PLANO DE MOBILIDADE MARICÁ

PRODUTO 7

Relatório Final - VF2 - Out/2023

PREFEITURA DE MARICÁ

APRESENTAÇÃO

No presente relatório se apresenta o Produto 7 – Relatório Final. Este relatório foi desenvolvido pelo Instituto da Mobilidade Sustentável Ruaviva, vencedor do processo público de seleção instituído Processo nº. 14702/2019, Tomada de Preços n. 01/2020, promovido pela Prefeitura do Município de Maricá – Estado do Rio de Janeiro para elaboração do Plano de Mobilidade Urbana e Alinhamentos Viários para o município de Maricá, por meio do contrato nº 174/2021. A realização do trabalho está estruturada nas seguintes etapas, detalhadas e organizadas neste relatório:

- ETAPA 1 - PLANO DE TRABALHO E CRONOGRAMA
- ETAPA 2 - PROSPECÇÃO PRELIMINAR
- ETAPA 3 – DIAGNÓSTICO DA MOBILIDADE URBANA
- ETAPA 4 - PROGNÓSTICO
- ETAPA 5 - PROPOSTAS
- ETAPA 6 - CONSOLIDAÇÃO DO PLANO
- ETAPA 7 – RELATÓRIO FINAL

Este relatório faz parte da Etapa 07 do PlaMob de Maricá e apresenta a consolidação final de todos os produtos referentes ao Plano de Mobilidade Urbana e Alinhamentos Viários de Maricá, incluindo as contribuições participativas e da equipe técnica municipal.

EQUIPE TÉCNICA

André Luiz de Oliveira Barra
Coordenação Gerencial – Engenheiro Civil

Equipe Principal

Renata Avelar Barra
Planejador Sênior de Transporte - Engenharia Civil

Ricardo Mendanha Ladeira
Profissional Sênior de Projetos Viários – Engenheiro Civil

Geraldo José Calmon de Moura
Profissional Sênior de Processos Participativos - Cientista Social e Arquiteto Urbanista

Liane Nunes Born
Profissional Sênior de Georreferenciamento – Engenheira Civil

Equipe Complementar

Camila Silva Morais
Consultora Plena em Turismo - Turismóloga

Luiza Born Mendanha
Consultora Plena em Direito Urbano - Advogada

Luiz Felype Gomes de Almeida
Consultor Pleno em Economia – Economista

Renato Torres Ribeiro
Consultor Pleno em Comunicação – Comunicador Social/Jornalista

Ricardo Lott
Consultor Pleno em Infraestrutura Urbana - Engenheiro Civil

Pedro Henrique Pereira Silva
Arquiteto Urbanista

Maria de Lourdes Lourenço Moreira
Engenheira Civil

Ana Flávia Barra
Engenheira Civil

Murilo Rossinholi
Bacharel em Direito

Alda Maria Luiza M. Q. Sá dos Santos
Estagiária de Arquitetura e Urbanismo

Isabel Mayumi Garcia Zerbinato
Estagiária de Arquitetura e Urbanismo

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARICÁ

Fabiano Taques Horta
Prefeito

Diego Zeidan Cardoso Siqueira
Vice-Prefeito

Grupo Executivo da Secretaria de Urbanismo

Celso Cabral Nunes
Secretário de Urbanismo – Arquiteto e Urbanista

Bruno Marins
Subsecretário de Urbanismo - Engenheiro Civil

Mônica Maria Campos
Assessora Técnica - Arquiteta e Urbanista | Gerência Técnica PlaMob

Will Robson Coelho
Assessor Técnico - Arquiteto e Urbanista | Coordenador de Planejamento Urbano

Matheus Sant'Ana Prado
Auxiliar Técnico – Arquiteto e Urbanista

Ana Claudia Garcia
Auxiliar Técnica - Arquiteta e Urbanista

Mayara Ribeiro
Auxiliar Técnica – Publicitária

Aline Moura
Auxiliar Administrativo - Bacharel em Direito

Ana Paula Andrade
Auxiliar Administrativo

Yasmin Dutra
Estagiária de Arquitetura

Patrícia Albuquerque
Auxiliar Administrativo - Bacharel em Administração

Grupo Técnico das demais Secretarias

Luciana Postiço | EPT – Empresa Pública de Transporte
Auxiliar Técnica – Arquiteta e Urbanista

Talita Gouveia Simas | Secretaria de Transportes
Assessora de Transportes – Bacharel em Direito

Tatielle G. Santos Felicíssimo| Secretaria de Transportes
Assessora de Transportes

Eduardo Edilezio da Silva Matos | Secretaria de Trânsito e Eng. Viária
Auxiliar Técnico – Engenheiro Civil

Fernanda Guarnieri Santos | Secretaria de Trânsito e Eng. Viária
Auxiliar Técnica – Engenheira Civil

Renato Ribeiro Pedrosa | Secretaria de Trânsito e Eng. Viária
Assessor Jurídico da Secretaria de Trânsito e Engenharia Viária

Luiz Fernando Figueiredo Júnior | SOMAR – Serviços de Obras de Maricá - Obras Indiretas
Auxiliar Técnico – Técnico em Edificações/Controle de Qualidade

Patrick de Araújo Barcelos | SOMAR – Serviços de Obras de Maricá - Obras Indiretas
Projetista – Engenheiro Civil

Julianna de Fátima Dias da Silva | SOMAR – Serviços de Obras de Maricá - Obras Diretas
Auxiliar Técnica – Arquiteta e Urbanista

Carla Nunes Santos | SOMAR – Serviços de Obras de Maricá - Presidência
Auxiliar Técnica – Arquiteta e Urbanista

Francyni de Sousa Carvalho | SOMAR – Serviços de Obras de Maricá - Parques e Jardins
Auxiliar Técnica – Arquiteta e Urbanista

Luiz Gustavo Tavares Guimarães – FIRJAN – Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro
Especialista em Desenvolvimento Setorial - Arquiteto e Urbanista

Diego Maggi – IDR – Instituto Darcy Ribeiro
Auxiliar Técnico – Sociólogo

Luciano Chaves Leal | Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Comércio, Indústria, Petróleo e Portos
Subsecretário de Comércio e Empreendedorismo – Arquiteto e Urbanista

Eduardo Imbrósio - CODEMAR - Companhia de Desenvolvimento de Maricá
Superintendente Comercial Rotativo - Engenheiro Mecânico

Saulo Bucker – CODEMAR - Companhia de Desenvolvimento de Maricá
Superintendente de Manutenção e Infraestrutura Aeroportuária - Engenheiro Civil

Pedro Mota Di Filippo – CODEMAR - Companhia de Desenvolvimento de Maricá
Diretor de Indústria e Energia - Tecnólogo em Processos Gerenciais

Vinícius Moro da Mata – SEPOF – Secretaria de Planejamento, Orçamento e Fazenda
Assessor - Bacharel em Administração

Fernando Pereira - SMS – Secretaria de Saúde
Administrador - Gestor Público de Planejamento

TABELAS

Tabela 1 Polos Geradores de Viagens 38
Tabela 2 Distribuição da população por distritos. 63
Tabela 3 Matriz Origem Destino por motivos de deslocamento 85
Tabela 4 Modal utilizado por motivo do deslocamento 86
Tabela 5 Motivo da viagem por categoria modal 90
Tabela 6 Tempo de viagem médio 91
Tabela 7 Categoria de deslocamento por intervalo de tempo de viagem 93
Tabela 8 Deslocamentos Gerados 95
Tabela 9 Matriz O/D – 24 Horas – Por distrito 97
Tabela 10 Deslocamentos no Pico Manhã 113
Tabela 11 Participação da mobilidade a pé nos deslocamentos municipais 116
Tabela 12 Avaliação das calçadas quanto aos critérios em conjunto 133
Tabela 13 Participação da mobilidade a pé nos deslocamentos municipais 135
Tabela 14 Estações e número de vagas 142
Tabela 15 Motivos para utilização de outro modal que não o transporte coletivo 152
Tabela 16 Avaliação da qualidade do transporte coletivo 152
Tabela 17 Viagens produzidas por região – modo transporte coletivo 159
Tabela 18 Matriz por macrozona - modo transporte coletivo 160
Tabela 19 Participação das viagens segundo as origens e destinos 160
Tabela 20 Síntese das informações operacionais do sistema 166
Tabela 21 Resumo das informações da pesquisa de embarque e desembarque 168
Tabela 22 Linhas metropolitanas de ônibus que atendem Maricá-RJ 177
Tabela 23 Número de viagens por tipo de linha metropolitana e por tipo de dia 180
Tabela 24 Relação entre o número de viagens nas linhas rodoviárias e urbanas 180
Tabela 25 Dados das Vans Intermunicipais 183
Tabela 26 Viagens do modo transporte coletivo por tipo 183
Tabela 27 Distribuição das viagens do modo TC com origem em Maricá na RMRJ 184
Tabela 28 Motivos das viagens por aplicativos 191
Tabela 29 Quantidade de empresas entrevistadas por tipo 197
Tabela 30 Tipos de Veículos 197
Tabela 31 Distribuição temporal das viagens de cargas 197
Tabela 32 Regiões de recebimento e envio de carga 199
Tabela 33 Interseções semaforizadas 211
Tabela 34 Frota por Tipo de Veículo 212
Tabela 35 Evolução da frota 2017 a 2022 213
Tabela 36 Taxa de Motorização (2021) 214
Tabela 37 Índices referentes à acidentes de trânsito 2020 215
Tabela 38 Enquadramento Geral dos Cenários 230

Tabela 39 Projeção populacional para o município de Maricá-RJ, período 2021 a 2031. 232
Tabela 40 Distribuição populacional por Zona de Tráfego 233
Tabela 41 Incremento populacional por Zona de Tráfego – Cenário 1 235
Tabela 42 Incremento populacional por Zona de Tráfego – Cenário 2 237
Tabela 43 Viagens por Zona de Tráfego – Cenário 1 e Cenário 2 238
Tabela 44 Projeção População Cenário 20 anos 238
Tabela 45 Projeção Viagens Cenário 20 anos 239
Tabela 46 Percentual por motivo de viagem com origem na residência 241
Tabela 47 Distribuição por motivo das viagens exclusivas no Cenário 2 242
Tabela 48 Distribuição na matriz preliminar das viagens exclusivas no Cenário 2 243
Tabela 49 Ocupação média por tipo de veículo 244
Tabela 50 Fator de equivalência em unidades de carros de passeio (UCP) 245
Tabela 51 Cenário proposto de divisão modal 270
Tabela 52 Deslocamentos totais x motorizados das matrizes futuras 270
Tabela 53 Distribuição Modal – Cenário Desejado 277
Tabela 54 Participação das viagens segundo as origens e destinos 312
Tabela 55 Distribuição das viagens do modo TC com origem em Maricá na RMRJ 326
Tabela 56 Parâmetros de emissão de poluentes e CO2 377
Tabela 57 Critérios de pontuação para hierarquização das propostas 419
Tabela 58 Síntese da estimativa de investimentos 443
Tabela 59 Fatores de emissão de CO2 por tipo de combustível 449
Tabela 60 Venda de combustíveis derivados de petróleo em Maricá 449

QUADROS

Quadro 1 Legislações estaduais 50
Quadro 2 Legislação Municipal 50
Quadro 3 Características do serviço de táxi 185
Quadro 4 Principais características do serviço escolar delegado em Maricá 188
Quadro 5 Características do serviço de mototáxi 190
Quadro 6 Características do Transporte Complementar 192
Quadro 7 Linhas Troncais propostas 299
Quadro 8 Linhas Perimetrais propostas 300
Quadro 9 Estruturação das medidas propostas em programas, projetos e ações 390
Quadro 10 Cronograma executivo e financeiro da Política de Mobilidade Urbana de Maricá . 422
Quadro 11 Contribuições do formulário online 537
Quadro 12 Estruturação das medidas propostas em programas, projetos e ações 562

FIGURAS

Figura 1 Evolução Urbana de Maricá 30
Figura 2 Inserção regional de Maricá 31
Figura 3 Macrozoneamento de Maricá 53
Figura 4 Sobreposição das Unidades de Conservação com o Macrozoneamento 59
Figura 5 Zonas de tráfego 81
Figura 6 Linhas de Desejo - Zona 1 Centro 99
Figura 7 Linhas de Desejo - Zona 7 São José do Imbassaí 100
Figura 8 Linhas de Desejo - Zona 35 Inoã 101
Figura 9 Linhas de Desejo - Zona 36 Chácaras de Inoã 102
Figura 10 Linhas de Desejo - Zona 45 Barroco 103
Figura 11 Linhas de Desejo - Zona 46 Jardim Atlântico Oeste 104
Figura 12 Linhas de Desejo - Zona 51 Niterói 105
Figura 13 Linhas de Desejo - Zona 2 Flamengo 106
Figura 14 Linhas de Desejo - Zona 52 Rio de Janeiro 107
Figura 15 Linhas de Desejo - Zona 8 Araçatiba 108
Figura 16 Deslocamentos internos por distrito 109
Figura 17 Deslocamentos Internos por zona 110
Figura 18 Escala de Deslocamentos 112
Figura 19 Deslocamentos no Pico da Manhã 114
Figura 20 Principais pontos com ciclistas - centro 141
Figura 21 Principais pontos com ciclistas - Itaipuaçu 141
Figura 22 Estação de bicicletas “Vermelhinhas” 142
Figura 23 Gênero, faixa etária e renda do usuário do transporte coletivo 146
Figura 24 Frequência de utilização do sistema 147
Figura 25 Divisão modal 2012 na RMRJ 148
Figura 26 Distribuição modal das viagens internas de Maricá em 2012 148
Figura 27 Distribuição modal de Maricá em 2022 149
Figura 28 Motivo das viagens em Maricá 150
Figura 29 Modos utilizados para o trabalho 150
Figura 30 Modos utilizados para a escola 151
Figura 31 Avaliação da qualidade do transporte coletivo 153
Figura 32 Avaliação agregada do transporte coletivo 153
Figura 33 Avaliação agregada dos atributos do serviço 154
Figura 34 Avaliação dos atributos do serviço 155
Figura 35 Viagens produzidas por região – modo transporte coletivo 159
Figura 36 Viagens atraídas por zona de tráfego 161
Figura 37 Viagens do transporte coletivo no dia útil sobrepostas às zonas de tráfego 161
Figura 38 Ônibus do Transporte Coletivo 162

Figura 39 Participação da demanda da linha na demanda total do sistema 164
Figura 40 Passageiro por faixa horária 165
Figura 41 Viagens por faixa horária 165
Figura 42 Relação da demanda e da quilometragem pelo tipo de dia 166
Figura 43 Diversidade de placas e abrigos de ônibus 170
Figura 44 Terminal Rodoviária do Povo de Maricá 171
Figura 45 Terminal de Itaipuaçu 173
Figura 46 Estação de bicicletas e área de estacionamento e no Terminal de Itaipuaçu 175
Figura 47 Demanda mensal do sistema ônibus na RMRJ 176
Figura 48 Distribuição da extensão das linhas metropolitanas de ônibus de Maricá 178
Figura 49 Linhas metropolitanas urbanas 179
Figura 50 Linhas metropolitanas rodoviárias 179
Figura 51 Número de viagens por tipo de linha metropolitana e por tipo de dia 180
Figura 52 Viagens do modo transporte coletivo por tipo 184
Figura 53 Distribuição das viagens do modo TC com origem em Maricá 184
Figura 54 Distribuição da frota de táxi por ano de fabricação/modelo do veículo 186
Figura 55 Motivos das viagens de táxi 187
Figura 56 Distribuição da frota de escolar por ano de fabricação do veículo 189
Figura 57 Distribuição da frota de mototáxi por ano de fabricação do veículo 191
Figura 58 Motivos das viagens por aplicativos 192
Figura 59 Croqui Rodovia Amaral Peixoto (RJ-101) 204
Figura 60 Croqui Região de Itaipuaçu 204
Figura 61 Administração Direta de Maricá - Secretarias 227
Figura 62 Administração Indireta e outros órgãos de Maricá 228
Figura 63 Projeção Populacional para o município de Maricá (2021-2031) 231
Figura 64 Rede de Simulação 246
Figura 65 Alocação das Viagens Futuras na Faixa de Pico da Manhã na Rede de Simulação 247
Figura 66 Carregamento Atual - Zoom 248
Figura 67 Carregamento Matriz Futura Cenário 1 (2032) 250
Figura 68 Carregamento Matriz Futura Cenário 1 (2032) - Zoom 251
Figura 69 Carregamento Matriz Futura Cenário 2 (2032) 252
Figura 70 Carregamento Matriz Futura Cenário 2 (2032) - Zoom 253
Figura 71 Carregamento Matriz Futura Cenário 1 (2042) 254
Figura 72 Carregamento Matriz Futura Cenário 1 (2042) - Zoom 255
Figura 73 Carregamento Matriz Futura Cenário 2 (2042) 256
Figura 74 Carregamento Matriz Futura Cenário 2 (2042) - Zoom 257
Figura 75 Alocação das Viagens na Faixa de Pico da Manhã na Rede de Simulação 268
Figura 76 Carregamento Atual - Zoom 269
Figura 77 Carregamento Matriz Futura Cenário proposto (2032) 271

Figura 78 Carregamento Matriz Futura Cenário proposto (2032) - Zoom 272
Figura 79 Carregamento Matriz Futura Cenário proposto (2042) 273
Figura 80 Carregamento Matriz Futura Cenário Proposto (2042) - Zoom 274
Figura 81 Rota de arborização prioritária 283
Figura 82 Parâmetros de projetos cicloviários 287
Figura 83 Espaço útil do ciclista em cm 287
Figura 84 Diagrama Ciclofaixas 288
Figura 85 Diagrama Ciclovias 288
Figura 86 Larguras mínimas infraestrutura cicloviária 289
Figura 87 Paraciclo na Calçada Ex 1 292
Figura 88 Paraciclo na Calçada Ex 2 292
Figura 89 Paraciclo na vaga Ex1 292
Figura 90 Paraciclo na vaga Ex2 292
Figura 91 Paraciclo na vaga Ex 3 292
Figura 92 Paraciclo em abrigo de ônibus Ex 1 293
Figura 93 Paraciclo em abrigo de ônibus Ex 2 293
Figura 94 Matriz OD em Ponta Negra 301
Figura 95 Zonas com maiores deslocamentos internos em Ponta Negra 301
Figura 96 Matriz OD em Itaipuaçu 303
Figura 97 Zonas com maiores deslocamentos internos em Itaipuaçu 304
Figura 98 Matriz OD em Inoã 306
Figura 99 Zonas com maiores deslocamentos internos em Inoã 306
Figura 100 Princípios para elaboração de um DOT 310
Figura 101 Conjunto de soluções que conformam o DOTS 311
Figura 102 Plataforma de embarque e desembarque no terminal central 319
Figura 103 Terminal Rodoviária do Povo de Maricá 319
Figura 104: Localização proposta para nova rodoviária de Maricá 320
Figura 105 Ônibus de piso baixo no transporte para o CT Paralímpico em São Paulo 322
Figura 106 Ônibus híbrido Maricá 324
Figura 107 ônibus híbrido Maricá 2 324
Figura 108 Exemplo de primeiro ônibus elétrico articulado do Brasil em São José dos Campos - SP 325
Figura 109 Funcionalidades para aplicativo de transporte Público conforme PL 2492/22 335
Figura 110 Croqui de traçado da TransMaricá Norte 349
Figura 111 Agulha de acesso acostamentos 353
Figura 112 Planta Estações de Integração 354
Figura 113 Corte Estações de Integração 354
Figura 114 Modelo 3D de solução para o Trevo do Flamengo 1 359
Figura 115 Modelo 3D de solução para o Trevo do Flamengo 2 359
Figura 116 Modelo 3D de solução para o Trevo do Flamengo 3 360

Figura 117 Modelo 3D de solução para o Trevo do Flamengo 4 360
Figura 118 Rotatória Mumbuca - Circulação Atual 362
Figura 119 Rotatória Mumbuca - Circulação Proposta 362
Figura 120 Site do PlaMob 462
Figura 121 Oficina Comunitária - Centro 474
Figura 122 Oficina Comunitária - Ponta Negra 475
Figura 123 Oficina Comunitária Inoã 475
Figura 124 Oficina Comunitária - Itaipuaçu 476
Figura 125 Divulgação das oficinas comunitárias 476
Figura 126 Oficinas de propostas 481
Figura 127 Oficinas de Propostas 482
Figura 128 Oficinas de Propostas 483
Figura 129 Oficinas de Propostas 484
Figura 130 Oficinas de Propostas 485
Figura 131 Oficinas de Propostas 485
Figura 132 Divulgação das oficinas de propostas 486
Figura 133 Divulgação da Audiência Pública 01 492
Figura 134 Divulgação da Audiência Pública 01 493
Figura 135 Audiência Pública 01 494
Figura 136 Audiência Pública 01 495
Figura 137 Audiência Pública 02 503
Figura 138 Divulgação da Audiência Pública 02 504
Figura 139 Divulgação da Audiência Pública 02 505
Figura 140 Divulgação da Audiência Pública 02 505
Figura 141 Divulgação da Audiência Pública 02 506
Figura 142 Audiência Pública 02 506
Figura 143 Audiência Pública 02 507
Figura 144 Audiência Pública 02 507
Figura 145 Divulgação da Audiência Pública 03 518
Figura 146 Divulgação da Audiência Pública 03 518
Figura 147 Audiência Pública 03 519
Figura 148 Audiência Pública 03 519
Figura 149 Audiênica Pública 03 520
Figura 150 Divulgação Audiência Pública 04 528
Figura 151 Divulgação Audiência Pública 04 529
Figura 152 Divulgação Audiência Pública 04 529
Figura 153 Divulgação Audiência Pública 04 530
Figura 154 Audiência Pública 04 531
Figura 155 Audiência Pública 04 531
Figura 156 Agenda das oficinas finais 532

Figura 157 Divulgação Consulta online 535
Figura 158 Divulgação Consulta Online..... 535

GRÁFICOS

Gráfico 1 Rede de cidades de Maricá, como origem, segundo Índice de Atração Setoriais. 56
Gráfico 2 Distribuição de empregos por setor - Maricá/RJ. 60
Gráfico 3 Crescimento populacional Maricá/RJ, 1970-2021. 61
Gráfico 4 Evolução da pirâmide etária. 62
Gráfico 5 Dinâmica de crescimento das populações urbana e rural. 62
Gráfico 6 Rendimento nominal mensal. 64
Gráfico 7 Composição da População por gênero, faixa etária e cor. 65
Gráfico 8 Distribuição das despesas familiares em grandes grupos – RJ (2017-2018). 69
Gráfico 9 Distribuição das despesas familiares correntes – RJ - (2017-2018). 70
Gráfico 10 Distribuição das médias de moradores em domicílios particulares permanentes, por setor censitário, 2010. 71
Gráfico 11 Média de filhos em domicílios particulares permanentes, por setor censitário, 2010. 71
Gráfico 12 Gráfico deslocamentos por meio de transporte utilizado 84
Gráfico 13 Deslocamentos por categoria (motorizado e não motorizado)..... 84
Gráfico 14 Deslocamentos motorizados por meio de transporte motorizado 85
Gráfico 15 Destino das viagens com origem em casa..... 86
Gráfico 16 Modal utilizado por motivo trabalho..... 87
Gráfico 17 Modal utilizado por motivo escola 87
Gráfico 18 Modal utilizado por motivo lazer 88
Gráfico 19 Modal utilizado por motivo saúde 89
Gráfico 20 Modal utilizado por outros motivos 89
Gráfico 21 Motivo da viagem por categoria modal..... 90
Gráfico 22 Participação dos motivos de deslocamentos nos modos..... 90
Gráfico 23 Deslocamentos totais por intervalo de tempo 93
Gráfico 24 Deslocamentos totais por intervalo de tempo 94
Gráfico 25 Gráfico tempo de viagem por modo de transporte..... 94
Gráfico 26 Relação percentual entre o tempo de viagem e o modal..... 94
Gráfico 27 Participação da mobilidade a pé nos deslocamentos municipais 116
Gráfico 28 Motivo dos deslocamentos a pé 117
Gráfico 29 Deslocamentos a pé por motivo 117
Gráfico 30 Percentual de fluxo de pedestre no centro em relação ao total 120
Gráfico 31 Proporção de calçadas adequadas quanto à largura..... 124
Gráfico 32 Proporção de calçadas adequadas quanto à ausência de obstáculos 126

Gráfico 33 Proporção de calçadas adequadas quanto à condição do pavimento 127
Gráfico 34 Proporção de calçadas adequadas quanto à presença rampas 130
Gráfico 35 Proporção das calçadas adequadas quanto à presença de piso podotátil 130
Gráfico 36 Proporção adequação das calçadas - todos os critérios 133
Gráfico 37 Participação da mobilidade por bicicleta nos deslocamentos municipais 135
Gráfico 38 Motivo dos deslocamentos de bicicleta 136
Gráfico 39 Deslocamentos de bicicleta por motivo 136
Gráfico 40 Participação de cada ponto no total de ciclistas 139
Gráfico 41 Participação de cada rota no total de ciclistas 139
Gráfico 42 Proporção manhã e tarde na contagem de ciclistas 140
Gráfico 43 Frequência das entregas (recebimento) 198
Gráfico 44 Gráfico da frequência das entregas (envio) 198
Gráfico 45 Quantidade de caminhões/mês 199
Gráfico 46 Municípios de onde as cargas chegam e são enviadas 200
Gráfico 47 Regiões de Maricá de onde saem as mercadorias recebidas 200
Gráfico 48 Regiões de Maricá para onde vão as mercadorias enviadas 201
Gráfico 49 Distribuição da Frota por Tipo de Veículo em 2022 213
Gráfico 50 Percentual de Evolução da Frota 214
Gráfico 51 Acidentes por tipo 2021 217
Gráfico 52 Óbitos por meio de deslocamento em Maricá 2016 217
Gráfico 53 Óbitos por meio de deslocamento em Maricá 2020 217
Gráfico 54 Sugestões da população 278
Gráfico 55 Metas de evolução da distribuição modal 448
Gráfico 56 Sugestões da população 534

MAPAS

Mapa 1 Divisão dos distritos 33
Mapa 2 Unidades de Planejamento 34
Mapa 3 Densidade demográfica 36
Mapa 4 Densidade domiciliar 37
Mapa 5 Polos Geradores 40
Mapa 6 Projetos Estratégicos 42
Mapa 7 Projetos Estratégicos – SOMAR 43
Mapa 8 Projetos Estratégicos – Saúde, Educação, Cultura e Lazer 44
Mapa 9 Projetos Estratégicos – Secretaria de Urbanismo 45
Mapa 10 Projetos Estratégicos – Secretaria de Habitação 46
Mapa 11 Secretaria de Desenvolvimento Econômico e ICTIM 47
Mapa 12 Projetos Estratégicos Aprovados 48
Mapa 13 Cobertura dos equipamentos de Saúde 66

Mapa 14 Cobertura dos serviços de educação 68
Mapa 15 Deslocamentos não motorizados por zonas de tráfego 119
Mapa 16 Pontos de contagem de fluxo de pedestres 122
Mapa 17 Calçadas - dimensão/largura 125
Mapa 18 Calçadas - Pavimento 128
Mapa 19 Calçadas - obstáculos 129
Mapa 20 Calçadas - rampas 131
Mapa 21 Calçadas - piso tátil 132
Mapa 22 Contagens de ciclistas 138
Mapa 23 Utilização das vermelhinhas 144
Mapa 24 Principais pontos de ciclistas 145
Mapa 25 Rede do transporte coletivo urbano por ônibus de Maricá 157
Mapa 26 Linhas do transporte coletivo urbano por ônibus operadas pela EPT 158
Mapa 27 Linhas que operam no terminal Rodoviária do Povo de Maricá – Terminal Central . 172
Mapa 28 Linhas que operam no Terminal Itaipuaçu 174
Mapa 29 Rede metropolitana de ônibus de Maricá 181
Mapa 30 Densidade de viagens das linhas metropolitanas de ônibus de Maricá 182
Mapa 31 Hierarquização viária 203
Mapa 32 Sentido das vias 207
Mapa 33 UCP por ponto de contagem 209
Mapa 34 Mapa de calor acidentes 2020 e 2021 216
Mapa 35 Mapa de atropelamentos 2020 218
Mapa 36 Mapa de atropelamentos 2021 219
Mapa 37 Mapa de acidentes 2020 221
Mapa 38 Mapa de acidentes 2021 222
Mapa 39 Sugestões da população 279
Mapa 40 Rede de calçadas prioritárias para atuação direta da PMM 284
Mapa 41 Rede Ciclável Proposta 290
Mapa 42 Linha circular em Ponta Negra 302
Mapa 43 Linha circular em Itaipuaçu 305
Mapa 44 Linha circular em Inoã 307
Mapa 45 Rede tronco-alimentada proposta 309
Mapa 46 Indicação preliminar de vias de referência para estudo de viabilidade de Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável (DOTS) 314
Mapa 47 Terminais e Estações de Integração Modal 332
Mapa 48 Pontos de táxi propostos 339
Mapa 49 Áreas de alimentação dos terminais e estações 341
Mapa 50 Transporte hidroviário de interesse turístico 347
Mapa 51 Intervenções Viárias 351
Mapa 52 Caminhos Verdes 356

Mapa 53 Caminhos verdes - detalhamento 357
Mapa 54 Áreas potenciais para implantação de Zonas 30 365
Mapa 55 Principais pontos para tratamento de travessias 369
Mapa 56 Hierarquização viária proposta 374
Mapa 57 Anexo II da Lei do Plano de Mobilidade – Mapa de Hierarquização Viária 581
Mapa 58 Anexo I do Decreto regulamentador do Plano de Mobilidade Urbana - Rede de calçadas prioritárias para atuação direta da PMM 583
Mapa 59 Anexo II do Decreto regulamentador do Plano de Mobilidade Urbana – Rota Ciclável 586
Mapa 60 Anexo III do Decreto regulamentador do Plano de Mobilidade Urbana – Rede Tronco Alimentada 587
Mapa 61 Anexo IV do Decreto regulamentador do Plano de Mobilidade Urbana – Intervenções Viárias 588
Mapa 62 Anexo V do Decreto regulamentador do Plano de Mobilidade Urbana – Caminhos Verdes 589
Mapa 63 Anexo VI do Decreto regulamentador do Plano de Mobilidade Urbana – Terminais de Integração 590
Mapa 64 Anexo VII do Decreto regulamentador do Plano de Mobilidade Urbana – Pontos de Táxi Propostos 591
Mapa 65 Anexo VIII do Decreto regulamentador do Plano de Mobilidade Urbana – Áreas potenciais para implantação de Zonas 30 592
Mapa 66 Anexo IX do Decreto regulamentador do Plano de Mobilidade Urbana – Transporte hidroviário de interesse turístico 593
Mapa 67 Anexo X do Decreto regulamentador do Plano de Mobilidade Urbana – Vias de Referência para estudo de viabilidade de Desenvolvimento Orientado ao Transporte – DOT 594

Sumário

1. INTRODUÇÃO 23
2. LEVANTAMENTO INICIAL DE DADOS 24
2.1 CARTOGRAFIA 24
2.2 PLANO DIRETOR 24
2.3 PLANO SETORIAIS 25
2.4 ARCABOUÇO LEGAL 26
2.5 MOBILIDADE URBANA 26
2.5.1 TRANSPORTE 26
2.5.2 TRÂNSITO 27
2.5.3 OUTROS MODOS 27
3. O MUNICÍPIO DE MARICÁ 28
3.1 CONTEXTUALIZAÇÃO E HISTÓRICO 28
3.1.1 PRIMÓRDIOS DA URBANIZAÇÃO EM MARICÁ 28
3.1.2 SÉCULO XX E XXI E O PARCELAMENTO URBANO 29
3.2 ESTRUTURAÇÃO TERRITORIAL 31
3.2.1 INSERÇÃO DO MUNICÍPIO NO ESPAÇO REGIONAL 31
3.2.2 O ESPAÇO INTRAURBANO DE MARICÁ 35
3.2.3 POLOS GERADORES DE VIAGENS E PROJETOS ESTRATÉGICOS 38
3.3 ARCABOUÇO LEGAL URBANÍSTICO 49
3.3.1 ÂMBITO FEDERAL 49
3.3.2 ÂMBITO ESTADUAL 49
3.3.3 ÂMBITO MUNICIPAL 50
3.4 INDICADORES SOCIOECONÔMICOS 55
3.4.1 ATRATIVIDADES 55
3.4.2 DINÂMICA ECONÔMICA URBANA: INDÚSTRIA E SERVIÇOS 57
3.4.3 DINÂMICA ECONÔMICA RURAL 58
3.4.4 DISTRIBUIÇÃO DE EMPREGOS POR SETOR 59
3.4.5 VOCAÇÃO E POTENCIALIDADES DO MUNICÍPIO 60
3.4.6 EVOLUÇÃO DO CRESCIMENTO POPULACIONAL 61
3.4.7 DENSIDADE DEMOGRÁFICA 62
3.4.8 MIGRAÇÃO 63
3.4.9 CARACTERIZAÇÃO DA RENDA 63
3.4.10 CARACTERIZAÇÃO ESTRATIFICADA DA POPULAÇÃO 64
3.4.11 . COBERTURA DE SERVIÇOS DE SAÚDE 65
3.4.12 EDUCAÇÃO (EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS) 67
3.4.13 DISTRIBUIÇÃO DE DESPESAS DOMICILIARES 69
3.4.14 COMPOSIÇÃO FAMILIAR 70

3.4.15 TAXA DE EMPREGO E DESEMPREGO 71
3.5 TURISMO 72
3.5.1 BREVE PANORAMA TURÍSTICO 72
3.5.2 GESTÃO TURÍSTICA MUNICIPAL 73
3.5.3 FLUXO TURÍSTICO 73
3.5.4 ATRATIVOS TURÍSTICOS 74
3.5.5 DESAFIOS PARA O DESENVOLVIMENTO DO TURISMO NO MUNICÍPIO 76
3.5.6 POTENCIALIDADES PARA O DESENVOLVIMENTO DO TURISMO NO MUNICÍPIO 76
4. ASPECTOS GERAIS DA MOBILIDADE URBANA E DA ACESSIBILIDADE 78
4.1 ACESSIBILIDADE 78
5. DINÂMICA DOS DESLOCAMENTOS 80
5.1 METODOLOGIA DA O/D 80
5.1.1 ZONAS DE TRÁFEGO 80
5.1.2 EXPANSÃO DA AMOSTRA 83
5.2 RESULTADOS DA PESQUISA 83
5.2.1 DIVISÃO MODAL 83
5.2.2 MOTIVOS DAS VIAGENS 85
5.2.3 TEMPOS DE DESLOCAMENTO 91
5.2.4 MATRIZ ORIGEM/DESTINO 95
5.2.5 LINHAS DE DESEJO 98
6. MOBILIDADE A PÉ 115
6.1 CARACTERIZAÇÃO DOS DESLOCAMENTOS A PÉ 116
6.2 PRINCIPAIS ASPECTOS DAS CONTAGENS DE PEDESTRES 120
6.3 CONDIÇÕES DO MEIO FÍSICO PARA PEDESTRES 123
6.3.1 DIMENSIONAMENTO DAS CALÇADAS 123
6.3.2 PAVIMENTAÇÃO E PRESENÇA DE OBSTÁCULOS 126
6.3.3 PRESENÇA DE RAMPAS E PISOS TÁTEIS 130
6.3.4 CRITÉRIOS EM CONJUNTO 133
7. MOBILIDADE POR BICICLETA 135
7.1 CARACTERIZAÇÃO DAS VIAGENS DE CICLISTAS 135
7.2 PRINCIPAIS ASPECTOS DAS CONTAGENS DE CICLISTAS 137
7.3 BICICLETAS COMPARTILHADAS 142
8. TRANSPORTE DE PASSAGEIROS 146
8.1 TRANSPORTE COLETIVO URBANO MUNICIPAL – MODO ÔNIBUS 146
8.1.1 O USUÁRIO E O USO DO SISTEMA 146
8.1.2 A REDE DE LINHAS 156
8.1.3 FORMA DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS E TARIFA 163
8.1.4 DEMANDA E QUILOMETRAGEM 163
8.1.5 CARREGAMENTO E NÍVEL DE SERVIÇO 167
8.1.6 INFRAESTRUTURA DE APOIO À OPERAÇÃO 170

8.2 TRANSPORTE COLETIVO METROPOLITANO 175
8.2.1 O SISTEMA DA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO 176
8.2.2 VANS INTERMUNICIPAIS 183
8.2.3 AS VIAGENS METROPOLITANAS 183
8.3 DEMAIS MODAIS DE TRANSPORTE DE PASSAGEIROS 185
8.3.1 TÁXI 185
8.3.2 ESCOLAR 187
8.3.3 MOTOTÁXI 189
8.3.4 APLICATIVOS 191
8.3.5 TRANSPORTE COMPLEMENTAR 192
8.4 CONSIDERAÇÕES SOBRE O TRANSPORTE COLETIVO 193
9. LOGÍSTICA URBANA 196
9.1 PESQUISA O/D 196
9.1.1 METODOLOGIA DA PESQUISA ORIGEM E DESTINO DE CARGAS 196
9.1.2 EMPRESAS E TIPIFICAÇÃO DA FROTA 196
9.1.3 DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL E FREQUÊNCIA 197
9.1.4 QUANTIDADE DE CAMINHÕES POR MÊS 199
9.1.5 ORIGEM E DESTINO DAS ENTREGAS 199
9.2 CONCLUSÕES PRELIMINARES SOBRE A CARGA EM MARICÁ 201
10. ESPAÇO E CIRCULAÇÃO 202
10.1 SISTEMA VIÁRIO URBANO 202
10.2 CIRCULAÇÃO DO TRÁFEGO GERAL 205
10.3 VOLUMES DE TRÁFEGO 208
10.4 SINALIZAÇÃO VIÁRIA 210
10.4.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL 210
10.4.2 SINALIZAÇÃO VERTICAL 210
10.4.3 SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA 210
10.4.4 SINALIZAÇÃO INDICATIVA 212
10.5 CARACTERIZAÇÃO DA FROTA 212
10.6 SEGURANÇA VIÁRIA – ACIDENTES DE TRÂNSITO 214
10.6.1 DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DOS ACIDENTES 220
10.7 ALINHAMENTOS VIÁRIOS 223
11. ASPECTOS INSTITUCIONAIS 224
11.1 CONTEXTO LEGAL 224
11.2 ORGANIZAÇÃO INSTITUCIONAL 226
11.2.1 ESTRUTURA PÚBLICA VIGENTE 226
11.2.2 TRATAMENTO DA MOBILIDADE NA ESTRUTURA PÚBLICA 229
12. PROGNÓSTICO 230
12.1 CENÁRIOS DO PLANO DE MOBILIDADE 230
12.1.1 CENÁRIO 1 234

12.1.2 Cenário 2 236
12.1.3 Origens das Viagens 236
12.1.4 Destino das Viagens 241
12.1.5 Matrizes 243
12.1.6 Carregamento 244
12.2 Novos dados do Censo 258
12.2.1 Cenário 2032 261
12.2.2 Cenário 2042 264
12.2.3 Novo Carregamento 267
12.3 Análises qualitativas 275
12.4 Plano de Alinhamento Viário 275
12.5 Ações do PlaMob 275
13. PROPOSTAS 277
13.1 Sugestões da população 277
13.2 Mobilidade a pé 280
13.2.1 Rede de caminhabilidade 280
13.3 Mobilidade por bicicleta 285
13.3.1 Expansão da rede cicloviária 286
13.3.2 Consolidação de infraestrutura urbana para ciclistas 291
13.3.3 Outros incentivos 294
13.4 Transporte de passageiros 295
13.4.1 Transporte público coletivo 296
13.4.2 Integração entre sistemas metropolitano e municipal 325
13.4.3 Sistema de avaliações periódicas de desempenho 327
13.5 Integração intermodal 330
13.6 Aplicativo: mobilidade como serviço de interesse social 333
13.7 Táxi 336
13.8 Serviços complementares ao transporte público coletivo 340
13.8.1 Transporte complementar por vans 342
13.8.2 Transporte remunerado de passageiros por veículo compartilhado 342
13.8.3 Mototáxi 343
13.9 Escolar e fretamento 345
13.10 Transporte hidroviário 345
13.11 Espaço e circulação 348
13.11.1 Sistema viário 348
13.11.2 Área central 354
13.11.3 Exemplos de intervenções 358
13.11.4 Zona 30 Km 363
13.11.5 Qualificação das vias 366
13.11.6 Tratamento de travessias 367

13.11.7 PROPOSTAS DE CIRCULAÇÃO 370
13.11.8 SINALIZAÇÃO E DISPOSITIVOS DE CONTROLE DE TRÁFEGO 370
13.11.9 ESTACIONAMENTO 371
13.11.10 HIERARQUIZAÇÃO VIÁRIA 372
13.11.11 CARROS ELÉTRICOS 375
13.11.12 EMISSÃO DE POLUENTES 376
13.12 SEGURANÇA E EDUCAÇÃO PARA O TRÂNSITO 377
13.12.1 SEGURANÇA VIÁRIA 377
13.12.2 EDUCAÇÃO 379
13.13 POLOS GERADORES DE TRÁFEGO 381
13.14 LOGÍSTICA URBANA 382
13.14.1 NECESSIDADE DE INDUÇÃO DO USO LOGÍSTICO NAS ÁREAS LINDEIRAS ÀS RODOVIAS 383
13.14.2 INIBIÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE GRANDES PLANTAS FABRIS NA ÁREA URBANA 384
13.14.3 ORGANIZAR E DISCIPLINAR O TRÁFEGO DE CARGA NAS ÁREAS COM MAIOR VOLUME DE TRÁFEGO URBANO 385
13.15 GOVERNANÇA E GESTÃO DA MOBILIDADE 385
14. PLANO DE AÇÕES E INVESTIMENTOS 387
14.1 INVESTIMENTOS NECESSÁRIOS PARA IMPLEMENTAÇÃO DAS AÇÕES E PROJETOS 388
14.2 HIERARQUIZAÇÃO DOS PROJETOS/AÇÕES E DEFINIÇÃO DE PRAZOS 419
14.3 CRONOGRAMA EXECUTIVO E FINANCEIRO 421
14.4 SÍNTESE DA ESTIMATIVA DE INVESTIMENTOS 442
15. SISTEMA DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO 445
15.1 MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO 445
15.1.1 METODOLOGIA 445
15.1.2 INDICADORES GERAIS 445
15.2 ATUALIZAÇÃO E REVISÃO PERIÓDICA 457
15.3 PARTICIPAÇÃO E ACOMPANHAMENTO 458
15.3.1 PARTICIPAÇÃO SOCIAL 458
15.3.2 OBSERVATÓRIO DA MOBILIDADE URBANA DE MARICÁ (FÓRUM PERMANENTE) 458
16. PROCESSO PARTICIPATIVO 460
16.1 PLANO DE COMUNICAÇÃO 461
16.2 FERRAMENTAS CONTÍNUAS DE PARTICIPAÇÃO SOCIAL 462
16.2.1 SÍTIO ELETRÔNICO 462
16.2.2 REDES SOCIAIS 463
16.2.3 IMPRENSA 464
16.2.4 E-MAIL MARKETING 464
16.2.5 CARROS DE SOM 464
16.2.6 MOBILIZAÇÃO DE RUA 464
16.3 EVENTOS PARTICIPATIVOS 464
16.3.1 AUDIÊNCIAS PÚBLICAS: 465

16.3.2 Oficinas de trabalho 465
16.3.3 Reuniões com atores específicos 465
16.4 Oficinas Comunitárias 467
16.4.1 Planejamento e metodologia das Oficinas Comunitárias 467
16.4.2 Resultado das Oficinas Comunitárias 469
16.4.3 Impressões das Oficinas Comunitárias 473
16.4.4 Imagens ilustrativas das Oficinas Comunitárias 474
16.5 Oficinas de Propostas 477
16.5.1 Contextualização das Oficinas de Propostas 477
16.5.2 Realização dos Encontros e das Oficinas de Propostas 477
16.5.3 Encaminhamentos das Oficinas de Propostas 479
16.5.4 Imagens ilustrativas das Oficinas de Propostas 481
16.6 Audiência Pública 01 486
16.6.1 Contextualização da Audiência Pública 01 486
16.6.2 Divulgação da Audiência Pública 01 487
16.6.3 Apresentação da Audiência Pública 01 488
16.6.4 Intervenções da População na Audiência Pública 01 489
16.6.5 Imagens ilustrativas da Audiência Pública 01 492
16.7 Audiência Pública 02 495
16.7.1 Contextualização da Audiência Pública 02 495
16.7.2 Divulgação da Audiência Pública 02 496
16.7.3 Apresentação da Audiência Pública 02 497
16.7.4 Intervenções da População na Audiência Pública 02 499
16.7.5 Imagens ilustrativas da Audiência Pública 02 503
16.8 Audiência Pública 03 508
16.8.1 Contextualização da Audiência Pública 03 508
16.8.2 Divulgação da Audiência Pública 03 508
16.8.3 Apresentação da Audiência Pública 03 509
16.8.4 Intervenções da População na Audiência Pública 03 514
16.8.5 Imagens ilustrativas da Audiência Pública 03 517
16.9 Audiência Pública 04 520
16.9.1 Contextualização da Audiência Pública 04 520
16.9.2 Divulgação da Audiência Pública 04 521
16.9.3 Apresentação da Audiência Pública 04 522
16.9.4 Intervenções da População na Audiência Pública 04 526
16.9.5 Imagens ilustrativas da Audiência Pública 04 528
16.10 Oficinas finais 532
16.11 Consultas Públicas Adicionais 533
16.11.1 Consulta online na fase de Propostas 533
16.11.2 Consulta online final 536

17. LEI DO PLANO DE MOBILIDADE 540
17.1 PROJETO DE LEI N.º ..... DE .... DE ..... DE 2023. 540
17.1.1 TÍTULO I - DA POLÍTICA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA 540
17.1.2 TÍTULO II - DO PLANO DE MOBILIDADE URBANA 545
17.1.3 TÍTULO III – DAS DISPOSIÇÕES FINAIS 560
17.2 ANEXO I DA LEI DO PLANO DE MOBILIDADE – DETALHAMENTO DAS AÇÕES PROPOSTAS 562
17.3 ANEXO II DA LEI DO PLANO DE MOBILIDADE – MAPA DE HIERARQUIZAÇÃO VIÁRIA 581
18. DECRETO REGULAMENTADOR DO PLANO DE MOBILIDADE URBANA 582
18.1 DECRETO N.º ..... DE .... DE ..... DE 2023. 582
19. LEI DO PLANO DE ALINHAMENTOS VIÁRIOS 595
19.1 PROJETO DE LEI N.º ..... DE .... DE ..... DE 2023. 595
19.1.1 TÍTULO I – OBJETIVO 595
19.1.2 TÍTULO II – DISPOSIÇÕES PRELIMINARES 595
19.1.3 TÍTULO III – ALINHAMENTO VIÁRIO 597
19.1.4 TÍTULO IV – PERFIS DE VIAS E CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DOS ALINHAMENTOS 599
19.1.5 TÍTULO V – ACOMPANHAMENTO 601
19.2 ANEXO I DA LEI DO PLANO DE ALINHAMENTOS VIÁRIOS – SEÇÕES POR CLASSE VIÁRIA 602
19.3 ANEXO II DA LEI DO PLANO DE ALINHAMENTOS VIÁRIOS – PROPOSIÇÕES DE ALINHAMENTO VIÁRIO 607
REFERÊNCIAS 700

1. INTRODUÇÃO

O Plano de Mobilidade Urbana e Alinhamentos Viários de Maricá é desenvolvido pelo Instituto da Mobilidade Sustentável Ruaviva, vencedor do processo público de seleção instituído Processo nº. 14702/2019, Tomada de Preços n. 01/2020, promovido pela Prefeitura do Município de Maricá – Estado do Rio de Janeiro para elaboração do Plano de Mobilidade Urbana e Alinhamentos Viários para o município de Maricá, por meio do contrato nº 174/2021.

A metodologia de elaboração do PlaMob previu a execução das 7 etapas listadas abaixo, sendo este relatório a última etapa, denominada Relatório Final.

- ETAPA 1 - PLANO DE TRABALHO E CRONOGRAMA
- ETAPA 2 - PROSPECÇÃO PRELIMINAR
- ETAPA 3 – DIAGNÓSTICO DA MOBILIDADE URBANA
- ETAPA 4 - PROGNÓSTICO
- ETAPA 5 - PROPOSTAS
- ETAPA 6 - CONSOLIDAÇÃO DO PLANO
- ETAPA 7 – RELATÓRIO FINAL

Ao longo do desenvolvimento dos trabalhos, foram elaborados Relatórios Técnicos Intermediários abrangendo temas técnicos específicos, bem como Notas Técnicas referentes ao processo participativo. Esses documentos subsidiaram a elaboração dos produtos de cada uma das etapas, cujos conteúdos compõe a versão final completa do Plano de Mobilidade Urbana e Alinhamentos Viários de Maricá.

Este Relatório Final apresenta o Plano de Mobilidade Urbana e Alinhamentos Viários do Município, contendo uma síntese dos produtos desenvolvidos anteriormente e dos processos participativos realizados durante a elaboração do PlaMob.

2. LEVANTAMENTO INICIAL DE DADOS

O Plano de Mobilidade foi subsidiado por dados e informações secundárias coletadas inicialmente em fontes como o Censo de 2010, o Plano Diretor de Maricá, bem como conjunto de dados fornecidos pela Prefeitura, entre outros, aos quais se somam as pesquisas e os processos participativos desenvolvidos por esta consultoria e detalhados posteriormente neste relatório.

2.1 Cartografia

A municipalidade disponibilizou uma série de mapas em formato compatível com o *software* livre de SIG “QGIS” e o software de desenho técnico “Autocad”. Os primeiros materiais disponibilizados se referem a informações interurbanas, ou seja, da inserção de Maricá na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, de onde se obtém também o limite municipal e a divisão intramunicipal por distritos. No contexto municipal, foi disponibilizado o arruamento da cidade.

Na escala intraurbana, o conjunto de informações consiste em dados de densidade demográfica e domiciliar, mapas dos setores censitários do IBGE e uma subdivisão preliminar dos eixos viários, vitais tanto para a análise urbanística como para uma melhor compreensão da dinâmica dos deslocamentos na cidade, produto a ser trabalhado em um Plano de Mobilidade.

A hierarquização viária definida no novo Plano Diretor também teve sua espacialização georreferenciada disponibilizada pela municipalidade. Em relação à cartografia, com um evidente enfoque na mobilidade urbana, foram disponibilizados os mapas de Classificação das Vias, Vias Estruturantes, Via Arterial Primária, Via Arterial Primária Projetada, Via Arterial Secundária, Via Arterial Secundária Projetada, Vias Coletoras, Vias Coletoras Projetadas e Vias Coletoras Propostas.

2.2 Plano Diretor

Em Maricá, o processo de elaboração/revisão do Plano Diretor foi iniciado em maio de 2020 e estendido, devido à pandemia da COVID-19, até novembro de 2021. As atividades ali desenvolvidas foram sintetizadas em nove cadernos disponibilizados pela municipalidade, que conformam o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Sustentável (2021).

Para o desenvolvimento do Plano de Mobilidade, foram analisados como maior atenção o Plano de Trabalho do Produto 01, o Produto 03 – Diagnóstico Técnico, o Produto 05

– Cenários de Desenvolvimento, o Produto 07 – Estratégias de Desenvolvimento para a Elaboração da Minuta de Lei e o Produto 09 – Elaboração da Minuta do Projeto de Lei.

2.3 Plano Setoriais

No âmbito setorial, foi disponibilizada uma gama de material que auxiliou na compreensão sobre os deslocamentos em Maricá. Inicialmente, uma grande quantidade de informações cartográficas foi disponibilizada pela municipalidade no tema de habitação e uso do solo. Além do mapa com o uso do solo real e das unidades de planejamento, são apresentadas a sede municipal e dos distritos que são, em uma primeira análise, locais de potencial atração de viagens.

Especificamente em relação à habitação, também foram mapeados os condomínios fechados (empreendimentos geradores de impacto e de viagens), os loteamentos urbanos e os bairros com mais licenças concedidas. Finalmente, em uma escala de análise menor, o mapa dos lotes e àqueles vinculados ou sobrepostos às Áreas de Proteção Permanentes (APPs).

Os equipamentos de educação foram disponibilizados pela Companhia de Desenvolvimento de Maricá (CODEMAR). Na saúde, normalmente enquadrada como terceira maior motivação de viagens (atrás do trabalho e da educação), foi disponibilizado o mapeamento dos equipamentos da área.

No enfoque econômico, estão os mapas com a localização do Aeroporto e com os tipos de intervenção. Na área de cultura turismo e lazer são disponibilizados os mapas com os respectivos equipamentos e as edificações e lugares de interesse de patrimônio histórico, natural e cultural.

Na área da assistência Social, além da localização dos Centros de Referência de Assistência Social (CRAS), estão territorializados dois dados essenciais obtidos de outras instâncias governamentais, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 2010 e uma gradação sobre a vulnerabilidade.

Na infraestrutura e saneamento uma série de mapas foram disponibilizados. Destaca-se aqui os mapas da cobertura de água (com e sem cobertura), as estações de tratamento de água e esgoto, a cobertura do esgoto (rede de coleta atual e ampliada) além da localização do lixão, na cobertura na coleta do lixo e da área de influência do gasoduto.

2.4 Arcabouço legal

Além do Plano Diretor e da legislação urbanística, foi feita a análise de todo o arcabouço legal que, direta ou indiretamente, pudesse influenciar a elaboração do Plano de Mobilidade de Maricá. Diante desse contexto, foram realizados levantamento e sistematização das normas pertinentes nas três esferas legislativas (Federal, Estadual e Municipal).

2.5 Mobilidade urbana

A elaboração de um Plano de Mobilidade traz, evidentemente, a necessidade de consolidação de dados do próprio tema. Nesse sentido, coube a investigação acerca dos dados disponibilizados pela própria municipalidade. Além disso, houve ainda o levantamento preliminar de dados específicos sobre o transporte e o trânsito no município.

Identificou-se que a gestão da mobilidade em Maricá é realizada por diferentes órgãos, ficando cada um deles com competência para planejar e/ou executar tarefas relacionadas com áreas específicas da mobilidade urbana. Entre tais órgãos estão, principalmente, a Secretaria de Urbanismo, a Secretaria de Transporte, a Empresa Pública de Transporte – EPT, a Secretaria de Trânsito – STEV, a Autarquia de Serviços de Obras – SOMAR.

Assim, foram realizadas reuniões de alinhamento com representares de todos esses órgãos, em conjunto e separadamente, possibilitando a prospecção preliminar das informações referentes a mobilidade no município. Diante disso foi possível levantar os dados apresentados a seguir.

2.5.1 Transporte

A municipalidade disponibilizou os itinerários das linhas de transporte coletivo que operam em Maricá em extensão KMZ (compatível com “Google Earth’). Entre linhas e variações, trata-se de um com junto de 35 possibilidades de trajeto. Para cada linha, está disponibilizado, no site da Empresa Pública de Transportes, o quadro de horário de dia útil e fim de semana.

Foram apresentados, ademais, os relatórios de viagem diária durante uma semana típica do mês de março. Esse material contém as viagens total por linhas e o número de pagantes em cada situação. A EPT disponibilizou ainda relatórios de itinerários das linhas de Transporte Coletivo.

Além disso, em reuniões realizadas com os representantes da Secretaria de Transportes e da EPT, foi informado que a operação do transporte coletivo não ocorre com pontos de embarque e desembarque pré-definidos, podendo o usuário embarcar e desembarcar em qualquer local. Diante disso, a lista de PEDs, entregue pelo município não foi considerada, uma vez que se encontra desatualizada.

2.5.2 Trânsito

Em relação aos dados de trânsito, foram disponibilizadas inicialmente as informações acerca do projeto de Estudo de Implantação do Estacionamento Rotativo, dado cuja relevância é inconteste na elaboração desse plano e cujo mapa vem na próxima página.

Destaca-se também os dados de acidentes de 2020 e 2021, com cada incidência estratificada por data e hora, tipo e subtipo e com o endereço o que permite, por essa informação, o georreferenciamento desses dados.

2.5.3 Outros modos

Sobre os demais modos, foram disponibilizados os seguintes materiais:

- Estações de Bicicleta
- Relações de Vans
- Relações de Transporte Escolar
- Relação dos Táxis e Mototáxis

Foram fornecidos ainda dados estatísticos sobre as vermelhinhas, incluindo ranking de deslocamentos e ranking de estações mais utilizadas.

3. O MUNICÍPIO DE MARICÁ

Este capítulo se baseia no Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Sustentável (2021) e na bibliografia nele utilizada para se estudar os primórdios de Maricá. Contudo, por se tratar de um Plano de Mobilidade, procurou-se, sobretudo nos dados e informações mais recentes, uma relação mais direta e as eventuais influências do contexto apresentado nos deslocamentos em Maricá.

3.1 Contextualização e histórico

3.1.1 Primórdios da urbanização em Maricá

A ocupação de Maricá se deu a partir do século XVI, de modo pontual, estruturada em pequenas e intermitentes aldeias de pescadores localizadas preferencialmente entre Itaipuaçu e as margens da lagoa. Fruto, provavelmente, da doação de sesmarias[1].

Com o desenvolvimento da cultura da cana-de açúcar, a agricultura de subsistência em Maricá dá lugar a esse produto e à criação de gado, fomentando o estabelecimento de novos povoados na região e gerando um pequeno surto de expansão e desenvolvimento. Em busca de melhores condições sanitárias, os habitantes se deslocaram para a outra margem da lagoa, formando a Vila de Santa Maria de Maricá.

A partir do século XIX, Maricá começa a ter no café sua principal fonte de rendimento, o que, em conjunto com a chegada da família real portuguesa no Rio de Janeiro em 1808, imprime uma maior dinamização à região, tanto pelo solo propício para o plantio da nova cultura, quanto pela proximidade da capital e do porto[2].

Em 1817 é inaugurada a Estrada Real na cidade, com o objetivo melhorar o escoamento do café e de outros produtos. Posteriormente, logo após Maricá ser elevada à categoria de Vila (1884), a cidade recebe a estrada de ferro que liga os povoamentos de Itapeba à Manoel Ribeiro (posteriormente conectada à Cabo Frio e à Estrada de Ferro Central do Brasil).

[1] As sesmarias se caracterizavam por tipos de concessão de terras da Coroa Portuguesa. Foi instalada em 1375 pelo Rei Portiguês Dom Fernando I e, posteriormente, aplicada nas colônias portuguesas como o Brasil.
[2] Essa situação de altera quando, em 1867 é inaugurada a Estrada de Ferro Santos-Jundiái que possibilita a transferência das principais plantações de café para po Oeste paulista.

Isso proporcionou melhores condições para o deslocamento da produção agrícola e de pessoas entre esses locais, propiciando o desenvolvimento da região e estabelecendo uma relação direta com o desenvolvimento do leste fluminense.

Politicamente, a chegada do café foi primordial para a ascensão de Maricá para, respectivamente, cidade (1889) e município (1911).

3.1.2 Século XX e XXI e o parcelamento urbano

Conforme apontado no Diagnóstico do Plano Diretor Urbano de 2006, a transformação de uma Maricá rural para uma urbana se dá a partir da década de 1940 quando as grandes propriedades rurais são subdivididas.

Isso se dá concomitantemente, mas não coincidentemente, em um primeiro momento de urbanização do país (ainda com hegemonia da população rural[3]) e, em um contexto de dependência e relação com o Rio de Janeiro. Maricá vai se estabelecer como município turístico, onde 72% dessa área loteada (112 hectares no total) serão destinados à finalidade turística localizados, sobretudo, à beira da Lagoa de Maricá.

Na década seguinte, sempre influenciado pela melhora nas condições de mobilidade e acessibilidade, o asfaltamento da Rodovia Amaral Peixoto (RJ-106), ocorrido em 1952, traz um forte desenvolvimento imobiliário, também pelo viés turístico, mas agora centrando as novas ocupações ao longo das praias do complexo lagunar.

Essa tendência ainda vai ser perpetuada na década de 1970 com outro *boom* imobiliário motivado principalmente pela inauguração da Ponte Rio-Niterói que atraiu para toda a região dos lagos uma nova horda de empreendimentos imobiliários.

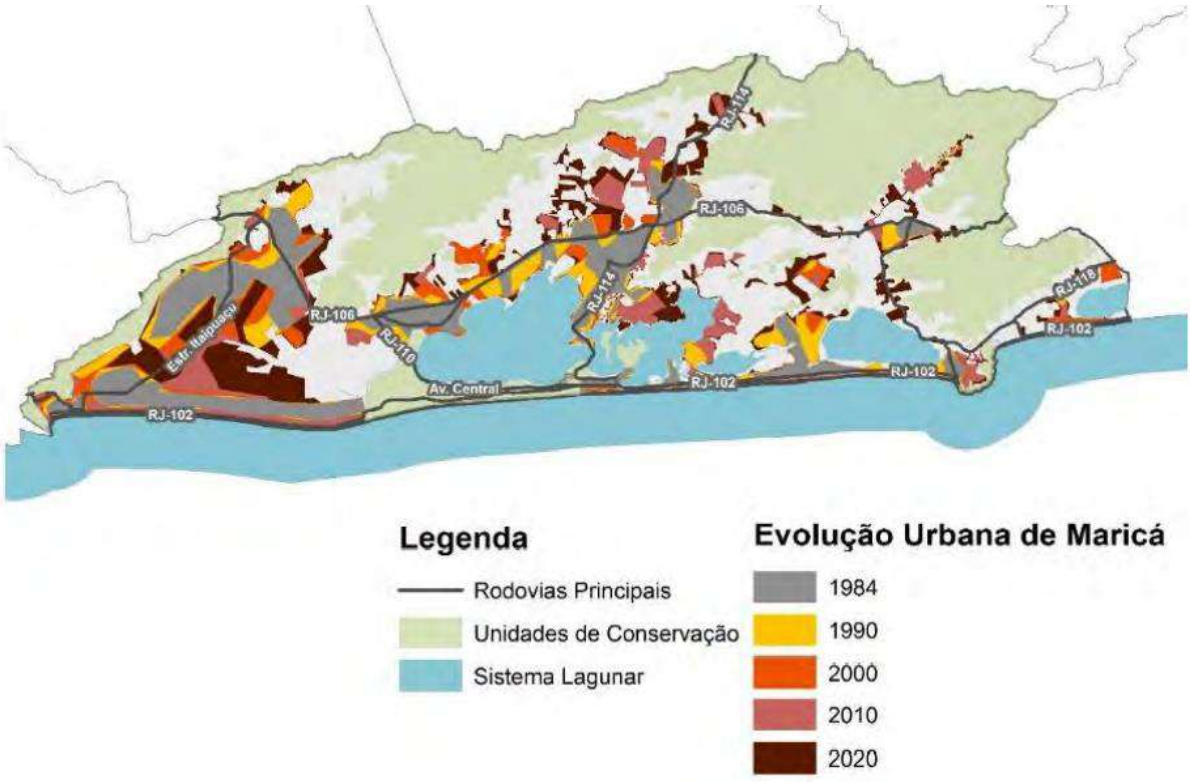
Já no início do presente século, a estruturação do território em Maricá passa a ser determinada sobretudo, pela presença de estruturas de mobilidade, em especial, as rodovias. Segundo o Diagnóstico do Plano Diretor (Maricá, 2020: p. 55):

> Entre as décadas de 2000 e 2020 é que se observa a efetiva ocupação dos lotes, especialmente a nordeste de Itaipuaçu. Outro ponto de destaque é o crescimento de uma urbanização mais dispersa e precária ao longo das rodovias, em especial no distrito-sede de Maricá e em Ponta Negra. No caso do Distrito Sede, esse crescimento se dá ao longo dos bairros da RJ-114. De acordo com NOGUEIRA (2015), pode-se dizer que o Município passa por um novo momento de especulação imobiliária e migração, impulsionados pela possível instalação do COMPERJ e a promessa da chegada de grandes empreendimentos na Cidade, o que tende a elevar o valor do solo.

[3] Essa proporção só seria invertida na década de 1960.

Observando-se a evolução da mancha urbana, conforme mapa a seguir, pode-se perceber a direta relação entre essas estruturas e o crescimento da distribuição da população ao longo do tempo. Fica evidente que, sobretudo a partir da década de 1990, a maioria das implantações dos novos loteamentos ocorrem justamente ao longo dessas vias. Como consequência dessa dinâmica de ocupação, tem-se uma profunda ampliação do perímetro da mancha urbana.

Figura 1 Evolução Urbana de Maricá



Fonte: Plano Diretor Maricá, 2020.

Em relação aos deslocamentos, objeto fim desse plano de mobilidade, o modelo de ocupação descrito significa a necessidade de atendimento de uma área sensivelmente maior e, portanto, com necessidade de oferta e atendimento ao transporte. Essa dinâmica se mostra como uma tendência a ser mantida, ao menos, na próxima década.

Ainda que pese que a necessidade de desenvolvimento e de oportunidades sejam justificativas bastante plausíveis para o resultado urbanístico apresentado, há que se ter em conta o impacto que o modelo traz para a mobilidade de Maricá. Em relação aos custos de implantação e manutenção dos sistemas de mobilidade, em especial ao sistema de transporte, a disposição territorial mencionada implica em um potencial aumento desses valores.

Ressalta-se que, em Maricá, o potencial aumento, ao menos momentaneamente, não tem impacto tarifário em uma realidade de subsídio quase integral do transporte. Uma mudança de cenário, dada provavelmente pela necessidade de redução de gastos, poderá afetar profundamente a população usuária desse modo que, grosso modo, concentra os setores sociais menos abastados.

3.2 Estruturação Territorial

3.2.1 Inserção do município no espaço regional

O Município de Maricá situa-se na borda leste da Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Possui área total de 361,6km², faz fronteira com Niterói, São Gonçalo, Itaboraí e Tanguá, Municípios pertencentes à RMRJ. Além disso, faz fronteira com Saquarema, que integra a Região dos Lagos.

Figura 2 Inserção regional de Maricá

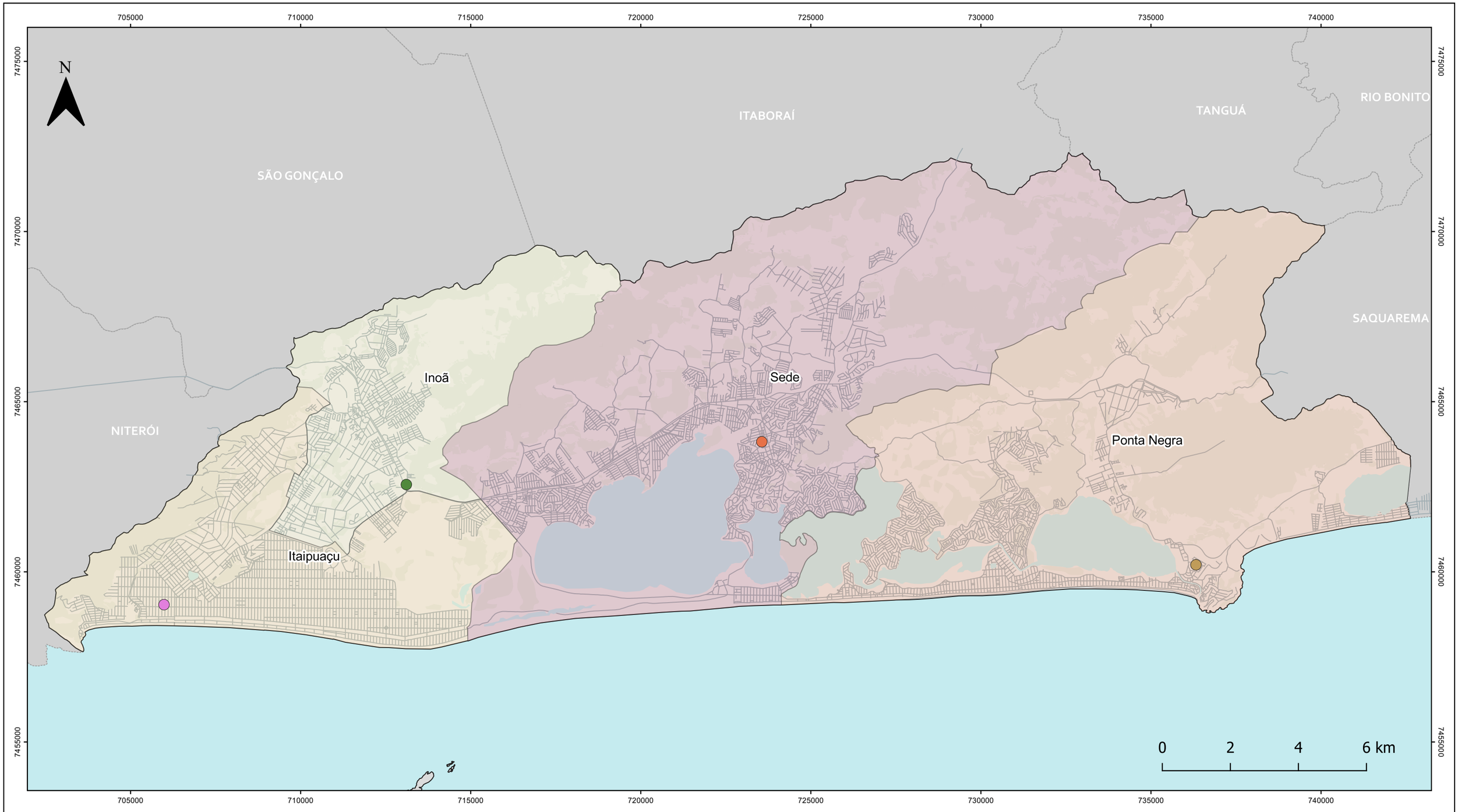
Fonte: Plano Diretor de Maricá/RJ, IBAM, 2020.

O município é integrante do Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento do Leste Fluminense (ConLeste) e do arranjo da Região Metropolitana do Rio De Janeiro, o que configura as duas principais estruturas institucionais de caráter regional das quais Maricá faz parte.

Maricá é atualmente organizada por meio de quatro distritos: a sede, na porção central; Ponta Negra, porção leste; Inoã, porção noroeste e Itaipuaçu, porção sudoeste. O município conta, ainda, com treze unidades de planejamento, 50 bairros e as ilhas.

Os núcleos dos quatro distritos se inserem nas redes de fluxos inter-regionais a partir de um eixo longitudinal, que atravessa o município no sentido leste-oeste, ao norte das lagoas, que é a Rodovia Ernani Amaral Peixoto - RJ-106.

Há um segundo eixo leste-oeste, porém litorâneo, que é a rodovia estadual RJ-102, que, segundo o levantamento do Plano Diretor de 2020, é o eixo indutor da ocupação litorânea que interliga os fluxos desde o município de Niterói, passando por toda a faixa litorânea municipal, até a interligação com Saquarema. No eixo norte-sul o município é interligado, em sua porção central, mais precisamente em sua sede, pela rodovia estadual RJ-114, que é responsável, também, pela ligação do município com Itaboraí e aos demais municípios da Baixada Fluminense (Maricá/RJ, IBAM, 2020, p. 35).



LEGENDA

- Municípios - RJ
- Limite Municipal
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Logradouros

Distritos

- Sede Maricá
- Ponta Negra
- Itaipuaçu
- Inoã

Sede dos Distritos

- Inoã
- Itaipuaçu
- Ponta Negra
- Maricá

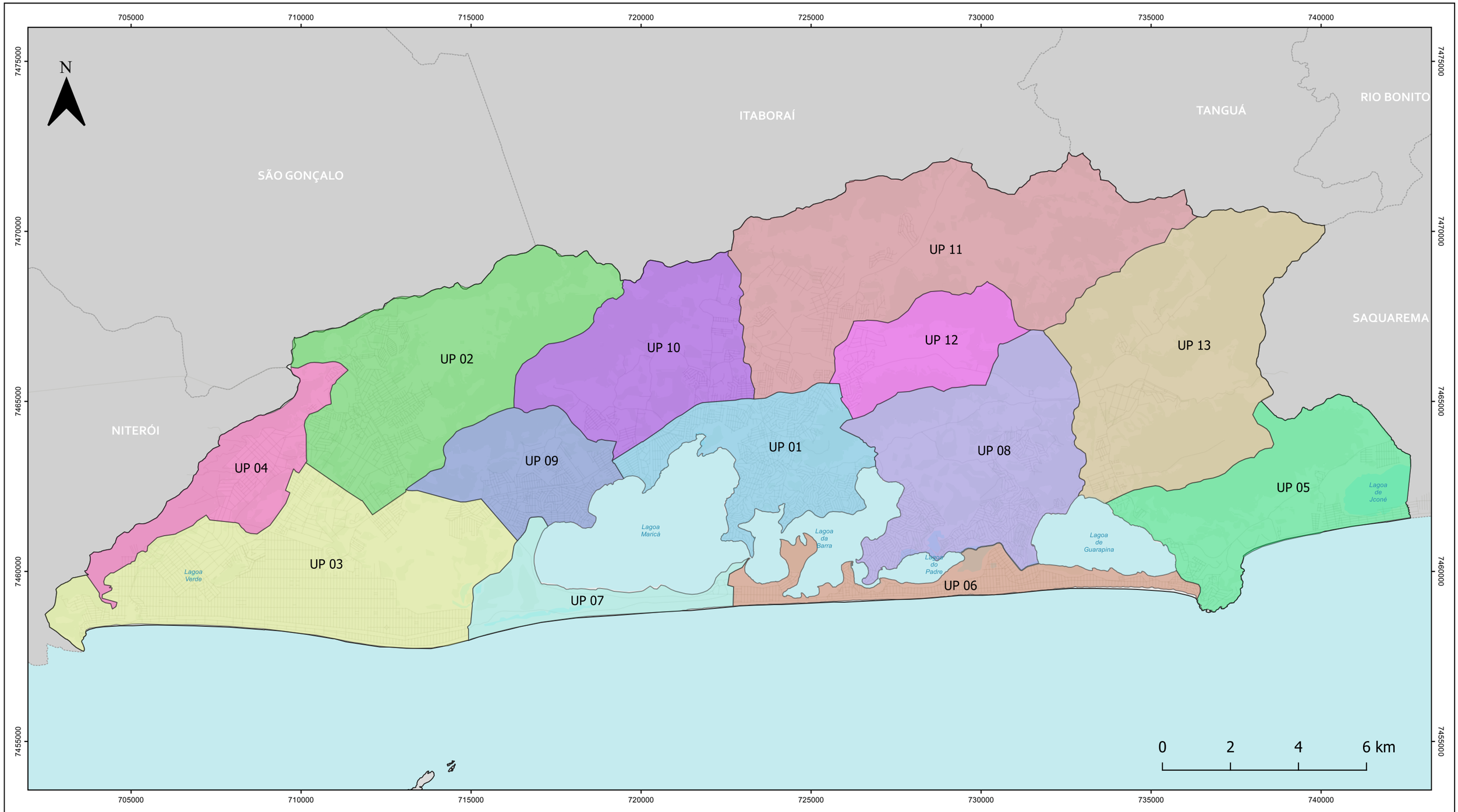
PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Mapa 1 - Sede dos Distritos

Escala:
1:105.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).



LEGENDA

- Municípios - RJ
- Limite Municipal
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Logradouros

Unidades Planejamento

- UP 01
- UP 02
- UP 03
- UP 04
- UP 05
- UP 06
- UP 07
- UP 08
- UP 09
- UP 10
- UP 11
- UP 12
- UP 13

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Mapa 2 - Unidades de Planejamento

Escala:
1:105.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

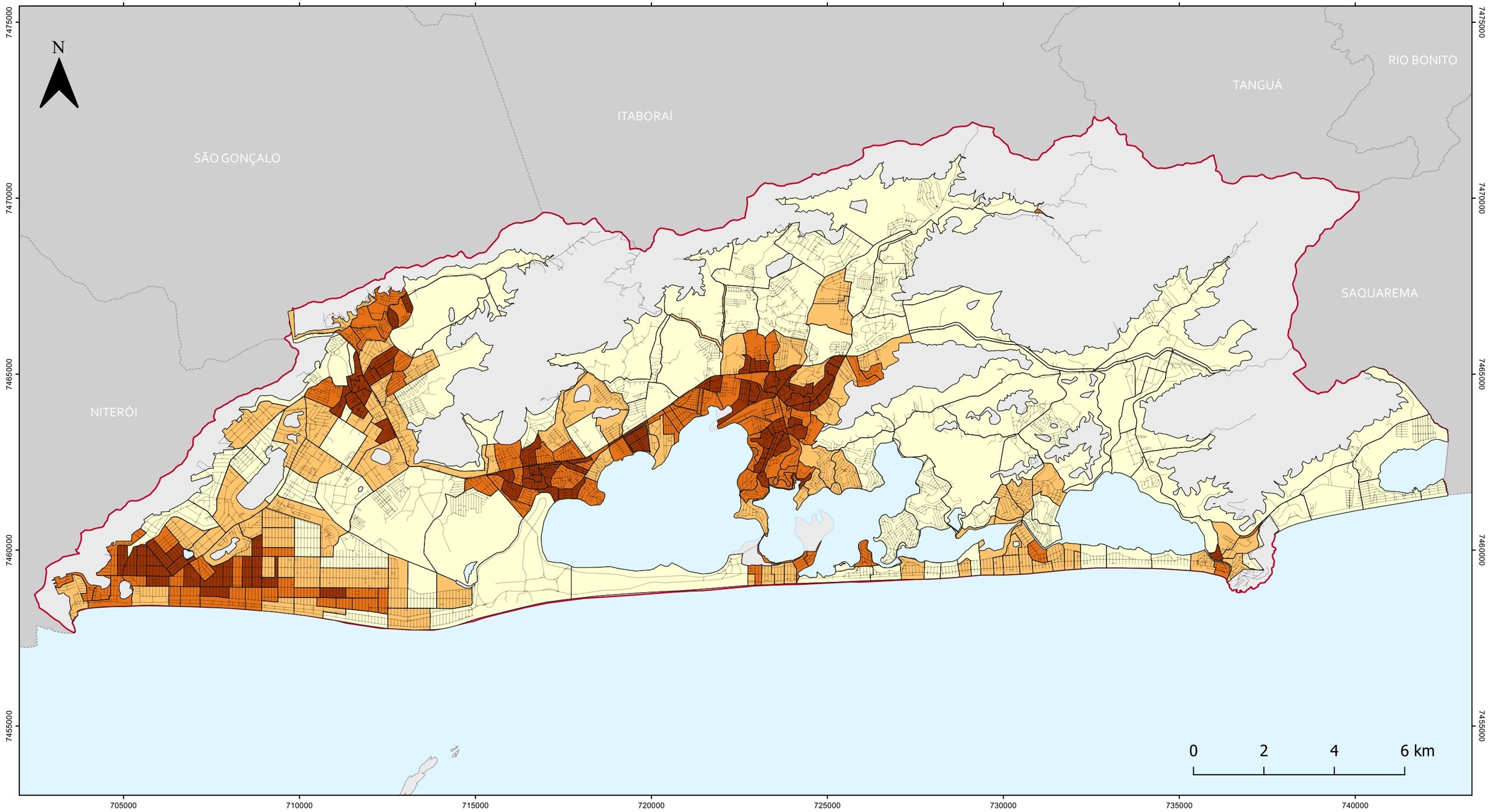
Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

3.2.2 O espaço intraurbano de Maricá

Segundo o diagnóstico do Plano Diretor (Maricá, 2020), a relevância e até uma certa predominância da população rural no município se deu até o final do século XX. A partir daí, verificou-se uma tendência de ocupação orientada por uma dinâmica imobiliária e endossada pela legislação urbanística.

Isso significou, em um território marcado por um contexto montanhoso, a formação de uma situação híbrida que intercala núcleos urbanos dispersos, não raro de segundas residências, sobretudo em Ponta Negra, com paisagens rurais e sem adensamento populacional. No Distrito-Sede ficaram concentradas a maior parte dos serviços e da população urbana.

Evidencia-se assim, um modelo de cidade que induz a uma tendência de pendularidade e a existência de uma extensa rede de infraestrutura viária que deverá ser atendida pelo transporte público. Dessa forma, o modelo urbanístico de Maricá se traduz em um sistema de transporte de maiores custos para atendimento de uma demanda relativamente limitada. Essa percepção é mais facilmente compreendida quando se observa a densidade demográfica e construtiva do município.



LEGENDA

- Municípios/RJ
- Limite Maricá
- Ilhas de Maricá
- Arruamento
- Sistema Lagunar e Oceano

Densidade Demográfica

- 0 - 478
- 478 - 1146
- 1146 - 2420
- 2420 - 9191

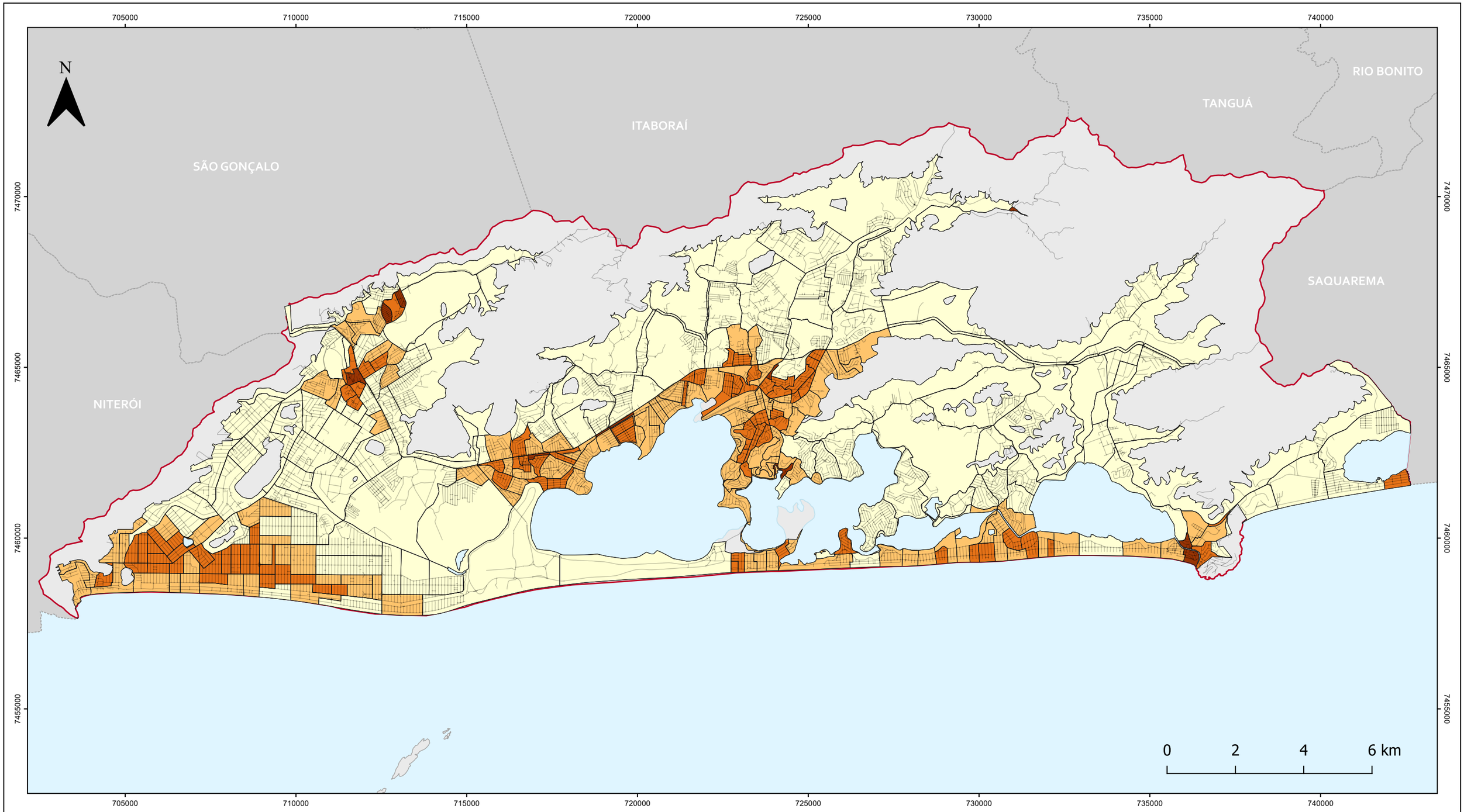
PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Mapa 3 - Densidade Demográfica

Escala:
1:105.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).



LEGENDA

- Municípios/RJ
- Limite Maricá
- Ilhas de Maricá/RJ
- Arruamento
- Sistema Lagunar e Oceano

Densidade Domiciliar

- 0 - 478
- 478 - 1146
- 1146 - 2420
- 2420 - 9191

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Mapa 4 - Densidade Domiciliar

Escala:
1:105.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

O que se nota é uma estruturação urbana que ocorre de forma dispersa e, com exceção de Itaipuaçu, dando-se predominantemente ao longo das rodovias. Além disso, na área ocupada de forma intermitente, o que se vê é uma clara hegemonia de baixíssimas densidades demográfica e construtiva, ou seja, uma tendência de existência abundante de lotes e glebas vazias em áreas distantes do centro e dos locais com mais oferta de comércio e serviços.

No primeiro caso, indica que o crescimento potencial a ser verificado na próxima década, tende a potencializar ainda mais a pendularidade já observada. No segundo caso, ainda com maiores consequências, indica que existe um vasto território, já incorporado ao perímetro urbano (e, portanto, pronto para o parcelamento), de potencial interesse ao mercado imobiliário que, se implantado, ampliará a malha urbana municipal.

Nessa segunda situação, os impactos para a mobilidade são ainda maiores pois representa um aumento substancial em aspectos que influenciam diretamente a quilometragem rodada no sistema sem aumento proporcional da demanda.

3.2.3 Polos Geradores de viagens e Projetos Estratégicos

Foram levantados os principais Polos Geradores de Viagens no sistema viário, cujo porte e oferta de bens ou serviços podem causar interferências no tráfego do entorno e demanda por vagas de estacionamentos.

Tabela 1 Polos Geradores de Viagens

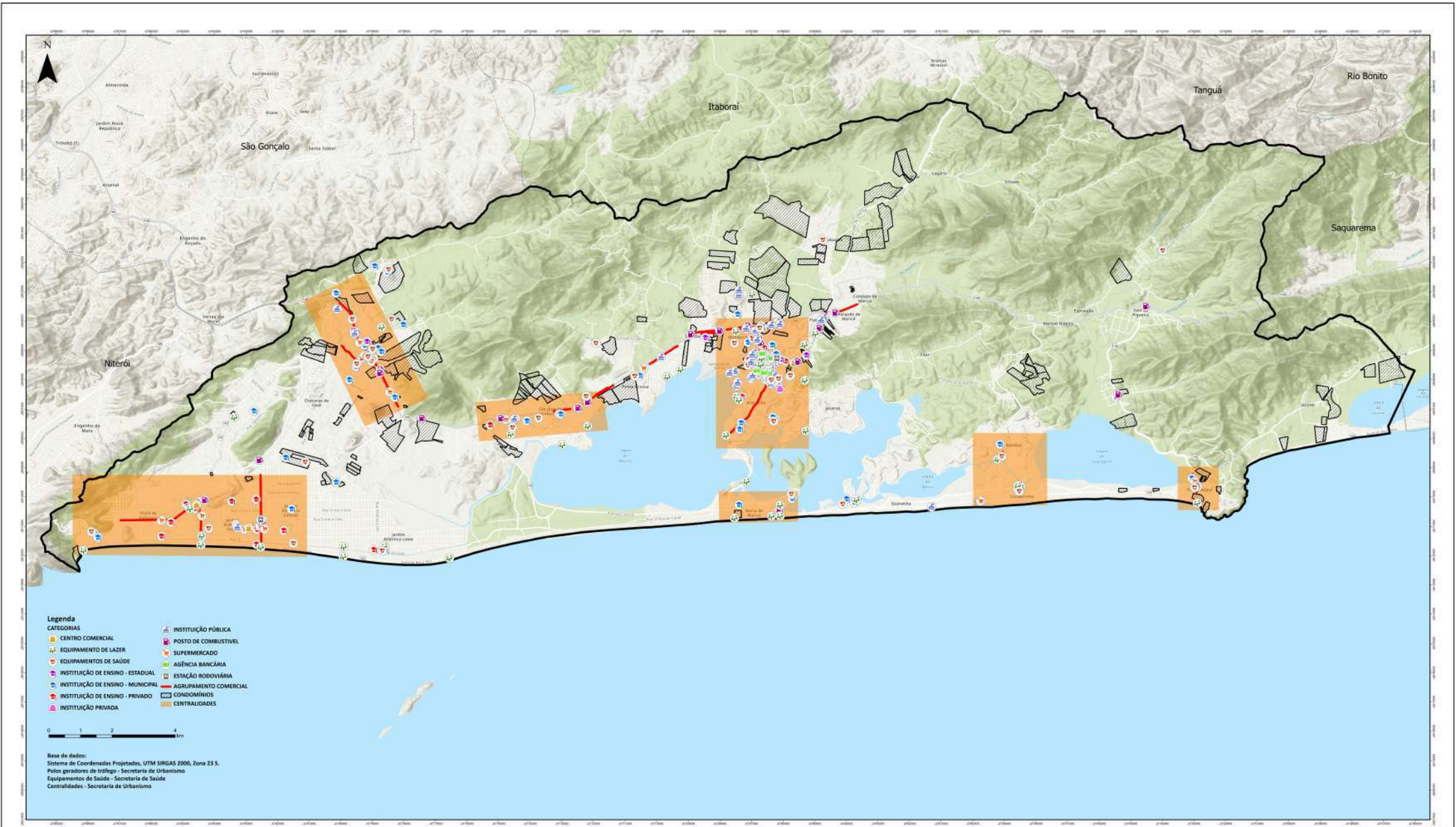
	TIPO DE POLO	QUANTIDADE
1	CENTROS COMERCIAIS e GRUPAMENTOS COMERCIAIS	26 Centros Comerciais e 18 Grupamentos Comerciais
2	INSTITUIÇÕES DE ENSINO	65 (Municipais) 8 (Estaduais) 30 (Particulares) 1 (Federal)
3	EQUIPAMENTOS DE LAZER/SOCIALIZAÇÃO	Lonas Culturais (3 Lonas); Orlas (19 Orlas); Arenas (5 Arenas); Projetos Diversos (3); Polos Gastronômicos (7 Polos)
4	ÓRGÃOS PÚBLICOS	61
5	SUPERMERCADOS	20
6	EQUIPAMENTOS DE SAÚDE	7
7	CONDOMÍNIOS RESIDENCIAIS	144
8	TERMINAIS DE TRANSPORTES	3
9	POSTOS DE COMBUSTÍVEIS	22
10	AGÊNCIAS BANCÁRIAS	11

O mapa a seguir apresenta a espacialização desses polos no município. A partir dele, podemos identificar algumas questões.

Muitos polos estão localizados na Rodovia Ernani Amaral Peixoto – RJ 106, o que gera situações de conflito entre o tráfego expresso da rodovia e as entradas e saídas de veículos nos equipamentos nela localizados.

Além disso, destaca-se a quantidades de órgãos públicos localizados na região central de Maricá que já apresenta volume de deslocamentos em função dos demais serviços, o que é intensificado pelos funcionários e usuários dos órgãos lá presentes.

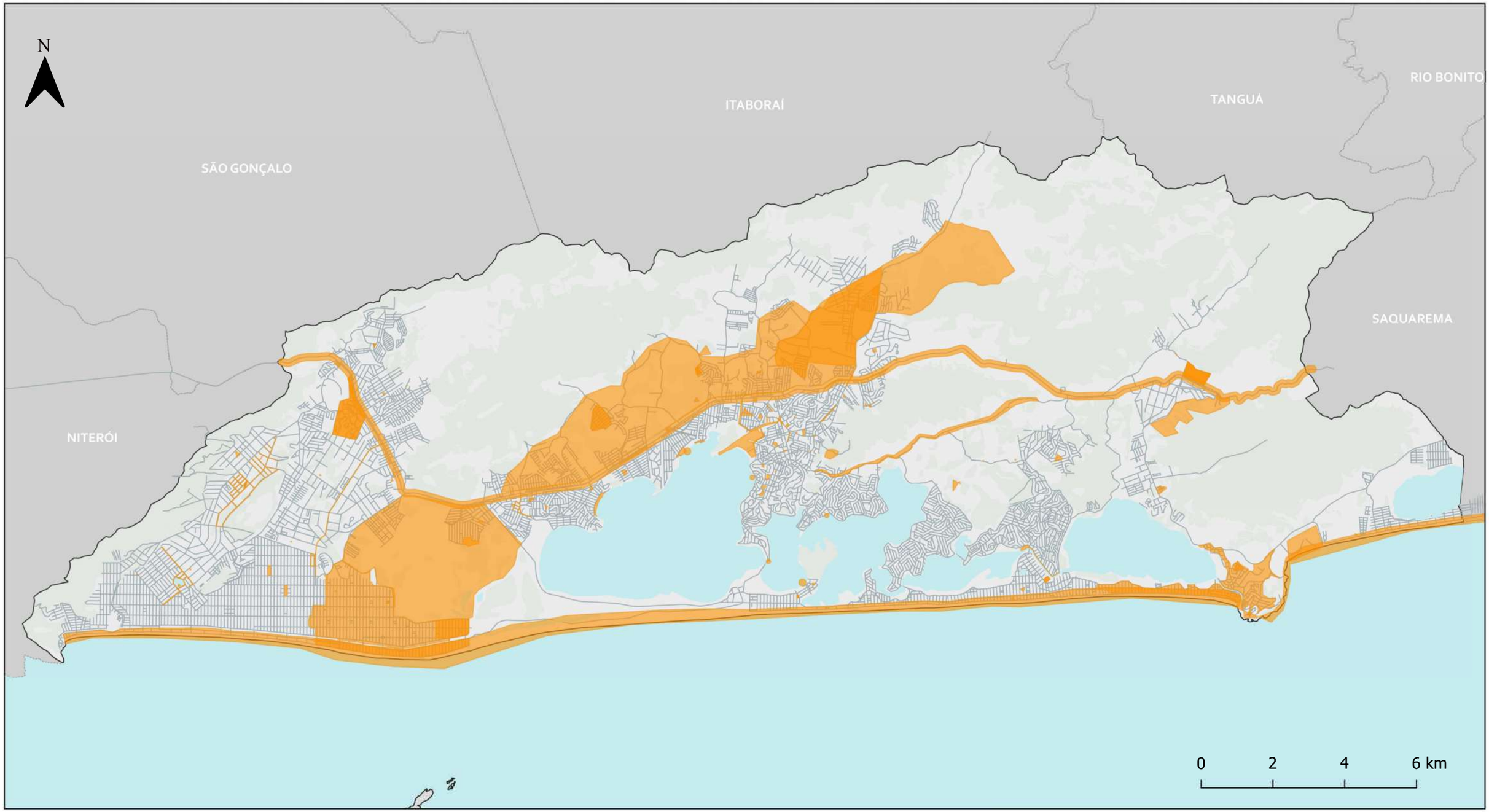
Esse conjunto de edifícios que abrigam setores da administração pública no centro contribuem para justificar o forte volume de viagens atraídos por essas zonas de tráfego, conforme apresentado mais adiante nos resultados da O/D.


N
São Gonçalo
Itaboraí
Tanguá
Rio Bonito
Saquarema
Nitéroi
Legenda
CATEGORIAS
CENTRO COMERCIAL
EQUIPAMENTO DE LAZER
EQUIPAMENTOS DE SAÚDE
INSTITUIÇÃO DE ENSINO - ESTADUAL
INSTITUIÇÃO DE ENSINO - MUNICIPAL
INSTITUIÇÃO DE ENSINO - PRIVADO
INSTITUIÇÃO PRIVADA
INSTITUIÇÃO PÚBLICA
POSTO DE COMBUSTIVEL
SUPERMERCADO
AGÊNCIA BANCÁRIA
ESTAÇÃO RODOVIÁRIA
AGRUPAMENTO COMERCIAL
CONDOMÍNIOS
CENTRALIDADES
0 1 2 4 km
Base de dados:
Sistema de Coordenadas Projetadas, UTM SIRGAS 2000, Zona 23 S.
Polos geradores de tráfego - Secretaria de Urbanismo
Equipamentos de Saúde - Secretaria de Saúde
Centralidades - Secretaria de Urbanismo

Em complemento aos Polos Geradores identificados, a Prefeitura Municipal realizou um processo interno de cadastramento dos novos projetos estratégicos das secretarias municipais que poderiam interferir na mobilidade urbana em função das características e/ou volume de seus usos.

A seguir está o mapa completo com todas as áreas dos projetos considerados estratégicos pelo município e pelas secretarias. E logo após estão os principais mapas setoriais com os projetos com potencial de impacto na mobilidade para além da obra de execução, divididos em Secretaria de Obras; Equipamentos de saúde, educação, cultura e lazer; Áreas intencionais de intervenção da secretaria de urbanismo; Secretaria de Habitação; e Desenvolvimento Econômico e inovação (ICTIM).

É possível perceber que há intenções iniciais de intervir em praticamente todo o território municipal. No entanto, de todos esses projetos cadastrados, apenas 27 constam como efetivamente aprovados pelo Município e, portanto, foram considerados mais cautelosamente nas análises para o Plano de Mobilidade. Assim, após os mapas gerais, está apresentado o mapa dos projetos já aprovados.



LEGENDA

- Municípios/RJ
- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Logradouro
- Novos Projetos Estratégicos do Município

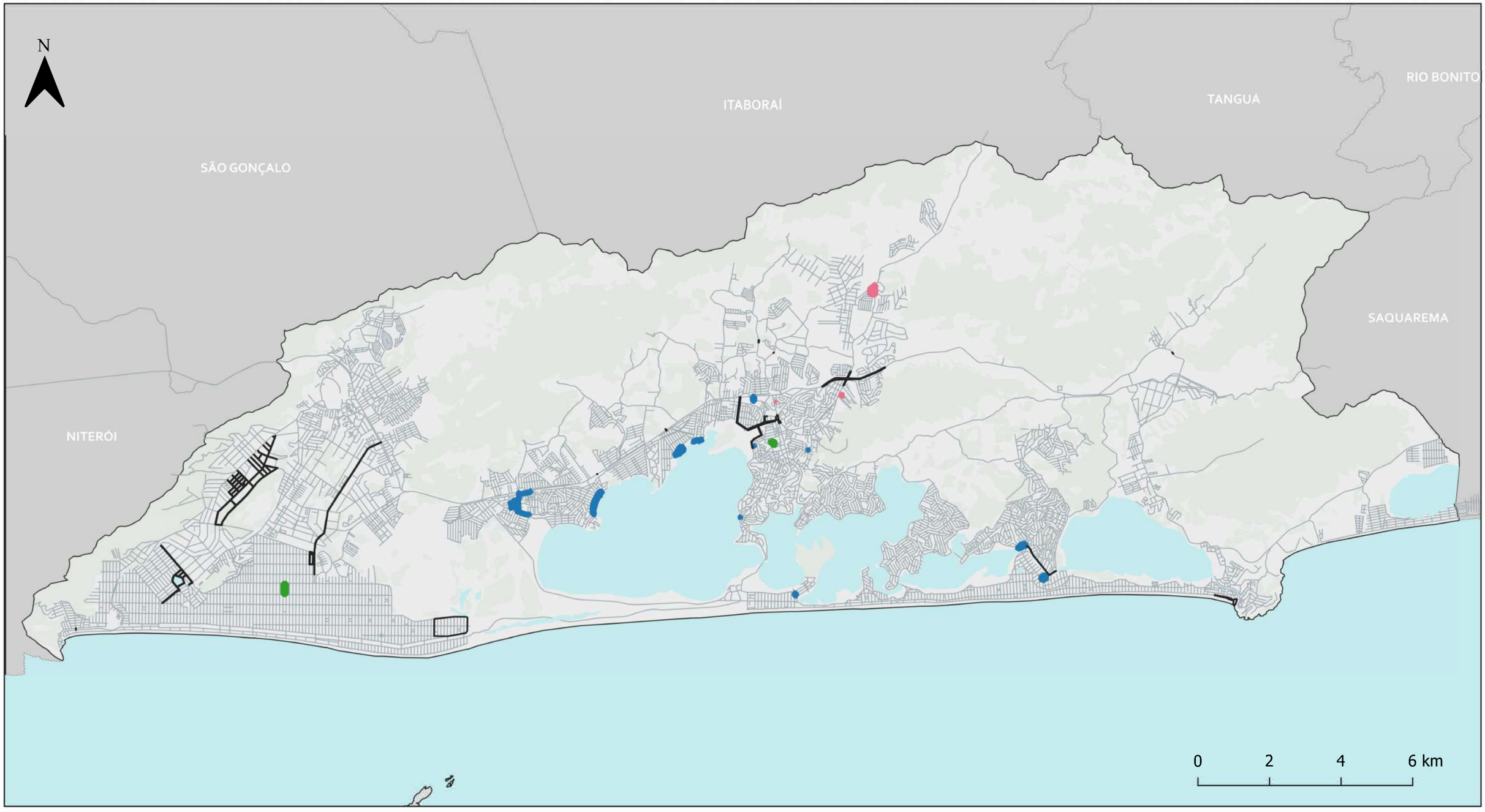
PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Mapa 6 - Projetos Estratégicos

Escala:	Escala numérica em impressão A3
1:105.000	Sistema de Coordenadas Projetada UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:

Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).



LEGENDA

- Municípios/RJ
- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Logradouro

NOVOS PROJETOS ESTRATÉGICOS SOMAR

- Obras viárias

Obras não viárias

- Mais de 1000 usuários
- Menos de 1000 usuários
- Número de usuários não informado

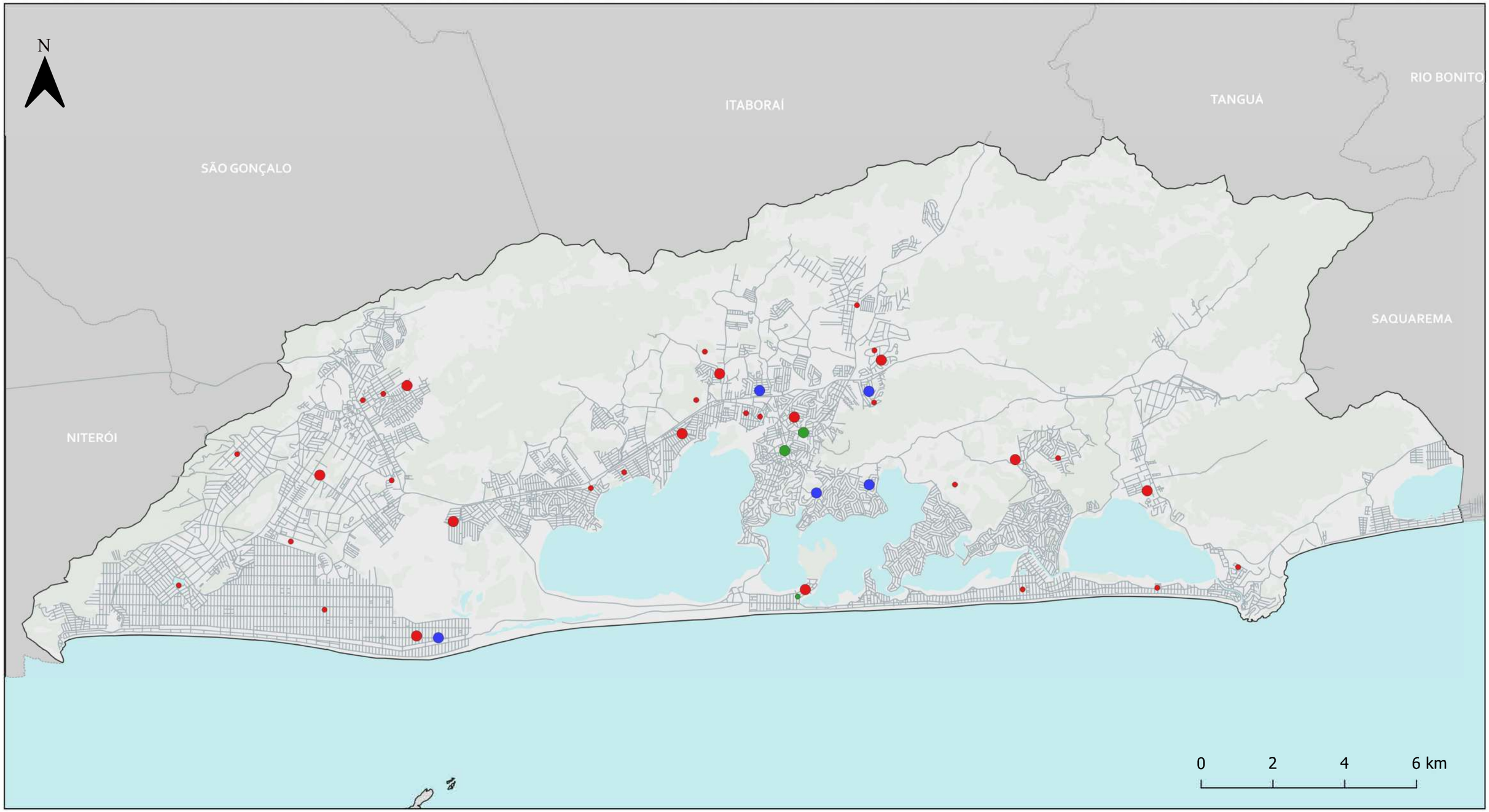
PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Mapa 7 - Projetos Estratégicos SOMAR

Escala:	Escala numérica em impressão A3
1:105.000	Sistema de Coordenadas Projetada UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:

Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).



LEGENDA

- Municípios/RJ
- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Logradouro

Novos equipamentos públicos

Novos equipamentos de educação
- Mais de 300 usuários
- Menos de 300 usuários

Novos equipamentos de saúde
- Mais de 300 usuários

Novos equipamentos de cultura e lazer
- Mais de 300 usuários
- Menos de 300 usuários

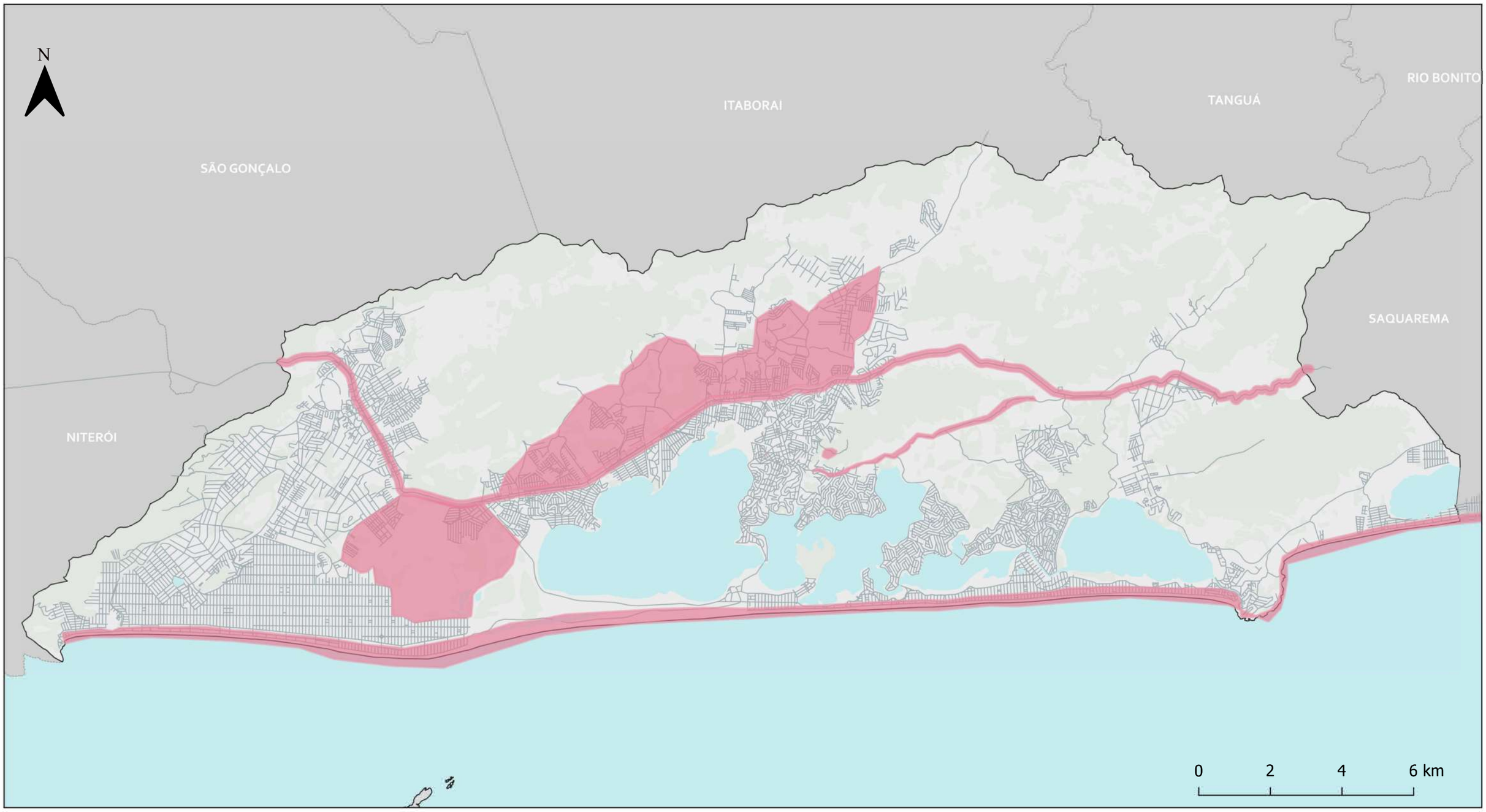
PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Mapa 8 - Projetos Estratégicos Educação, Saúde, Cultura e Lazer

Escala: 1:105.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).



LEGENDA

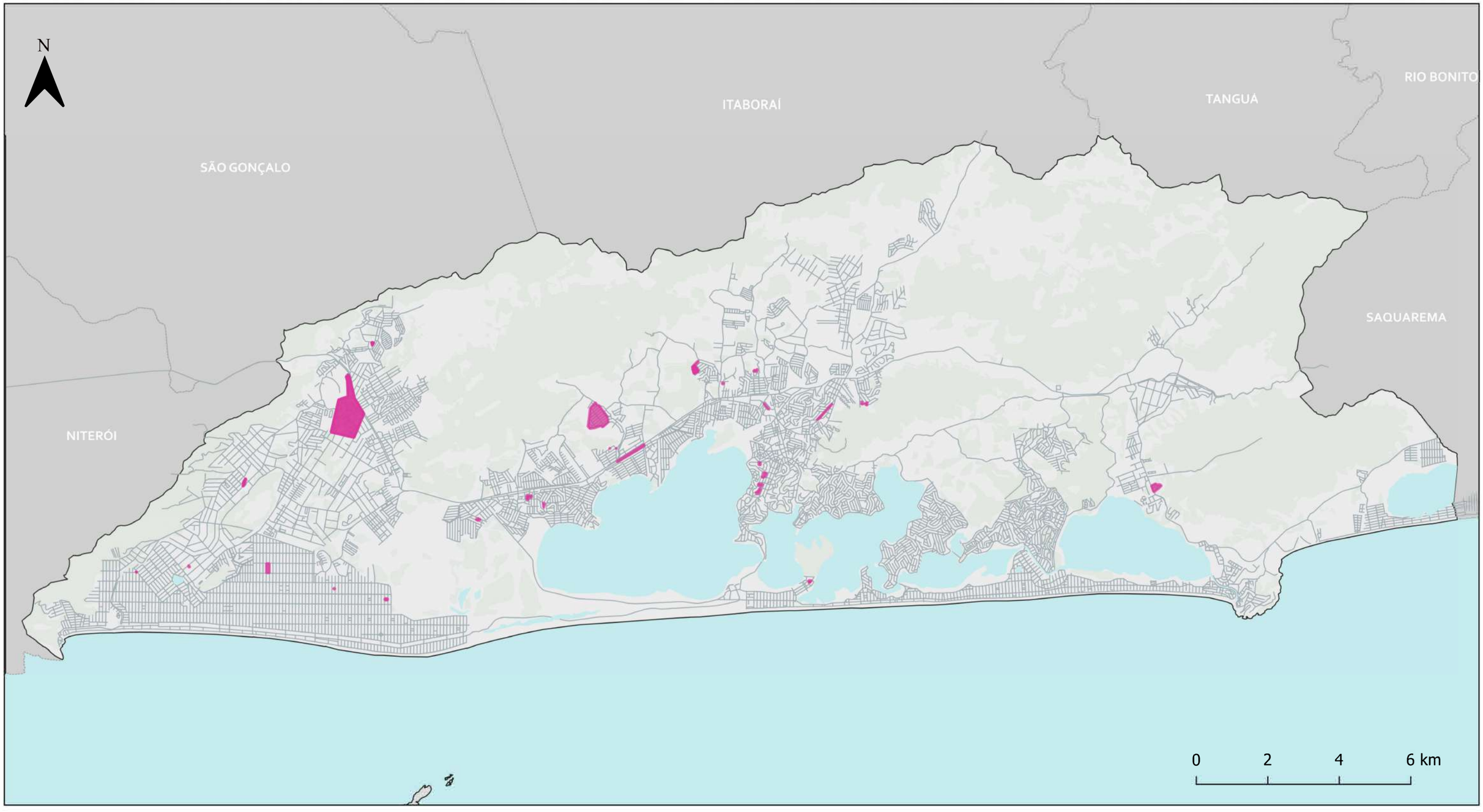
- Municípios/RJ
- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Logradouro
- Áreas intencionais de intervenções da Secretaria de Urbanismo

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Mapa 9 - Projetos Estratégicos
Secretaria de Urbanismo

Escala:	Escala numérica em impressão A3
1:105.000	Sistema de Coordenadas Projetada UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).



LEGENDA

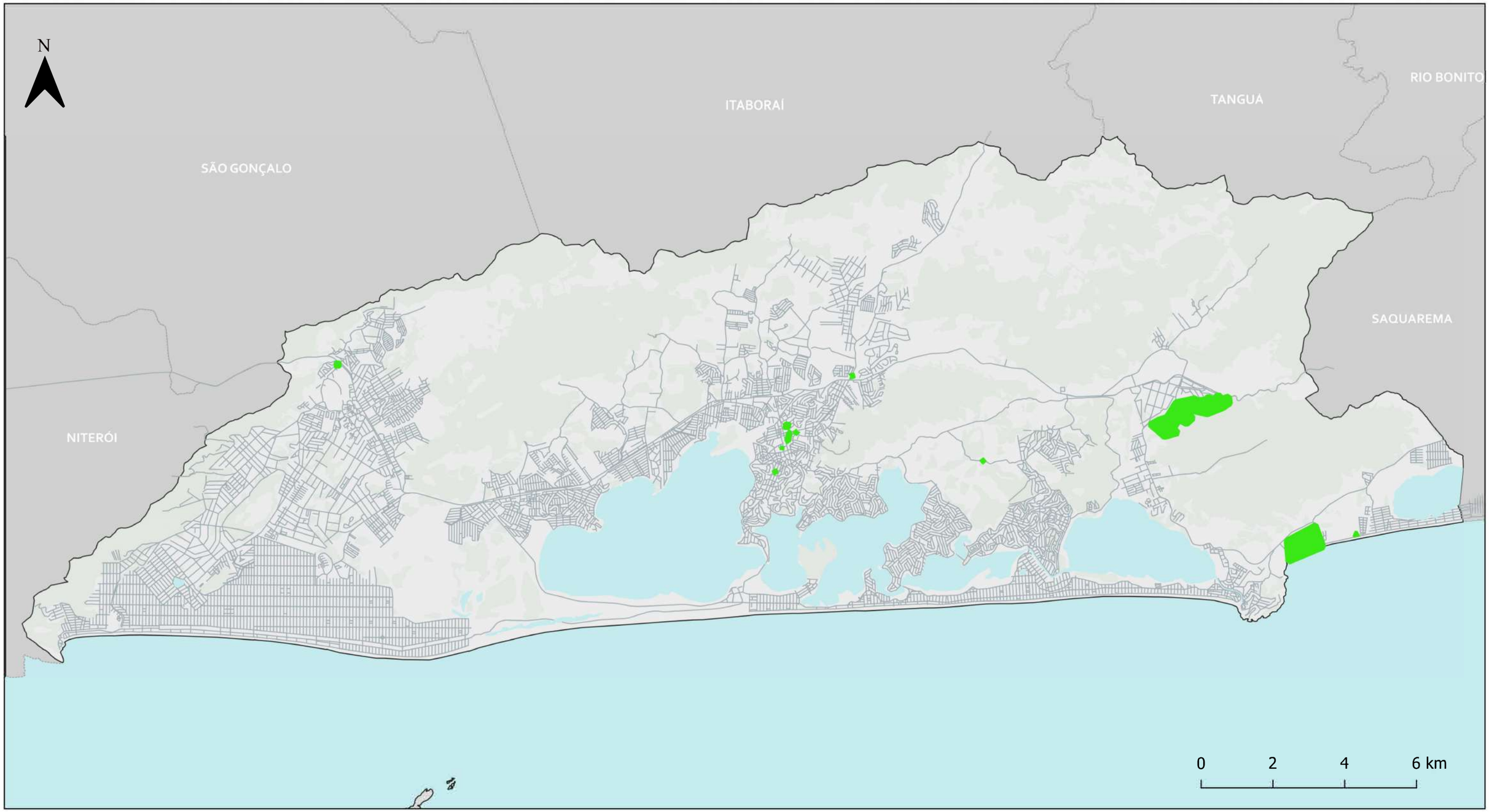
- Municípios/RJ
- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Logradouro
- Projetos da Secetaria de Habitação

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Mapa10 - Projetos Estratégicos Secretaria de Habitação

Escala:	Escala numérica em impressão A3
1:105.000	Sistema de Coordenadas Projetada UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).



LEGENDA

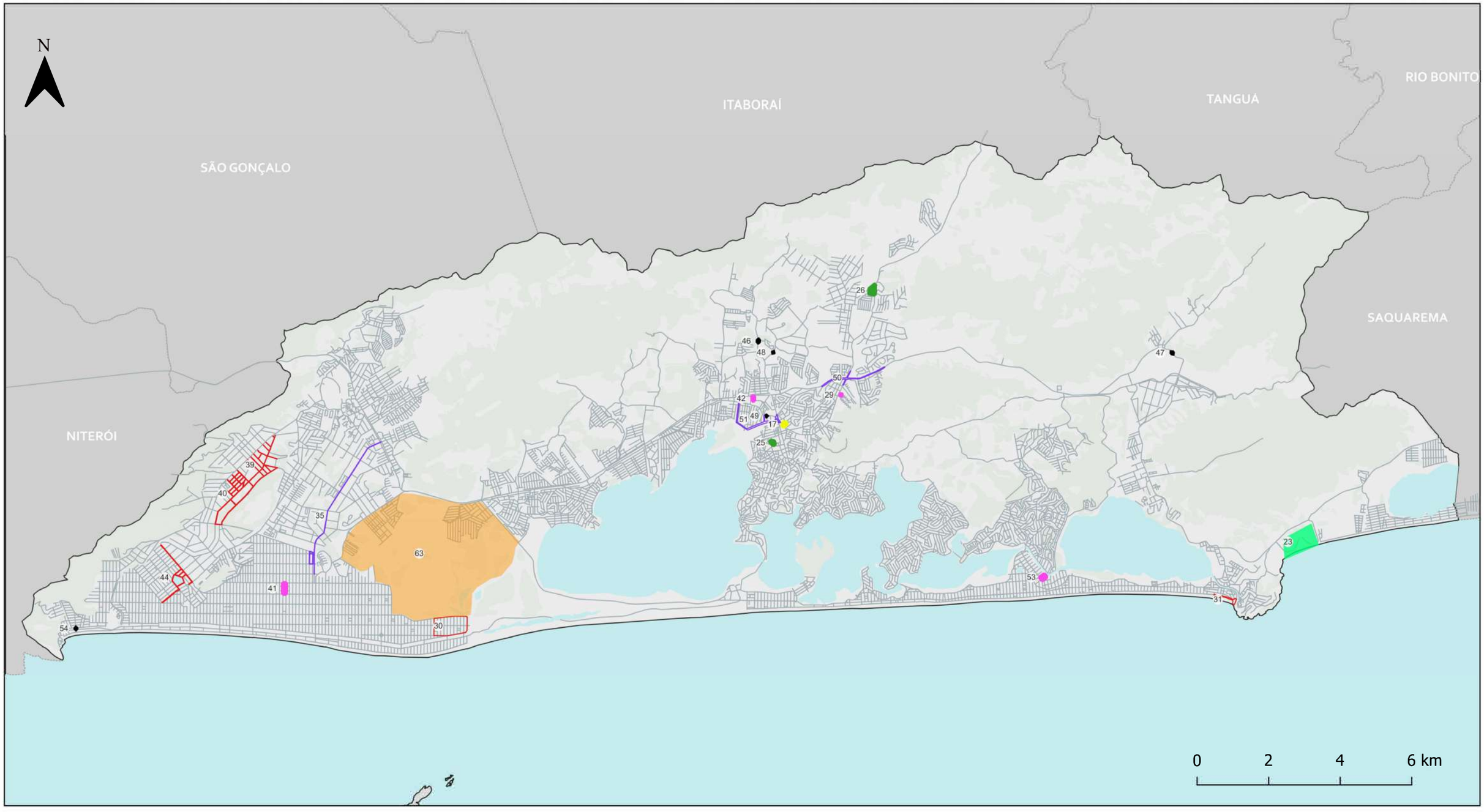
- Municípios/RJ
- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Logradouro
- Projetos da Secetaria de Desenvolvimento Ecoômico e do ICTIM

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Mapa 11 - Projetos Estratégicos Desenvolvimento Econômico e ICTIM

Escala:	Escala numérica em impressão A3
1:105.000	Sistema de Coordenadas Projetada UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).



LEGENDA

- Municípios/RJ
- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Logradouro

NOVOS PROJETOS ESTRATÉGICOS APROVADOS

- Centro Cívico - Nova Cidade
- Centro de Comércio Popular
- Edificações para órgãos públicos
- Equipamentos públicos de saúde, educação e lazer
- Novas ligações viárias
- Pontes
- Terminal Portuário de Ponta Negra
- Urbanização e pavimentação

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Mapa 12 - Projetos Estratégicos Aprovados

Escala:	Escala numérica em impressão A3
1:105.000	Sistema de Coordenadas Projetada UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

3.3 Arcabouço legal urbanístico

A partir da compilação das legislações municipal, estadual e federal levantadas, faz-se uma análise das principais peças, relacionando-as aos deslocamentos em Maricá.

3.3.1 Âmbito federal

A Constituição Federal (1988), de forma inédita, apresenta um capítulo exclusivo para a política urbana (Artigos 182 e 183). Na regulamentação desse capítulo, ocorrido treze anos depois através da Lei federal n.º 10.257 de 2001, denominada Estatuto da Cidade, tratou-se da função social da propriedade, sendo uma tentativa de democratizar a gestão das cidades brasileiras por meio de instrumentos dos quais podemos destacar o Plano Diretor, obrigatório para toda a cidade com mais de vinte mil habitantes ou aglomerados urbanos.

Específica para a mobilidade, foi criada a Lei federal nº 12.587/2012, conhecida como Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU), que instituiu diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive transportes, além de tratar de questões da política urbana estabelecida pelo Estatuto da Cidade. Além disso, passou a exigir que municípios com população acima de 20 mil habitantes, além de outros, elaborem e apresentem plano de mobilidade urbana[4], com a intenção de planejar o crescimento das cidades de forma ordenada.

No caso de Maricá, além de se enquadrar na necessidade de elaboração de PlaMob pelo tamanho de sua população e por estar inserida em uma Região Metropolitana, pela Lei 14.000/2020, também se insere por ser uma área de interesse turístico.

3.3.2 Âmbito estadual

Ainda que o trânsito tenha, pela lógica legal uma tendência à municipalização norteado, todavia, por políticas nacionais setoriais, o âmbito estadual apresenta algum arcabouço que dispõe sobre as rodovias e sobre o tratamento dado para alguns de seus elementos.

Isso, aliado ao fato do Município de Maricá possuir algumas Rodovias Estaduais que atravessam a cidade, como por exemplo as – RJ-102, RJ-106, RJ-110, RJ-114, RJ-118 e que possuem regramento, merecem ser destacados:

---

[44] Importante notar, cujas razões já foram mencionadas, que a ênfase e a própria nomenclatura desse plano setorial se dá na mobilidade urbana e não mais no transporte.

Quadro 1 Legislações estaduais

LEGISLAÇÃO ESTADUAL		
LEGISLAÇÃO	**ANO**	**DESCRITIVO**
Decreto n. 995	1976	Plano Rodoviário do Estado do Rio de Janeiro
Deliberação n. 32	1991	Aprova instruções disciplinadoras da autorização para construção de acesso às vias integrantes do Plano Rodoviário Estadual
Deliberação n. 33	1991	Aprova instruções para colocação de publicidade nas vias integrantes do Plano Rodoviário Estadual
Deliberação n. 34	1992	Aprova instruções para uso ou ocupação do leito e faixas das rodovias Estaduais por concessionários de serviço público ou órgãos da Administração Pública
Decreto n. 29.006	2001	Declara utilidade pública para fins de desapropriação os imóveis localizados nas margens da RJ-106.
Deliberação n. 29	2001	Dispõe sobre requisitos técnicos mínimos para fiscalização da velocidade de veículos, conforme o Código de Trânsito Brasileiro.
Lei n. 7.743	2017	Autoriza o Poder Executivo a adotar sinalização de advertência que informe a ocorrência de acidentes de trânsito nas rodovias do Estado do Rio de Janeiro.

3.3.3 Âmbito municipal

O quadro a seguir lista as referidas normas, apresentando seu número e ano, bem como uma breve descrição das principais leis municipais.

Quadro 2 Legislação Municipal

LEGISLAÇÃO MUNICIPAL		
LEGISLAÇÃO	**ANO**	**DESCRITIVO**
Lei Orgânica Municipal de Maricá	1990	Lei Orgânica
Lei nº 145	2006	Plano Diretor
Decreto n. 249	1980	Institui áreas não edificantes ao longo das Rodovias Estaduais
Lei n.º 1.900	2000	Código Transporte Coletivo de Passageiros
Lei n.º 2.020	2002	Dispõe sobre a regulamentação de denominação, emplacamento e numeração das vias públicas.
Lei n.º 2.123	2005	Regulamenta o rebaixamento de guias e sarjetas em todas as esquinas e faixas de pedestres do município, com a finalidade de possibilitar a travessia de pedestres portadores de deficiências físicas.
Lei n.º 2.134	2005	Regulamenta gratuidade de passagens de estudantes e idosos no transporte coletivo municipais e institui o sistema de compensação tarifária
Lei n.º 2.182	2006	Regulamenta o sistema de estacionamento rotativo nas vias públicas do município – Revogada.
Lei n.º 2.183	2006	Regulamenta o transporte passageiro em veículos a taxímetro (táxi).
Lei n.º 2.185	2006	Isenção do pagamento tarifa no transporte rodoviário de Maricá.
Lei Complementar n.º 157	2007	Plano Diretrizes Urbanísticas de Maricá

Lei Complementar n. 167	2007	Dispõe sobre o regramento para construção de passeios de imóveis particulares em via pública.
Lei n.º 2.201	2007	Altera artigos da Lei 2.183/2006.
Lei n.º 2.206	2007	Altera artigos da Lei 2.183/2006.
Lei n.º 2.209	2007	Isenção cartão de estacionamento a autoridades em diligências.
Lei n.º 2.272	2008	Condições de uso, ocupação e parcelamento do solo no município.
Lei n.º 2.301	2009	Estabelece diretrizes para ampliação e criação AEIS.
Lei n.º 2.307	2009	Alteração arts. 30, 31 e 32 da Lei n. 1.900/2000 – Código de Transporte Coletivo
Lei n.º 2.310	2009	Dispõe sobre a obrigatoriedade de instalações de sinaleiras de advertência para pedestre nas entradas e saídas de garagens e de estacionamentos de automóveis
Decreto n.º 89	2009	Dispõe sobre serviço de transporte escolar no Município de Maricá
Lei Complementar n. 195	2009	Regulamenta os serviços executados por transporte de passageiros por motocicletas e motonetas.
Lei Complementar n.º 233	2013	Cria a via coletora, denominada Estrada Antônio Callado, com as junções da Rua Maria do Amparo Machado
Lei Complementar n.º 244	2014	Dispõe sobre a criação da autarquia municipal de transporte – Empresa Pública de Transporte – EPT.
Lei Complementar n. 248	2014	Altera o §5º, do art. 6º, art. 28, e o §3º do art. 29 da Lei Complementar n. 195/2009.
Lei Complementar n.º 586	2014	Dispõe sobre a criação do órgão executivo de trânsito municipal.
Lei n.º 2.609	2015	Institui Diretrizes de uso das vias públicas e espaço aéreo pelas concessionárias de serviços públicos
Lei n.º 2.627	2015	Dispõe sobre o serviço de transporte complementar de passageiros no Município por meio de Vans, peruas e micro-ônibus e dá outras providências.
Lei Complementar n.º 261	2015	Regulamenta o sistema de estacionamento rotativo nas vias públicas do município.
Decreto n.º 66	2015	Dispõe sobre auxílio transporte aos servidores públicos
Lei n.º 2.742	2017	Autoriza a parada dos ônibus municipais fora do ponto após as 22hs.
Lei 2.753	2017	Institui o sistema de estacionamento rotativo remunerado nas vias públicas.
Decreto n. 62	2017	Dispõe sobre o reajuste de tarifa dos táxis permissionários do Município de Maricá.
Portaria n. 004	2018	Disciplina a ocupação do solo urbano no Município de Maricá para proporcionar maior densidade e conexão da rede de vias e caminhos, condicionando à aprovação de prévio projeto de alinhamento a ser executado pela Secretaria de Urbanismo e à posterior edição de Decreto pelo Prefeito de Maricá.
Lei Complementar n.º 295	2018	Cria a área de especial interesse urbanístico AEIU – Nova Cidade, nos termos do art. 133, do plano diretor destinada para projeto específico de ordenamento do espaço urbano, com a previsão de novo centro cívico e de ligação viária entre bairros.
Decreto n.º 176	2018	Dispõe sobre o projeto de Alinhamento (PA) da Estrada Oscar Vieira da Costa Junior (antiga Rua dos Cajueiros), 4° Distrito de Maricá.

Decreto n.º 218	2018	Regulamenta o valor referencial de isenção para fins de apuração do valor total de custeio das isenções de pagamento de tarifas de Transporte Público Municipal Rodoviário de Maricá.
Decreto n.º 308	2019	Decreto relativo às Vagas Rotativas
Lei Complementar n.º 314	2019	Dispõe sobre a criação da Secretaria de Trânsito e Engenharia Viária.
Decreto n. 464	2020	Altera os arts 3º, 14º e os anexos I e II, do Decreto nº 308/2019, que regulamenta a Lei nº 3.753/2019 Sistema do Estacionamento Rotativo de Maricá.
Lei Complementar n. 346	2021	Altera estrutura organizacional da EPT.
Lei n.º 3.012	2021	Dispõe sobre benefícios para utilização exclusiva no transporte complementar municipal de passageiros para alunos da rede pública de ensino, portadores de deficiência, portadores de doenças crônicas, idosos o programa.
Lei n.º 3.104	2021	Institui o “Sistema Municipal de Ciclomobilidade”
Decreto n. 662	2021	Dispõe sobre a retificação do traçado das vias que compõe o projeto de alinhamento (PA) dos novos acessos ao centro de Maricá.
Decreto n.º 689	2021	Regulamenta o benefício nos serviços de transporte complementar municipal de passageiros por micro-ônibus categoria m² (vans) do Município de Maricá, para alunos da Rede Pública de Ensino, para as pessoas portadoras de deficiência e portadoras de doença crônica de natureza física ou mental que exijam tratamento continuado e cuja interrupção no tratamento possa acarretar risco de vida, idosos e demais cidadãos munícipes de Maricá, criando o Programa Mumbuca Transporte
Decreto n. 694	2021	Cria o programa Maricá acessível, que regulamenta e institui especificações sobre o passeio público e acessibilidade, estabelecendo normas construtivas para os passeios públicos do município, instituindo a obrigatoriedade de que as calçadas ou passeios atendam os padrões e especificações apresentados no Manual de Calçadas Acessíveis do Município de Maricá
Decreto n. 755	2021	Retifica o traçado do loteamento Chácara de Inoã – Novo Projeto de Alinhamento (PA)
Decreto n. 804	2022	Altera o Decreto Municipal nº. 689.

Fonte: Elaboração Própria.

3.3.3.1 Lei Orgânica Municipal de Maricá

Peça legal essencial na dinâmica municipal, tem em seus artigos 8º, 49, 246, 266, 273 e 285, menções diretas sobre aspectos da mobilidade urbana.

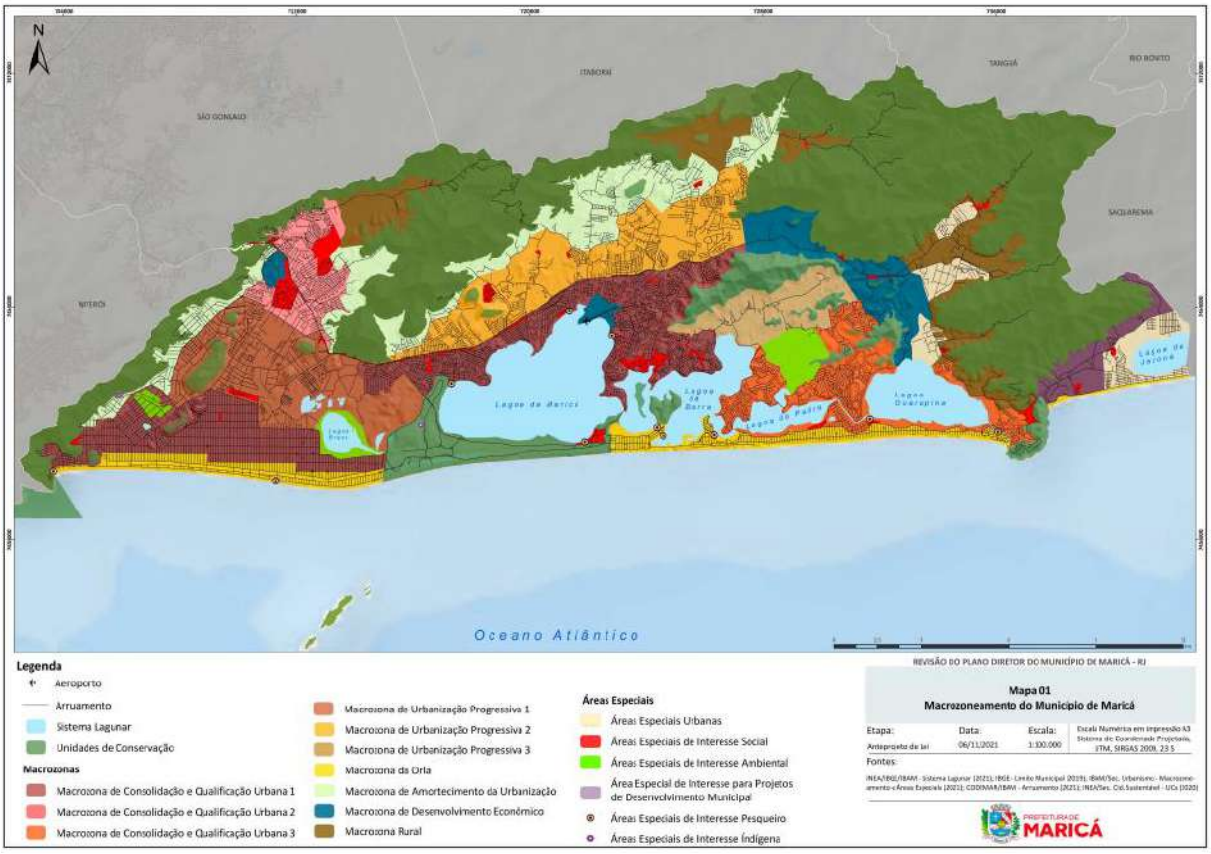
Insere como dever do município, dentro das garantias fundamentais e objetivando “garantir a todos uma qualidade de vida compatível com a dignidade da pessoa humana”, o transporte que, pela mesma lei, enquadra-se como uma das condicionantes ao pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade.

3.3.3.2 Plano Diretor

Em Maricá, o processo de elaboração/revisão de seu plano diretor é recente, iniciado em maio de 2020 e estendido pela pandemia da COVID-19, até novembro de 2021. As

atividades ali desenvolvidas foram sintetizadas em nove cadernos que foram disponibilizados pela municipalidade à equipe dessa consultoria e por nós analisados

Figura 3 Macrozoneamento de Maricá



Fonte: Plano Diretor de Maricá/RJ, IBAM, 2020.

3.3.3.3 Código Municipal De Transporte Coletivo

Uma evidência do destaque que assume a questão do transporte em Maricá é a existência de um Código Municipal de Transporte Coletivo. Essa Lei Ordinária (1900/2000) regulamenta o transporte coletivo de passageiros por ônibus, micro-ônibus, vans e assemelhados no município. Regulamenta também os variados modos, dentre os quais: o transporte escolar, turístico, cultural e o transporte privado e exemplifica cada um desses modais de transporte: Os seus variados artigos estabelecem e definem, entre outras coisas, o que se enquadra dentro desses serviços e dispõe sobre a oferta das linhas.

Em relação à remuneração dos serviços, muito embora a legislação preveja a fixação de uma tarifa para o uso do transporte coletivo nos seus artigos 21 a 24, Maricá adota a política de tarifa zero desde 2014.

3.3.3.4 Lei N. 2.272/2008 – Lei De Uso, Ocupação E Parcelamento Do Solo No Município.

Trata-se da lei que, mais diretamente, ordena e controla o uso do solo urbano e direciona o processo de expansão urbana nas unidades de planejamento de acordo com suas características e potencialidades através de novos requisitos urbanísticos para definição das zonas territoriais da cidade.

A lei de parcelamento em vigor é a Lei 2.272/2008 e, portanto, não relacionada diretamente ao plano diretor em elaboração, peça na qual se baseia a análise aqui contida por esse plano (e a próxima Lei de Uso, Ocupação e Parcelamento) que deverá nortear a maior parte do tempo de vigência do PlaMob. Opta-se assim por centrar a análise desse tópico em orientações para a nova legislação.

3.3.3.5 Decreto 694/2021 – Regulamente Especificações Sobre Passeio Público E Acessibilidade.

Trata-se de um decreto feito em 2021 que visa adequar e normatizar as calçadas municipais e sua acessibilidade espacial, especialmente, às pessoas portadoras de deficiência e com mobilidade reduzida.

Esse decreto contém, em seu Anexo I, um Manual de Calçadas do Programa Maricá Acessível que traz diversas diretrizes técnicas para determinar um padrão com critérios e medidas para calçadas, de forma a estimular a qualidade do logradouro público, tornando-o acessível e livre, e a trazer autonomia a todos que ali transitam, sem barreiras, devendo constar em todos os projetos, construções ou reformas de calçadas, passeios e vias para pedestres.

3.3.3.6 Lei n.º 3.104/2021 – Sistema Municipal De Ciclomobilidade

A Prefeitura Municipal de Maricá promulgou no dia 30 de dezembro de 2021 o Sistema Municipal de Ciclomobilidade, com objetivo de incentivar o uso da bicicleta como veículo de transporte, integrado ao sistema viários e de transporte público do Município. Essa legislação corrobora com a implantação de um sistema de empréstimo/aluguel de bicicletas plenamente implantada em Maricá.

3.4 Indicadores Socioeconômicos

Nesse item, foram levantadas e analisadas as principais informações quanto ao quadro socioeconômico do município de Maricá, para fins de desenho das estratégias do Plano de Mobilidade.

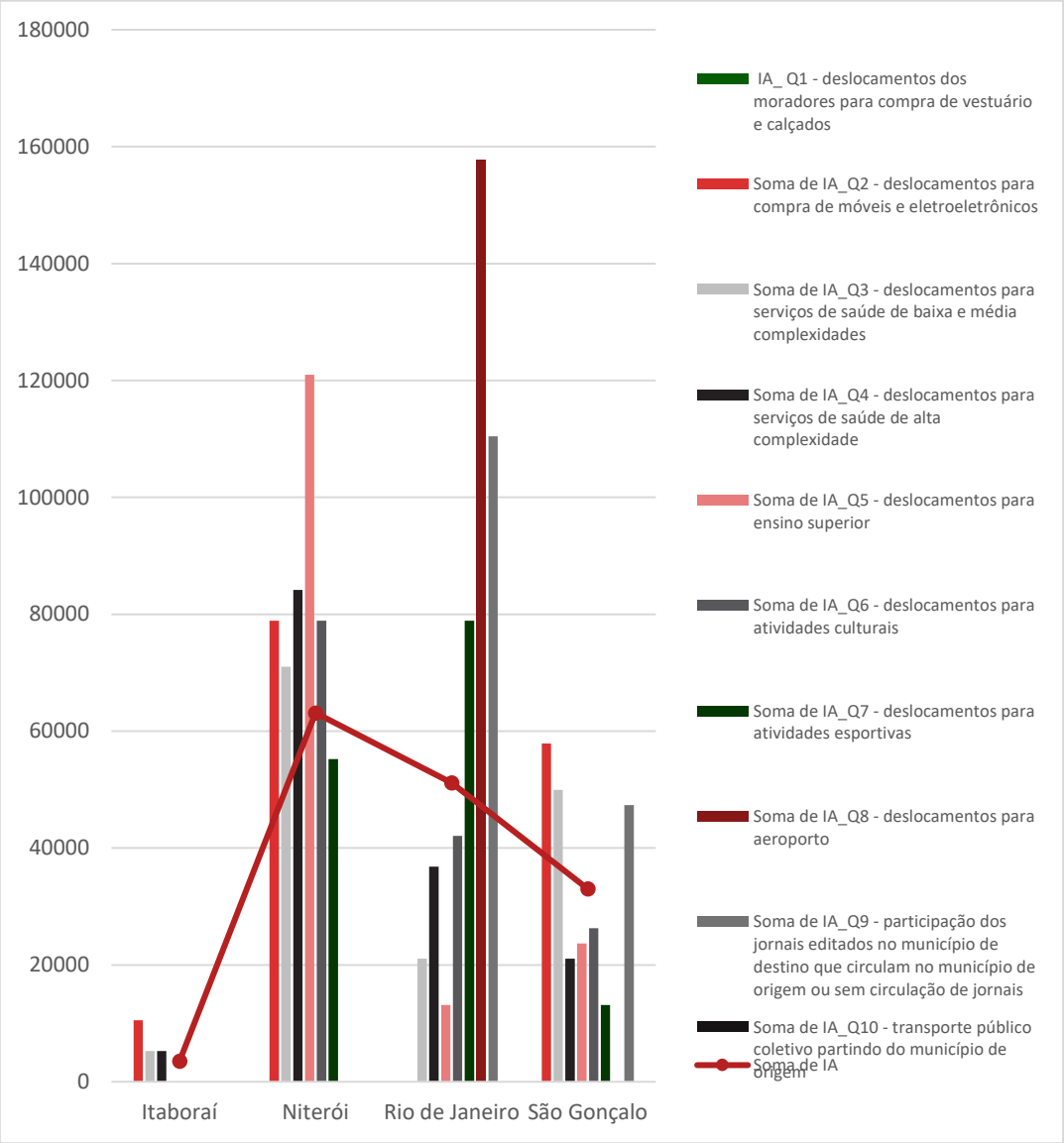
3.4.1 Atratividades

Complementarmente à análise realizada no Plano Diretor de 2020, foram levantados os dados referentes à inserção hierárquica de Maricá na rede de cidades da qual faz parte, conforme atividades e categorias da REGIC/2018 (IBGE, 2020) – Regiões de Influência das Cidades.

No que diz respeito às forças de atração exercidas sobre Maricá, ou seja, o município como origem dos fluxos de pessoas, bens e serviços, observa-se o destaque dos municípios de Itaboraí (ao norte), São Gonçalo, na Bahia de Guanabara (ao noroeste), Niterói (eixo oeste) e a própria capital do estado, Rio de Janeiro, inclusive, com a maior força de atração.

Os principais fluxos são, em termos de variabilidade e intensidade, direcionados à Niterói. O município exerce forças de atração sobre Maricá no que diz respeito aos fluxos destinados para: compra de móveis e eletroeletrônicos; acesso a serviços de saúde de baixa, média e alta complexidades; acesso à ensino superior (maior força de atração); e acesso às atividades culturais.

Gráfico 1 Rede de cidades de Maricá, como origem, segundo Índice de Atração Setoriais.



Fonte: IBGE, Regic/2018.

Com relação aos fluxos destinados ao município do Rio de Janeiro, verifica-se forças de polarização nos setores já destacados para São Gonçalo e Niterói, em geral, com forças de polarização menores dos que as registradas para esse último. Contudo, destaca-se as forças de polarização da capital como as mais fortes no que diz respeito aos deslocamentos para atividades esportivas, a participação de jornais editados no Rio de Janeiro que circulam em Maricá e, principalmente, os deslocamentos para acesso ao aeroporto (devido à localização do equipamento).

Fica clara, portanto, a importância do eixo de ligação oeste-noroeste, a partir da rodovia RJ-106, que liga o município à capital, a Niterói e a São Gonçalo.

Segundo a REGIC/2018, Maricá apenas possui força de atração sobre o município de Araruama, que fica a leste, com ligação realizada pela rodovia RJ-106. Isso nos revela que Maricá é um município que praticamente não exerce, ainda, capacidade de atração de fluxos de pessoas, bens e serviços de maneira significativa e sistemática.

3.4.2 Dinâmica Econômica Urbana: indústria e serviços

Segundo dados do IBGE para 2019, mais de 95% da Economia de Maricá é composta de atividades não relacionadas à agropecuária e ao setor público. Trata-se de um município com uma participação industrial de quase 70% na economia, o que conforma um valor mais de três vezes superior à média nacional. Os serviços respondem a 26% da participação da economia do município. Assim, pode-se concluir que Maricá é um município de Economia Urbana.

Com forte relação com o setor de óleo e gás, constata-se que o município tem considerável participação nas atividades relativas à exploração da Bacia de Santos. De acordo com o relatório do IBAM (2020), 49% das atividades de exploração dessa bacia são vinculadas a Maricá-RJ, de um total de 80 poços em atividade, que por sua vez são revertidos em participações e royalties para o município.

Tal situação permite que as políticas públicas produzidas em Maricá, especialmente as de caráter econômico, tenham um viés em direção à dinâmica produtiva urbana do município.

Em primeiro lugar, destaca-se o Fundo Soberano de Maricá, criado em 2017 pela lei 2.785/2017. Entre os objetivos deste fundo, estão: fazer com que seus rendimentos venham a garantir, no futuro, o custeio e parte dos investimentos do município; funcionar como fundo garantidor para contratos de concessão administrativa ou patrocinada; e servir para a manutenção das redes de proteção social criadas pela Prefeitura.

Tal programa tem a visão de longo prazo de preparar o município em termos de diversificação, uma vez que as rendas petrolíferas, em 2018, segundo o mesmo documento, faziam parte significativa das receitas do município, com um grau de dependência apurado pelo MPRJ de 71,5% em relação a essas rendas.

Essa posição permite que o município instaure eixos chamados de ecossistema solidário, com amplas políticas municipais de combate à pobreza, um programa social de renda mínima e formação de redes de comércio justo.

À parte do importante aspecto social dessa medida, é importante destacar os efeitos econômicos decorrentes dessas medidas. O Decreto Municipal nº 125/2015 instituiu essas políticas no município (Maricá/RJ, IBAM, 2020, p. 84). Posteriormente, a Lei nº

2.652/2015 que instituiu o Programa Municipal de Economia Popular e Solidária, Combate à Pobreza e Desenvolvimento Sustentável no Município de Maricá (Maricá/RJ, IBAM, 2020, p. 84) reforçou a institucionalização dessas políticas.

Para se ter uma ideia, em 2019, 25% da população do município, ou seja, 42,5 mil residentes, eram beneficiados pelo programa de renda básica de cidadania, pagos em moeda local (Mumbuca). Em 2019, o valor distribuído equivalente era de R$130 reais por mês, por pessoa. Como a moeda não pode ser convertida em reais, há uma perspectiva de que a renda seja destinada a ficar retida no município, para tentar dinamizar a economia local, principalmente de serviços, o segundo maior setor econômico local.

Outros projetos relevantes apontam para a produção de energia baseadas em fontes renováveis, o projeto de fomento da economia criativa – Cria Maricá, o planejamento de um parque tecnológico voltado para pesquisa e inovação e Presença de legislação municipal de Parcerias Público-Privadas (lei nº 2.398/2011) (IBAM, 2020, p. 84).

Segundo dados da RAIS (2020) – Relação Anual de Informações Sociais, o setor de serviços tem 25% dos empregos formais do município, 25% para o comércio, 20% para construção e quase 40% na administração pública. Normalmente, comércio e serviços são mais intensos e mobilizam mais trabalhadores e consumidores, sendo atividades eminentemente urbanas.

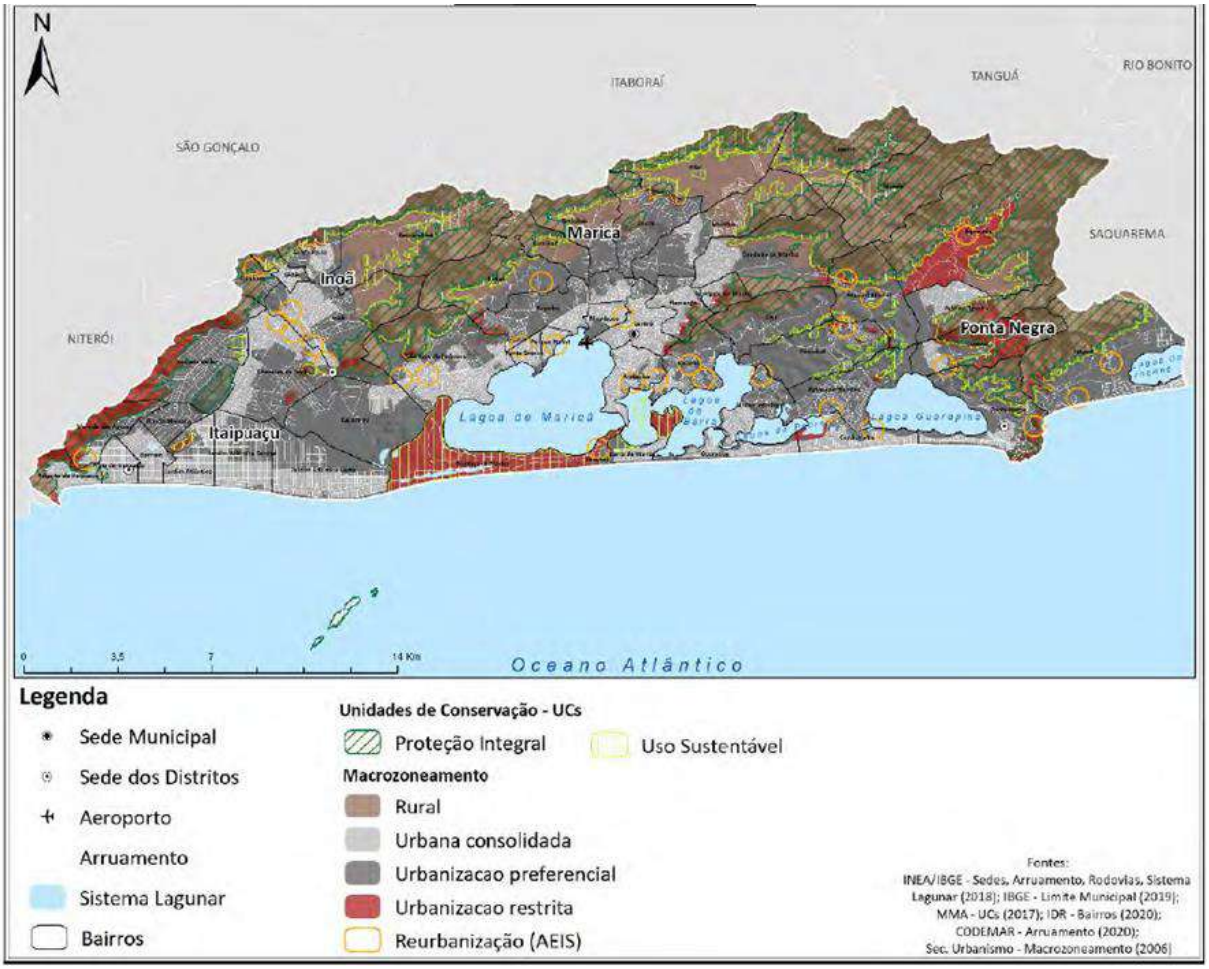
Isso pode indicar que o grosso da demanda por mobilidade se situe em áreas onde tais atividades sejam mais intensivas em mão-de-obra. Normalmente, essa maior demanda se situa onde estão localizados os serviços. Isso porque a indústria, normalmente, para ser competitiva em um cenário de economia globalizada deve ser muito intensa em tecnologia, mobilizando poucos contingentes por unidade de capital investido.

3.4.3 Dinâmica Econômica Rural

O município de Maricá não tem entre suas principais atividades econômicas aquelas que normalmente são realizadas no espaço rural. Os rebanhos são modestos, e o valor das produções agrícolas temporárias e permanentes não chegam sequer a 1% do PIB, que em 2019 ultrapassou os 37 bilhões de reais, sendo estimado em 39 bilhões para 2021.

Em termos espaciais, contudo, a zona rural ocupa territorialmente um espaço maior do que se pode auferir pelas cifras de sua dinâmica econômica rural. Abaixo segue uma representação visual das áreas do Macrozoneamento Rural e áreas de Uso Sustentável:

Figura 4 Sobreposição das Unidades de Conservação com o Macrozoneamento

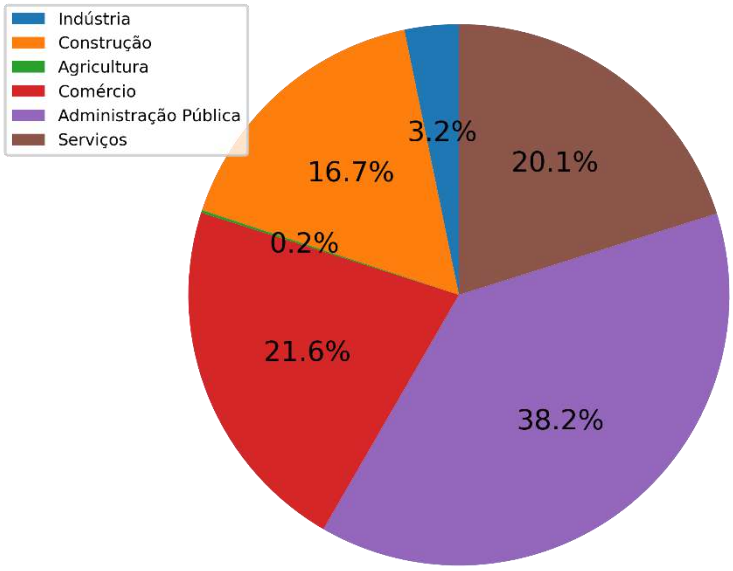


Fonte: Plano Diretor de Maricá/RJ, IBAM, 2020.

3.4.4 Distribuição de empregos por setor

Embora a indústria seja o principal setor econômico da cidade, não é o maior gerador de empregos formais. Os setores que mais geram empregos formais na cidade são a Administração Pública, com 38,2%, o Comércio, com 21,6%, e os Serviços com 20,1%. Só, então, vem a Indústria. Os dados da RAIS (2020) permitem construir a seguinte representação gráfica:

Gráfico 2 Distribuição de empregos por setor - Maricá/RJ.



Fonte: RAIS (2020).

3.4.5 Vocação e potencialidades do município

O município de Maricá tem clara vocação para indústria e serviços relacionados à produção de óleo e gás. Os serviços e comércio que acompanham essa indústria são os maiores geradores de emprego, porém tanto o setor público quanto as demais esferas do setor privado se relacionam com a indústria petrolífera. A agricultura e a pecuária não figuram como setores relevantes comparativamente ao tamanho da economia do município.

Trata-se de um município com fartas potencialidades. Maricá apresenta tendência decrescente do índice de GINI[5] ao longo das últimas décadas, o que significa uma constante, porém gradual, desconcentração da renda. Ou seja, há crescente potencial de consumo, uma vez que renda adicional em famílias de faixas de rendas menores tendem a representar maior consumo, o que por sua vez, impulsiona a geração de renda local (Maricá/RJ, IBAM, 2020, p. 16).

O município tem uma capacidade eficaz na promoção de políticas públicas, não só de transferência de renda direta, mas também com obras de infraestrutura, como fica caracterizado nas prioridades elencadas em seu PPA (Maricá/RJ, IBAM, 2020, p. 104).

O município também tem, por sua vocação, potencialidades relacionadas a projetos de implantação de atividades de transformação petroquímicas no município, o que pode

[5] Instrumento para medir o grau de concentração de renda em determinado grupo

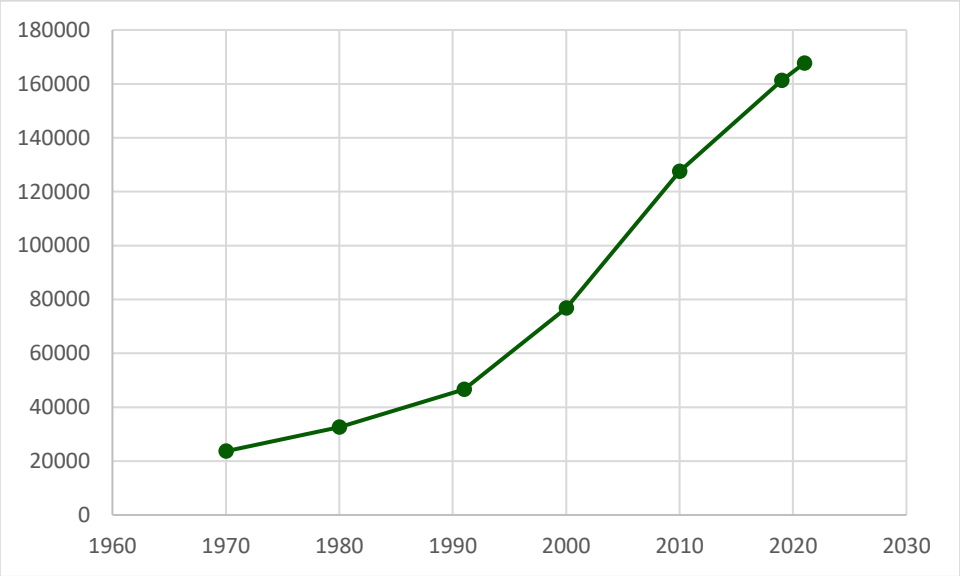
resultar em novos postos de trabalho, renda e arrecadação. Entre os quais se destaca o Projeto Rota 3 (Maricá/RJ, IBAM, 2020, p. 88).

Finalmente, o município também é dotado de potencial de turismo ainda latente, mas presente, por fatores naturais e pela importância da indústria petrolífera na cidade (Maricá/RJ, IBAM, 2020, p. 30).

3.4.6 Evolução do crescimento populacional

A população de Maricá segue crescendo em um ritmo acelerado. Entre 2000 e 2010 houve um acréscimo de 66,10%, saindo de 76.737, em 2000, para 127.461, em 2010. Entre os anos de 2010 e 2019 verifica-se uma certa desaceleração, mas conservando níveis ainda muito altos de crescimento populacional, cerca de 26%, chegando a 161.207 habitantes (Maricá/RJ, IBAM, 2020, p. 38). Para fins do Plano de Mobilidade, atualizou-se os números até o ano de 2021[6], com população de 167.207 habitantes, o que representa um crescimento de 31,54% desde 2010.

Gráfico 3 Crescimento populacional Maricá/RJ, 1970-2021.

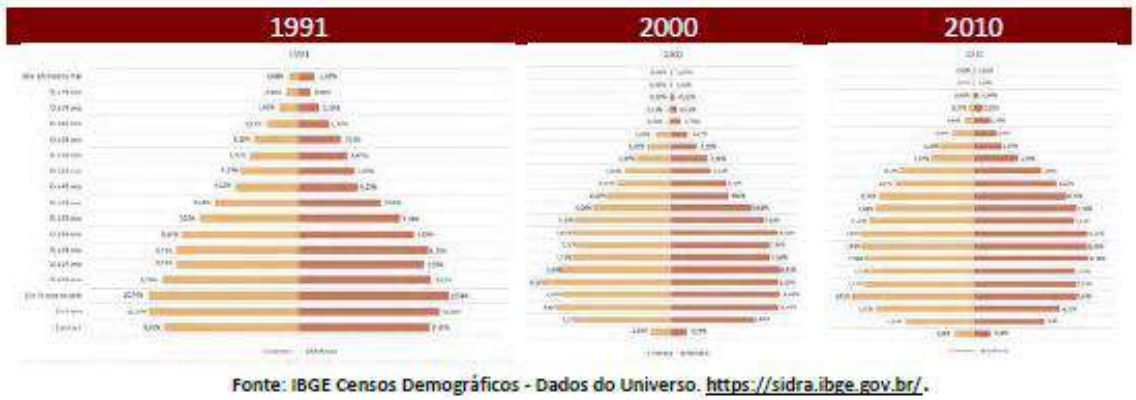


Fonte: IBGE, Censos Demográficos e estimativas populacionais.

A tendência de envelhecimento da população também é observável por meio da análise da evolução da pirâmide etária, conforme realizado no levantamento do Plano Diretor de 2020.

[6] Essa atualização foi realizada com estimativa feita pelo IBGE, uma vez que ainda não foi realizado o censo demográfico, previamente previsto para 2020.

Gráfico 4 Evolução da pirâmide etária.



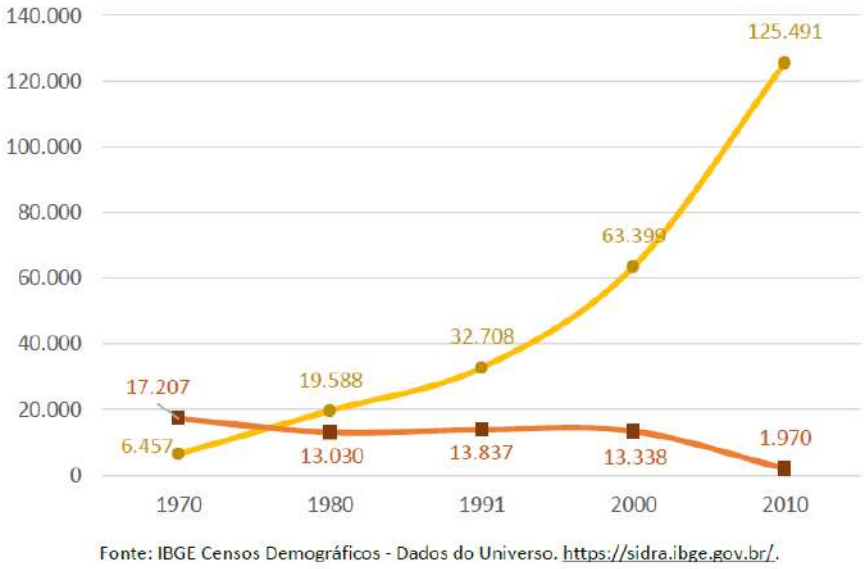
Fonte: Maricá/RJ, IBAM (2020, p. 37).

É importante ressaltar que Maricá, entre 2000 e 2010, passou por intenso processo de urbanização. De modo que em 2000 o município possuía aproximadamente 83% de população urbana e já em 2010 esse percentual chega a 98% (IBGE, Censos demográficos, 2000 e 2010). Esses são movimentos e avanços sociais (como a diminuição das taxas de mortalidade infantil) importantes e que contribuem para o crescimento populacional. Apesar disso, o acelerado processo de crescimento populacional certamente está mais ligado às migrações decorrentes da restruturação econômico-produtiva desde a década de 2000.

3.4.7 Densidade demográfica

A densidade demográfica de Maricá é de 351 hab./km², conforme já levantado no Plano Diretor de 2020.

Gráfico 5 Dinâmica de crescimento das populações urbana e rural.



Fonte: Maricá/RJ, IBAM (2020, p. 40).

O levantamento realizado no Plano Diretor 2020 analisa a distribuição da população de acordo com os distritos de Maricá, em 2010. Assim, o que se verifica é que a sede do município concentra a maior parte dos domicílios e pessoas residentes, com uma taxa de 2,07 moradores por domicílio.

Tabela 2 Distribuição da população por distritos.

Distritos	Área Total (km²)	Urbano (km²)	Rural (km²)	Domicílios Particulares e Coletivos	Pessoas Residentes
Sede (Maricá)	130,35	63,86	66,49	28.032	57.984
Itaipuaçu	51,07	51,07	0	20.024	36.890
Inoã	42,41	19,96	22,45	9.018	21.067
Ponta Negra	103,42	73,46	29,96	12.157	12.459

Fonte: IBGE Censo Demográfico 2010.

Fonte: Maricá/RJ, IBAM (2020, p. 40).

3.4.8 Migração

A análise dos microdados do censo 2010 permite ter uma noção dos movimentos migratórios relativos ao município de Maricá-RJ. No espaço de 2000 a 2010, segundo a pesquisa amostral, indica que houve a emigração de 8.204 pessoas (IBGE, 2010).

Quase a totalidade desses emigrantes rumou em direção a outros municípios da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, sendo a capital o principal deles. Isso pode indicar que esses antigos residentes podem manter vínculos com o município do qual saíram, podendo ser um indicador de uma população flutuante maior. Possivelmente, para a década de 2010, é possível que o fluxo tenha se reduzido, uma vez que foi nesse espaço temporal em que os recursos do petróleo se tornaram mais relevantes.

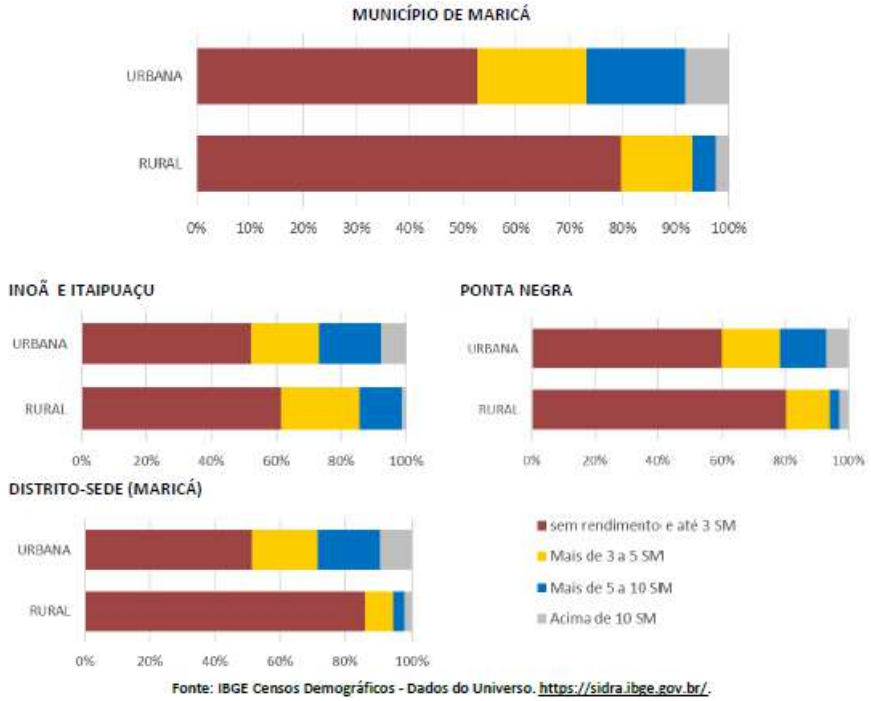
Do ponto de vista da imigração, a pesquisa do IBGE de 2010 detectou que de 2000 a 2010, 42.147 pessoas se mudaram para o município de Maricá. Isso produziu um saldo migratório para a cidade de 33.943 moradores. O grosso desse movimento imigratório também é oriundo da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (IBGE, 2010). Contudo, há importantes movimentos vindos de todas as capitais do Sudeste, do Sul e do Centro-Oeste, e de demais municípios do interior, principalmente do Rio de Janeiro e dos Estados vizinhos.

3.4.9 Caracterização da renda

No levantamento realizado no âmbito do Plano Diretor 2020, verifica-se que o município possuía, em 2010, um índice de Desenvolvimento Humano (IDHM) de 0,765, o sexto mais elevado do estado do Rio de Janeiro. O IDH Renda é de 0,761, o que configura um bom patamar de renda municipal. Verificou-se também o Índice de Vulnerabilidade

Social (IVS), que em 2010 era 0,313, o que configura um patamar médio. Na composição do IVS a dimensão que mais indica um quadro de vulnerabilidade é a de infraestrutura, com índice de 0,431 (Maricá/RJ, IBAM, 2020, p. 44).

Gráfico 6 Rendimento nominal mensal.



Fonte: Maricá/RJ, IBAM (2020, p. 46).

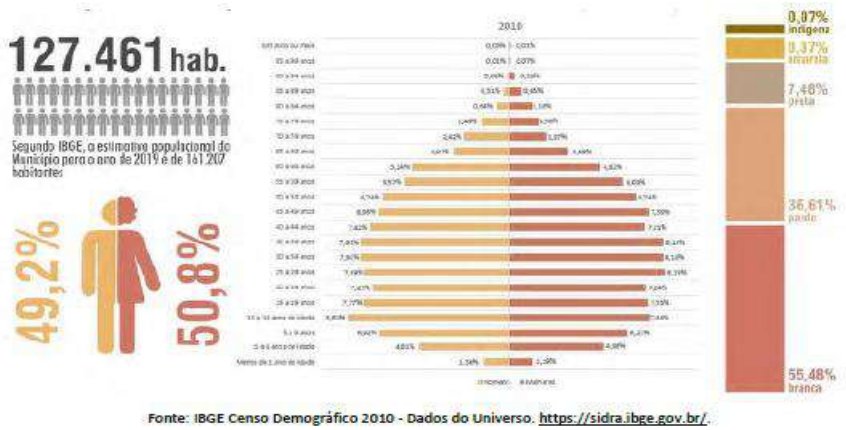
3.4.10 Caracterização estratificada da população

Levantou-se, a partir do Censo Demográfico de 2010, que Maricá possuía uma taxa de pessoas com idade superior a 25 anos analfabetas e/ou com ensino fundamental incompleto de 5,3%, superior às verificadas na RMRJ e no estado do Rio de Janeiro, respectivamente, 4,22% e 5,0%.

Ainda com relação ao público com idade igual ou superior a 25 anos, temos que, em 2010, 16,6% possuíam ensino fundamental completo e médio incompleto e 33,3% possuíam ensino médio completo e superior incompleto. A proporção de pessoas com idade superior a 25 anos com ensino superior completo é de 13,3% (Maricá/RJ, IBAM, 2020, p. 49).

Em 2019, segundo as estimativas populacionais do IBGE, 50,8% da população municipal era de mulheres e 49,2% de homens. Com relação à estratificação da população por cor, segundo o Censo Demográfico de 2010, 55,48% eram brancos, 36,61% pardos, 7,48% pretos, 0,37% amarelos e 0,07% indígenas.

Gráfico 7 Composição da População por gênero, faixa etária e cor.



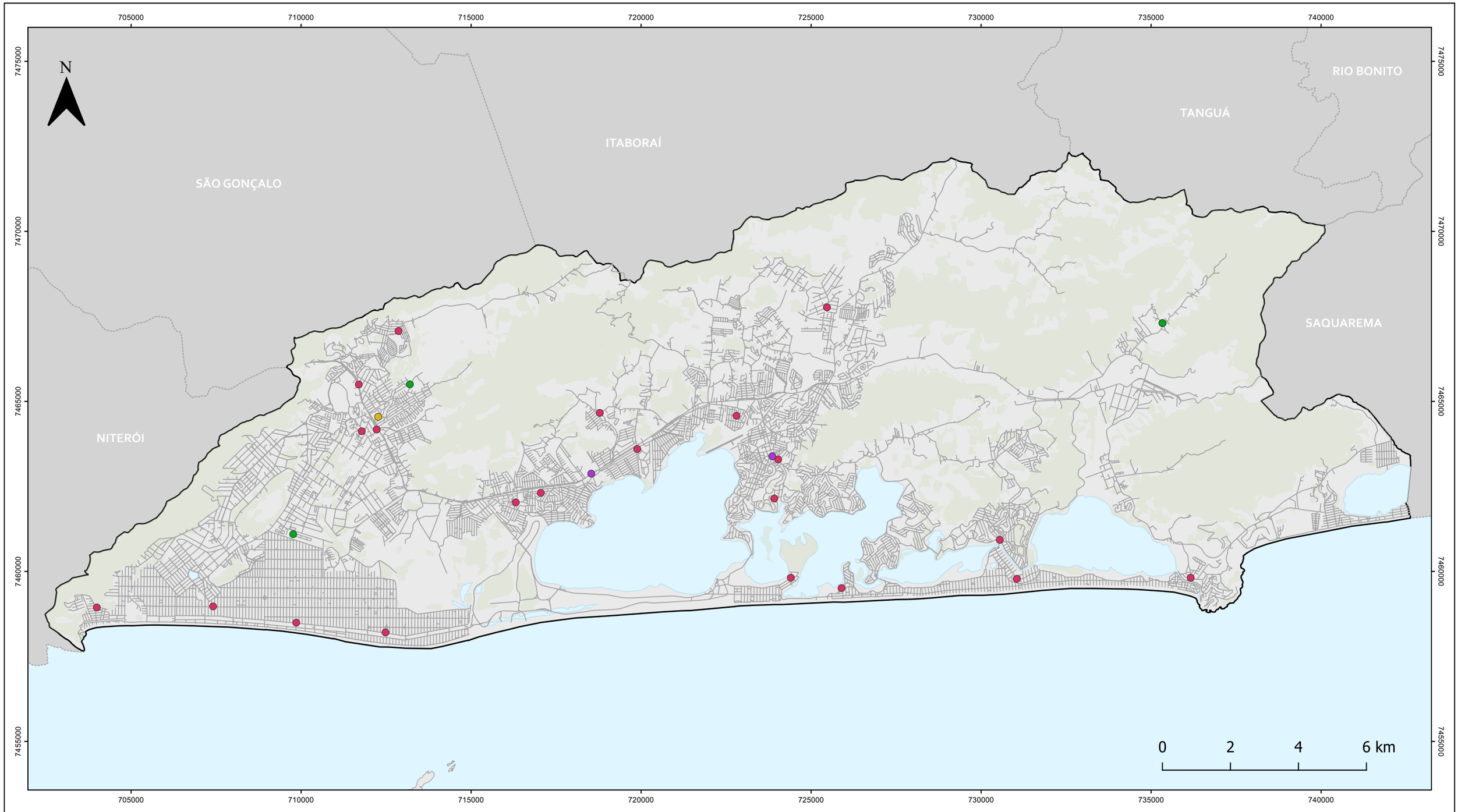
Fonte: IBGE Censo Demográfico 2010 - Dados do Universo. https://sidra.ibge.gov.br/.

Fonte: Maricá/RJ, IBAM (2020, p. 37).

3.4.11 . Cobertura de serviços de saúde

Maricá possui 9 Centros de Referência de Assistência Social (CRAS), além do CRAS itinerante. Com relação ao CRAS, percebe-se que as unidades estão localizadas em áreas mais populosas e próximas aos principais eixos de acesso rodoviário. Nota-se, porém, ausência desse tipo de equipamento no distrito de Ponta Negra (Maricá/RJ, IBAM, 2020, pp. 50-51).

Aqui também pode-se verificar a distribuição de equipamentos de saúde no território municipal, com 03 unidades de urgência e emergência e 25 postos de saúde e unidades de saúde da família. Todas as regiões do município são atendidas pelos serviços de saúde da família.



LEGENDA

- Municípios/RJ
- Limite Maricá
- Ilhas de Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Via Local

Equipamentos de Saúde

- Hospital Municipal
- PSF
- UPA
- USF

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Mapa 13 - Equipamentos de Saúde

Escala:
1:105.000

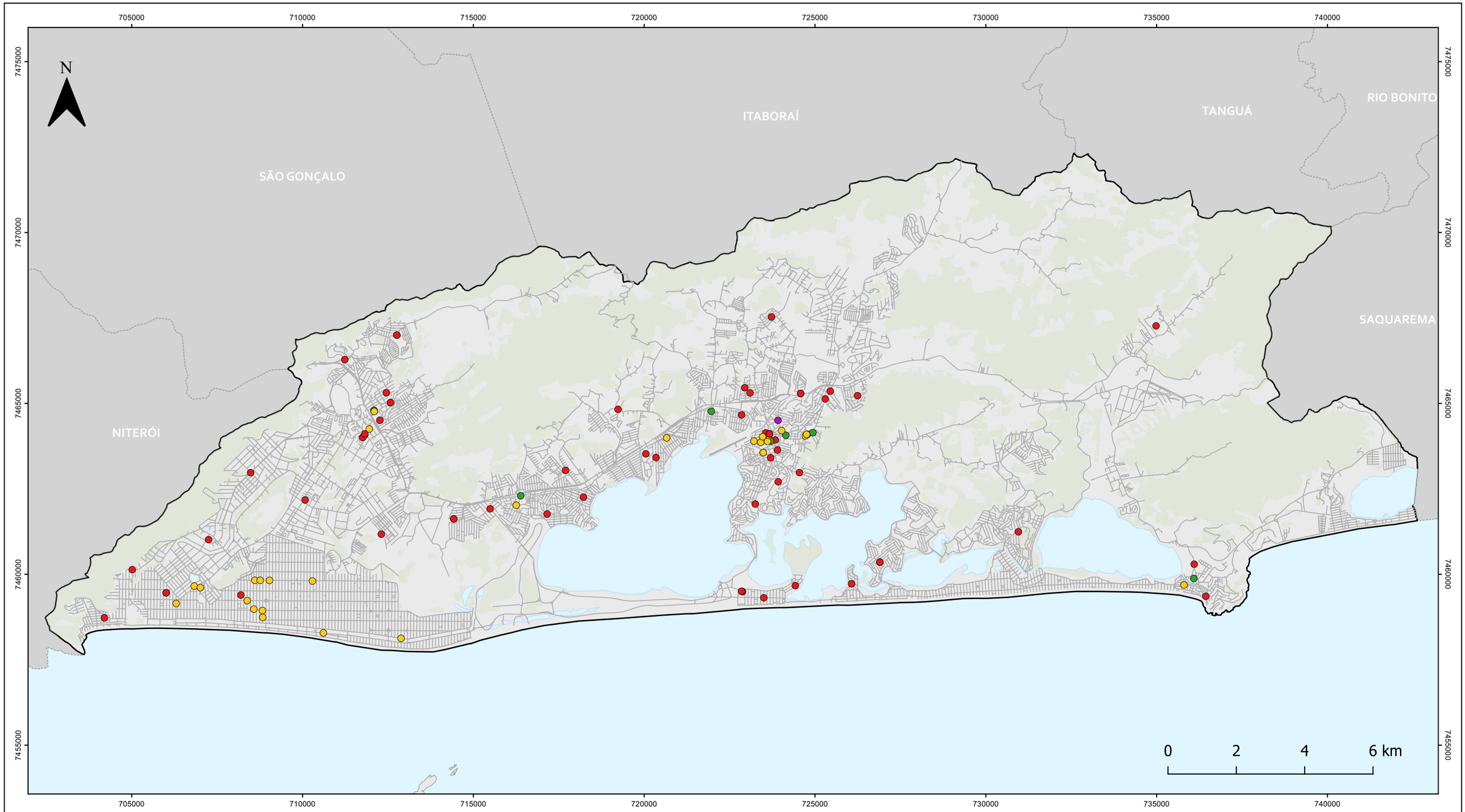
Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

3.4.12 Educação (equipamentos e serviços)

O município possui 62 escolas municipais (sendo 2 escolas indígenas), 23 unidades de atendimento à educação infantil e 4 escolas com educação de jovens e adultos (EJA), além de 9 escolas estaduais e um campus avançado do Instituto Federal de Educação.

No Plano Diretor 2020 foi verificada a evolução do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) e mostra que Maricá está aquém das projeções estabelecidas para o ensino fundamental.



LEGENDA

- Áreas Vegetadas
- Ilhas de Maricá/RJ
- Limite Maricá
- Municípios/RJ
- Sistema Lagunar e Oceano
- Via Local

Equipamento de Educação

- Estadual
- Federal
- Municipal
- Privada

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Mapa 14 - Equipamentos de Educação

Escala:
1:105.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

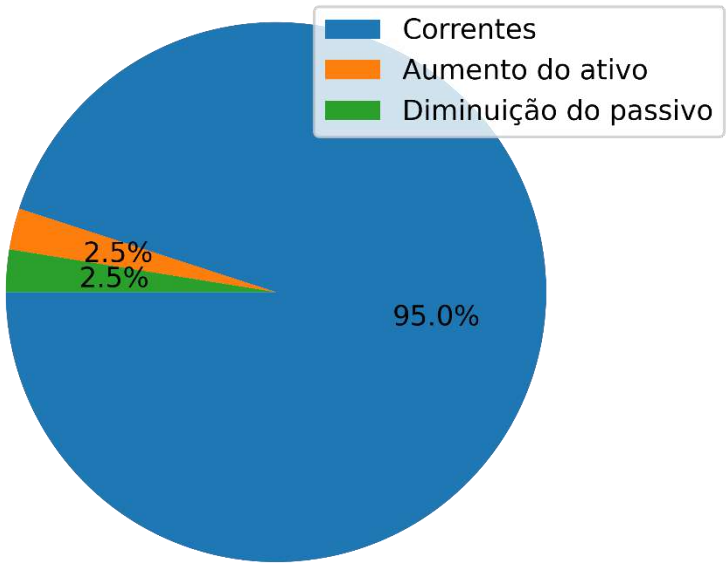
Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

3.4.13 Distribuição de despesas domiciliares

Para esta análise, foram utilizados os dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares realizada pelo IBGE, para o Estado do Rio de Janeiro, cuja publicação mais recente é de 2017-2018.

Os resultados da pesquisa condizem com o que se espera em relação aos tipos gerais de despesas de um país de renda média, porém carregado de desigualdades, como é o caso do Brasil. 95% das despesas familiares encontradas no estado do Rio de Janeiro para o período referido são destinados a gastos correntes, apenas para a manutenção da vida cotidiana, sem incluir aquisições, pagamentos de dívidas ou formação de poupança. Apenas 5% das despesas são destinadas à mutação do patrimônio familiar, sendo metade para a formação de patrimônio e a outra metade para a redução de suas dívidas.

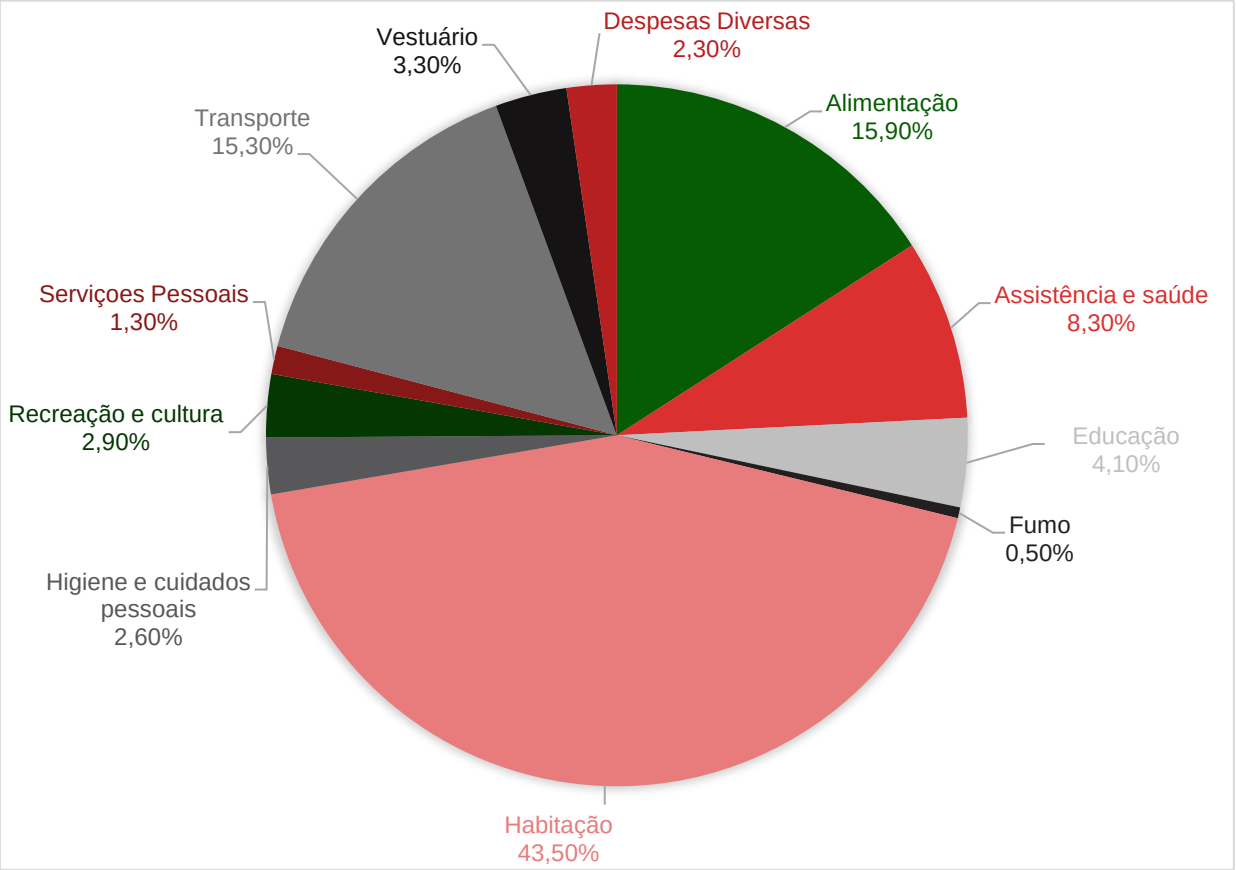
Gráfico 8 Distribuição das despesas familiares em grandes grupos – RJ (2017-2018).



Fonte: Pesquisa de orçamentos familiares (2017-2018). IBGE (2018).

A subdivisão dos gastos correntes dos residentes do estado do Rio de Janeiro se dá também como se espera para um país com as características de renda do Brasil. Praticamente 60% dos gastos são direcionados para alimentação e habitação. Há um gasto muito relevante de transporte e de saúde também. A figura abaixo detalha essa distribuição.

Gráfico 9 Distribuição das despesas familiares correntes – RJ - (2017-2018).



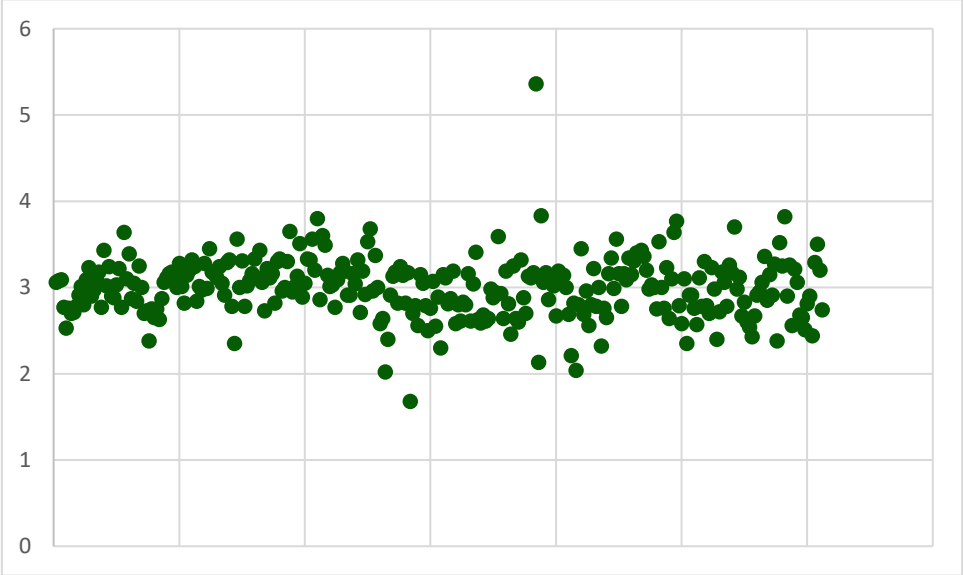
Fonte: Pesquisa de orçamentos familiares (2017-2018). IBGE (2018).

O município de Maricá deve ter, pelo menos, a vantagem de que parte dos 15,3% destinados a transporte possam ser revertidos para outras áreas de consumo na cidade, por conta das políticas públicas de transporte existentes na cidade. Também por se tratar de uma cidade que implementa renda básica de cidadania, é possível que uma parte maior da renda familiar do município seja destinada à formação de ativos e redução de passivos que esteja superior ao patamar de 5%.

3.4.14 Composição familiar

Foi realizada análise da composição familiar, conforme setores censitários, a partir dos dados do Censo Demográfico de 2010 do IBGE (que são os últimos dados disponíveis para o nível municipal). Foi verificado que a maior parte dos setores censitários possui uma média de moradores por domicílio particular permanente próxima de 3. Apenas um setor censitário supera a média de 5 moradores por domicílio. Alguns poucos setores possuem média de moradores próxima ou inferior a dois moradores por domicílio.

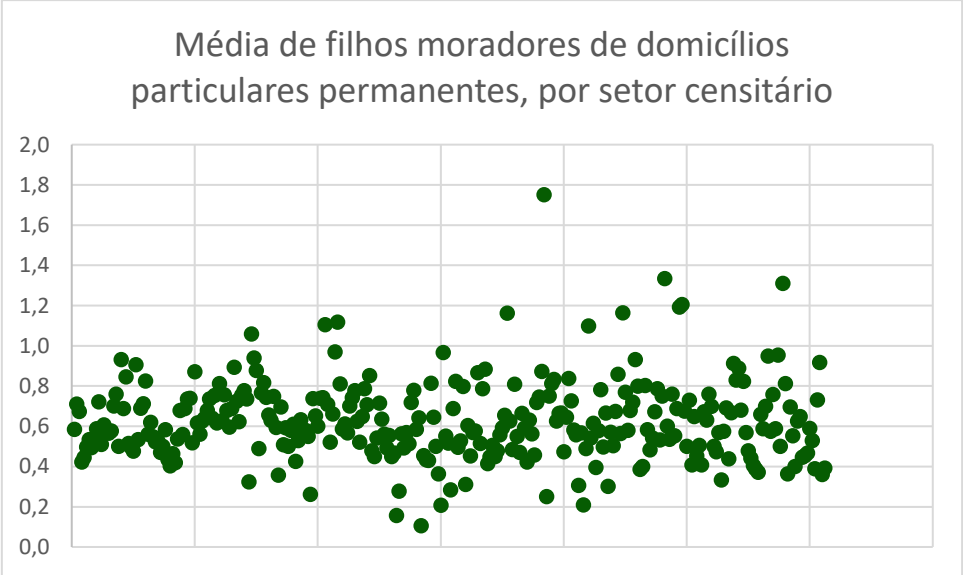
Gráfico 10 Distribuição das médias de moradores em domicílios particulares permanentes, por setor censitário, 2010.



Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 2010.

Com relação à média de filhos por domicílios, a tendência é uma média um pouco superior a 0,6 filhos por domicílio, porém com variações relevantes entre os setores censitários. Apesar disso, a maior parte dos setores censitários apresenta número médio de quantidade de filhos inferior a 1.

Gráfico 11 Média de filhos em domicílios particulares permanentes, por setor censitário, 2010.



Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 2010.

3.4.15 Taxa de emprego e desemprego

A melhor aproximação obtida para cálculo da taxa de emprego e de desemprego referentes ao município de Maricá se dá pela utilização dos dados da Pesquisa Nacional

por Amostra de Domicílios - PNAD contínua, realizada pelo IBGE (2022), referente ao segundo trimestre de 2022 para a Região Metropolitana do Rio de Janeiro.

Essa pesquisa amostral, ajustada pelo peso da projeção de população, indica que 5.580.269 pessoas se encontravam empregadas, e 1.029.507 de pessoas haviam procurado emprego nos 30 dias anteriores ao questionário, mas não haviam encontrado emprego. Isso indica que a taxa de desemprego da Região Metropolitana do Rio de Janeiro é de 15,57%.

A taxa de emprego do Estado do Rio de Janeiro vem estando, nos últimos anos, consistentemente entre as mais baixas do país. Isso indica que as condições de recuperação da atividade econômica no Estado podem ter componentes estruturais mais sérios que outras Unidades Federativas do país.

3.5 Turismo

Este breve diagnóstico vem auxiliar no entendimento do posicionamento de Maricá em relação ao turismo em seu território, frente à elaboração do Plano Municipal de Mobilidade. Foi abordada a atividade turística atual e potencial, fluxo turístico, governança, além dos desafios e potencialidades para o desenvolvimento turístico local face à mobilidade local.

3.5.1 Breve panorama turístico

Maricá, por ser um município do estado do Rio de Janeiro que integra a região metropolitana da cidade do Rio de Janeiro, na região da Grande Niterói, e servir-se de bens e serviços da capital, como o aeroporto e outros equipamentos turísticos, além de contar com infraestrutura própria de hospedagem e alimentação. Há um aeroporto em Maricá, autorizado a operar aeronaves de pequeno porte, entretanto, ainda não possui apelo comercial, apesar de ser um dos principais aeródromos da região.

A cidade é um importante polo petrolífero, especialmente devido à sua localização próxima à Bacia de Santos. Há também intensas atividades relacionadas à construção civil, junto ao estabelecimento de loteamentos de alto padrão.

Os segmentos do ecoturismo/turismo de natureza, turismo de sol e praia e turismo cultural são predominantes no município, além de haver iniciativas pontuais e em estruturações relativas ao turismo rural.

3.5.2 Gestão turística Municipal

A gestão municipal do turismo é realizada pela Secretaria Municipal de Turismo, que tem como principais funções o desenvolvimento do potencial turístico do município bem como a promoção e fiscalização de atividades relacionadas ao turismo.

Atualmente, o município vem organizando com mais ênfase a gestão do turismo voltada para as trilhas turísticas e o circuito ecológico, projeto existente desde 2013. Evidentemente, há outros atrativos turísticos assinalados como importantes pontos de visitação, mas é importante ressaltar o esforço municipal no sentido de maior gestão dessas trilhas.

O município possui um Conselho Municipal de Turismo – MARITUR, que foi criado em 02 de setembro de 1999 pela Lei Nº 1814. O trabalho do MARITUR e da secretaria municipal de turismo é feito de forma colaborativa e conjunta, cabendo ainda à secretaria propiciar o necessário suporte técnico-administrativo para o funcionamento do Conselho.

Ressalta-se que não existe fundo específico para a atividade turística no município. O orçamento vem dos recursos diretos da Prefeitura e da Secretaria de Turismo.

No âmbito da governança turística regional, programa dado pelo Ministério do Turismo, Maricá faz parte da Região Turística da Costa do Sol, que possui ênfase nas belezas naturais, voltadas para relação do mar com as praias e as matas da região. Essa região turística é composta por 12 (doze) municípios vizinhos: Armação dos Búzios; Arraial do Cabo; Cabo Frio; Carapebus; Casimiro de Abreu; Iguaba Grande; Macaé; Maricá; Quissamã; Rio das Ostras; São Pedro da Aldeia e Saquarema.

3.5.3 Fluxo Turístico

O município de Maricá se localiza a aproximadamente 60 km da capital do estado, a cidade do Rio de Janeiro, o que favorece a chegada do turismo doméstico e internacional. É importante ressaltar que os números do Ministério do Turismo (2019) indicam que o número de visitantes nacionais é muito maior que o número de turistas estrangeiros, chegando a ser mais de sessenta vezes maior.

Em relação ao transporte interno no município, os principais meios de transporte disponíveis para os visitantes são os automóveis (carros particulares, alugados e carros de aplicativos) e transporte coletivo, por meio do ônibus. Os principais pontos de interesse turístico possuem malha viária atendendo bem às necessidades locais. Falta mais transmissão da informação de como acessá-los e os horários de atendimento.

3.5.4 Atrativos Turísticos

O município de Maricá, trabalhando hoje para o desenvolvimento turístico, possui atrativos turísticos naturais e culturais, estando amplamente divulgados em site específico para tal – www.conhecamarica.com.br – e em aplicativo próprio para isso, disponível tanto para iOS, quanto para Android. O aplicativo se chama “Maricá Oficial – você vai amar Maricá”.

Os principais atrativos divulgados pelo município são:

- Igreja Matriz Nossa Senhora do Amparo, Centro;
- Casa da Cultura, Centro;
- Praça Orlando de Barros Pimentel, Centro;
- Cineteatro Henfil, Centro;
- Orla de Jacaroá, Jacaroá;
- Praça da Orla de Jacaroá, Jacaroá;
- Comunidade Pesqueira de Zacarias, Zacarias;
- Orla da Praia da Barra de Maricá, Barra de Maricá;
- Orla Zé Garoto, Barra de Maricá;
- Capela Nossa Senhora da Saúde, Ubatiba;
- Orla de Araçatiba, Araçatiba;
- Mesa dos Imortais, Araçatiba;
- Capela de São Pedro, Araçatiba;
- Deck pôr-do-sol; Araçatiba
- Orla das Amendoeiras, São José do Imbassaí;
- Paróquia São José, São José do Imbassaí;
- Orla do Marine, São José do Imbassaí;
- Pedra do Macaco, São José do Imbassaí;
- Capela de Santo Antônio, Espraiado;
- Capela de São Jorge, Espraiado;
- Pico de Laginha, Espraiado, distrito de Ponta Negra;
- Cachoeira do Espraiado, Espraiado, distrito de Ponta Negra;
- Ecomuseu Bertha Lutz, Espraiado, distrito de Ponta Negra;
- Farol de Ponta Negra, distrito de Ponta Negra;
- Ilha de Pedra, distrito de Ponta Negra;
- Canal de Ponta Negra, distrito de Ponta Negra;
- Capela Nossa Senhora das Graças, distrito de Ponta Negra;
- Praia de Ponta Negra, distrito de Ponta Negra;

- Praia da Sacristia, distrito de Ponta Negra;
- Grutas Marítimas de Ponta Negra, distrito de Ponta Negra;
- Castelo Schiachticas, Balneário Bambuí, distrito de Ponta Negra;
- Orla de Guaratiba, Guaratiba, distrito de Ponta Negra;
- Praia do Cordeirinho, Cordeirinho, distrito de Ponta Negra;
- Casa Darcy Ribeiro, Jardim Interlagos, distrito de Ponta Negra;
- Orla de Jaconé, Jaconé, distrito de Ponta Negra;
- Pedra do Elefante, Itaipuaçu;
- Mirante de Itaipuaçu; Itaipuaçu;
- Orla de Itaipuaçu, Itaipuaçu;
- Praia do Recanto, Itaipuaçu;
- Praia do Francês, Itaipuaçu;
- Pico do Silvado, Silvado;
- Serra do Camburi, Pindobas;
- Aldeia Indígena, Inoã;
- Transmaricá, Cassorotiba;
- Restinga de Maricá, Restinga de Maricá;
- Orla do Parque Nanci, Parque Nanci;
- Orla de Itapeba, Itapeba.

A gestão municipal também tem trabalhado em prol do fomento às atividades voltadas para caminhadas e trilhas na natureza, conjugada com outras belezas cênicas locais como as praias e as edificações com valor arquitetônico-cultural.

Verifica-se que não há ainda um tratamento específico da mobilidade para acesso a esses locais, no entanto já se iniciou um processo municipal de identificação e mapeamento dessas trilhas que comporão, em conjunto com as demais atividades turísticas aqui apresentadas, um atrativo para o turismo no município.

Levando em consideração o Plano de Mobilidade, torna-se essencial a manutenção de oferta regular de transporte público desde o centro de Maricá até as áreas relacionadas às trilhas identificadas pela Secretaria de Turismo, tais sejam: Distrito de Itaipuaçu; Ponta Negra, Retiro, Espraiado, Silvado, Camburi, Barra de Maricá, São José de Imbassaí. Além da oferta de transporte, é essencial a conjugação deste com sinalização turística e indicativa adequadas, bem como manejo das trilhas, disponibilidade de mapeamento delas por pontos de GPS e informações sobre o grau de dificuldade.

3.5.5 Desafios para o desenvolvimento do turismo no município

A partir da pesquisa de dados secundários e de entrevista com os gestores da Secretaria de Turismo, foram identificados alguns desafios para o desenvolvimento do turismo no município. De forma geral, se relacionam a organizar e regularizar a oferta turística do município, pois há necessidade de estruturação do turismo, investimento em sinalização turística e regularização dos atrativos turísticos.

Há a necessidade de ordenamento e disponibilização de informações mais detalhadas de acesso e funcionamento dos atrativos divulgados, bem como das trilhas já realizadas.

Nota-se a diversidade de atrativos presentes no município, bem como segmentos turísticos alinhados e com grande potencial. Entretanto, ainda é preciso que isso esteja organizado e alinhado com as expectativas dos gestores municipais.

É importante também que as trilhas possam receber um plano de manejo. Este conteúdo pode ser específico para elas ou ser parte integrante do plano de manejo de alguma unidade de conservação em que estejam inseridas. Todas as ações devem ser coordenadas junto à equipe da Secretaria de Turismo.

3.5.6 Potencialidades para o desenvolvimento do turismo no município

A partir das informações obtidas e da avaliação sobre o turismo em Maricá, observa-se em termos de potencialidades a serem desenvolvidas:

- Ecoturismo e Turismo de Natureza: desenvolvimento, organização e divulgação das trilhas existentes e já praticadas no município, conjugadas com o turismo de sol e o turismo cultural;
- Turismo rural: regularização da oferta na zona rural, assim como estabelecimento de parcerias com possíveis proprietários para infraestrutura na prática do turismo de natureza;
- Ordenamento do acesso público aos principais pontos difundidos pelos meios de comunicação do turismo em Maricá;
- Incentivo e promoção de atividades turísticas na orla de Maricá, ampliando sua oferta;
- Divulgação do calendário de eventos;
- Implementação dos Roteiros previstos pelo PMTDS-2030, especialmente os voltados para o Turismo Rural em Espraiado e Turismo de Experiência, região indígena;

- Integração do planejamento turístico com o Plano Diretor Revisado, com o Plano Municipal de Desenvolvimento do Turismo Sustentável-2030, e com o Plano de Mobilidade, que está sendo elaborado.

4. ASPECTOS GERAIS DA MOBILIDADE URBANA E DA ACESSIBILIDADE

Mobilidade urbana se configura como um sistema composto por diversos modos de locomoção em interação complexa com o uso e ocupação do solo, infraestruturas de transporte e o espaço onde há circulação. Ao mesmo tempo em que ela influencia na distribuição de atividades no espaço urbano, também por ele é influenciada.

A distribuição espacial das funções básicas das cidades (moradia, educação, trabalho, saúde, lazer etc.) define o padrão de deslocamentos de cada uma delas, mas também é influenciado tanto pelo grau de como se concentram as oportunidades e de como se espraiam as periferias.

São conceitos para o enfrentamento dos problemas da mobilidade urbana:

- O conceito de Gestão da Demanda, que preconiza a integração do planejamento e da gestão dos transportes e do uso do solo como forma de equilibrar a demanda por transporte nas cidades, contribuindo para sua sustentabilidade ambiental;
- O conceito de Desenvolvimento Orientado ao Transporte (DOT), que vem sendo aplicado no sentido de alinhar estratégias de ocupação e uso do solo e de desenho urbano que propiciem e incentivem a utilização dos modos coletivos e não motorizados de transportes.

Atualmente, há uma tendência crescente de se considerar as múltiplas questões territoriais, incluindo aí a mobilidade, e suas complexas relações no planejamento urbano. O nível de integração entre as políticas setoriais de desenvolvimento é um fator determinante para o grau de sustentabilidade do espaço correspondente.

4.1 Acessibilidade

A acessibilidade é uma condição que foi incorporada ao planejamento urbano, mais especificamente aos planos de mobilidade, devido à luta de diversos atores sociais. O engajamento dos brasileiros com deficiência fez o conjunto de leis do país destinado a seus direitos ser reconhecido como um dos mais abrangentes do mundo.

Os referidos direitos estão definidos legalmente pela Constituição Federal de 1988. A partir daí, mantendo-se a mobilização popular, surgiram leis que aprofundam na questão

em diversos assuntos. Internacionalmente, cabe destacar, o tratado mais recente realizado foi a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, homologada em 2006 pela Organização das Nações Unidas (ONU).

A seguir estão listadas as principais leis que regulamentam a acessibilidade no âmbito nacional e, por consequência, foram ser levadas em conta no Plano de Mobilidade Urbana de Maricá.

- Lei nº 12.587/2012 – Política Nacional de Mobilidade Urbana
- Lei n° 10.048/2000 – Pessoas com Mobilidade Reduzida
- Lei nº 10.098/2000 – Acessibilidade
- Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004 – Regulamentação
- Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015 – Estatuto da Pessoa com Deficiência

Pensando em acessibilidade como um conceito amplo, há ainda a Lei Estadual 8.415 de 2019 que estabelece que, no Rio de Janeiro, todos os assentos dos transportes coletivos intermunicipais sejam destinados preferencialmente para uso de idosos, pessoas com crianças de colo, gestantes, obesos, deficientes e pessoas com limitação temporária de locomoção.

5. DINÂMICA DOS DESLOCAMENTOS

Neste capítulo serão destacados os principais resultados da pesquisa origem e destino domiciliar realizada em Maricá cuja, totalidade de conteúdo encontra–se no Volume 1 do Relatório Técnico 02 – Resultado das Pesquisas entregue à Prefeitura Municipal em outubro de 2022.

A pesquisa Origem e Destino Domiciliar é o retrato mais específico que se tem em relação ao ir e vir da população. É um instrumento que fornece informações importantes para compreender como as pessoas realizam suas viagens e o que precisa ser feito para melhorar as condições de mobilidade.

5.1 Metodologia da O/D

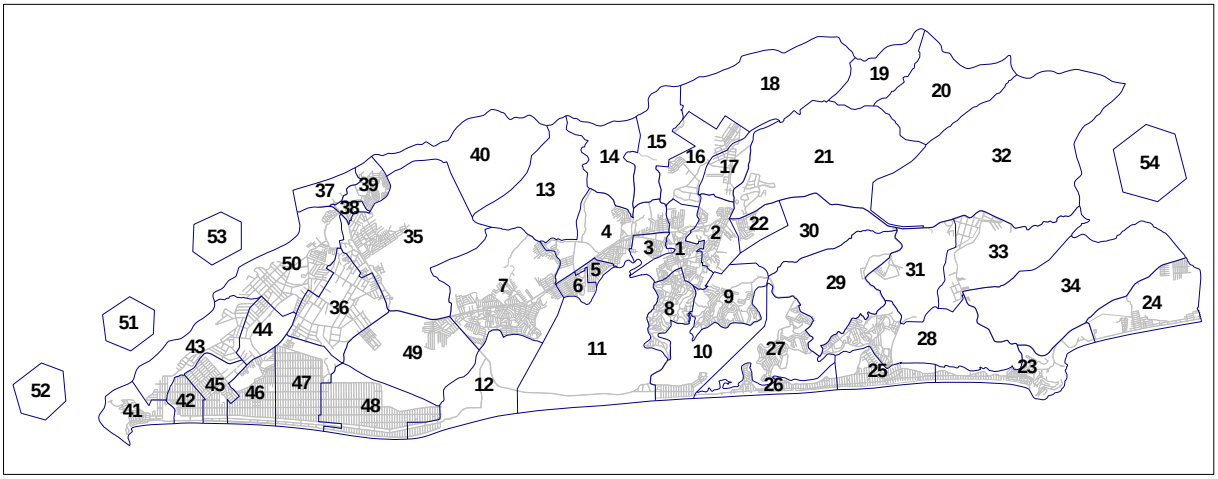
Com o objetivo de realizar o levantamento detalhado das características dos deslocamentos, motorizados ou não, realizados pela população de Maricá, a pesquisa O/D foi realizada através de três formas distintas: questionários de pesquisa O/D domiciliar, coletando informações de todos os residentes no domicílio entrevistado, entrevista O/D de carga urbana e OD realizada através de entrevistas com os usuários do transporte coletivo para aferir os dados obtidos através da pesquisa O/D domiciliar.

Para codificação dos dados das pesquisas OD se fez necessária a identificação dos locais de origem e destino das viagens pesquisadas. Sendo assim, estabeleceu–se uma área de estudo compreendida pela área urbana e rural do município de Maricá.

5.1.1 Zonas de tráfego

Utilizou–se, como unidade da área de estudo, as zonas de tráfego, definidas em função dos bairros da cidade. Com isso, a área de estudo ficou dividida, em 50 unidades denominadas Zonas de Tráfego (ZTs).

Figura 5 Zonas de tráfego



Fonte: Relatório Técnico 02 Resultado das Pesquisas. Ruaviva, 2022.

Segundo a divisão dos distritos (Mapa 1), pode-se também agregar as viagens segundo o distrito que está inserida. Essa agregação foi utilizada posteriormente nesse relatório. A relação entre as zonas O/D e os distritos é a seguinte:

DISTRITO	ZONA DE ORIGEM
Maricá (Sede)	1
	2
	3
	4
	5
	6
	7
	8
	9
	10
	11
	12
	13
	14
	15
	16
	17
	18
	19
	20

DISTRITO	ZONA DE ORIGEM
	21
	22
	30
Ponta Negra	23
	24
	25
	26
	27
	28
	29
	31
	32
	33
	34
Inoã	35
	36
	37
	38
	39
	40
Itaipuaçu	41
	42
	43
	44
	45
	46
	47
	48
	49
	50
Outros Municípios	51
	52
	53
	54

Fonte: Elaboração própria

5.1.2 Expansão da Amostra

A pesquisa Origem/Destino foi respondida por 4.387 moradores, restringindo-se aos moradores que residem nos domicílios particulares permanentes localizados na área urbana dos municípios mencionados.

Os dados do IBGE (2021) estimam que o município de Maricá, possui 167.668 habitantes. Dessa forma, o valor da amostra é de 2,6% do total de moradores que residem na área urbana e nos distritos em estudo.

Para a expansão foram considerados também fatores geográficos (a área – zona O/D- na qual se localizam os domicílios dos entrevistados) e a faixa etária dos moradores em cada zona que apresentam especificidades e características típicas em relação aos deslocamentos por conta das atividades cotidianas em cada estrato.

Os fatores de expansão -FE - foram calculados a partir da distribuição do número total de moradores da área de estudo e da amostra obtida para eles, estratificados em função dos bairros em que residem e da faixa etária.

5.2 Resultados da pesquisa

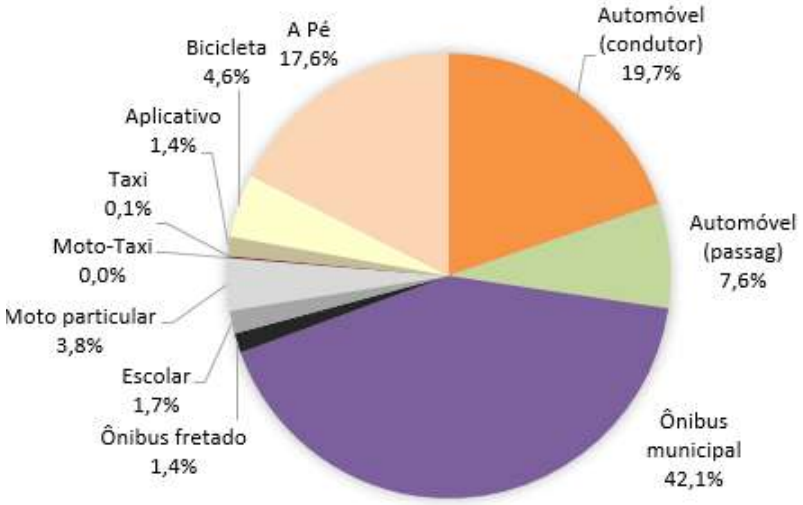
5.2.1 Divisão Modal

Considerando os fatores de expansão, foram produzidas 239.597 viagens diárias sendo que 77,8% dessas viagens foram realizadas por modos motorizados (coletivo + individual) e 22,2% por modos não motorizados (bicicleta + a pé).

Para as análises, as viagens foram reunidas em viagens motorizadas e viagens não motorizadas. Considerando os modos, as viagens motorizadas foram classificadas em modos coletivos e individuais e as viagens não motorizadas nos modos a pé e bicicleta.

O gráfico seguinte mostra os deslocamentos realizados para cada meio de transporte utilizado.

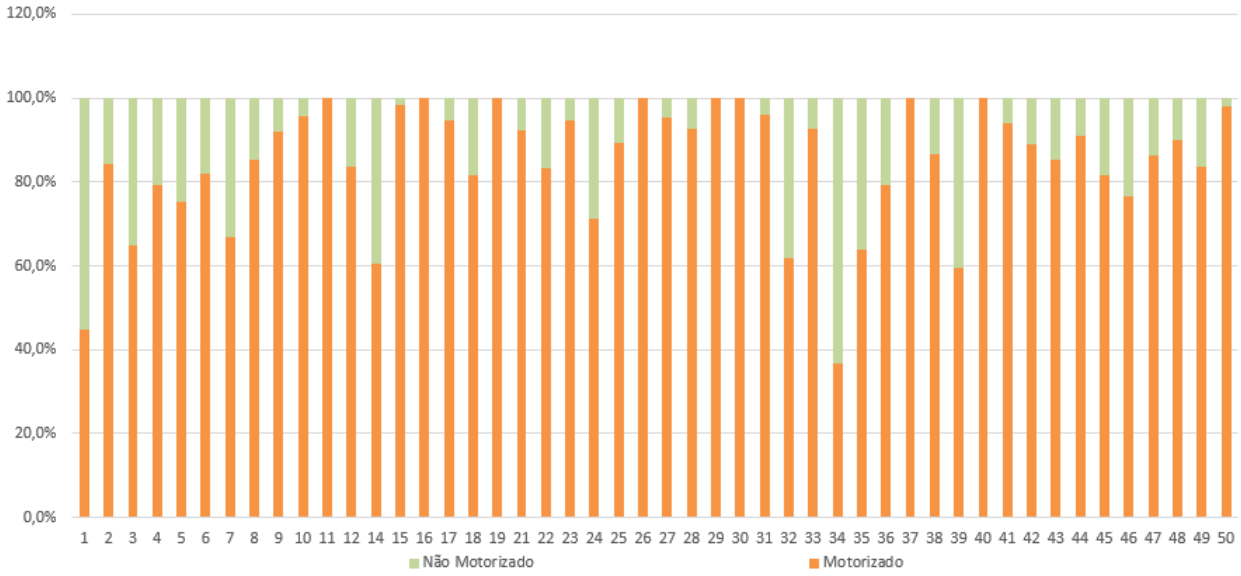
Gráfico 12 Gráfico deslocamentos por meio de transporte utilizado



Fonte: Relatório Técnico 02 Resultado das Pesquisas. Ruaviva, 2022.

O gráfico seguinte apresenta os deslocamentos realizados no Município, em um dia útil, separados por categoria (motorizados e não motorizados) e por zona de tráfego.

Gráfico 13 Deslocamentos por categoria (motorizado e não motorizado)



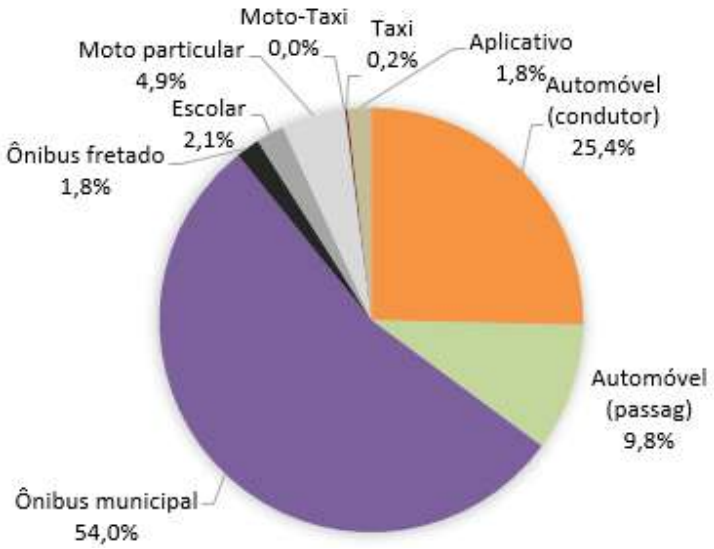
Fonte: Relatório Técnico 02 Resultado das Pesquisas. Ruaviva, 2022.

Analisando–se os dados, percebe-se que 22,2% de todos os deslocamentos realizados no município são feitos utilizando–se modos não motorizados (a pé e bicicleta), sendo que a grande maioria destes deslocamentos, 79,2%, é realizada pelo modo a pé e 20,8% por bicicleta.

Analisando-se somente os meios de transporte motorizados, verifica-se que o ônibus municipal é responsável por 54% dos deslocamentos, seguido pelo automóvel, que

representa 35,1% dos deslocamentos realizados nesta categoria, conforme gráfico seguinte.

Gráfico 14 Deslocamentos motorizados por meio de transporte motorizado



Fonte: Relatório Técnico 02 Resultado das Pesquisas. Ruaviva, 2022

5.2.2 Motivos das viagens

O formulário da Pesquisa Origem Destino também questionou aos entrevistados os motivos das viagens realizadas: casa; trabalho; escola; comércio/bancos; saúde; lazer e outros. A tabela seguinte apresenta a Matriz Origem Destino por motivos de deslocamento.

Tabela 3 Matriz Origem Destino por motivos de deslocamento

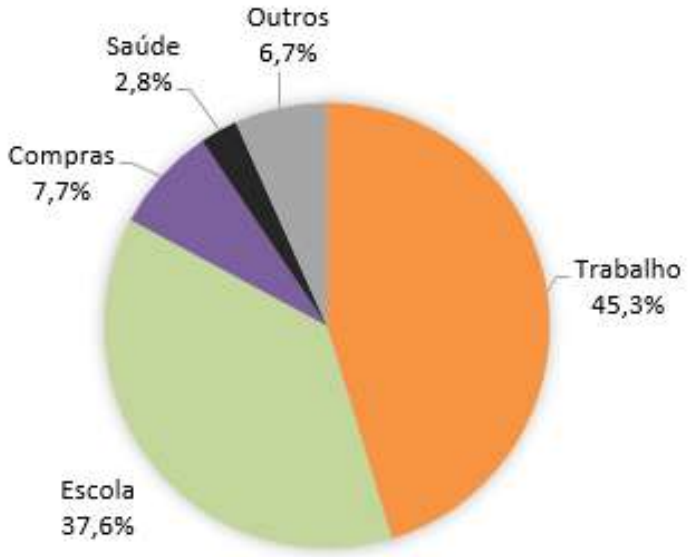
OD	Casa	Trabalho	Escola	Compras	Saúde	Outros	Total
Casa		53.741	44.519	8.888	3.331	7.522	118.000
Trabalho	53.217	390	561	419		324	54.910
Escola	44.432	499	438	78		170	45.617
Compras	8.922	350		49	13	39	9.373
Saúde	3.266			50	8		3.323
Outros	7.858	260	147			108	8.373
Total	117.696	55.240	45.664	9.483	3.352	8.162	239.597

Fonte: Relatório Técnico 02 Resultado das Pesquisas. Ruaviva, 2022

Pode–se observar que a maior parte dos deslocamentos tem origem ou destino na própria residência. Os deslocamentos que não possuem origem ou destino na residência representam apenas 1,6% de todos os deslocamentos efetuados.

Ao considerarmos a origem em casa, têm-se os maiores destinos em: trabalho (45,3%) e escola (37,6%), totalizando 83,3% dos deslocamentos.

Gráfico 15 Destino das viagens com origem em casa



Fonte: Relatório Técnico 02 Resultado das Pesquisas. Ruaviva, 2022

Analisando–se separadamente a matriz OD por motivo da viagem e o modal utilizado para realizar o deslocamento é possível verificar algumas diferenças entre os modais utilizados para cada um dos motivos elencados na pesquisa. A tabelas e o gráfico seguintes, organizados por município, evidenciam essas diferenças.

Tabela 4 Modal utilizado por motivo do deslocamento

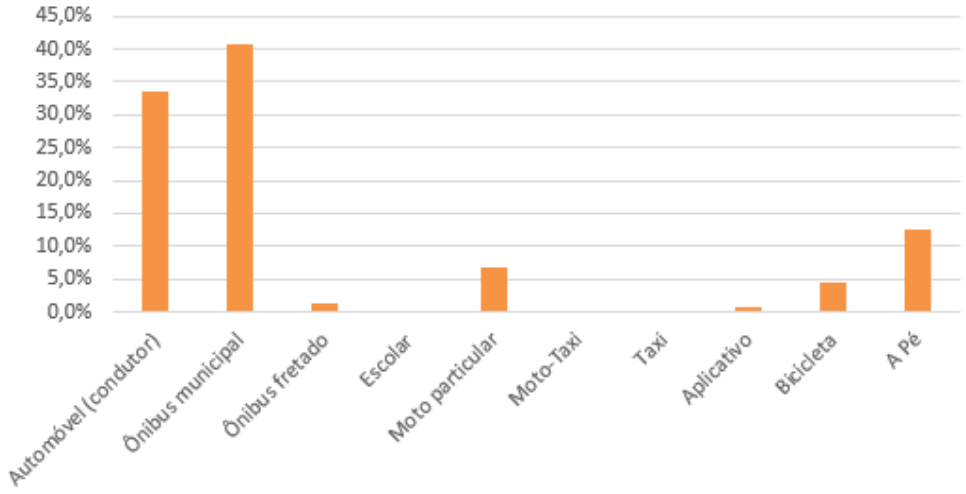
Motivo/ Modo	Automóvel (condutor)	Automóvel (passag)	Ônibus municipal	Ônibus fretado	Escolar	Moto particular	Moto-Táxi	Táxi	Aplicativo	Bicicleta	A Pé	Total
Trabalho	28.682	7.692	44.077	1.336	70	7.282	0	0	857	4.813	13.648	108.457
Escola	8.393	5.839	43.492	2.064	3.940	1.239	0	0	64	4.180	20.886	90.097
Compras	4.663	1.697	6.365	0	0	199	0	146	812	1.192	3.331	18.405
Saúde	1.623	714	2.198	30	0	0	0	103	891	106	953	6.618
Outros	3.924	2.270	4.647	0	0	364	0	96	721	754	3.242	16.020
Total	47.285	18.212	100.779	3.431	4.010	9.085	0	345	3.346	11.045	42.059	239.597

Fonte: Relatório Técnico 02 Resultado das Pesquisas. Ruaviva, 2022

Os deslocamentos de Maricá com motivo trabalho são realizados 83% por meios motorizados e 17% por não motorizados. No primeiro caso (motorizados), em relação à totalidade dessa motivação, 40,6% desses deslocamentos ocorre por ônibus municipal, 33,5% por automóvel e 6,7% por motocicleta. A alta incidência de viagens por ônibus tende a ser creditada a ausência de cobrança de tarifa, ação que deve ser entendida como estratégia de ampliação modal.

Já para os não motorizados, tem-se que 12,6% ocorre a pé e 4,4% por bicicleta. Sem dúvida, o baixo percentual está relacionado, por um lado, à facilidade de acesso ao transporte coletivo devido à ausência de tarifa e, por outro, a concentração de empregos em determinadas áreas do território.

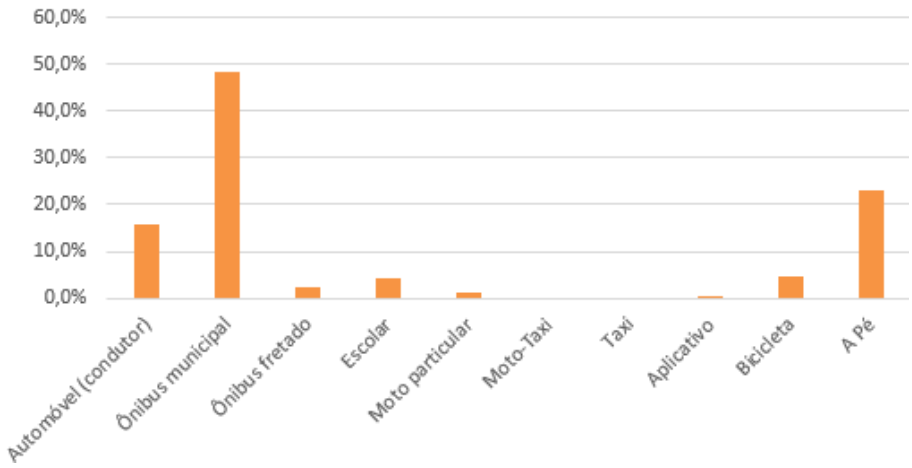
Gráfico 16 Modal utilizado por motivo trabalho



Fonte: Relatório Técnico 02 Resultado das Pesquisas. Ruaviva, 2022

No motivo escola, segundo mais relevante, o ônibus municipal continua prevalecendo com o maior percentual de deslocamentos (48,3%). Em segundo lugar aparece o modo a pé responsável por 23,2%. Ao somar o modo bicicleta, verifica-se que o não motorizado passa a representar 27,8% dos deslocamentos destinados à escola. O automóvel também se mostra relevante com 15,8% do total das viagens. Como esperado, o escolar ganha uma maior participação com 4,4% do total de deslocamentos. Os demais modos possuem participação muito pequena.

Gráfico 17 Modal utilizado por motivo escola

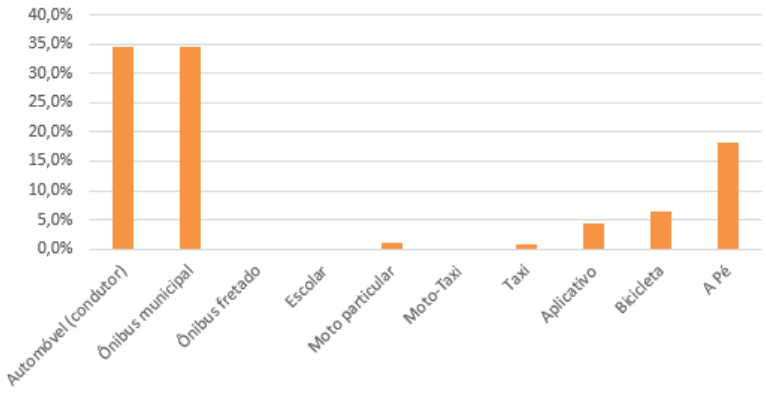


Fonte: Relatório Técnico 02 Resultado das Pesquisas. Ruaviva, 2022

Nesse caso, ainda que em uma análise preliminar, também há que se destacar a tarifa zero como um indutor à utilização do transporte coletivo em detrimento a outros modais, em especial, ao escolar. Ainda assim, esse modelo tende a otimizar a implantação de uma rede uma vez que otimiza e racionaliza a demanda em apenas um sistema, atribuindo aos outros, cada vez mais, caráter complementar.

No motivo compras/lazer, o ônibus municipal e o automóvel são os responsáveis pela maioria das viagens, cada um com 34,6% de todos os deslocamentos. O a pé aparece em seguida com 18,1% das viagens.

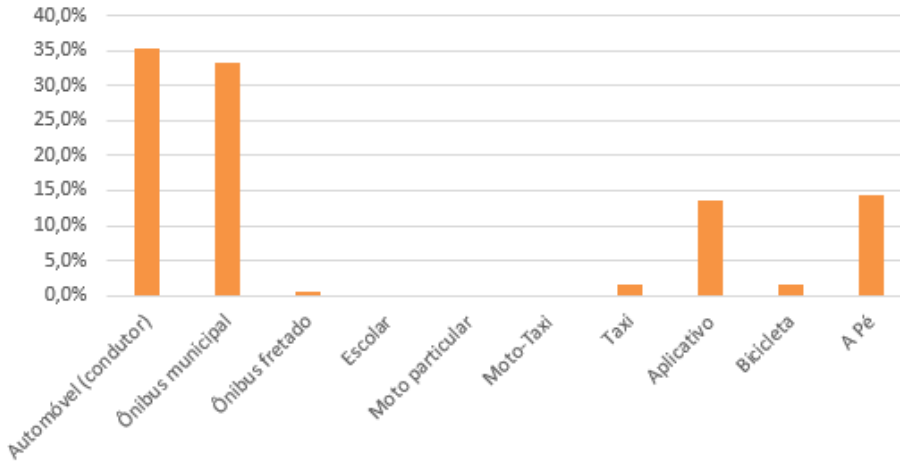
Gráfico 18 Modal utilizado por motivo lazer



Fonte: Relatório Técnico 02 Resultado das Pesquisas. Ruaviva, 2022

Nos motivos ligados a saúde (hospital, consultas etc.), o automóvel é o modo majoritário com 35,3% de todas as viagens. Em segundo lugar aparece o ônibus municipal com 33,2% e o modo a pé se mostra muito próximo às viagens realizadas por aplicativo, 11,6% e 10,5% respectivamente. A bicicleta e o táxi aparecem, respectivamente, com apenas 14,4% e 13,5% dos deslocamentos por este motivo. A bicicleta apresentou apenas 1,6% dos deslocamentos e os demais modos não tiveram participação nos deslocamentos por motivo saúde.

Gráfico 19 Modal utilizado por motivo saúde

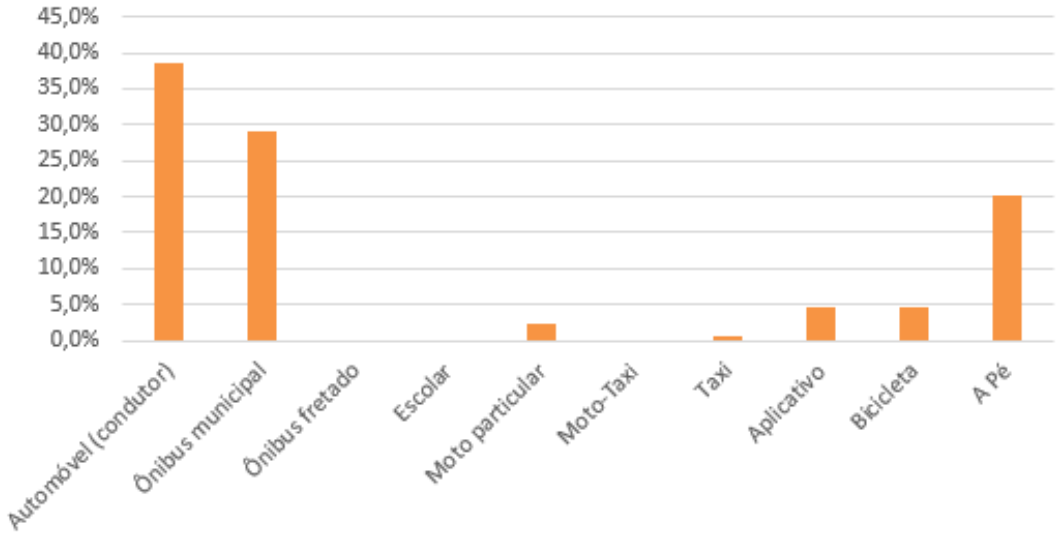


Fonte: Relatório Técnico 02 Resultado das Pesquisas. Ruaviva, 2022

Nos demais motivos, o automóvel mostrou-se majoritário com 38,7% das viagens. O ônibus municipal aparece em seguida com 29% dos deslocamentos. O a pé (20,2%) e a bicicleta (4,7%) somam 24,9% dos deslocamentos. O aplicativo também se mostra relevante com 4,5%.

Conforme mostraremos adiante, esse dado indica a intrínseca relação entre índice de mobilidade e estrato social, ou seja, a posse de um automóvel (mais incidente nas classes mais abastadas) permite um deslocamento mais fácil e, por isso, predominante, permitindo que ocorram viagens motivadas por outras razões que ultrapassam as atividades de caráter cotidiano.

Gráfico 20 Modal utilizado por outros motivos



Fonte: Relatório Técnico 02 Resultado das Pesquisas. Ruaviva, 2022

Em resumo o que se vê é que, enquanto nas atividades de trabalho e escola (maioria dos motivos das viagens), tem-se a hegemonia do transporte coletivo sobre os demais

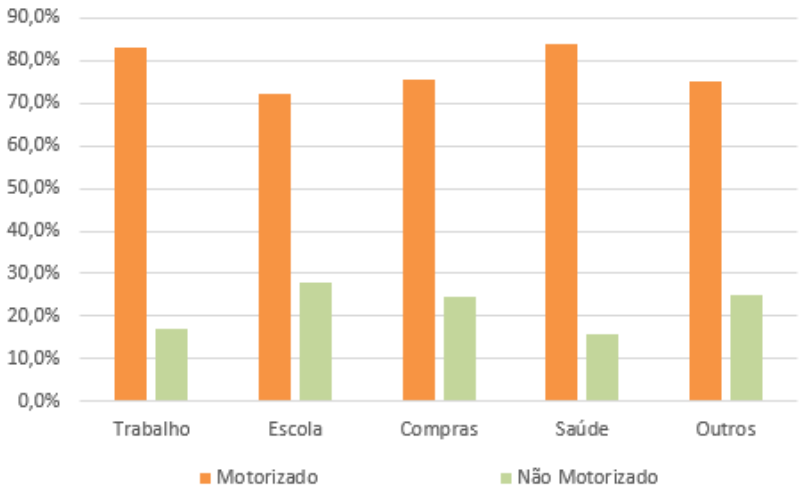
modos, nas outras motivações se percebe a hegemonia do transporte motorizado individual (no lazer há um empate entre os dois).

Tabela 5 Motivo da viagem por categoria modal

Motivo	Motorizado	Não Motorizado
Trabalho	83,0%	17,0%
Escola	72,2%	27,8%
Compras	75,4%	24,6%
Saúde	84,0%	16,0%
Outros	75,1%	24,9%
Total	77,8%	22,2%

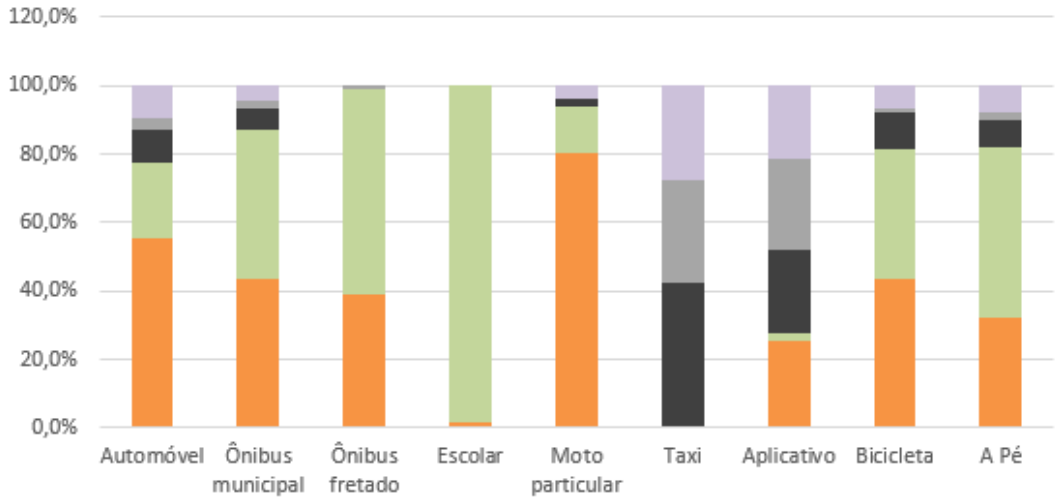
Fonte: Relatório Técnico 02 Resultado das Pesquisas. Ruaviva, 2022

Gráfico 21 Motivo da viagem por categoria modal



Fonte: Relatório Técnico 02 Resultado das Pesquisas. Ruaviva, 2022

Gráfico 22 Participação dos motivos de deslocamentos nos modos



Fonte: Relatório Técnico 02 Resultado das Pesquisas. Ruaviva, 2022

Em Maricá, os deslocamentos realizados por automóvel são majoritariamente para o trabalho, 55,5%. O motivo escola também se mostrou significativo com 21,7% das viagens. Já os motivos compras/lazer, saúde e outros representam, respectivamente, 9,7%, 3,6% e 9,5% dos deslocamentos realizados por este modal.

O ônibus do transporte público também é mais utilizado para o trabalho, 43,7% e escola, 43,2%. Os demais motivos apresentaram menos de 6% do total de deslocamentos realizados por este modal.

A moto particular é um modal utilizado para o trabalho, 80,2%, e para a escola 13,6%. O Escolar é utilizado basicamente para a escola, 98,3%, como esperado. O táxi não apresentou nenhum deslocamento para os motivos escola e trabalho. Os motivos compras/lazer, saúde e outros apresentaram, respectivamente, 42,2%, 29,9% e 27,8% dos deslocamentos realizados por este modal. Os aplicativos só se mostraram pouco utilizados para o motivo escola, com apenas 1,6% dos deslocamentos. Os demais modos apresentaram em média 24% das viagens realizadas por aplicativos.

Os modos não motorizados, a pé e bicicleta, apresentam como principais motivos de deslocamentos os motivos trabalho e escola, porém há uma inversão entre eles. Enquanto os deslocamentos realizados através do modo bicicleta apresentaram 43,6% das viagens com destino ao trabalho e 37,8% com destino a escola, o modo a pé se mostrou mais significativo nas viagens com destino a escola (49,7%) do que nas viagens com destino ao trabalho (32,4%).

5.2.3 Tempos de deslocamento

O formulário de origem / destino perguntou aos entrevistados qual o horário de saída da origem de seu deslocamento e horário de chegada ao seu destino final. Dessa forma, é possível calcular o tempo gasto para realização de seus deslocamentos.

O tempo de viagem médio por local de residência, para os deslocamentos motorizados e não motorizados, são mostrados na tabela a seguir.

Tabela 6 Tempo de viagem médio

Zona		Motorizado	Não Motorizado	Média Geral
1	Centro	0:48	0:28	0:38
2	Flamengo	0:49	0:20	0:45
3	Mumbuca	0:56	0:20	0:46
4	Itapeba	0:48	0:22	0:42
5	Parque Nanci	0:33	0:12	0:26
6	Ponta Grossa	0:50	0:20	0:46

Zona		Motorizado	Não Motori-zado	Média Geral
7	São José do Imbassaí	0:46	0:18	0:37
8	Araçatiba	0:39	0:12	0:35
9	Jacaroá	0:39	0:26	0:38
10	Barra de Maricá	0:58	0:20	0:57
11	Zacarias	0:40	0:00	0:40
12	Restinga de Maricá	0:47	0:20	0:45
14	Camburi	0:46	0:30	0:40
15	Pindobas	0:24	0:20	0:24
16	Caxito	0:36	0:00	0:36
17	Ubatiba	0:48	0:10	0:47
18	Pilar	1:04	0:10	0:53
19	Lagarto	0:42	0:00	0:42
21	Condado de Maricá	0:52	0:45	0:52
22	Marquês de Maricá	0:35	0:20	0:31
23	Ponta Negra	0:52	0:17	0:49
24	Jaconé	0:44	0:22	0:39
25	Cordeirinho	1:00	0:06	0:54
26	Guaratiba	0:35	0:00	0:35
27	Jardim Interlagos	1:03	0:02	0:59
28	Balneário Bambuí	0:37	0:14	0:34
29	Pindobal	0:40	0:00	0:40
30	Cajú	1:10	0:00	1:10
31	Manoel Ribeiro	0:52	0:15	0:47
32	Espraiado	0:40	0:18	0:32
33	Vale da Figueira	0:48	0:20	0:45
34	Bananal	0:55	0:12	0:25
35	Inoã	0:44	0:19	0:36
36	Chácaras de Inoã	0:50	0:14	0:42
37	Calaboca	0:49	0:00	0:49
38	SPAR	0:34	0:10	0:31
39	Santa Paula	0:41	0:22	0:35
40	Cassorotiba	0:50	0:00	0:50
41	Recanto de Itaipuaçu	0:48	0:10	0:46
42	Praia de Itaipuaçu	0:49	0:14	0:46
43	Morada das Águias	0:38	0:35	0:37
44	Rincão Mimoso	0:47	0:05	0:43
45	Barroco	0:54	0:15	0:48
46	Jardim Atlântico Oeste	1:03	0:13	0:53
47	Jardim Atlântico Central	0:42	0:25	0:41
48	Jardim Atlântico Leste	0:53	0:14	0:49
49	Cajueiros	0:43	0:08	0:38
50	Itaocaia Valley	0:52	0:43	0:52
Total		0:48	0:19	0:42

Fonte: Relatório Técnico 02 Resultado das Pesquisas. Ruaviva, 2022

Os deslocamentos motorizados duram, em média, 48 minutos, o que representa 152% a mais que o tempo gasto pelos meios de transporte não motorizados.

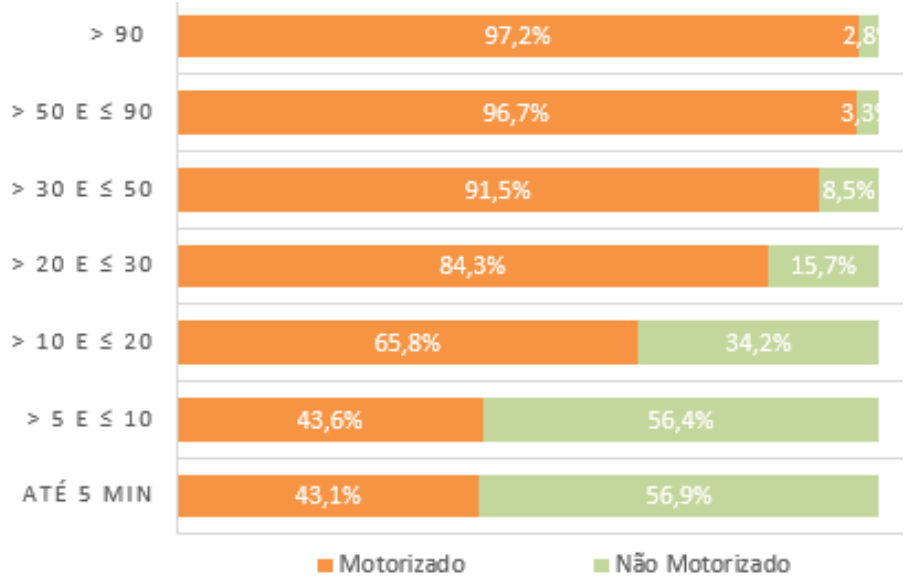
Nos tempos médios de deslocamento por categoria (motorizado e não motorizado), verificou–se uma predominância dos modos motorizados. Observa–se que quanto maior a duração das viagens menor é a utilização dos modos não motorizados.

Tabela 7 Categoria de deslocamento por intervalo de tempo de viagem

Tempo de viagem (minutos)	Motorizado	Não Motorizado	Total
Até 5 Min	3.675	4.846	8.521
> 5 e ≤ 10	12.106	15.639	27.745
> 10 e ≤ 20	38.890	20.253	59.142
> 20 e ≤ 30	40.945	7.653	48.598
> 30 e ≤ 50	28.619	2.666	31.285
> 50 e ≤ 90	44.665	1.536	46.201
> 90	17.592	512	18.104
Total	186.493	53.104	239.597

Fonte: Relatório Técnico 02 Resultado das Pesquisas. Ruaviva, 2022

Gráfico 23 Deslocamentos totais por intervalo de tempo

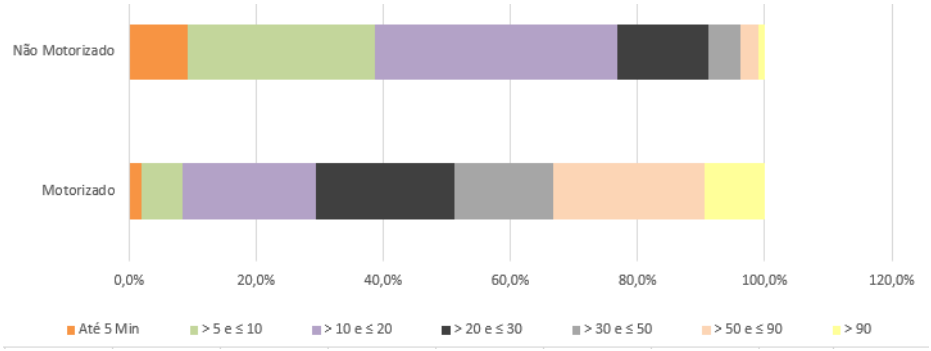


Fonte: Relatório Técnico 02 Resultado das Pesquisas. Ruaviva, 2022

O gráfico e tabela anteriores demonstram que até 20 minutos de tempo de viagem, o deslocamento não motorizado fica na faixa 34% a 56% do total dos deslocamentos. Acima de 20 minutos cai para a faixa de 2% a 15%, o que é esperado pois quanto maior a distância maior a predominância dos modais motorizados.

O comportamento de cada uma das categorias, motorizados e não motorizados encontra–se apresentado na figura seguinte.

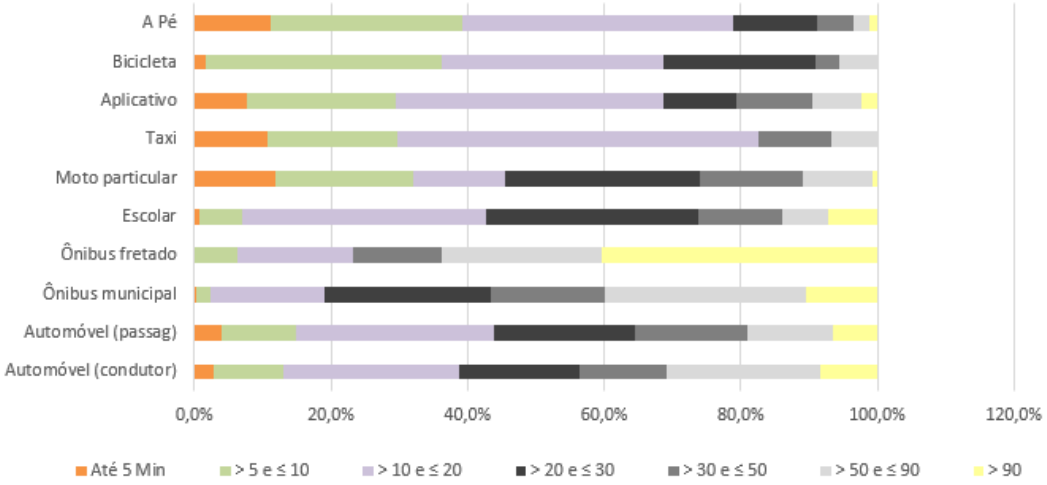
Gráfico 24 Deslocamentos totais por intervalo de tempo



Fonte: Relatório Técnico 02 Resultado das Pesquisas. Ruaviva, 2022

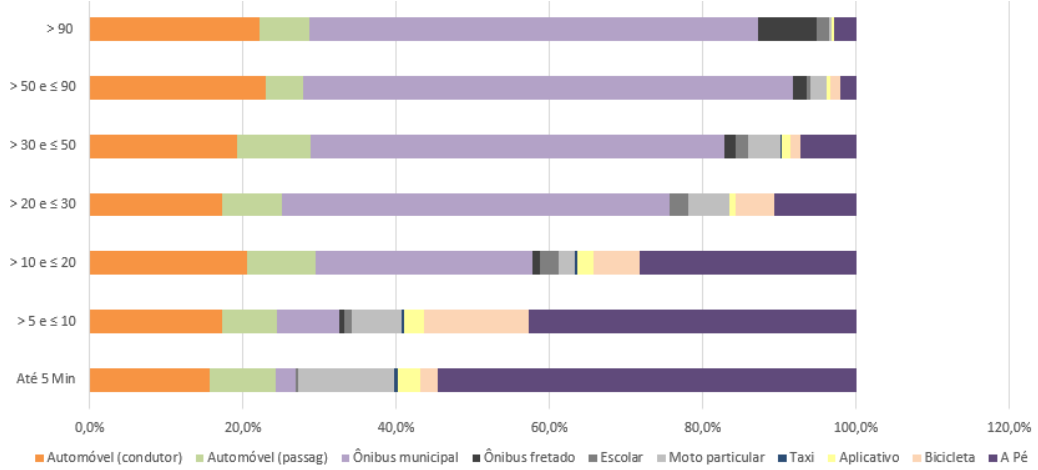
Os modais motorizados têm 51,3% de suas viagens realizadas em até 30 minutos, enquanto os não motorizados têm 91,1% das viagens neste mesmo intervalo. Os cruzamentos do tempo de viagem com os modais estão apresentados nos gráficos seguintes.

Gráfico 25 Gráfico tempo de viagem por modo de transporte



Fonte: Relatório Técnico 02 Resultado das Pesquisas. Ruaviva, 2022

Gráfico 26 Relação percentual entre o tempo de viagem e o modal



Fonte: Relatório Técnico 02 Resultado das Pesquisas. Ruaviva, 2022

Verifica-se que aproximadamente 91,2% de todos os deslocamentos realizados a pé duram no máximo 30 minutos, perfil bem parecido ao outro modo não motorizado a bicicleta que apresentou 91% de seus deslocamentos neste intervalo de tempo.

Deslocamentos mais distantes são realizados em sua maioria por ônibus municipal, 58,5% dos deslocamentos que duram mais do que 20 minutos são realizados por este modal.

Considerando–se somente os deslocamentos que duram até 5 minutos, percebe–se que os modos a pé e bicicleta são responsáveis por 56,9% das viagens, evidenciando mais uma vez a predominância do transporte motorizado sobre o não motorizado inclusive em deslocamentos de menor duração.

5.2.4 Matriz Origem/Destino

A Matriz Origem/Destino 24 horas é a representação matemática de toda a movimentação dos residentes da área em estudo, de sua origem até o seu destino. Ela corresponde ao padrão quantitativo (número de pessoas) e qualitativo (origem/destino) de viagens em um dia útil típico.

Devido ao fato da pesquisa O/D ter abrangido deslocamentos de pessoas residentes no município mas que se deslocam até outras localidades para a realização de suas atividades, além das 50 Zonas de Tráfego (ZTs) utilizadas para a codificação dos deslocamentos realizados foram acrescentadas as zonas 51 - Niterói, 52 - Rio de Janeiro, 53 - São Gonçalo e a zona 54 - “Outros”, que indica outras localidades que não se mostraram matematicamente significativas.

A tabela seguinte apresenta os deslocamentos gerados, produzidos e atraídos para cada uma das Zonas de Tráfego.

Tabela 8 Deslocamentos Gerados

Zona		Geração	Produção	Atração
1	Centro	88.838	44.437	44.401
2	Flamengo	16.939	8.430	8.509
3	Mumbuca	5.786	2.836	2.950
4	Itapeba	14.803	7.315	7.488
5	Parque Nanci	3.484	1.742	1.742
6	Ponta Grossa	5.809	2.905	2.905
7	São José do Imbassaí	42.902	21.412	21.491
8	Araçatiba	15.874	7.937	7.937

Zona		Geração	Produção	Atração
9	Jacaroá	5.813	2.907	2.907
10	Barra de Maricá	4.014	2.023	1.991
11	Zacarias	760	380	380
12	Restinga de Maricá	609	304	304
14	Camburi	723	362	362
15	Pindobas	1.283	642	642
16	Caxito	2.812	1.406	1.406
17	Ubatiba	7.097	3.549	3.549
18	Pilar	508	254	254
19	Lagarto	357	178	178
20	Silvado	66	33	33
21	Condado de Maricá	2.707	1.354	1.354
22	Marquês de Maricá	3.458	1.729	1.729
23	Ponta Negra	5.908	2.904	3.004
24	Jaconé	919	460	460
25	Cordeirinho	6.467	3.233	3.233
26	Guaratiba	2.700	1.350	1.350
27	Jardim Interlagos	1.063	531	531
28	Balneário Bambuí	4.641	2.321	2.321
29	Pindobal	1.286	643	643
30	Cajú	341	171	171
31	Manoel Ribeiro	797	398	398
32	Espraiado	2.334	1.167	1.167
33	Vale da Figueira	1.590	795	795
34	Bananal	1.835	917	917
35	Inoã	35.140	17.639	17.501
36	Chácaras de Inoã	25.454	12.727	12.727
37	Calaboca	476	238	238
38	SPAR	2.059	1.029	1.029
39	Santa Paula	12.691	6.333	6.357
40	Cassorotiba	19	9	9
41	Recanto de Itaipuaçu	13.579	6.792	6.787
42	Praia de Itaipuaçu	10.614	5.307	5.307
43	Morada das Águias	3.540	1.770	1.770
44	Rincão Mimoso	1.075	537	537
45	Barroco	20.997	10.582	10.415
46	Jardim Atlântico Oeste	18.641	9.340	9.301

Zona		Geração	Produção	Atração
47	Jardim Atlântico Central	13.829	6.920	6.908
48	Jardim Atlântico Leste	11.288	5.468	5.820
49	Cajueiros	3.672	1.836	1.836
50	Itaocaia Valley	7.671	3.836	3.836
51	Niterói	17.393	8.733	8.660
52	Rio de Janeiro	16.564	8.401	8.163
53	São Gonçalo	6.713	3.356	3.356
54	Outros	3.257	1.719	1.538
Total		479.193	239.597	239.597

Fonte: Relatório Técnico 02 Resultado das Pesquisas. Ruaviva, 2022

Os deslocamentos gerados representam a soma dos deslocamentos produzidos (na origem) e atraídos (no destino). Na matriz OD, o total dos deslocamentos produzidos é igual ao total dos deslocamentos atraídos. No total foram produzidos/atraídos 239.597 deslocamentos no Município de Maricá em um dia útil, considerando–se todos os meios de transporte utilizados (motorizados e não motorizados).

O total da matriz O/D representa o total de deslocamentos do sistema, sendo que cada movimento representa um deslocamento. No caso de movimentos de ida (casa–trabalho) e volta (trabalho–casa) são contados dois deslocamentos, um para a ida e outro para a volta.

A principal geradora de viagens é a zona Central, sendo responsável por 88.838 deslocamentos gerados, ou seja, aproximadamente 18,5% de todos os deslocamentos gerados na área em estudo têm origem ou destino no centro de Maricá. As zonas São José do Imbassaí, Inoã e Chácaras de Inoã, representam, respectivamente, 9,0%, 7,3% e 5,3%, de todos os deslocamentos gerados em um dia útil na área em estudo.

Os deslocamentos gerados em municípios externos à área de estudo (zonas 51 a 54), correspondem a 9,2% do total de deslocamentos gerados em um dia útil, sendo Niterói responsável por 3,6%, Rio de Janeiro por 3,5%, São Gonçalo por 1,4% e a zona outros por 0,7%. Agregando-se as viagens por distrito, tem-se:

Tabela 9 Matriz O/D – 24 Horas – Por distrito

	Maricá	Ponta Negra	Inoã	Itaipuaçu	Outros municípios	
Maricá (sede)	83.877	4.669	6.263	8.515	8.980	**112.304**
Ponta Negra	4.669	8.671	100	122	1.159	**14.720**
Inoã	6.449	100	27.055	2.366	2.005	**37.975**

Itaipuaçu	14.527	3.284	2.195	25.723	6.660	**52.388**
Outros Municí-pios	8.980	1.258	2.077	9.371	523	**22.210**
	118.502	**17.982**	**37.690**	**46.097**	**19.326**	

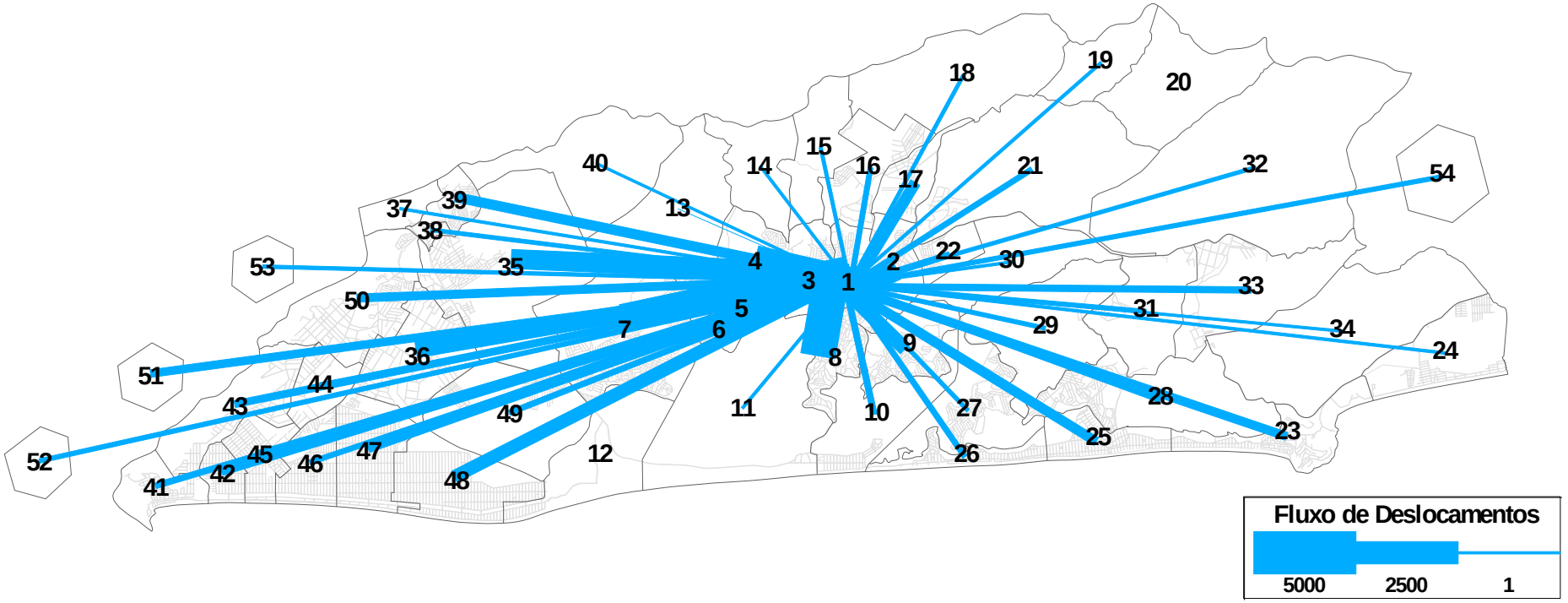
Fonte: Pesquisa O/D. Ruaviva, 2022

5.2.5 Linhas de Desejo

As linhas de desejo são representações gráficas da Matriz OD, apresentando os deslocamentos gerados de uma zona de tráfego para as demais. A espessura das linhas indica a quantidade de deslocamentos, ou seja, quanto mais grossa a linha mais deslocamentos gerados.

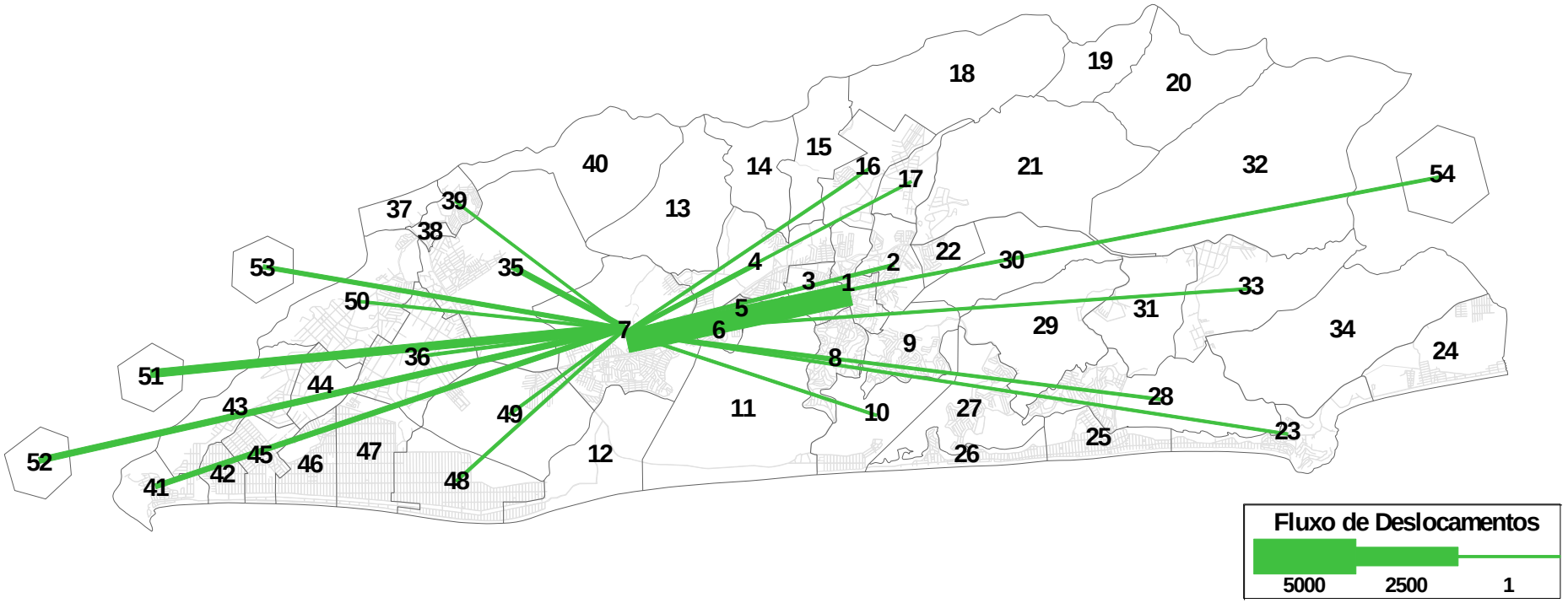
As figuras seguintes apresentam as linhas de desejo com origem nas principais zonas geradoras de viagem. A penúltima figura desse item apresenta as viagens internas (origem e destino na própria zona) em cada zona através de uma escala de cores e a última figura um gráfico com o percentual de viagens internas em relação ao total de viagens originadas na zona.

Figura 6 Linhas de Desejo - Zona 1 Centro



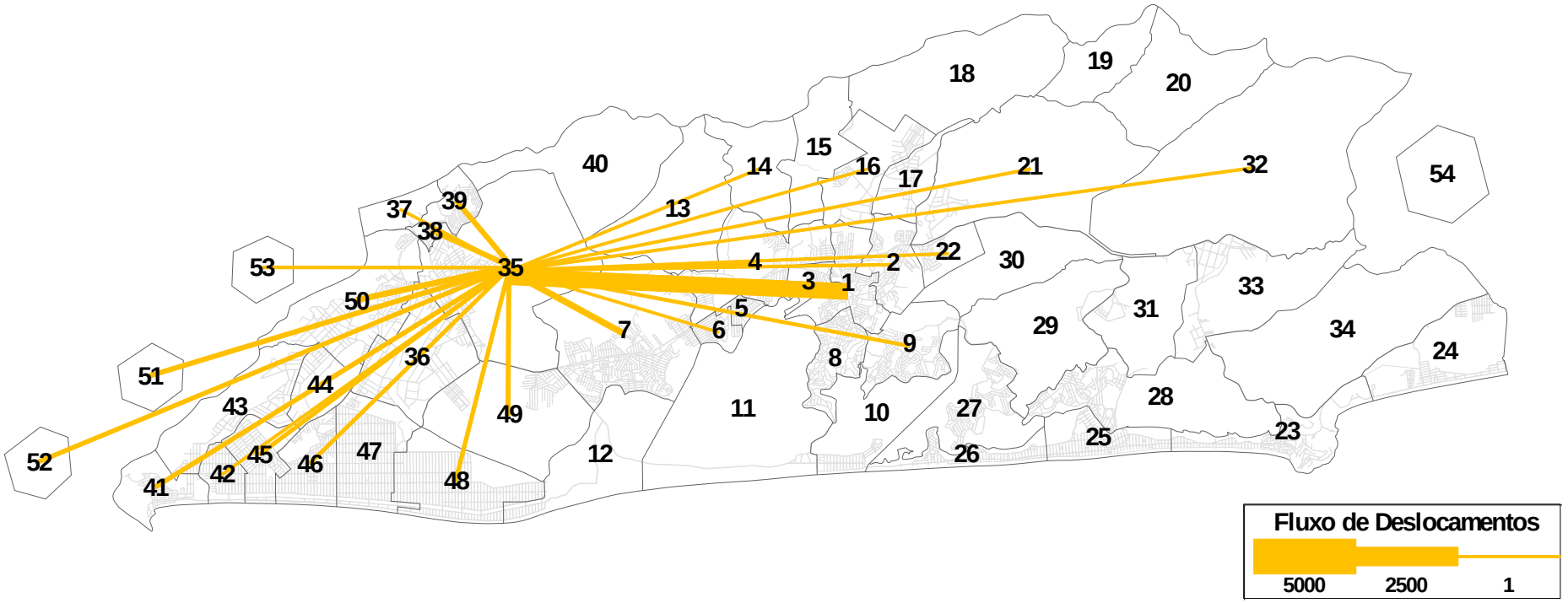
Fonte: Relatório Técnico 02 Resultado das Pesquisas. Ruaviva, 2022

Figura 7 Linhas de Desejo - Zona 7 São José do Imbassaí



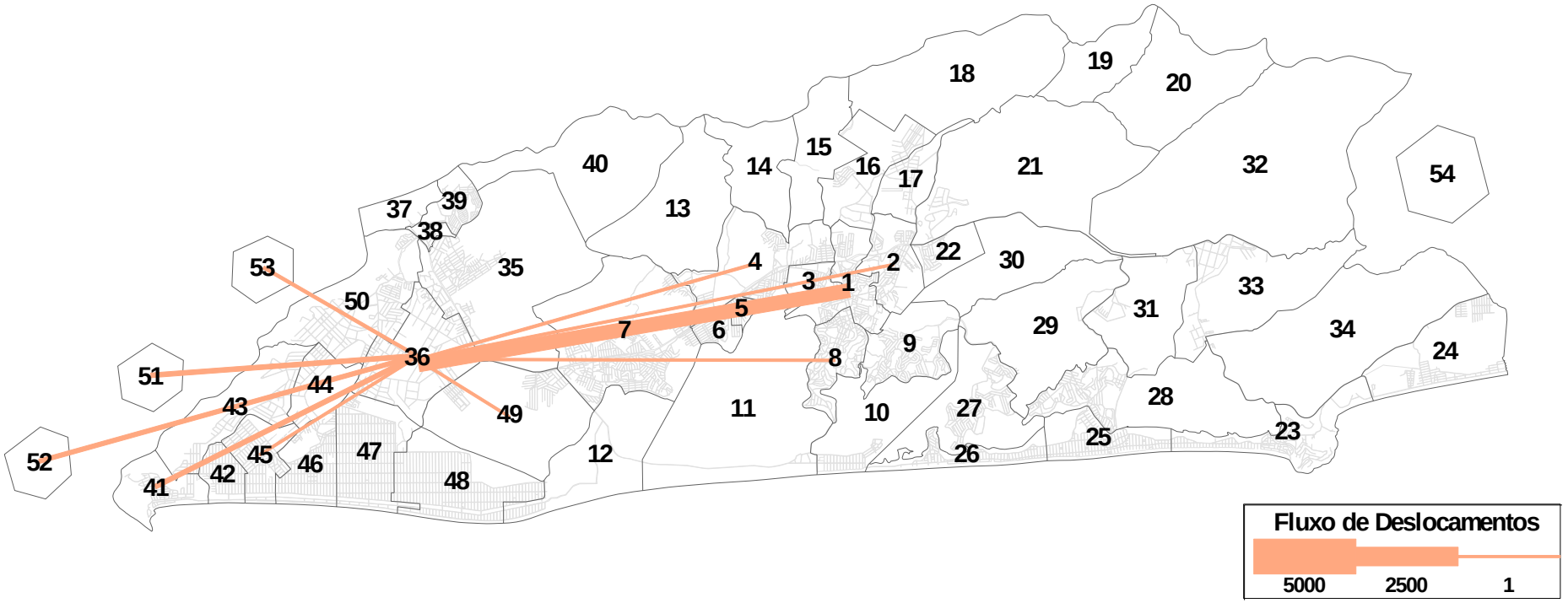
Fonte: Relatório Técnico 02 Resultado das Pesquisas. Ruaviva, 2022

Figura 8 Linhas de Desejo - Zona 35 Inoã



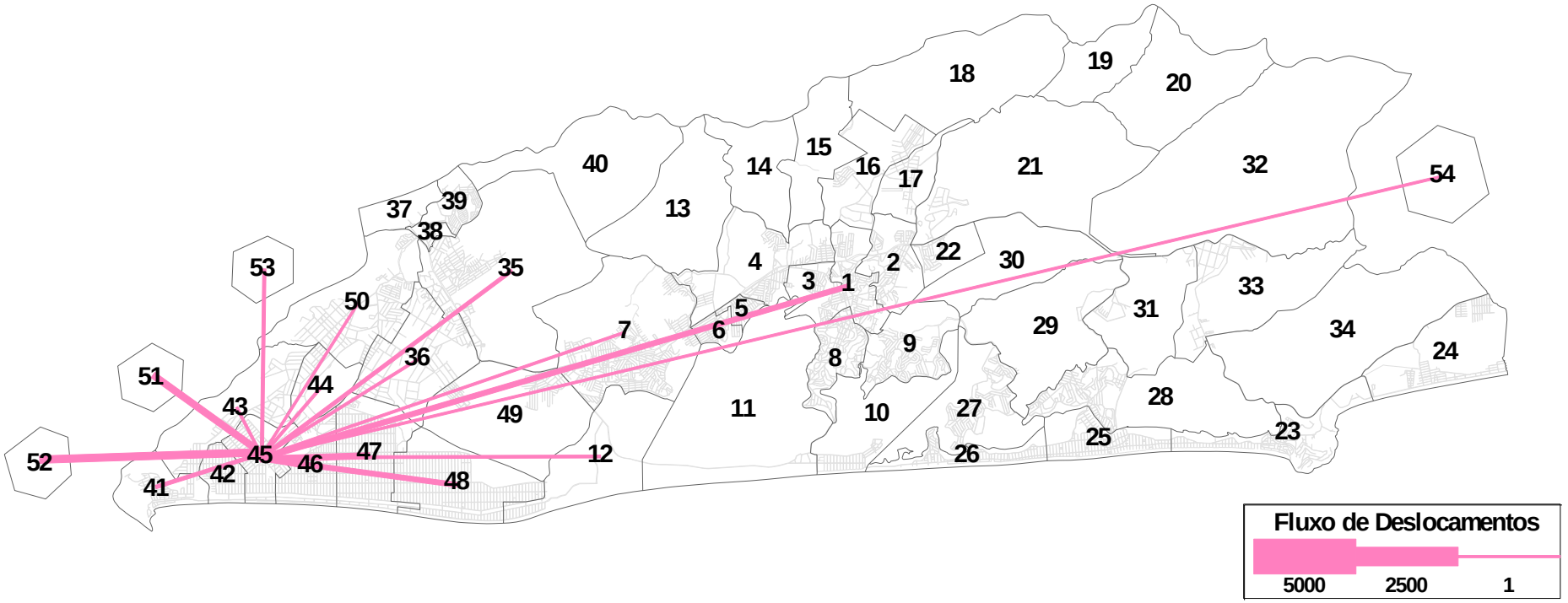
Fonte: Relatório Técnico 02 Resultado das Pesquisas. Ruaviva, 2022

Figura 9 Linhas de Desejo - Zona 36 Chácaras de Inoã



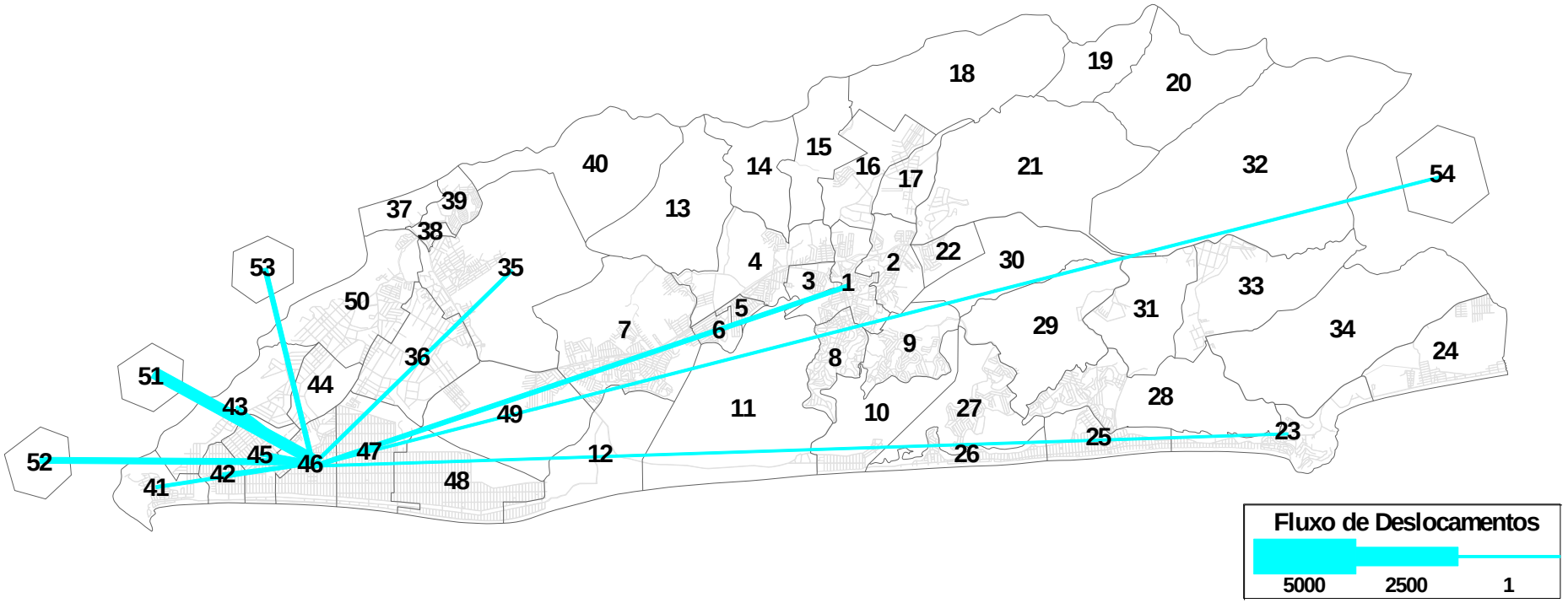
Fonte: Relatório Técnico 02 Resultado das Pesquisas. Ruaviva, 2022

Figura 10 Linhas de Desejo - Zona 45 Barroco



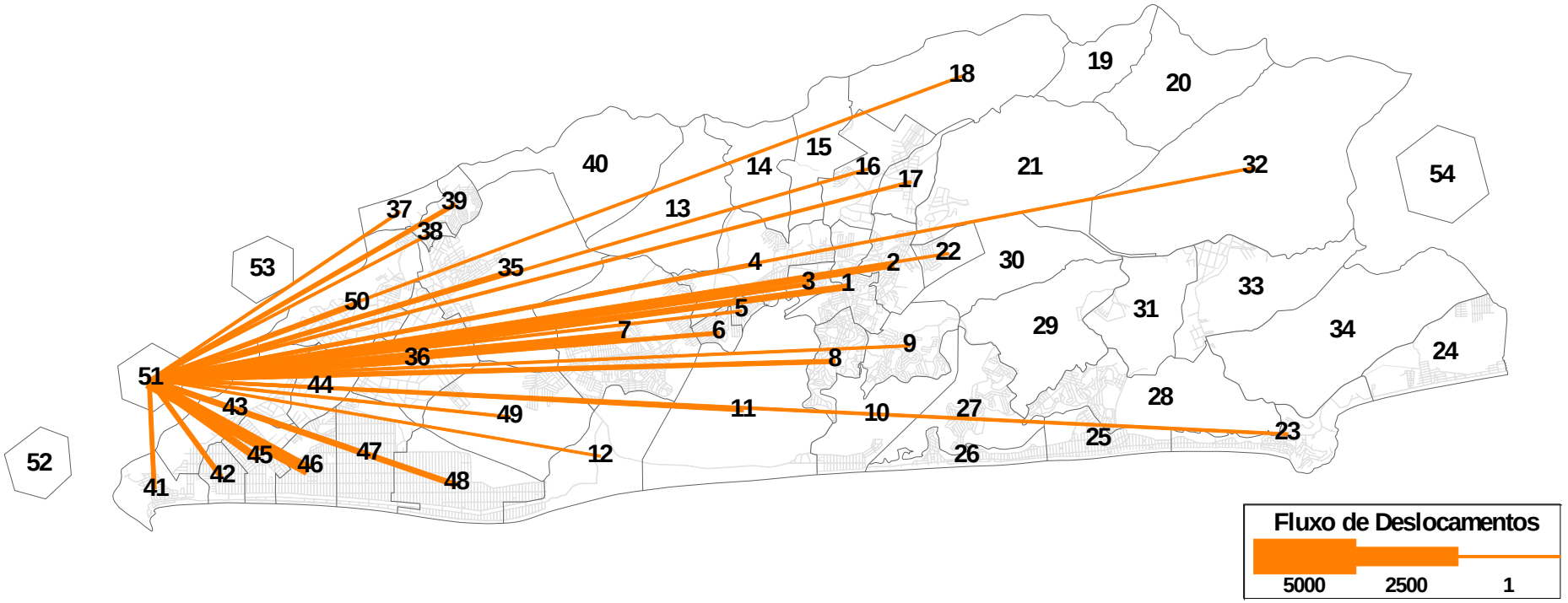
Fonte: Relatório Técnico 02 Resultado das Pesquisas. Ruaviva, 2022

Figura 11 Linhas de Desejo - Zona 46 Jardim Atlântico Oeste



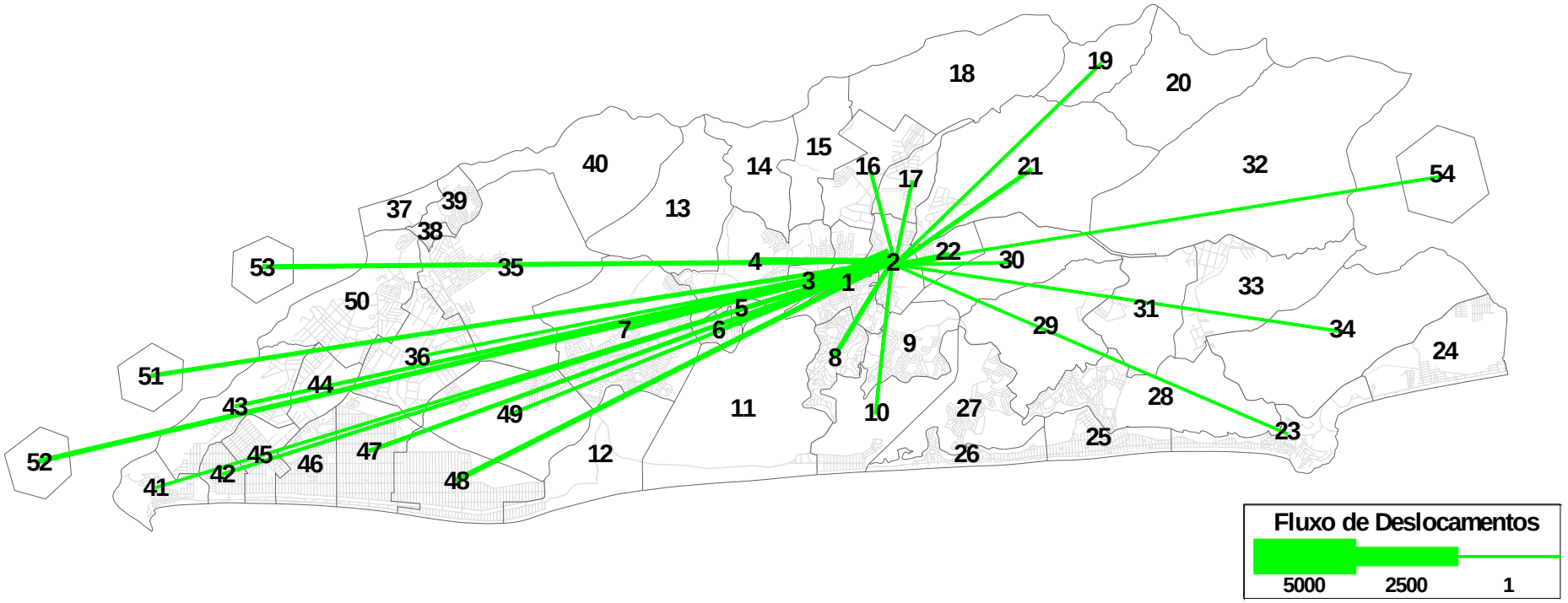
Fonte: Relatório Técnico 02 Resultado das Pesquisas. Ruaviva, 2022

Figura 12 Linhas de Desejo - Zona 51 Niterói



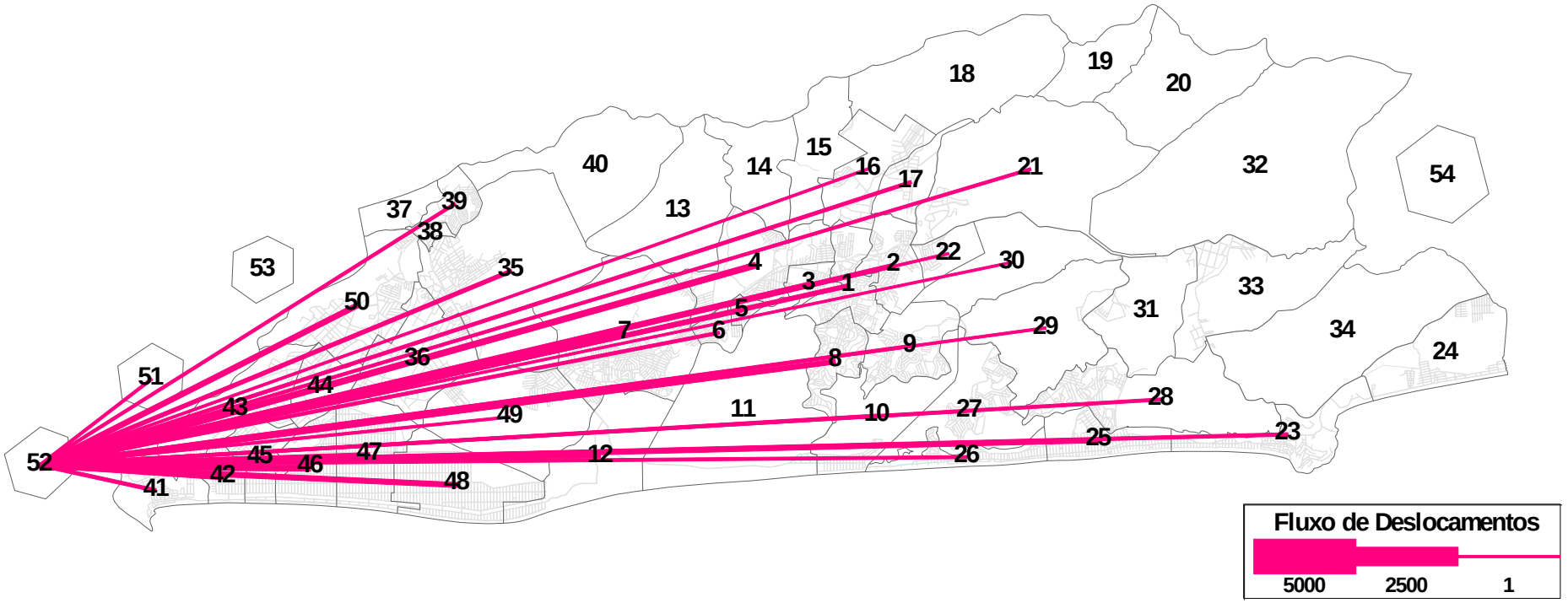
Fonte: Relatório Técnico 02 Resultado das Pesquisas. Ruaviva, 2022

Figura 13 Linhas de Desejo - Zona 2 Flamengo



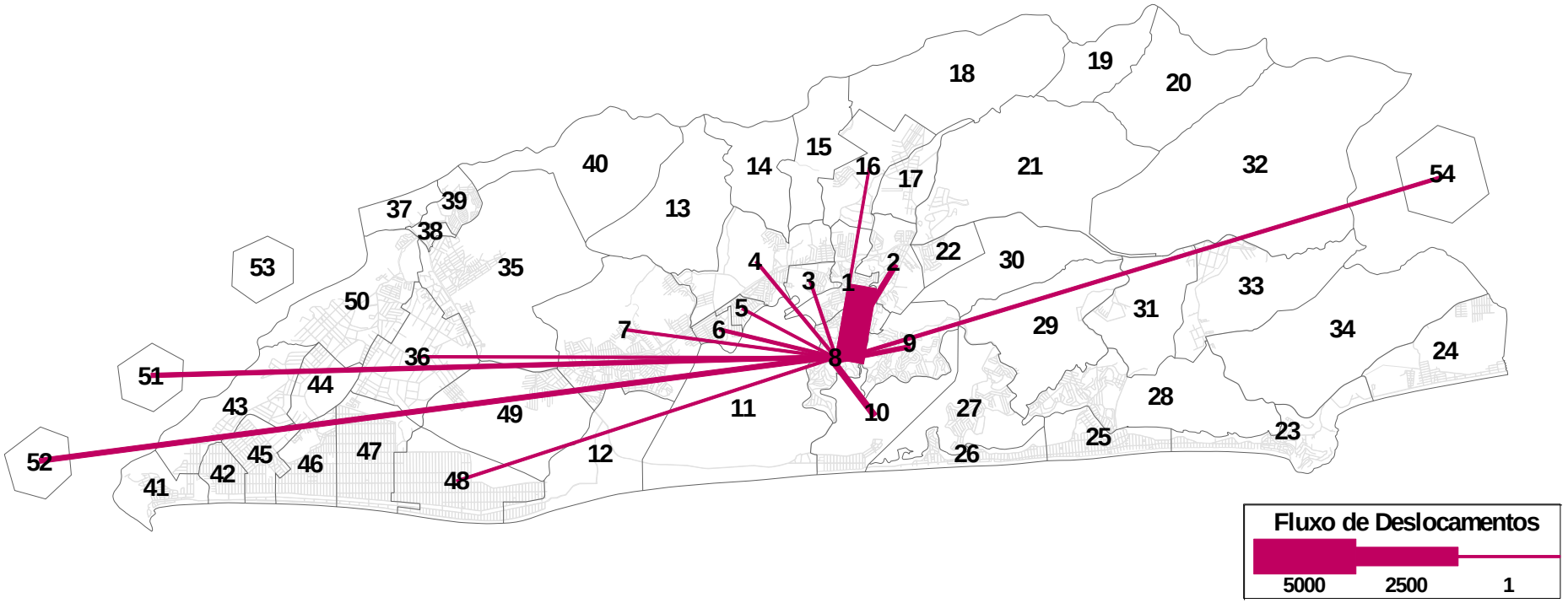
Fonte: Relatório Técnico 02 Resultado das Pesquisas. Ruaviva, 2022

Figura 14 Linhas de Desejo - Zona 52 Rio de Janeiro



Fonte: Relatório Técnico 02 Resultado das Pesquisas. Ruaviva, 2022

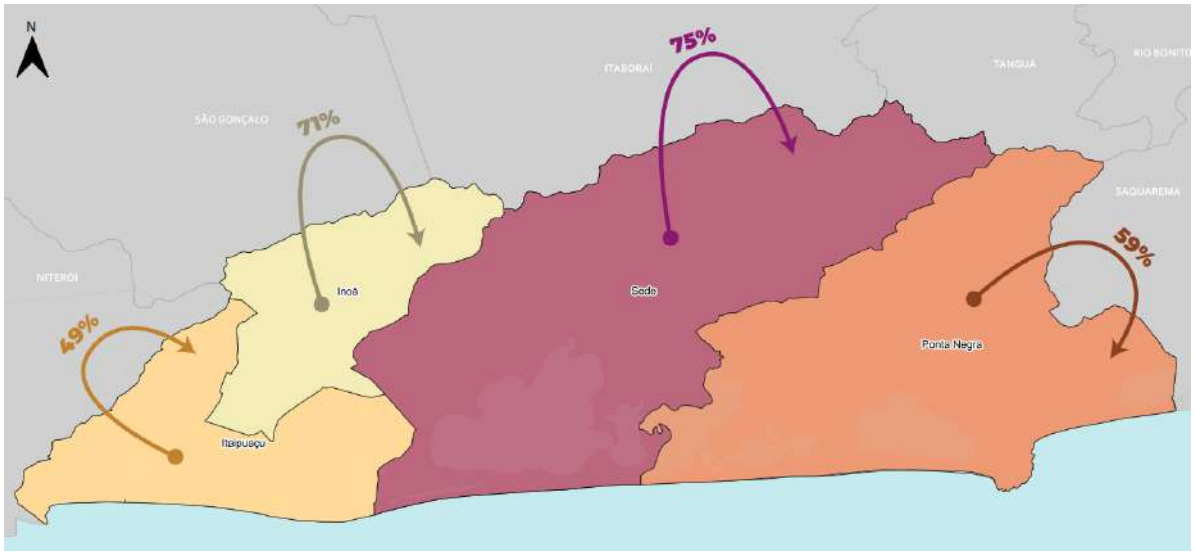
Figura 15 Linhas de Desejo - Zona 8 Araçatiba



Fonte: Relatório Técnico 02 Resultado das Pesquisas. Ruaviva, 2022

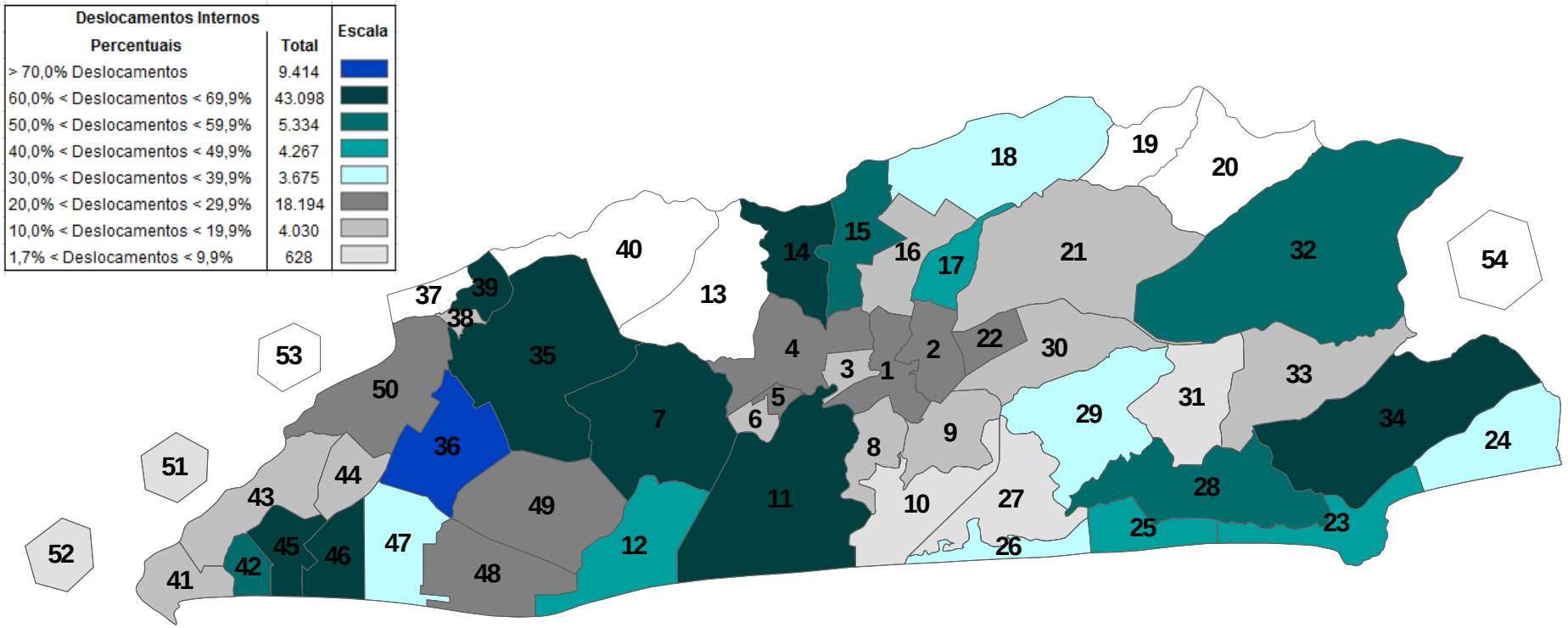
Outro ponto importante a ser destacado refere-se ao grande número de deslocamentos internos observados em certas zonas de tráfego, com percentuais variando de 1,7% a 74,0%, e totalizando 88.641 deslocamentos, cerca de 37,0% da Matriz OD Domiciliar. Nas demais zonas não foram verificados deslocamentos internos. As figuras apresentadas a seguir ilustram os percentuais e o total de deslocamentos internos verificados.

Figura 16 Deslocamentos internos por distrito



Fonte: Pesquisa O/D. Ruaviva, 2022

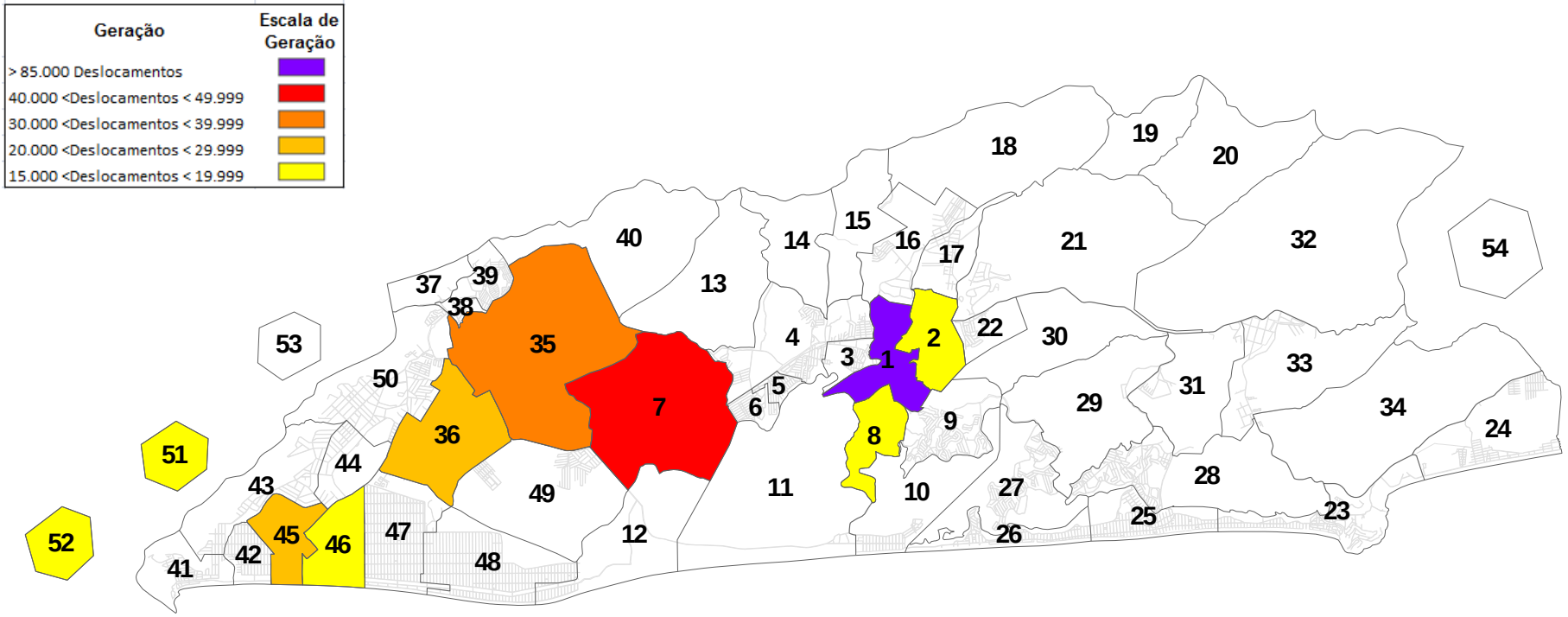
Figura 17 Deslocamentos Internos por zona



Fonte: Relatório Técnico 02 Resultado das Pesquisas. Ruaviva, 2022

A figura apresentada a seguir indica as 10 (dez) zonas que mais geram deslocamentos, sendo consideradas a produção e a atração de viagens. Pela legenda de escala de geração (que contém as cores) é possível a observação das viagens totais geradas (produzidas e atraídas). Em seguida são analiadas as viagens do pico da manhã com tabela e figura demonstrando estes deslocamentos.

Figura 18 Escala de Deslocamentos



Fonte: Relatório Técnico 02 Resultado das Pesquisas. Ruaviva, 2022

Foram analisados os deslocamentos obtidos na matriz O/D por regiões de tráfego, apenas para o pico da manhã 06:00 às 07:59 horas. O objetivo desta análise é verificar quais regiões são os principais polos de produção e de atração de viagens. A tabela seguinte apresenta a geração de viagens obtida na Matriz OD por Zonas de Tráfego, para o pico da manhã:

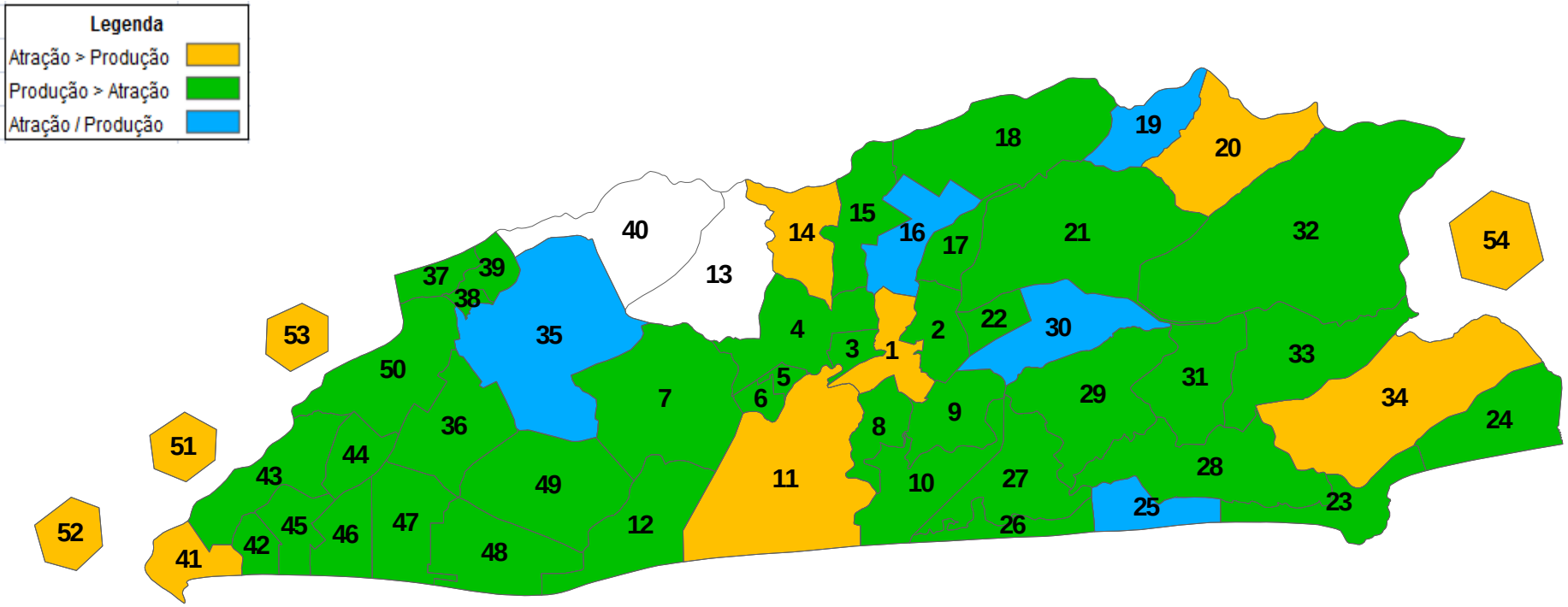
Tabela 10 Deslocamentos no Pico Manhã

Nº	Zona de Tráfego	Geração	Produção	Atração
1	Centro	20.662	3.573	17.089
2	Flamengo	3.056	1.704	1.351
3	Mumbuca	1.472	1.335	138
4	Itapeba	3.258	2.004	1.254
5	Parque Nancy	625	354	271
6	Ponta Grossa	1.459	1.131	328
7	São José do Imbassaí	8.671	5.500	3.171
8	Araçatiba	3.583	2.742	841
9	Jacaroá	945	876	69
10	Barra de Maricá	943	483	460
11	Zacarias	109	36	73
12	Restinga de Maricá	155	117	39
13	Retiro	0	0	0
14	Camburi	179	74	105
15	Pindobas	515	341	174
16	Caxito	1.262	595	666
17	Ubatiba	2.171	1.177	994
18	Pilar	135	116	20
19	Lagarto	70	35	35
20	Silvado	33	0	33
21	Condado de Maricá	547	433	115
22	Marquês de Maricá	788	653	135
23	Ponta Negra	1.980	1.165	814
24	Jaconé	256	205	51
25	Cordeirinho	1.836	871	965
26	Guaratiba	693	558	135
27	Jardim Interlagos	106	106	0
28	Balneário Bambuí	957	580	377
29	Pindobal	281	246	34
30	Cajú	66	30	36
31	Manoel Ribeiro	285	203	82
32	Espraiado	650	543	107
33	Vale da Figueira	633	579	54
34	Bananal	510	230	280
35	Inoã	6.757	3.413	3.344
36	Chácaras de Inoã	8.819	5.427	3.392
37	Calaboca	143	143	0
38	SPAR	330	249	81
39	Santa Paula	4.151	2.417	1.734
40	Cassorotiba	0	0	0
41	Recanto de Itaipuaçu	2.701	635	2.066
42	Praia de Itaipuaçu	1.885	1.386	499
43	Morada das Águias	490	490	0
44	Rincão Mimoso	311	267	44
45	Barroco	4.108	2.518	1.590
46	Jardim Atlântico Oeste	3.745	2.451	1.294
47	Jardim Atlântico Central	2.747	2.628	119
48	Jardim Atlântico Leste	2.194	1.909	284
49	Cajueiros	1.026	760	266
50	Itaocaia Valley	1.745	1.326	420
51	Niterói	3.529	165	3.364
52	Rio de Janeiro	4.338	219	4.120
53	São Gonçalo	1.525	32	1.493
54	Outros	622	0	622
Total		**110.059**	**55.030**	**55.030**

Fonte: Relatório Técnico 02 Resultado das Pesquisas. Ruaviva, 2022

A figura seguinte apresenta as zonas que mais se destacam na produção e na atração de viagens no pico da manhã. Pode-se observar que as zonas produtoras de viagens são indicadas na cor verde, e, as zonas atrativas de viagens são indicadas na cor amarelo. As zonas que possuem características atrativas de viagens, e que também demonstraram ênfase na produção de viagens no mesmo período, estão indicadas na cor azul.

Figura 19 Deslocamentos no Pico da Manhã



Fonte: Relatório Técnico 02 Resultado das Pesquisas. Ruaviva, 2022

6. MOBILIDADE A PÉ

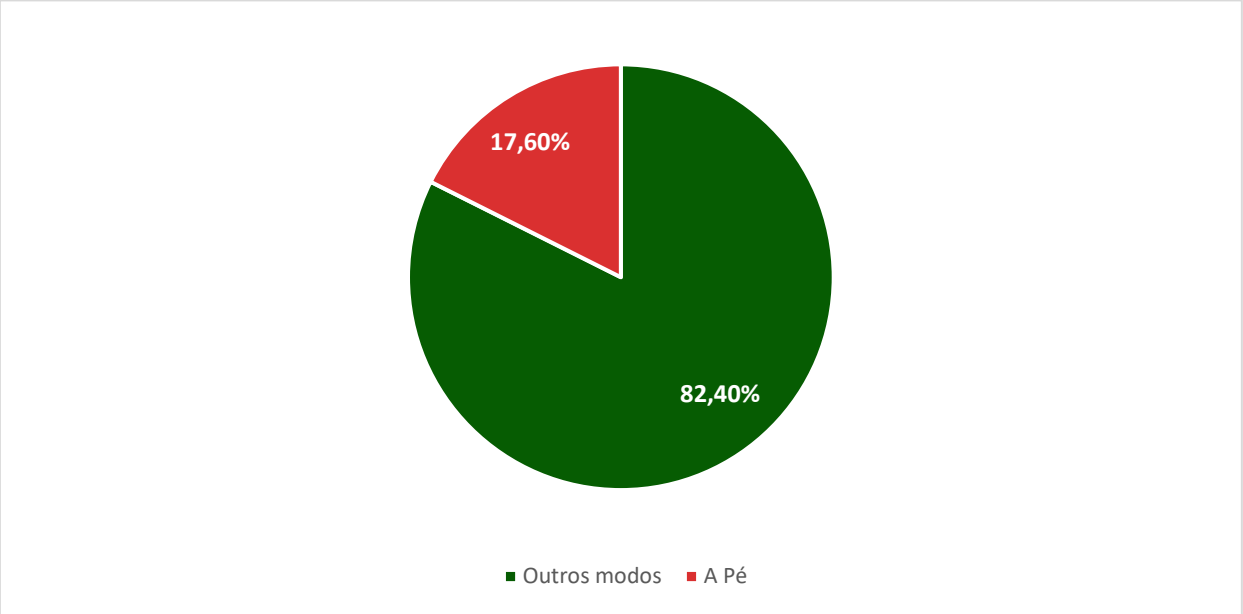
A premissa deste plano, de acordo com a legislação e diretrizes nacionais, é que o modo de transporte a pé é mais importante, pois pode ser utilizado por todos e, considerando que complementa deslocamentos de outros modos, é efetivamente utilizado por praticamente toda a população. É o meio de transporte básico justamente por ser o mais acessível economicamente, mais democrático, menos poluente, mais independente de infraestrutura complexa, além de demandar menos área em relação aos demais.

A independência de infraestrutura complexa mencionada acima não quer dizer que o caminhar não demanda intervenções no espaço. Em sua raiz, considerado isoladamente, certamente o tratamento espacial seria simples. Porém, devido ao grau de utilização do transporte motorizado e a extensa área a ele destinada, a complexidade oriunda dos modos motorizados atinge os modos não motorizados, especialmente o a pé, vez que se torna necessário garantir a segurança dos pedestres frente aos outros modos. Além disso, a má distribuição espacial do uso e ocupação do solo pode se tornar uma adversidade para o deslocamento a pé aumentando as distâncias a serem percorridas.

Vale ressaltar que cadeiras de rodas e afins estão na categoria a pé, mesmo aquelas motorizadas. Tratam–se de exceções que compõe o transporte não motorizado e, especificamente, o a pé. A ideia é pensar o transporte básico de forma abrangente e inclusiva. Todas as pessoas com quaisquer graus de dificuldade de locomoção autônoma devem se sentir contempladas.

6.1 Caracterização dos deslocamentos a pé

Gráfico 27 Participação da mobilidade a pé nos deslocamentos municipais



Fonte: Pesquisa OD. Ruaviva, 2022.

Em Maricá, os deslocamentos a pé correspondem a 17,60% do total, o que representa aproximadamente uma a cada 6 viagens realizadas no município, conforme tabela a seguir.

Tabela 11 Participação da mobilidade a pé nos deslocamentos municipais

Maricá	Niterói	Rio de Janeiro	ANTP/Brasil
17,60%	29%	29,4%	39%

Fonte: PDTU RMRJ,2015; PMUS Niterói, 2019 e ANTP, 2018; Tabela elaboração própria.

A taxa de motorização crescente no município, a ocupação urbana esparsa com distritos distantes e dependentes do centro, as descontinuidades viárias entre os bairros e regiões e as condições do meio físico para pedestres são fatores que contribuem para esse cenário.

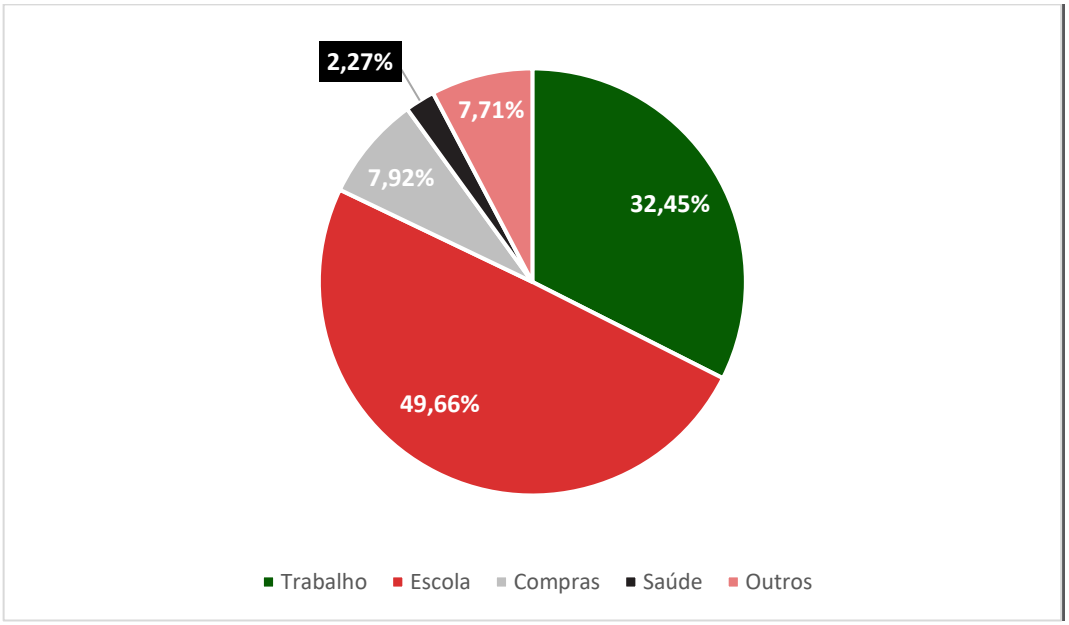
Das zonas urbanizadas, o centro foi o único com mais deslocamentos por meios não motorizados do que motorizados, o que é natural diante do tipo de comércio mais facilmente acessado a pé, da topografia em grande parte com baixa declividade e até mesmo da maior dificuldade em encontrar vagas de estacionamento nas vias.

Por outro lado, o distrito de Itaipuaçu registrou deslocamentos não motorizados abaixo da média municipal, mesmo com a topografia favorecendo o deslocamento a pé e grande parte suas vias possuírem calçadas com padrão acima da média da cidade. No entanto, essas características não foram suficientes para incentivar este modo na região, possivelmente em

função do uso do solo que aumenta as distâncias a serem percorridas pelos cidadãos para acessarem comércios e serviços e assim contribui para a escolha dos modos motorizados.

Quanto aos motivos de viagens, especificamente sobre a mobilidade a pé, tem-se o seguinte cenário:

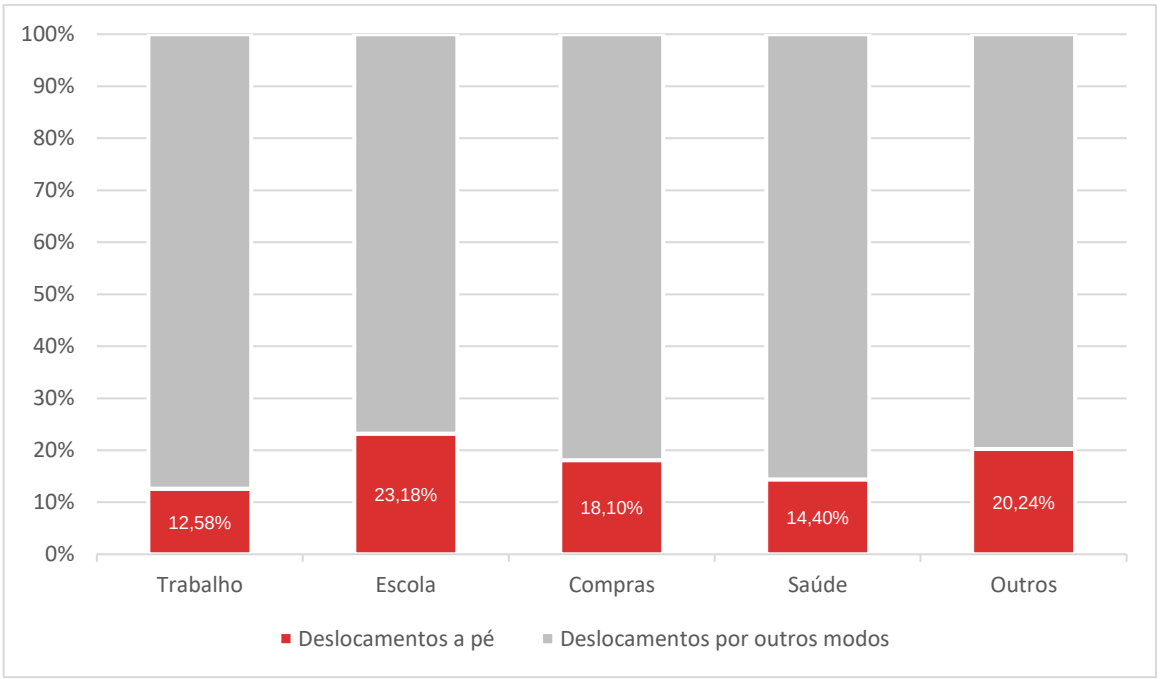
Gráfico 28 Motivo dos deslocamentos a pé



Fonte: Pesquisa OD. Ruaviva, 2022.

Por sua vez, o gráfico abaixo demonstra o percentual de deslocamentos a pé dentre o total de deslocamentos por cada motivo.

Gráfico 29 Deslocamentos a pé por motivo



Fonte: Pesquisa OD. Ruaviva, 2022.

O deslocamento para escola é o principal responsável pelos deslocamentos a pé no município. Além disso, quando realizado o recorte apenas dos deslocamentos para a escola, o percentual de viagens a pé sobe de 17,6% para 23,18%. Em função da pulverização da rede escolar, os munícipes tendem a estudar em locais próximos às suas casas, o que facilita a escolha deste modo.

Assim, quando analisados os deslocamentos específicos para o trabalho, verifica-se que estes são os principais responsáveis pelo baixo índice de deslocamentos a pé no município. Apenas 12,58% dos deslocamentos para o trabalho são realizados a pé. Já quanto a outros motivos de viagens, mais realizadas a pé do que a média da cidade, o lazer e a alimentação podem ser considerados as principais razões.

O mapa abaixo demonstra as zonas de tráfego com maior e menor deslocamentos não motorizados no município.

N

ITABORAÍ

TANGUÁ

RIO BONITO

SÃO GONÇALO

SAQUAREMA

NITERÓI

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50

0 2 4 6 km

LEGENDA

- Municípios/RJ
- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Logradouro

Deslocamentos não motorizados por zonas de tráfego

- 0 - 2000
- 2000 - 4000
- 4000 - 6500
- 6500 - 8790

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Mapa 15 - Deslocamentos Não Motorizados por Zonas de Tráfego

Escala: 1:105.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:

Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

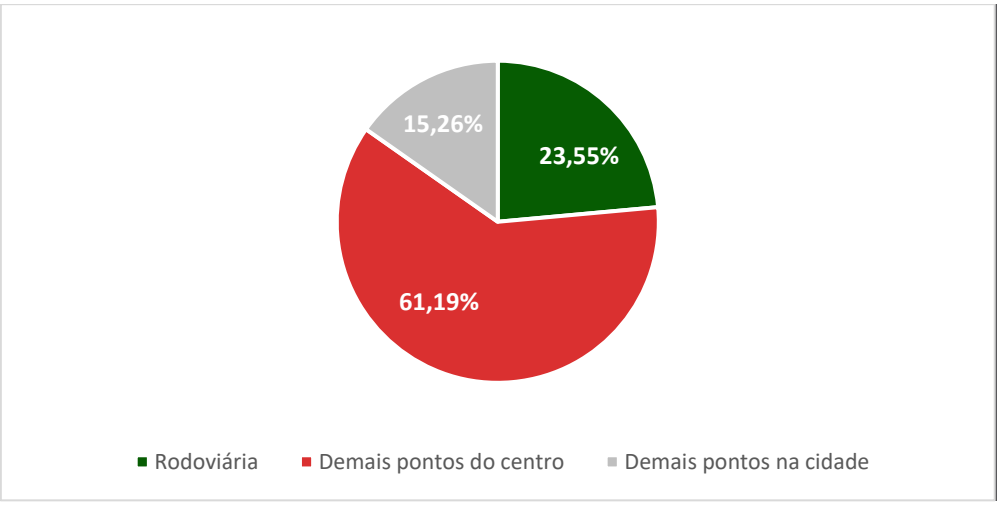
6.2 Principais aspectos das contagens de pedestres

Foram levantados também pontos de contagem de pedestres em locais estratégicos selecionados em conjunto com a Prefeitura Municipal. O resultado completo das contagens está contido no Relatório Técnico 1.2 – Resultado das pesquisas, contudo os conteúdos mais relevantes estão apresentados a seguir.

O mapa apresentado neste item demonstra todos os pontos de contagem de fluxo de pedestre, identificados pela numeração, bem como apresenta os locais com fluxo acima da média verificada nos pontos contados do município. Tais pontos são aqueles que merecem atenção especial no tratamento de segurança para os pedestres, sendo eles: P1, P6, P9, P20, P21, P22, P23, P24, P25, P27, P31, P34 e P35.

Assim, como demonstraram os dados da pesquisa OD, as contagens corroboram o maior fluxo de pedestres na região central. Dos 35 pontos de contagem, 7 deles estão localizados no centro da cidade e representam um percentual de 61,43% do total de fluxo de pedestres apurado, sendo que o ponto de contagem em frente à rodoviária municipal (P25) representa sozinho 23,55% de todo o fluxo contabilizado no município.

Gráfico 30 Percentual de fluxo de pedestre no centro em relação ao total



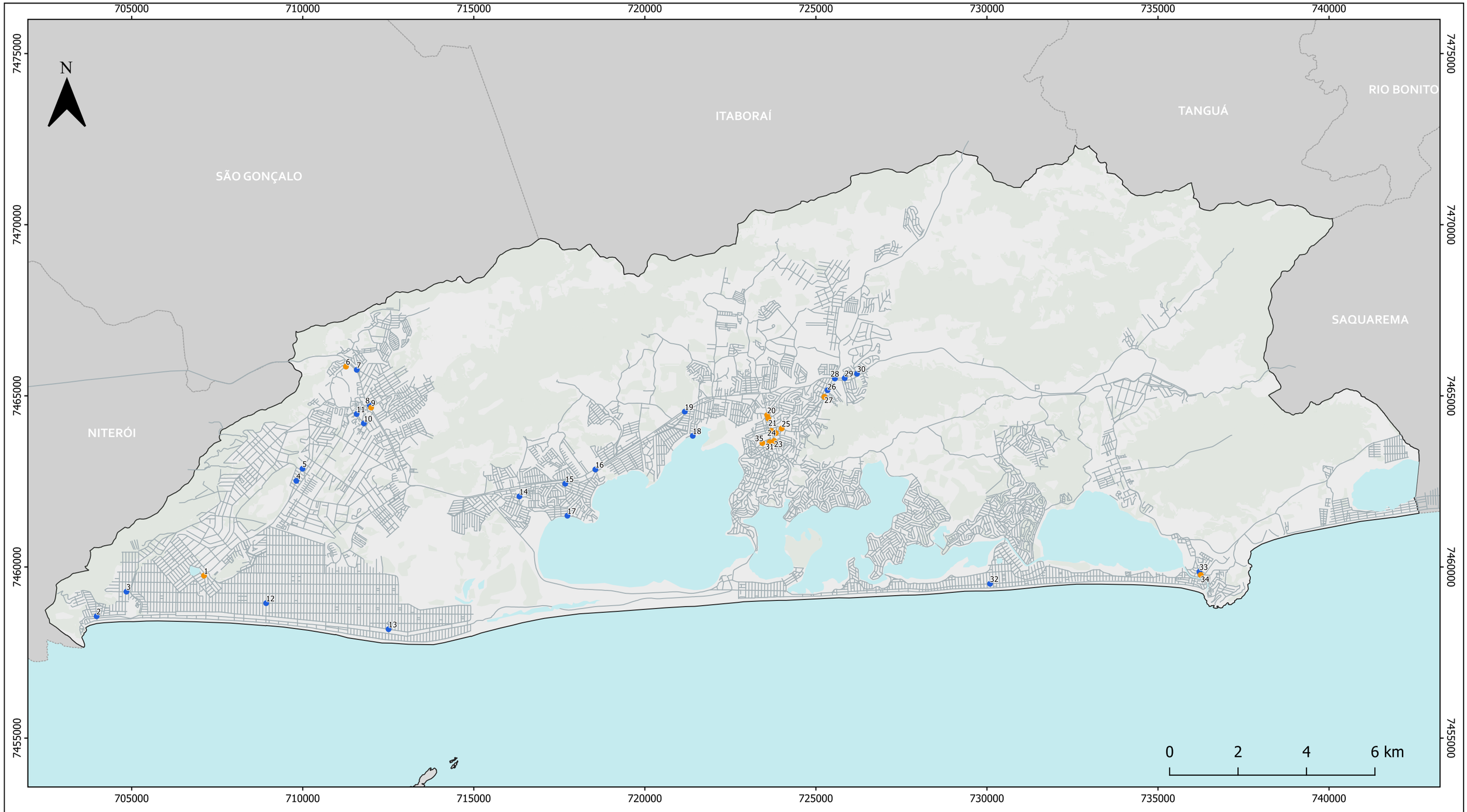
Fonte: Pesquisa Contagem de Pedestres. Ruaviva, 2022

Dentre os pontos na região central, vale destaque também para os pontos 20 e 21 localizados próximos à rotatória conhecida como Rotatória do Mumbuca, no cruzamento das Ruas Abreu Sodré e Abreu Rangel. Tal interseção possui unidades de carros de passeio – UCP - consideravelmente elevado e não é semaforizada, o que exige grande atenção para a segurança dos pedestres no local.

Além dos pontos já mencionados, vale ainda destaque para aqueles que se encontram na RJ-106, que, por se tratar de rodovia, oferece risco a todos os pedestres que nela transitam, exigindo maior atenção às medidas de segurança para os deslocamentos a pé.

Tais pontos são: P7, P9, P16, P28, P29 e P30. Destes, apenas o P9 apresenta fluxo acima da média municipal, o que é justificado vez que esta travessia acontece em túnel abaixo da rodovia e não em faixa de pedestre em nível. No entanto, como explicitado, ainda que com fluxo baixo as travessias na rodovia oferecem maior risco aos pedestres e por isso tais pontos serão analisados individualmente.

Vale mencionar ainda que, de forma geral no município, o fluxo de pedestres no pico da tarde foi cerca de 50% superior ao pico da manhã.



LEGENDA

- Municípios/RJ
- Limite Maricá
- Sistema Lagunar e Oceano
- Áreas Vegetadas
- Logradouro
- Fluxo de pedestres abaixo da média do município
- Fluxo de pedestres acima da média do município

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Mapa 16 - Pontos de Contagem de Pedestres

Escala:
1:105.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

6.3 Condições do meio físico para pedestres

A Lei Federal 10098/2000 estabelece em seu artigo 3º que “o planejamento e a urbanização das vias públicas, dos parques e dos demais espaços de uso público deverão ser concebidos e executados de forma a torná-los acessíveis para todas as pessoas, inclusive para aquelas com deficiência ou com mobilidade reduzida”. Estabelece ainda que para garantir tal acessibilidade os itinerários e as passagens de pedestres, o que inclui as calçadas, devem respeitar as normas técnicas de acessibilidade da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. Assim, a avaliação do meio físico para pedestres em Maricá, em obediência a legislação federal, foi realizada com base na NBR 9050 da ABNT.

Avaliaram-se cinco critérios, indicando-se se as calçadas atendem ou não à norma para cada um deles. Foram eles: largura mínima indicada em Lei para a faixa de livre circulação; condições do pavimento; ausência de obstáculos na faixa de livre circulação; presença de piso tátil adequado; e presença de rampa de acesso nas esquinas.

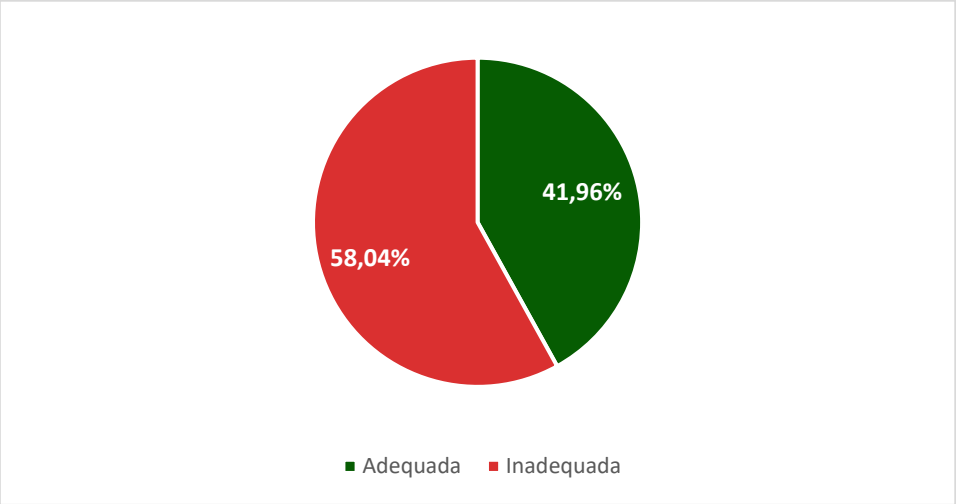
Para todos os critérios avaliaram-se as calçadas como: SIM (S), atende a norma ou NÃO (N), não atende a norma, vez que a falha em um pequeno trecho da calçada é suficiente para tornar aquele quarteirão inacessível, segundo as normas vigentes do município e do país. No caso das rampas nas esquinas, avaliaram-se as duas esquinas de cada trecho de calçada separadamente: S/S, S/N, N/S, N/N, sendo a avaliação antes da barra referente à primeira esquina e após a barra referente à segunda.

A seguir estão apresentados os dados e as análises de cada um dos critérios avaliados, considerando o sistema viário inventariado.

6.3.1 Dimensionamento das calçadas

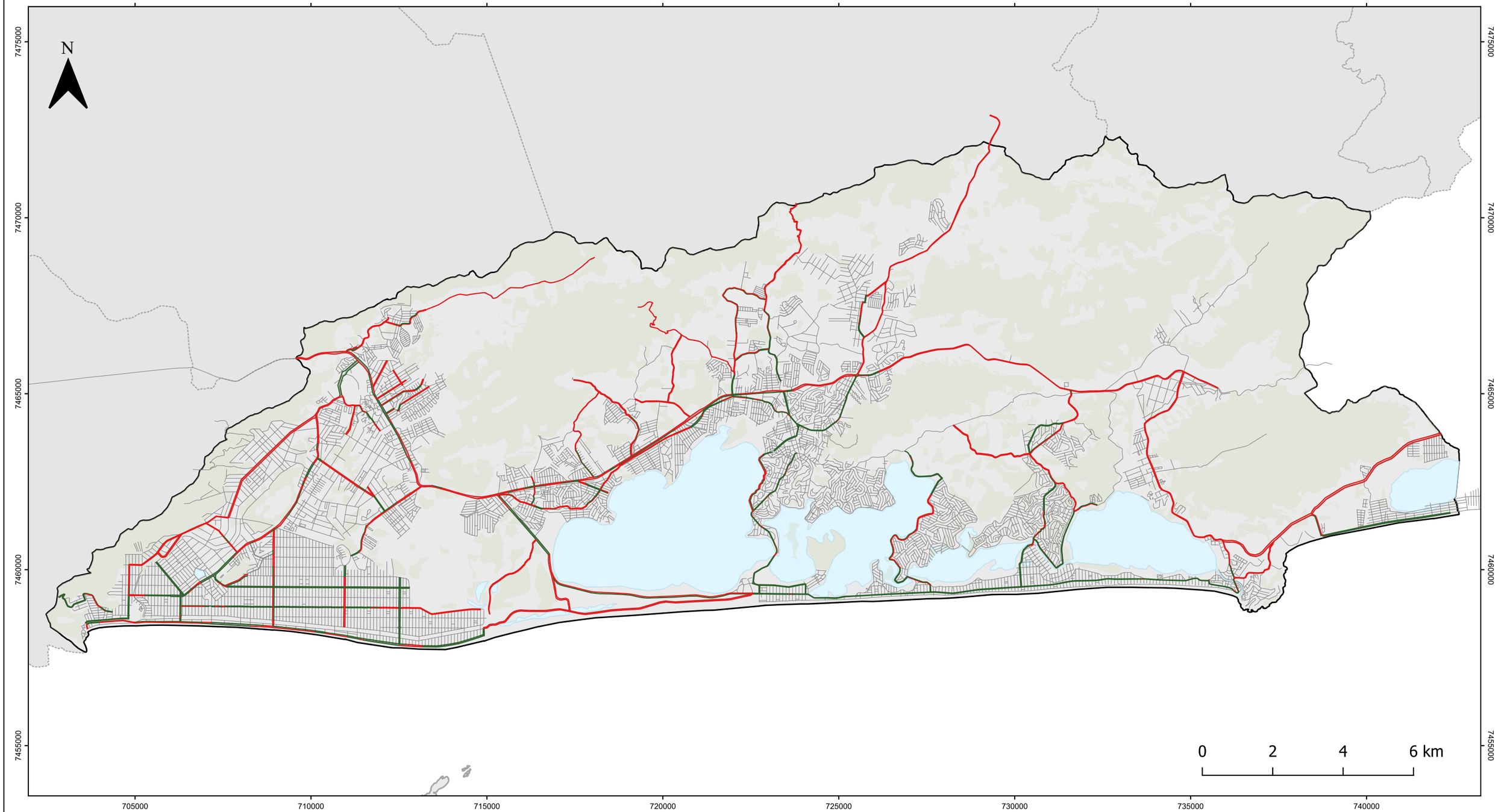
A partir do inventário realizado, verificou-se que, do total de calçadas avaliadas no sistema viário principal, aproximadamente 42% estão regulares quanto a largura mínima para a faixa de livre circulação. O gráfico a seguir demonstra o percentual de calçadas adequadas quanto ao critério largura mínima.

Gráfico 31 Proporção de calçadas adequadas quanto à largura



Fonte: RUAVIVA, 2022.

O mapa a seguir demonstra esta proporção especializa no território municipal e permite verificar que a maior parte das calçadas adequadas quanto a esse critério estão na região central da cidade e em Itaipuaçu.



LEGENDA

- Municípios - RJ
- Limite Municipal
- Sistema Lagunar e Oceano
- Ilhas de Maricá
- Logradouros

Calçadas de Acordo com a Norma

- N
- S

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Mapa 17 - Calçadas - Dimensão / Largura

Escala:
1:105.000

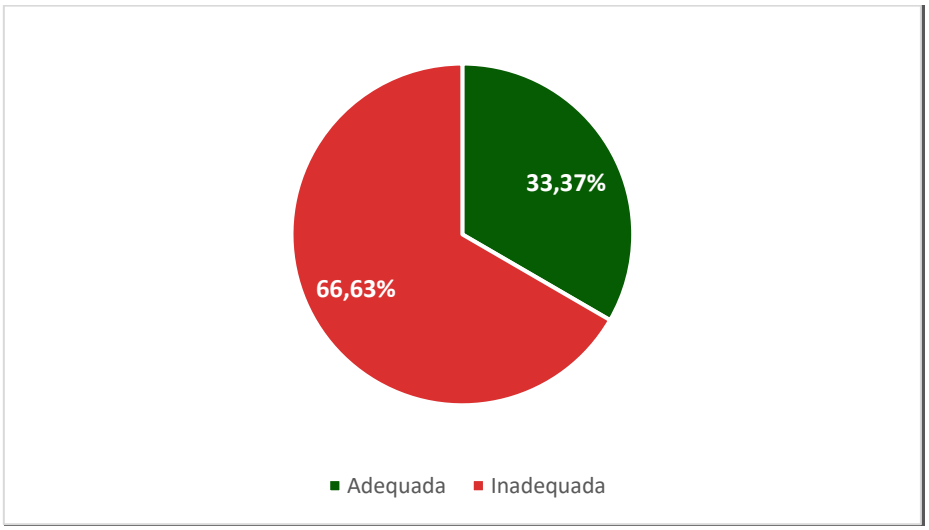
Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

6.3.2 Pavimentação e presença de obstáculos

O critério de largura mínima da faixa de livre circulação avaliou a questão estrutural do perfil da via, considerando se havia a distância mínima entre a faixa de serviço e o alinhamento da edificação. No entanto, tal critério isoladamente não garante a que a faixa de circulação esteja livre de obstáculos, como mesas, vasos e outros mobiliários, ou mesmo degraus que impedem a acessibilidade plena. O critério obstáculos, quando avaliado individualmente, apresentou a seguinte proporção de calçadas adequadas.

Gráfico 32 Proporção de calçadas adequadas quanto à ausência de obstáculos

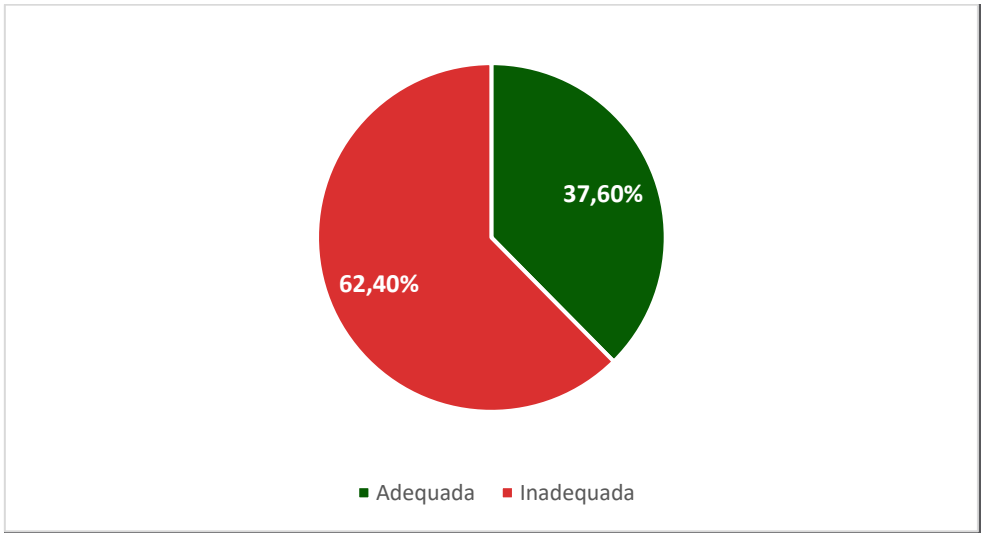


Fonte: RUAVIVA, 2022.

Percebe-se, portanto, que apesar de um percentual maior de calçadas possuir a estrutura para garantir a faixa de livre circulação, estas apresentam obstáculos que impedem essa livre circulação.

Além disso, a norma prevê também quem além da faixa de livre circulação estar garantida, é necessário que a pavimentação deste espaço de tráfego de pedestres seja adequada, com piso regular, não trepidante e sem buracos. Nas calçadas avaliadas de Maricá, a condição do pavimento estava adequada em cerca de 38% da extensão quilométrica avaliada, conforme gráfico abaixo.

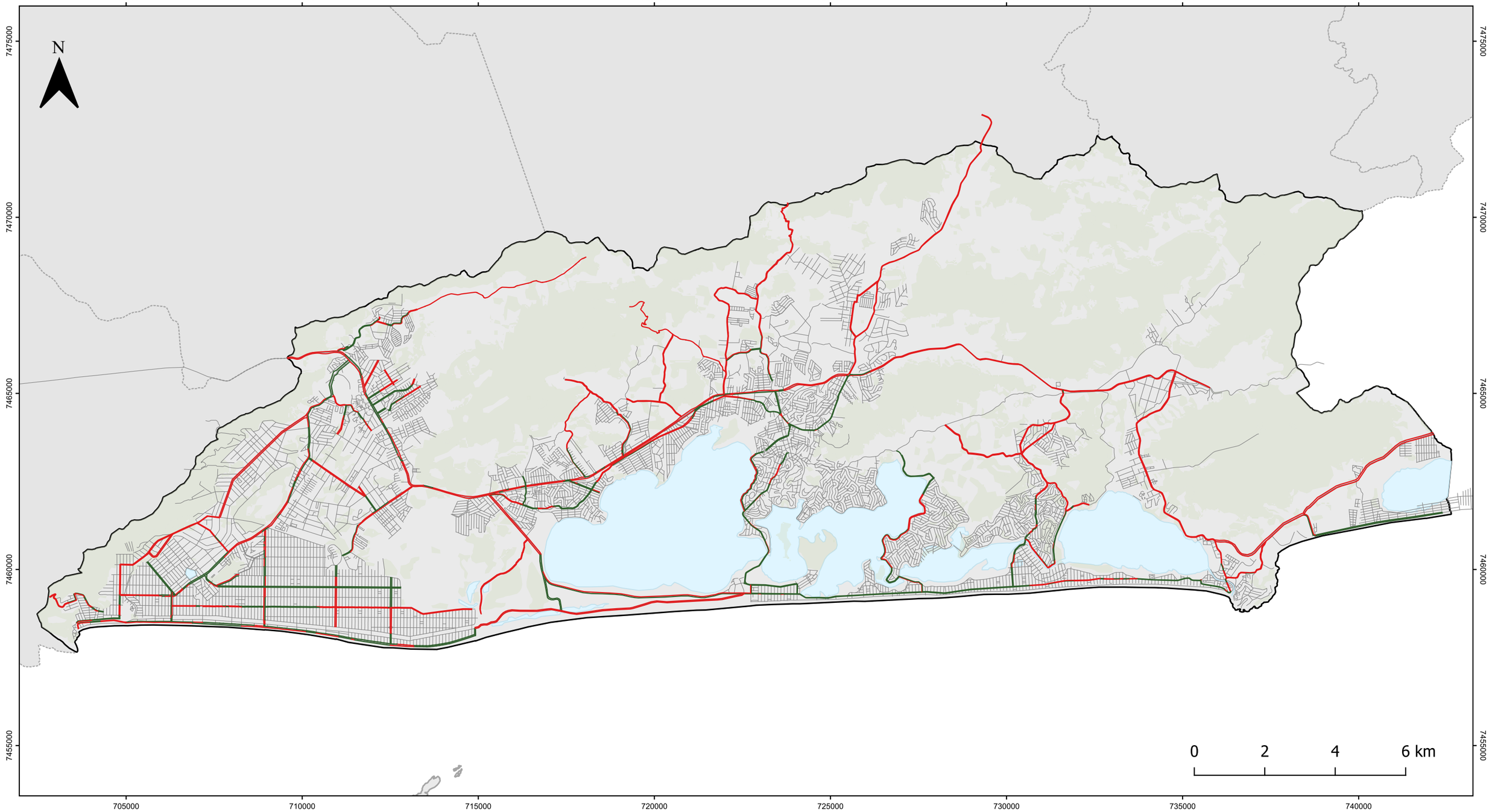
Gráfico 33 Proporção de calçadas adequadas quanto à condição do pavimento



Fonte: RUAVIVA, 2022.

Percebe-se, portanto, que no que tange a questões estruturais como a existência do espaço para circulação do pedestre e o pavimento adequado, a proporção de calçadas que respeitam a norma se aproxima de 40%, porém a circulação do pedestre é atrapalhada por obstáculos em quase 70% dos casos analisados.

Os mapas abaixo permitem a visualização desses critérios no espaço.



LEGENDA

- Municípios - RJ
- Limite Municipal
- Sistema Lagunar e Oceano
- Ilhas de Maricá
- Logradouros

Calçadas de Acordo com a Norma

- N
- S

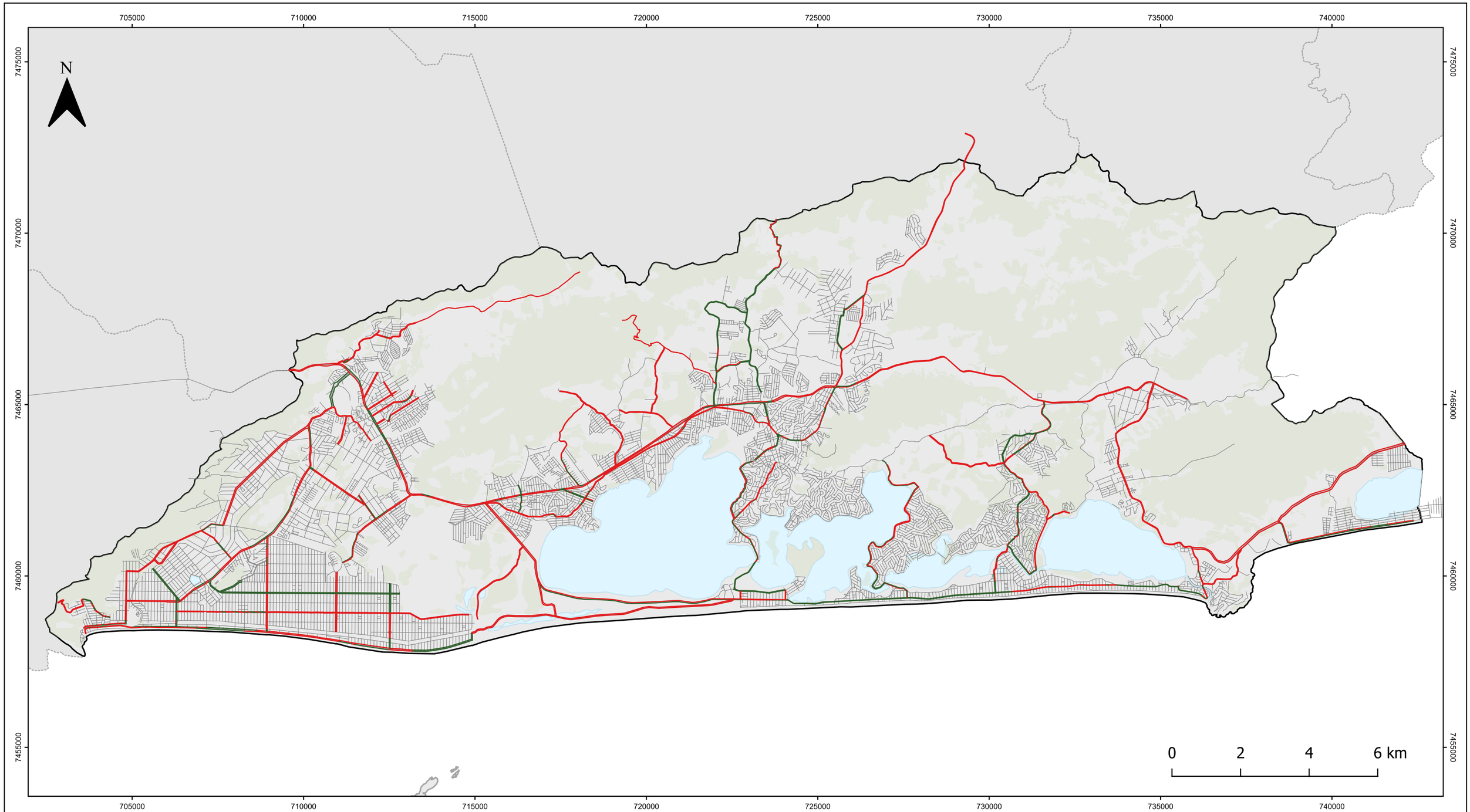
PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Mapa 18 - Calçadas - Condição do Pavimento

Escala:
1:105.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).



LEGENDA

- Municípios - RJ
- Limite Municipal
- Sistema Lagunar e Oceano
- Ilhas de Maricá
- Logradouros

Calçadas de Acordo com a Norma

- N
- S

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Mapa 19 - Calçadas - Obstáculos / Degraus

Escala:
1:105.000

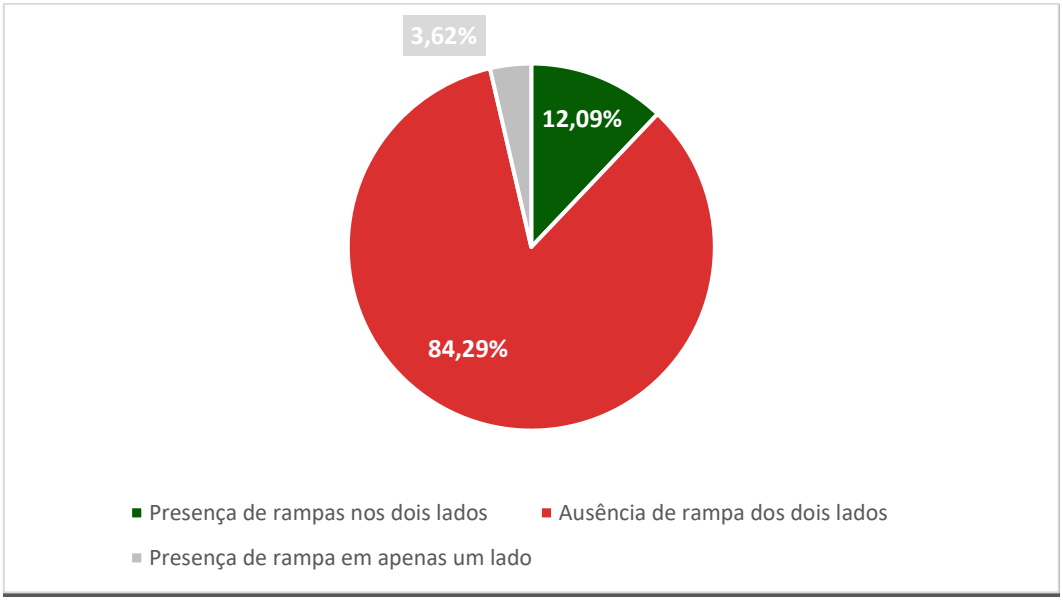
Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

6.3.3 Presença de rampas e pisos táteis

Em Maricá, aproximadamente 85% das calçadas avaliadas não apresentaram rampas adequadas em ambos os lados da travessia. Vale destacar que as rampas não auxiliam apenas aqueles com deficiências, mas são instrumentos que podem auxiliar a todos.

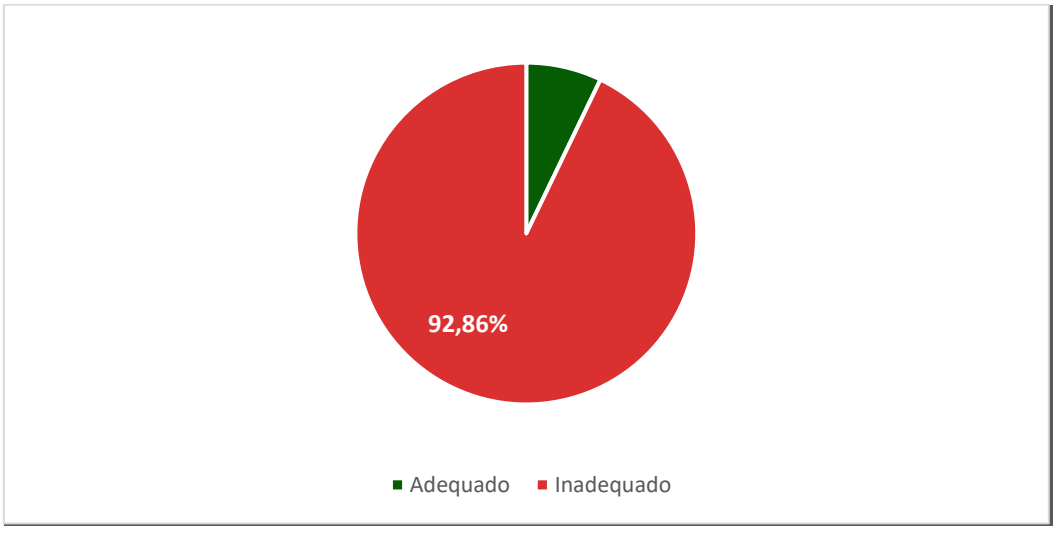
Gráfico 34 Proporção de calçadas adequadas quanto à presença rampas



Fonte: RUAVIVA, 2022.

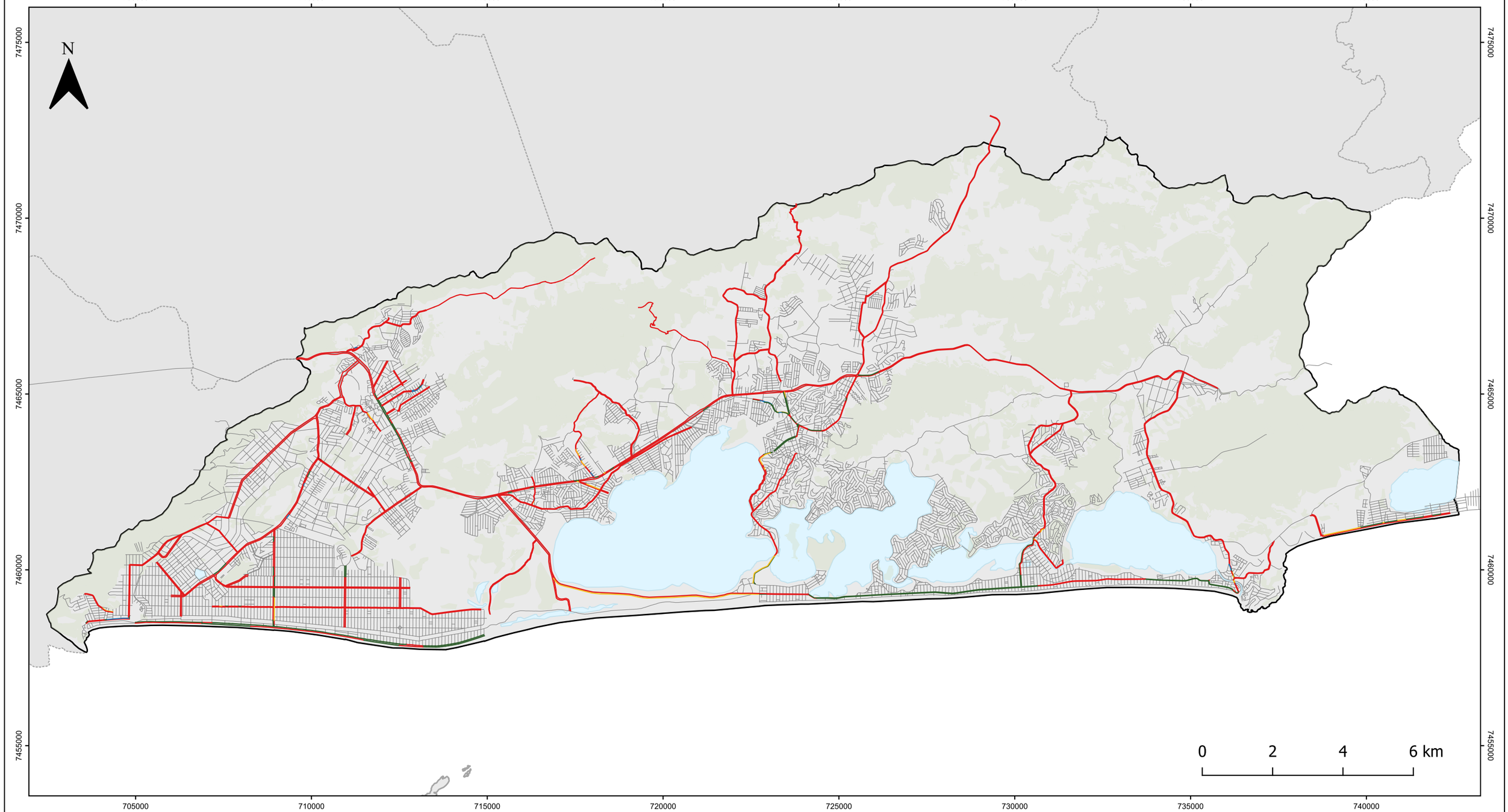
Já quanto aos pisos táteis, apenas 7,19% apresentam o dispositivo de forma regular.

Gráfico 35 Proporção das calçadas adequadas quanto à presença de piso podotátil



Fonte: RUAVIVA, 2022.

Nos mapas abaixo, é possível perceber que tanto no caso das rampas, quanto do piso tátil as calçadas regulares estão majoritariamente concentradas no centro.



LEGENDA

- Municípios - RJ
- Limite Municipal
- Sistema Lagunar e Oceano
- Ilhas de Maricá
- Logradouros

Calçadas de Acordo com a Norma

- N/M
- N/N
- N/S
- S/N
- S/S

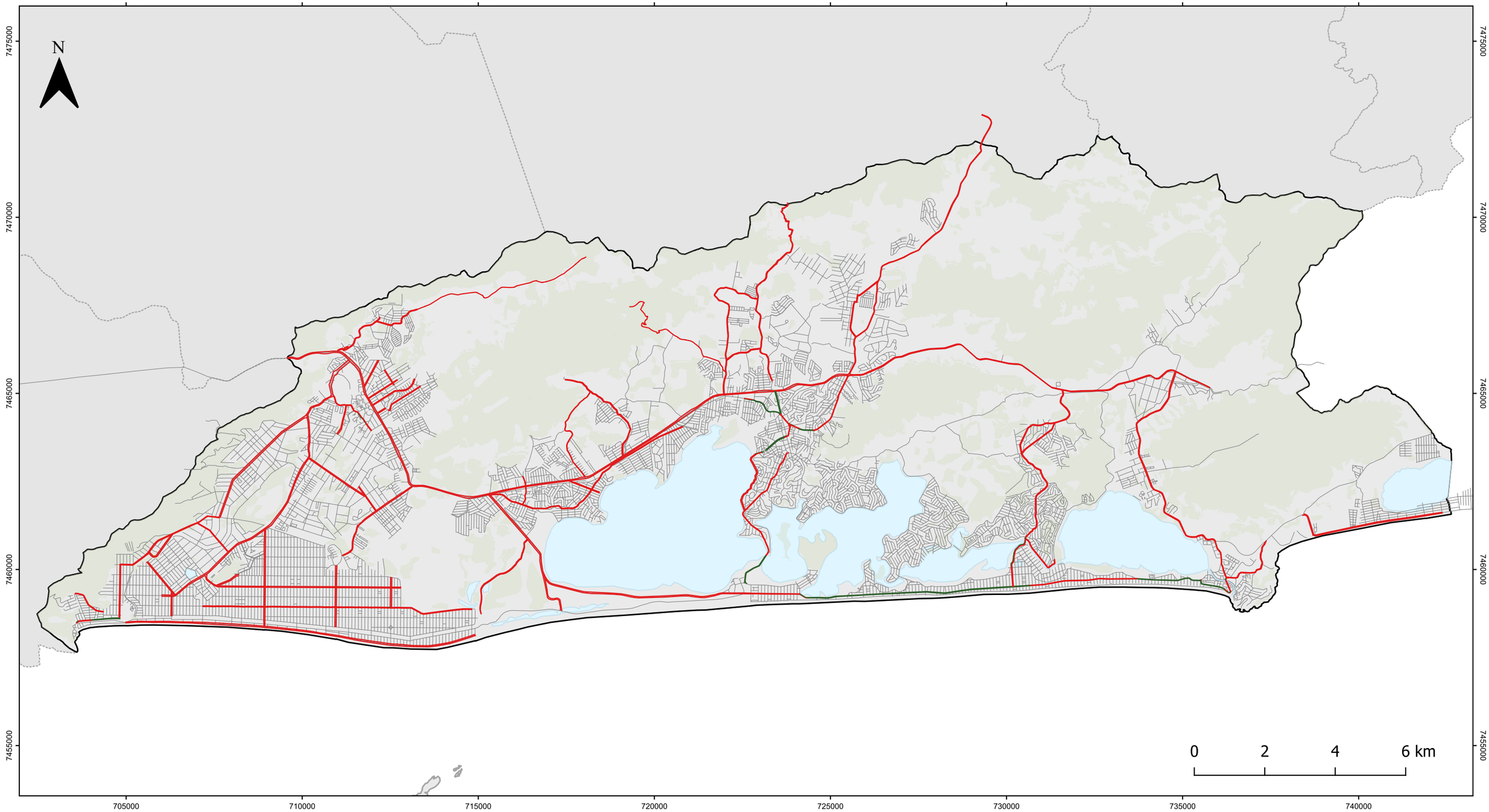
PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Mapa 20 - Calçadas - Rampa

Escala:
1:105.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).



LEGENDA

- Municípios - RJ
- Limite Municipal
- Sistema Lagunar e Oceano
- Ilhas de Maricá
- Logradouros

Calçadas de Acordo com a Norma

- N
- S

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Mapa 21 - Calçadas - Piso Tátil

Escala:
1:105.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

6.3.4 Critérios em conjunto

A tabela seguinte apresenta o resultado da análise geral das calçadas, considerando todos os critérios elencados anteriormente: condições do pavimento; ausência de obstáculos na faixa de livre circulação; presença de piso tátil adequado e presença de rampa de acesso nas esquinas.

Tabela 12 Avaliação das calçadas quanto aos critérios em conjunto

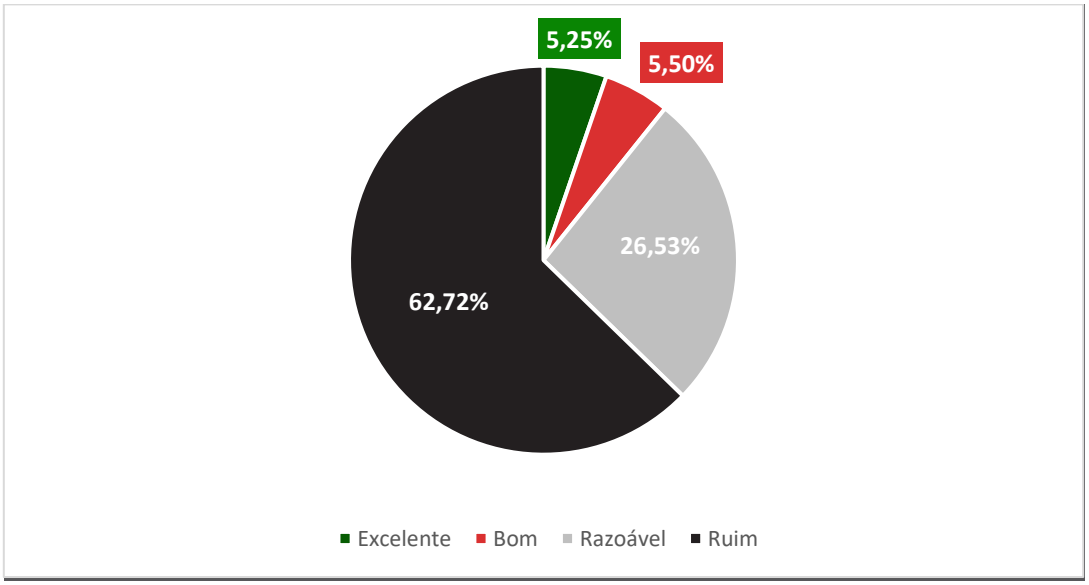
Qtd. De Critérios Atendidas	%
0	46,88%
1	15,84%
2	11,55%
3	14,98%
4	5,50%
5	5,25%

Fonte: RUAVIVA, 2022.

Verifica-se que metade das calçadas do sistema viário principal avaliado no município não atendeu a nenhum dos critérios estabelecidos em norma para garantir a acessibilidade dos pedestres.

Com base nos dados acima, foi utilizada uma escala onde o atendimento dos 5 critérios gerou uma avaliação boa, o atendimento de 3 ou 4 critérios uma avaliação razoável e o atendimento de menos de 3 critérios uma avaliação ruim para gerar o gráfico a seguir

Gráfico 36 Proporção adequação das calçadas - todos os critérios



Fonte: RUAVIVA, 2022.

Ressalta-se que análise foi realizada considerando a normatização existente e todos os critérios foram avaliados como: SIM (S), atende a norma ou NÃO (N), não atende a norma. Uma simples falha no trecho avaliado gerou um “Não”, vez que a priorização dos pedestres é mote deste Plano de Mobilidade e Alinhamentos Viários, conforme determina a Política Nacional de Mobilidade. Assim, o fato de quase 63% das calçadas avaliadas não terem atingido bons padrões na avaliação não significa que os pedestres não conseguem circular nelas na atualidade, nem que o município não investe para melhorar a situação, mas sim reflete um processo histórico de crescimento desordenado e valorização do automóvel que para ser revertido demanda esforços específicos e prioritários nesse sentido.

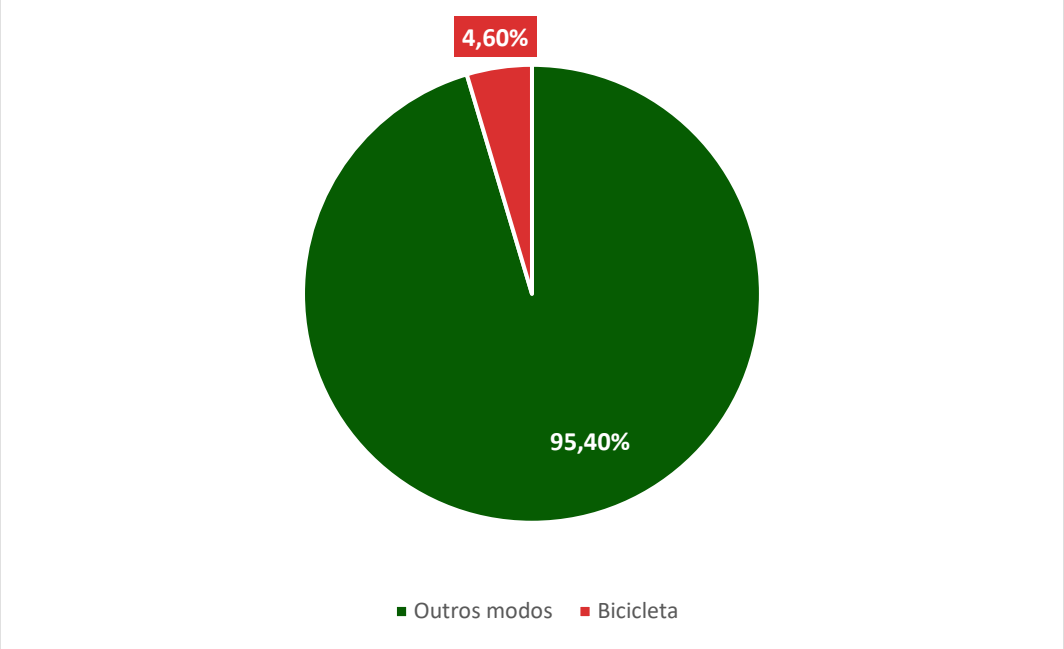
7. MOBILIDADE POR BICICLETA

Em maricá, se analisarmos os dados da pesquisa OD realizada em 2012 na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, identificamos que, dentre as viagens realizadas apenas dentro do município de Maricá, os deslocamentos por bicicleta representavam 3% do total.

Já na OD municipal, percebe-se que os deslocamentos por bicicletas passaram a representar 4,6% do total, o que representa um aumento de 50% nos deslocamentos por esse modo. Abaixo estão analisados os dados das viagens e do espaço viário para ciclistas em Maricá.

7.1 Caracterização das viagens de ciclistas

Gráfico 37 Participação da mobilidade por bicicleta nos deslocamentos municipais



Fonte: Pesquisa OD. Ruaviva, 2022.

Em Maricá os deslocamentos por bicicleta correspondem a 4,60% do total, o que representa aproximadamente uma a cada 20 viagens realizadas no município.

Tabela 13 Participação da mobilidade a pé nos deslocamentos municipais

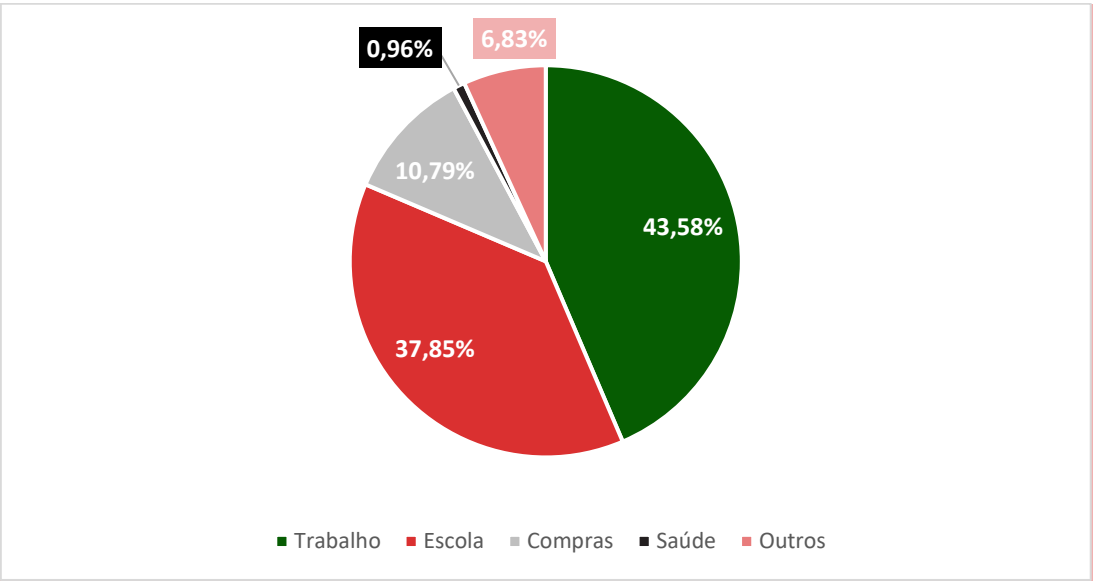
Maricá	Niterói	Rio de Janeiro	ANTP/Brasil
4,6%	4%	2,4%	3%

Fonte: PDTU RMRJ,2015; PMUS Niterói, 2019 e ANTP, 2018; Tabela elaboração própria.

Não só Maricá mostra um percentual maior do que outros locais, como está em crescimento, o que é justificado por fatores como a topografia favorável, a disponibilização de bicicletas gratuitas para os munícipes, bem como uma rede de estrutura viária para bicicletas que começa a se desenhar.

O gráfico abaixo demonstra o percentual de cada motivo de viagem no total dos deslocamentos por bicicleta realizados no Município.

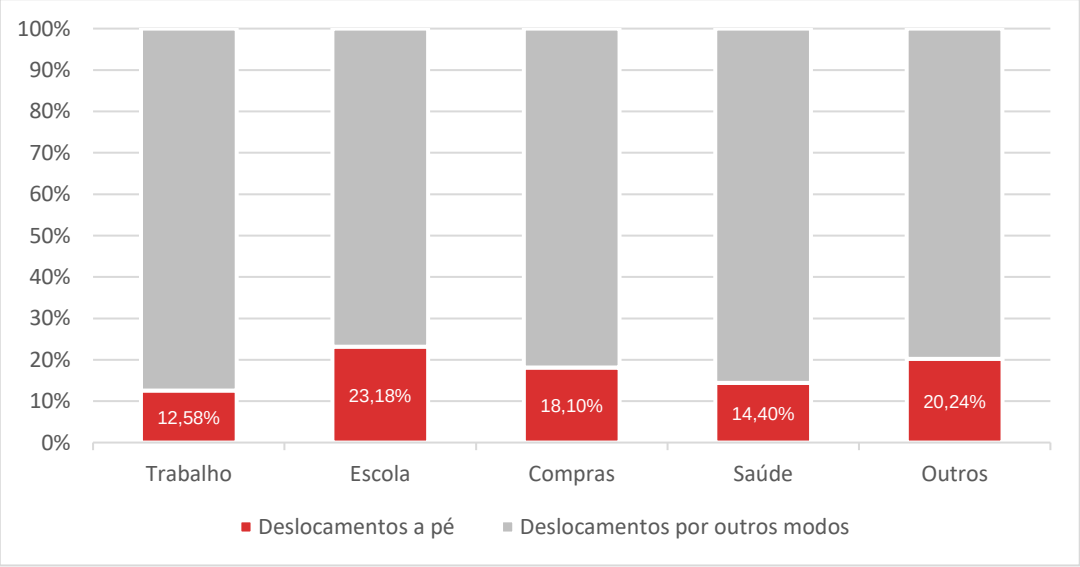
Gráfico 38 Motivo dos deslocamentos de bicicleta



Fonte: Pesquisa OD. Ruaviva, 2022.

Por sua vez, o gráfico abaixo demonstra o percentual de deslocamentos por bicicleta dentre o total de deslocamentos por cada motivo.

Gráfico 39 Deslocamentos de bicicleta por motivo



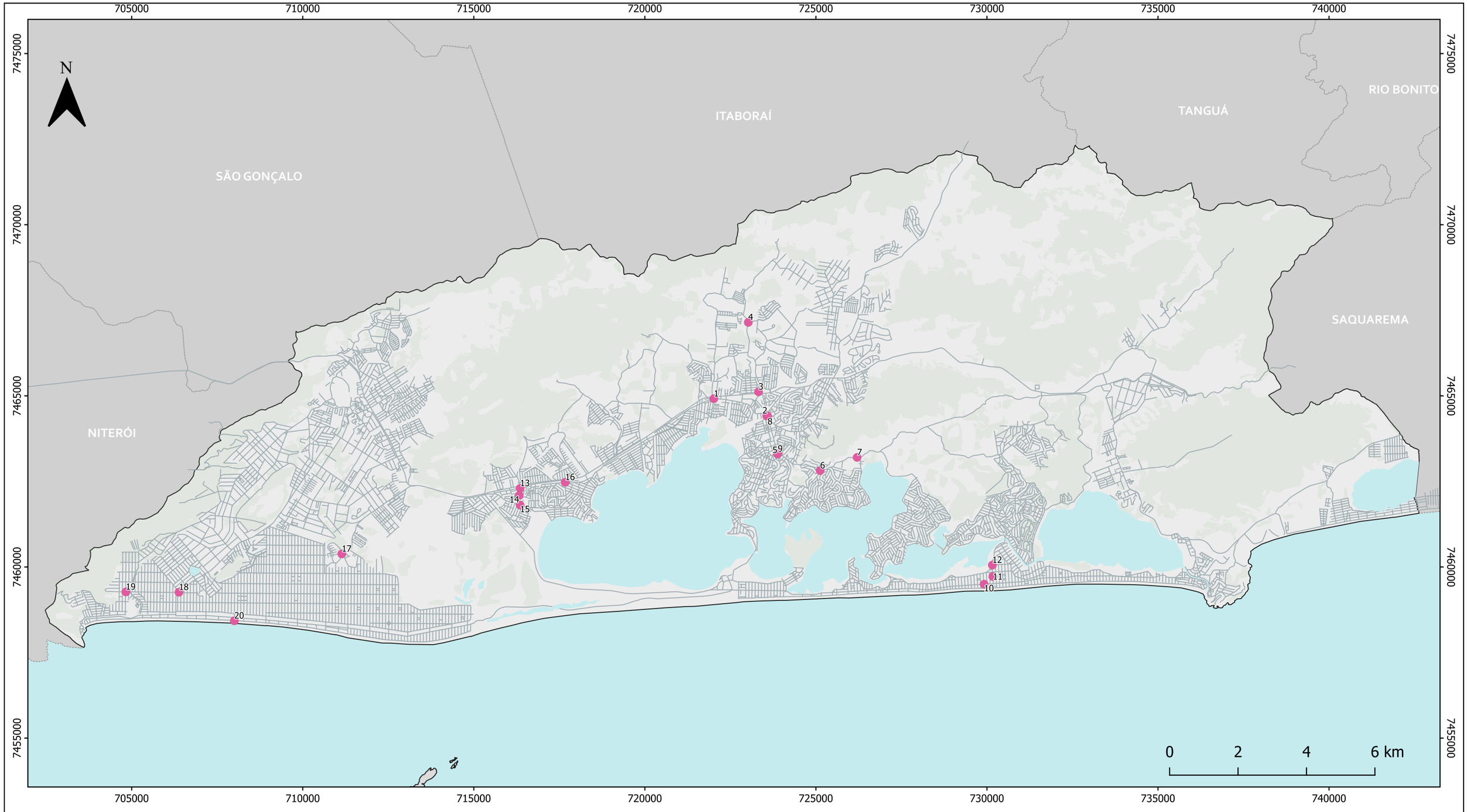
Fonte: Pesquisa OD. Ruaviva, 2022.

O deslocamento para o trabalho é o principal motivo de deslocamentos por bicicleta no município. Contudo, os deslocamentos para escola não ficam muito atrás. Ambos somados, representam mais de 80% do total de deslocamentos por bicicleta no município.

Por outro lado, quando realizado o recorte apenas dos deslocamentos para o trabalho as bicicletas representam 12,5% do total, enquanto no recorte de deslocamentos para escola, as bicicletas representam 23,18% do total. Assim, percebe-se que, na realidade, as bicicletas, assim como o deslocamento a pé, são mais desejadas pelos estudantes do que por outros cidadãos.

7.2 Principais aspectos das contagens de ciclistas

Para caracterizar melhor a mobilidade por bicicleta no município, foram realizadas contagens específicas de ciclistas. Em conjunto com a gestão municipal definiu-se 10 rotas, com 20 pontos de contagem no total. As rotas e os pontos estão representados no mapa a seguir.



LEGENDA

- Municípios/RJ
- Limite Maricá
- Sistema Lagunar e Oceano
- Áreas Vegetadas
- Logradouro
- Ponto de Contagem de Ciclistas

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Mapa 22 - Pontos de Contagem de Ciclistas

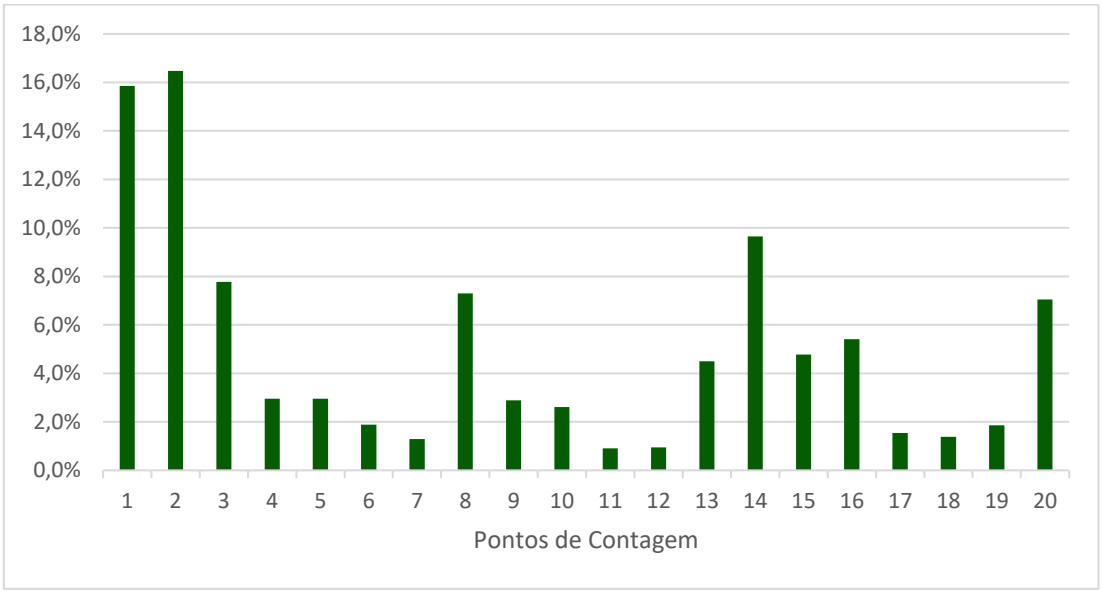
Escala:
1:105.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

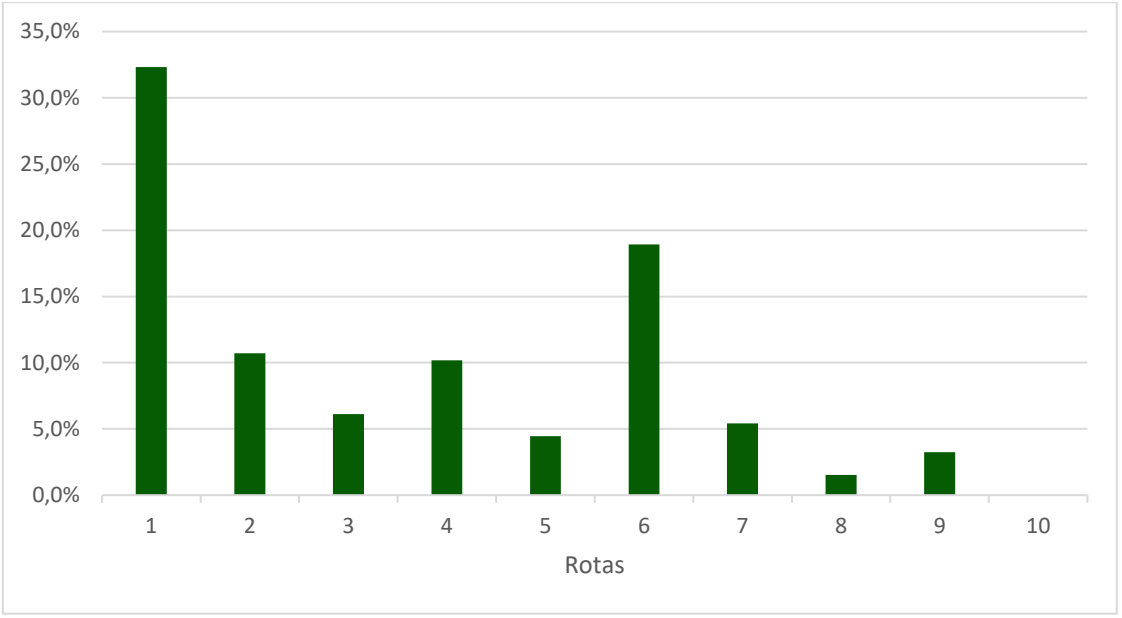
Os gráficos abaixo demonstram a participação de cada ponto de contagem e das rotas no total de ciclistas.

Gráfico 40 Participação de cada ponto no total de ciclistas



Fonte: Pesquisa Contagem de ciclistas. Ruaviva, 2022.

Gráfico 41 Participação de cada rota no total de ciclistas



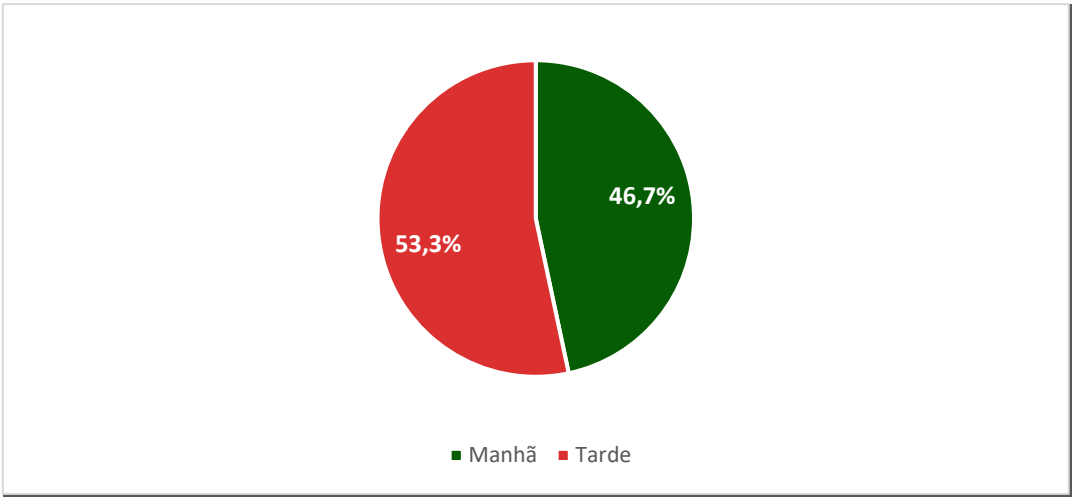
Fonte: Pesquisa Contagem de ciclistas. Ruaviva, 2022.

É possível perceber que a rota 1, formada pelos pontos 1 e 2, representa um terço dos ciclistas contabilizados no município. Destaca-se também a rota 6, formada pelos pontos 13, 14 e 15, cujas contagens somadas representam quase 20% do total de ciclistas. Assim, as rotas 1 e 6 em conjunto representam 50% dos ciclistas contabilizados, sendo, portanto, as principais rotas cicláveis do município.

Além dessas duas rotas, vale chamar a atenção para os pontos de contagem 3, 8, 14 e 20, que representam, cada um, cerca de 8% do total de ciclistas contados, não sendo os demais pontos de suas respectivas rotas tão expressivos.

Dos dados obtidos foi possível aferir também que, no caso dos ciclistas, a distribuição de volume entre os picos da manhã e da tarde foi equilibrada.

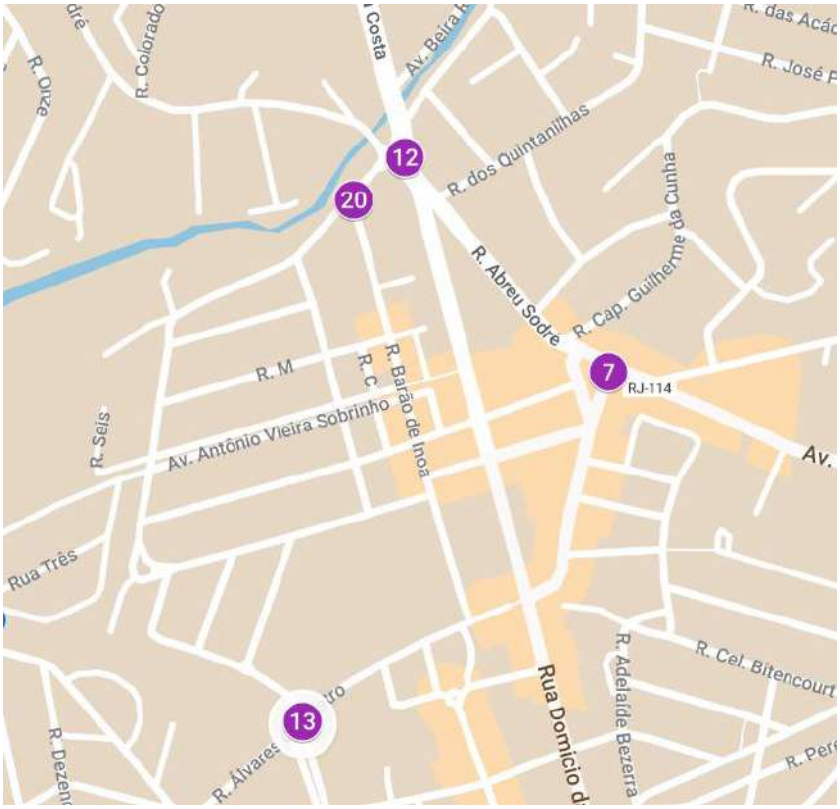
Gráfico 42 Proporção manhã e tarde na contagem de ciclistas



Fonte: Pesquisa Contagem de ciclistas. Ruaviva, 2022.

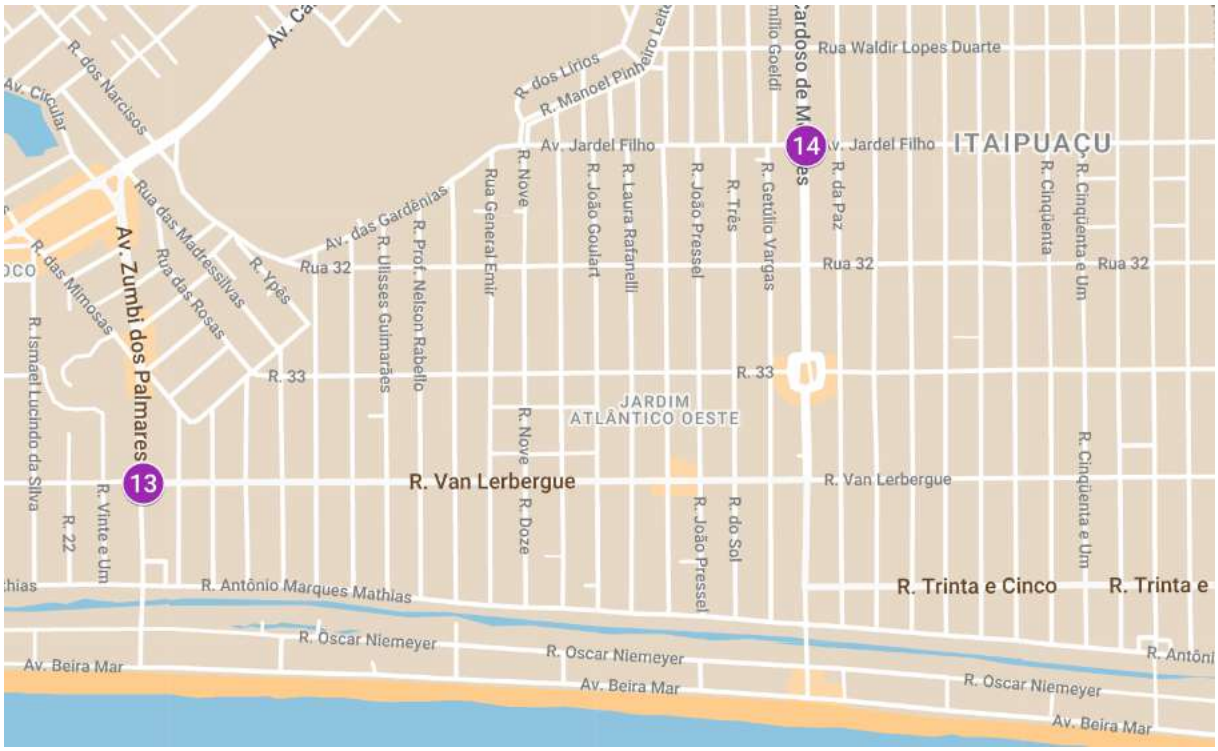
Além das contagens específicas de ciclistas, as bicicletas foram contadas também na pesquisa de Contagem Classificada de Veículos. Nesta pesquisa, os pontos do centro de Maricá e dois pontos em Itaipuaçu foram os de maior destaque no volume de ciclistas.

Figura 20 Principais pontos com ciclistas - centro



Fonte: Pesquisa Contagem Classificada de Veículos. Ruaviva, 2022

Figura 21 Principais pontos com ciclistas - Itaipuaçu



Fonte: Pesquisa Contagem Classificada de Veículos. Ruaviva, 2022

7.3 Bicicletas Compartilhadas

Maricá conta com um sistema municipal de compartilhamento de bicicletas, chamadas “Vermelhinhas”.

Figura 22 Estação de bicicletas “Vermelhinhas”

Fonte: https://www.marica.rj.gov.br/vermelhinhas/ (2022)

Esse sistema conta com 20 estações de compartilhamento, sendo elas:

Tabela 14 Estações e número de vagas

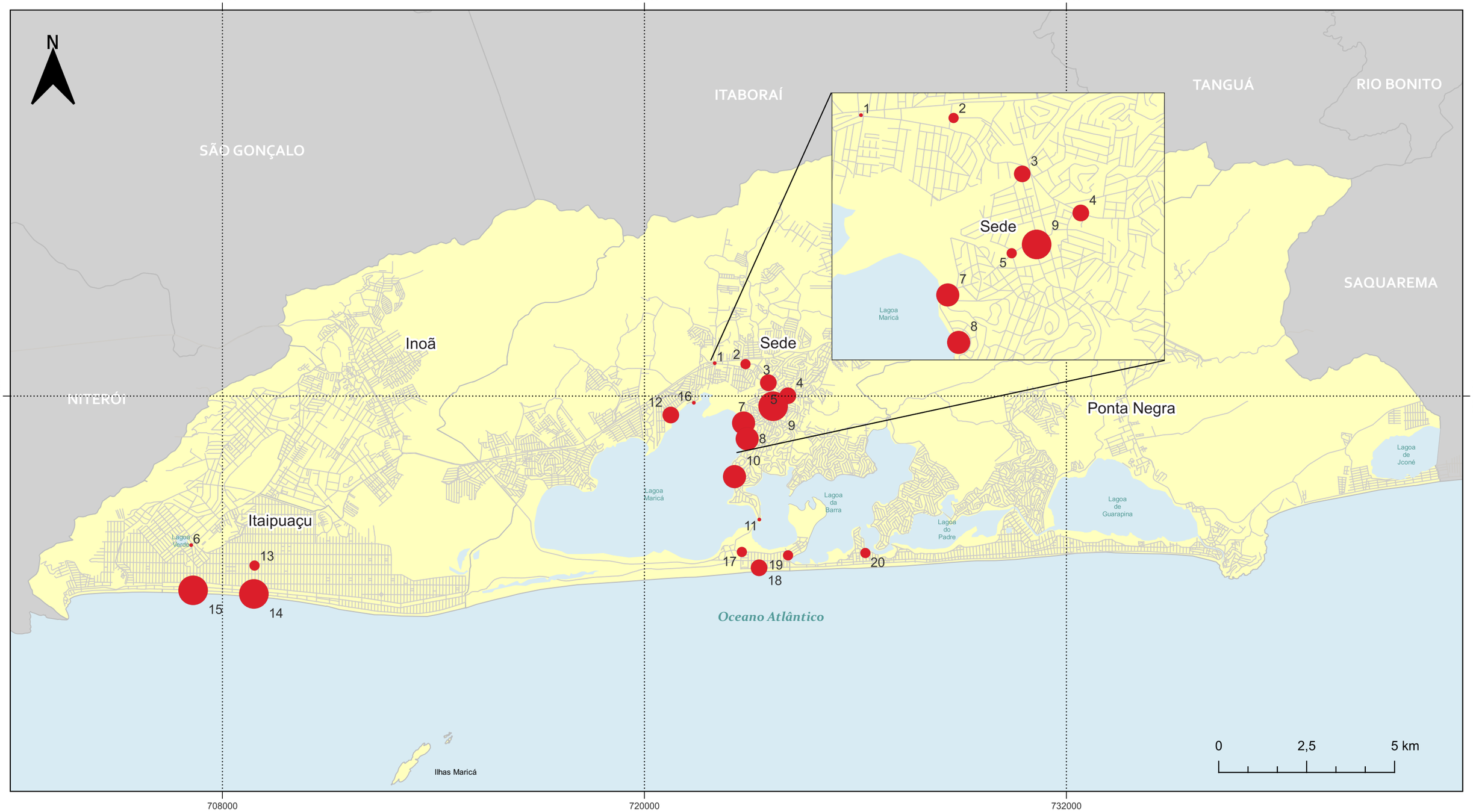
ID	Endereço	Endereço	Vagas
1	Estação Praça de Itapeba	Rua Abreu Sodré	14
2	Estação CEU	Rod. Ernani do Amaral Peixoto	16
3	Estação Mumbuca	Rua Joaquim Eugênio dos Santos	16
4	Estação Rodoviária	Av. Roberto Silveira	12
5	Estação Prefeitura	Rua Álvares de Castro	14
6	Estação Praça do Barroco (Itaipuaçu)	Av. Zumbi dos Palmares	14
7	Estação Fórum	Rua Álvares de Castro	14
8	Estação Praça Araçatiba	Rua Álvares de Castro	14
9	Estação Orlando de Barros Pimentel	Rua Álvares de Castro	16
10	Estação Boqueirão II	Rua Álvares de Castro	14
11	Estação Boqueirão III	Av. Ivan Mundim	14
12	Estação Parque Nanci	Rua das águias	14
13	Estação Rodoviária Itaipuaçu	Rua Prof. Cardoso de Menezes	16
14	Estação Itaipuaçu I	Av. Beira Mar	16
15	Estação Itaipuaçu II	Av. Beira Mar	16

ID	Endereço	Endereço	Vagas
16	Estação Orla Itapeba	R. Ver Aloisio Rangel de Freitas	16
17	Estação Barra 1	Av. Joao Saldanha	16
18	Estação Barra 2	Av. Litorânea	16
19	Estação Marielle Franco	Rua João Frejat	16
20	Estação Praça de Guaratiba	Av Reginaldo Zeidan	16

Fonte: https://www.marica.rj.gov.br/vermelhinhas/ (2022)

A implantação deste sistema contribui para o aumento da participação das bicicletas no Divisão Modal do Município e é relevante na tentativa de diminuir o crescimento da taxa de motorização e da utilização do transporte individual motorizado que pode tornar a mobilidade no município insustentável.

Os mapas seguintes apresentam a quantidade de utilizações por estação e, em seguida, está o mapa que apresenta os principais pontos de volume de ciclistas identificados nas contagens e sua proximidade com as estações e as ciclofaixas do município.



LEGENDA

Utilização - Jan/2022

- 589 - 735
- 735 - 1028
- 1028 - 1549
- 1549 - 1895
- 1895 - 2770

- Distritos
- Sistema Lagunar e Oceano
- Arruamento

ID E NOME DAS ESTAÇÕES

1 Estação Praça de Itapeba
2 Estação CEU
3 Estação Mumbuca
4 Estação Rodoviária
5 Estação Prefeitura
6 Estação Praça do Barroco (Itaipuaçu)
7 Estação Fórum
8 Estação Praça Araçatiba
9 Estação Orlando de Barros Pimentel
10 Estação Boqueirão II
11 Estação Boqueirão III
12 Estação Parque Nanci
13 Estação Rodoviaria Itaipuaçu
14 Estação Itaipuaçu I
15 Estação Itaipuaçu II
16 Estação Orla Itapeba
17 Estação Barra 1
18 Estação Barra 2
19 Estação Marielle Franco
20 Estação Praça de Guaratiba

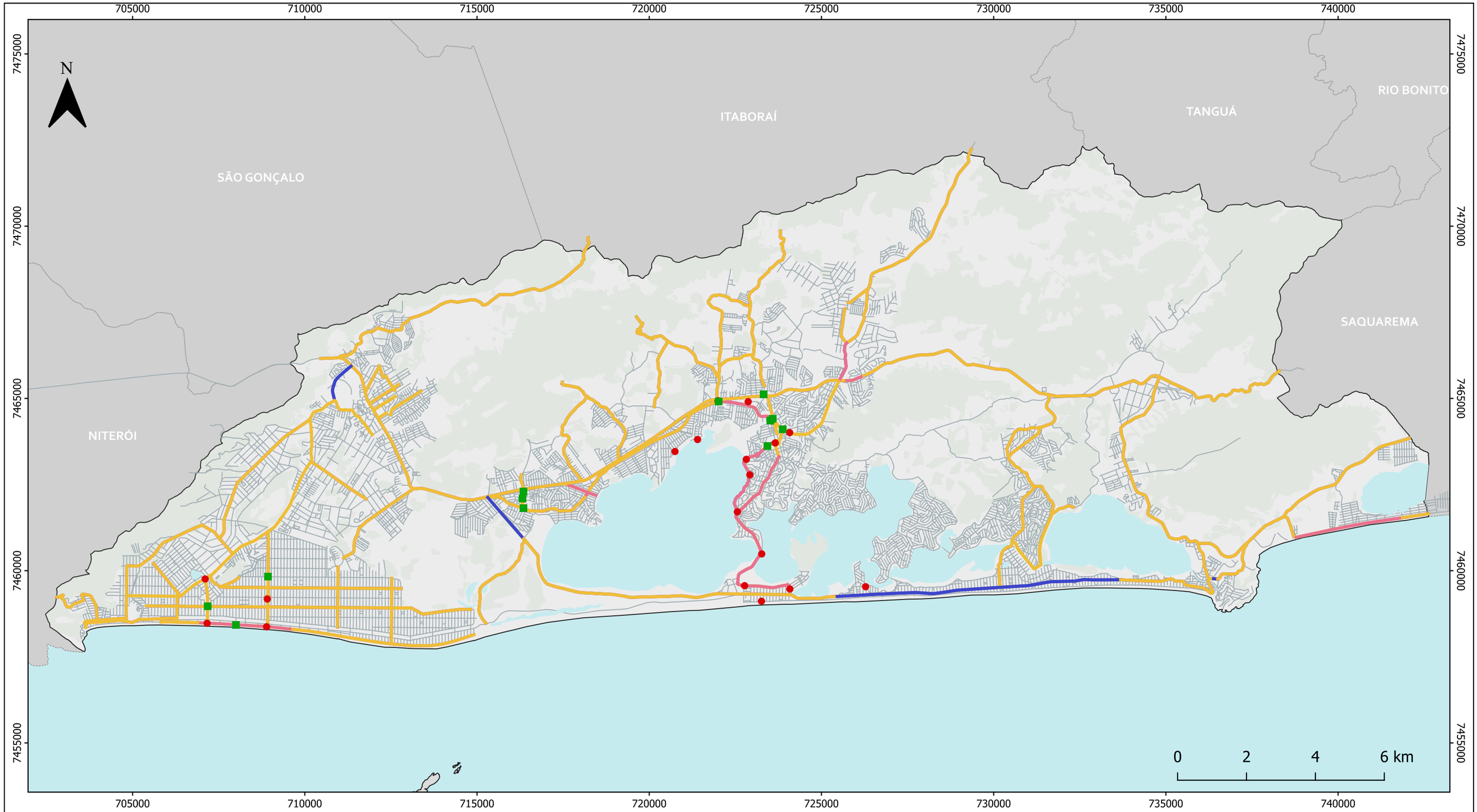
PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

MAPA 141 - Utilização das Vermelhinhas

Escala: 1:105.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).



LEGENDA

- Municípios/RJ
- Limite Maricá
- Sistema Lagunar e Oceano
- Áreas Vegetadas
- Logradouro
- Estações das Vermelhinhas
- Pontos com maior volume de ciclistas

Ciclovia

- Bidirecional
- Inexistente
- Unidirecional

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Mapa 24 - Principais Pontos de Ciclistas

Escala:
1:105.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

8. TRANSPORTE DE PASSAGEIROS

8.1 Transporte Coletivo Urbano Municipal – Modo Ônibus

O Sistema de Transporte Coletivo Urbano de Maricá é operado pela EPT (Empresa Pública de Transportes), estatal do Município de Maricá criada pela Lei Complementar 244 de 11 de setembro de 2014. Diferentemente do modelo de concessão, mais comum no Brasil, o próprio poder público municipal presta o serviço diretamente.

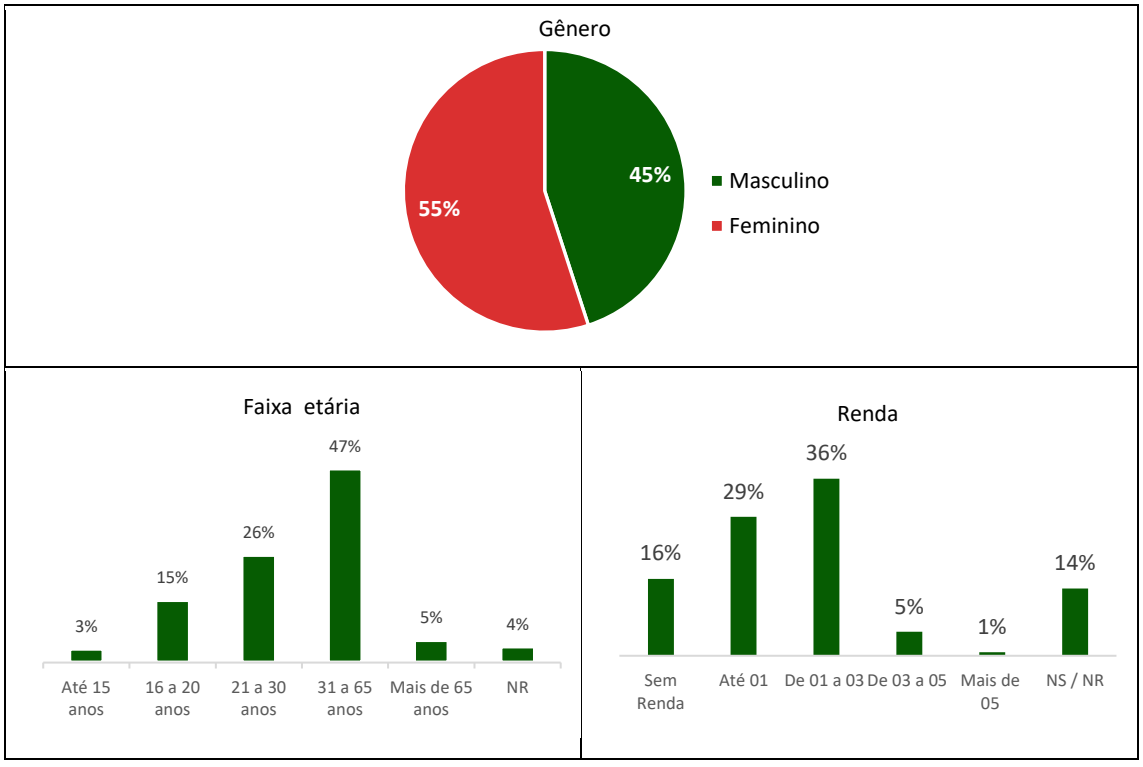
8.1.1 O usuário e o uso do sistema

O perfil do usuário do transporte coletivo e o seu padrão de deslocamento foram construídos a partir das pesquisas origem e destino domiciliar e da pesquisa de opinião realizada junto aos usuários do sistema, cujos dados completos encontram–se no Relatório Técnico 02 – Resultado das Pesquisas.

8.1.1.1 Perfil do usuário

Nas pesquisas realizadas, foi apurado que 55% dos usuários são do gênero feminino, 51% têm mais de 31 e menos de 65 anos, 54% têm de escolaridade o ensino médio e 36% têm renda mensal entre 01 e 03 salários-mínimos. Os gráficos a seguir detalham três aspectos desse perfil: gênero, faixa etária e escolaridade.

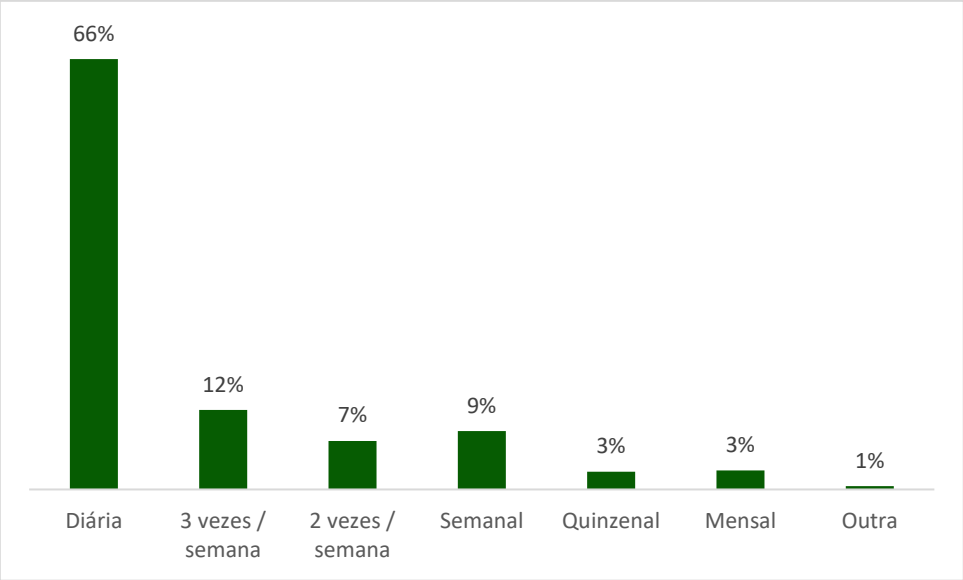
Figura 23 Gênero, faixa etária e renda do usuário do transporte coletivo



Fonte: Relatório Técnico 02 – Resultado das Pesquisas, 2022.

Quanto a periodicidade, 66% dos usuários utilizam o transporte coletivo diariamente e 12% e 7% utilizam de 3 a 2 vezes por semana, respectivamente. Considerando que a utilização de no mínimo 2 vezes por semana significa uma utilização regular, 85% dos usuários entrevistados enquadram–se nesta situação.

Figura 24 Frequência de utilização do sistema



Fonte: Relatório Técnico 02 – Resultado das Pesquisas, 2022.

O percentual que declarou utilizar o sistema eventualmente, 15%, pode vir a ser um fator positivo para a proposição de políticas de atração de usuários para o serviço, pois são cidadãos que já conhecem e sabem usar o sistema ofertado e podem ser conquistados para o mesmo mais facilmente ao perceberem melhorias no seu desempenho.

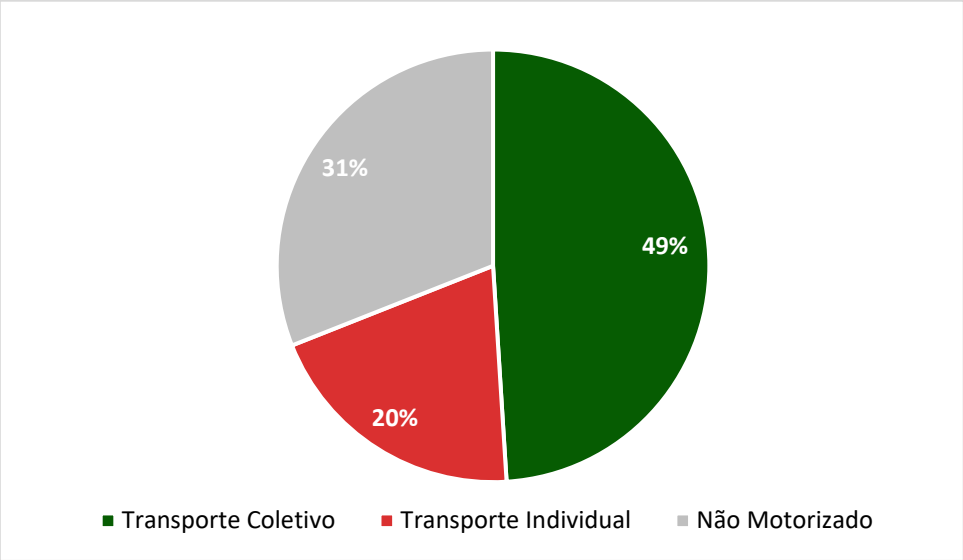
8.1.1.2 O uso do transporte coletivo

Segundo a Pesquisa Origem e Destino Domiciliar, 100.779 dos 239.597 deslocamentos diários no município são realizados por meio do transporte coletivo urbano municipal, o que equivale a aproximadamente 42% do total.

Os valores obtidos em Maricá superam os das grandes cidades, cujo percentual gira em torno de 36%. Entretanto, é importante analisar os resultados comparando-os com os da Região Metropolitana do Rio de Janeiro que possui sua própria dinâmica de mobilidade.

O PDTU - Plano Diretor de Transporte Metropolitano do Rio de Janeiro, em seu Relatório 13 – Síntese do PDTU, apresenta a divisão modal encontrada na pesquisa origem e destino em 2012.

Figura 25 Divisão modal 2012 na RMRJ

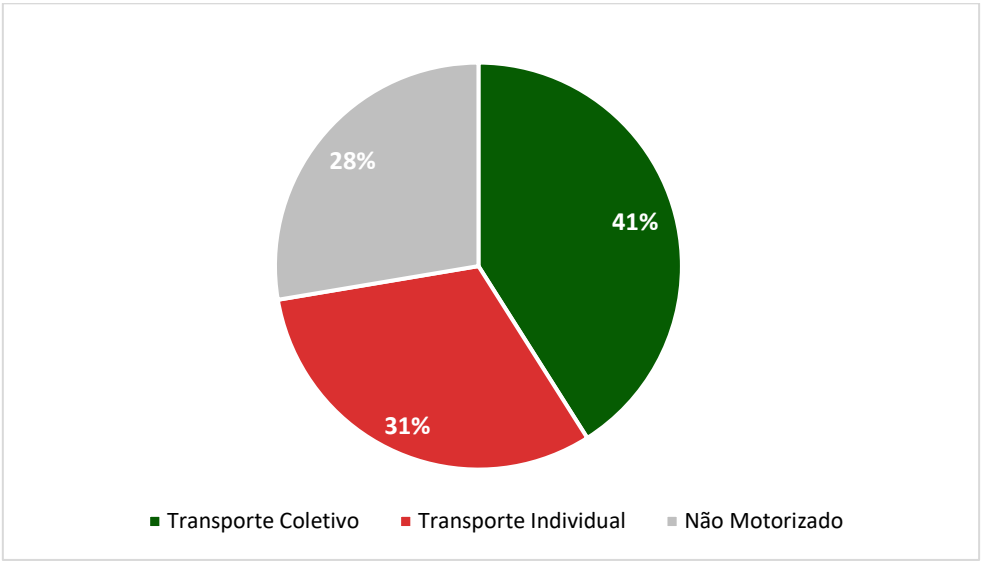


Fonte: Dados do Relatório síntese do PDTU, 2016. Elaboração Ruaviva, 2022.

O modo transporte coletivo foi responsável por 49% de todas as viagens da RMRJ, e Maricá representou 0,8% das viagens pesquisadas, incluindo as viagens intermunicipais.

De posse do banco de dados da pesquisa, disponível no site www.central.rj.gov.br/pdtu_2015, foram segregadas as viagens com origem e destino dentro de Maricá, para comparar a distribuição modal de 2012 com a obtida agora em 2022.

Figura 26 Distribuição modal das viagens internas de Maricá em 2012



Fonte: Dados da pesquisa origem e destino do PDTU, 2012.

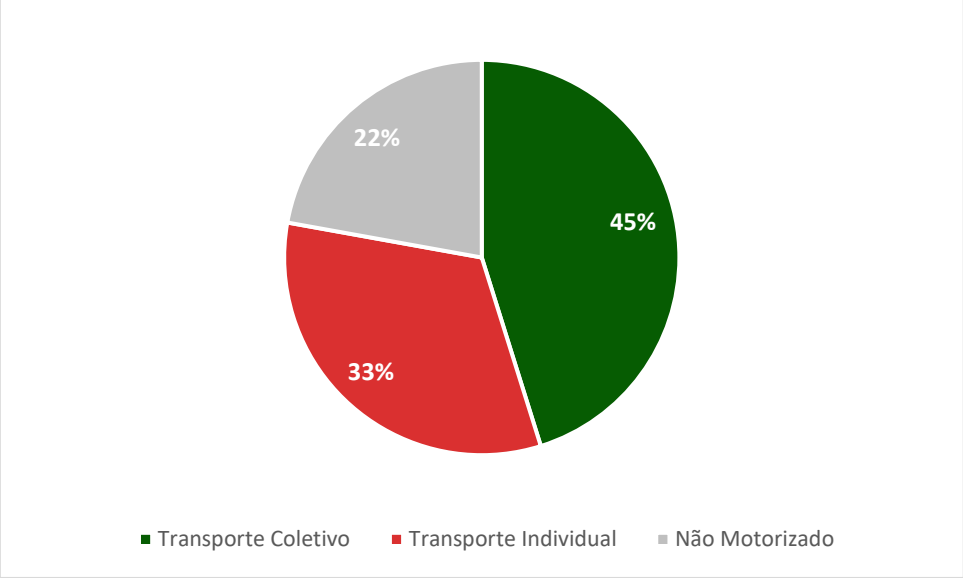
Em 2012, Maricá apresentava um número de viagens pelo modo transporte coletivo inferior ao da RMRJ, 41% e 49%, respectivamente. Cabe destacar que dentro do modo

transporte coletivo encontra-se os modais ônibus municipal e intermunicipal, van, fretamento e escolar.

Na pesquisa origem e destino domiciliar realizada em Maricá para o Plano de Mobilidade, a participação do modo coletivo, somados os mesmos modais (ônibus municipal e intermunicipal, van, fretamento e escolar) para permitir a comparação, subiu para 45%, tendo ocorrido uma migração de viagens não motorizadas para o modo coletivo.

Com certeza a tarifa zero foi o motor dessa mudança, pois promoveu a inclusão social dos que não podiam pagar e, por isso, realizavam seus deslocamentos a pé ou de bicicleta. Além disso, parcela das viagens curtas que eram realizadas a pé passou a ser realizada de transporte coletivo, nos moldes do que ocorre em outras cidades com a implantação do bilhete único, que permite realizar mais de uma viagem pagando uma única tarifa.

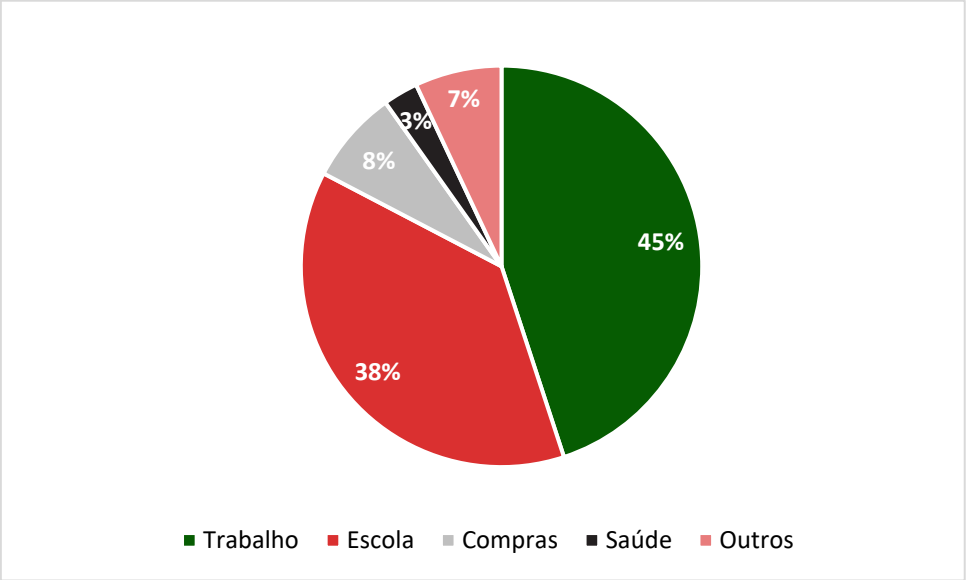
Figura 27 Distribuição modal de Maricá em 2022



Fonte: Relatório Técnico 02 – Resultado das Pesquisas, 2022.

Em Maricá, considerando as viagens com base domiciliar (VBD), o trabalho é responsável por 45% das viagens e o motivo escola por 38%. Juntos, os dois motivos somam 83% de todas as viagens. Essa predominância, esperada quando cruzada com a alta frequência de utilização, faz com que a análise dos modos utilizados para esses dois motivos se torne fundamental para a compreensão do atual papel do transporte coletivo no município.

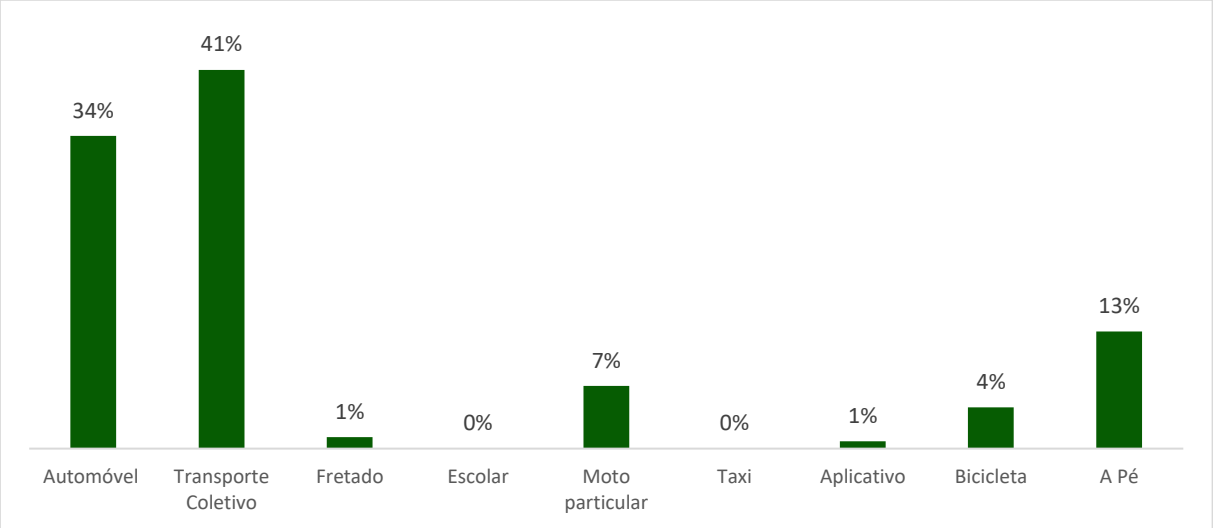
Figura 28 Motivo das viagens em Maricá



Fonte: Relatório Técnico 02 – Resultado das Pesquisas, 2022.

No motivo trabalho, a maioria dos deslocamentos é realizada por transporte coletivo, 41% do total, seguido pelo automóvel com 34%. Todos os demais modos somam apenas 25%.

Figura 29 Modos utilizados para o trabalho

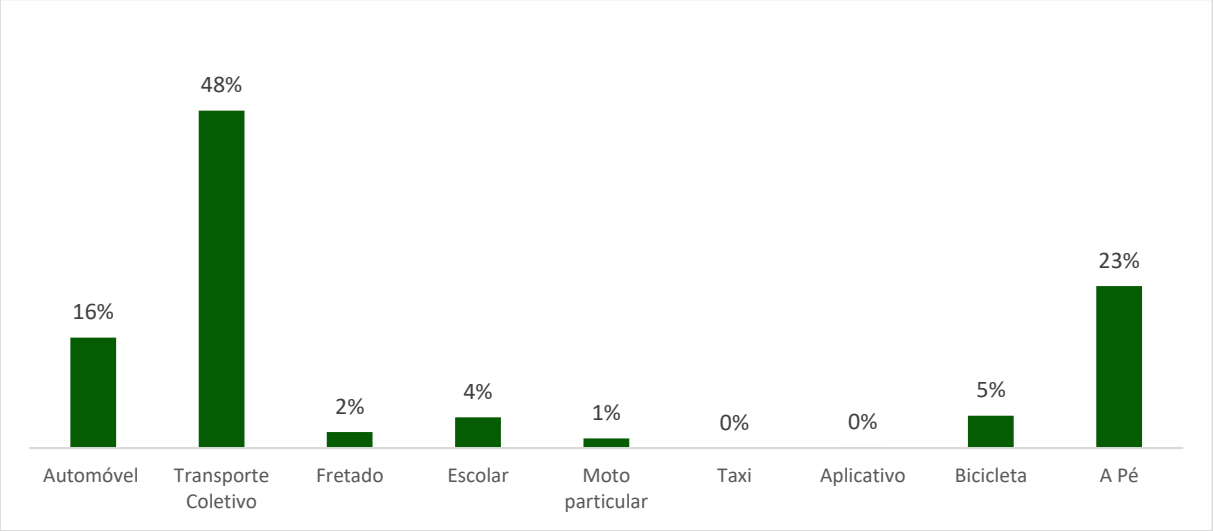


Fonte: Relatório Técnico 02 – Resultado das Pesquisas, 2022.

A crise econômica e a precarização das relações do trabalho, razões de enfraquecimento do uso do transporte coletivo no país, foram neutralizadas em Maricá com a implantação da Tarifa Zero fazendo com que este modo seja majoritário nos deslocamentos para o trabalho.

No motivo escola, o transporte coletivo ganha ainda mais força com 48% de todas as viagens realizadas. Soma-se a este percentual os 4% do escolar, perfazendo um total de 52% dos deslocamentos no município com esse motivo.

Figura 30 Modos utilizados para a escola



Fonte: Relatório Técnico 02 – Resultado das Pesquisas, 2022.

Usam o transporte coletivo, principalmente, os alunos do ensino médio e parcela do ensino superior. Os alunos do ensino fundamental 1 e 2 acessam a escola caminhando ou de bicicleta em função da boa distribuição dessas escolas no espaço urbano. As escolas do ensino médio são mais concentradas e seus alunos ainda não têm CNH, o que gera maior participação do transporte coletivo nesta camada.

8.1.1.3 O não uso do transporte coletivo

Embora o transporte coletivo tenha um peso muito significativo nos deslocamentos diários em Maricá, existem deslocamentos realizados por outros modais que poderiam estar sendo realizados no sistema. Com base nas pesquisas de opinião foi possível investigar qual modal é utilizado como alternativa ao transporte coletivo e o motivo da opção.

O motivo mais citado pelos usuários para a utilização de outro modal foi o conforto, 23%, seguido da ausência do horário adequado, 20%. A tabela seguinte apresenta os principais motivos elencados.

Tabela 15 Motivos para utilização de outro modal que não o transporte coletivo

Motivo de utilização de outro modal	Participação
Horário adequado	20%
Confiabilidade	5%
Linha/Itinerário	16%
Conforto	23%
Tempo de viagem	10%
Outros	17%
NS/NR	10%

Fonte: Relatório Técnico 02 – Resultado das Pesquisas, 2022.

Como a frequência de utilização do sistema é alta, 66% utilizam o transporte coletivo diariamente, a opção de parcela dos usuários em utilizar outro meio esporadicamente, tem relação mais direta com a conveniência do que com algum problema estrutural do sistema de transporte coletivo.

8.1.1.4 Avaliação da qualidade do sistema pelo usuário

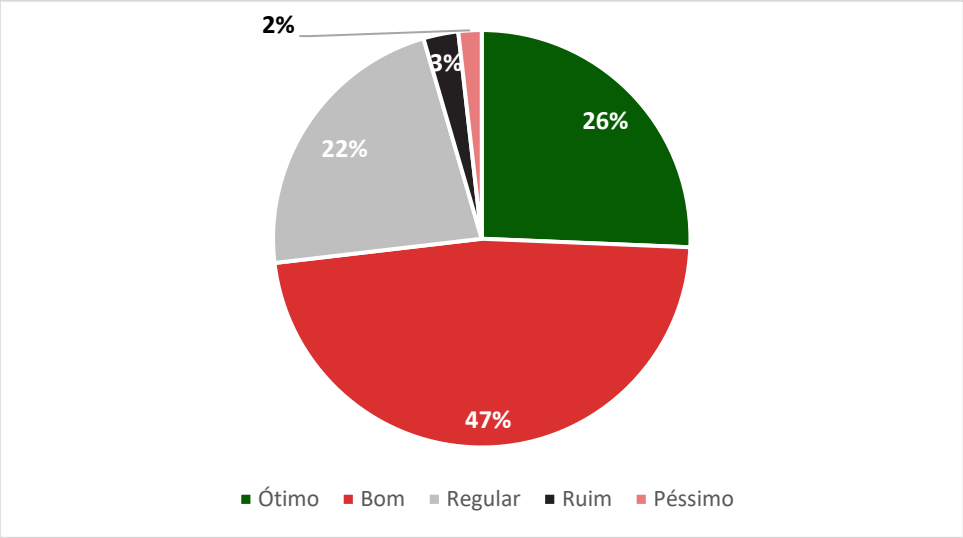
O transporte coletivo de Maricá é extremamente bem avaliado pelos seus usuários, com 26% deles classificando o sistema como ótimo e 47% como bom. A tabela e gráfico seguintes apresentam estas informações.

Tabela 16 Avaliação da qualidade do transporte coletivo

Avaliação	Participação no total
Ótimo	26%
Bom	47%
Regular	22%
Ruim	3%
Péssimo	2%
NS / NR	0%
Total	100,00%

Fonte: Relatório Técnico 02 – Resultado das Pesquisas, 2022.

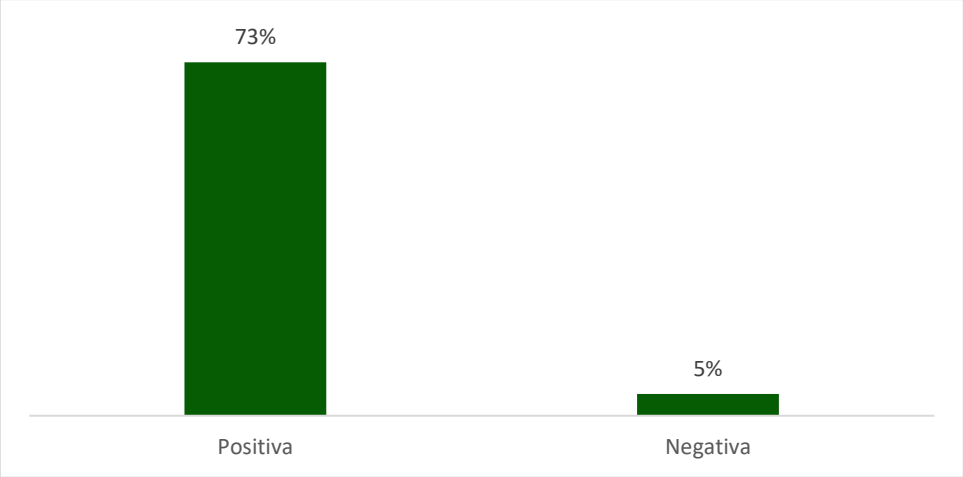
Figura 31 Avaliação da qualidade do transporte coletivo



Fonte: Relatório Técnico 02 – Resultado das Pesquisas (2022)

No agregado, a avaliação é positiva com 73% de ótimo e bom contra 5% de ruim e péssimo.

Figura 32 Avaliação agregada do transporte coletivo



Fonte: Relatório Técnico 02 – Resultado das Pesquisas, 2022.

Usualmente, o usuário tende a avaliar o sistema melhor do que avalia a linha que utiliza. Em Maricá isso não ocorreu. A avaliação da linha utilizada obteve 23% de ótimo e 47% de bom. No agregado a avaliação positiva, ótimo e bom, foi de 70%, valor muito próximo da avaliação geral do sistema.

Na avaliação dos atributos do serviço, a lotação foi muito mal, com 57% de ruim e péssimo, sendo o único item reprovado, isto é, com avaliação negativa maior que a positiva. Todos os demais itens foram aprovados pelos usuários com destaque para os atributos

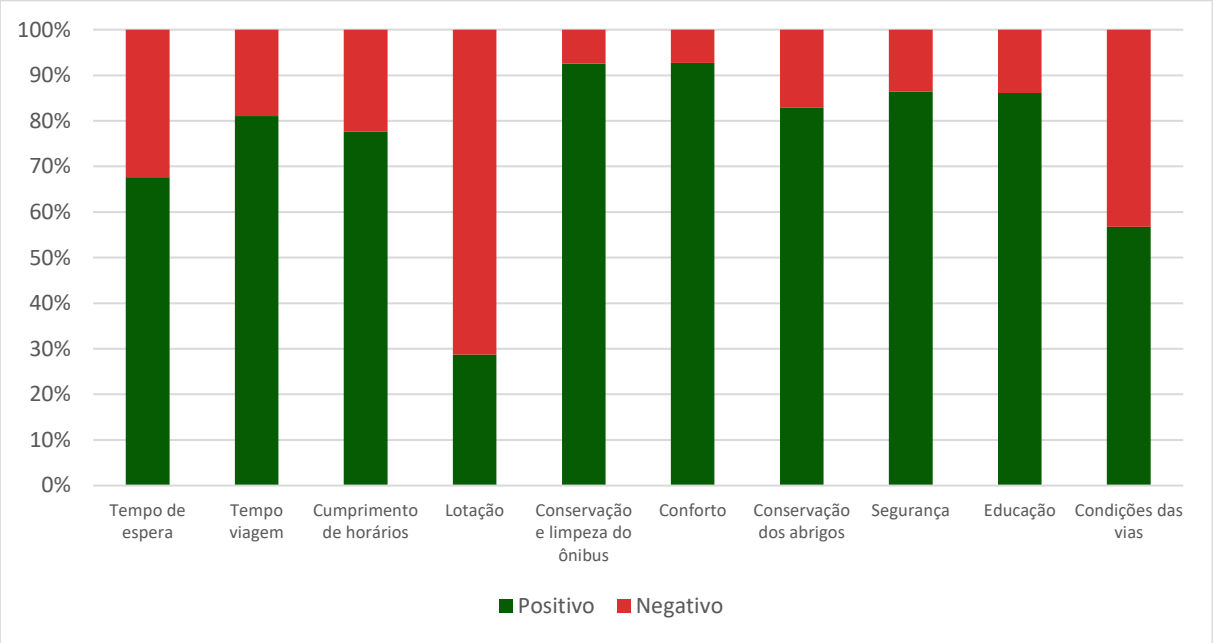
dos veículos - a conservação e limpeza e o conforto - que obtiveram aprovação acima de 75%.

Também merece destaque os atributos educação, segurança, conservação dos abrigos e tempo de viagem que obtiveram avaliação positiva de 60% ou mais.

Em patamar intermediário ficou as condições da via, com 46% de avaliação positiva e 35% negativa.

O gráfico seguinte apresenta o resultado agregado da avaliação dos atributos do sistema.

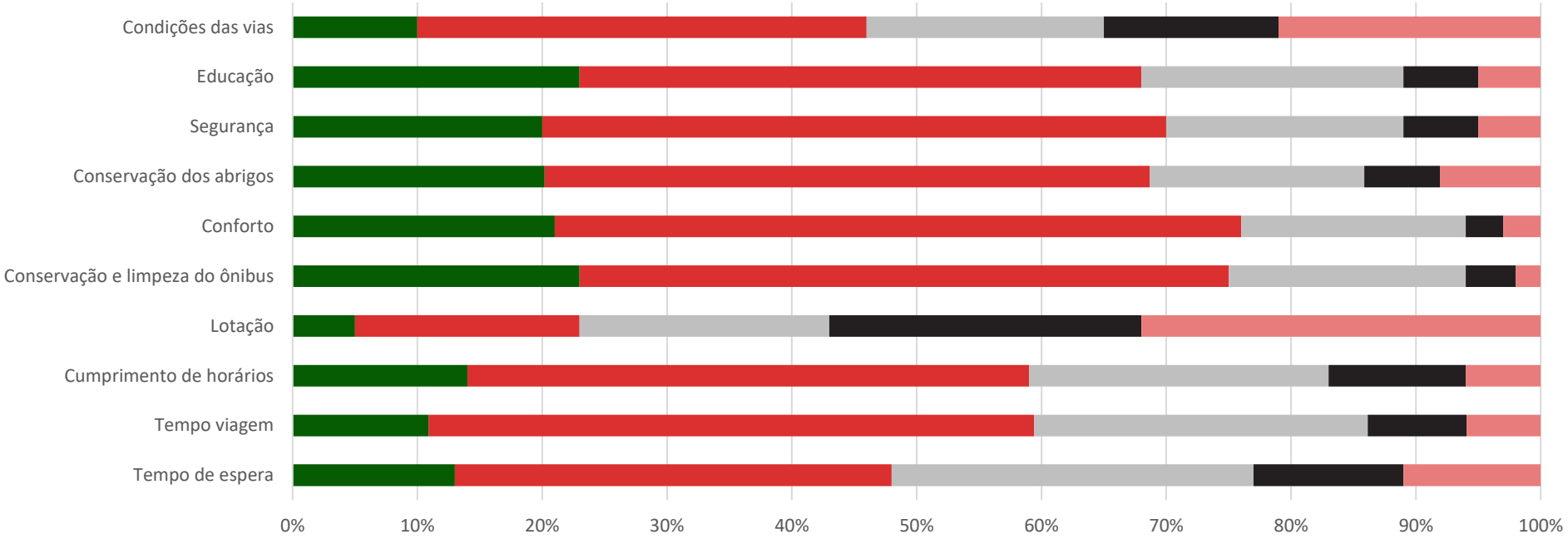
Figura 33 Avaliação agregada dos atributos do serviço



Fonte: Relatório Técnico 02 – Resultado das Pesquisas (2022)

O gráfico seguinte apresenta o detalhamento da avaliação de cada atributo, sintetizando a opinião do usuário acerca do serviço de transporte coletivo urbano no município.

Figura 34 Avaliação dos atributos do serviço



	Tempo de espera	Tempo viagem	Cumprimento de horários	Lotação	Conservação e limpeza do ônibus	Conforto	Conservação dos abrigos	Segurança	Educação	Condições das vias
Ótimo	13%	11%	14%	5%	23%	21%	20%	20%	23%	10%
Bom	35%	49%	45%	18%	52%	55%	48%	50%	45%	36%
Regular	29%	27%	24%	20%	19%	18%	17%	19%	21%	19%
Ruim	12%	8%	11%	25%	4%	3%	6%	6%	6%	14%
Péssimo	11%	6%	6%	32%	2%	3%	8%	5%	5%	21%

Fonte: Relatório Técnico 02 – Resultado das Pesquisas, 2022.

Pela avaliação dos indicadores, percebe-se que a questão do redimensionamento dos serviços para a redução do número de passageiros por viagem deve estar presente no conjunto de propostas que visam a melhoria da qualidade de serviço.

8.1.2 A Rede de linhas

O sistema de transporte coletivo urbano de Maricá possui 39 linhas, com extensão média de 30,01 quilômetros por sentido, com tempo médio de ciclo de 74 minutos. O conjunto de linhas oferece um total de 1.136 viagens nos dias úteis que resultam em uma rodagem média de 47.835 quilômetros no dia útil. Os mapas a seguir apresentam a representação gráfica da rede.

708000 720000 732000

7464000

N

SÃO GONÇALO

ITABORAÍ

TANGUÁ

RIO BONITO

SAQUAREMA

NITERÓI

Inoã

Sede

Terminal Central

Ponta Negra

Itaipuaçu

Terminal de Itaipuaçu

Lagoa Verde

Lagoa Maricá

Lagoa da Barra

Lagoa do Padre

Lagoa de Guarapina

Lagoa de Jconé

Oceano Atlântico

Ilhas Maricá

0 2,5 5 km

708000 720000 732000

LEGENDA

- Rede de Linhas Municipais
- Terminais de Ônibus
- Loteamentos Urbanos
- Distritos
- Sistema Lagunar e Oceano

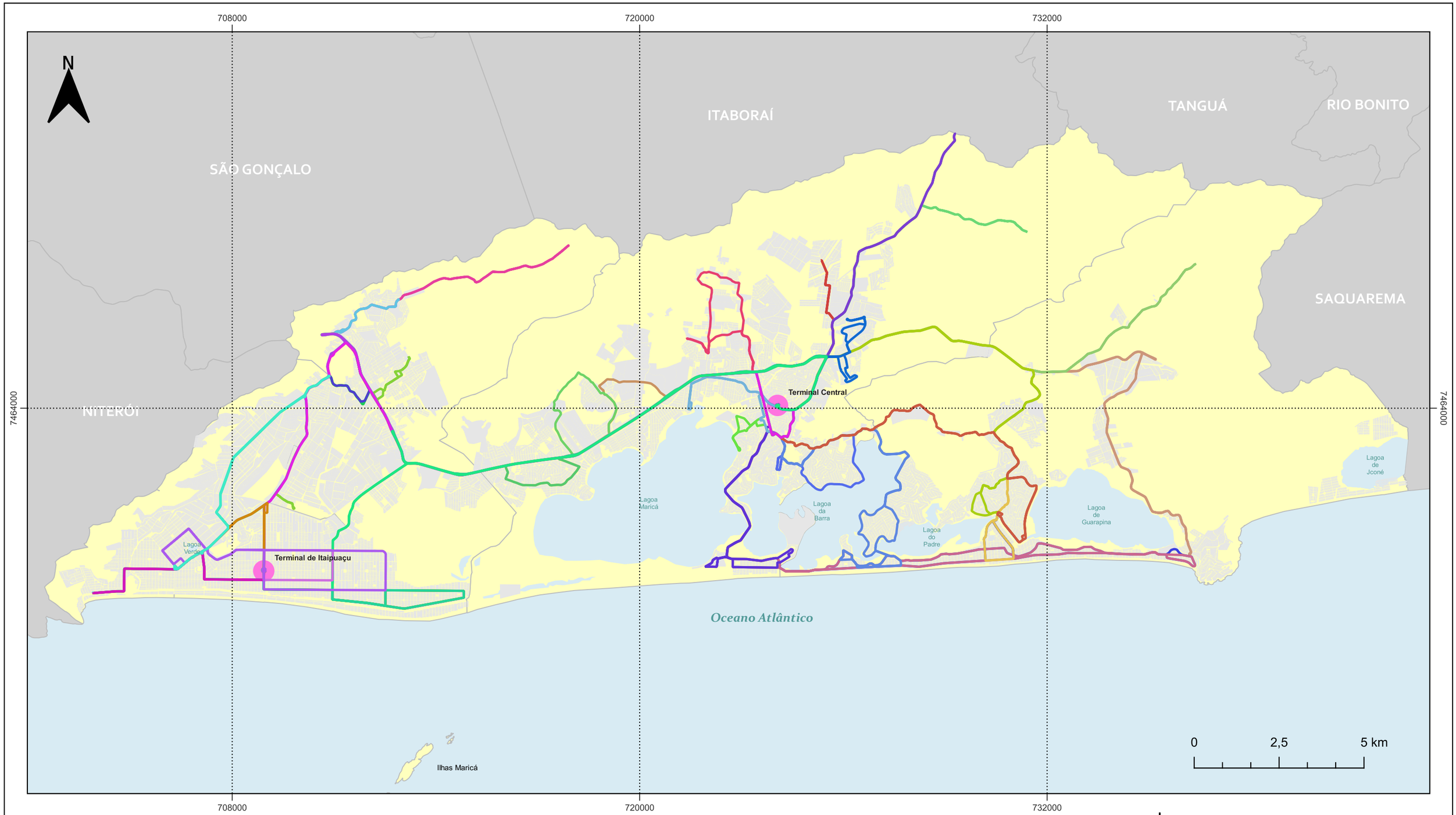
PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Mapa 25 - Rede do Transporte Coletivo

Escala:
1:105.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).



LEGENDA

- Terminais de Ônibus
- Loteamentos Urbanos
- Distritos
- Sistema Lagunar e Oceano

LINHAS

E01 E02 E02A E03 E04 E05 E06 E07 E08 E09 E10 E10A E10B E11 E12 E13 E14 14A E15 E15A E16 E17 E20 E21 E22 E23 E24 E24A E30 E30A E30B E31 E32 E32A E33 E34 E35 E36

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Mapa 26 - Linhas do Transporte Coletivo

Escala: 1:105.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

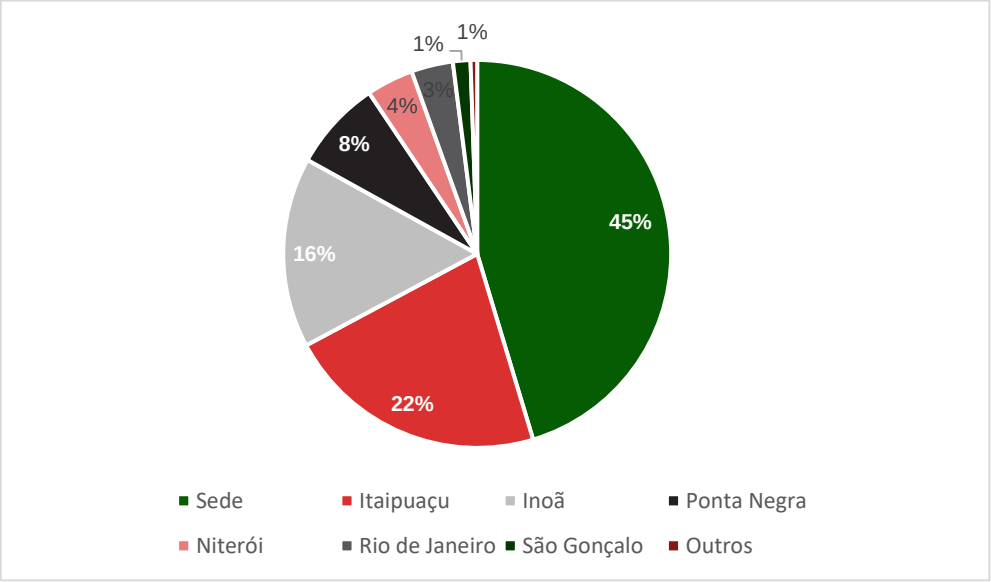
Para avaliação da rede de linhas do transporte coletivo, foi segregada da pesquisa origem e destino domiciliar a matriz do modo transporte coletivo. Inicialmente, para uma visão mais geral, os dados foram agregados por distrito e por zona externa ao município.

Tabela 17 Viagens produzidas por região – modo transporte coletivo

Distrito / Região	Viagens	Participação nas Viagens produzidas
Sede	45.695	45%
Itaipuaçu	22.008	22%
Inoã	15.990	16%
Ponta Negra	7.601	8%
Niterói	3.951	4%
Rio de Janeiro	3.505	3%
São Gonçalo	1.471	1%
Outros	557	1%
Total	100.779	100%

Fonte: Relatório Técnico 02 – Resultado das Pesquisas, 2022.

Figura 35 Viagens produzidas por região – modo transporte coletivo



Fonte: Relatório Técnico 02 – Resultado das Pesquisas, 2022.

O distrito sede é o maior atrator de viagens de transporte coletivo, com quase metade das viagens em um dia, seguido do distrito Itaipuaçu que atrai 22% das viagens totais. Os municípios externos atraem 9% das viagens geradas, mas como utilizam o sistema metropolitano de transporte coletivo o detalhamento destas viagens será realizado no item específico.

A tabela seguinte apresenta a matriz das viagens internas de Maricá realizadas pelo sistema de transporte municipal, considerando como macrozonas os distritos municipais.

Tabela 18 Matriz por macrozona - modo transporte coletivo

O/D	Sede	Ponta Negra	Inoã	Itaipuaçu
Sede	31.068	2.728	3.891	3.540
Ponta Negra	2.636	4.109	100	111
Inoã	3.850	100	9.730	1.346
Itaipuaçu	3.712	111	1.311	13.398

Fonte: Relatório Técnico 02 – Resultado das Pesquisas, 2022.

Tabela 19 Participação das viagens segundo as origens e destinos

O/D	Sede	Ponta Negra	Inoã	Itaipuaçu
Sede	75%	7%	9%	9%
Ponta Negra	38%	59%	1%	2%
Inoã	26%	1%	65%	9%
Itaipuaçu	20%	1%	7%	72%

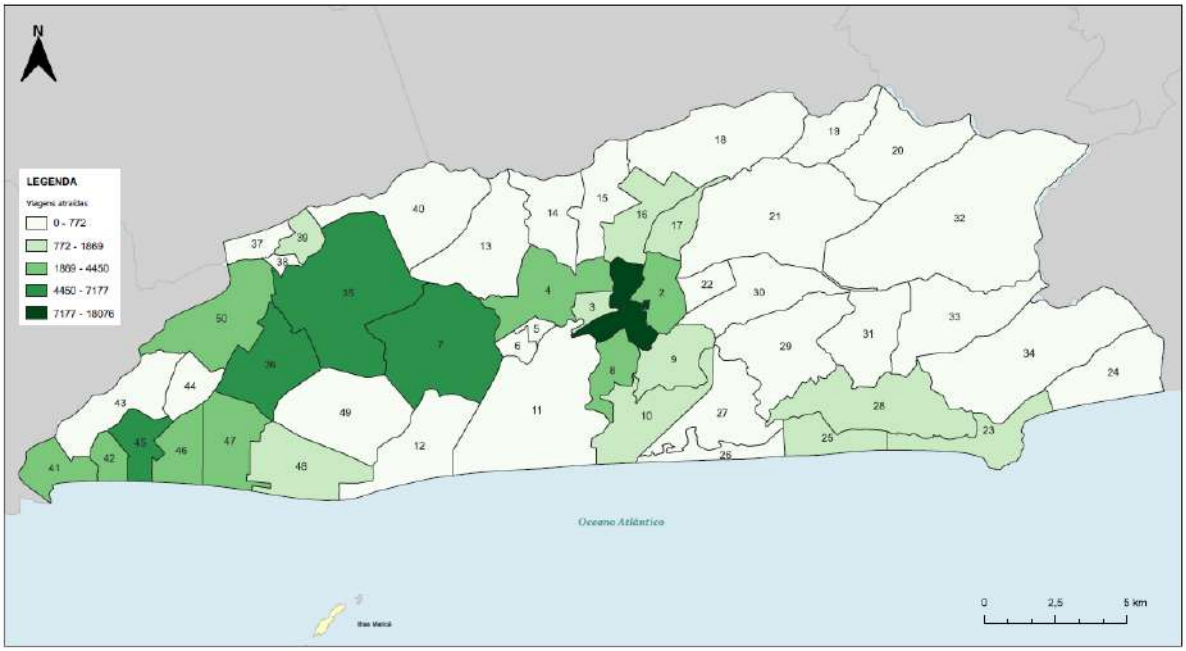
Fonte: Relatório Técnico 02 – Resultado das Pesquisas, 2022.

Como esperado, em função do tamanho dos distritos e da existência de serviços e comércios em cada um deles as viagens internas são as mais significativas, entretanto é possível destacar:

- As viagens com origem na Sede e destino em outros distritos se equivalem numericamente;
- As viagens com origem no distrito de Ponta Negra e Inoã, além dos destinos internos, têm a Sede como destino mais significativo;
- Itaipuaçu é menos polarizado pela Sede, com 72% das viagens originadas tendo destino no próprio distrito;
- Além das ligações internas e com a Sede, pode-se destacar a ligação entre Inoã e Itaipuaçu chegando a 9% e 7% das viagens geradas, respectivamente.

A figura seguinte representa as viagens atraídas por zona de tráfego.

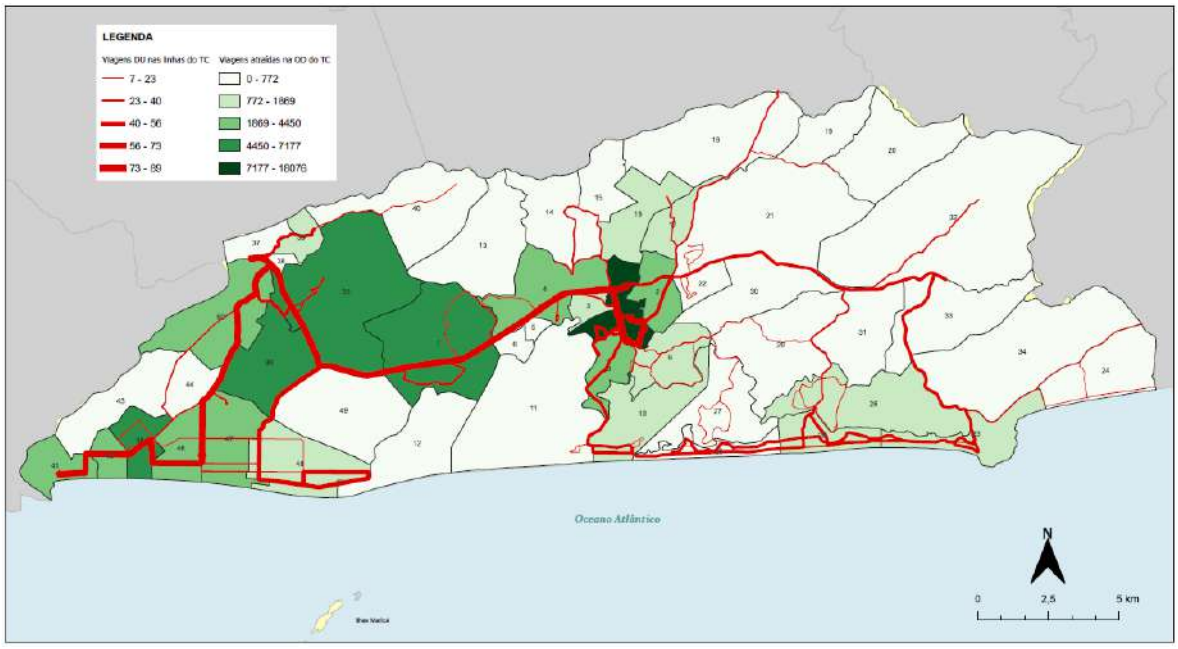
Figura 36 Viagens atraídas por zona de tráfego



Fonte: Relatório Técnico 02 – Resultado das Pesquisas, 2022.

A sobreposição da rede do transporte coletivo com a figura acima permite verificar que as linhas cobrem exatamente as áreas onde o número de viagens obtido na pesquisa OD foi mais relevante. A figura seguinte apresenta esta sobreposição, representando nas linhas do transporte coletivo, através da espessura do traço, o número de viagens operado em um dia útil. Perceptível que o maior número de viagens do transporte coletivo está nas zonas com maior destino de viagens apuradas na pesquisa OD.

Figura 37 Viagens do transporte coletivo no dia útil sobrepostas às zonas de tráfego



Fonte: Relatório Técnico 02 – Resultado das Pesquisas, 2022.

Por fim, vale destacar que 28% das viagens da matriz origem e destino do transporte coletivo ocorrem dentro da própria zona de tráfego, ou dentro do próprio bairro, uma vez que as zonas adotadas coincidem com o abairramento da cidade. Esse fato demonstra que a tarifa zero possibilitou aos usuários a utilização do sistema para a realização de deslocamentos menores que, anteriormente, eram realizados pelos modos não motorizados.

8.1.2.1 Frota

A frota operacional do sistema no dia útil é 112 veículos e o veículo típico no sistema é o Ônibus Básico, carroceria com 43 passageiros sentados e 2 portas.

Figura 38 Ônibus do Transporte Coletivo

Fonte: https://www.eptmarica.rj.gov.br/, 2020.

Todos os veículos possuem elevador e atendem a normatização para pessoas com deficiência física. Atualmente, a frota usa o diesel como combustível. A Prefeitura de Maricá firmou parceria com a Coppe/UFRJ para implantar veículos elétricos no sistema. Protótipos serão testados e gradativamente a frota será substituída. A Prefeitura planeja implantar uma fábrica para produção dos veículos na cidade.

8.1.3 Forma de prestação dos serviços e tarifa

A Autarquia Empresa Pública de Transporte (EPT) realiza a prestação do serviço público de transporte urbano de passageiros no Município de Maricá, sendo que, para a sua execução, o realiza a contratação de uma empresa terceirizada que fornece os veículos tipo ônibus urbano com motorista e combustível. A operadora é remunerada pela quantidade de km rodados de cada um dos veículos, tendo como fonte de recurso os royalties.

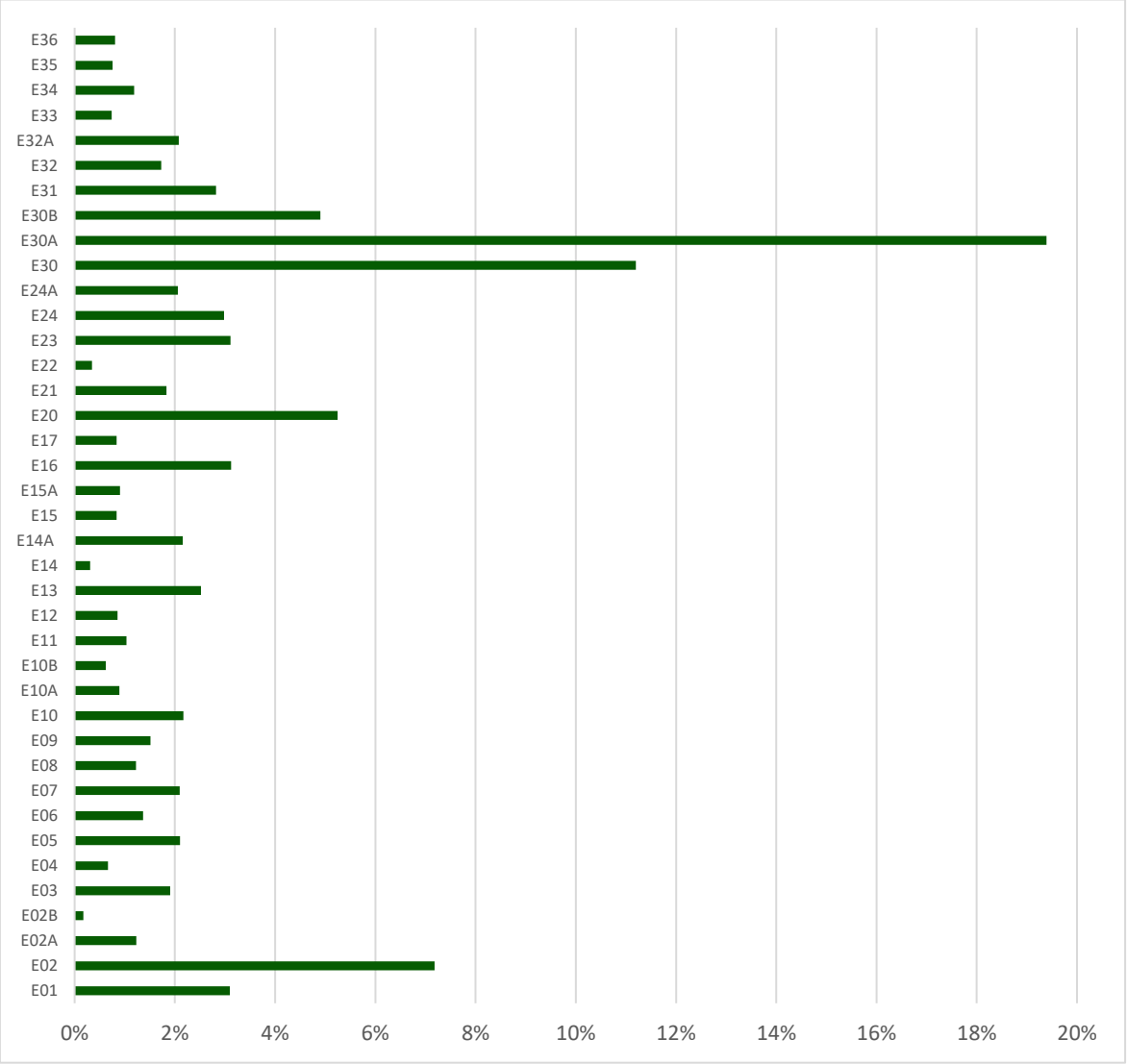
Maricá implantou no transporte coletivo a Tarifa Zero, não cabendo ao usuário pagamento pela prestação dos serviços, sendo seus custos integralmente arcados pela Prefeitura Municipal.

8.1.4 Demanda e quilometragem

O sistema de transporte coletivo urbano de Maricá transporta em torno de 3 milhões de passageiros mês. A tabela seguinte apresenta a demanda distribuída por linha no mês de junho de 2022.

5 linhas do sistema concentram em torno de 48% da demanda: E30A - Centro x Recanto (Via Avenida/Vivendas), E30 - Centro x Recanto (Via Flamengo), E02 - Ponta Negra via Cordeirinho, E20 - Inoã x R128 (Via Cajueiros) e E30B - Terminal de Itaipuaçu x Terminal se Maricá. O gráfico seguinte apresenta a participação da demanda mensal de cada linha na demanda total do sistema.

Figura 39 Participação da demanda da linha na demanda total do sistema

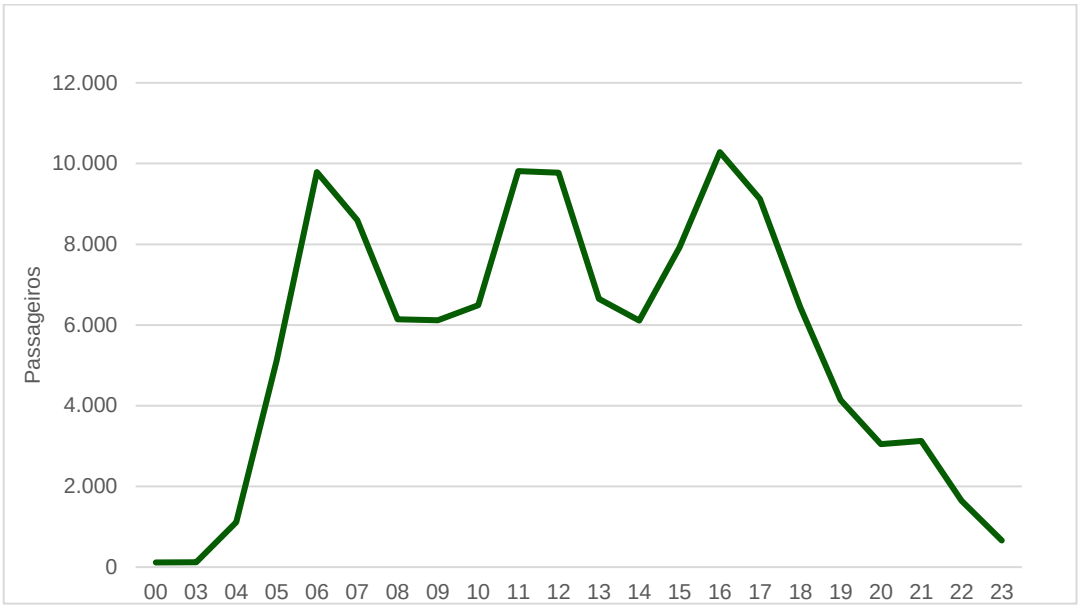


Fonte: Dados EPT. Elaboração Ruaviva, 2022.

A quilometragem operacional do mês de junho de 2022 foi de 1.092.276 quilômetros. A produção quilométrica do sistema está concentrada nas mesmas linhas que a demanda, com pequenas diferenças em função da extensão e do número de viagens, como esperado.

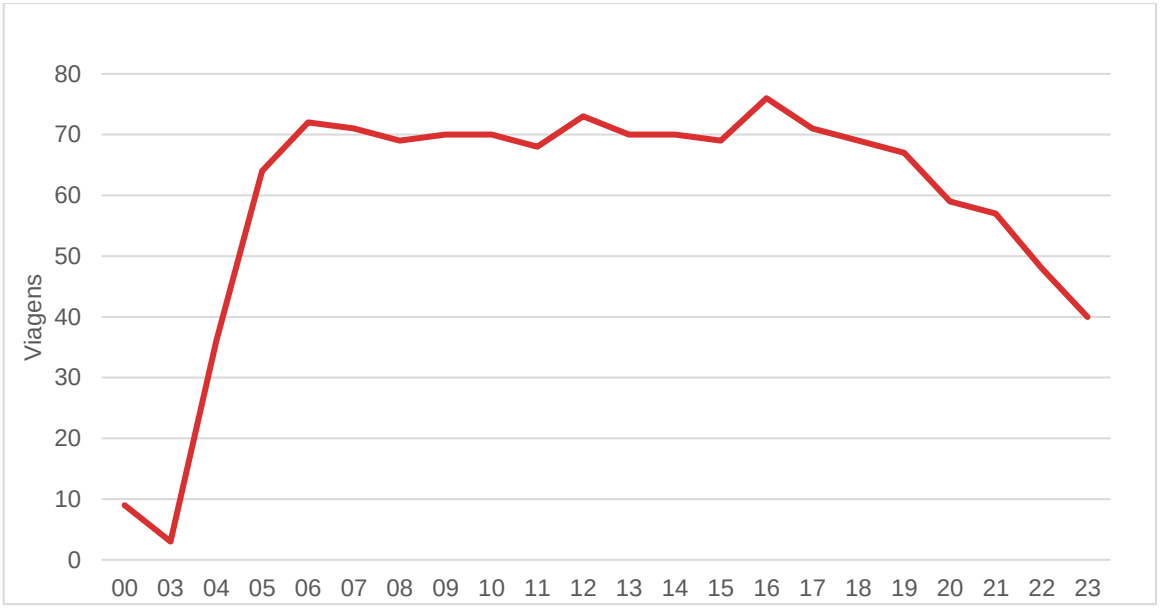
A flutuação horária do sistema no dia útil, determinada com base na pesquisa de embarque e desembarque, apresenta 03 picos de demanda bem-marcados, pico da manhã, pico do almoço e pico da tarde. O número de viagens, entretanto, se mantem mais constante ao longo do dia. O gráfico a seguir demonstra a relação entre demanda e viagens ao longo do dia.

Figura 40 Passageiro por faixa horária



Dados: Pesquisa embarque e desembarque, 2022

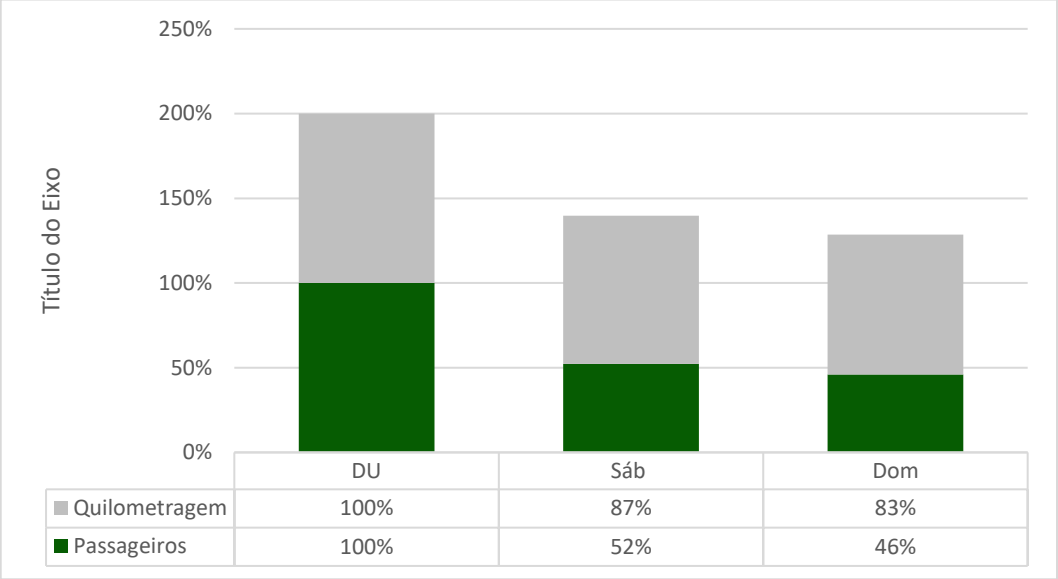
Figura 41 Viagens por faixa horária



Dados: Pesquisa embarque e desembarque, 2022

As linhas transportam no sábado 56% do número de passageiros de um dia útil e no domingo 46%. A quilometragem do sábado e do domingo, com base no número de viagens especificadas, é de 87% e 83% respectivamente, da quilometragem de um dia útil. O gráfico seguinte detalha esta relação.

Figura 42 Relação da demanda e da quilometragem pelo tipo de dia



Fonte: Dados EPT. Elaboração Ruaviva, 2022.

É esperado que o número de viagens não reduza nos finais de semana na mesma proporção da demanda, porque é necessário manter uma frequência mínima de viagens para que o nível de serviço não caia demais. Outro aspecto importante é a distribuição da frota nas linhas. Sistema com frotas muito dispersas não consegue aplicar reduções grandes nos fins de semana, pois linhas com 1 ou 2 ônibus não permitem adequações significativas. O sistema de Maricá tem 14 linhas com 1 ônibus, 12 com 2 e 13 com 3 ou mais. Resumindo, 67% das linhas têm 1 ou 2 ônibus programados no dia útil. Também cabe destacar que o percentual de redução da demanda nos sábados e domingos acompanha o que ocorre nas cidades brasileiras.

A tabela seguinte apresenta o resumo das principais informações operacionais do Sistema de Transporte Coletivo Urbano de Maricá, com base na tabela de característica das linhas, nas informações operacionais disponibilizadas pela Prefeitura Municipal e nas pesquisas realizadas.

Tabela 20 Síntese das informações operacionais do sistema

N° de Linhas:	**39**
Extensão média	30,01
Tempo ciclo médio	74 minutos
Frota Operacional	
Dia útil	112
Sábado	106
Domingo	103
Viagens	

N° de Linhas:	39
Dia útil	1.136
Sábado	1.091
Domingo	1126
Passageiro transportado mês*	3.056.692
Quilometragem operacional mês*	1.092.276
IPK (Índice de Passageiro por Quilometro - Mês)	2,80
PMM (Percurso Médio Mensal)	9.752
PVD (Passageiro por Veículo Dia - DU)	1.092

Fonte: Elaboração própria.

Os indicadores operacionais (IPK, PMM e PVD) estão muito acima da média do atualmente encontrado nas cidades brasileiras. Chama a atenção o PVD de aproximadamente 1.000 passageiros por veículo dia, corroborando com o apontado pelos usuários sobre a lotação e que será melhor detalhado no item seguinte com base na pesquisa de embarque e desembarque.

8.1.5 Carregamento e nível de serviço

Para a caracterização do carregamento das linhas e do nível de serviço das linhas do transporte coletivo municipal, foi realizada a pesquisa de embarque e desembarque com senha. Através dos dados dessa pesquisa foi possível obter o carregamento de cada linha, identificando os trechos de maior ocupação do itinerário, para cada período do dia.

Além disso, através dos locais de embarque e desembarque dos passageiros, foi possível elaborar as matrizes de sobe / desce por linha e calcular os fatores de rotatividade dos períodos estabelecido. Os resultados detalhados desta pesquisa encontram-se no Relatório Técnico 02 - Resultado das Pesquisas e permitirão que a Prefeitura Municipal realize a revisão da programação operacional do sistema.

A tabela seguinte apresenta o resumo das informações obtidas na pesquisa de embarque e desembarque, onde:

- Pico Manhã: 06:00h às 07:59h
- Pico Almoço: 11:00h às 12:59h
- Pico Tarde: 16:00h às 17:59h
- Demanda: passageiro transportado no período.
- PTC: passageiro no trecho crítico.
- FR: Fator de rotatividade

Tabela 21 Resumo das informações da pesquisa de embarque e desembarque

Linhas/Atendimento	Pico Manhã			Pico Almoço			Pico Tarde		
	Demanda	PTC	FR	De-manda	PTC	FR	De-manda	PTC	FR
Linha E01 - Centro X Ponta Negra (Via Manoel Ribeiro)	590	220	3	589	298	2	656	207	3,17
Linha E02 - Centro X Ponta Negra (Via Cordeirinho)	1.148	378	3	1.123	535	2	956	299	3,19
Linha E02A - Rodoviária X Ponta Negra (Via Cordeirinho - Expresso)	425	165	3	308	152	2	308	152	2,03
Linha E03 – Centro x Ubatiba	281	192	1	227	107	2	355	195	1,82
Linha E04 – Centro x Silvado	102	49	2	174	77	2	158	66	2,40
Linha E05 – Centro x Lagarto	553	257	2	341	176	2	525	339	1,55
Linha E06 – Centro x Espraiado	249	129	2	286	100	3	334	156	2,14
Linha E07 – Centro x Caxito (via Alecrim)	474	201	2	326	105	2	449	134	3,35
Linha E08 – Centro x Jacaroá (via Amizade)	200	96	2	364	201	2	295	146	2,02
Linha E09 – Centro x Guaratiba (Via Avenida 1 / R. Cento e Dez)	209	137	2	233	96	2	279	150	1,86
Linha E10 – Rodoviária X Bambuí (Via Manoel Ribeiro)	376	162	2	418	157	3	388	129	3,02
Linha E10A – Centro X Bambuí (Via Areal)	76	31	2	127	40	3	292	123	2,38
Linha E10B – Centro X Bambuí (Via Caju/Limão)	76	37	2	107	40	3	52	25	2,05
Linha E11 – Centro X Araçatiba	92	43	2	193	63	3	210	91	2,31
Linha E12 – Barra	114	66	2	118	61	2	141	72	7,96
Linha E13 – Itapeba	469	316	1	498	232	2	462	198	2,34
Linha E14 – Centro X Jaconé (Direto)				111	51	2	85	45	1,89
Linha E14A – Centro X Jaconé (Via Sacristia)	191	81	2	327	119	3	139	61	2,29
Linha E15 – Centro X Retiro (Via Cova da Onça)	146	46	3	118	51	2	209	84	2,49
Linha E15A – Centro X Retiro (Via CACHOEIRA)	241	116	2	91	36	3	176	57	3,07

Linhas/Atendimento	Pico Manhã			Pico Almoço			Pico Tarde		
	Demanda	PTC	FR	De-manda	PTC	FR	De-manda	PTC	FR
Linha E16 – MCMV Inoã x MCMV Itaituaçu	701	164	4	799	191	4	682	151	4,51
Linha E17 – Centro x Condado (Via Marquês)	205	101	2	177	88	2	181	81	2,24
Linha E20 – Inoã x R128 (Via Cajueiros)	1.240	593	2	1.013	360	3	951	421	2,26
Linha E21 – Inoã x Recanto (Via Itaocaia)	481	158	3	405	66	6	315	91	3,46
Linha E22 – Inoã x Cassorotiba	82	56	1	73	20	4	44	19	2,36
Linha E23 – Inoã x Santa Paula	704	382	2	583	227	3	653	280	2,30
Linha E24 – Inoã X Centro Via São José / Flamengo / Circular	641	245	3	547	258	2	464	113	4,12
Linha E24A – Inoã X Centro Via São José / Avenida / Circular	341	130	3	405	107	4	392	106	3,70
Linha E30 – Recanto X Centro (Via Flamengo)	1.689	448	4	2.410	403	6	2.397	620	3,87
Linha E30A – Recanto x Maricá (Via Vivendas - Via Avenida)	3.114	783	4	3.685	1.231	3	3.541	666	5,32
Linha E30B – Maricá x Terminal Itaipuaçu (Via Vivendas - Via Avenida)	1.131	278	4	979	216	5	1.496	439	3,41
Linha E31 – Maricá x R128 (Via Estrada dos Cajueiros)	589	227	3	568	206	3	463	129	3,60
Linha E32 – Rua 128 x Recanto (Via Mariguella)	258	94	3	360	95	4	151	31	4,80
Linha E32A – Rua 128 x Recanto (Via Av. Zumbi dos Palmares)	291	77	4	372	85	4	418	109	3,84
Linha E33 – Terminal Itaipuaçu x Recanto	131	83	2	327	119	3	159	45	3,52
Linha E34 – Circular (Via Av.2 x R66 x R34)	406	373	1	455	341	1	358	246	1,46
Linha E35 – Praça Ferreirinha (Circular)	233	94	2	207	106	2	161	53	3,05
Linha E36 – Itaocaia Circular	131	41	3	100	31	3	109	35	3,09

Fonte: Elaboração própria (2022)

O carregamento e as matrizes sobe e desce foram elaboradas para todas as linhas do sistema, possibilitando uma análise operacional mais apurada na resolução dos problemas de nível de serviço e de aderência da oferta à demanda.

8.1.6 Infraestrutura de apoio à operação

O município não possui um cadastro de ponto de ônibus atualizado e georreferenciado. Os pontos não têm padronização na sinalização indicativa. Também não existe um padrão de abrigo definido que considere as áreas de instalação como centro da cidade, corredores, pontos finais das linhas, BR e outras variações como largura da calçada, rua comercial ou residencial etc.

Figura 43 Diversidade de placas e abrigos de ônibus

Fonte: Acervo próprio e Google Earth, 2022

O sistema de transporte conta com dois terminais para organização da operação. Um terminal na área central denominado “Rodoviária do Povo de Maricá” e um terminal em Itaipuaçu denominado “Terminal de Itaipuaçu”.

O terminal central possui 10 baias internas e 3 baias nas laterais das quais uma é destinada às linhas interestaduais. Nele operam 25 linhas municipais, além das linhas intermunicipais e interestaduais. As linhas municipais que operam neste terminal realizam 714 viagens em um dia útil normal.

Figura 44 Terminal Rodoviária do Povo de Maricá

Fonte: Ruaviva, 2022

O mapa seguinte apresenta as linhas que operam no terminal localizado na área central da cidade.

708000 720000 732000

7464000

N

SÃO GONÇALO

ITABORAÍ

TANGUÁ

RIO BONITO

SAQUAREMA

NITERÓI

Terminal Central

Terminal de Itaipuaçu

Lagoa Maricá

Lagoa da Barra

Lagoa do Padre

Lagoa de Guarapina

Lagoa de Jconé

Lagoa Verde

Oceano Atlântico

Ilhas Maricá

0 2,5 5 km

LEGENDA

- Terminais de Ônibus
- Loteamentos Urbanos
- Distritos
- Sistema Lagunar e Oceano

LINHAS QUE OPERAM NO TERMINAL CENTRAL

E01	E06	E10B	E15A
E02	E07	E11	E17
E02A	E08	E12	E30
E03	E09	E13	E30A
E04	E10	E14	E30B
E05	E10A	E15	E31

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Mapa 27 - LINHAS TERMINAL CENTRAL

Escala:
1:105.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

No terminal de Itaipuaçu operam 9 linhas municipais, além das linhas intermunicipais e interestaduais. As linhas municipais que operam neste terminal realizam 315 viagens em um dia útil normal.

Figura 45 Terminal de Itaipuaçu

Fonte: Ruaviva (2022)

O mapa seguinte apresenta as linhas que operam no terminal localizado em Itaipuaçu.

708000
720000
732000
7464000

N

SÃO GONÇALO
ITABORAÍ
TANGUÁ
RIO BONITO
SAQUAREMA
NITERÓI

Terminal Central

Terminal de Itaipuaçu

Lagoa Maricá
Lagoa da Barra
Lagoa do Padre
Lagoa de Guarapina
Lagoa de Jconé
Lagoa Verde

Oceano Atlântico

Ilhas Maricá

0 2,5 5 km

LEGENDA

- Terminais de Ônibus
- Loteamentos Urbanos
- Distritos
- Sistema Lagunar e Oceano

LINHAS QUE OPERAM NO TERMINAL ITAIPUAÇU

E21 E30B E32B E35
E30 E32 E33
E30A E32A E34

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

MAPA 28 - LINHAS TERMINAL ITAIPUAÇU

Escala:
1:105.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

Em ambos os terminais há a possibilidade de integração modal com ponto de táxi, bicicleta pública da EPT, paraciclo para bicicletas privadas e, no terminal de Itaipuaçu, até mesmo estacionamento de veículos.

Figura 46 Estação de bicicletas e área de estacionamento e no Terminal de Itaipuaçu

Elaboração Ruaviva, 2022.

Os ônibus do transporte coletivo urbano de Maricá possuem GPS embarcado permitindo que a EPT realize o monitoramento em tempo real da operação e, caso necessário, atue realizando ajustes nas linhas. A tecnologia de rastreamento da frota via GPS permite identificar pontos de gargalo, acidentes, locais onde existem problemas crônicos de demanda, além de possibilitar a fiscalização do cumprimento dos quadros de horários.

8.2 Transporte Coletivo Metropolitano

O serviço de transporte na RM do Rio de Janeiro é atribuição da Secretaria de Transportes do Estado do Rio de Janeiro (Setrans). O sistema em operação, multimodal, está sob a responsabilidade do Departamento de Transportes Rodoviários do Estado do Rio de janeiro (Detro/RJ), vinculado à Setrans. Os terminais estão sob a responsabilidade da Companhia de Desenvolvimento Rodoviário e Terminais do Estado do Rio de Janeiro (Coderte), que opera ou concede, onerosamente, os terminais.

O transporte ferroviário está sob a responsabilidade da Supervia, concessionária do serviço desde 1998, e da Companhia Estadual de Engenharia, Transporte e Logística (Central), criada em 2001, que herdou os serviços de bondes da extinta Companhia Fluminense de Trens Urbanos (Flumitrens).

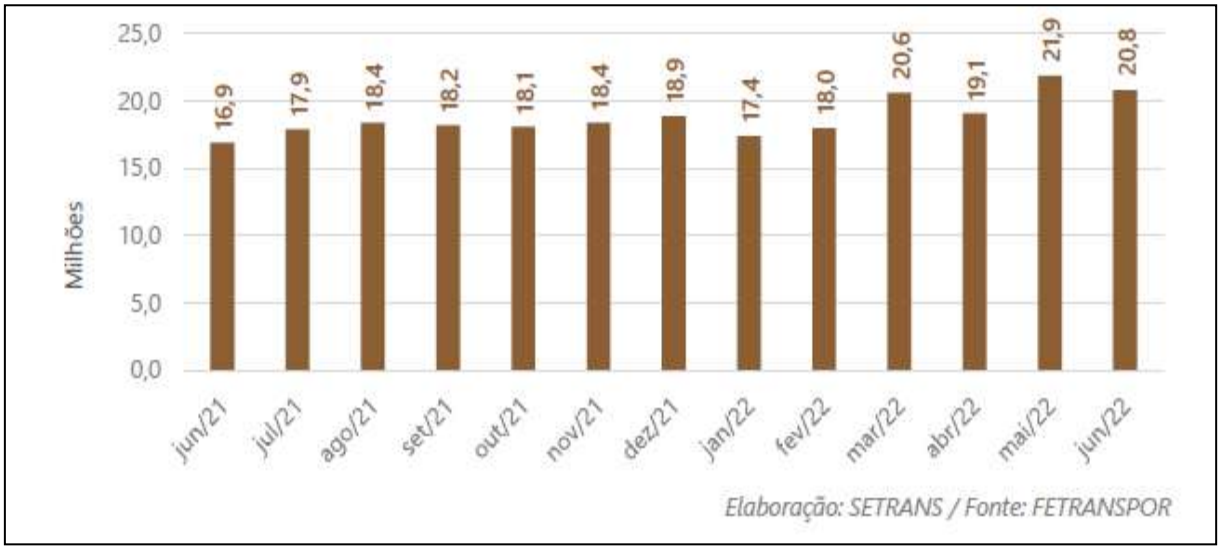
O transporte metroviário fica a cargo da RioTrilhos, responsável pela expansão do sistema metroviário, bem como pelo monitoramento dos serviços concedidos. Não existe, como destacado por Neto e Orrico (2015), governança metropolitana no âmbito do transporte.

8.2.1 O Sistema da Região Metropolitana do Rio de Janeiro

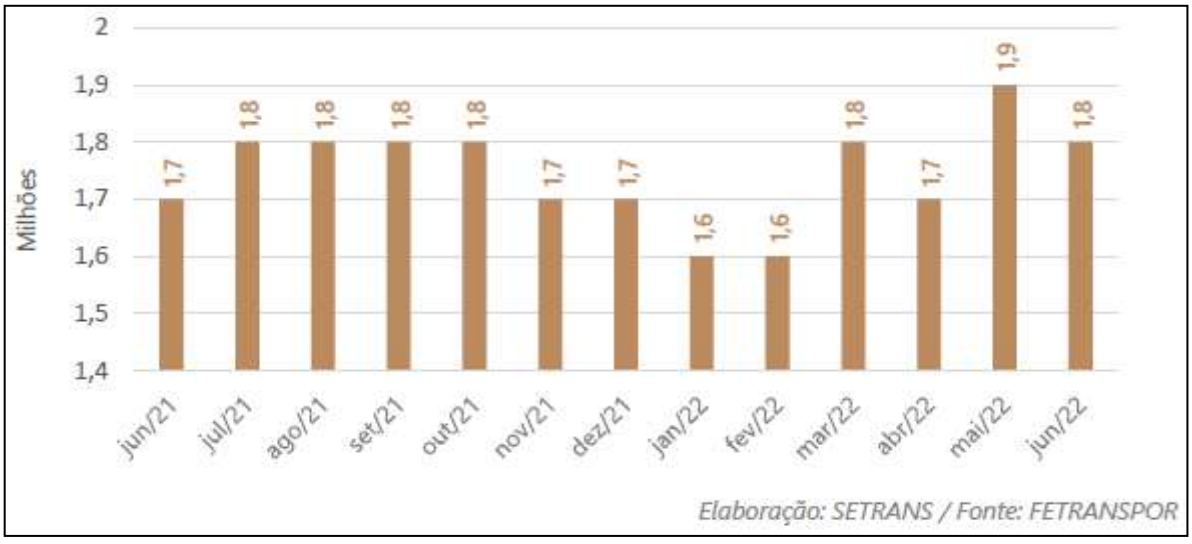
Conforme o Relatório Síntese do PDTU da RMRJ, o sistema de ônibus é o que desempenha efetivamente a função estrutural. Quando do levantamento para o plano existiam, aproximadamente 1500 linhas, com extensão média, considerando os dois sentidos, de 50,2 quilômetros e com tempo de ciclo médio em torno de 120 minutos. O conjunto de linhas oferecia um total de aproximadamente 200.000 viagens nos dias úteis, o que correspondia a uma média de 1.497 viagens por linha.

O número de passageiros transportados em junho de 2021 foi de 20,8 milhões, conforme Boletim da Mobilidade Metropolitana de Junho de 2022.

Figura 47 Demanda mensal do sistema ônibus na RMRJ



O sistema de vans da região metropolitana, com características de um transporte de baixa capacidade e pensada para ter papel complementar ao sistema de ônibus, atualmente já responde por, aproximadamente, 10% de toda a demanda.



8.2.1.1 Linhas metropolitanas de ônibus que atendem Maricá

Maricá é atendida por 18 linhas metropolitanas, com extensão média de 54,61 quilômetros por sentido, com tempo médio de viagem de 104 minutos. O conjunto de linhas oferece um total de aproximadamente 329 viagens nos dias úteis. Estas viagens resultam em uma rodagem total em torno de 16.803 quilômetros no dia útil. As tarifas variam de R$4,75 a R$36,75.

Tabela 22 Linhas metropolitanas de ônibus que atendem Maricá-RJ

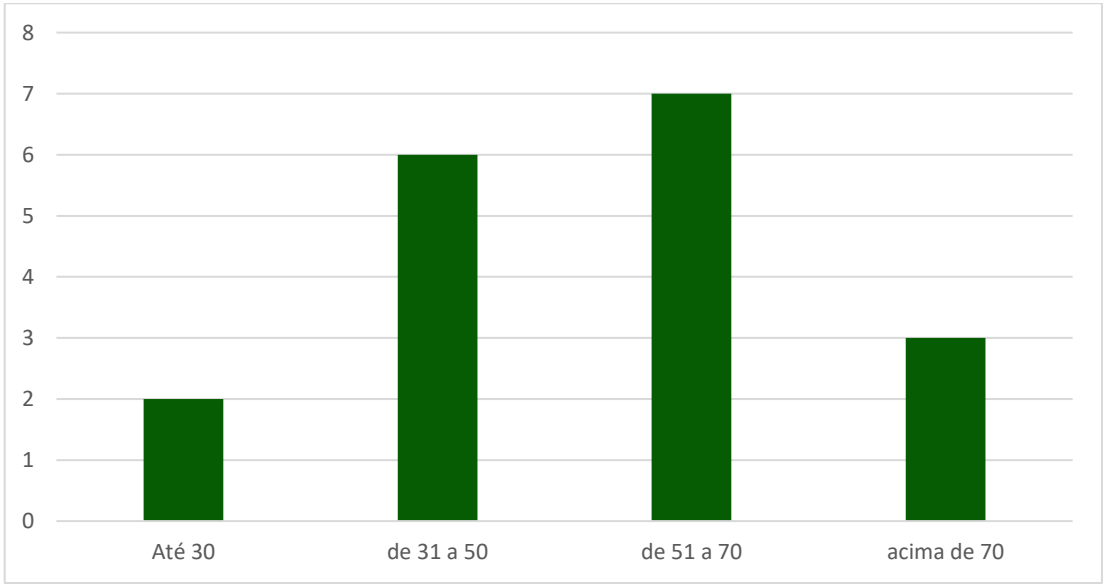
Linha		Tarifa	Extensão (Km)	Tempo médio de viagem (min)	Partida	Número de viagens		
						Útil	Sáb	Dom
144R	Maricá – Niterói	R$ 9,50	47,80	115	Maricá	1	0	0
					Niterói	1	0	0
145R	Maricá – Niterói (via São José de Imbassaí)	R$ 9,50	50,20	107	Maricá	0	0	0
					Niterói	1	0	0
146D	Candelária – Maricá	R$ 13,50	63,90	139	Maricá	1	0	0
					Candelária	2	0	0
534R	Niterói - Jaconé (via Ponta Negra)	R$ 9,50	64,70	152	Niterói	1	0	0
					Ponta Negra	1	0	0
544R	Maricá - Tribobó	R$ 5,15	34,10	89	Maricá	6	5	2
					Tribobó	6	5	2
546R	Maricá – Rio do Ouro	R$ 5,15	24,20	62	Maricá	47	45	37
					Rio do Ouro	47	44	38
578D	Candelária – Ponta Negra (via Manoel Ribeiro)	R$ 13,50	85,90	158	Ponta Negra	1	0	0
					Candelária	1	0	0
579D	Candelária - Itaipuaçu	R$ 13,50	59,30	128	Candelária	1	0	0
					Itaipuaçu	1	0	0
585R	Niterói – Itaipuaçu	R$ 9,50	43,20	106	Niterói	1	0	0
					Itaipuaçu	1	0	0
590R	Candelária – Ponta Negra (via Boqueirão)	R$ 13,50	82,40	180	Ponta Negra	2	0	0
					Candelária	1	0	0
701R	Itaipuaçu - Rio do Ouro	R$ 4,75	24,10	63	Itaipuaçu	2	2	2
					Rio do Ouro	2	2	2
2144R	Niterói - Maricá (rodoviário)	R$ 18,50	45,90	63	Niterói	64	33	17
					Maricá	65	33	17
2146D		R$ 36,75	64,50	132	Maricá	86	44	29

Linha		Tarifa	Extensão (Km)	Tempo médio de viagem (min)	Partida	Número de viagens		
						Útil	Sáb	Dom
	Castelo – Maricá (rodoviário)				Castelo	82	44	29
2590R	Castelo - Ponta Negra / via Boqueirão (rodoviário)	R$ 36,75	80,80	184	Castelo	4	0	0
					Ponta Negra	4	0	0
4144R	Itaipuaçu - Niterói (rodoviário)	R$ 18,50	43,30	114	Niterói	47	27	20
					Itaipuaçu	44	26	19
4146D	Castelo - Itaipuaçu (rodoviário)	R$ 36,75	64,20	112	Castelo	48	24	16
					Itaipuaçu	48	24	16
6144R	Itaipuaçu (Rua 128) - Niterói (rodoviário)	R$ 18,50	43,20	94	Niterói	4	0	0
					Itaipuaçu	4	1	0
6146D	Castelo – Itaipuaçu (Rua 128) (rodoviário)	R$ 36,75	61,30	102	Castelo	6	0	0
					Itaipuaçu	12	0	0

Fonte: Dados DETRO/RJ. Elaboração Ruaviva, 2022.

O gráfico seguinte mostra a distribuição das extensões das linhas metropolitanas de Maricá.

Figura 48 Distribuição da extensão das linhas metropolitanas de ônibus de Maricá



Fonte: Dados DETRO/RJ. Elaboração Ruaviva, 2022

As linhas são classificadas pelo DETRO/RJ como urbanas sem ar-condicionado e rodoviária com ar-condicionado. Atendendo Maricá, temos 11 linhas urbanas e 07 linhas rodoviárias. Nas linhas urbanas as tarifas variam de R$4,75 a R$13,50. Já nas linhas rodoviárias as tarifas variam de R$43,20 a R$80,80.

Figura 49 Linhas metropolitanas urbanas

Fonte: Dados DETRO/RJ. Elaboração Ruaviva, 2022

Figura 50 Linhas metropolitanas rodoviárias

Fonte: Dados DETRO/RJ. Elaboração Ruaviva, 2022

O número de linhas urbanas, com tarifas mais acessíveis, é maior, entretanto, o número de viagens é muito menor. As tabelas e o gráfico seguintes apresentam esta diferença.

Tabela 23 Número de viagens por tipo de linha metropolitana e por tipo de dia

Viagens	Dia útil	Sábado	Domingo
Linhas Urbanas	64	52	41
Linhas Rodoviárias	265	129	82
Total	329	181	123

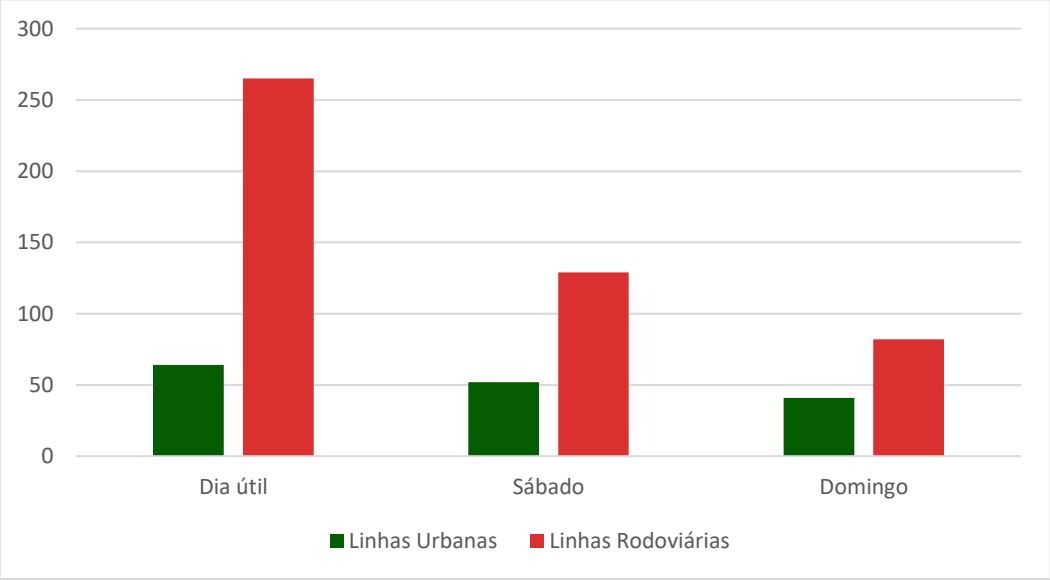
Fonte: Elaboração Ruaviva, 2022.

Tabela 24 Relação entre o número de viagens nas linhas rodoviárias e urbanas

Viagens	Dia útil	Sábado	Domingo
Linhas Urbanas	19%	29%	33%
Linhas Rodoviárias	81%	71%	67%
Total	100%	100%	100%

Fonte: Elaboração Ruaviva, 2022.

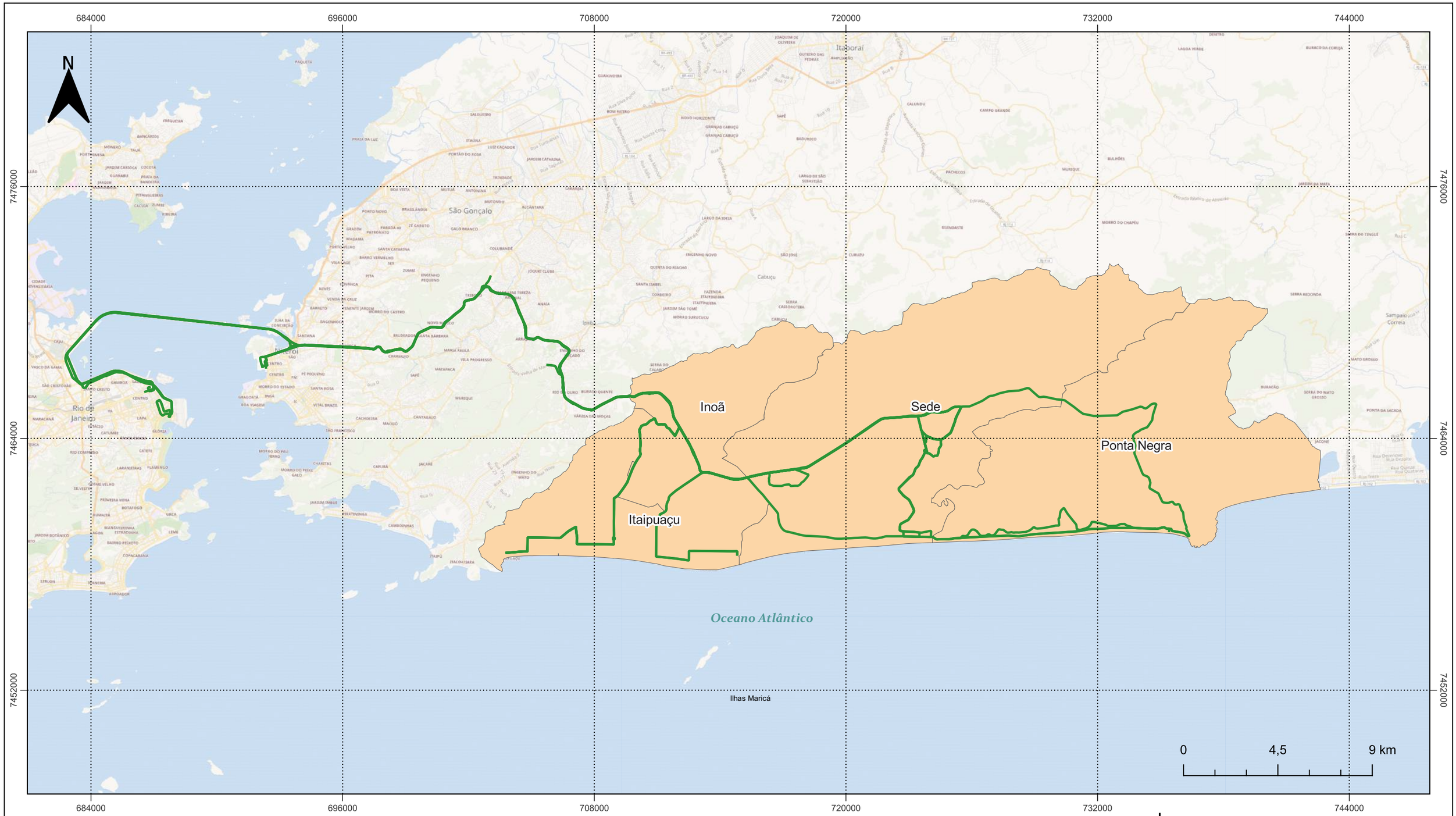
Figura 51 Número de viagens por tipo de linha metropolitana e por tipo de dia



Fonte: Elaboração Ruaviva, 2022.

Com menos viagens nos dias úteis, as linhas urbanas têm redução menor nos seus quadros de horários nos fins de semanas, enquanto as linhas rodoviárias chegam a uma redução de 45% e 63% nos sábados e domingos, respectivamente.

Os mapas seguintes apresentam a rede metropolitana que atende o município de Maricá e a densidade de viagens no dia útil desta rede. Os mapas individuais das linhas, a descrição dos itinerários e os quadros de horários encontram-se no Relatório Técnicos 01 - Inventários.



LEGENDA

- Rede Metropilitana de Maricá
- Viário Principal
- Arruamento
- Distritos Maricá
- Localidades
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

MAPA 29 - REDE METROPOLITANA

Escala:
1:105.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
DETRO / RJ (2022)

684000 696000 708000 720000 732000 744000

7476000

7464000

7452000

N

Inoã

Sede

Ponta Negra

Itaipuaçu

Oceano Atlântico

Ilhas Maricá

0 4,5 9 km

LEGENDA

Viagens Dia Útil
- 1 - 2
- 2 - 4
- 4 - 12
- 12 - 64
- 64 - 86

- Viário Principal
- Arruamento
- Distritos Maricá

- Localidades
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

MAPA 30 - Densidade de Viagens

Escala: 1:105.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
DETRO / RJ (2022)

8.2.2 Vans intermunicipais

São duas linhas do transporte intermunicipal por vans que atendem Maricá, a linha 517, que liga Maricá ao Rio de janeiro, e a linha 548 que liga Maricá a Niterói. Os dados destas linhas encontram-se na tabela seguinte.

Tabela 25 Dados das Vans Intermunicipais

Linha	517- Maricá / Rio de Janeiro	548 Maricá – Niterói
Nº de permissões	8 permissões	12 permissões
Extensão	57,8Km	43,3Km
Nº de viagens no dia	32 viagens	72 viagens
Média de passageiros DU	485 passageiros/dia	988passageiros/dia
Tarifa	R$13,20	R$9,20

Fonte: Dados DETRO/RJ e PM de Maricá. Elaboração Ruaviva (2022)

8.2.3 As viagens metropolitanas

As viagens metropolitanas realizadas pelo modo transporte coletivo, apuradas na pesquisa origem e destino domiciliar, representam 18% de todas as viagens desse modo, conforme distribuição apresentada na tabela seguinte, onde:

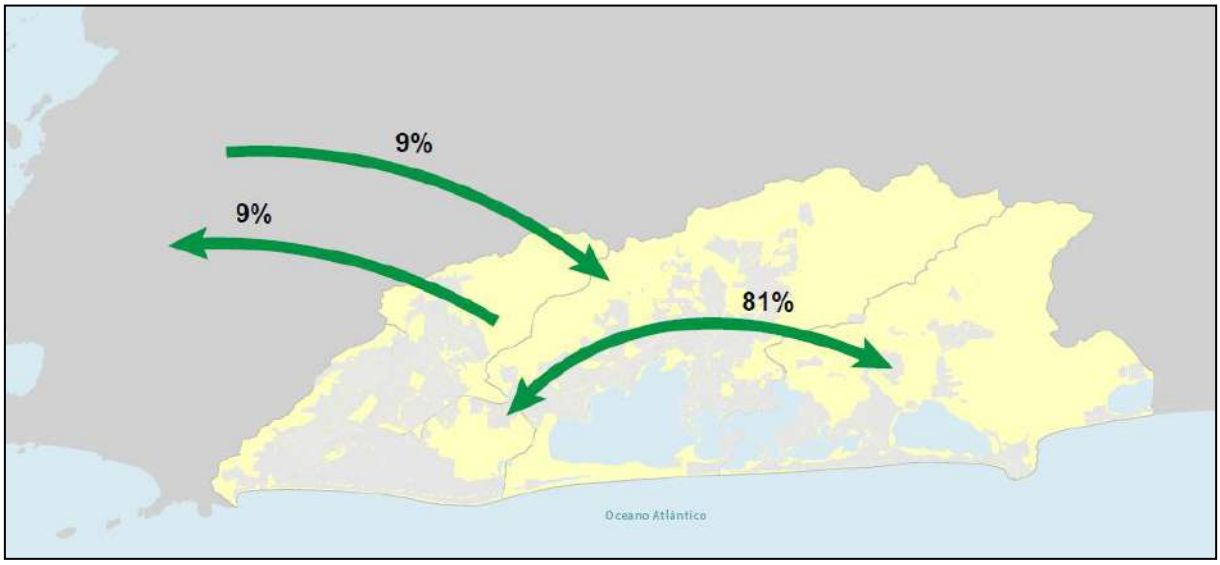
- Interna – Interna: viagens com origem e destino em Maricá;
- Interna – Externa: viagens com origem em Maricá e destino em outros municípios;
- Externa – Interna: viagens com origem em outros municípios com destino em Maricá.

Tabela 26 Viagens do modo transporte coletivo por tipo

Tipo	Viagens modo transporte coletivo	Participação
Interna - Interna	81.740	81%
Interna - Externa	9.406	9%
Externa - Interna	9.555	9%
Total	100.701	100%

Fonte: Dados pesquisa OD domiciliar. Elaboração Ruaviva, 2022.

Figura 52 Viagens do modo transporte coletivo por tipo



Elaboração Ruaviva, 2022.

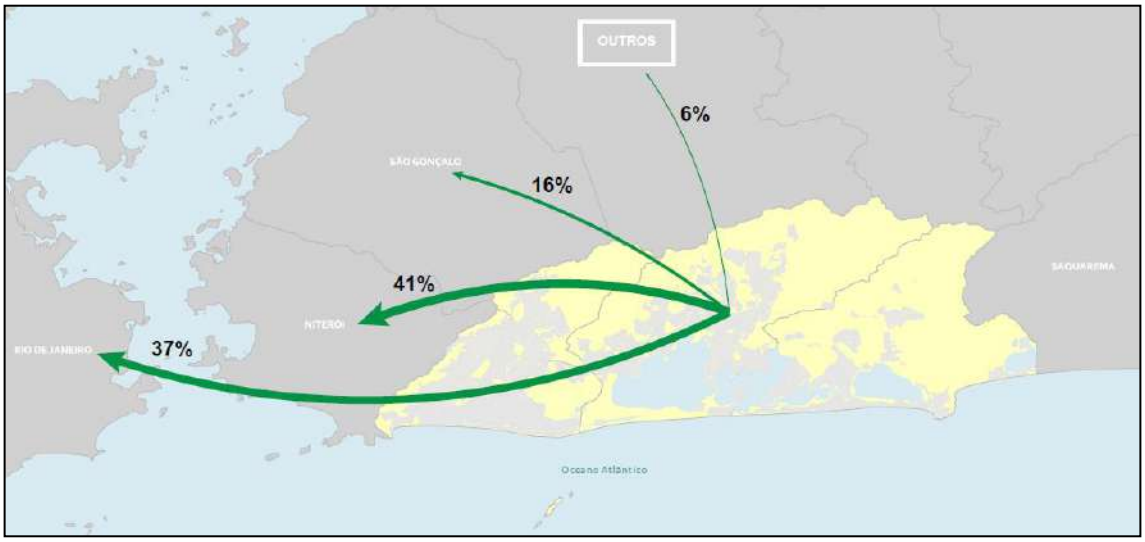
A distribuição das viagens do modo transporte coletivo, com origem em Maringá e destino nos demais municípios da RMRJ, encontra-se detalhada na tabela apresenta a seguir.

Tabela 27 Distribuição das viagens do modo TC com origem em Maricá na RMRJ

Município	Viagens modo transporte coletivo	Participação
Niterói	3.873	41%
Rio de Janeiro	3.505	37%
São Gonçalo	1.471	16%
Outros	557	6%

Fonte: Dados pesquisa OD domiciliar. Elaboração Ruaviva, 2022.

Figura 53 Distribuição das viagens do modo TC com origem em Maricá



Fonte: Dados pesquisa OD domiciliar. Elaboração Ruaviva, 2022

Os municípios de Niterói e Rio de Janeiro são os que mais atraem viagens com origem em Maricá. Já na Pesquisa Origem e Destino da RMRJ, em 2012, a realidade era similar, mas com Niterói tendo peso maior, 54% das viagens, Rio de Janeiro com 39% e o restante distribuído entre São Gonçalo e outros. Percebe-se que ocorreu uma distribuição das viagens entre Maricá e Niterói com São Gonçalo, que na última década aumentou a sua relação com Maricá, chegando a atrair 16% das viagens das viagens do modo transporte coletivo.

8.3 Demais modais de transporte de passageiros

8.3.1 Táxi

8.3.1.1 Características do serviço

O município de Maricá possui 433 táxis com permissão para prestação do serviço em seu território. As principais características do serviço de táxi no município estão descritas no quadro seguinte.

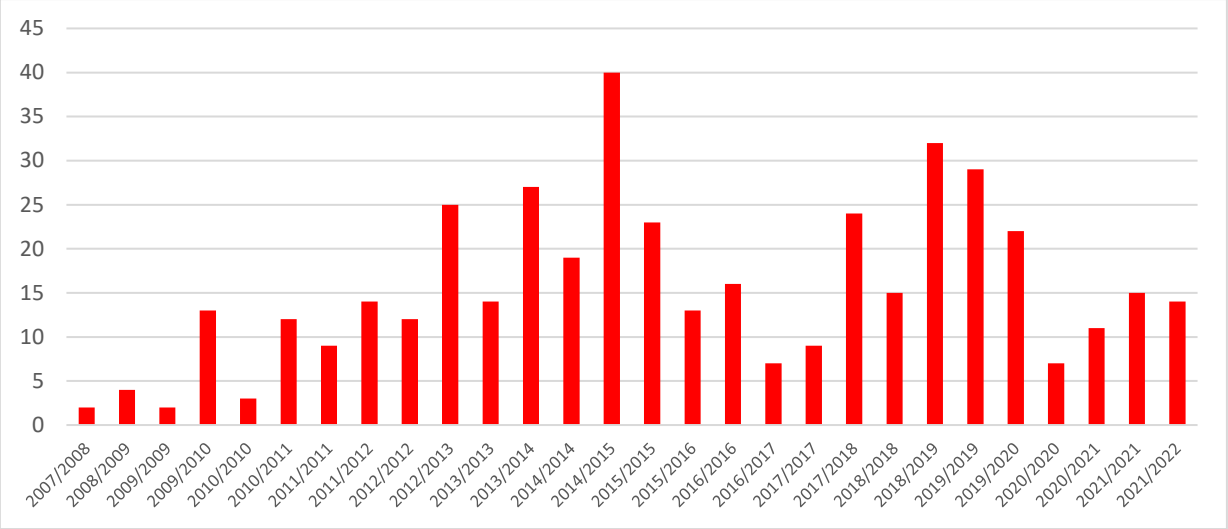
Quadro 3 Características do serviço de táxi

Delegação	Permissão, pessoa física ou jurídica.
Cadastros	Cadastro do veículo. Cadastro de condutores. condutor/permissionário; condutor/empregado de permissionário; condutor/auxiliar.
Circulação	Licença para trafegar. Cartão de condutor. Padronização do veículo. Equipamentos obrigatórios. Idade máxima de 7 anos.
Pontos	Categorias: ponto fixo; ponto livre; ponto provisório. O ponto fixo é destinado exclusivamente aos veículos para ele designados pela Secretaria de Transporte.
Tarifas	Secretaria de Transporte: Definir a metodologia de cálculo das tarifas; Compor a planilha de custos para a atualização tarifária; Elaborar as tabelas de tarifas. Bandeira 2 a partir das 22 horas ou fora do limite municipal.
Fiscalização	Código Disciplinar – Anexo I da Lei 2.183/2006
Publicidade	Painéis de dupla face no teto e adesivos no óculo traseiro do veículo desde que previamente aprovados pela Secretaria de Transporte.
Aplicativo	Em implantação em convenio com o RJ.

Fonte: Lei 2.183/2006 e posteriores modificações. Elaboração Ruaviva (2022)

A idade média atual da frota de táxis do município é de 6,66 anos, conforme observado no gráfico a seguir. Considerando a idade máxima de 7 anos, 156 veículos do total de 433 não atendem este quesito, representando 36% da frota.

Figura 54 Distribuição da frota de táxi por ano de fabricação/modelo do veículo



Fonte: Dados PMM. Elaboração Ruaviva (2022)

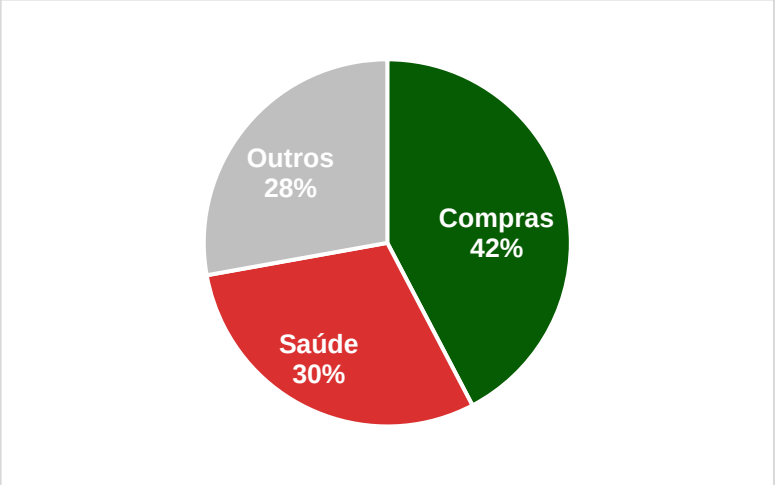
A regulamentação do serviço existente em Maricá segue o praticado nas cidades brasileiras.

8.3.1.2 As viagens realizadas de táxi

Conforme pesquisa origem e destino domiciliar, o serviço tem táxi tem uma participação reduzida no total de deslocamentos do município, apenas 0,1% das viagens totais e por 0,2% quando considerados apenas os modos motorizados.

Em 2012, quando da realização da pesquisa OD domiciliar metropolitana, a participação do sistema de táxi nas viagens da RMRJ era de 5,2%, com forte participação da cidade do Rio de Janeiro que respondia por 61% das viagens metropolitanas. De 2012 até o momento, muitos fatores ocorreram para enfraquecer os serviços de táxi, nacionais e locais. Em âmbito nacional, o fortalecimento do transporte por aplicativos é o mais significativo. Associado a isso, em Maricá soma-se a tarifa zero do transporte coletivo que, com certeza, absorveu viagens dos demais modais.

Figura 55 Motivos das viagens de táxi



Fonte: Relatório Técnico 02 – Resultado das Pesquisas (2022)

A implantação em Maricá do aplicativo Táxi Rio deverá ampliar o número de viagens realizadas com este modal. O aplicativo é uma ferramenta que funciona nos moldes dos outros aplicativos de mobilidade, onde o usuário faz um cadastro prévio e para chamar o táxi, informa o local de partida e destino. O taxímetro é ligado somente quando o passageiro embarca no veículo e, no final da corrida, o taxista encerra o taxímetro e calcula o valor da viagem. A ideia é transformar o táxi num serviço mais moderno e ágil, capaz de concorrer com os demais aplicativos do setor.

A implantação deste tipo de aplicativo é uma medida que está sendo adotada em diversas cidades brasileiras como forma de estancar a concorrência das plataformas externas ao setor. Estas plataformas, além de não pagarem as taxas e os impostos que os serviços de táxis pagam, têm uma relação exploratória com seus “cadastrados”.

8.3.2 Escolar

8.3.2.1 Características do serviço

Maricá conta com 99 escolares autorizados a prestar o serviço de transporte de escolares no município. As principais características do serviço de transporte escolar no município estão descritas no quadro seguinte.

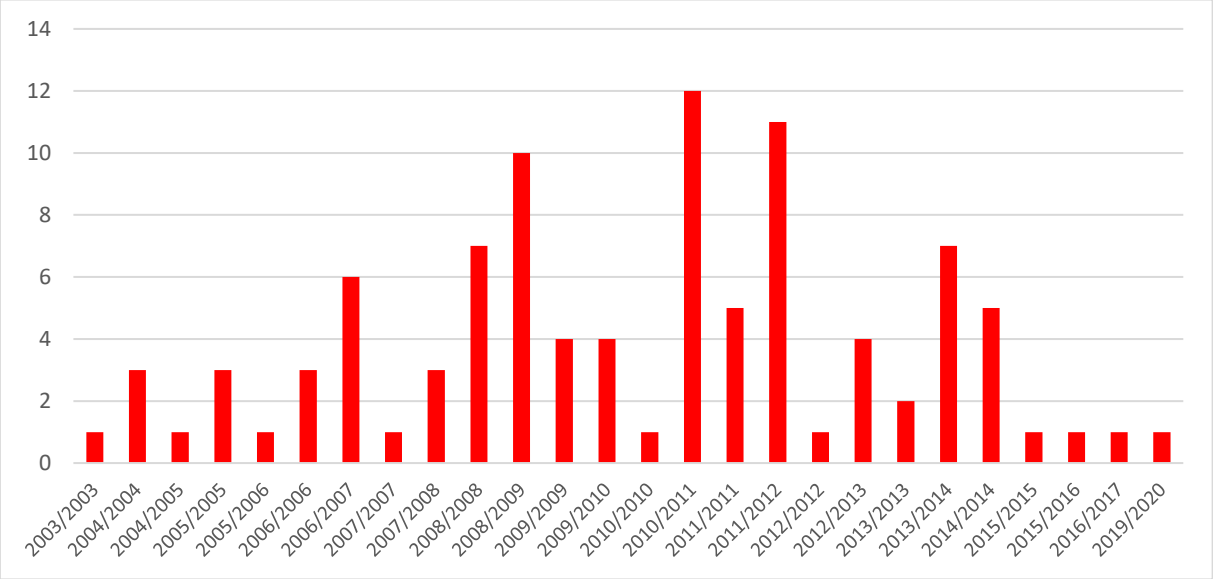
Quadro 4 Principais características do serviço escolar delegado em Maricá

Delegação	Permissão para pessoas físicas (uma única permissão), empresas individuais ou empresas coletivas.
Cadastros	Cadastro do veículo. Cadastro de condutores.
Condições para ser permissionário	Permissionário Individual: Ser maio de 21 (vinte e um) anos. Estar habilitado nas categorias D ou E. Possuir bons antecedentes; Possuir pelo menos 2 (dois) anos de experiência profissional. Ter concluído ou curso específico de condutores de veículos de transporte escolar. Ser proprietário do veículo. Estar inscrito no cadastro fiscal do município de Maricá. Permissionário Empresa: Estar legalmente constituída. Dispor de escritório com sede e foro em Maricá. Dispor de área apropriada para o estacionamento dos veículos; Ser proprietária dos veículos.
Condições para circulação do veículo e dos condutores	Veículos Apenas veículos do tipo utilitário, Van, Kombi, ônibus ou micro-ônibus. Veículos tipo utilitário, deverão possuir 04 (quatro) portas e capacidade mínima de 08 (oito) passageiros; veículos tipo ônibus ou micro-ônibus deverão possuir ao menos uma porta de desembarque e uma para saída de emergência. Ter em toda a extensão da carroceria, uma faixa amarela horizontal, com 40 (quarenta) centímetros de largura, situada à meia altura, na qual constará “Escolar”, em letras pretas. Licenciamento em Maricá na categoria aluguel. Atender o Código de Trânsito Brasileiro. Possuir os equipamentos obrigatórios. Emplacados em Maricá; Idade máxima de 10 anos para os utilitários, vans, kombis e micro-ônibus e 15 anos para ônibus. Vistoria periódica. Seguro contra terceiros, passageiros ou não, por danos físicos. Condutores deverão possuir o Certificado de Condutor, mediante a apresentação e/ou comprovação de: Carteira de habilitação nas categorias D ou E. Certidão de bons antecedentes, civil e criminal. Residência no Municipal de Maricá. Possuir instalação apropriada para a guarda do veículo. Comprovação da propriedade do veículo. Carteira do curso de Transportador Escolar, regulamentado pelo DETRAN, com validade de cinco anos. Atestado negativo de antecedentes do Prontuário Geral Único, expedido pelo DETRAN, em menos de trinta dias. Atestado de saúde física e mental.
Fiscalização	Fiscalização pela Secretaria de Transporte e penalidades na forma da lei.

Fonte: Lei 2302/2009 e posteriores modificações. Elaboração Ruaviva (2022)

A idade média da frota de veículos a serviço do transporte escolar é de 12,43 anos, conforme pode ser observado no gráfico a seguir.

Figura 56 Distribuição da frota de escolar por ano de fabricação do veículo



Fonte: Dados PMM. Elaboração Ruaviva (2022)

8.3.2.2 As viagens realizadas de escolar

Conforme pesquisa origem e destino domiciliar, o transporte escolar responde por 1,7% da totalidade das viagens de Maricá e 2,2% das viagens motorizadas. Em 2012, quando da realização da pesquisa OD domiciliar metropolitana, a participação do transporte escolar foi de 3,88% das viagens na RMRJ. O escolar tem 98% das suas viagens vinculadas ao motivo escola, não poderia ser diferente pois se caracteriza como um modal dedicado.

8.3.3 Mototáxi

Maricá conta com 117 mototáxis autorizados a prestar serviço de transporte de passageiros no município. As principais características do serviço de mototáxi no município estão descritas no quadro seguinte.

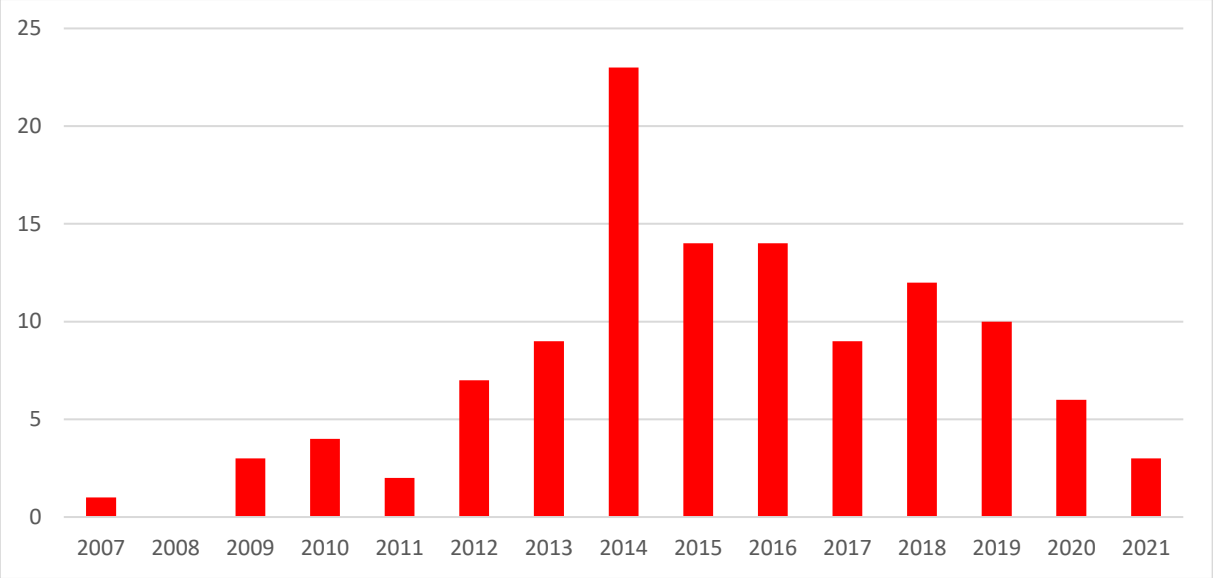
Quadro 5 Características do serviço de mototáxi

Delegação	**Autorização para pessoa física. Limitada a 1 veículo para cada mil habitantes.**
Cadastros	Cadastro do veículo. Cadastro de condutores. condutor/autorizatário; condutor/auxiliar.
Condições para ser autorizatário	Ter o veículo registrado em seu nome. Ter inscrição no Cadastro de Contribuintes Mobiliários da Prefeitura. Ser maior de 21 (vinte e um) anos de idade. Ter habilitação, na categoria do veículo, expedida há pelo menos um ano. Apresentar prontuário da CNH expedido pelo DETRAN/CIRETRAN, comprovando não possuir nos últimos 12 meses multas por infrações graves ou gravíssimas. Apresentar certidões de antecedentes criminais. Comprovante de contribuição em dia com o Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS). Ser residente do Município de Maricá há pelo menos 2 (dois) anos.
Condições para circulação do veículo e do autorizatário	Veículo Padronização do veículo; Equipamentos obrigatórios; Emplacado em Maricá; Idade máxima de 10 anos e 5 anos na hora da substituição; Potência mínima 100 cilindradas; Vistoria periódica. Autorizatário Transportar um só passageiro por deslocamento; Possuir proteção interna (touca) descartável para capacete de segurança de uso do passageiro; Possuir colete na cor laranja com o número do prefixo em preto; Possuir capacete na cor laranja com o número do prefixo em preto, para ser usado pelo passageiro. Ter seguro de vida e acidentes pessoais para o condutor, passageiro e terceiros.
Pontos	Pontos estabelecidos pela Secretaria de Transporte com número fixado de mototaxistas.
Tarifas	Tarifa fixada através de Decreto Municipal. Valor do Km único no município, aumentado de 01 (uma) unidade tarifária quando ultrapassar o limite do perímetro urbano ou do Distrito e de 02 (duas) unidades tarifárias ao ultrapassar o limite do Município. Acréscimo de uma unidade tarifária quando o serviço for prestado em horário noturno, domingos ou feriados. Cálculo técnico do valor do Km elaborado pela Secretaria de Transporte.
Fiscalização	Fiscalização pela Secretaria de Transporte e penalidades na forma da lei.

Fonte: Lei Complementar 195/2009 e posteriores modificações. Elaboração Ruaviva (2022)

A idade média da frota de motocicletas é de 6,65 anos, conforme pode ser observado no gráfico a seguir. Considerando a idade máxima de 10 anos, 10 veículos do total de 117 não atendem este quesito, representando 10% da frota.

Figura 57 Distribuição da frota de mototáxi por ano de fabricação do veículo



Fonte: Dados PMM. Elaboração Ruaviva (2022)

8.3.4 Aplicativos

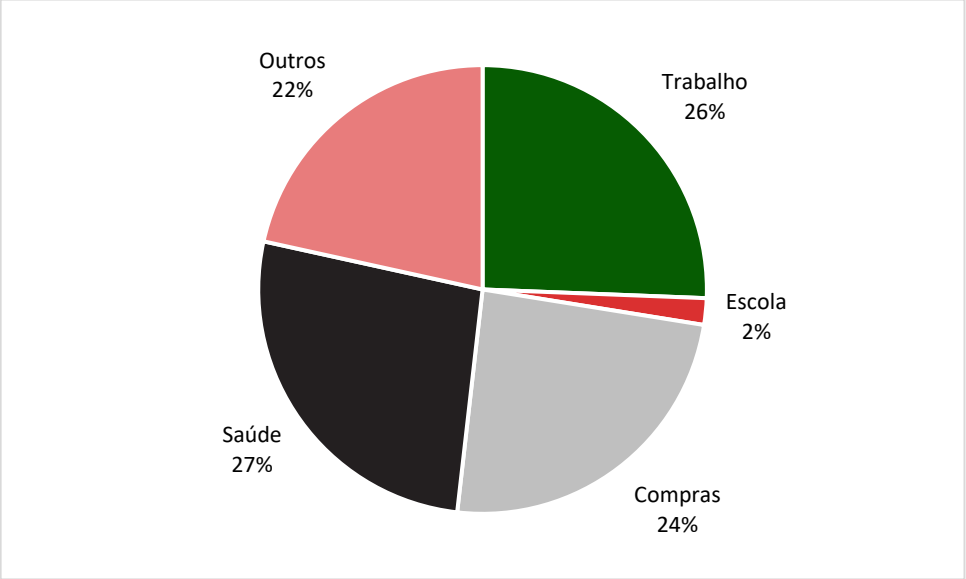
O transporte por aplicativos, tipo Uber, em Maricá alcançou 1,4% do total das viagens e 1,8% das viagens motorizadas. Os motivos do uso do aplicativo são diversificados com uma pequena predominância para o motivo saúde e trabalho.

Tabela 28 Motivos das viagens por aplicativos

Motivo/ Modo	Viagens	Participação
Trabalho	857	26%
Escola	64	2%
Compras	812	24%
Saúde	891	27%
Outros	721	22%
Total	3.346	100%

Fonte: Relatório Técnico 02 – Resultado das Pesquisas (2022)

Figura 58 Motivos das viagens por aplicativos



Fonte: Dados PMM. Elaboração Ruaviva (2022)

8.3.5 Transporte Complementar

O Serviço de Transporte Coletivo Remunerado de Passageiros em Vans ou Peruas e Micro-ônibus do Município de Maricá – TCRPVM foi instituído pela Lei nº 2.627 de 28 de outubro de 2015 para operar de forma a suprir, em termos geográficos, temporais e por segmentos diferenciados, o serviço convencional, onde este se mostrar inadequado ou impróprio ao atendimento da demanda. O gerenciamento do serviço é realizado pela Autarquia Empresa Pública de Transporte – EPT.

Atualmente o Transporte Complementar conta 74 permissões, distribuídas em 15 linhas. As principais características do serviço de transporte escolar no município estão descritas no quadro seguinte.

Quadro 6 Características do Transporte Complementar

Delegação	**Permissão para pessoas físicas e um único veículo por delegação.**
Cadastros	Cadastro do veículo. Cadastro de permissionários. Cadastro de motorista auxiliar.
Condições para ser permissionário	Ser proprietário do veículo. Ser portador de Carteira Nacional de Habilitação, categoria “D” ou “E”. Ser profissional autônomo. Ter o veículo emplacado no Município de Maricá, na categoria de aluguel. Apresentar certificado de licenciamento e vistoria do veículo, expedidos pelo DETRAN/RJ. Possuir dois anos de experiência comprovada como motorista. Não deter qualquer outra autorização, permissão ou concessão de serviço público para fins comerciais em qualquer Município do Estado do Rio de Janeiro.

Delegação	Permissão para pessoas físicas e um único veículo por delegação.
	Não exercer atividade de servidor civil ou militar da administração pública direta ou indireta. Comprovar estar em dia com suas obrigações tributárias perante o Município de Maricá. Apresentar certidão negativa de feitos criminais. Não estar cadastrado como preposto em outro serviço de transporte. Comprovar residência fixa no Município há, pelo menos, um ano.
Condições para circulação do veículo	Veículo Somente veículos dotados de quatro portas e com capacidade de lotação mínima de nove e máxima de 31 pessoas. Dois lugares para transportar gratuitamente os maiores de 65 (sessenta e cinco) anos, os deficientes físicos e os estudantes da rede pública de ensino. Deverão possuir tacógrafo ou similar, cintos de segurança, além de outros equipamentos para controle da operação e de segurança definidos pela PMM. Idade máxima de 10 (dez) anos. Na substituição o veículo deverá ter idade igual ou inferior a 5 (cinco) anos. Os veículos deverão obedecer a padronização da pintura externa, apresentar o trajeto que opera de forma clara para os usuários, o telefone para reclamações e o credenciamento no sistema. Vistoria periódica na PMM e o selo de vistoria deverá ser fixado na parte interna do veículo, em local visível. Seguro relativo a acidentes pessoais do passageiro.
Tarifa	O transporte complementar é remunerado pelas tarifas definidas por decreto do Prefeito Municipal. A planilha tarifária deverá ser elaborada pela área técnica para apurar o valor da tarifa necessária ao equilíbrio econômico e financeiro do sistema.
Fiscalização	Fiscalização na forma da lei e em especial no seu Anexo I que trata da descrição das infrações e em seu Anexo II que estabelece a forma a tabela de cálculo do valor da penalidade e pontuação.

Fonte: Lei 2.627/201. Elaboração Ruaviva (2022).

A Prefeitura de Maricá está implantando um novo projeto no Transporte Complementar, o Mumbuca Transporte, que irá possibilitar que a população realize viagens gratuitas no serviço. O benefício será de 60 passagens mensais, concedidas por meio de cartões do sistema Rio-Card, divididos em duas modalidades: social, voltado aos moradores da cidade em geral; e essencial, direcionado a estudantes da rede pública de ensino, idosos, pessoas com deficiência e doenças crônicas de natureza física ou mental que exijam tratamento continuado, cuja interrupção ponha em risco a vida do paciente.

8.4 Considerações sobre o transporte coletivo

Com base na leitura realizada do sistema, algumas considerações gerais são apresentadas neste item:

- O transporte coletivo em Maricá vem ganhando participação no total de deslocamentos realizados na cidade. Em 2012, representava 41% do total, agora em 2022 representou 45%. Este aumento veio, basicamente, dos deslocamen-

tos que eram realizados pelo modo a pé. Na fase de prognóstico será necessário estimar para a próxima década o crescimento da demanda do sistema. Estas estimativas subsidiarão as propostas de adequação da rede de mobilidade da cidade.

- O serviço é muito bem avaliado pelos seus usuários, tendo sido a lotação o único atributo reprovado. Embora melhor avaliado, o atributo condições viárias foi bastante citado como problema e merece atenção.
- Os horários e o conforto foram citados como motivos para o não uso do sistema e ambos estão vinculados a programação operacional.
- A rede de linhas coincide com os desejos de deslocamentos existentes na matriz origem e destino do transporte coletivo não sendo um problema estrutural.
- A Tarifa Zero, como esperado, trouxe para o sistema uma quantidade significativa de deslocamentos curtos, sobrecarregando o sistema em alguns dos seus trechos.
- A aderência da oferta a demanda fora do pico e nos finais de semana, mesmo com as limitações apontadas para a realização destes ajustes, precisa ser analisada.
- A pesquisa de embarque e desembarque mostrou índices altos de viagens com nível de serviço E, principalmente no pico da manhã, mas também presente no pico do almoço e no pico da tarde o que aponta para a necessidade de uma revisão da programação operacional dos serviços.
- Quanto a infraestrutura de apoio à operação, destaca-se:
    - A necessidade de regulamentação, cadastramento e padronização dos pontos de paradas e de estudo de tratamento diferenciado nos principais pontos de embarque, desembarque e de transbordo das linhas, tendo como base a pesquisa origem e destino domiciliar e as matrizes de sobe e desce.
    - As condições de pavimentação nos corredores de ônibus e a falta de tratamento prioritário do transporte coletivo na circulação.
    - A necessidade de modernização do Terminal Central, que além de um layout inapropriado para o transporte coletivo urbano, já apresenta saturação dado o elevado número de linhas e a alta frequência de viagens no pico.
    - A ausência de uma plataforma tecnológica que integre o controle operacional através do rastreamento da frota, já existente, com tecnologias

embarcadas de controle do número de passageiros transportados e embarcados com um sistema de informação em tempo real aos usuários do serviço.

- A ausência de uma governança mais participativa no transporte metropolitano e a falta de transparência dos dados operacionais de viagens e passageiros transportados dificulta o acompanhamento mais direto deste serviço pela Prefeitura Municipal de Maricá. O Transporte metropolitano está passando por uma reestruturação técnica e a nova rede será licitado, tornando necessário conhecer o que será proposto para as ligações com o município e aproveitar o momento para organizar os itinerários metropolitanos no território municipal e otimizar a integração desse com o serviço municipal.
- O serviço de táxi de Maricá acompanha o momento difícil deste serviço no Brasil em função dos aplicativos de mobilidade e será necessário tempo para analisar se o Táxi Rio irá mitigar o problema.
- A implantação do Mumbuca Transporte no serviço complementar poderá gerar, a médio prazo, alterações no transporte coletivo por ônibus com a migração de passageiros entre os serviços. É necessário acompanhamento e cuidado para que não ocorra concorrência danosa entre os serviços gerando irracionalidade nas redes, nos moldes do que ocorreu em outros municípios.

Por fim, importante destacar que poucas cidades no Brasil têm um serviço de transporte coletivo tão bem avaliado pelos seus usuários. O serviço apresenta apenas problemas pontuais, inerentes da sua essencialidade e de seu altíssimo nível de utilização na cidade, necessitando de ajustes operacionais e, caso o prognóstico e os cenários apontem, de medidas mais estruturais na rede de linhas a médio e longo prazo.

9. LOGÍSTICA URBANA

Por se tratar de um município estruturado e seccionado por rodovias que, concomitantemente, induzem e fragmentam o território Maricá já deve ter na logística, uma preocupação a ser enfrentada.

Acresce-se a isso, o fato de, conforme apontado anteriormente, o município ser alvo de atenção e desejo de atração, traduzido em um contingente populacional que recentemente vem buscando em Maricá, abrigo para se instalar e, a reboque dessa situação, uma tendência de implantação de novos empreendimentos residenciais ou não.

Assim, para compreender melhor o comportamento desse modo em Maricá, foi realizada, nos meses de junho e julho de 2022, a Pesquisa Origem e Destino de Cargas, através de entrevistas em empresas selecionadas.

9.1 Pesquisa O/D

9.1.1 Metodologia da pesquisa origem e destino de cargas

A pesquisa foi amparada em metodologia específica constituída de sete fases[7]:

- Fase 1 – Estabelecimento das regiões de origem e destino internas e externas ao município.
- Fase 2 – Definição das categorias dos estabelecimentos com potencial movimentação de cargas
- Fase 3 – Determinação do universo de pesquisa
- Fase 4 – Definição da amostra
- Fase 5 – Elaboração do questionário
- Fase 6 – Planejamento e realização da pesquisa
- Fase 7 – Análise dos resultados

9.1.2 Empresas e tipificação da frota

A síntese sobre a quantidade e tipo de empresas estudadas por ser vista na tabela seguinte:

[7] O detalhamento de cada fase é apresentada no Relatório Técnico 02

Tabela 29 Quantidade de empresas entrevistadas por tipo

Tipo de Empresa	Quantidade de Empresas Entrevistadas
Agência dos Correios	1
Atividades de apoio à extração de minerais, exceto petróleo e gás natural	1
Comércio por Atacado, Exceto Veículos Automotores e Motocicletas	4
Comércio Varejista	30
Fabricação de Produtos Alimentícios	1
Fabricação de Produtos de Borracha e de Material Plástico	2
Fabricação de Produtos de Minerais Não-Metálicos	1
Serviços Especializados para Construção	3
Serviços para Edifícios e Atividades Paisagísticas	3
Total	46

Fonte: Relatório Técnico 02 Resultado das Pesquisas. Ruaviva, 2022.

Também a partir dos questionários, pode-se saber o tipo de veículo empregado nesses deslocamentos mostrado na tabela a seguir:

Tabela 30 Tipos de Veículos

Tipo de Veículo	Recebimento	%	Envio	%
Caminhão 3/4	207	18,9%	299	17,7%
Caminhão Truck (3 eixos)	227	20,8%	33	1,9%
Carreta	220	20,1%	31	1,8%
Caminhão Toco (2 eixos)	440	40,2%	650	38,4%
Outro	0	0,0%	623	36,8%
NS/NR	0	0,0%	55	3,3%
Total	1.094	100,0%	1.691	100,0%

Fonte: Relatório Técnico 02 Resultado das Pesquisas. Ruaviva, 2022.

9.1.3 Distribuição temporal e frequência

Conforme mostrado na tabela seguinte, a maioria dos recebimentos e entregas de mercadorias ocorrem no período da manhã. A maioria dos recebimentos de mercadorias (69,6%) ocorrem no período das 06:00 às 10:00 e os envios ocorrem em sua maioria (47,8%) no período de 08:00 às 12:00.

Tabela 31 Distribuição temporal das viagens de cargas

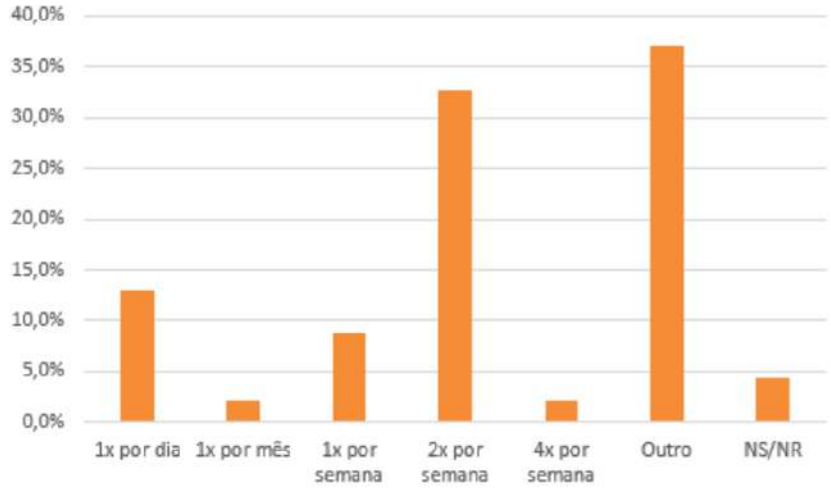
Faixa Horária	Recebimento	%	Envio	%
Antes das 06:00	1	2,2%	1	2,2%
06:00 às 08:00	11	23,9%	3	6,5%

08:00 às 10:00	21	45,7%	14	30,4%
10:00 à 12:00	4	8,7%	8	17,4%
12:00 às 14:00	5	10,9%	3	6,5%
14:00 às 16:00	2	4,3%	5	10,9%
18:00 às 20:00	1	2,2%	2	4,3%
Outro	1	2,2%	10	21,7%
Total	46	100,0%	46	100,0%

Fonte: Relatório Técnico 02 Resultado das Pesquisas. Ruaviva, 2022.

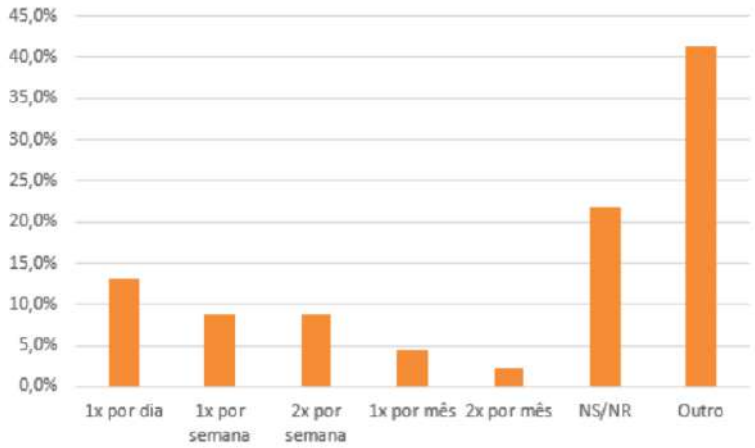
Já sobre a frequência, tem-se que essa ocorre nas entregas, predominantemente quando se conhece a periodicidade, duas vezes por semana. Mas é importante notar existirem entregas sem uma periodicidade preestabelecida ou fora dos parâmetros apresentados no relatório e, nos envios, esse enquadramento ser ainda mais predominante.

Gráfico 43 Frequência das entregas (recebimento)



Fonte: Relatório Técnico 02 Resultado das Pesquisas. Ruaviva, 2022.

Gráfico 44 Gráfico da frequência das entregas (envio)



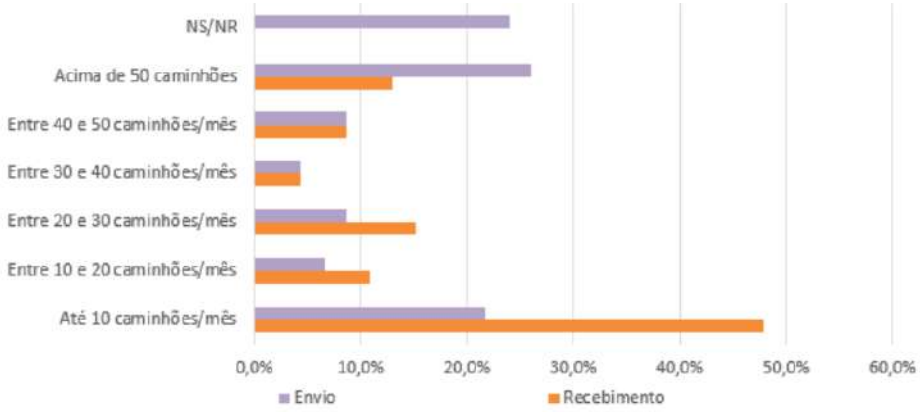
Fonte: Relatório Técnico 02 Resultado das Pesquisas. Ruaviva, 2022.

Essa situação, por sua vez reforça algo característico desse modal que é, pela especificidade de cada empreendimento, existir uma dificuldade de expansão e, por conseguinte, simulação exata para um planejamento futuro.

9.1.4 Quantidade de caminhões por mês

Conhecer a quantidade de veículos que esse conjunto de atividades é importante, entre outras razões, para se estabelecer o volume de tráfego e a contribuição desse modo nos níveis de serviço da cidade. O gráfico a seguir expões essa situação.

Gráfico 45 Quantidade de caminhões/mês



Fonte: Relatório Técnico 02 Resultado das Pesquisas. Ruaviva, 2022.

9.1.5 Origem e Destino das Entregas

Na pesquisa foram informadas quais regiões do Brasil e, posteriormente, de quais municípios chegam os caminhões contendo as cargas recebidas e para quais regiões do país a empresa envia seus veículos para a realização de entrega de carga.

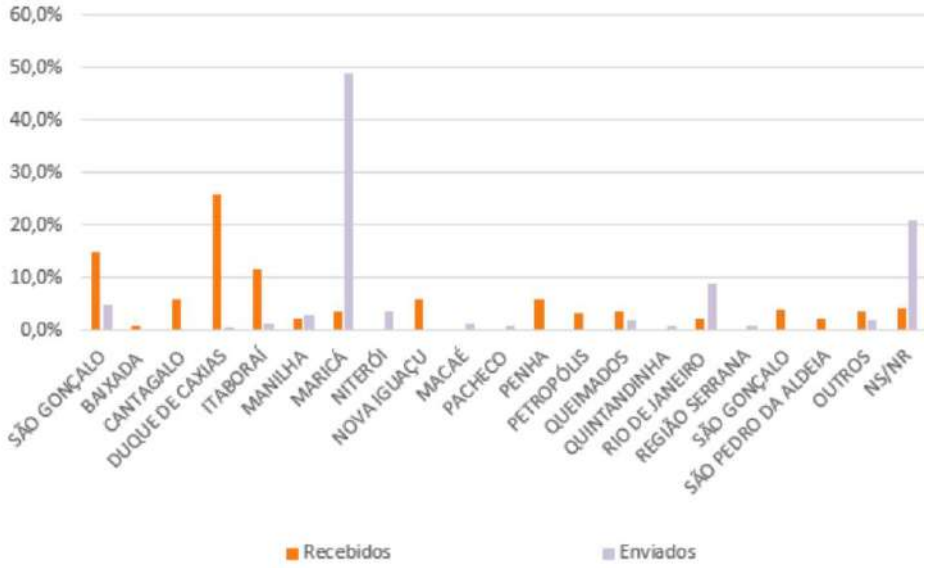
O resultado, para regiões e municípios se pode observar, respectivamente, na tabela e no gráfico seguinte:

Tabela 32 Regiões de recebimento e envio de carga

Região	Origem das Mercadorias (recebimento)	Recebimento	Destino das Mercadorias (envio)	Envio
Espírito Santo	2	0,2%		0,0%
Estado do Rio de Janeiro	871	79,6%	1.680	99,3%
Minas Gerais	24	2,2%		0,0%
Nordeste	38	3,5%		0,0%
Norte	4	0,4%		0,0%
São Paulo	114	10,4%	11	0,7%
Sul	41	3,8%		0,0%
Total	1.094	100,0%	1.691	100,0%

Fonte: Relatório Técnico 02 Resultado das Pesquisas. Ruaviva, 2022.

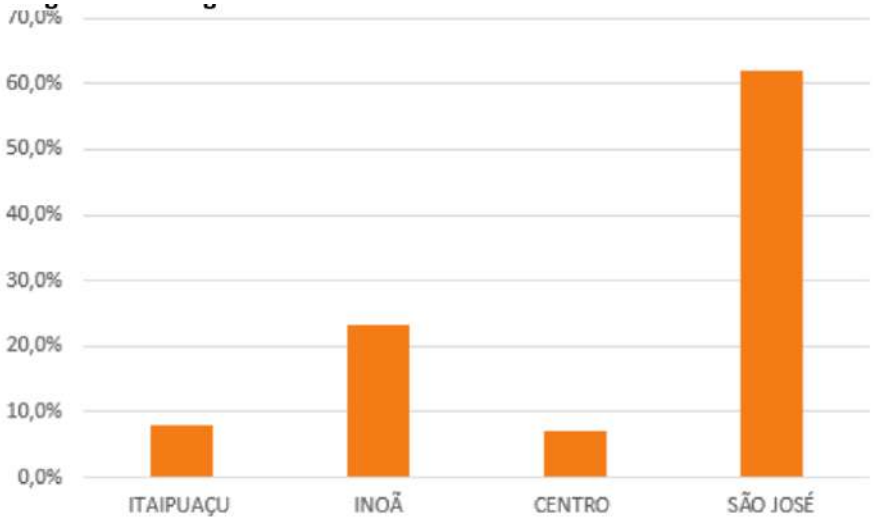
Gráfico 46 Municípios de onde as cargas chegam e são enviadas



Fonte: Relatório Técnico 02 Resultado das Pesquisas. Ruaviva, 2022.

Por fim, perguntou-se aos entrevistados que informaram receber/enviar cargas para o próprio município de Maricá, as regiões/bairros que de onde as cargas chegam ou onde elas são entregues. Importante salientar que, entre as regiões que mais saem, duas se destacam com relativa proximidade, São José e Centro.

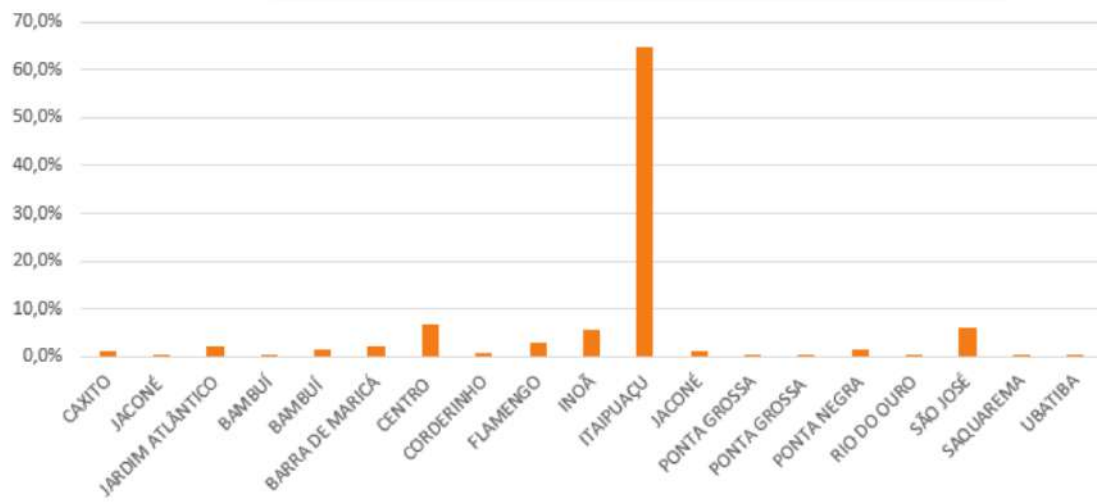
Gráfico 47 Regiões de Maricá de onde saem as mercadorias recebidas



Fonte: Relatório Técnico 02 Resultado das Pesquisas. Ruaviva, 2022.

Já sobre o recebimento, evidentemente que se mostra mais capilarizado como mostra o gráfico a seguir.

Gráfico 48 Regiões de Maricá para onde vão as mercadorias enviadas



Fonte: Relatório Técnico 02 Resultado das Pesquisas. Ruaviva, 2022

9.2 Conclusões preliminares sobre a carga em Maricá

Considerando os dados obtidos a partir da Pesquisa de Carga realizada pode-se tirar algumas conclusões preliminares. Em primeiro lugar, já mencionado, trata-se de um modal que, tradicionalmente, mostra-se de difícil enquadramento na montagem de uma base confiável para eventuais modelagens futuras.

No caso de Maricá, mesmo a periodicidade observada no espaço amostral não obteve precisão adequada o que dificulta sobremaneira a construção de cenários futuros mais confiáveis.

No entanto, pode-se afirmar que a carga produzida ou enviada de Maricá para outras regiões da própria cidade, para outros municípios no Estado do Rio de Janeiro ou para outra região do país está concentrada em áreas próximas as rodovias que seccionam o município, reforçando seu caráter estruturador para esse modal, mas não só para ele.

Esse fato leva a uma preocupação específica com as áreas lindeiras as rodovias, fruto de interesse de variados atores imobiliários que visam não somente a implantação de plantas fabris, mas ao revés, de empreendimentos residenciais conforme já apontado nesse relatório.

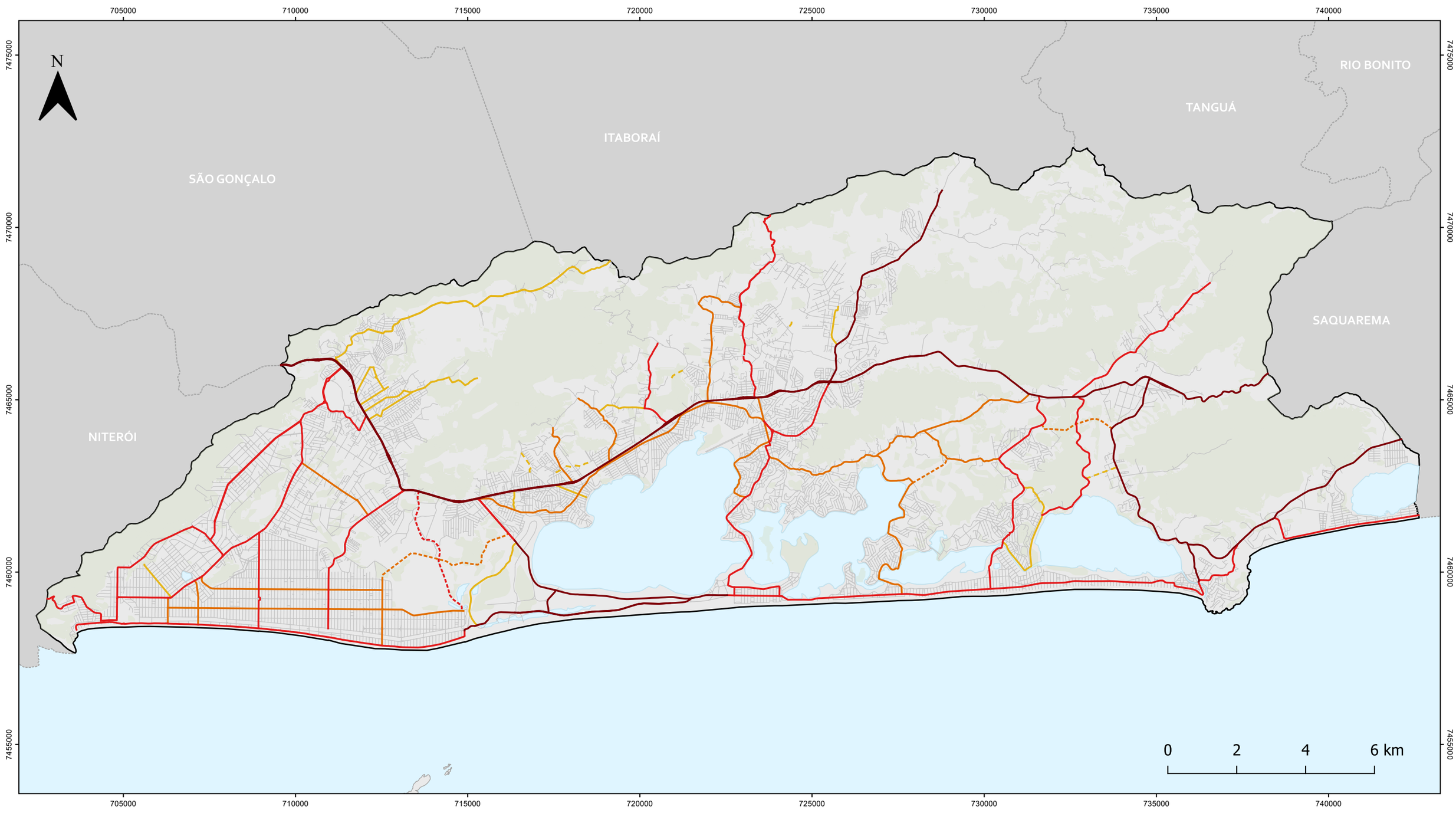
10. ESPAÇO E CIRCULAÇÃO

10.1 Sistema viário urbano

A malha viária urbana de Maricá caracteriza-se por um traçado bastante irregular, com a forte marca da descontinuidade física. Outra característica marcante e com reflexos diretos no traçado viário da região são as lagoas e canais existentes, pois o sistema viário é muitas vezes obrigado a acompanhar suas sinuosidades e as transposições dependem em alguns casos da existência de pontes.

Merece destaque a limitação na existência de vias com características físicas adequadas para promover a articulação da sede com os demais distritos, acarretando a forte utilização de rodovias e gerando o indesejável conflito diário entre o fluxo urbano e o fluxo rodoviário.

A seguir está o mapa de Hierarquização Viária de Maricá apresentado no novo Plano Diretor do Município com destaque para o sistema viário principal que são as vias que recebem os maiores volumes de tráfego.



LEGENDA

- Municípios/RJ
- Limite Maricá
- Ilhas de Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Via Estruturante
- Via Arterial Primária
- Via Arterial Primária Projetada
- Via Arterial Secundária
- Via Arterial Secundária Projetada
- Via Coletora
- Via Coletora Projetada
- Via Local

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Mapa 31 - Hierarquia Viária

Escala:
1:105.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

No sentido leste – oeste o principal e praticamente único corredor de tráfego é a Rodovia Amaral Peixoto – RJ 106, que atravessa a cidade e recebe os maiores fluxos de veículos verificados no município.

Figura 59 Croqui Rodovia Amaral Peixoto (RJ-101)

Fonte: Google Maps, 2022.

Existem, ao longo dos aproximadamente 30,0 km de extensão da rodovia no município, 10 locais onde é possível a realização de retorno. Sendo assim e considerando a função da rodovia de articular os principais corredores da cidade somados a forte ocupação da faixa ao norte da rodovia, esses locais de retorno são amplamente utilizados pela população e acabam sobrecarregados ao longo do dia.

Figura 60 Croqui Região de Itaipuaçu

Fonte: Google Maps, 2022.

Como principais deficiências da malha viária urbana podemos destacar:

- Traçado viário irregular dificultando a implantação de binários;
- Falta de continuidade das vias;
- Seção transversal limitada de importantes vias dificultando o perfeito atendimento das diversas demandas locais como fluidez, estacionamento, pontos de embarque e desembarque, calçadas etc.
- Inexistência de vias alternativas que pudessem receber o tráfego de passagem aliviando o carregamento da área central;
- Inexistência de vias estruturais de ligação entre as diversas regiões da cidade reduzindo a dependência da rodovia;
- Inexistência de transposições em desnível da Rodovia Amaral Peixoto que proporcionasse uma melhor integração entre as regiões da cidade;
- Articulação das áreas ao longo da orla.

Independente dos problemas, é importante destacar que não consideramos como único cenário viável a solução irrestrita de todas as deficiências, proporcionando um ambiente amplamente favorável e de estímulo à utilização do automóvel particular na realização de todas as viagens realizadas diariamente.

Aspectos como poluição ambiental, problemas de saúde, congestionamentos, espaços públicos e paisagem urbana sendo tomada pelo automóvel são inevitáveis caso o uso do automóvel seja adotado de maneira indiscriminada.

A priorização do transporte coletivo e dos modos não motorizados deve ser buscada procurando–se atingir uma distribuição mais equitativa do espaço viário e um equilíbrio na matriz de viagens realizadas diariamente na cidade.

10.2 Circulação do tráfego geral

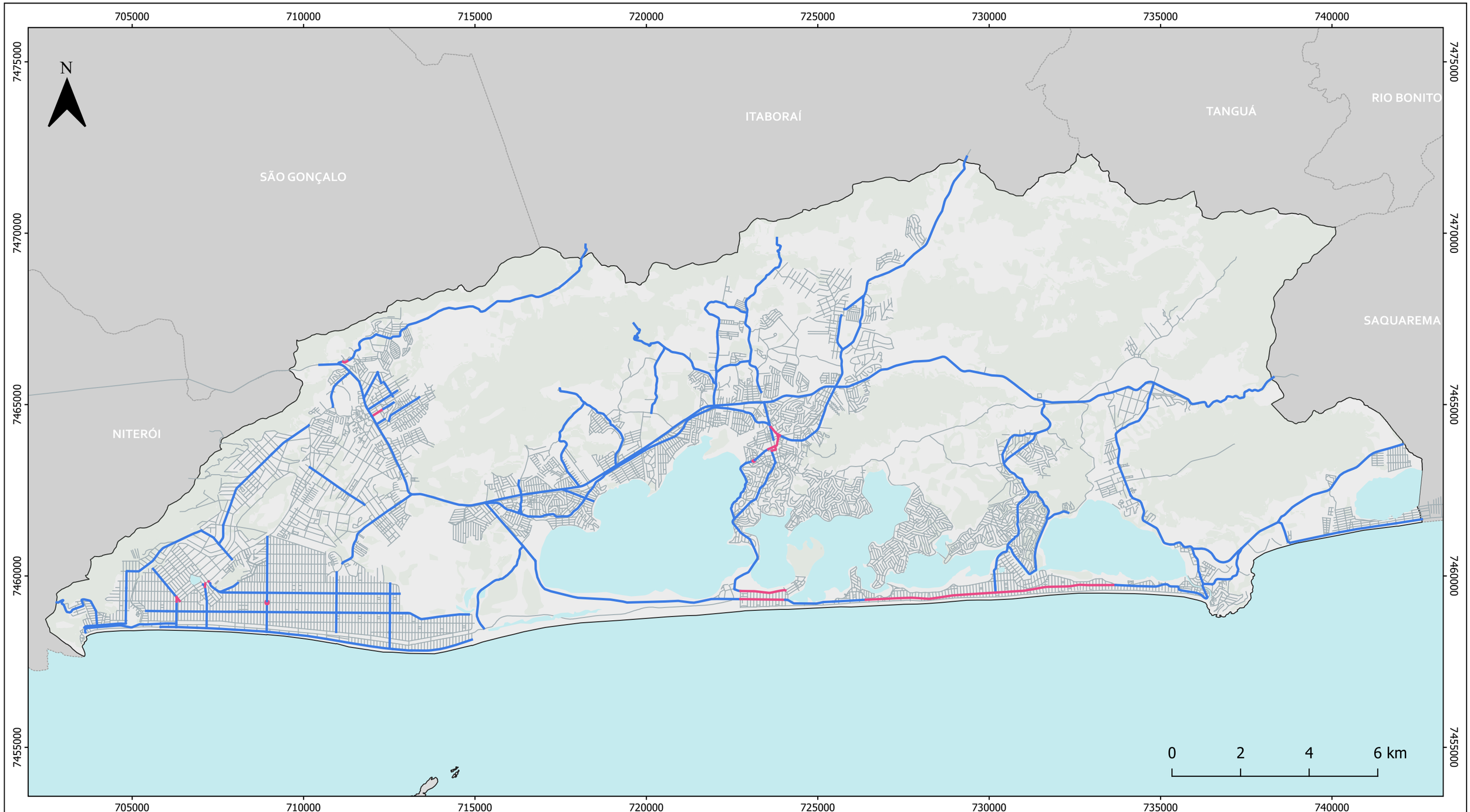
O sistema principal de circulação de Maricá está basicamente estruturado nos dois principais eixos viários existentes, ou seja, a Rodovia Amaral Peixoto no sentido leste – oeste e o corredor formado pela Av. Ver. Francisco Sabino da Costa, Rua Abreu Rangel, Rua Domício da Gama e Av. Pref. Ivan Mundin no sentido norte – sul, apoiado pela Av. Roberto Silveira.

Todas as principais vias da cidade exercendo funções relevantes operam em sentido duplo, apesar de nem sempre apresentarem características geométricas compatíveis com esse tipo de operação e com a função que desempenham.

Na área central é possível observar algumas quadras operando em sentido único, mas apenas para atender questões locais diversas. Fora da área central só existem vias operando em sentido único nos binários da orla.

Esse modo de operação em sentido único proporciona maior capacidade de escoamento, simplifica as interseções, aumenta a segurança para os pedestres e melhora a acessibilidade ao facilitar os movimentos de conversões à esquerda.

O mapa a seguir apresenta os sentidos de circulação das vias do sistema viário principal, onde podemos observar a predominância de vias operando em sentido duplo.



LEGENDA

- Municípios/RJ
- Limite Maricá
- Sistema Lagunar e Oceano
- Áreas Vegetadas
- Logradouro

Sentido das vias

- Duplo
- Único

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Mapa 32 - Sentido das Vias

Escala:
1:105.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

A área central destaca-se como o local que apresenta os maiores problemas na operação e circulação do tráfego da cidade. Destacamos três fatores principais que mais contribuem para a má operação do tráfego na região:

- Seção transversal limitada e descontinuidade das vias;
- Elevado volume de tráfego;
- Falta de alternativas viárias para o atendimento do tráfego de passagem.

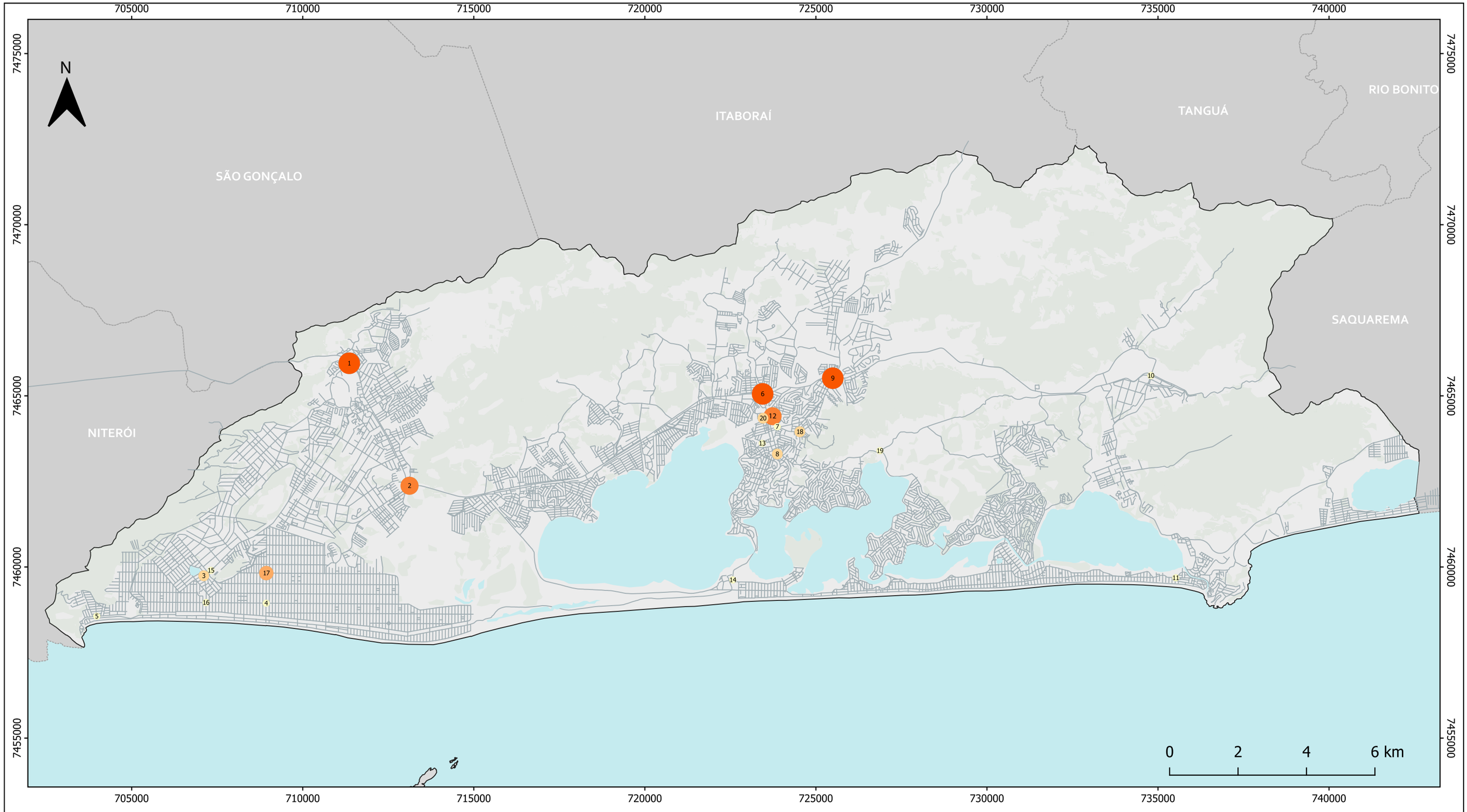
Além da área central poderíamos destacar como principais locais que apresentam problemas na operação do tráfego:

- Retornos da Rodovia Amaral Peixoto;
- Área lindeiras da Rodovia Amaral Peixoto, principalmente onde predomina o uso comercial;
- Rotatória existente na Av. Ver. Francisco Sabino da Costa x Rua Abreu Sodré;
- Interseção da Rodovia Amaral Peixoto x Av. Roberto Silveira;
- Praça do Barroco;
- Excesso de cruzamentos na região de Itaipuaçu;
- Travessia de pedestres nos corredores ou vias com maior movimentação que operam em sentido duplo;
- Excesso de velocidade praticada em alguns corredores.

10.3 Volumes de tráfego

Foram realizadas uma série de pesquisas de tráfego com o objetivo de se conhecer e quantificar as intensidades e comportamento dos principais fluxos e conversões que demandam o sistema viário da cidade. As pesquisas de contagens volumétricas classificadas e direcionais foram realizadas em 20 interseções e em 9 eixos viários. Os resultados completos de todas as pesquisas realizadas encontram–se no Relatório Técnico 2 – Resultado das Pesquisas.

O mapa a seguir mostra os valores de UCP no pico da manhã em cada um dos 20 pontos de contagem classificada de veículos.



LEGENDA

- Municípios/RJ
- Limite Maricá
- Sistema Lagunar e Oceano
- Áreas Vegetadas
- Logradouro

Nível de UCP

- < 1000
- 1000 a 1500
- 1500,01 a 2000
- 2000,01 a 2500
- > 2500

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Mapa 33 - UCP por ponto de contagem

Escala:	Escala numérica em impressão A3
1:105.000	Sistema de Coordenadas Projetada UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

10.4 Sinalização Viária

10.4.1 Sinalização Horizontal

A sinalização horizontal é um subsistema da sinalização viária composta de marcas, símbolos e legendas, aplicados sobre o pavimento da pista de rolamento.

A área central, assim como o sistema de vias arteriais e coletoras da cidade, é dotada de sinalização horizontal que atende plenamente seus objetivos principais. Entretanto, conforme apontado pelo inventario realizado no sistema viário principal, existem vias com sinalização horizontal inexistente e outra parte onde elas encontram-se desgastadas.

A manutenção da sinalização horizontal deve ser prioritária nas vias do sistema viário principal, por serem aquelas que concentram o maior volume de tráfego e cujas interseções devem ter o funcionamento eficiente, evitando–se acidentes e situações de insegurança nesses locais.

10.4.2 Sinalização Vertical

A sinalização vertical tem objetivo claro de regulamentar, advertir e orientar os condutores de veículos, para que veículos, ciclistas e pedestres se locomovam com fluidez, harmonia e segurança.

A sinalização vertical existente na cidade atende satisfatoriamente na administração dos conflitos atuais, sendo necessário avançar no sentido de ampliar sua utilização para locais ainda não sinalizados e reforçar e aprimorar em locais com maior incidência de acidentes.

10.4.3 Sinalização Semafórica

A sinalização semafórica tem a função de administrar o controle do trânsito num cruzamento ou seção de via, através de indicações luminosas, alternando o direito de passagem dos vários fluxos de veículos e/ou pedestres.

A cidade de Maricá é dotada de 10 interseções controladas por semáforo, dos quais 4 são dotados de focos voltados para os pedestres. O quadro a seguir apresenta os locais e características dos semáforos em operação na cidade.

Tabela 33 Interseções semaforizadas

Endereço	Nº Estágios Veiculares	Nº de Acessos	Nº de Faixas dos Acessos	Sinalização Horizontal	Sinalização Vertical	Foco Pedestre	Faixa Pedestre	Rebaixo de Pedestre
Av. Vereador Francisco Sabino da Costa X Rua Silvio Gonçalves de Souza	2	3	6	BOA	BOA	Não	Sim	Sim
Av. Vereador Francisco Sabino da Costa	1	2	4	BOA	BOA	Não	Sim	Sim
Rua Abreu Rangel X Rua Sen. Macedo Soares	3	4	6	BOA	BOA	Sim	Sim	Sim
Rua Abreu Rangel X Rua Ribeiro de Almeida	2	2	3	BOA	BOA	Sim	Sim	Sim
Rua Domício da Gama X Rua Almeida Fagundes	2	3	4	BOA	BOA	Sim	Sim	Sim
Rua Sen. Macedo Soares X Rua Ribeiro de Almeida	1	2	3	BOA	BOA	Sim	Sim	Sim
Av. Roberto Silveira X Rua Ari Spindola	3	3	3	DESGASTADA	BOA	Não	Não	Sim
Rua Van Lerbergue X Rua Prof. Cardoso de Menezes	2	4	4	BOA	BOA	Não	Sim	Sim
Rua Gov. Leonel Brizola X Rua 66	4	4	4	BOA	BOA	Não	Sim	Sim
Rua 35 X Rua Douglas Marques Rienti	4	4	4	BOA	BOA	Não	Sim	Não

Fonte: RUAVIVA, 2022.

Com relação à sinalização semafórica em operação na cidade poderíamos destacar:

- Necessidade de ampliar sua utilização;
- Implantar focos voltados para os pedestres em todos os semáforos em operação;
- Evitar a utilização de semáforos de 4 e 3 estágios com apenas uma faixa por acesso;
- Sempre nas interseções semaforizadas indicar para todos os acessos através de placas de regulamentação os movimentos permitidos na interseção. O local ideal para colocação dessas placas seriam os braços projetados, entretanto como em Maricá eles são muito utilizados para a colocação de placas indicativas recomenda-se que nesses casos sejam implantadas balizas para colocação dessas placas.

10.4.4 Sinalização Indicativa

O sistema viário principal de Maricá é dotado de placas indicativas, inclusive com um modelo que serve tanto para o pedestre quanto para os veículos motorizados conforme imagem abaixo. No entanto, é importante que as placas indicativas informem todo o caminhamento até atingir os destinos, bem como contemplar todos os principais corredores, as entradas principais dos bairros e os locais importantes na tomada de decisão de qual rota a ser utilizada.

Ao longo da Rodovia Ernani Amaral Peixoto seria recomendado indicar as entradas principais dos bairros dando preferência para aquelas vias com melhores condições para receber o tráfego restringindo o acesso nas demais vias quando possível.

10.5 Caracterização da frota

Conforme apresentado no Relatório Técnico 02 – Inventários, a frota em Maricá em junho de 2022 era de 79.481 veículos distribuídos da seguinte forma:

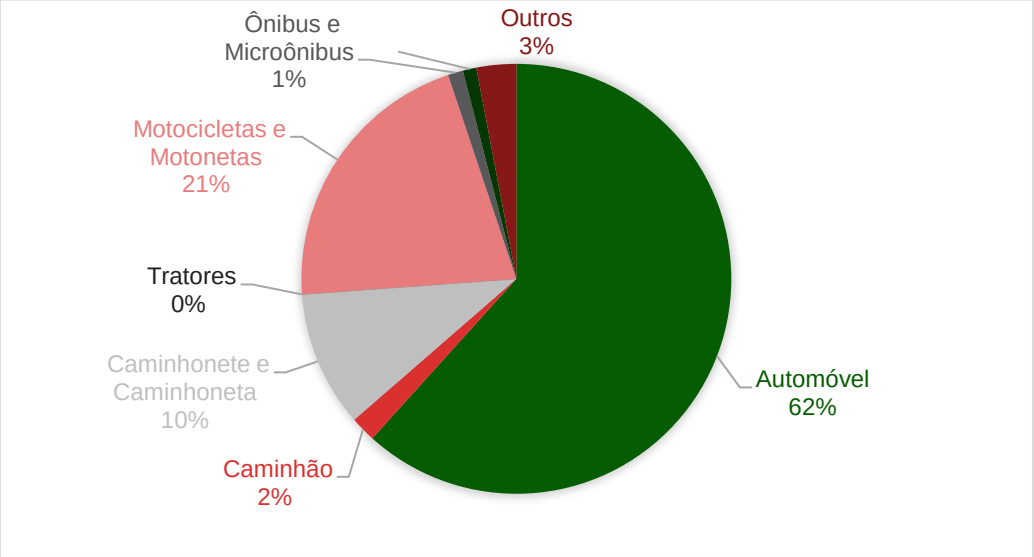
Tabela 34 Frota por Tipo de Veículo

Veículo	Frota
Automóvel	49.030
Caminhão	1.530
Caminhonete e Caminhoneta	8.132
Tratores	1

Veículo	Frota
Motocicletas e Motonetas	16.700
Ônibus e Micro-ônibus	906
Utilitários	806
Outros	2.376

Fonte: dados 2022 do DETRAN/RJ, tabela elaboração própria, 2022

Gráfico 49 Distribuição da Frota por Tipo de Veículo em 2022



Fonte: dados 2022 do DETRAN/RJ, gráfico elaboração própria, 2022

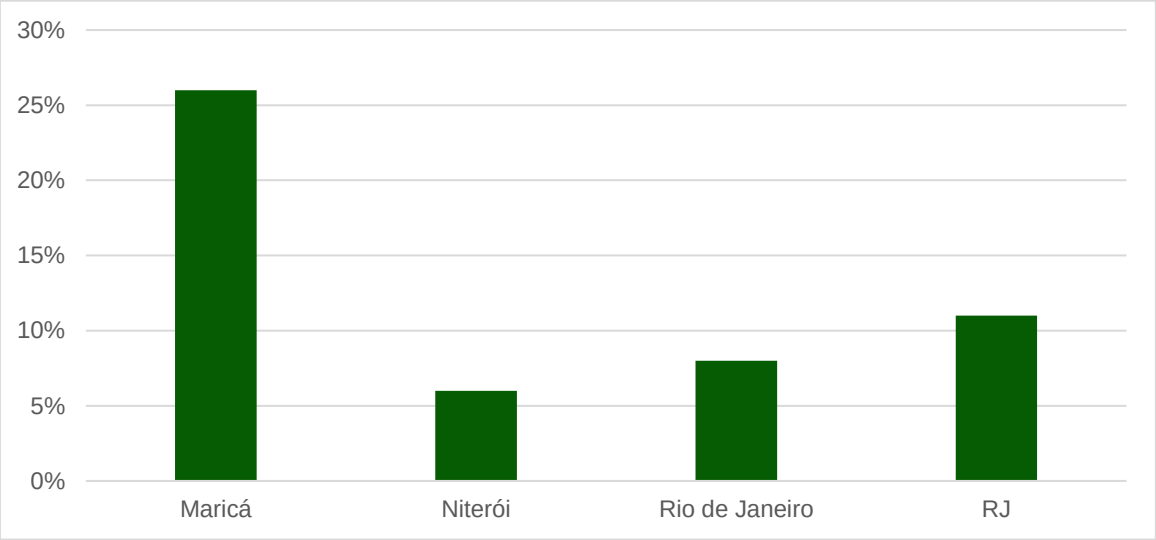
A evolução da frota de veículos no período de 2017 até 2022 foi de 26% na forma da tabela a seguir:

Tabela 35 Evolução da frota 2017 a 2022

Local	2017	2018	2019	2020	2021	2022	%
Maricá	58.868	62.454	66.517	70.079	74.773	79.481	26%
Niterói	289.738	292.388	296.781	299.609	304.304	307.239	6%
Rio de Janeiro	3.032.930	3.074.401	3.133.481	3.182.907	3.247.434	3.290.278	8%
RJ	6.971.928	7.133.668	7.330.561	7.496.076	7.695.204	7.865.152	11%

Fonte: dados 2022 do DETRAN/RJ, tabela elaboração própria, 2022

Gráfico 50 Percentual de Evolução da Frota



Fonte: dados 2022 do DETRAN/RJ, gráfico elaboração própria, 2022

Percebe-se que a frota em Maricá aumentou de forma mais exponencial do que os demais municípios do estado, o que está em consonância com o aumento dos deslocamentos por transporte individual motorizado mesmo com a implantação da Tarifa Zero.

O índice de motorização de Maricá está, mesmo com o aumento da frota, próximo à média estadual. Considerando a estimativa populacional de 2021 do IBGE e a frota de veículos de 2021, o índice é apresentado na tabela seguinte em comparação com outros municípios e o estado do Rio de Janeiro.

Tabela 36 Taxa de Motorização (2021)

Local	Frota 2021	População 2021	Veíc. /100 Hab.
Maricá	74.773	167.668	44,60
Niterói	304.304	516.981	58,86
Rio de Janeiro	3.247.434	6.775.561	47,93
RJ	7.695.204	17.463.349	44,06

Fonte: dados 2022 do DETRAN/RJ, tabela elaboração própria, 2022

10.6 Segurança Viária – Acidentes de Trânsito

Os dados de acidentes de trânsito ocorridos em 2020 e 2021, disponibilizados pela Prefeitura Municipal, foram compilados e apresentados no Relatório Técnico 01 - Inventários através de um conjunto de gráficos e mapas, dando uma visão completa tanto da sua distribuição espacial nas vias da cidade como da intensidade de ocorrências nos diversos locais. Com os dados de acidentes disponibilizados pelo Detran RJ foi possível calcular os índices mais usuais para os acidentes de trânsito.

Tabela 37 Índices referentes à acidentes de trânsito 2020

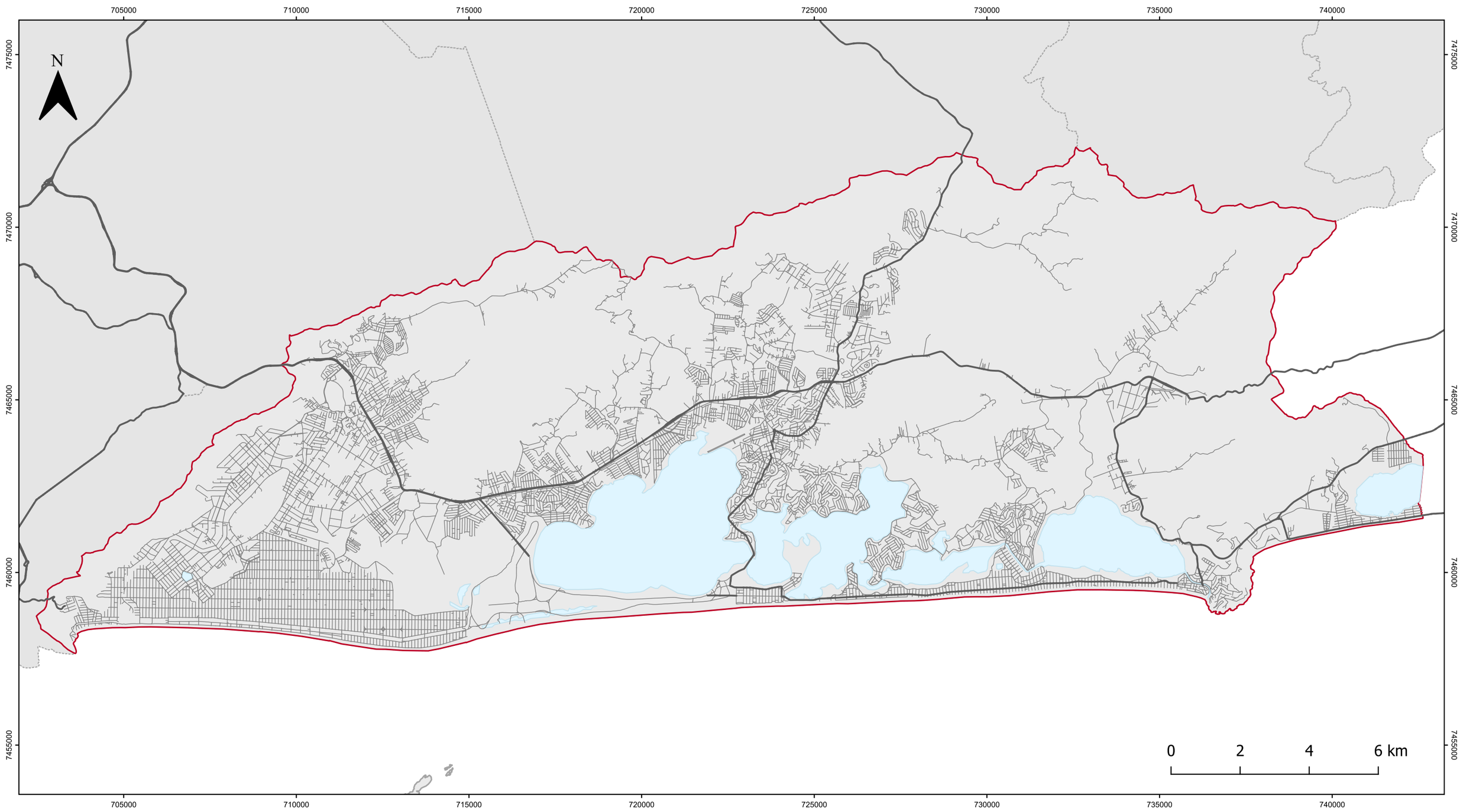
	Maricá	Niterói	Rio de Janeiro	RJ
População	167.668	516.981	6.775.561	17.463.349
Frota	70.079	299.609	3.182.907	7.496.076
Mortos por 10.000 veículos	3,85	1,77	1,87	2,51
Mortos por 100.000 habitantes	16,10	10,25	8,80	10,78
Mortos por 100 acidentes com vítimas	0,10	0,05	0,08	0,10
Feridos por 1.000 veículos	3,67	3,30	2,29	2,32
Feridos por 10.000 habitantes	15,33	19,11	10,74	9,95
Vítimas por 10.000 habitantes	16,94	20,14	11,62	11,03
Vítimas por 10.000 veículos	40,53	34,75	24,73	25,70
Vítimas por acidente com vítimas	1,32	1,31	1,24	1,30
Acidentes com Vítimas por 1.000 veículos	3,07	2,65	1,99	1,98

Fonte: dados 2021 do DETRAN/RJ, tabela elaboração própria, 2022

Maricá, reduziu os seus índices nos últimos anos, contudo ainda apresenta índices de acidentes e mortes mais elevados do que a média estadual. Fatores como álcool e velocidade, diretamente associados à ocorrência e severidade de acidentes necessitam ser constantemente combatidos.

Nas pesquisas de velocidade pontual realizadas em diversas vias do município, foram frequentes os casos de velocidades praticadas bem acima das velocidades máximas permitidas. Limites de velocidade regulamentados precisam ser revistos assim como as formas de controle das velocidades praticadas necessitam ser aprimoradas.

Chama atenção a questão referente aos acidentes na região de Itaipuaçu que apesar de ter um volume de tráfego bem inferior a região central apresenta um quadro de ocorrências indesejável disperso por toda a malha viária. Fato esse que pode facilmente ser visualizado no mapa abaixo, no Mapa de Calor referente às ocorrências de 2020 e 2021.



LEGENDA

- Municípios - RJ
- Limite Municipal
- Sistema Lagunar e Oceano
- Ilhas de Maricá
- Logradouros
- Rodovias

Qtd. de Acidentes

- 1 a 4
- 5 a 24
- 24 a 49
- 50 ou mais

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Mapa 34 - Mapa de Calor de Acidentes - 2020 e 2021

Escala:
1:105.000

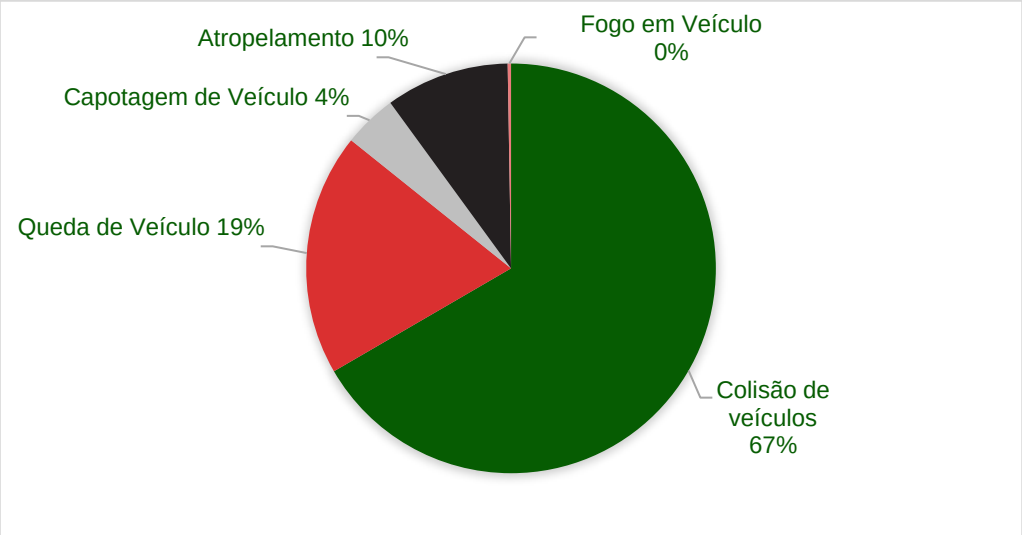
Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

Em relação aos atropelamentos, percebe-se que houve uma redução significativa no número de locais de ocorrências ao longo da Rodovia Ernani Amaral Peixoto de 2020 para 2021. Assim como na Região Central de 2020 para 2021 as ocorrências passaram a ser mais concentradas na região do hipercentro, conforme mapas em seguida.

Além disso, de 2020 para 2021 os atropelamentos deixaram de representar 16% do total de acidentes e passaram a ser apenas 10%.

Gráfico 51 Acidentes por tipo 2021



Fonte: dados Prefeitura Municipal 2022, gráfico elaboração própria, 2022

Contudo, quando analisadas as mortes no trânsito no município a partir dos dados do Data SUS, percebe-se que de 2016 para 2020 os ciclistas ganharam mais segurança, enquanto os pedestres passaram a representar um percentual maior das mortes ocorridas.

Gráfico 52 Óbitos por meio de deslocamento em Maricá 2016

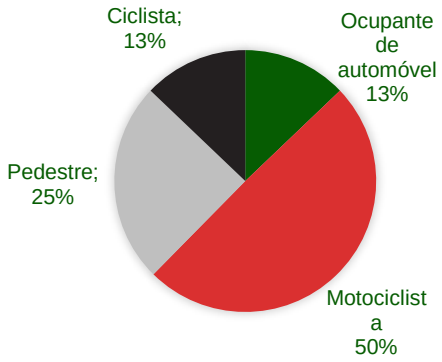
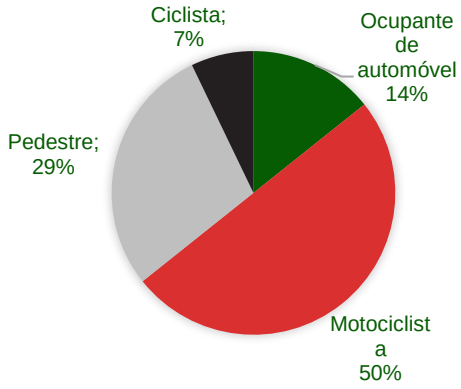
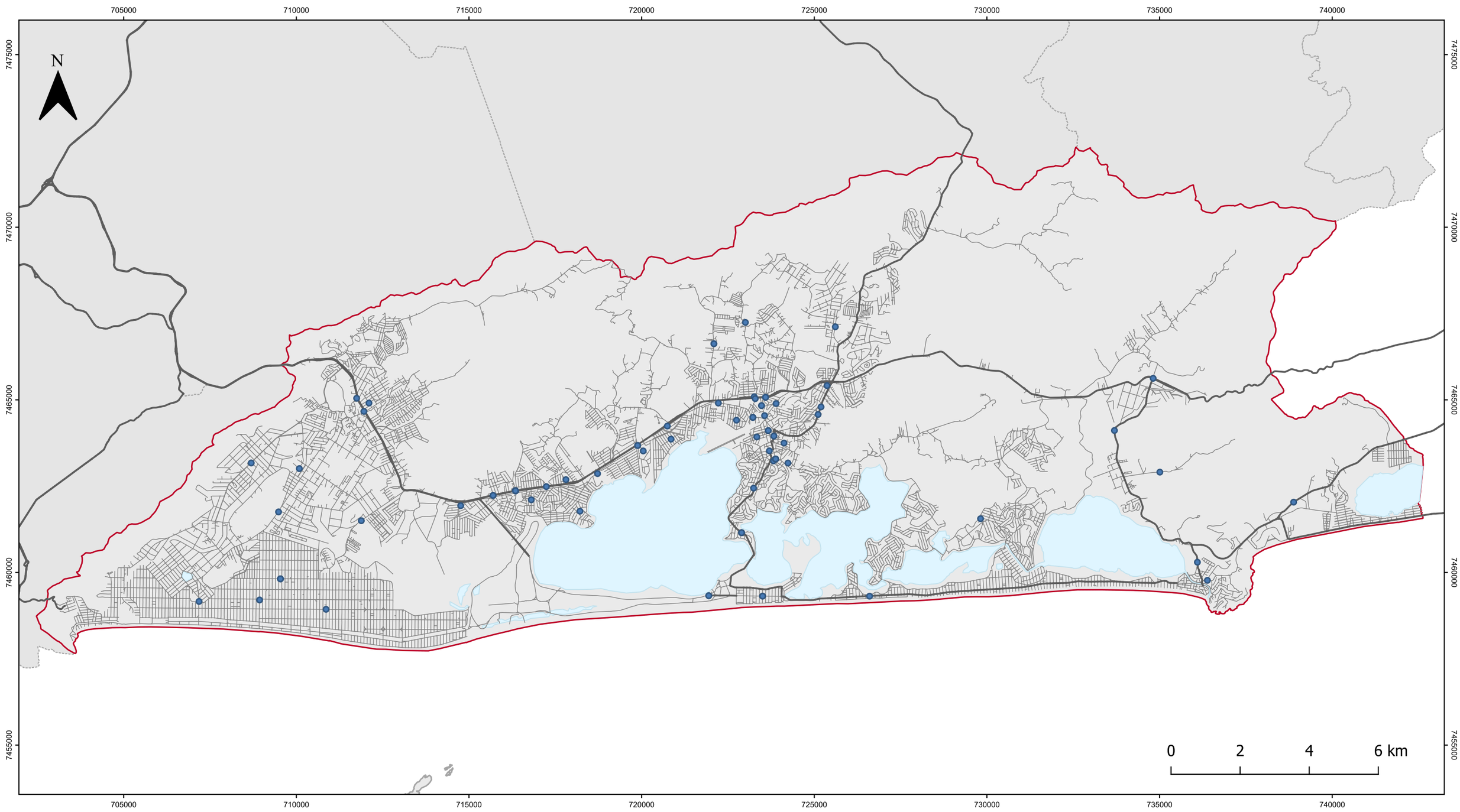


Gráfico 53 Óbitos por meio de deslocamento em Maricá 2020





LEGENDA

- Municípios - RJ
- Limite Municipal
- Sistema Lagunar e Oceano
- Ilhas de Maricá
- Logradouros
- Rodovias

ACIDENTES

- ATROPELAMENTO

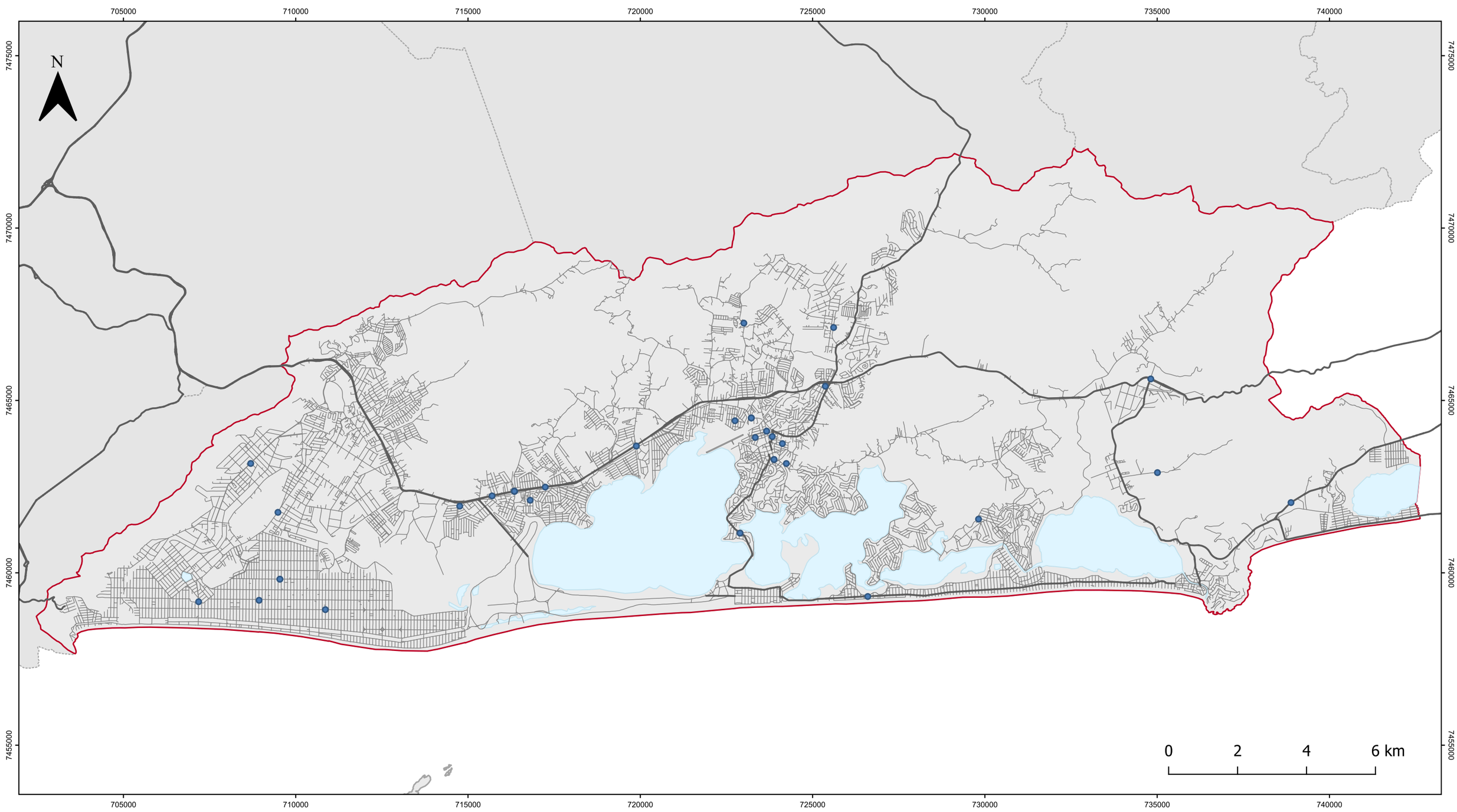
PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Mapa 35 - Acidentes - Atropelamentos - 2020

Escala:	Escala numérica em impressão A3
1:105.000	Sistema de Coordenadas Projetada UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:

Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).



LEGENDA

- Municípios - RJ
- Limite Municipal
- Sistema Lagunar e Oceano
- Ilhas de Maricá
- Logradouros
- Rodovias

ACIDENTES

- ATROPELAMENTO

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Mapa 36 - Acidentes - Atropelamentos - 2021

Escala:	Escala numérica em impressão A3
1:105.000	Sistema de Coordenadas Projetada UTM, SIRGAS 2000, 23S

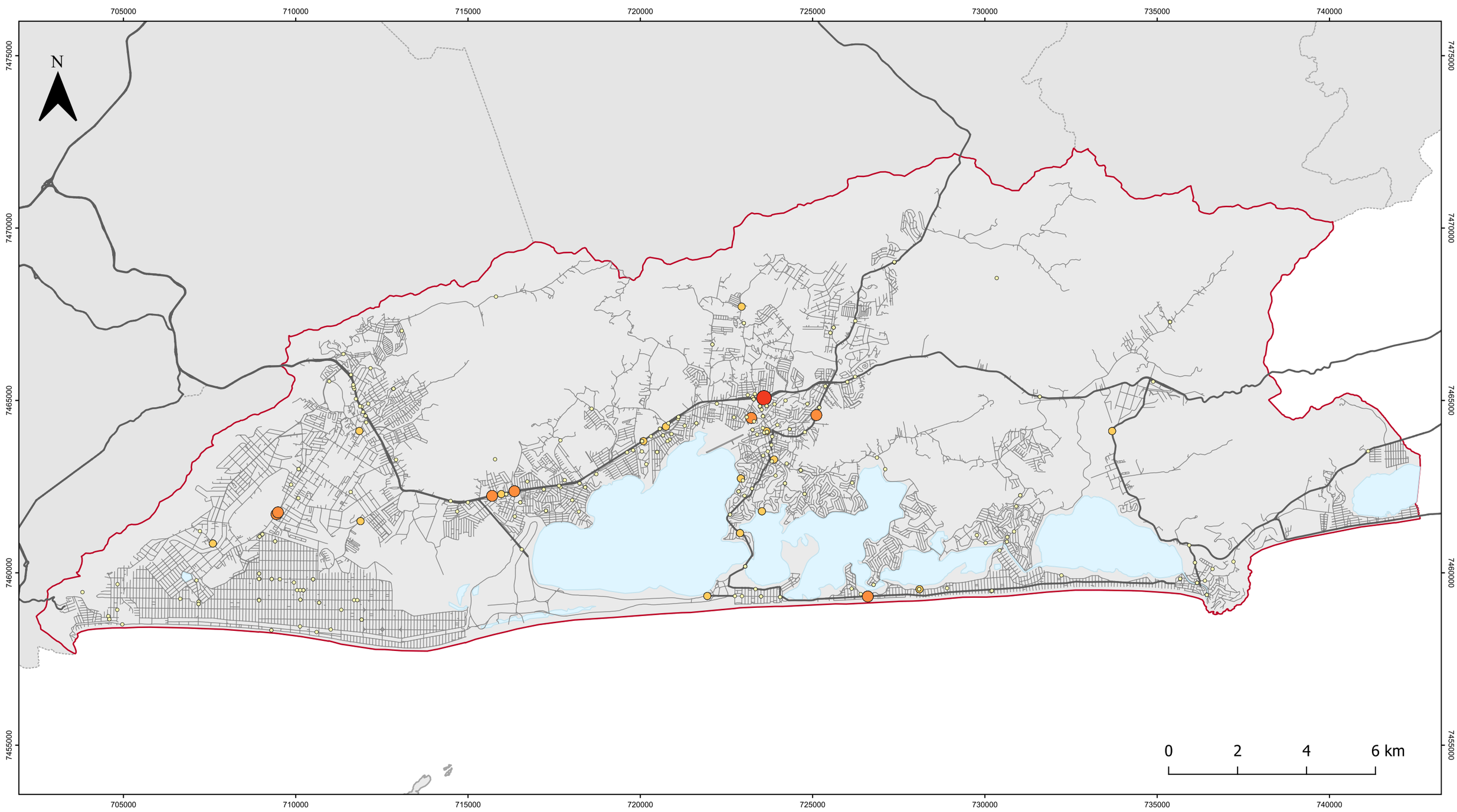
Fontes:

Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

10.6.1 Distribuição espacial dos acidentes

Os dados de acidentes referentes a 2020 e 2021 avaliados permitem ter uma visão espacial de como eles estão acontecendo em Maricá. São indicativos importantes que merecem atenção especial e estudos aprofundados no sentido de se conhecer as possíveis causas dessas maiores incidências, tanto nos corredores como nas interseções com mais ocorrências.

O mapa a seguir apresenta a distribuição espacial dos acidentes e sua intensidade.



LEGENDA

- Municípios - RJ
- Limite Municipal
- Sistema Lagunar e Oceano
- Ilhas de Maricá
- Logradouros
- Rodovias

Qtd. de Acidentes

- 1 - 4
- 4 - 10
- 10 - 50
- 50 - 100
- 100 ou mais

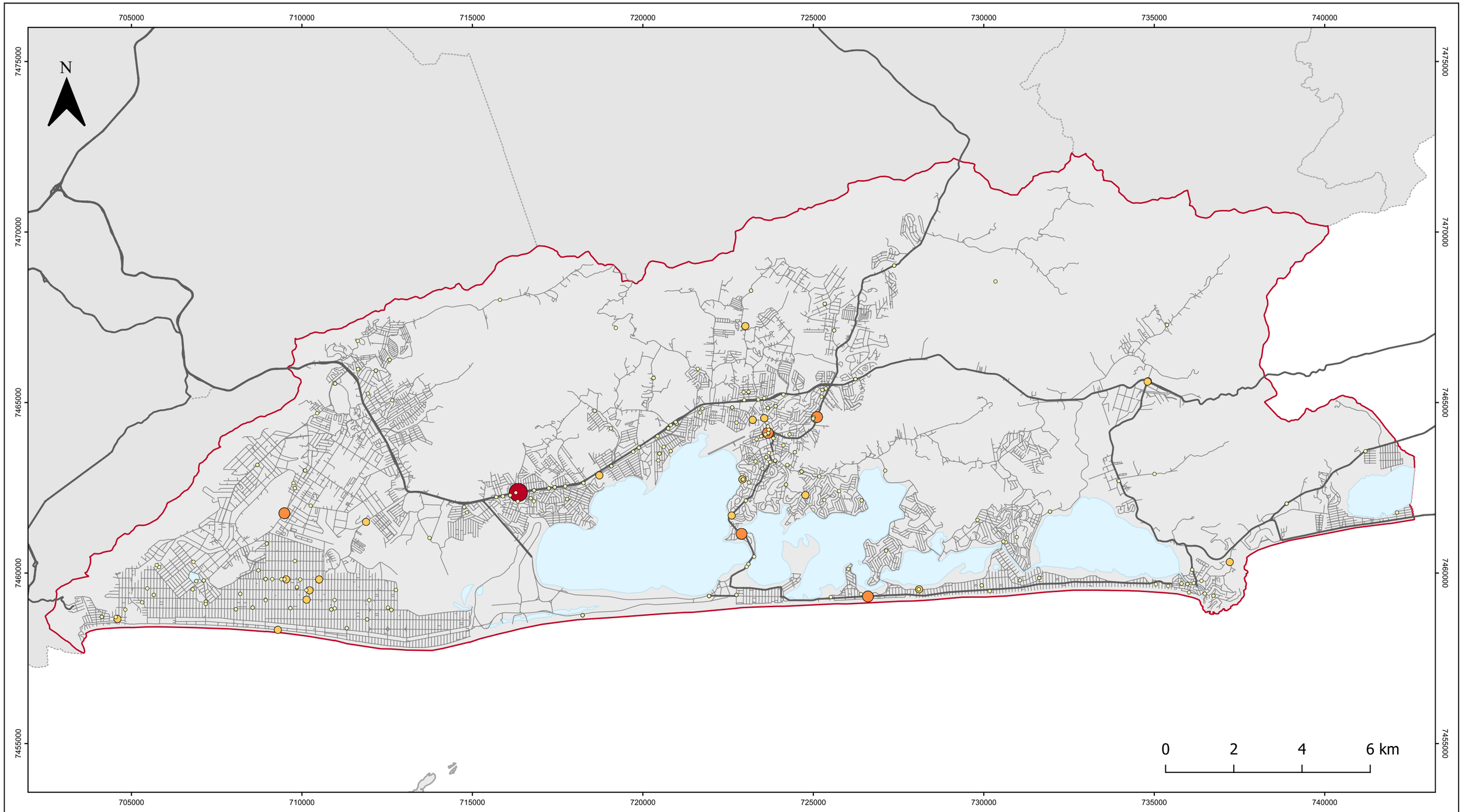
PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Mapa 37 - Acidentes 2020

Escala:
1:105.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).



LEGENDA

- Municípios - RJ
- Limite Municipal
- Sistema Lagunar e Oceano
- Ilhas de Maricá
- Logradouros
- Rodovias

Qtd. de Acidentes

- 1 - 4
- 4 - 10
- 10 - 50
- 50 - 100
- 100 ou mais

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Mapa 38 - Acidentes 2021

Escala:
1:105.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

10.7 Alinhamentos Viários

Em conjunto com o PlaMob, a regulamentação dos alinhamentos viários de Maricá tem como um dos objetivos garantir maior eficiência a malha viária municipal, reduzindo acidentes, custos e tempos de deslocamentos, facilitando o ir e vir na cidade com prioridade para os meios não motorizados e para o transporte coletivo.

Para elaboração de uma proposta de regulamentação de alinhamentos, foi levada em consideração toda a dinâmica de deslocamentos no município, porém os principais pontos a serem considerados para esta finalidade, já desenvolvidos em seus respectivos itens, são: volumes de tráfego; níveis de serviço e capacidade viária; principais pontos de volume de pedestres; principais pontos com volume de bicicletas; rotas do transporte coletivo; principais eixos de ligação no município; principais rotas de carga no município, bem como as principais linhas de desejo nos deslocamentos dos cidadãos municipais.

11. ASPECTOS INSTITUCIONAIS

Para a adequada gestão da mobilidade urbana em um município, incluindo a execução das ações e premissas previstas no seu PlaMob, se faz necessário um respaldo institucional, legal e estrutural, que permitam ao estado a administração e gestão dessa questão.

Especificamente em Maricá, a problemática se mostra mais complexa e o desafio maior, uma vez que a cidade impôs a tarifa zero em seu sistema de transporte coletivo representando, concomitantemente, um inegável benefício aos usuários e uma maior necessidade de capacidade de gestão.

Neste capítulo, denominado “Aspectos institucionais” ocorrem duas abordagens sobre o tema. Na primeira é avaliada o arcabouço legal que ampara a gestão da mobilidade no município. No segundo ponto é exposto a estrutura municipal no tocante à mobilidade urbana e como está dividida (e seccionada) essa gestão dentro da municipalidade.

11.1 Contexto legal

Conforme mostrado nesse relatório, há uma série de leis que tratam, direta ou indiretamente, da questão da mobilidade no município de Maricá. Algumas delas, já tratadas anteriormente, mesmo quando se relacionando diretamente com o tema, o fazem de forma genérica ou, como no caso do Plano Diretor, objetivando prioritariamente outras questões ainda que com profundas consequências nos deslocamentos.

Existem ainda, leis que tratam de assuntos específicos como lógica de numeração de vias ou aspectos da acessibilidade que tão pouco serão abordadas nesse capítulo. Há também todo um marco regulatório muitas vezes restrito especificamente a um único modal presente nesse arcabouço legal municipal.

Sobre as abordagens que se referem a um único modal, destacam-se as seguintes legislações:

- **Sobre o sistema de estacionamento rotativo**: Lei nº 2.182/2006: Regulamenta o sistema de estacionamento rotativo nas vias públicas do município. Posteriormente revogada e alterada pelas seguintes leis: Lei Complementar 261/2015 (Regulamenta o sistema de estacionamento rotativo nas vias públicas do município) e Lei nº 2.753/2017 (Institui o sistema de estacionamento rotativo remunerado nas vias públicas). Por fim, o Decreto 308/2019 dispõe sobre regulação de vagas do rotativo.

- Sobre o sistema táxi: Lei nº 2.183/2006: Regulamenta o transporte passageiro em veículos a taxímetro (táxi). Alterada posteriormente pelas Leis 2.201/2007 e 2.206/2007.
- Sobre o transporte escolar: Decreto 89/2009: Dispõe sobre serviço de transporte escolar no Município de Maricá.
- Sobre o mototáxi: Lei Complementar 195/2009: Regulamenta os serviços executados por transporte de passageiros por motocicletas e motonetas. (alterada pela Lei Complementar 248/2014).
- Sobre o sistema de transporte complementar: Lei nº 2.627/2015: Dispõe sobre o serviço de transporte complementar de passageiros no Município por meio de Vans, peruas e micro-ônibus e da outras providências.
- Sobre o sistema cicloviário: Lei nº 3.104/2021: Institui o "Sistema Municipal de Ciclo mobilidade.

Sobre o transporte coletivo, conforme mencionado em vários momentos desse relatório, há um evidente destaque com a questão, sobretudo de considerarmos a implantação da tarifa zero em seu sistema de ônibus.

No ano 2000, através da Lei nº 1.900 daquele ano, foi instituído o Código Transporte Coletivo de Passageiros que regulamentava os variados modos na cidade[8]. Logo após, em 2005, a Lei nº 2.134, iniciava institucionalmente a discussão sobre as gratuidades setoriais (no caso estudantes e idosos) e começava também a instituir a compensação tarifária.

Entretanto, a partir de 2.014, para viabilizar a ação do transporte de Maricá que ganha destaque em todo o Brasil – a tarifa zero – que ações institucionais foram criadas para viabilizar essa ação.

Destaca-se aqui a própria criação da Empresa Pública de Transporte (EPT) através da Lei Complementar nº 244/2014[9] e, ainda no mesmo ano, por exigência judicial que impedia atribuições concomitantes de gestão e operação pelo mesmo órgão, através Lei Complementar nº 586/2014 a criação do órgão executivo de trânsito municipal.

De uma forma geral, tem-se que o aparato regulatório para a questão da mobilidade urbana se mostra bastante presente da dinâmica cotidiana de Maricá. Isso não significa,

[8] Posteriormente, alguns de seus artigos seriam alterados pela Lei nº 2.307/200

[9] Sua estrutura seria alterada pela Lei Complementar n. 346/2021

contudo, que todas as regulações se mostram adequadas e satisfatórias. De qualquer modo, não se pode indicar ausência do ente público sobre o tema, devendo-se agora ver como a estrutura do município é pensada e montada para enfrentar a gestão da mobilidade em Maricá.

11.2 Organização institucional

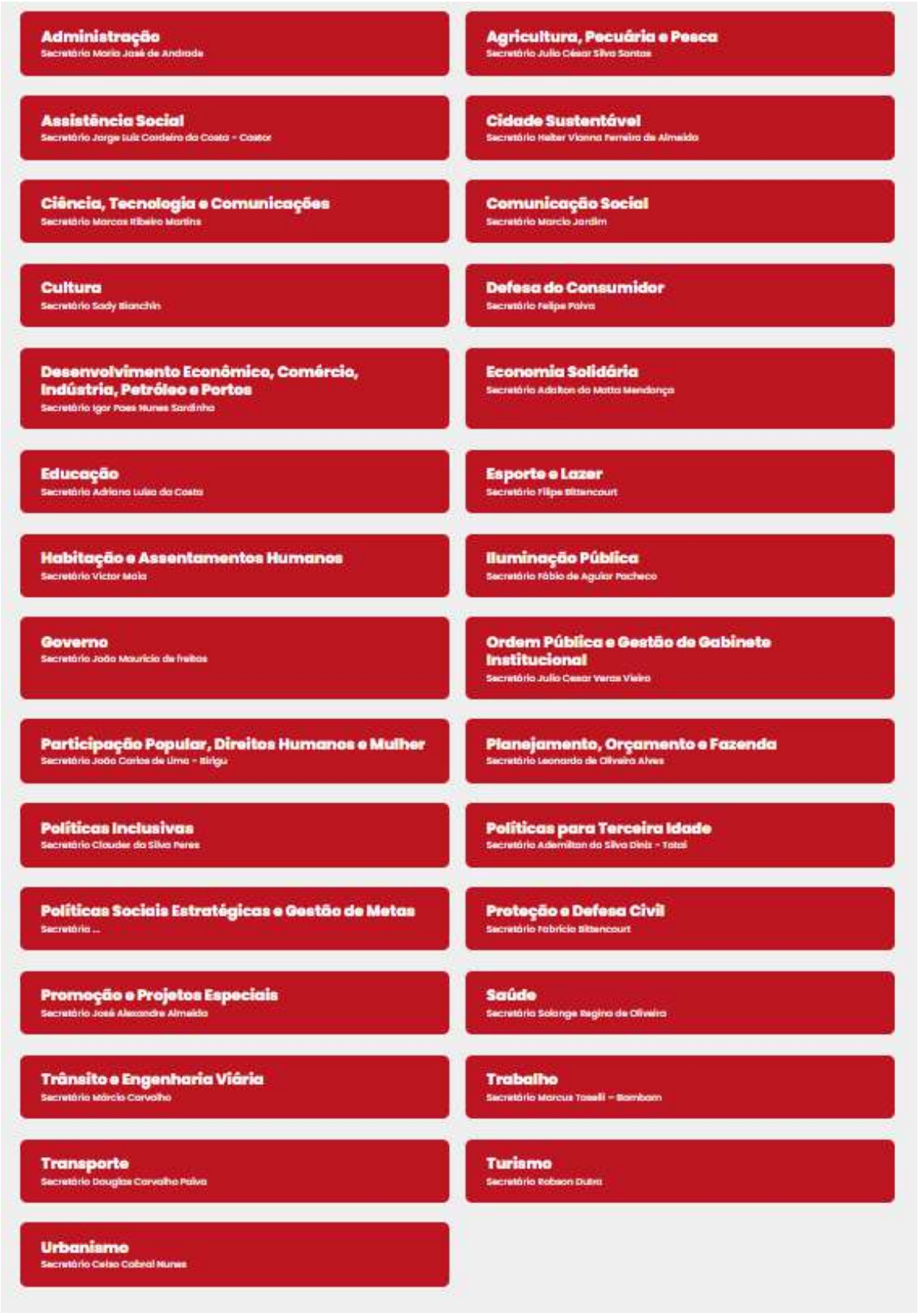
Maricá possui reconhecidamente condições econômicas favoráveis em comparação com a maioria dos municípios brasileiros. Essa inegável condição implica, considerando a preocupação do poder público em sanar toda uma problemática característica da população brasileira, em alterações e ampliações na gama de oferta de serviços públicos, sejam eles essenciais ou não.

Coerente à essa condição específica, também a estrutura pública vem a reboque de tentar se adequar para propiciar um atendimento satisfatório à população.

11.2.1 Estrutura Pública Vigente

A Prefeitura de Maricá conta atualmente com 29 secretarias, 6 Coordenadorias, 2 autarquias, uma Fundação, 3 institutos, 4 órgãos de assessoramento e controle e 2 sociedades de economia mista, dispostos do seguinte modo indicado nos dois gráficos seguintes:

Figura 61 Administração Direta de Maricá - Secretarias



Fonte: Maricá (2022).

Figura 62 Administração Indireta e outros órgãos de Maricá

Fonte: Maricá (2022).

Trata-se inexoravelmente, em comparação com outros municípios de uma estrutura pública de porte maior que a apresentada por seus pares.

11.2.2 Tratamento da Mobilidade na estrutura Pública

Em Maricá, a atual configuração da gestão e administração do trânsito se deu através da Lei Complementar nº 314/2019 que criou a Secretaria de Trânsito e Engenharia Viária. Também perpetuando uma tendência, o próprio planejamento setorial da área comumente fica a acordo de outras instituições, tal como a Secretaria de Urbanismo.

Concomitante a existência Secretaria de Trânsito e Engenharia Viária, compartilhando a gestão da mobilidade, pode-se perceber na estrutura a presença da Secretaria de Transportes. Nesse caso, caberia a essa secretaria planejar e fiscalizar a operação do transporte que, é operado por outro órgão público, a Empresa Pública de Transporte (EPT).

No entanto, a EPT além de operar, realiza o planejamento do Transporte Municipal, restando para a Secretaria de Transporte os demais Transportes de Passageiros. A existência dos dois órgãos poderia se justificar pela separação entre fiscalização e execução. Porém, tal segmentação de um mesmo eixo da mobilidade contribui para demonstrar que há uma fragmentação evidente na administração dos itens que compõem a mobilidade urbana, de forma geral, com pouca articulação entre eles.

12. PROGNÓSTICO

12.1 Cenários do Plano de Mobilidade

No processo de elaboração do Plano de Mobilidade, constroem-se cenários que vislumbram modelos de cidade almejados. Para definirmos objetivamente o que se vislumbra para Maricá, recorre-se ao Produto 05 do Projeto de Lei do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Sustentável (2021), que trata de “Cenários de Desenvolvimento” para o município, com o objetivo de se construir opões e alternativas dentro de um contexto já trabalhado pela equipe urbana.

Extraiu-se do Produto 05, características que tratam especificamente desse tema, o que acarretou, dentro de uma matriz de possibilidades, em quatro cenários possíveis, conforme o esquema a seguir:

Tabela 38 Enquadramento Geral dos Cenários

		PERSPECTIVAS DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO	
		Tendencial	Dinamização / Diversificação da Economia
QUALIDADE DA GESTÃO MUNICIPAL	Boa Governança / Planejamento e Gestão	CENÁRIO 1	CENÁRIO 3
	Fragilidade / Incapacidade de Planejamento e	CENÁRIO 2	CENÁRIO 4

Fonte: Maricá, Produto 5, (2021)

Essa matriz considerou tendências e fatores de crescimento observados e verificados para estabelecer duas possibilidades de crescimento populacional. Em ambas as possibilidades procurou-se compreender como se deu o crescimento nas décadas anteriores.

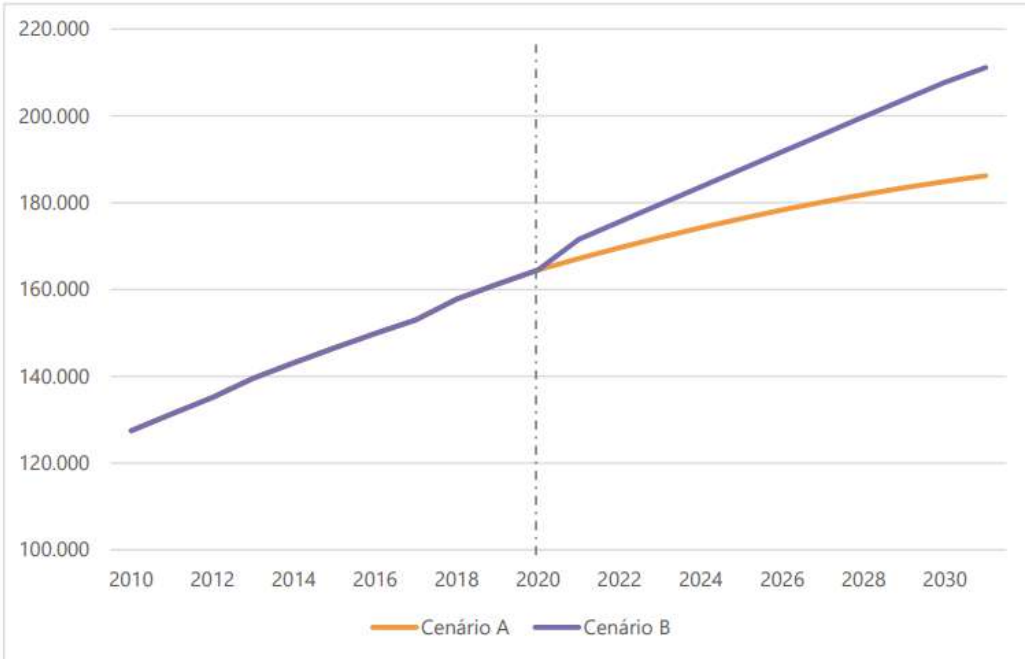
A partir da década de 1990, o crescimento de Maricá é influenciado e estruturado a partir das rodovias. Esse modelo de crescimento é influenciado por processos migratórios metropolitanos que, segundo o Plano Diretor, tem as seguintes motivações:

> Tais movimentos migratórios estariam associados ao preço do solo urbano relativamente mais caro no núcleo metropolitano (Niterói/Rio de Janeiro), o que poderia, por exemplo, atrair famílias mais jovens, em fases menos avançadas do seu ciclo de vida, que ainda não tiveram o tempo de acumular muitos ativos. Além disso, o fato de Maricá oferecer mais opções de moradia pela disponibilidade de lotes vazios em zonas de expansão já parceladas pode também contribuir para facilitar tais movimentos. (Maricá: 2021, Produto 5, pp. 14 e 15)

Ao entender os processos migratórios como condicionantes ao crescimento populacional, verificamos que são processos condicionados a fatores externos que estão além do controle da dinâmica municipal, podendo, ou não, se perpetuar na próxima década. Isso implica que possibilidades distintas se apresentem no horizonte de uma década em relação ao crescimento e, com isso, diferentes expectativas se deem.

Essa variação se apoia, por sua vez, no método Apportionment Method (AiBi) (WALDVOGEL, 1997) que modula a projeção populacional em função da dinâmica populacional projetada para uma área maior.

Figura 63 Projeção Populacional para o município de Maricá (2021-2031)



Fonte: Maricá, Produto 5, (2021: p. 16)

O Cenário A considera o crescimento populacional como tendencial, ou seja, levando em conta o que se verificou nos últimos anos, percebe-se que esse crescimento, ainda intenso, tende ao arrefecimento em médio prazo. No Cenário B, a alta incidência de

migração no território é considerada, bem como uma maior dinamização econômica, e, com isso, o crescimento populacional se mostra mais alto.

Comparativamente, trabalha-se respectivamente com taxas médias anuais de crescimento de 1,17% e 2,3%. Os números que são trabalhados serão para o Cenário A de 186.195 habitantes e, para o Cenário B, 211.129 habitantes, conforme tabela a seguir.

Tabela 39 Projeção populacional para o município de Maricá-RJ, período 2021 a 2031.

Tipo	Ano	Cenário A	Cenário B
Projeção Populacional	2021	167.119	171.552
	2022	169.615	175.579
	2023	171.983	179.614
	2024	174.223	183.653
	2025	176.332	187.691
	2026	178.308	191.725
	2027	180.151	195.751
	2028	181.861	199.764
	2029	183.437	203.762
	2030	184.882	207.741
	2031	186.195	211.129

Fonte de dados: Censo Demográfico 2010;
Estimativas populacionais FIBGE e Projeção Populacionais FIBGE.

A relevância para a construção de cenários futuros baseados em no crescimento populacional se encontra nos modos em que esse acréscimo populacional deve ser territorializado no município, a fim de se identificar como os deslocamentos serão produzidos nesses novos contextos.

Para isso se recorre aos dados do IBGE. Cada Zona de Tráfego[10] apresenta o contingente populacional e contribuição percentual na construção da totalidade populacional dispostos na tabela a seguir.

[10] As Zonas de Tráfego coincidem com os setores censitários elaborados pelo IBGE

Tabela 40 Distribuição populacional por Zona de Tráfego

Nº Zona	Centróide Local (bairro)	População	Percentual
1	Centro	10.866	6,48%
2	Flamengo	5.820	3,47%
3	Mumbuca	4.996	2,98%
4	Itapeba	7.040	4,20%
5	Parque Nancy	1.626	0,97%
6	Ponta Grossa	2.676	1,60%
7	São José do Imbassaí	18.833	11,23%
8	Araçatiba	9.350	5,58%
9	Jacaroá	3.775	2,25%
10	Barra de Maricá	1.943	1,16%
11	Zacarias	433	0,26%
12	Restinga de Maricá	356	0,21%
13	Retiro	105	0,06%
14	Camburi	362	0,22%
15	Pindobas	947	0,56%
16	Caxito	1.005	0,60%
17	Ubatiba	2.209	1,32%
18	Pilar	388	0,23%
19	Lagarto	68	0,04%
20	Silvado	55	0,03%
21	Condado de Maricá	1.323	0,79%
22	Marquês de Maricá	2.176	1,30%
23	Ponta Negra	2.822	1,68%
24	Jaconé	689	0,41%
25	Cordeirinho	3.133	1,87%
26	Guaratiba	1.960	1,17%
27	Jardim Interlagos	751	0,45%
28	Balneário Bambuí	2.309	1,38%
29	Pindobal	766	0,46%
30	Cajú	172	0,10%
31	Manoel Ribeiro	591	0,35%
32	Espraiado	1.127	0,67%
33	Vale da Figueira	1.406	0,84%
34	Bananal	376	0,22%
35	Inoã	10.359	6,18%
36	Chácaras de Inoã	8.262	4,93%
37	Calaboca	460	0,27%
38	SPAR	1.596	0,95%
39	Santa Paula	4.049	2,41%
40	Cassorotiba	87	0,05%
41	Recanto de Itaipuaçu	2.619	1,56%
42	Praia de Itaipuaçu	5.117	3,05%
43	Morada das Águias	2.653	1,58%
44	Rincão Mimoso	1.154	0,69%
45	Barroco	7.857	4,69%
46	Jardim Atlântico Oeste	9.052	5,40%
47	Jardim Atlântico Centra	7.461	4,45%
48	Jardim Atlântico Leste	7.894	4,71%
49	Cajueiros	1.839	1,10%
50	Itaocaia Valley	4.754	2,84%
TOTAL		**167.668**	**100,00%**

Fonte: Elaboração própria

12.1.1 Cenário 1

O Cenário 1 trata de um crescimento essencialmente **tendencial**. Isso significa que, nessa alternativa, a cidade não sofre consequências de nenhum processo interno ou externo mais relevante que inverta a dinâmica hegemônica.

Como mencionado anteriormente, em um primeiro momento é preciso territorializar esse crescimento e, por consequência, verificar como se dá a distribuição da ampliação prevista do contingente populacional estimado (18.527 habitantes).

Assim, a distribuição ocorrerá de acordo com a disposição atual da população, como ilustrado na Tabela 40. Isso implica em intensificar o cenário atual, expandindo seus números com base na estimativa de crescimento fornecida. Em termos absolutos, o resultado será o aumento por zona de tráfego apresentado na tabela subsequente:

Tabela 41 Incremento populacional por Zona de Tráfego – Cenário 1

Nº Zona	Centróide Local (bairro)	Percentual	Incremento
1	Centro	6,48%	**1.201**
2	Flamengo	3,47%	**643**
3	Mumbuca	2,98%	**552**
4	Itapeba	4,20%	**778**
5	Parque Nancy	0,97%	**180**
6	Ponta Grossa	1,60%	**296**
7	São José do Imbassaí	11,23%	**2.081**
8	Araçatiba	5,58%	**1.033**
9	Jacaroá	2,25%	**417**
10	Barra de Maricá	1,16%	**215**
11	Zacarias	0,26%	**48**
12	Restinga de Maricá	0,21%	**39**
13	Retiro	0,06%	**12**
14	Camburi	0,22%	**40**
15	Pindobas	0,56%	**105**
16	Caxito	0,60%	**111**
17	Ubatiba	1,32%	**244**
18	Pilar	0,23%	**43**
19	Lagarto	0,04%	**8**
20	Silvado	0,03%	**6**
21	Condado de Maricá	0,79%	**146**
22	Marquês de Maricá	1,30%	**240**
23	Ponta Negra	1,68%	**312**
24	Jaconé	0,41%	**76**
25	Cordeirinho	1,87%	**346**
26	Guaratiba	1,17%	**217**
27	Jardim Interlagos	0,45%	**83**
28	Balneário Bambuí	1,38%	**255**
29	Pindobal	0,46%	**85**
30	Cajú	0,10%	**19**
31	Manoel Ribeiro	0,35%	**65**
32	Espraiado	0,67%	**125**
33	Vale da Figueira	0,84%	**155**
34	Bananal	0,22%	**42**
35	Inoã	6,18%	**1.145**
36	Chácaras de Inoã	4,93%	**913**
37	Calaboca	0,27%	**51**
38	SPAR	0,95%	**176**
39	Santa Paula	2,41%	**447**
40	Cassorotiba	0,05%	**10**
41	Recanto de Itaipuaçu	1,56%	**289**
42	Praia de Itaipuaçu	3,05%	**565**
43	Morada das Águias	1,58%	**293**
44	Rincão Mimoso	0,69%	**128**
45	Barroco	4,69%	**868**
46	Jardim Atlântico Oeste	5,40%	**1.000**
47	Jardim Atlântico Central	4,45%	**824**
48	Jardim Atlântico Leste	4,71%	**872**
49	Cajueiros	1,10%	**203**
50	Itaocaia Valley	2,84%	**525**
TOTAL		**100,00%**	**18.527**

Fonte: Elaboração própria

12.1.2 Cenário 2

O Cenário 2 apresenta maior complexidade pois, além de se trabalhar com um contingente populacional maior (43.461 habitantes), tem-se que essa população ascende a Maricá motivada por processos endógenos e externos que, por sua vez, revertem (e, por vezes, revolucionam) a dinâmica imperante.

12.1.3 Origens das Viagens

Para que se compreender como se dará a nova disposição do incremento populacional, é necessário que se extraia dos cenários apontados algumas características essenciais. O Plano Diretor aponta para a ocupação do solo desse cenário:

- Maior dispersão urbana
- Produção imobiliária formal essencialmente voltada para condomínios fechados
- Verticalização isolada em determinadas áreas
- Desigualdades entre bairros

Trabalhou-se com o seguinte método: em primeiro lugar, mantém-se a distribuição do contingente populacional trabalhado no Cenário 1 (18.527 pessoas). Verifica-se, em seguida, o total a mais de habitantes a serem distribuídos de acordo com a lógica do Cenário 2, observando a diferença entre a população no Cenário 1 e no Cenário 2 (43.461 – 18.527).

Esse crescimento por sua vez apoia-se em dois principais fatores estruturantes que, aqui, denominaremos “fator macro”.

Um primeiro *fator macro* é o crescimento concentrado na expansão da mancha urbana, voltado essencialmente para condomínios fechados[11] ao longo das rodovias. Esse fator se mostra responsável por dois terços (66,67%) dessa nova ocupação.

O outro fator macro, responsável pelo terço (33,33%) restante do excedente populacional verificado para o Cenário 2, vem da verticalização pontual. Nesse caso, foi considerado o desejo expresso pela municipalidade de expansão do vetor turístico sobretudo na região de Ponta Negra.

[11] A fim de se contemplar melhor a oferta de transporte não se considerou aqui a verticalização em áreas específicas, também presente naquele cenário, por entender que essas se darão em áreas mais consolidadas trabalhadas no “Fator macro” seguinte.

O resultado da contribuição das novas origens das viagens no Cenário 2 é o tratado na tabela seguinte:

Tabela 42 Incremento populacional por Zona de Tráfego – Cenário 2

Nº Zona	Centróide Local (bairro)	Cenário 01	Cenário 02				Total
		Incremento	Fator Macro	Fator Área	Fator Zona	Incremento	
1	Centro	**1.201**					**1.201**
2	Flamengo	**643**					**643**
3	Mumbuca	**552**					**552**
4	Itapeba	**778**					**778**
5	Parque Nancy	**180**	66,67%	30,00%	8	**623**	**803**
6	Ponta Grossa	**296**	66,67%	30,00%	8	**623**	**919**
7	São José do Imbassaí	**2.081**	66,67%	30,00%	8	**623**	**2.704**
8	Araçatiba	**1.033**					**1.033**
9	Jacaroá	**417**					**417**
10	Barra de Maricá	**215**					**215**
11	Zacarias	**48**					**48**
12	Restinga de Maricá	**39**					**39**
13	Retiro	**12**					**12**
14	Camburi	**40**	66,67%	30,00%	8	**623**	**663**
15	Pindobas	**105**	66,67%	30,00%	8	**623**	**728**
16	Caxito	**111**	66,67%	30,00%	8	**623**	**734**
17	Ubatiba	**244**	66,67%	30,00%	8	**623**	**867**
18	Pilar	**43**					**43**
19	Lagarto	**8**					**8**
20	Silvado	**6**					**6**
21	Condado de Maricá	**146**	66,67%	10,00%	5	**332**	**479**
22	Marquês de Maricá	**240**	66,67%	10,00%	5	**332**	**573**
23	Ponta Negra	**312**	33,33%	70,00%	2	**2909**	**3.221**
24	Jaconé	**76**	33,33%	70,00%	2	**2909**	**2.985**
25	Cordeirinho	**346**	33,33%	30,00%	2	**1247**	**1.593**
26	Guaratiba	**217**	33,33%	30,00%	2	**1247**	**1.463**
27	Jardim Interlagos	**83**					**83**
28	Balneário Bambuí	**255**					**255**
29	Pindobal	**85**					**85**
30	Cajú	**19**	66,67%	10,00%	5	**332**	**351**
31	Manoel Ribeiro	**65**	66,67%	10,00%	5	**332**	**398**
32	Espraiado	**125**	66,67%	10,00%	5	**332**	**457**
33	Vale da Figueira	**155**					**155**
34	Bananal	**42**					**42**
35	Inoã	**1.145**	66,67%	60,00%	11	**907**	**2.051**
36	Chácaras de Inoã	**913**	66,67%	60,00%	11	**907**	**1.820**
37	Calaboca	**51**	66,67%	60,00%	11	**907**	**958**
38	SPAR	**176**	66,67%	60,00%	11	**907**	**1.083**
39	Santa Paula	**447**	66,67%	60,00%	11	**907**	**1.354**
40	Cassorotiba	**10**					**10**
41	Recanto de Itaipuaçu	**289**	66,67%	60,00%	11	**907**	**1.196**
42	Praia de Itaipuaçu	**565**	66,67%	60,00%	11	**907**	**1.472**
43	Morada das Águias	**293**	66,67%	60,00%	11	**907**	**1.200**
44	Rincão Mimoso	**128**	66,67%	60,00%	11	**907**	**1.034**
45	Barroco	**868**	66,67%	60,00%	11	**907**	**1.775**
46	Jardim Atlântico Oeste	**1.000**					**1.000**
47	Jardim Atlântico Centra	**824**					**824**
48	Jardim Atlântico Leste	**872**					**872**
49	Cajueiros	**203**	66,67%	30,00%	8	**623**	**827**
50	Itaocaia Valley	**525**	66,67%	60,00%	11	**907**	**1.432**
TOTAL		**18.527**				**24934**	**43.461**

Fonte: Elaboração própria

Estimada a população, parte-se para dimensionar o número de viagens realizadas. Nesse caso, opta-se, a partir dos dados populacionais e de viagens identificados por construir um índice específico de mobilidade (viagens por habitante) a ser aplicado para esse novo contingente populacional. O resultado desse número de viagens para ambos os cenários e total do incremento populacional é o descrito na tabela seguinte.

Tabela 43 Viagens por Zona de Tráfego – Cenário 1 e Cenário 2

Nº Zona	Centróide Local (bairro)	Produção de viagens	População	Índice de Mobilidade	Cenário 01		Cenário 02		
					Incremento Populacional	Viagens	Incremento Exclusivo	Viagens incremento	Viagens total
1	Centro	44.437	10.866	4,09	1.201	**4.910**			**4.910**
2	Flamengo	8.430	5.820	1,45	643	**931**			**931**
3	Mumbuca	2.836	4.996	0,57	552	**313**			**313**
4	Itapeba	7.315	7.040	1,04	778	**808**			**808**
5	Parque Nancy	1.742	1.626	1,07	180	**192**	623	668	**860**
6	Ponta Grossa	2.905	2.676	1,09	296	**321**	623	677	**998**
7	São José do Imbassaí	21.412	18.833	1,14	2.081	**2.366**	623	709	**3.075**
8	Araçatiba	7.937	9.350	0,85	1.033	**877**			**877**
9	Jacaroá	2.907	3.775	0,77	417	**321**			**321**
10	Barra de Maricá	2.023	1.943	1,04	215	**224**			**224**
11	Zacarias	380	433	0,88	48	**42**			**42**
12	Restinga de Maricá	304	356	0,85	39	**34**			**34**
13	Retiro		105	0,00	12	**0**			**0**
14	Camburi	362	362	1,00	40	**40**	623	623	**663**
15	Pindobas	642	947	0,68	105	**71**	623	423	**494**
16	Caxito	1.406	1.005	1,40	111	**155**	623	872	**1.027**
17	Ubatiba	3.549	2.209	1,61	244	**392**	623	1.001	**1.394**
18	Pilar	254	388	0,65	43	**28**			**28**
19	Lagarto	178	68	2,62	8	**20**			**20**
20	Silvado	33	55	0,60	6	**4**			**4**
21	Condado de Maricá	1.354	1.323	1,02	146	**150**	332	340	**490**
22	Marquês de Maricá	1.729	2.176	0,79	240	**191**	332	264	**455**
23	Ponta Negra	2.904	2.822	1,03	312	**321**	2.909	2.993	**3.314**
24	Jaconé	460	689	0,67	76	**51**	2.909	1.942	**1.993**
25	Cordeirinho	3.233	3.133	1,03	346	**357**	1.247	1.286	**1.644**
26	Guaratiba	1.350	1.960	0,69	217	**149**	1.247	859	**1.008**
27	Jardim Interlagos	531	751	0,71	83	**59**			**59**
28	Balneário Bambuí	2.321	2.309	1,01	255	**256**			**256**
29	Pindobal	643	766	0,84	85	**71**			**71**
30	Cajú	171	172	0,99	19	**19**	332	331	**349**
31	Manoel Ribeiro	398	591	0,67	65	**44**	332	224	**268**
32	Espraiado	1.167	1.127	1,04	125	**129**	332	344	**473**
33	Vale da Figueira	795	1.406	0,57	155	**88**			**88**
34	Bananal	917	376	2,44	42	**101**			**101**
35	Inoã	17.639	10.359	1,70	1.145	**1.949**	907	1.544	**3.493**
36	Chácaras de Inoã	12.727	8.262	1,54	913	**1.406**	907	1.397	**2.803**
37	Calaboca	238	460	0,52	51	**26**	907	469	**495**
38	SPAR	1.029	1.596	0,64	176	**114**	907	585	**698**
39	Santa Paula	6.333	4.049	1,56	447	**700**	907	1.418	**2.118**
40	Cassorotiba	9	87	0,10	10	**1**			**1**
41	Recanto de Itaipuaçu	6.792	2.619	2,59	289	**751**	907	2.351	**3.102**
42	Praia de Itaipuaçu	5.307	5.117	1,04	565	**586**	907	940	**1.527**
43	Morada das Águias	1.770	2.653	0,67	293	**196**	907	605	**800**
44	Rincão Mimoso	537	1.154	0,47	128	**59**	907	422	**481**
45	Barroco	10.582	7.857	1,35	868	**1.169**	907	1.221	**2.390**
46	Jardim Atlântico Oeste	9.340	9.052	1,03	1.000	**1.032**			**1.032**
47	Jardim Atlântico Central	6.920	7.461	0,93	824	**765**			**765**
48	Jardim Atlântico Leste	5.468	7.894	0,69	872	**604**			**604**
49	Cajueiros	1.836	1.839	1,00	203	**203**	623	622	**825**
50	Itaocaia Valley	3.836	4.754	0,81	525	**424**	907	732	**1.155**
	Total	**217.388**	**167.668**	**1,30**	**18.527**	**24.021**	**24.934**	**25.863**	**49.884**

Fonte: Elaboração própria

Já para a projeção de 20 anos, os cenários apresentam os seguintes números:

Tabela 44 Projeção População Cenário 20 anos

População Atual	Incremento 10 Anos		População Total		Taxa ANUAL		Incremento de 10 a 20 Anos		População Total	
	Cenário 1	Cenário 2	Cenário 1	Cenário 2	Cenário 1	Cenário 2	Cenário 1	Cenário 2	Cenário 1	Cenário 2
167.668	18.527	43.461	186.195	211.129	1,17%	2,30%	22.968	53.907	209.163	265.036

Tabela 45 Projeção Viagens Cenário 20 anos

Nº Zona	Centroide Local (bairro)	CENÁRIO 1				CENÁRIO 2						
		Percentual	Incremento de 10 a 20 anos	Índice de Mobilidade	Viagens	Fator macro	Fator Área	Fator Zona	Incremento populacional	Viagens exclusivo	Total	Viagens
1	Centro	6,48%	1.488	4,09	6.087						**1.488**	6.087
2	Flamengo	3,47%	797	1,45	1.155						**797**	1.155
3	Mumbuca	2,98%	684	0,57	388						**684**	388
4	Itapeba	4,20%	964	1,04	1.002						**964**	1.002
5	Parque Nanci	0,97%	223	1,07	239	66,67 %	30,00 %	8	**773**	**829**	**996**	1.067
6	Ponta Grossa	1,60%	367	1,09	398	66,67 %	30,00 %	8	**773**	**840**	**1.140**	1.238
7	São José do Imbassaí	11,23%	2.580	1,14	2.933	66,67 %	30,00 %	8	**773**	**879**	**3.353**	3.813
8	Araçatiba	5,58%	1.281	0,85	1.087						**1.281**	1.087
9	Jacaroá	2,25%	517	0,77	398						**517**	398
10	Barra de Maricá	1,16%	266	1,04	277						**266**	277
11	Zacarias	0,26%	59	0,88	52						**59**	52
12	Restinga de Maricá	0,21%	49	0,85	42						**49**	42
13	Retiro	0,06%	14	0,00	0						**14**	0
14	Camburi	0,22%	50	1,00	50	66,67 %	30,00 %	8	**773**	**773**	**823**	823
15	Pindobas	0,56%	130	0,68	88	66,67 %	30,00 %	8	**773**	**524**	**903**	612
16	Caxito	0,60%	138	1,40	193	66,67 %	30,00 %	8	**773**	**1.082**	**911**	1.275
17	Ubatiba	1,32%	303	1,61	486	66,67 %	30,00 %	8	**773**	**1.243**	**1.076**	1.729
18	Pilar	0,23%	53	0,65	35						**53**	35
19	Lagarto	0,04%	9	2,62	24						**9**	24
20	Silvado	0,03%	8	0,60	5						**8**	5
21	Condado de Maricá	0,79%	181	1,02	185	66,67 %	10,00 %	5	**413**	**422**	**594**	608
22	Marquês de Maricá	1,30%	298	0,79	237	66,67 %	10,00 %	5	**413**	**328**	**711**	565
23	Ponta Negra	1,68%	387	1,03	398	33,33 %	70,00 %	2	**3609**	**3.714**	**3.996**	4.112
24	Jaconé	0,41%	94	0,67	63	33,33 %	70,00 %	2	**3609**	**2.410**	**3.704**	2.473
25	Cordeirinho	1,87%	429	1,03	443	33,33 %	30,00 %	2	**1547**	**1.596**	**1.976**	2.039
26	Guaratiba	1,17%	268	0,69	185	33,33 %	30,00 %	2	**1547**	**1.065**	**1.815**	1.250
27	Jardim Interlagos	0,45%	103	0,71	73						**103**	73
28	Balneário Bambuí	1,38%	316	1,01	318						**316**	318

Nº Zona	Centroide Local (bairro)	CENÁRIO 1				CENÁRIO 2						
		Percentual	Incremento de 10 a 20 anos	Índice de Mobilidade	Viagens	Fator macro	Fator Área	Fator Zona	Incremento populacional	Viagens exclusivo	Total	Viagens
29	Pindobal	0,46%	105	0,84	88						**105**	88
30	Cajú	0,10%	24	0,99	23	66,67 %	10,00 %	5	**413**	**410**	**436**	434
31	Manoel Ribeiro	0,35%	81	0,67	55	66,67 %	10,00 %	5	**413**	**278**	**493**	332
32	Espraiado	0,67%	154	1,04	160	66,67 %	10,00 %	5	**413**	**427**	**567**	587
33	Vale da Figueira	0,84%	193	0,57	109						**193**	109
34	Bananal	0,22%	52	2,44	126						**52**	126
35	Inoã	6,18%	1.419	1,70	2.416	66,67 %	60,00 %	11	**1125**	**1.916**	**2.544**	4.332
36	Chácaras de Inoã	4,93%	1.132	1,54	1.743	66,67 %	60,00 %	11	**1125**	**1.733**	**2.257**	3.476
37	Calaboca	0,27%	63	0,52	33	66,67 %	60,00 %	11	**1125**	**582**	**1.188**	615
38	SPAR	0,95%	219	0,64	141	66,67 %	60,00 %	11	**1125**	**725**	**1.344**	866
39	Santa Paula	2,41%	555	1,56	868	66,67 %	60,00 %	11	**1125**	**1.760**	**1.680**	2.627
40	Cassorotiba	0,05%	12	0,10	1						**12**	1
41	Recanto de Itaipuaçu	1,56%	359	2,59	930	66,67 %	60,00 %	11	**1125**	**2.918**	**1.484**	3.848
42	Praia de Itaipuaçu	3,05%	701	1,04	727	66,67 %	60,00 %	11	**1125**	**1.167**	**1.826**	1.894
43	Morada das Águias	1,58%	363	0,67	242	66,67 %	60,00 %	11	**1125**	**751**	**1.488**	993
44	Rincão Mimoso	0,69%	158	0,47	74	66,67 %	60,00 %	11	**1125**	**524**	**1.283**	597
45	Barroco	4,69%	1.076	1,35	1.450	66,67 %	60,00 %	11	**1125**	**1.515**	**2.201**	2.965
46	Jardim Atlântico Oeste	5,40%	1.240	1,03	1.279						**1.240**	1.279
47	Jardim Atlântico Central	4,45%	1.022	0,93	948						**1.022**	948
48	Jardim Atlântico Leste	4,71%	1.081	0,69	749						**1.081**	749
49	Cajueiros	1,10%	252	1,00	252	66,67 %	30,00 %	8	**773**	**772**	**1.025**	1.024
50	Itaocaia Valley	2,84%	651	0,81	525	66,67 %	60,00 %	11	**1125**	**908**	**1.776**	1.433
TOTAL		**100,00%**	**22.968**	**1,30**	**29.779**				**30938**		**53.906**	**61.870**

Como a preocupação no plano de mobilidade diz respeito, em um primeiro momento, à territorialização desse crescimento e, por consequência, como se dá a distribuição da ampliação prevista do contingente populacional estimado (que, no caso do Cenário A era de 18.527 habitantes).

Como a preocupação no plano de mobilidade diz respeito, em um primeiro momento, na territorialização desse crescimento e, por consequência, como se dá a distribuição da ampliação prevista do contingente populacional estimado (que, no caso do Cenário A era de 18.527 habitantes).

Como a preocupação no plano de mobilidade diz respeito, em um primeiro momento, na territorialização desse crescimento e, por consequência, como se dá a distribuição da ampliação prevista do contingente populacional estimado (que, no caso do Cenário A era de 18.527 habitantes).

12.1.4 Destino das Viagens

Após a estimativa de como se darão as origens e o número das viagens oriundas do crescimento populacional, parte-se para se especular como se darão os destinos desses deslocamentos.

Aqui, cabe realizar a mesma estratificação feitas na estimativa das origens, isto é, parte dos destinos segue uma lógica tendencial e outro montante recebe a influência de processos que foge da dinâmica predominante.

No primeiro caso, pode-se afirmar que esse percentual coincide com aquele utilizado no Cenário 1 da mobilidade, ou seja, as viagens novas surgidas dentro de uma dinâmica tendencial na origem, serão também tendenciais nos destinos e isso significa, replicar a matriz vigente com os novos incrementos, consolidando-se assim o Cenário 1.

Para o Cenário 2, além de incorporar o mesmo montante tendencial para os destinos (reproduzidos no Cenário 1) há que se levar em conta os fatores macro explicados anteriormente. Recorre-se, portanto, aos percentuais dos motivos de viagem com origem na própria residência, conforme OD.

Tabela 46 Percentual por motivo de viagem com origem na residência

Motivo	Trabalho	Escola	Compras	Saúde	Outros	Total
Viagens	53.741	44.519	8.888	3.331	7.522	118.000
%	**45,54%**	**37,73%**	**7,53%**	**2,82%**	**6,37%**	**100%**

Fonte: Elaboração própria

Acarreta quantitativamente para as zonas de tráfego que sofrem influência nas condições exclusivas do Cenário 2 na seguinte configuração.

Tabela 47 Distribuição por motivo das viagens exclusivas no Cenário 2

Nº Zona	Centróide Local (bairro)	Viagens incremento	Trabalho	Escola	Compras	Saúde	Outros
			45,54%	37,73%	7,53%	2,82%	6,37%
5	Parque Nancy	668	304	252	50	19	43
6	Ponta Grossa	677	308	255	51	19	43
7	São José do Imbassaí	709	323	267	53	20	45
14	Camburi	623	284	235	47	18	40
15	Pindobas	423	192	159	32	12	27
16	Caxito	872	397	329	66	25	56
17	Ubatiba	1.001	456	378	75	28	64
21	Condado de Maricá	340	155	128	26	10	22
22	Marquês de Maricá	264	120	100	20	7	17
23	Ponta Negra	2.993	1.363	1.129	225	85	191
24	Jaconé	1.942	885	733	146	55	124
25	Cordeirinho	1.286	586	485	97	36	82
26	Guaratiba	859	391	324	65	24	55
30	Cajú	331	151	125	25	9	21
31	Manoel Ribeiro	224	102	84	17	6	14
32	Espraiado	344	157	130	26	10	22
35	Inoã	1.544	703	582	116	44	98
36	Chácaras de Inoã	1.397	636	527	105	39	89
37	Calaboca	469	214	177	35	13	30
38	SPAR	585	266	221	44	17	37
39	Santa Paula	1.418	646	535	107	40	90
41	Recanto de Itaipuaçu	2.351	1.071	887	177	66	150
42	Praia de Itaipuaçu	940	428	355	71	27	60
43	Morada das Águias	605	275	228	46	17	39
44	Rincão Mimoso	422	192	159	32	12	27
45	Barroco	1.221	556	461	92	34	78
49	Cajueiros	622	283	235	47	18	40
50	Itaocaia Valley	732	333	276	55	21	47

Fonte: Elaboração própria

Essa dinâmica, em relação ao motivo trabalho em um contexto em que a expansão da mancha urbana se concentra em condomínios fechados e no espraiamento da mancha urbana representa uma predominância (não exclusiva) de viagens que anseiam os municípios de Niterói e Rio de Janeiro (respectivamente Zonas de Tráfego 51 e 52).

Estimou-se assim que, do percentual de viagens a trabalho, dois terços objetivam essas zonas de tráfego[12] sendo que as demais viagens seguem a lógica da matriz atual

[12] Considerou-se aqui metade para cada um dos municípios

Para as viagens por motivo de educação e demais razões, bem como aquelas realizadas a trabalho, localizadas no adensamento na região de Ponta Negra (fator macro de 33%), restringiu-se metade desse contingente ao distrito da origem sendo metade desse valor na própria zona, o restante segue a lógica da matriz atual.

A composição será a seguinte:

Tabela 48 Distribuição na matriz preliminar das viagens exclusivas no Cenário 2

Nº Zona	Centróide Local (bairro)	Trabalho			Escola		Compras		Saúde		Outros	
		Matriz atual	Niterói (51	Rio (52)	Região	Matriz atua	Região	Matriz atual	Região	Matriz atua	Região	Matriz atual
1	Centro											
2	Flamengo											
3	Mumbuca											
4	Itapeba											
5	Parque Nancy	101	101	101	126	126	63	63	31	31	21	21
6	Ponta Grossa	103	103	103	128	128	64	64	32	32	22	22
7	São José do Imbassaí	108	108	108	134	134	67	67	33	33	23	23
14	Camburi	95	95	95	118	118	59	59	29	29	20	20
15	Pindobas	64	64	64	80	80	40	40	20	20	13	13
16	Caxito	132	132	132	165	165	82	82	41	41	28	28
17	Ubatiba	152	152	152	189	189	94	94	47	47	32	32
18	Pilar				0	0	0	0	0	0	0	0
19	Lagarto				0	0	0	0	0	0	0	0
20	Silvado				0	0	0	0	0	0	0	0
21	Condado de Maricá	52	52	52	64	64	32	32	16	16	11	11
22	Marquês de Maricá	40	40	40	50	50	25	25	12	12	8	8
			Região	Matriz atual								
23	Ponta Negra	1.363	682	682	565	565	282	282	141	141	95	95
24	Jaconé	885	442	442	366	366	183	183	92	92	62	62
25	Cordeirinho	586	293	293	243	243	121	121	61	61	41	41
26	Guaratiba	391	196	196	162	162	81	81	40	40	27	27
30	Cajú	50	50	50	62	62	31	31	16	16	11	11
31	Manoel Ribeiro	34	34	34	42	42	21	21	11	11	7	7
32	Espraiado	52	52	52	65	65	32	32	16	16	11	11
35	Inoã	234	234	234	291	291	146	146	73	73	49	49
36	Chácaras de Inoã	212	212	212	263	263	132	132	66	66	45	45
37	Calaboca	71	71	71	88	88	44	44	22	22	15	15
38	SPAR	89	89	89	110	110	55	55	28	28	19	19
39	Santa Paula	215	215	215	268	268	134	134	67	67	45	45
41	Recanto de Itaipuaçu	357	357	357	444	444	222	222	111	111	75	75
42	Praia de Itaipuaçu	143	143	143	177	177	89	89	44	44	30	30
43	Morada das Águias	92	92	92	114	114	57	57	29	29	19	19
44	Rincão Mimoso	64	64	64	80	80	40	40	20	20	13	13
45	Barroco	185	185	185	230	230	115	115	58	58	39	39
49	Cajueiros	94	94	94	117	117	59	59	29	29	20	20
50	Itaocaia Valley	111	111	111	138	138	69	69	35	35	23	23

Fonte: Elaboração própria

12.1.5 Matrizes

Realizados os estudos é possível que se monte as matrizes Origem-Destino sobre a metodologia aplicada. Aqui as matrizes estão distribuídas das seguintes formas:

- Matriz com as contribuições do Cenário 1 (2032),
- Matriz agregada Atual à Cenário 1 (2032)
- Matriz do acréscimo exclusivo do Cenário 2 sobre o Cenário 1 (2032)

- Matriz do acréscimo exclusivo do Cenário 2 mais o Cenário 1 (Cenário 2 Completo (2032).
- Matriz agregada Atual à Cenário 1 (2032).
- Matriz do acréscimo do Cenário 1 (2042).
- Matriz Cenário 1 (2042).
- Matriz do acréscimo do Cenário 2 (2042).
- Matriz Cenário 2 (2042).

12.1.6 Carregamento

O planejamento da mobilidade tem como um de seus objetivos estimar o padrão dos fluxos (viagens de pessoas e veículos) num determinado horizonte, a fim de avaliar alternativas de investimento no Sistema de Transportes Públicos e na malha viária, de forma a atender a demanda futura de forma satisfatória.

As Pesquisas de Origem e Destino (Pesquisas O/D) são as principais fontes de informação para o planejamento dos transportes. Os dados coletados auxiliam na análise dos sistemas e na formulação de modelos matemáticos que permitem prever o comportamento futuro da demanda por transportes. Assim, se torna possível planejar e programar o desenvolvimento de um sistema de transportes.

A pesquisa O/D domiciliar realizada no município de Maricá apresentou os principais desejos de deslocamentos dos residentes do município por modo de transporte. A partir da amostra pesquisada, extraiu-se os dados coletados referentes aos modos motorizados que serão a referência principal no carregamento da rede viária.

Com o intuito de obter os dados de intensidade e composição do tráfego, primeiramente, foi necessário transformar cada um dos modos de transporte, informados na pesquisa O/D domiciliar, em unidades de carros de passeio (UCP).

Para isso, estratificou-se para cada par O/D a quantidade de deslocamentos realizados por cada modo motorizado e dividiu-se a quantidade de deslocamentos observados pela ocupação média de cada tipo de veículo. A tabela a seguir apresenta a ocupação média de cada tipo de veículo motorizado.

Tabela 49 Ocupação média por tipo de veículo

Modo	Ocupação Média
Automóvel (condutor)	1,35
Automóvel (passageiro)	1,35
Ônibus do transporte Público	94,03

Modo	Ocupação Média
Ônibus fretado	94,03
Moto particular	1,14
Mototáxi	1,14
Táxi	1,35
Aplicativos (tipo Uber)	1,35

Fonte: Elaboração própria

Em seguida, transformou-se as quantidades de veículo encontradas em cada par O/D em UCP, adotando-se o mesmo fator de equivalência utilizado nas pesquisas de contagem de fluxo classificadas, que está de acordo com o Manual de Projeto de Interseções do DNIT (2005). A tabela a seguir apresenta os fatores utilizados para cada modo de transporte.

Tabela 50 Fator de equivalência em unidades de carros de passeio (UCP)

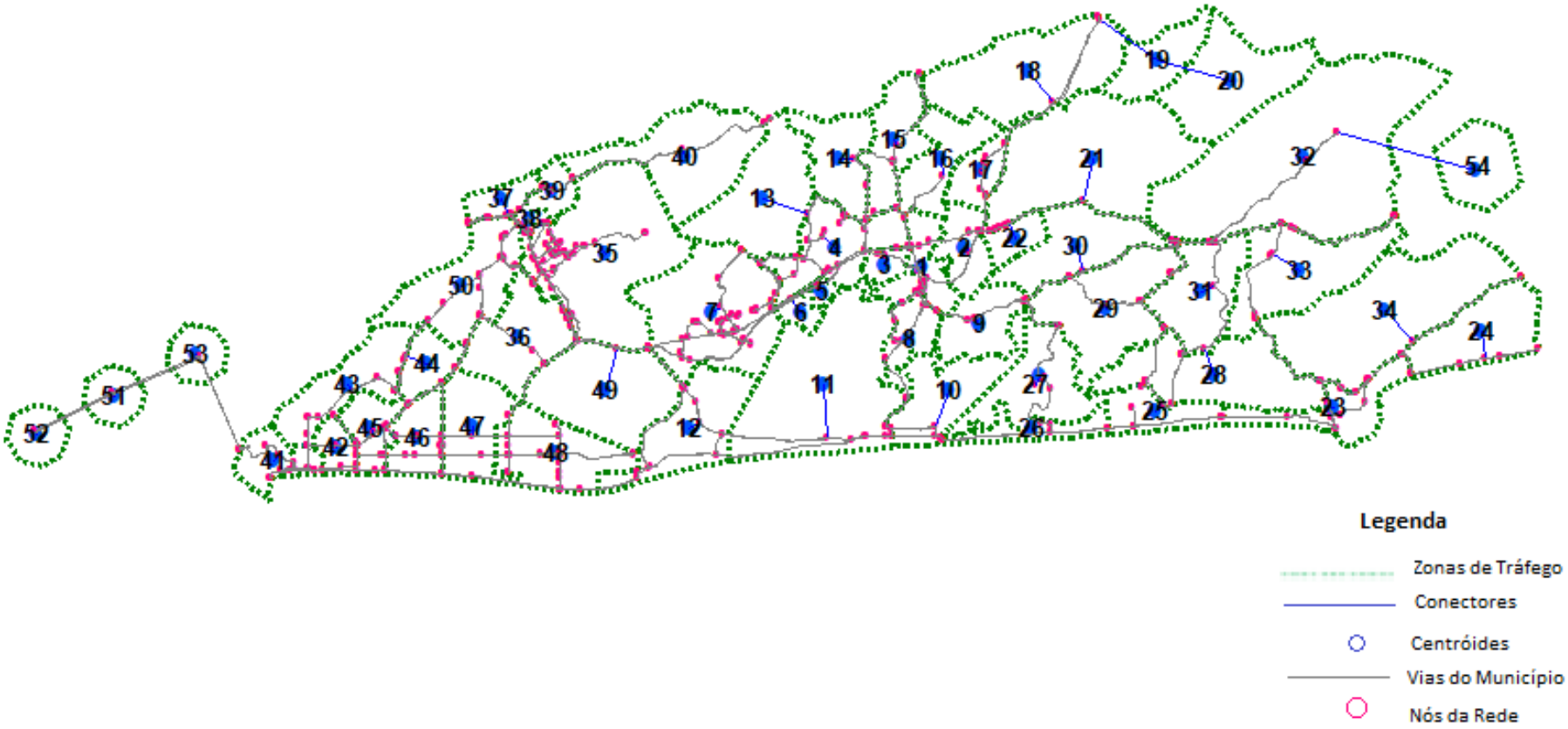
Tipo de Veículo	Automóveis	Moto	Ônibus
Fator de equivalência	1,0	0,35	2,25

Fonte: Manual de Projeto de Interseções do DNIT (2005)

Vale ressaltar que o objetivo do carregamento viário é identificar os pontos do sistema viário que apresentam muita saturação, sendo possível, assim, verificar a necessidade de criação ou alargamento das vias para uma rede futura. Por essa razão o carregamento é feito para o horário de pico, que no caso de Maricá está compreendido entre 07:00 e 07:59 horas, ou seja, o horário em foram identificados maiores índices deslocamentos por unidades de passeio.

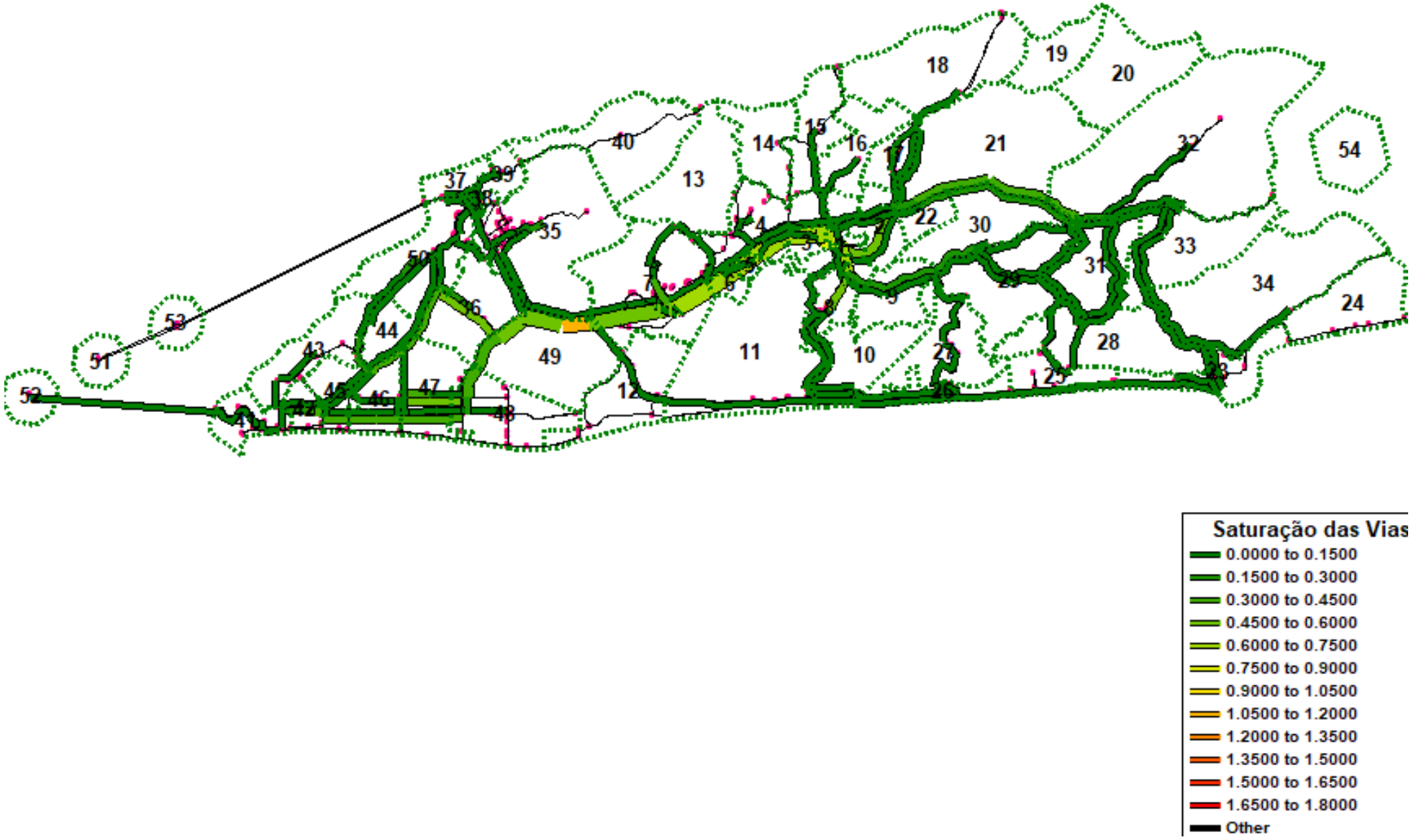
A rede de simulação foi constituída pelo conjunto das principais vias integrantes do sistema viário do Município e das principais rodovias que conectam Maricá aos municípios do Rio de Janeiro, São Gonçalo e Niterói, conforme figura a seguir.

Figura 64 Rede de Simulação



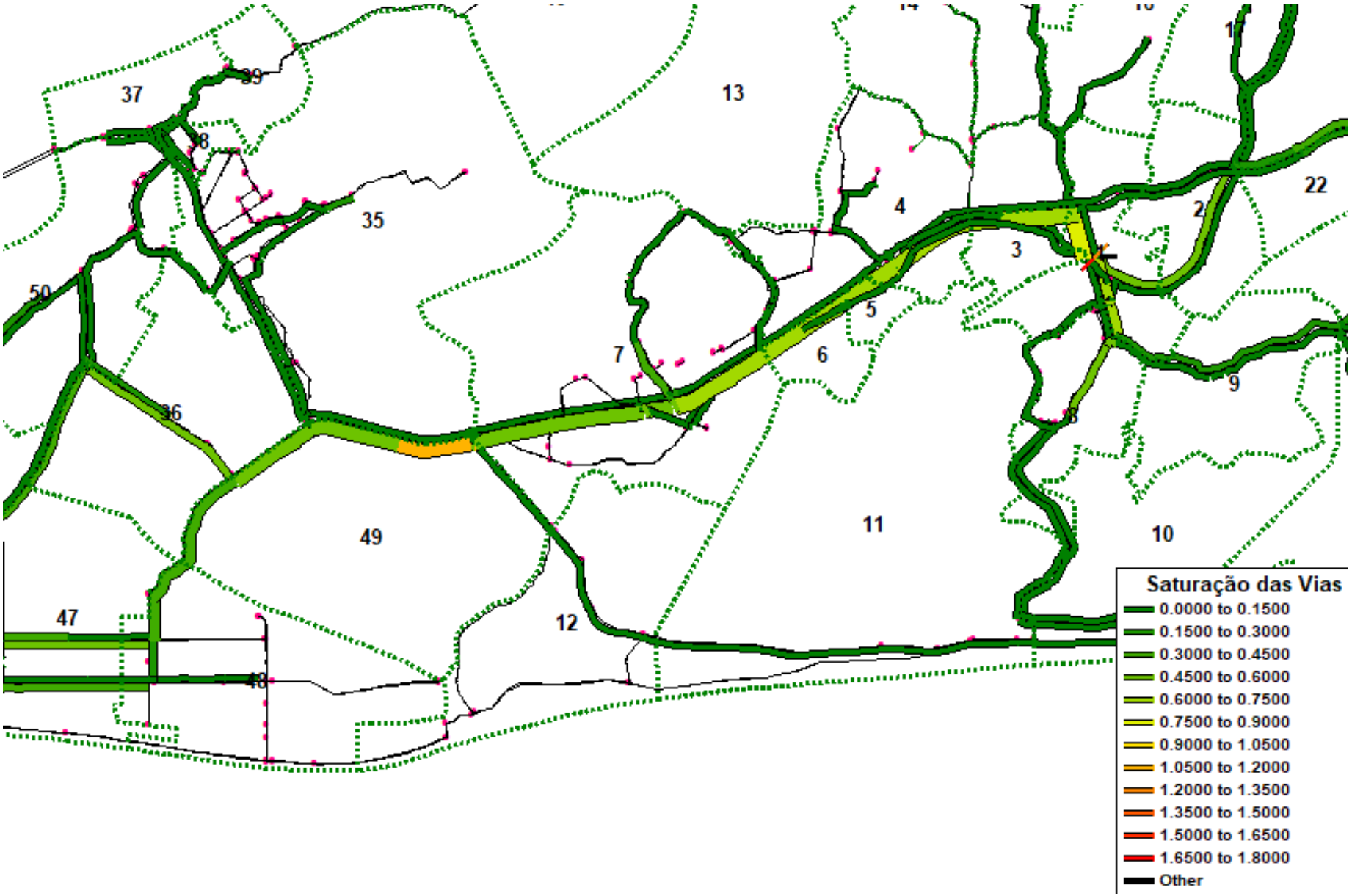
Assim, a partir da matriz de origem e destino, foi realizada uma alocação de viagem na rede viária atual, conforme as figuras a seguir. .

Figura 65 Alocação das Viagens Futuras na Faixa de Pico da Manhã na Rede de Simulação



Fonte: Elaboração própria

Figura 66 Carregamento Atual - Zoom



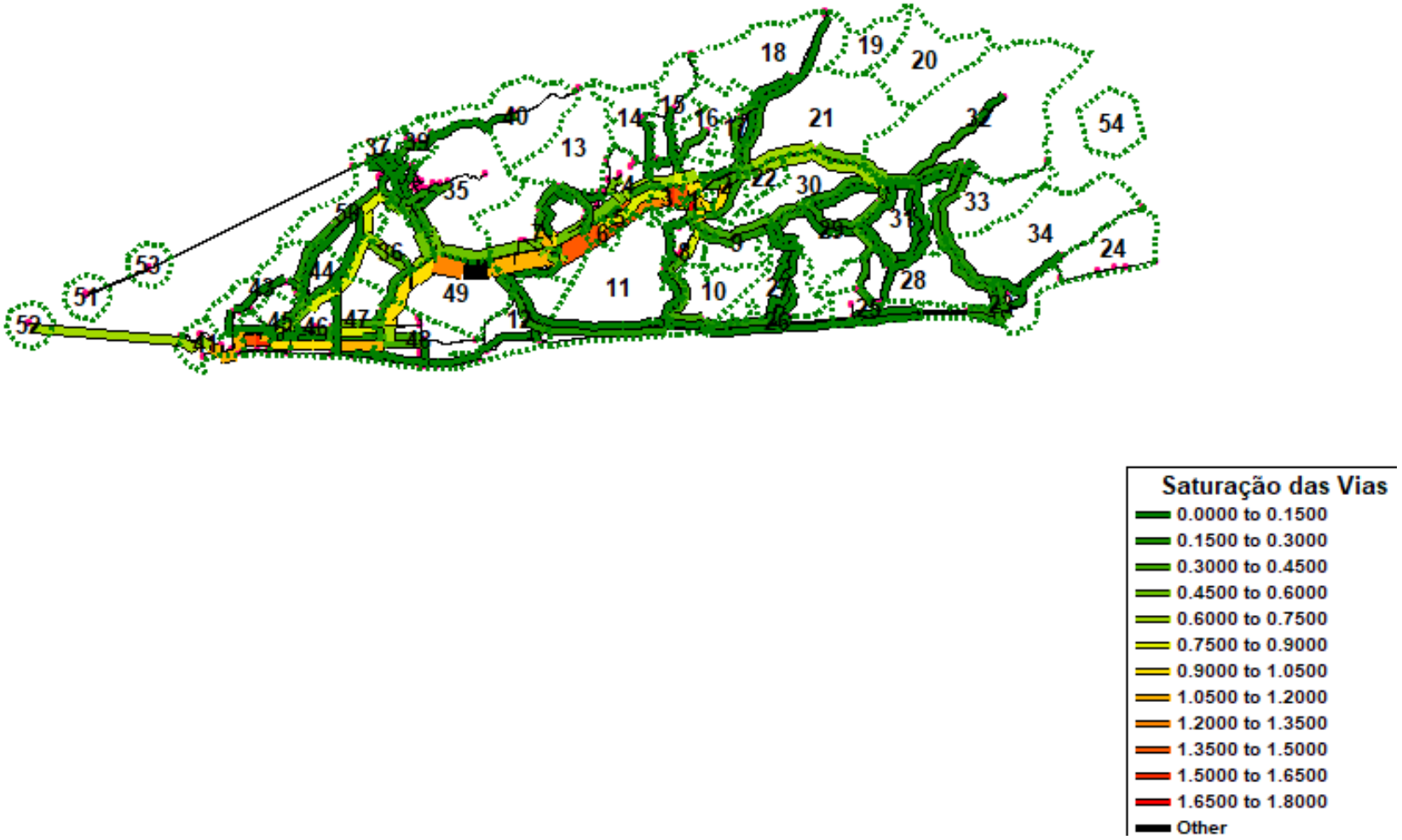
Fonte: Elaboração própria

O passo seguinte foi a elaboração das matrizes futuras para a faixa de pico a partir da projeção da população para 2032 e 2042. Vale lembrar que as matrizes futuras elaboradas para cada cenário contêm todos os deslocamentos futuros que serão acrescidos à matriz atual, ou seja, essas matrizes contêm tanto deslocamentos motorizados como os deslocamentos não motorizados.

Tendo em vista que o carregamento a ser realizado refere-se ao sistema viário do município, deve-se excluir desses deslocamentos futuros todas as viagens realizadas por modos não motorizados. Para essa segregação de modos adotou-se o mesmo perfil de deslocamentos observados atualmente para cada par origem e destino.

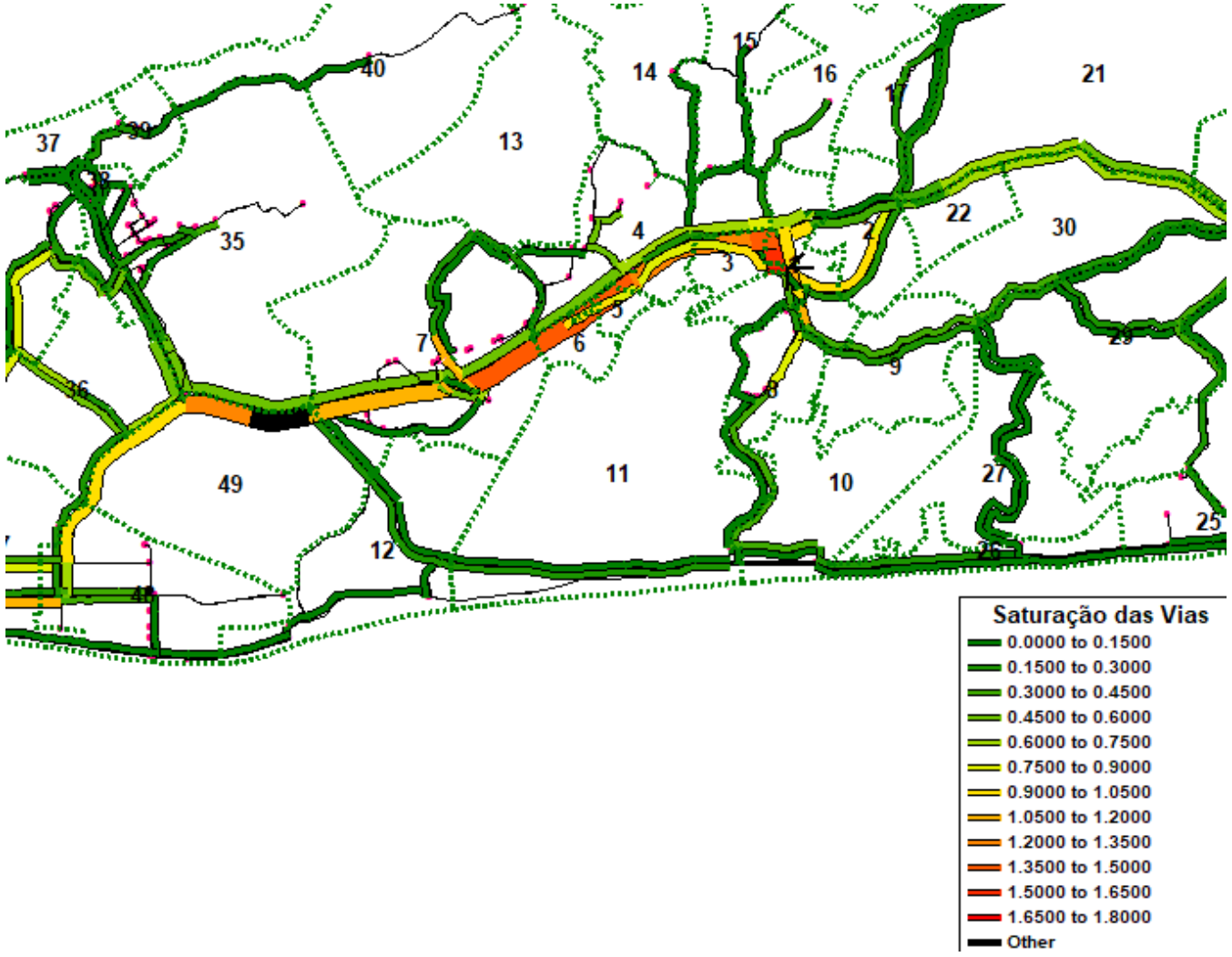
Os resultados apresentados a seguir resultam da alocação das matrizes Origem/Destino futuras (cenário 1 e 2) na rede de simulação apresentada anteriormente.

Figura 67 Carregamento Matriz Futura Cenário 1 (2032)



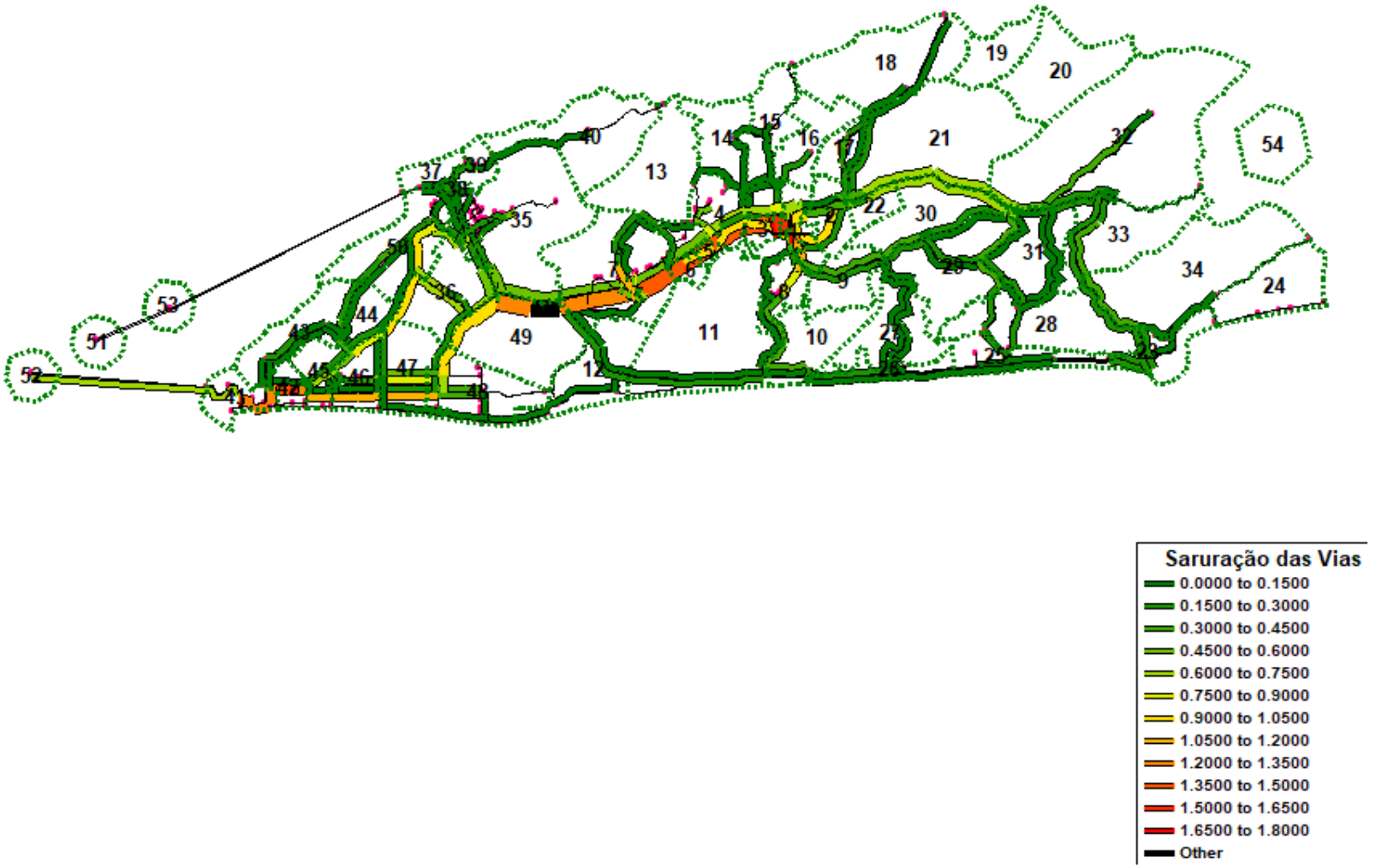
Fonte: Elaboração própria

Figura 68 Carregamento Matriz Futura Cenário 1 (2032) - Zoom



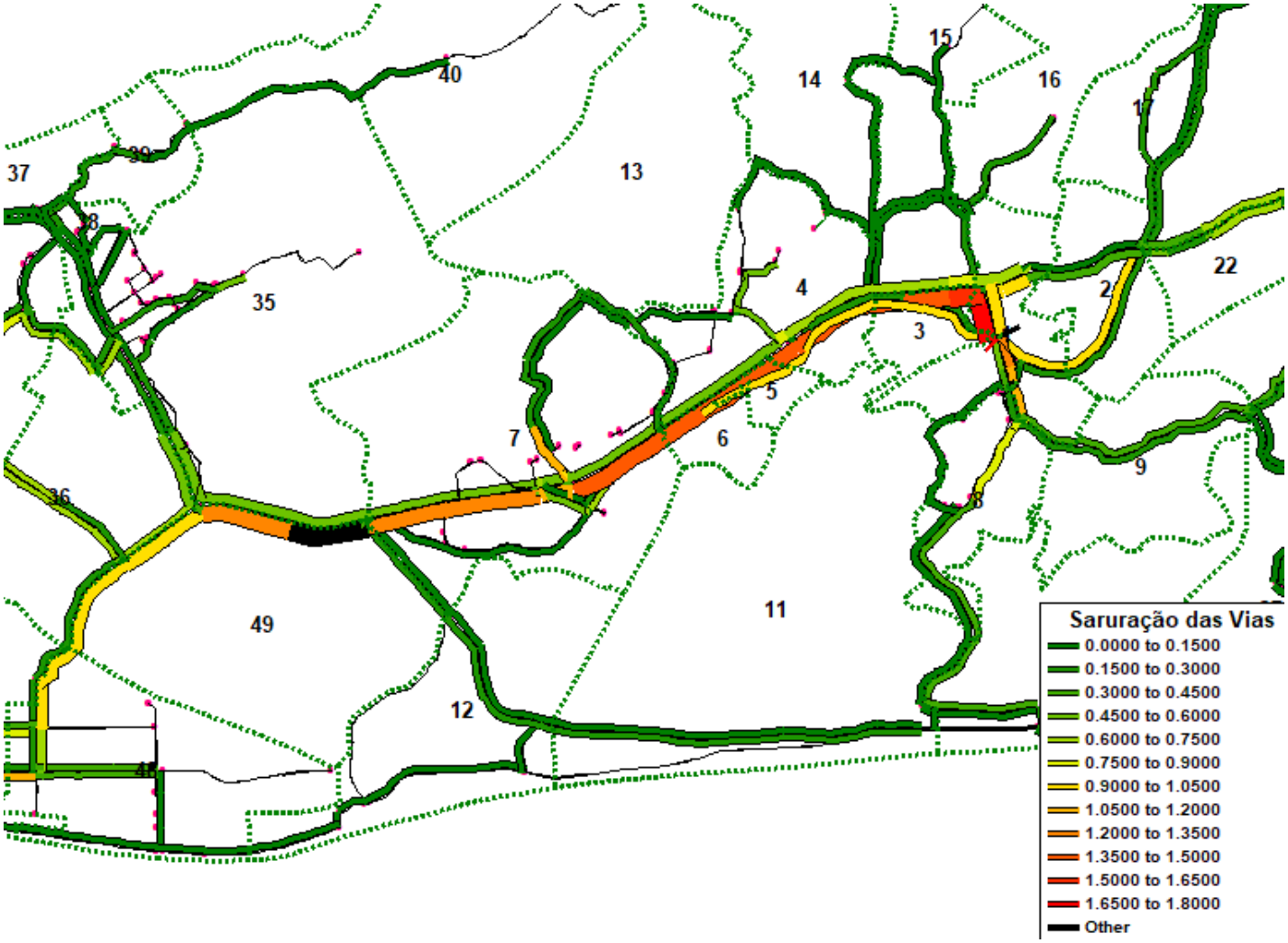
Fonte: Elaboração própria

Figura 69 Carregamento Matriz Futura Cenário 2 (2032)



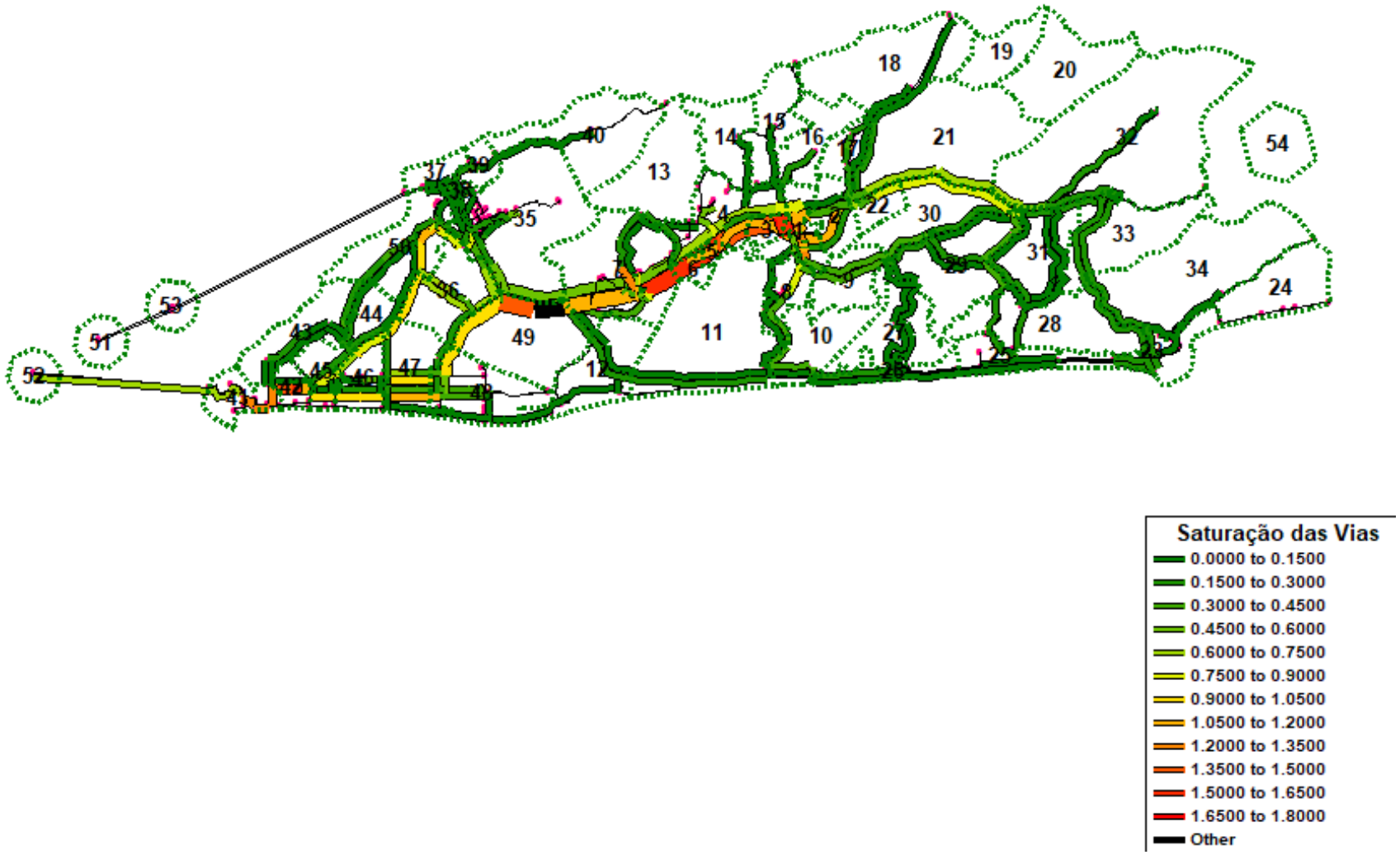
Fonte: Elaboração própria

Figura 70 Carregamento Matriz Futura Cenário 2 (2032) - Zoom



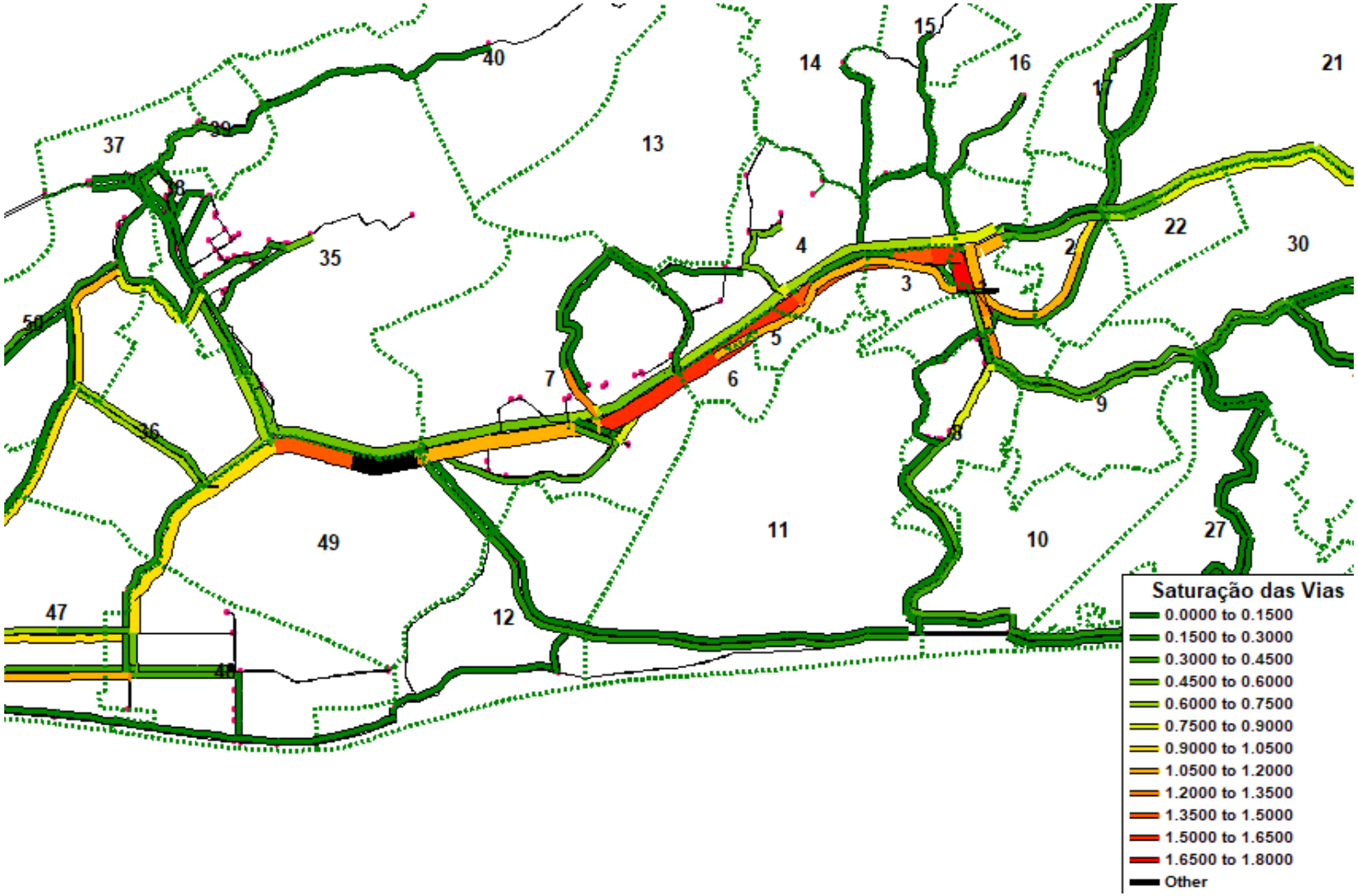
Fonte: Elaboração própria

Figura 71 Carregamento Matriz Futura Cenário 1 (2042)



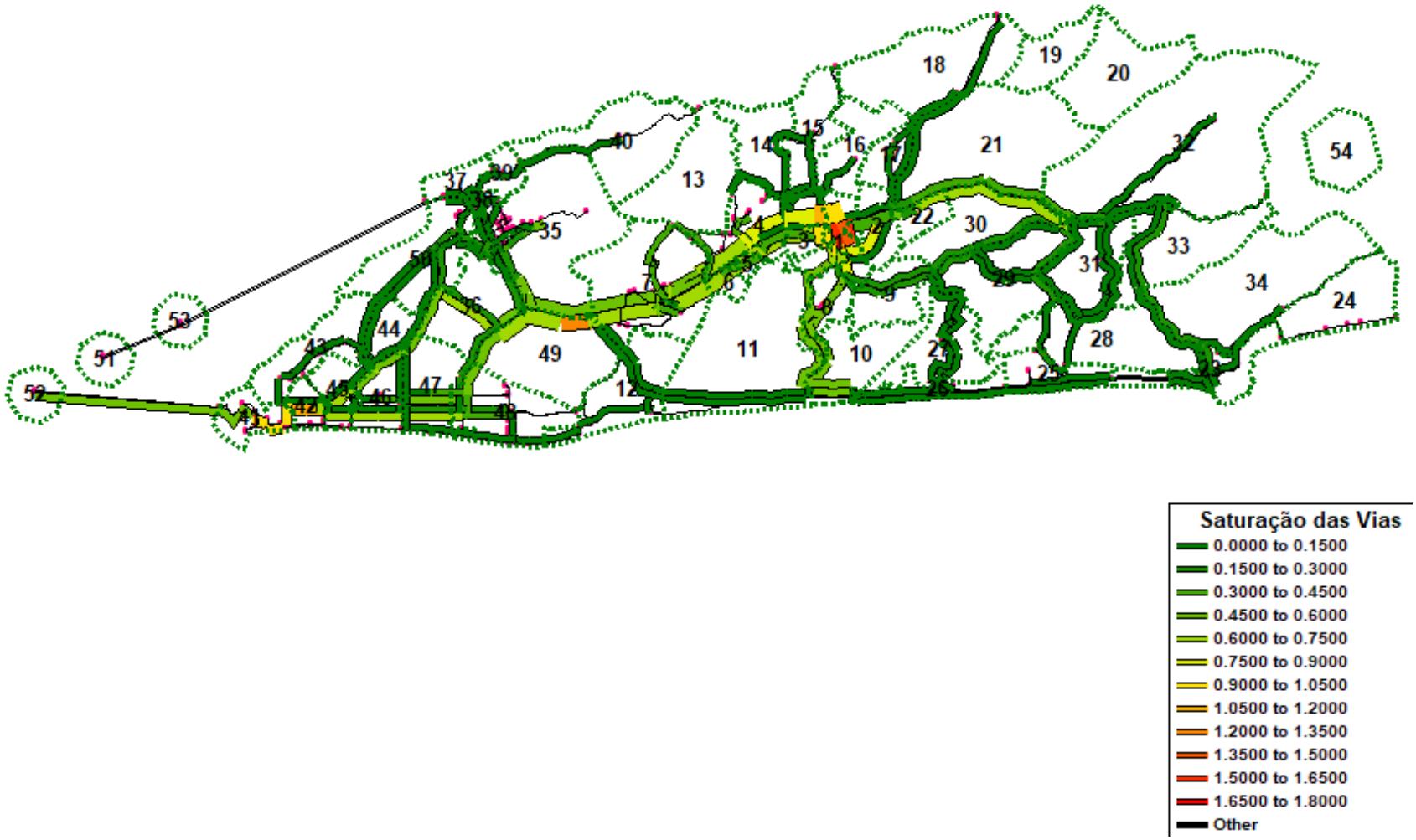
Fonte: Elaboração própria

Figura 72 Carregamento Matriz Futura Cenário 1 (2042) - Zoom



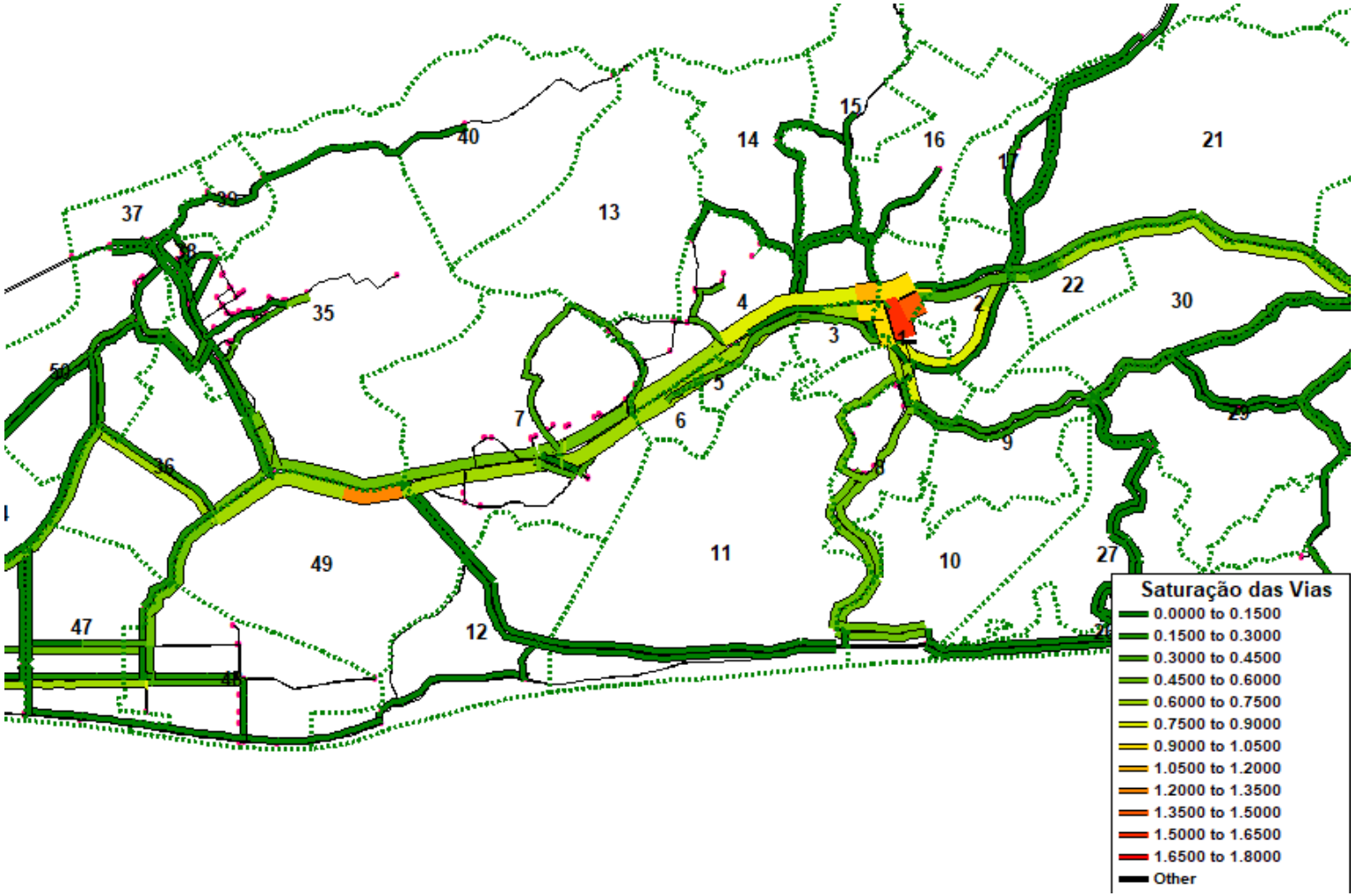
Fonte: Elaboração própria

Figura 73 Carregamento Matriz Futura Cenário 2 (2042)



Fonte: Elaboração própria

Figura 74 Carregamento Matriz Futura Cenário 2 (2042) - Zoom



Fonte: Elaboração própria

12.2 Novos dados do Censo

Durante a produção do Plano de Mobilidade, foram publicados, ainda de modo preliminar, os primeiros dados do Censo 2022. No caso de Maricá, os números expandidos do Censo 2010 estavam subdimensionados, uma vez que o Censo 2022 apontou um significativo aumento, com uma população aferida de 223.938 habitantes.

Assim, com os novos números disponibilizados, para a construção dos cenários futuros, trabalhou-se com metodologia específica que considerou a metodologia anterior, mas se diferiu dela, acarretando números diferentes e, por consequência, em uma construção distinta para a obtenção de algumas proporções.

Em primeiro lugar, o crescimento percentual verificado se mostrou mais que o dobro do estimado (respectivamente 75,69% e 31,54%), o que colocou Maricá em um novo patamar de crescimento. Assim, como as curvas apresentadas na Figura 63 se basearam na diferença populacional entre a coletada em 2010 no Censo e a respectiva estimativa para 2021, mostrou-se necessária a construção de outro método para se estimar o crescimento da população para 10 e 20 anos.

Estabeleceu-se, a princípio, para o cálculo estimativo de crescimento populacional para dez e vinte anos, uma proporcionalidade entre o patamar de crescimento estimado pelo IBAM para as taxas anuais adotadas nos cenários tendenciais e dinamizado (1,17% e 2,30% respectivamente) e o crescimento verificado de fato. Obtiveram-se assim, os novos percentuais de crescimento anual que seriam adotados como mostra a tabela a seguir:

Tabela 27 Novos percentuais adotados

	População	ANO	Crescimento percentual total	Média percentual anual	Tendencial	Crescimento Dinamizado
População IBGE - Projeção (CENSO 2010)	167.668	2021	31,54%	2,87%	1,17%	2,30%
População IBGE (CENSO 2022)	223.938	2022	75,69%	6,31%	2,57%	5,06%

Fonte: Elaboração própria

No entanto, a expansão da proporção para o crescimento dinamizado mostrou-se irreal, com uma população que ultrapassaria, em um horizonte de vinte nos, os 600 mil habitantes.

Dessa forma, adotou-se um único cenário que, apesar de bastante superior aos números verificados no crescimento dinamizado com os números do IBAM, apresenta verossimilhança.

Tabela 28 Evolução Populacional

ANO	Cenário proposto	Crescimento Descartado
2023	229.701	235.267
2024	235.612	247.169
2025	241.676	259.673
2026	247.895	272.810
2027	254.275	286.611
2028	260.818	301.111
2029	267.530	316.344
2030	274.415	332.348
2031	281.477	349.161
2032	**288.721**	**366.825**
2033	296.151	385.382
2034	303.773	404.879
2035	311.590	425.361
2036	319.609	446.880
2037	327.834	469.488
2038	336.270	493.239
2039	344.924	518.192
2040	353.801	544.407
2041	362.906	571.948
2042	**372.245**	**600.883**

Fonte: Elaboração própria

Dessa forma, apenas considerando o cenário proposto, cabe estratificar desse contingente o percentual de incremento que será capilarizado no território (antigo Cenário 1) e aquele territorializado segundo os fatores macros apresentados (antigo Cenário 2).

Para isso, recorreu-se as proporções semelhantes às verificadas com os números do IBAM. Assim, os incrementos populacionais serão os seguintes:

Tabela 29 Novos incrementos populacionais

		IBAM		Dados IBGE 2022	
		Incremento populacional	%	Ano 2032	Ano 2042
Crescimento Capilarizado		18.527	42,63%	27.616	63.222
Crescimento orientado por Fatores Macro		24.934	57,37%	37.167	85.085
		43.461	100,00%	64.783	148.307

Fonte: Elaboração própria

A territorialização desse novo contingente, pela indisponibilidade dos dados do Censo 2022, repetiu a distribuição percentual de 2010 em cada zona OD.

Produziu-se também, com dados da O/D, uma totalidade de viagens (320.006 viagens) que permitiu, comparando-se com os novos números populacionais, obter o índice de mobilidade para cada zona e, consequentemente, estimar a produção de viagens para, finalmente, distribuir entre as zonas de tráfego.

A seguir, o crescimento capilarizado e o orientado por fatores macro foram trabalhados de forma cumulativa, em que no primeiro se utilizou o comportamento atual para a expansão, e no segundo o crescimento foi centralizado na região de Ponta Negra e ao longo da Rodovia RJ 106.

A realização desse processo, para os cenários de 10 e 20 anos, vem a seguir. As respectivas novas matrizes, no tópico seguinte:

12.2.1 Cenário 2032

Tabela 30 Novo Incremento Populacional 2032

Nº Zona	Centróide Local (bairro)	Crescimento Capilarizado			Crescimento Orientado nos Fatores Macro				Total
		População	Percentual	Incremento	Fator Macro	Fator Área	Fator Zona	Incremento	
1	Centro	14.513	6,48%	**1.790**					**1.790**
2	Flamengo	7.773	3,47%	**959**					**959**
3	Mumbuca	6.673	2,98%	**823**					**823**
4	Itapeba	9.403	4,20%	**1.160**					**1.160**
5	Parque Nancy	2.172	0,97%	**268**	66,67%	30,00%	8	**929**	**1.197**
6	Ponta Grossa	3.574	1,60%	**441**	66,67%	30,00%	8	**929**	**1.370**
7	São José do Imbass	25.153	11,23%	**3.102**	66,67%	30,00%	8	**929**	**4.031**
8	Araçatiba	12.488	5,58%	**1.540**					**1.540**
9	Jacaroá	5.042	2,25%	**622**					**622**
10	Barra de Maricá	2.595	1,16%	**320**					**320**
11	Zacarias	578	0,26%	**71**					**71**
12	Restinga de Maricá	475	0,21%	**59**					**59**
13	Retiro	140	0,06%	**17**					**17**
14	Camburi	483	0,22%	**60**	66,67%	30,00%	8	**929**	**989**
15	Pindobas	1.265	0,56%	**156**	66,67%	30,00%	8	**929**	**1.085**
16	Caxito	1.342	0,60%	**166**	66,67%	30,00%	8	**929**	**1.095**
17	Ubatiba	2.950	1,32%	**364**	66,67%	30,00%	8	**929**	**1.293**
18	Pilar	518	0,23%	**64**					**64**
19	Lagarto	91	0,04%	**11**					**11**
20	Silvado	73	0,03%	**9**					**9**
21	Condado de Maricá	1.767	0,79%	**218**	66,67%	10,00%	5	**496**	**713**
22	Marquês de Maricá	2.906	1,30%	**358**	66,67%	10,00%	5	**496**	**854**
23	Ponta Negra	3.769	1,68%	**465**	33,33%	70,00%	2	**4336**	**4.801**
24	Jaconé	920	0,41%	**113**	33,33%	70,00%	2	**4336**	**4.450**
25	Cordeirinho	4.184	1,87%	**516**	33,33%	30,00%	2	**1858**	**2.374**
26	Guaratiba	2.618	1,17%	**323**	33,33%	30,00%	2	**1858**	**2.181**
27	Jardim Interlagos	1.003	0,45%	**124**					**124**
28	Balneário Bambuí	3.084	1,38%	**380**					**380**
29	Pindobal	1.023	0,46%	**126**					**126**
30	Cajú	230	0,10%	**28**	66,67%	10,00%	5	**496**	**524**
31	Manoel Ribeiro	789	0,35%	**97**	66,67%	10,00%	5	**496**	**593**
32	Espraiado	1.505	0,67%	**186**	66,67%	10,00%	5	**496**	**681**
33	Vale da Figueira	1.878	0,84%	**232**					**232**
34	Bananal	502	0,22%	**62**					**62**
35	Inoã	13.836	6,18%	**1.706**	66,67%	60,00%	11	**1352**	**3.058**
36	Chácaras de Inoã	11.035	4,93%	**1.361**	66,67%	60,00%	11	**1352**	**2.712**
37	Calaboca	614	0,27%	**76**	66,67%	60,00%	11	**1352**	**1.427**
38	SPAR	2.132	0,95%	**263**	66,67%	60,00%	11	**1352**	**1.614**
39	Santa Paula	5.408	2,41%	**667**	66,67%	60,00%	11	**1352**	**2.018**
40	Cassorotiba	116	0,05%	**14**					**14**
41	Recanto de Itaipuaç	3.498	1,56%	**431**	66,67%	60,00%	11	**1352**	**1.783**
42	Praia de Itaipuaçu	6.834	3,05%	**843**	66,67%	60,00%	11	**1352**	**2.194**
43	Morada das Águias	3.543	1,58%	**437**	66,67%	60,00%	11	**1352**	**1.788**
44	Rincão Mimoso	1.541	0,69%	**190**	66,67%	60,00%	11	**1352**	**1.542**
45	Barroco	10.494	4,69%	**1.294**	66,67%	60,00%	11	**1352**	**2.646**
46	Jardim Atlântico Oe	12.090	5,40%	**1.491**					**1.491**
47	Jardim Atlântico Ce	9.965	4,45%	**1.229**					**1.229**
48	Jardim Atlântico Le	10.543	4,71%	**1.300**					**1.300**
49	Cajueiros	2.456	1,10%	**303**	66,67%	30,00%	8	**929**	**1.232**
50	Itaocaia Valley	6.349	2,84%	**783**	66,67%	60,00%	11	**1352**	**2.135**
TOTAL		**223.938**	**100,00%**	**27.616**				**37167**	**64.783**

Fonte: Elaboração própria

Tabela 31 Nova Distribuição das origens de Viagens - 2032

Nº Zona	Centróide Local (bairro)	Produção de viagens		População Atual	Índice de Mobilidade	Crescimento Capilarizado		Crescimento Orientado nos Fatores Macro		
		Anterior	Atual			Incremento Populacional	Viagens	Incremento Exclusivo	Viagens incremento	Viagens total
1	Centro	44.437	65.413	14.513	4,51	**1.790**	**8.067**			**8.067**
2	Flamengo	8.430	12.409	7.773	1,60	**959**	**1.530**			**1.530**
3	Mumbuca	2.836	4.175	6.673	0,63	**823**	**515**			**515**
4	Itapeba	7.315	10.768	9.403	1,15	**1.160**	**1.328**			**1.328**
5	Parque Nancy	1.742	2.564	2.172	1,18	**268**	**316**	929	1.097	**1.413**
6	Ponta Grossa	2.905	4.276	3.574	1,20	**441**	**527**	929	1.112	**1.639**
7	São José do Imbassaí	21.412	31.520	25.153	1,25	**3.102**	**3.887**	929	1.164	**5.051**
8	Araçatiba	7.937	11.684	12.488	0,94	**1.540**	**1.441**			**1.441**
9	Jacaroá	2.907	4.279	5.042	0,85	**622**	**528**			**528**
10	Barra de Maricá	2.023	2.978	2.595	1,15	**320**	**367**			**367**
11	Zacarias	380	559	578	0,97	**71**	**69**			**69**
12	Restinga de Maricá	304	448	475	0,94	**59**	**55**			**55**
13	Retiro		0	140	0,00	**17**	**0**			**0**
14	Camburi	362	533	483	1,10	**60**	**66**	929	1.024	**1.090**
15	Pindobas	642	945	1.265	0,75	**156**	**117**	929	694	**811**
16	Caxito	1.406	2.070	1.342	1,54	**166**	**255**	929	1.433	**1.688**
17	Ubatiba	3.549	5.224	2.950	1,77	**364**	**644**	929	1.645	**2.290**
18	Pilar	254	374	518	0,72	**64**	**46**			**46**
19	Lagarto	178	262	91	2,89	**11**	**32**			**32**
20	Silvado	33	49	73	0,66	**9**	**6**			**6**
21	Condado de Maricá	1.354	1.993	1.767	1,13	**218**	**246**	496	559	**805**
22	Marquês de Maricá	1.729	2.545	2.906	0,88	**358**	**314**	496	434	**748**
23	Ponta Negra	2.904	4.275	3.769	1,13	**465**	**527**	4.336	4.918	**5.445**
24	Jaconé	460	677	920	0,74	**113**	**84**	4.336	3.191	**3.274**
25	Cordeirinho	3.233	4.759	4.184	1,14	**516**	**587**	1.858	2.114	**2.700**
26	Guaratiba	1.350	1.987	2.618	0,76	**323**	**245**	1.858	1.411	**1.656**
27	Jardim Interlagos	531	782	1.003	0,78	**124**	**96**			**96**
28	Balneário Bambuí	2.321	3.417	3.084	1,11	**380**	**421**			**421**
29	Pindobal	643	947	1.023	0,93	**126**	**117**			**117**
30	Cajú	171	252	230	1,10	**28**	**31**	496	543	**574**
31	Manoel Ribeiro	398	586	789	0,74	**97**	**72**	496	368	**440**
32	Espraiado	1.167	1.718	1.505	1,14	**186**	**212**	496	566	**777**
33	Vale da Figueira	795	1.170	1.878	0,62	**232**	**144**			**144**
34	Bananal	917	1.350	502	2,69	**62**	**166**			**166**
35	Inoã	17.639	25.965	13.836	1,88	**1.706**	**3.202**	1.352	2.536	**5.739**
36	Chácaras de Inoã	12.727	18.735	11.035	1,70	**1.361**	**2.310**	1.352	2.295	**4.605**
37	Calaboca	238	350	614	0,57	**76**	**43**	1.352	771	**814**
38	SPAR	1.029	1.515	2.132	0,71	**263**	**187**	1.352	960	**1.147**
39	Santa Paula	6.333	9.322	5.408	1,72	**667**	**1.150**	1.352	2.330	**3.480**
40	Cassorotiba	9	13	116	0,11	**14**	**2**			**2**
41	Recanto de Itaipuaçu	6.792	9.998	3.498	2,86	**431**	**1.233**	1.352	3.863	**5.096**
42	Praia de Itaipuaçu	5.307	7.812	6.834	1,14	**843**	**963**	1.352	1.545	**2.508**
43	Morada das Águias	1.770	2.606	3.543	0,74	**437**	**321**	1.352	994	**1.315**
44	Rincão Mimoso	537	790	1.541	0,51	**190**	**97**	1.352	693	**791**
45	Barroco	10.582	15.577	10.494	1,48	**1.294**	**1.921**	1.352	2.006	**3.927**
46	Jardim Atlântico Oeste	9.340	13.749	12.090	1,14	**1.491**	**1.696**			**1.696**
47	Jardim Atlântico Central	6.920	10.187	9.965	1,02	**1.229**	**1.256**			**1.256**
48	Jardim Atlântico Leste	5.468	8.049	10.543	0,76	**1.300**	**993**			**993**
49	Cajueiros	1.836	2.703	2.456	1,10	**303**	**333**	929	1.022	**1.356**
50	Itaocaia Valley	3.836	5.647	6.349	0,89	**783**	**696**	1.352	1.202	**1.898**
	Total	**217.388**	**320.006**	**223.937**	**1,43**	**27.616**	**39.464**	**37.167**	**42.489**	**81.953**

Fonte: Elaboração própria

Tabela 32 Nova Distribuição na matriz preliminar das viagens exclusivas – 2032

Nº Zona	Centróide Local (bairro)	Viagens incremento	Trabalho				Escola	Compras	Saúde	Outros
			45,54%		Niterói (51	Rio (52)	37,73%	7,53%	2,82%	6,37%
1	Centro	0								
2	Flamengo	0								
3	Mumbuca	0								
4	Itapeba	0								
5	Parque Nancy	1.097	500	333	167	167	414	83	31	70
6	Ponta Grossa	1.112	506	338	169	169	419	84	31	71
7	São José do Imbassaí	1.164	530	354	177	177	439	88	33	74
8	Araçatiba	0					0	0	0	0
9	Jacaroá	0					0	0	0	0
10	Barra de Maricá	0					0	0	0	0
11	Zacarias	0					0	0	0	0
12	Restinga de Maricá	0					0	0	0	0
13	Retiro	0					0	0	0	0
14	Camburi	1.024	466	311	155	155	386	77	29	65
15	Pindobas	694	316	211	105	105	262	52	20	44
16	Caxito	1.433	653	435	218	218	541	108	40	91
17	Ubatiba	1.645	749	500	250	250	621	124	46	105
18	Pilar	0					0	0	0	0
19	Lagarto	0					0	0	0	0
20	Silvado	0					0	0	0	0
21	Condado de Maricá	559	255	170	85	85	211	42	16	36
22	Marquês de Maricá	434	198	132	66	66	164	33	12	28
23	Ponta Negra	4.918	2.240	1.493	747	747	1.855	370	139	313
24	Jaconé	3.191	1.453	969			1.204	240	90	203
25	Cordeirinho	2.114	963	642			797	159	60	135
26	Guaratiba	1.411	642	428			532	106	40	90
27	Jardim Interlagos	0					0	0	0	0
28	Balneário Bambuí	0					0	0	0	0
29	Pindobal	0					0	0	0	0
30	Cajú	543	247	165	82	82	205	41	15	35
31	Manoel Ribeiro	368	168	112	56	56	139	28	10	23
32	Espraiado	566	258	172	86	86	213	43	16	36
33	Vale da Figueira	0					0	0	0	0
34	Bananal	0					0	0	0	0
35	Inoã	2.536	1.155	770	385	385	957	191	72	162
36	Chácaras de Inoã	2.295	1.045	697	348	348	866	173	65	146
37	Calaboca	771	351	234	117	117	291	58	22	49
38	SPAR	960	437	292	146	146	362	72	27	61
39	Santa Paula	2.330	1.061	707	354	354	879	175	66	149
40	Cassorotiba	0					0	0	0	0
41	Recanto de Itaipuaçu	3.863	1.759	1.173	586	586	1.457	291	109	246
42	Praia de Itaipuaçu	1.545	704	469	235	235	583	116	44	98
43	Morada das Águias	994	453	302	151	151	375	75	28	63
44	Rincão Mimoso	693	316	210	105	105	262	52	20	44
45	Barroco	2.006	914	609	305	305	757	151	57	128
46	Jardim Atlântico Oeste	0					0	0	0	0
47	Jardim Atlântico Central	0					0	0	0	0
48	Jardim Atlântico Leste	0					0	0	0	0
49	Cajueiros	1.022	466	310	155	155	386	77	29	65
50	Itaocaia Valley	1.202	547	365	182	182	453	91	34	77
	Total	**42.489**								

Fonte: Elaboração própria

12.2.2 Cenário 2042

Tabela 33 Novo Incremento Populacional 2042

Nº Zona	Centróide Local (bairro)	População	Percentual	Crescimento Capilarizado Incremento	Crescimento Orientado nos Fatores Macro				Total
					Fator Macro	Fator Área	Fator Zona	Incremento	
1	Centro	17.073	6,48%	**4.097**					**4.097**
2	Flamengo	5.825	3,47%	**2.195**					**2.195**
3	Mumbuca	5.745	2,98%	**1.884**					**1.884**
4	Itapeba	3.632	4,20%	**2.655**					**2.655**
5	Parque Nancy	1.334	0,97%	**613**	66,67%	30,00%	8	**2127**	**2.740**
6	Ponta Grossa	5.235	1,60%	**1.009**	66,67%	30,00%	8	**2127**	**3.136**
7	São José do Imbassaí	16.907	11,23%	**7.101**	66,67%	30,00%	8	**2127**	**9.228**
8	Araçatiba	9.717	5,58%	**3.526**					**3.526**
9	Jacaroá	3.220	2,25%	**1.423**					**1.423**
10	Barra de Maricá	4.421	1,16%	**733**					**733**
11	Zacarias		0,26%	**163**					**163**
12	Restinga de Maricá	2.549	0,21%	**134**					**134**
13	Retiro	3.305	0,06%	**40**					**40**
14	Camburi	227	0,22%	**136**	66,67%	30,00%	8	**2127**	**2.264**
15	Pindobas	242	0,56%	**357**	66,67%	30,00%	8	**2127**	**2.484**
16	Caxito	2.952	0,60%	**379**	66,67%	30,00%	8	**2127**	**2.506**
17	Ubatiba	1.496	1,32%	**833**	66,67%	30,00%	8	**2127**	**2.960**
18	Pilar	1.509	0,23%	**146**					**146**
19	Lagarto	238	0,04%	**26**					**26**
20	Silvado		0,03%	**21**					**21**
21	Condado de Maricá	798	0,79%	**499**	66,67%	10,00%	5	**1134**	**1.633**
22	Marquês de Maricá	576	1,30%	**820**	66,67%	10,00%	5	**1134**	**1.955**
23	Ponta Negra	6.556	1,68%	**1.064**	33,33%	70,00%	2	**9927**	**10.991**
24	Jaconé	5.057	0,41%	**260**	33,33%	70,00%	2	**9927**	**10.186**
25	Cordeirinho	7.309	1,87%	**1.181**	33,33%	30,00%	2	**4254**	**5.436**
26	Guaratiba	4.300	1,17%	**739**	33,33%	30,00%	2	**4254**	**4.993**
27	Jardim Interlagos	1.652	0,45%	**283**					**283**
28	Balneário Bambuí	9.003	1,38%	**871**					**871**
29	Pindobal		0,46%	**289**					**289**
30	Cajú	383	0,10%	**65**	66,67%	10,00%	5	**1134**	**1.199**
31	Manoel Ribeiro	302	0,35%	**223**	66,67%	10,00%	5	**1134**	**1.357**
32	Espraiado		0,67%	**425**	66,67%	10,00%	5	**1134**	**1.559**
33	Vale da Figueira	482	0,84%	**530**					**530**
34	Bananal	367	0,22%	**142**					**142**
35	Inoã	12.098	6,18%	**3.906**	66,67%	60,00%	11	**3094**	**7.000**
36	Chácaras de Inoã	18.355	4,93%	**3.115**	66,67%	60,00%	11	**3094**	**6.209**
37	Calaboca	1.203	0,27%	**173**	66,67%	60,00%	11	**3094**	**3.267**
38	SPAR		0,95%	**602**	66,67%	60,00%	11	**3094**	**3.696**
39	Santa Paula	9.716	2,41%	**1.527**	66,67%	60,00%	11	**3094**	**4.621**
40	Cassorotiba	673	0,05%	**33**					**33**
41	Recanto de Itaipuaçu	4.264	1,56%	**988**	66,67%	60,00%	11	**3094**	**4.082**
42	Praia de Itaipuaçu	3.380	3,05%	**1.929**	66,67%	60,00%	11	**3094**	**5.023**
43	Morada das Águias	635	1,58%	**1.000**	66,67%	60,00%	11	**3094**	**4.094**
44	Rincão Mimoso	3.041	0,69%	**435**	66,67%	60,00%	11	**3094**	**3.529**
45	Barroco	10.313	4,69%	**2.963**	66,67%	60,00%	11	**3094**	**6.057**
46	Jardim Atlântico Oeste	10.407	5,40%	**3.413**					**3.413**
47	Jardim Atlântico Centra	7.684	4,45%	**2.813**					**2.813**
48	Jardim Atlântico Leste	15.886	4,71%	**2.977**					**2.977**
49	Cajueiros		1,10%	**693**	66,67%	30,00%	8	**2127**	**2.821**
50	Itaocaia Valley	3.871	2,84%	**1.793**	66,67%	60,00%	11	**3094**	**4.887**
TOTAL		**223938**	**100,00%**	**63.222**				**85085**	**148.307**

Fonte: Elaboração própria

Tabela 34 Nova Distribuição das origens de Viagens - 2042

Nº Zona	Centróide Local (bairro)	Índice de Mobilidade	Crescimento Capilarizado		Crescimento Orientado nos Fatores Macro		
			Incremento Populacional	Viagens	Incremento Exclusivo	Viagens incremento	Viagens total
1	Centro	4,51	**4.097**	**18.467**			**18.467**
2	Flamengo	1,60	**2.195**	**3.503**			**3.503**
3	Mumbuca	0,63	**1.884**	**1.179**			**1.179**
4	Itapeba	1,15	**2.655**	**3.040**			**3.040**
5	Parque Nancy	1,18	**613**	**724**	2.127	2.512	**3.236**
6	Ponta Grossa	1,20	**1.009**	**1.207**	2.127	2.545	**3.752**
7	São José do Imbassaí	1,25	**7.101**	**8.899**	2.127	2.665	**11.564**
8	Araçatiba	0,94	**3.526**	**3.299**			**3.299**
9	Jacaroá	0,85	**1.423**	**1.208**			**1.208**
10	Barra de Maricá	1,15	**733**	**841**			**841**
11	Zacarias	0,97	**163**	**158**			**158**
12	Restinga de Maricá	0,94	**134**	**126**			**126**
13	Retiro	0,00	**40**	**0**			**0**
14	Camburi	1,10	**136**	**150**	2.127	2.344	**2.495**
15	Pindobas	0,75	**357**	**267**	2.127	1.589	**1.856**
16	Caxito	1,54	**379**	**584**	2.127	3.280	**3.864**
17	Ubatiba	1,77	**833**	**1.475**	2.127	3.767	**5.242**
18	Pilar	0,72	**146**	**106**			**106**
19	Lagarto	2,89	**26**	**74**			**74**
20	Silvado	0,66	**21**	**14**			**14**
21	Condado de Maricá	1,13	**499**	**563**	1.134	1.280	**1.842**
22	Marquês de Maricá	0,88	**820**	**719**	1.134	994	**1.712**
23	Ponta Negra	1,13	**1.064**	**1.207**	9.927	11.259	**12.465**
24	Jaconé	0,74	**260**	**191**	9.927	7.304	**7.496**
25	Cordeirinho	1,14	**1.181**	**1.344**	4.254	4.839	**6.182**
26	Guaratiba	0,76	**739**	**561**	4.254	3.230	**3.791**
27	Jardim Interlagos	0,78	**283**	**221**			**221**
28	Balneário Bambuí	1,11	**871**	**965**			**965**
29	Pindobal	0,93	**289**	**267**			**267**
30	Cajú	1,10	**65**	**71**	1.134	1.243	**1.314**
31	Manoel Ribeiro	0,74	**223**	**165**	1.134	842	**1.007**
32	Espraiado	1,14	**425**	**485**	1.134	1.295	**1.780**
33	Vale da Figueira	0,62	**530**	**330**			**330**
34	Bananal	2,69	**142**	**381**			**381**
35	Inoã	1,88	**3.906**	**7.331**	3.094	5.807	**13.137**
36	Chácaras de Inoã	1,70	**3.115**	**5.289**	3.094	5.253	**10.542**
37	Calaboca	0,57	**173**	**99**	3.094	1.764	**1.863**
38	SPAR	0,71	**602**	**428**	3.094	2.199	**2.626**
39	Santa Paula	1,72	**1.527**	**2.632**	3.094	5.334	**7.966**
40	Cassorotiba	0,11	**33**	**4**			**4**
41	Recanto de Itaipuaçu	2,86	**988**	**2.823**	3.094	8.844	**11.666**
42	Praia de Itaipuaçu	1,14	**1.929**	**2.206**	3.094	3.537	**5.742**
43	Morada das Águias	0,74	**1.000**	**736**	3.094	2.275	**3.011**
44	Rincão Mimoso	0,51	**435**	**223**	3.094	1.587	**1.810**
45	Barroco	1,48	**2.963**	**4.398**	3.094	4.593	**8.991**
46	Jardim Atlântico Oeste	1,14	**3.413**	**3.882**			**3.882**
47	Jardim Atlântico Central	1,02	**2.813**	**2.876**			**2.876**
48	Jardim Atlântico Leste	0,76	**2.977**	**2.272**			**2.272**
49	Cajueiros	1,10	**693**	**763**	2.127	2.341	**3.104**
50	Itaocaia Valley	0,89	**1.793**	**1.594**	3.094	2.752	**4.346**
Total		1,43	**63.221**	**90.344**	**85.085**	**97.270**	**187.614**

Fonte: Elaboração própria

Tabela 35 Nova Distribuição na matriz preliminar das viagens exclusivas - 2042

Nº Zona	Centróide Local (bairro)	Viagens incremento	Trabalho				Escola	Compras	Saúde	Outros
			45,54%		Niterói (51	Rio (52)	37,73%	7,53%	2,82%	6,37%
1	Centro	0								
2	Flamengo	0								
3	Mumbuca	0								
4	Itapeba	0								
5	Parque Nancy	2.512	1.144	763	381	381	948	189	71	160
6	Ponta Grossa	2.545	1.159	773	386	386	960	192	72	162
7	São José do Imbassaí	2.665	1.214	809	405	405	1.006	201	75	170
8	Araçatiba	0					0	0	0	0
9	Jacaroá	0					0	0	0	0
10	Barra de Maricá	0					0	0	0	0
11	Zacarias	0					0	0	0	0
12	Restinga de Maricá	0					0	0	0	0
13	Retiro	0					0	0	0	0
14	Camburi	2.344	1.068	712	356	356	885	177	66	149
15	Pindobas	1.589	724	483	241	241	600	120	45	101
16	Caxito	3.280	1.494	996	498	498	1.237	247	93	209
17	Ubatiba	3.767	1.715	1.144	572	572	1.421	284	106	240
18	Pilar	0					0	0	0	0
19	Lagarto	0					0	0	0	0
20	Silvado	0					0	0	0	0
21	Condado de Maricá	1.280	583	389	194	194	483	96	36	82
22	Marquês de Maricá	994	452	302	151	151	375	75	28	63
23	Ponta Negra	11.259	5.128	3.418	1709	1709	4.248	848	318	718
24	Jaconé	7.304	3.327	2.218			2.756	550	206	466
25	Cordeirinho	4.839	2.204	1.469			1.825	364	137	308
26	Guaratiba	3.230	1.471	981			1.218	243	91	206
27	Jardim Interlagos	0					0	0	0	0
28	Balneário Bambuí	0					0	0	0	0
29	Pindobal	0					0	0	0	0
30	Cajú	1.243	566	377	189	189	469	94	35	79
31	Manoel Ribeiro	842	383	256	128	128	318	63	24	54
32	Espraiado	1.295	590	393	197	197	488	98	37	83
33	Vale da Figueira	0					0	0	0	0
34	Bananal	0					0	0	0	0
35	Inoã	5.807	2.645	1.763	882	882	2.191	437	164	370
36	Chácaras de Inoã	5.253	2.392	1.595	797	797	1.982	396	148	335
37	Calaboca	1.764	804	536	268	268	666	133	50	112
38	SPAR	2.199	1.001	668	334	334	829	166	62	140
39	Santa Paula	5.334	2.429	1.619	810	810	2.012	402	151	340
40	Cassorotiba	0					0	0	0	0
41	Recanto de Itaipuaçu	8.844	4.028	2.685	1343	1343	3.337	666	250	564
42	Praia de Itaipuaçu	3.537	1.611	1.074	537	537	1.334	266	100	225
43	Morada das Águias	2.275	1.036	691	345	345	858	171	64	145
44	Rincão Mimoso	1.587	723	482	241	241	599	120	45	101
45	Barroco	4.593	2.092	1.394	697	697	1.733	346	130	293
46	Jardim Atlântico Oeste	0					0	0	0	0
47	Jardim Atlântico Central	0					0	0	0	0
48	Jardim Atlântico Leste	0					0	0	0	0
49	Cajueiros	2.341	1.066	711	355	355	883	176	66	149
50	Itaocaia Valley	2.752	1.253	835	418	418	1.038	207	78	175
	Total	**97.270**								

Fonte: Elaboração própria

12.2.3 Novo Carregamento

A partir dos novos dados populacionais divulgados pelo Censo, atualizou-se o carregamento detalhado anteriormente.

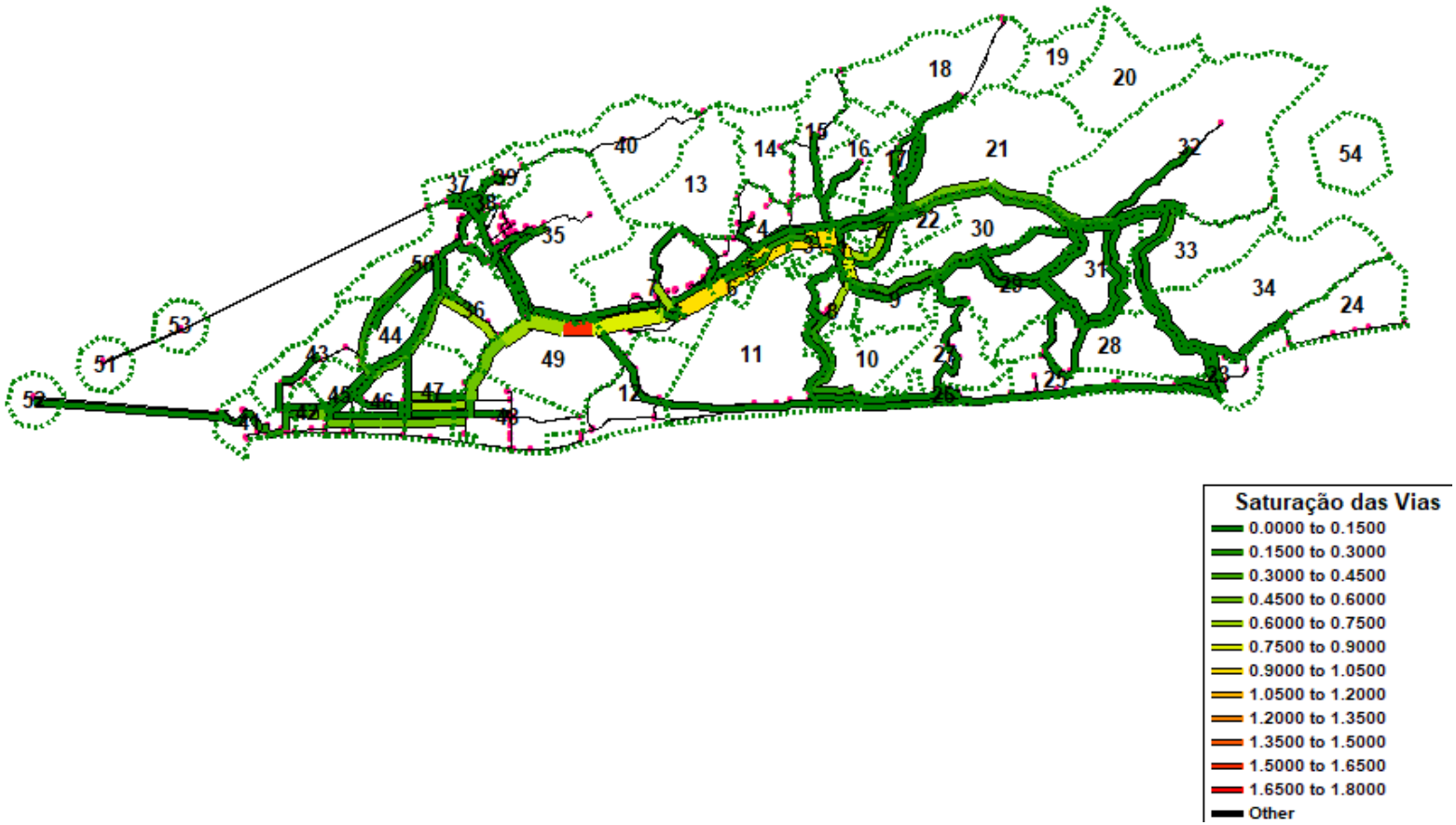
Conforme se pode observar nas figuras apresentadas a seguir, grande parte do sistema viário de Maricá apresenta níveis de ocupação inferiores a 50% da capacidade das vias. As vias com ocupação até o limite de 50% encontram-se tipicamente na região central do Município.

Verifica-se que a Rodovia Ernani do Amaral Peixoto (RJ106) se apresenta como a via mais solicitada do município, apresentando um limite entre 60% e 75% de ocupação em grande parte de sua extensão. Observa-se ainda que, na região de Cajueiros a ocupação da rodovia encontra-se acima de 90% de sua capacidade máxima, indicando fluxo instável com um elevado volume de tráfego.

Outras vias que também apresentaram um nível de ocupação superior à 75% foram as vias Av. Roberto Silveira e a Rua Vereador Francisco Sabino da Costa, ambas nas proximidades da interseção com a RJ106. Ressalta-se ainda que as demais vias do município apresentaram ocupação máxima de 75% na faixa horária de pico.

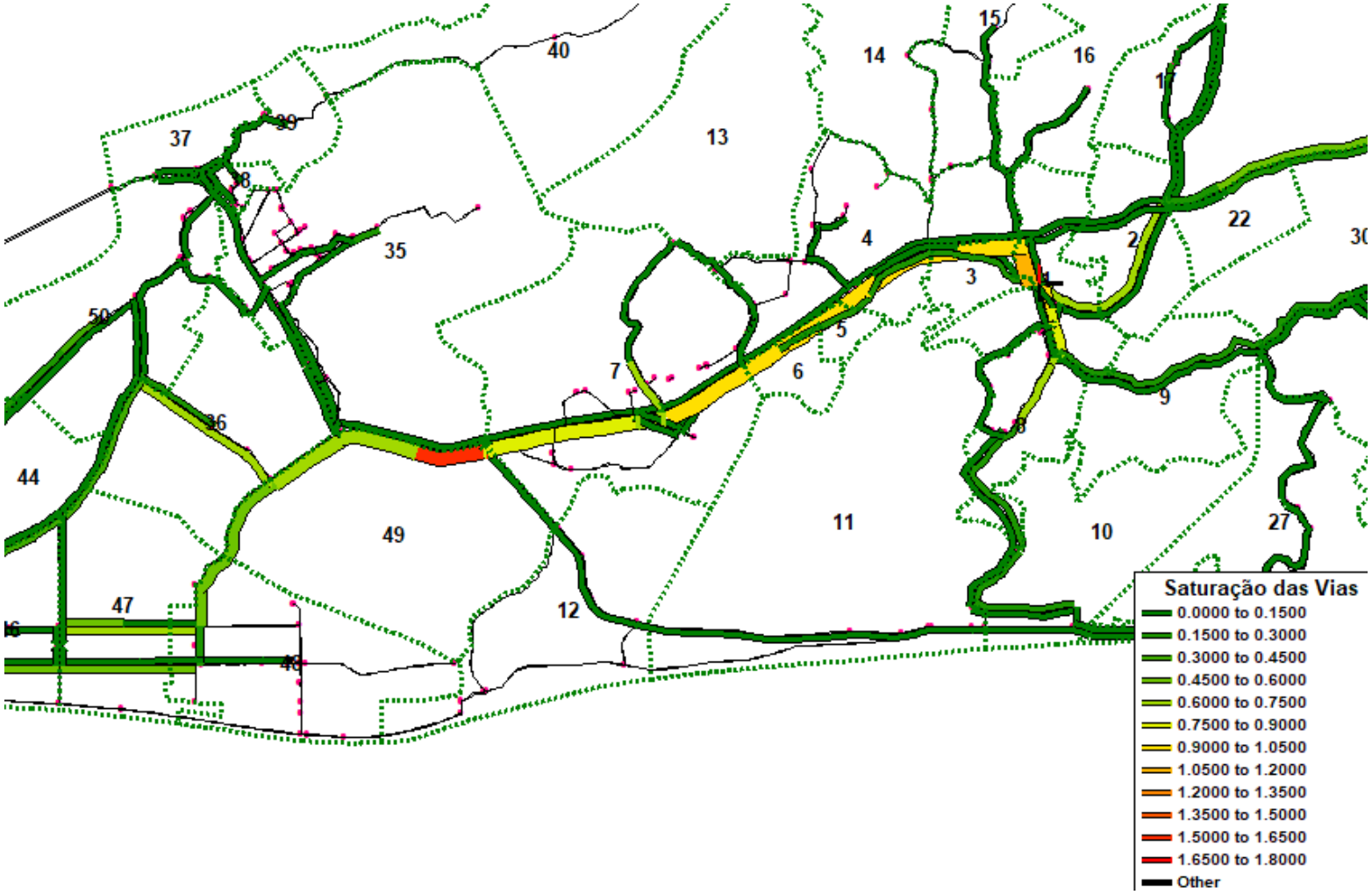
Vale lembrar que a região central, local em que foram identificados os maiores fluxos de veículos no pico da manhã, contém as vias urbanas mais importantes do município, devido ao fato de que nela estão localizados polos de comércios e serviços e pontos de embarque e desembarque de passageiros das linhas de transporte coletivo municipais.

Figura 75 Alocação das Viagens na Faixa de Pico da Manhã na Rede de Simulação



Fonte: Elaboração própria

Figura 76 Carregamento Atual - Zoom



Fonte: Elaboração própria

O passo seguinte para a realização do carregamento foi a elaboração da matriz futura para a faixa de pico, elaborada a partir da projeção da população para 2032 e 2042. Vale lembrar que as matrizes futuras elaboradas para cada cenário contêm todos os deslocamentos futuros projetados, ou seja, essas matrizes contêm tanto deslocamentos motorizados como os deslocamentos não motorizados.

Para a realização do carregamento das matrizes futuras na rede atual foi adotado um cenário de divisão modal, denominado proposto que apresenta uma divisão modal similar à atual, conforme apresentado na tabela a seguir.

Tabela 51 Cenário proposto de divisão modal

Modo	Cenário Proposto
Individual	31,10%
Coletivo	43,50%
Não Motorizado	22,20%
Outros	3,20%
Total	100,00%

A partir dos dados apresentados anteriormente, foram geradas 2 matrizes ODs futuras:

- Matriz OD 2032 Cenário proposto de divisão modal;
- Matriz OD 2042 Cenário proposto de divisão modal;

Analisando-se a tabela com os dados de divisão modal, verifica-se que 22,2% referem-se aos modos não motorizados (a pé e bicicleta). Dessa forma, verifica-se que a matriz OD futuras de 2032 e de 2042 apresentam um percentual de 77,8% de deslocamentos motorizados.

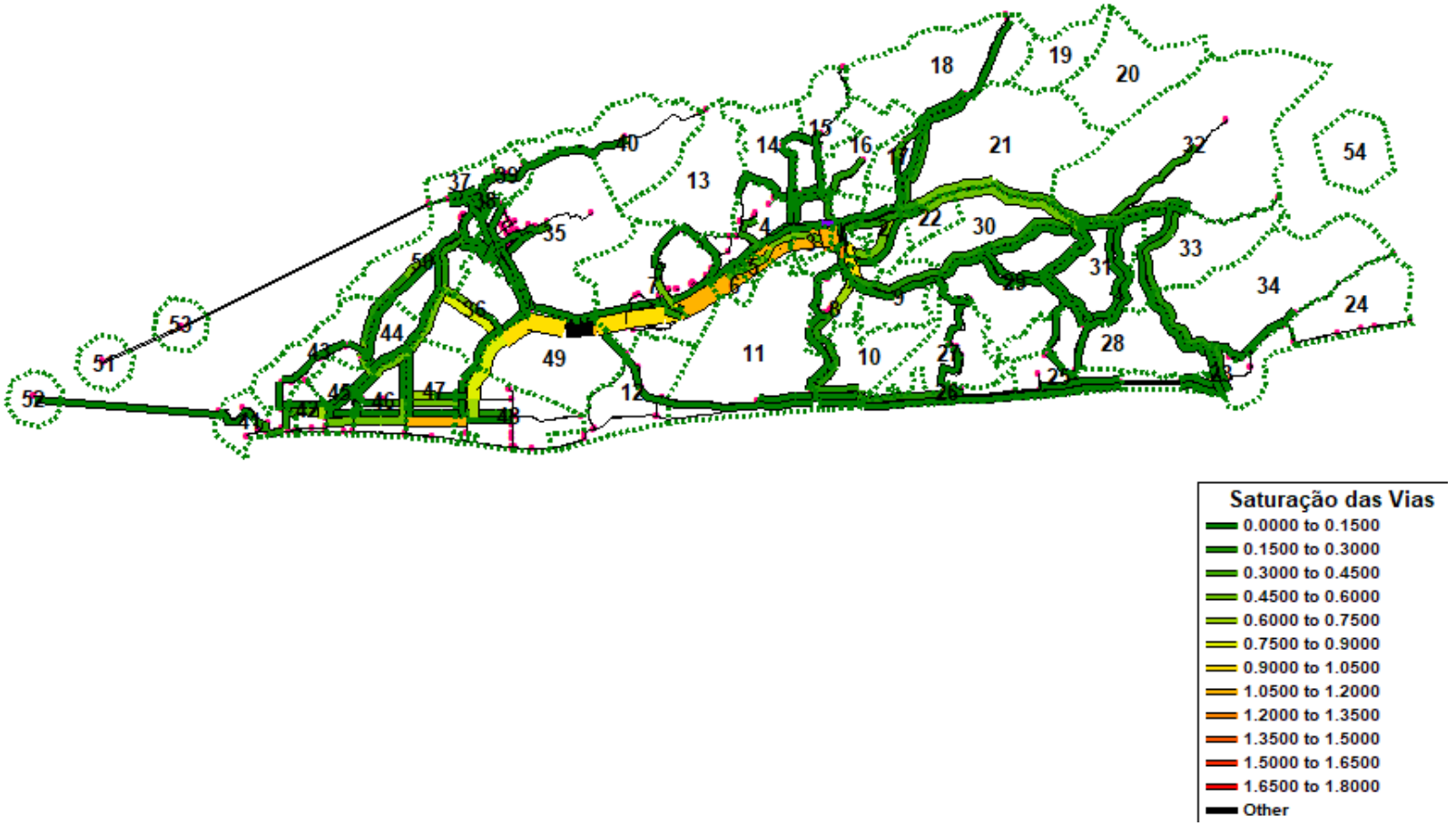
A tabela a seguir apresenta, para cada matriz futura, a quantidade de deslocamentos totais projetados e a quantidade de deslocamentos motorizados.

Tabela 52 Deslocamentos totais x motorizados das matrizes futuras

Matriz	Total Deslocamentos	Deslocamentos Motorizados	%
2032 Cenário A	401.959	312.724	77,8%
2042 Cenário A	507.620	394.928	77,8%

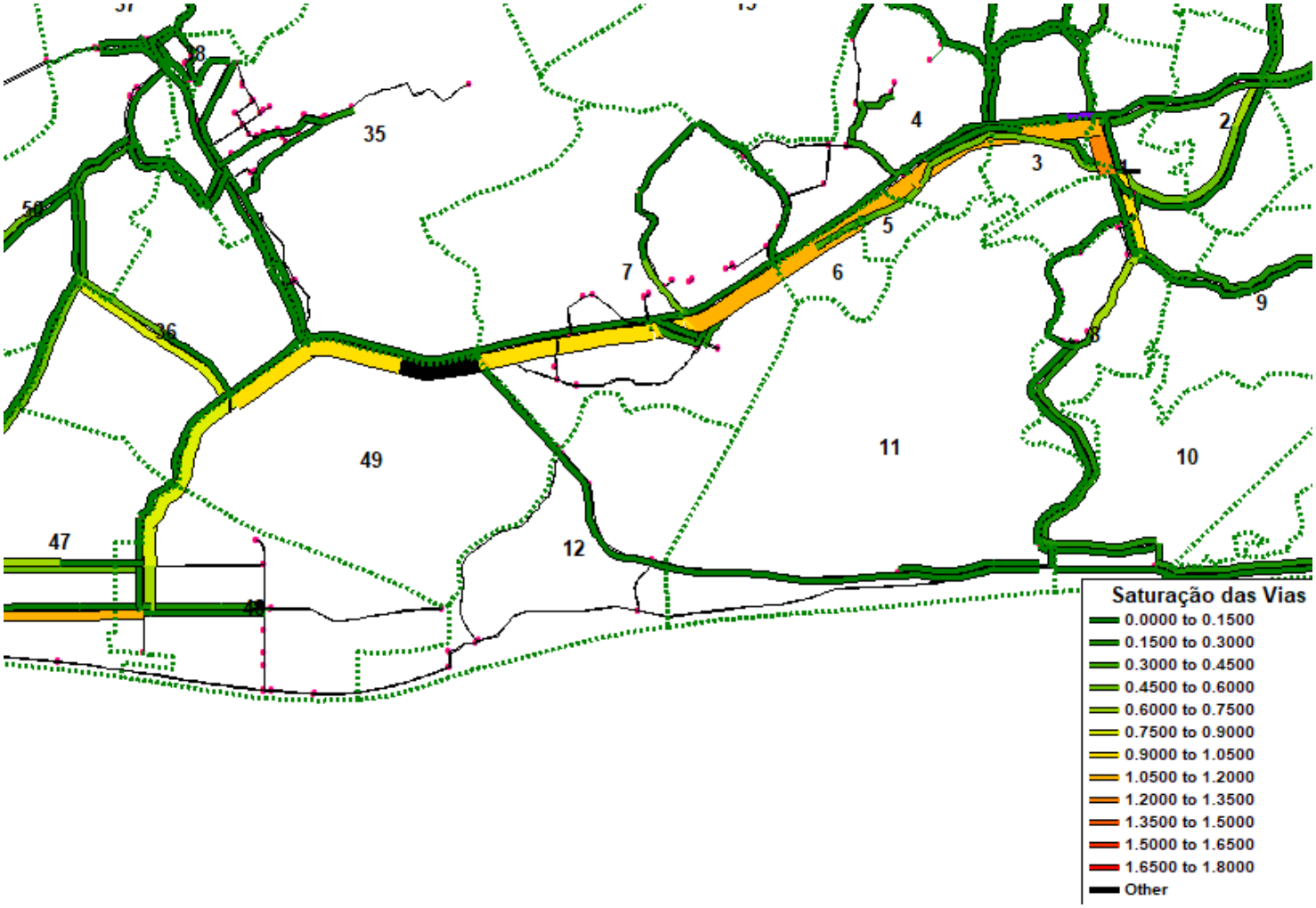
Os resultados apresentados a seguir resultam da alocação das matrizes Origem/Destino futuras (cenário de divisão modal proposto) na rede de simulação apresentada anteriormente.

Figura 77 Carregamento Matriz Futura Cenário proposto (2032)



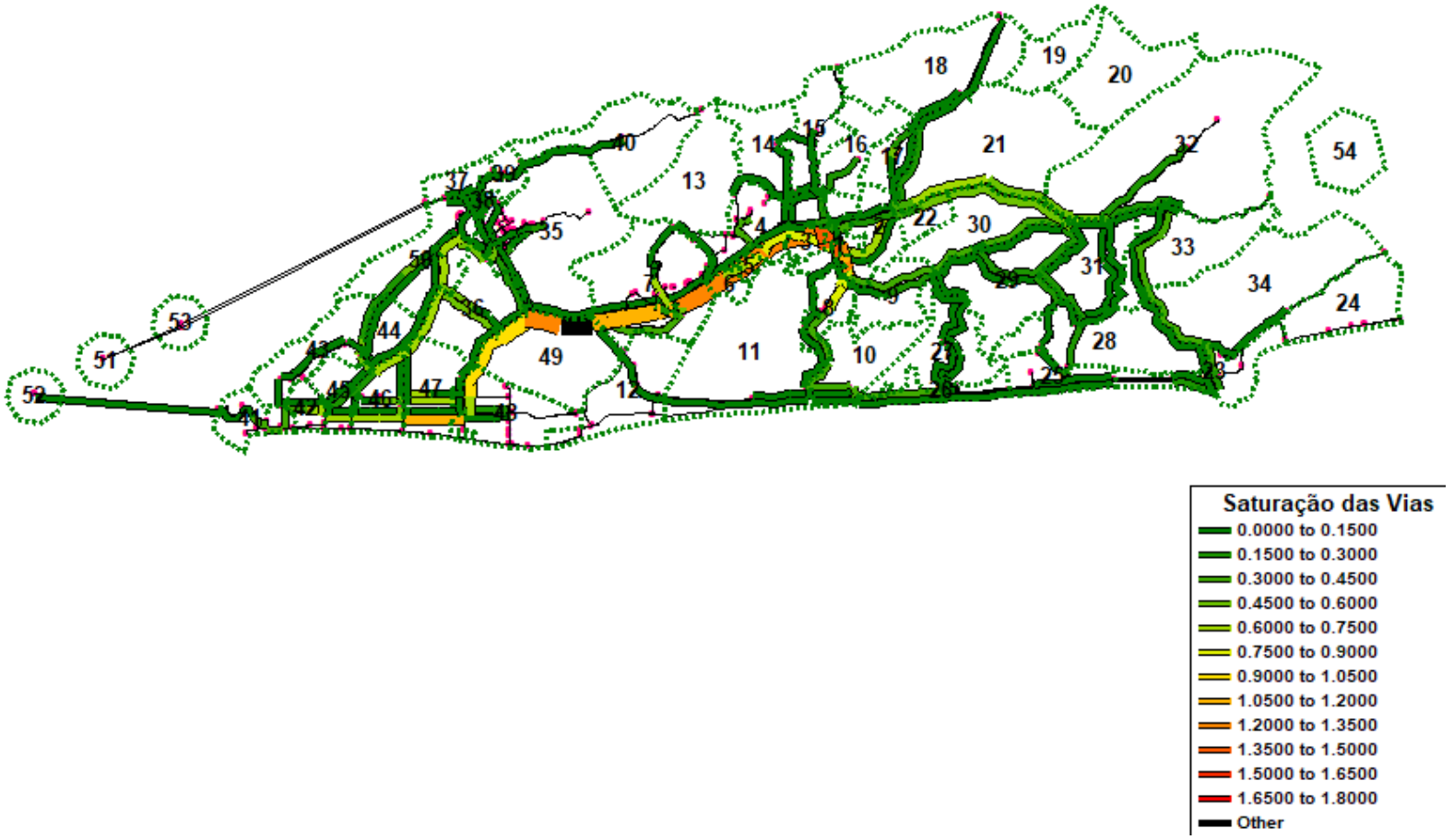
Fonte: Elaboração própria

Figura 78 Carregamento Matriz Futura Cenário proposto (2032) - Zoom



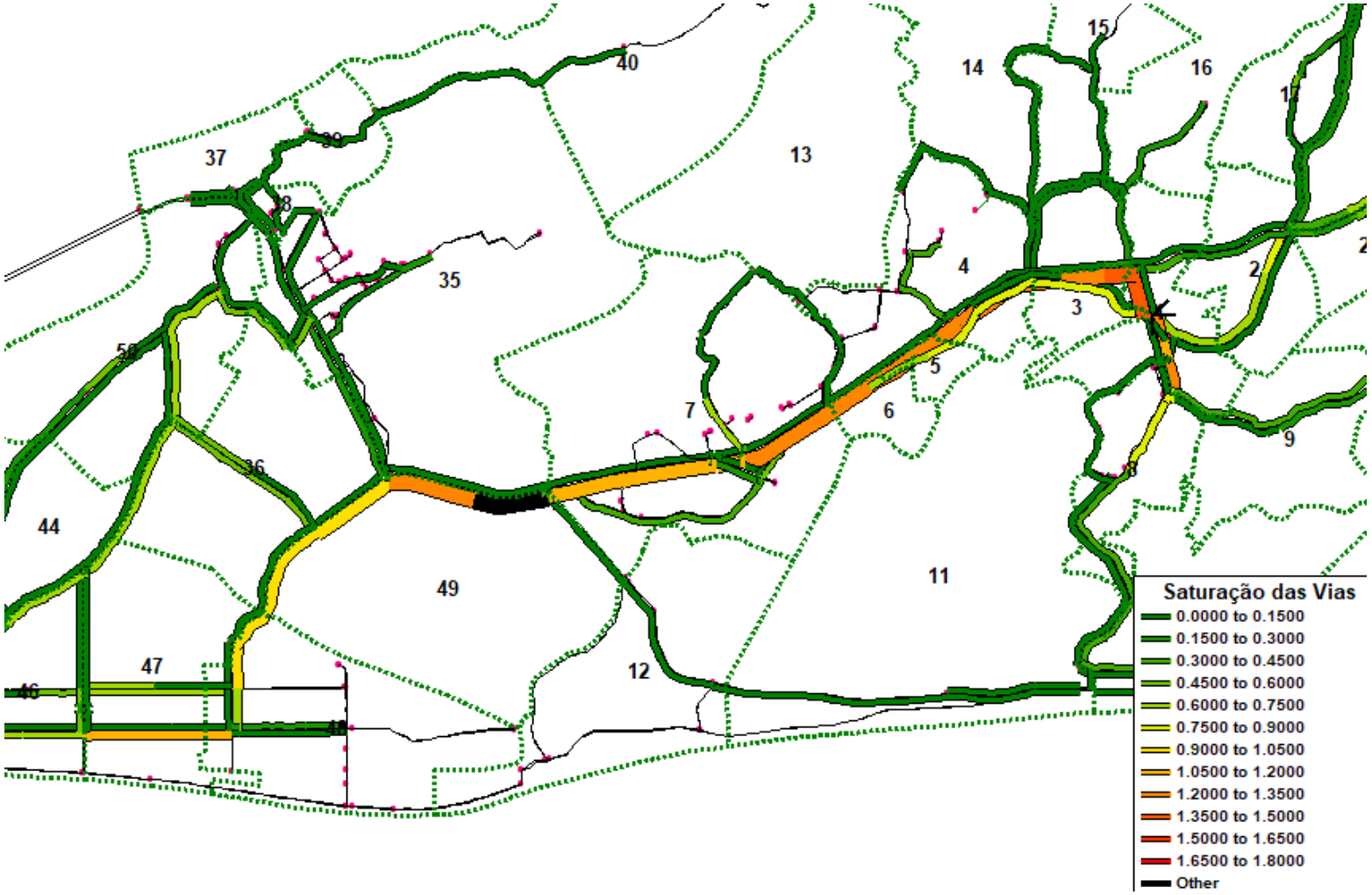
Fonte: Elaboração própria

Figura 79 Carregamento Matriz Futura Cenário proposto (2042)



Fonte: Elaboração própria

Figura 80 Carregamento Matriz Futura Cenário Proposto (2042) - Zoom



Fonte: Elaboração própria

12.3 Análises qualitativas

A construção dos cenários com as respectivas espacializações e simulações de carregamento no sistema viário permitiu que se obtivesse um panorama preliminar do comportamento do tráfego em Maricá.

Tem-se aqui, ratificada pelas razões apresentadas na construção dos cenários, que os locais com maior ocupação e, por conseguinte, com maiores potenciais geradores de problema, se dão ao longo da Rodovia Ernani Amaral Peixoto - RJ-106 do trecho entre a confluência com a Estrada dos Cajueiros até o acesso ao centro da cidade pela Av. Vereador Francisco Sabino da Costa, sempre no sentido Tanguá/Rio Bonito.

Isso significa que, considerando os cenários e carregamentos estimados, pode-se estabelecer áreas prioritárias de intervenção, essenciais ao Plano de Alinhamento Viário, sendo possível verificar os locais de esgotamento do sistema viário e possível necessidade de alargamento.

Além disso, os carregamentos apresentados permitem que outras ações possam ser sugeridas em outros campos que vão além das alterações viárias que compõem um Plano de Mobilidade.

12.4 Plano de Alinhamento Viário

Nos carregamentos realizados, evidenciou-se, conforme já mencionado, o trecho crítico da Rodovia RJ-106. Verifica-se, devido a constantes alterações da dinâmica local, motivadas pelo surgimento de novos empreendimentos, a necessidade de alteração na Rodovia no trecho entre as Estradas do Cajueiro e Catumbi.

Outro ponto de destaque na RJ-106 é o trecho compreendido entre as avenidas Marajó e dos Pombos. Esse local, segundo o cenário a ser admitido, deverá conter algumas alterações, sobretudo se considerarmos a intensificação da dinâmica urbana na região central do município. Finalmente, o entroncamento com a Av. Vereador Francisco Sabino da Costa que deverá receber atenção e esforços para a viabilização de uma transformação mais forte no local.

12.5 Ações do PlaMob

Ainda que a construção dos cenários tenha levado em consideração o surgimento de aspectos exógenos que orientariam o crescimento de Maricá, a totalidade das simulações de carregamento se dá sem que alterações de ordem comportamental ou até mesmo modal sejam previstas.

Embora metodologicamente essa opção seja correta, não se pode descartar a potencialidade e o protagonismo que a mobilidade assume no desenvolvimento e no crescimento urbano (Villaça, 2000).

Em se tratando de uma cidade como Maricá, cuja pujança econômica quase inevitável acarretará um também inevitável crescimento, pode-se conter em seu plano de mobilidade, ações que superem apenas a proposição de ampliação e alargamento viário como saída para as questões de mobilidade e até urbanas que virão no próximo decênio.

Os maiores pontos de carregamento são, em larga medida, influenciados pela alta presença do automóvel e demais meios individuais motorizados (motos) na composição modal. Essa tendência tende a se intensificar em um curto prazo e, ainda que se possam encontrar soluções energéticas menos impactantes, as consequências de ocupação do espaço urbano pouco ou nada se alteram.

Como além da preocupação com a queima de combustíveis fósseis, as preocupações correntes vão sempre no sentido de se estabelecer condições para a melhora na qualidade de vida construir espaços urbanos mais agradáveis, convidativos ao convívio e includentes socialmente, a discussão sobre estratégias eficientes de alteração modal poderão entrar na pauta em Maricá, sempre no sentido de se fortalecer os transportes coletivos e não motorizados.

13. PROPOSTAS

A partir do acúmulo apresentado anteriormente, foram desenvolvidas as diretrizes de propostas e simulados os cenários e alternativas para a mobilidade no município. Destaca-se que, conforme determina a Política Nacional de Mobilidade Urbana, serão trabalhadas propostas para um horizonte máximo de 10 anos, quando o Plano deverá ser revisto pela municipalidade.

Assim, deseja-se que em 10 anos a divisão modal municipal incorpore mais deslocamentos não motorizados e coletivos, trazendo diversos benefícios para a cidade como maior segurança e fluidez no trânsito e menos emissão de poluentes, conforme tabela a seguir:

Tabela 53 Distribuição Modal – Cenário Desejado

Modo	Distribuição Modal
Motorizado Individual	24,12%
Motorizado Coletivo	48,05%
Não Motorizado	24,61%
Outros	3,21%
Total	100,00%

Fonte: Ruaviva (2023)

Neste tópico, portanto, são desenvolvidas as propostas, subdivididas em: mobilidade a pé, mobilidade por bicicleta, transporte de passageiros, espaço e circulação, segurança e educação para o trânsito, logística urbana, e governança e gestão.

13.1 Sugestões da população

Considerando a necessidade de um Plano de Mobilidade participativo e democrático, além de outras formas de participação popular efetivadas ao longo do desenvolvimento do trabalho, a Prefeitura Municipal de Maricá realizou um levantamento online para que a população interessada indicasse no mapa os problemas da cidade de acordo com sua opinião.

Os principais problemas identificados para cada eixo da mobilidade foram espacializados, sendo os seis principais:

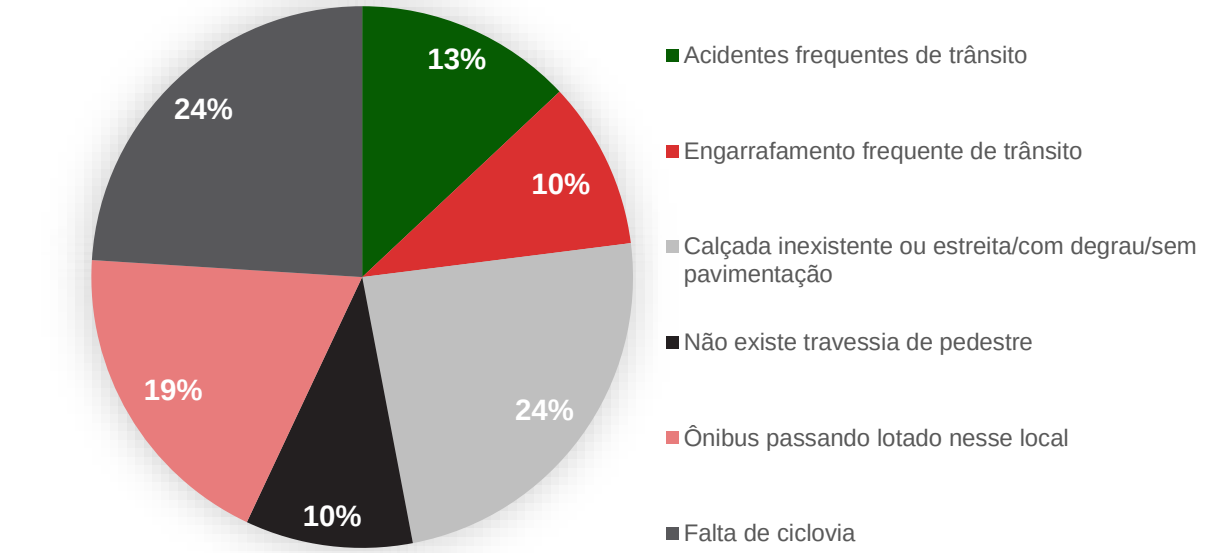
- Acidentes frequentes de trânsito
- Engarrafamento frequente de trânsito
- Calçada inexistente ou estreita/com degrau/sem pavimentação
- Não existe travessia de pedestre
- Ônibus passando lotado nesse local
- Falta de ciclovia

Esses problemas foram traduzidos em sugestões conforme listado abaixo:

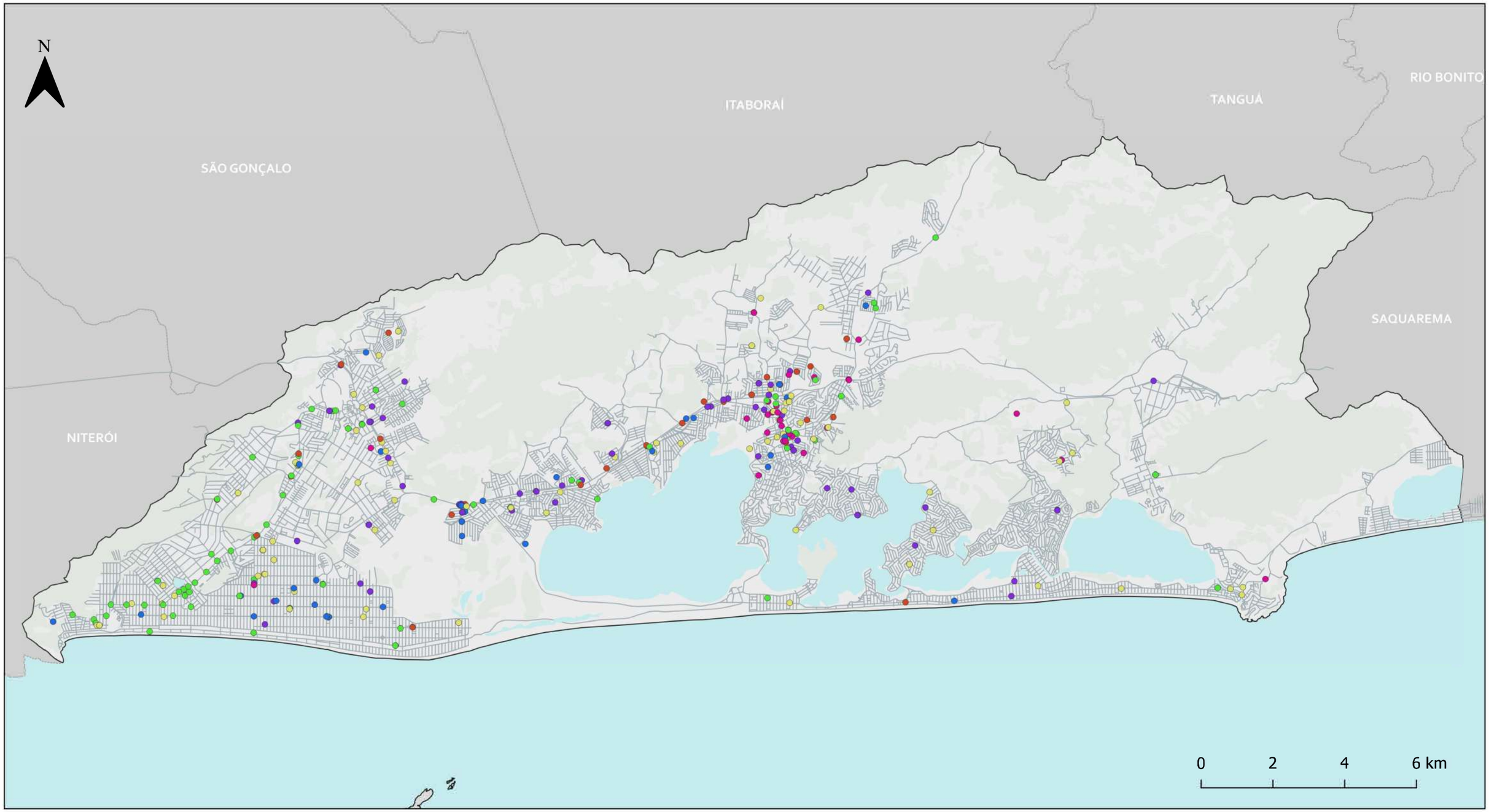
- Acidentes frequentes de trânsito – melhorar a segurança viária
- Engarrafamento frequente de trânsito – melhorar a fluidez no trânsito
- Calçada inexistente ou estreita/com degrau/sem pavimentação – melhorar a calçada
- Não existe travessia de pedestre – melhorar a segurança para a travessia dos pedestres
- Ônibus passando lotado nesse local – diminuir a lotação das linhas
- Falta de ciclovia – melhorar a segurança para os ciclistas

O gráfico a seguir demonstra o percentual de cada sugestão no total das contribuições dos moradores pela plataforma.

Gráfico 54 Sugestões da população



O resultado desse levantamento pode ser visualizado no mapa a seguir e as sugestões foram incorporadas nas propostas dos eixos pertinentes neste documento.



LEGENDA

- Municípios/RJ
- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Logradouro

Sugestões da população

- Acidentes frequentes de trânsito - melhorar a segurança viária
- Engarrafamento frequente de trânsito - melhorar a fluidez do trânsito
- Calçada inexistente ou estreita /com degrau/ sem pavimentação - melhorar a calçada
- Não existe travessia de pedestre - melhorar a segurança para travessia dos pedestres
- Ônibus passando lotado nesse local - diminuir a lotação nas linhas
- Falta de ciclovia - melhorar a segurança para o ciclista

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Mapa 39 - Sugestões da População

Escala: 1:105.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

13.2 Mobilidade a pé

O diagnóstico demonstrou que os deslocamentos a pé em Maricá estão significativamente abaixo da média nacional e estadual (item 6.1). Tal fato pode ser explicado pela existência da tarifa zero no transporte coletivo e de bicicletas compartilhadas gratuitamente, mas também é derivado da ausência de uma rede de caminhabilidade confortável e acessível para todos os pedestres.

Diante disso, torna-se necessária uma maior atenção as necessidades dos pedestres no que tange as calçadas e travessias, e, portanto, propõem-se:

- Criação de rotas de caminhabilidade segura;
- Estabelecer uma rede de calçadas prioritárias para atuação direta da PMM
- Melhor iluminação nas calçadas;
- Criação de calçadão em todos os trechos possíveis da orla;
- Melhor arborização da cidade;
- Melhoria na qualidade da execução das calçadas;
- Educação voltada para segurança do pedestre;
- Inibição de acesso de veículos em centralidades e locais de lazer, por exemplo com aumento do valor do estacionamento rotativo.

13.2.1 Rede de caminhabilidade

Conforme demonstrado no Capítulo 6, faz-se necessário realizar a regularização e qualificação das calçadas de Maricá, promovendo a acessibilidade para os deslocamentos a pé. Isso beneficiará também os usuários de outros modos de transporte, afinal a grande maioria dos deslocamentos envolve variáveis trechos complementares de caminhada. Promover a melhoria da caminhabilidade, portanto, beneficia a qualidade da mobilidade urbana de todos.

A proposta para a mobilidade a pé visa avançar na consolidação de trechos adequados à acessibilidade, conforto e segurança dos pedestres e envolve medidas conjuntas de ação direta e indireta do poder público municipal.

As medidas de ação direta são aquelas em que a Prefeitura de Maricá realiza o projeto e execução da obra de qualificação da calçada diretamente. Já as medidas de ação indireta são aquelas em que os setores da Prefeitura responsáveis pelo licenciamento e fiscalização de imóveis condicionam a liberação de obras, aprovação de projetos e regularização em geral de residências e comércios à adequação das calçadas conforme parâmetros da NBR-9050 e legislação a respeito em vigor.

13.2.1.1 Regularização de calçadas

A regularização de calçadas pelo proprietário do imóvel lindeiro em áreas urbanas consolidadas é um grande desafio, e uma necessidade concreta para elevar a extensão de trechos acessíveis adequados à circulação segura e confortável. Trata-se de um desafio devido à falta de clareza quanto a quem se deve tal responsabilidade. O cidadão geralmente a atribui à Prefeitura, que é responsável pela construção e manutenção do sistema viário municipal, do qual a calçada faz parte. Por outro lado, é de praxe no Brasil que o proprietário do lote/imóvel construa a calçada adjacente a sua propriedade, gerando fragmentos descontínuos e majoritariamente inacessíveis.

O resultado é um problema de difícil solução, pois gera uma grande extensão com carência de intervenção e uma inércia de imobilização perante os complexos conflitos resultantes. Por isso, é necessário organizar uma política de organização gradual para que a longo prazo a situação possa ser melhorada de maneira geral, por meio de melhoras pontuais graduais.

O primeiro passo deve ser estabelecer a padronização a ser seguida e divulgá-la amplamente para que não haja margem de não cumprimento do padrão especificado. Assim, a Prefeitura deve atualizar e republicar um Manual de Calçadas Adequadas já existente com parâmetros claros e precisos que obedeçam a NBR9050 e se adequem ao novo Plano de Mobilidade. Por sua vez, a legislação deve obrigar o cumprimento de tal manual. Observa-se que há muitos casos em que o proprietário do imóvel lindeiro não adequa a calçada por desconhecimento dos parâmetros.

Por isso, propõe-se também a elaboração de cartilha para orientação da população. Ela deve ser bem ilustrada, demonstrando com desenhos e diagramas cada especificação de dimensionamento, inclinações, disposição das faixas (de livre circulação, de mobiliário urbano e de acesso), das rampas de acessibilidade, dos tipos de material permitidos, das rampas de garagem, da disposição de mobiliário, da correta aplicação dos pisos táteis.

A definição clara e precisa dos parâmetros é uma medida de curto prazo e deve ser aplicada imediatamente aos novos empreendimentos imobiliários para que as áreas de expansão urbana se consolidem já de maneira adequada ao conforto, segurança e acessibilidade de pedestres. As empresas imobiliárias empreendedoras dos novos loteamentos devem ser responsabilizadas pela construção das calçadas conforme o parâmetro estabelecido. Esta é a forma menos onerosa ao poder público e ao cidadão para garantir calçadas contínuas e acessíveis. Os empresários devem considerar este fator concomitante ao mercado para precificar os lotes.

Com essas medidas básicas, um passo importantíssimo é conquistado: o problema deixa de crescer junto com a cidade, o que é um feito fundamental para a reversão do quadro atual. A partir daí, o trabalho de adequação das calçadas existentes passará a ser percebido tanto pelo poder público municipal quanto pela sociedade de Maricá à medida em que avança, tanto por meio da ação direta quanto indireta da Prefeitura.

Quanto às ações indiretas, a Prefeitura, por meio de suas atribuições legais, pode e deve exigir a adequação da calçada como condição para aprovação de projetos e obras, bem como regularização de situações de irregularidade em geral e aprovação de alvarás e autorizações para o comércio municipal. Devem ser estabelecidos prazos, incentivos e sanções.

Propõe-se, portanto, que o poder público municipal passe a analisar o projeto das calçadas, garantindo o atendimento da NBR 9050. Para isso, é necessário que o poder público se estruture para analisar com profundidade os projetos de novas calçadas, ou adequação de existentes, com cotas, cortes, entre outras especificações locais. Dessa forma, as calçadas, ainda que não de maneira uniforme, vão ganhando trechos adequados ao longo do tempo, possibilitando a complementação pela ação direta.

Além disso, nos locais onde falta espaço viário para o alargamento das calçadas, o novo Plano de Alinhamentos Viários Municipais irá permitir que no médio e longo prazo esse espaço surja com recuo das edificações.

Vale destacar que, a adequação ampla das calçadas já consolidadas em Maricá é uma proposta de longo prazo, contudo o início dessa regularização deve ocorrer de forma imediata para que gradualmente possa se atingir o resultado ideal.

13.2.1.2 Qualificação de calçadas

Por outro lado, para agilizar o andamento da regularização das calçadas municipais e garantir a acessibilidade, a Prefeitura de Maricá poderá agir diretamente com a execução de adequação de calçada em determinados trechos por meio de seus recursos disponíveis, seja com seu quadro próprio de funcionários ou pela contratação de empresa, mediante licitação.

Importante observar que a melhoria da caminhabilidade deve ser consolidada mediante: a adequação da estrutura da calçada aos parâmetros de acessibilidade, conforto e segurança estabelecidos; arborização e sombreamento; e iluminação.

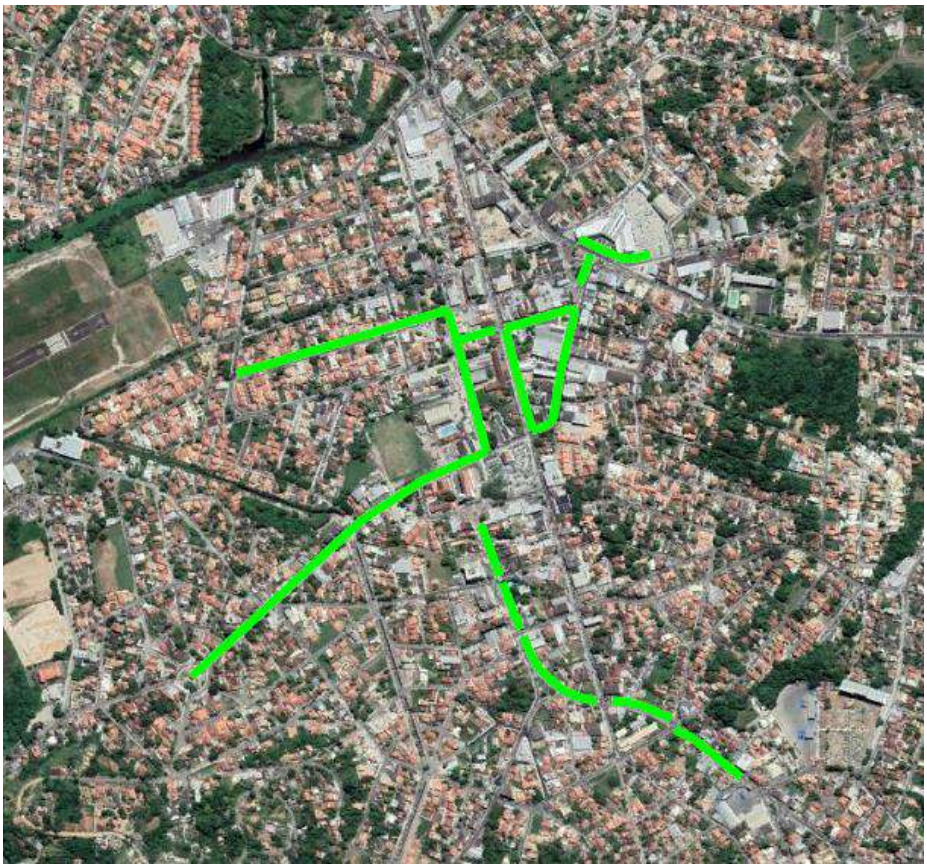
A boa iluminação durante a noite é necessária para que os pedestres possam se enxergar e ver bem por onde pisam e andam. Calçadas mais visíveis também se tornam ambientes mais seguros em relação à violência urbana.

Já o bom sombreamento, especialmente por árvores, visa tornar o deslocamento diurno menos desgastante para os pedestres. Por isso, para melhorar as condições de caminhabilidade durante o dia, deve-se melhorar o sombreamento das calçadas através da elaboração de Plano de Arborização Urbana. É importante fazer isso de forma a melhorar também qualidade paisagística, tornando a cidade mais agradável.

O item **13.11.2** deste documento apresenta proposta de Caminho Verde que a Prefeitura poderá implantar diretamente na área central para melhorar a condição de caminhabilidade e promover um tratamento urbano no local.

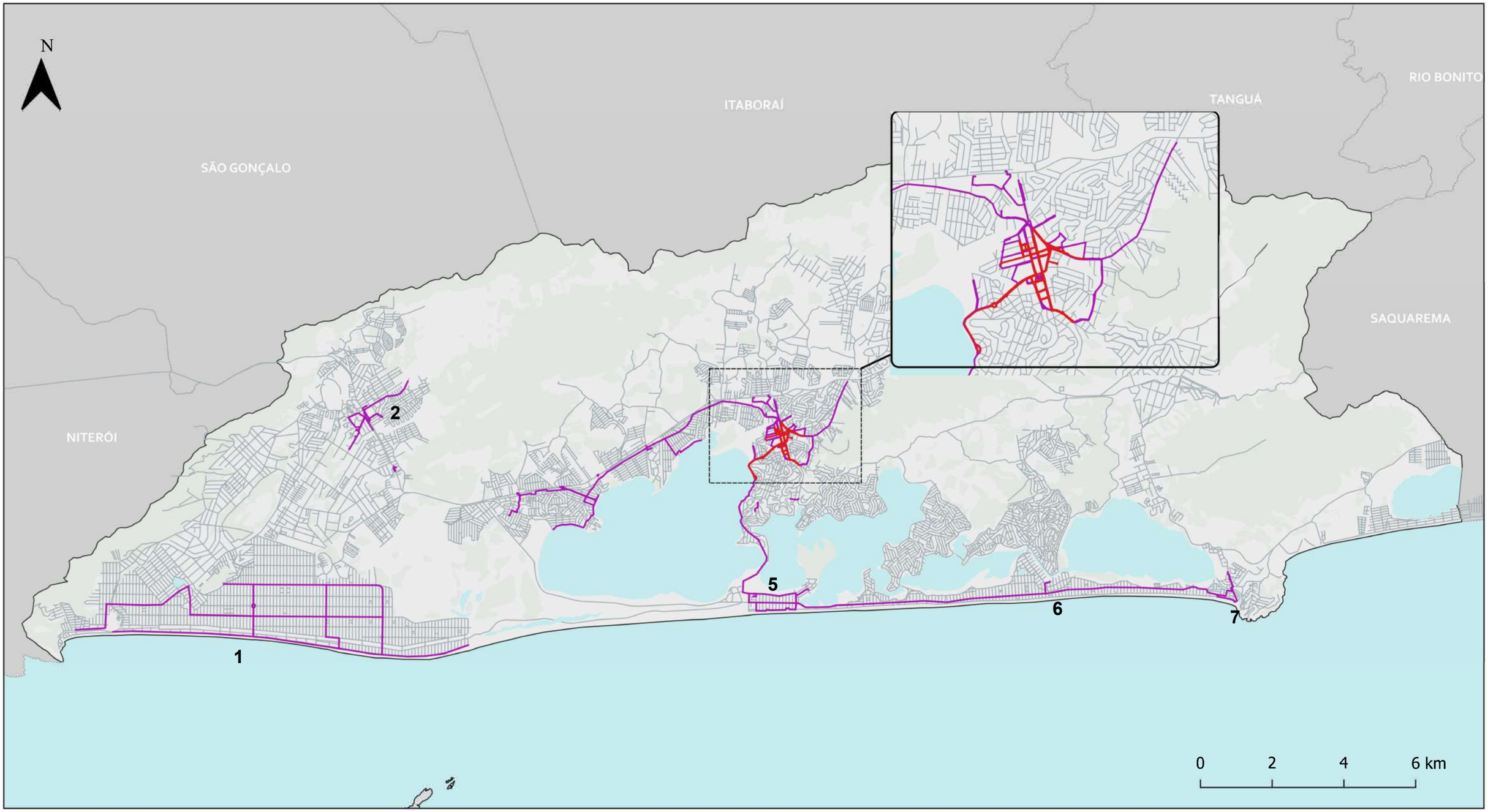
Além disso, a própria Prefeitura Municipal estabeleceu uma rota apenas de arborização no Centro que poderá ser implantada tanto quando da qualificação completa dessas calçadas, quanto previamente.

Figura 81 Rota de arborização prioritária



Dado PMM, 2023. Croqui elaboração própria, 2023.

Ademais, a rede de calçadas prioritárias sugeridas para atuação direta da Prefeitura Municipal, ainda que não seja um tratamento completo como o Caminho Verde, está disposta a seguir. Porém nada impede que, havendo recursos, o poder público municipal atue diretamente em mais trechos do que os dispostos no mapa abaixo, priorizando equipamentos públicos de educação e saúde e demais equipamentos no município.



LEGENDA

- Municípios/RJ
- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Logradouro
- Rede de calçadas a serem tratadas pela Prefeitura Municipal
- Calçadas prioritárias dentre as que devem ser tratadas pela Prefeitura Municipal

CENTRALIDADES - ver página 584

1 - Itaipuaçu
2 - Inoã
3A - São José - Centro
3B - São José - Marine
3C - Ponta Grossa
4 - Centro/Araçatiba
5 - Barra de Maricá
6 - Bambui/Cordeirinho
7 - Ponta Negra

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Mapa 40 - Rede de calçadas prioritárias para atuação direta da PMM

Escala: 1:105.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

13.3 Mobilidade por bicicleta

Conforme demonstrado no Capítulo 7, a utilização da bicicleta em Maricá é superior à média nacional e é, portanto, uma realidade com presença significativa no cotidiano da cidade com potencial de crescimento e de acordo com a alternativa de proposta selecionada sua utilização merece ser incentivada e ampliada. O diagnóstico demonstrou também que quanto maior são as facilidades e condições de segurança oferecidas para circular pela cidade de bicicleta, mais pessoas se sentem atraídas em utilizar o modal com maior frequência.

Assim, torna-se necessário investir em um sistema ciclável no município, composto de uma rota ciclável, de infraestrutura de apoio para ciclistas e de outros incentivos adicionais como seguro popular para bicicletas, pontos de reparo com ferramentas coletivas e ampliação da disponibilização de bicicletas compartilhadas gratuitas.

Diante disso, propõe-se:

- Criar uma malha cicloviária com interligação de ciclovias e ciclofaixas, complementadas com zonas 30;
- Tratar cruzamentos de vias com maior índice de acidentes com as rotas cicláveis;
- Melhorar a sinalização nas ciclovias e ciclofaixas existentes;
- Melhorar a manutenção de pavimento e sinalização de ciclovias e ciclofaixas já existentes, especialmente as da Av. Maysa e Av. Beira Lagoa;
- Criação de Plano Permanente de Manutenção;
- Ampliar as ciclofaixas/ciclovias na orla;
- Estudar a viabilidade de construção de rotas cicloviárias intermunicipais, principalmente ligando Maricá a Niterói e Saquarema;
- Implantar focos para ciclistas nas interseções semaforizadas;
- Ampliar o sistema de compartilhamento de bicicletas convencionais e estudar a inclusão de bicicletas elétricas, especialmente com novas docas próximo ao aeroporto, em São José de Imbassaí, Inoã, Cordeirinho e Ponta Negra.
- Criar áreas com velocidade máxima de 30 Km/h (Zona 30);
- Implantar bicicletários em terminais e estações do transporte coletivo;
- Estimular a implantação de bicicletários e paraciclos e vestiários em escolas e empresas;
- Implantar pontos de apoio ao ciclista ao longo das ciclovias;
- Recuperar a ciclofaixa de Jaconé;

- Criar programas de educação para garantir uma convivência harmônica com outros modos;
- Criar um seguro popular para roubos, furtos, falhas mecânicas e acidentes de bicicletas;
- Adequar a frota do transporte coletivo para que seja possível embarcar, no mínimo, uma bicicleta por ônibus sendo posicionada em local apropriado.

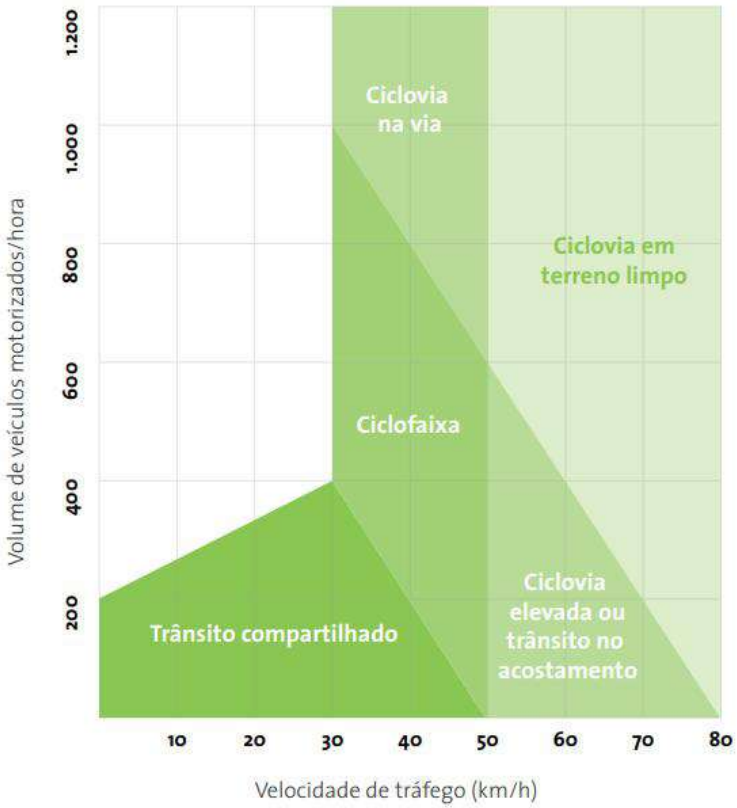
13.3.1 Expansão da rede cicloviária

A principal proposta deste Plano de Mobilidade para incentivar o deslocamento por bicicletas é a expansão da rede cicloviária. Sem a garantia de segurança básica para os ciclistas, outros incentivos não conseguirão ampliar a utilização desse modo. Dessa forma, continuar a estruturação da cidade para a circulação de bicicletas de forma a construir uma rede de ciclovias e rotas clicáveis seguras, confortáveis e com ampla cobertura, é um importante objetivo a ser alcançado.

Propõe-se para isso a criação de novas ciclovias e ciclofaixas que se conectem a infraestrutura cicloviária já existentes e complementadas por bolsões de Zonas 30 em vias locais, nas quais a velocidade máxima permitida é reduzida a 30Km/h e há sinalização que indique o compartilhamento daquela via com ciclistas, conforme apresentado no item 13.11.4.

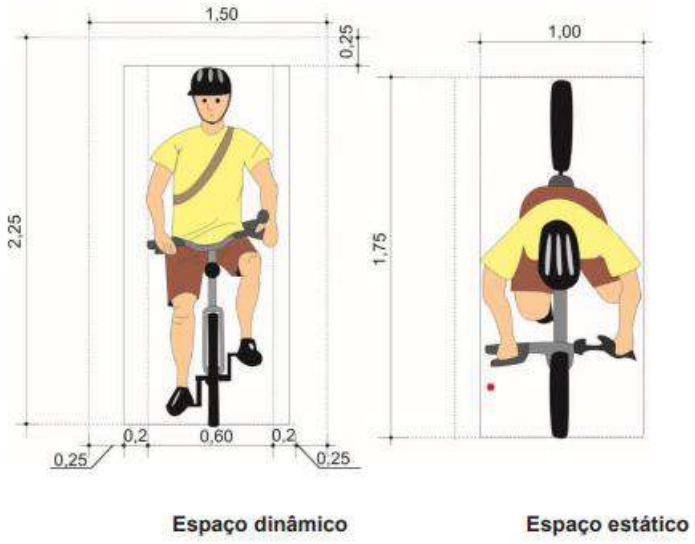
As definições de implantação de ciclovias e ciclofaixas devem seguir os parâmetros a seguir:

Figura 82 Parâmetros de projetos cicloviários



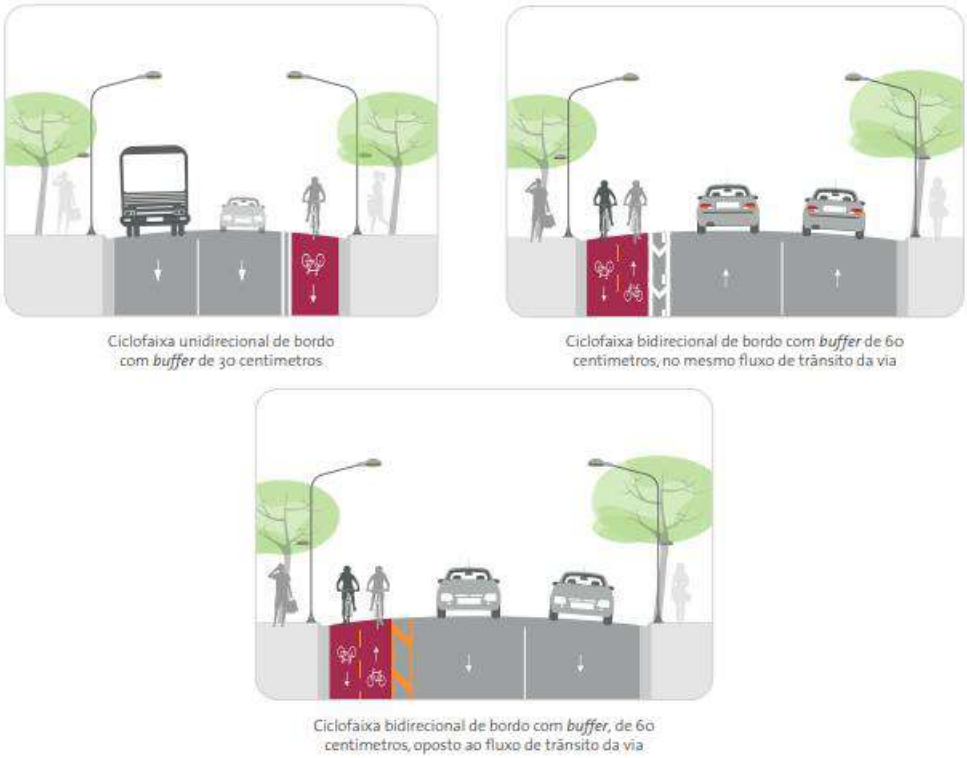
Fonte: BID, 2021.

Figura 83 Espaço útil do ciclista em cm



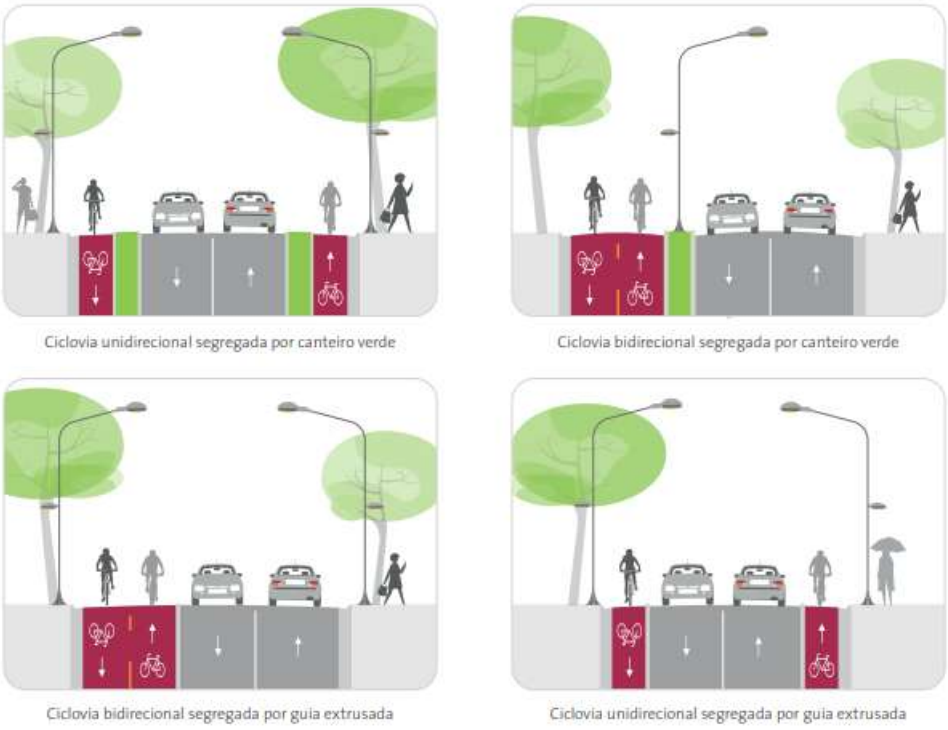
Fonte: CONTRAN, 2021.

Figura 84 Diagrama Ciclofaixas



Fonte: BID, 2021.

Figura 85 Diagrama Ciclovias



Fonte: BID, 2021.

Deve-se ainda observar os parâmetros de projeto e sinalização estabelecidos pelo Manual de Sinalização Cicloviária do CONTRAN, dos quais se destacam as larguras mínimas para infraestrutura cicloviária.

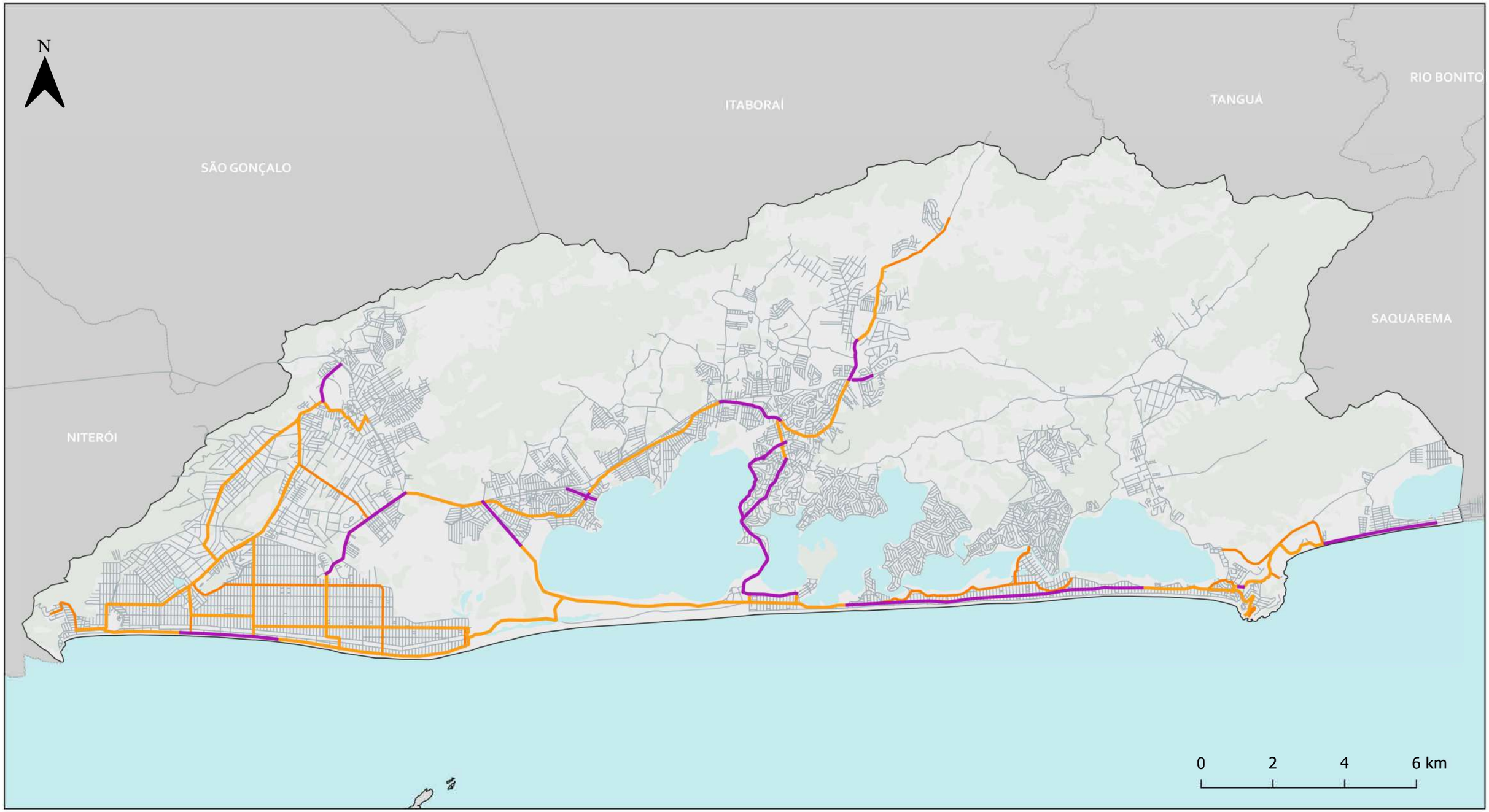
Figura 86 Larguras mínimas infraestrutura cicloviária

Tráfego horário (bicicletas por hora/sentido)	Largura útil unidirecional (metros)		Largura útil bidirecional (metros)	
	Mínima	Desejável	Mínima	Desejável
Até 1.000	1,00*	1,50	2,00*	2,50
de 1.000 a 2.500	1,50	2,00	2,50	3,00
de 2.500 a 5.000	2,00	3,00	3,00	4,00
mais de 5.000	3,00	4,00	4,00	6,00

Fonte: CONTRAN, 2021.

O referido manual estabelece também que se admite largura útil mínima de 0,80 m na unidirecional e de 1,60 m na bidirecional para os casos de interferências, tais como: obstáculos físicos fixos (árvores, postes de iluminação e outros), estreitamento de pista em pequenos trechos.

O mapa abaixo apresenta a rota ciclável completa proposta para o município com base no diagnóstico elaborado e nas contribuições dos cicloativistas e demais cidadãos.



LEGENDA

- Municípios/RJ
- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Logradouro
- Ciclovias/Ciclofaixas existentes
- Ciclovias/Ciclofaixas Propostas

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Mapa 41 - Rota ciclável

Escala:
1:105.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

13.3.2 Consolidação de infraestrutura urbana para ciclistas

A rede cicloviária é certamente o elemento estrutural de um sistema ciclável. Mas para que este seja efetivo, deve contar com outros equipamentos de infraestrutura urbana, conforme detalhados a seguir.

13.3.2.1 Estacionamento para bicicletas

13.3.2.1.1 Paraciclos

A demanda por estacionamento de bicicletas na cidade pode ser resolvida de forma descomplicada através de paraciclos bem distribuídos nas vias centrais e próximos a polos geradores de tráfego. Paraciclos são estruturas simples fixadas no piso, parede ou teto, onde as bicicletas podem ser acopladas e trancadas por meio de cadeados próprios.

O centro de Maricá e a região de São José de Imbassaí são os locais com maiores deslocamentos não motorizados e, portanto, podem ser priorizados para a instalação de paraciclos. Contudo, outras localidades da cidade também devem recebê-los, principalmente na medida em que a nova rede ciclável for sendo implantada no município.

Os locais indicados para instalação prioritária de paraciclos, além das imediações das rotas cicloviárias existentes e a serem implantadas, são:

- Rua Ribeiro de Almeida;
- Prefeitura de Maricá no Centro e em Itaipuaçu;
- Entorno das escolas municipais, estaduais e instituições de ensino superior.
- Entorno dos equipamentos de saúde pública municipal;
- Nas orlas de Itaipuaçu, Cordeirinho, Ponta Negra e Araçatiba;
- Nas entradas das trilhas turísticas do Município;
- Nos pontos turísticos municipais como Igreja Matriz, Casa de Cultura, Farol de Ponta Negra, Paróquia São José, dentre outros;
- Supermercados;
- Principais pontos de embarque e desembarque de passageiros como o ponto final do recanto e o da passarela de Inoã;
- Novas estações de integração do transporte coletivo propostas.

Além disso, a implantação de paraciclos deve passar a ser exigida de novos empreendimentos que venham a passar por licenciamento municipal e tenham potencial de atrair deslocamentos.

A seguir estão apresentados exemplos de paraciclos instalados na calçada, em vagas de estacionamento e conectados a abrigos de ônibus.

Figura 87 Paraciclo na Calçada Ex 1

Fonte: Portal da Prefeitura de São José dos Campos,

Figura 88 Paraciclo na Calçada Ex 2

Fonte: Portal da Prefeitura de Porto Alegre

Figura 89 Paraciclo na vaga Ex1

Fonte: Cyclehoop Ltd., 2013

Figura 90 Paraciclo na vaga Ex2

Fonte: Cyclehoop Ltd., 2013

Figura 91 Paraciclo na vaga Ex 3

Fonte: Cyclehoop Ltd., 2013

Figura 92 Paraciclo em abrigo de ônibus Ex 1

Fonte: Thomasnet News, 2018.

Figura 93 Paraciclo em abrigo de ônibus Ex 2

Fonte: Portal da Prefeitura Municipal de Maringá, 2021.

Vale destacar que a padronização dos abrigos de ônibus municipal em Maricá pode ser pensada de forma a já incorporar a possibilidade de estacionamento de bicicletas.

13.3.2.1.2 Bicicletários

O bicicletário é um estacionamento que conta com aparatos similares aos paraciclos, podendo inclusive ser o mesmo. A diferença é que são espaços de acesso controlado, preferencialmente no interior de edificações de forma a proteger as bicicletas das várias condições climáticas externas.

São ideias para áreas com afluxo significativo de deslocamentos, de forma que a demanda justifique o investimento de funcionários e a disposição de muitas vagas em um mesmo local. Por isso, são complementares aos paraciclos propostos, e não uma alternativa a eles. Enquanto os paraciclos cumprem uma função de disponibilidade de vagas pulverizadas, principalmente para acesso a pequenos comércios e serviços espalhados pela cidade, em especial o hipercentro, os bicicletários visam atender pontos de convergência. Recomenda-se considerar a implantação de bicicletários nos seguintes locais de Maricá:

- Rodoviária do Centro de Maricá;
- Terminal de Transporte Coletivo de Itaipuaçu;
- Novos Terminais de Transporte Coletivo Propostos;
- Campus de Educação Pública Transformadora em Itaipuaçu (C.E.P.T).

13.3.2.2 Pontos de apoio

O ciclista tem necessidades que ultrapassam a oferta viária e a disponibilidade de estacionamento. Quanto mais amparados os ciclistas forem nessas condições, melhor e mais atrativo será esse modo de transporte. As demandas são várias, podem ser concentradas em um

mesmo ponto de apoio ou distribuídas de forma independente umas das outras, desde que sejam disponíveis espacialmente para amplo acesso. Os elementos que atendem às demandas de ciclistas complementares a via e estacionamento seguros são:

- Vestiários feminino e masculino contando com duchas individuais;
- Escaninhos;
- Ferramentas para manutenção básica da bicicleta;
- Bombas de calibrar pneus;
- Aplicativo com cadastro de mecânicos, indicação de melhor rota, a pé e em bicicleta, até os mais próximos;
- Central de socorro específica para falhas mecânicas e pequenos acidentes.

Cada bicicletário tem o potencial de se consolidar como ponto de apoio ao incluir tantos desses elementos quanto possível. Para cada caso, o administrador deve estudar a viabilidade e se empenhar em disponibilizar o que for possível.

13.3.3 Outros incentivos

Além da ampliação da rede ciclável e da oferta de infraestrutura para ciclistas, outros incentivos podem ser utilizados para possibilitar a ampliação do uso de bicicleta na divisão modal municipal.

No caso de Maricá, o principal deles, trata-se das bicicletas públicas compartilhadas gratuitas. A existência do serviço na atualidade já é uma das principais razões do percentual existente de deslocamentos de bicicleta na cidade. Contudo é possível ampliar a oferta para atrair mais usuários.

No que tange às “vermelhinhas”, recomenda-se que a Prefeitura Municipal, em complemento a oferta de docas em locais mais propícios ao lazer, passe a focar o serviço nos deslocamentos diários dos cidadãos. De acordo com o Diagnóstico do PlaMob, mais de 80% de todos os deslocamentos de bicicleta são realizados para ida ao trabalho ou escola. Assim, é importante que novas docas sejam colocadas próximas a escolas com grande número de alunos, em especial o C.E.P.T e o Instituto Técnico Federal.

Também podem ser pensadas docas próximas a edificações da gestão municipal, considerando que a Prefeitura de Maricá é uma grande empregadora no município. Considerando a implantação da nova rede ciclável, também seriam interessantes novas docas em São José de Imbassaí, permitindo o acesso ao centro de bicicleta e na região de Inoã, tanto para deslocamento exclusivo de bicicleta, quanto para complementação do percurso de ônibus. Já para o lazer, assim como já existe na orla de Itaipuaçu, podem ser pensadas novas docas em

Ponta Negra e Cordeirinho. Outros pontos relevantes são o aeroporto municipal e o novo hotel que será construído.

Ademais, é interessante que a Prefeitura Municipal desenvolva estudos de viabilidade para passar a oferecer também em alguns casos específicos outros equipamentos de micro mobilidade, como bicicletas e patinetes elétricos que, por não exigirem tanto esforço físico, permitem deslocamentos maiores e/ou em relevos mais acidentados.

Outra medida recomendada para incentivo ao uso de bicicleta e possibilitação de integração intermodal é a adequação da frota de ônibus para que, pelo menos, uma bicicleta por ônibus possa embarcar e ser posicionada em local específico.

Por fim, a disponibilidade de um seguro popular para roubos, furtos, falhas mecânicas e acidentes tem o potencial de agregar uma sensação de segurança no sistema ciclável de Maricá que potencialmente quebraria a barreira da insegurança, tanto pública quanto do trânsito, como empecilho à adoção desse modo de transporte.

13.4 Transporte de passageiros

Maricá certamente está na vanguarda da renovação do sistema de transporte municipal em relação a grande parte dos demais municípios brasileiros. Destaca-se ainda mais em relação a cidades do mesmo porte e de contexto metropolitano. Mas qualitativamente, e nas devidas proporções, tem aspectos mais avançados que grandes cidades. O fato de disponibilizar um sistema gratuito, por exemplo, tem poucos casos similares no Brasil.

A gratuidade concomitante à confiabilidade e boa qualidade do serviço, entretanto, tem como efeito colateral a lotação. Esse quesito, como visto no item 8.1.1, é o único mal avaliado pela maioria dos usuários entrevistados na pesquisa de opinião.

O desafio de Maricá é reduzir essa saturação sem deixar de oferecer o serviço gratuito e mantendo a qualidade. O conjunto de diretrizes e propostas aqui apresentadas tem esse objetivo, que só pode ser alcançado com uma reestruturação da rede para otimização do serviço de transporte público coletivo.

Isso deve ser feito garantindo-se a manutenção de seu caráter social e o atendimento pleno à população de baixa renda. Respeitando-se essa condição, o fortalecimento intermodal, tanto com os modos a pé e bicicleta quanto com o transporte individual motorizado e, principalmente, serviços de transporte complementares, é a indicação para continuar o desenvolvimento de uma cidade coletivamente eficiente e socialmente justa em sua mobilidade urbana.

Nesse sentido, as diretrizes para a melhoria do transporte de passageiros em Maricá são:

- Reestruturar a rede de linhas para um sistema tronco-alimentado, promovendo o Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável (DOTS);
- Fortalecer o transporte complementar por vans nos trajetos de menor demanda;
- Investir em tecnologia e melhorias para o serviço de táxi, de modo a torná-lo atrativo frente ao transporte remunerado privado individual de passageiros;
- Estabelecer marco legal e critérios rigorosos de capacitação para o exercício da profissão de mototaxista no território de Maricá;
- Desenvolver aplicativo municipal de transporte sob demanda tanto para complementar as linhas gratuitas do transporte público, promovendo condições de trabalho mais adequadas que as empresas de transporte remunerado privado individual de passageiros oferecem e qualidade ao usuário, quanto para fortalecer o táxi como modo de transporte porta a porta;
- Regulamentar novas atribuições para o serviço de transporte escolar de modo a compensar a evasão de estudantes para o sistema de transporte público gratuito;
- Fomentar o transporte hidroviário como elemento de estruturação turística do município.

Nos itens a seguir são detalhadas as propostas vinculadas a essas diretrizes.

13.4.1 Transporte público coletivo

Mesmo com o alto grau de utilização e boa avaliação, há problemas de infraestrutura e sistema que precisam ser sanados para garantir um serviço ainda melhor. Não há, por exemplo, “cadastro de ponto de ônibus atualizado e georreferenciado. Os pontos não têm padronização na sinalização indicativa. Também não existe um padrão de abrigo definido. Por isso, parte da proposta é destinada a melhorias de infraestrutura, conforme exposto adiante.

Em geral, o ideal é reestruturar o transporte público coletivo em Maricá de modo a, além de estabelecer melhorias na infraestrutura, conduzir o planejamento urbano a um novo modelo de ocupação mais propício ao serviço coletivo e à mobilidade ativa; promover a integração modal, resultando em um sistema integrado de mobilidade; adequar a frota às demais condições do sistema proposto; estabelecer serviços complementares à rede de linhas convencionais gratuitas para otimizar o sistema respeitando-se a função social do transporte público coletivo.

Tais aspectos técnicos seguem as diretrizes estabelecidas no processo de revisão do Plano Diretor de Maricá, de modo a respeitar o planejamento geral do município, estabelecido em interface com outras políticas setoriais.

Considerando as diretrizes do Plano Diretor para o transporte público coletivo, as propostas específicas deste sistema são aqui organizadas em curto, médio e longo prazo:

- Readequação da rede do transporte coletivo com criação de linhas circulares para atendimento a demandas internas a uma região e linhas perimetrais para atendimento a deslocamentos longos sem acessar a área central;
- Reprogramação Operacional em dias úteis, sábados e domingos;
- Demarcação dos PEDs para melhoria do nível de serviço
- Adequação do entorno dos PEDs, entorno e interior dos terminais e da frota para promover a Acessibilidade Universal;
- Evolução da tecnologia para melhorar o acesso dos usuários às informações do Sistema;
- Definição de avaliações periódicas para medição de parâmetros de desempenho do transporte coletivo por ônibus.
- Rede de transporte coletivo tronco-alimentada;
- Proposição de estações de integração com bicicletários e área que permitam a integração intermodal;
- Potencialização de pistas exclusivas para o transporte coletivo;
- Incentivo à utilização de transportes complementares, como vans ou transporte sob demanda para classe média;
- Alteração da localização da rodoviária de Maricá, retirando as linhas intermunicipais e metropolitanas da área central;
- Integração do Sistema de Transporte Coletivo Municipal de Maricá ao Sistema de Transporte Coletivo Metropolitano do Rio de Janeiro no eixo da RJ-106;
- Qualificação e descarbonização da frota, adequando os veículos a parâmetros de acessibilidade universal e redução de emissão de poluentes.

Nos próximos subitens, as propostas listadas acima estão descritas em maior detalhe.

13.4.1.1 Reorganização da rede de linhas

Conforme apresentado no diagnóstico, a lógica atual do Sistema de Transporte Coletivo de Maricá apresenta um elevado número de veículos em circulação nos principais corredores do município, comprometendo seu desempenho e ocasionando diversos problemas intrínsecos ao transporte público.

A operação de uma rede de linhas que se sobrepõem em corredores de transporte, apesar de proporcionar maior conveniência para o usuário na medida em que oferece maior quantidade de trajetos atendidos de forma direta, gera maiores tempos de viagem, menor acessibilidade temporal e menor conforto em geral.

Por isso, justifica-se a implantação de um sistema tronco-alimentado no município, atendendo inclusive a diretrizes do Plano Diretor de Maricá. Tal sistema consiste em hierarquizar linhas de modo a otimizar a oferta do serviço para atender a toda a demanda de forma mais eficiente, isto é, mais rápido para o usuário e onerando menos o município.

Basicamente, dois tipos principais de linhas (integradas por terminais, estações e pontos de embarque e desembarque) conformam esse tipo de rede. As troncais são aquelas que ligam terminais entre si (passando por estações e pontos de embarque e desembarque), ou seja, percorrem os principais corredores entre dois pontos de concentração de demanda das respectivas centralidades e áreas de influência. Essas áreas de influência, chamadas também de bacias[13], devem ter serviços alimentadores do respectivo terminal ou estação.

No item 13.8 são propostos diversos serviços por outros modos. Mas também é fundamental que haja linhas alimentadoras tarifa zero para cada um dos terminais e estações, garantindo-se o acesso democrático e a justiça social por meio do transporte público coletivo, garantidor do direito à cidade de todos os cidadãos, independente de classe social ou qualquer outro recorte.

Para confluir as linhas alimentadoras e os serviços alimentadores (item 13.8), propõe-se que cada distrito conte com um **Terminal de Transporte Coletivo** e que eles sejam conectados por corredores municipais e respectivas linhas troncais. No percurso, outros pontos de convergência de fluxo de regiões da cidade para esses troncos estruturantes devem contar com **Estação de Integração Municipal**. Ao longo da RJ-106, estão propostos locais para implantação de **Estação de Integração Metropolitana e Municipal.**

Os equipamentos estruturantes propostos são:

Terminais de Transporte Coletivo:

- Terminal Nova Rodoviária (TNR – T0)
- Terminal Central (T1);
- Terminal Itaipuaçu (T2);
- Terminal Inoã (T3);

[13] Em alusão às bacias hidrográficas, que podem ser imaginadas figurativamente para compreensão do conceito

- Terminal Ponta Negra (T4)

Estações de Integração Municipal

- Estação Jaconé (E1);
- Estação Cordeirinho (E2);
- Estação Praia da Barra (E3);
- Estação Pilar (E4);
- Estação Itaipuaçu (E5);
- Estação Recanto (E6).

Estação de Integração Metropolitana e Municipal

- Estação Metropolitana e Municipal Inoã (EM1);
- Estação Metropolitana e Municipal Cajueiros (EM²);
- Estação Metropolitana e Municipal São José de Imbassaí (EM3);
- Estação Metropolitana e Municipal Itapeba (EM4);
- Estação Metropolitana e Municipal Manoel Ribeiro (EM5).

Nos três tipos de equipamentos estruturantes da rede prevê-se a integração intermodal entre ônibus, bicicletas, pedestres e serviços alimentadores (item 13.5).

Uma vez estabelecidos esses pontos de referência territorial, as linhas são organizadas de forma a otimizar as viagens nos eixos conformados entre os terminais, passando pelas estações. Os terminais são, portanto, as bases de origem e destino das linhas troncais.

Quadro 7 Linhas Troncais propostas

Origem ou Destino 1	Pontos de referência no itinerário	Origem ou Destino 2
Terminal Itaipuaçu (T2)	Terminal Inoã (T3), Estação Metropolitana e Municipal Cajueiros (EM²); Estação Metropolitana e Municipal São José de Imbassaí (EM3); Estação Metropolitana e Municipal Itapeba (EM4)	Terminal Central (T1)
Terminal Inoã (T3) –	Estação Metropolitana e Municipal Cajueiros (EM²); Estação Metropolitana e Municipal São José de Imbassaí (EM3); Estação Metropolitana e Municipal Itapeba (EM4)	Terminal Central (T1)
Terminal Ponta Negra (T4) –	Estação Cordeirinho (E2); Estação Praia da Barra (E3);	Terminal Central (T1)
Terminal Ponta Negra (T4) –	Estação Metropolitana e Municipal Manoel Ribeiro (EM5)	Terminal Central (T1)

Fonte: RUAVIVA, 2023.

Todas as linhas troncais propostas são também radiais, isto é, tem como um dos pares origem/destino o Centro de Maricá. Ressalta-se que as linhas radiais não coincidentes com o sistema tronco-alimentado aqui proposto devem ser mantidas de forma complementar a ele, de modo a garantir que as pessoas por elas atendidas continuem contando com o serviço público.

Para atender a demandas entre áreas não centrais, são propostas também duas linhas perimetrais. Sua importância consiste em atender a demandas não centrais sem a necessidade de baldeação extra pelos usuários.

Quadro 8 Linhas Perimetrais propostas

Origem ou Destino 1	Pontos de referência no itinerário	Origem ou Destino 2
Terminal Ponta Negra (T4) –	Estação Cordeirinho (E2); Estação Praia da Barra (E3);	Terminal Itaipuaçu (T2)
Estação Pilar (E4);	Estação Metropolitana e Municipal Itapeba (EM4) Estação Metropolitana e Municipal São José de Imbassaí (EM3); Estação Metropolitana e Municipal Cajueiros (EM²);	Terminal Inoã (T3)

Fonte: RUAVIVA, 2023.

Além das linhas troncais, perimetrais, radiais complementares (remanescentes do sistema atual) e alimentadoras, propõe-se também a criação de linhas circulares nos distritos com deslocamentos internos significativos. Por meio de estudo de concentração de demanda por zona de tráfego, embasado em dados do sistema atual, foi possível traçar percursos para atender a públicos com esse perfil de locomoção. Dessa forma, espera-se atrair os usuários de curta distância que adotam o transporte público coletivo por sua gratuidade, reduzindo-se a superlotação identificada nas linhas de longa distância.

A seguir, são expostas as áreas de concentração de demanda e respectivas linhas circulares propostas.

Linha Circular em Ponta Negra

De acordo com a matriz OD, 57% dos deslocamentos internos a Ponta Negra em um dia útil, concentram-se e quatro zonas de tráfego (bairros).

Figura 94 Matriz OD em Ponta Negra

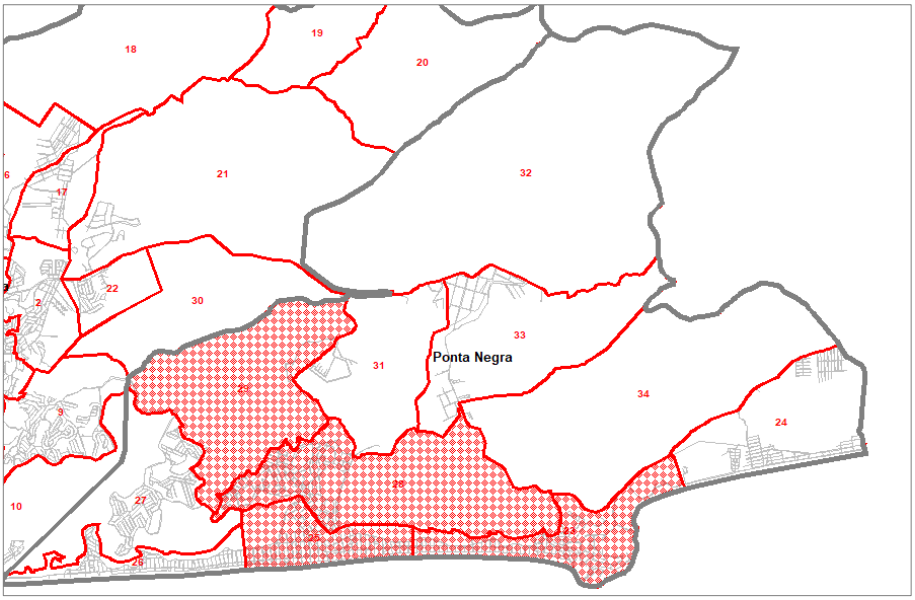
Matriz OD por zonas de tráfego - Origem e Destino em Ponta Negra												
O/D	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	34	Total
23	618	108		48							68	842
24	108						34					142
25			645	109	26	85				98		962
26	48		109	131	115							403
27			26	115			26					167
28			85			854			63			1.003
29		34			26		241					301
30	36							24				60
31						63						63
32			98									98
34	68											68
Total	878	142	962	403	167	1.003	301	24	63	98	68	4.109

Trocas mais significativas	2.357	57%

Fonte: RUAVIVA, 2023.

A figura seguinte apresenta as zonas onde ocorrem os maiores deslocamentos internos em Ponta Negra.

Figura 95 Zonas com maiores deslocamentos internos em Ponta Negra



Fonte: RUAVIVA, 2023.

A seguir apresenta-se, de forma gráfica, o itinerário proposto para a linha circular de Ponta Negra com uma extensão aproximada de 24 quilômetros.

730000
735000
740000
7465000
7460000
N
0 2 4 6 km

LEGENDA

Municípios - RJ

- Limite Municipal
- Sistema Lagunar e Oceano
- Áreas Vegetadas
- Logradouros
- Rodovias
- Linha Circular Proposta

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Mapa 42 - Linha circular Ponta Negra

Escala:
Gráfica

Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

Linha Circular em Itaipuaçu

De acordo com a matriz OD, existem trocas internas e entre as 6 principais zonas de tráfego dessa região: 41 - Recanto de Itaipuaçu, 42 - Praia de Itaipuaçu, 45 – Barroco, 46 - Jardim Atlântico Oeste, 47 - Jardim Atlântico Central e 50 - Itaocaia Valley.

Juntas, as trocas entre estes 6 bairros, são responsáveis por 85% de todos os deslocamentos internos produzidos no distrito de Itaipuaçu, em um dia útil.

Figura 96 Matriz OD em Itaipuaçu

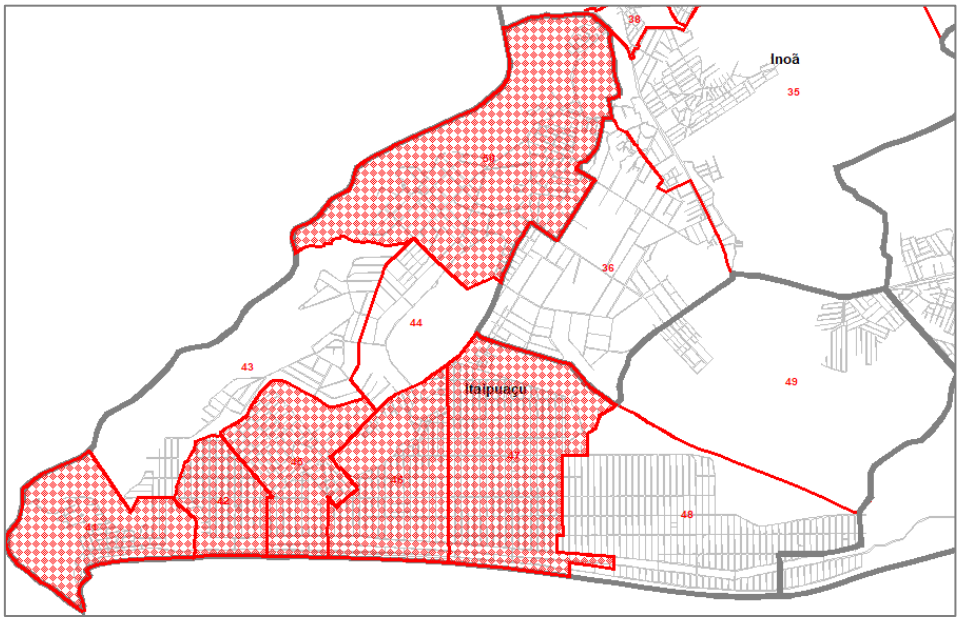
Matriz OD por zonas de tráfego - Origem e Destino em Itaipuaçu											
O/D	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	Total
41	165		133	44	154	40	605	263	53	640	2.098
42		1.453		43		60					1.556
43	133				45						178
44	44	43			49						136
45	154		45	49	2.959	145	574	301			4.226
46	40	60			183	1.311					1.594
47	605				407		216		49		1.277
48	263				333			64			660
49	53						49				102
50	640									931	1.571
Total	2.098	1.556	178	136	4.130	1.556	1.444	628	102	1.571	13.398

Trocas principais	11.341	85%

Fonte: RUAVIVA, 2023.

A figura seguinte apresenta as zonas onde ocorrem os maiores deslocamentos internos Itaipuaçu.

Figura 97 Zonas com maiores deslocamentos internos em Itaipuaçu



Fonte: RUAVIVA, 2023.

A seguir apresenta-se, de forma gráfica, o itinerário proposto para a linha circular de Itaipuaçu, com uma extensão aproximada de 17 quilômetros.

705000

710000

7460000

N

0 2 4 6 km

705000

710000

LEGENDA

Municípios - RJ

- Limite Municipal
- Sistema Lagunar e Oceano
- Áreas Vegetadas
- Logradouros
- Rodovias
- Linha Circular Proposta

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Mapa 43 - Linha circular Itaipuaçu

Escala:
Gráfica

Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

Linha Circular em Inoã

Observando-se a matriz OD, pode-se perceber que 84% dos deslocamentos internos de Inoã, concentram-se nos bairros Inoã e Chácaras de Inoã.

Figura 98 Matriz OD em Inoã

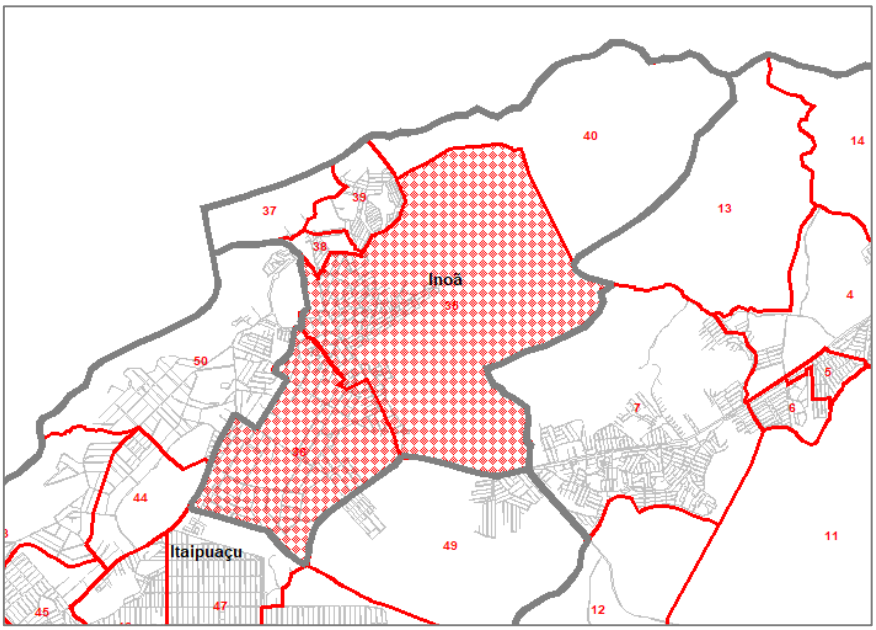
Matriz OD por zonas de tráfego - Origem e Destino em Inoã						
O/D	35	36	37	38	39	Total
35	3.282		24	253	175	3.734
36		4.937				4.937
37	24				75	98
38	253				133	386
39	151		75	121	229	575
Total	3.709	4.937	98	374	611	9.730

Trocas mais significativas	8.219	84%

Fonte: RUAVIVA, 2023.

A figura seguinte apresenta as zonas onde ocorrem os maiores deslocamentos internos de Inoã.

Figura 99 Zonas com maiores deslocamentos internos em Inoã



Fonte: RUAVIVA, 2023.

A seguir apresenta-se, de forma gráfica, o itinerário proposto para a linha circular de Inoã, com uma extensão aproximada de 13 quilômetros.

710000

715000

7465000

N

0 2 4 6 km

LEGENDA

Municípios - RJ

- Limite Municipal
- Sistema Lagunar e Oceano
- Áreas Vegetadas
- Logradouros
- Rodovias
- Linha Circular Proposta

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Mapa 44 - Linha circular Inoã

Escala: Gráfica

Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

A lógica operacional concebida para o transporte coletivo de Maricá, por meio das linhas descritas acima, adota a RJ-106 como o principal eixo estruturante do sistema. Primeiramente, porque integra os sistemas metropolitano e municipal em sucessivas estações, que também contemplam outros modos de transporte.

Em segundo lugar, porque permite a redução da quantidade de veículos do transporte coletivo municipal em trânsito, devido à utilização de modelos de maior capacidade, o que culmina em aumento da velocidade comercial.

Em terceiro lugar, e principalmente, porque oferece maior acessibilidade aos passageiros e melhores níveis de segurança e conforto para realização das transferências entre linhas, tanto no Terminal Inoã quanto nas Estações de Integração Metropolitana e Municipal.

Outros corredores (listados no item 13.4.1.2) somam-se à RJ-106, porém com circulação apenas das linhas municipais, no que se refere ao transporte público coletivo.

Dentro do contexto apresentado e com a premissa de que um sistema integrado precisa ter seus equipamentos funcionando de forma coordenada e para proporcionar um melhor nível de serviço aos usuários, sugere-se para Maricá a implantação de pistas exclusivas de ônibus ao longo da RJ-106.

Em conformidade com a proposta elaborada pela Prefeitura de Maricá, a integração nas EMs irá envolver os ônibus municipais (vermelhinhos), o sistema de bicicletas compartilhadas (vermelhinhas) e o Sistema de Transporte Intermunicipal que opera pela RJ-106.

Propõe-se, ainda, que os já existentes terminais do Centro e Itaipuaçu sejam convertidos nos respectivos Terminais Municipais estruturantes do sistema tronco alimentado municipal. Para tanto, será proposta a alteração da localização da rodoviária central de Maricá para a RJ-106, na região de Itapeba, retirando os ônibus intermunicipais da área central.

A figura seguinte ilustra a rede de transporte coletivo proposta para Maricá.

N

ITABORAÍ

TANGUÁ

RIO BONITO

SÃO GONÇALO

SAQUAREMA

NITERÓI

EM1

T3

T0

EM4

EM5

T1

EM3

EM2

E4

E1

T4

E2

E3

T2

E5

E6

0 2 4 6 km

LEGENDA

- Municípios/RJ
- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Logradouros
- Corredor de Transporte Coletivo Metropolitano e Municipal
- Corredor de Transporte Coletivo Municipal
- Estações de Integração Municipal
- Estações de Integração Metropolitana e Municipal
- Terminais de Transporte Coletivo

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Mapa 45 - Rede tronco-alimentada proposta

Escala: 1:105.000

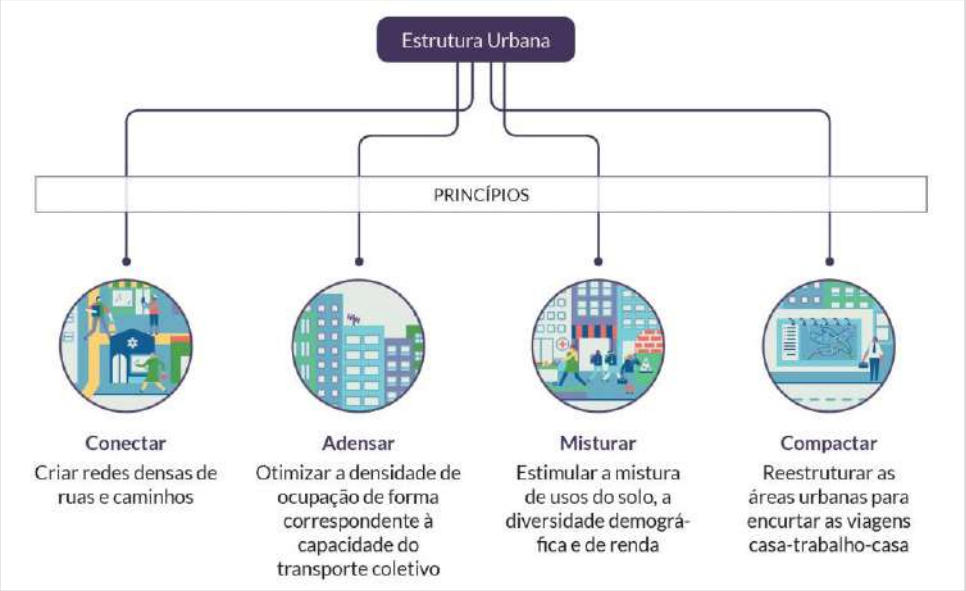
Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

13.4.1.2 Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável (DOTS)

Em suma, o Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável (DOTS) é a relação entre o uso e ocupação do solo e o sistema de transporte como base do planejamento urbano. Ao contrário da prática habitual, os eixos e estações do transporte público coletivo são definidores de como o território municipal será transformado, e não uma resposta à configuração territorial resultante de processos imobiliários e normativos.

Figura 100 Princípios para elaboração de um DOT



Fonte: ITDP, 2019

Ao contrário das grandes distâncias percorridas para realização de atividades básicas, comumente fruto da dispersão e desconexão de áreas com funções distintas, busca-se tornar Maricá mais compacta, conectada e coordenada.

Além da legislação urbana, a realização do DOTS requer projetos de desenho urbano, financiamento e gestão pública. Juntas, as medidas tomadas nesses três níveis de atuação devem:

- Promover uso do solo misto para melhorar a dinâmica urbana no nível local, principalmente ao longo dos corredores de transporte público coletivo e imediações, bem como nas centralidades;
- Estabelecer parâmetros de densidade de acordo com a distância em relação aos corredores de transporte público coletivo, estações e terminais;
- Atuar contra a ociosidade de imóveis e terrenos adjacentes ou próximos às rotas de transporte coletivo;
- Servir os equipamentos de uso coletivo de transporte público coletivo;

- Incentivar centralidades e fachadas ativas que confiram atratividade à rua, contribuindo para a movimentação de pessoas e, consequentemente, a segurança pública;
- Estabelecer política habitacional que promova o compartilhamento de cada área da cidade por grupos familiares com renda variada.

Além dessas, situações dispostas nos demais eixos do PlaMob Maricá são necessárias para que o DOTS de fato ocorra: valorização da mobilidade ativa; valorização de espaços públicos (em especial parques e praças); e controle sobre o transporte individual motorizado.

Figura 101 Conjunto de soluções que conformam o DOTS

Fonte: WRI Brasil, 2018.

O transporte público coletivo, no DOTS, é o elemento organizador dessas condições, antagonizando a desorganização criada pelo desenvolvimento urbano atrelado à difusão do sistema viário e do automóvel.

Em Maricá, as ligações entre distritos e as áreas não urbanizadas lindeiras às rodovias e estradas não são as áreas mais indicadas para aplicação do DOTS. O conjunto de medidas territoriais deve ser pensado especificamente para cada mancha urbana, e não na conexão entre elas.

O grau de viagem interna de cada distrito também justifica a pertinência de criação de corredores para DOTS em suas respectivas vias principais, deixando à RJ-106 um trânsito mais expresso entre os Estação de Integração Metropolitana e Municipal (EMs).

Tabela 54 Participação das viagens segundo as origens e destinos

O/D	Sede	Ponta Negra	Inoã	Itaipuaçu
Sede	75%	7%	9%	9%
Ponta Negra	38%	59%	1%	2%
Inoã	26%	1%	65%	9%
Itaipuaçu	20%	1%	7%	72%

Fonte: RUAVIVA, 2022.

Caso contrário, o resultado potencial seria o agravamento do grau de saturação viária da RJ-106, com pressão de trânsito individual motorizado e coletivo das áreas urbanas existentes somadas ao adensamento que seria induzido.

Portanto, propõe-se que Maricá promova os seguintes corredores para o DOTS, selecionados pelo critério de estar em mancha urbana consolidada passível de adensamento e interligar o respectivo distrito à RJ-106, eixo estruturante do transporte público coletivo municipal e metropolitano:

- Av. Carlos Mariguella (Itaipuaçu/Inoã);
- Av. Zumbi dos Palmares (Itaipuaçu);
- R. Van Lerbergue (Itaipuaçu);
- R. Trinta e Cinco (Itaipuaçu);
- R. 66 (Itaipuaçu);
- Av. Roberto Silveira (Sede);
- R. Sen. Macedo Soares / R. Abreu Rangel;
- R. Ribeiro de Almeida;
- R. Domício da Gama (Sede);
- R. N. Sra do Amparo / R. Lúcio Alves da Silva;
- Av. Professor Ivan Mundin (Sede);
- Av. Roberto Silveira (Sede);
- Av. João Saldanha (Sede);
- R. João Frejat / R. Capitulino José de Marins (Sede);
- Av. Maysa (Sede/Ponta Negra);
- R. São Pedro Apóstolo (Ponta Negra).
- RJ-118 (Ponta Negra)

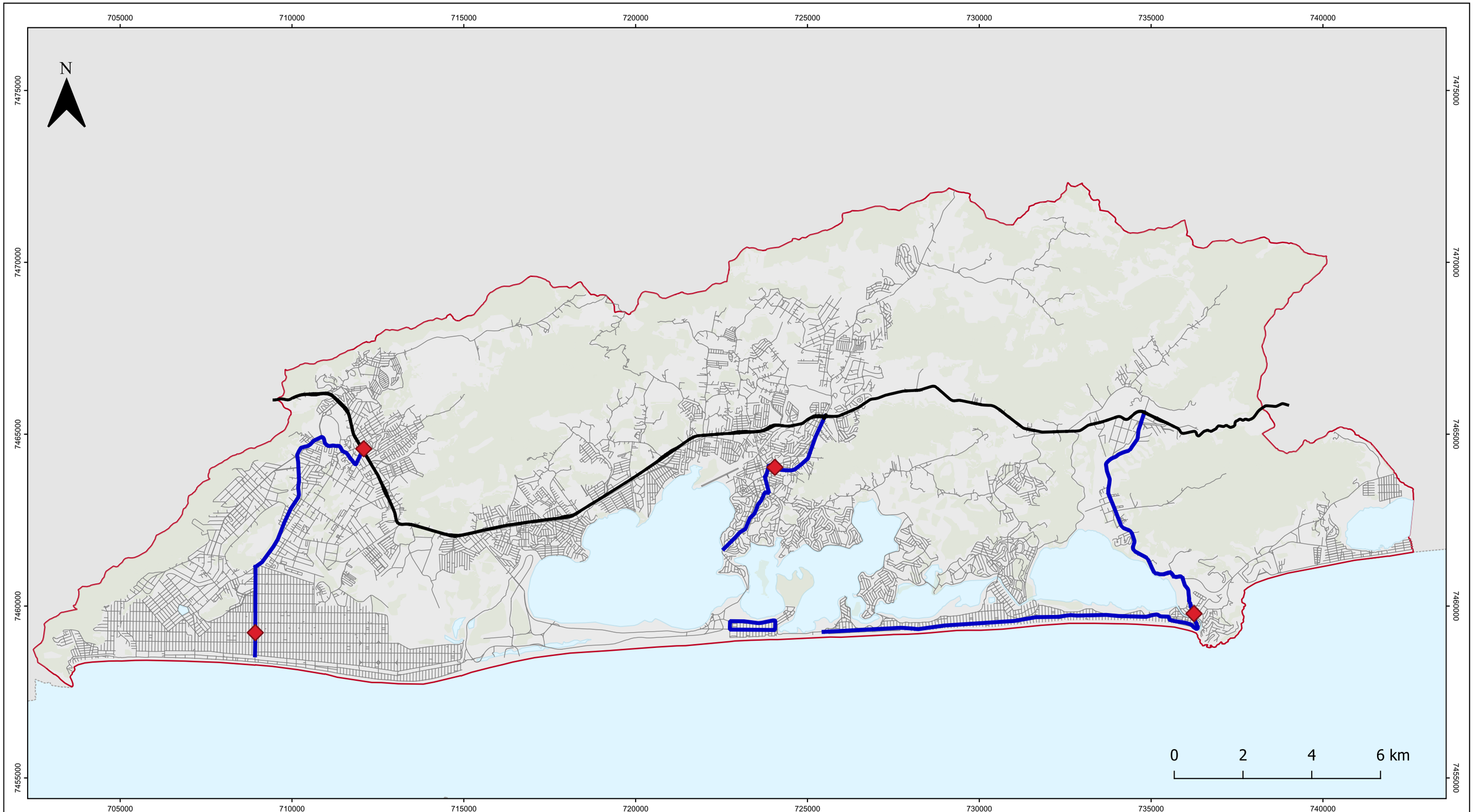
Destaca-se que a RJ-118 tem potencial para se tornar um corredor para DOT, no caso de efetiva implantação do complexo portuário previsto para Ponta Negra. Nesse caso, o maior

desenvolvimento da região permitirá a implementação de uma lógica de DOT ao longo da RJ-118.

A reestruturação da malha do transporte público coletivo por meio da aplicação do DOTS nesses corredores, nas vias paralelas próximas e nas perpendiculares que as interligam, manterá a vitalidade das centralidades, expandindo a facilidade de acesso e a multiplicidade de usos e serviços para esses eixos exclusivos/prioritários para os ônibus, que passarão a contar com transporte de alta capacidade integrado com outros modos.

As áreas residenciais cujo adensamento populacional é baixo serão integradas ao DOTS pelas linhas alimentadoras e serviços intermodais.

A figura seguinte destaca os trechos dos corredores potenciais para adoção do Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável (DOTS).



LEGENDA

- Limite Municipal
- Sistema Lagunar e Oceano
- Áreas Vegetadas
- Logradouros
- Terminal Municipal de Transporte Coletivo
- Corredor de Transporte Coletivo Metropolitano e Municipal
- Trecho de Corredor Indicado para DOTS

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Mapa 46 - indicação preliminar de vias de referência para estudos de viabilidade de Desenvolvimento Orientado ao Transporte DOT

Escala:
1:105.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

13.4.1.3 Infraestrutura e sistema

A infraestrutura é um aspecto de suma importância para que o sistema idealizado seja efetivado com sucesso. Em relação ao atual, o diagnóstico aponta algumas fragilidades na infraestrutura de apoio à operação:

- A necessidade de regulamentação, cadastramento e padronização dos pontos de paradas e de estudo de tratamento diferenciado nos principais pontos de embarque, desembarque e de transbordo das linhas, tendo como base a pesquisa origem e destino domiciliar e as matrizes de sobe e desce.
- As condições de pavimentação nos corredores de ônibus e a falta de tratamento prioritário do transporte coletivo na circulação.
- A necessidade de modernização do Terminal Central, que além de um layout inapropriado para o transporte coletivo urbano, já apresenta saturação dado o elevado número de linhas e a alta frequência de viagens no pico.
- A ausência de uma plataforma tecnológica que integre o controle operacional através do rastreamento da frota, já existente, com tecnologias embarcadas de controle do número de passageiros transportados e embarcados com um sistema de informação em tempo real aos usuários do serviço (RUAVIVA, 2022, p.327).

Considerando essas constatações, foram elaboradas as propostas de melhoria de infraestrutura descritas nos subitens a seguir.

Como pressuposto básico das intervenções físicas, inclui-se a recomendação do Projeto de Lei do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Sustentável (2021) de “articular e adequar o mobiliário urbano à rede de transporte público coletivo” (IBAM, 2021, p. 33). Além disso, os parâmetros de acessibilidade regulamentados pela NBR 9050/20 (ABNT, 2020) também são condições a serem observadas em todas as obras em logradouro público (13.4.1.3.1) e em edificações de uso coletivo (13.4.1.5).

13.4.1.3.1 Pontos de Embarque e Desembarque

Atualmente os pontos de embarque e desembarque (PEDs) de Maricá não possuem cadastros atualizados e georreferenciados, além da falta de padronização na sinalização indicativa e dos abrigos.

A falta de marcação de PEDs em diversas vias do município é um dos fatores que aumenta consideravelmente o tempo de viagem das linhas, principalmente nos horários de maior solicitação, tendo em vista que os motoristas são instruídos a embarcar e desembarcar os passageiros em qualquer local onde os usuários sinalizarem.

Além do aumento do tempo de viagem das linhas, a inexistência de demarcação destes pontos causa uma imprevisibilidade aos usuários em relação aos serviços prestados. Como o tempo de viagem é muito variável, os passageiros não têm como saber o horário que o ônibus irá passar nos locais que estão aguardando.

Para os operadores também é prejudicial, uma vez que causa a imprevisibilidade dos horários de chegada das viagens e a consequente dificuldade para dimensionamento da frota operacional.

Os pontos de embarque e desembarque devem ser, portanto, demarcados e padronizados para melhoria do nível de serviço ofertado. Sugere-se a padronização, tanto da sinalização, quanto dos abrigos a serem instalados, sempre aplicando rigorosamente os preceitos de acessibilidade universal estabelecidos na NBR 9050/2020.

Além disso, é imprescindível que, uma vez demarcados e sinalizados, sejam também devidamente iluminados para que haja segurança em períodos noturnos.

Visando uma melhor adaptação da população, é imprescindível a evolução da tecnologia para melhorar o acesso dos usuários às informações do sistema, como aplicativos que fornecem informações em tempo real, permitindo melhor utilização do sistema pelos usuários. O item 13.4.1.6 apresenta essa sugestão mais detalhadamente.

13.4.1.3.2 Corredores e faixas exclusivas

Para se atingir melhores níveis de qualidade dos transportes públicos por ônibus, aliados a um menor custo de produção, é necessária a implementação de medidas de prioridade para o transporte coletivo. A implantação de vias exclusivas mostra grande impacto positivo. Uma de suas principais vantagens é a garantia de velocidade comercial adequada para o transporte público, independente da interferência do tráfego privado, proporcionando menor tempo de viagem e maior regularidade, o que torna o serviço mais atrativo para os usuários.

Dentro do contexto apresentado e com a premissa de que um sistema integrado precisa ter seus equipamentos funcionando de forma coordenada e para proporcionar um melhor nível de serviço aos usuários, sugere-se para Maricá a implantação de pistas exclusivas de ônibus ao longo da RJ-106.

Além disso, propõe-se que sejam feitos estudos específicos de implantação de faixa exclusiva para cada via proposta para DOTS – item 13.4.1.2. Mesmo que a grande maioria delas não apresente atualmente condições geométricas para tanto, podem ser projetadas situações de alargamento ou sistemas de trânsito por binários, por exemplo.

O sistema proposto deverá proporcionar uma integração confortável aos passageiros e benefícios reais em relação ao tempo total de percurso, segurança viária e nos terminais de integração, conforto para realização das baldeações e maior acessibilidade através da integração intermodal proposta.

13.4.1.4 Reprogramação operacional dos serviços

Através das pesquisas realizadas, observou-se altos índices de ocupação no interior dos veículos de algumas linhas e tais dados foram corroborados com os dados levantados a partir da pesquisa de opinião realizada com os usuários do transporte coletivo. Os elevados níveis de ocupação dentro dos veículos podem ser reduzidos através de dois tipos de intervenções:

- Alteração de tecnologia veicular: ao se utilizar ônibus de maior capacidade na operação dos serviços é possível transportar mais passageiros com a mesma quantidade de viagens ofertada; ou
- Reprogramação operacional dos serviços: permitindo uma adequação da oferta à demanda, na qual é ofertado maior número de viagens nos horários mais solicitados da linha e menor número de viagens nos horários de menor demanda.

Para verificação da viabilidade de alteração da tecnologia veicular é necessário analisar se os trajetos das linhas comportam a circulação de veículos de maior porte (Padrón, articulados e biarticulados), principalmente em relação aos raios de curvatura e às inclinações existentes. Além disso deve-se verificar a viabilidade de aquisição de novos veículos, analisando-se os custos que envolvem toda a operação dos serviços.

A proposta de reprogramação operacional é uma ação mais rápida de ser implantada e que pode solucionar o problema sem a necessidade de grandes investimentos. Muitas vezes, somente com a reprogramação dos horários, é possível reduzir viagens em linhas / horários que estavam operando com capacidade ociosa e aumentar viagens em linhas / horários mais solicitados, sem necessidade de aumento de veículos no sistema como um todo.

Para tanto deve-se observar o carregamento de cada uma das linhas, por faixa horária, buscando-se adequar o número de viagens ofertadas ao total de passageiros que utilizam cada linha em seu trecho crítico, além de estabelecer um nível de serviço mínimo que se deseja ofertar em relação ao headway (intervalo entre viagens) para cada faixa horária do dia.

Outro ponto importante refere-se à adequação das viagens aos sábados e domingos. De acordo com o levantamento de dados, as linhas municipais transportam no sábado 56% do número de passageiros de um dia útil e no domingo 46%. A quilometragem do sábado e do domingo, com base no número de viagens especificadas, é de 87% e 83% respectivamente, da quilometragem de um dia útil. Mesmo que o número de viagens não deva reduzir proporcionalmente à demanda para se manter uma frequência mínima de viagens, deve-se atentar para que não sejam ofertadas viagens excessivamente ociosas, que oneram o sistema e prejudicam a boa circulação dos veículos.

13.4.1.5 Terminais e estações

Primeiramente, conforme previamente colocado, propõe-se transformar a atual rodoviária, no Centro, em um Terminal Municipal. A rodoviária localizada no centro de Maricá, denominada “Rodoviária do Povo de Maricá” possui 10 baias internas e 3 baias nas laterais, das quais uma é destinada às linhas interestaduais.

Neste terminal operam 25 linhas municipais, com 714 viagens em um dia útil, além das linhas intermunicipais e interestaduais. Por ser localizado no centro do município permitir ainda a operação de linhas intermunicipais e interestaduais, este terminal provoca grandes congestionamentos em seu entorno e um elevado índice de lotação de pessoas em seu interior, principalmente nos horários de pico.

Figura 102 Plataforma de embarque e desembarque no terminal central

Fonte: Ruaviva, 2022

Figura 103 Terminal Rodoviária do Povo de Maricá

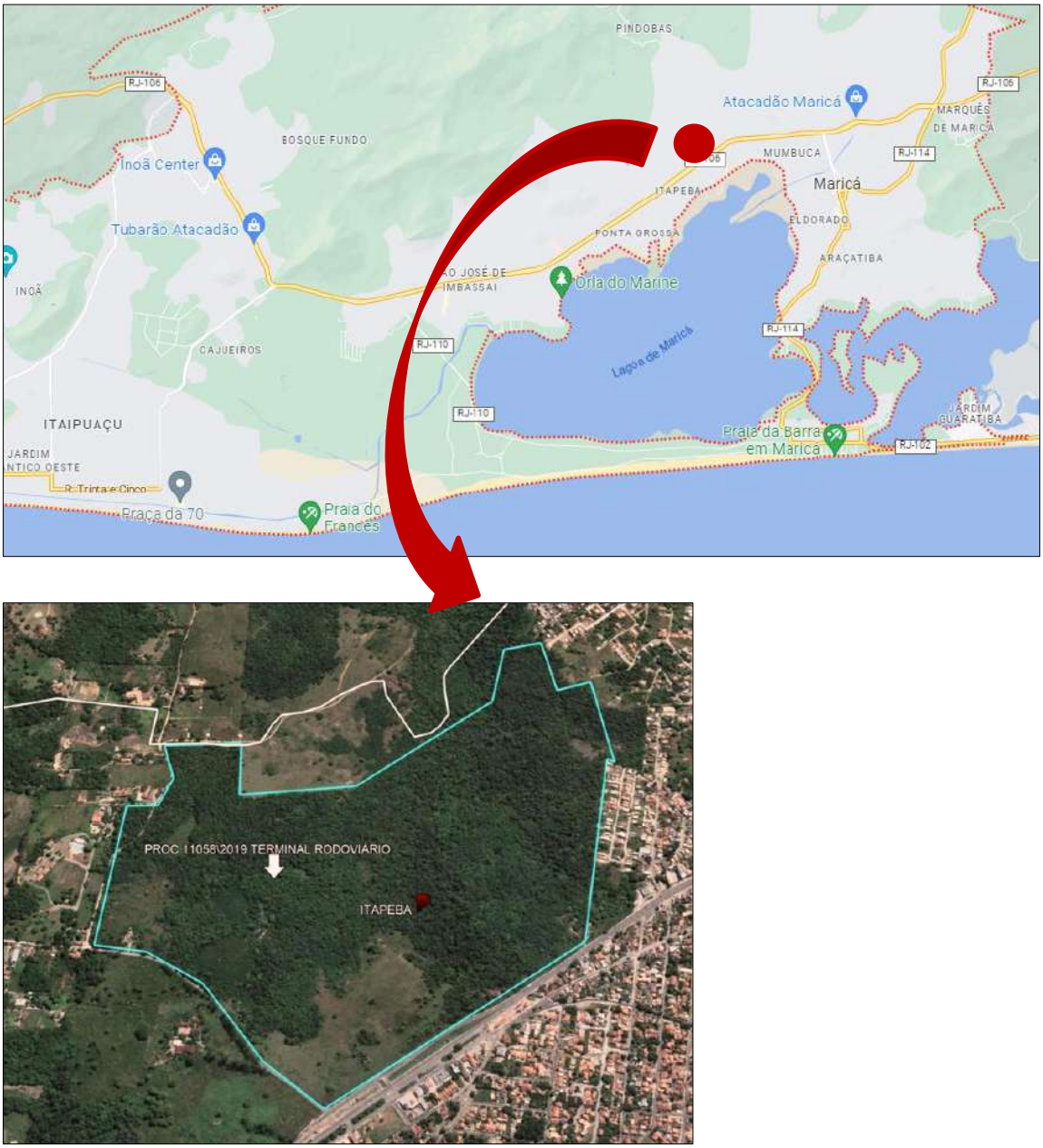
Fonte: Ruaviva, 2022

Outro ponto importante refere-se às plataformas de embarque e desembarque, que não são paralelas as vias de acesso, modelo usualmente utilizado para terminais urbanos onde a frequência de viagens e de embarques e desembarques é alta. As plataformas a 45º permitem uma quantidade maior de operações simultâneas, mas geram manobras

com pouca visibilidade e maior tempo de chegada e saída, aumentando o tempo de viagem das linhas. Ao aumentar o tempo da viagem elevam o custo da operação do serviço. Além disso, a operação de desembarque é mais desconfortável para os usuários.

Diante do exposto, apresenta-se uma sugestão de novo local para a rodoviária de Maricá, em Itapeba, na RJ-106, em local que permitirá a integração com o sistema integrado intermodal:

Figura 104: Localização proposta para nova rodoviária de Maricá



Fonte: Prefeitura Municipal de Marica, 2023

Neste cenário, as linhas municipais permaneceriam atendendo ao terminal rodoviário atual com algumas mudanças em seu layout, para melhor fluidez no processo de embarque e desembarque, e as linhas intermunicipais e interestaduais seriam transferidas para a nova rodoviária, onde será permitido realizar integrações com outros modais de transporte e com o sistema de transporte por ônibus intermunicipal.

Isso é proposto para o Terminal Itaipuaçu, enquanto os dois demais e as estações devem ser construídos. Para todos eles, devem ser observados os parâmetros de acessibilidade universal previstos na NBR 9050/2020.

13.4.1.6 Sistema de informação ao usuário

No que se refere à informação disponibilizada aos usuários do transporte público, observa-se que as dificuldades são referentes à divulgação precisa e em tempo real de dados sobre as frotas, os percursos e os horários dos ônibus, os períodos e os locais que apresentam maior fluxo de passageiros, as linhas que atuam em determinados pontos e terminais de ônibus, os atrasos, os congestionamentos etc.

Para Maricá, propõe-se um aplicativo de sistema integrado de transporte e mobilidade como um serviço que conte com diversas funcionalidades, conforme exposto no item 13.6. Enfatiza-se aqui a imprescindibilidade de que o transporte público coletivo seja contemplado, com informações em tempo real gratuitas para os usuários. Nesse sentido, devem ser disponibilizadas, no mínimo, as seguintes informações:

- Localização dos PEDs e EMs;
- Linhas cadastradas por PED e terminal;
- Localização do usuário em tempo real;
- Localização dos veículos em tempo real;
- Melhor rota[14] para origem e destino informada, exclusivamente pelo sistema de transporte público coletivo municipal tarifa zero;
- Melhor rota para origem e destino informada, incluindo integração com o uso de veículo próprio, seja bicicleta, moto ou carro;
- Melhor rota para origem e destino informada, incluindo integração com serviço de mobilidade por táxi, mototáxi, ou transporte remunerado privado compartilhado de passageiros.
- Tempo de espera por determinada linha em determinado PED ou EM.

[14] Em tempo de percurso total e menor distância a pé.

13.4.1.7 Qualificação da frota

A análise das tecnologias veiculares propostas para Maricá visa dois objetivos principais: garantir maior acessibilidade aos usuários e diminuir a emissão de poluentes.

13.4.1.7.1 Acessibilidade universal nos veículos de transporte público coletivo

Tendo em vista a importância da acessibilidade para todas as pessoas que utilizam o transporte público coletivo para a realização de seus deslocamentos, propõe-se a adequação da frota do sistema de transporte público coletivo de Maricá em um cenário de longo prazo, adequando-se aos parâmetros de acessibilidade de Design Universal.

O Design Universal é baseado nos seguintes princípios relacionados à usabilidade:

- Gerar equidade no acesso;
- Oferecer flexibilidade no uso;
- Ser simples e intuitivo;
- Possuir informação perceptível a vários dos sentidos humanos;
- Proporcionar baixo esforço físico, garantindo máxima eficiência e conforto;
- Dimensionar tamanho, espaço e esforço para aproximação do uso.

Propõe-se, portanto, a implantação dos chamados ônibus Piso-Baixo, que possuem o piso em seu interior rebaixado em qualquer uma de suas seções (dianteira, central, traseira ou total). O tipo mais comum é o chamado *Low-Entry* (Entrada Baixa), com o rebaixamento do centro até à dianteira. Há também o *Low-Floor*, em que toda sua extensão é rebaixada. A imagem a seguir apresenta a ilustração desses tipos de veículos.

Figura 105 Ônibus de piso baixo no transporte para o CT Paralímpico em São Paulo

Fonte: CPB, 2018.

Vale ressaltar que para a implantação de novas tecnologias veiculares deve-se sempre analisar a infraestrutura de transporte e as condições das vias que compõe o sistema viário do município.

13.4.1.7.2 Descarbonização dos veículos de transporte público coletivo

A poluição do ar é um dos principais problemas ambientais nos centros urbanos. Os carros e as motos são os principais emissores de poluentes nas cidades, no entanto, os ônibus também têm uma participação significativa nas emissões de gases de efeito estufa e no aumento das doenças relacionadas à poluição do ar.

Tendo em vista as questões apontadas, propõe-se que seja estudada a viabilidade de implantação de ônibus descarbonizados para a operação do sistema de transporte coletivo em um cenário de longo prazo em Maricá. Por exemplo, a eletromobilidade é inclusiva, tendo vantagens ambientais, possuindo matriz renovável, beneficiando a saúde da população, oferecendo conforto aos passageiros, ao operador, e qualificando o transporte público.

Vale ressaltar ainda que, os ônibus chegam a representar um terço da emissão de poluentes emitida por todos os veículos motorizados que circulam nas cidades. Além disso, têm um impacto significativo no ruído urbano. Portanto, reduzir a poluição e o ruído é importantíssimo para melhorar a qualidade de vida nas cidades.

A descarbonização das frotas de ônibus é uma oportunidade para repensar e aprimorar a rede de transporte público como um todo. Ressalta-se que a Prefeitura Municipal já vem desenvolvendo estudos para avaliar a melhor forma de implantar a descarbonização do sistema e deve continuar com o projeto até gradualmente substituir a frota.

Figura 106 Ônibus híbrido Maricá

Fonte: Diário do Transporte, 2022. Disponível em: https://diariodotransporte.com.br/2022/05/26/marica-rj-apresenta-prototipo-de-onibus-hibrido-eletrico-etanol-para-o-transporte-urbano. Acesso em maio de 2023.

Figura 107 ônibus híbrido Maricá 2

Fonte: Diário do Transporte, 2022. Disponível em: https://diariodotransporte.com.br/2022/02/07/marica-rj-sera-primeira-cidade-do-brasil-a-fabricar-onibus-hibridos. Acesso em maio de 2023.

Figura 108 Exemplo de primeiro ônibus elétrico articulado do Brasil em São José dos Campos - SP

Fonte: ALBUQUERQUE, 2021.

13.4.1.8 Aprimoramento da tecnologia de controle e gestão operacional

O controle e gestão operacional são fundamentais para o bom funcionamento do sistema. Maricá já conta, por exemplo, com Central de Controle. Apesar de garantir uma prestação de serviço de qualidade, há aspectos pontuais que podem ser aprimorados.

Em decorrência da gratuidade concedida, que em si é um avanço para o município, houve uma perda de registro de informação de embarque de usuários, que tinha a possibilidade de ser monitorado pela catraca em conjunto com o GPS no sistema antigo.

Para que a tarifa zero não signifique um passo atrás na geração de dados relevantes para a gestão e o planejamento contínuo, propõe-se a instalação de mecanismos tecnológicos capazes de realizar a contagem de passageiros, embarcando e desembarcando nos veículos por cada PED, estação e terminal. Assim, torna-se possível identificar com precisão, por exemplo, os trechos críticos de lotação em cada linha e em cada corredor.

Recomenda-se também promover atualização tecnológica sempre que possível no sistema de GPS de maneira a tornar a informação de localização o mais precisa possível.

As informações de localização e tempo de espera por veículo de determinada linha devem ser disponibilizadas aos usuários, conforme disposto no item 13.4.1.6. A intermediação entre coleta e disponibilização é responsabilidade do órgão gestor.

13.4.2 Integração entre sistemas metropolitano e municipal

Maricá é atendida por 18 linhas metropolitanas, que realizam aproximadamente 329 viagens nos dias úteis (RUAVIVA, 2022, p. 302). A maior parte delas se destina ao Terminal Central.

Quanto às viagens metropolitanas com origem em Maricá, o quadro a seguir sintetiza os principais destinos.

Tabela 55 Distribuição das viagens do modo TC com origem em Maricá na RMRJ

Município	Viagens modo transporte coletivo	Participação
Niterói	3.873	41%
Rio de Janeiro	3.505	37%
São Gonçalo	1.471	16%
Outros	557	6%

Fonte: RUAVIVA, 2022.

Nos terminais Itaipuaçu e Central há a possibilidade de integração modal com ponto de táxi, bicicleta pública da EPT, paraciclo para bicicletas privadas e, no terminal de Itaipuaçu, até mesmo estacionamento de veículos.

Para além disso, propõe-se que a integração seja aprimorada dentre o transporte coletivo metropolitano e o municipal nesses terminais. A variedade de órgãos responsáveis pelos diferentes serviços faz com que seja necessário estabelecer um diálogo contínuo entre eles.

Enquanto o serviço de transporte metropolitano é atribuição da Secretaria de Transportes do Estado do Rio de Janeiro (Setrans), os terminais estão sob a responsabilidade da Companhia de Desenvolvimento Rodoviário e Terminais do Estado do Rio de Janeiro (Coderte), que opera ou concede, onerosamente, os terminais. Em síntese, não existe governança metropolitana no âmbito do transporte.

Entretanto, está em desenvolvimento o novo Plano Metropolitano de Mobilidade. Nele, é imprescindível que Maricá seja contemplado nas propostas, no sentido de promover a integração entre o sistema de transporte público coletivo municipal e metropolitano.

- Em conjunto com o aprimoramento da gestão metropolitana, o engajamento de Maricá nas melhorias do transporte metropolitano para seus munícipes e visitantes envolve:
- Prever terminais e/ou estações compartilhados entre os dois sistemas, evitando percursos a pé;
- Qualificar o ambiente de espera entre o desembarque em uma linha e embarque na outra;

- Programar viagens municipais em consideração à programação de viagens metropolitanas, de modo a potencializar a redução do período de espera no transbordo;
- Dialogar com os órgãos estaduais responsáveis pelo serviço metropolitano para conduzir ajustes no serviço no território municipal;
- Permitir a realização dos serviços alimentadores do transporte público coletivo por transporte remunerado de passageiros por veículo compartilhado (item 13.8.2) e mototáxi (item 13.8.3) para as linhas metropolitanas;
- Estabelecer linhas de transporte complementar por vans (item 13.8.1) para os terminais e estação de integração.

13.4.3 Sistema de avaliações periódicas de desempenho

Os indicadores são elementos fundamentais no processo de tomada de decisão, uma vez que revelam condições e tendências que apontam aspectos deficientes a serem solucionados, além do desempenho e da qualidade dos serviços prestados.

Para a Avaliação da Qualidade dos Serviços de Transporte Coletivo de Maricá, propõe-se a implementação de um modelo de avaliação de desempenho em que sejam contemplados os atributos mais importantes em relação ao transporte, principalmente sob os diversos aspectos considerados pelos usuários na avaliação da qualidade dos serviços.

Apresenta-se a seguir uma sugestão de alguns atributos a serem avaliados, que deverão ser validados posteriormente, em conjunto com a Prefeitura, para adequação à realidade do município.

a) Regularidade

A condição de regularidade diz respeito à prestação do serviço nas condições estabelecidas e normas técnicas aplicáveis. Sendo assim, sugere-se que a regularidade seja medida através dos seguintes indicadores:

a.1) Atualização Tecnológica

Nº de veículos com soluções de baixa emissão de poluentes: para apuração deste item, sugere-se levantar a quantidade de veículos que possuem motor EURO V, ou seja, os veículos fabricados a partir de 2012, que se utilizam de diesel S10 e do ARLA 32, um reagente composto de água e ureia que fazem uma conversão química dos gases poluentes, transformando-os em nitrogênio e vapor de água, inofensivos ao meio ambiente.

a.2) Qualidade dos Serviços

- Atendimento ao Usuário: este item pode ser verificado através dos canais disponibilizados para atendimento aos usuários, como implantação do serviço 0800/0300.
- Tecnologia para acesso às informações: este item pode ser verificado através do aplicativo a ser disponibilizado para promover informações aos usuários, verificando suas funcionalidades.

a.3) Treinamento e capacitação da equipe

O treinamento e capacitação da equipe são procedimentos utilizados para aperfeiçoar, agilizar e proporcionar melhores resultados nos diversos setores da empresa visando, principalmente, a qualidade do serviço oferecido.

b) Continuidade

O princípio da continuidade consiste na proibição da interrupção total do desempenho de atividades do serviço público prestado à população e seus usuários. Para averiguação da condição de continuidade, deve ser verificado se os serviços sofreram alguma solução de continuidade durante sua prestação.

c) Eficiência

Eficiência é a medida relacionada com a execução do serviço de transporte coletivo. Para avaliação dos serviços, eficiência diz respeito à sua execução de acordo com as normas técnicas aplicáveis e em padrões satisfatórios, que busquem em caráter permanente a excelência, e que assegurem, qualitativa e quantitativamente, o cumprimento dos objetivos. Sendo assim, sugere-se a avaliação da eficiência em função dos seguintes indicadores:

- Confiabilidade dos serviços: a confiabilidade dos serviços deverá ser verificada através de alguns índices, tais como:
  - Índice de cumprimento de viagens (ICV): medir a relação entre as viagens realizadas e as viagens programadas. Para aferição, sugere-se utilizar os dados da bilhetagem eletrônica em comparação com os quadros de horários vigentes;
  - Índice de Pontualidade de Viagens (IPV): medir a relação entre os horários realizados e os horários programados. Para aferição é

necessário verificar os cadastros do sistema de bilhetagem e do sistema de monitoramento da frota.

- Frota: a adequação da frota deverá ser verificada através do Índice de Falhas de Veículos em Operação (IFV): esse índice permitirá verificar possíveis problemas decorrentes da manutenção da frota. Para aferição, sugere-se verificar se as revisões de prevenção corretiva e preventiva estão adequadas.

d) Segurança

Esse índice indicará a condição da frota disponibilizada para operação dos serviços, verificando se o padrão da frota estipulado está sendo cumprido.

e) Atualidade

O atributo “atualidade” compreende modernidade das técnicas, equipamentos e das instalações e a sua conservação, bem como melhoria e expansão dos serviços. Para tanto serão avaliados os seguintes itens:

- Acessibilidade: essa condição será apurada verificando-se o percentual da frota que atenda algumas das características especificadas nas normas técnicas da ABNT, tais como: piso baixo; ou piso alto com acesso realizado por plataforma de embarque/desembarque; ou piso alto equipado com plataforma elevatória veicular, dentre outros;

- Rastreamento da Frota: para avaliação deste item sugere-se verificar a existência ou não do cadastro de pontos de embarque e desembarque (PED) e os registros de movimentação da frota referente à operação de um dia útil;

- Padrão Tecnológico da Frota: A implantação de tecnologias veiculares garante o monitoramento contínuo da frota, com melhor qualidade de informações para tomadas de decisões operacionais, além de redução das emissões atmosféricas e do consumo de combustíveis. Sendo assim, sugere-se verificar o percentual da frota que atende a itens de modernização, tais como:

    - Implantação de câmeras de segurança e internet embarcada;
    - Bilhetagem eletrônica com dispositivo para leitura com biometria facial ou similar;

- Gestão da frota com a modernização do sistema;
- Sinalização em Braille e sistema de comunicação verbal por alto-falante;
- Adoção de tecnologia que reduzam a emissão de poluentes.

- Implantação de aplicativos para informação e orientação ao usuário ao longo de seu deslocamento

f) Generalidade

A condição de generalidade é aquela que garante a universalidade dos serviços, isto é, serviços iguais para todos os usuários sem qualquer discriminação. Pode ser avaliada através dos seguintes indicadores:

- Cobertura da rede: deve-se mapear a rede de transporte coletivo para avaliação da cobertura, a partir de faixas de 200 metros e de 400 metros a cada lado das vias da rede de transporte;

- Existência de mecanismos para facilitar o embarque/desembarque de usuários com necessidades especiais.

g) Cortesia

Esse índice está relacionado à qualidade da prestação do serviço e considera todas as reclamações registradas relativas à prestação do serviço. Sugere-se o cálculo desse índice a partir do quociente da somatória das reclamações dos usuários pela quantidade de passageiros transportados no período, multiplicado por 100.000. O resultado da pesquisa de opinião também deverá contemplar indicadores que verifiquem esse atributo através, por exemplo, do levantamento de informações junto aos usuários quanto ao comportamento do pessoal operacional, dentre outros.

13.5 Integração intermodal

O serviço bom e gratuito prestado no transporte público coletivo pode melhorar muito com um sistema de integração modal. Para isso, foram propostos os Pontos de Integração Municipal (PIMs), estações de transbordo entre os coletivos intermunicipais e municipais que fariam a integração e possibilitaria a passagem de pedestres por cima da rodovia.

A proposta para os PIMs é que permitam a integração entre os modos de transporte motorizados (ônibus municipais e intermunicipais) e não motorizados (pedestres e bicicletas), através de passarelas suspensas, e da criação de parqueamento de automóveis para moradores e paraciclos para bicicletas particulares.

Os PIMs foram incorporados à proposta de reestruturação da rede como **Estações de Integração Metropolitana e Municipal (EMs)** juntamente com os Terminais de Transporte Coletivo e as Estações de Integração Metropolitana e Municipal.

N

ITABORAÍ

TANGUÁ

RIO BONITO

SÃO GONÇALO

SAQUAREMA

NITERÓI

EM1

T3

T0

EM4

T1

EM5

EM3

EM2

E4

E1

E2

T4

E3

T2

E5

E6

0 2 4 6 km

LEGENDA

- Municípios/RJ
- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Logradouros

Terminais e Estações

- Estações de Integração Municipal
- Estações de Integração Metropolitana e Municipal
- Terminais de Transporte Coletivo

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Mapa 47 - Terminais e Estações

Escala:
1:105.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

A proposta de implantação desses equipamentos em Maricá tem os seguintes objetivos:

- Implantação de terminais confortáveis e funcionais aos usuários, proporcionando mais conforto aos usuários de transporte público, com baixo tempo de espera nos terminais, buscando-se um atrativo a mais para utilização do modal ônibus;
- Promover integração física com outros modais de transporte, visando maior comodidade ao usuário, com mais acessibilidade e disponibilidade de serviços e possibilidade de integração rápida;
- Redução do fluxo de ônibus na área central, visando melhorar a operação neste terminal e descongestionar o sistema viário da área;
- Criação diferentes usos para aproveitar o fluxo gerado pelo equipamento, como comércio e serviços a serem ofertados dentro dos terminais;
- Criação de espaços para estacionamento de automóveis e bicicletários, buscando promover melhor integração entre os modos individuais e coletivos.

O Sistema tronco-alimentado tarifa zero de transporte público, integrado fisicamente a outros modos, é um avanço fundamental.

Complementarmente às propostas de integração física, também se propõe a integração tecnológica, promovendo um Sistema Integrado de Transportes. Com a tecnologia de redes móveis e *wifi*, e de plataformas e aplicativos digitais em celulares, novos modos de prestação e usufruto de serviços surgiram.

Embora empresas privadas tenham sido pioneiras na prática da mobilidade como um serviço, isso não precisa ser uma exclusividade delas. E o ideal é que não seja. É notória a precarização do trabalho na modalidade de transporte remunerado privado individual de passageiros. Nesse sentido, propõe-se que ele seja regulamentado como alimentador das linhas troncais, conforme item 13.8.2. Papel semelhante é proposto para os mototaxistas (item 13.8.3).

Assim, todo o município estará integrado às linhas troncais por uma multiplicidade de modos que potencializará a realização de mais deslocamentos coletivos e menos individuais motorizados. O item a seguir avança um pouco mais nos serviços de integração propostos.

13.6 Aplicativo: mobilidade como serviço de interesse social

A Política Nacional de Mobilidade Urbana (2012) foi revisada de forma a contemplar os serviços de transporte prestados por trabalhadores autônomos a usuários desconhecidos, com comunicação de demanda e oferta agenciada por aplicativo de celular.

Tal serviço passou a ser definido assim em 2018:

> X - Transporte remunerado privado individual de passageiros: serviço remunerado de transporte de passageiros, não aberto ao público, para a realização de viagens individualizadas ou compartilhadas solicitadas exclusivamente por usuários previamente cadastrados em aplicativos ou outras plataformas de comunicação em rede. (BRASIL, 2012, Art 4º apud BRASIL, 2018, Art 2º).

As empresas privadas, em grande parte multinacionais, que operam esse serviço em Maricá alcançaram 1,4% do total das viagens e 1,8% das viagens motorizadas. Embora seja uma alternativa de renda para os prestadores e um serviço conveniente para os usuários, o exercício desregulamentado gera distorções, como uma jornada extensa de trabalho e remuneração baixa. Incluindo a total responsabilidade pela manutenção, conservação e custos operacionais aos prestadores. Também pela posso ou propriedade dos equipamentos necessários (carro e celular com internet móvel).

A cidade já convive com essa prestação de serviço, mas seus desequilíbrios podem ser amenizados. E o desenvolvimento de um aplicativo municipal de serviços de mobilidade, considerando um sistema intermodal integrado, é a proposta para gerar melhores condições de trabalho, serviços satisfatórios e justos.

Nesse sentido, é primordial desenvolver um aplicativo com múltiplas funcionalidades, que atenda tanto o usuário que demanda o transporte individual porta a porta por táxi quanto o usuário do serviço gratuito de transporte coletivo. E não só eles, como todos os serviços intermediários (descritos no item 13.8).

Em relação ao transporte público coletivo, o Projeto de Lei 2492/22 prevê a disponibilização de aplicativo que indique em tempo real a posição dos veículos, as rotas, os pontos de embarque e desembarque, o tempo estimado da viagem e de espera e outras informações que contribuam para a melhoria do sistema.

Segundo a proposição, os órgãos responsáveis pelo transporte público também poderão desenvolver seus próprios aplicativos ou utilizar outros, desde que mantenham o caráter gratuito e não onerem as tarifas.

Os aplicativos poderão conter canais para fomentar a participação da sociedade civil junto às autoridades e operadoras dos serviços de transporte municipais.

Figura 109 Funcionalidades para aplicativo de transporte Público conforme PL 2492/22

Fonte: MARICÁ, 2022.

Quanto ao táxi, previa-se a implantação do aplicativo Táxi-Rio em Maricá, projetando-se a ampliação do número de viagens realizadas por táxi. O referido aplicativo funcionaria nos moldes dos outros aplicativos de mobilidade, onde o usuário faz um cadastro prévio e para chamar o táxi, informa o local de partida e destino

A proposta aqui é de desenvolver a ferramenta especificamente para o município de Maricá (item 0), e disponibilizá-la em aplicativo que ofereça também os demais serviços, inclusive o simples acesso à informação do transporte público coletivo de forma não onerosa.

Em relação ao transporte complementar por vans (item 13.8.1), transporte remunerado privado (item 13.8.2) de passageiros e mototáxi (item 13.8.3), propõe-se que sejam reestruturados de forma a alimentar o transporte público coletivo, e que cada uma dessas modalidades esteja disponível no aplicativo com as devidas políticas tarifárias (inclusive de isenção ou subsídio).

Em suma, o aplicativo proposto complementará a reestruturação da rede (item 0), o Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável (13.4.1.2) e a infraestrutura física e operacional (13.4.1.3) de modo a fortalecer e qualificar o transporte público coletivo gratuito. Para tanto, propõe-se que seja desenvolvido para disponibilizar ao usuário as seguintes funcionalidades:

- compartilhamento de informações aos usuários, no qual possa ser observada a posição dos veículos, os pontos de embarque e desembarque e os tempos

estimados de espera para o próximo ônibus (assim como as demais informações listadas no item 13.4.1.6);

- compartilhamento de informações aos usuários do serviço alimentador por vans, igualmente à prevista para as linhas de ônibus principais, conforme tópico acima;
- solicitação de serviços alimentadores do transporte público coletivo (conforme itens 13.8.2 e 13.8.3);
- Aluguel de bicicletas em estações de empréstimo das 'Vermelhinhas';
- Estacionamento rotativo, em especial nos EMs e arredores;
- solicitação do serviço de transporte porta a porta por Táxi, e indicação da localização dos pontos de táxi e rota até o mais próximo de onde o usuário indicar (podendo inclusive ser sua localização no momento);
- Sugestões de rota multimodal para os pares origem e destino informados pelo usuário, considerando as diversas combinações possíveis, demonstrando sempre o tempo estimado de cada uma.

Em um mundo já informatizado, e com a sociedade cada vez mais se organizando com o auxílio de ferramentas online, é fundamental que o município conte com um aplicativo unificado atuando de forma a articular os diversos modos de transporte.

13.7 Táxi

O táxi é um serviço de transporte público individual que enfrenta a concorrência do transporte remunerado privado individual de passageiros, serviço explorado por multinacionais que agenciam a ligação entre a oferta e demanda. Essa concorrência compromete a rentabilidade do trabalho dos taxistas, que precisam seguir regulamentos e exercer preços públicos para prestação do serviço.

O táxi deixou de ser o principal serviço de transporte porta a porta do município, refletindo o que ocorre nacionalmente. E é justamente este papel que deve ser recuperado. Mesmo diante da democratização do acesso ao transporte público, e da melhoria contínua de sua qualidade, a demanda por ir e vir sem baldeações entre origem e destino seguirá existindo. Mas para lograr êxito na recuperação do protagonismo do referido serviço, é necessário melhorar sua qualidade e, ao mesmo tempo, adequar o preço aos concorrentes do mercado. Trata-se de um desafio que certamente demanda intervenção estatal para equilibrar as condições de ofertar o transporte porta a porta com custo-benefício compatível ao exercido pela inciativa privada.

Conforme exposto no diagnóstico, a regulamentação do serviço existente em Maricá segue o praticado nas cidades brasileiras, sendo necessário adaptá-la para que os profissionais possam se fortalecer no cenário previamente descrito.

Aponta-se ainda um envelhecimento da frota que demonstra dificuldades de adequação dos veículos pelos profissionais, e ainda tende a comprometer a qualidade do serviço, fazendo com que reduzir a idade média da frota de táxis seja também uma ação importante.

Incluindo as duas medidas mencionadas, um conjunto de ações é necessário para que o objetivo traçado seja alcançado. A seguir, são listadas as propostas para fortalecimento do táxi:

- Revisão do regulamento municipal de modo a equilibrar as obrigações dos prestadores de serviço com o potencial de remuneração média, respeitando-se as leis trabalhistas e de concessão do direito de exercício da função;
- Estabelecimento de incentivos para renovação constante da frota;
- Revisão da política tarifária de modo a equilibrar o preço regulamentado com o preço praticado pelos concorrentes, respeitando-se a previsão de remuneração e condições de trabalho previstas pelas leis trabalhistas;
- Demarcação de pontos de táxi junto a todos os equipamentos de uso coletivo institucionais e culturais, incluindo todos aqueles com ocorrência de eventos que agregam número significativo de pessoas;
- Inclusão no aplicativo municipal de serviço de transporte de passageiros proposto (Item 13.6), no qual a modalidade ‘viagem individual’ (não compartilhada) porta a porta seja atributo exclusivo do táxi;
- Prioridade para os taxistas nas viagens compartilhadas de alimentação das linhas troncais solicitadas pelo aplicativo proposto (Item 13.6).

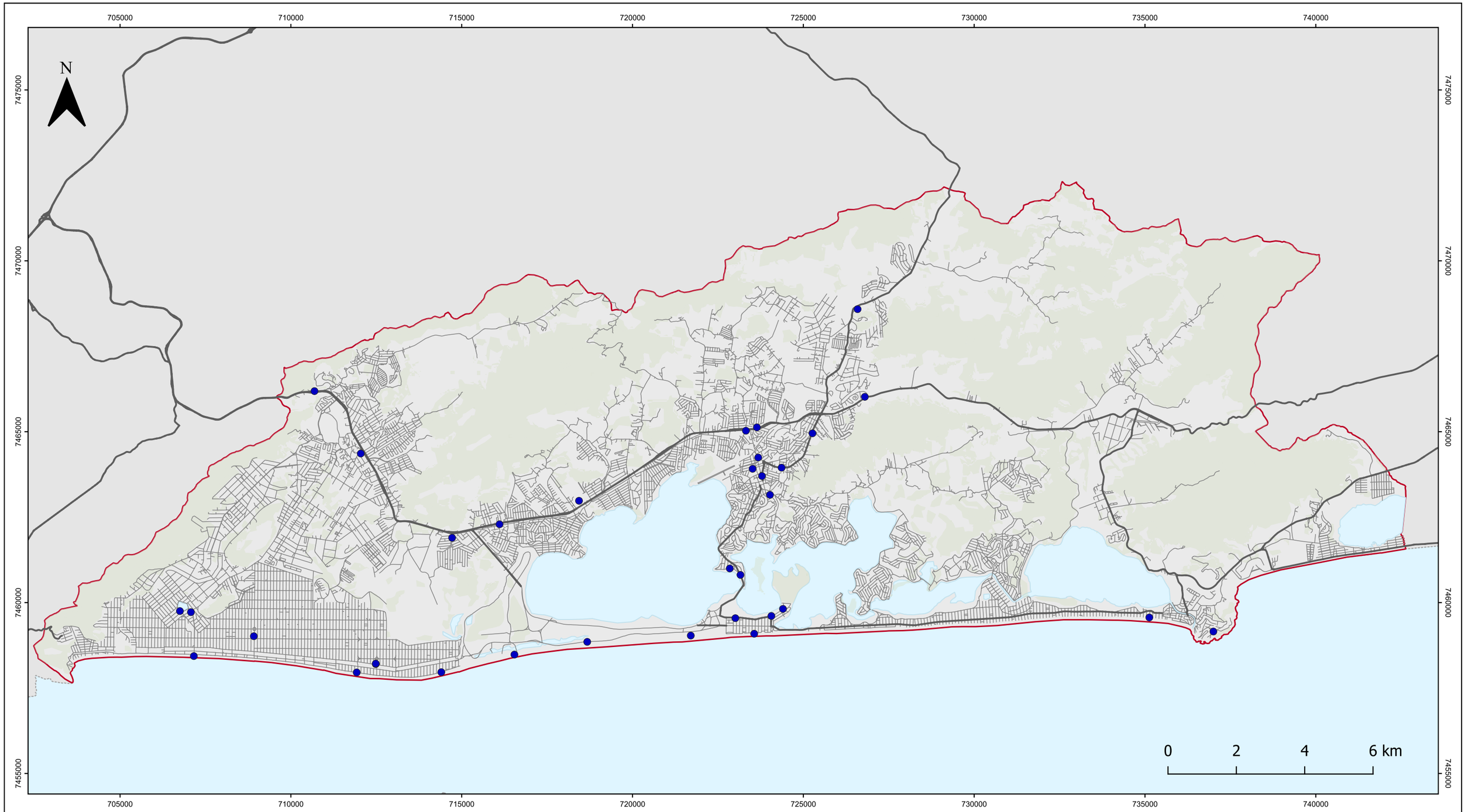
Somando a essas propostas, as ideias para o aplicativo Táxi-Rio podem ser incorporadas ao aplicativo unificado aqui proposto:

- Desconto de até 40%: o passageiro escolhe o desconto que quer aplicar à corrida. Além do preço cheio do taxímetro, pode-se escolher entre as opções de 10%, 20%, 30% e 40% de desconto. Também é possível visualizar quantos taxistas na região estão aceitando cada faixa de desconto (RUAVIVA, 2022, p. 314-315).
- Formas de pagamento: por meio de dinheiro, cartões de crédito e débito, Pix, Mercado Pago e, também, a moeda social Mumbuca (RUAVIVA, 2022, p. 314-315).

- Taxistas cadastrados: todos os motoristas do aplicativo Táxi Rio são cadastros nos seus órgãos gestores, garantindo maior segurança ao passageiro (RUA-VIVA, 2022, p. 314-315).

Além da parte tecnológica, o modo táxi pode contar com outro trunfo para se fortalecer perante os concorrentes privados. A regulamentação do logradouro público com pontos de táxi próximo a equipamentos de uso coletivo e centralidades é algo que fomenta seu uso. Isso aumenta a disponibilidade dos taxistas, que poderão ser acionados pelo aplicativo ou encontrados nos pontos de táxi.

A proposta é de demarcação de pontos de táxi onde for possível, principalmente próximo a polos geradores de viagem como locais de eventos, escolas e centros de saúde de porte significativo para os parâmetros do município, terminais e estações de ônibus, dentre outros equipamentos de uso coletivo de destaque. A figura seguinte ilustra os locais potenciais para adoção dessa medida.



LEGENDA

- Limite Municipal
- Sistema Lagunar e Oceano
- Áreas Vegetadas
- Logradouros
- Rodovias
- Ponto de Táxi Proposto

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Mapa 48 - Pontos de Táxi Propostos

Escala:
1:105.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

13.8 Serviços complementares ao transporte público coletivo

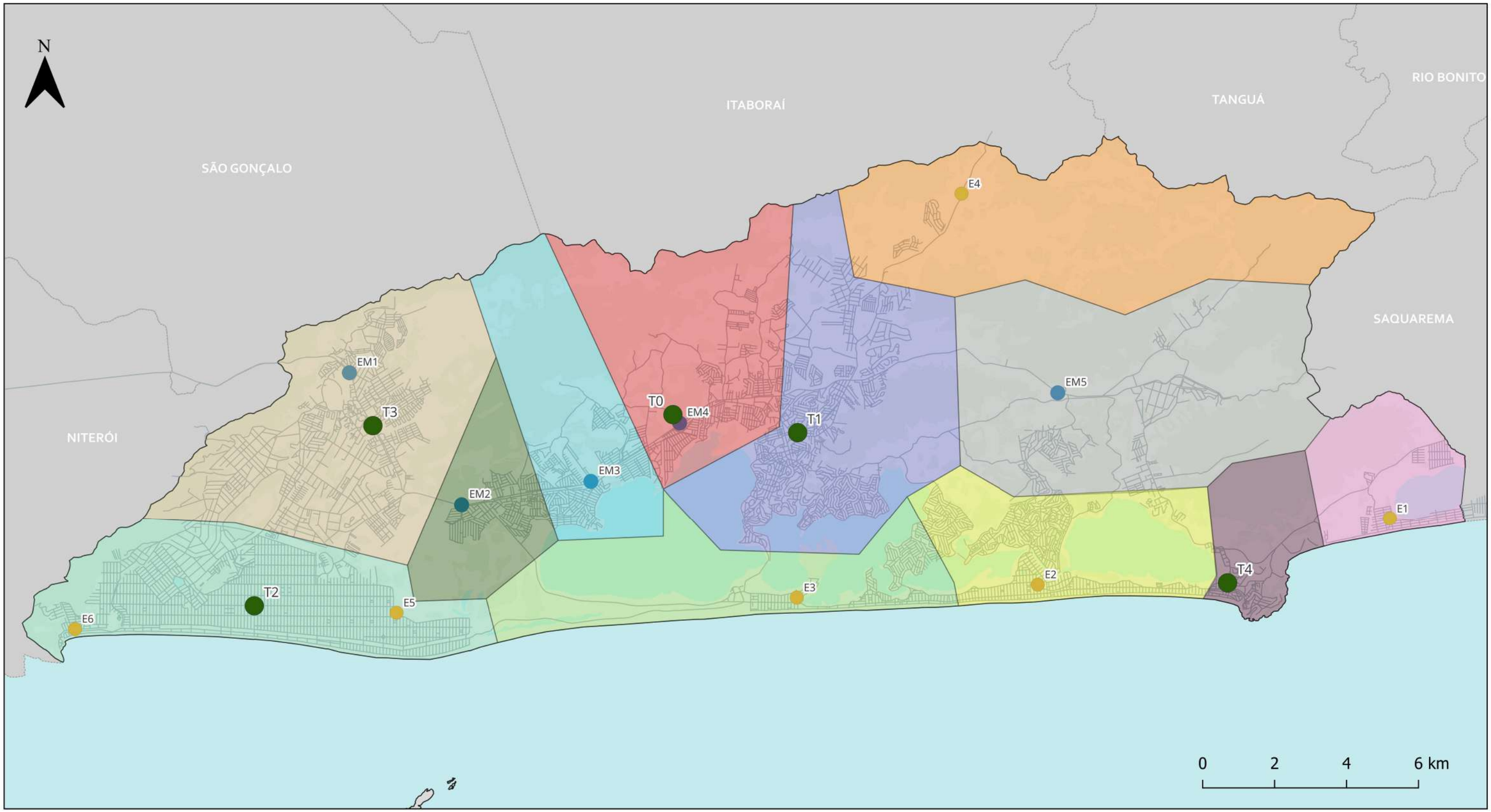
Maricá tem um sistema de transporte coletivo muito bem avaliado, conforme previamente relatado, além de fornecer o serviço gratuitamente para toda a população. O interesse social do serviço e o direito à cidade são, dessa forma, garantidos.

Por outro lado, é necessário reconhecer que o transporte público coletivo por ônibus tem limitações, independente do modelo de remuneração.

Para fortalecer a mobilidade coletiva frente à individual motorizada, propõe-se organizar os serviços existentes no município para fomentar o uso do transporte público coletivo. Tais serviços podem ser ofertados onerosamente, com tarifas justas, e gratuitamente, nos casos e condições necessários para promoção de justiça social.

No mapa a seguir, são propostas áreas de alimentação dos terminais e estações, bem como expostos os principais corredores de transporte público coletivo. Nos itens 13.8.1, 13.8.2 e 13.8.3 cada serviço alimentador proposto é descrito nas especificidades propostas.

Ressalta-se que o uso viário das faixas de estacionamento nas vias adjacentes às estações e terminais deve ser regulamentada para permitir embarque e desembarque pelos modos alimentadores em locais adequados.



LEGENDA

- Municípios/RJ
- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Logradouros

Terminais e Estações

- Estações de Integração Municipal
- Estações de Integração Metropolitana e Municipal
- Terminais de Transporte Coletivo

Bacias de Alimentação

- E1
- E2
- E3
- E4
- EM2
- EM3
- EM4
- EM5
- T1
- T2
- T3, EM1
- T4

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Mapa 49 - Áreas de Alimentação dos Terminais e Estações

Escala:
1:105.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

13.8.1 Transporte complementar por vans

O Transporte Complementar por vans já está implantado pela Prefeitura de Maricá, sendo um serviço de interesse social denominado Mumbuca Transporte, homônimo ao programa municipal de renda básica. Assim como as linhas convencionais, esse serviço complementar é gratuito, ainda que em forma de oferta distinta. O benefício previsto é de

> 60 passagens mensais, concedidas por meio de cartões do sistema RioCard, divididos em duas modalidades: social, voltado aos moradores da cidade em geral; e essencial, direcionado a estudantes da rede pública de ensino, idosos, pessoas com deficiência e doenças crônicas de natureza física ou mental que exijam tratamento continuado, cuja interrupção ponha em risco a vida do paciente (RUAVIVA, 2022, p. 326).

Ressalta-se que apenas pessoas em estado de vulnerabilidade social tem acesso a esse serviço gratuitamente. Usuários fora dessa situação são pagantes, diferentemente das linhas convencionais, que estendem o benefício a todos.

Considerando o papel de inclusão desempenhado pelo transporte complementar por vans, propõe-se que este opere de forma complementar aos ‘vermelhinhos’ tarifa zero, em trajetos com demandas menores que poderiam ser atendidas por van sem a necessidade de ônibus.

Deve-se manter o cadastro dos usuários não pagantes, e garantir um grau de lotação alto das vans para onerar o mínimo possível os usuários pagantes. Caso seja possível, recomenda-se também o estabelecimento de subsídios para os usuários pagantes, de forma a consolidar uma tarifa social.

Quanto ao atendimento a pessoas com deficiência, propõe-se a criação de uma modalidade de serviço específica: o de transporte porta a porta por agendamento prévio. Em consonância com o Decreto Nº 9.451 (BRASIL, 2018, Art. 6º), propõe-se que 3% das vans cadastradas prestem esse serviço. Se necessário for, que haja câmara de compensação para garantir remuneração equânime entre os prestadores de ambos os serviços complementares por van.

13.8.2 Transporte remunerado de passageiros por veículo compartilhado

Conforme exposto na introdução do item 13.5, o transporte remunerado privado individual de passageiros foi implantado no Brasil por empresas multinacionais, pouco ou nada comprometidas com o bem-estar social dos cidadãos brasileiros. A carência por serviços de transporte eficientes, baratos e porta a porta induziu um valor enorme ao agenciamento entre oferta e procura promovido pelos aplicativos privados.

Por parte dos usuários, a eficiência e o baixo preço do serviço tornaram-se um atrativo, retirando usuários dos demais modos, com impacto especial sentido pelo táxi. Por parte dos

prestadores, o cenário de desemprego e crise econômica os induziu a trabalhar desta forma para garantir uma renda básica. Ambos os lados fortaleceram o setor.

A ideia aqui não passa por extinguir os serviços privados existentes, mas sim criar uma alternativa municipal intencionada em garantir melhores condições aos trabalhadores (por meio de regulamentação a ser desenvolvida e disponibilização de infraestrutura de apoio no dia a dia – como banheiros, locais de descanso e de alimentação – e serviços básicos em manutenção automotiva).

Além disso, por meio de tarifa justa, que o serviço seja ofertado exclusivamente na modalidade compartilhada para alimentação das linhas troncais de transporte público coletivo. Assim, estabelece-se uma atribuição distinta à do táxi, deixando claro o papel de cada prestador no sistema integrado de transporte.

O aplicativo deverá ser programado de forma a otimizar as rotas dos condutores cadastrados durante a prestação do serviço, de modo a:

- Aceitar chamadas somente (i) na área de alimentação da respectiva estação ou terminal ao qual está vinculado no cadastro, com destino no equipamento correspondente; ou (ii) no terminal/estação com destino na respectiva área de alimentação;
- Priorizar a lotação máxima dos carros conforme modelo, de modo a otimizar seu uso atendendo ao máximo de pessoas e garantindo melhor renda ao trabalhador;
- Determinar rota com menor gasto de combustível segundo variáveis de relevo, distância, trânsito etc.

Além disso, o aplicativo deve estabelecer tempo máximo de direção, e prever tempo de descanso, alimentação e afins para o exercício digno da atividade. Além disso, é importante que garanta remuneração atraente para os prestadores, de modo que optem por conduzir para o serviço municipal em detrimento das plataformas privadas.

13.8.3 Mototáxi

O mototáxi é, atualmente, uma alternativa popular para o deslocamento porta a porta. Trata-se de uma opção barata para o usuário e uma fonte de renda para o motociclista. Enquanto no quesito financeiro trata-se de um modo vantajoso, no quesito segurança é mais vulnerável que o carro, dependendo ainda mais da manutenção e conservação do veículo e do modo de condução, tanto pelo próprio motociclista quanto pelos demais atores do trânsito.

Em Maricá, “a idade média da frota de motocicletas é de 6,65 anos” (RUAVIVA, 2022, p. 321). “Considerando a idade máxima de 10 anos, 10 veículos do total de 117 não atendem este quesito, representando 10% da frota” (RUAVIVA, 2022, p. 322). Para garantir um bom grau de conservação, é recomendável que as motos empregadas neste serviço sejam trocadas com mais frequência, levando a uma frota mais nova.

Por outro lado, sob a perspectiva da sustentabilidade ambiental, utilizar os veículos o máximo possível, de forma segura, é fundamental. Para amenizar essa contradição, propõe-se estabelecer rotinas mais rigorosas de revisão periódica dos veículos.

Além disso, de forma a garantir o mercado de trabalho dos mototaxistas, aumentar a segurança dos deslocamentos, e ainda contribuir com o sistema de transporte de passageiros como um todo, propõe-se que este serviço seja regulamentado como um híbrido entre o táxi e o ‘transporte remunerado de passageiros por veículo compartilhado’ (item 13.8.2).

A ideia é que os mototaxistas atuem regionalmente, levando as pessoas de suas casas aos corredores de transporte público coletivo mais próximos, e vice-versa. O número de mototaxistas por área de alimentação de cada ponto de integração deve ser estabelecido por meio de estudo prévio específico, bem como planejado de forma integrada ao serviço de ‘transporte remunerado de passageiros por veículo compartilhado’, já que exercerão o mesmo papel.

Em suma, as propostas de reestruturação do serviço de mototáxi integrando-o ao sistema de transporte de passageiros, são:

- Aprimorar a manutenção e conservação das motocicletas, aumentando-se a frequência e rigor das revisões à medida que o veículo envelhece;
- Estabelecer incentivos para renovação da frota nos casos em que os mecânicos e demais profissionais da revisão emitirem laudo de que o veículo não se encontra em condições seguras para trânsito e a manutenção periódica já não atinge resultados satisfatórios;
- Elaborar estudo prévio sobre áreas com demanda pelo serviço de mototáxi para alimentação do transporte público coletivo;
- Determinar, por meio de plano específico, o número de mototaxistas por área de alimentação do transporte público coletivo;
- Elaborar edital e termo de referência descrevendo o serviço, condições de prestação, número de vagas por área, e todos os detalhes necessários para estabelecimento de contrato com os prestadores;

- Selecionar e capacitar os mototaxistas para utilização do aplicativo e condução segura na área onde atuará.

13.9 Escolar e fretamento

O serviço de transporte escolar em Maricá se encontra em crise devido à perda de demanda. Muitos estudantes migraram para os 'Vermelhinhos' devido à tarifa zero. "Considerando as viagens com base domiciliar (VBD) o motivo escola [é responsável por] por 38% [dos deslocamentos diários]". (RUAVIVA, 2022, p. 259).

A escolha modal dos estudantes, portanto, vem contribuindo para sobrecarregar o transporte público coletivo, enquanto trás dificuldades para os prestadores do serviço escolar. Paradoxalmente, o serviço escolar continua sendo fundamental para o município, visto que há estudantes ainda dependentes dele.

A solução do impasse não pode ser baseada em impedir a escolha dos indivíduos. Ela deve ser promovida por meio de tornar o serviço mais atraente, ou permitir aos prestadores uma gama maior de possibilidades de atuação.

Essas medidas devem visar o impedimento da redução do número de escolares em operação que vem ocorrendo, bem como renovar a frota, cuja "idade média de veículos a serviço do transporte escolar é de 12,43 anos" (RUAVIVA, 2022, p. 318).

Em síntese, propõe-se as seguintes medidas para fortalecimento do transporte escolar:

- Permitir aos permissionários do transporte escolar a prestação de serviços de transporte fretado fora dos horários de transporte de estudantes;
- Promover políticas de incentivo à renovação da frota para qualificação do serviço;
- Estabelecer contratos pontuais para transporte de funcionários em eventos de interesse público que demandem a participação da Prefeitura, caso haja essa demanda.

13.10 Transporte hidroviário

As lagoas de Maricá são patrimônios naturais do município, e devem ser preservados e valorizados. A ocupação urbana ao redor demanda o uso desses elementos naturais, e é importante que ele seja sustentável.

Levando isso em consideração, o transporte nas lagoas deve ser promovido de forma controlada. Por isso, recomenda-se que seja um serviço de interesse turístico, desvinculado de demandas cotidianas de deslocamento. Isso permite que a oferta e a demanda sejam reduzidas, e os mecanismos de fiscalização de parâmetros de sustentabilidade mais efetivos.

Propõe-se, portanto, a promoção do transporte turístico hidroviário na Lagoa de Maricá, incluindo as seguintes medidas:

- Implantação de cais específicos para servir ao transporte turístico por barcos e lanchas;
- Elaboração de edital de permissão ou concessão de licença para prestação do serviço de transporte turístico hidroviário, contemplando detalhes como prazo de validade, condições veiculares básicas, obrigações e deveres na prestação do serviço, tarifas, bem como todas as questões técnicas necessárias para garantir a segurança dos turistas, a viabilidade para os prestadores, e a não poluição das águas.

720000

725000

N

7460000

0 1 2 km

720000

725000

LEGENDA

- Limite Municipal
- Sistema Lagunar e Oceano
- Logradouros
- Cais para Transporte Turístico
- Percursos Turísticos

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Mapa 50 - Transporte hidroviário de interesse turístico

Escala:	Escala numérica em impressão A3
1:105.000	Sistema de Coordenadas Projetada UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:

Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

13.11 Espaço e circulação

O espaço urbano é indutor da circulação. O enfoque na mobilidade por vezes oculta essa importante questão por trás das vias e do trânsito que nelas ocorre. A disposição dos edifícios e áreas afeta a forma de ir e vir, de acordo com o adensamento e funções desempenhadas.

Historicamente, o inverso construiu o cenário atual, presente em Maricá: a possibilidade de deslocamento randômico por automóveis levou à construção de vias em todas as direções e ocupação irregular do território.

Aqui, enfoca-se nas propostas específicas para as vias, mas é necessário que a realização delas requer também medidas de adequação no Projeto de Lei do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Sustentável (2021). Afinal, o equilíbrio dos usos funcionais e cíveis no logradouro público requer uma cidade equilibrada quanto ao uso e ocupação do solo.

13.11.1 Sistema viário

Conforme já abordado, a malha viária urbana de Maricá apresenta como característica principal a descontinuidade física e traçado bastante irregular.

Outro aspecto relevante e com reflexos diretos na operação do tráfego é a inexistência de vias estruturantes com características adequadas para promover as trocas diárias entre a área central e as diversas regiões da cidade. Os corredores existentes possuem apenas abrangência regional, necessitando de conexões que promovam continuidade, proporcionando articulação entre eles e integração da cidade.

A malha viária municipal tem como função principal atender aos desejos diários de deslocamentos da população, mas deve também estar voltada para promover o desenvolvimento econômico, criando condições e infraestruturas ampliando a logística urbana e estimulando a instalação de novos empreendimentos na cidade.

A melhoria da articulação com os municípios vizinhos assim como a capacitação da estrutura viária existente para o atendimento e desenvolvimento industrial compõe um conjunto de intervenções propostas. São elas:

- Duplicação da RJ-118, via de acesso à região de Ponta Negra, desde a RJ-106 até o Porto de Jaconé;
- Duplicação da RJ-106, entre o Bairro Flamengo e a via de acesso a Ponta Negra;

- Tratamento dos acessos aos futuros polos industriais na Fazenda Boa Vista e em Manoel Ribeiro incluindo a ligação direta destes às RJs 114 e 118;
- Nova ligação com Niterói, via Túnel ou via Caucaia / Sapê;
- Melhorias da RJ – 114, ligação com Itaboraí;
- Tratamento do entorno da RJ-106;
- Tratamento de acessos ao Aeroporto Municipal.

A questão viária referente ao Aeroporto se torna de extrema relevância, ao considerarmos em conjunto alguns aspectos previstos para os próximos anos:

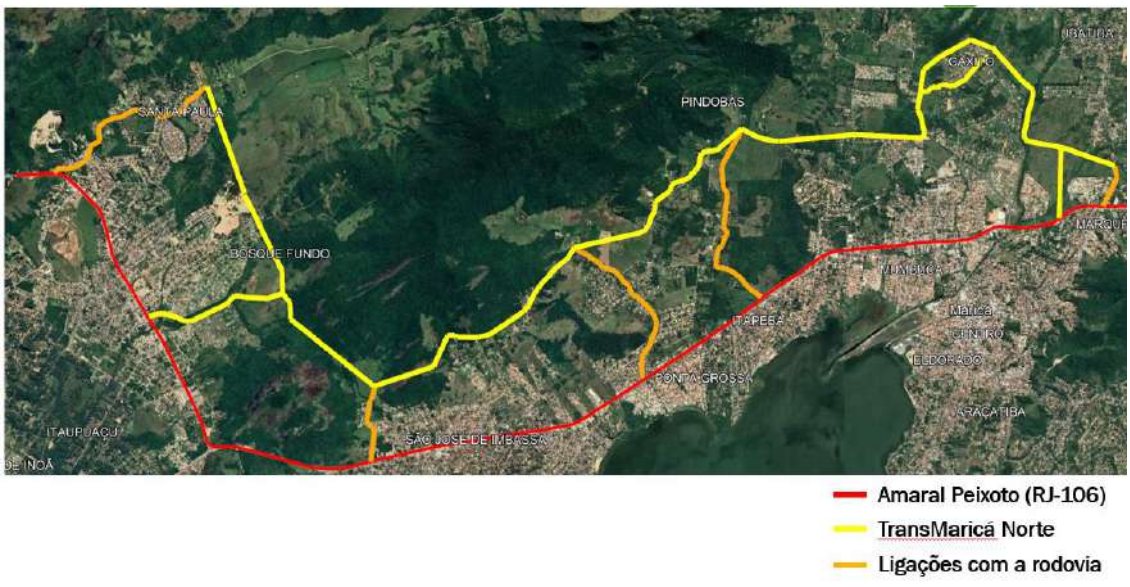
- Aumento na movimentação;
- Atração e instalação de novos empreendimentos no entorno;
- E sua localização muito próxima da área central da cidade.

A dependência da Rodovia Amaral Peixoto para o município é uma questão grave que só poderá ser minimizada com a implantação de alternativas viárias que possam atender parcela do fluxo que hoje utiliza a rodovia.

Nesse sentido é fundamental que o sistema viário de Maricá seja complementado com novas alternativas que promovam a conexão viária da cidade no sentido leste – oeste sem a utilização da rodovia.

A proposta é que seja implantada uma nova via estruturante ao norte da rodovia – a Trans-Maricá Norte, e outra na parte sul da cidade (RJ-102), ligando a região de Itaipuaçu à Barra compondo um grande corredor ao longo de toda a orla.

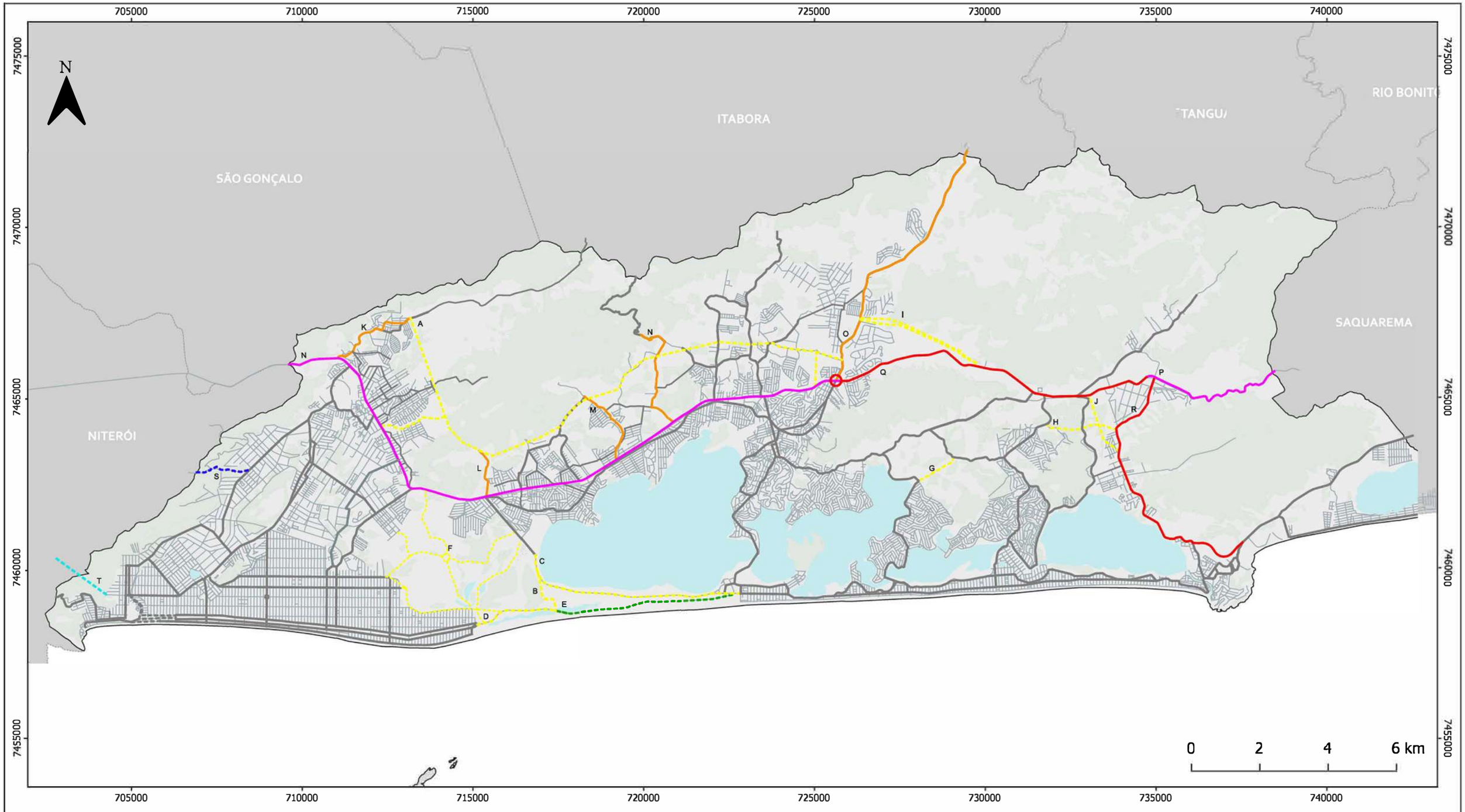
Figura 110 Croqui de traçado da TransMaricá Norte



Fonte: Elaboração Própria

Além desses novos eixos viários são previstos também melhorias em vias transversais existentes e implantação de novos trechos, facilitando a articulação dos novos corredores e tornando-os o mais atrativo possível.

O mapa a seguir apresenta a diretriz dos novos eixos viários além das demais melhorias propostas para capacitar o sistema viário principal de Maricá.



LEGENDA

- Municípios/RJ
- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Logradouro
- Sistema Viário

Vias propostas
- A. TransMaricá Norte
- B. Av. Pref. Alcebíades Mendes (RJ-110)
- C. Av. Maysa (RJ-102)
- D. Estrada da Praia (RJ-102)
- E. Via Parque
- F. Inoã
- G. Ligação viária
- H. Ligação viária
- I. Ligação RJ-106 / RJ-114
- J. Ligação RJ-106 / RJ-118

Melhorias viárias
- K. Estrada Montel
- L. Manoel Gomes Quintanilha
- M. Estrada do Retiro
- N. Estrada de Camburi
- O. RJ-114

Implantação de pistas marginais
- P. RJ-106

Duplicação do trecho
- Q. Rod. Ernani do Amaral Peixoto (RJ-106)
- R. Estrada de Ponta Negra

- S. Diretriz para estudo de ligação com Niterói: Via Parque Caminho de Darwin
- T. Diretriz do Túnel
- Interseção em desnível (RJ-106)

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Mapa 51 - Intervenções viárias

Escala: 1:105.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

Independente das novas implantações, a Rodovia Amaral Peixoto – RJ-106, pela sua localização geográfica no contexto espacial de Maricá, continuará exercendo função importante e para tal necessita receber melhorias essenciais para seu pleno funcionamento, minimizando situações de risco.

Dentre os tratamentos propostos para a Rodovia Amaral Peixoto destacamos:

- Implantação de pistas marginais ao longo de toda a sua extensão interna ao município;
- Duplicação do trecho entre o Bairro Flamengo e a via de acesso a Ponta Negra;
- Tratamento de todas as interseções com Implantação de algumas interseções em desnível.

O tratamento das interseções deverá também prever uma nova entrada para a cidade que sirva como alternativa viária permitindo uma melhor distribuição dos fluxos em função de seus destinos.

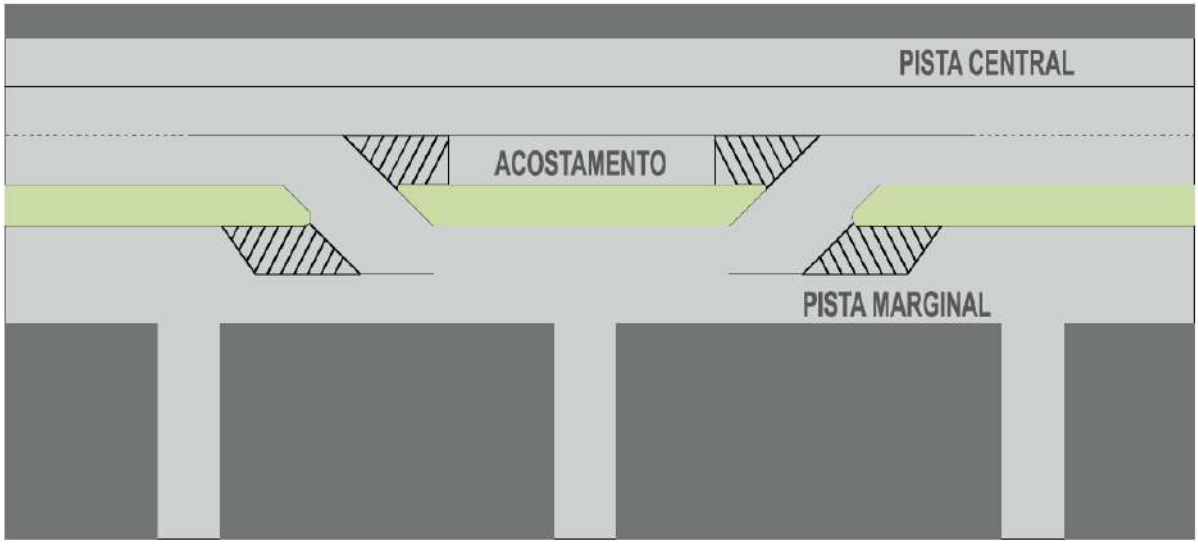
Como a cidade de Maricá estende-se ao longo dos dois lados da rodovia com áreas lindeiras ocupadas que atraem diariamente uma forte movimentação, a necessidade de implantação de pistas marginais é uma questão essencial para o atendimento e operação de forma segura de todo o trecho.

A implantação dessas pistas cria um modo de operação mais seguro e compatível com o ambiente lindeiro, possibilitando diversos tipos de tratamentos em função das seções transversais que estarão disponíveis.

Dentre os tratamentos e melhorias possíveis a serem implantadas com as pistas marginais podemos destacar:

- Ordenar o estacionamento de veículos na pista marginal facilitando o acesso aos diversos tipos de estabelecimentos localizados ao longo da rodovia;
- Criar um padrão de articulação entre a pista central e a pista marginal a ser adotado ao longo de todo o trecho através de agulhas com localização não coincidentes com as vias transversais evitando cruzamentos e criando trechos para o entrelaçamento dos fluxos conforme croqui a seguir;

Figura 111 Agulha de acesso acostamentos



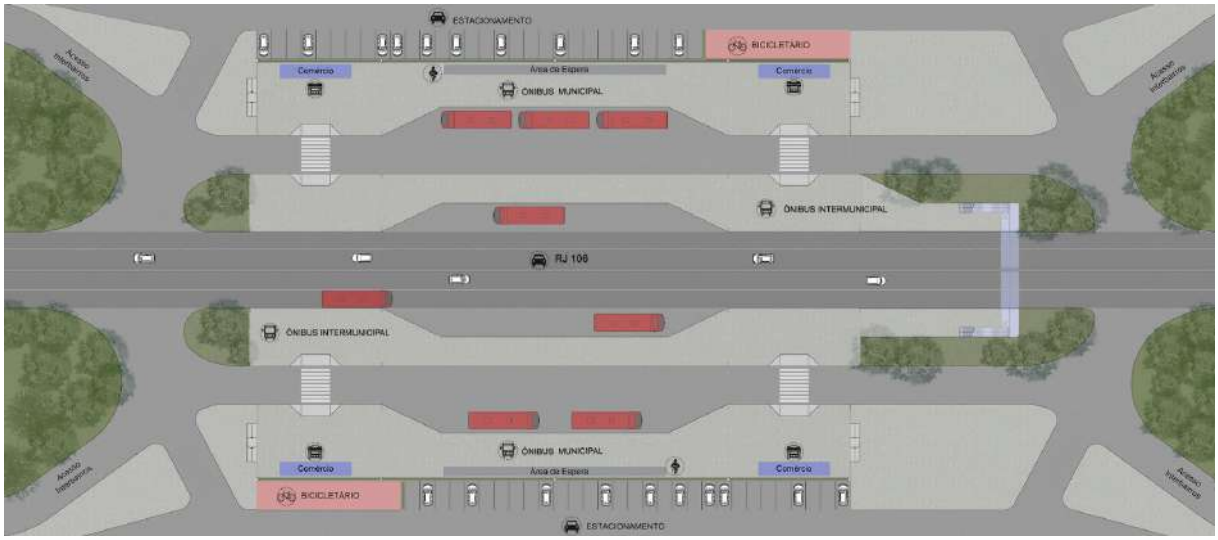
Fonte: Elaboração Própria

- Definir com clareza a divisão dos ambientes do fluxo rodoviário de passagem e do fluxo interno do município;
- Induzir um tipo de comportamento a ser adotado pelos usuários em cada pista;
- Ordenar e definir os acessos principais dos bairros localizados ao longo da rodovia;
- Criar quando possível área de praças a serem urbanizadas;
- Possibilitar a implantação do sistema de integração e priorização do transporte coletivo conforme proposta elaborada pela SEURB dos Pontos de Integração Modal.

Esse sistema proposto promove a integração entre os ônibus municipais, ônibus intermunicipais, bicicletas vermelhinhas, bicicletas particulares além de prever passarelas para pedestres interligando os dois lados da rodovia.

As figuras a seguir apresentam a configuração proposta das pistas marginas e a localização dos pontos de integração propostos ao longo da rodovia está apresentada no mapa do item 13.5.

Figura 112 Planta Estações de Integração



Fonte: PMM, 2023

Figura 113 Corte Estações de Integração

Fonte: PMM, 2023

13.11.2 Área central

A área central configura um quadro específico no que se refere às melhorias e tratamentos recomendados para o sistema viário. A dificuldade em implantar novas vias se contrapõe com a forte pressão em ofertar maior capacidade e fluidez para atendimento a um fluxo em constante crescimento.

Entretanto, em virtude das características físicas existentes, esse potencial de capacidade a ser ofertado na região central se mostra limitado.

O disciplinamento do tráfego motorizado individual se torna uma medida essencial, pois a possibilidade de aquisição de automóvel e o aumento da frota em circulação induz a escolha modal.

As propostas para disciplinamento do uso do automóvel e motocicleta particular são:

- Desestímulo ao uso em todo o centro expandido de Maricá mediante a cobrança de taxas de permanência (estacionamento rotativo);
- Adoção de curtos tempos de permanência nos estacionamentos regulamentados;
- Ter uma fiscalização eficiente;
- Diminuição de áreas de estacionamento nas vias públicas, utilizando este espaço para outros modais;
- Adotar um novo sistema de circulação nas vias que compõem o centro expandido com adoção de sentido único;
- Criar rotas alternativas de contorno e de atravessamento do centro para o fluxo motorizado;
- Privilegiar na área central a operação e circulação do transporte coletivo;
- Qualificar os pontos de embarque e desembarque com mais conforto informações e travessias sinalizadas;
- Privilegiar a circulação de pedestres e ciclistas;
- Incentivar e qualificar o acesso ao comercio da região central.

Nesse mesmo sentido de priorizar a circulação de pedestres e disciplinar o uso do automóvel, está a proposta dos Caminhos Verdes, desenvolvido pela SEURB. O projeto propõe a implantação de um conjunto de melhorias ao longo de um percurso interligando pontos turísticos e de serviços além de áreas de interesse da região central como a Rodoviária, a Praça da Alimentação, a Prefeitura e a Orla de Araçatiba dentre outros.

Os mapas a seguir apresentam a localização da rota proposta e alguns detalhes do projeto Caminhos Verdes.

725000

7465000

N

ARENA FLAMENGO

PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO

RODOVIÁRIA

PREFEITURA

ÁREA ESTACIONAR E EMBARCAR

MIRANTE DO CAJU

PARQUE DE EXPOSIÇÃO

0

1 km

725000

LEGENDA

- Arruamento
- Sistema Lagunar e Oceano
- Áreas Vegetadas
- Caminhos Verdes
- Parque Linear
- Ponto de Integração Modal - Vermelinha e Tarifa Zero

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Mapa 52 - Caminhos Verdes

Escala:
1:105.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

N

Estar, Convívio, Paginação Piso, Iluminação, Jardins Chuva, Arborização

Bancos, Abrigo de Ônibus Sustentável, Iluminação, Arborização

PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO

PERCURSO DE PEDESTRE

RODOVIÁRIA

PERCURSO DE PEDESTRE

Página Piso, Iluminação, Acessibilidade, Rampas

Página Piso, Iluminação, Acessibilidade, Rampas

PREFEITURA

PERCURSO DE PEDESTRE

0 0,1 0,2 km

LEGENDA

- Arruamento
- Sistema Lagunar e Oceano
- Áreas Vegetadas
- Caminhos Verdes
- Parque Linear
- Ponto de Integração Modal - Vermelinha e Tarifa Zero

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Mapa 53 - am tal am t

Escala:
1:105.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

Em relação ao sistema de circulação da área central o que se propõe é que seja desenvolvido um estudo para toda a área central expandida, ou seja, englobando os bairros do Flamengo, Eldorado e Araçatiba, viabilizando transformar senão todas, mas grande parte das vias da região em vias de sentido único de circulação.

O sentido único de circulação não seria adotado apenas em virtude de uma situação ou motivo local, mas sim para compor rotas de atendimento para toda a região. Essas rotas deverão atender também a micro acessibilidade de todos os imóveis assim como ofertar rotas de atravessamento e se possível de contorno da área central.

Esse tipo de operação permitirá extrair do sistema viário existente o maior rendimento possível, ao mesmo tempo em que serão ofertadas rotas atendendo a todos os desejos de deslocamento. Grande parte das interseções afetadas será simplificada, podendo ser administradas por apenas uma placa R-1, passando a operar com mais segurança, fluidez e menos possibilidades de conflitos.

Os cruzamentos entre as vias que receberão as rotas com maiores fluxos bem como locais com maior movimentação de pedestres deverão ser administrados por controle semafórico.

Nessa nova configuração proposta pedestre e ciclistas também ficarão beneficiados uma vez que só estarão expostos a um sentido de fluxo veicular com travessias menos perigosas.

13.11.3 Exemplos de intervenções

Destacamos aqui três tipos de intervenções viárias em três situações distintas existentes em Maricá cujos conceitos utilizados poderão ser readaptados e replicados em outras partes da cidade.

Primeiramente, destacamos as intervenções propostas pela Prefeitura Municipal que já estão em andamento para resolver o acesso à área central através de travessias em desnível com a RJ-106 no Trevo do Flamengo e no novo acesso ao aeroporto e à região central da cidade.

Figura 114 Modelo 3D de solução para o Trevo do Flamengo 1

Fonte: PMM, 2023

Figura 115 Modelo 3D de solução para o Trevo do Flamengo 2

Fonte: PMM, 2023

Figura 116 Modelo 3D de solução para o Trevo do Flamengo 3

Fonte: PMM, 2023

Figura 117 Modelo 3D de solução para o Trevo do Flamengo 4

Fonte: PMM, 2023

Em ambos os casos, a necessidade urgente de melhorar a fluidez de acesso e saída ao centro e de reduzir os riscos de acidentes nas travessias da RJ-106 levaram ao desenvolvimento de soluções pontuais para resolver estes problemas.

A urgência da solução justifica as implantações destes dois projetos, mas a Prefeitura através dos seus organismos de planejamento, projeto e implantação devem buscar a elaboração de um estudo completo para resolver os problemas de mobilidade da cidade tendo como indicador as diretrizes propostas neste plano de mobilidade.

O segundo caso, é a questão pontual onde o fluxo de veículos existente extrapola a capacidade e configuração geométrica que o local pode ofertar, gerando retenções insegurança e stress.

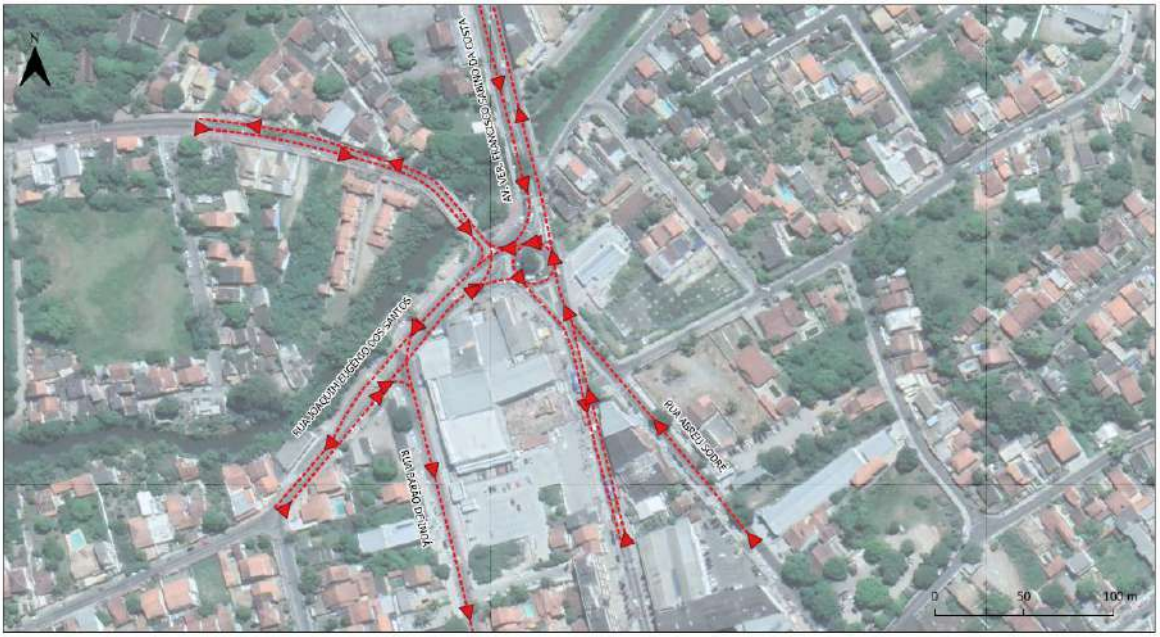
Essa situação é o caso da rotatória do Mumbuca, que promove a articulação da parte norte da área central com a Rodovia Amaral Peixoto e com os bairros Mumbuca e Camburi. O fluxo de veículos e pedestres que demandam a interseção está bem acima do que a configuração geométrica existente consegue atender. Não existem vias no entorno direto para onde pudesse ser direcionado algum dos movimentos realizados na interseção. Os pedestres não conseguem realizar com segurança as travessias e os ciclistas são obrigados a disputar espaço com os veículos para realizar conversões.

Sendo assim, deve-se conjugar a alternativa de controle semafórico com a adequação no sistema de circulação, restringindo-se alguns movimentos. Os movimentos penalizados seriam obrigados a realizar rotas alternativas, atingindo a interseção em melhores condições de fluidez.

O semáforo de dois estágios proposto além de oferecer boa capacidade de escoamento permitirá uma nova geometria reurbanizando a interseção com acréscimos de áreas de calçadas e implantação de travessias sinalizadas para os pedestres.

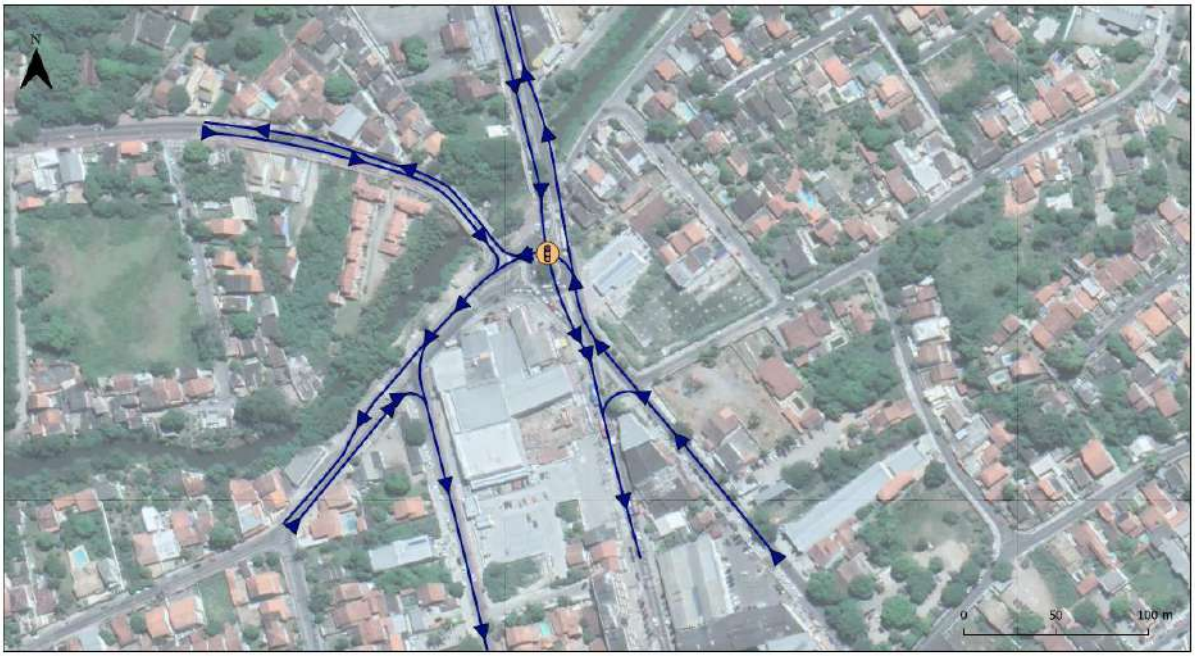
As figuras a seguir apresentam as alterações necessárias no sistema de circulação para que a interseção passe a operar com controle semafórico de dois estágios veiculares.

Figura 118 Rotatória Mumbuca - Circulação Atual



Fonte: Elaboração Própria

Figura 119 Rotatória Mumbuca - Circulação Proposta



Fonte: Elaboração Própria

A terceira questão a ser abordada se refere à região do Bairro Itaipuaçu.

O traçado regular da malha viária constituído de vias paralelas tanto no sentido Norte–Sul como no sentido Leste-Oeste, cria uma situação em que várias vias podem atender aos desejos de deslocamentos internos do bairro, ficando a critério de cada um qual via utilizar.

O que se propõe para a região do bairro Itaipuaçu é definir quais seriam as vias com a função de atender aos deslocamentos de longa distância e impedir ou dificultar com adoção de impedâncias, que as demais vias exerçam a mesma função.

Com isso, teríamos duas alternativas para a circulação no bairro. Na primeira, voltada principalmente para as vias sem atividade comercial, parte das vias teriam sentido duplo de circulação e os fluxos principais de atravessamento seriam canalizados para as vias principais que de preferência passariam a operar em sentido único recebendo tratamento de corredor viário.

As vias de sentido duplo teriam a função apenas de atender a acessibilidade e circulação local. Com isso ficaria configurado bolsões de quadras contornados por vias arteriais ou coletoras onde nas vias internas seria possível adotar o conceito de Zona 30.

As vias internas dos bolsões todas operando em sentido duplo estariam aptas a receber tratamentos e dispositivos de moderação do tráfego com prioridade dos modos não motorizados.

Como resultado ao se conseguir retirar das vias a sensação de risco e desconforto imposta por um trânsito confuso e inseguro, podemos ver ressurgir um ambiente urbano agradável e de estímulo a circulação e socialização.

No caso das vias coletoras ou locais com fortes atividades comerciais, estas também teriam seu sentido de circulação transformado em único, visando aumentar o número de vagas de estacionamento melhorando os conflitos nos cruzamentos com as vias principais. Nestas vias comerciais locais também seriam adotados os conceitos de Zona 30.

13.11.4 Zona 30 Km

Muitas cidades ao redor do mundo implementaram áreas onde a velocidade máxima permitida em todas as vias é 30Km/h. A redução da velocidade praticada de aproximadamente 50Km/h para 30Km/h reduz a chance de óbito em caso de atropelamento de 45% para 5%.

A regulamentação da velocidade máxima de 30 Km/h em determinada área da cidade é o que se convencionou chamar Zona 30. Esta medida já é utilizada em diversos municípios brasileiros, com a aplicação associada de medidas como as acima elencadas.

Em Maricá, pelas características físicas e geométricas do sistema viário da região de Itaipuaçu, várias áreas se configuram como possíveis Zonas 30, sendo importante destacar que sua implantação não acarretará nenhuma redução nos níveis de fluidez no tráfego geral do entorno.

O conjunto das intervenções urbanas possíveis é amplo requalificando os espaços por meio do redesenho da geometria das ruas com inserção de mobiliários urbanos, paisagismo e criação de áreas de convivência que incentivam os deslocamentos não motorizados.

A principal estratégia no desenvolvimento e implantação de uma primeira Zona 30 é selecionar uma área que apresente condições físicas adequadas e o mínimo de interferências.

É fundamental também o envolvimento da população local, em todas as fases do processo, como forma de agregar parcerias e assim, diminuir resistências. As resistências principais se devem principalmente ao desconhecimento e desinformação sobre os conceitos que envolvem os projetos de Zona 30, e esse trabalho de envolver a população torna-se fundamental.

O mapa a seguir apresenta possíveis áreas na região de Itaipuaçu onde poderão ser implantados projetos de Zona 30.

705000
710000
715000
7465000
7460000
N
0
1
2 km

LEGENDA

- Limite Municipal
- Sistema Lagunar e Oceano
- Áreas Vegetadas
- Logradouros
- Rodovias
- Vias Arteriais e Coletoras
- Áreas Potenciais para Implantação de Zona 30

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Mapa 54 - Áreas potenciais para implantação de Zonas 30

Escala:
1:105.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

13.11.5 Qualificação das vias

O prognóstico aponta para baixo impacto do crescimento da demanda no sistema viário existente, o que dá uma boa margem para o poder público de Maricá intervir em prol do transporte coletivo e da mobilidade ativa.

Propõe-se colocar em prática o conceito de Ruas Completas, que busca valorizar a rua como ambiente ecologicamente sustentável destinado tanto a um deslocamento agradável e seguro quanto à convivência.

A priorização da acessibilidade de pedestres, ciclistas e usuários do transporte coletivo deve ser feita, sem deixar de levar em conta as diferentes funções viárias clássicas (ligação regional, arterial, coletora e local) como referências de demandas distintas para garantir as referidas prioridades. Além da função urbana de espaço da mobilidade, a rua deve ser tratada também como espaço público destinado à convivência. É importante que a harmonização entre a funcionalidade urbana e o propósito social da Rua Completa incorpore também a sustentabilidade ambiental.

Para que haja sustentabilidade é necessário que as pessoas cuidem. E para que haja cuidado é necessário que se sintam pertencidas ao lugar. Para que as ruas sejam de fato completas, elas devem ser um lugar, isto é, local dotado de identidade própria que inclui seus habitantes e frequentadores. Esta identidade existe naturalmente em algumas vias, quadras e bairros, enquanto em outros têm o potencial de construção social, podendo ser estimulada.

O estímulo às Ruas Completas, concomitante ao estímulo por construções identitárias locais, deve ser contemplado em diretrizes do Plano Diretor para orientar a política pública urbanística.

Os apontamentos específicos deste Plano para a contribuição da política setorial da mobilidade urbana para promover ruas completas em Maricá:

- Priorização do transporte público coletivo nos principais corredores arteriais, com tratamento especial para a segurança e conforto de pedestres e ciclistas;
- Tratamento de calçadas para alcançar a condição de plenamente acessíveis, isto é, sem desníveis e obstáculos na faixa de livre circulação, com rampas de acessibilidade ou travessias em nível no mínimo em todas as interseções;
- Faixa/pista exclusiva para ciclistas ou sinalização de compartilhamento, bem como disponibilização de vagas públicas;
- Disciplinamento do tráfego de automóveis e motocicletas, restringindo-o nos locais de interesse público de priorização da convivência.

Essas medidas demandam as seguintes complementações para que se tenha êxito na realização de Ruas Completas:

- Definição de um zoneamento que induza maior verticalização nas vias arteriais convertidas em corredores exclusivos de transporte público coletivo, e menor adensamento quanto mais distante desses eixos;
- Estímulo ao uso não residencial nos pavimentos do nível do logradouro em interface com a calçada, promovendo a fachada ativa;
- Incentivo a aberturas de passagens de pedestres nos meios de quadra por empreendimentos comerciais no estilo galeria;
- Realização e execução de projeto de conexão de praças e parques por Ruas Completas.
- Seleção de RUAS COMPLETAS DE INTERESSE SOCIAL DE PERMANÊNCIA E CONVIVENCIA para tratamento urbanístico completo em prol dos usos para além da mobilidade urbana.

13.11.6 Tratamento de travessias

A interseção dos fluxos de pedestres com o tráfego motorizado coloca-os em uma condição de vulnerabilidade, tanto maior quanto menos adequada for para disciplinar o trânsito e promover sua segurança.

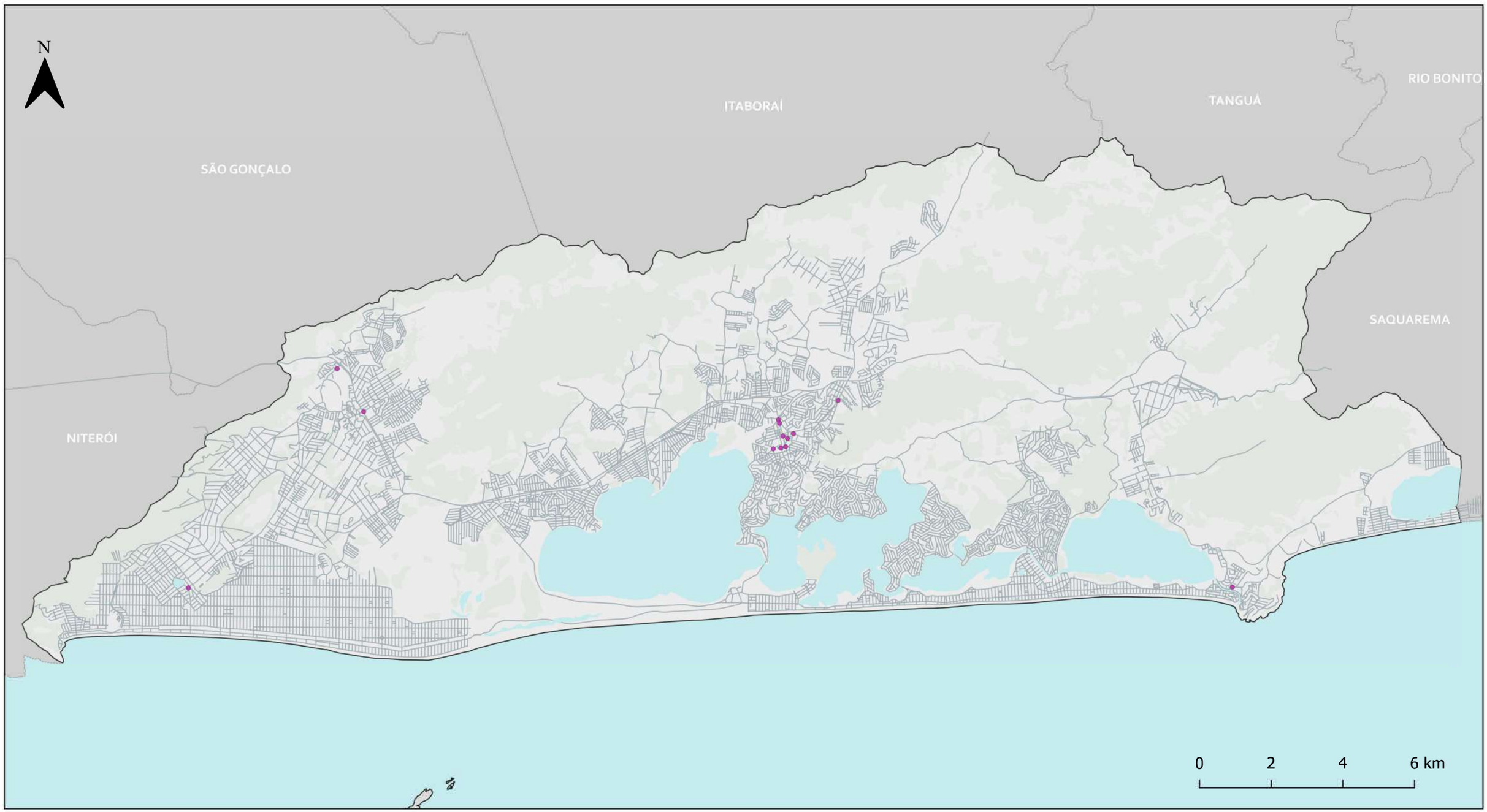
Existe em Maricá o respeito por parte dos motoristas nas travessias sinalizadas, comportamento esse que deve ser constantemente incentivado. Ao mesmo tempo, a qualidade dos elementos que compõe as travessias também necessita ser constantemente aprimorada e objeto de manutenção permanente para que os níveis de segurança não sejam comprometidos.

As propostas específicas para melhorar as condições de segurança nas travessias de pedestre são:

- Tratamento das esquinas com pintura e balizadores para aumentar a área de espera dos pedestres e ao mesmo tempo diminuir a largura da travessia;
- Inclusão de focos semafóricos para pedestres em todas as interseções semaforizadas desprovidas de tal elemento;
- Adequação dos tempos de verde dos focos semafóricos para pedestres em todas as interseções semaforizadas da cidade;
- Adoção de controle semafórico nas travessias com grande movimentação de pedestres, principalmente na área central;

- Tratamento geométrico das travessias de pedestres nos corredores fora da área central, incluindo focos para estes quando não houver, ou mesmo estudos de viabilidade para a sinalização semafórica completa.

O mapa a seguir apresenta os principais pontos para tratamento das travessias, cujo fluxo de pedestre é mais intenso. Vale destacar que as travessias no entorno da Rodoviária Municipal são prioritárias sobre as demais, apresentando alto fluxo de pedestres e possibilitando o acesso ao transporte coletivo e consequentemente a integração intermodal.



LEGENDA

- Municípios/RJ
- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Logradouro
- Principais Pontos para Tratamento de Travessias

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Mapa 55 - Principais pontos para tratamento de travessias

Escala:
1:105.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

13.11.7 Propostas de circulação

O desenho viário de Maricá, com exceção do Bairro Itaipuaçu e de algumas áreas isoladas, apresenta uma estrutura "labiríntica", em forma de "colcha de retalhos", onde as partes não possuem conexões claras entre si.

As barreiras físicas geradas pela Rodovia Amaral Peixoto, pelas lagoas, áreas de preservação e montanhas contribuem para essa precária conectividade entre as diversas partes da cidade.

As ligações entre bairros vizinhos muitas vezes só são possíveis de serem realizadas via um único caminhamento. Situação que acaba sobrecarregando vias nem sempre com características e modo de operação adequado para exercer essa função, gerando situações sensíveis para o sistema de mobilidade da cidade.

As novas vias e ligações propostas vêm no sentido de minimizar os impactos dessas deficiências, entretanto isoladamente não serão suficientes sendo necessário também que a malha urbana existente seja objeto de adequações, ajustes e melhorias com o objetivo de proporcionar um pleno funcionamento da malha viária proposta.

A necessidade é buscar obter a maior eficiência do sistema viário existente adequando suas características e modo de operação às necessidades locais, mas levando em consideração o que essas vias devem proporcionar no contexto global da cidade.

Assim é fundamental que o sistema de circulação da cidade seja readequado e que sejam implantadas melhorias principalmente nas vias principais do sentido norte – sul que passarão a exercer a função de articular o sistema viário existente com as novas vias propostas.

13.11.8 Sinalização e dispositivos de controle de tráfego

As condições gerais da sinalização horizontal e vertical em Maricá são claras e em bom estado de conservação, salvo alguns trechos localizados onde se apresentam ou desgastadas ou inexistentes. As propostas de alteração consistem em questões práticas de alteração da própria regulamentação do uso viário e circulação.

Já em relação à sinalização semafórica, diagnosticou-se pontos a serem aprimorados. A cidade de Maricá é dotada de 10 interseções controladas por semáforo sendo 7 na área central e 3 em Itaipuaçu, todos operando de maneira isolada e sem estarem conectados à uma central de tráfego. Apenas 4 interseções possuem focos voltados para os pedestres e 2 interseções operam com 4 estágios veiculares e apenas uma faixa de tráfego por acesso.

Sendo assim, as propostas de melhoria do sistema de controle semafórico da cidade são:

- Ampliar a rede semafórica contemplando todas as interseções de vias arteriais com arteriais e arteriais com coletoras;
- Implantar controle semafórico nas travessias de pedestres com maior movimentação ou próximas aos pontos de embarque e desembarque de passageiros, principalmente na área central;
- Instalar focos voltados para os pedestres em todas as interseções semaforizadas existentes na cidade e que ainda não contam com esse dispositivo;
- Implantar sistema semafórico com controle em tempo real priorizando os fluxos principais detectados e principalmente no atendimento ao transporte coletivo;
- Implantar central de controle semafórico, possibilitando medidas operacionais de adequação da programação implantada;
- Instalar focos voltados para os ciclistas nas interseções semaforizadas de vias com presença de ciclovias ou ciclofaixas, incluindo-os como pressuposto para os novos projetos de ciclovias e ciclofaixas;
- Desenvolver estudos nas interseções semaforizadas com 3 e 4 estágios com o objetivo de reduzir o número de estágios veiculares através de intervenções físicas e de circulação possibilitando que os fluxos restringidos sejam atendidos de forma mais harmônica com os fluxos principais.

A utilização de sistemas semafóricos com controle em tempo real contribui para a diminuição no tempo de espera semafórica e retenções causadas por volumes de tráfego desequilibrado em relação à programação semafórica rígida, isto é, em sistemas semafóricos convencionais de tempo fixo.

Além disso, propõe-se a utilização de dispositivos eletrônicos de controle de avanços de semáforo e de velocidades praticadas nos principais corredores, com prioridade para aqueles onde foi constatada a prática de velocidades incompatíveis com o ambiente urbano.

13.11.9 Estacionamento

Conforme previamente colocado é essencial desestimular o uso do transporte individual motorizado. Nesse sentido, a adequação da política de estacionamento é fundamental.

Maricá já conta com estacionamento rotativo cobrindo as principais vias onde estão concentradas as atividades comerciais e de serviços, com um total de aproximadamente 3.000 vagas disponibilizadas e perspectiva de implantação de mais 3.000 vagas.

O elevado grau de ocupação diagnosticado pode ser instrumentalizado pelo discurso de ampliação do sistema rotativo para atender à demanda, fortalecendo também a fiscalização para induzir o pagamento da taxa e o respeito ao tempo de permanência permitido.

O fortalecimento da fiscalização certamente é essencial. Mas é preciso também redefinir a política de estacionamento de Maricá. Ao invés de um sistema que legitime o carro como melhor modo de transporte, sob a perspectiva individual, propõe-se construir uma política de estacionamento que desestimule o uso do automóvel e motocicleta particulares e fortaleça os demais modos. Para isso, propõe-se:

- Ajustar o valor cobrado de forma a desestimular o uso da via pública para estacionamento particular, aplicando-se a arrecadação para fortalecimento da fiscalização e subsídio do transporte público coletivo;
- Diminuir o grau de rotatividade, cobrando-se taxa única para um pacote de horas insuficiente para cobrir um turno de estadia, e com excedente para atividades pontuais;
- Ampliar as vagas exclusivas para carga e descarga, e veículos oficiais, para: desestimular o uso do automóvel pela redução de vagas disponíveis, fortalecer o transporte público coletivo e contribuir na melhoria da logística urbana;
- Instituir taxa por veículo nos estacionamentos privados, revertida à fiscalização e transporte público coletivo;
- Ampliar o sistema de estacionamento rotativo para todo o centro expandido e faixa de 300 metros perpendicular a todos corredores troncais do transporte público coletivo;
- Investir na informatização do estacionamento rotativo pago, incluindo aplicativos específicos para o usuário, fiscais e gestores, respectivamente.

O ajuste no valor a ser cobrado para estacionar deve levar em conta outras variáveis como o custo do quilometro rodado de táxi, o custo de aplicativos e o quanto se quer estimular que os veículos particulares sejam utilizados.

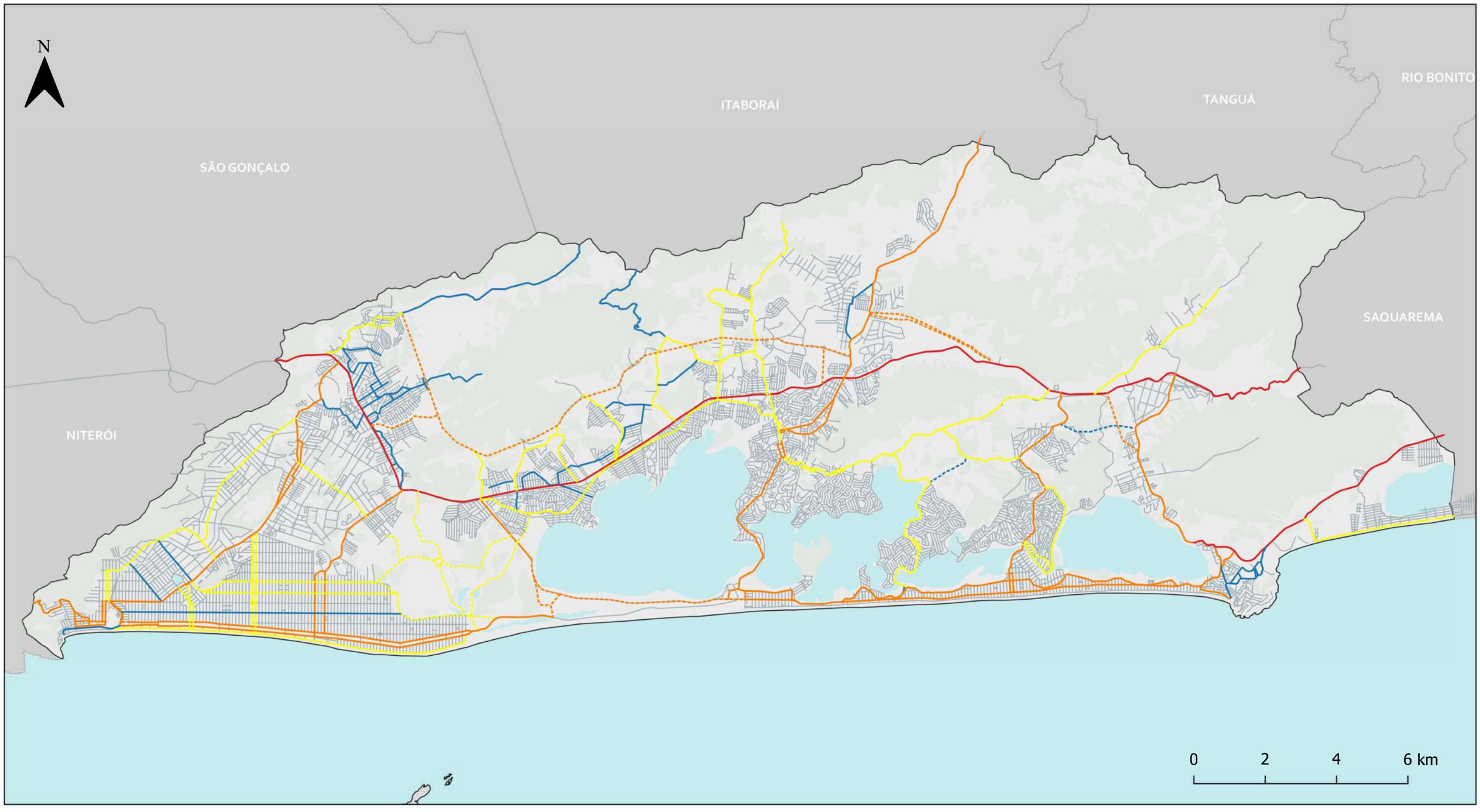
13.11.10 Hierarquização viária

A classificação da estrutura viária opera como meio de racionalizar os investimentos na rede, assegurar as condições de mobilidade, segurança e acessibilidade pretendidas, ajustando as condições da estrutura viária às funções desejadas para cada tipo de via. Com o intuito de melhor estruturar a rede viária que operará na cidade nos próximos anos propõe-se fazer alguns ajustes na hierarquia viária vigente.

As alterações propostas na hierarquia viária atual têm como objetivos principais:

- Ajustar a classificação de algumas vias que já exercem funções diferentes da sua classificação atual;
- Complementar trechos de vias interligando-as às demais vias da mesma categoria;
- Acrescentar vias com características compatíveis à rede de vias coletoras com o objetivo de proporcionar uma melhor distribuição dos fluxos;
- Atribuir uma função prioritária a cada elemento do sistema viário, com transição gradativa entre funções, de forma a prover um sistema contínuo e balanceado em cada função.

A seguir é apresentado o Mapa com a Hierarquização Viária Proposta.



LEGENDA

- Municípios/RJ
- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano

HIERARQUIZAÇÃO VIÁRIA

- ESTRUTURANTE
- ARTERIAL PRIMÁRIA
- ARTERIAL PRIMÁRIA PROPOSTA
- ARTERIAL SECUNDÁRIA
- ARTERIAL SECUNDÁRIA PROPOSTA
- COLETORA
- COLETORA PROPOSTA
- LOCAL

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Mapa 56 - HIERARQUIZAÇÃO VIÁRIA

Escala:
1:105.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

13.11.11 Carros elétricos

A poluição do ar pela emissão de gases resultantes da combustão dos veículos motorizados é um problema ambiental enfrentado pelas cidades contemporâneas. Em uma escala mais abrangente, a crise ambiental atual tem na mobilidade urbana uma de suas principais causas, tendo como consequência as mudanças climáticas que afetam o equilíbrio ecológico do planeta.

O principal objetivo deste Plano é consolidar as condições necessárias para que a matriz modal seja predominada pela mobilidade ativa e transporte coletivo, o que em si reduzirá a emissão de CO_2.

Mas como diversos fatores sociais induzem a uma tendência de permanência de uso do automóvel mesmo diante do aprimoramento das condições dos demais modos, é fundamental criar alternativas para o modelo consolidado para veículos movidos a combustão.

O carro elétrico surge globalmente no contexto atual como uma resposta às questões ambientais. Há debates em voga quanto a sua real contribuição para o equilíbrio ecológico planetário, visto que a complexidades dos componentes gera uma nova onda de demanda por minerais e outras matérias primas, com potencial de agravar a situação atual á ruim, especialmente onde a pressão por obtenção desses recursos naturais for exercida.

Localmente no município, por outro lado, tende-se a reduzir a poluição sonora e do ar, resultando em uma cidade mais agradável. Cabe, portanto, à sociedade maricaense o debate sobre adotar ou não o carro elétrico entre as inovações da mobilidade urbana em seu município.

Caso se entenda que a substituição da frota seja benéfica ao município, mesmo com a ressalva de não ser uma garantia à contribuição com o equilíbrio ecológico planetário, propõe-se as seguintes ações:

- Criação de um sistema de aluguel de carros elétricos de pequeno porte (dois lugares, motorista e passageiro), com vagas de estacionamento exclusivas substituindo as vagas destinadas aos veículos privados;
- Criação de vagas pagas dotadas de sistema de carregamento de bateria de carros elétricos privados, para uso exclusivo deles.
- Inclusão no código de obras da exigência de disponibilização de vagas dotadas de sistema de carregamento de carros elétricos em empreendimentos de médio e grande porte de uso coletivo.

- Exigência de substituição dos veículos de táxi por carros movidos a energia elétrica (integral ou híbrida) no regulamento do serviço, garantindo-se a renovação da frota em prazo exequível pelos taxistas licenciados.

Quanto ao sistema de aluguel, ressalta-se que as estações de empréstimo devem ser alocadas na faixa de estacionamento de via pública na quadra perpendicular aos corredores de transporte público coletivo. Assim, além de auxiliar no atendimento à demanda porta a porta, contribui-se no fortalecimento do transporte público coletivo.

13.11.12 Emissão de poluentes

No Brasil, o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), por meio da resolução nº 408 de 12 de novembro de 2008, estabeleceu a adoção de novos limites máximos de emissão de poluentes para os motores do ciclo Diesel destinados a veículos automotores pesados novos, nacionais e importados com os reagentes que viabilizam essa redução, sendo contabilizados (e respaldando, portanto, sua ampla utilização) no próprio custo do sistema.

O ARLA 32 é um reagente usado com a tecnologia de pós-tratamento dos gases de escapamento dos veículos chamada SCR (Selective Catalytic Reduction, ou Redução Catalítica Seletiva), para reduzir quimicamente a emissão de óxidos de nitrogênio (NOx), reduzindo inúmeros problemas de saúde. Esse reagente converte os óxidos de nitrogênio, nocivos, da exaustão do veículo a diesel em nitrogênio e vapor de água, inofensivos.

No entanto, o indicador aqui trabalhado vai no sentido de se quantificar os custos dessa emissão de poluentes. Para isso, foi utilizado outro indicador muito importante calculado a partir dos dados extraídos da alocação das viagens por UCP no sistema viário (carregamento), é a emissão de poluentes.

Este reflexo é calculado em função da quilometragem percorrida pelos ônibus e automóveis. Os parâmetros necessários para o cálculo deste tipo de benefício são obtidos a partir de valores básicos adotados pela Associação Nacional de Transporte Público - ANTP no seu Sistema de Informações Gerenciais, por sua vez, decorrentes de estudos da CETESB-SP. A tabela a seguir apresenta os parâmetros de emissão de poluentes e CO2 por modo (individual e transporte coletivo). Vale ressaltar que o modo de transporte individual envolve as categorias automóvel, táxi e motocicleta.

Tabela 56 Parâmetros de emissão de poluentes e CO2

Poluente	Fator de emissão (g/KM)	
	Transporte Individual	Transporte coletivo
Monóxido de Carbono (CO)	11,4	13,4
Hidrocarbonetos (HC)	3,17	2,05
Material Particulado (MP)	0,08	0,47
Óxidos de Nitrogênio (NOx)	0,75	9,81
Óxidos de Enxofre (SOx)	0,07	0,13
Dióxido de Carbono (CO2)	1195	1197

Fonte: SIMOB ANTP, 2014.

O cálculo da quantidade de poluentes emitidos por modo foi realizado a partir da multiplicação dos fatores de emissão (g/Km) pela quilometragem (veículo quilômetro) percorrida em cada via do sistema viário por cada modo.

A recomendação é que a Prefeitura invista em equipamentos de medição de poluentes, possibilitando ter um acompanhamento constante dos níveis predominantes de emissão em várias partes da cidade.

13.12 Segurança e educação para o trânsito

13.12.1 Segurança Viária

A redução dos acidentes no trânsito, do número de vítimas fatais e, consequentemente, de todo ônus social, ambiental e econômico decorrente deles é um dos grandes desafios a ser enfrentado.

Partindo do princípio de que mortes no trânsito são mortes não naturais e evitáveis, o poder público tem o dever de unir todos os esforços e mecanismos possíveis, envolvendo toda a sociedade para que num primeiro momento se consiga reduzir o número de mortes ano a ano, mas tendo como meta final que nenhuma morte prematura será aceitável, ou seja, “morte zero no trânsito”.

Apesar de ter apresentado redução em alguns índices nos últimos anos (item 10.6), Maricá encontra-se numa posição de índices de acidentes e mortes mais elevados que a média estadual. Os dados do Data SUS, indicam que de 2016 para 2020 os ciclistas ganharam mais segurança, enquanto os pedestres passaram a representar um percentual maior das mortes ocorridas.

Sabe-se que grande parte dos acidentes tem como importante fator, quando não principal, o comportamento dos condutores dos veículos motorizados. Nas pesquisas de velocidade pontual realizada, foram frequentes os casos de velocidades praticadas acima das velocidades máximas permitidas. Como resposta direta a essa situação, duas propostas relacionadas entre si são:

- Redução da velocidade regulamentada nas vias arteriais de 60Km/h para 50Km/h;
- Redução da velocidade regulamentada nas vias desprovidas de ciclovia, ciclofaixa ou compartilhamento de bicicleta com pedestres para 30Km/h.

Complementarmente:

- Aumento do controle das velocidades praticadas por meio de fiscalização eletrônica.

A regulamentação sozinha não garante o comportamento adequado de todos os condutores. A fiscalização eletrônica induz um número muito maior de motoristas e pilotos a cumprir a regulamentação.

Por isso, propõe-se a instalação de dispositivos de fiscalização eletrônica nos seguintes locais:

- Rodovia Ernani Amaral Peixoto;
- Corredor formado pela Av. Ver. Francisco Sabino da Costa, Rua Abreu Rangel, Rua Domício da Gama e Av. Pref. Ivan Mundin.
- Av. Roberto Silveira;
- Av. Carlos Marighella;
- Av. Maysa.

O critério de definição dessas vias para implantação de dispositivos de fiscalização eletrônica é o alto índice de acidentes identificado, conforme item 10.6. Os pontos específicos devem ser definidos pela Prefeitura e compatibilizados com os já existentes.

13.12.1.1 Hierarquização das vias por probabilidade de ocorrência de acidentes

No item Hierarquização Viária (13.11.10) foi proposta uma classificação viária convencional, e aqui, propõe-se uma classificação paralela, com finalidade complementar. A classificação aqui proposta tem como critério básico a razão entre extensão da via e número de acidentes, resultando em:

- Vias com alto potencial de ocorrência de acidentes;
- Vias com médio potencial de ocorrência de acidentes;
- Vias com baixo potencial de ocorrência de acidentes.

As vias com maior incidência de acidentes, sendo elas passíveis de serem classificadas no primeiro grupo estão listadas a seguir:

- Rodovia Ernani Amaral Peixoto;
- Corredor formado pela Av. Ver. Francisco Sabino da Costa, Rua Abreu Rangel, Rua Domício da Gama e Av. Pref. Ivan Mundin.
- Av. Roberto Silveira;
- Av. Carlos Marighella;
- Av. Maysa.

A importância dessa hierarquização, ao contrário da usual, é a possibilidade de reclassificação anual das vias, contribuindo para um diagnóstico eficiente de problemas viários indutores de acidentes.

13.12.2 Educação

Enquanto as medidas de segurança reforçam a indução de um comportamento socialmente adequado por meio de restrições punitivas, a educação afeta diretamente na raiz do problema. A longo prazo, medidas como fiscalização eletrônica são efetivas apenas pontualmente, onde estão instalados os dispositivos. Esse é um limite das intervenções físicas e institucionais no controle punitivo da direção perigosa.

A educação para o trânsito como política pública deve ser promovida justamente por ser capaz de afetar a consciência dos condutores. Dessa forma, a pacificação do trânsito tende a ser um fenômeno generalizado, e não restrito a pontos onde há vigilância constante.

Propõe-se que a política pública de Educação para o Trânsito de Maricá seja estruturada em duas frentes: campanhas temáticas frequentes e inclusão na grade curricular das redes de ensino atuantes no município.

13.12.2.1 Campanhas temáticas

A importância da direção defensiva deve estar sempre presente na consciência das pessoas. Isso não ocorre se o tema não for constantemente abordado, fomentando debates e discussões a respeito.

Nesse sentido, propõe-se que a Prefeitura organize a agenda de campanhas anuais de direção defensiva e paz para o trânsito em Maricá. Alguns pontos que devem ser definidos são:

- Número de campanhas anuais, incluindo um intervalo regular entre elas, de forma que o tema esteja sempre em voga;
- Tema específico de cada campanha (pode ser focado no modo, como: Campanha de respeito ao pedestre, Campanha de boas práticas pelos ciclistas e respeito dos condutores, Campanha de direção defensiva para motociclistas, Campanha de direção defensiva para motoristas);
- Duração da campanha (dias, semanas, mês etc.);
- Ações a serem realizadas (atividades lúdicas nas vias públicas, escolas, edifícios governamentais e empresas apoiadoras; transmissões ao vivo de palestras de especialistas, comunicadores, digital influencers e quaisquer voluntários ou profissionais capazes de difundir a importância da prática da direção defensiva; compartilhamento de imagens publicitárias incentivando boas práticas e desestimulando a direção agressiva; promoção de concursos artísticos pertinentes ao tema da campanha);
- Produtos de registro da campanha para acesso posterior dos cidadãos e gestões futuras, permitindo o resgate das campanhas de sucesso e repaginação para contextos futuros.

Para que as campanhas tenham amplo alcance, a Prefeitura deverá envolver tantos parceiros quanto possível, incluindo diversos setores da prefeitura, iniciativa privada, ONGs, bem como qualquer associação ou coletivo interessados e predispostos em contribuir.

A questão orçamentária será determinante para a decisão sobre a duração, frequência e conteúdo a serem desenvolvidos e realizados.

13.12.2.2 Política educacional permanente na rede de ensino

Os pontos a serem definidos para consolidação da Política Municipal de Educação para o Trânsito de Maricá são:

- Temas específicos da mobilidade urbana a serem abordados na grade curricular das disciplinas obrigatórias (exemplos: estatísticas em matemática; aceleração, desaceleração e força do impacto em física; lesões no corpo humano, problemas respiratórios, desequilíbrio ecológico em biologia; combustão e poluição atmosférica em química; a relação entre mobilidade urbana e espaço em geografia; as causas e consequências do trânsito na história da cidade; etc.);

- Datas do calendário escolar da rede de ensino público municipal (incluindo convites para escolas da rede estadual e particulares) destinadas a eventos temáticos de mobilidade urbana com atividades envolvendo os estudantes de todas as séries, professores e demais profissionais da educação;
- Definição das atividades a serem desenvolvidas nas datas destinadas aos eventos sobre mobilidade urbana com ênfase em educação para o trânsito, incluindo direção defensiva, importância do transporte público coletivo, mobilidade ativa e acessibilidade.

O aprofundamento e efetivação dessa proposta depende especialmente do envolvimento da Secretaria de Educação em parceria horizontal com todos os setores que puderem contribuir e especificamente com os envolvidos diretamente com a Educação de Trânsito.

No caso da abordagem no programa das disciplinas regulares, a Secretaria de Educação é quem poderá de fato levar essa ideia adiante, com o apoio de todos os envolvidos diretamente.

13.13 Polos Geradores de Tráfego

Os empreendimentos qualificados como Polos Geradores de Tráfego devem apresentar no mínimo um Estudo de Impacto na Circulação (EIC), em conjunto com outros estudos de impacto, como o Estudo de Impacto Ambiental. O EIC deve ser consolidado em um relatório, o Relatório de Impacto na Circulação (RIC). Sua apresentação deve ser a condição para aprovação ou não do projeto para implantação.

O conteúdo principal deve ser a relação entre volume de circulação de pessoas e veículos acrescidos nas vias do entorno e capacidade viária dessas vias. Caso o sistema viário tenha condições de absorver o volume a ser gerado, o projeto pode ser aprovado sem condicionantes. Caso contrário, pode não ser aprovado ou aprovado sob determinadas condições.

Essas condições podem ser medidas mitigadoras ou compensatórias. As primeiras são medidas cujo efeito esperado é a reparação, atenuação, controle ou eliminação dos impactos negativos. Já as medidas compensatórias são propostas quando não é possível evitar que os impactos aconteçam.

Como conteúdo mínimo para o Relatório de Impacto na Circulação (RIC), recomenda-se:

- Detalhamento do empreendimento;
- Simulações de viagens geradas e respectivos modos de realização, considerando as diferentes faixas horárias, principalmente picos manhã e tarde;

- Pesquisa de contagem volumétrica de pessoas e de veículos para definição do cenário base onde se pretende realizar o empreendimento;
- Estudo de acessibilidade potencial por meio do transporte público coletivo e calçadas;
- Estudo de rotas para o tráfego motorizado;
- Delimitação da área de abrangência dos impactos previstos;
- Avaliação dos impactos no trânsito, na via pública, no sistema de transporte público coletivo, na circulação de ciclistas e pedestres;
- Declaração de compatibilidade ou proposição de medidas mitigadoras e/ou compensatórias.

Propõe-se, portanto, que os critérios de definição de Polos Geradores de Tráfego segundo as características do município sejam definidos em conjunto com a Prefeitura Municipal para serem incorporados na minuta de Lei do Plano de Mobilidade, para que posteriormente sejam definidos os trâmites para o seu licenciamento. Com isso, a gestão do uso e ocupação do solo se fortalece e atua em parceria à gestão cotidiana da mobilidade urbana.

13.14 Logística urbana

A questão da logística se impõe, em todos os municípios, como um importante desafio pelas peculiaridades que carrega. Se trata de um problema de difícil gestão pelo poder público municipal, já que a disponibilidade de vias e predominância do modo rodoviário permite que a distribuição de cargas funcione de forma pouco organizada.

Decorrente desse fato, apoiado em bibliografia específica da área[15], é extremamente dificultoso estabelecer padrões confiáveis para o comportamento da carga e sua distribuição (logística). Essa dificuldade por sua vez, tem sua origem na capilaridade de instalação desses empreendimentos e, sobretudo, pela infindável variância de possibilidades sobre o comportamento das viagens que uma gleba ou lote, destinada a um determinado fim pode adquirir a partir da empresa específica que, efetivamente, exercer atividade no local. Além disso, mudanças de usos corriqueiras e admitidas pela legislação urbanística, tendem a representar sensíveis alterações na logística das áreas.

[15] Ver ANTP, CET & WORLD BANK (2015)

Importante salientar que, segundo a Pesquisa Origem/Destino de cargas realizada em Maricá por essa consultoria, tem-se que o envio de cargas ocorre com maior quantidade de caminhões, saindo hegemonicamente da Região do São José enquanto o recebimento se dá de modo mais pulverizado com mais da metade dos destinos municipais se dando em Itaipuaçu.

Este PlaMob indica algumas propostas, que devem futuramente ser associadas à gestão da dinâmica urbana em conformidade com o uso e ocupação do solo, bem como o funcionamento do transporte público coletivo:

- Necessidade de indução do uso logístico nas áreas lindeiras às rodovias (sobretudo à RJ-106), ratificando tendência verificada da dinâmica municipal;
- Estudo de Viabilidade de ligação ferroviária entre o Porto e os polos industriais;
- Inibição de implantação de grandes plantas fabris internas à mancha urbana;
- Organizar e disciplinar o tráfego de carga nas áreas com maior volume de tráfego urbano.

13.14.1 Necessidade de indução do uso logístico nas áreas lindeiras às rodovias

A tendência de concentração da carga produzida em Maricá se dando ao logo das rodovias já foi devidamente apontada no Capítulo 9:

> pode-se afirmar que a carga produzida ou enviada de Maricá para outras regiões da própria cidade, para outros municípios no Estado do Rio de Janeiro ou para outra região do país está concentrada em áreas próximas as rodovias que seccionam o município, reforçando seu caráter estruturador para esse modal, mas não só para ele.

Cabe aqui a ratificação dessa tendência através da legislação urbanística sobretudo se tivermos em conta a disputa territorial com outros agentes imobiliários interessados na instalação de outros modelos de empreendimentos como os residenciais nesses locais.

A adoção de índices urbanísticos, como tamanho de lote maior, coeficientes de aproveitamento menores e taxas de ocupação maiores induziriam essa tendência.

Em relação ao Projeto de Lei do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Sustentável (2021) em aprovação, significa a aplicação dessas regras, sobretudo, na Macrozona de Urbanização Progressiva 2 e avaliação de extensão dessa prática em parte da Macrozona de Urbanização Progressiva 3.

Ainda que possa contrariar interesses imobiliários de alguns agentes, esse claro posicionamento tende a organizar de forma adequada uma atividade que apresenta enorme potencial econômico, ademais se pensarmos a tendência de migração verificada o que, em tese com

essas medidas poderia significar menor pendularidade nos deslocamentos. Diante disso propõe-se:

- Adoção de índices urbanísticos específicos na Macrozona de Urbanização Progressiva 2;
- Avaliação de aplicação desses índices na Macrozona de Urbanização Progressiva 3;

A Prefeitura de Maricá já vem adotando esta diretriz de indução das áreas lindeiras as rodovias ao definir a localização de previsão de implantação de Parques Industriais ao longo da RJ-106 próximos ao futuro Porto em implantação em Jaconé/Ponta Negra.

Seria importante também a elaboração de estudo de viabilidade de implantação de ligação ferroviária interligando o Porto aos futuros distritos industriais de Fazenda Boa Vista e Manoel Ribeiro e destes com a rede ferroviária nacional cujo Plano Diretor Setorial prevê uma ligação ferroviária entre os portos do Rio de Janeiro e Vitória passando pelos demais portos significativos no caminho.

13.14.2 Inibição de implantação de grandes plantas fabris na área urbana

Ainda que não se possa identificar uma forte tendência de ocupação de grandes plantas fabris na trama urbana de Maricá, sua relativa baixa densidade construtiva, a existência de vazios e uma regulamentação urbanística mais permissível pode acarretar uma pulverização de empreendimentos geradores de carga no município.

Ainda que se deva estratificar dessas plantas, aquelas realmente voltadas para as atividades urbanas (supermercados em especial), a implantação corrente de empreendimentos com essas características fabris pode trazer fortes impactos em parcelamentos voltados para o uso residencial.

Dessa forma, há que se controlar e regulamentar essas atividades de forma que, por um lado, não se limite as possibilidades de implantação de usos essenciais de apoio a vida urbana (como comércios, supermercados, grandes varejistas etc.) mas por outro, impeça a disseminação de fábricas nas áreas urbanas

Reitera-se que a dinâmica imobiliária nesse caso, tende a contribuir para a inibição dessa implantação indesejada, sobretudo pelo preço da terra, a legislação em aprovação deve fortalecer essa situação através de adoção de índices que dificultem a viabilização esses empreendimentos nesses locais e, principalmente, que se estabeleça os bairros locais como corredores preferenciais de implantação desses equipamentos que, por sua vez, devem coincidir com os principais eixos de mobilidade apontados. Propõe-se, portanto:

- Adoção nas Macrozonas de Consolidação e Qualificação Urbana (1, 2 e 3), segundo suas respectivas especificidades, de índices urbanísticos que inibam a implantação fabril;
- Adoção de estratificação intraurbana, na esfera das zonas, possibilitando maior permissividade em eixos viários em comparação com as quadras internas distantes desses eixos;

13.14.3 Organizar e disciplinar o tráfego de carga nas áreas com maior volume de tráfego urbano

Conforme apontado, recai sobre a região de Itaipuaçu a maior quantidade de carga recebida no município e, dessa forma, é nessa região que se tende a concentrar a maior quantidade de veículos de carga na escala intraurbana.

É nessa região e no centro da cidade onde reside a maior probabilidade de aplicação de zonas de restrição de circulação para veículos pesados, ainda que pese o fato, conforme demonstrado na Pesquisa Origem/ Destino, que o porte dos caminhões de entrega de mercadorias tende a ser menor na entrega (caso dessas regiões) do que no envio das mercadorias.

Devido a variação apontada no comportamento, as ações de organização e disciplinamento na carga nessas regiões passa, invariavelmente, por um estudo específico na área, mas, mais do que isso, pela incorporação dos agentes envolvidos no processo de resolução dos problemas.

Reforça-se aqui que esse modelo, mais participativo e democrático é de vital importância para o êxito dessa ação. Através de um amplo debate a ser realizado, deverão serem propostas, a partir de gargalos.

13.15 Governança e gestão da mobilidade

Para o adequado fortalecimento do órgão gestor e da gestão pública na área, o que por si, já é uma diretriz específica apontada, há que se superar a fragmentação evidente na administração dos itens que compõem a mobilidade urbana.

Assim, como diretriz específica para o tema, tem-se, preferencialmente, a reestruturação em torno de um único órgão voltado para as questões que envolvem a mobilidade urbana ou, como segunda opção, a criação de comitê intersetorial gestor/articulador de órgãos municipais da mobilidade urbana. Além disso, é importante o incentivo a uma política de contratação por concursos públicos e formação e capacitação continuada, como estratégia fundamental de aprimoramento continuado.

No marco regulatório, por sua vez, a própria formulação do Plano de Mobilidade em momento anterior à aprovação do Plano Diretor Urbano é forte indicativo, em consonância do que prega a Política Nacional de Mobilidade, da real integração da política de mobilidade com a política de desenvolvimento urbano.

Ao contrário da maioria dos municípios, Maricá não apresenta atualmente maiores problemas de ordem econômica devido a suas especificidades de arrecadação, implicando, no caso da mobilidade, na possibilidade de adoção de contexto tarifário que difere da maioria das outras cidades.

No entanto, a eventual perda de parte desses ingressos em um horizonte futuro deverá constar na agenda dos respectivos tomadores de decisão. Mais que a busca de novos recursos, cabe aqui, em relação aos sistemas de transporte, a busca por uma racionalização que evite desperdícios e otimize a oferta.

Ainda em relação as estratégias da política tarifária, os cenários modais trabalhados trazem, em uma das alternativas, uma ampliação do modo motorizado coletivo com a finalidade de priorizar os serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado e alterar o comportamento do usuário em relação ao modo escolhido. Dessa forma, a necessidade da manutenção da tarifa zero adquire um novo componente.

Também se propõe que exista uma maior regulação territorial a fim de se orientar de forma adequada o crescimento da cidade, gerando uma trama urbana futura mais racional e, por consequência, menos onerosa para seu devido atendimento.

Não obstante ao apontado, mas já realizado por Maricá, deve ser constante a busca por convênios e parcerias que viabilizem a implantação dos maiores investimentos em infraestrutura.

Por fim, com o objetivo de buscar uma percepção da presença do estado como um facilitador da vida urbana cotidiana, deverão estar previstas ações de padronização dos equipamentos e comunicação visual do sistema de mobilidade urbana.

14. PLANO DE AÇÕES E INVESTIMENTOS

Este capítulo apresenta o Plano de Ações e Investimentos e contém as hierarquizações realizadas, o estabelecimento dos prazos de implantação e o cronograma físico com as metas de execução e os investimentos necessários segundo a classificação de curto, médio e longo prazo.

As propostas detalhadas no capítulo anterior foram agrupadas em programas no item 14.1. Esses programas são conjuntos de projetos e ações estruturantes da mobilidade urbana humana e ecoeficiente que se pretende construir gradualmente em Maricá.

Importante frisar também que os diversos quadros dispostos ao longo do capítulo têm suas colunas identificadas por letras. Como algumas das colunas contém as mesmas informações nos distintos quadros, considerou-se importante destacar as informações comuns entre si, destacando a complementariedade. Os campos de informação dispostos em colunas e identificados por letras são:

- A – Programa;
- B – Projeto/Ação;
- C – Custo estimado (R$);
- D – Detalhamento da estimativa;
- E – Órgão responsável;
- F – Fonte de recurso;
- G – Complexidade;
- H – Importância;
- I – Urgência;
- J – Complexidade;
- K – Importância;
- L – Urgência;
- M – Total;
- N – Prazo.

O Mapa 51 Intervenções Viárias foi utilizado como referência para algumas ações listadas nas tabelas do Plano de Ações e Investimentos.

14.1 Investimentos necessários para implementação das ações e projetos

Os projetos e ações foram listados em 13 (treze) programas que conformam partes fundamentais da mobilidade urbana almejada para Maricá. São eles:

1. Regularização e qualificação de calçadas;
2. Tratamento de travessias;
3. Consolidação de infraestrutura urbana e incentivos sociais para ciclistas;
4. Programa de aprimoramento do transporte público coletivo;
5. Programa de aprimoramento dos serviços complementares de transporte de passageiros;
6. Multisetorial de mobilidade e turismo;
7. Complementação e qualificação do sistema viário;
8. Otimização da circulação;
9. Disciplinamento do uso do automóvel e motocicleta particular;
10. Educação e segurança para o trânsito;
11. Requalificação do espaço urbano;
12. Disciplinamento do transporte de cargas e mercadorias;
13. Aprimoramento da gestão pública da mobilidade urbana.

Para cada proposta (projeto ou ação) foi realizada uma estimativa de custo. Aquelas que podem ser executadas pelo corpo técnico da EPT ou da Prefeitura de Maricá através de fluxos de trabalho ou fornecimento existentes (ou possíveis sem necessidade de investimentos adicionais significativos) foram classificadas como ‘custeio’.

Por outro lado, os projetos e ações que carecem de investimentos significativos foram estimados com base em valores de referência pesquisados em casos análogos. Foram considerados, principalmente, Editais e Termos de Referência de licitações realizadas por prefeituras municipais, bem como tabelas de preço médio publicadas por órgãos com atuação direta em diversas esferas da mobilidade urbana. Também foram consideradas pesquisas de mercado com preços vigentes na atualidade.

Cabe ressaltar que as estimativas apresentadas não são orçamentos diretamente aplicáveis. São pesquisas de mercado e aplicação de parâmetros de órgãos que lidam com cada tipo de projeto/ação. Todas elas foram devidamente corrigidas pela aplicação do IPC-Brasil (FGV) para a data-base mais recente possível: março de 2023 (BCB, 2023).

No Quadro 9, a Coluna A dispõe o programa, enquanto a B lista os respectivos projetos e ações que o compõem. Em conjunto, os programas conformam a Política de Mobilidade Urbana de Maricá. Já a Coluna C expõe as estimativas de custo, enquanto a D especifica as fontes e o método de cálculo.

Por fim, determinou-se o Órgão responsável por cada projeto ou ação (Coluna E), e a fonte de recurso correspondente (Coluna F).

Quadro 9 Estruturação das medidas propostas em programas, projetos e ações

POLÍTICA DE MOBILIDADE URBANA DE MARICÁ		CUSTO ESTIMADO (R$) (C)	DETALHAMENTO DA ESTIMATIVA (D)	ÓRGÃO RESP. (E)	FONTE DE RE-CURSO (F)
PROGRAMAS (A)	PROJETOS E AÇÕES (B)				
REGULARIZA-ÇÃO E QUALIFI-CAÇÃO DE CAL-ÇADAS	1.1 Estabelecimento de Padrão Municipal de Calçadas, respeitando-se parâmetros de acessi-bilidade e caminhabilidade da NBR 9050/2020.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
	1.2 Elaboração e publicação de um Manual de Calçadas de Maricá.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
	1.3 Exigência de adequação das calçadas ao Padrão Municipal para aprovação de novos lotea-mentos e edificações, regularização, concessão do habite-se, aprovação de projetos, a Baixa, e o licenciamento de atividades.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
	1.4 Estabelecimento de prazos, incentivos e sanções para a regularização das calçadas pelos proprietários de imóveis lindeiros.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
	1.5 Elaboração de projeto básico e executivo para qualificação de rede de calçadas em Itaipu-açu.	1.008.662,22		Prefeitura de Maricá	Munici-pal
	1.6 Qualificação de rede de calçadas em Itaipu-açu (32Km).	20.173.244,40	Foi utilizado o valor do m² orçado pela empresa Pini En-genharia: R$101,69/m² (SOUZA, 2015)[16], corrigido para valores correntes pela aplicação do IPC-Brasil (FGV) (BCB, 2023): R$185,86/ m². A largura média por extensão de via foi considerada de 3,6m[17], levando em conta diversas configurações de calçada possíveis dos dois lados da rua.	Prefeitura de Maricá	Munici-pal
	1.7 Elaboração de projeto básico e executivo para qualificação de rede de calçadas em Inoã.	109.062,65		Prefeitura de Maricá	Munici-pal
	1.8 Qualificação de rede de calçadas em Inoã (5km).	2.181.252,96		Prefeitura de Maricá	Munici-pal

[16] Aferido com: SINAPI (SINAPI, 2023 apud DIAMANTE DO SUL, 2023) e DER/PR (DER/PR, 2023 apud DIAMANTE DO SUL, 2023).

[17] Para cada lado dos trechos de via, a largura média de calçada considerada é de 1,80m, suficiente para 1,40m de livre circulação de pedestres e 0,40m para mobiliário e rampas de acessibilidade e de acesso a garagens, considerando que a maior parte das calçadas prioritárias estão em locais com urbani-zação já consolidada e de difícil alargamento para atender aos parâmetros mínimos de novos loteamentos.

POLÍTICA DE MOBILIDADE URBANA DE MARICÁ		CUSTO ESTIMADO (R$) (C)	DETALHAMENTO DA ESTIMATIVA (D)	ÓRGÃO RESP. (E)	FONTE DE RE-CURSO (F)
PROGRAMAS (A)	PROJETOS E AÇÕES (B)				
	1.9 Elaboração de projeto básico e executivo para qualificação de rede de calçadas em Ponta Negra e orla.	463.348,98	A Extensão (Ext) multiplicada pela Largura (L) resulta na área da calçada. Essa, por sua vez, é multiplicada pelo valor do m² (R$/m²) R$_Trecho = Ext x L x R$/m² R$_Trecho = Ext x 3,6m x R$185,86/m² Para os projetos, foi estimado 5% do custo de implantação previsto para o respectivo preço.	Prefeitura de Maricá	Municipal
	1.10 Qualificação de rede de calçadas em Ponta Negra e orla (14Km).	9.266.979,60		Prefeitura de Maricá	Municipal
	1.11 Elaboração de projeto básico e executivo para qualificação de rede de calçadas em Barra de Maricá e Sede.	346.591,73		Prefeitura de Maricá	Municipal
	1.12 Qualificação de rede de calçadas em Barra de Maricá e Sede (11 Km).	6.931.834,56		Prefeitura de Maricá	Municipal
	1.13 Elaboração de projeto básico e executivo para qualificação de rede de calçadas na Sede.	455.319,8		Prefeitura de Maricá	Municipal
	1.14 Qualificação de rede de calçadas na Sede (27Km).	9.106.396,56		Prefeitura de Maricá	Municipal
	1.15 Elaboração de projeto básico e executivo para qualificação de rede de calçadas em Cajueiros.	157.237,56		Prefeitura de Maricá	Municipal
	1.16 Qualificação das calçadas prioritárias em Cajueiros (6 Km).	3.144.751,20		Prefeitura de Maricá	Municipal
	1.17 Regularização e qualificação das calçadas prioritárias: espaços públicos municipais, entorno de escolas e pontos de ônibus.	185,86/ m²	Foi utilizado o valor do m² orçado pela empresa Pini Engenharia: R$101,69/m² (SOUZA, 2015), corrigido para valores correntes pela aplicação do IPC-Brasil (FGV) (BCB, 2023): R$185,86/ m².	Prefeitura de Maricá	Municipal
	1.18 Implementação de rotina de fiscalização e registro da situação das calçadas quanto à implantação, manutenção e uso, estabelecendo-se um controle contínuo e seu registro para acompanhamento e atualização do planejamento, bem como através de parceria com as concessionárias fornecedoras de serviços que incidem sobre a mesma.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA

POLÍTICA DE MOBILIDADE URBANA DE MARICÁ		CUSTO ESTIMADO (R$) (C)	DETALHAMENTO DA ESTIMATIVA (D)	ÓRGÃO RESP. (E)	FONTE DE RE-CURSO (F)
PROGRAMAS (A)	PROJETOS E AÇÕES (B)				
	1.19 Elaboração do Projeto Caminhos Verdes para arborização e sombreamento de calçadas predefinidas no Centro: R. Vereador Luiz Antônio da Cunha, R. Mário Lopes da Fontoura, Av. Roberto da Silveira, R. Athaíde Parreiras, R. Barão de Inoã, R. Ari Espíndola, R. Luís Fernando Santos Caetano, e R. Álvares de Castro. O Projeto deverá conter: espécies e respectivas localizações, manual de cuidado e conservação da vegetação, e controle do crescimento de ramas, e manual para replicação em calçadas secundárias pelos moradores.	149.209,17	Cálculo baseado na TOMADA DE PREÇOS Nº 0002/2021: R$2.109.087,14 (RIO DE JANEIRO 2021a), calibrando-se a estimativa com base na proporção de densidade demográfica pelo IBGE (R$140.605,80), corrigindo-se os valores correntes pela aplicação do IPC-Brasil (FGV, 2023).	Prefeitura de Maricá	Municipal
	1.20 Plantio das mudas destinadas ao sombreamento das calçadas e amenização do microclima urbano de Maricá.	602.765,12	Cálculo baseado na CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 0002/2021 do Rio de Janeiro – RJ: R$8.481.311,67 (RIO DE JANEIRO, 2021b), calibrando-se a estimativa com base na proporção de densidade demográfica pelo IBGE (R$565.420,77), corrigindo-se os valores correntes pela aplicação do IPC-Brasil (FGV) (BCB, 2023).	Prefeitura de Maricá	Municipal
	1.21 Manutenção periódica das mudas, incluindo rega e poda, tanto no âmbito privado, quanto público.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
	1.22 Implantação das melhorias e adequações de iluminação pública das calçadas principais.	7.499.420,00	R$3.372/pontos de iluminação pública – IP (RIBEIRÃO PRETO, 2021) Valor atualizado a preço corrente: R$3.749,71 (BCB, 2023) Um ponto a cada 10m, em extensão de 20Km da rede de calçadas tratadas pelo município, nas áreas estratégicas com grande fluxo.	Prefeitura de Maricá	Municipal
TRATAMENTO DE TRAVESSIAS	2.1 Implantação das melhorias de iluminação pública das 18 travessias principais (RUAVIVA, 2022b, p. 198).	134.989,56	R$3.372/pontos de iluminação pública – IP (RIBEIRÃO PRETO, 2021) Valor atualizado a preço corrente: R$3.749,71 (BCB, 2023) Dois pontos por travessia	Prefeitura de Maricá	Municipal
	2.2 Padronização geométrica e de sinalização das travessias com artifícios de traffic calming que induzam a redução de velocidade de veículos e aumentem a segurança de cruzamento das vias pelos pedestres e ciclistas.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA

POLÍTICA DE MOBILIDADE URBANA DE MARICÁ		CUSTO ESTIMADO (R$) (C)	DETALHAMENTO DA ESTIMATIVA (D)	ÓRGÃO RESP. (E)	FONTE DE RE-CURSO (F)
PROGRAMAS (A)	PROJETOS E AÇÕES (B)				
	2.3 Elaboração de projeto básico e executivo para tratamento de travessias em 18 pontos com fluxo intenso de pedestres (RUAVIVA, 2022b, p. 198).	324.354,74	O custo de elaboração de projeto básico e executivo foi estimado em 5% do custo de construção estimado a seguir.	Prefeitura de Maricá	Municipal
	2.4 Tratamento de travessias em 18 pontos com fluxo intenso de pedestres (RUAVIVA, 2022b, p. 198).	6.487.094,70	Orçamento detalhado de implantação de traffic calming em interseção: R$291.505,86/interseção (MINAS DO LEÃO, 2019) Correção dos valores correntes pela aplicação do IPC-Brasil (FGV): R$360.394,15 (BCB, 2023).	Prefeitura de Maricá	Municipal
CONSOLIDAÇÃO DE INFRAESTRUTURA URBANA E INCENTIVOS SOCIAIS PARA CICLISTAS	3.1 Estabelecimento de mapa cicloviário de Maricá com plano de implantação que melhore progressivamente a integração entre rotas cicláveis, consolidando uma rede municipal.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
	3.2 Elaboração de projeto básico e executivo da rota ciclável em Ponta Negra.	49.119,66	O custo médio por Km para CICLOFAIXA é de R$ 75.568,70 Foram utilizadas como referência: SINALIZAÇÃO HORIZONTAL: tabela de custos médios gerenciais do DNIT (DNIT, 2017)[18], corrigindo-se os valores correntes pela aplicação do IPC-Brasil (FGV) (BCB, 2023): R$ 91,46/m² TACHÃO Pesquisa de mercado em maio de 2023 (inclusa mão de obra): R$16,90/unid.	Prefeitura de Maricá	Municipal
	3.3 Estruturação viária para segurança dos ciclistas: implantação de rota ciclável em Ponta Negra (13Km).	982.393,10		Prefeitura de Maricá	Municipal
	3.4 Estruturação viária para segurança dos ciclistas: elaboração de projeto básico e executivo da rota ciclável em Barra – Itaipuaçu/Inoã.	81.236,35		Prefeitura de Maricá	Municipal
	3.5 Estruturação viária para segurança dos ciclistas: implantação de rota ciclável em Barra – Itaipuaçu/Inoã (21,5Km).	1.624.727,05		Prefeitura de Maricá	Municipal
	3.6 Estruturação viária para segurança dos ciclistas: elaboração de projeto básico e executivo da rota ciclável em Itaipuaçu.	145.469,75		Prefeitura de Maricá	Municipal

[18] Sinalização horizontal TERMOPLAST.-HotSpray (em 20% da área para faixas contínuas e em 10% para interseções, totalizando 30% da área do total)

POLÍTICA DE MOBILIDADE URBANA DE MARICÁ		CUSTO ESTIMADO (R$) (C)	DETALHAMENTO DA ESTIMATIVA (D)	ÓRGÃO RESP. (E)	FONTE DE RE-CURSO (F)
PROGRAMAS (A)	PROJETOS E AÇÕES (B)				
	3.7 Estruturação viária para segurança dos ciclistas: implantação de rota ciclável Itaipuaçu (38,5 Km).	2.909.394,95	Os valores acima referem-se a CICLOFAIXA, e foram considerados na coluna 'CUSTO ESTIMADO. Para trechos de ciclovia deve-se substituir o valor quilométrico especificado acima por R$ 133.601,20[19]. O custo de elaboração de projeto básico e executivo foi estimado em 5% do custo de implantação especificado para cada trecho.	Prefeitura de Maricá	Municipal
	3.8 Estruturação viária para segurança dos ciclistas: elaboração de projeto básico e executivo da rota ciclável em Inoã.	71.790,27		Prefeitura de Maricá	Municipal
	3.9 Estruturação viária para segurança dos ciclistas: implantação de rota ciclável Inoã (19 Km).	1.435.805,30		Prefeitura de Maricá	Municipal
	3.10 Estruturação viária para segurança dos ciclistas: elaboração de projeto básico e executivo da rota ciclável na Sede.	56.676,53		Prefeitura de Maricá	Municipal
	3.11 Estruturação viária para segurança dos ciclistas: implantação de rota ciclável Sede (11,5 Km).	869.040,05		Prefeitura de Maricá	Municipal
	3.12 Estruturação viária para segurança dos ciclistas: elaboração de projeto básico e executivo da rota ciclável para o IFF na RJ-114.	13.224,52		Prefeitura de Maricá	Municipal
	3.13 Estruturação viária para segurança dos ciclistas: implantação de rota ciclável para o IFF na RJ-114 (3,5 Km).	264.490,45		Prefeitura de Maricá	Municipal
	3.14 Estruturação viária para segurança dos ciclistas: elaboração de projeto básico e executivo da rota ciclável em Jaconé.	13.224,52		Prefeitura de Maricá	Municipal
	3.15 Estruturação viária para segurança dos ciclistas: Recuperação da ciclofaixa de Jaconé (3,5 Km).	264.490,45		Prefeitura de Maricá	Municipal

[19] No lugar do tachão, foi considerada segregação física básica por guia de meio-fio, com valores de insumo e construção referenciados em SUDECAP (2023). O valor por quilometro de ciclovia foi aferido como proporcional ao praticado na região, conforme CARTA CONVITE Nº 10/2023 de Niterói-RJ (NITEROI, 2023): R$120.906,91.

POLÍTICA DE MOBILIDADE URBANA DE MARICÁ		CUSTO ESTIMADO (R$) (C)	DETALHAMENTO DA ESTIMATIVA (D)	ÓRGÃO RESP. (E)	FONTE DE RE-CURSO (F)
PROGRAMAS (A)	PROJETOS E AÇÕES (B)				
	3.16 Regulamentação do estacionamento de bicicletas, priorizando-se a instalação de paraciclos nos seguintes locais: Centro e região de São José de Imbassaí; nos arredores das ciclovias e ciclofaixas; Rua Ribeiro de Almeida; entorno das escolas municipais, estaduais e instituições de ensino superior; entorno dos equipamentos de saúde pública municipal; nas orlas de Itaipuaçu, Cordeirinho, Ponta Negra e Araçatiba; nas entradas das trilhas turísticas do Município; nos pontos turísticos municipais como Igreja Matriz, Casa de Cultura, Farol de Ponta Negra, Paróquia São José, dentre outros; principais pontos de embarque e desembarque de passageiros como o ponto final do recanto e o da passarela de Inoã; estações de integração do transporte coletivo propostas.	400.201,50	CARTA CONVITE Nº 23/2020 de Niterói: contratação de empresa para o fornecimento e instalação de 200 paraciclos em aço inox. Valor estimado de R$ 131.000,00 (NITERÓI, 2020). Valor atualizado a preço corrente: R$160.080,59 (BCB, 2023) Valor de referência atualizado relativo a 500 paraciclos: R$ 400.201,50	Prefeitura de Maricá	Municipal
	3.17 Regulamentação do estacionamento de bicicletas, incentivando-se a instalação de paraciclos nos seguintes locais: supermercados, centros de compras e demais estabelecimentos privados de comércio e uso coletivo. Para novos empreendimentos que venham a passar por licenciamento municipal e tenham potencial de atrair deslocamentos: exigência de instalação de paraciclos.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
	3.18 Elaboração de projetos executivos de bicicletários (compostos pelas vagas e elementos complementares de apoio conforme proposta disposta no Produto 5) para os seguintes locais: Terminais de Transporte Co-	297.558,87	O custo de elaboração de projeto básico e executivo foi estimado em 5% do custo de construção estimado a seguir.	Prefeitura de Maricá	Municipal

POLÍTICA DE MOBILIDADE URBANA DE MARICÁ		CUSTO ESTIMADO (R$) (C)	DETALHAMENTO DA ESTIMATIVA (D)	ÓRGÃO RESP. (E)	FONTE DE RE-CURSO (F)
PROGRAMAS (A)	PROJETOS E AÇÕES (B)				
	letivo do Centro, Itaipuaçu, Inoã e Ponta Negra; Campus de Educação Pública Transformadora em Itaipuaçu (C.E.P.T).				
	3.19 Construção de bicicletários para os seguintes locais: Terminais de Transporte Coletivo do Centro, Itaipuaçu, Inoã e Ponta Negra; Campus de Educação Pública Transformadora em Itaipuaçu (C.E.P.T).	5.951.177,5	Valor de construção do Bicicletário de Araribóia em 2016: R$ 852.598,79 (NITERÓI, 2018). Valor corrigido para valores correntes pelo IPC-Brasil FGV (BCB, 2023) R$1.190.235,50. O valor estimado se refere ao custo unitário atualizado para cada uma das cinco unidades propostas.	Prefeitura de Maricá	Municipal
	3.20 Aprimoramento da manutenção de pavimento e sinalização de ciclovias e ciclofaixas já existentes.	41.547,74 / mês	20% da Conservação rotineira pista simples, valor mínimo: R$ 21.782,28 /Km.ano (DNIT, 2017). Correção de valores IPC-Brasil (FGV) R$ 29.320,92 /Km.ano (BCB, 2023). 31,08Km existentes.	Prefeitura de Maricá	Municipal
	3.21 Manutenção de pavimento e sinalização de ciclovias e ciclofaixas propostas.	91.129,42 / mês	20% da Conservação rotineira pista simples, valor mínimo: R$ 21.782,28 /Km.ano (DNIT, 2017). Correção de valores IPC-Brasil (FGV): R$ 29.320,92 /Km.ano (BCB, 2023). 85,02Km propostos.	Prefeitura de Maricá	Municipal
	3.22 Criação de Plano Permanente de Manutenção de Ciclovias e Ciclofaixas.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
	3.23 Elaboração de Estudo de viabilidade de construção de rotas cicloviárias intermunicipais, principalmente ligando Maricá a Niterói e Saquarema.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá[20]	NA
	3.24 Ampliação do sistema de compartilhamento de bicicletas convencionais.	31.733.330,60	Valor total global estimado (36 meses) pela EPT Maricá: R$ 31.733.330,60 Incluindo implantação, operação e manutenção de 70 estações, 700 bicicletas, e sistema infantil com 10 estações e 100 bicicletas	Prefeitura de Maricá	Municipal

[20] Em conjunto com municípios limítrofes e Governo do Estado.

POLÍTICA DE MOBILIDADE URBANA DE MARICÁ		CUSTO ESTIMADO (R$) (C)	DETALHAMENTO DA ESTIMATIVA (D)	ÓRGÃO RESP. (E)	FONTE DE RE-CURSO (F)
PROGRAMAS (A)	PROJETOS E AÇÕES (B)				
	3.25 Elaboração de Estudo de viabilidade de inclusão de bicicletas elétricas no sistema de compartilhamento, especialmente com novas docas próximo ao aeroporto, em São José de Imbassaí, Inoã, Cordeirinho e Ponta Negra.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
	3.26 Implantação de pontos de apoio ao ciclista ao longo das rotas cicloviárias existentes (31Km).	113.953,24	Abrigo de Ponto de ônibus unitário: R$ 21.522,92[21] (SALTO, 2019). Correção de valores IPC-Brasil (FGV): R$ 26.790,51 (BCB, 2023). Calibrador Eletrônico De Pneus: R$ 720,00. Conjunto de ferramentas de bicicleta: R$79,40[22]. Bebedouro: R$ 819,00[23]. VALOR UNITÁRIO[24]: R$ 28 488,31. VALOR TOTAL: equivalente a um a cada 8Km.	Prefeitura de Maricá	Municipal
	3.27 Implantação de pontos de apoio ao ciclista ao longo das rotas cicloviárias propostas (110,5 Km).	398.836,34		Prefeitura de Maricá	Municipal
	3.28 Criação de programa de educação para garantir uma convivência harmônica com outros modos.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
	3.29 Criação de seguro popular para roubos, furtos, falhas mecânicas e acidentes de bicicletas.	NA	Não se aplica	Prefeitura de Maricá / Iniciativa privada (Parceria Público-Privada)	NA
	3.30 Estudo de adequação da frota do transporte coletivo para que seja possível embarcar bicicletas nos ônibus, posicionadas em local apropriado.	Custeio	Não se aplica. Deverá ser indicado nas especificações técnicas relativas às licitações para aquisição de novos veículos.	Prefeitura de Maricá	NA

[21] Valor de referência aferido com licitação municipal de Maricá para aquisição de conteinners (MARICÁ, 2015). Como o uso não requer toda a especificação técnica prevista para os containners, o valor do abrigo de PED da referência selecionada (SALTO, 2019), em conjunto com os complementos indicados, condiz mais com o uso para pontos de apoios ao ciclista ao longo das rotas cicloviárias.
[22] Pesquisa de mercado em maio de 2023. Preço cheio.
[23] Pesquisa de mercado em maio de 2023. Preço cheio.
[24] Um abrigo, um bebedouro, um calibrador e dois kits de ferramentas.

POLÍTICA DE MOBILIDADE URBANA DE MARICÁ		CUSTO ESTIMADO (R$) (C)	DETALHAMENTO DA ESTIMATIVA (D)	ÓRGÃO RESP. (E)	FONTE DE RECURSO (F)
PROGRAMAS (A)	PROJETOS E AÇÕES (B)				
PROGRAMA DE APRIMORAMENTO DO TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO	4.1 Elaboração de projeto básico e executivo para nova localização da rodoviária, retirando a operação das linhas intermunicipais e interestaduais da região central.	285.934,04	O custo de elaboração de projeto básico e executivo foi estimado em 5% do custo de construção estimado a seguir.	Prefeitura de Maricá	Municipal
	4.2 Desapropriação do terreno para construção do novo Terminal Rodoviário de Maricá.	5.000.000,00	R$500,00/m², conforme pesquisa de mercado imobiliário em Maricá. Área considerada: 10.000 m²	Prefeitura de Maricá	Municipal
	4.3 Construção do novo Terminal Rodoviário de Maricá.	5.718.680,80	Previsão de investimento para construção de Terminal Rodoviário de Foz do Iguaçu-PR[25] em 2016: R$4.000.000,00 Correção de valores IPC-Brasil (FGV): R$ 5.718.680,80 (BCB, 2023) [26]	Prefeitura de Maricá	Municipal
	4.4 Readequação da rede do transporte coletivo: criação de linhas circulares para atendimento a demandas internas a uma região.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
	4.5 Readequação da rede do transporte coletivo: criação de linhas perimetrais para atendimento a deslocamentos longos sem acessar a área central.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
	4.6 Reprogramação Operacional em dias úteis, sábados e domingos.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
	4.7 Criar normas para padronizar os PEDs através de um grupo de trabalho multisecretarias.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA

[25] Cidade de porte médio com a mesma faixa populacional de Maricá.
[26] Valor compatível ao aferido com cálculo proporcional de investimento previsto para construção do Terminal Rodoviário de Salvador, com movimentação de 39.000 passageiros/dia: R$120.000.000,00 (DOE BAHIA , 2019 apud PELEGI, 2019). Proporção populacional entre Salvador e Maricá: 22,75/1 (IBGE, 2023). Investimento previsto para construção do Terminal Rodoviário de Maricá, com movimentação de 1.714 passageiros/dia, e custo proporcional: R$5.274.725,27.

POLÍTICA DE MOBILIDADE URBANA DE MARICÁ		CUSTO ESTIMADO (R$) (C)	DETALHAMENTO DA ESTIMATIVA (D)	ÓRGÃO RESP. (E)	FONTE DE RE-CURSO (F)
PROGRAMAS (A)	PROJETOS E AÇÕES (B)				
	4.8 Demarcação dos PEDs para melhoria do nível de serviço, e adequação[2] dos entornos para promover a Acessibilidade Universal.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
	4.9 Instalação de abrigos em Pontos de Embarque e Desembarque.	2.679.051,00	Abrigo de Ponto de ônibus unitário: R$ 21.522,9227 (SALTO, 2019). Correção de valores IPC-Brasil (FGV): R$26.790,51 (BCB, 2023). Quantidade de PEDs: 100	Prefeitura de Maricá	Municipal
	4.10 Evolução da tecnologia para melhorar o acesso dos usuários às informações do Sistema.	NA	Incluso no Projeto/Ação de MULTIMODALIDADE – Desenvolvimento de aplicativo municipal	Prefeitura de Maricá	NA
	4.11 Realização de avaliações periódicas para medição de parâmetros de desempenho do transporte coletivo por ônibus.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
	4.12 Elaboração de Estudo de Viabilidade para Corredor de VLT no município.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
	4.13 Implantação do sistema tronco-alimentado no município: elaboração de projeto básico e executivo de reestruturação dos Terminal Itaipuaçu.	71.483,51	O custo de elaboração de projeto básico e executivo foi estimado em 5% do custo de reestruturação estimado a seguir.	Prefeitura de Maricá	Municipal
	4.14 Implantação do sistema tronco-alimentado no município: reestruturação do Terminal Itaipuaçu para operar o sistema municipal tronco-alimentado, incluindo melhorias de acessibilidade interna e do entorno.	1.429.670,20	Estimativa de 25% do custo de construção de novos terminais especificados em seguida, considerando adaptações e acabamentos necessários pela reforma. R$ 5.718.680,80 x 25% = R$ 1.429.670,20	Prefeitura de Maricá	Municipal

[27] Valor de referência aferido com licitação municipal de Maricá para aquisição de conteinners (MARICÁ, 2015). Como o uso não requer toda a especificação técnica prevista para os containners, o valor do abrigo de PED da referência selecionada (SALTO, 2019), em conjunto com os complementos indicados, condiz mais com o uso para pontos de apoios ao ciclista ao longo das rotas cicloviárias.

POLÍTICA DE MOBILIDADE URBANA DE MARICÁ		CUSTO ESTIMADO (R$) (C)	DETALHAMENTO DA ESTIMATIVA (D)	ÓRGÃO RESP. (E)	FONTE DE RE-CURSO (F)
PROGRAMAS (A)	PROJETOS E AÇÕES (B)				
	4.15 Implantação do sistema tronco-alimentado no município: elaboração de projeto básico e executivo de reestruturação do Terminal Central	71.483,51	O custo de elaboração de projeto básico e executivo foi estimado em 5% do custo de reestruturação estimado a seguir.	Prefeitura de Maricá	Municipal
	4.16 Implantação do sistema tronco-alimentado no município: reestruturação da atual rodoviária para operar o sistema municipal tronco-alimentado (Terminal Central), incluindo melhorias de acessibilidade interna e do entorno.	1.429.670,20	Estimativa de 25% do custo de construção de novos terminais especificados em seguida, considerando adaptações e acabamentos necessários pela reforma. R$ 5.718.680,80 x 25% = R$ 1.429.670,20	Prefeitura de Maricá	Municipal
	4.17 Definição de local e desapropriação de terrenos para construção dos novos terminais.	10.000.000,00	R$500,00/m², conforme pesquisa de mercado imobiliário em Maricá. Área considerada: 10.000 m² por terminal	Prefeitura de Maricá	Municipal
	4.18 Implantação do sistema tronco-alimentado no município: elaboração de projetos executivos de construção dos terminais Inoã e Ponta Negra.	571.868,08	O custo de elaboração de projeto básico e executivo foi estimado em 5% do custo de construção estimado a seguir.	Prefeitura de Maricá	Municipal
	4.19 Implantação do sistema tronco-alimentado no município: construção dos terminais Inoã e Ponta Negra.	11.437.361,60	Previsão de investimento para construção de Terminal Rodoviário de Foz do Iguaçu-PR[28] em 2016: R$4.000.000,00 Correção de valores IPC-Brasil (FGV): R$ 5.718.680,80 (BCB, 2023) [29]	Prefeitura de Maricá	Municipal
	4.20 Implantação do sistema tronco-alimentado no município: elaboração de projetos executivos de construção das Estações de Integração Metropolitana e Municipal (EM1, EM², EM3, EM4 e EM5).	714.835,10	O custo de elaboração de projeto básico e executivo foi estimado em 5% do custo de construção estimado a seguir.	Prefeitura de Maricá	Municipal

[28] Cidade de porte médio com a mesma faixa populacional de Maricá.
[29] Valor compatível ao aferido com cálculo proporcional de investimento previsto para construção do Terminal Rodoviário de Salvador, com movimentação de 39.000 passageiros/dia: R$120.000.000,00 (DOE BAHIA, 2019 apud PELEGI, 2019). Proporção populacional entre Salvador e Maricá: 22,75/1 (IBGE, 2023). Investimento previsto para construção do Terminal Rodoviário de Maricá, com movimentação de 1.714 passageiros/dia, e custo proporcional: R$5.274.725,27.

POLÍTICA DE MOBILIDADE URBANA DE MARICÁ		CUSTO ESTIMADO (R$) (C)	DETALHAMENTO DA ESTIMATIVA (D)	ÓRGÃO RESP. (E)	FONTE DE RE-CURSO (F)
PROGRAMAS (A)	PROJETOS E AÇÕES (B)				
	4.21 Implantação do sistema tronco-alimentado no município: construção das Estações de Integração Metropolitana e Municipal (EM1, EM², EM3, EM4 e EM5.	14.296.702,00	50% da estimativa para terminais por Estação de Integração Metropolitana e Municipal (EM)	Prefeitura de Maricá	Municipal
	4.22 Implantação do sistema tronco-alimentado no município: elaboração de projetos executivos de construção das Estações de Integração Municipal E1, E2, E3, E4, E5 e E6.	428.901,06	O custo de elaboração de projeto básico e executivo foi estimado em 5% do custo de construção estimado a seguir.	Prefeitura de Maricá	Municipal
	4.23 Implantação do sistema tronco-alimentado no município: construção das Estações de Integração Municipal E1, E2, E3, E4, E5 e E6.	8.578.021,20	25% da estimativa para terminais por Estação de Integração Municipal (E)	Prefeitura de Maricá	Municipal
	4.24 Implantação do sistema tronco-alimentado no município: operação das linhas troncais e perimetrais entre terminais.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
	4.25 Estudo de viabilidade para implantação de faixas exclusivas para o transporte público coletivo nos seguintes corredores:	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
	4.26 Av. Carlos Mariguella (Itaipuaçu/Inoã); Av. Zumbi dos Palmares (Itaipuaçu); R. Van Lerbergue (Itaipuaçu); R. Trinta e Cinco (Itaipuaçu); R. 66 (Itaipuaçu); Av. Roberto Silveira (Sede); R. Sem Macedo Soares / R. Abreu Rangel; R. Ribeiro de Almeida;	15.163.935,20	Utilizado valor médio de faixas exclusivas de Belo Horizonte, a preços de dez 2021 – R$ 709.426,26 /KM Correção de valores IPC-Brasil (FGV): R$ 758.196,76 / Km (BCB, 2023) Distância considerada: 20km	Estado / Município	Estadual
	4.27 R. Domício da Gama (Sede); R. N. Sra do Amparo / R. Lúcio Alves da Silva; Av. Professor Ivan Mundin (Sede); Av. Roberto Silveira (Sede); Av. João Saldanha (Sede); R. João Frejat / R. Capitulino José de Marins (Sede); Av. Maysa (Sede/Ponta Negra); R. São Pedro Apóstolo (Ponta Negra).	52.500.000,00	R$ 3.500.000,00 / veículo híbrido (em desenvolvimento, conforme informações da Prefeitura de Maricá 112 Veículos da frota (RUAVIVA, 2022b)	Prefeitura de Maricá	Municipal

POLÍTICA DE MOBILIDADE URBANA DE MARICÁ		CUSTO ESTIMADO (R$) (C)	DETALHAMENTO DA ESTIMATIVA (D)	ÓRGÃO RESP. (E)	FONTE DE RE-CURSO (F)
PROGRAMAS (A)	PROJETOS E AÇÕES (B)				
	4.28 Implantação de faixas exclusivas de ônibus ao longo da RJ-106.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
	4.29 Qualificação da frota promovendo acessibilidade universal e descarbonização de 15 veículos de transporte público coletivo.	1.476.000,00	Pesquisa de mercado realizada em maio de 2023. R$6.000,00/ (câmera c/ software contagem de pessoas) 1 dispositivo por porta. 80% dos veículos com duas portas, e 20% com três portas.	Prefeitura de Maricá	Municipal
	4.30 Análise de viabilidade técnica e econômica para qualificação da frota promovendo acessibilidade universal e descarbonização dos 97 veículos de transporte público coletivo e demais veículos a serem acrescidos na frota.	942.077,92	Cotação de mercado junto aos fabricantes de ônibus, aplicando-se 2% de Índice de custo do sistema de controle operacional da ANTP (ANTP, 2021) - Manual de custos do Serviços de ônibus R$ 7.387,66/veículo Correção de valores IPC-Brasil (FGV): R$ 8.411,41/veículo (BCB, 2023). Frota Operacional: 112 veículos (RUAVIVA, 2022b)	Prefeitura de Maricá	Municipal
	4.31 Aprimoramento da tecnologia de controle e gestão operacional: instalação de mecanismos tecnológicos capazes de realizar a contagem de passageiros embarcando e desembarcando em toda a frota (112 veículos).	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	Municipal
PROGRAMA DE APRIMORAMENTO DOS SERVIÇOS COMPLEMENTARES DE TRANSPORTE DE PASSAGEIROS	5.1 MULTIMODALIDADE – Desenvolvimento de aplicativo municipal com: - Disponibilização de informações em tempo real gratuitas para os usuários de transporte público coletivo; - Serviços de táxi, mototáxi, serviço alimentador remunerado privado compartilhado, e aluguel de bicicletas. - Estacionamento rotativo; - Sugestão de rota multimodal.	12.131.648,74	Pregão Eletrônico Nº 08/2021: Desenvolvimento e sustentação de sistemas, portais e aplicativos - R$ 10.909.620,67 (ENAP, 2021). Correção de valores IPC-Brasil (FGV): R$ 12.131.648,74 (BCB, 2023).	Prefeitura de Maricá	Municipal
	5.2 TAXI – Revisão do regulamento municipal de modo a equilibrar as obrigações dos prestadores de serviço com o potencial de remuneração média, respeitando-se as leis	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA

POLÍTICA DE MOBILIDADE URBANA DE MARICÁ		CUSTO ESTIMADO (R$) (C)	DETALHAMENTO DA ESTIMATIVA (D)	ÓRGÃO RESP. (E)	FONTE DE RE-CURSO (F)
PROGRAMAS (A)	PROJETOS E AÇÕES (B)				
	trabalhistas e de concessão do direito de exercício da função.				
	5.3 TAXI – Estabelecimento de incentivos para renovação constante da frota.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
	5.4 TAXI – Revisão da política tarifária de modo a equilibrar o preço regulamentado com o preço praticado pelos concorrentes, respeitando-se a previsão de remuneração e condições de trabalho previstas pelas leis trabalhistas;	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
	5.5 TAXI – Demarcação de pontos de táxi junto a todos os equipamentos de uso coletivo institucionais e culturais, incluindo todos aqueles com ocorrência de eventos que agregam número significativo de pessoas.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
	5.6 TAXI – Inclusão no aplicativo municipal de serviço de transporte de passageiros proposto, no qual a modalidade 'viagem individual' (não compartilhada) porta a porta seja atributo exclusivo do táxi, bem como prioridade nas viagens compartilhadas de alimentação das linhas troncais solicitadas pelo aplicativo proposto.	NA	Incluso no Projeto/Ação de MULTIMODALIDADE – Desenvolvimento de aplicativo municipal	Prefeitura de Maricá	NA
	5.7 TRANSPORTE COMPLEMENTAR POR VANS – criação de modalidade de serviço específica de transporte porta a porta por agendamento prévio para atendimento a pessoas com deficiência.	NA	Incluso no Projeto/Ação de MULTIMODALIDADE – Desenvolvimento de aplicativo municipal	Prefeitura de Maricá	NA
	5.8 TRANSPORTE REMUNERADO DE PASSAGEIROS POR VEÍCULO COMPARTILHADO – oferta do serviço no aplicativo municipal exclusivamente na modalidade	NA	Incluso no Projeto/Ação de MULTIMODALIDADE – Desenvolvimento de aplicativo municipal	Prefeitura de Maricá	NA

POLÍTICA DE MOBILIDADE URBANA DE MARICÁ		CUSTO ESTIMADO (R$) (C)	DETALHAMENTO DA ESTIMATIVA (D)	ÓRGÃO RESP. (E)	FONTE DE RE-CURSO (F)
PROGRAMAS (A)	PROJETOS E AÇÕES (B)				
	compartilhada para alimentação das linhas troncais de transporte público coletivo.				
	5.9 MOTOTÁXI – Elaboração de estudo prévio sobre áreas com demanda pelo serviço de mototáxi para alimentação do transporte público coletivo.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
	5.10 MOTOTÁXI – Determinação, por meio de plano específico, do número de mototaxistas por área de alimentação do transporte público coletivo.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
	5.11 MOTOTÁXI – Elaboração de edital e termo de referência descrevendo o serviço, condições de prestação, número de vagas por área, e todos os detalhes necessários para estabelecimento de contrato com os prestadores, incluindo condições de manutenção e conservação das motocicletas, aumentando-se a frequência e rigor das revisões à medida que o veículo envelhece.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
	5.12 MOTOTÁXI – Seleção e capacitação dos mototaxistas para utilização do aplicativo e condução segura na área onde atuará.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
	5.13 MOTOTÁXI – Estabelecimento de incentivos para renovação da frota nos casos em que os mecânicos e demais profissionais da revisão emitirem laudo de que o veículo não se encontra em condições seguras para trânsito e a manutenção periódica já não atinge resultados satisfatórios.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
	5.14 ESCOLAR E FRETAMENTO – Permitir aos permissionários do transporte escolar	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA

POLÍTICA DE MOBILIDADE URBANA DE MARICÁ		CUSTO ESTIMADO (R$) (C)	DETALHAMENTO DA ESTIMATIVA (D)	ÓRGÃO RESP. (E)	FONTE DE RE-CURSO (F)
PROGRAMAS (A)	PROJETOS E AÇÕES (B)				
	a prestação de serviços de transporte fretado fora dos horários de transporte de estudantes.				
	5.15 ESCOLAR E FRETAMENTO – Promoção de políticas de incentivo à renovação da frota para qualificação do serviço.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
	5.16 ESCOLAR E FRETAMENTO – Estabelecimento de contratos pontuais para transporte de funcionários em eventos de interesse público que demandem a participação da Prefeitura, caso haja essa demanda.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
MULTISETORIAL DE MOBILIDADE E TURISMO	6.1 TRANSPORTE HIDROVIÁRIO – Elaboração de Estudo de Viabilidade para Transporte Hidroviário, contemplando detalhes como prazo de validade, condições veiculares básicas, obrigações e deveres na prestação do serviço, tarifas, bem como todas as questões técnicas necessárias para garantir a segurança dos turistas, a viabilidade para os prestadores, e a não poluição das águas.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
	6.2 TRILHAS – tratamento sinalização e promoção de acesso a trilhas inseridas no território municipal que potencialmente fomentem o turismo e sejam opções de lazer para a população municipal.	2.691.981,88	R$2.093.711,88 (SÃO PAULO, 2018) Correção de valores IPC-Brasil (FGV): R$2.691.981,88 (BCB, 2023).	Prefeitura de Maricá	Municipal
	6.3 TRILHAS – estabelecimento de parceria com municípios vizinhos para sinalização, manutenção e conservação das trilhas intermunicipais.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
	6.4 CICLISMO – Mapear e sinalizar as Rotas Ciclísticas turísticas, tanto a da praia para Mountain Bike, quanto a da Estrada real, em especial a integração entre a Rota	41.674,00	Placas “SIMPLES” com película refletiva tipo I R$340,40 (VILA VELHA, 2020) Correção de valores IPC-Brasil (FGV): R$ 416,74 (BCB, 2023).	Prefeitura de Maricá	Municipal

POLÍTICA DE MOBILIDADE URBANA DE MARICÁ		CUSTO ESTIMADO (R$) (C)	DETALHAMENTO DA ESTIMATIVA (D)	ÓRGÃO RESP. (E)	FONTE DE RE-CURSO (F)
PROGRAMAS (A)	PROJETOS E AÇÕES (B)				
	Charles Darwin e a Ciclovia de Jaconé passando por toda a Orla.		Valor relativo a 1000 placas.		
COMPLEMENTAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	7.1 Atualização da hierarquização viária.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
	7.2 Tratamento das vias lindeiras ao canal de Itaipuaçu como arterial 1 (9,5Km).	16.074.338,48	RESTAURAÇÃO C/MELHORAMENTOS: R$1.257.000,00/Km (DNIT, 2017) Correção de valores IPC-Brasil (FGV): R$1.692.035,63/Km (BCB, 2023).	Prefeitura de Maricá	Municipal
	7.3 Elaboração de projeto de novos trechos viários a oeste complementando a vias lindeiras ao canal de Itaipuaçu (2Km).	83.348,00		Prefeitura de Maricá	Municipal
	7.4 Implantação de novos trechos viários a oeste complementando a vias lindeiras ao canal de Itaipuaçu (2Km).	9.842.791,14	IMPLANTAÇÃO/ PAVIMENTAÇÃO (P. Simples) Faixa 3,6m e Acost. 2,5m: R$3.159.000,00/Km (DNIT, 2017) Correção de valores IPC-Brasil (FGV): R$4.252.299,57 /Km (BCB, 2023). Projeto implantação 40.300,00/Km (DNIT,2017) Correção de valores IPC-Brasil (FGV): R$ 71.618,33/Km (BCB, 2023). IMPLANTAÇÃO CALÇADA[30]: R$. Trecho = Ext x 3,6m x R$185,86/m²	Prefeitura de Maricá	Municipal
	7.5 Elaboração de projeto de novo trecho viário a leste complementando a vias lindeiras ao canal de Itaipuaçu (3,2Km).	133.356,80		Prefeitura de Maricá	Municipal
	7.6 Implantação de novo trecho viário a leste complementando a vias lindeiras ao canal de Itaipuaçu (3,2Km).	15.748.465,82		Prefeitura de Maricá	Municipal
	7.7 Tratamento dos acessos aos futuros polos industriais na Fazenda Boa Vista e em Manoel Ribeiro incluindo a ligação direta destes à RJ-114 e RJ-118 (7,5Km).	31.892.246,77	IMPLANTAÇÃO/ PAVIMENTAÇÃO (P. Simples) Faixa 3,6m e Acost. 2,5m: R$3.159.000,00/Km (DNIT, 2017) Correção de valores IPC-Brasil (FGV): R$4.252.299,57 /Km (BCB, 2023).	Prefeitura de Maricá	Municipal
	7.8 Interseção em desnível RJ-116 (Viaduto do Flamengo).	53.066.400,40	Viaduto no entorno do Engenhão, Rio de Janeiro-RJ: R$28.100.000,00 (GRANDES CONSTRUÇÕES, 2012) Correção de valores IPC-Brasil (FGV): R$53.066.400,40 (BCB, 2023).	Governo do Estado do Rio de Janeiro	Estadual

[30] Estimativa conforme Programa de Regularização e Qualificação de Calçadas.

POLÍTICA DE MOBILIDADE URBANA DE MARICÁ		CUSTO ESTIMADO (R$) (C)	DETALHAMENTO DA ESTIMATIVA (D)	ÓRGÃO RESP. (E)	FONTE DE RE-CURSO (F)
PROGRAMAS (A)	PROJETOS E AÇÕES (B)				
	7.9 Estudo de viabilidade para nova ligação com Niterói, via Itaocaia Valley / Engenho do Mato, incluindo equipamentos de segurança pública (4,4Km).	183.365,60	Projeto implantação 40.300,00/Km (DNIT,2017) Correção de valores IPC-Brasil (FGV): R$ 71.618,33/Km (BCB, 2023).	Prefeitura de Maricá, Niterói e Governo do Estado do Rio de Ja-neiro	Estadual
	7.10 A depender do estudo, implantação de nova ligação com Niterói, via Itaocaia Valley / Engenho do Mato, incluindo equipamentos de segurança pública (4,4Km).	18.710.118,10	IMPLANTAÇÃO/ PAVIMENTAÇÃO (P. Simples) Faixa 3,6m e Acost. 2,5m: R$3.159.000,00/Km (DNIT, 2017) Correção de valores IPC-Brasil (FGV): R$4.252.299,57/Km (BCB, 2023).	Prefeitura de Maricá, Niterói e Governo do Estado do Rio de Ja-neiro	Estadual
	7.11 Tratamento da RJ – 114, ligação com Itaboraí (22,2Km).	37.563.190,98	RESTAURAÇÃO C/MELHORAMENTOS: R$1.257.000,00/Km (DNIT, 2017) Correção de valores IPC-Brasil (FGV): R$1.692.035,63/Km (BCB, 2023).	Governo do Estado do Rio de Ja-neiro	Estadual
	7.12 Tratamento de acessos ao Aeroporto Municipal (2Km).	3.384.071,26	RESTAURAÇÃO C/MELHORAMENTOS: R$1.257.000,00/Km (DNIT, 2017) Correção de valores IPC-Brasil (FGV): R$1.692.035,63/Km (BCB, 2023).	Prefeitura de Maricá	Munici-pal
	7.13 Elaboração de projeto de nova via TransMaricá Norte (22,2Km).	925.162,80		Prefeitura de Maricá	Munici-pal
	7.14 Implantação de nova via TransMaricá Norte (22,2Km).	109.254.981,65	IMPLANTAÇÃO/ PAVIMENTAÇÃO (P. Simples) Faixa 3,6m e Acost. 2,5m: R$3.159.000,00/Km (DNIT, 2017) Correção de valores IPC-Brasil (FGV): R$4.252.299,57 /Km (BCB, 2023). IMPLANTAÇÃO CALÇADA[31]: R$. Trecho = Ext x 3,6m x R$185,86/m²	Prefeitura de Maricá	Munici-pal
	7.15 Elaboração de projeto de nova via RJ-110 (1,94Km).	80.847,56		Prefeitura de Maricá	Munici-pal

[31] Estimativa conforme Programa de Regularização e Qualificação de Calçadas.

POLÍTICA DE MOBILIDADE URBANA DE MARICÁ		CUSTO ESTIMADO (R$) (C)	DETALHAMENTO DA ESTIMATIVA (D)	ÓRGÃO RESP. (E)	FONTE DE RE-CURSO (F)
PROGRAMAS (A)	PROJETOS E AÇÕES (B)				
	7.16 Implantação de nova via RJ-110 (1,94Km), conforme item B do Mapa de Intervenções Viárias.	9.547.507,40	Projeto implantação 40.300,00/Km (DNIT,2017) Correção de valores IPC-Brasil (FGV): R$ 71.618,33/Km (BCB, 2023).	Prefeitura de Maricá	Municipal
	7.17 Elaboração de projeto de nova via Av. Maysa (6,14Km).	255.878,36		Prefeitura de Maricá	Municipal
	7.18 Implantação de continuação da Av. Maysa (6,14Km).	30.217.368,80		Iniciativa privada	Privado
	7.19 Elaboração de projeto de nova via Estrada da Praia (2,6Km).	108.352,40		Prefeitura de Maricá	Municipal
	7.20 Implantação de nova via Estrada da Praia (2,6Km).	12.795.628,48		Prefeitura de Maricá	Municipal
	7.21 Elaboração de projeto de nova Via Parque (5,3Km).	220.872,20	Foi utilizado o valor do m² orçado pela empresa Pini Engenharia: R$101,69/m² (SOUZA, 2015)[32], corrigido para valores correntes pela aplicação do IPC-Brasil (FGV) (BCB, 2023): R$185,86/ m². A largura da Via Parque foi considerada de 10m. A Extensão (Ext) multiplicada pela Largura (L) resulta na área de pavimentação intertravada ou poliédrica. Essa, por sua vez, é multiplicada pelo valor do m² (R$/m²) R$_Trecho = Ext x L x R$/m² Projeto implantação 40.300,00/Km (DNIT,2017) Correção de valores IPC-Brasil (FGV): R$ 71.618,33/Km (BCB, 2023).	Iniciativa privada	Privado
	7.22 Implantação de nova Via Parque (5,3Km).	9.850.580,00		Iniciativa privada	Privado
	7.23 Elaboração de projeto de nova via Inoã (2,6Km).	186.207,66	IMPLANTAÇÃO/ PAVIMENTAÇÃO (P. Simples) Faixa 3,6m e Acost. 2,5m: R$3.159.000,00/Km (DNIT, 2017) Correção de valores IPC-Brasil (FGV):	Prefeitura de Maricá	Municipal

[32] Aferido com: SINAPI (SINAPI, 2023 apud DIAMANTE DO SUL, 2023) e DER/PR (DER/PR, 2023 apud DIAMANTE DO SUL, 2023).

POLÍTICA DE MOBILIDADE URBANA DE MARICÁ		CUSTO ESTIMADO (R$) (C)	DETALHAMENTO DA ESTIMATIVA (D)	ÓRGÃO RESP. (E)	FONTE DE RE-CURSO (F)
PROGRAMAS (A)	PROJETOS E AÇÕES (B)				
	7.24 Implantação de nova via Inoã (2,6Km).	12.795.628,48	R$4.252.299,57 /Km (BCB, 2023). IMPLANTAÇÃO CALÇADA[33]: R$. Trecho = Ext x 3,6m x R$185,86/m² Projeto implantação 40.300,00/Km (DNIT,2017) Correção de valores IPC-Brasil (FGV): R$ 71.618,33/Km (BCB, 2023).	Prefeitura de Maricá	Municipal
	7.25 Elaboração de projeto de nova via de ligação (1,33Km), conforme item G do Mapa de Intervenções Viárias.	95.252,38		Prefeitura de Maricá	Municipal
	7.26 Implantação de nova via de ligação (1,33Km), conforme item G do Mapa de Intervenções Viárias.	6.545.456,11		Prefeitura de Maricá	Municipal
	7.27 Elaboração de projeto de nova via de ligação (2,1Km), conforme item H do Mapa de Intervenções Viárias.	150.398,49		Prefeitura de Maricá	Municipal
	7.28 Implantação de nova via de ligação (2,1Km), conforme item H do Mapa de Intervenções Viárias.	10.334.930,70		Prefeitura de Maricá	Municipal
	7.29 Execução de melhorias viárias na Estrada Montei (2,73 Km).	4.619.257,27	RESTAURAÇÃO C/MELHORAMENTOS: R$1.257.000,00/Km (DNIT, 2017) Correção de valores IPC-Brasil (FGV): R$1.692.035,63/Km (BCB, 2023).	Prefeitura de Maricá	Municipal
	7.30 Execução de melhorias viárias na Manoel Gomes Quintanilha (1,15Km).	1.945.840,97	RESTAURAÇÃO C/MELHORAMENTOS: R$1.257.000,00/Km (DNIT, 2017) Correção de valores IPC-Brasil (FGV): R$1.692.035,63/Km (BCB, 2023).	Prefeitura de Maricá	Municipal
	7.31 Execução de melhorias viárias na Estrada do Retiro (2,3Km).	3.891.681,95	RESTAURAÇÃO C/MELHORAMENTOS: R$1.257.000,00/Km (DNIT, 2017) Correção de valores IPC-Brasil (FGV): R$1.692.035,63/Km (BCB, 2023).	Prefeitura de Maricá	Municipal
	7.32 Execução de melhorias viárias na Estrada de Camburi (3,6Km).	6.091.328,27	RESTAURAÇÃO C/MELHORAMENTOS: R$1.257.000,00/Km (DNIT, 2017) Correção de valores IPC-Brasil (FGV): R$1.692.035,63/Km (BCB, 2023).	Prefeitura de Maricá	Municipal

[33] Estimativa conforme Programa de Regularização e Qualificação de Calçadas.

POLÍTICA DE MOBILIDADE URBANA DE MARICÁ		CUSTO ESTIMADO (R$) (C)	DETALHAMENTO DA ESTIMATIVA (D)	ÓRGÃO RESP. (E)	FONTE DE RE-CURSO (F)
PROGRAMAS (A)	PROJETOS E AÇÕES (B)				
	7.33 Elaboração de projeto de pistas marginais na RJ-106 (19,75Km).	4.246.896,22	IMPLANTAÇÃO/ PAVIMENTAÇÃO (P. Simples) Faixa 3,6m e Acost. 2,5m: R$3.159.000,00/Km (DNIT, 2017) Correção de valores IPC-Brasil (FGV): R$4.252.299,57 /Km (BCB, 2023).	Governo do Estado do Rio de Janeiro / Prefeitura de Maricá	Estadual / Municipal
	7.34 Implantação de pistas marginais na RJ-106 (19,75Km).	83.982.916,50	Projeto duplicação 121.000,00/Km (DNIT,2017) Correção de valores IPC-Brasil (FGV): R$ 215.032,72 /Km (BCB, 2023).	Governo do Estado do Rio de Janeiro / Prefeitura de Maricá	Estadual / Municipal
	7.35 Elaboração de projeto de duplicação da via de acesso à região de Ponta Negra (8,27Km).	1.778.320,60	Projeto duplicação 121.000,00/Km (DNIT,2017) Correção de valores IPC-Brasil (FGV): R$ 215.032,72 /Km (BCB, 2023).	Governo do Estado do Rio de Janeiro	Estadual
	7.36 Duplicação da via de acesso à região de Ponta Negra (8,27Km).	113.019.711,26	DUPLICAÇÃO C/ CONSTR. DE PISTA NOVA (2 Faixas) +RESTAURAÇÃO DE P. EXISTENTE+CANT.CENTRAL: R$7.617.000,00/Km (DNIT, 2017) Correção de valores IPC-Brasil (FGV): R$13.666.228,69/Km (BCB, 2023).	Governo do Estado do Rio de Janeiro	Estadual
	7.37 Elaboração de projeto de duplicação da RJ-106, entre o Bairro Flamengo e a via de acesso a Ponta Negra (10,1Km).	2.152.477,52	Projeto duplicação 121.000,00/Km (DNIT,2017) Correção de valores IPC-Brasil (FGV): R$ 215.032,72 /Km (BCB, 2023).	Governo do Estado do Rio de Janeiro	Estadual
	7.38 Duplicação da RJ-106, entre o Bairro Flamengo e a via de acesso a Ponta Negra (10,1Km).	138.028.909,77	DUPLICAÇÃO C/ CONSTR. DE PISTA NOVA (2 Faixas) +RESTAURAÇÃO DE P. EXISTENTE+CANT.CENTRAL: R$7.617.000,00/Km (DNIT, 2017) Correção de valores IPC-Brasil (FGV): R$13.666.228,69/Km (BCB, 2023).	Governo do Estado do Rio de Janeiro	Estadual
OTIMIZAÇÃO DA CIRCULAÇÃO	8.1 Ampliação da rede semafórica contemplando todas as interseções de vias arteriais com arteriais e arteriais com coletoras (27	726.872,94	Bloco semafórico principal com 3 (três) módulos focais de 300mm de diâmetro a LED, cobre focos, anteparo, borrachas de vedação e suportes de fixação. Fornecimento e instalação: R$ 3.010,00 (SAQUAREMA, 2021)	Prefeitura de Maricá	Municipal

POLÍTICA DE MOBILIDADE URBANA DE MARICÁ		CUSTO ESTIMADO (R$) (C)	DETALHAMENTO DA ESTIMATIVA (D)	ÓRGÃO RESP. (E)	FONTE DE RE-CURSO (F)
PROGRAMAS (A)	PROJETOS E AÇÕES (B)				
	interseções não semaforizadas, considerando o total de 47 interseções na hierarquização viária proposta, menos 10 já sinalizadas com semáforo conforme diagnóstico, menos 10 pontos coincidentes com proposta seguinte).		Bloco semafórico repetidor com 3 (três) módulos focais de 200mm de diâmetro a LED, cobre focos, anteparo, borrachas de vedação e suportes de fixação. Fornecimento e instalação. R$2.360,00 /bloco (SAQUAREMA, 2021) Bloco semafórico para pedestre com 2 (dois) módulos focais de 200mm a LED, compreendendo foco verde (boneco) e foco vermelho (mão ou boneco) com borrachas de vedação e suportes de fixação. Fornecimento instalação. R$1.794,00/bloco (SAQUAREMA, 2021) 2 principais + 2 repetidores + 8 de pedestre por interseção: R$25.092,00/interseção Correção de valores IPC-Brasil (FGV): R$ 26.921,22/interseção (BCB, 2023).		
	8.2 Implantação de controle semafórico nas 18 travessias de pedestres com maior movimentação ou próximas aos pontos de embarque e desembarque de passageiros, principalmente na área central.	797.035,50	Bloco semafórico principal com 3 (três) módulos focais de 300mm de diâmetro a LED, cobre focos, anteparo, borrachas de vedação e suportes de fixação. Fornecimento e instalação: R$ 3.010,00 (SAQUAREMA, 2021) Bloco semafórico repetidor com 3 (três) módulos focais de 200mm de diâmetro a LED, cobre focos, anteparo, borrachas de vedação e suportes de fixação. Fornecimento e instalação. R$2.360,00 /bloco (SAQUAREMA, 2021) Bloco semafórico para pedestre + botoeira: R$3.741,95 (SAQUAREMA, 2021) 2 principais + 2 repetidores + 8 de pedestre c/ botoeira por interseção: R$40.675,60/interseção Correção de valores IPC-Brasil (FGV): R$ 44.279,75/interseção (BCB, 2023).	Prefeitura de Maricá	Municipal
	8.3 Instalação de focos voltados para os pedestres em todas as 6 interseções semaforizadas existentes que ainda não contam com esse dispositivo (4 unidades por interseção).	96.353,76	Bloco semafórico para pedestre com 2 (dois) módulos focais de 200mm a LED, compreendendo foco verde (boneco) e foco vermelho (mão ou boneco) com borrachas de vedação e suportes de fixação. Fornecimento instalação. R$1.794,00/bloco (SAQUAREMA, 2021) Botoeira sonora para travessia de pedestres portadores de deficiência visual. Fornecimento e instalação: R$1.947,95/unidade (SAQUAREMA, 2021)	Prefeitura de Maricá	Municipal

POLÍTICA DE MOBILIDADE URBANA DE MARICÁ		CUSTO ESTIMADO (R$) (C)	DETALHAMENTO DA ESTIMATIVA (D)	ÓRGÃO RESP. (E)	FONTE DE RE-CURSO (F)
PROGRAMAS (A)	PROJETOS E AÇÕES (B)				
			Custo por bloco: R$3.741,95 Correção de valores IPC-Brasil (FGV): R$ 4.014,74/interseção (BCB, 2023).		
	8.4 Implantação de sistema semafórico com controle em tempo real priorizando os fluxos principais detectados e principalmente no atendimento ao transporte coletivo (55 interseções, existentes e propostas).	1.851.652,00	Controlador semafórico - 8 fases completo, incluindo todos os módulos necessários ao seu pleno funcionamento no modo centralizado: R$13.309,09 Módulo de Comunicação. SOTU, modelo CD 200 Plug In. R$14.663,34. Módulo GPS/GPRS para sincronização de relógio e comunicação sem fio. R$ 3.120,93. Sistema de aterramento para controladores Digicon. R$386,10. Base para controladores Digicon. R$386,10. Nobreak. R$3.787,33. Banco de baterias R$2.378,69. Poste de 5 m compatível com o nobreak. R$1.537,61. Laço detector. R$850,00 (x 4) TOTAL: 29.660,10 (BELO HORIZONTE, 2021) Correção de valores IPC-Brasil (FGV): R$33.666,40 /interseção (BCB, 2023).	Prefeitura de Maricá	Municipal
	8.5 Melhorias e manutenção de central de controle semafórico, possibilitando medidas operacionais de adequação da programação implantada.	1.708.871,38	Pregão Eletrônico Nº 24.075/2019: contratação de empresa especializada para prestação de serviços técnicos de gestão da rede (NATAL, 2019). Valor global: R$ 1.379.879,76. Correção de valores IPC-Brasil (FGV): R$ 1.708.871,38 (BCB, 2023).	Prefeitura de Maricá	Municipal
	8.6 Instalação de focos voltados para os ciclistas nas interseções semaforizadas de vias com presença de ciclovias ou ciclofaixas, incluindo-os como pressuposto para os novos projetos de ciclovias e ciclofaixas (20 interseções), de acordo com estudo técnico.	143.520,00	Bloco semafórico para pedestre com 2 (dois) módulos focais de 200mm a LED, compreendendo foco verde (boneco) e foco vermelho (mão ou boneco) com borrachas de vedação e suportes de fixação. Fornecimento instalação. R$1.794,00/bloco (SAQUAREMA, 2021 4 blocos por interseção: R$7.176,00/inters. Correção de valores IPC-Brasil (FGV): R$ 7.811,84/interseção (BCB, 2023).	Prefeitura de Maricá	Municipal
	8.7 Desenvolvimento de estudos nas interseções semaforizadas com 3 e 4 estágios com o objetivo de reduzir o número de estágios veiculares através de intervenções físi-	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA

POLÍTICA DE MOBILIDADE URBANA DE MARICÁ		CUSTO ESTIMADO (R$) (C)	DETALHAMENTO DA ESTIMATIVA (D)	ÓRGÃO RESP. (E)	FONTE DE RE-CURSO (F)
PROGRAMAS (A)	PROJETOS E AÇÕES (B)				
	cas e de circulação possibilitando que os fluxos restringidos sejam atendidos de forma mais harmônica com os fluxos principais.				
	8.8 Adoção de um novo sistema de circulação nas vias que compõem o centro expandido com adoção de sentido único.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
	8.9 Criação de rotas alternativas de contorno e de atravessamento do centro para o fluxo motorizado.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
	8.10 Incentivo e qualificação de acesso ao comércio da região central.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
DISCIPLINAMENTO DO USO DO AUTOMÓVEL E MOTOCICLETA PARTICULAR	9.1 Aprimoramento e intensificação da fiscalização.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
	9.2 Privilegiamento de operação e circulação do transporte coletivo na área central.	NA	Incluso no Programa de aprimoramento do Transporte Público Coletivo	Prefeitura de Maricá	NA
	9.3 Qualificação dos pontos de embarque e desembarque com mais conforto informações e travessias sinalizadas.	NA	Incluso no Programa de aprimoramento do Transporte Público Coletivo	Prefeitura de Maricá	NA
	9.4 Privilegiamento da circulação de pedestres e ciclistas, incluindo a proposta Caminhos Verdes.	NA	Incluso nos Programas de melhoria da circulação a pá/acessibilidade e de ciclistas	Prefeitura de Maricá	NA
	9.5 Limitar o acesso de veículos a bairros como Araçatiba aumentando a área para lazer com segurança.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
	9.6 ESTACIONAMENTO – Ajustamento do valor cobrado de forma a desestimular o uso da via pública para estacionamento particular, aplicando-se a arrecadação para fortalecimento da fiscalização e subsídio do transporte público coletivo.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA

POLÍTICA DE MOBILIDADE URBANA DE MARICÁ		CUSTO ESTIMADO (R$) (C)	DETALHAMENTO DA ESTIMATIVA (D)	ÓRGÃO RESP. (E)	FONTE DE RE-CURSO (F)
PROGRAMAS (A)	PROJETOS E AÇÕES (B)				
	9.7 ESTACIONAMENTO – Diminuição do grau de rotatividade, cobrando-se taxa única para um pacote de horas insuficiente para cobrir um turno de estadia, e com excedente para atividades pontuais.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
	9.8 ESTACIONAMENTO – Ampliação das vagas exclusivas para carga e descarga, e veículos oficiais, para: desestimular o uso do automóvel pela redução de vagas disponíveis, fortalecer o transporte público coletivo e contribuir na melhoria da logística urbana.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
	9.9 ESTACIONAMENTO – Instituição de taxa por veículo nos estacionamentos privados, revertida à fiscalização e transporte público coletivo, conforme disposto no Produto 5 do Plano de Mobilidade e Alinhamentos Viários.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
	9.10 ESTACIONAMENTO – Ampliação do sistema de estacionamento rotativo para todo o centro expandido e faixa de 300 metros perpendicular a todos corredores troncais do transporte público coletivo.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
	9.11 ESTACIONAMENTO – Investimento na informatização do estacionamento rotativo pago, incluindo aplicativos específicos para o usuário, fiscais e gestores, respectivamente.	4.250.000,00	Considerados valores de desenvolvimento, manutenção e hospedagem por 60 meses com base em pesquisa de mercado	Prefeitura de Maricá	Municipal
EDUCAÇÃO E SEGURANÇA PARA O TRÂNSITO	10.1 ZONA 30 – regulamentação da velocidade máxima de 30 Km/h nas vias desprovidas de ciclovia, ciclofaixa ou compartilhamento de bicicleta com pedestres	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
	10.2 Redução da velocidade regulamentada nas vias arteriais de 60Km/h para 50Km/h;	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA

POLÍTICA DE MOBILIDADE URBANA DE MARICÁ		CUSTO ESTIMADO (R$) (C)	DETALHAMENTO DA ESTIMATIVA (D)	ÓRGÃO RESP. (E)	FONTE DE RE-CURSO (F)
PROGRAMAS (A)	PROJETOS E AÇÕES (B)				
	10.3 Aumento do controle das velocidades praticadas por meio de fiscalização eletrônica. Instalação de dispositivos de fiscalização eletrônica nos seguintes locais: Rodovia Ernani Amaral Peixoto; Corredor formado pela Av. Ver. Francisco Sabino da Costa, Rua Abreu Rangel, Rua Domício da Gama e Av. Pref. Ivan Mundin; Av. Roberto Silveira; Av. Carlos Marighella; Av. Maysa.	9.150.039,30	R$ 1569,01/faixa/mês em 2020 (BELO HORIZONTE, 2020). 8 faixas/via. mês (5 corredores) – 40faixas/mês: R$62,760,40 120 meses = R$7.531.248,00 Correção de valores IPC-Brasil (FGV): R$ 9.150.039,30 (BCB, 2023).	Prefeitura de Maricá	Municipal
	10.4 Organização de agenda de campanhas anuais de direção defensiva e paz para o trânsito em Maricá.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
	10.5 Estabelecimento de política educacional permanente na rede de ensino	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
REQUALIFICAÇÃO DO ESPAÇO URBANO	11.1 Realização de Ruas Completas: Definição de um zoneamento que induza maior verticalização nas vias arteriais convertidas em corredores exclusivos de transporte público coletivo, e menor adensamento quanto mais distante desses eixos.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
	11.2 Realização de Ruas Completas: Estímulo ao uso não residencial nos pavimentos do nível do logradouro em interface com a calçada, promovendo a fachada ativa.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
	11.3 Realização de Ruas Completas: Incentivo a aberturas de passagens peatonais nos meios de quadra por empreendimentos comerciais no estilo galeria.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
	11.4 Realização de Ruas Completas: elaboração de projeto de conexão de praças e parques por Ruas Completas.	2.350.331,74	Projeto básico e executivo de rua de 650m R$ 250.528,21 (PORTO ALEGRE, 2020). Estimativa para 5Km: R$1.927.140,07 Correção de valores IPC-Brasil (FGV): R$ 2.350.331,74 (BCB, 2023).	Prefeitura de Maricá	Municipal

POLÍTICA DE MOBILIDADE URBANA DE MARICÁ		CUSTO ESTIMADO (R$) (C)	DETALHAMENTO DA ESTIMATIVA (D)	ÓRGÃO RESP. (E)	FONTE DE RE-CURSO (F)
PROGRAMAS (A)	PROJETOS E AÇÕES (B)				
	11.5 Realização de Ruas Completas: execução de projeto de conexão de praças e parques por Ruas Completas.	47.006.634,80	Valor estimado considerando o custo de projeto levantado acima como 5% do preço de obra.	Prefeitura de Maricá	Municipal
	11.6 Realização de Ruas Completas: Seleção de RUAS COMPLETAS DE INTERESSE SOCIAL DE PERMANÊNCIA E CONVIVENCIA para tratamento urbanístico completo em prol dos usos para além da mobilidade urbana.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
	11.7 Criação de um sistema de aluguel de carros elétricos de pequeno porte (dois lugares, motorista e passageiro), com vagas de estacionamento exclusivas substituindo as vagas destinadas aos veículos privados.	NA	NA	Iniciativa privada	NA
	11.8 Criação de vagas pagas dotadas de sistema de carregamento de bateria de carros elétricos privados, para uso exclusivo deles.	NA	NA	Iniciativa privada	NA
	11.9 Inclusão no código de obras da exigência de disponibilização de vagas dotadas de sistema de carregamento de carros elétricos em empreendimentos de médio e grande porte de uso coletivo.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
	11.10 Exigência de substituição dos veículos de táxi por carros movidos a energia elétrica (integral ou híbrida) no regulamento do serviço, garantindo-se a renovação da frota em prazo exequível pelos taxistas licenciados.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
	11.11 Definição de critérios de identificação de Polos Geradores de Tráfego segundo as características do município.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
	11.12 Definição de trâmites para o licenciamento de Polos Geradores de Tráfego.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA

POLÍTICA DE MOBILIDADE URBANA DE MARICÁ		CUSTO ESTIMADO (R$) (C)	DETALHAMENTO DA ESTIMATIVA (D)	ÓRGÃO RESP. (E)	FONTE DE RE-CURSO (F)
PROGRAMAS (A)	PROJETOS E AÇÕES (B)				
DISCIPLINA-MENTO DO TRANSPORTE DE CARGAS E MERCADORIAS	12.1 Indução do uso logístico nas áreas lin-deiras às Rodovias.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
	12.2 Elaboração de Estudo de Viabilidade de ligação ferroviária entre o Porto e os po-los industriais, integrando com o futuro ra-mal da FCA.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
	12.3 Inibição de implantação de grandes plantas fabris.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
	12.4 Organização e disciplinamento do trá-fego de carga nas áreas com maior volume de tráfego urbano (principalmente Centro e Itaipuaçu).	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
APRIMORA-MENTO DA GES-TÃO PÚBLICA DA MOBILIDADE URBANA	13.1 Estabelecimento de política de contra-tação por concursos públicos e formação e capacitação continuada.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
	13.2 Revisão da estrutura organizacional do Órgão Gestor para melhorar a articulação entre distintos temas relativos à mobilidade urbana.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
	13.3 Otimização da alocação dos recursos na mobilidade urbana de forma a proporcio-nar cenários sustentáveis independente-mente de novos investimentos.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
	13.4 Continuidade à constante a busca por convênios e parcerias que viabilizem a im-plantação de investimentos em infraestru-tura.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
	13.5 Padronização dos equipamentos e co-municação visual do sistema de mobilidade urbana.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA

POLÍTICA DE MOBILIDADE URBANA DE MARICÁ		CUSTO ESTIMADO (R$) (C)	DETALHAMENTO DA ESTIMATIVA (D)	ÓRGÃO RESP. (E)	FONTE DE RE-CURSO (F)
PROGRAMAS (A)	PROJETOS E AÇÕES (B)				
	13.6 Utilização de Câmara Técnica de Mobilidade no Conselho das Cidades, e criação de comitê Intersetorial gestor/articulador da mobilidade urbana.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA
	13.7 Elaboração de Convênio e Estudos Jurídicos com o Governo do Estado do RJ para estabelecer os níveis de responsabilidade na operação do Transporte Coletivo e do Sistema Viário.	Custeio	Não se aplica	Prefeitura de Maricá	NA

14.2 Hierarquização dos projetos/ações e definição de prazos

A definição de prazos de execução dos projetos e ações foi feita com base em análise multi-critérios com parâmetros definidos para hierarquizar as propostas. A hierarquização dos projetos e ações foi estabelecida considerando seu grau de complexidade, sua importância, e sua urgência.

Na Tabela 57 são apresentadas as pontuações utilizadas para hierarquizar as ações. A importância e a urgência definem a necessidade de implementação em prazo mais curto. Já, a complexidade define que as ações requerem maior prazo e mobilização para sua implementação e, portanto, a pontuação nesse caso é invertida.

Tabela 57 Critérios de pontuação para hierarquização das propostas

COMPLEXIDADE		**IMPORTÂNCIA**		**URGÊNCIA**	
Alta (A)	10	Alta (A)	30	Alta (A)	30
Média (M)	20	Média (M)	20	Média (M)	20
Baixa (B)	30	Baixa (B)	10	Baixa (B)	10

Elaboração: RUAVIVA.

A **COMPLEXIDADE** dos projetos e ações de cada programa foi avaliada tomando como critérios:

- a necessidade organizacional para a implementação de cada proposta;
- a articulação institucional requerida;
- os conflitos entre os atores e as negociações necessárias;
- a estimativa de custo do investimento necessário para a realização da proposta (item 14.1). Com base nesses critérios foram adotadas as definições de complexidade alta, média ou baixa e definida uma pontuação para cada projeto/ação.

A **IMPORTÂNCIA** de cada projeto/ação, foi realizada considerando

- o impacto de longo prazo e de ampla abrangência territorial que o projeto ou ação pode representar, em conjunto com outras intervenções ou por si só, para a mobilidade de Maricá.

A **URGÊNCIA** maior ou menor de cada projeto/ação foi avaliada e pontuada considerando:

- o impacto imediato que a medida tem o potencial de provocar em um entorno local ou em um aspecto específico da mobilidade urbana. Foram levadas em

conta a percepção dos técnicos e da comunidade da maior ou menor urgência de solução dos problemas através da implementação do programa.

As pontuações para cada uma das ações e a hierarquização gerada a partir dela está detalhada no Produto 6 – Consolidação do Plano de Mobilidade Urbana e Alinhamentos Viários.

A escala de valores para determinar o prazo de execução foi avaliada especificamente para cada programa, variando entre eles. O propósito desse método foi possibilitar uma análise diferenciada para cada parte estruturante da Política de Mobilidade Urbana de Maricá.

A hierarquização resultante foi realizada em duas fases. A primeira, conforme previamente exposto, foi a pontuação total considerando os três critérios (complexidade, importância e urgência). Quanto maior o resultado, menor o prazo indicado para execução. À medida em que a pontuação total decresce, o prazo de realização aumenta, conformando uma relação inversamente proporcional entre as duas variáveis.

Em um segundo momento, aferiu-se que os projetos e ações de baixa complexidade, independentemente da importância ou urgência, pode ser executados no curto prazo. Isso porque não envolvem oneração significativa ao orçamento municipal, nem articulações sociais e institucionais conflituosas ou de difícil realização.

Também foram levadas em conta a avaliação popular e do corpo técnico da Prefeitura de Maricá, como fator consolidador do prazo associado a cada proposta.

Os prazos de implantação foram estabelecidos considerando os prazos dos Planos Plurianuais – PPA, especialmente o em vigor (MARICÁ, 2021):

- Curto prazo: 2023 a 2025;
- Médio prazo: 2026 a 2029;
- Longo prazo: 2030 a 2033.

Algumas das ações e projetos, por sua amplitude, foram divididos em intervalos temporais mais abrangentes que os acima determinados e, portanto, podem abranger mais de um dos períodos definidos.

O resultado final da hierarquização está apresentado em conjunto com o Cronograma Executivo Financeiro no Quadro 10 Cronograma executivo e financeiro da Política de Mobilidade Urbana de Maricá.

14.3 Cronograma executivo e financeiro

Uma vez estabelecido o prazo de cada projeto e ação, a execução e o investimento necessário foram organizados em cronograma (Quadro 10), reunificando os programas como partes da Política de Mobilidade Urbana de Maricá.

Muitas das atividades, apesar de previamente associadas a determinado prazo, são previstas para serem realizadas por mais tempo. Por isso, o prazo definido no item anterior corresponde à conclusão da ação ou projeto. Assim, uma proposta determinada para o longo prazo pode ser iniciada no médio prazo, ou mesmo no curto prazo, por exemplo.

Isso leva a uma melhor distribuição dos investimentos ao longo do tempo. Além disso, possibilita a realização gradual de propostas concretas, com cenários intermediários de melhoria na mobilidade urbana de Maricá.

A respeito do cálculo do valor de investimento estimado para cada prazo, considerou-se, no horizonte de dez anos, dois anos como curto prazo, e quatro para o médio e longo, respectivamente. Com isso, para os projetos e ações cuja execução ocorre ao longo de mais de um desses períodos, considerou-se o valor monetário proporcional ao período correspondente.

Ressalta-se que, apesar dessa regra geral, pontualmente, em casos de baixo preço, o curto prazo foi considerado igualmente os dois demais na divisão de valores.

Quadro 10 Cronograma executivo e financeiro da Política de Mobilidade Urbana de Maricá

POLÍTICA DE MOBILIDADE URBANA DE MARICÁ		CUSTO ESTIMADO (R$) (C)	PRAZO (N)		
PROGRAMAS (A)	PROJETOS E AÇÕES (B)		CURTO 2025	MÉDIO 2029	LONGO 2033
1. REGULARIZAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DE CALÇADAS	**1.1** Estabelecimento de Padrão Municipal de Calçadas, respeitando-se parâmetros de acessibilidade e caminhabilidade da NBR 9050.	Custeio	–		
	1.2 Revisão e implementação de um Manual de Calçadas de Maricá.	Custeio	–		
	1.3 Exigência de adequação das calçadas ao Padrão Municipal para aprovação de novos loteamentos e edificações, regularização, concessão do habite-se, aprovação de projetos, a Baixa, e o licenciamento de atividades.	Custeio	–		
	1.4 Estabelecimento de prazos, incentivos e sanções para a regularização das calçadas pelos proprietários de imóveis lindeiros, a partir de decreto regulamentador.	Custeio	–		
	1.5 Elaboração de projeto básico e executivo para qualificação de rede de calçadas em Itaipuaçu.	1.008.662,22	1.008.662,22		
	1.6 Qualificação de rede de calçadas em Itaipuaçu (32Km).	20.173.244,40		10.086.622,20	10.086.622,20
	1.7 Elaboração de projeto básico e executivo para qualificação de rede de calçadas em Inoã.	109.062,65	109.062,65		
	1.8 Qualificação de rede de calçadas em Inoã (5km).	2.181.252,96		2.181.252,96	
	1.9 Elaboração de projeto básico e executivo para qualificação de rede de calçadas em Ponta Negra e orla.	463.348,98	463.348,98		
	1.10 Qualificação de rede de calçadas em Ponta Negra e orla (14Km).	9.266.979,60		9.266.979,60	
	1.11 Elaboração de projeto básico e executivo para qualificação de rede de calçadas em Barra de Maricá e Sede.	346.591,73	346.591,73		

POLÍTICA DE MOBILIDADE URBANA DE MARICÁ		CUSTO ESTIMADO (R$) (C)	PRAZO (N)		
PROGRAMAS (A)	PROJETOS E AÇÕES (B)		CURTO 2025	MÉDIO 2029	LONGO 2033
	1.12 Qualificação de rede de calçadas em Barra de Maricá e Sede (11 Km).	6.931.834,56		6.931.834,56	
	1.13 Elaboração de projeto básico e executivo para qualificação de rede de calçadas na Sede.	455.319,85	455.319,85		
	1.14 Qualificação de rede de calçadas na Sede (27Km).	9.106.396,56		4.553.198,28	4.553.198,28
	1.15 Elaboração de projeto básico e executivo para qualificação de rede de calçadas em Cajueiros.	157.237,56	157.237,56		
	1.16 Qualificação das calçadas prioritárias em Cajueiros (6 Km).	3.144.751,20		3.144.751,20	
	1.17 Regularização e qualificação das calçadas prioritárias: espaços públicos municipais, entorno de escolas e pontos de ônibus.	185,86/ m²[34]	669.096	1.338.192	1.338.192
	1.18 Implementação de rotina de fiscalização e registro da situação das calçadas quanto à implantação, manutenção e uso, estabelecendo-se um controle contínuo e seu registro para acompanhamento e atualização do planejamento, bem como através de parceria com as concessionárias fornecedoras de serviços que incidem sobre a mesma.	Custeio	–		
	1.19 Elaboração do Projeto Caminhos Verdes para arborização e sombreamento de calçadas predefinidas no Centro: R. Vereador Luiz Antônio da Cunha, R. Mário Lopes da Fontoura, Av. Roberto da Silveira, R. Athaíde Parreiras, R. Barão de Inoã, R. Ari Espíndola, R. Luís Fernando Santos Caetano, e R. Álvares de Castro. O Projeto deverá conter: espécies e respectivas localiza-	149.209,17		149.209,17	

[34] Considerado um valor hipotético de 1km de calçada por ano, equivalente a 1.800m².

POLÍTICA DE MOBILIDADE URBANA DE MARICÁ		CUSTO ESTIMADO (R$) (C)	PRAZO (N)		
PROGRAMAS (A)	PROJETOS E AÇÕES (B)		CURTO 2025	MÉDIO 2029	LONGO 2033
	ções, manual de cuidado e conservação da vegetação, e controle do crescimento de ramas, e manual para replicação em calçadas secundárias pelos moradores.				
	1.20 Plantio das mudas destinadas ao sombreamento das calçadas e amenização do microclima urbano de Maricá.	602.765,12	602.765,12		
	1.21 Manutenção periódica das mudas, incluindo rega e poda, tanto no âmbito privado, quanto público.	Custeio	–		
	1.22 Implantação das melhorias e adequações de iluminação pública das calçadas principais.	7.499.420,00		3.749.710,00	3.749.710,00
2. TRATAMENTO DE TRAVESSIAS	**2.1** Implantação das melhorias de iluminação pública das 18 travessias principais (RUAVIVA, 2022b, p. 198).	134.989,56		134.989,56	
	2.2 Padronização geométrica e de sinalização das travessias com artifícios de *traffic calming* que induzam a redução de velocidade de veículos e aumentem a segurança de cruzamento das vias pelos pedestres e ciclistas.	Custeio	–		
	2.3 Elaboração de projeto básico e executivo para tratamento de travessias em 18 pontos com fluxo intenso de pedestres (RUAVIVA, 2022b, p. 198).	324.354,74	324.354,74		
	2.4 Tratamento de travessias em 18 pontos com fluxo intenso de pedestres (RUAVIVA, 2022b, p. 198).	6.487.094,70		6.487.094,70	
3. CONSOLIDAÇÃO DE INFRAESTRUTURA URBANA E INCENTIVOS SOCIAIS PARA CICLISTAS	**3.1** Estabelecimento de mapa cicloviário de Maricá com plano de implantação que melhore progressivamente a integração entre rotas cicláveis, consolidando uma rede municipal, especialmente quanto a ciclorota da orla.	Custeio	–		
	3.2 Elaboração de projeto básico e executivo da rota ciclável em Ponta Negra.	49.119,66	49.119,66		
	3.3 Estruturação viária para segurança dos ciclistas: implantação de rota ciclável em Ponta Negra (13Km).	982.393,10	982.393,10		

POLÍTICA DE MOBILIDADE URBANA DE MARICÁ		CUSTO ESTIMADO (R$) (C)	PRAZO (N)		
PROGRAMAS (A)	PROJETOS E AÇÕES (B)		CURTO 2025	MÉDIO 2029	LONGO 2033
	3.4 Estruturação viária para segurança dos ciclistas: elaboração de projeto básico e executivo da rota ciclável em Barra – Itaipuaçu/Inoã.	81.236,35	81.236,35		
	3.5 Estruturação viária para segurança dos ciclistas: implantação de rota ciclável em Barra – Itaipuaçu/Inoã (21,5Km).	1.624.727,05	324.945,40	649.890,80	649.890,80
	3.6 Estruturação viária para segurança dos ciclistas: elaboração de projeto básico e executivo da rota ciclável em Itaipuaçu.	145.469,75	145.469,75		
	3.7 Estruturação viária para segurança dos ciclistas: implantação de rota ciclável Itaipuaçu (38,5 Km).	2.909.394,95	581.879,00	1.163.758,00	1.163.758,00
	3.8 Estruturação viária para segurança dos ciclistas: elaboração de projeto básico e executivo da rota ciclável em Inoã.	71.790,27	71.790,27		
	3.9 Estruturação viária para segurança dos ciclistas: implantação de rota ciclável Inoã (19 Km).	1.435.805,30	287.161,10	574.322,10	574.322,10
	3.10 Estruturação viária para segurança dos ciclistas: elaboração de projeto básico e executivo da rota ciclável na Sede.	43.452,01	43.452,01		
	3.11 Estruturação viária para segurança dos ciclistas: implantação de rota ciclável Sede (11,5 Km).	869.040,05	173.808,01	347.616,02	347.616,02
	3.12 Estruturação viária para segurança dos ciclistas: elaboração de projeto básico e executivo da rota ciclável para o IFF na RJ-114.	13.224,52	13.224,52		
	3.13 Estruturação viária para segurança dos ciclistas: implantação de rota ciclável para o IFF na RJ-114 (3,5 Km).	264.490,45	264.490,45		
	3.14 Estruturação viária para segurança dos ciclistas: elaboração de projeto básico e executivo da rota ciclável em Jaconé.	13.224,52	13.224,52		
	3.15 Estruturação viária para segurança dos ciclistas: Recuperação da ciclofaixa de Jaconé (3,5 Km).	264.490,45	264.490,45		

POLÍTICA DE MOBILIDADE URBANA DE MARICÁ		CUSTO ESTIMADO (R$) (C)	PRAZO (N)		
PROGRAMAS (A)	PROJETOS E AÇÕES (B)		CURTO 2025	MÉDIO 2029	LONGO 2033
	3.16 Regulamentação do estacionamento de bicicletas, priorizando-se a instalação de paraciclos nos seguintes locais: Centro e região de São José de Imbassaí; nos arredores das ciclovias e ciclofaixas; Rua Ribeiro de Almeida; entorno das escolas municipais, estaduais e instituições de ensino superior; entorno dos equipamentos de saúde pública municipal; nas orlas de Itaipuaçu, Cordeirinho, Ponta Negra e Araçatiba; nas entradas das trilhas turísticas do Município; nos pontos turísticos municipais como Igreja Matriz, Casa de Cultura, Farol de Ponta Negra, Paróquia São José, dentre outros; principais pontos de embarque e desembarque de passageiros como o ponto final do recanto e o da passarela de Inoã; estações de integração do transporte coletivo propostas.	400.201,50		400.201,50	
	3.17 Regulamentação do estacionamento de bicicletas, incentivando-se a instalação de paraciclos nos seguintes locais: supermercados, centros de compras e demais estabelecimentos privados de comércio e uso coletivo. Para novos empreendimentos que venham a passar por licenciamento municipal e tenham potencial de atrair deslocamentos: exigência de instalação de paraciclos.	Custeio	–		
	3.18 Elaboração de projetos executivos de bicicletários (compostos pelas vagas e elementos complementares de apoio conforme proposta disposta no Produto 5) para os seguintes locais: Terminais de Transporte Coletivo do Centro, Itaipuaçu, Inoã e Ponta Negra; Campus de Educação Pública Transformadora em Itaipuaçu (C.E.P.T).	297.558,87	297.558,87		
	3.19 Construção de bicicletários para os seguintes locais: Terminais de Transporte Coletivo do Centro, Itaipuaçu, Inoã e Ponta Negra; Campus de Educação Pública Transformadora em Itaipuaçu (C.E.P.T).	5.951.177,50		5.951.177,50	
	3.20 Aprimoramento da manutenção de pavimento e sinalização de ciclovias e ciclofaixas já existentes.	41.547,74 / mês	997.145,76	1.994.291,52	1.994.291,52

POLÍTICA DE MOBILIDADE URBANA DE MARICÁ		CUSTO ESTIMADO (R$) (C)	PRAZO (N)		
PROGRAMAS (A)	PROJETOS E AÇÕES (B)		CURTO 2025	MÉDIO 2029	LONGO 2033
	3.21 Manutenção de pavimento e sinalização de ciclovias e ciclofaixas propostas.	91.129,42 / mês		4.374.212,16	4.374.212,16
	3.22 Criação de Plano Permanente de Manutenção de Ciclovias e Ciclofaixas.	Custeio	–		
	3.23 Elaboração de Estudo de viabilidade de construção de rotas cicloviárias intermunicipais, principalmente ligando Maricá a Niterói e Saquarema.	Custeio			–
	3.24 Ampliação do sistema de compartilhamento de bicicletas convencionais.	31.733.330,60	10.577.776,86	21.155.553,73	
	3.25 Elaboração de Estudo de viabilidade de inclusão de bicicletas elétricas no sistema de compartilhamento, especialmente com novas docas próximo ao aeroporto, em São José de Imbassaí, Inoã, Cordeirinho e Ponta Negra.	Custeio	–		
	3.26 Implantação de pontos de apoio ao ciclista ao longo das rotas cicloviárias existentes (31Km).	113.953,24	113.953,24		
	3.27 Implantação de pontos de apoio ao ciclista ao longo das rotas cicloviárias propostas (110,5 Km).	398.836,34			398.836,34
	3.28 Criação de programa de educação para garantir uma convivência harmônica com outros modos.	Custeio	–		
	3.29 Criação de seguro popular para roubos, furtos, falhas mecânicas e acidentes de bicicletas.	NA		–	
	3.30 Estudo de adequação da frota do transporte coletivo para que seja possível embarcar bicicletas nos ônibus, posicionadas em local apropriado.			–	–
4. PROGRAMA DE APRIMORAMENTO DO	**4.1** Elaboração de projeto básico e executivo para nova localização da rodoviária, retirando a operação das linhas intermunicipais e interestaduais da região central.	285.934,04		285.934,04	

POLÍTICA DE MOBILIDADE URBANA DE MARICÁ		CUSTO ESTIMADO (R$) (C)	PRAZO (N)		
PROGRAMAS (A)	PROJETOS E AÇÕES (B)		CURTO 2025	MÉDIO 2029	LONGO 2033
TRANSPORTE PÚBLICO COLE-TIVO	**4.2** Desapropriação do terreno para construção do novo Terminal Rodoviário de Maricá.	5.000.000,00	5.000.000,00		
	4.3 Construção do novo Terminal Rodoviário de Maricá.	5.718.680,80			5.718.680,80
	4.4 Readequação da rede do transporte coletivo: criação de linhas circulares para atendimento a demandas internas a uma região.	Custeio	–		
	4.5 Readequação da rede do transporte coletivo: criação de linhas perimetrais para atendimento a deslocamentos longos sem acessar a área central.	Custeio		–	
	4.6 Reprogramação Operacional em dias úteis, sábados e domin-gos.	Custeio	–		
	4.7 Criar normas para padronizar os PEDs através de um grupo de trabalho multisecretarias.	Custeio	–		
	4.8 Demarcação dos PEDs para melhoria do nível de serviço, e adequação[35] dos entornos para promover a Acessibilidade Uni-versal.	Custeio	–		
	4.9 Instalação de abrigos em Pontos de Embarque e Desembarque.	2.679.051,00	1.339.525,50	1.339.525,50	
	4.10 Evolução da tecnologia para melhorar o acesso dos usuários às informações do Sistema.	NA	–		
	4.11 Realização de avaliações periódicas para medição de parâmetros de desempenho do transporte coletivo por ônibus.	Custeio	–		
	4.12 Elaboração de Estudo de Viabilidade para Corredor de VLT no município.	Custeio		–	

[35] Custo de adequação de calçadas já previsto no Programa de Mobilidade a pé.

POLÍTICA DE MOBILIDADE URBANA DE MARICÁ		CUSTO ESTIMADO (R$) (C)	PRAZO (N)		
PROGRAMAS (A)	PROJETOS E AÇÕES (B)		CURTO 2025	MÉDIO 2029	LONGO 2033
	4.13 Implantação do sistema tronco-alimentado no município: elaboração de projeto básico e executivo de reestruturação dos Terminal Itaipuaçu.	10.000.000,00	10.000.000,00		
	4.14 Implantação do sistema tronco-alimentado no município: reestruturação do Terminal Itaipuaçu para operar o sistema municipal tronco-alimentado, incluindo melhorias de acessibilidade interna e do entorno.	71.483,51	71.483,51		
	4.15 Implantação do sistema tronco-alimentado no município: elaboração de projeto básico e executivo de reestruturação do Terminal Central	1.429.670,20		1.429.670,20	
	4.16 Implantação do sistema tronco-alimentado no município: reestruturação da atual rodoviária para operar o sistema municipal tronco-alimentado (Terminal Central), incluindo melhorias de acessibilidade interna e do entorno.	71.483,51	71.483,51		
	4.17 Definição de local e desapropriação de terrenos para construção dos novos terminais.	1.429.670,20		714.835,10	714.835,10
	4.18 Implantação do sistema tronco-alimentado no município: elaboração de projetos executivos de construção dos terminais Inoã e Ponta Negra.	571.868,08		571.868,08	
	4.19 Implantação do sistema tronco-alimentado no município: construção dos terminais Inoã e Ponta Negra.	11.437.361,60		5.718.680,80	5.718.680,80
	4.20 Implantação do sistema tronco-alimentado no município: elaboração de projetos executivos de construção das Estações de Integração Metropolitana e Municipal (EM1, EM², EM3, EM4 e EM5).	714.835,10		5.718.680,80	
	4.21 Implantação do sistema tronco-alimentado no município: construção das Estações de Integração Metropolitana e Municipal (EM1, EM², EM3, EM4 e EM5.	14.296.702,00		7.148.351,00	7.148.351,00
	4.22 Implantação do sistema tronco-alimentado no município: elaboração de projetos executivos de construção das Estações de Integração Municipal E1, E2, E3, E4, E5 e E6.	428.901,06		428.901,06	

POLÍTICA DE MOBILIDADE URBANA DE MARICÁ		CUSTO ESTIMADO (R$) (C)	PRAZO (N)		
PROGRAMAS (A)	PROJETOS E AÇÕES (B)		CURTO 2025	MÉDIO 2029	LONGO 2033
	4.23 Implantação do sistema tronco-alimentado no município: construção das Estações de Integração Municipal E1, E2, E3, E4, E5 e E6.	8.578.021,20		4.289.010,60	4.289.010,60
	4.24 Implantação do sistema tronco-alimentado no município: operação das linhas troncais e perimetrais entre terminais.	Custeio			–
	4.25 Estudo de viabilidade para implantação de faixas exclusivas para o transporte público coletivo nos seguintes corredores: Av. Carlos Mariguella (Itaipuaçu/Inoã); Av. Zumbi dos Palmares (Itaipuaçu); R. Van Lerbergue (Itaipuaçu); R. Trinta e Cinco (Itaipuaçu); R. 66 (Itaipuaçu); Av. Roberto Silveira (Sede); R. Sem Macedo Soares / R. Abreu Rangel; R. Ribeiro de Almeida; R. Domício da Gama (Sede); R. N. Sra do Amparo / R. Lúcio Alves da Silva; Av. Professor Ivan Mundin (Sede); Av. Roberto Silveira (Sede); Av. João Saldanha (Sede); R. João Frejat / R. Capitulino José de Marins (Sede); Av. Maysa (Sede/Ponta Negra); R. São Pedro Apóstolo (Ponta Negra).	Custeio		–	
	4.26 Implantação de faixas exclusivas de ônibus ao longo da RJ-106.	15.163.935,20			15.163.935,20
	4.27 Qualificação da frota promovendo acessibilidade universal e descarbonização de 15 veículos de transporte público coletivo.	52.500.000,00	26.250.000,0	26.250.000,0	
	4.28 Análise de viabilidade técnica e econômica para qualificação da frota promovendo acessibilidade universal e descarbonização dos 97 veículos de transporte público coletivo e demais veículos a serem acrescidos na frota.	Custeio		–	–
	4.29 Qualificação da frota promovendo acessibilidade universal e descarbonização de 15 veículos de transporte público coletivo.	52.500.000,00	26.250.000,00	26.250.000,00	

POLÍTICA DE MOBILIDADE URBANA DE MARICÁ		CUSTO ESTIMADO (R$) (C)	PRAZO (N)		
PROGRAMAS (A)	PROJETOS E AÇÕES (B)		CURTO 2025	MÉDIO 2029	LONGO 2033
	4.30 Aprimoramento da tecnologia de controle e gestão operacional: instalação de mecanismos tecnológicos capazes de realizar a contagem de passageiros embarcando e desembarcando em toda a frota (112 veículos).	1.476.000,00	1.476.000,00		
	4.31 Aprimoramento da tecnologia de controle e gestão operacional: atualização tecnológica sempre que possível no sistema de GPS.	942.077,92	942.077,92		
5. PROGRAMA DE APRIMORAMENTO DOS SERVIÇOS COMPLEMENTARES DE TRANSPORTE DE PASSAGEIROS	**5.1** MULTIMODALIDADE – Desenvolvimento de aplicativo municipal com: - Disponibilização de informações em tempo real gratuitas para os usuários de transporte público coletivo; - Serviços de táxi, mototáxi, serviço alimentador remunerado privado compartilhado, e aluguel de bicicletas. - Estacionamento rotativo; - Sugestão de rota multimodal.	12.131.648,74		6.065.824,37	6.065.824,37
	5.2 TAXI – Revisão do regulamento municipal de modo a equilibrar as obrigações dos prestadores de serviço com o potencial de remuneração média, respeitando-se as leis trabalhistas e de concessão do direito de exercício da função.	Custeio	–		
	5.3 TAXI – Estabelecimento de incentivos para renovação constante da frota.	Custeio	–		
	5.4 TAXI – Revisão da política tarifária de modo a equilibrar o preço regulamentado com o preço praticado pelos concorrentes, respeitando-se a previsão de remuneração e condições de trabalho previstas pelas leis trabalhistas;	Custeio	–		
	5.5 TAXI – Demarcação de pontos de táxi junto a todos os equipamentos de uso coletivo institucionais e culturais, incluindo todos aqueles com ocorrência de eventos que agregam número significativo de pessoas.	Custeio	–		
	5.6 TAXI – Inclusão no aplicativo municipal de serviço de transporte de passageiros proposto, no qual a modalidade 'viagem individual' (não compartilhada) porta a porta seja atributo exclusivo do táxi, bem como prioridade nas viagens compartilhadas de alimentação das linhas troncais solicitadas pelo aplicativo proposto.	NA	–	–	–

POLÍTICA DE MOBILIDADE URBANA DE MARICÁ		CUSTO ESTIMADO (R$) (C)	PRAZO (N)		
PROGRAMAS (A)	PROJETOS E AÇÕES (B)		CURTO 2025	MÉDIO 2029	LONGO 2033
	5.7 TRANSPORTE COMPLEMENTAR POR VANS – criação de modalidade de serviço específica de transporte porta a porta por agendamento prévio para atendimento a pessoas com deficiência.	NA	–	–	–
	5.8 TRANSPORTE REMUNERADO DE PASSAGEIROS POR VEÍCULO COMPARTILHADO – oferta do serviço no aplicativo municipal exclusivamente na modalidade compartilhada para alimentação das linhas troncais de transporte público coletivo.	NA		–	–
	5.9 MOTOTÁXI – Elaboração de estudo prévio sobre áreas com demanda pelo serviço de mototáxi para alimentação do transporte público coletivo.	Custeio		–	
	5.10 MOTOTÁXI – Determinação, por meio de plano específico, do número de mototaxistas por área de alimentação do transporte público coletivo.	Custeio	–		
	5.11 MOTOTÁXI – Elaboração de edital e termo de referência descrevendo o serviço, condições de prestação, número de vagas por área, e todos os detalhes necessários para estabelecimento de contrato com os prestadores, incluindo condições de manutenção e conservação das motocicletas, aumentando-se a frequência e rigor das revisões à medida que o veículo envelhece.	Custeio		–	
	5.12 MOTOTÁXI – Seleção e capacitação dos mototaxistas para utilização do aplicativo e condução segura na área onde atuará.	Custeio		–	
	5.13 MOTOTÁXI – Estabelecimento de incentivos para renovação da frota nos casos em que os mecânicos e demais profissionais da revisão emitirem laudo de que o veículo não se encontra em condições seguras para trânsito e a manutenção periódica já não atinge resultados satisfatórios.	Custeio			–
	5.14 ESCOLAR E FRETAMENTO – Permitir aos permissionários do transporte escolar a prestação de serviços de transporte fretado fora dos horários de transporte de estudantes.	Custeio	–		

POLÍTICA DE MOBILIDADE URBANA DE MARICÁ		CUSTO ESTIMADO (R$) (C)	PRAZO (N)		
PROGRAMAS (A)	PROJETOS E AÇÕES (B)		CURTO 2025	MÉDIO 2029	LONGO 2033
	5.15 ESCOLAR E FRETAMENTO – Promoção de políticas de incentivo à renovação da frota para qualificação do serviço.	Custeio	–		
	5.16 ESCOLAR E FRETAMENTO – Estabelecimento de contratos pontuais para transporte de funcionários em eventos de interesse público que demandem a participação da Prefeitura, caso haja essa demanda.	Custeio	–		
6. MULTISETORIAL DE MOBILIDADE E TURISMO	**6.1** TRANSPORTE HIDROVIÁRIO – Elaboração de Estudo de Viabilidade para Transporte Hidroviário, contemplando detalhes como prazo de validade, condições veiculares básicas, obrigações e deveres na prestação do serviço, tarifas, bem como todas as questões técnicas necessárias para garantir a segurança dos turistas, a viabilidade para os prestadores, e a não poluição das águas.	Custeio		–	
	6.2 TRILHAS – tratamento sinalização e promoção de acesso a trilhas inseridas no território municipal que potencialmente fomentem o turismo e sejam opções de lazer para a população municipal.	2.691.981,88	2.691.981,88		
	6.3 TRILHAS – estabelecimento de parceria com municípios vizinhos para sinalização, manutenção e conservação das trilhas intermunicipais.	Custeio	–	–	–
	6.4 CICLISMO – Mapear e sinalizar as Rotas Ciclísticas turísticas, tanto a da praia para Mountain Bike, quanto a da Estrada real, em especial a integração entre a Rota Charles Darwin e a Ciclovia de Jaconé passando por toda a Orla.	41.674,00		41.674,00	–
7. COMPLEMENTAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	**7.1** Atualização da hierarquização viária.	Custeio		–	
	7.2 Tratamento das vias lindeiras ao canal de Itaipuaçu como arterial 1 (9,5Km).	16.074.338,48		16.074.338,48	
	7.3 Elaboração de projeto de novos trechos viários a oeste complementando a vias lindeiras ao canal de Itaipuaçu (2Km).	83.348,00	41.674,00	41.674,00	

POLÍTICA DE MOBILIDADE URBANA DE MARICÁ		CUSTO ESTIMADO (R$) (C)	PRAZO (N)		
PROGRAMAS (A)	PROJETOS E AÇÕES (B)		CURTO 2025	MÉDIO 2029	LONGO 2033
	7.4 Implantação de novos trechos viários a oeste complementando a vias lindeiras ao canal de Itaipuaçu (2Km).	9.842.791,14		9.842.791,14	
	7.5 Elaboração de projeto de novo trecho viário a leste complementando a vias lindeiras ao canal de Itaipuaçu (3,2Km).	133.356,80	66.678,40	66.678,40	
	7.6 Implantação de novo trecho viário a leste complementando a vias lindeiras ao canal de Itaipuaçu (3,2Km).	15.748.465,82		15.748.465,82	
	7.7 Tratamento dos acessos aos futuros polos industriais na Fazenda Boa Vista e em Manoel Ribeiro incluindo a ligação direta destes à RJ-114 e RJ-118 (7,5Km).	31.892.246,77		31.892.246,77	
	7.8 Interseção em desnível RJ-116 (Viaduto do Flamengo).	53.066.400,40			53.066.400,40
	7.9 Estudo de viabilidade para nova ligação com Niterói, via Itaocaia Valley / Engenho do Mato, incluindo equipamentos de segurança pública (4,4Km).	183.365,60	91.682,80	91.682,80	
	7.10 A depender do estudo, implantação de nova ligação com Niterói, via Itaocaia Valley / Engenho do Mato, incluindo equipamentos de segurança pública (4,4Km).	18.710.118,10			18.710.118,10
	7.11 Tratamento da RJ – 114, ligação com Itaboraí (22,2Km).	37.563.190,98		37.563.190,98	
	7.12 Tratamento de acessos ao Aeroporto Municipal (2Km).	3.384.071,26	1.692.035,63	1.692.035,63	
	7.13 Elaboração de projeto de nova via TransMaricá Norte (22,2Km).	925.162,80	462.581,4	462.581,4	
	7.14 Implantação de nova via TransMaricá Norte (22,2Km).	109.254.981,65			109.254.981,6
	7.15 Elaboração de projeto de nova via RJ-110 (1,94Km).	80.847,56	40.423,78	40.423,78	

POLÍTICA DE MOBILIDADE URBANA DE MARICÁ		CUSTO ESTIMADO (R$) (C)	PRAZO (N)		
PROGRAMAS (A)	PROJETOS E AÇÕES (B)		CURTO 2025	MÉDIO 2029	LONGO 2033
	7.16 Implantação de nova via RJ-110 (1,94Km), conforme item B do Mapa de Intervenções Viárias.	9.547.507,40			9.547.507,40
	7.17 Elaboração de projeto de nova via Av. Maysa (6,14Km).	255.878,36	127.939,18	127.939,18	
	7.18 Implantação de continuação da Av. Maysa (6,14Km).	30.217.368,80			30.217.368,80
	7.19 Elaboração de projeto de nova via Estrada da Praia (2,6Km).	108.352,40	54.176,20	54.176,20	
	7.20 Implantação de nova via Estrada da Praia (2,6Km).	12.795.628,48			12.795.628,48
	7.21 Elaboração de projeto de nova Via Parque (5,3Km).	220.872,20	110.436,10	110.436,10	
	7.22 Implantação de nova Via Parque (5,3Km).	9.850.580,00			9.850.580,00
	7.23 Elaboração de projeto de nova via Inoã (2,6Km).	186.207,66	93.103,83	93.103,83	
	7.24 Implantação de nova via Inoã (2,6Km).	12.795.628,48			12.795.628,48
	7.25 Elaboração de projeto de nova via de ligação (1,33Km), conforme item G do Mapa de Intervenções Viárias.	95.252,38	47.626,19	47.626,19	
	7.26 Implantação de nova via de ligação (1,33Km), conforme item G do Mapa de Intervenções Viárias.	6.545.456,11			6.545.456,11
	7.27 Elaboração de projeto de nova via de ligação (2,1Km), conforme item H do Mapa de Intervenções Viárias.	150.398,49	75.199,245	75.199,245	

POLÍTICA DE MOBILIDADE URBANA DE MARICÁ		CUSTO ESTIMADO (R$) (C)	PRAZO (N)		
PROGRAMAS (A)	PROJETOS E AÇÕES (B)		CURTO 2025	MÉDIO 2029	LONGO 2033
	7.28 Implantação de nova via de ligação (2,1Km), conforme item H do Mapa de Intervenções Viárias.	10.334.930,70			10.334.930,70
	7.29 Execução de melhorias viárias na Estrada Montei (2,73 Km).	4.619.257,27	4.619.257,27		
	7.30 Execução de melhorias viárias na Manoel Gomes Quintanilha (1,15Km).	1.945.840,97	1.945.840,97		
	7.31 Execução de melhorias viárias na Estrada do Retiro (2,3Km).	3.891.681,95	3.891.681,95		
	7.32 Execução de melhorias viárias na Estrada de Camburi (3,6Km).	6.091.328,27	6.091.328,27		
	7.33 Elaboração de projeto de pistas marginais na RJ-106 (19,75Km).	4.246.896,22	2.123.448,11	2.123.448,11	
	7.34 Implantação de pistas marginais na RJ-106 (19,75Km).	83.982.916,50			83.982.916,50
	7.35 Elaboração de projeto de duplicação da via de acesso à região de Ponta Negra (8,27Km).	1.778.320,60	889.160,3	889.160,3	
	7.36 Duplicação da via de acesso à região de Ponta Negra (8,27Km).	113.019.711,26			113.019.711,2
	7.37 Elaboração de projeto de duplicação da RJ-106, entre o Bairro Flamengo e a via de acesso a Ponta Negra (10,1Km).	2.152.477,52	1.076.238,76	1.076.238,76	
	7.38 Duplicação da RJ-106, entre o Bairro Flamengo e a via de acesso a Ponta Negra (10,1Km).	138.028.909,77			138.028.909,7
8. OTIMIZAÇÃO DA CIRCULAÇÃO	**8.1** Ampliação da rede semafórica contemplando todas as interseções de vias arteriais com arteriais e arteriais com coletoras (27	726.872,94	242290,98	484581,96	

POLÍTICA DE MOBILIDADE URBANA DE MARICÁ		CUSTO ESTIMADO (R$) (C)	PRAZO (N)		
PROGRAMAS (A)	PROJETOS E AÇÕES (B)		CURTO 2025	MÉDIO 2029	LONGO 2033
	interseções não semaforizadas, considerando o total de 47 interseções na hierarquização viária proposta, menos 10 já sinalizadas com semáforo conforme diagnóstico, menos 10 pontos coincidentes com proposta seguinte).				
	8.2 Implantação de controle semafórico nas 18 travessias de pedestres com maior movimentação ou próximas aos pontos de embarque e desembarque de passageiros, principalmente na área central.	797.035,50	265.678,50	531.357,00	
	8.3 Instalação de focos voltados para os pedestres em todas as 6 interseções semaforizadas existentes que ainda não contam com esse dispositivo (4 unidades por interseção).	96.353,76	32.117,92	64.235,84	
	8.4 Implantação de sistema semafórico com controle em tempo real priorizando os fluxos principais detectados e principalmente no atendimento ao transporte coletivo (55 interseções, existentes e propostas).	1.851.652,00	925.826,00	925.826,00	
	8.5 Melhorias e manutenção de central de controle semafórico, possibilitando medidas operacionais de adequação da programação implantada.	1.708.871,38	569.623,79	1.139.247,59	
	8.6 Instalação de focos voltados para os ciclistas nas interseções semaforizadas de vias com presença de ciclovias ou ciclofaixas, incluindo-os como pressuposto para os novos projetos de ciclovias e ciclofaixas (20 interseções), de acordo com estudo técnico.	143.520,00	47.840,00	95.680,00	
	8.7 Desenvolvimento de estudos nas interseções semaforizadas com 3 e 4 estágios com o objetivo de reduzir o número de estágios veiculares através de intervenções físicas e de circulação possibilitando que os fluxos restringidos sejam atendidos de forma mais harmônica com os fluxos principais.	Custeio	–		
	8.8 Adoção de um novo sistema de circulação nas vias que compõem o centro expandido com adoção de sentido único.	Custeio	–		
	8.9 Criação de rotas alternativas de contorno e de atravessamento do centro para o fluxo motorizado.	Custeio	–	–	

POLÍTICA DE MOBILIDADE URBANA DE MARICÁ		CUSTO ESTIMADO (R$) (C)	PRAZO (N)		
PROGRAMAS (A)	PROJETOS E AÇÕES (B)		CURTO 2025	MÉDIO 2029	LONGO 2033
	8.10 Incentivo e qualificação de acesso ao comércio da região central.	Custeio	–		
9. DISCIPLINAMENTO DO USO DO AUTOMÓVEL E MOTOCICLETA PARTICULAR	**9.1** Aprimoramento e intensificação da fiscalização.	Custeio	–		
	9.2 Privilegiamento de operação e circulação do transporte coletivo na área central.	NA		–	–
	9.3 Qualificação dos pontos de embarque e desembarque com mais conforto informações e travessias sinalizadas.	NA	–		
	9.4 Privilegiamento da circulação de pedestres e ciclistas, incluindo a proposta Caminhos Verdes.	NA	–		
	9.5 Limitar o acesso de veículos a bairros como Araçatiba aumentando a área para lazer com segurança.	Custeio			–
	9.6 ESTACIONAMENTO – Ajustamento do valor cobrado de forma a desestimular o uso da via pública para estacionamento particular, aplicando-se a arrecadação para fortalecimento da fiscalização e subsídio do transporte público coletivo.	Custeio		–	
	9.7 ESTACIONAMENTO – Diminuição do grau de rotatividade, cobrando-se taxa única para um pacote de horas insuficiente para cobrir um turno de estadia, e com excedente para atividades pontuais.	Custeio		–	
	9.8 ESTACIONAMENTO – Ampliação das vagas exclusivas para carga e descarga, e veículos oficiais, para: desestimular o uso do automóvel pela redução de vagas disponíveis, fortalecer o transporte público coletivo e contribuir na melhoria da logística urbana.	Custeio		–	
	9.9 ESTACIONAMENTO – Instituição de taxa por veículo nos estacionamentos privados, revertida à fiscalização e transporte público coletivo, conforme disposto no Produto 5 do Plano de Mobilidade e Alinhamentos Viários.	Custeio		–	

POLÍTICA DE MOBILIDADE URBANA DE MARICÁ		CUSTO ESTIMADO (R$) (C)	PRAZO (N)		
PROGRAMAS (A)	PROJETOS E AÇÕES (B)		CURTO 2025	MÉDIO 2029	LONGO 2033
	9.10 ESTACIONAMENTO – Ampliação do sistema de estacionamento rotativo para todo o centro expandido e faixa de 300 metros perpendicular a todos corredores troncais do transporte público coletivo.	Custeio		–	
	9.11 ESTACIONAMENTO – Investimento na informatização do estacionamento rotativo pago, incluindo aplicativos específicos para o usuário, fiscais e gestores, respectivamente.	4.250.000,00		4.250.000,00	
10. EDUCAÇÃO E SEGURANÇA PARA O TRÂNSITO	**10.1** ZONA 30 – regulamentação da velocidade máxima de 30 Km/h nas vias desprovidas de ciclovia, ciclofaixa ou compartilhamento de bicicleta com pedestres	Custeio	–	–	
	10.2 Redução da velocidade regulamentada nas vias arteriais de 60Km/h para 50Km/h;	Custeio	–	–	
	10.3 Aumento do controle das velocidades praticadas por meio de fiscalização eletrônica. Instalação de dispositivos de fiscalização eletrônica nos seguintes locais: Rodovia Ernani Amaral Peixoto; Corredor formado pela Av. Ver. Francisco Sabino da Costa, Rua Abreu Rangel, Rua Domício da Gama e Av. Pref. Ivan Mundin; Av. Roberto Silveira; Av. Carlos Marighella; Av. Maysa.	9.150.039,30	1.830.007,86	3.660.015,72	3.660.015,72
	10.4 Organização de agenda de campanhas anuais de direção defensiva e paz para o trânsito em Maricá.	Custeio	–		
	10.5 Estabelecimento de política educacional permanente na rede de ensino, buscando integração com a secretaria de educação municipal, através das grades curriculares ou extra curriculares.	Custeio	–		
11. REQUALIFICAÇÃO DO ESPAÇO URBANO	**11.1** Realização de Ruas Completas: Definição de um zoneamento que induza maior verticalização nas vias arteriais convertidas em corredores exclusivos de transporte público coletivo, e menor adensamento quanto mais distante desses eixos.	Custeio	–	–	
	11.2 Realização de Ruas Completas: Estímulo ao uso não residencial nos pavimentos do nível do logradouro em interface com a calçada, promovendo a fachada ativa.	Custeio	–		

POLÍTICA DE MOBILIDADE URBANA DE MARICÁ		CUSTO ESTIMADO (R$) (C)	PRAZO (N)		
PROGRAMAS (A)	PROJETOS E AÇÕES (B)		CURTO 2025	MÉDIO 2029	LONGO 2033
	11.3 Realização de Ruas Completas: Incentivo a aberturas de passagens peatonais nos meios de quadra por empreendimentos comerciais no estilo galeria.	Custeio		–	
	11.4 Realização de Ruas Completas: elaboração de projeto de conexão de praças e parques por Ruas Completas.	2.350.331,74	2.350.331,74		
	11.5 Realização de Ruas Completas: execução de projeto de conexão de praças e parques por Ruas Completas.	47.006.634,80		23.503.317,40	23.503.317,40
	11.6 Realização de Ruas Completas: Seleção de RUAS COMPLETAS DE INTERESSE SOCIAL DE PERMANÊNCIA E CONVIVENCIA para tratamento urbanístico completo em prol dos usos para além da mobilidade urbana.	Custeio	–		
	11.7 Criação de um sistema de aluguel de carros elétricos de pequeno porte (dois lugares, motorista e passageiro), com vagas de estacionamento exclusivas substituindo as vagas destinadas aos veículos privados.	NA	–	–	
	11.8 Criação de vagas pagas dotadas de sistema de carregamento de bateria de carros elétricos privados, para uso exclusivo deles.	NA		–	–
	11.9 Inclusão no código de obras da exigência de disponibilização de vagas dotadas de sistema de carregamento de carros elétricos em empreendimentos de médio e grande porte de uso coletivo.	Custeio	–		
	11.10 Exigência de substituição dos veículos de táxi por carros movidos a energia elétrica (integral ou híbrida) no regulamento do serviço, garantindo-se a renovação da frota em prazo exequível pelos taxistas licenciados.	Custeio			–
	11.11 Definição de critérios de identificação de Polos Geradores de Tráfego segundo as características do município.	Custeio	–		
	11.12 Definição de trâmites para o licenciamento de Polos Geradores de Tráfego.	Custeio	–		

POLÍTICA DE MOBILIDADE URBANA DE MARICÁ		CUSTO ESTIMADO (R$) (C)	PRAZO (N)		
PROGRAMAS (A)	PROJETOS E AÇÕES (B)		CURTO 2025	MÉDIO 2029	LONGO 2033
12. DISCIPLINAMENTO DO TRANSPORTE DE CARGAS E MERCADORIAS	**12.1** Indução do uso logístico nas áreas lindeiras às Rodovias.	Custeio		–	–
	12.2 Elaboração de Estudo de Viabilidade de ligação ferroviária entre o Porto e os polos industriais, integrando com o futuro ramal da FCA.	Custeio			–
	12.3 Inibição de implantação de grandes plantas fabris.	Custeio		–	–
	12.4 Organização e disciplinamento do tráfego de carga nas áreas com maior volume de tráfego urbano (principalmente Centro e Itaipuaçu).	Custeio	–		
13. APRIMORAMENTO DA GESTÃO PÚBLICA DA MOBILIDADE URBANA	**13.1** Estabelecimento de política de contratação por concursos públicos e formação e capacitação continuada.	Custeio	–		
	13.2 Revisão da estrutura organizacional do Órgão Gestor para melhorar a articulação entre distintos temas relativos à mobilidade urbana.	Custeio		–	
	13.3 Otimização da alocação dos recursos na mobilidade urbana de forma a proporcionar cenários sustentáveis independentemente de novos investimentos.	Custeio	–		
	13.4 Continuidade à constante a busca por convênios e parcerias que viabilizem a implantação de investimentos em infraestrutura.	Custeio	–	–	–
	13.5 Padronização dos equipamentos e comunicação visual do sistema de mobilidade urbana.	Custeio		–	–
	13.6 Utilização de Câmara Técnica de Mobilidade no Conselho das Cidades, e criação de comitê Intersetorial gestor/articulador da mobilidade urbana.	Custeio	–		
	13.7 Elaboração de Convênio e Estudos Jurídicos com o Governo do Estado do RJ para estabelecer os níveis de responsabilidade na operação do Transporte Coletivo e do Sistema Viário.	Custeio	–		

14.4 Síntese da estimativa de investimentos

A Tabela 58, a seguir, sintetiza as informações chave para o processo de implementação da Política de Mobilidade Urbana de Maricá estabelecida por este Plano. Nela, cada programa (coluna A) tem o investimento necessário especificado por cada prazo previsto (coluna N) e o total ao longo dos dez anos (coluna o), sendo resultado da soma dos valores de todos os projetos e ações correspondentes, conforme Quadro 10.

A coluna P traz, para cada programa, a participação de investimento prevista para cada agente principal (Município, Estado e Iniciativa Privada).

Por fim, a coluna Q indica os percentuais por agente e total a cada prazo.

Com isso, as ações e investimentos necessárias para colocar em pratica a Política de Mobilidade Urbana de Maricá podem ser consultados de forma simplificada, possibilitando à Prefeitura dados concretos para busca de recursos frente aos governos estadual e federal.

Tabela 58 Síntese da estimativa de investimentos

PROGRAMA (A)	INVESTIMENTO ESTIMADO (R$) (N)			TOTAL (R$) (O)	INSTITUIÇÃO RESPONSÁVEL (%) (P)		
	Curto prazo	Médio prazo	Longo prazo		Prefeitura	Estado	Iniciativa Privada
REGULARIZAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DE CALÇADAS	3.812.084,11	41.401.749,97	19.727.722,48	64.941.556,56	100%	0%	0%
TRATAMENTO DE TRAVESSIAS	324.354,74	6.622.084,26	0,00	6.946.439,00	100%	0%	0%
CONSOLIDAÇÃO DE INFRAESTRUTURA URBANA E INCENTIVOS SOCIAIS PARA CICLISTAS	15.283.119,32	36.611.023,33	9.502.926,94	61.397.069,59	100%	0%	0%
PROGRAMA DE APRIMORAMENTO DO TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO	45.150.570,44	54.181.391,22	38.753.493,50	138.085.455,16	89,02%	10,98%	0%
PROGRAMA DE APRIMORAMENTO DOS SERVIÇOS COMPLEMENTARES DE TRANSPORTE DE PASSAGEIROS	0,00	6.065.824,37	6.065.824,37	12.131.648,74	100%	0%	0%
MULTISETORIAL DE MOBILIDADE E TURISMO	2.691.981,88	41.674,00	0,00	2.733.655,88	100%	0%	0%
COMPLEMENTAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	23.540.512,39	118.113.437,12	608.150.137,65	749.804.087,15	34,25%	60,38%	5,37%
OTIMIZAÇÃO DA CIRCULAÇÃO	2.083.377,19	3.240.928,39	0,00	5.324.305,58	100%	0%	0%
DISCIPLINAMENTO DO USO DO AUTOMÓVEL E MOTOCICLETA PARTICULAR	0,00	4.250.000,00	0,00	4.250.000,00	100%	0%	0%
EDUCAÇÃO E SEGURANÇA PARA O TRÂNSITO	1.830.007,86	3.660.015,72	3.660.015,72	9.150.039,30	100%	0%	0%

PROGRAMA (A)	INVESTIMENTO ESTIMADO (R$) (N)			TOTAL (R$) (O)	INSTITUIÇÃO RESPONSÁVEL (%) (P)		
	Curto prazo	Médio prazo	Longo prazo		Prefeitura	Estado	Iniciativa Privada
REQUALIFICAÇÃO DO ESPAÇO URBANO	2.350.331,74	23.503.317,40	23.503.317,40	49.356.966,54	100%	0%	0%
DISCIPLINAMENTO DO TRANSPORTE DE CARGAS E MERCADORIAS	0,00	0,00	0,00	0,00	NA	NA	NA
APRIMORAMENTO DA GESTÃO PÚBLICA DA MOBILIDADE URBANA	0,00	0,00	0,00	0,00	NA	NA	NA
TOTAL	97.066.339,67	467.441.445,78	879.113.438,06	1.443.621.223,50	53,97%	42,38%	3,65%
PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL DOS AGENTES PRINCIPAIS E TOTAL POR PRAZO (Q)							
Prefeitura (%/Total)	6,94%	19,39%	27,64%	_	_	_	_
Estado (%/Total)	1,74%	7,00%	33,64%	_	_	_	_
Iniciativa Privada (%/Total)	0,11%	0,57%	2,96%	_	_	_	_
TOTAL	8,79%	26,96%	64,25%	_	_	_	_

15. SISTEMA DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

Este capítulo trata do monitoramento, da avaliação, da revisão e da atualização periódica deste Plano. Segundo a Política Nacional de Mobilidade, há uma determinação para que essas atividades não superem o prazo de dez anos, período de vigência do PlaMob.

A construção de mecanismos de monitoramento visa medir a efetividade das ações propostas, bem como subsidiar tomadas de decisões futuras e eventuais adaptações que se julguem necessárias.

Além disso, como consequência desse monitoramento, são estabelecidos prazos para as respectivas execuções e finalização de cada proposta permitindo um acompanhamento mais objetivo pela municipalidade.

Nesse relatório, tal como previsto no Plano de trabalho, serão propostas metodologias, indicadores metas e valores de referência para possibilitar o acompanhamento da execução do plano para a revisão e atualização periódica do PlaMob de Maricá.

15.1 Monitoramento e avaliação

15.1.1 Metodologia

Para o adequado monitoramento e acompanhamento do desenrolar de um Plano de Mobilidade, com a avaliação sobre o cumprimento das propostas previstas, faz-se necessário inicialmente a produção de um conjunto de indicadores medidos e atualizados continuamente que permitam enquadrar cada uma dessas ações segundo seu andamento. Esses indicadores devem ter ampla divulgação como estratégia de efetiva implantação do plano e controle social permanente.

Além disso, devem integrar estruturalmente um Sistema de Informações da Mobilidade Urbana de Maricá, com periódica alimentação, traduzindo-se em uma política setorial pública e de estado que perpasse eventuais alterações de gestão administrativa durante o período de vigência deste PlaMob e se constitua como base de discussões.

Ressalta-se ainda que os indicadores propostos devam ser factíveis, considerando-se melhor um conjunto mais enxuto, porém eficaz na avaliação periódica do que um conjunto extenso de indicadores, que a Prefeitura Municipal não consiga efetivamente aplicar. Outro pressuposto é a construção de um Fórum Permanente, onde se paute o debate sobre a mobilidade urbana no município.

15.1.2 Indicadores gerais

Primeiramente, para a construção de indicadores, foram estabelecidas três classes, a saber:

- Indicadores-chave relativos aos objetivos fundamentais;
- Indicador geral, que visa a verificação do atingimento das metas estabelecidas pelo PlaMob, abarcando todos os eixos temáticos;
- Indicadores específicos, que tem o objetivo de acompanhar os resultados obtidos em cada área trabalhada.

Em cada caso, são definidos os objetivos, a forma de medição a periodicidade de apuração e a fonte de informação.

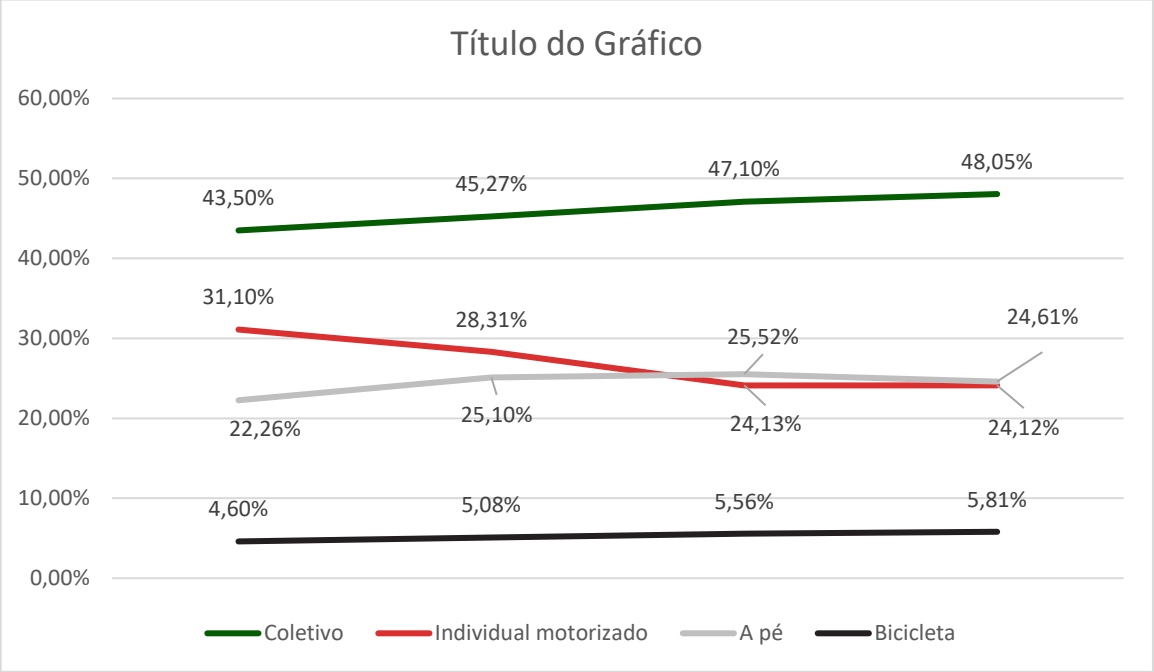
15.1.2.1 Indicadores-Chave dos objetivos fundamentais do PlaMob

- **Objetivo 1**: Aumentar o percentual de viagens pelo modo coletivo motorizado
    - **Indicador-chave**: Percentual de viagens pelo modo coletivo motorizado em relação ao total de viagens.
    - **Medição**: Viagens de transporte coletivo x 100 / Total de viagens
    - **Periodicidade**: quadrienal
    - **Fonte de informação**: pesquisa OD e projeções
    - **Metas:** As metas propostas foram:
        - Situação Atual: 43,5%
        - Curto Prazo (2025): 45,27%
        - Médio Prazo (2029): 47,10%
        - Longo Prazo (2033): 48,05%
- **Objetivo 2**: Reduzir o percentual de viagens pelo modo individual motorizado
    - **Indicador-chave**: Percentual de viagens pelo modo individual motorizado em relação ao total de viagens.
    - **Medição**: Viagens de automóvel + viagens de motocicleta x 100/ Total de viagens
    - **Periodicidade**: quadrienal
    - **Fonte de informação**: pesquisa OD e projeções
    - **Metas**: As metas propostas foram:
        - Situação Atual: 31,10%
        - Curto Prazo (2025): 28,31%
        - Médio Prazo (2029): 25,52%
        - Longo Prazo (2033): 24,12%

- **Objetivo 3**: Aumentar o percentual de viagens a pé.
    - **Indicador-chave**: Percentual de viagens a pé (em relação ao total de viagens).
    - **Medição**: Nº de viagens a pé x 100/ Total de viagens
    - **Periodicidade**: quadrienal
    - **Fonte de informação**: pesquisa OD e projeções
    - **Metas**: As metas propostas foram:
        - Situação Atual: 22,20%
        - Curto Prazo (2025): 23,16%
        - Médio Prazo (2029): 24,13%
        - Longo Prazo (2033): 24,61%
- **Objetivo 4**: Aumentar o percentual de viagens por bicicleta.
    - **Indicador-chave**: Percentual de viagens por bicicleta (em relação ao total de viagens)
    - **Medição**: Nº de viagens por bicicleta x 100 /Total de viagens
    - **Periodicidade**: quadrienal
    - **Fonte de informação**: pesquisa OD e projeções
    - **Metas**:
        - Situação Atual: 4,6%
        - Curto Prazo (2025): 5,08%
        - Médio Prazo (2029): 5,56%
        - Longo Prazo (2033): 5,81%

O gráfico a seguir apresenta as metas de evolução da distribuição modal ao longo do prazo de vigência do PlaMob.

Gráfico 55 Metas de evolução da distribuição modal



Elaboração Ruaviva, 2022

- **Objetivo 5**: Reduzir o número de vítimas de acidentes de trânsito

  - **Indicador-chave**: Taxa de vítimas de acidentes por 100 mil habitantes
  - **Medição**: Nº de vítimas fatais de acidentes de trânsito no ano x 100/ População do município no ano X 100.000
  - **Periodicidade**: anual
  - **Fonte de informação**: IBGE e dados de acidentes do DETRAN – RJ e outras instituições do Estado responsáveis pelo registro de acidentes como Polícia militar, Polícia Civil, Bombeiros e SAMU.
  - **Metas**: As metas foram propostas considerando uma redução em 50% das vítimas de acidentes de trânsito até 2032, considerando uma redução de 5% a cada ano.
  - Situação Atual: 16,10
  - Curto Prazo (2025): 12,81
  - Médio Prazo (2029): 9,61
  - Longo Prazo (2033): 8,05

- **Objetivo 6**: Reduzir a tendência de aumento da emissão de gases de efeito estufa.

    - Apesar desse indicador poder ser auferido de formas diversas, optou-se aqui pela emissão de CO2 por habitante/ano, através da apuração da venda de combustíveis no município, em litros por tipo (etanol, gasolina, gasolina de aviação, óleo diesel), considerando os fatores de emissão em Kg/litro, indicados pelo Ministério do Meio Ambiente.
    - **Indicador-chave**: Emissão de CO2 por habitante/ano
    - **Medição**: [(Venda de combustível i no ano) X (FE de CO2 do combustível i)] /População do município no ano

      FE – Fator de emissão veicular por tipo de combustível

Tabela 59 Fatores de emissão de CO2 por tipo de combustível

Combustível	Fator de emissão kg/litro
Etanol	1,457
Gasolina	2,212
Diesel	2,603

Fonte: Inventário Nacional de Emissões Atmosféricas Por Veículos Automotores Rodoviários 2013 – Ano Base 2012

- **Periodicidade**: anual
- **Fonte de informação**: Inventário Nacional de Emissões Atmosféricas Por Veículos Automotores Rodoviários
- **Metas**: Procurou-se reduzir o crescimento a partir da diminuição prevista no transporte individual, conforme tabela seguinte:

Tabela 60 Venda de combustíveis derivados de petróleo em Maricá

				Meta de crescimento		
	2019	**2021**	**Variação**	**2026**	**2030**	**2032**
Etanol	9.279.602	9.384.445	1,13%	1,09%	1,07%	1,05%
Gasolina	22.131.000	30.279.000	36,82%	35,65%	34,71%	34,25%
Diesel	13.750.500	15.251.000	10,91%	10,57%	10,29%	10,15%

Fonte: Agência Nacional do Petróleo – ANP – Dados estatísticos

15.1.2.2 Indicadores específicos

Os indicadores específicos dos eixos temáticos buscam medir a melhoria das condições de mobilidade para os modos, serviços e infraestrutura da mobilidade urbana.

15.1.2.2.1 Meios não motorizados (a pé)

- **Objetivo:** Medir a melhoria gradativa das condições de conforto e acessibilidade das calçadas, de acordo com o padrão definido.

    - **Indicador 1**: Percentual de calçadas regularizadas de acordo com o padrão estabelecido pela Prefeitura.
    - **Medição**: Extensão de calçadas regularizadas x 100/ extensão de calçadas no sistema viário principal
    - **Periodicidade**: anual
    - **Fonte da informação**: Produto 3 – Diagnóstico e Cadastro municipal
    - **Metas**:

        - Situação Atual: 5,25% regulares
        - Curto Prazo (2025): aumento de 50% sobre a situação atual
        - Médio Prazo (2029): aumento de 100% sobre a situação atual
        - Longo Prazo (2033): aumento de 200% sobre a situação atual

- **Objetivo:** Garantir que, gradualmente, aumente o número de travessias de pedestres em interseções semaforizadas com focos e tempos de travessia adequados para as pessoas a pé, possibilitando todos os movimentos de caminhamento.

    - **Indicador 2:** Percentual de interseções semaforizadas com travessia total para pedestres em relação ao total de interseções semaforizadas
    - **Medição:** Número de interseções semaforizadas com travessia total para pedestres X 100/ Número total de travessias semaforizadas
    - **Periodicidade:** Anual.
    - **Fonte da informação:** Relatório Técnico 01 - Inventários e Cadastro municipal
    - **Metas**:

        - Situação Atual: 40%
        - Curto Prazo (2025): 60%
        - Médio Prazo (2029): 80%
        - Longo Prazo (2033): 100%

15.1.2.2.2 Meios não motorizados (modo bicicleta)

- **Objetivo**: Medir a extensão de tratamento para circulação de bicicletas

- **Indicador 1**: Extensão da rede cicloviária (ciclovias, ciclofaixas) implantada em relação à rede viária principal (estruturante, arteriais primárias e arteriais secundárias)
- **Medição:** Extensão de ciclovias + ciclofaixas X 100 /Extensão da rede viária principal
- **Periodicidade**: Anual.
- **Fonte da informação:** Produto 5 – Propostas (Mapa 03) e Prefeitura de Maricá
- **Metas**:
    - Situação Atual: 13,4%
    - Curto Prazo (2025): 20%
    - Médio Prazo (2029): 40%
    - Longo Prazo (2033): 50%

- **Objetivo:** Medir a evolução do número de semáforos destinados à segurança dos ciclistas
    - **Indicador 2**: Percentual de semáforos com focos para ciclistas
    - **Medição:** Número de interseções semaforizadas com foco para ciclistas X 100/ Número total de travessias semaforizadas
    - **Periodicidade:** Anual.
    - **Fonte da informação**: Prefeitura de Maricá
    - **Metas**:
        - Situação Atual: 0%
        - Curto Prazo (2025): 20%
        - Médio Prazo (2029): 40%
        - Longo Prazo (2033): 80%

15.1.2.2.3 Transporte de passageiros

- **Objetivo**: Medir a abrangência territorial do serviço de transporte coletivo.
    - **Indicador 1**: Percentual da área do município coberto pela rede de transporte coletivo (grau de cobertura)
    - **Medição:** Km da rede em operação x 0,3Km x 100/ Área Urbana (km²)
    - **Periodicidade**: Anual
    - **Fonte da informação**: Prefeitura de Maricá
    - **Metas**:

- Situação Atual: Cadastro municipal
- Curto Prazo (2025): aumento de 10% sobre a situação atual
- Médio Prazo (2029): aumento de 20% sobre a situação atual
- Longo Prazo (2033): aumento de 50% sobre a situação atual

- **Objetivo**: Medir a confiabilidade do sistema de transporte coletivo em relação às viagens programadas

  - **Indicador 2**: Índice de cumprimento de viagens do transporte coletivo o Medição: Viagens realizadas_ x 100/ Viagens especificadas

    Por linha, tipo dia e por mês (média ponderada do indicador dos dias-tipo útil, sábado e domingo analisados considerando seus diferentes "pesos":

    - Dias Úteis: 1,0
    - Sábado: 1,1
    - Domingo 1,2

  - **Periodicidade:** mensal
  - **Fonte da informação**: Prefeitura de Maricá
  - **Metas**:

    - Situação Atual: Cadastro municipal
    - Curto Prazo (2025): 85% de atendimento em relação a O.S.
    - Médio Prazo (2029): 90% de atendimento em relação a O.S.
    - Longo Prazo (2033): 95% de atendimento em relação a O.S.

- **Objetivo:** avaliar a adequação da frota do transporte coletivo em relação à emissão de poluentes

  - **Indicador 3**: Percentual de veículos com combustível limpo
  - **Medição**: Número de veículos com combustível da frota troncal do transporte coletivo x100/ Número total de veículos que compõe a frota troncal do transporte coletivo
  - **Periodicidade**: Anual
  - **Fonte da informação**: Prefeitura de Maricá
  - **Metas**:

    - Situação Atual: 0% da frota troncal
    - Curto Prazo (2025): 20% da frota troncal.

- Médio Prazo (2029): 50% da frota troncal.
- Longo Prazo (**2038**)[36]: 100% da frota troncal.

- **Objetivo:** Garantir melhor qualidade e conforto ao usuário do transporte coletivo

  - **Indicador 4**: Carregamento do transporte coletivo
  - **Medição**: Número de passageiros por metro quadrado nos trechos críticos na hora pico
  - **Periodicidade**: Anual
  - **Fonte da informação**: Prefeitura de Maricá
  - **Metas**:

    - Situação Atual: 7 passageiros por m²
    - Curto Prazo (2025): 6 passageiros por m².
    - Médio Prazo (2029): 5 passageiros por m².
    - Longo Prazo (2033): 5 passageiros por m².

[36] Conforme projeto municipal.

15.1.2.2.4 Indicadores de Logística Urbana

- **Objetivo**: Avaliar o respeito às vagas regulamentadas para estacionamento de carga e descarga

    - **Indicador 1**: Percentual de Infrações registradas de estacionamento irregular em vagas de carga e descarga em relação ao número total de infrações de estacionamento registradas
    - **Medição**: Número de infrações registradas de estacionamento irregular em vagas de C/D x100 Número total de infrações de estacionamento registradas.
    - **Periodicidade**: Anual
    - **Fonte da informação**: Prefeitura de Maricá
    - **Metas**:

        - Situação Atual: Cadastro municipal
        - Curto Prazo (2025): diminuição de 10% sobre a situação atual
        - Médio Prazo (2029): diminuição de 20% sobre a situação atual
        - Longo Prazo (2033): diminuição de 30% sobre a situação atual

15.1.2.3 Indicadores do Alinhamento Viário

- **Objetivo**: Estruturar o território de Maricá, propiciando uma distribuição equânime das oportunidades.

    - **Indicador 1**: Implementação dos corredores no formato - DOT
    - **Medição**: Número de corredores implantados.
    - **Periodicidade**: Anual
    - **Fonte da informação**: Prefeitura de Maricá
    - **Metas**:

        - Situação Atual: nenhum corredor implantado
        - Curto Prazo (2025): implementação de 6 corredores
        - Médio Prazo (2029): implementação de 10 corredores
        - Longo Prazo (2033): implementação dos 16 corredores

- **Objetivo**: Melhorar a segurança do pedestre em áreas intrabairros.
    - **Indicador 2**: Implementação de zonas 30 Km
    - **Medição**: Número de áreas implantadas.
    - **Periodicidade**: Anual
    - **Fonte da informação**: Prefeitura de Maricá e Produto 05 - Propostas
    - **Metas**:
        - Situação Atual: nenhuma área implantada
        - Curto Prazo (2025): implementação de 5 zonas 30
        - Médio Prazo (2029): implementação de 10 zonas 30
        - Longo Prazo (2033): implementação de 15 zonas 30
- **Objetivo**: Melhorar a circulação viária de Maricá.
    - **Indicador 3**: Implementação das obras estruturantes previstas no item 6.1 do Produto 05 (Duplicação da via de acesso à região de Ponta Negra; Duplicação da RJ-106, entre o Bairro Flamengo e a via de acesso a Ponta Negra; Tratamento dos acessos aos futuros polos industriais na Fazenda Boa Vista e em Manoel Ribeiro; Nova ligação com Niterói, via Túnel ou via Caucaia / Sapê; • Melhorias da RJ – 114, ligação com Itaboraí; Tratamento do entorno da RJ-106)
    - **Medição**: Número de áreas implantadas.
    - **Periodicidade**: Anual
    - **Fonte da informação**: Prefeitura de Maricá
    - **Metas**:
        - Situação Atual: nenhuma área implantada
        - Curto Prazo (2025): implementação de 02 intervenções
        - Médio Prazo (2029): implementação de 04 intervenções
        - Longo Prazo (2033): implementação de 06 intervenções

15.1.2.3.1 Indicadores do Eixo Segurança e educação

- **Objetivo**: Acompanhar a evolução do número de acidentes de trânsito
- **Indicador 1**: Taxa de acidentes de trânsito com vítima em relação à frota do Município
- **Medição**: Número de acidentes de trânsito com vítima x 1000/ Número e veículos da frota do Município
- **Periodicidade**: Anual

- **Fonte da informação**: Prefeitura de Maricá em parceria com os órgãos estaduais responsáveis pelo registro dos acidentes e SENATRAN
- **Metas**:
    - Situação Atual: 3,07 acidentes com vítima por 1.000 veículos
    - Curto Prazo (2025): 2,50 acidentes com vítima por 1.000 veículos
    - Médio Prazo (2029): 2,00 acidentes com vítima por 1.000 veículos
    - Longo Prazo (2033): 1,80 acidentes com vítima por 1.000 veículos

- **Objetivo**: Acompanhar a evolução da implantação do tratamento de travessias.
    - **Indicador 2**: Número de travessias de pedestres tratadas em relação ao previsto
    - **Medição**: Número de pontos de travessia tratados x 100/ Número total de tratamento de pontos de travessia principais previstos no Produto 5 - Propostas
    - **Fonte da informação**: Prefeitura de Maricá
    - **Metas**:
        - Situação Atual: 0%
        - Curto Prazo (2025): 50%
        - Médio Prazo (2029): 75%
        - Longo Prazo (2033): 100% pontos

15.1.2.3.2 Indicadores do Eixo Gestão da mobilidade

- **Objetivo**: Avaliar a evolução do valor investido em mobilidade urbana pelo Município
- **Indicador 1**: Total de recursos investidos na mobilidade urbana por habitante por ano.
- **Medição**: Valor do orçamento municipal para a mobilidade urbana x100/ Total do orçamento municipal
- **Periodicidade**: Anual
- **Fonte da informação**: Prefeitura de Maricá
- **Metas**: as metas deverão ser pactuadas no Plano Plurianual

15.2 Atualização e revisão periódica

A Lei Federal 12.587 que dispõe sobre a Política Nacional de Mobilidade indica, assim como demais planos similares nas suas respectivas regulamentações, um prazo de dez anos de vigência dos Planos de Mobilidade. Trata-se de um período que permite, em cada atualização, a oportunidade de se adequar ações, corrigir caminhos e de se rever propostas segundo um novo contexto.

Como precondição a essas atualizações, se impõe a necessidade de uma prévia realização de uma leitura técnica (diagnóstico) e de um prognóstico sobre as condições da mobilidade urbana municipal, considerando ademais, o progresso dos indicadores e metas estabelecidas no plano anterior.

Além disso, deve contar com ampla participação da população e entidades associativas representando os vários segmentos da sociedade.

Com o intuito de se integrar as políticas de desenvolvimento urbano e as de mobilidade, propõe-se que sejam realizadas atualizações do Plano de Mobilidade com a mesma periodicidade das atualizações do Plano Diretor e que esta seja de quatro anos, coincidindo com as datas de elaboração dos Planos Plurianuais.

A cada dez anos deve ser realizada a revisão completa do Plano de Mobilidade de forma a verificar a nova realidade e rediscutir de forma ampla as políticas para mobilidade.

15.3 Participação e acompanhamento

15.3.1 Participação Social

Conforme mencionado, a participação dos setores da sociedade civil na elaboração e das atualizações e revisões dos planos de mobilidade urbana é um pressuposto assim como a integração entre as políticas de desenvolvimento urbano.

Para a discussão e o debate dos rumos do desenvolvimento da cidade com a participação de toda a sociedade, propõe-se a realização de uma Conferência Municipal de Política Urbana, para discussão das políticas de desenvolvimento urbano e mobilidade, permitindo o debate ampliado e integrado das questões urbanas. Uma alternativa é a realização de uma Conferência Municipal de Mobilidade Urbana, específica.

15.3.2 Observatório da Mobilidade Urbana de Maricá (FÓRUM PERMANENTE)

Inicialmente criados pela ONU – Organização das Nações Unidas, os observatórios urbanos vêm se desenvolvendo em todo o mundo, nos diversos níveis de governo e podem ser entendidos como ferramentas de gestão, através das quais um conjunto de instituições e pessoas diretamente interessadas, produzem, analisam e divulgam dados sobre um conjunto de indicadores, visando o acompanhamento do desenvolvimento da cidade de forma coletiva.

A instituição formal de um Observatório da Mobilidade Urbana pela Prefeitura de Maricá é a forma proposta para o acompanhamento da implementação do PlaMob e dos resultados das estratégias adotadas pela sociedade civil em conjunto com a Prefeitura. Contribuirá também para difundir uma cultura voltada para a construção de uma mobilidade urbana sustentável.

O Observatório é constituído por um Grupo de Observadores e integrado por instituições e entidades da sociedade civil, dos setores público, técnico, popular e empresarial. Suas reuniões e eventos devem ser abertas a qualquer pessoa que queira participar.

Os objetivos do Observatório são, entre outros: definir, rever e produzir os indicadores para o monitoramento e avaliação do PlaMob; consolidar o Sistema de Informações da Mobilidade Urbana; permitir o acesso amplo e democrático às informações sobre a mobilidade urbana municipal; incentivar a produção de conhecimento sobre a realidade do município pelas universidades e instituições de pesquisa; auxiliar os gestores municipais na tomada de decisões e na definição de prioridades; contribuir para a realização dos diagnósticos e prognósticos a serem desenvolvidos com vistas à elaboração das revisões do PlaMob; possibilitar a capacitação de agentes públicos e de organizações sociais quanto ao conhecimento e avaliação da realidade municipal; publicar o balanço anual dos indicadores e metas; elaborar e aprovar seu Regimento Interno.

Para a divulgação permanente, o observatório deve contar com uma plataforma ou página eletrônica, sempre atualizada, para a publicação de informações consolidadas, indicadores, gráficos, artigos e todo o material produzido, propondo, processando e publicando conteúdo de interesse, em linguagem acessível.

A criação do Observatório da Mobilidade Urbana não exclui a participação social através de outros órgãos colegiados com a participação de representantes do poder púbico, da sociedade civil e dos operadores dos serviços de transporte; ouvidorias nas instituições responsáveis pela gestão do sistema municipal de mobilidade urbana, além de audiências e consultas públicas.

16. PROCESSO PARTICIPATIVO

Na evolução dos marcos regulatórios que legislam tanto sobre os planos diretores como os de mobilidade (respectivamente Leis Federais 10.257/2001 e 12.587/2012) a presença da participação popular como uma exigência a ser cumprida vem se consolidando como uma etapa fundamental nesses processos de elaboração.

Porém, mais que uma prerrogativa legal, amparada na Constituição Federal de 1988 que, em vários artigos trata do tema[37], a participação popular se impõe como um princípio inerente à democracia que garante aos indivíduos, grupos e associações, o direito não apenas à representação política, mas também à informação e à defesa de seus interesses, possibilitando-lhes, inclusive, a atuação e efetiva interferência na gestão de bens e serviços públicos" (Dallari, 1996 apud Rocha, 2011).

Em suma, uma gestão mais aberta a participação popular e participativa tende a contribuir para "um Estado mais aberto à dinâmica social, mais democrático e mais competentemente aparelhado para auxiliar as comunidades a se autogovernarem. Um Estado que seja um parâmetro de sentido para os interesses, um recurso ético-político de fortalecimento e de organização da sociedade civil". (Nogueira, 2011, p.125).

Nesse contexto, e conforme previsto no PRODUTO 1 PLANO DE TRABALHO E COMUNICAÇÃO desse Plano de Mobilidade, são variadas as etapas que preveem o envolvimento da população que, através de variados mecanismos previstos, puderam interferir nos rumos de elaboração, problematização e proposição desse PlaMob.

Neste momento é apresentada uma síntese de todos os eventos participativos ao longo do trabalho, bem como das contribuições dos participantes, que foram sendo incorporadas ao longo da execução dos produtos.

Assim, extraiu-se os principais pontos das seguintes atividades:

- Nota técnica 01 - Plano de Comunicação,
- Nota Técnica 3A - Planejamento das Oficinas Comunitárias,
- Nota Técnica 3B - Resultado das Oficinas Comunitárias,
- Nota Técnica 4A - Planejamento das oficinas de propostas,
- Nota Técnica 4B - Resultado das oficinas de propostas,
- Nota Técnica 5A - Planejamento da audiência pública I,

[37] Destaca-se aqui os artigos 182, 194 e 198

- Nota Técnica 5B - Resultado da audiência pública I,
- Nota Técnica 6A - Planejamento da Audiência Pública II,
- Nota Técnica 6B - Resultado da audiência pública II,
- Nota Técnica 7A - Planejamento da Audiência Pública III,
- Nota Técnica 7B - Resultado da Audiência Pública III,
- Nota Técnica 8A - Planejamento da Audiência Pública IV,
- Nota Técnica 8B - Resultado da audiência pública IV,

Enquanto estruturação desse relatório, os tópicos estão reunidos por evento, agregando dessa forma, as notas técnicas de mesmo número.

Procurou-se ademais, mostrar a continuidade desse processo de interação não apenas como uma exigência legal, mas como o entendimento de ser essencial essa participação na construção de cidades mais justas e equânimes.

16.1 Plano de Comunicação

O Plano de Comunicação, desenvolvido na Nota Técnica 01 trouxe em sua totalidade a sistematização de um esforço em se manter de forma contínua e continuada uma relação com a sociedade civil ao longo do desenvolvimento do Plano de Mobilidade, buscando estabelecer ferramentas contínuas de participação social.

Seu escopo propôs uma estratégia de comunicação com os agentes envolvidos, estruturado da seguinte forma e através dos seguintes itens:

- Premissas, Estratégias e Diretrizes;
- Agentes envolvidos;
- Relevância e inserção do Plano de Comunicação;
- Identidade visual do PlaMob Maricá;
- Ferramentas contínuas de participação social;
- Eventos participativos;
- Cronograma de comunicação e participação social;
- Matriz de responsabilidade do Plano de Comunicação;

Enquanto instrumentos mais relevantes a esse escopo, centrou-se nos seguintes tópicos:

- Ferramentas contínuas de participação social e Eventos participativos.

16.2 Ferramentas contínuas de participação social

O plano de comunicação estabeleceu como ferramentas contínuas de participação social os seguintes produtos de comunicação:

16.2.1 Sítio eletrônico

O sítio eletrônico do Plano de Mobilidade de Maricá foi desenvolvido pela Prefeitura, com assessoria do Ruaviva: https://www.marica.rj.gov.br/marica-mobilidade/.

Caracterizou-se como uma importante plataforma digital capaz de facilitar a comunicação entre os responsáveis pelo desenvolvimento do projeto e os demais públicos de interesse envolvidos.

Teve como objetivos específicos:

- Conceder maior visibilidade ao projeto;
- Permitir o acompanhamento constante ao longo do seu desenvolvimento.

Figura 120 Site do PlaMob

Fonte: https://www.marica.rj.gov.br/marica-mobilidade/

16.2.2 Redes sociais

Mostrando-se como ferramentas essenciais para o engajamento coletivo contemporâneo, as redes sociais foram amplamente usadas na divulgação de informações pertinentes ao processo de elaboração do Plano de Mobilidade através dos perfis sociais da Prefeitura de Maricá, incluindo estímulo de compartilhamento pelos seguidores. Instagram: prefeiturademarica. Facebook: prefeiturademarica. X(antigo Twitter): MaricaPref.

Ciente de ser atualmente, as mídias com maior alcance aquelas de troca de mensagem instantânea disponíveis em aplicativos de celular, as divulgações e conteúdos foram pensados de forma a promover a divulgação por esses meios.

O que não eliminou, conforme será visto, a divulgação por outras mídias como rádios, plataformas digitais, dentre outros.

Foram assim, sobretudo utilizados os perfis da Prefeitura Municipal e da Secretaria de Urbanismo nas mídias abaixo citadas para o adequado engajamento, disseminação e divulgação das informações, eventos e produtos do Plano de Mobilidade de Maricá, observando a especificidade de cada caso:

- Facebook: Serviu de imensa valia tanto na divulgação dos eventos participativos. Permitindo que, através da publicação do link do sítio eletrônico no Plano de Mobilidade de Maricá, fossem acessados os produtos desenvolvidos durante esse processo.
- Instagram: rede social especializada no compartilhamento de fotos e vídeos, apresentou adequadas condições para a postagem de informações sobre as atividades a serem realizadas durante todo o processo de elaboração desse plano. Ademais, pode contribuir ainda com a divulgação de conteúdo diverso, curiosidades e divulgação do material produzido durante o projeto.
- X (antigoTwitter): Teve a vantagem de atualizar, *just in time* e de modo sintético o maior número de usuários. A ênfase nessa mídia centrou-se, sobretudo, na divulgação dos eventos participativos realizados durante a elaboração do Plano de Mobilidade de Maricá.
- Youtube: Permitiu que as audiências e eventos participativos fossem transmitidos ao vivo e ficassem gravados para serem assistidos posteriormente permitindo maior participação e transparência no processo. Canal: https://www.youtube.com/@planodemobilidademarica

Em cada uma das etapas do trabalho, os posts realizados em todas as redes sociais da Prefeitura Municipal foram apresentados nas respectivas notas técnicas.

16.2.3 Imprensa

A produção de conteúdo se consolidou um braço fundamental para ampliar a transparência, respondendo perguntas essenciais para o entendimento e a disseminação de informações relevantes para a população.

O Instituto Ruaviva prestou apoio na redação de releases que serviram como base para o trabalho da imprensa local cumprir o seu papel na hora de reportar fatos relacionados às ações realizadas no projeto e seus resultados. Ressalta-se novamente aqui a importância da Secretaria de Comunicação como agente fundamental na hora de dar suporte na construção do mailing de imprensa e no envio do material produzido pelo Instituto para os veículos de comunicação.

Da mesma forma que ocorreu com as divulgações em redes sociais, a cada etapa do trabalho, as matérias veiculadas pela imprensa foram apresentadas nas respectivas notas técnicas.

16.2.4 E-mail marketing

O e-mail marketing se mostrou também uma importante ferramenta de disseminação de conteúdo sobre o Plano de Mobilidade, já que ele é uma ferramenta atingiu diretamente diversos públicos-alvo. Essa ferramenta foi utilizada em especial na divulgação dos eventos participativos, contribuindo para aumentar o público desses eventos e informar sobre procedimentos de inscrição prévia, local, hora e link para participar das atividades.

16.2.5 Carros de som

Ao longo de todo o desenvolvimento do trabalho para aumentar o conhecimento dos cidadãos sobre a realização do plano, bem como para convidá-los para os eventos participativos foi utilizada a estratégia de divulgação por carros de som rodando pela cidade com os anúncios do PlaMob, em especial nas localidades alvo de cada evento.

16.2.6 Mobilização de Rua

Foram também realizadas ações pontuais de mobilização de rua com a distribuição de panfletos informativos convidando a população para os eventos participativos. Tais mobilizações foram realizadas em momentos estratégicos prévios aos eventos para auxiliar no aumento da participação da população nesses momentos de diálogo.

16.3 Eventos participativos

Conforme detalhado posteriormente nos tópicos seguintes, o Plano de Comunicação previu uma série de eventos participativos que, de fato realizados, consolidaram a comunicação e a

participação contínua da sociedade civil de Maricá durante o processo de elaboração do Plano de Mobilidade. Ressalta-se que os eventos participativos listados a seguir foram devidamente divulgados no Jornal Oficial de Maricá (JOM) com 15 dias de antecedência, bem como as audiências públicas foram registradas com recursos como filmagens, gravações, fotos e atas contemplando o andamento do processo e o registro das proposições surgidas. O registro detalhado de cada uma delas está apresentado em cada Nota Técnica de resultado, bem como pode ser assistido na íntegra no canal de Youtube do PlaMob Maricá: https://www.youtube.com/@planodemobilidademarica

Tal registro permitiu a análise e a incorporação das propostas oriundas da sociedade no PMMU&AVU e a avaliação permanente dos processos participativos planejados.

16.3.1 Audiências públicas:

Foram realizadas quatro Audiências Públicas em quatro momentos distintos, detalhados nos capítulos seguintes:

- a primeira para apresentação e discussão do Diagnóstico;
- a segunda para a apresentação e discussão do Prognóstico;
- a terceira para apresentação e debate das Propostas desenvolvidas;
- a quarta para apresentação do Plano de Mobilidade Urbana de Maricá.

16.3.2 Oficinas de trabalho

Para compor a leitura comunitária, foram realizadas 4 oficinas temáticas, 1 em cada distrito para contribuição da população na construção no diagnóstico.

Além disso, no momento posterior, foram realizadas Oficinas de Propostas que auxiliou na construção das propostas de mobilidade para a cidade e na organização de prioridades das propostas desenvolvidas.

16.3.3 Reuniões com atores específicos

Ao longo de todo o trabalho foram realizadas diversas reuniões com atores que influenciam na mobilidade urbana do município, em especial com a equipe técnica dos diferentes órgãos municipais, bem como eventualmente estaduais. Tais reuniões auxiliaram no desenvolvimento do diagnóstico e na elaboração das propostas, na medida em que serviram para captar as atividades já em desenvolvimento e aquelas planejadas pela municipalidade no tocante à mobilidade. Foram realizadas reuniões especialmente com o Grupo Executivo da Secretaria

de Urbanismo e o Grupo Intersetorial de Trabalho compostos pelos seguintes membros e órgãos:

Grupo Executivo da Secretaria de Urbanismo:

Celso Cabral Nunes -Secretário de Urbanismo

Bruno Marins - Subsecretário de Urbanismo

Mônica Maria Campos - Assessora Técnica

Will Robson Coelho - Assessor Técnico

Matheus Sant'Ana Prado - Auxiliar Técnico

Ana Claudia Garcia - Auxiliar Técnica - Arquiteta e Urbanista

Mayara Ribeiro - Auxiliar Técnica

Aline Moura - Auxiliar Administrativo

Ana Paula Andrade - Auxiliar Administrativo

Yasmin Dutra - Estagiária de Arquitetura

Patrícia Albuquerque - Auxiliar Administrativo

Grupo Técnico das demais Secretarias:

Luciana Postiço | EPT – Empresa Pública de Transporte

Talita Gouveia Simas | Secretaria de Transportes

Tatielle G. Santos Felicíssimo| Secretaria de Transportes

Eduardo Edilezio da Silva Matos | Secretaria de Trânsito e Eng. Viária

Fernanda Guarnieri Santos | Secretaria de Trânsito e Eng. Viária

Renato Ribeiro Pedrosa | Secretaria de Trânsito e Eng. Viária

Luiz Fernando Figueiredo Júnior | SOMAR – Serviços de Obras de Maricá - Obras Indiretas

Patrick de Araújo Barcelos | SOMAR – Serviços de Obras de Maricá - Obras Indiretas

Julianna de Fátima Dias da Silva | SOMAR – Serviços de Obras de Maricá - Obras Diretas

Carla Nunes Santos | SOMAR – Serviços de Obras de Maricá - Presidência

Francyni de Sousa Carvalho | SOMAR – Serviços de Obras de Maricá - Parques e Jardins

Luiz Gustavo Tavares Guimarães – FIRJAN – Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro

Diego Maggi – IDR – Instituto Darcy Ribeiro

Luciano Chaves Leal | Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Comércio, Indústria, Petróleo e Portos

Eduardo Imbrósio - CODEMAR - Companhia de Desenvolvimento de Maricá

Saulo Bucker – CODEMAR - Companhia de Desenvolvimento de Maricá

Pedro Mota Di Filippo – CODEMAR - Companhia de Desenvolvimento de Maricá

Vinícius Moro da Mata – SEPOF – Secretaria de Planejamento, Orçamento e Fazenda

Fernando Pereira - SMS – Secretaria de Saúde

Além disso, o Conselho da Cidade acompanhou todo o processo, tendo sido realizadas apresentações dos Produtos para tal Conselho.

16.4 Oficinas Comunitárias

16.4.1 Planejamento e metodologia das Oficinas Comunitárias

Contrapondo-se as audiências, momento por excelência de explanação de ações sobre, no caso, o Plano de Mobilidade, as oficinas comunitárias se caracterizam, dentro do mesmo contexto democrático e participativo, pela preocupação do poder público em ouvir a população a partir das demandas colocadas segundo o estágio de desenvolvimento do trabalho.

No caso das Oficinas Comunitárias desse PlaMob foram realizadas quatro, respectivamente nos quatro distritos de Maricá, com os seguintes locais, datas e horários:

- Sede, 10 de junho, das 18:00 às 21:00 horas, na Arena Centro Profa. Zilca Lopes da Fontoura, Rua Barão de Inoã, 137.
- Ponta Negra, 11 de junho, das 9:00 às 12:00 horas, na Escola Municipal Lucio Thome Guerra Feteira, Rua Dez, Estrada do Cordeirinho.
- Inoã, 24 de junho, das 18:00 às 21:00 horas, no CEIM Prof. José Carlos de Almeida e Silva, Rua Sete, Loteamento Bosque Fundo.

- Itaipuaçu, 25 de junho, das 9:00 às 12:00 horas no CEIM Valéria Ramos Passos, Rua Oito.

Essas reuniões se deram através de metodologia específica e consagrada para esse tipo de situação, que está descrita a seguir.

Para a contribuição na elaboração do diagnóstico, recorreu-se à metodologia de “Moderação em Processos Grupais”, método dinâmico destinado especificamente a esse tipo de evento que garante a ampla e equânime participação de todos os envolvidos, evita o excessivo protagonismo e o individualismo de determinados membros e facilita sobremaneira a sistematização dos resultados.

Em cada encontro foram feitas três perguntas objetivas (pactuadas previamente com a municipalidade), que foram apresentadas em cartelas onde todos os integrantes responderam dessa mesma forma (escrevendo a respostas em cartelas distribuídas).

Eram as perguntas:

- PERGUNTA 01: Na sua opinião, qual o principal problema da mobilidade urbana (trânsito e transporte) em Maricá?
- PERGUNTA 02: Na sua opinião, qual o principal aspecto positivo da mobilidade urbana (trânsito e transporte) em Maricá?
- PERGUNTA 03: Na sua opinião, qual o principal problema da mobilidade urbana (trânsito e transporte) na sua região?

Realizadas as perguntas e produzidas as respostas, pactuou-se com a exposição das respostas em espaço de construção coletiva disposto em parede ou painel na sala de discussão, em número previamente acertado de prioridades (principais e secundárias) acerca daquele tema.

Coube ao grupo, e não ao moderador ou à municipalidade, eleger quais seriam os pontos vitais eleitos como prioritários em relação àquele tema e, uma vez determinados, foram sistematizados da exata maneira que transcrito pelos integrantes da discussão.

Coube ao moderador, mediar a discussão, evidenciando conflitos, mas, dentro da técnica estabelecida, construir consensos.

O evento se notabilizou também, como um importante instrumento de conscientização comunitária, funcionando como veículo de legítima participação nos temas de interesse público, utilizado por fim, como elo entre atores sociais.

No caso específico dessas oficinas comunitárias, inseridas no processo de construção do diagnóstico de Maricá e, portanto, voltadas para a problematização (e não para o equacionamento das questões), foram disponibilizadas de forma antecipada inscrições no site da Prefeitura de Maricá, em uma página específica do Plano de Mobilidade (https://www.marica.rj.gov.br/marica-mobilidade/). Em etapa subsequente, o inscrito recebeu, já na semana da oficina, o e-mail de confirmação com o local do evento. As inscrições podiam ademais ser realizadas no momento das Oficinas.

O link para as inscrições ficou disponível por todo período em que ocorrerem os eventos.

16.4.2 Resultado das Oficinas Comunitárias

16.4.2.1 OFICINA CENTRO (SEDE) – 10/06/2022

A oficina do Centro (sede), realizada em 10 de junho de 2022 contou com treze participantes e teve como principais respostas:

Quadro 01 Oficina Centro – Resultado pergunta 01

Prioridade 01	Dispersão e concentração de atividades no Centro e distritos
Prioridade 02	Maricá tem aumentado exponencialmente sua população. Não há conexão das regiões para esse quantitativo de pessoas e o número de ônibus não é suficiente
Prioridade 03	Horários escolares concomitantes com horários de rush.
Prioridade 04	Falta de mobiliário urbano (pontos de ônibus, sinalização, iluminação, horário dos ônibus) principalmente nas áreas rurais da cidade
Prioridade 05	Devido à deficiência e escassez do transporte público, principalmente nos bairros mais distantes do centro, gera dificuldade de deslocamentos dos munícipes

Fonte: Elaboração Própria

Quadro 02 Oficina Centro – Resultado pergunta 02

Prioridade 01	Ciclovias
Prioridade 02	A "vermelhinha" ser gratuita
Prioridade 03	Direito ao deslocamento comum a todos. Tarifa zero ampla geral e irrestrita (exercício do direito constitucional de ir e vir)
Prioridade 04	Possibilidade de vários modais
Prioridade 05	Em alguns lugares poder caminhar e resolver o dia a dia

Fonte: Elaboração Própria

Quadro 03 Oficina Centro – Resultado pergunta 03

Prioridade 01	A própria falta de ônibus, vans e estações de vermelhinhas
Prioridade 02	Falta de vias laterais à Rodovia RJ 106 e falta de vias locais que interliguem os bairros.
Prioridade 03	Acessibilidade
Prioridade 04	A concentração de muitos serviços/ comércio que acabam atraindo muitos veículos para a área central
Prioridade 05	A desorganização dos horários de serviços (carga, descarga e lixo) e escolares concomitantes com a "hora do rush"

Fonte: Elaboração Própria

16.4.2.2 OFICINA PONTA NEGRA – 11/06/2022

A oficina de Ponta Negra, realizada em 11 de junho de 2022 contou com oito participantes e teve como principais respostas:

Quadro 04 Oficina Ponta Negra – Resultado pergunta 01

Prioridade 01	Poucas opções de transporte em determinados locais com super-lotação e horários ruins
Prioridade 02	Ausência de urbanização adequada e vias dificultando mobilidade principalmente na periferia (2º dist.)
Prioridade 03	
Prioridade 04	Monitor escolar com punho forte para educar os grandes com os pequenos
Prioridade 05	

Fonte: Elaboração Própria

Quadro 05 Oficina Ponta Negra – Resultado pergunta 02

Prioridade 01	Transporte público atendimento à população com tarifa zero
Prioridade 02	Bicicletas gratuitas
Prioridade 03	
Prioridade 04	Positivo???? Poucos assaltos
Prioridade 05	

Fonte: Elaboração Própria

Quadro 06 Oficina Ponta Negra – Resultado pergunta 03

Prioridade 01	Intervalo curto entre os ônibus, as vezes passam um ônibus, atrás do outro
Prioridade 02	Vias inadequadas (transporte e trânsito pesado em vias ruins sem acostamento. EX. Av. Antônio Calado
Prioridade 03	
Prioridade 04	
Prioridade 05	

Fonte: Elaboração Própria

16.4.2.3 OFICINA INOÃ -24/06/2022

A oficina de Inoã, realizada em 24 de junho de 2022 contou com seis participantes e teve como principais respostas:

Quadro 07 Oficina Inoã – Resultado pergunta 01

Prioridade 01	Falta de interligação entre os bairros
Prioridade 02	Carência na oferta de transporte municipal e intermunicipal
Prioridade 03	
Prioridade 04	Centralidade comercial e de serviços
Prioridade 05	

Fonte: Elaboração Própria

Quadro 08 Oficina Inoã – Resultado pergunta 02

Prioridade 01	Padronização das calçadas em algumas áreas de Maricá segundo o manual
Prioridade 02	Lógica do transporte como direito social e gratuito
Prioridade 03	
Prioridade 04	
Prioridade 05	

Fonte: Elaboração Própria

Quadro 09 Oficina Inoã – Resultado pergunta 03

Prioridade 01	Oferta insuficiente de transporte nos horários de picos e em horários alternativos
Prioridade 02	Falta de infraestrutura. (Pavimentação, asfalto, drenagem pluvial, esgoto, sinalização)
Prioridade 03	
Prioridade 04	Falta de estrutura cicloviária
Prioridade 05	

Fonte: Elaboração Própria

16.4.2.4 OFICINA ITAIPUAÇU - 25/06/2022

A oficina de Inoã, realizada em 25 de junho de 2022 contou com treze participantes e teve como principais respostas:

Quadro 10 Oficina Itaipuaçu – Resultado pergunta 01

Prioridade 01	Falta de planejamento viário, causando confusão e desordem no trânsito
Prioridade 02	Falta de transporte adequado e intervalos irregulares
Prioridade 03	Falta conhecimento da demanda de usuários do transporte
Prioridade 04	
Prioridade 05	

Fonte: Elaboração Própria

Quadro 11 Oficina Itaipuaçu – Resultado pergunta 02

Prioridade 01	Pode servir como exemplo para demais municípios a partir do zero
Prioridade 02	Gratuidade e assim facilita a mobilidade
Prioridade 03	Trânsito e educação dos motoristas locais
Prioridade 04	
Prioridade 05	

Fonte: Elaboração Própria

Quadro 12 Oficina Itaipuaçu – Resultado pergunta 03

Prioridade 01	Os buracos que existem nas ruas
Prioridade 02	Falta de ordenação racional do trânsito com soluções técnicas e legais (seja para fluir melhor e permitir a mobilidade do pedestre)
Prioridade 03	Falta de quadro de horários dos transportes que atendam os templos religiosos, finais de semana horários de pico. Adequação das rotas que atendam Jardim Atlântico Leste e Itaocaia
Prioridade 04	
Prioridade 05	

Fonte: Elaboração Própria

16.4.3 Impressões das Oficinas Comunitárias

Em relação as respostas coletadas, tem-se as seguintes impressões.

Sobre os problemas da mobilidade urbana em Maricá (PERGUNTA 01), destacam-se, inicialmente, duas questões colocadas de variadas formas ao longo dos encontros.

Em primeiro lugar, uma preocupação com a dinâmica de crescimento da cidade, sobretudo na (falta de) interligação e conexão entre os bairros e no contínuo crescimento verificado na cidade.

Um segundo ponto diz respeito, a falta de horários e oferta do transporte coletivo que, claramente na opinião da maioria dos participantes, não atende às demandas impostas pelos usuários.

Já sobre os aspectos positivos (Pergunta 02), fica evidente uma compreensão predominante, ainda que não unânime, da gratuidade da tarifa na catraca[38], ser um benefício que se deseja manter.

Ainda foi recorrente, em menor importância, manifestações sobre a existência das “vermelhinhas”, bicicletas públicas disponibilizadas gratuitamente aos cidadãos.

Finalmente para os problemas regionais (PERGUNTA 03), mesmo considerando as profundas diferenças entre os distritos (e o Centro), pode-se afirmar existir uma carência do transporte coletivo a medida que se afasta do centro da cidade, sendo essa uma questão a ser tratada com especial atenção no Plano de Mobilidade.

Em segundo plano, ficou evidente um entendimento de existir uma carência generalizada de infraestrutura e, consequentemente, uma expectativa que as ações governamentais, com o Plano de Mobilidade entre elas, sanem essa demanda.

16.4.4 Imagens ilustrativas das Oficinas Comunitárias

A seguir estão algumas imagens ilustrativas da divulgação e da realização das oficinas comunitárias. Os relatos completos, documentos e todas as imagens referentes a estas oficinas estão apresentados na Nota Técnica 3B.

Figura 121 Oficina Comunitária - Centro

Fonte: PM Maricá (2022)

[38] Ressalta-se aqui o entendimento de partes dos participantes que não se pode dizer de uma “gratuidade”” do transporte uma vez que o sistema apresenta custos devidamente honrados pela municipalidade.

Figura 122 Oficina Comunitária - Ponta Negra

Fonte: PM Maricá (2022)

Figura 123 Oficina Comunitária Inoã

Figura 124 Oficina Comunitária - Itaipuaçu

Fonte: PM Maricá (2022)

Figura 125 Divulgação das oficinas comunitárias

Moradores de Maricá participam de oficinas do Plano de Mobilidade Urbana da Prefeitura

JORNALISMO JUNHO 14, 2022 0

Fonte: Portal Costa do Sol.

Notícia completa disponível em: https://portalcostadosol.com.br/moradores-de-marica-participam-de-oficinas-do-plano-de-mobilidade-urbana-da-prefeitura/

Acesso em: 04/07/2022

16.5 Oficinas de Propostas

16.5.1 Contextualização das Oficinas de Propostas

O plano de trabalho apresentado, que consistiu no Produto 01 do Plano de Mobilidade e Alinhamento Viário de Maricá, estabeleceu a realização de um momento específico de capacitação da equipe gestora municipal.

Porém, por solicitação da Prefeitura Municipal, este momento foi substituído pelas oficinas de propostas com a equipe técnica municipal e participantes da sociedade civil.

Diante disso, pensou-se em um momento de construção conjunta de propostas para o município no qual houve tanto a oportunidade de contribuição para o conjunto de propostas a ser eventualmente incorporado no plano, quanto de aprendizado conjunto sobre planejamento da mobilidade e priorização de soluções.

Destaca-se que, após a sistematização das propostas no Produto 5 houve ainda um novo momento de contribuição popular sobre elas na Audiência Pública 03.

Nas duas oficinas de propostas também foi empregada a metodologia de “moderação de processo grupal” abordando os temas sistema viário e mobilidade ativa, além de duas reuniões com metodologia de entrevista e discussão coletiva referentes ao Transporte Coletivo no Município realizadas com a EPT e a Secretaria de Transportes. Tais oficinas envolveram tanto o Grupo Intersetorial de membros de diversos órgãos da Prefeitura Municipal, quanto o Grupo de Trabalho da Secretaria de Urbanismo.

16.5.2 Realização dos Encontros e das Oficinas de Propostas

16.5.2.1 Reunião entre a EPT e Ruaviva

Dia 02/03/2023 – 15h

Reunião ocorreu para discutir e explicar as propostas apresentadas pelo Ruaviva, ainda de forma preliminar, ouvir a opinião da equipe da EPT e listar demais propostas já em desenvolvimento na EPT.

Foi discutida a matriz OD do transporte, o grande número de viagens internas as regiões e a solução preliminar de linhas integradas e linhas circulares. Também foi discutido o problema da lotação nos veículos na hora pico.

16.5.2.2 Reuniões entre Secretaria de Transporte e Ruaviva

Dias 08/03/2023 – 10h30 e 18/04/2023 –14h

Primeiro encontro: Secretário Douglas apresentou o andamento dos projetos da secretaria referente ao transporte complementar (Vans) e propôs a criação de linhas diametrais e circulares no sistema de transporte como um todo. O secretário também relatou sobre suas conversas com o Estado acerca do transporte metropolitano com boas previsões sobre a ampliação das ligações de transporte coletivo com outros municípios da RMRJ. Foram discutidas as propostas em andamento na secretaria para os sistemas de táxi e escolar.

Segundo encontro: Secretário Douglas apresentou proposta para os itinerários de 2 linhas perimetrais em Maricá. Falou sobre a importância da rodoviária nova como instrumento de integração com o transporte metropolitano. Relatou sobre o andamento do Projeto Mumbuca no Transporte Complementar (Vans) e sobre o aplicativo táxi de Maricá. Foram explicadas e discutidas com o Secretário as 03 linhas perimetrais e as 03 linhas circulares já propostas pelo Ruaviva.

16.5.2.3 Reunião com a EPT

Dia 25/04/2023 - 9h30

EPT apresentou seu sistema de monitoramento da operação e demais sistemas de planejamento e acompanhamento da demanda e viagens e o aplicativo desenvolvido pela EPT para seus usuários e as dificuldades de implantação.

Foram discutidas a implantação das linhas circulares a curto prazo, onde ficou clara a viabilidade de serem operadas pela EPT em função do regime jurídico e tarifário diferente do sistema complementar por Vans.

Em seguida a discussão foi centrada na revisão da oferta para a rápida melhora da qualidade dos serviços.

A equipe de planejamento operacional da EPT apresentou como realiza tecnicamente o cálculo dos quadros de horários com base na demanda por viagem existente.

Foi explicado para a equipe como se utiliza os fatores de utilização apurados na pesquisa sobe e desce para cada linha do sistema. Finalizando, foi discutida a necessidade de desenvolvimento de um PAIT – Plano de Ação Imediata em Transportes para qualificação do sistema.

Ao longo de todas as reuniões, a equipe do Ruaviva compartilhou suas experiências prévias em diversos outros municípios apresentando as possibilidades de soluções para Maricá e explicando as metodologias para chegar a essas conclusões, tornando assim esse espaço de

discussões também um momento de transferência de conhecimento e consequente capacitação da equipe gestora, em temas práticos da gestão do transporte municipal.

16.5.2.4 Oficina Sistema Viário

Data: 20 de março de 2023.

Horário: 13h30 às 16h30

Local: Sala de Reunião da Somar - Rua Raul Alfredo de Andrade, s/n - Caxito

Apresentou-se brevemente o andamento do Plano e a proposta para a oficina e optou-se por utilizar uma dinâmica com mapas plotados sobre a mesa para que a discussão fosse mais didática e a transferência de conhecimento de ambos os lados mais efetiva. Foi apresentada a proposta de hierarquização viária, bem como de criação de novas vias de ligação explicando as razões para necessidade e possibilidade de cada uma.

A equipe da Prefeitura Maricá demonstrou nos mapas os projetos já pensados e em andamento para o Município como a nova área portuária, parque industrial, hotel e requalificação do entorno do aeroporto, viaduto de acesso ao Flamengo, novo acesso ao aeroporto, dentre outras.

A partir dessa exposição, foram discutidas as melhores alternativas para a mobilidade a serem incluídas no PlaMob, diante dos grandes projetos.

16.5.2.5 Oficina Mobilidade Ativa

Data: 21 de março de 2023.

Horário: 13h30 às 16h30

Local: Universidade de Vassouras - Av. Roberto Silveira, 437 – Flamengo

A Oficina de Mobilidade Ativa ocorreu com participação do Ruaviva, dos gestores municipais, da sociedade civil convidada e de cidadãos interessados, tendo sido aberta ao público.

16.5.3 Encaminhamentos das Oficinas de Propostas

Ao final as propostas foram conjuntamente discutidas e enquadradas segundo a sua importância (Alta, Média ou Baixa), complexidade (Difícil, Média ou Fácil) e urgência (Rápida, Média ou Longa), sendo estabelecida uma pontuação proporcional em cada caso, que, ao final, estabeleceu objetivamente as prioridades a serem buscadas, como mostra o quando a seguir.

Quadro 13 Resultado Total das Oficinas de Propostas

PROPOSTAS	IMPORTÂNCIA	COMPLEXIDADE	URGÊNCIA	IMPORTÂNCIA	COMPLEXIDADE	URGÊNCIA	TOTAL
Limitar o acesso de veículos a bairros como Araçatiba aumentando a área para lazer com segurança;	M	D	L	20	10	10	**40**
Ciclofaixa Rua Ribeiro de Almeida (Rua dos Bancos) – Mão dupla;	M	D	L	20	10	10	**40**
Pit Stop para reparos para bicicletas com ferramentas coletivas;	M	D	L	20	10	10	**40**
Implantação de conceito de "Cidades Inteligentes";	M	D	M	20	10	20	**50**
Orla da praia com ciclovia de Jaconé a Itaipuaçu;	M	D	M	20	10	20	**50**
Calçadão em toda a orla, na medida do possível;	A	D	L	30	10	10	**50**
Criar espaço para estacionar;	M	M	L	20	20	10	**50**
Cicloativismo pedagógico e inclusivo para infância e juventude;	A	D	M	30	10	20	**60**
Trilhas e Ciclorrotas integradas com municípios vizinhos, por exemplo Jáconé;	M	M	M	20	20	20	**60**
Ciclovia RJ114 IFF/parque tecnológico até RJ106;	M	M	M	20	20	20	**60**
Ciclovia RJ119/ Roberto Silveira até Conjunto Esportivo Leonel Brizola.	B	F	M	10	30	20	**60**
Criação de eixo estruturante cicloviário em Itaipuaçu;	A	M	M	30	20	20	**70**
Qualidade na execução das calçadas;	A	D	R	30	10	30	**70**
Fazer mapa cicloviário Maricá;	M	M	R	20	20	30	**70**
Educação nas escolas e autoescolas para criar cultura na nova geração;	A	D	R	30	10	30	**70**
Mais vagas para deficientes em diferentes pontos e educação para população respeitá-las;	A	D	R	30	10	30	**70**
Inibir acesso de veículos em centralidades com aumento do valor do estacionamento;	A	D	R	30	10	30	**70**
Desenvolver ensinamentos sobre a qualidade dos espaços públicos;	M	M	R	20	20	30	**70**
Melhor Integração entre ciclofaixas;	A	M	R	30	20	30	**80**
Consolidar em um "APP-MOBIMAR" todas orientações e informações sobre mobilidade;	A	M	R	30	20	30	**80**
Ciclofaixa parque linear Flamengo até Boulevard Maricá;	A	F	M	30	30	20	**80**
Semáforos em Itaipuaçu;	A	F	R	30	30	30	**90**
Integração com o transporte coletivo;	A	F	R	30	30	30	**90**
Equipamentos urbanos que permitam a integração modal em locais estratégicos;	A	F	R	30	30	30	**90**
Iluminação para caminhadas;	A	F	R	30	30	30	**90**
Projetos com mais áreas verdes;	A	F	R	30	30	30	**90**
Criação de bicicletários próximos aos modais;	A	F	R	30	30	30	**90**
Ciclofaixa Av. Maysa de Cordeirinho à Ponta Negra;	A	F	R	30	30	30	**90**

Fonte: Elaboração Própria

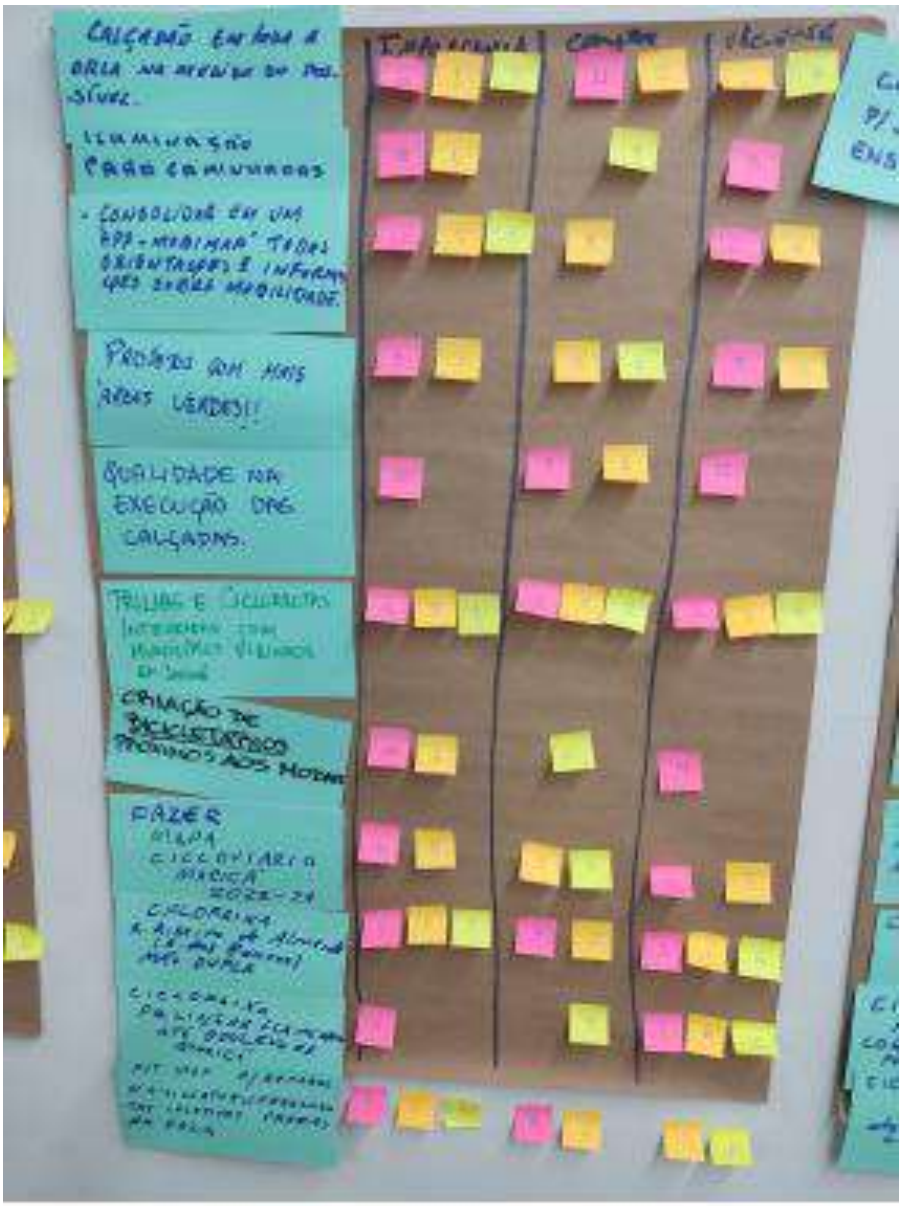
16.5.4 Imagens ilustrativas das Oficinas de Propostas

A seguir estão algumas imagens ilustrativas da divulgação e da realização das oficinas de propostas. Os relatos completos, documentos e todas as imagens referentes a estas oficinas estão apresentados na Nota Técnica 4B.

Figura 126 Oficinas de propostas

Fonte: PMM, 2023. Disponível em: https://www.facebook.com/100064764244405/posts/pfbid034UCR7xpzjFNfv7C6sH6VYgbw3mkbRRiePMDouQVyKd9g2BKJDWWTGiehVV2RwQ61l/?d=w&mibextid=qC1gEa. Acesso em: 12/05/2023

Figura 127 Oficinas de Propostas



Fonte: PMM, 2023.

Figura 128 Oficinas de Propostas

Fonte: PMM, 2023.
https://twitter.com/maricapref/status/1638995799093792785?s=48&t=qzCLnzbz37QNYUDq2zyKjQ.
Acesso em: 12/05/2023

Figura 129 Oficinas de Propostas

Fonte: PMM, 2023.
https://twitter.com/maricapref/status/1638997293775966209?s=48&t=qzCLnzbz37QNYUDq2zyKjQ.
Acesso em: 12/05/2023

Figura 130 Oficinas de Propostas

Fonte: PMM, 2023. Disponível em: https://www.marica.rj.gov.br/noticia/prefeitura-de-marica-discute-propostas-para-o-plano-de-mobilidade-urbana/. Acesso em: 12/05/2023

Figura 131 Oficinas de Propostas

Fonte: PMM, 2023.

Figura 132 Divulgação das oficinas de propostas

Fonte: PMM, 2023. Disponível em: https://www.instagram.com/p/Cp01b2APrDX/?igshid=YmMyMTA2M2Y. Acesso em: 12/05/2023

16.6 Audiência Pública 01

16.6.1 Contextualização da Audiência Pública 01

Conforme mencionado anteriormente, após reunião de alinhamento com a Prefeitura Municipal, ficou determinado que a Audiência Pública 01 ocorreria antecedendo o Produto 3 e, diferindo do que estava estabelecido anteriormente, teria seu enfoque na apresentação do diagnóstico elaborado.

Assim, ela foi dedicada a apresentação e discussão do Diagnóstico do Plano de Mobilidade Urbana e Alinhamentos Viários de Maricá, cujos objetivos foram:

- Apresentar e confrontar os resultados obtidos na Leitura Técnica e Leitura Comunitária, por meio do levantamento das percepções e demandas da população em relação à cidade;
- Integrar a comunidade ao desenvolvimento do projeto de forma a permitir extrair as impressões de cada indivíduo acerca dos aspectos positivos e negativos de seu município, além dos aspectos mais relevantes no tocante aos deslocamentos;
- Promover maior interação e troca de informações entre os públicos envolvidos;

- Identificar as demandas sociais;
- Agregar visão e percepção, sobre os problemas e embates existentes e soluções almejadas;
- Dar oportunidade de expressão a todos, rompendo o “monopólio da opinião”, criado principalmente, por fatores hierárquicos e pela presença de lideranças consolidadas, permitindo que todos tenham igual direito de expressão;
- Disponibilizar informações, esclarecer dúvidas, abrir debates e prestar contas à sociedade sobre as etapas, atividades e impactos, físicos e sociais, relativas ao desenvolvimento do Plano de Mobilidade;
- Obter subsídios para o aprimoramento da construção e regulamentação do Plano.

Foi dividida nas seguintes etapas:

No primeiro momento em plenária, foram apresentados os conteúdos desenvolvidos o Diagnóstico do PlaMob de Maricá.

Um segundo momento foi aberta a palavra para os inscritos poderem realizar suas contribuições em relação ao que foi apresentado.

E por fim, o encerramento contou com a realização de uma breve síntese das críticas e contribuições apresentadas pelos participantes.

O Produto 3 – Diagnóstico foi disponibilizado pela Prefeitura Municipal, através do site do Plano, para consulta pública (https://www.marica.rj.gov.br/marica-mobilidade/).

16.6.2 Divulgação da Audiência Pública 01

Para obtenção da maior participação popular possível no desenvolvimento do plano, a primeira audiência pública foi divulgada por diversos modos diferentes. A saber:

- Publicação no Jornal Oficial de Maricá – JOM no dia 04 de novembro de 2022.
- Divulgação no site do Plano de Mobilidade por meio de notícia publicada no dia 11 de novembro de 2022, na qual estava disponibilizado o link para as inscrições prévias.
- Foram realizados diversos posts nas redes sociais tanto da Prefeitura Municipal quanto da Secretaria de Urbanismo.

- Além das divulgações prévias, foram realizadas também as divulgações posteriores sobre o acontecimento tanto da reunião com Gestores GIPP/ConCidade – Executivo do Plano de Mobilidade e Alinhamentos Viários, quanto da Audiência Pública 01

16.6.3 Apresentação da Audiência Pública 01

Inicialmente aconteceu, no dia 10 de novembro de 2022, a reunião com os Gestores GIPP/ConCidade – Executivo do Plano de Mobilidade e Alinhamentos Viários de forma híbrida (presencial e virtual) na qual foi apresentado e discutido o Produto 3 – Diagnóstico a ser apresentado posteriormente na Audiência Pública 01.

A Audiência Pública 01 veio a ocorrer no dia 17 de novembro de 2022.

A apresentação realizada pelo Sr. Ricardo Mendanha Ladeira, Engenheiro integrante da Equipe Técnica do Instituto da Mobilidade Sustentável Ruaviva, iniciou pela apresentação do Instituto, que possui larga experiência na elaboração em Planos de Mobilidade e conta com uma equipe multidisciplinar para a realização dos estudos.

Esclareceu também, os conceitos sobre o Plano de Mobilidade Urbana, no que tange ao planejamento das cidades que são desenvolvidas para proporcionar melhores condições para automóveis, e explicou que, no entanto, é necessário haver um pensamento mais amplo com o envolvimento de todos os modos de deslocamento.

Ricardo destacou os principais objetivos e etapas do Plano de Mobilidade de Maricá e iniciou a apresentação do Diagnóstico da Mobilidade Urbana, com dados levantados no Município em comparação com os aspectos gerais da Mobilidade Urbana no Brasil.

O documento, composto por três estágios, contém o Inventário da Cidade, Pesquisas e Oficinas Comunitárias, gerando um relatório técnico de 10 Capítulos.

Em seguida, a Engenheira Liane Nunes Born, Consultora Técnica da Equipe contratada destacou que todos os documentos constam no site do Plano de Mobilidade e complementando a apresentação explicou sobre os Padrões e as Dinâmicas de Deslocamento do Município salientando a importância da pesquisa para estruturar todos os modos de transporte.

O Sr. Ricardo Mendanha Ladeira retornou à apresentação com as principais características dos modais de transporte do município como a mobilidade a pé, bicicleta, o transporte de passageiro, sendo ele coletivo e individual. Em seguida foi apresentada a característica da Logística Urbana e o Espaço e Circulação do município de Maricá.

16.6.4 Intervenções da População na Audiência Pública 01

As intervenções da população foram, principalmente, as seguintes:

- Adoni Santos - perguntou sobre o Planejamento Urbano para os PCDs
- Vinicius Assis - perguntou se existe algum plano de melhoria de vans, pois há somente 8 vans para o município de Maricá.
- Ursula Brazil - chamou atenção sobre o diagnóstico que no seu bairro (Caxito) não tem valor nas primeiras faixas etárias no fator de expansão. Pindobas não possui nas primeiras faixas e outros bairros também não. Falando do meu bairro, estas faixas são bem contempladas por aqui e são razões de muita mobilidade, principalmente por conta da escola na educação infantil e fundamental. Além disso, na parte do deslocamento por categoria, a pesquisa possui 1370 deslocamentos 100% motorizados e não retrata a realidade. Aqui muitas pessoas andam de bicicletas e ônibus. Existem muitos carros e chamo a atenção para o excesso de caminhões que gera insegurança principalmente na rua de entrada do Caxito. A linha de ônibus pela manhã é bem sobrecarregada e os horários não me ajudam, o contrário da "movimentação equilibrada" citada na página 185.
- Jorge Rodrigues – Complementar a RJ 102, via que liga ao Litoral.
- Sebastião Rodrigues – Que se for aplicado o estudo realizado Maricá não tem como dar errado a mobilidade. Que o transporte gratuito tem que ser para quem necessita. Necessário pensar em um futuro mais longe, com BRT, Metro, Linhas Férreas. Que o uso da bicicleta está sendo bastante utilizado, porém a integração é deficitária, não há bicicletário no terminal.
- Milton Cabral – Que há um problema muito sério na RJ 106, que onde mora perto de Ponta Negra ela é pista mão única; que o acesso ao segundo distrito se faz pela rodovia se o Plano de Mobilidade está considerando essas rodovias; se foi contemplado os veranistas.
- Felipe Queiroz – Preocupa as áreas de Preservação Permanente, pois está acontecendo algumas intervenções que precisam ser revistas, principalmente nas faixas marginais e causa desiquilíbrio ambiental e aos recursos hídricos. Que não se canalize as lagoas para o transporte Aquaviário.

- Melque Saviano - aos finais de semana para melhorar o uso da orla, pela população, fechar trechos da orla de Itaipuaçu. Porque já ficou evidenciado há muitos motoristas passam em alta velocidade, dando uma sensação de medo na utilização da ciclovia.
- Criar um modal de transporte exclusivo para estudantes nos horários de entrada/saída escolar para evitar gargalos e atrasos pelo alto volume de estudantes.
- Educação da população - Acredito que seria válido, na aplicação quanto a questões o adestramento da população em questões de manutenção da infraestrutura. No meu entendimento, projetar um programa permanente de educação para que a população possa ser um agente fiscalizador da prefeitura e mantenedor. A ideia é criar uma cultura de conservação dos ônibus e pontos.
- Pensando num futuro próximo, criar um circuito/rota de pontos de recarga de veículos elétricos. Hoje, temos apenas no Aeroporto do Galeão e na via Dutra. Já se preparando para uma demanda futura e criando parceria entre empresários.
- Aline Santos – uma sugestão seria colocar um espaço de minutos entre os vermelhinhos, pois muitas vezes passam de 2 a 3 para o mesmo local e isso acaba sendo ruim, porque demora a vir outros.
- As vermelhinhas poderiam ser inclusivas para adolescentes a partir de 12 anos, uma sugestão seria toda vez que o adolescente fosse usar, seu responsável autorizaria através de um token recebido.
- Fátima Cassarim – uma melhoria na rede de ciclovia, segurança; que há falta de bicicletário e ciclovia no centro; que está diminuindo a educação no trânsito; que é necessário fazer campanha de educação.
- Maria – Colocar um ônibus na Região de Araçatiba.
- MCGT Consultoria – perguntou se no plano de mobilidade está previsto ampliações dos terminais existentes e a criação de terminais de integração.
- Patrick Barcelos - Boa noite, vai ter alguma proposta para melhorar as condições existente em horários de pico nas linhas que fazem Recanto x Maricá (30/ 30A / 30B).
- Denise Cristina Ribeiro Ramos da Silva - Em relação à construção de mais passarelas que atendam à população residente nos bairros ao longo da RJ 106, há algum projeto?

- Hélio Marcos – Que é necessário que os ônibus que vão na direção de Cordeirinho e Bambui uma melhor educação aos usuários que utilizam o ônibus. Um ônibus com mais de uma porta, pois nos horários de picos é bastante cheio.
- Farah Marmut – Importância da Tarifa Zero; existe algum planejamento a sustentabilidade para manter a tarifa zero?
- Isis Medeiros – Iluminação pontos ônibus e mais ônibus no horário de rush.
- Simone – Acessibilidade para praia.
- Misael - Pergunto se o transporte sobre trilhos está contemplado nos estudos de mobilidade. No caso VLT.

As perguntas e sugestões realizadas por escrito foram escaneadas e foram anexadas na Nota Técnica 5B. Além dessas intervenções, houve intervenções tanto no chat da plataforma *Google Meet*, quanto do canal do *Youtube*.

A íntegra de todo o conteúdo da Audiência Pública 01 pode ser assistida a qualquer momento através do link: https://www.youtube.com/watch?v=cXh_1kxNy_o e seu detalhamento completo está apresentado na Nota Técnica 5B.

16.6.5 Imagens ilustrativas da Audiência Pública 01

A seguir estão algumas imagens ilustrativas da divulgação e da realização Audiência Pública 01. Os relatos completos, documentos e todas as imagens referentes a estas oficinas estão apresentados na Nota Técnica 5B.

Figura 133 Divulgação da Audiência Pública 01

Fonte: Instagram PMM, 2022.

Figura 134 Divulgação da Audiência Pública 01

Fonte: Instagram Secretaria de Urbanismo, 2022.

Figura 135 Audiência Pública 01

Fonte: Instagram Secretaria de Urbanismo, 2022.

Figura 136 Audiência Pública 01

Fonte: Instagram PMM, 2022.

16.7 Audiência Pública 02

16.7.1 Contextualização da Audiência Pública 02

A Audiência Pública 02 foi dedicada a apresentação e discussão do Prognóstico do Plano de Mobilidade Urbana e Alinhamentos Viários de Maricá.

Os objetivos da realização da audiência foram:

- Apresentar e confrontar os resultados obtidos nas simulações e cenários do Prognóstico;
- Integrar a comunidade ao desenvolvimento do projeto de forma a permitir extrair as impressões de cada indivíduo acerca dos aspectos positivos e negativos de seu município, além dos aspectos mais relevantes no tocante aos deslocamentos;

- Promover maior interação e troca de informações entre os públicos envolvidos;
- Identificar as demandas sociais;
- Agregar visão e percepção, sobre os problemas e embates existentes e soluções almejadas;
- Dar oportunidade de expressão a todos, rompendo o “monopólio da opinião”, criado principalmente, por fatores hierárquicos e pela presença de lideranças consolidadas, permitindo que todos tenham igual direito de expressão;
- Disponibilizar informações, esclarecer dúvidas, abrir debates e prestar contas à sociedade sobre as etapas, atividades e impactos, físicos e sociais, relativas ao desenvolvimento do Plano de Mobilidade;
- Obter subsídios para o aprimoramento da construção e regulamentação do Plano.

Foi dividida nas seguintes etapas:

Um primeiro momento em plenária, onde foram apresentados os conteúdos desenvolvidos o Prognóstico do PlaMob de Maricá.

Um segundo momento em que foi aberta a palavra para os inscritos poderem realizar suas contribuições em relação ao que foi apresentado.

E por fim, o encerramento com a realização de uma breve síntese das críticas e contribuições apresentadas pelos participantes que foram, posteriormente, analisadas e incorporadas ao PlaMob no relatório consolidado do Prognóstico.

O Produto 4 – Prognóstico foi disponibilizado pela Prefeitura Municipal, através do site do PlaMob, para consulta pública.

16.7.2 Divulgação da Audiência Pública 02

Como estratégias de divulgação, foram produzidas as seguintes peças de arte gráfica para apoiar a prefeitura na divulgação do evento, a saber:

- Convite,
- Spot de áudio,
- Release e notícia para o site do PlaMob,
- Panfleto,
- Cartaz,

- Postagens.

Além disso, foram realizadas:

- Convocação para a audiência foi publicada no Jornal Oficial de Maricá – JOM no dia 25 de janeiro de 2023,
- Anúncio, no site do Plano de Mobilidade, da Audiência Pública 02 por meio de notícia publicada no dia 03 de fevereiro de 2023,
- Divulgação no Portal o São Gonçalo e no Portal M1 News TV,
- Envio de um e-mail de massa divulgando a audiência e o link para inscrições,
- Publicação de posts nas redes sociais tanto da Prefeitura Municipal quanto da Secretaria de Urbanismo.

16.7.3 Apresentação da Audiência Pública 02

A Audiência Pública 02 ocorreu no dia nove de fevereiro de 2023, às 18:23, no Banco Mumbuca, localizado na Rua Eugênia Modesto da Silva, 293 no Município de Maricá e com transmissão pelo canal do Plano de Mobilidade no YouTube.

O engenheiro Ricardo Mendanha iniciou a apresentação do Produto 4 – Prognóstico, destacando que o Plano de Mobilidade são etapas; que atualmente estão na fase do Prognóstico e a próxima etapa é a fase de Propostas.

Informou que a fase de prognóstico é a projeção do que acontecerá com o sistema viário da cidade no futuro se nada for feito, nos próximos dez e vinte anos.

Destacou sobre a abordagem adotada para o novo sistema viário, que a cidade precisa, que para isso foi necessário avaliar como está o atual e projetar os dados futuros com a utilização dos dados do IBGE e do Plano Diretor já elaborado.

Informou sobre a divulgação, no início do ano, dos novos dados do censo demográfico e que esses números trouxeram um número maior do que aquilo do que seria as projeções do Plano Diretor e com esses novos dados o estudo foi refeito para melhor contribuição na elaboração do Plano de Mobilidade. Foram também analisados quatro cenários distintos e foram aplicados em cima dos novos dados apresentados de forma preliminar pelo IBGE. O Censo 2022 indica que está ocorrendo no município de Maricá um aumento populacional anual no percentual de 6,31.

Destacou ainda que a cidade foi dividida em 54 zonas e foram realizadas projeções de como que a população possivelmente irá se deslocar no futuro e quais as formas desses

deslocamentos. Para cada uma das zonas foram realizados levantamentos tendenciais e projeções individualizadas e aplicadas em um cenário dinamizado.

Apontou também que, para conduzir esses estudos, foram realizadas pesquisas em diversos lugares da cidade e em cada um desses lugares foram levantados os principais movimentos e fluxo em diversos horários dos deslocamentos das pessoas. Com esses dados é possível verificar e quantificar a necessidade de intervenções na mobilidade do município e fazer as projeções futuras, além de verificar onde estarão os problemas no futuro, de forma que os gestores públicos sabem onde devem atuar para que no futuro esses problemas não aconteçam.

Por fim explicou as próximas etapas da Plano de Mobilidade e encerrou a apresentação.

16.7.4 Intervenções da População na Audiência Pública 02

Após a apresentação o Sr. Will Robson Coelho, Coordenador de Planejamento e Gestão da Secretaria de Urbanismo, iniciou a mediação da participação da população, passando informações gerais de como deve ocorrer os questionamentos a mesa de apresentação.

Para dar início aos debates o Sr. Celso Cabral Nunes, Secretário de Urbanismo fez uma declaração. Após a fala do Secretário, iniciou-se a participação popular:

- Sr. Julio César, (através do meeting) parabenizou a equipe pelo trabalho, mas apontou que não parece um planejamento muito claro na elaboração das vias, que há muitos buracos nas vias e a qualidade do asfalto é muito baixa; declarou ainda que fará outros apontamentos por e-mail.
- Sr. Delmares Carvalho, (pelo meeting), bairro de Santa Paula e integra a associação dos moradores do bairro; que deveria ter caminhos alternativos; não viu estudos em seu bairro; que os ônibus estão lotados; região onde estão os pontos são inseguros e não há policiamento.
- Sr. Rafael Avila (presencial), questionou sobre a segurança da rotatória da Mumbuca, pois está tendo bastante acidentes no local.
- Sra. Melissa da UBM Maricá(presencial), disse que Maricá precisa melhorar em alguns pontos; para ter acesso aos horários dos ônibus é necessário ter um celular com internet, porém isto não deveria ser obrigatório, pois ainda existe uma população em vulnerabilidade que não possui um celular com internet; geralmente esses horários estão desatualizados; existem bairros que tem ônibus de vinte em vinte minutos e outros que levam quase uma hora; que não há mobilidade para deslocamentos a pé, pois não há calçadas, acostamento e que os ônibus estão lotados; é necessário estender os horários do ônibus no período noturno.
- Sra. Rafaela Lima da UBM mora em Inoã, disse que é um dos bairros que menos recebem atenção da Prefeitura; que é necessário reforçar as vias alternativas de entrada e saída da cidade; que há sobrecarga de transporte público nos fins de semana, festas, férias, verão e nas voltas às aulas; que durante a semana também há sobrecarga; que é necessário estender os horários dos ônibus no período noturno e nos fins de semana; que é necessário um planejamento das vias da cidade para melhorar um melhor escoamento das águas; que é necessário melhorar as calçadas e as vias públicas.

Após, passou-se a mesa para respostas e comentários ao primeiro bloco de questionamentos. Em seguida iniciou-se o segundo bloco de questionamento.

- Sra. Luciana Madureira, (pelo meeting), moradora do Bananal, disse que é sabido que a RJ 106 (Manoel Ribeiro) e a RJ 118 são de responsabilidade do Estado, mas precisamos de acostamento para pedestres e bicicletas pois ficamos forçados a usar ônibus e carro para tudo pois o tráfego de pedestres e ciclistas se dá literalmente dentro da estrada, colocando a vida dos moradores em risco.
- Sr. Melque Salviano, pelo meeting, questionou que é necessário criar uma rotina de utilização de vias públicas; que aos finais de semana existe carros que trafegam em alta velocidade na orla de Itaipuaçu; criar programas de benefícios e uma comissão que deverá reverter os benefícios; melhorar a educação e vigilância no trânsito; coibir a depredação nos ônibus coletivos; melhorar as vias públicas, com a colocação de semáforos eletrônicos; substituir semáforos que utilizem um menor consumo de energia.
- Sr. Fernando Andrade de forma presencial declarou que é morador de Itaipuaçu e é arquiteto urbanista; que seu TCC foi para ajudar o município; abordou a integração modal do transporte cicloviário; não tem planejamento para essa área; é uma forma de democratizar o transporte, pois é um transporte gratuito; é necessário criar núcleos e subnúcleos para transpor a cidade de uma forma melhor com o transporte ativos.
- Sr. Lucas Moura, (presencial) declarou que é morador de Inoã e ressaltou a importância do Plano de Mobilidade; destacou a importância da ligação da mobilidade ativa e as calçadas e as arborização; o manual das calçadas da Secretaria não está sendo aplicado; é necessário explorar mais outros modais de transporte como por exemplo o cicloviário; as vermelhinhas estão concentradas somente nas áreas de lazer e de turismo da cidade; é necessário explorar linhas alimentadores.
- Sr. Willian Riga, ressaltou a importância da tarifa zero; é necessário melhorar a utilização das vermelhinhas com meio de integrar aos demais modais de transporte; melhorar os bicicletários e paraciclos, com vestiários para não incentivar o transporte individual.
- Sra. Eliane Deccache, (participação online), declarou que é moradora de Santa Paula e no bairro não tem mobilidade; não tem um vermelhinho

que não vai direto ao centro de Maricá e tem bastante demanda no bairro; também não há vermelhinhas, pois no bairro não há nada.

- Sra. Renata Aymoré Gama, (pelo meeting) declarou que é moradora de Itaipuaçu; há inúmeros buracos nas vias e não tem drenagem; a Serrinha é um acesso fundamental para Niterói, porém intransitável em dia de chuva, pois a última rampa que dá acesso ao mirante vira um sabão e muitos carros não conseguem passar interditando a via; elogiou a sensibilidade da EPT que ampliou o horário dos ônibus na última terça-feira, dia da tempestade, já que tantas pessoas ficaram presas horas nos engarrafamentos.

Após, passou-se a palavra novamente a mesa para respostas aos questionamentos ao segundo bloco. Após as repostas iniciou-se o terceiro bloco de perguntas.

- Sr. Airton Gustavo Viana, (pelo meeting), declarou a necessidade de licitação de vans para realizar rotas curtas; que se há previsão de escalonamento dos horários de ônibus para reduzir a pessoas; que a terceira é sobre a placas erradas no centro e em alguns pontos da cidade. - Sr. Marcel H, (pelo meeting) declarou que os vermelhinhos no distrito de Inoã e Itaipuaçu, foram um grande marco na mobilidade em Maricá, mas precisamos avançar mais para melhorar a qualidade do serviço prestado a população, muitos vermelhinhos nas linhas E23 e E22 estão com ar condicionado funcionando de forma precária, isso quando estão funcionando, roletas ruins, e veículos sujos estão se tornando rotina também, só nessa semana peguei o ônibus sem ar condicionado e esses mesmo ônibus não possuem janelas; que temos que pensar também nas vermelhinhas no distrito de Inoã em especial em Santa Paula e Spar facilitaria muito a mobilidade na região.
- Sra. Tiffany Torres, (pelo meeting) declarou que mora no Lagarto e não tem calçada de pedestres e que muitos acidentes acontecem.
- Sr Carlos Pinho, presencialmente declarou que as ruas em Itaipuaçu as ruas estão com bastante buracos e que os reparos não são realizados com perfeição.
- Sra. Isabel Cristina, declarou que é moradora de Itaipuaçu e tem muita dificuldade de transitar dentro do bairro, pois está tendo bastante acidentes, inclusive com acidentes fatais nos cruzamentos; não há linhas expressas em Itaipuaçu; é mais fácil chegar no comércio em Niterói e no

Rio de Janeiro que no centro de Maricá; não tem informação de horários de ônibus.

- Sra. Ursula Brasil, pelo canal do Youtube, declarou que no bairro do Caxito existem vários condomínios surgindo e obras em pleno vapor, nos cenários apresentados estão considerados essas mudanças; que é possível projetar a população futura com essas novas construções; que é preciso melhorar a rede cicloviária. A MCGT Consultoria, pelo canal do Youtube questionou se no Plano de Mobilidade está previsto a criação de novos terminais e integrações.
- Sr. Pedro de forma presencial declarou que há um único meio de transporte público e que muitos sofrem no percurso da noite e que faz necessário o maior aumento dos ônibus no período noturno; que Maricá possui uma vida noturna e o transporte é precário; que existe a possibilidade de transporte hidroviário; que é necessária uma maior integração das vans.
- Sra. Aline questionou se há algum estudo para expandir para outros modais o deslocamento urbano.
- Sra. Elaine Maria Carvalho - questionou se há planejamento da ampliação do transporte interestadual.

Encerrados os questionamentos públicos, a mesa passou a responder os últimos questionamentos.

Encerrada a fase de questionamentos públicos o Sr. Celso Cabral Nunes, Secretário de Urbanismo agradeceu a presença de todos e declarou que estão abertos a críticas e sugestões da sociedade.

A íntegra de todo a Audiência Pública 02 pode ser assistida a qualquer momento através do link: https://www.youtube.com/watch?v=5XZIEkwKzBY. O detalhamento completo dessa audiência está descrito na Nota Técnica 6B.

16.7.5 Imagens ilustrativas da Audiência Pública 02

A seguir estão algumas imagens ilustrativas da divulgação e da realização Audiência Pública 02. Os relatos completos, documentos e todas as imagens referentes a estas oficinas estão apresentados na Nota Técnica 6B.

Figura 137 Audiência Pública 02

Fonte: Print da transmissão do Youtube. Ruaviva, 2022.

Figura 138 Divulgação da Audiência Pública 02

Fonte: Twitter PMM, 2023.

Figura 139 Divulgação da Audiência Pública 02

Fonte: Instagram PMM, 2023.

Figura 140 Divulgação da Audiência Pública 02

Fonte: PMM, 2022

Figura 141 Divulgação da Audiência Pública 02

Figura 142 Audiência Pública 02

Audiência Pública discute soluções para o Plano de Mobilidade de Maricá

Equipe da Secretaria de Urbanismo apresentou diagnóstico sobre o tema e recebeu sugestões de moradores da cidade

Buscar Notícias

Mais Lidas

EDUCAÇÃO
Prefeitura de Maricá abre inscrições para o preenchimento de 180 vagas na Educação

DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, COMÉRCIO, INDÚSTRIA, PETRÓLEO E PORTOS
GABINETE DO PREFEITO
Conheça o Programa de Proteção ao Trabalhador (PPT) e saiba como se inscrever

TRANSPORTES
Prefeitura inicia segunda etapa do cadastramento do programa Mumbuca Transporte

Fonte: PMM, 2022

Figura 143 Audiência Pública 02

Fonte: PMM, 2022

Figura 144 Audiência Pública 02

Fonte: PMM, 2022

16.8 Audiência Pública 03

16.8.1 Contextualização da Audiência Pública 03

A Audiência Pública 03 foi dedicada a apresentação e discussão das Propostas do Plano de Mobilidade Urbana e Alinhamentos Viários de Maricá. Os objetivos da realização da audiência foram:

- Apresentar e confrontar as simulações e propostas construídas nessa fase;
- Integrar a comunidade ao desenvolvimento do projeto de forma a permitir extrair as impressões de cada indivíduo acerca dos aspectos positivos e negativos de seu município, além dos aspectos mais relevantes no tocante aos deslocamentos;
- Promover maior interação e troca de informações entre os públicos envolvidos;
- Identificar as demandas sociais;
- Agregar visão e percepção, sobre os problemas e embates existentes e soluções almejadas;
- Dar oportunidade de expressão a todos, rompendo o “monopólio da opinião”, criado principalmente, por fatores hierárquicos e pela presença de lideranças consolidadas, permitindo que todos tenham igual direito de expressão;
- Disponibilizar informações, esclarecer dúvidas, abrir debates e prestar contas à sociedade sobre as etapas, atividades e impactos, físicos e sociais, relativas ao desenvolvimento do Plano de Mobilidade;
- Obter subsídios para o aprimoramento da construção e regulamentação do Plano.

Vale destacar que além da audiência foi realizada consulta online específica na fase de propostas, conforme descrito no item 16.11 deste documento.

16.8.2 Divulgação da Audiência Pública 03

Assim como na divulgação para a Audiência Pública 02, foram produzidas as mesmas peças de arte gráfica para apoiar a prefeitura na divulgação do evento, a saber:

- Convite,

- Spot de áudio,
- Release e notícia para o site do PlaMob,
- Panfleto,
- Cartaz,
- Postagens.

Além disso, foram realizadas:

- Convocação para a audiência publicada no Jornal Oficial de Maricá – JOM no dia 19 de abril de 2023,
- Anúncio, no site do Plano de Mobilidade, da Audiência Pública 03 por meio de notícia publicada nos dias 22/03/2023 e 19/04/2023, 25/04/2023 nas quais estava disponibilizado o link para as inscrições prévias que puderam ser realizadas pelo formulário online, pelo e-mail da secretaria de urbanismo ou presencialmente na secretaria.
- A realização da audiência foi divulgada no Portal Erre Jota Notícias.
- A Prefeitura Municipal enviou ainda convite divulgando a audiência.
- Diversos posts nas redes sociais da Prefeitura Municipal.

16.8.3 Apresentação da Audiência Pública 03

A Audiência Pública 03 ocorreu no dia 26 de abril de 2023, às 18:21, no Banco Mumbuca, localizado na Rua Eugênia Modesto da Silva, 293 no Município de Maricá e com transmissão pelo canal do Plano de Mobilidade no YouTube. – https://www.youtube.com/watch?v=OIwdFbYylQ4.

O Sr. Ricardo Mendanha Ladeira iniciou a apresentação do Produto 5 – Propostas, informando que a empresa Ruaviva foi contratada pela Prefeitura de Maricá através de um processo licitatório e estão desenvolvendo praticamente há um ano o Plano de Mobilidade.

Este além de ser uma obrigação legal, permite que Maricá trace seu próprio caminho e atenda às necessidades de mobilidade. O plano já superou algumas etapas desde o início, com o plano de trabalho, prospecção preliminar, levantamento de dados, diagnóstico, uma série de pesquisas, apresentadas na audiência anterior, acompanhados de um prognóstico de como a cidade irá funcionar daqui a 10 e 20 anos caso nenhuma ação seja tomada.

Afirmou que nesta fase atual está realizando a apresentação das propostas e ao final será realizada uma consolidação do plano transformando as Propostas em ações e na Lei Municipal.

Apresentou, à título de exemplo, um grande orçamento da cidade de Maringá/PR comparando a elaboração do Plano de Ação da cidade de Maricá, que será apresentado na próxima etapa, onde será detalhado rua por rua, quanto custa, qual rua irá mexer, qual linha de transporte será criada, que ação vai fazer no trânsito.

Foi esclarecido que seria apresentado um resumo das propostas, uma vez que as propostas concretas já estavam disponíveis no site.

O grande objetivo do Plano de Mobilidade de Maricá é fazer uma cidade com oportunidades equânimes independe da capacidade física e econômica, a democratização do espaço viário, a integração da mobilidade com o desenvolvimento urbano, a redução de poluentes, a segurança nos deslocamentos, a acessibilidade universal, a eficiência, eficácia e efetividade do transporte e os espaços urbanos amigáveis.

Destacou que a primeira grande meta é mudar a distribuição modal priorizando o transporte coletivo e não motorizado e ainda observou que a média atual do transporte coletivo em Maricá está acima brasileira, devido a tarifa zero na cidade; o não motorizado está abaixo da média nacional e a ideia é que em dez anos, com as melhorias, seja feita uma pequena transformação, mesmo com o aumento da população e o aumento de veículos é que tenha um aumento no transporte coletivo e o não motorizado, com objetivo de buscar uma cidade mais sustentável e mais humana.

O Plano de Mobilidade possui como diretrizes: uma densidade adequada; uso misto do solo; transporte ativo priorizado; centralidade e fachadas ativavas; espaços públicos e infraestrutura verde; gestão do uso do automóvel; diversidade renda, tudo isso a um transporte coletivo de qualidade.

Indicou sobre o transporte não motorizado como prioridade, em seguida o transporte coletivo e por fim o transporte individual; a proposta é concentrar um órgão único que organiza a gestão da mobilidade; são metas de curto e longo prazo; com proposta de uma série de intervenções a criação de novas vias para o sistema viário fluir melhor; o objetivo do plano é fazer com que a cidade daqui dez anos esteja funcionando de uma forma melhor do que está hoje.

Em seguida iniciou a apresentação das propostas, elaboradas a partir de reuniões com a equipe técnica da prefeitura, oficina com atores diversos e as sugestões da população por todos os canais de participação, foram apresentadas diversas sugestões como:

- Melhorar a segurança viária,
- Melhorar a fluidez do trânsito,
- Melhorar as calçadas,
- Melhorar a segurança para a travessia de pedestres;
- Diminuir a lotação nas linhas e melhorar a segurança para os ciclistas; com a principal proposta de criar uma rede de calçadas a serem requalificadas pela prefeitura.

Em seguida passou as propostas para a mobilidade por bicicletas:

- O primeiro grande projeto consiste em conectar as vias já existente, a médio e a longo; a criação de uma área grande de ciclovia para poder circular com a melhoria da sinalização existente;
- Necessário criar uma lógica que torne possível a pessoa sair de casa de bicicleta e chegar em segurança em uma ciclovia;
- Criação de zonas de velocidades menores.

Explicou sobre as vias locais e a importância da convivência entre todos os modais com a criação de um plano de manutenção constante.

Ressaltou também a necessidade de criar rotas intermunicipais; considerar focos para ciclista e implementar tratamento de cruzamentos; outros pontos relevantes são:

- Ampliação das vermelhinhas,
- Criação de lugar para embarcar com as bicicletas e estabelecimento de pontos de apoio ao ciclista e programas de educação específicos.

Em relação ao transporte coletivo foram criados proposta a curto, médio e longo prazo.

A curto prazo é necessária uma readequação da rede do transporte coletivo com a criação de linhas circulares e linhas perimetrais e a reprogramação operacional; demarcação padronizada dos pontos; acessibilidade universal; melhorar a tecnologia; avaliação periódica da qualidade do serviço.

A médio prazo foi apontada a criação de uma rede tronco alimentada com integração intermunicipal e intramunicipal; estações com bicicletário; uma potencialização de pista

exclusivas para o transporte coletivo, incentivo à utilização de transporte complementares; a alteração da localização da rodoviária de Maricá.

A longo prazo melhorar a qualificação da frota, adequação a parâmetros de acessibilidade universal e a descarbonização com redução de emissão de poluentes.

Em relação ao transporte complementar a necessidade em tornar o serviço de vans conectado ao transporte coletivo. Criação um atendimento específico para pessoas com deficiência com transporte porta a porta por agendamento prévio.

Sobre o serviço de táxi, estabeleceu a importância da criação de uma nova rede com demarcação de pontos, perto de equipamento de uso coletivo e culturais; realizar revisão dos regulamentos, incentivos para renovação da frota, vistoria de manutenção, revisão da política tarifária, inclusão do táxi e mototáxi no aplicativo conjunto com o Transporte Coletivo, foco para mototáxi como alimentador do transporte coletivo, desconto com pagamento pelo aplicativo e pagamento com o cartão Mumbuca.

Sobre o transporte escolar, permitir aos permissionários do transporte escolar a prestação de serviço de transporte fretado fora do horário de transporte de estudante; incentivo a renovação da frota.

Para o transporte hidroviário está sendo avaliada a implementação para servir ao transporte turístico por barcos e lanchas, ainda não sendo possível a utilização como transporte coletivo regular.

Em relação ao espaço e circulação foi proposta uma série de novas vias, melhorias das atuais, implementações de pistas marginais, duplicações de vias; na audiência serão apontados cinco destaques:

- Trans Maricá Norte;
- Tratamento da RJ -106;
- Ligações Itaipuaçu – Ponta Negra;
- Acessos à Área Central e Plano de Circulação do Centro;
- Ligações RJ 118 até 114 via distrito industriais;

Outra medida colocada é a implementação da Trans Maricá Norte que será paralela a Amaral Peixoto RJ 106, integrando vários trechos viários já existente até a Estrada do Montiel; que possui alguns problemas sendo necessário fazer um estudo, com a integração periódica com a RJ-106, aliviando a quantidade de veículos na RJ106 e criando um vetor de circulação.

Sobre a Rodovia Amaral Peixoto foi indicado realizar um tratamento das interseções, criando reserva de área para pistas marginais e salientou que não é fácil de se implementar a curto prazo e a necessidade de prever os novos empreendimentos com área para pistas marginais; que todas as ações vão estar listadas no trabalho final.

A ligação Itaipu-Ponta Negra e o acesso ao aeroporto também foram apontados como essenciais, além da necessidade de criação de um projeto de circulação da área central.

Apontou a importância do desestímulo ao automóvel, principalmente os estacionados por longos períodos nos rotativos e a necessidade de uma fiscalização mais ativa para que o rotativo seja utilizado por períodos curtos; reforçou a importância da priorização do pedestre, do ciclista e do transporte coletivo nas áreas centrais; com a criação de rotas alternativas que contornem o centro para veículos motorizados e priorização de sentido único das vias.

Está sendo proposto a criação de caminhos verdes, que permitem uma melhor caminhabilidade confortável em todo o centro; com o conceito de rua completa; valorizando a rua como ambiente ecologicamente sustentável destinado tanto a um deslocamento agradável e seguro quanto à convivência.

O Plano destacou as vias nas quais podem ser aplicada esse conceito; neste momento estão definindo diretrizes em vários locais específicos na cidade; está sendo criado um plano de hierarquização viária; do ponto de vista do transporte individual motorizado é necessário trabalhar com o incentivo de aluguel carros elétricos; vagas com sistema de carregamento de bateria para carros elétricos privados; substituição da frota de táxi, a médio e longo prazo por carros movidos a energia descarbonizada; que é necessário ainda trabalhar com a segurança e logística urbana.

Em relação a Governança e Gestão de Mobilidade é necessária uma reestruturação em torno de um único órgão; criar concursos públicos e valorizar servidores efetivos; capacitação constante da equipe técnica; realizar intercâmbio com outro órgãos de mobilidade; fortalecer a interação da gestão da mobilidade com a gestão urbanística; criação de Conselho de Mobilidade Urbana; está sendo realizado também o alinhamento viário; está sendo realizada uma proposta de padrão para cada uma dos tipos de vias da cidade. Por fim destacou que as próximas etapas da Plano de Mobilidade e encerrou a apresentação.

16.8.4 Intervenções da População na Audiência Pública 03

Após encerrada a fala do Sr. Celso Cabral, passou-se a palavra para manifestação popular.

- Sra. Elisa Sesana, moradora de Maricá há quase dois anos; é advogada, mestre em geografia, professora universitária e trabalha com geoprocessamento; espera a divulgação dos dados e a questão colocada tem a ver com a apresentação sobre a questão viária da restinga de Maricá; são propostas duas novas qualificações de redes viárias (RJ-110 e 102); a 102 ligará Itaipuaçu-Ponta Negra e a 110 que ligará RJ-106 indo para Ponta Negra; tem se dedicado a ler o licenciamento ambiental do projeto e são quase 7 mil páginas; separou para falar somente da questão viária; hoje a capacidade das duas vias já existentes é para novecentas viagens ao dia, não sendo bem qualificadas; quando lê o licenciamento, verifica-se que há um acrescimento de mais 35 mil pessoas que vão ocupar a área e essas ligações; para essas vias estão previstas 153 mil viagens diárias e mais 13 mil durante o período de pico; teve que ser corajosa e vir na audiência pública no Plano de Mobilidade que busca juntar toda a cidade e falar que numa certa área da cidade é frágil o suficiente para não suportar isso; existe direto coletivo; o direito há mobilidade é um direito de todos; porém o direito ao meio ambiente também é; gostaria de levar esse pleito para as pessoas que estão trabalhando para que possam pensar em uma solução um pouco menos gravosa para o meio ambiente.
- Sr. Leo Bittencourt, fotógrafo, produtor audiovisual; há seis meses se mudou para Maricá; escolha fria através dos indicadores de Maricá; escolheu dentro de uma consciência para contribuir com a cidade; mudou a sua empresa para o município e tem conhecimento dos indicadores do IDR; está feliz com essa antecipação do município de Maricá em querer resolver problemas que ainda virão a acontecer e gostaria de perguntar ao IDR se eles possuem indicadores. Destacou que é motociclista e em Maricá percebe que toda essa evolução está vindo a toque de caixa e a população não acompanha; a população ainda tem um comportamento rural; sempre percebe que tem um motociclista sem capacete; em um dia se deparou com uma mãe levando as filhas para o colégio e as três es-

tavam sem capacete; percebeu que tem muito acidente fatal de motociclista; perguntou se tem condição de verificar se nos acidentes de motociclista quantos estavam sem capacete; Solicitou uma campanha educativa mais severa e aprontou ser necessária a realização de blitz; Para ele é necessário criar alguma maneira de mudar esses indicadores; Perguntou se existe a possibilidade de instalar uma estação de bicicleta na entrada do Condado.

- Sr. José Wilson, representante pelo centro parabenizou a realização do Plano de Mobilidade e a abertura para o debate com a população; Morador de Maricá e professor da rede estadual; faz parte do grupo de pesquisa da UFF e queria destacar que o Plano de Mobilidade deve ser realizado para as pessoas; é necessário realizar uma maior divulgação do plano. Afirmou que dá aula para quinhentos e oitenta e oito alunos e poucos estudantes participaram do debate; existe uma demanda muito grande nas escolas e eles devem estar incluído no debate; continuou afirmando que a EPT faz um esforço muito grande; o Plano de Mobilidade depende do Plano Diretor e questionou qual é a articulação com as demais secretarias e os outros poderes; gostaria de saber como a equipe está discutindo as intervenções da cidade e onde ficaria a nova rodoviária e os terminais. Afirmou que o projeto das vermelhinhas é perfeito, porém deve melhorar; que Maricá tem um histórico de andar de bicicleta e é necessário focar nas bicicletas, com instalação de bicicletários e melhoraria das ciclovias e das calçadas.

Por meio da plataforma virtual foram realizadas dezessete contribuições.

- Sr. Gerhard Sardo destacou que em relação à urbanização e colocação de massa asfáltica na Rodovia que interpassa pela Área de Proteção Ambiental - APA de Maricá, são necessários cuidados por força da Fauna Silvestre que habita aquele frágil ecossistema. Sugere, que sejam estabelecidos condicionamentos específicos para uso daquela rodovia, estabelecendo o conceito de "estrada parque" para o acesso viário.
- Sr. Willian Higa, declarou que o trabalho foi bem feito, abrangente e com perspectivas e que é necessário terminar a rota Charles Darwin, da divisa de Niterói até a divisa de Saquarema.
- Sra. Sanny dos Santos Passos declarou que esse aumento de transporte coletivo não seja somente em termos de números, mas sim em termos

de opções e trajetos. Externou sua indignação com a questão da falta de opções. Se a pessoa não tem carro ou não dirige fica à mercê da oferta. Essa oferta não é satisfatória. Ao contrário, está sendo até revoltante.

- Sra. Renata Aymoré Gama declarou que Maricá é um município com 61% de áreas naturais protegidas. É fundamental que o Plano de Mobilidade leve em consideração essa realidade, propondo vias com velocidade reduzida, sinalizadas adequadamente e corredores ecológicos. Ainda considerando o aspecto ambiental, é incoerente que se criem vias pavimentadas com asfalto dentro da APA da Restinga, além de causarem enorme risco à fauna, o asfalto é um tipo de pavimento que não tem nada de sustentável, impermeabiliza o solo e polui o Meio Ambiente.
- Sr. Onofre Castilho que é morador de Itaipuaçu, ciclista, ex-atleta de BMX e Diretor de Ciclismo da Federação de Ciclismo do Rio de Janeiro afirmou ser necessário falar sobre o Ciclo Ativismo Pedagógico e o Projeto Pedalando para o futuro (Parceria Uff / Federação de Ciclismo Estado do Rio de Janeiro), de forma a educar as crianças de modo primário, mostrando a princípio de lazer, esporte, coletividade, mobilidade com bicicleta gerando funcionalidade e qualidade de vida e o Código de Trânsito Brasileiro de Bicicleta; Completou que é necessário explicar o que é ciclofaixa e ciclovias com segurança para os usuários e um curso de educação para entregadores ciclísticos, que usam as ruas ou ciclovia com bicicletas ou triciclos; é necessária também uma atenção a vaga certa, de apenas um lado das vias; além de atenção ao fluxo de carga e descarga que obstruem faixa de fluxo.

Após a primeira etapa de participação popular, passou-se a palavra para a mesa de debates responder aos questionamentos. Depois das respostas, passou-se a palavra novamente para a população.

- O Sr. Sergio Mesquita parabenizou a realização pelo trabalho e está muito satisfeito e ficou contente com a situação; saiu hoje da praça do Barroco veio pela Restinga. Destacou que quando se fala em caminho verde, não é plantar palmeira; Maricá tem mania de plantar palmeira ao invés de árvores nativas; Lembrou que no centro da cidade, se andar da rotatória da Mumbuca até o hospital, são mais de vinte farmácias; além do caso do quinto supermercado que vai ser inaugurado nessa mesma distância em um intervalo de trezentos metros; isso complica o trânsito;

não sabe qual é o órgão que tem que pensar nisso, pois acaba atrapalhando a mobilidade e está na hora do Poder Público sair das áreas centrais e ir para outras regiões.

- Sr. Fernando Andrade declarou que fala em nome do grupo de cicloativista bike-cidadão; agradece a Prefeitura em abrir esse espaço para permitir a elaboração de propostas e vários aspectos foram contemplados no Plano de Mobilidade; Afirmou que vem fazer apenas uma observação pontual em relação ao Produto 5, como por exemplo a Avenida Um (Zumbi dos Palmares) que interliga uma das principais praças de comércio de Itaipuaçu, sentiu falta do traçado como proposta e ciclovia existente; a Avenida Dois já tem uma ciclovia, porém não viu como proposta ou como via existente uma manutenção nessa via; é necessário uma maior segurança nas ciclovias e como elas serão introduzida na cidade.
- Sr. Lucas declarou que é morador de Inoã e supervisor de pesquisa do Instituto Darcy Ribeiro; gostaria de demostrar a preocupação da questão ambiental principalmente na Via Norte; destacou que é necessária uma intensificação da fiscalização após a via ser construída; não vê o Morro da Peça como sendo um problema para implementação do corredor no canal de Itaipuaçu.
- Sra. Ursula Brasil (plataformas virtuais) declarou que a sustentabilidade deve ser considerada, bem como a pluralidade de cada um dos distritos; um ponto que acha importante é fazer a revisão da mobilidade acessível da cidade.
- Sra. Mara Siqueira declarou que sentiu falta de uma malha cicloviária e exploração de uma rota de ecoturismo.

Após as participações populares passou-se novamente a palavra para a mesa de debate. A íntegra de todo o conteúdo da Audiência Pública 03 pode ser assistida a qualquer momento através do link: https://www.youtube.com/watch?v=OIwdFbYylQ4. O detalhamento das contribuições e do desenvolvimento da audiência está apresentado na Nota Técnica 7B.

16.8.5 Imagens ilustrativas da Audiência Pública 03

A seguir estão algumas imagens ilustrativas da divulgação e da realização Audiência Pública 03. Os relatos completos, documentos e todas as imagens referentes a estas oficinas estão apresentados na Nota Técnica 7B.

Figura 145 Divulgação da Audiência Pública 03

Fonte: PMM, 2023

Figura 146 Divulgação da Audiência Pública 03

Fonte: Instagram PMM, 2023.

Figura 147 Audiência Pública 03

Terceira audiência pública do Plano de Mobilidade Urbana apresenta propostas para melhorias no transporte público

Quinta, 27 Abril 2023 13:41

tamanho da fonte

A EPT participou na última quarta-feira (26/04) da terceira audiência pública do Plano de Mobilidade Urbana Maricá, no Auditório do Banco Mumbuca.

O evento teve como objetivo apresentar o "Documento 5 - Propostas", que incorpora as contribuições das atividades participativas e indicações para a melhoria de serviços, transporte público, deslocamentos de ciclistas, pedestres e a movimentação de cargas.

"A participação da EPT é fundamental na execução do plano de mobilidade urbana e tem uma equipe envolvida desde a primeira audiência pública, auxiliando para que o plano seja executado da forma mais rápida possível, tendo em vista o crescimento populacional da Cidade", explica o presidente da EPT, Celso Haddad.

Fonte: PMM, 2023. Disponível em: https://www.eptmarica.rj.gov.br/index.php/noticias/item/206-terceira-audiencia-publica-do-plano-de-mobilidade-urbana-apresenta-propostas-para-melhorias-no-transporte-publico. Acesso em 12/05/2023.

Figura 148 Audiência Pública 03

Fonte: PMM, 2023

Figura 149 Audiênica Pública 03

Fonte: PMM, 2023

16.9 Audiência Pública 04

16.9.1 Contextualização da Audiência Pública 04

A Audiência Pública 04 foi dedicada a apresentação e discussão da Consolidação do Plano de Mobilidade Urbana e Alinhamentos Viários de Maricá.

Os objetivos da realização da audiência foram:

- Apresentar a Consolidação do Plano de Mobilidade Urbana e Alinhamentos Viários de Maricá;
- Integrar a comunidade ao desenvolvimento do projeto de forma a permitir extrair as impressões de cada indivíduo acerca dos aspectos positivos e negativos de seu município, além dos aspectos mais relevantes no tocante aos deslocamentos;
- Promover maior interação e troca de informações entre os públicos envolvidos;
- Identificar as demandas sociais;

- Agregar visão e percepção, sobre os problemas e embates existentes e soluções almejadas; • Dar oportunidade de expressão a todos, rompendo o “monopólio da opinião”, criado principalmente, por fatores hierárquicos e pela presença de lideranças consolidadas, permitindo que todos tenham igual direito de expressão;
- Disponibilizar informações, esclarecer dúvidas, abrir debates e prestar contas à sociedade sobre as etapas, atividades e impactos, físicos e sociais, relativas ao desenvolvimento do Plano de Mobilidade;
- Obter subsídios para o aprimoramento da construção e regulamentação do Plano.

16.9.2 Divulgação da Audiência Pública 04

Assim como na divulgação das duas audiências anteriores, na Audiência Pública 04, foram produzidas as mesmas peças de arte gráfica para apoiar a prefeitura na divulgação do evento, a saber:

- Convite,
- Spot de áudio,
- Release e notícia para o site do PlaMob,
- Panfleto,
- Cartaz,
- Postagens.

Além disso, foram realizadas:

- Convocação para a audiência publicada no Jornal Oficial de Maricá – JOM no dia 28 de junho de 2023;
- Anúncio do Plano de Mobilidade da Audiência Pública 04 por meio de notícia na qual estava disponibilizado o link para as inscrições prévias que puderam ser realizadas pelo formulário online, pelo e-mail da secretaria de urbanismo ou presencialmente na secretaria;
- Divulgação no Portal Erre Jota Notícias, no Portal Lagos e no site do CAU-RJ;
- Envio pela Prefeitura Municipal de convite por e-mail divulgando a audiência, através da plataforma Hubspot;
- Foram ainda realizados diversos posts nas redes sociais da Prefeitura Municipal para atingir um público maior.

16.9.3 Apresentação da Audiência Pública 04

A Audiência Pública 04 ocorreu no dia 02 de julho de 2023, às 18:22, no Banco Mumbuca, localizado na Rua Eugênia Modesto da Silva, 293 no Município de Maricá e com transmissão pelo canal do Plano de Mobilidade no YouTube – https://www.youtube.com/watch?v=8v4Z1kGGc2g.

Após a abertura da audiência, o mestre de cerimônia informou que o objetivo da reunião é a apresentação do Produto 06 – Consolidação do Plano Mobilidade e Alinhamentos Viários de Maricá.

O Sr. Ricardo Mendanha afirmou que o trabalho desenvolvido foi bastante exaustivo e amplo.

Apontou que o plano já superou algumas etapas desde início, com a construção do plano de trabalho, prospecção preliminar, levantamento de dados, o diagnóstico com amplas pesquisas, como a pesquisa de origem e destino que visa compreender o deslocamento na cidade, com uma amostra que garantiu pelo menos noventa e sete por centos de confiabilidade nos resultados das pesquisas.

Destacou que o resultado dessas pesquisas foi de extrema importância para caracterizar todos os projetos elaborados no plano e este é apenas um exemplo, porém foram realizados diversos levantamentos, como por exemplo tamanho das vias, quantidade, volumes nas principais interseções, volume em rodovias, cadastro do sistema viário e explicou que esses levantamentos realizados foram base para a elaboração do o diagnóstico apresentado na primeira audiência, em seguida explicou sobre a execução do prognóstico responsável por delinear como a cidade irá funcionar daqui a 10 e 20 anos caso nenhuma ação seja tomada, possibilitando encontrar os principais pontos de problemas no futuro a serem resolvidos.

Enfatizou ainda que foram realizadas diversas oficinas técnicas com públicos específicos para discutir os problemas da cidade e após a realização de todas essas etapas foi apresentado as propostas na terceira audiência pública.

Destacou que na audiência da data de hoje será apresentada a consolidação do plano de mobilidade, que consiste no plano de ação com os orçamentos das propostas, a sua hierarquização no curto, médio e longo prazo, bem como a forma de acompanhar o andamento do plano ao longo do tempo, para verificar se está sendo aplicado.

Como também a apresentação da uma minuta de lei para transformar todas 27 as propostas em um projeto de lei para ser encaminhado ao legislativo. Informou que a próxima etapa será o Relatório Final o qual consiste na incorporação de todas as propostas, somada com todas as sugestões e observações da sociedade e pela equipe técnica da Prefeitura. Informou que antes de iniciar a apresentação da Consolidação do Plano, faz-se necessário destacar as principais propostas e esclareceu sobre a elaboração para permitir a sua implementação, com base nos seus custos e a sua exequibilidade.

Em conjunto a elaboração do Plano de Mobilidade está sendo elaborado o Plano de Alinhamento Viário o qual definirá as características e os padrões das vias da cidade.

A principal questão trabalhada como meta central no plano foi a priorização do transporte ativo sobre o transporte motorizado e o transporte coletivo sobre o transporte individual.

Após a realização de todos as pesquisas e levantamentos foi proposto em conjunto com os técnicos da Prefeitura a alteração da distribuição modal, com uma redução do transporte motorizado individual, aumentando em cinco por cento a utilização do transporte coletivo e aumentando em dois por cento a utilização do transporte não motorizado.

Em relação as diretrizes a serem adotadas pelo plano deve ser priorizado em primeiro lugar o transporte não motorizado, em seguida o transporte coletivo e por fim o transporte individual motorizado.

Destacou que o Plano de Mobilidade deve trabalhar em conjunto com o Desenvolvimento Econômico, Desenvolvimento Urbano, o Plano Diretor, devendo ainda observar o uso misto integrados do solo, a diversidade de renda, a gestão do uso do automóvel, fachadas ativas e diversas alternativas e propostas da cidade.

Enfatizou a necessidade de melhorar a qualidade da gestão da cidade, com uma gestão participativa, aumentando os processos participativos da população, uma capacitação continuada dos técnicos, devendo ainda aumentar o investimento das equipes técnicas.

Apontou a grande importância da melhoria da segurança do trânsito como forma de garantir a saúde integral, vida e o direito ao espaço público, tendo em vista que hoje a segunda maior despesa do sistema único de saúde nacional é decorrente de acidentes de trânsito. Quanto a mobilidade a pé enfatizou a necessidade de uma criação de uma rede de calçadas a serem executadas diretamente pela Prefeitura garantido o deslocamento das pessoas.

Indicou a necessidade uma regularização ampla, obrigando ao proprietário a regularizar a calçada do seu lote; a implementação de uma iluminação específica para as calçadas; melhorar o tratamento das travessias e dos calçadões da orla do município; a criação de um plano de arborização para tornar a caminhada mais agradável e a redução da velocidade e a quantidade dos veículos principalmente nas centralidades da cidade.

Quanto a mobilidade por bicicleta enfatizou a necessidade aumentar a rede cicloviária, com a integração das vias já existente com a criação de novas vias; enfatizou a necessidade de trabalhar outras questões como a redução de velocidades em algumas vias, com a criação de zonas 30; a ampliação da rede de bicicletas vermelhinhas e avaliar outras alternativas, como patinetes e bicicletas 28 elétricas e a implementação de locais adequados onde as pessoas possam deixar a sua bicicleta de forma segura, por exemplo nos terminais de ônibus com objetivo de aumentar a integração dos modais de transporte da cidade.

Com relação ao transporte coletivo enfatizou a necessidade da readequação da rede de transporte coletivo, com a criação de linhas circulares e linhas perimetrais e a reprogramação operacional em dias úteis, sábados e domingos com a melhoria nos horários e números de viagens.

A médio prazo foi apontado a necessidade melhorar a estruturação do transporte com a criação de corredores exclusivos para o transporte coletivo na cidade. Destacou a necessidade da implementação de um corredor metropolitano de transporte para melhoria da integração da região metropolitana da cidade.

Em relação ao sistema municipal foi sugerido a criação de novas estações, terminais espalhados pela cidade com objetivo de melhorar a prestação do serviço de transporte coletivo e a necessidade de melhorar qualificação da frota, adequação a parâmetros de acessibilidade universal e a descarbonização com redução de emissão de poluentes.

Quanto ao espaço e circulação foi detectado que a cidade de Maricá atualmente possui somente como via estruturante que é a RJ-106, não existindo nenhuma outra ligação acima e baixo dela, diante desses problemas foi enfatizado a necessidade da implementação da Trans Maricá Norte que será paralela a RJ-106, integrando todos os bairros ao norte de Maricá, bem como de vias que deverão fazer a interligação entre essas duas vias e a importância de uma nova ligação no sul da cidade e em diversos outras locais da cidade que já foram detalhadas.

Em relação à RJ-106 foi apontado o tratamento ao longo de toda a via do trevo de São Gonçalo até o trevo da Ponta Negra, com a lógica de criação de pistas marginais, acostamentos dos dois lados, permitir o estacionamento apenas nas vias marginais e criar um padrão de articulação entre as vias com objetivo de facilitar a relação do comércio e da população com essa rodovia.

Apontou a importância de valorizar a rua como ambiente ecologicamente sustentável destinado a garantir um deslocamento agradável e seguro quanto à convivência, bem como a necessidade de criar uma política de estacionamento com a criação de vagas rotativas, para que todas as pessoas consigam parar o seu automóvel nessas áreas; implementação de fachadas ativas das edificações; criação de caminhos verdes, que permitem uma melhor caminhabilidade confortável nas vias em que possui um maior fluxo de pedestre; readequação das travessias de pedestre com a devida sinalização e semaforização.

Quanto a segurança e educação para o trânsito indicou a medida de reduzir a velocidade nas vias artérias; reduzir a velocidade das vias locais; implementar vias marginais na RJ-106; aumentar o controle e fiscalização do controle de velocidade; instituir campanhas temáticas frequente para população e nas escolas da rede de ensino do município e em relação a Governança e Gestão de Mobilidade ressaltou a relevância da reestruturação em torno de um único órgão; criar concursos públicos e valorizar servidores efetivos; capacitação constante da equipe técnica; realizar intercâmbio com outros 29 órgãos de mobilidade; fortalecer a interação da gestão da mobilidade com a gestão urbanística; criação de Conselho de Mobilidade Urbana.

Após a apresentação das principais propostas do Plano de Mobilidade foi enfatizado o Plano de Ações e Investimentos e a metodologia que foi utilizada para implementar cada uma das propostas que foi apresentada.

Destacou que as referidas propostas foram hierarquizadas com apoio dos órgãos gestores da prefeitura e foram classificadas a curto, médio e longo prazo.

A curto prazo foram definidas aquelas que estão previstas no atual plano plurianual, que possui vigência até o ano de dois mil e vinte e cinco.

A médio prazo foi definido que deverão estar previstos no próximo plano plurianual com início no ano de dois mil e vinte e seis e término no ano de dois mil e vinte e nove.

Por fim, a longo prazo, a partir do ano e dois mil e trinta. Informou ainda sobre as propostas e orçamentos com base em diversos critérios.

Além disso, foram propostos indicadores de acompanhamento para avaliar a implementação das ações.

Quanto à hierarquização, foram considerados também os critérios de complexidade, importância e a urgência.

Em relação Plano de Ação foram destacados os investimentos, bem como especificamente em quais ações devem ocorrer os maiores investimentos no município.

Quanto a origem do recurso foi destacado que sessenta e quatro por cento deverá ser proveniente da Prefeitura Municipal de Maricá para implementação de todas as propostas elaboradas pelo Plano de Mobilidade.

Apontou a necessidade da criação de um sistema de monitoramento e avaliação e os indicadores gerais e específicos das propostas previstas no plano e enfatizou a necessidade de fazer uma avaliação do plano de mobilidade a cada quatro anos; revisão completa a cada dez anos, conforme previsto em lei, bem como aumentar a participação e acompanhamento da população do plano. Por fim, foi apresentado a proposta inicial de minuta de projeto de Lei do Plano de Mobilidade Urbana e da Lei de Plano de Alinhamento Viários.

16.9.4 Intervenções da População na Audiência Pública 04

Após o encerramento da fala dos integrantes da mesa de debates, foi aberta a fala para participação popular.

- Sr. Airton Gustavo, questionou se no levantamento que foi realizado foi dimensionado o quanto das obras que ficará sob responsabilidade da Prefeitura e quanto dependerá de obras de outros órgãos, como por exemplo o Estado e a União. Se no plano foi contemplado um estudo sobre a eletrificação dos automóveis, do ponto de vista de postos de recarga. Em relação as calçadas não ele levantou a questão se seria melhor disponibilizar uma verba para que a população faça a sua própria calçada.
- Sra Fátima Cesarin, parabenizou a todos os participantes na elaboração do plano de mobilidade por ter atendido todas as contribuições populares. Fátima relatou que atualmente trabalha na Diretoria de Economia Criativa da Codemar e está sendo bastante importante evoluir no sentido bicicletas e pedestres. Destacou que é necessário haver um respeito a espaços de descanso e contemplação, que estão sendo ocupados por feiras de

artesanatos. Citou como exemplo as duas praças de Araçatiba que estão sendo ocupadas por feiras e ocupando a ciclovia, tornando o deslocamento na área bastante perigoso. Apresentou sua visão sobre respeito aos espaços públicos, e sobre o Plano de Mobilidade possuir a dimensão de trazer pontos para ajudar a população de forma geral a respeitar os espaços públicos.

- Sr. Willian Higa inicialmente parabenizou a Secretaria de Urbanismo pela realização de todos os estudos necessários na elaboração do plano de mobilidade, como por exemplo a pesquisa de origem e destino; o trabalho da EPT pelo transporte coletivo que possibilita o direito de ir e vir vinculado pela Constituição Brasileira; Ele destacou que a malha cicloviária é bastante desconcentrada, razão pela qual é necessário uma melhoria das ciclovias, tanto como rota de cicloturismo, como rota de cicloviária, possibilitando toda a integração dos modais de transporte da cidade. Citou como exemplo os investimentos da cidade de Niterói nesse sentido de integração das rotas de ciclovias. Enfatizou que é necessário realizar um plano de manutenção das ciclovias e ciclofaixas.

Após a primeira etapa de participação popular, passou-se a palavra para a mesa de debates responder aos questionamentos.

Após as respostas por parte da mesa sobre os questionamentos por escrito, passou-se a nova rodada de contribuições presenciais

- Sr. Paulo solicitou a fala e inicialmente parabenizou a todos pela elaboração do Plano de Mobilidade. Compartilhou que está morando há quase um ano na cidade de Maricá e questionou em relação as poucas vias de acesso da cidade.

Encerrado os questionamentos da população, o Sr. Will Robson Coelho agradeceu todo o apoio no processo de elaboração do Plano de Mobilidade.

A íntegra de todo o conteúdo dessa audiência pode ser assistida a qualquer momento através do link: https://www.youtube.com/watch?v=8v4Z1kGGc2g. O detalhamento da Audiência Pública Final, incluindo todas as contribuições realizadas está apresentado na Nota Técnica 8B.

16.9.5 Imagens ilustrativas da Audiência Pública 04

A seguir estão algumas imagens ilustrativas da divulgação e da realização Audiência Pública 04. Os relatos completos, documentos e todas as imagens referentes a estas oficinas estão apresentados na Nota Técnica 8B.

Figura 150 Divulgação Audiência Pública 04

Fonte: PMM, 2023

Figura 151 Divulgação Audiência Pública 04

Fonte: Instagram PMM, 2023.

Figura 152 Divulgação Audiência Pública 04

Fonte: Instagram PMM, 2023.

Figura 153 Divulgação Audiência Pública 04

Fonte: PMM, 2023

Figura 154 Audiência Pública 04

Fonte: PMM, 2023

Figura 155 Audiência Pública 04

Fonte: Print da transmissão do Youtube. Ruaviva, 2023.

16.10 Oficinas finais

Além de todo o processo participativo realizado, A Prefeitura Municipal realizou também 4 oficinas, junto aos gestores das pastas envolvidas diretamente com a mobilidade de Maricá, para leitura conjunta das minutas das leis do Plano de Mobilidade e do Alinhamento Viário. Como resultado, encaminharam as considerações, anotações e sugestões para os documentos.

As oficinas foram planejadas da seguinte forma e com os convidados dos setores do GT - Plamob & Alinhamentos:

Figura 156 Agenda das oficinas finais

REUNIÕES		CONTEÚDOS	SECRETARIAS / AUTARQUIAS
09/08/23 – QUARTA-FEIRA	Manhã 09:00 às 12:00 Secretaria de Urbanismo 3º andar	CAPÍTULO I MOBILIDADE A PÉ CAPÍTULO II MOBILIDADE POR BICICLETA	▪ **SOMAR Obras Diretas** - Jorge Heleno, Julianna de Fátima Dias. ▪ **SOMAR Parques E Jardins** - Francisco Lameira, Francyni Carvalho. ▪ **Secretaria de Trânsito e Engenharia Viária** - Márcio Carvalho, Fernanda Guarnieri e Alcides Diego Vasconcellos. ▪ **EPT – Planejamento e Tecnologia** – Luciana e Tatiana Postiço. ▪ **FIRJAN** - Luiz Gustavo Tavares.
	Tarde 14:00 às 16:30 Secretaria de Urbanismo 3º andar	CAPÍTULO V ESPAÇO E CIRCULAÇÃO	▪ **SEURB** – Departamento de Análise Técnica – Sandro, Jaline, demais ▪ **SOMAR Obras Diretas** - Jorge Heleno, Julianna de Fátima Dias. ▪ **SOMAR Obras Indiretas** – Gustavo Camacho, Patrick Barcelos e Luis Fernando Figueiredo ▪ **SOMAR Parques E Jardins** - Francisco Lameira, Francyni Carvalho. ▪ **Secretaria de Trânsito e Engenharia Viária** - Márcio Carvalho, Fernanda Guarnieri. Nicolle Serrano e Alcides Diego Vasconcellos. ▪ **CODEMAR (Rotativo e Aeroporto)** - Martha Magge, Eduardo Imbrósio, Saulo Bucker e Ulisses Maranhão. ▪ **CODEMAR (Planejamento)** - Cristiane Jaccoud, Cristiano Brochier. ▪ **FIRJAN** - Luiz Gustavo Tavares.
10/08/23 – QUINTA-FEIRA	Manhã 9:00 às 12:00 Secretaria de Urbanismo 3º andar	CAPÍTULO VI SEGURANÇA E EDUCAÇÃO PARA O TRÂNSITO	▪ **Secretaria de Trânsito e Engenharia Viária** – Marcio Carvalho/ Fernanda Guarnieri e Nicolle Serrano. ▪ **SOMAR Obras Diretas** - Jorge Heleno, Julianna de Fátima Dias. ▪ **EPT – Planejamento e Tecnologia** – Luciana e Tatiana Postiço. ▪ **FIRJAN** - Luiz Gustavo Tavares.
	Tarde 14:00 às 16:30 Secretaria de Urbanismo 3º andar	CAPÍTULO VII GESTÃO DA MOBILIDADE CAPÍTULO VIII SISTEMA DE MONITORAMENTO, AVALIAÇÃO E REVISÃO PERIÓDICA	▪ **SEURB** – Gabinete – Celso Cabral, Bruno ▪ **Secretaria de Trânsito e Engenharia Viária** – Marcio Carvalho/ Fernanda Guarnieri e Nicolle Serrano. ▪ **EPT** - Celso Haddad, Luciana Postiço, Tatiana Postiço ▪ **Secretaria De Transportes** - Douglas Paiva, Talita Gouveia e Tatielle Felicíssimo ▪ **SOMAR – Presidência** – Carla Nunes ▪ **COMAR – Proteção e Defesa Civil** – Paulo Marcelo ▪ **IDR** – Diego Maggi ▪ **SIM** – Cristiane Carvalho

11/08/23 - SEXTA	Manhã 9:00 às 12:00 Secretaria de Urbanismo 3º andar	CAPÍTULO III TRANSPORTE DE PASSAGEIROS CAPÍTULO IV LOGÍSTICA URBANA	▪ **EPT** - Celso Haddad e Luciana Postiço ▪ **Secretaria De Transportes** - Douglas Paiva, Talita Gouveia e Tatielle Felicíssimo ▪ **SOMAR – Presidência** – Carla Nunes ▪ **Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Comércio, Indústria, Petróleo e Portos** - Magnum Amado e Luciano Leal ▪ **Comitê Científico de Transporte Público Coletivo Sustentável** – Cláudio Gimenez e Camila Neves ▪ **SECTUR** – Márcia Freitas
17/08/23 - QUINTA-FEIRA	Tarde 14:00 às 16:30 Secretaria de Urbanismo 3º andar	MINUTA DO PROJETO DE LEI DE ALINHAMENTOS VIÁRIOS	▪ **SEURB** – Departamento de Análise Técnica – Sandro ▪ **SEURB** – Gabinete – Bruno ▪ **SEURB** – Coordenação de Planejamento Urbano – Will, Monica e demais ▪ **SOMAR – Presidência** – Carla Nunes ▪ **SIM** – Cristiane Carvalho

Fonte: PMM, 2023

A partir dessas oficinas, a equipe técnica municipal realizou diversas contribuições para o conteúdo no PlaMob, em especial para as minutas de lei e para o detalhamento das ações. Tais contribuições foram incorporadas neste Produto 7 – Relatório Final.

16.11 Consultas Públicas Adicionais

16.11.1 Consulta online na fase de Propostas

Considerando a necessidade de um Plano de Mobilidade participativo e democrático, além de todas as outras formas de participação popular efetivadas ao longo do desenvolvimento dos trabalhos, a Prefeitura Municipal de Maricá realizou levantamento online com a população no qual os principais problemas identificados para cada eixo da mobilidade foram espacializados. Os seis principais problemas disponibilizados nessa plataforma para a população foram:

- Acidentes frequentes de trânsito
- Engarrafamento frequente de trânsito
- Calçada inexistente ou estreita/com degrau/sem pavimentação
- Não existe travessia de pedestre
- Ônibus passando lotado nesse local
- Falta de ciclovia

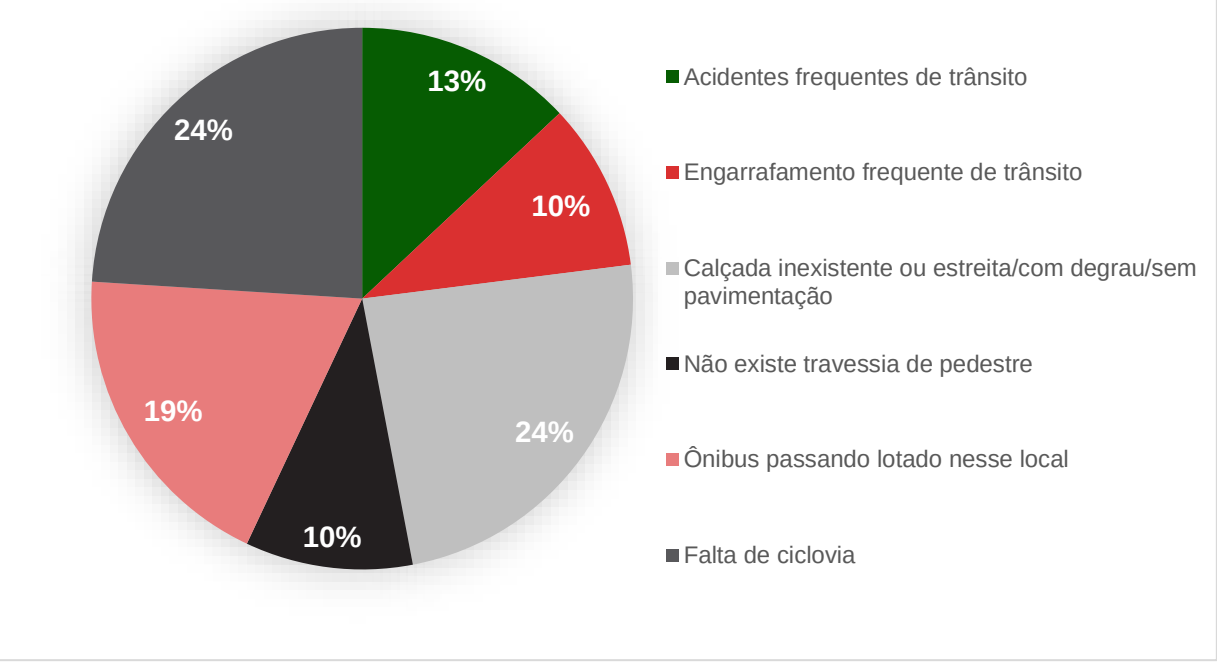
Assim a população teve acesso a uma plataforma online na qual cada morador interessado em participar marcou no mapa os problemas acima listados, de acordo com sua opinião sobre o território municipal.

Contudo, tendo em vista que o PlaMob se encontrava em fase de propostas, esses problemas foram traduzidos em sugestões conforme listado abaixo:

- Acidentes frequentes de trânsito – melhorar a segurança viária
- Engarrafamento frequente de trânsito – melhorar a fluidez no trânsito
- Calçada inexistente ou estreita/com degrau/sem pavimentação – melhorar a calçada
- Não existe travessia de pedestre – melhorar a segurança para a travessia dos pedestres
- Ônibus passando lotado nesse local – diminuir a lotação das linhas
- Falta de ciclovia – melhorar a segurança para os ciclistas

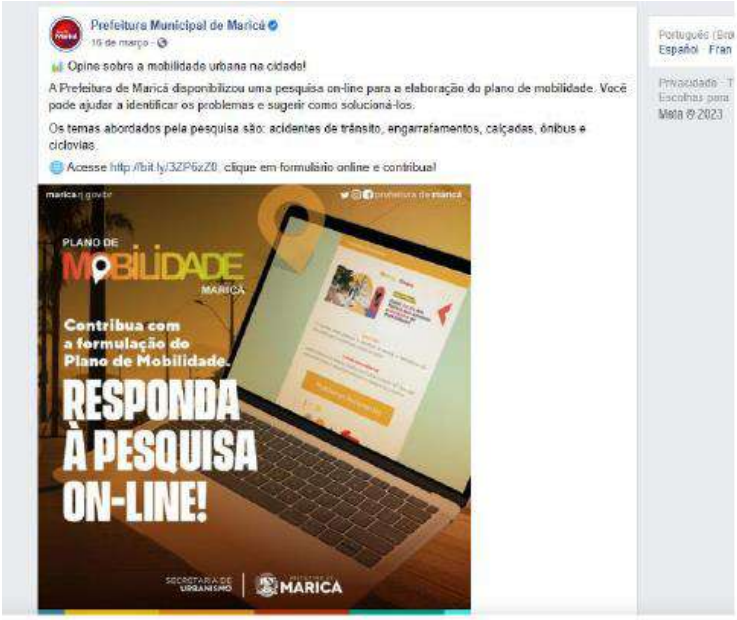
O gráfico a seguir demonstra o percentual de cada sugestão no total das contribuições dos moradores pela plataforma.

Gráfico 56 Sugestões da população



A seguir estão imagens de divulgação da consulta pública online realizada.

Figura 157 Divulgação Consulta online



Fonte: PMM, 2023. Disponível em: https://www.facebook.com/100064764244405/posts/pfbid0GnRGorqxatqTw6tgCXabpvihy6J8nYfp4VcUwEhETzQhd7BwPGSZECbJibeN8gg9l/?mibextid=cr9u03. Acesso em: 12/05/2023

Figura 158 Divulgação Consulta Online

Fonte: PMM, 2023. https://twitter.com/maricapref/status/1635748636184432640?s=46&t=26zTSWXSXfoWjxzywIkpOw. Acesso em: 12/05/2023

16.11.2 Consulta online final

Além de todo o processo acima mencionado, foi ainda disponibilizado formulário online específico para que a população fizesse suas contribuições finais de modo virtual através do link: https://forms.gle/W7iDd7a8EQvYP5y56. Buscou-se coletar sugestões e contribuições para as minutas dos projetos de leis associados ao Plano de Mobilidade e de Alinhamentos Viários Urbanos de Maricá com os detalhes sobre o processo de coleta bem como o acesso aos documentos já elaborados. A consulta online esteve disponível entre os dias 08 e 22 de agosto e os comentários e sugestões coletados estão apresentados na tabela a seguir.

Quadro 11 Contribuições do formulário online

Carimbo de data/hora	Deixe aqui sua sugestão para o PROJETO DE LEI MOBILIDADE (indique o título, capítulo e artigo).	Deixe aqui sua contribuição para o PLANO DE AÇÃO (indique o título, capítulo e artigo).	Deixe aqui sua contribuição para os ALINHAMENTOS VIÁRIOS (indique o título, capítulo e artigo).
8/9/2023 10:39:24	Bom dia . Já que o assunto é mobilidade pública sugiro a pavimentação da estrada que liga Itaocaia Valley ao Engenho do Mato (Itaipú) facilitando acesso ao Bairro vizinho.	Acesso a Itaipú por Itaocaia Valley. Alternativa além da serrinha em Itaipuaçu essa muito ingrime e perigosa.	Rotatória da Avenida Sabino da Costa no centro . Essa tem que ser eliminada.
8/9/2023 13:58:15	Trem de levitação da ufrj	Mobilidade	A ufrj tem um projeto com trem que usa tecnologia de levitação. Custa 1/3 do metro, pois ele transita na superfície, faz curvas , não é poluente. Tecnologia brasileira. Chamado projeto cobra.
8/10/2023 21:30:23	Gostaria que coloca-se mais um ônibus vermelhinho centro×Gamboa descendo pela rua 50 na Gamboa	.	.
8/11/2023 8:44:18	Transporte de passageiros, capítulo III, artigo 26. No IX item na realização estudo de implementação do VLT poderia ser feito quatro linhas, sendo elas centro X mumbuca (via avenida) , centro circular e a linha que carregaria mais passageiros Centro x Itaipuaçu (via cajueiros), Centro x Inoã	Transporte de passageiros, capítulo III, artigo 26. No IX item na realização do estudo de implementação do VLT utilizar vias que tenham pouca demanda de automóveis e/ou no caso da avenida que tenha muito fluxo, desse modo permitindo mais acesso, agilidade e incentivo ao uso do transporte público.	Transporte de passageiros, capítulo III, artigo 26. No IX item na realização do estudo de implementação do VLT Utilizar vias como a Estrada velha de Maricá a antiga via principal da cidade, utilizar a avenida do centro sendo uma das mais movimentadas e utilizar a avenida dos cajueiros para implementação e atendimento das áreas mais adensadas do município
8/12/2023 1:19:04	Ônibus expresso no horário comercial	Plano de agilidade dos ônibus entre os distritos tipo o de Copacabana (brs). Trabalhandor no horário.	Brs vermelhão
8/12/2023 1:19:54	Ônibus de super capacidade nos corredores urbanos	Super vermelhinho	
8/12/2023 5:41:25			Proposta de Corredor Viário. Nome sugerido: Estrada-Parque Lagoa de Maricá; ou Estrada-Parque Centro-São José; ou Translagoa; ou Transmaricá intermediária. Contextualização: A RJ 106 há décadas se tornou o principal corredor para o deslocamento urbano doméstico de Maricá. Na ausência de outros corredores urbanos de maior capacidade no município, esta rodovia se tornou praticamente a única via que integra os bairros do 3º distrito (Inoã), 4º distrito (Itaipuaçu), parte dos bairros do distrito Sede com o Centro de Maricá. As margens da RJ 106 se transformaram em uma centralidade urbana linear, sendo ocupado por áreas residenciais (parte delas de forma irregular) e inúmeras atividades comerciais e industriais. Contudo, esta rodovia tem um caráter regional (conecta a Região Metropolitana à Região dos Lagos e parte do Norte Fluminense), e o seu uso deveria ser direcionado preferencialmente para o deslocamento intermunicipal, e não para uso doméstico. A duplicação da rodovia intensificou o seu uso desde o início dos anos 2000. Bairros inteiros tiveram a sua dinâmica urbana seccionada pela rodovia, no entanto, as pessoas continuaram a ter que no seu dia a dia atravessá-la. Como consequência negativa desse adensamento urbano o entorno da RJ 106 estão os inúmeros acidentes que ao longo das últimas décadas ceifaram centenas ou milhares de vidas (parte delas de amigos, vizinhos, colegas de escola e pessoas conhecidas). Para a população maricaense que vive sob a influência direta dessa rodovia, ela se transformou em sinônimo de medo, perigo, ameaça e morte. Com o desenvolvimento urbano de Maricá a RJ 106 cada vez mais caminha para um estado de saturação de uso, o que tenderá a intensificar os problemas já existentes. Imaginemos que afora o crescimento demográfico de Maricá e cidades vizinhas que permanecerá pelas próximas duas décadas, caso o empreendimento do Porto de Ponta Negra se efetive, e caso o empreendimento turístico Maraey se concretize, a rodovia tenderá a ter o seu uso ainda mais intensificado, absorvendo não só o uso doméstico de veículos de passeios, transporte público, como também transporte de cargas pesadíssimas. Mesmo sem a efetivação desses empreendimentos, o cenário a médio prazo já se mostra preocupante. Considerando o cenário atual e o futuro, é necessário e urgente reduzir a dependência da mobilidade doméstica de Maricá sobre a RJ 106, em especial dos bairros que estão no entorno da rodovia. A proposta do corredor viário em questão objetiva direcionar o vetor de deslocamento doméstico dos bairros e áreas urbanas localizadas entre o lado sul da RJ 106 e a orla norte da Lagoa de Maricá para um novo eixo viário que margeie a Lagoa de Maricá, gerando uma ligação entre o bairro de São José de Imbassaí até o hipercentro de Maricá, adentrando ao centro da cidade pela região de Araçatiba e/ou Parque Eldorado. A ligação conectaria as seguintes localidades no sentido São José de Imbassaí - Maricá: - Estrada Prefeito Alcebíades Mendes (altura da ponte sobre o Canal da Costa); - Orla das Amendoeiras; - Orla do Marine; - Orla do condomínio Bosque do Itapeba; - Orla do condomínio Elisa Lake & Beach; - Orla de Ponta Grossa; - Orla do João Português; - Proximidade do CBT Arco e Flexa; - Lado sul dos muros de condomínios de Itapeba; - Lado sul do loteamento Mumbuca; - Cruzamento do Rio Mumbuca; - Fundos do Aeroporto de Maricá; - Conexão com a Avenida Antônio Vieira Sobrinho - Parque Eldorado; - Conexão com a Avenida Jovino Duarte de Oliveira - Araçatiba; Poderia ainda a longo prazo conectar a partir da Estrada Prefeito Alcebíades Mendes até a área de Itaipuaçu Leste com via margeando o Canal da Costa, servindo ainda de interface para conexões viárias com o eventual projeto de Adensamento da área dos Cajueiros. Sendo assim, poderia haver um novo eixo de ligação entre Itaipuaçu e centro de Maricá, conectando ainda as demais localidades e bairros citados. O projeto viário sugerido teria um perfil de Estrada-Parque porque aproveitaria o enorme potencial recreativo, esportivo, urbanístico, turístico e paisagístico da margem norte da Lagoa de Maricá, hoje parcialmente aproveitados em pontos isolados (Orla das Amendoeiras, Marine e Parque Nanci). Com a estrada-parque seria possível conectar essas áreas de lazer, gerando uma orla contínua com ciclovia e calçadão, replicando as intervenções urbanísticas em toda a orla a exemplo do que foi feito com trechos revitalizados nos últimos anos pela Prefeitura. Poderia ser uma espécie de "Parque do Flamengo de Maricá". Seria uma oportunidade de inverter a lógica do crescimento urbano de Maricá que "deu as costas" para a Lagoa de Maricá em favor da RJ 106. Nesse sentido, o novo corredor viário teria um papel de ligação viária em concomitância com um apelo recreativo-turístico, valorizando a margem norte da Lagoa de Maricá. Ao mesmo tempo, o novo eixo viário orientaria o desenvolvimento urbano dessa região para as proximidades da Lagoa de Maricá, reduzindo ou atenuando a pressão urbana sobre a RJ 106. Uma ligação cicloviária dos bairros considerados se tornaria mais viável, assim como o corredor poderia servir como rota de passagem para novas linhas do Vermelhinho, atendendo os milhares de moradores que estariam sob a influência desse novo corredor. Os pontos críticos do projeto seriam negociar passagem do corredor sobre as orlas da Lagoa de Maricá PRIVATIZADAS pelos condomínios Elisa Lake & Beach e Bosque do Itapeba. Contudo, o corredor também valorizaria esses condomínios. O interesse que deve prevalecer é pelo aproveitamento em nome da coletividade de todo o município. Em termos de engenharia da obra, este corredor se mostraria menos complexo do que a obra da TransMaricá, já que esta teria que transpor uma enorme elevação topográfica e massiço rochoso entre São José e Inoã. A obra poderia ocorrer por etapas, e o investimento seria diluído ao longo dos anos. Proposta sugerida por Herlan Cássio de Alcantara Pacheco, Geógrafo, nascido e criado no bairro do Manu Manoela - São José de Imbassaí. No mais, parabenizo os profissionais da Prefeitura e Rua Viva pelo trabalho realizado. Li os produtos gerados e o trabalho está muito fidedigno à realidade da cidade, fora os ótimos mapas elaborados.

Carimbo de data/hora	Deixe aqui sua sugestão para o PROJETO DE LEI MOBILIDADE (indique o título, capítulo e artigo).	Deixe aqui sua contribuição para o PLANO DE AÇÃO (indique o título, capítulo e artigo).	Deixe aqui sua contribuição para os ALINHAMENTOS VIÁRIOS (indique o título, capítulo e artigo).
8/13/2023 0:48:39	A ponte na rua 1 Itaipuaçu entre a rua 36 e a 37 prescisa te passagem de pedestre já vi várias vezes pessoas tendo que parar para não se atropeladas		
8/13/2023 0:49:14	Ponte com urgência		
8/13/2023 6:04:34	Prezados, boa noite, deixo como sugestão avaliar a implantação de uma via/calçadão na orla entre os bairros de Ponra Negra e o viaduto da Barra de Maricá, nos mesmos moldes da obra realizada em Itaipuaçu avaliando o impácto ambiental esem prejuízo/respeito as arvores/vegetação nativa no trecho		
8/13/2023 7:22:12	Rua para caminhadas. Bom dia, gostaria de sugerir que o trecho paralelo da RJ 106 entre o Manu Manuela e a Prefeito Alcebíades,(antiga estrada dos macacos,) fosse urbanizada e recebesse um tratamento paisagístico, sendo fechada em determinados horários para prática de "caminhadas e exercícios" com certeza ficaria muito lindo. Obrigado.		
8/13/2023 10:14:08	Minha sugestão é que não estimulem tanto os ônibus como modal. Vale discutir a alternativa dos VLTs (veículos leves sobre trilhos), a criação de uma rede de microônibus exclusivamente escolares, a generalização das ciclovias e não ciclofaixas e a possibilidade de transporte regular por barcos através das lagoas.		
8/13/2023 10:25:22	Gostaria do ônibus mcmv de inoa fosse circular, indo ao 43 e fizesse o retorno, assim atenderia melhor a demanda, já que essa linha foi, criada quando o vermelhinho não podia circular na cidade, e já mudou e foi esquecida essa linha.		
8/13/2023 11:39:38	Anteprojeto de Lei do Plano de Mobilidade; Título: da Política Municipal de Mobilidade Urbana; Artigo 2°; Item XV. Sou moradora em Chácara de Inoã, em condomínio em frente ao Bar e Restaurante 400 e Rancho da Costela, na Avenida Carlos Marighella. Antigamente, este local era ponto de ônibus para os moradores, onde existem alguns condomínios. Pois bem, por solicitação dos comerciantes desses estabelecimentos foi retirado o ponto de ônibus deste local, alegando, os mesmos, que as calçadas são de uso, exclusivo, deles. A minha sugestão é de que se coloque um ponto de ônibus distanciado um pouco desses estabelecimentos uma vez que os pontos de ônibus anteriores estão muito distantes. Os moradores desse local reclamam mas não têm voz. Pensei, até, em fazer um abaixo assinado.		
8/13/2023 11:53:09	Transmaricá. Se possível melhorar a circulação de ônibus no centro de Ponta Negra, ou seja, colocar a linha 01 entrando na estrada de Sampaio Corrêa Jaconé circulando até o centro próximo ao canal.	Transmaricá	
8/13/2023 13:03:56	Mobilidade por bicicleta , capítulo 2,artigo 18: ciclofaixas no centro da cidade de Maricá é muito importante.		
8/13/2023 13:04:12			
8/13/2023 17:44:24			Ótimo plano de mobilidade do município
8/14/2023 8:59:05	Criação da rodoviária de Maricá. Desvinculação do terminal e criação de rodoviária intermunicipal e interestadual.		
8/14/2023 9:50:42	Nova linha cpt	Poderia existir uma linha para a escola CPT indo e voltando passando pela Av dois	
8/14/2023 13:55:54	Novo Túnel em Itaipuaçu/Niteroi		
8/15/2023 10:05:15	Ônibus circular são José Imbassai km 22 centro de Maricá	Fosse incluído ouvidoria local no bairro que pudéssemos ter como acessar e dar sugestão e acompanhar tanto num aplicativo como no local nossos pedidos	São José Imbassai centro Maricá circular, indo por dentro são José e retornando circular por dentro vindo centro de Maricá pra são José E24
8/15/2023 11:36:26		Título 1, capítulo 2 artigos xv e XVI. A mobilidade para quem utiliza os ônibus da rua Ruth Ribeiro, do Bairro da Gamboa beirando a lagoa de Guaratiba em Jardim Interlagos é muito precária principalmente nos horários de pico. Ali “realmente “ só passa a linha 09. De 2 em 2 horas no mesmo sentido. Não poderia ter uma extensão dessa linha? Indo para o centro via Barra de Maricá? Teríamos mais uma opção na beira da Lagoa de Guaratiba ali tem restaurantes e bares como o bar da curva e o restaurante Saravá todos beirando a Lagoa de Guaratiba.	Título 1, capítulo 2 artigos xv e XVI. A mobilidade para quem utiliza os ônibus da rua Ruth Ribeiro, do Bairro da Gamboa beirando a lagoa de Guaratiba em Jardim Interlagos é muito precária principalmente nos horários de pico. Ali “realmente “ só passa a linha 09. De 2 em 2 horas no mesmo sentido. Não poderia ter uma extensão dessa linha? Indo para o centro via Barra de Maricá? Teríamos mais uma opção na beira da Lagoa de Guaratiba ali tem restaurantes e bares como o bar da curva e o restaurante Saravá todos beirando a Lagoa de Guaratiba. Meu nome é Solimar e sou moradora com minha família.
8/15/2023 19:02:07	Citando: 1.1.2.2 CAPÍTULO II – MOBILIDADE POR BICICLETA e 1.1.2.3 CAPÍTULO III – TRANSPORTE DE PASSAGEIROS e de acordo com 1.2 Anexo I da Lei do Plano de Mobilidade – Mapa de Hierarquiza- ção Viária, imagens: 'mobilidade por bicicleta' e 'transporte coletivo' Sugiro que:	1.1.2.2 CAPÍTULO II – MOBILIDADE POR BICICLETA e 1.1.2.3 CAPÍTULO III – TRANSPORTE DE PASSAGEIROS: Faz-se necessário a implantação de ciclovias, ciclofaixas bem como bicicletários e parabicicletários nas proximidades da Av. Jardel Filho, antiga av. 02, Jardim Atlântico Leste, entre as ruas Hélio Guapyassu de Sá (ant. R. 66) e Douglas Marques Rienti (ant. 83). Da mesma forma, adicionar duas linhas de transporte coletivo para Inoã e outra para o Centro de Maricá na mesma localidade.	

Carimbo de data/hora	Deixe aqui sua sugestão para o PROJETO DE LEI MOBILIDADE (indique o título, capítulo e artigo).	Deixe aqui sua contribuição para o PLANO DE AÇÃO (indique o título, capítulo e artigo).	Deixe aqui sua contribuição para os ALINHAMENTOS VIÁRIOS (indique o título, capítulo e artigo).
8/15/2023 21:13:07	Caminho Maricá		
8/18/2023 16:50:18	Minha contribuição vem mais de forma geral. O planejamento das linhas de ônibus, passando pela quantidade de ônibus oferecidos bem como por suas rotas. No caso específico de Itaipuaçú existem linhas que são facilmente absorvidas por outras como A Linha Ferreirinha/Itaocaya que pode ser absorvida pela Recanto Centro de Maricá. Digo isso pensando na quantidade de onibus oferecido aquela região, que aumentaria significamente, tanto quanto a velocidade de deslocamento para moradores entre o Recanto e o Centro de Maricá. Outra sugestão é que os onibus circulem no municipio e levem os passageiros dos bairros até a RJ 106 e lá um ônibus expresso siga pela RJ106 sem parar, diminuindo o tempo de deslocamento. Na minha opinião a qualidade do transporte esta diretamente relacionada ao tempo que passamos dentro dele. Hoje levo 2h para sair do Barroco e chegar ao centro de Maricá, algo absolutamente inaceitável, pois levo o mesmo tempo para chegar ao centro do RJ. Sem contar a superlotação. Sugiro tbem que onibus circulem depois das 11h pois existem pessoas voltando do trabalho e faculdade que não são beneficiadas. Espero ter colaborado. Abcs.		
8/18/2023 23:37:58		Vamos construir mais ciclovias e colocar aparelhos de ginástica nas prais de Maricá e Itaipuaçu	
8/18/2023 23:38:53		Aparelho de musculação nas praias	
8/19/2023 1:48:16	Art 2: Acessibilidade Não Existe em Maricá.As calçadas são altas para cadeirantes e idosos.E a maioria não tem calçada adequada para ninguém andar.A cidade não tem uma árvore.A cidade precisa fazer um projeto para quem tem moradia mas de 20 anos e que não tem direito algum no município.	Tem que plantar árvore na cidade,o iptu está um absurdo! Os bancos tem que ser distribuídos nos bairros para o centro da cidade ficar sem esses tumultos.O esgoto e os rios estão sendo tampados.	Art 2 do Capítulo 1 precisa ser reformulados.
8/19/2023 23:42:49		2.4 - Implantar sistema de semáforos em cruzamento de ciclovias com ruas degrande circulação com sistema de verde - amarelo - vermelho de 6:00 às 20:00, e intermitente amarelo das 20:00 às 6:00. 3.1 - Integrar as áreas verdes lindeiras ao sistema de ciclovias com vistas à preservação da qualidade de vida do munícipe. 3.10 - Mudar a ciclofaixa do Caixito de faixa de mão, por conta do excesso de comércios atualmente e consequente invasão por veículos. Aumento da extensão desta até a SOMAR, no Caxito. 3.13 - Ampliar a ciclovia do IFF até a Serra do Lagarto limite com Itaboraí. 4.1 - Adaptar o novo terminal rodoviário para parada de vans intermunicipais. 4.12 - Implantação de VLT entre Itaipuaçu e Ponta Negra, com linha circular Manoel Ribeiro/ Barra de Maricá.	
8/19/2023 23:46:32	ART. 46; III - Promover a fiscalização intinerante com radares móveis em logradouros com alto índice de violações de trânsito, com sinalização advertindo sobre essas ações pontuais.		
8/20/2023 10:31:48	Um itinerário razoável para L36, seria fazer o contorno próximo a administração municipal.		
8/22/2023 14:01:20	Art 22. Inserir item: "Rota cicloturística Charles Darwin" no município de Maricá. Criar a espinha dorsal da malha cicloviária municipal na orientação leste-oeste, ligando de Niterói a Saquarema.	3 - 3. CONSOLIDAÇÃO DE INFRAESTRUTURA URBANA E INCENTIVOS SOCIAIS PARA CICLISTAS O projeto "Ciclorrota Charles Darwin – trecho Maricá/RJ" tem alguns objetivos a serem considerado: Aumentar a segurança de ciclistas, cidadãos, profissionais, turistas e esportistas que trafeguem pela malha viária cicloviária de Maricá; Criar a espinha dorsal da malha cicloviária municipal na orientação leste-oeste, ligando de Niterói a Saquarema em uma futura ciclorrota que integre a cidade do Rio de Janeiro aos municípios de Arraial do Cabo, Cabo Frio e Buzios – a rota Charles Darwin; Gerar oportunidades de empreendedorismo turístico na Orla, com estabelecimentos e pontos culturais e comerciais, como pousadas, lanchonetes, restaurantes, bicicletarias, estacionamentos, entre outros. A ciclorrota seria composta genericamente pelos seguintes trechos: Caminhos de Darwin. Ligação entre Niterói e Maricá, que se origina no Distrito de Itaipuaçu, próximo a Itaocaia; Orla de Itaipuaçu. Após ligação com o Caminhos de Darwin segue pela orla litorânea no sentido Restinga, de oeste para leste; Restinga. Área Estadual de Preservação Ambiental, é composto por estrada de terra e compõe uma ciclorrota, mais indicada para bicicletas "mountain bike" (MTB). A alternativa para bicicletas urbanas, gravel ou speed seria alternar para o caminho que se orienta para Manu Manuela e utilizar a Estrada Real de Maricá, com continuação para o bairro de Mumbuca; MTB: seguir pela orla pela região de Zacarias, Barra de Maricá, atravessar a ponte e continuar pela avenida Maysa até Ponta Negra. Speed/Urban/Gravel: utilizar a Estrada Real, conhecer as Orlas das Amendoeiras, Marine, Nanci, entre outras e ir até Mumbuca. Continuar pela rua Barão de Inoã, Álvares de Castro, orla de Araçatiba e Prefeito Mundim até a Barra de Maricá. Seguir até Ponta Negra; Seguir de Ponta Negra para Jaconé onde há ciclovia até Saquarema; Com o intuito de interligar futuros pontos turísticos e aproveitando iniciativas do Parque Tecnológico em mobilidade urbana ativa, fazer a continuação da ciclofaixa na RJ 114 até o IFF, além de consolidar a ciclofaixa no Parque Linear do Flamengo até o Boulevard Maricá/ Rodoviária.	
8/22/2023 17:13:59	Substituição dos artigos 56 e 57 pela seguinte redação: Art. 56 - O monitoramento do PlaMob Maricá será realizado através de um conjunto e indicadores de desempenho, apurados anualmente e divulgados em página eletrônica. Parágrafo único – O monitoramento do PlaMob Maricá será realizado pelo órgão municipal responsável pela política de mobilidade urbana, tendo como objetivos: I. definir, rever e produzir os indicadores para o monitoramento e avaliação do PlaMob; II. promover a integração de dados e informações em um sistema municipal; III. promover a realização de estudos e pesquisas que ampliem a quantidade de dados e informações disponíveis sobre a mobilidade urbana municipal; IV. permitir o acesso amplo e democrático às informações sobre a mobilidade urbana municipal; V. incentivar a produção de conhecimento sobre a realidade do município pelas universidades e instituições de pesquisa; VI. contribuir para a realização dos diagnósticos e prognósticos a serem desenvolvidos com vistas à elaboração das revisões do PlaMob; VII. publicar o balanço anual dos indicadores e metas.		

Fonte: PMM, 2023.

17. LEI DO PLANO DE MOBILIDADE

17.1 PROJETO DE LEI N.º ..... DE .... DE ..... DE 2023.

Dispõe sobre a Política de Mobilidade para o Município de Maricá, aprova o Plano de Mobilidade Urbana do Município e dá outras providencias.

A CÂMARA MUNICIPAL DE MARICÁ, ESTADO DO RIO DE JANEIRO, aprovou e eu, PREFEITO MUNICIPAL, sanciono a seguinte, LEI:

17.1.1 TÍTULO I - DA POLÍTICA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

17.1.1.1 CAPÍTULO I – DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º - Fica instituída a Política Municipal de Mobilidade Urbana de Maricá.

Parágrafo único - Para os fins desta Lei, entende-se por mobilidade urbana o conjunto de deslocamentos de pessoas e bens, com base nos desejos e nas necessidades de acesso aos espaços da cidade, mediante a utilização dos vários modos de transporte.

Art. 2º - Para fins dessa lei, entende-se por:

I. ACESSIBILIDADE: possibilidade e condição de alcance, para a utilização com segurança e autonomia, de edificações, espaços, mobiliário e equipamentos urbanos.

II. ACESSIBILIDADE COM DESENHO UNIVERSAL: facilidade disponibilizada às pessoas, que possibilita a todos autonomia nos deslocamentos desejados, respeitando-se a legislação em vigor;

III. BICICLETÁRIO: local destinado ao estacionamento de bicicletas, com características de longa duração, grande número de vagas e controle de acesso, podendo ser público ou privado.

IV. CALÇADA: parte da via, normalmente segregada e em nível diferente, reservada ao trânsito de pedestres e excepcionalmente ciclistas, dividida em três faixas: faixa de serviço, faixa livre ou passeio, e faixa de acesso.

V. CICLOFAIXA: espaço destinado à circulação de bicicletas, contíguo à pista de rolamento de veículos, sendo dela separado por pintura e/ou dispositivos delimitadores;

VI. CICLORROTAS OU VIA COMPARTILHADA: trecho compartilhado com os demais veículos, sem segregação, em complementação às ciclovias e ciclofaixas.

VII. CICLOVIA: espaço destinado à circulação exclusiva de bicicletas, segregada da via pública de tráfego motorizado e da área destinada a pedestres.

VIII. DIVISÃO MODAL: participação de cada modo de transporte no total de viagens realizadas para os diversos fins.

IX. DOTS- DESENVOLVIMENTO ORIENTADO AO TRANSPORTE SUSTENTÁVEL: metodologia de planejamento de transportes integrado ao desenvolvimento urbano.

X. FAIXA ou VIA COMPARTILHADA: faixa de circulação aberta à utilização pública, caracterizada pelo compartilhamento entre modos diferentes de transporte, tais como veículos motorizados, bicicletas e pedestres, com prioridade para os últimos.

XI. HIERARQUIA VIÁRIA: classificação das vias municipais, objetivando definir função, preferências de fluxo e velocidade regulamentar;

XII. INFRAESTRUTURA - vias e demais logradouros públicos; estacionamentos; terminais e estações; pontos para embarque e desembarque de passageiros e/ou cargas; sinalização viária e de trânsito; equipamentos e instalações; instrumentos de controle, fiscalização, arrecadação de taxas e tarifas e de difusão de informações.

XIII. LOGÍSTICA URBANA: estratégia de distribuição de cargas urbanas, sua regulamentação, mediante otimização do uso da infraestrutura existente, e adoção de tecnologia para operação e controle;

XIV. LOGRADOURO PÚBLICO: espaço público, inalienável, reconhecido pela municipalidade, destinado ao uso comum dos cidadãos e à circulação, como ruas, avenidas, praças e jardins.

XV. MOBILIDADE URBANA: conjunto de deslocamentos de pessoas e bens, com base nos desejos e nas necessidades de acesso ao espaço urbano, mediante a utilização dos vários meios de transporte.

XVI. MOBILIDADE COMO SERVIÇO (Mobility as a Service – MaaS): modelo de oferta, gestão e integração de modos e serviços de transportes com utilização de plataforma digital de programação e pagamento de viagens, permitindo composição de trajetos, modais e formas de pagamento.

XVII. MOBILIDADE CORPORATIVA: estratégias adotadas pelas empresas para reduzir a necessidade de viagens individuais motorizas DE SEUS EMPREGADOS,

XVIII. MODOS DE TRANSPORTE MOTORIZADOS: modalidades que se utilizam de veículos automotores.

XIX. MODOS DE TRANSPORTE NÃO MOTORIZADOS: modalidades que se utilizam do esforço humano ou tração animal.

XX. PARACICLO: local destinado ao estacionamento de bicicletas, de pequeno porte, com número reduzido de vagas, sem controle de acesso, equipado com dispositivos capazes de manter os veículos de forma ordenada, com possibilidade de amarração para garantir mínima segurança contra furto;

XXI. POLÍTICA DE MOBILIDADE URBANA - organização e coordenação dos componentes do sistema de mobilidade urbana de forma a cumprir os princípios e atingir os objetivos definidos.

XXII. RUAS COMPLETAS: soluções de desenho urbano para atendimento aos diversos tipos de usuários de uma via com segurança e com prioridade para os modos não motorizados.

XXIII. SISTEMA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA: conjunto organizado e coordenado dos modos de transporte, dos serviços e da infraestrutura que garanta os deslocamentos de pessoas e de cargas no território do Município;

XXIV. TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO: serviço público de transporte de passageiros acessível a toda a população, com itinerários e preços fixados pelo Poder Público ou mediante política de Tarifa Zero Municipal;

XXV. TRANSPORTE URBANO - modos motorizados e não motorizados de deslocamento no espaço urbano, podendo ser de passageiros ou de cargas, com característica de coletivos ou individuais, de natureza pública ou privada.

XXVI. TRANSPORTE URBANO DE CARGAS: serviço de transporte de bens, animais ou mercadorias;

XXVII. VAGA: espaço público da caixa de rua, contíguo a pista de rolamento, paralelo ou oblíquo, destinado à parada ou estacionamento de veículos;

XXVIII. VIA: superfície por onde transitam veículos e pessoas, compreendendo a pista, a calçada, ilha e canteiro central.

Art. 3º - A Política Municipal de Mobilidade Urbana de Maricá se rege pelos princípios, objetivos e diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana, Lei Federal 12.587 de 3 de janeiro de 2012.

Art. 4º - São referências legais e normativas da Política Municipal de Mobilidade Urbana de Maricá:

I. Lei Federal 10.257/2001, Estatuto da Cidade;
II. Lei federal 9.503/1997, Código de Trânsito Brasileiro – CTB e Resolução CONTRAN 514/2014 que institui a Política Nacional de Trânsito;
III. Lei Federal 10.098/2000, Lei da acessibilidade e Decreto 5.296/2004 que a regulamenta;
IV. Lei federal 13.146/2015, Lei Brasileira de Inclusão;
V. Norma Brasileira NBR 9050/2020 da ABNT e suas alterações subsequentes;

Art. 5º - A Política Municipal de Mobilidade Urbana de Maricá é componente da política municipal de desenvolvimento urbano e guarda compatibilidade com o Plano Diretor Municipal.

17.1.1.2 CAPÍTULO II – DOS PRINCÍPIOS, OBJETIVOS E DIRETRIZES

Art. 6º - A Política Municipal de Mobilidade Urbana de Maricá, se fundamenta nos seguintes princípios:

I. sustentabilidade socioeconômica e ambiental do desenvolvimento da cidade;
II. inclusão social;
III. acessibilidade universal nas dimensões física e tarifária;
IV. segurança nos deslocamentos e preservação da vida;
V. gestão democrática e controle social;
VI. fomento à pesquisa e estímulo à inovação.

Art. 7º - A Política Municipal de Mobilidade Urbana de Maricá atende aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável – ODS, da Agenda 2030 da organização das Nações Unidas – ONU, em especial:

I. assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades.
II. tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis;

III. tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos.

Art. 8º - São objetivos da Política Municipal de Mobilidade Urbana de Maricá:

I. contribuir para a construção de uma cidade com oportunidades equânimes;

II. possibilitar uma maior democratização do espaço viário;

III. inibir a produção excessiva de gases tóxicos nos deslocamentos;

IV. integrar a política de mobilidade com a política de desenvolvimento urbano;

V. priorizar os modos de transportes não motorizados sobre os motorizados;

VI. priorizar os serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado;

VII. fomentar a acessibilidade universal em todo território de Maricá;

VIII. garantir a equidade no acesso dos cidadãos ao transporte público coletivo;

IX. garantir a equidade no uso do espaço público de circulação, vias e logradouros;

X. garantir a segurança nos deslocamentos das pessoas com maior democratização do espaço viário;

XI. garantir a eficiência, eficácia e efetividade na prestação dos serviços de transporte urbano;

XII. garantir a eficiência, eficácia e efetividade na circulação urbana;

XIII. garantir o direito ao conforto e a paisagem nos espaços de mobilidade;

promover a melhoria da mobilidade de pessoas e cargas no município, considerando sua dimensão metropolitana;

XIV. consolidar a gestão democrática como instrumento e garantia da construção contínua do aprimoramento da mobilidade urbana.

Art. 9º - A Política Municipal de Mobilidade Urbana de Maricá será implementada segundo as diretrizes:

I. integração com as demais políticas de desenvolvimento urbano e as respectivas políticas setoriais de habitação, saneamento básico, planejamento e gestão do uso do solo em âmbito municipal e metropolitano;

II. priorização dos modos de transportes não motorizados sobre os motorizados e dos serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado;

III. equidade no uso do sistema viário;

IV. integração entre os modos e serviços de transporte urbano;

V. garantia de sustentabilidade econômica das redes de transporte público coletivo de passageiros, de modo a preservar a continuidade e a universalidade do serviço;

VI. incentivo ao desenvolvimento científico-tecnológico e ao uso de energias renováveis e menos poluentes.

17.1.2 TÍTULO II - DO PLANO DE MOBILIDADE URBANA

Art. 10 - Fica instituído o Plano de Mobilidade Urbana de Maricá – PlaMob Maricá é composto pelos Produtos Técnicos listados abaixo e disponíveis na página https://www.marica.rj.gov.br/marica-mobilidade/ ou na Prefeitura Municipal de Maricá.

I. PRODUTO 1 - PLANO DE TRABALHO

II. PRODUTO 2 - PROSPECÇÃO PRELIMINAR

III. PRODUTO 3 – DIAGNÓSTICO

IV. PRODUTO 4 - PROGNÓSTICO

V. PRODUTO 5 - PROPOSTAS

VI. PRODUTO 6 - CONSOLIDAÇÃO DO PLANO

VII. PRODUTO 7 – RELATÓRIO FINAL

Parágrafo único: O Plano de Mobilidade Urbana está vinculado ao conjunto de cadernos técnicos - caracterizados como 'Documentos Integrantes', que são fonte de consulta dos estudos base, registros e memórias de cálculo das ações e propostas oriundos da elaboração participativa, em composição total dos produtos apresentados, com os relatórios e notas técnicas.

Art. 11 - O Plano de Mobilidade Urbana de Maricá – PlaMob Maricá é o instrumento de planejamento e efetivação da Política Municipal de Mobilidade Urbana e tem como objetivos gerais:

I. orientar as ações do município no que se refere aos modos, serviços e infraestruturas da mobilidade em seu território;

II. nortear os investimentos públicos e privados na mobilidade urbana;

III. promover a melhoria contínua das infraestruturas, dos serviços, dos equipamentos e das instalações da mobilidade urbana;

IV. ampliar a participação do transporte coletivo e dos modos não motorizados no total de deslocamentos, promovendo uma divisão modal equilibrada e sustentável.

Parágrafo §1º O PlaMob Maricá está estruturado nos seguintes eixos:

I. Mobilidade a pé: abrange o conjunto de deslocamentos realizados por pedestres e o espaço a eles destinado;

II. Mobilidade por bicicleta: abrange o conjunto de deslocamentos realizados por ciclistas e suas demandas espaciais;

III. Transporte de Passageiros: abrange o conjunto de deslocamentos realizados através dos serviços de transporte, em especial o transporte público coletivo;

IV. Logística urbana: abrange o transporte de cargas e sua organização no meio urbano;

V. Espaço e circulação**:** abrange as questões relativas à configuração e organização do sistema viário;

VI. Segurança e educação para o trânsito: abrange as ações para a redução de acidentes e formação de comportamento seguro;

VII. Gestão da mobilidade**:** abrange os aspectos de governança voltados à mobilidade no município.

Parágrafo §2º O Anexo I desta lei apresenta o detalhamento das ações à disposição do Executivo Municipal para atingir os objetivos previstos neste artigo.

17.1.2.1 CAPÍTULO I – MOBILIDADE A PÉ

Art. 12 - O Eixo Mobilidade a pé tem como objetivos:

I. ampliar o percentual dos deslocamentos pelo modo a pé em relação ao total de deslocamentos;

II. garantir condições de segurança e conforto para os deslocamentos a pé;

III. proporcionar a acessibilidade universal nas calçadas e travessias.

Art. 13 - São programas do Eixo Mobilidade a pé:

I. Programa de regularização e qualificação de calçadas;

II. Programa de tratamento de travessias.

Art. 14 - No desenvolvimento dos programas e ações serão observados os seguintes preceitos:

I. a garantia de infraestrutura de rotas acessíveis, contínuas, sinalizadas e seguras, incluindo a iluminação pública e a arborização;

II. a construção, manutenção e uso das calçadas de acordo com a Lei Federal 13.146 de 6 de julho de 2015 e com a Norma Regulamentadora Municipal;

III. as travessias e interseções de vias serão providas de:

a) ausência de obstáculos à acessibilidade e à visibilidade;

b) rampas de acessibilidade ou continuidade de nível, no caso de faixas elevadas de travessia, de acordo com as definições do Código de Trânsito Brasileiro-CTB e da Norma Regulamentadora Municipal;

c) sinalização horizontal, vertical e semafórica de acordo com as definições do CONTRAN;

d) semáforos, com tempos e focos destinados aos pedestres e sinalização sonora adequada aos deficientes visuais, de acordo com estudo técnico.

Art. 15 - O Poder Executivo definirá:

I. os padrões para a construção e manutenção das calçadas, ficando até nova definição, estipulado como padrão o Manual de Calçadas publicado por meio do Decreto Municipal 694/2021.

II. as calçadas prioritárias para regularização, podendo o poder público assumir a responsabilidade de adequação destas, permanecendo as responsabilidades do proprietário do imóvel.

III. as ações de fiscalização de adequação das calçadas em relação às normas estabelecidas.

Art. 16 – O Município poderá criar incentivos para os proprietários que adequarem e mantiverem as calçadas dentro dos parâmetros por ela estabelecidos.

Art. 17 - A aprovação de projetos, o habite-se e o licenciamento de atividades ficam condicionados à regularização das calçadas pelo proprietário, conforme padrão estabelecido pelo Poder Executivo.

17.1.2.2 CAPÍTULO II – MOBILIDADE POR BICICLETA

Art. 18 - O Eixo Mobilidade por bicicleta tem como objetivos:

I. ampliar o percentual dos deslocamentos por bicicleta em relação ao total de deslocamentos;

II. consolidar a bicicleta como um modo de deslocamento no município;

III. garantir condições de segurança e conforto para os deslocamentos por bicicleta;

IV. ampliar, complementar e melhorar a infraestrutura voltada para os ciclistas;

V. integrar a bicicleta com os outros modos de deslocamento;

VI. promover acessibilidade aos deslocamentos de bicicleta através de uso compartilhado.

Art. 19 – São programas do Eixo Mobilidade por bicicleta:

I. Programa de consolidação de infraestrutura urbana e incentivos sociais para ciclistas

Art. 20 - O sistema cicloviário do Município de Maricá se comporá de:

I. rotas contínuas de vias cicláveis compostas por ciclovias, ciclofaixas e ciclorrotas, compondo a Rede Cicloviária Municipal;

II. paraciclos e bicicletários para estacionamento de bicicletas com segurança, localizados em pontos estratégicos;

III. integração com o transporte coletivo e outros modos de deslocamento.

§ 1º. O Município deverá definir por decreto a Rede Cicloviária a ser implantada no sistema viário municipal.

Art. 21 – No desenvolvimento dos programas e ações deverão ser observados:

I. as dimensões mínimas definidas no Manual Brasileiro de Sinalização – Volume VIII – Sinalização Cicloviária do Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN;

II. o pavimento regular e antiderrapante;

III. a redução das interferências e conflitos com o tráfego de automóveis, em especial nas interseções viárias e canteiros centrais;

IV. a sinalização horizontal e vertical ao longo da rota, incluindo a sinalização semafórica nas interseções, de acordo com estudos técnicos.

Art. 22 – O município deverá:

I. sugerir e avaliar a viabilidade de construir rotas cicloviárias intermunicipais;

II. ampliar o sistema de bicicletas compartilhadas;

III. adequar a frota do transporte coletivo para comportar o embarque de, no mínimo, uma bicicleta por ônibus;

IV. implantar paraciclos e bicicletários em pontos estratégicos, próximos aos pontos e terminais do transporte coletivo e nos centros de empregos, comércio e serviços, respeitando os padrões estabelecidos pelo Município;

V. incentivar à iniciativa privada ou avaliar a viabilidade de capacidade pública para disponibilização de seguro popular para roubos, furtos, falhas mecânicas e acidentes.

VI. tratar cruzamentos de vias com maior índice de acidentes com as rotas cicláveis;

VII. melhorar a sinalização e pavimento nas ciclovias e ciclofaixas existentes;

VIII. criar Plano Permanente de Manutenção da Rota Ciclável;

IX. ampliar as ciclofaixas/ciclovias na orla;

X. implantar focos para ciclistas nas interseções semaforizadas, em casos necessários de acordo com estudo técnico do Órgão Municipal Gestor de Trânsito;

XI. estudar a inclusão de bicicletas elétricas, no sistema de bicicletas compartilhadas, conforme estabelecido em regulação federal para utilização e uso dentro do sistema viário;

XII. criar áreas com velocidade máxima de 30 Km/h (Zona 30);

XIII. implantar pontos de apoio ao ciclista ao longo das ciclovias, o que poderá ser realizado em parceria com comércios locais;

XIV. criar programas de educação para garantir uma convivência harmônica com outros modos de deslocamento.

17.1.2.3 CAPÍTULO III – TRANSPORTE DE PASSAGEIROS

Art. 23 - O Eixo Transporte de passageiros tem como objetivos em relação ao transporte público coletivo:

I. ampliar o percentual dos deslocamentos pelo transporte público coletivo em relação ao total de deslocamentos;

II. priorizar a circulação do transporte público coletivo no sistema viário, reduzindo os tempos de viagem;

III. ampliar o serviço e melhorar a qualidade, o conforto, a confiabilidade e a acessibilidade e a segurança dos deslocamentos por transporte público coletivo;

IV. promover a manutenção da acessibilidade financeira ao serviço de transporte coletivo através da a tarifa zero;

V. melhorar a satisfação dos usuários do transporte público coletivo.

Art. 24 – São programas do Eixo Transporte de passageiros:

I. Programa de aprimoramento do transporte público coletivo;

II. Programa de aprimoramento dos serviços de complementares de transportes de passageiros;

III. Programa multisetorial de mobilidade e turismo;

Art. 25 – No desenvolvimento dos programas e ações devem ser observados os seguintes preceitos:

I. o Sistema de Transporte Coletivo de Maricá deve integrar os distritos entre si e internamento, incluindo as áreas rurais.

II. Demarcação dos pontos de embarque e desembarque do transporte coletivo, garantindo:

a) sinalização, iluminação e informações adequadas;

b) abrigos e calçamento no entorno dos pontos de embarque.

III. acessibilidade universal, em conformidade com a Lei Nº 13.146/2015 e a Norma Regulamentadora Municipal;

IV. disponibilização de sistema de atendimento às reclamações dos usuários e de informações sobre itinerários e horários das linhas, através de múltiplas formas, incluindo aplicativo para disponibilização de informações em tempo real aos usuários do transporte coletivo e demais serviços de transporte.

Parágrafo único. O padrão dos pontos de embarque e desembarque deve ser definido pelo Poder Executivo e implantado em todos os pontos de embarque do transporte público coletivo.

Art. 26 – O Poder Executivo avaliará as seguintes medidas:

I. reestruturação da rede com linhas circulares e perimetrais;

II. reprogramação operacional em dias úteis, sábados e domingos;

III. implantação de faixas e corredores exclusivos nas vias com maior circulação de linhas do transporte coletivo para redução dos tempos de viagem;

IV. implantação de rede tronco alimentada;

V. mecanismos para a integração modal com os demais modos;

VI. implantação de serviço de transporte público coletivo sob demanda;

VII. realização de estudos para implantação de nova rodoviária fora do centro;

VIII. demarcação e padronização dos pontos de embarque e desembarque adequando-os para garantir acessibilidade universal;

IX. realização de estudos para implantação de VLT no município;

X. qualificação da frota promovendo acessibilidade universal e descarbonização;

XI. Realização de estudo para implantação de um Fundo para financiar o transporte com receitas de origens diversas, inclusive de impostos e taxas.

XII. aprimoramento da tecnologia de controle e gestão operacional.

XIII. revisão dos regulamentos de táxi e mototáxi;

XIV. criação de serviço exclusivo de táxi para transporte individual porta a porta no aplicativo municipal de transporte multimodal;

XV. demarcação de pontos de táxi junto a equipamentos de uso coletivo;

XVI. criação de política de incentivo a renovação da frota de táxi, mototáxi e escolar;

XVII. revisão da política tarifária de táxi;

XVIII. elaboração estudo para seleção de número limitado de mototaxistas por área do município incentivando a alimentação do transporte coletivo;

XIX. criação de modalidade de serviço específica de transporte porta a porta por agendamento prévio para atendimento a pessoas com deficiência pelo transporte complementar por vans;

XX. oferta do serviço no aplicativo municipal exclusivamente na modalidade compartilhada para alimentação das linhas troncais de transporte público coletivo;

XXI. estudar formar de fomentar a sustentabilidade financeira dos escolares;

XXII. elaborar estudo de viabilidade para transporte hidroviário turístico;

XXIII. tratar, sinalizar e promover o acesso a trilhas;

XXIV. mapear e sinalizar as rotas ciclísticas turísticas.

Art. 27 – Serão elaborados estudos para substituição das fontes de energia não renováveis no sistema de transporte coletivo, priorizando a descarbonização da frota.

Art. 28 – No planejamento do transporte coletivo serão incorporados os preceitos do Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável – DOTS como estratégia de desenvolvimento urbano:

I. promover o adensamento urbano ao longo dos corredores do transporte coletivo;

II. promover uso do solo misto, aproximando as funções de moradia, serviços, emprego e lazer, principalmente ao longo dos corredores de transporte coletivo;

III. atuar contra a ociosidade de imóveis e terrenos adjacentes ou próximos às rotas de transporte coletivo;

IV. promover diversidade de produtos imobiliários e diversidade de renda dos moradores;

V. incentivar centralidades e fachadas ativas que confiram atratividade à rua, contribuindo para a movimentação de pessoas e, consequentemente, a segurança pública;

VI. adotar medidas de desestímulo ao transporte individual motorizado e incentivo ao transporte ativo;

VII. promover diversidade de produtos imobiliários e diversidade de renda.

17.1.2.4 CAPÍTULO IV – LOGÍSTICA URBANA

Art. 30 - O Eixo Logística urbana tem como objetivos:

I. racionalizar a distribuição de cargas urbanas;

II. reduzir os impactos negativos do transporte de cargas no meio urbano;

III. garantir a segurança e a eficiência nas operações de cargas urbanas.

Art. 31 - São programas do Eixo Logística urbana:

I. Programa de disciplinamento do transporte de cargas e mercadorias;

Art. 32 – No desenvolvimento dos programas e ações serão consideradas medidas para:

I. induzir do uso logístico nas áreas lindeiras às Rodovia;

II. elaborar Estudo de Viabilidade de ligação ferroviária entre o Porto e os polos industriais, integrando com o futuro ramal da FCA;

III. inibir a implantação de grandes plantas fabris em áreas internas à mancha urbana;

IV. exigir a internalização das operações de carga e descarga nas edificações utilizadas por estabelecimentos de grande porte e para aprovação de projetos de novos empreendimentos;

V. organizar e disciplinar o tráfego e estacionamento de carga no município, considerando como possibilidades:

a) estabelecer critérios de acordo com a demanda e padrão de sinalização para a implantação de vagas destinadas às operações de carga e descarga;

b) avaliar a criação de área com restrição de veículos de grande porte nas vias urbanas;

17.1.2.5 CAPÍTULO V – ESPAÇO E CIRCULAÇÃO

Art. 33 - O Eixo Espaço e circulação tem como objetivos:

I. reduzir a participação relativa do transporte individual motorizado no número total de viagens;

II. desenvolver espaços de circulação adequados à priorização dos modos não motorizados e coletivos;

III. ampliar a utilização de sistemas inteligentes para gestão e fiscalização do trânsito;

IV. promover a equidade no uso do sistema viário;

V. promover o espaço público amigável e sustentável;

Art. 34 – São programas do Eixo Espaço e circulação:

I. Programa de complementação e qualificação do sistema viário;

II. Programa de otimização da circulação;

VI. Programa de disciplinamento do uso do automóvel e motocicleta particular;

VII. Programa de requalificação do espaço urbano.

Art. 35 - O sistema viário municipal será hierarquizado conforme as seguintes categorias de vias:

I. Vias locais;

II. Vias coletoras;

III. Vias arteriais secundárias;

IV. Vias arteriais primárias;

V. Vias estruturantes

Parágrafo único - No Anexo II se encontra o mapa com a hierarquização viária do município.

Art. 36 - O Poder Executivo estabelecerá em Lei as características geométricas das vias.

Art. 37 - Serão considerados Polos Geradores de Tráfego os empreendimentos que por seu uso e porte possam causar impacto ou alteração no perfil de deslocamentos de pessoas e cargas em sua vizinhança e áreas adjacentes, bem como sobrecarga na infraestrutura viária.

Art. 38 - No processo de licenciamento de edificações e atividades classificadas como Polos Geradores de Tráfego, é condição prévia:

I. o licenciamento urbanístico pelo Município:

II. a aprovação do Relatório de Impacto sobre a Mobilidade, que deverá incluir todos os aspectos da mobilidade inclusive os de transporte e viários;

III. a mitigação ou compensação dos impactos previstos.

Art. 39 - O Poder Executivo:

I. Estabelecerá, em até 90 (noventa) dias, os critérios para a definição dos empreendimentos considerados Polos Geradores de Tráfego;

II. Definirá o modelo e conteúdo do Relatório de Impacto sobre a Mobilidade;

III. Estabelecerá o monitoramento após a implantação e funcionamento do empreendimento, podendo o empreendedor ser obrigado a rever as medidas compensatórias ou mitigadoras;

Art. 40 – Serão elaborados estudos de viabilidade e projetos para:

I. implementar Ruas Completas e Caminhos Verdes, contemplando:

a) as necessidades de pedestres, ciclistas, usuários do transporte coletivo, idosos e crianças, pessoas com deficiência e mobilidade reduzida e motoristas;

b) estímulo ao uso não residencial nos pavimentos no nível do logradouro em interface com a calçada, promovendo a fachada ativa;

c) incentivo a aberturas de passagens peatonais nos meios de quadra por empreendimentos comerciais, no estilo galeria;

d) conexão de praças e parques;

e) seleção de ruas de interesse social de permanência e convivência para tratamento urbanístico completo em prol dos usos para além da mobilidade urbana;

II. implantar obras viárias para a melhoria e complementação da articulação viária do município;

III. reestruturar a circulação na área central, privilegiando os modos não motorizados e o transporte coletivo;

IV. limitar o acesso de veículos a bairros, vias e/ou áreas da cidade aumentando a área para lazer com segurança;

V. aprimorar e intensificar a fiscalização dos veículos, especialmente quanto à velocidade e respeito as sinalizações horizontais, verticais e semafóricas.

Art. 41 – Deverá ser elaborado plano de ações para a ampliação e modernização da sinalização semafórica, considerando:

I. a expansão da abrangência do sistema centralizado de controle de semáforos;

II. as alterações de circulação para maior eficiência dos semáforos, redistribuindo os tempos semafóricos para atendimento adequado aos pedestres, ciclistas e transporte coletivo preferencialmente e aos demais fluxos veiculares;

III. criação de foco semafórico para ciclistas e pedestres, de acordo com estudo técnico do órgão municipal de trânsito;

Art. 42 – O Poder Executivo estabelecerá a política de estacionamentos públicos, avaliando a implantação das seguintes medidas:

I. ampliação do sistema de estacionamento rotativo e revisão dos tempos de permanência, considerando as demandas locais, o tipo de uso do solo, o grau de rotatividade no uso das vagas;

II. estabelecimento de política de preço de forma a desestimular o uso do transporte individual motorizado;

III. instituição de taxa por veículo nos estacionamentos privados, revertida à fiscalização e transporte público coletivo;

IV. implantação de vagas exclusivas para carga e descarga, veículos oficiais, ambulâncias e outros, conforme regulamentação do CONTRAN;

V. investimento na informatização do estacionamento rotativo;

VI. estudo de viabilidade de integração modal do rotativo com o transporte público coletivo, de acordo com estudo técnico do órgão gestor de trânsito.

Art. 43 Para atendimento e estímulo à utilização de carros elétricos, ou outras tecnologias sustentáveis, o município deverá prever ações como:

I. planejar a substituição gradativa dos veículos dos sistemas táxi e transporte coletivo por frota descarbonizada ou híbrida em prazo exequível;

II. substituir gradativamente a frota da Prefeitura Municipal por veículos descarbonizados

III. incentivar ou estudar a criação de sistema de aluguel de carros elétricos de pequeno porte, com vagas de estacionamento exclusivas substituindo as vagas destinadas aos veículos privados;

IV. incentivar ou estudar a criação de vagas exclusivas pagas dotadas de sistema de carregamento de bateria de carros elétricos privados;

V. incluir no código de obras a previsão de disponibilização de vagas dotadas de sistema de carregamento de carros elétricos em empreendimentos de médio e grande porte de uso coletivo;.

17.1.2.6 CAPÍTULO VI – SEGURANÇA E EDUCAÇÃO PARA O TRÂNSITO

Art. 44 - O Eixo Segurança e Educação para o trânsito tem como objetivos:

I. reduzir a zero os acidentes e as vítimas do trânsito;

II. promover de uma cultura voltada para a mobilidade sustentável;

III. estimular o comportamento seguro na mobilidade urbana.

Art. 45 – São programas do Eixo Segurança e Educação para o trânsito:

I. Programa de segurança para o trânsito.

II. Programa de educação para o trânsito.

Art. 46 – São ações a serem consideradas para aumentar a segurança do trânsito:

I. reduzir a velocidade regulamentada nas vias arteriais de 60Km/h para 50Km/h;

II. estipular a velocidade regulamentada nas vias locais para 30Km/h;

III. aumentar o controle e a fiscalização das velocidades praticadas por meio de fiscalização eletrônica;

IV. hierarquizar as vias por probabilidade de ocorrência de acidentes;

V. estabelecer *Zonas 30*, definido áreas urbanas regulamentadas com velocidade máxima de 30 km/h, com tratamento urbanístico tático e redesenho urbano que induzam a prática de baixas velocidades.

Art. 47 - O estabelecimento de um programa de educação para o trânsito considerará as seguintes ações, entre outras:

I. estruturar uma a política pública de educação para o trânsito;

II. planejar e realizar campanhas temáticas de educação para o trânsito;

III. planejar, implementar e fomentar política educacional permanente de educação para o trânsito na rede de ensino pública e particular.

17.1.2.7 CAPÍTULO VII – GESTÃO DA MOBILIDADE

Art. 48 – O Eixo Gestão da mobilidade tem como objetivos:

I. promover a integração da gestão da mobilidade

II. utilizar as tecnologias disponíveis para a eficiência e eficácia na gestão da mobilidade urbana;

III. incentivar ao aprimoramento técnico e tecnológico;

IV. promover a integração metropolitana;

V. promover a participação popular.

Art. 49 – É programa do Eixo Gestão da mobilidade:

I. Programa de aprimoramento da gestão pública da mobilidade urbana.

Art. 50 – O Poder Executivo avaliará as seguintes medidas:

I. estruturar a gestão da mobilidade urbana no entorno de um único órgão gestor;

II. melhorar a articulação entre distintos temas que influenciam a mobilidade urbana;

III. estabelecer uma política de contratação por concurso público e formação continuada;

IV. otimizar a alocação dos recursos na mobilidade urbana de forma a proporcionar cenários sustentáveis independentemente de novos investimentos;

V. realizar constante busca por convênios e parcerias que viabilizem a implantação de investimentos em infraestrutura;

VI. estabelecer tipologias para os equipamentos e comunicação visual do sistema de mobilidade urbana;

VII. utilizar a Câmara Técnica de Mobilidade, existente e criada no Conselho das Cidades;

VIII. elaborar plataforma única concentrando todos os serviços de mobilidade e facilitando as integrações modais, aplicando-se o conceito de *Mobilidade como Serviço;*

IX. Realizar estudos Jurídicos, Convênios e/ou Parcerias com o Governo do Estado do RJ para estabelecer os níveis de responsabilidade na operação do Transporte Coletivo e do Sistema Viário.

Art. 51 – A capacitação da gestão deverá prever entre outras ações, o treinamento das equipes municipais para aplicar as atividades de gestão e operação por meio das novas tecnologias.

Art. 52 – As políticas institucionais devem se estruturar para:

I. incentivar a mobilidade solidária no âmbito da Mobilidade Corporativa para otimização do uso de automóveis, aumentando a ocupação veicular e diminuindo o número de veículos em circulação, por exemplo através de carona solidária;

II. organizar fóruns de discussão para incluir associações e entidades do município no diálogo sobre a mobilidade urbana no contexto local;

III. ampliar a articulação entre as esferas de governo incidentes sobre o território municipal;

IV. estabelecer a lógica de formação e troca de experiências permanente entre as equipes municipais, metropolitanas e estadual, com a finalidade de fortalecer o gerenciamento dos sistemas de mobilidade nas respectivas escalas;

17.1.2.8 CAPÍTULO VIII – SISTEMA DE MONITORAMENTO, AVALIAÇÃO E REVISÃO PERIÓDICA

Art. 53 - Constituem objetivos relativos ao monitoramento, à avaliação e à revisão do PlaMob Maricá:

I. acompanhar a evolução da implementação das ações do Plano de Mobilidade;

II. avaliar a eficácia das ações implementadas, considerando os objetivos de cada programa;

III. promover o planejamento continuado e a melhoria contínua da mobilidade urbana;

IV. garantir a transparência das ações e dos programas, por meio da divulgação dos dados obtidos com o monitoramento e a avaliação;

V. ampliar a divulgação de informações referentes à mobilidade urbana.

Art. 54 - Para o atendimento dos objetivos estratégicos do PlaMob Maricá, serão estabelecidas metas de curto, médio e longo prazo, conforme plano de ação regulamentado pelo Executivo Municipal após aprovação desta lei:

I. Curto prazo: 2023 – 2025

II. Médio prazo: 2026 – 2029

III. Longo prazo: 2030 – 2033

Art. 55 - O Poder Executivo viabilizará os recursos financeiros necessários à implementação dos programas e ações do PlaMob, podendo se utilizar de diversas fontes, como:

I. Recursos do orçamento municipal; estadual e federal;

II. Parcerias Público Privadas – PPP;

III. Concessões onerosas;

IV. Convênios, contratos e acordos entre instituições públicas e entes federativos ou com a iniciativa privada;

V. Financiamentos através dos programas do Governo Federal e de organismos multilaterais.

Art. 56 - O monitoramento do PlaMob Maricá será realizado através de um conjunto e indicadores de desempenho, apurados anualmente pelo órgão municipal responsável pela política de mobilidade urbana e divulgados em página eletrônica.

Parágrafo único – O monitoramento do PlaMob Maricá será realizado pelo órgão municipal responsável pela política de mobilidade urbana, tendo como objetivos:

I. definir, rever e produzir os indicadores para o monitoramento e avaliação do PlaMob;

II. promover a integração de dados e informações em um sistema municipal;

III. promover a realização de estudos e pesquisas que ampliem a quantidade de dados e informações disponíveis sobre a mobilidade urbana municipal;

IV. permitir o acesso amplo e democrático às informações sobre a mobilidade urbana municipal;

V. incentivar a produção de conhecimento sobre a realidade do município pelas universidades e instituições de pesquisa;

VI. contribuir para a realização dos diagnósticos e prognósticos a serem desenvolvidos com vistas à elaboração das revisões do PlaMob;

VII. publicar o balanço anual dos indicadores e metas.

Art. 57 - O PlaMob Maricá passará por revisões periódicas em período não superior a dez anos.

§1º As revisões periódicas serão precedidas de diagnóstico, contemplando a análise dos modos, serviços, equipamentos e infraestruturas da mobilidade urbana em relação aos objetivos estratégicos estabelecidos.

§ 2º As revisões periódicas deverão contar com ampla participação da sociedade em Conferência Municipal da Cidade.

17.1.3 TÍTULO III – DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 58 - Com vistas à implementação da Política de Mobilidade de Maricá, o Poder Executivo deverá realizar, no prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias, a partir da publicação desta Lei:

I. o detalhamento dos programas e ações;

II. a definição dos indicadores de desempenho;

III. a publicação dos mapas de calçadas prioritárias e rede ciclável;

IV. demais definições de sua responsabilidade previstas nesta lei.

Art. 59 – São partes integrantes desta Lei:

I. Anexo I – Detalhamentos das Ações

II. Anexo II – Mapa de Hierarquização Viária

Art. 60 - A presente Lei entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

17.2 Anexo I da Lei do Plano de Mobilidade – Detalhamento das Ações Propostas

Quadro 12 Estruturação das medidas propostas em programas, projetos e ações

POLÍTICA DE MOBILIDADE URBANA DE MARICÁ		CUSTO TOTAL ESTIMADO	PRAZO (N)			ÓRGÃO RESP. (E)	FONTE DE RECURSO (F)
			CURTO	MÉDIO	LONGO		
PROGRAMAS (A)	PROJETOS E AÇÕES (B)	(R$) (C)	2025	2029	2033		
REGULARIZAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DE CALÇADAS	**1.1** Estabelecimento de Padrão Municipal de Calçadas, respeitando-se parâmetros de acessibilidade e caminhabilidade da NBR 9050.	Custeio	–			Prefeitura de Maricá	NA
	1.2 Elaboração e publicação de um Manual de Calçadas de Maricá.	Custeio	–			Prefeitura de Maricá	NA
	1.3 Exigência de adequação das calçadas ao Padrão Municipal para aprovação de novos loteamentos e edificações, regularização, concessão do habite-se, aprovação de projetos, a Baixa, e o licenciamento de atividades.	Custeio	–			Prefeitura de Maricá	NA
	1.4 Estabelecimento de prazos, incentivos e sanções para a regularização das calçadas pelos proprietários de imóveis lindeiros a partir de decreto regulamentador.	Custeio	–			Prefeitura de Maricá	NA
	1.5 Elaboração de projeto básico e executivo para qualificação de rede de calçadas em Itaipuaçu.	1.008.662,22	1.008.662,22			Prefeitura de Maricá	Municipal
	1.6 Qualificação de rede de calçadas em Itaipuaçu (32Km).	20.173.244,40		10.086.622,20	10.086.622,20	Prefeitura de Maricá	Municipal
	1.7 Elaboração de projeto básico e executivo para qualificação de rede de calçadas em Inoã.	109.062,65	109.062,65			Prefeitura de Maricá	Municipal
	1.8 Qualificação de rede de calçadas em Inoã (5km).	2.181.252,96		2.181.252,96		Prefeitura de Maricá	Municipal
	1.9 Elaboração de projeto básico e executivo para qualificação de rede de calçadas em Ponta Negra e orla.	463.348,98	463.348,98			Prefeitura de Maricá	Municipal
	1.10 Qualificação de rede de calçadas em Ponta Negra e orla (14Km).	9.266.979,60		9.266.979,60		Prefeitura de Maricá	Municipal
	1.11 Elaboração de projeto básico e executivo para qualificação de rede de calçadas em Barra de Maricá e Sede.	346.591,73	346.591,73			Prefeitura de Maricá	Municipal

	1.12 Qualificação de rede de calçadas em Barra de Maricá e Sede (11 Km).	6.931.834,56		6.931.834,56		Prefeitura de Maricá	Municipal
	1.13 Elaboração de projeto básico e executivo para qualificação de rede de calçadas na Sede.	455.319,80	455.319,85			Prefeitura de Maricá	Municipal
	1.14 Qualificação de rede de calçadas na Sede (27Km).	9.106.396,56		4.553.198,28	4.553.198,28	Prefeitura de Maricá	Municipal
	1.15 Elaboração de projeto básico e executivo para qualificação de rede de calçadas em Cajueiros.	157.237,56	157.237,56			Prefeitura de Maricá	Municipal
	1.16 Qualificação das calçadas prioritárias em Cajueiros (6 Km).	3.144.751,20		3.144.751,20		Prefeitura de Maricá	Municipal
	1.17 Regularização e qualificação das calçadas prioritárias: espaços públicos municipais, entorno de escolas e pontos de ônibus.	185,86/ m²	669.096	1.338.192	1.338.192	Prefeitura de Maricá	Municipal
	1.18 Implementação de rotina de fiscalização e registro da situação das calçadas quanto à implantação, manutenção e uso, estabelecendo-se um controle contínuo e seu registro para acompanhamento e atualização do planejamento, bem como através de parceria com as concessionárias fornecedoras de serviços que incidem sobre a mesma.	Custeio	–			Prefeitura de Maricá	NA
	1.19 Elaboração do Projeto Caminhos Verdes para arborização e sombreamento de calçadas predefinidas no Centro: R. Vereador Luiz Antônio da Cunha, R. Mário Lopes da Fontoura, Av. Roberto da Silveira, R. Athaíde Parreiras, R. Barão de Inoã, R. Ari Espíndola, R. Luís Fernando Santos Caetano, e R. Álvares de Castro. O Projeto deverá conter: espécies e respectivas localizações, manual de cuidado e conservação da vegetação, e controle do crescimento de ramas, e manual para replicação em calçadas secundárias pelos moradores.	149.209,17		149.209,17		Prefeitura de Maricá	Municipal
	1.20 Plantio das mudas destinadas ao sombreamento das calçadas e amenização do microclima urbano de Maricá.	602.765,12	602.765,12			Prefeitura de Maricá	Municipal
	1.21 Manutenção periódica das mudas, incluindo rega e poda, tanto no âmbito privado, quanto público.	Custeio	–			Prefeitura de Maricá	NA
	1.22 Implantação das melhorias e adequações de iluminação pública das calçadas principais.	7.499.420,00		3.749.710,00	3.749.710,00	Prefeitura de Maricá	Municipal

TRATAMENTO DE TRAVESSIAS	**2.1** Implantação das melhorias de iluminação pública das 18 travessias principais (RUAVIVA, 2022b, p. 198).	134.989,56		134.989,56		Prefeitura de Maricá	Municipal
	2.2 Padronização geométrica e de sinalização das travessias com artifícios de *traffic calming* que induzam a redução de velocidade de veículos e aumentem a segurança de cruzamento das vias pelos pedestres e ciclistas.	Custeio	–			Prefeitura de Maricá	NA
	2.3 Elaboração de projeto básico e executivo para tratamento de travessias em 18 pontos com fluxo intenso de pedestres (RUAVIVA, 2022b, p. 198).	324.354,74	324.354,74			Prefeitura de Maricá	Municipal
	2.4 Tratamento de travessias em 18 pontos com fluxo intenso de pedestres (RUAVIVA, 2022b, p. 198).	6.487.094,70		6.487.094,70		Prefeitura de Maricá	Municipal
CONSOLIDAÇÃO DE INFRAESTRUTURA URBANA E INCENTIVOS SOCIAIS PARA CICLISTAS	**3.1** Estabelecimento de mapa cicloviário de Maricá com plano de implantação que melhore progressivamente a integração entre rotas cicláveis, consolidando uma rede municipal, especialmente quanto a ciclorota da orla.	Custeio	–			Prefeitura de Maricá	NA
	3.2 Elaboração de projeto básico e executivo da rota ciclável em Ponta Negra.	49.119,66	49.119,66			Prefeitura de Maricá	Municipal
	3.3 Estruturação viária para segurança dos ciclistas: implantação de rota ciclável em Ponta Negra (13Km).	982.393,10	982.393,10			Prefeitura de Maricá	Municipal
	3.4 Estruturação viária para segurança dos ciclistas: elaboração de projeto básico e executivo da rota ciclável em Barra – Itaipuaçu/Inoã.	81.236,35	81.236,35			Prefeitura de Maricá	Municipal
	3.5 Estruturação viária para segurança dos ciclistas: implantação de rota ciclável em Barra – Itaipuaçu/Inoã (21,5Km).	1.624.727,05	324.945,40	649.890,80	649.890,80	Prefeitura de Maricá	Municipal
	3.6 Estruturação viária para segurança dos ciclistas: elaboração de projeto básico e executivo da rota ciclável em Itaipuaçu.	145.469,75	145.469,75			Prefeitura de Maricá	Municipal
	3.7 Estruturação viária para segurança dos ciclistas: implantação de rota ciclável Itaipuaçu (38,5 Km).	2.909.394,95	581.879,00	1.163.758,00	1.163.758,00	Prefeitura de Maricá	Municipal
	3.8 Estruturação viária para segurança dos ciclistas: elaboração de projeto básico e executivo da rota ciclável em Inoã.	71.790,27	71.790,27			Prefeitura de Maricá	Municipal
	3.9 Estruturação viária para segurança dos ciclistas: implantação de rota ciclável Inoã (19 Km).	1.435.805,30	287.161,10	574.322,10	574.322,10	Prefeitura de Maricá	Municipal
	3.10 Estruturação viária para segurança dos ciclistas: elaboração de projeto básico e executivo da rota ciclável na Sede.	56.676,53	43.452,01			Prefeitura de Maricá	Municipal

	3.11 Estruturação viária para segurança dos ciclistas: implantação de rota ciclável Sede (11,5 Km).	869.040,05	173.808,01	347.616,02	347.616,02	Prefeitura de Maricá	Municipal
	3.12 Estruturação viária para segurança dos ciclistas: elaboração de projeto básico e executivo da rota ciclável para o IFF na RJ-114.	13.224,52	13.224,52			Prefeitura de Maricá	Municipal
	3.13 Estruturação viária para segurança dos ciclistas: implantação de rota ciclável para o IFF na RJ-114 (3,5 Km).	264.490,45	264.490,45			Prefeitura de Maricá	Municipal
	3.14 Estruturação viária para segurança dos ciclistas: elaboração de projeto básico e executivo da rota ciclável em Jaconé.	13.224,52	13.224,52			Prefeitura de Maricá	Municipal
	3.15 Estruturação viária para segurança dos ciclistas: Recuperação da ciclofaixa de Jaconé (3,5 Km).	264.490,45	264.490,45			Prefeitura de Maricá	Municipal
	3.16 Regulamentação do estacionamento de bicicletas, priorizando-se a instalação de paraciclos nos seguintes locais: Centro e região de São José de Imbassaí; nos arredores das ciclovias e ciclofaixas; Rua Ribeiro de Almeida; entorno das escolas municipais, estaduais e instituições de ensino superior; entorno dos equipamentos de saúde pública municipal; nas orlas de Itaipuaçu, Cordeirinho, Ponta Negra e Araçatiba; nas entradas das trilhas turísticas do Município; nos pontos turísticos municipais como Igreja Matriz, Casa de Cultura, Farol de Ponta Negra, Paróquia São José, dentre outros; principais pontos de embarque e desembarque de passageiros como o ponto final do recanto e o da passarela de Inoã; estações de integração do transporte coletivo propostas.	400.201,50		400.201,50		Prefeitura de Maricá	Municipal
	3.17 Regulamentação do estacionamento de bicicletas, incentivando-se a instalação de paraciclos nos seguintes locais: supermercados, centros de compras e demais estabelecimentos privados de comércio e uso coletivo. Para novos empreendimentos que venham a passar por licenciamento municipal e tenham potencial de atrair deslocamentos: exigência de instalação de paraciclos.	Custeio	–			Prefeitura de Maricá	NA
	3.18 Elaboração de projetos executivos de bicicletários (compostos pelas vagas e elementos complementares de apoio conforme proposta disposta no Produto 5) para os seguintes locais: Terminais de Transporte Coletivo do Centro, Itaipuaçu, Inoã e	297.558,87	297.558,87			Prefeitura de Maricá	Municipal

	Ponta Negra; Campus de Educação Pública Transformadora em Itaipuaçu (C.E.P.T).						
	3.19 Construção de bicicletários para os seguintes locais: Terminais de Transporte Coletivo do Centro, Itaipuaçu, Inoã e Ponta Negra; Campus de Educação Pública Transformadora em Itaipuaçu (C.E.P.T).	5.951.177,50		5.951.177,50		Prefeitura de Maricá	Municipal
	3.20 Aprimoramento da manutenção de pavimento e sinalização de ciclovias e ciclofaixas já existentes.	41547,74/mês	997.145,76	1.994.291,52	1.994.291,52	Prefeitura de Maricá	Municipal
	3.21 Manutenção de pavimento e sinalização de ciclovias e ciclofaixas propostas.	91129,42/mês		4.374.212,16	4.374.212,16	Prefeitura de Maricá	Municipal
	3.22 Criação de Plano Permanente de Manutenção de Ciclovias e Ciclofaixas.	Custeio	–			Prefeitura de Maricá	NA
	3.23 Elaboração de Estudo de viabilidade de construção de rotas cicloviárias intermunicipais, principalmente ligando Maricá a Niterói e Saquarema.	Custeio			–	Prefeitura de Maricá[39]	NA
	3.24 Ampliação do sistema de compartilhamento de bicicletas convencionais.	31.733.330,60	10.577.776,86	21.155.553,73		Prefeitura de Maricá	Municipal
	3.25 Elaboração de Estudo de viabilidade de inclusão de bicicletas elétricas no sistema de compartilhamento, especialmente com novas docas próximo ao aeroporto, em São José de Imbassaí, Inoã, Cordeirinho e Ponta Negra.	Custeio	–			Prefeitura de Maricá	NA
	3.26 Implantação de pontos de apoio ao ciclista ao longo das rotas cicloviárias existentes (31Km).	113.953,24	113.953,24			Prefeitura de Maricá	Municipal
	3.27 Implantação de pontos de apoio ao ciclista ao longo das rotas cicloviárias propostas (110,5 Km).	398.836,34			398.836,34	Prefeitura de Maricá	Municipal

[39] Em conjunto com municípios limítrofes e Governo do Estado

	3.28 Criação de programa de educação para garantir uma convivência harmônica com outros modos.	Custeio	–			Prefeitura de Maricá	NA
	3.29 Criação de seguro popular para roubos, furtos, falhas mecânicas e acidentes de bicicletas.	NA		–		Prefeitura de Maricá / Iniciativa privada (Parceria Público-Privada)	NA
	3.30 Estudo de adequação da frota do transporte coletivo para que seja possível embarcar bicicletas nos ônibus, posicionadas em local apropriado.	Custeio		–	–	Prefeitura de Maricá	NA
PROGRAMA DE APRIMORAMENTO DO TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO	**4.1** Elaboração de projeto básico e executivo para nova localização da rodoviária, retirando a operação das linhas intermunicipais e interestaduais da região central.	285.934,04		285.934,04		Prefeitura de Maricá	Municipal
	4.2 Desapropriação do terreno para construção do novo Terminal Rodoviário de Maricá.	5.000.000,00	5.000.000,00			Prefeitura de Maricá	Municipal
	4.3 Construção do novo Terminal Rodoviário de Maricá.	5.718.680,80			5.718.680,80	Prefeitura de Maricá	Municipal
	4.4 Readequação da rede do transporte coletivo: criação de linhas circulares para atendimento a demandas internas a uma região.	Custeio	–			Prefeitura de Maricá	NA
	4.5 Readequação da rede do transporte coletivo: criação de linhas perimetrais para atendimento a deslocamentos longos sem acessar a área central.	Custeio		–		Prefeitura de Maricá	NA
	4.6 Reprogramação Operacional em dias úteis, sábados e domingos.	Custeio	–			Prefeitura de Maricá	NA
	4.7 Criar normas para padronizar os PEDs através de um grupo de trabalho multisecretarias.	Custeio	–			Prefeitura de Maricá	NA

	4.8 Demarcação dos PEDs para melhoria do nível de serviço, e adequação dos entornos para promover a Acessibilidade Universal.[40]	Custeio	–			Prefeitura de Maricá	NA
	4.9 Instalação de abrigos em Pontos de Embarque e Desembarque.	2.679.051,00	1.339.525,50	1.339.525,50		Prefeitura de Maricá	Municipal
	4.10 Evolução da tecnologia para melhorar o acesso dos usuários às informações do Sistema.	NA	–			Prefeitura de Maricá	NA
	4.11 Realização de avaliações periódicas para medição de parâmetros de desempenho do transporte coletivo por ônibus.	Custeio	–			Prefeitura de Maricá	NA
	4.12 Elaboração de Estudo de Viabilidade para Corredor de VLT no município.	Custeio		–		Prefeitura de Maricá	NA
	4.13 Implantação do sistema tronco-alimentado no município: elaboração de projeto básico e executivo de reestruturação dos Terminal Itaipuaçu.	71.483,51	10.000.000,00			Prefeitura de Maricá	Municipal
	4.14 Implantação do sistema tronco-alimentado no município: reestruturação do Terminal Itaipuaçu para operar o sistema municipal tronco-alimentado, incluindo melhorias de acessibilidade interna e do entorno.	1.429.670,20	71.483,51			Prefeitura de Maricá	Municipal
	4.15 Implantação do sistema tronco-alimentado no município: elaboração de projeto básico e executivo de reestruturação do Terminal Central	71.483,51		1.429.670,20		Prefeitura de Maricá	Municipal
	4.16 Implantação do sistema tronco-alimentado no município: reestruturação da atual rodoviária para operar o sistema municipal tronco-alimentado (Terminal Central), incluindo melhorias de acessibilidade interna e do entorno.	1.429.670,20	71.483,51			Prefeitura de Maricá	Municipal
	4.17 Definição de local e desapropriação de terrenos para construção dos novos terminais.	10.000.000,00		714.835,10	714.835,10	Prefeitura de Maricá	Municipal
	4.18 Implantação do sistema tronco-alimentado no município: elaboração de projetos executivos de construção dos terminais Inoã e Ponta Negra.	571.868,08		571.868,08		Prefeitura de Maricá	Municipal

[40] A adequação das calçadas foi prevista nos itens específicos de calçadas.

	4.19 Implantação do sistema tronco-alimentado no município: construção dos terminais Inoã e Ponta Negra.	11.437.361,60		5.718.680,80	5.718.680,80	Prefeitura de Maricá	Municipal
	4.20 Implantação do sistema tronco-alimentado no município: elaboração de projetos executivos de construção das Estações de Integração Metropolitana e Municipal (EM1, EM², EM3, EM4 e EM5).	714.835,10		5.718.680,80		Prefeitura de Maricá	Municipal
	4.21 Implantação do sistema tronco-alimentado no município: construção das Estações de Integração Metropolitana e Municipal (EM1, EM², EM3, EM4 e EM5.	14.296.702,00		7.148.351,00	7.148.351,00	Prefeitura de Maricá	Municipal
	4.22 Implantação do sistema tronco-alimentado no município: elaboração de projetos executivos de construção das Estações de Integração Municipal E1, E2, E3, E4, E5 e E6.	428.901,06		428.901,06		Prefeitura de Maricá	Municipal
	4.23 Implantação do sistema tronco-alimentado no município: construção das Estações de Integração Municipal E1, E2, E3, E4, E5 e E6.	8.578.021,20		4.289.010,60	4.289.010,60	Prefeitura de Maricá	Municipal
	4.24 Implantação do sistema tronco-alimentado no município: operação das linhas troncais e perimetrais entre terminais.	Custeio			–	Prefeitura de Maricá	NA
	4.25 Estudo de viabilidade para implantação de faixas exclusivas para o transporte público coletivo nos seguintes corredores: Av. Carlos Mariguella (Itaipuaçu/Inoã); Av. Zumbi dos Palmares (Itaipuaçu); R. Van Lerbergue (Itaipuaçu); R. Trinta e Cinco (Itaipuaçu); R. 66 (Itaipuaçu); Av. Roberto Silveira (Sede); R. Sem Macedo Soares / R. Abreu Rangel; R. Ribeiro de Almeida; R. Domício da Gama (Sede); R. N. Sra do Amparo / R. Lúcio Alves da Silva; Av. Professor Ivan Mundin (Sede); Av. Roberto Silveira (Sede); Av. João Saldanha (Sede); R. João Frejat / R. Capitulino José de Marins (Sede); Av. Maysa (Sede/Ponta Negra); R. São Pedro Apóstolo (Ponta Negra).	Custeio Custeio Custeio		–		Prefeitura de Maricá	NA
	4.26 Implantação de faixas exclusivas de ônibus ao longo da RJ-106.	15.163.935,20			15.163.935,20	Estado / Município	Estadual
	4.27 Qualificação da frota promovendo acessibilidade universal e descarbonização de 15 veículos de transporte público coletivo.	52.500.000,00	26.250.000,00	26.250.000,00		Prefeitura de Maricá	Municipal

	4.28 Análise de viabilidade técnica e econômica para qualificação da frota promovendo acessibilidade universal e descarbonização dos 97 veículos de transporte público coletivo e demais veículos a serem acrescidos na frota.	Custeio		–	–	Prefeitura de Maricá	NA
	4.29 Aprimoramento da tecnologia de controle e gestão operacional: instalação de mecanismos tecnológicos capazes de realizar a contagem de passageiros embarcando e desembarcando em toda a frota (112 veículos).	1.476.000,00	1.476.000,00			Prefeitura de Maricá	Municipal
	4.30 Aprimoramento da tecnologia de controle e gestão operacional: atualização tecnológica sempre que possível no sistema de GPS.	942.077,92	942.077,92			Prefeitura de Maricá	Municipal
	4.31 Revisar lei de uso e ocupação do solo, zoneamento e marcos legais correlatos a fim de implementar os conceitos de DOT's	Custeio		–		Prefeitura de Maricá	Municipal
PROGRAMA DE APRIMORAMENTO DOS SERVIÇOS COMPLEMENTARES DE TRANSPORTE DE PASSAGEIROS	**5.1** MULTIMODALIDADE – Desenvolvimento de aplicativo municipal com: - Disponibilização de informações em tempo real gratuitas para os usuários de transporte público coletivo; - Serviços de táxi, mototáxi, serviço alimentador remunerado privado compartilhado, e aluguel de bicicletas. - Estacionamento rotativo; - Sugestão de rota multimodal.	12.131.648,74		6.065.824,37	6.065.824,37	Prefeitura de Maricá	Municipal
	5.2 TAXI – Revisão do regulamento municipal de modo a equilibrar as obrigações dos prestadores de serviço com o potencial de remuneração média, respeitando-se as leis trabalhistas e de concessão do direito de exercício da função.	Custeio	–			Prefeitura de Maricá	NA
	5.3 TAXI – Estabelecimento de incentivos para renovação constante da frota.	Custeio	–			Prefeitura de Maricá	NA
	5.4 TAXI – Revisão da política tarifária de modo a equilibrar o preço regulamentado com o preço praticado pelos concorrentes, respeitando-se a previsão de remuneração e condições de trabalho previstas pelas leis trabalhistas;	Custeio	–			Prefeitura de Maricá	NA
	5.5 TAXI – Demarcação de pontos de táxi junto a todos os equipamentos de uso coletivo institucionais e culturais, incluindo todos aqueles com ocorrência de eventos que agregam número significativo de pessoas.	Custeio	–			Prefeitura de Maricá	NA

	5.6 TAXI – Inclusão no aplicativo municipal de serviço de transporte de passageiros proposto, no qual a modalidade 'viagem individual' (não compartilhada) porta a porta seja atributo exclusivo do táxi, bem como prioridade nas viagens compartilhadas de alimentação das linhas troncais solicitadas pelo aplicativo proposto.	NA	–	–	–	Prefeitura de Maricá	NA
	5.7 TRANSPORTE COMPLEMENTAR POR VANS – criação de modalidade de serviço específica de transporte porta a porta por agendamento prévio para atendimento a pessoas com deficiência.	NA	–	–	–	Prefeitura de Maricá	NA
	5.8 TRANSPORTE REMUNERADO DE PASSAGEIROS POR VEÍCULO COMPARTILHADO – oferta do serviço no aplicativo municipal exclusivamente na modalidade compartilhada para alimentação das linhas troncais de transporte público coletivo.	NA		–	–	Prefeitura de Maricá	NA
	5.9 MOTOTÁXI – Elaboração de estudo prévio sobre áreas com demanda pelo serviço de mototáxi para alimentação do transporte público coletivo.	Custeio		–		Prefeitura de Maricá	NA
	5.10 MOTOTÁXI – Determinação, por meio de plano específico, do número de mototaxistas por área de alimentação do transporte público coletivo.	Custeio	–			Prefeitura de Maricá	NA
	5.11 MOTOTÁXI – Elaboração de edital e termo de referência descrevendo o serviço, condições de prestação, número de vagas por área, e todos os detalhes necessários para estabelecimento de contrato com os prestadores, incluindo condições de manutenção e conservação das motocicletas, aumentando-se a frequência e rigor das revisões à medida que o veículo envelhece.	Custeio		–		Prefeitura de Maricá	NA
	5.12 MOTOTÁXI – Seleção e capacitação dos mototaxistas para utilização do aplicativo e condução segura na área onde atuará.	Custeio		–		Prefeitura de Maricá	NA
	5.13 MOTOTÁXI – Estabelecimento de incentivos para renovação da frota nos casos em que os mecânicos e demais profissionais da revisão emitirem laudo de que o veículo não se encontra em condições seguras para trânsito e a manutenção periódica já não atinge resultados satisfatórios.	Custeio			–	Prefeitura de Maricá	NA

	5.14 ESCOLAR E FRETAMENTO – Permitir aos permissionários do transporte escolar a prestação de serviços de transporte fretado fora dos horários de transporte de estudantes.	Custeio	–			Prefeitura de Maricá	NA
	5.15 ESCOLAR E FRETAMENTO – Promoção de políticas de incentivo à renovação da frota para qualificação do serviço.	Custeio	–			Prefeitura de Maricá	NA
	5.16 ESCOLAR E FRETAMENTO – Estabelecimento de contratos pontuais para transporte de funcionários em eventos de interesse público que demandem a participação da Prefeitura, caso haja essa demanda.	Custeio	–			Prefeitura de Maricá	NA
MULTISETORIAL DE MOBILIDADE E TURISMO	**6.1** TRANSPORTE HIDROVIÁRIO – Elaboração de Estudo de Viabilidade para Transporte Hidroviário, contemplando detalhes como prazo de validade, condições veiculares básicas, obrigações e deveres na prestação do serviço, tarifas, bem como todas as questões técnicas necessárias para garantir a segurança dos turistas, a viabilidade para os prestadores, e a não poluição das águas.	Custeio		–		Prefeitura de Maricá	NA
	6.2 TRILHAS – tratamento sinalização e promoção de acesso a trilhas inseridas no território municipal que potencialmente fomentem o turismo e sejam opções de lazer para a população municipal.	2.691.981,88	2.691.981,88			Prefeitura de Maricá	Municipal
	6.3 TRILHAS – estabelecimento de parceria com municípios vizinhos para sinalização, manutenção e conservação das trilhas intermunicipais.	Custeio	–	–	–	Prefeitura de Maricá	NA
	6.4 CICLISMO – Mapear e sinalizar as Rotas Ciclísticas turísticas, tanto a da praia para Mountain Bike, quanto a da Estrada real, em especial a integração entre a Rota Charles Darwin e a Ciclovia de Jaconé passando por toda a Orla.	41.674,00		41.674,00	–	Prefeitura de Maricá	Municipal
COMPLEMENTAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	**7.1** Atualização da hierarquização viária.	Custeio		–		Prefeitura de Maricá	NA
	7.2 Tratamento das vias lindeiras ao canal de Itaipuaçu como arterial 1 (9,5Km).	16.074.338,48		16.074.338,48		Prefeitura de Maricá	Municipal
	7.3 Elaboração de projeto de novos trechos viários a oeste complementando a vias lindeiras ao canal de Itaipuaçu (2Km).	83.348,00	41.674,00	41.674,00		Prefeitura de Maricá	Municipal
	7.4 Implantação de novos trechos viários a oeste complementando a vias lindeiras ao canal de Itaipuaçu (2Km).	9.842.791,14		9.842.791,14		Prefeitura de Maricá	Municipal

	7.5 Elaboração de projeto de novo trecho viário a leste complementando a vias lindeiras ao canal de Itaipuaçu (3,2Km).	133.356,80	66.678,40	66.678,40		Prefeitura de Maricá	Municipal
	7.6 Implantação de novo trecho viário a leste complementando a vias lindeiras ao canal de Itaipuaçu (3,2Km).	15.748.465,82		15.748.465,82		Prefeitura de Maricá	Municipal
	7.7 Tratamento dos acessos aos futuros polos industriais na Fazenda Boa Vista e em Manoel Ribeiro incluindo a ligação direta destes à RJ-114 e RJ-118 (7,5Km).	31.892.246,77		31.892.246,77		Prefeitura de Maricá	Municipal
	7.8 Interseção em desnível RJ-116 (Viaduto do Flamengo).	53.066.400,40			53.066.400,40	Governo do Estado do Rio de Janeiro	Estadual
	7.9 Estudo de viabilidade para nova ligação com Niterói, via Itaocaia Valley / Engenho do Mato, incluindo equipamentos de segurança pública (4,4Km).	183.365,60	91.682,80	91.682,80		Prefeitura de Maricá, Niterói e Governo do Estado do Rio de Janeiro	Estadual
	7.10 A depender do estudo, implantação de nova ligação com Niterói, via Itaocaia Valley / Engenho do Mato, incluindo equipamentos de segurança pública (4,4Km).	18.710.118,10			18.710.118,10	Prefeitura de Maricá, Niterói e Governo do Estado do Rio de Janeiro	Estadual
	7.11 Tratamento da RJ – 114, ligação com Itaboraí (22,2Km).	37.563.190,98		37.563.190,98		Governo do Estado do Rio de Janeiro	Estadual
	7.12 Tratamento de acessos ao Aeroporto Municipal (2Km).	3.384.071,26	1.692.035,63	1.692.035,63		Governo do Estado do Rio de Janeiro	Municipal
	7.13 Elaboração de projeto de nova via TransMaricá Norte (22,2Km).	925.162,80	462.581,40	462.581,40		Prefeitura de Maricá	Municipal
	7.14 Implantação de nova via TransMaricá Norte (22,2Km).	109.254.981,65			109.254.981,60	Prefeitura de Maricá	Municipal

	7.15 Elaboração de projeto de nova via RJ-110 (1,94Km).	80.847,56	40.423,78	40.423,78		Prefeitura de Maricá	Municipal
	7.16 Implantação de nova via RJ-110 (1,94Km), conforme item B do Mapa de Intervenções Viárias.	9.547.507,40			9.547.507,40	Prefeitura de Maricá	Municipal
	7.17 Elaboração de projeto de nova via Av. Maysa (6,14Km).	255.878,36	127.939,18	127.939,18		Prefeitura de Maricá	Municipal
	7.18 Implantação de continuação da Av. Maysa (6,14Km).	30.217.368,80			30.217.368,80	Iniciativa	Privado
	7.19 Elaboração de projeto de nova via Estrada da Praia (2,6Km).	108.352,40	54.176,20	54.176,20		Prefeitura de Maricá	Municipal
	7.20 Implantação de nova via Estrada da Praia (2,6Km).	12.795.628,48			12.795.628,48	Prefeitura de Maricá	Municipal
	7.21 Elaboração de projeto de nova Via Parque (5,3Km).	220.872,20	110.436,10	110.436,10		Iniciativa privada	Privado
	7.22 Implantação de nova Via Parque (5,3Km).	9.850.580,00			9.850.580,00	Iniciativa privada	Privado
	7.23 Elaboração de projeto de nova via Inoã (2,6Km).	186.207,66	93.103,83	93.103,83		Prefeitura de Maricá	Municipal
	7.24 Implantação de nova via Inoã (2,6Km).	12.795.628,48			12.795.628,48	Prefeitura de Maricá	Municipal
	7.25 Elaboração de projeto de nova via de ligação (1,33Km), conforme item G do Mapa de Intervenções Viárias.	95.252,38	47.626,19	47.626,19		Prefeitura de Maricá	Municipal
	7.26 Implantação de nova via de ligação (1,33Km), conforme item G do Mapa de Intervenções Viárias.	6.545.456,11			6.545.456,11	Prefeitura de Maricá	Municipal
	7.27 Elaboração de projeto de nova via de ligação (2,1Km), conforme item H do Mapa de Intervenções Viárias.	150.398,49	75.199,25	75.199,25		Prefeitura de Maricá	Municipal
	7.28 Implantação de nova via de ligação (2,1Km), conforme item H do Mapa de Intervenções Viárias.	10.334.930,70			10.334.930,70	Prefeitura de Maricá	Municipal
	7.29 Execução de melhorias viárias na Estrada Montei (2,73 Km).	4.619.257,27	4.619.257,27			Prefeitura de Maricá	Municipal
	7.30 Execução de melhorias viárias na Manoel Gomes Quintanilha (1,15Km).	1.945.840,97	1.945.840,97			Prefeitura de Maricá	Municipal
	7.31 Execução de melhorias viárias na Estrada do Retiro (2,3Km).	3.891.681,95	3.891.681,95			Prefeitura de Maricá	Municipal

	7.32 Execução de melhorias viárias na Estrada de Camburi (3,6Km).	6.091.328,27	6.091.328,27			Prefeitura de Maricá	Municipal
	7.33 Elaboração de projeto de pistas marginais na RJ-106 (19,75Km).	4.246.896,22	2.123.448,11	2.123.448,11		Governo do Estado do Rio de Janeiro / Prefeitura de Maricá	Estadual / Municipal
	7.34 Implantação de pistas marginais na RJ-106 (19,75Km).	83.982.916,50			83.982.916,50	Governo do Estado do Rio de Janeiro / Prefeitura de Maricá	Estadual / Municipal
	7.35 Elaboração de projeto de duplicação da via de acesso à região de Ponta Negra (8,27Km).	1.778.320,60	889.160,30	889.160,30		Governo do Estado do Rio de Janeiro	Estadual
	7.36 Duplicação da via de acesso à região de Ponta Negra (8,27Km).	113.019.711,26			113.019.711,20	Governo do Estado do Rio de Janeiro	Estadual
	7.37 Elaboração de projeto de duplicação da RJ-106, entre o Bairro Flamengo e a via de acesso a Ponta Negra (10,1Km).	2.152.477,52	1.076.238,76	1.076.238,76		Governo do Estado do Rio de Janeiro	Estadual
	7.38 Duplicação da RJ-106, entre o Bairro Flamengo e a via de acesso a Ponta Negra (10,1Km).	138.028.909,77			138.028.909,70	Governo do Estado do Rio de Janeiro	Estadual
OTIMIZAÇÃO DA CIRCULAÇÃO	**8.1** Ampliação da rede semafórica contemplando todas as interseções de vias arteriais com arteriais e arteriais com coletoras (27 interseções não semaforizadas, considerando o total de 47 interseções na hierarquização viária proposta, menos 10 já sinalizadas com semáforo conforme diagnóstico, menos 10 pontos coincidentes com proposta seguinte).	726.872,94	242290,98	484581,96		Prefeitura de Maricá	Municipal

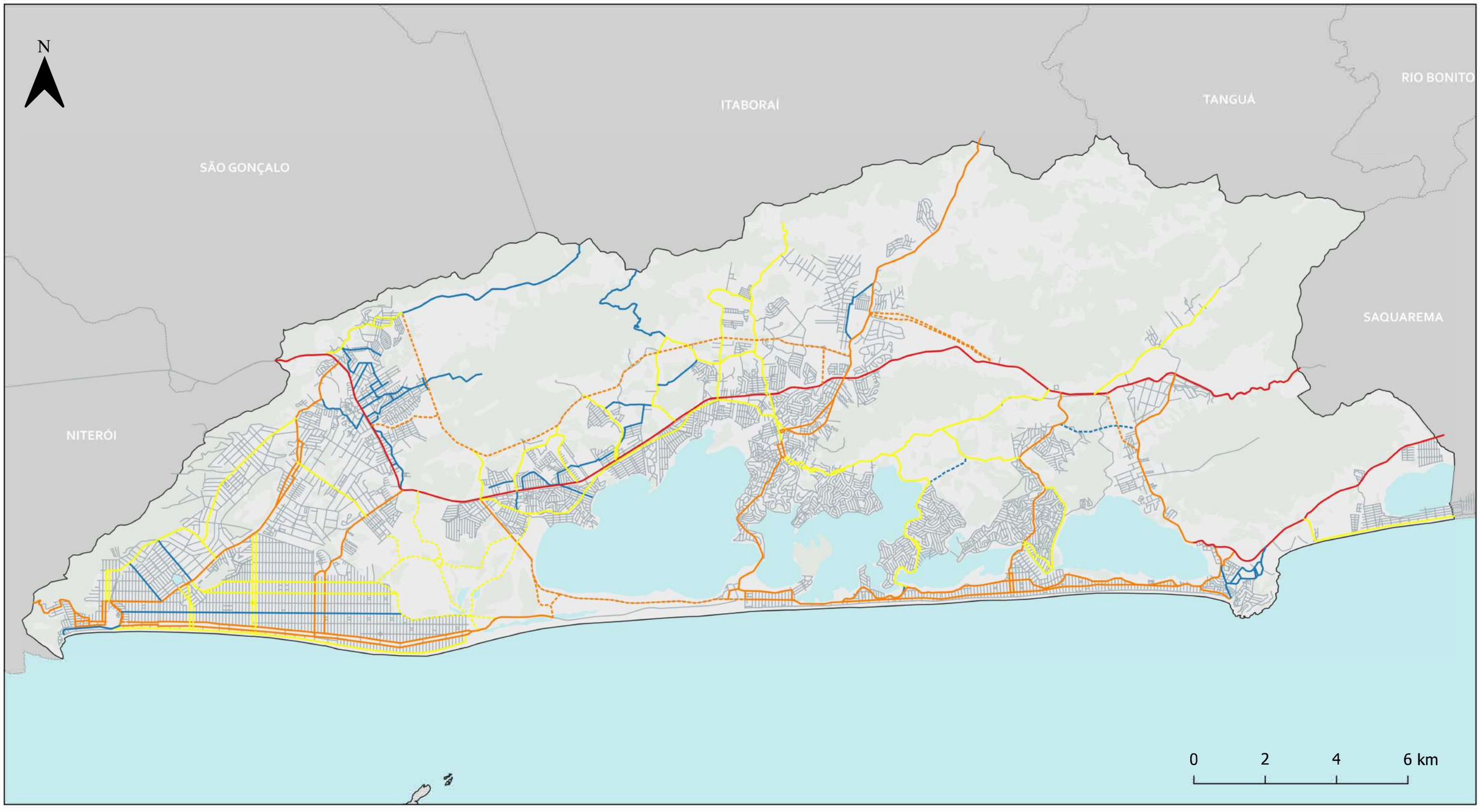
	8.2 Implantação de controle semafórico nas 18 travessias de pedestres com maior movimentação ou próximas aos pontos de embarque e desembarque de passageiros, principalmente na área central.	797.035,50	265.678,50	531.357,00		Prefeitura de Maricá	Municipal
	8.3 Instalação de focos voltados para os pedestres em todas as 6 interseções semaforizadas existentes que ainda não contam com esse dispositivo (4 unidades por interseção).	96.353,76	32.117,92	64.235,84		Prefeitura de Maricá	Municipal
	8.4 Implantação de sistema semafórico com controle em tempo real priorizando os fluxos principais detectados e principalmente no atendimento ao transporte coletivo (55 interseções, existentes e propostas).	1.851.652,00	925.826,00	925.826,00		Prefeitura de Maricá	Municipal
	8.5 Melhorias e manutenção de central de controle semafórico, possibilitando medidas operacionais de adequação da programação implantada.	1.708.871,38	569.623,79	1.139.247,59		Prefeitura de Maricá	Municipal
	8.6 Instalação de focos voltados para os ciclistas nas interseções semaforizadas de vias com presença de ciclovias ou ciclofaixas, incluindo-os como pressuposto para os novos projetos de ciclovias e ciclofaixas (20 interseções), de acordo com estudo técnico.	143.520,00	47.840,00	95.680,00		Prefeitura de Maricá	Municipal
	8.7 Desenvolvimento de estudos nas interseções semaforizadas com 3 e 4 estágios com o objetivo de reduzir o número de estágios veiculares através de intervenções físicas e de circulação possibilitando que os fluxos restringidos sejam atendidos de forma mais harmônica com os fluxos principais.	Custeio	–			Prefeitura de Maricá	NA
	8.8 Adoção de um novo sistema de circulação nas vias que compõem o centro expandido com adoção de sentido único.	Custeio	–			Prefeitura de Maricá	NA
	8.9 Criação de rotas alternativas de contorno e de atravessamento do centro para o fluxo motorizado.	Custeio	–	–		Prefeitura de Maricá	NA
	8.10 Incentivo e qualificação de acesso ao comércio da região central.	Custeio	–			Prefeitura de Maricá	NA
DISCIPLINAMENTO DO USO DO AUTOMÓVEL E MOTOCICLETA PARTICULAR	**9.1** Aprimoramento e intensificação da fiscalização.	Custeio	–			Prefeitura de Maricá	NA
	9.2 Privilegiamento de operação e circulação do transporte coletivo na área central.	NA		–	–	Prefeitura de Maricá	NA

	9.3 Qualificação dos pontos de embarque e desembarque com mais conforto informações e travessias sinalizadas.	NA	–			Prefeitura de Maricá	NA
	9.4 Privilegiamento da circulação de pedestres e ciclistas, incluindo a proposta Caminhos Verdes.	NA	–			Prefeitura de Maricá	NA
	9.5 Limitar o acesso de veículos a bairros como Araçatiba aumentando a área para lazer com segurança.	Custeio			–	Prefeitura de Maricá	NA
	9.6 ESTACIONAMENTO – Ajustamento do valor cobrado de forma a desestimular o uso da via pública para estacionamento particular, aplicando-se a arrecadação para fortalecimento da fiscalização e subsídio do transporte público coletivo.	Custeio		–		Prefeitura de Maricá	NA
	9.7 ESTACIONAMENTO – Diminuição do grau de rotatividade, cobrando-se taxa única para um pacote de horas insuficiente para cobrir um turno de estadia, e com excedente para atividades pontuais.	Custeio		–		Prefeitura de Maricá	NA
	9.8 ESTACIONAMENTO – Ampliação das vagas exclusivas para carga e descarga, e veículos oficiais, para: desestimular o uso do automóvel pela redução de vagas disponíveis, fortalecer o transporte público coletivo e contribuir na melhoria da logística urbana.	Custeio		–		Prefeitura de Maricá	NA
	9.9 ESTACIONAMENTO – Instituição de taxa por veículo nos estacionamentos privados, revertida à fiscalização e transporte público coletivo, conforme disposto no Produto 5 do Plano de Mobilidade e Alinhamentos Viários.	Custeio		–		Prefeitura de Maricá	NA
	9.10 ESTACIONAMENTO – Ampliação do sistema de estacionamento rotativo para todo o centro expandido e faixa de 300 metros perpendicular a todos corredores troncais do transporte público coletivo.	Custeio		–		Prefeitura de Maricá	NA
	9.11 ESTACIONAMENTO – Investimento na informatização do estacionamento rotativo pago, incluindo aplicativos específicos para o usuário, fiscais e gestores, respectivamente.	4.250.000,00		4.250.000,00		Prefeitura de Maricá	Municipal
EDUCAÇÃO E SEGURANÇA PARA O TRÂNSITO	**10.1** ZONA 30 – regulamentação da velocidade máxima de 30 Km/h nas vias desprovidas de ciclovia, ciclofaixa ou compartilhamento de bicicleta com pedestres	Custeio	–	–		Prefeitura de Maricá	NA
	10.2 Redução da velocidade regulamentada nas vias arteriais de 60Km/h para 50Km/h;	Custeio	–	–		Prefeitura de Maricá	NA

	10.3 Aumento do controle das velocidades praticadas por meio de fiscalização eletrônica. Instalação de dispositivos de fiscalização eletrônica nos seguintes locais: Rodovia Ernani Amaral Peixoto; Corredor formado pela Av. Ver. Francisco Sabino da Costa, Rua Abreu Rangel, Rua Domício da Gama e Av. Pref. Ivan Mundin; Av. Roberto Silveira; Av. Carlos Marighella; Av. Maysa.	9.150.039,30	1.830.007,86	3.660.015,72	3.660.015,72	Prefeitura de Maricá	Municipal
	10.4 Organização de agenda de campanhas anuais de direção defensiva e paz para o trânsito em Maricá.	Custeio	–			Prefeitura de Maricá	NA
	10.5 Estabelecimento de política educacional permanente na rede de ensino, buscando integração com a secretaria de educação municipal, através das grades curriculares ou extra curriculares	Custeio	–			Prefeitura de Maricá	NA
REQUALIFICAÇÃO DO ESPAÇO URBANO	**11.1** Realização de Ruas Completas: Definição de um zoneamento que induza maior verticalização nas vias arteriais convertidas em corredores exclusivos de transporte público coletivo, e menor adensamento quanto mais distante desses eixos.	Custeio	–	–		Prefeitura de Maricá	NA
	11.2 Realização de Ruas Completas: Estímulo ao uso não residencial nos pavimentos do nível do logradouro em interface com a calçada, promovendo a fachada ativa.	Custeio	–			Prefeitura de Maricá	NA
	11.3 Realização de Ruas Completas: Incentivo a aberturas de passagens peatonais nos meios de quadra por empreendimentos comerciais no estilo galeria.	Custeio		–		Prefeitura de Maricá	NA
	11.4 Realização de Ruas Completas: elaboração de projeto de conexão de praças e parques por Ruas Completas.	2.350.331,74	2.350.331,74			Prefeitura de Maricá	Municipal
	11.5 Realização de Ruas Completas: execução de projeto de conexão de praças e parques por Ruas Completas.	47.006.634,80		23.503.317,40	23.503.317,40	Prefeitura de Maricá	Municipal
	11.6 Realização de Ruas Completas: Seleção de RUAS COMPLETAS DE INTERESSE SOCIAL DE PERMANÊNCIA E CONVIVENCIA para tratamento urbanístico completo em prol dos usos para além da mobilidade urbana.	Custeio	–			Prefeitura de Maricá	NA
	11.7 Criação de um sistema de aluguel de carros elétricos de pequeno porte (dois lugares, motorista e passageiro), com vagas de estacionamento exclusivas substituindo as vagas destinadas aos veículos privados.	NA	–	–		Iniciativa privada	NA

	11.8 Criação de vagas pagas dotadas de sistema de carregamento de bateria de carros elétricos privados, para uso exclusivo deles.	NA		–	–	Iniciativa privada	NA
	11.9 Inclusão no código de obras da exigência de disponibilização de vagas dotadas de sistema de carregamento de carros elétricos em empreendimentos de médio e grande porte de uso coletivo.	Custeio	–			Prefeitura de Maricá	NA
	11.10 Exigência de substituição dos veículos de táxi por carros movidos a energia elétrica (integral ou híbrida) no regulamento do serviço, garantindo-se a renovação da frota em prazo exequível pelos taxistas licenciados.	Custeio			–	Prefeitura de Maricá	NA
	11.11 Definição de critérios de identificação de Polos Geradores de Tráfego segundo as características do município.	Custeio	–			Prefeitura de Maricá	NA
	11.12 Definição de trâmites para o licenciamento de Polos Geradores de Tráfego.	Custeio	–			Prefeitura de Maricá	NA
DISCIPLINAMENTO DO TRANSPORTE DE CARGAS E MERCADORIAS	**12.1** Indução do uso logístico nas áreas lindeiras às Rodovias.	Custeio		–	–	Prefeitura de Maricá	NA
	12.2 Elaboração de Estudo de Viabilidade de ligação ferroviária entre o Porto e os polos industriais, integrando com o futuro ramal da FCA.	Custeio			–	Prefeitura de Maricá	NA
	12.3 Inibição de implantação de grandes plantas fabris.	Custeio		–	–	Prefeitura de Maricá	NA
	12.4 Organização e disciplinamento do tráfego de carga nas áreas com maior volume de tráfego urbano (principalmente Centro e Itaipuaçu).	Custeio	–			Prefeitura de Maricá	NA
APRIMORAMENTO DA GESTÃO PÚBLICA DA MOBILIDADE URBANA	**13.1** Estabelecimento de política de contratação por concursos públicos e formação e capacitação continuada.	Custeio	–			Prefeitura de Maricá	NA
	13.2 Revisão da estrutura organizacional do Órgão Gestor para melhorar a articulação entre distintos temas relativos à mobilidade urbana.	Custeio		–		Prefeitura de Maricá	NA
	13.3 Otimização da alocação dos recursos na mobilidade urbana de forma a proporcionar cenários sustentáveis independentemente de novos investimentos.	Custeio	–			Prefeitura de Maricá	NA

	13.4 Continuidade à constante a busca por convênios e parcerias que viabilizem a implantação de investimentos em infraestrutura.	Custeio	–	–	–	Prefeitura de Maricá	NA
	13.5 Padronização dos equipamentos e comunicação visual do sistema de mobilidade urbana.	Custeio		–	–	Prefeitura de Maricá	NA
	13.6 Utilização de Câmara Técnica de Mobilidade no Conselho das Cidades, e criação de comitê Intersetorial gestor/articulador da mobilidade urbana.	Custeio	–			Prefeitura de Maricá	NA
	13.7 Criação de comitê intersetorial gestor/articulador da mobilidade urbana	Custeio	–			Prefeitura de Maricá	NA
	13.8 Elaboração de Convênio e Estudos Jurídicos com o Governo do Estado do RJ para estabelecer os níveis de responsabilidade na operação do Transporte Coletivo e do Sistema Viário.	Custeio	–			NA	



LEGENDA

- Municípios/RJ
- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano

HIERARQUIZAÇÃO VIÁRIA

- ESTRUTURANTE
- ARTERIAL PRIMÁRIA
- ARTERIAL PRIMÁRIA PROPOSTA
- ARTERIAL SECUNDÁRIA
- ARTERIAL SECUNDÁRIA PROPOSTA
- COLETORA
- COLETORA PROPOSTA
- LOCAL

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Anexo II - Hierarquização Viária

Escala:
1:105.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

18. Decreto regulamentador do Plano de Mobilidade Urbana

18.1 DECRETO N.º ..... DE .... DE ..... DE 2023.

Regulamenta a Lei .... que institui o Plano de Mobilidade Urbana e dá outras providências

.

O PREFEITO MUNICIPAL DE MARICÁ, no uso das suas atribuições legais, DECRETA:

Art. 1º - Ficam definidas as calçadas prioritárias para serem tratadas pelo Executivo Municipal no Anexo I deste decreto.

Art. 2º - Fica definida a Rede Cicloviária Municipal no Anexo II deste decreto.

Art. 3º - Fica definida a proposta de Rede Tronco-Alimentada de Transporte Coletivo a ser estuda pelo Executivo Municipal, no Anexo III deste decreto.

Art. 4º - Ficam definidas as principais intervenções viárias a serem estudas pelo Executivo Municipal, no Anexo IV deste decreto.

Art. 5º - Fica definida rota prioritária para que o Executivo Municipal estude a implantação de Caminho Verde, no Anexo V deste decreto.

Art. 6º - Ficam definidos os terminais de integração a serem estudados pelo Executivo Municipal, no Anexo VI deste decreto.

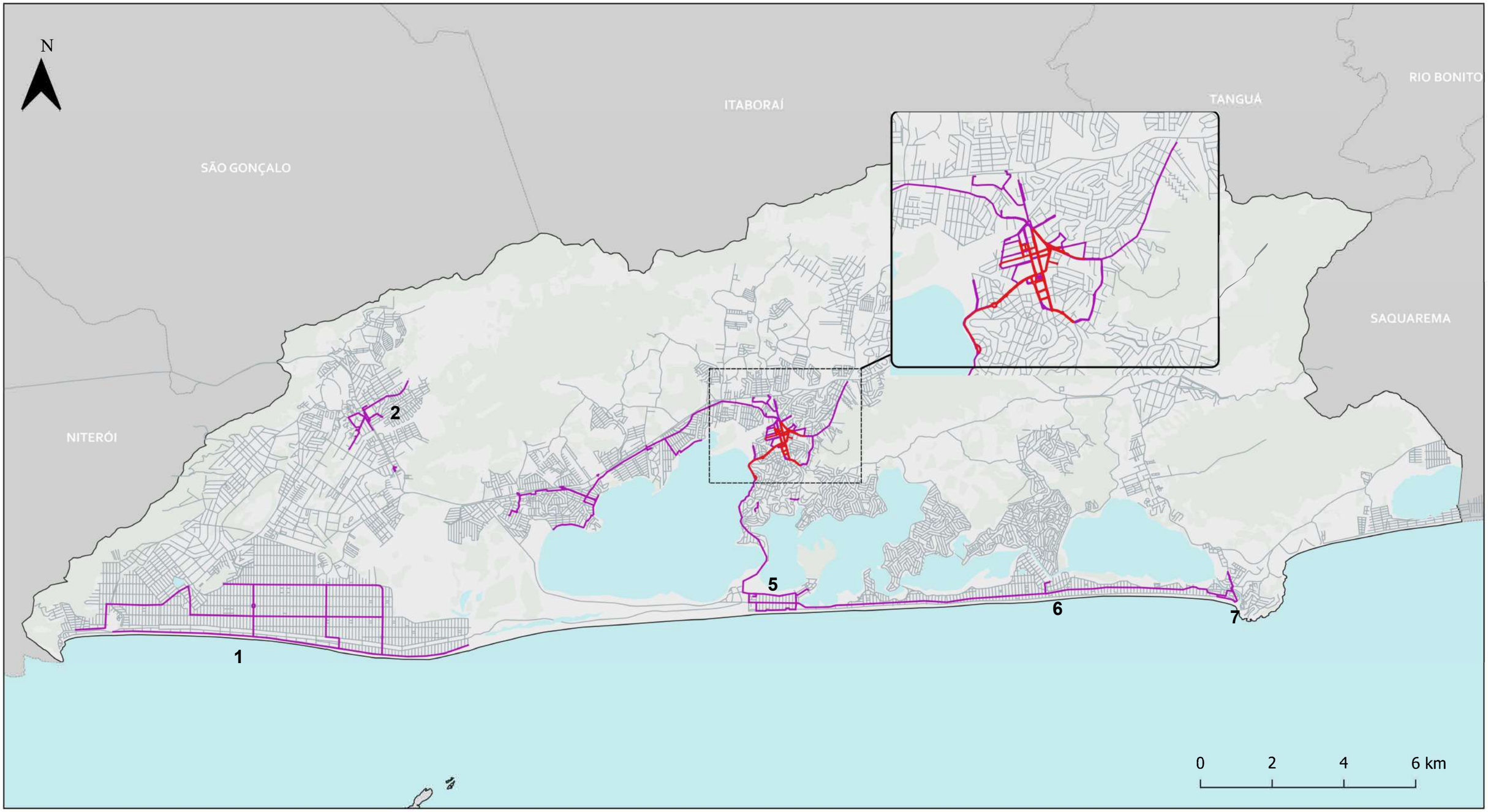
Art. 7º - Ficam definidos os principais pontos de táxi, cuja implantação deve ser estudada pelo Executivo Municipal, no Anexo VII deste decreto.

Art. 8º - Fica definidas as principais áreas a serem estudadas para implantação de zonas 30 pelo Executivo Municipal, no Anexo VIII deste decreto.

Art. 9º - Fica definida a proposta de Transporte Turístico Hidroviário a ser estudado pelo Executivo Municipal, no Anexo IX deste decreto.

Art. 10 – Ficam definidos os corredores a serem estudados para implantação de Desenvolvimento Orientado ao Transporte – DOT, no Anexo X deste decreto.

Art. 11 - Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.



LEGENDA

- Municípios/RJ
- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Logradouro
- Rede de calçadas a serem tratadas pela Prefeitura Municipal
- Calçadas prioritárias dentre as que devem ser tratadas pela Prefeitura Municipal

CENTRALIDADES

1 - Itaipuaçu
2 - Inoã
3A - São José - Centro
3B - São José - Marine
3C - Ponta Grossa
4 - Centro/Araçatiba
5 - Barra de Maricá
6 - Bambui/Cordeirinho
7 - Ponta Negra

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Anexo I.a - Rede de caminhabilidade

Escala:	Escala numérica em impressão A3
1:105.000	Sistema de Coordenadas Projetada UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

Anexo I.b
REDE DE CAMINHABILIDADE – CALÇADAS PRIORITÁRIAS

1 - BAIRRO ITAIPUAÇU (VER IMAGEM EM ANEXO)			
	Direito	Esquerdo	
Rua Professor Cardoso de Menezes (antiga Rua 1)	X	X	Toda extensão da Via e os dois lados da mesma.
Terminal Rodoviário...	X	X	Toda Extensão da Via
Av. Zumbi dos Palmares (antiga Estrada de Itaipuaçu / Av. 1)	X	X	Toda Extensão da Via em volta do terminal
Praça do Barroco	X	X	Toda Extensão em volta da Praça
Av. Carlos Marighela	X	X	Trecho entre a Av. Zumbi dos Palmares e a Av. Três (antiga Rua das Perpétuas)

2 - BAIRRO INOÃ - (VER IMAGEM ANEXO)			
	Direito	Esquerdo	
Rua da Esperança (antiga Rua Cinco)	X	X	Trecho a partir da Escola Municipal Marisa Letícia Lula Da Silva até a Rua da Antiga Via Férrea (Rua Caio Figueiredo)
Rua da Antiga Via Férrea (Rua Caio Figueiredo)	X	X	Trecho entre a Rua da Esperança e a Rua 6 (Rua do CIEP)
Rua Caio Figueredo	X	X	Trecho entre a Antiga Via Ferra e a Rodovia RJ106
Rua Gilma dos Santos Duarte	X	X	Via paralela a RJ106
Rua Euclides Paulo da Silva	X	X	Toda extensão da Via
Rua Leonardo José Antunes	X	X	Trecho inicial da via até a entrada da Escola Municipal Aniceto Elias

3A - BAIRRO SÃO JOSÉ (VER IMAGEM EM ANEXO)			
	Direito	Esquerdo	
Avenida Elomir Gonçalves da Silva (antiga Rua Valdelino Ferreira)	X		Toda a Extensão da Via
Rua Anésia Francisca Borges	X	X	Trecho entre a Av. Elomir Gonçalves da Silva até o Colégio Estadual Euclydes Paulo da Silva
Estrada Velha de Maricá	X	X	Trecho entre a Praça Gilmar Trindade dos Santos e o cruzamento com a Rua Delphina Marins da Matta
Rua Delphina Marins da Matta (antiga Rua B)	X	X	Trecho entre a Estrada Velha de Maricá e a Rua E

3B - BAIRRO SÃO JOSÉ (LOT. MARINE) (VER IMAGEM EM ANEXO)			
	Direito	Esquerdo	
Av. Guarujá	X	X	Toda extensão da Via
Rua Cananéia (antiga Rua Sete)	X	X	Toda extensão da Via
Estrada Velha de Maricá	X	X	Trecho entre a Av. Guarujá e a Rua Cananéia

3C - BAIRRO PONTA GROSSA – (VER IMAGEM ANEXO)			
	Direito	Esquerdo	
Rua Irineu Ferreira Pinto (antiga Rua Sete)	X	X	Trecho inicial, da Rodovia RJ106 até a esquina da Rua Francisco Dias Ferreira (antiga Rua Dois)
Rua Francisco Dias Ferreira (antiga Rua Dois)	X	X	Trecho da esquina com a Rua Irineu Ferreira Pinto até a frente da Escola Municipal Professora Dirce Marinho Gomes

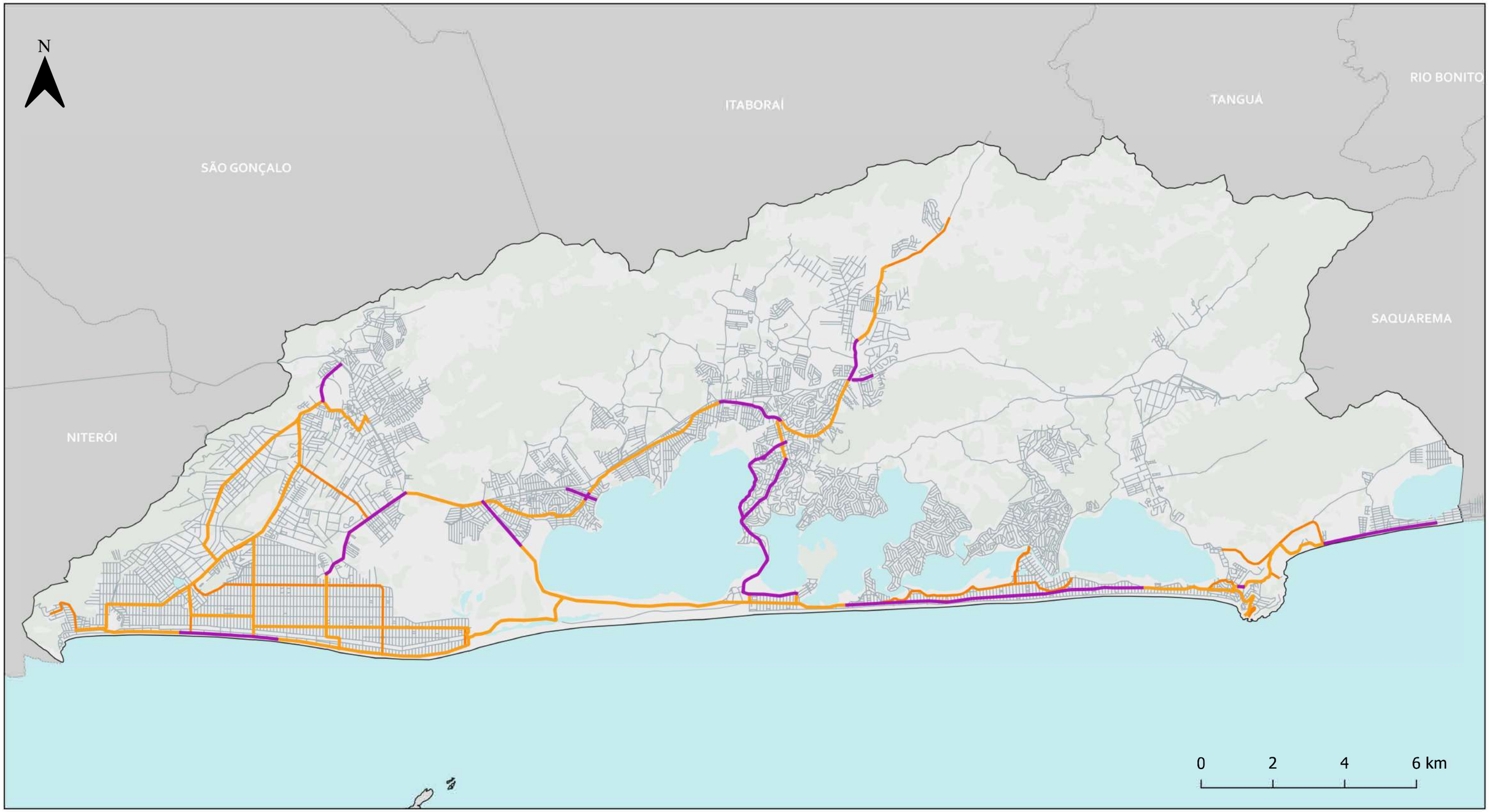
4 – BAIRRO CENTRO DA CIDADE / ARAÇATIBA (VER IMAGEM ANEXO)			
	Direito	Esquerdo	
Rua Dr. Pedro da Cunha (antiga Rua 12/Rua 37) Orla de Araçatiba	X		Sentido lagoa (calçadão) a partir da Praça da Horta
Rua Álvares de Castro (antiga Rua 12)	X	X	Toda extensão da Via
Praça da Horta	X	X	Toda a Via em volta da Praça
Rua Luiz Alberto Ramos Machado (antiga Rua K)	X		Trecho a partir da Delegacia de Polícia 82ª DP até o fim da via
Rua Athayde Parreiras	X	X	Toda extensão da Via

Av. Antônio Vieira Sobrinho (antiga Avenida L)		X	Toda extensão da Via
Rua Comandante Homero Queiroz da Silva (antiga Rua D /Rua Eugênia Modesto da Silva)	X	X	Trecho entre as ruas Luiz Alberto Ramos Machado e Rua Hilário Luiz da Silva Queiroz
Rua Aldyr Nazareth de Andrade (antiga Rua C)	X	X	Trecho entre a Rua Barão de Inoã e Av. Antônio Vieira Sobrinho
Rua Eraldo da Costa Marins (antiga Rua M)	X	X	Trecho entre as Ruas Barão de Inoã e Rua Comandante Homero Queiroz da Silva
Rua Barão de Inoã	X	X	trecho entre as ruas Rua Eraldo da Costa Marins e Álvares de Castro
Avenida Vereador Francisco Sabino da Costa	X	X	Trecho da rotatória do hospital até o encontro com a r. Abreu Sodré
Rua Senador Macedo Soares	X	X	Toda extensão da Via
Rua Abreu Sodré	X	X	Trecho da rotatória até o shopping
Praça Macedo Soares	X	X	Toda a Via em volta da Praça
Rua Ribeiro de Almeida	X	X	Toda extensão da Via
Avenida Roberto da Silveira –	X	X	Trecho do shopping até a FACULDADE VASSOURAS
Rua Juvenal José Bittencourt (Rua que inicia na Ribeiro de Almeida)	X	X	Bulevar - Toda extensão da Via
Rua Silvino Alves de Siqueira (antiga Travessa dos Modestos)	X	X	Lateral da igreja matriz, oposto a praça
Rua Péricles Rocha Ferreira			Lateral da igreja matriz, na PRAÇA ORLANDO DE BARROS PIMENTEL, a rua em questão faz parte da praça
Rua Almeida Fagundes (antiga Rua A)	X	X	Toda extensão da Via
Avenida Nossa Senhora do Amparo (antiga Rua 15)	X	X	Trecho até a esquina da rua pereira neves
Rua Alferes Gomes	X	X	Toda extensão da Via
Rua Pereira Neves (Rua José Marques de Oliveira)	X	X	Toda extensão da Via
Rua Clímaco Pereira	X	X	Trecho a partir da rotatória, sentido bairro caju

5 - BAIRRO BARRA DE MARICÁ - (VER IMAGEM ANEXO)			
	Direito	Esquerdo	
Rua Lúcio Correia da Silva	X	X	Trecho da esquina com a Rua Assis Coelho da Silva
Rua Assis Coelho da Silva (antiga rua 16)	X	X	Toda extensão da via
Rua Theófilo Gomes da Costa	X	X	Trecho da Escola Municipal Vereador Joao Da Silva Bezerra

6 - BAIRRO BAMBUÍ / CORDEIRINHO – (VER IMAGEM ANEXO)			
	Direito	Esquerdo	
Rua 10	X	X	Trecho entre a rua 8 e a Estrada Antônio Callado
Estrada Antônio Callado	X	X	Trecho entre a Rua 10 e a Avenida Maysa

7 - BAIRRO PONTA NEGRA – (VER IMAGEM ANEXO)			
	Direito	Esquerdo	
Av. São Pedro Apóstolo	X	X	Toda extensão da Via
Avenida Arthurzindo Rangel	X	X	Toda extensão da Via



LEGENDA

- Municípios/RJ
- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Logradouro
- Ciclovias/Ciclofaixas existentes
- Ciclovias/Ciclofaixas Propostas

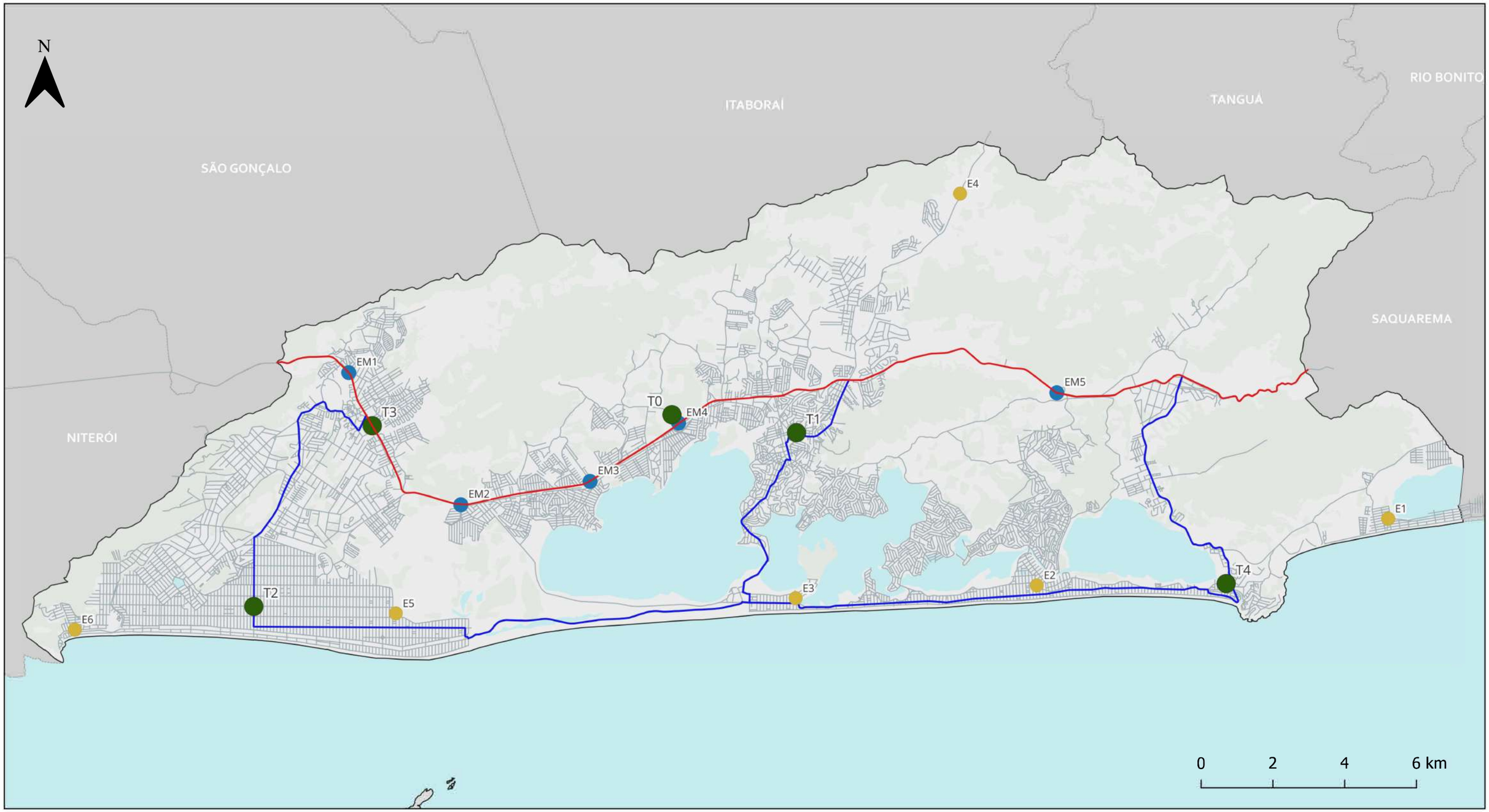
PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Anexo II - Rota ciclável

Escala:
1:105.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).



LEGENDA

- Municípios/RJ
- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Logradouros
- Corredor de Transporte Coletivo Metropolitano e Municipal
- Corredor de Transporte Coletivo Municipal
- Estações de Integração Municipal
- Estações de Integração Metropolitana e Municipal
- Terminais de Transporte Coletivo

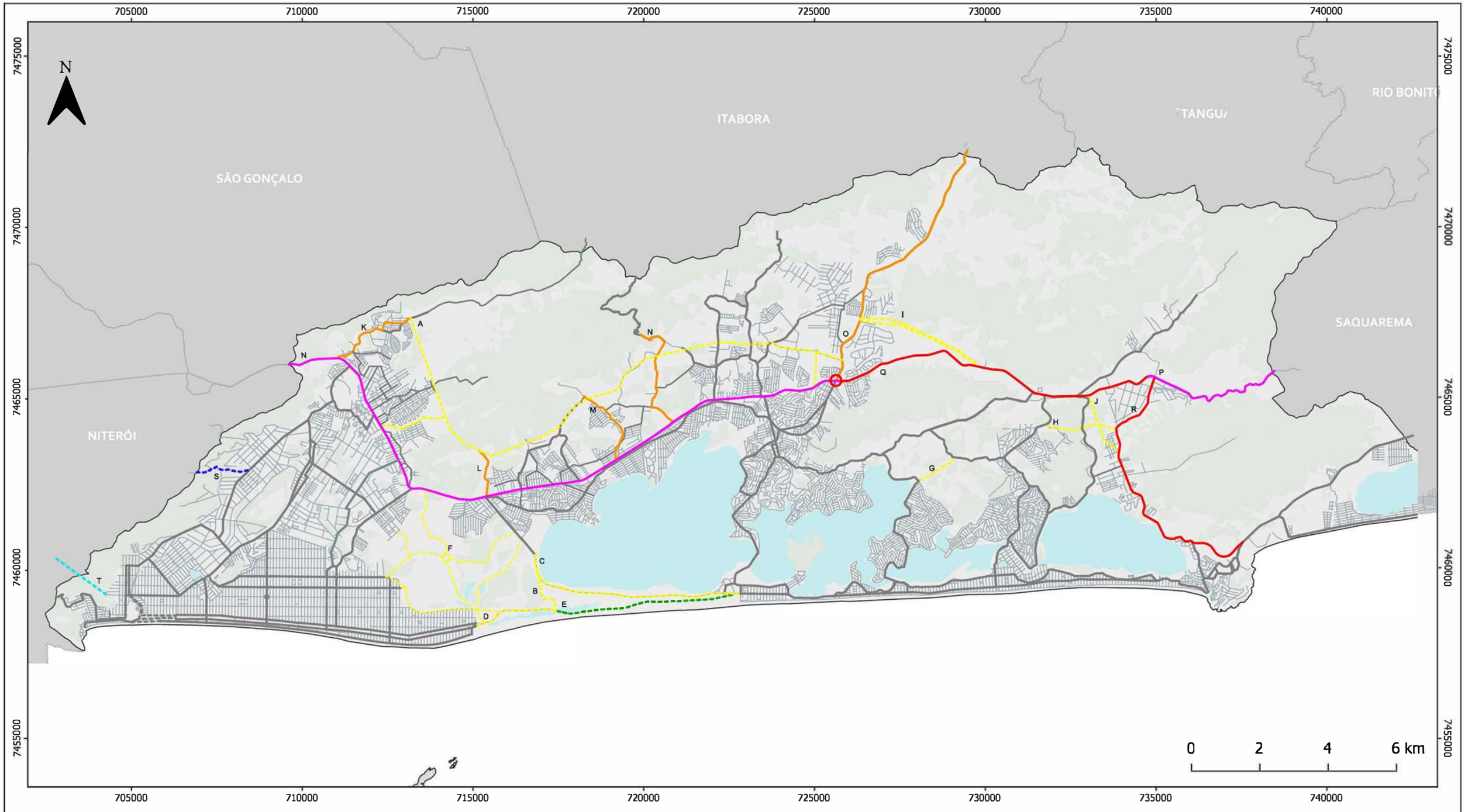
PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Anexo III - Rede tronco-alimentada proposta

Escala: 1:105.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).



LEGENDA

- Municípios/RJ
- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Logradouro
- Sistema Viário

Vias propostas
- A. TransMaricá Norte
- B. Av. Pref. Alcebíades Mendes (RJ-110)
- C. Av. Maysa (RJ-102)
- D. Estrada da Praia (RJ-102)
- E. Via Parque
- F. Inoã
- G. Ligação viária
- H. Ligação viária
- I. Ligação RJ-106 / RJ-114
- J. Ligação RJ-106 / RJ-118

Melhorias viárias
- K. Estrada Montel
- L. Manoel Gomes Quintanilha
- M. Estrada do Retiro
- N. Estrada de Camburi
- O. RJ-114

Implantação de pistas marginais
- P. RJ-106

Duplicação do trecho
- Q. Rod. Ernani do Amaral Peixoto (RJ-106)
- R. Estrada de Ponta Negra

- S. Diretriz para estudo de ligação com Niterói: Via Parque Caminho de Darwin
- T. Diretriz do Túnel
- Interseção em desnível (RJ-106)

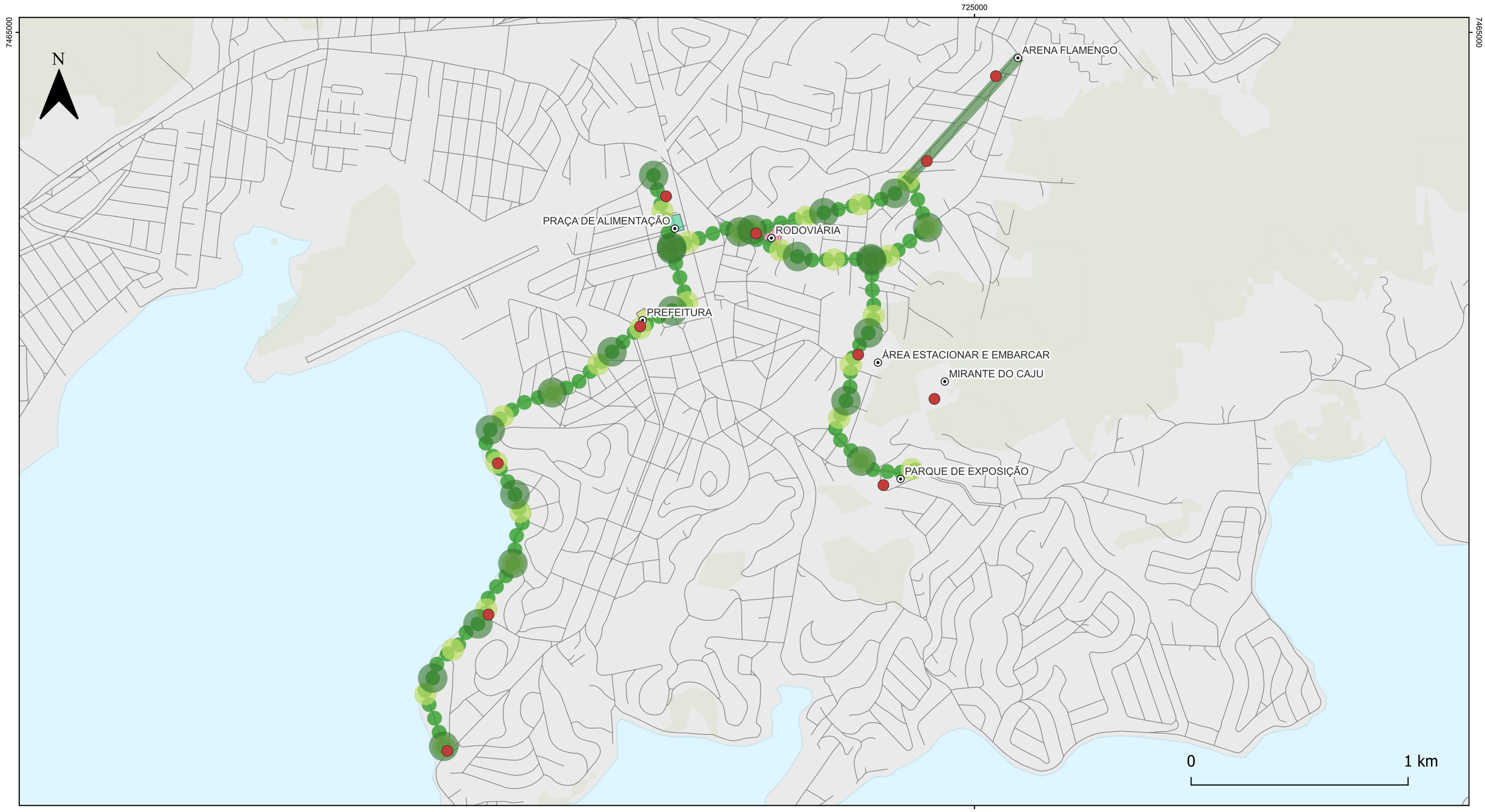
PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Anexo IV - Intervenções viárias

Escala: 1:105.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).



LEGENDA

- Arruamento
- Sistema Lagunar e Oceano
- Áreas Vegetadas
- Caminhos Verdes
- Parque Linear
- Ponto de Integração Modal - Vermelinha e Tarifa Zero

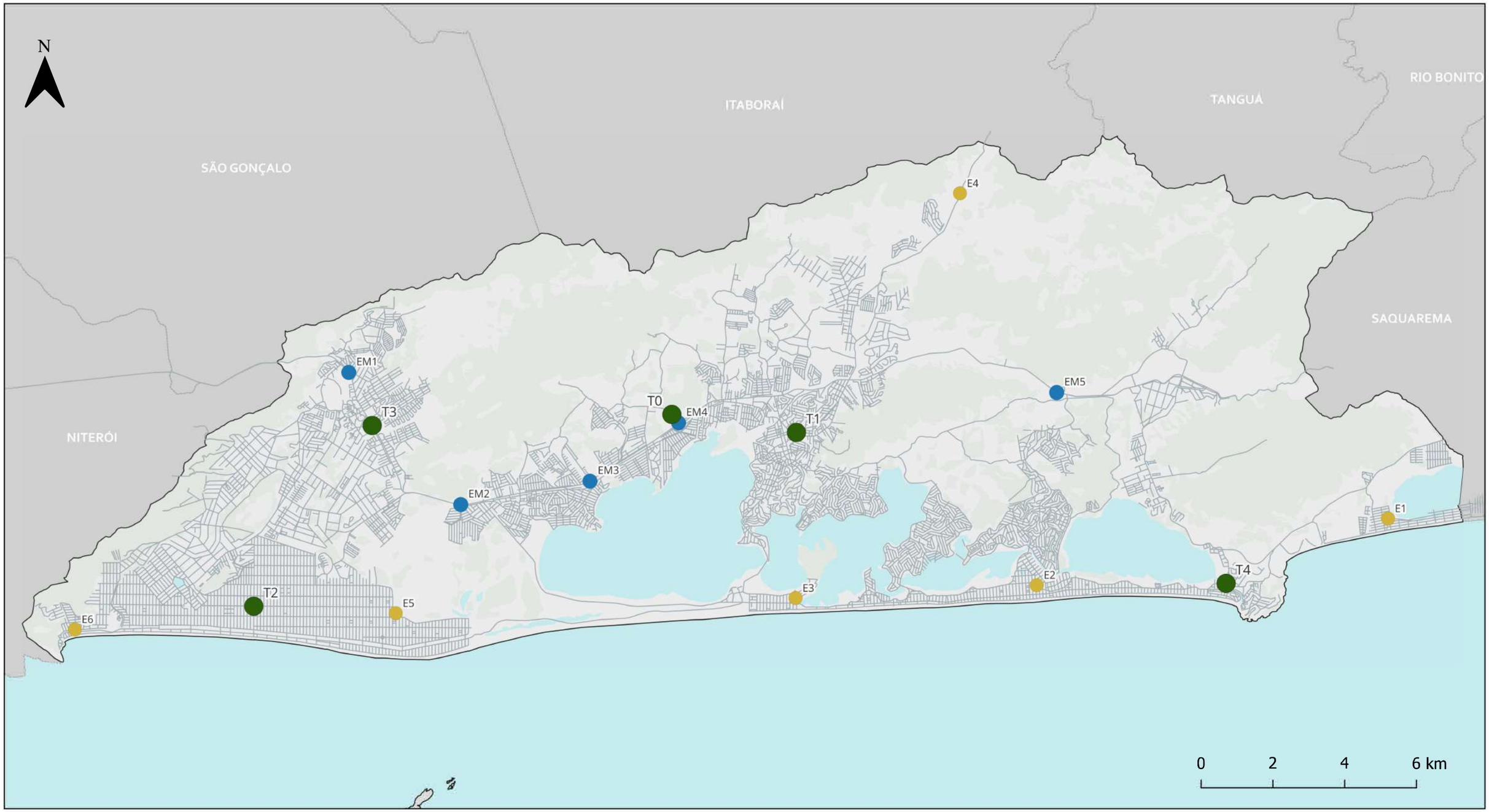
PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Anexo V - Caminhos Verdes

Escala: Gráfica

Sistema de Coordenadas Projetada UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).



LEGENDA

- Municípios/RJ
- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Logradouros

Terminais e Estações

- Estações de Integração Municipal
- Estações de Integração Metropolitana e Municipal
- Terminais de Transporte Coletivo

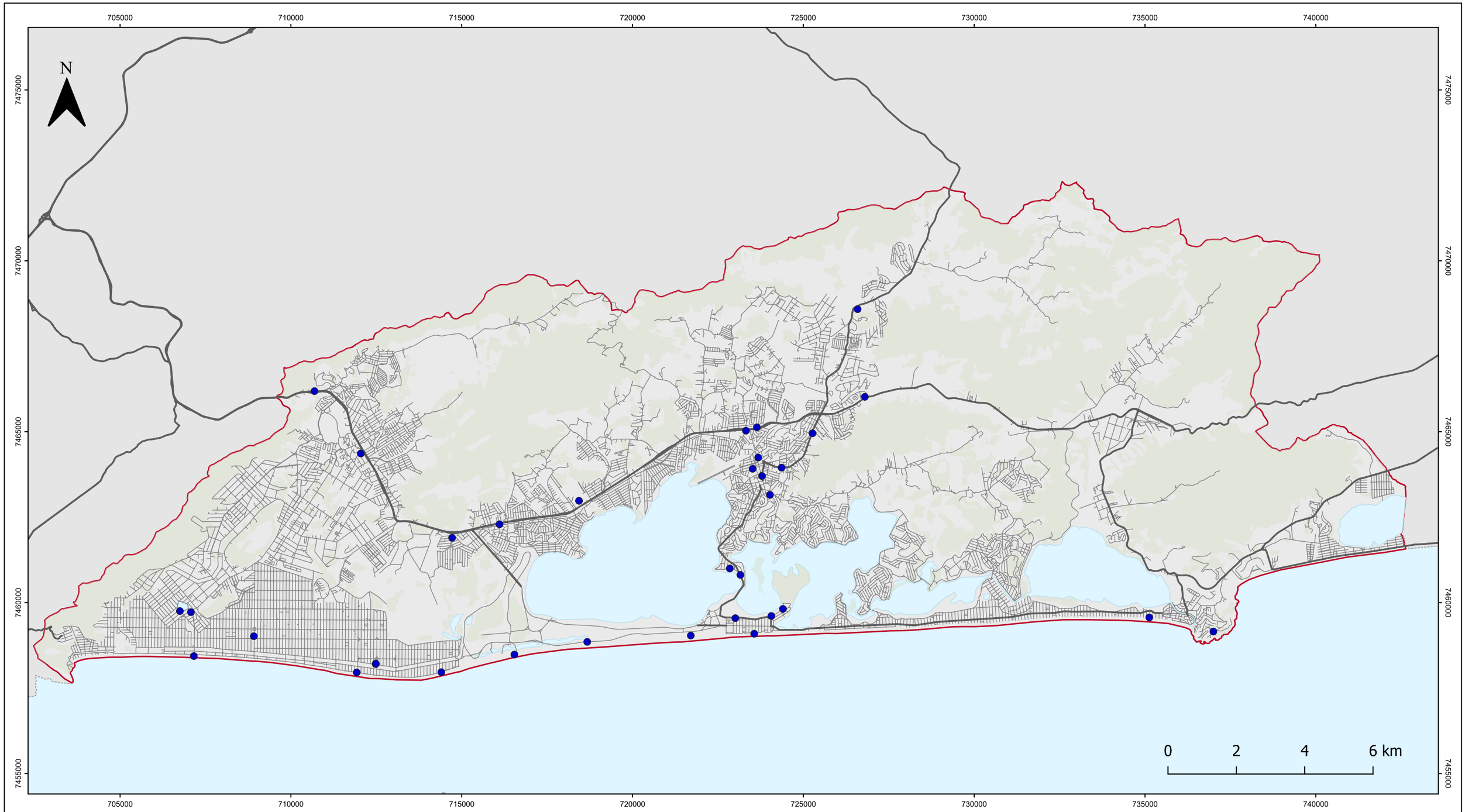
PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Anexo VI - Terminais e Estações

Escala:
1:105.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).



LEGENDA

- Limite Municipal
- Sistema Lagunar e Oceano
- Áreas Vegetadas
- Logradouros
- Rodovias
- Ponto de Táxi Proposto

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Anexo VII - Pontos de Táxi Propostos

Escala:
1:105.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

705000
710000
715000
7465000
7460000
N
0
1
2 km

LEGENDA

- Limite Municipal
- Sistema Lagunar e Oceano
- Áreas Vegetadas
- Logradouros
- Rodovias
- Vias Arteriais e Coletoras
- Áreas Potenciais para Implantação de Zona 30

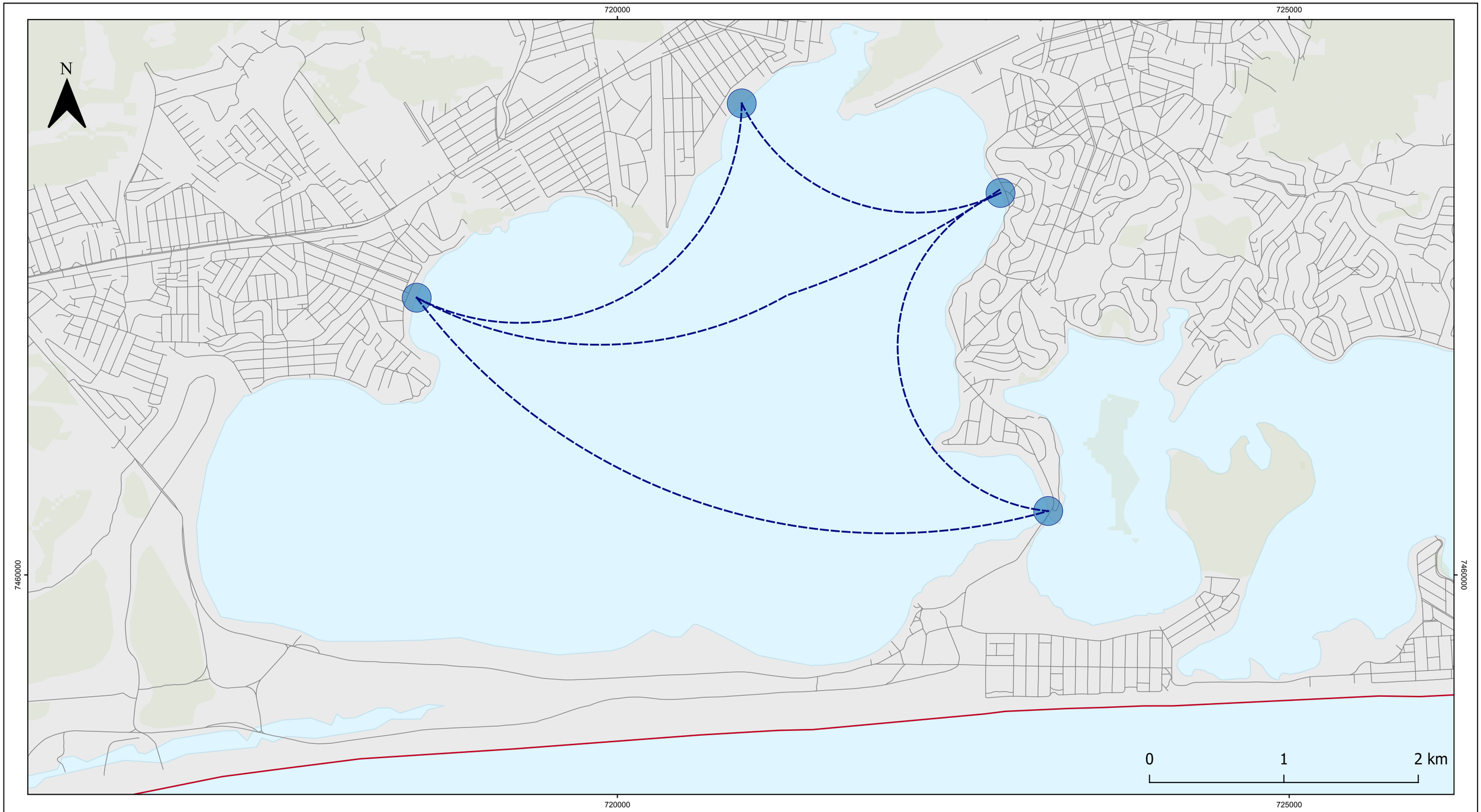
PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Anexo VIII - Áreas potenciais para implantação de Zonas 30

Escala:
Gráfica

Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).



LEGENDA

- Limite Municipal
- Sistema Lagunar e Oceano
- Logradouros
- Cais para Transporte Turístico
- Percursos Turísticos

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Anexo IX - Transporte hidroviário de interesse turístico

Escala: Gráfica

Sistema de Coordenadas Projetada UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

N

705000 710000 715000 720000 725000 730000 735000 740000

7475000 7470000 7465000 7460000 7455000

0 2 4 6 km

LEGENDA

- Limite Municipal
- Sistema Lagunar e Oceano
- Áreas Vegetadas
- Logradouros
- Terminal Municipal de Transporte Coletivo
- Corredor de Transporte Coletivo Metropolitano e Municipal
- Trecho de Corredor Indicado para DOTS

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Anexo X - Vias de referência para estudo de viabilidade de Desenvolvimento Orientado ao Transporte - DOT

Escala:
1:105.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

PLANO DE MOBILIDADE MARICÁ

PREFEITURA DE MARICÁ

19. Lei do Plano de Alinhamentos Viários

19.1 PROJETO DE LEI N.º ..... DE .... DE ..... DE 2023.

Dispõe sobre o Plano de Alinhamentos Viários e dá outras providencias.

.

A CÂMARA MUNICIPAL DE MARICÁ, ESTADO DO RIO DE JANEIRO, aprovou e eu, PREFEITO MUNICIPAL, sanciono a seguinte, LEI:

19.1.1 TÍTULO I – OBJETIVO

Art. 1º - O objetivo desta Lei é regulamentar, nos seus aspectos gerais e obedecendo ao critério definido pelo Plano de Mobilidade Urbana, o Plano de Alinhamentos Viários (PA's) – dos eixos estruturantes, das vias arteriais primárias, arteriais secundárias, vias coletoras e projetadas do município.

Parágrafo único – Fica instituído o Plano de Alinhamentos Viários de Maricá

19.1.2 TÍTULO II – DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 2º - Para fins dessa lei, entende-se por:

I. ACESSIBILIDADE: possibilidade e condição de alcance, para a utilização com segurança e autonomia, de edificações, espaços, mobiliário e equipamentos urbanos.

II. ACESSIBILIDADE COM DESENHO UNIVERSAL: facilidade disponibilizada às pessoas, que possibilita a todos autonomia nos deslocamentos desejados, respeitando-se a legislação em vigor;

III. CALÇADA: parte da via, normalmente segregada e em nível diferente, reservada ao trânsito de pedestres e excepcionalmente ciclistas, dividida em três faixas: faixa de serviço, faixa livre ou passeio, e faixa de acesso.

IV. CICLOFAIXA: espaço destinado à circulação de bicicletas, contíguo à pista de rolamento de veículos, sendo dela separado por pintura e/ou dispositivos delimitadores;

V. CICLORROTAS OU VIA COMPARTILHADA: trecho compartilhado com os demais veículos, sem segregação, em complementação às ciclovias e ciclofaixas.

VI. CICLOVIA: espaço destinado à circulação exclusiva de bicicletas, segregada da via pública de tráfego motorizado e da área destinada a pedestres.

VII. FAIXA ou VIA COMPARTILHADA: faixa de circulação aberta à utilização pública, caracterizada pelo compartilhamento entre modos diferentes de transporte, tais como veículos motorizados, bicicletas e pedestres, com prioridade para os últimos.

VIII. FAIXA DE ACESSO: Área da calçada em frente ao imóvel ou terreno, onde comumente encontram-se rampas fixas ou móveis, toldos e mobiliário móvel, como mesas de bar e floreiras, desde que não impeçam o acesso aos imóveis e sejam previamente aprovados pela Prefeitura Municipal de Maricá.

IX. FAIXA LIVRE: Área da calçada destinada à livre circulação de pedestres, desprovida de obstáculos permanentes ou temporários, devendo atender à inclinação transversal máxima de 3%;

X. FAIXA DE SERVIÇO: Espaço da calçada destinado a todo suporte do mobiliário e equipamento urbano, tais como árvores, rampas de acesso, poste de iluminação, sinalização de trânsito e mobiliário urbano;

XI. HIERARQUIA VIÁRIA: classificação das vias municipais, objetivando definir função, preferências de fluxo e velocidade regulamentar;

XII. INFRAESTRUTURA - vias e demais logradouros públicos; estacionamentos; terminais e estações; pontos para embarque e desembarque de passageiros e/ou cargas; sinalização viária e de trânsito; equipamentos e instalações; instrumentos de controle, fiscalização, arrecadação de taxas e tarifas e de difusão de informações.

XIII. LOGRADOURO PÚBLICO: espaço público, inalienável, reconhecido pela municipalidade, destinado ao uso comum dos cidadãos e à circulação, como ruas, avenidas, praças e jardins.

XIV. MOBILIDADE URBANA: conjunto de deslocamentos de pessoas e bens, com base nos desejos e nas necessidades de acesso ao espaço urbano, mediante a utilização dos vários meios de transporte.

XV. RUAS COMPLETAS: soluções de desenho urbano para atendimento aos diversos tipos de usuários de uma via com segurança e com prioridade para os modos não motorizados.

XVI. VAGA: espaço público da caixa de rua, contíguo a pista de rolamento, paralelo ou oblíquo, destinado à parada ou estacionamento de veículos;

XVII. VIA: superfície por onde transitam veículos e pessoas, compreendendo a pista, a calçada, ilha e canteiro central.

XVIII. RECUO DE ALINHAMENTO: manutenção de uma faixa não edificante de largura fixa ao longo do alinhamento do terreno destinada ao futuro alargamento da via.

XIX. AFASTAMENTO: Espaços livres obrigatórios ao redor da edificação, dentro do lote, definidos pela legislação urbanística municipal.

Art. 3º - O Plano de Alinhamento (PA) é o instrumento urbanístico destinado a preservar a faixa de ocupação de via e viabilizar a sua implantação, dentro do quadro das vias públicas urbanas pertencentes ao sistema viário principal da cidade, definindo as seções transversais básicas para cada hierarquia e a área necessária à sua ampliação futura.

§ 1º - Define os Corredores Viários pertencentes ao Sistema Viário Principal da cidade considerando sua hierarquia e as vias com maior significado estratégico em relação ao crescimento urbano, econômico e demográfico de Maricá.

§ 2º - Os Corredores Viários são constituídos por um conjunto de vias, objeto deste instrumento, conforme definido no Anexo II desta Lei, considerando a numeração do Corredor, suas nomenclaturas e hierarquias, as larguras de suas seções transversais, a extensão total dos corredores e as recomendações e condições para estruturação de seu alinhamento.

§ 3º - O Poder Executivo deverá realizar o detalhamento do Conjunto de Vias que compõe os Corredores Viários, considerando suas seções, nomenclaturas, trechos específicos de acordo com as suas características funcionais e limites estabelecidos.

19.1.3 TÍTULO III – ALINHAMENTO VIÁRIO

Art. 4º - A Hierarquização Viária do Município é aquela estabelecida na Lei que institui o Plano de Mobilidade Urbana Municipal.

Parágrafo único – O Sistema Viário do Município é composto pelas seguintes categorias de vias.

I. Vias locais: aquela caracterizada por interseções em nível não semaforizadas, destinada apenas ao acesso local ou a áreas restritas.

II. Vias coletoras: 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.

III. Vias arteriais secundárias: aquela caracterizada por interseções em nível, geralmente controlada por semáforo, com acessibilidade aos lotes lindeiros e às vias secundárias e locais, auxiliando no trânsito entre as regiões da cidade.

IV. Vias arteriais primárias: aquela caracterizada por interseções em nível, geralmente controlada por semáforo, com acessibilidade aos lotes lindeiros e às vias secundárias e locais, sendo os principais corredores que possibilitam o trânsito entre as regiões da cidade.

V. Vias estruturantes: aquelas utilizadas como ligação do município com outros ou utilizada como principal ligação dentro do município.

Art. 5º - A orientação básica para o Plano de Alinhamentos toma como referência o eixo das vias, a partir do qual se dimensiona a nova seção transversal da via a ser respeitada em suas ampliações laterais (direita e esquerda).

Art. 6º - A seção transversal da via para a finalidade específica do Plano de Alinhamento, é o espaço que se preserva para futura expansão, compostas por suas pistas de rolamento, canteiros, calçadas, sarjetas, acostamentos, ciclovias, equipamentos de drenagem, iluminação pública, baias, abrigos de usuários, dentre outros elementos funcionais que compõem as vias urbanas.

Art. 7º - Independentemente da Zona Urbana onde se situa a via, os projetos de Parcelamento do Solo Urbano, Projetos Urbanísticos e Projetos Construtivos obedecerão aos limites estabelecidos por este Plano de Alinhamento, que incidirá sobre terrenos e áreas lindeiras à via, privadas ou públicas.

§1º - Os novos loteamentos deverão observar, obrigatoriamente, as normas desta lei para serem aprovados, inclusive as características estabelecidas nos artigos 10 e 11, vez que nesses casos não há ainda limitação já consolidada.

§2º - Nos locais já consolidados, para garantir as larguras definidas nesta lei por classe de via, deverão ser previstos recuos de alinhamento, que consistem na manutenção de uma faixa não edificante de largura fixa ao longo do alinhamento do terreno destinada ao futuro alargamento da via.

§3º - Nos locais onde já existem situações consolidadas com edificações lindeiras às vias na data de publicação desta lei, o Poder Executivo poderá estabelecer, excepcionalmente, larguras viárias inferiores ao padrão desta lei, preferencialmente propondo

outras soluções de circulação e de engenharia de trânsito como a implantação de binários de mão única, supressão da faixa de estacionamento e outras pertinentes a cada caso concreto.

Art. 8º - O Poder Executivo definirá para, no mínimo, as vias estruturantes, arteriais primárias, arteriais secundárias e coletoras do município, a forma de garantir o alinhamento viário adequado em cada caso, considerando as características de cada trecho, constituindo assim um Sistema Municipal de Alinhamentos Viários.

§1º Fica à disposição do município para a definição mencionadas no caput desse artigo, as proposições técnicas apresentadas no Anexo II desta lei, em especial as descritas na coluna observações do referido anexo.

§2º As definições de alinhamento que comporão o Sistema Municipal de Alinhamentos Viários deverão ser atualizadas periodicamente acompanhando o dinamismo do desenvolvimento urbano municipal sem a necessidade de alteração legislativa.

19.1.4 TÍTULO IV – PERFIS DE VIAS E CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DOS ALINHAMENTOS

Art. 9º - O Plano de Alinhamentos obedecerá aos seguintes critérios para suas seções funcionais, adotadas as dimensões mínimas a serem preservadas com base nos perfis transversais ideais, em suas características geométricas básicas.

Art. 10 - A largura mínima para cada classe de via será a seguinte:

CATEGORIA	CLASSE DA VIA	LARGURA MÍNIMA (m)	ANEXO
BIDIRECIONAL	Estruturante	52,20	I, Figura 1
	Arterial Primária	35,20	I, Figura 2
	Arterial Secundária	28 40	I, Figura 4
	Coletora	20,70	I, Figura 6
	Local	16,00	I, Figura 8
	Espaço cicloviário	2,0 (mínimo) e 2,5 a 3,0 (desejável)	I, Figuras 1 a 7
UNIDIRECIONAL	Arterial Primária	19,70	I, Figura 3
	Arterial Secundária	18,00	I, Figura 5
	Coletora	17,20m	I, Figura 7
	Espaço cicloviário	1,0 (mínimo) e 1,5m (desejável)	I, Figuras 1 a 7
	Calçadas	Conforme regulamento municipal	I, Figura 9

Parágrafo único - Para os Espaços Cicloviários, as medidas mínimas poderão ser utilizadas quando houver interferências, tais como: obstáculos físicos fixos (árvores, postes de iluminação e outros), estreitamento de pistas em pequenos trechos, desde que devidamente justificado por estudos de engenharia, adotando sempre que possível as medidas desejáveis indicadas na tabela.

Classe de via	**Calçada (larguras mínimas em m)**				**Faixa de estacionamento (dimensões em m)**	**Faixa de rolamento (m)**
	Total	Faixa Livre (Passeio) **(mínimo)**	Faixa de Serviço **(mínimo)**	**Faixa de Acesso (variável de acordo com o uso do solo)**		
Estruturante	3,60	2,40	0,70	0,50	2,50 (marginais)	3,50 e 3,00 (marginais)
Arterial Primária	3,60	2,40	0,70	0,50	2,50	3,50
Arterial Secundária	3,10	1,90	0,70	0,50	2,50	3,50
Coletora	3,10	1,90	0,70	0,50	2,50	3,50
Local	2,00	1,30	0,70	-	2,50	3,50

Art. 11 - Sempre que possível, deverão ser observadas as seguintes características geométricas da via:

OBSERVAÇÕES:
(1) Os elementos – canteiro separador e dispositivos de drenagem – podem ter largura variável conforme a solução adotada.
(2) Altura livre mínima de 2,10 metros aplicável em qualquer classe da via.
(3) As faixas de estacionamento para motos devem ter a largura mínima de 2,20 metros. As vagas demarcadas para deficientes devem ter sinalização e composição especial, conforme recomendações do CONTRAN e ABNT NBR 9050.

§1º - Deverão ser respeitados os detalhamentos, peculiaridades e excepcionalidades, conforme regulamentação de calçadas municipal.

§2º - Conforme regulamentação municipal, fica estabelecido para calçadas maiores que 2 (dois) metros, a divisão do espaço em três faixas: Faixa de Serviço, Faixa livre ou passeio e Faixa de acesso.

§3º - Não terão faixa de acesso nas calçadas com largura entre 1,90 m e 2 m.

§4º - Caso a calçada possua dimensões inferiores a 1,20 m, esta deverá ser analisada pelos técnicos da Prefeitura de Maricá, por meio da secretaria responsável pela gestão do uso do solo e do trânsito da cidade.

§5º - Ficam vedados o ajardinamento e a instalação de mobiliário urbano em calçadas com largura inferior a 1,20 m.

Art. 12 - Sempre que possível, deverão ainda ser observadas as seções por classe de via estabelecidas no Anexo I desta lei.

§1º - Nas vias onde haverá novo alinhamento, adotar largura de calçada indicada na classificação viária proposta.

§2º - Em casos pré-existentes ou já consolidados, onde não haverá novo alinhamento, adotar largura de calçada referente ao mínimo exigido na tabela de classe de via, para via local: 2,0m.

Art.13 - De acordo com o artigo 15 da Lei do Plano de Mobilidade de Maricá fica indicada a criação das calçadas prioritárias municipais, conforme recomendação do artigo 113 da Lei nº 13.146/2015 - Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência.

Parágrafo Único – Estarão mapeadas e listadas no Anexo I do artigo 1º do Decreto Regulamentador do Plano de Mobilidade, as Calçadas Prioritárias municipais.

19.1.5 TÍTULO V – ACOMPANHAMENTO

Art. 14 - Fica criado o Grupo de Acompanhamento e Definição de Arruamentos que deverá acompanhar o Sistema Municipal de Alinhamentos, bem como a sistematização da nomenclatura de logradouros públicos.

Parágrafo único – O executivo municipal deverá regulamentar o Grupo de Acompanhamento e Definição de Arruamentos em até 180 dias após a publicação desta lei definindo seus membros, detalhando competências e metodologia de atuação.

Art. 15 - A presente Lei entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

19.2 Anexo I da Lei do Plano de Alinhamentos Viários – Seções por classe viária

FIGURA 1 – VIA ESTRUTURANTE

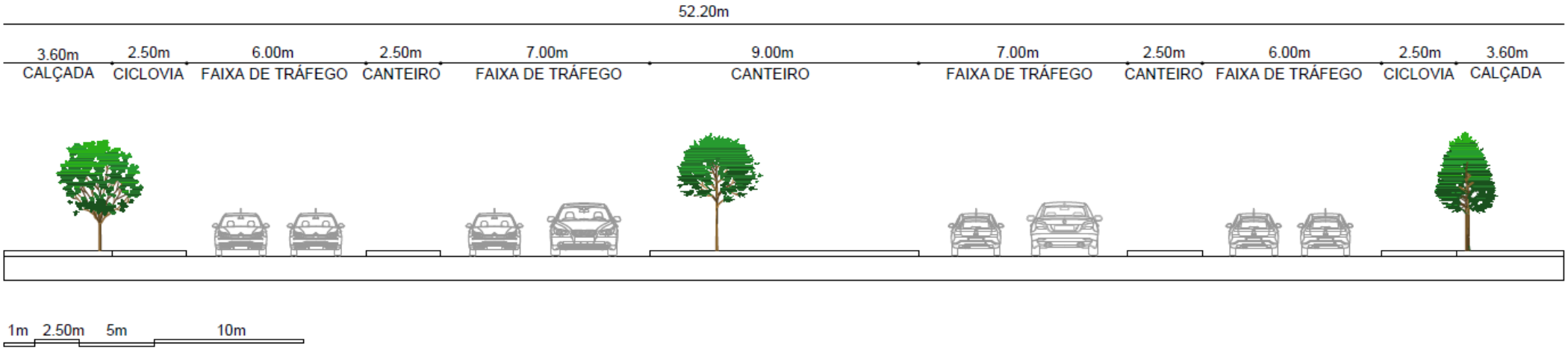


FIGURA 2 – VIA ARTERIAL PRIMÁRIA BIDIRECIONAL

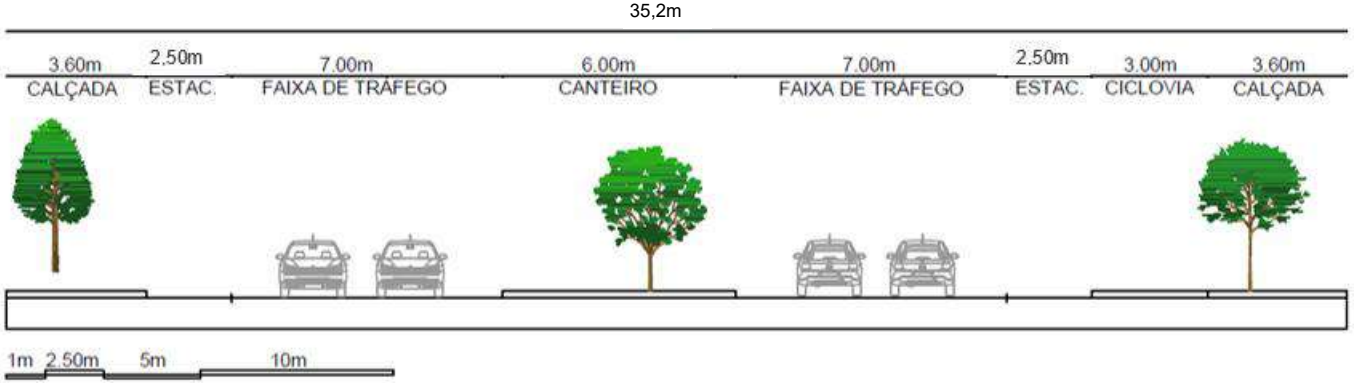


FIGURA 3 – VIA ARTERIAL PRIMÁRIA UNIDIRECIONAL

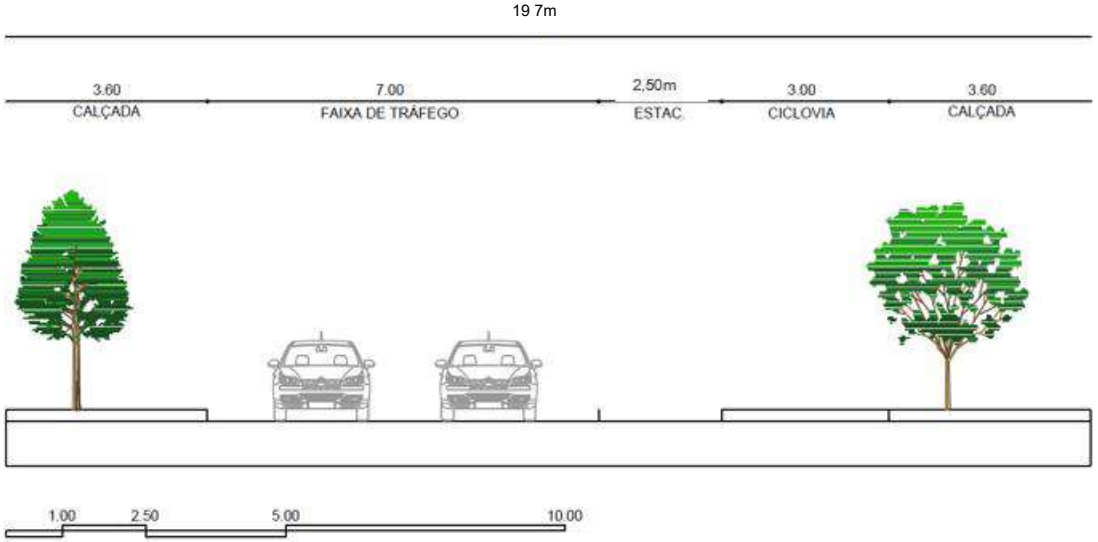


FIGURA 4 – VIA ARTERIAL SECUNDÁRIA BIDIRECIONAL

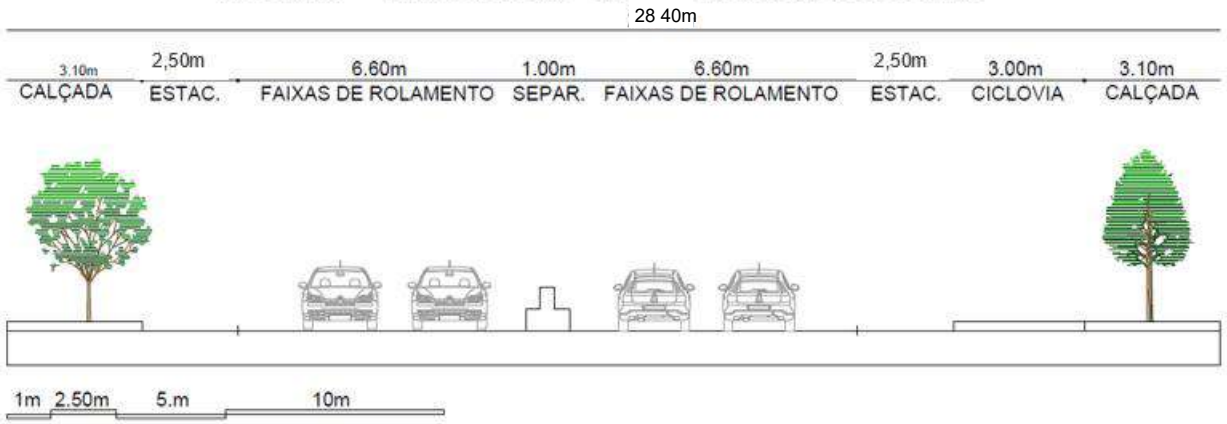


FIGURA 5 – VIA ARTERIAL SECUNDÁRIA UNIDIRECIONAL

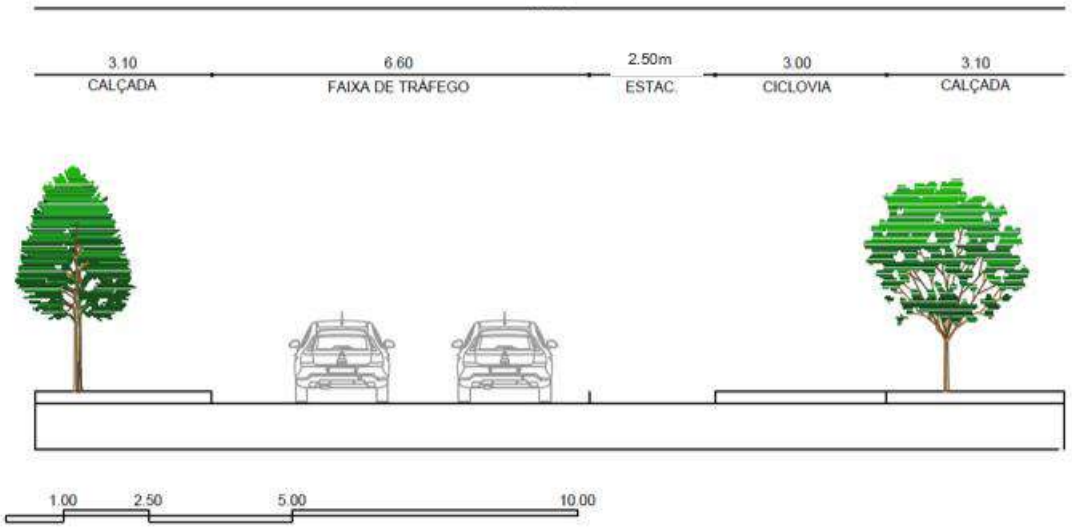


FIGURA 6 – VIA COLETORA BIDIRECIONAL

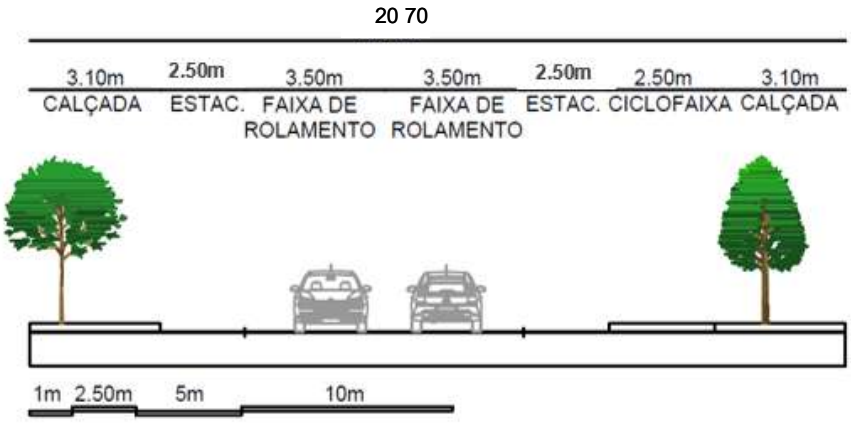


FIGURA 7 – VIA COLETORA UNIDIRECIONAL

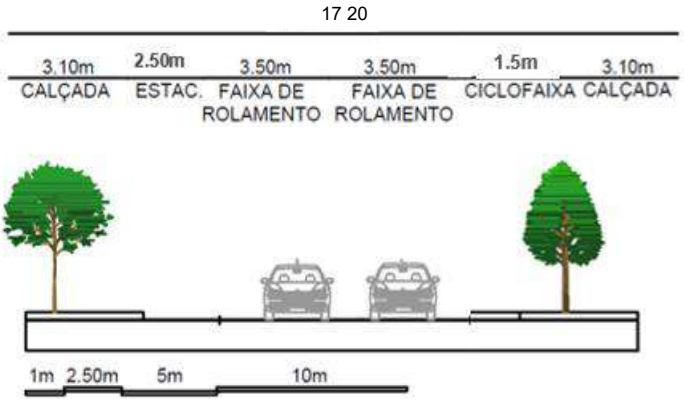


FIGURA 8 – VIA LOCAL

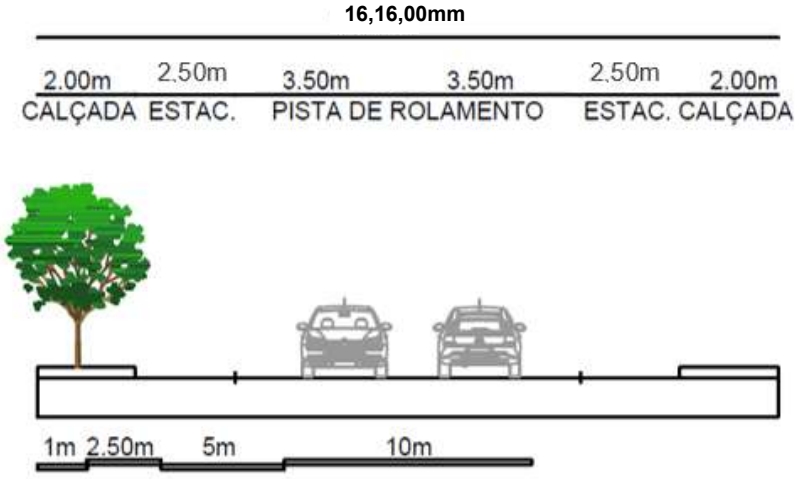
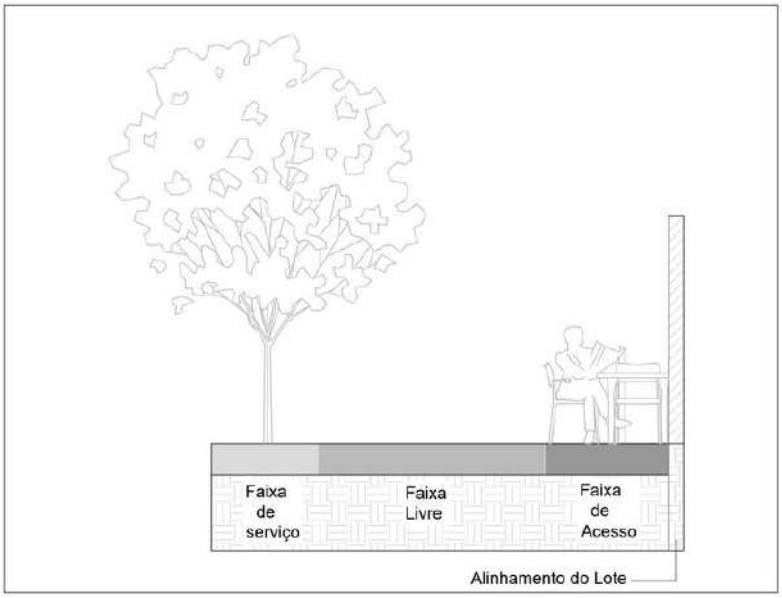


FIGURA 9 – CALÇADA



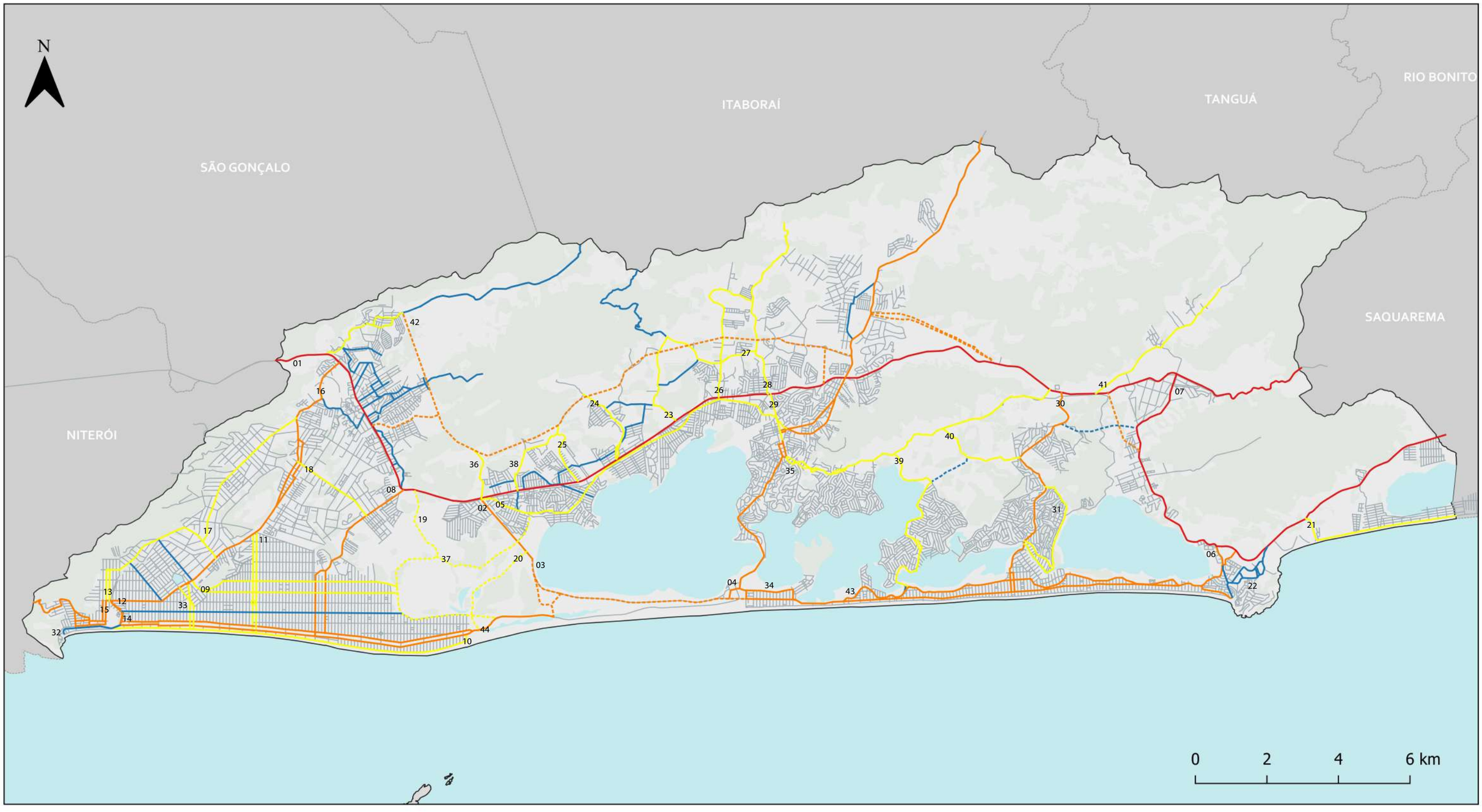
19.3 Anexo II da Lei do Plano de Alinhamentos Viários – Proposições de Alinhamento Viário

Este anexo apresenta as proposições de Alinhamento Viário à disposição do executivo municipal para compor o Sistema Municipal de Alinhamento Viário.

CORREDORES VIÁRIOS		HIERARQUIZAÇÃO VIÁRIA (KM)				COMENTÁRIOS
		ESTRUTURANTE	ARTERIAL PRIMÁRIA	ARTERIAL SECUNDÁRIA	COLETORA	
COR. 1	ROD. ERNANI DO AMARAL PEIXOTO (RJ-106)	32,69				Prever duplicação no trecho já previsto pelo DER/RJ: pista dupla, 2fxs. por sentido, acostamento em cada lado, canteiro central, pistas laterais e ciclovia bidirecional junto a cada marginal. Para tanto, o alinhamento deverá coincidir com os limites da faixa de domínio estabelelecida pelo DER/RJ, ou seja, em torno de 70m, em geral 35m para cada lado. (Ver Quadro 10, pág. 65, Plano de Acessibilidade de Maricá – Área de Imóveis Desapropriados pelo Decreto 29.006 de 14/08/2001 Município de Maricá). No trecho entre o Km 30 e a divisa com Saquarema regulamentar a duplicação replicando as características acima.
COR. 2	AV. PREF. ALCEBÍADES MENDES (RJ-110)		4,14			Este corredor coincide com a diretriz da RJ-110. Em seu trecho urbano, deverá ser mantida a sua seção. Nos demais trechos propôs-se a implantação de seção de Via Arterial Primária, ou seja, seção de 34,60 m.
COR. 3	AV. MAYSA (RJ-102)		22,21			Dada a sua extensão, cerca de 22,21 km,a sua seção varia conforme a sua diretriz se desenvolve. Sua classe funcional é de Via Arterial Primária.
COR. 4	AV. PREF. IVAN MUNDIN (RJ-114)		19,64			Trata-se de via que em seu trecho inicial, até à ponte sobre a Lagoa de Maricá, permite a implantação de seções que vão lhe conferir classe de Arterial. A partir da ponte em direção ao centro, esse c orredor atravessa região altamente adensada. Apesar de ter especificado seção de arterial primária, o que vai resultar em grande volume de desapropriações à época de sua implantação, recomenda-se a realização de um amplo estudo de circulação tanto para o hipercentro de Maricá quanto para um entorno direto ao centro.
COR. 5	ESTRADA VELHA			10,40		Proposta: (i) Todo o Corredor Estrada Velha de Márica passaria a operar em mão única no sentido Centro - RJ110 (Av. Pref. Alcebíades Mendes), compondo um binário com a marginal da RJ-106 (Rodovia Amaral Peixoto) no sentido Centro; (ii) Manter o alinhamento atual e redesenhar a via, aplicando-lhe o conceito de Rua Completa, implantando estacionamento e ciclofaixa bidirecional.
COR. 6	RUA SÃO PEDRO APÓSTOLO		1,55			Esse corredor vai operar como via Arterial Primária a partir da interseção com a Estrada Crispim Gonçalves dos Santos até o encontro com a Est. Sampaio Correia. Os demais trechos que compõem esse corredor foram classificados como Vias Coletoras.
COR. 7	ESTRADA DE PONTA NEGRA	14,35				Implantar seção de via estruturante, 52,20 m. Esse corredor dará apoio ao futuro Porto de Maricá e à sua Área Retroportuária, articulando-os com a RJ-106, Rodovia Amaral Peixoto.
COR. 8	ESTRADA OSCAR VIEIRA DA COSTA JUNIOR		7,11			Implantar seção de via arterial primária em alguns trechos, combinando com a implantação de binários em outros, de tal forma que o corredor, sob o aspecto operacional, tenha características de via arterial primária
COR. 9	JARDIM ATLÂNTICO			11,39		Em geral, manter seção atual das vias que compõem esse corredor, porém propõe-se que essas vias operem em mão única, compondo um binário entre si. No trecho de aproximação da Av. Gardênia com a Av. Carlos Marighella, a seção da via deverá ser de arterial secundária, 27,80 m. Redesenhar as vias aplicando-lhes o conceito de Rua Completa, implantando estacionamento e ciclofaixa bidirecional em ambas.
COR. 10	AV. BEIRA MAR			10,06		Manter a seção atual. Trata-se de via de lazer.
COR. 11	R. PROF. CARDOSO DE MENEZES			5,65		Manter o alinhamento atual, por se tratar de área plenamente ocupada. Entretanto, para que esse corredor adquira carcterística operacional de uma arterial secundária, faz-se necessário torná-la mão única direcional, sentido Av. Carlos Mariguella, compondo binário com Rua da Paz, sentido oposto. Redesenhar essas duas ruas aplicando-lhes o conceito de Rua Completa, implantando estacionamento e ciclofaixa bidirecional em ambas.
COR. 12	AV. CARLOS MARIGHELLA		11,63			A proposta é de implantar seção de arterial secundária em quase toda a sua extensão, salvo alguns trecho que deverá operar em binário. Entretanto, em seu trecho inicial, até à Rua dos Narcisos, com a implantação da seção de arterial primária, as desapropriações serão significativas.
COR. 13	R. DAS ESMERALDAS			5,53		Implantar plataforma de Arterial Secundária, em geral. Propõe-se implantar binário com as Ruas Capitão Mello e Deoclécio Machado
COR. 14	TRANSMARICÁ SUL		21,19			Esse corredor é caracterizado pela operação em binário de duas vias, a Av. Oscar Niemeyer e a Rua Antônio Marques Mathias. Por se desenvolverem lindeiras a um canal, são propostas seções visando o seu alargamento de modo que essas vias operem como se fossem arteriais. Propõe-se classe funcional de Arterial Primária.
COR. 15	ESTRADA DE ITAIPUAÇU		6,73			Embora a classe funcional desse corredor seja arterial primária, ele é composto por um segmento de rodovia e por vias urbanas que se compõem em binários com o intuito de conferir ao corredor características operacionais de arterial.
COR. 16	AV. GILBERTO CARVALHO		1,20			A proposta é manter a plataforma atual, porém esse corredor deverá ser redesenhado, aplicando-lhe o conceito de Rua Completa, implantando faixa de estacionamento e ciclovia unidirecional em cada lado ou bidirecional em apenas um lado.

COR. 17	AV. ITAOCAIA			5,97		Implantar seção de 27,80 m, Arterial Secundária. A alternativa de acesso acesso à Nitero deverá ser estudada de forma a preservar o Caminho de Darwin
COR. 18	CHICO MENDES			2,48		Implantar seção de 27,80 m, Arterial Secundária. Implantação da seção não precisa ser simétrica, necessariamente.
COR. 19	CONTORNO LAGOA SECA			7,38		Implantar seção 27,80 m, Arterial Secundária.
COR. 20	CAMINHO DO ÍNDIO			3,00		Implantar seção 27,80 m, Arterial Secundária.
COR. 21	PRAIA DE JACONÉ (RJ-102)			4,66		Implantar seção de 27,80 m, Arterial Secundária
COR. 22	ESTRADA DO JACONÉ				3,77	Esse corredor deverá operar como via coletora. Trata-se de um binário formado pelas vias Estrada do Jaconé e Rua Matheus Ribeiro Barbosa, interligadas por três ruas locais a serem implantadas.
COR. 23	ESTRADA DE CAMBURI			2,87		Implantar seção de Arterial Secundária, 27,80, com acréscimo de alargamento simétrico ao eixo.
COR. 24	ESTRADA DO RETIRO			2,89		No trecho inicial, devido estar em área densamente ocupada, a proposta é que a Estrada do Camburi e a Av. Ana Nery compõem um binário, operando em mão única direcional, e o trecho seguinte da Estrada do Retiro passe a ter seção de arterial secundária.
COR. 25	ESTRADA JOAQUIM AFONSO VIANA			1,99		Implantar seção de arterial secundária, 27,80 m, lado esquerdo, sentido Rua Ernestina de Oliveira Viana (sentido TransMaricá Norte)
COR. 26	ESTRADA HENFIL			4,48		Implantar seção 27,80 m, arterial secundária, variando os lados em função da ocupação
COR. 27	ESTRADA CECÍLIA MATARUNA			2,48		Implantar seção 27,80 m, arterial secundária, variando os lados em função da ocupação
COR. 28	ESTRADA DO CAXITO			5,67		O trecho entre a RJ-106 e a Estrada do Rio Fundo deverá ser objeto de estudo de circulação, envolvendo o sistema viário adjacente, por ser área densamente povoada, o que resultaria em significativa desapropriação. A partir da Estrada do Rio Fundo implantar seção de arterial secundária, 27,80 m, com acréscimo de alargamento ora lado direito, ora lado esquerdo, procurando áreas com o mínimo de ocupação.
COR. 29	VER. FRANCISCO SABINO DA COSTA			1,31		Esse corredor se localiza no hipercentro de Maricá. Por ser área densamente ocupada, recomenda-se que se elabore um estudo de circulação com vistas a organizar e acalmar o trânsito de veículos motorizados, melhorando a segurança do trânsito de pedestres e incluindo o modo bicicleta no corredor.
COR. 30	BALNEÁRIO BAMBUI		7,71			Implantar seção 34,60 m, Arterial Primária, cujo acréscimo será ora de um lado ora de outro, em função da densidade de ocupação.
COR. 31	LAGOA GUARAPINA			5,13		No trecho inicial, por ser área densamente ocupada, a proposta é manter a seção atual da via, compondo um binário entre a Av. Braulino Venâncio da Costa e a Rua 80. Para os trechos seguintes implantar seção de Arterial Secundária, 27,80 m, com acréscimo variando de lado.
COR. 32	COLETORA RECANTO DE ITAIPUAÇU				1,71	Trata-se de trecho complementar da Av. do Canal. Manter a seção atual desde o início da via (canto da praia) até na direção da rua Itamar Romério de Amorim, a partir daí até ao seu final implantar seção de 19,70 m, Via Coletora, com alargamento para o lado da praia.
COR. 33	ZUMBI DOS PALMARES			2,85		Manter a seção atual. A Rua das Mimosas/Av. Zumbi dos Palmares (parte dessa via) deverá compor binário, sentido praia, com a Rua Antônio José dos Santos e o restante da Av. Zumbi dos Palmares, sentido Av. Carlos Marighella.
COR. 34	JOÃO SALDANHA		1,59			A proposta é que se mantenha a seção atual e continue a operar em mão única direcional. Caso passe a operar em mão dupla, a plataforma total deverá ser mínimo de 34,60 m e o acréscimo de 13,60 m na largura da plataforma deverá ser do lado da lagoa.
COR. 35	SERRA DO CAJU			8,59		Devido a área ser densamente povoada, propõe-se para os dois primeiros quilômetros a composição de quatro trechos em binário. A partir daí, Implantar seção de arterial secundária, 27,80m, com acréscimo variando de lado, sentido RJ-106.
COR. 36	MANOEL GOMES QUINTANILHA			1,49		Implantar seção de arterial secundária, 27,80 m. Os acréscimos poderão ser ora no lado direito, ora no lado esquerdo, dependendo onde for a área desocupada. No trecho de via que está próximo à RJ-106, o acréscimo poderá ser lado direito, sentido RJ-106.
COR. 37	INOÃ			3,51		Implantar seção de arterial Secundária, 27,80 m.
COR. 38	JOÃO DA CUNHA ABREU			2,20		Implantar seção de arterial secundária, 27,80 m.
COR. 39	JARDIM INTERLAGOS			6,57		Implantar seção de arterial secundária, 27,80 m.
COR. 40	OSCARINO FRANCISCO DA COSTA			2,68		Implantar seção arterial secundária, 27,80 m, simétrica em relação ao eixo da via. Nos trechos onde houver ocupação o alargamento poderá ser feito em um lado ou em outro.
COR. 41	ESTRADA DO ESPRAIADO			5,55		Implantar seção arterial secundária, 27,80 m, simétrica em relação ao eixo da via. Nos trechos onde houver ocupação o alargamento poderá ser feito em um lado ou em outro.

COR. 42	TRANSMARICÁ NORTE		19,25			Implantar seção de via Arterial Primária, 34,60 m, simétrica em relação ao eixo.A definição da diretriz dessa via requer estudo detalhado de traçado principalmente na transposição da Pedra de Inoã/ Morro do Macaco
COR. 43	ESTRADA BEIRA DA LAGOA		10,41			A seção varia em diversos trechos dessa via, mas os acréscimos da plataforma deverão ser sempre do lado da lagoa.
COR. 44	ESTRADA DA PRAIA		7,70			Conexão com Itaipuaçu. Recomenda-se seção de arterial primária, 34,60 m.
EXTENSÃO DOS CORREDORES POR CLASSE FUNCIONAL		**47,04**	**142,06**	**126,78**	**5,48**	
EXTENSÃO TOTAL DOS CORREDORES		**321,36**				



LEGENDA

- Municípios/RJ
- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano

HIERARQUIZAÇÃO VIÁRIA

- ESTRUTURANTE
- ARTERIAL PRIMÁRIA
- ARTERIAL PRIMÁRIA PROPOSTA
- ARTERIAL SECUNDÁRIA
- ARTERIAL SECUNDÁRIA PROPOSTA
- COLETORA
- COLETORA PROPOSTA
- LOCAL

- 01 - Rod. Ernani Amaral Peixoto (RJ-106)
- 02 - Av. Pref. Alcebíades Mendes (RJ-110)
- 03 - Av. Maysa
- 04 - Av. Pref. Ivan Mundin (RJ-114)
- 05 - Est. Velha
- 06 - Est. de Ponta Negra
- 07 - Est. Sampaio Correia (RJ-118)
- 08 - Est. dos Cajueiros
- 09 - Jardim Atlântico
- 10 - Av. Beira Mar
- 11 - R. Prof. Cardoso de Menezes
- 12 - Carlos Marighella
- 13 - R. das Esmeraldas
- 14 - TransMaricá Sul
- 15 - Est. do Itaipuaçu
- 16 - Av. Gilberto Carvalho
- 17 - Av. Itaocaia
- 18 - Chico Mendes
- 19 - Contorno Lagoa Seca
- 20 - Caminho do Índio
- 21 - Praia de Jaconé (RJ-102)
- 22 - Est. de Jaconé
- 23 - Est. de Camburi
- 24 - Est. do Retiro
- 25 - Est. Joaquim Afonso Viana
- 26 - Est. Henfil
- 27 - Est. Cecília Mataruna
- 28 - Est. do Caxito
- 29 - Ver. Francisco Sabino da Costa
- 30 - Est. Antônio Callado
- 31 - Lagoa Guarapina
- 32 - Recanto do Itapuaçu
- 33 - Zumbi dos Palmares
- 34 - João Saldanha
- 35 - Serra do Caju
- 36 - Maoel Gomes Quintanilha
- 37 - Inoã
- 38 - João da Cunha Abreu
- 39 - Jardim Interlagos
- 40 - Oscarino Francisco da Costa
- 41 - Est. do Espraiado
- 42 - TransMaricá Norte
- 43 - Est. Beira da Lagoa
- 44 - Est. da Praia

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Corredores Viários

Escala:
1:105.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

CORREDOR 01 - ERNANI AMARAL PEIXOTO (RJ-106)

Nome da via	Cod	Descrição Trecho	Hierarquização Viária	Extensão do Trecho (km)	Plataforma da via (m)	Uso do Solo - Legislação	PROPOSTA DE ALINHAMENTO ACRÉSCIMO LD / LE (m)		Observação
Rod. Ernani Amaral Peixoto - RJ-106	1_Trecho 01	Inicia no limite municipal com Saquarema até o acesso a Ponta Negra	Estruturante	3,80	8,6 m	UCP (Unidade de Conservação Proposta)			Prever duplicação no trecho já previsto pelo DER/RJ: pista dupla, 2fxs. por sentido, acostamento em cada lado, canteiro central, pistas laterais e ciclovia bidirecional junto a cada marginal. Para tanto, o alinhamento deverá coincidir com os limites da faixa de domínio estabelelecida pelo DER/RJ, ou seja, em torno de 70m, em geral 35m para cada lado. (Ver Quadro 10, pág. 65, Plano de Acessibilidade de Maricá – Área de Imóveis Desapropriados pelo Decreto 29.006 de 14/08/2001 Município de Maricá). No trecho entre o Km 30 e a divisa com Saquarema regulamentar a duplicação replicando as características acima.
Rod. Ernani Amaral Peixoto - RJ-106	1_Trecho 02	Trecho de aproximação para Acesso a Ponta Negra (RJ-118)	Estruturante	0,98	17 m	ZIC-2 (Zona de Indústria e Comércio na RJ-106)			IDEM TRECHO 1.
Rod. Ernani Amaral Peixoto - RJ-106	1_Trecho 03	Inicia no Acesso a Ponta Negra até o encontro com a Estrada Antônio Callado	Estruturante	3,35	7 m	ZC-5 (Zona de Comércio e Serviços na RJ-106)			IDEM TRECHO 1
Rod. Ernani Amaral Peixoto - RJ-106	1_Trecho 04	Inicia na Estrada Antônio Callado até o encontro com a Rua S/N	Estruturante	0,30	12,7 m	ZC-5 (Zona de Comércio e Serviços na RJ-106) / AEIS (Área de Especial Interesse Social)			IDEM TRECHO 1
Rod. Ernani Amaral Peixoto - RJ-106	1_Trecho 05	Inicia na Rua S/N até o encontro com a Alameda A	Estruturante	5,10	12 m	ZC-5 (Zona de Comércio e Serviços na RJ-106)			IDEM TRECHO 1
Rod. Ernani Amaral Peixoto - RJ-106	1_Trecho 06	Inicia na Rua Alameda A até o encontro com a Rua Juraci Soares	Estruturante	0,21	22,8 m	ZC-5 (Zona de Comércio e Serviços na RJ-106)			IDEM TRECHO 1
Rod. Ernani Amaral Peixoto - RJ-106	1_Trecho 07	Inicia na Rua Juraci Soares até o encontro com a Rua Marques de Caxias	Estruturante	0,13	21,3 m	ZC-5 (Zona de Comércio e Serviços na RJ-106)			IDEM TRECHO 1
Rod. Ernani Amaral Peixoto - RJ-106	1_Trecho 08	Inicia na Rua Marques de Caxias até o encontro com a Rua Marques de Sapucai	Estruturante	0,20	27,5 m	ZC-5 (Zona de Comércio e Serviços na RJ-106)			IDEM TRECHO 1
Rod. Ernani Amaral Peixoto - RJ-106	1_Trecho 09	Inicia na Rua Marques de Sapucaí até o encontro com a Rua Quatorze de Julho	Estruturante	0,20	26 m	ZC-5 (Zona de Comércio e Serviços na RJ-106)			IDEM TRECHO 1
Rod. Ernani Amaral Peixoto - RJ-106	1_Trecho 10	Inicia na Rua Quatorze de Julho até o encontro com a Rua dos Ipês	Estruturante	2,10	20,4 m	ZC-5 (Zona de Comércio e Serviços na RJ-106)			IDEM TRECHO 1
Rod. Ernani Amaral Peixoto - RJ-106	1_Trecho 11	Inicia na Rua dos Ipês até o encontro com a Avenida Prefeito Alcebiades Mendes (RJ-110)	Estruturante	9,10	25	ZC-5 (Zona de Comércio e Serviços na RJ-106) / AEIS (Área de Especial Interesse Social)			IDEM TRECHO 1
Rod. Ernani Amaral Peixoto - RJ-106	1_Trecho 12	Inicia na Avenida Prefeito Alcebiades Mendes (RJ-110) até o encontro com a R. B	Estruturante	2,67	22,5 m	ZC-5 (Zona de Comércio e Serviços na RJ-106)			IDEM TRECHO 1
Rod. Ernani Amaral Peixoto - RJ-106	1_Trecho 13	Inicia na R. B até proximo do encontro com a R. Leonardo Jose Antunes	Estruturante	2,10	27,6 m	ZC-5 (Zona de Comércio e Serviços na RJ-106)			IDEM TRECHO 1
Rod. Ernani Amaral Peixoto - RJ-106	1_Trecho 14	Inicia na R. Leonardo Jose Antunes até o encontro com Tv. Figueira	Estruturante	0,31	34,6 m	ZIC-2 (Zona de Indústria e Comércio na RJ-106)			IDEM TRECHO 1
Rod. Ernani Amaral Peixoto - RJ-106	1_Trecho 15	Inicia na Tv. Figueira até o Limite Municipal de Marica com Niteroi	Estruturante	2,14	29,3 m	ZC-5 (Zona de Comércio e Serviços na RJ-106) / AEIS (Área de Especial Interesse Social)			IDEM TRECHO 1
EXTENSÃO TOTAL				32,69					

705000 710000 715000 720000 725000 730000 735000 740000

7475000 7470000 7465000 7460000 7455000

N

SÃO GONÇALO

ITABORAÍ

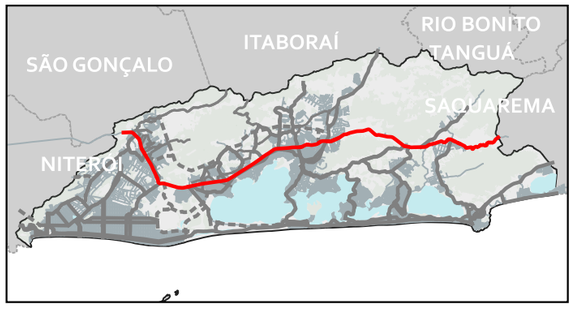
TANGUÁ

RIO BONITO

SAQUAREMA

NITERÓI

0 2 4 6 km



LEGENDA

- Municípios/RJ
- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Sistema Viário

01. Amaral Peixoto (RJ-106)

- RJ-106 [01_TRECHO 01]
- RJ-106 [01_TRECHO 02]
- RJ-106 [01_TRECHO 03]
- RJ-106 [01_TRECHO 04]
- RJ-106 [01_TRECHO 05]
- RJ-106 [01_TRECHO 06]
- RJ-106 [01_TRECHO 07]
- RJ-106 [01_TRECHO 08]
- RJ-106 [01_TRECHO 09]
- RJ-106 [01_TRECHO 10]
- RJ-106 [01_TRECHO 11]
- RJ-106 [01_TRECHO 12]
- RJ-106 [01_TRECHO 13]
- RJ-106 [01_TRECHO 14]
- RJ-106 [01_TRECHO 15]

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Corredores Viários: Ernani do Amaral Peixoto (RJ-106)

Escala:
1:105.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

PLANO DE MOBILIDADE MARICÁ

PREFEITURA DE MARICÁ

CORREDOR 2 - RJ-110 (AV. PREFEITO ALCEBÍADES MENDES)

Nome da via	Cod	Descrição Trecho	Hierarquização Viária	Extensão do Trecho (km)	Plataforma da via (m)	Uso do Solo - Legislação	PROPOSTA DE ALINHAMENTO ACRÉSCIMO LD / LE (m)		Observação
Av. Pref. Alcebíades Mendes - **RJ-110**	2_Trecho 01	Esquina da Rod. Amaral Peixoto (RJ-106) até à Rua João Rizo	Arterial Primária	0,52	20,00	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	0,00	0,00	Trata-se de trecho já totalmente ocupado por residências, apresenta-se em pista dupla com canteiro. Propõe-se que sua classificação hierárquica seja de via arterial primária, o que geraria plataforma de 34,60m e resultaria em significativa desapropriação. Portanto, propõe-se, para este trecho, manter o alinhamento atual e redesenhar a via aplicando-lhe o conceito de Rua Completa.
Av. Pref. Alcebíades Mendes - **RJ-110**	2_Trecho 02	Da Rua Rua João Rizo até Ponte Rio Brejo da Costa	Arterial Primária	1,07	20,00	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	14,60	0,00	Por coincidir com a diretriz de uma rodovia estadual, RJ-110, em área urbana, e sem ocupação ao lado direito, sentido praia, propõe-se a implantação de seção de 34,60 m, Via Arterial Primária. A ciclovia deverá ficar ao lado direito da via.
Av. Pref. Alcebíades Mendes - **RJ-110**	2_Trecho 03	Trecho da RJ-110 com início na ponte sobre o Rio Rio Brejo da Costa até interseção com a Av. Maysa	Arterial Primária	0,63	20,00	ZMPF (Zona Marginal de Proteção Fluvial)	7,30	7,30	Por coincidir com a diretriz de uma rodovia estadual, RJ-110, em área urbana, propõe-se a implantação de seção de 34,60 m, Via Arterial Primária. A ciclovia deverá ficar ao lado direito da via, sentido praia.
TRECHO PLANEJADO: CONEXÃO DA AV. PREF. ALCEBIADES MENDES (RJ-110) COM A ESTRADA DA PRAIA (RUA TRINTA E SETE)	NV_2_trecho 04	Trecho da RJ-110 que inicia na interseção com Av. Maysa até a interseção com a Estrada da Praia.	Arterial Primária	1,92		UCE (Unidades de Conservação Existentes)	18,80	15,80	Por coincidir com a diretriz de uma rodovia estadual, RJ-110, em área urbana, propõe-se a implantação de seção de 34,60 m, Via Arterial Primária. A ciclovia deverá ficar ao lado direito da via, sentido praia. Por se tratar de trecho a ser implantado, o alinhamento, a partir do eixo, sentido praia, deverá ser LE: 15,80 m; LD: 18,80 m.
EXTENSÃO TOTAL				4,14					

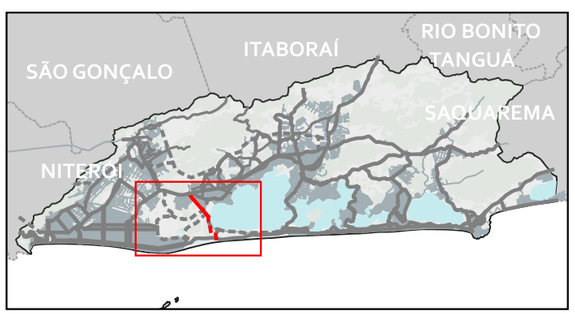
715000

720000

7460000

N

0 2 4 6 km



LEGENDA

- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Sistema Viário

02. Av. Pref. Alcebíades Mendes (RJ-110)

- Av. Pref. Alcebíades Mendes (RJ-110) [02_TRECHO 01]
- Av. Pref. Alcebíades Mendes (RJ-110) [02_TRECHO 02]
- Av. Pref. Alcebíades Mendes (RJ-110) [02_TRECHO 03]
- R. Onze [NV_02_TRECHO 04]

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Corredores Viários: Av. Pref. Alcebíades Mendes (RJ-110)

Escala:
1:25.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

PLANO DE MOBILIDADE MARICÁ

PREFEITURA DE MARICÁ

CORREDOR 3 - AV. MAYSA

Nome da via	Cod	Descrição Trecho	Hierarquização Viária	Extensão do Trecho (km)	Plataforma da via (m)	Uso do Solo - Legislação	PROPOSTA DE ALINHAMENTO ACRÉSCIMO LD / LE (m)		Observação
Av. Maysa (RJ-102)	NV_3_Trecho 01	Interseção com a RJ-110 até o entroncamento com a R. Adalberto Caldeira Dias	Arterial Primária	6,391	11,00	UCE (Unidades de Conservação Existentes) / AEIP (Área de Especial Interesse das Comunidades de Pescadores)	13,30	10,30	Por coincidir com a diretriz de uma rodovia estadual, RJ-102, em área urbana, propõe-se a implantação de seção de 34,60 m, Via Arterial Primária. A ciclovia deverá ficar ao lado direito da via, lado da praia.
Av. Maysa (RJ-102)	3_Trecho 02	Inicio na R. Adalberto Caldeira Dias até interseção com aAv. João Saldanha	Arterial Primária	1,39	12,00	UCE (Unidades de Conservação Existentes) / AEIP (Área de Especial Interesse das Comunidades de Pescadores)	0,00	0,00	Manter seção atual. Esse segmento deverá operar em binário com a Av. João Saldanha, Corredor 38. Para tanto, a Av. João Saldanha deverá ser conectada à RJ-102 pela Rua João Frejat.
Av. Maysa (RJ-102)	3_Trecho 03	Início na Interseção da Av. João Saldanha até interseção com a Av. Reginaldo Zaidan	Arterial Primária	1,37	14,60	UCE (Unidades de Conservação Existentes) / AEIP (Área de Especial Interesse das Comunidades de Pescadores)	Variável conforme observação	Variável conforme observação	Propõe-se aumentar a plataforma atual de 14,60 m para 26,90 m, se aproximando da plataforma de via Arterial Secundária, com a seguinte disposição: calçadas de 3,10 m, cada lado, duas faixas de tráfego por sentido de 3,30 m cada, separador físico de 1,00 m no centro da pista, faixa de estacionamento de 2,00 m, lado da praia e ciclovia bidirecional de 2,50 m, lado da praia. Os primeiros 600 m, a partir da Ponte da Barra, o alargamento seria de 12,30m pelo lado da praia, lado direito, e para o restante da via o alargamento seria de 12,30 m pelo lado da lagoa, lado esquerdo.
Av. Maysa (RJ-102)	3_Trecho 04	Início na Av. Reginaldo Zeidan até a inters. com a Av. Beira da Lagoa (Rua 141)	Arterial Primária	8,27	11,40	UCE (Unidades de Conservação Existentes) / AEIP (Área de Especial Interesse das Comunidades de Pescadores)	0,00	0,00	Manter seção atual. Esse segmento deverá operar em mão unidirecional, em binário com a a Estrada Beira da Lagoa. Recomenda-se redesenhar a via, aplicando-lhe o conceito de Rua Completa, implantando estacionamento e ciclofaixa bidirecional.
Av. Maysa (RJ-102)	3_Trecho 05	Início na Av. Beira da Lagoa (Rua 141) até a inters. com a Av. Pref Arthuzindo Rangel	Arterial Primária	3,23	11,70	UCE (Unidades de Conservação Existentes) / AEIP (Área de Especial Interesse das Comunidades de Pescadores)	variável	variável	**Subtrecho 5A - Av. Maysa entre Rua 141 e Rua 145:** plataforma atual de 11,70 m. Adequá-la parano mínimo plataforma de 27,80 m, Arterial Secundária, resultando em acréscimo de 16,10 m,lado da lagoa; **Subtrecho 5B: Av. Maysa, entre rua 145 e rua 154 (Inters. Av. Beira Lagoa):** manter seção atual, operar em mão única direcional, sentido Ponta Negra, compondo binário com a Estrada da Lagoa. Redesenhar a via , aplicando-lhe o conceito de Rua Completa; **Subtrecho 5C: Av. Maysa, entre Rua 154 e Rua 161:** Plataforma atual: 12,00m. Adequá-la para plataforma de 27,80 m com acréscimo de 15,80 m, lado esquerdo, lado da lagoa, semelhante **Subtrecho 5A**; **Subtrecho 5D: Av. Maysa, entre Rua 161 e Ponte sobre o canal, via Rua José Caetano de Oliveira:** Manter a seção atual, deverá operar em mão única direcional, sentido ponte sobre o canal, compondo binário com o trecho da Av. Pref. Artuzinho Rangel, entre a ponte e a Av. Maysa, correspondente ao Trecho 01 do Corredor 06. Desenhar essas vias aplicando-lhes o conceito de Rua Completa.
R. Ver. Alípio Manoel de Oliveira	182_Trecho 01	Inicia na Av. Maysa até a Est. Sampaio Correa	Arterial Primária	1,56	12,00	UCE (Unidades de Conservação Existentes) / AEIP (Área de Especial Interesse das Comunidades de Pescadores)	15,80	0,00	Esse trecho deverá ter seção mínima de Arterial Secundária, 27,80 m, cujo acréscimo deverá ser lado direito, sentido Lagoa Guarapina.
EXTENSÃO TOTAL				22,21					

720000 725000 730000 735000

7465000

7460000

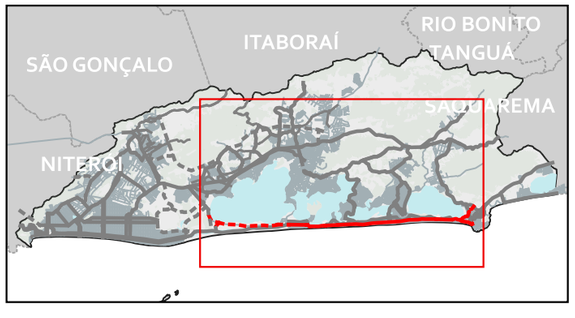
N

5A 5B 5C 5D

Fim do Subtrecho 5D na intersecção com R. José Caetano de Oliveira

Ponte sobre o Canal de Ponta Negra

0 2 4 6 km



LEGENDA

- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Sistema Viário

03. Av. Maysa (RJ-102)

- Av. Maysa (RJ-102) [NV_03_TRECHO 01]
- Av. Maysa (RJ-102) [03_TRECHO 02]
- Av. Maysa (RJ-102) [03_TRECHO 03]
- Av. Maysa (RJ-102) [03_TRECHO 04]
- Av. Maysa (RJ-102) [03_TRECHO 05]
- R. Ver. Alípio Manoel de Oliveira [182_TRECHO 01]

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Corredores Viários: Av. Maysa (RJ-102)

Escala:
1:55.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

PLANO DE MOBILIDADE MARICÁ

PREFEITURA DE MARICÁ

CORREDOR 04 - RJ-114 (Av. Prefeito Ivan Mundin)										
Nome da via	**Cod**	**Descrição Trecho**	**Hierarquização Viária**	**Extensão do Trecho (km)**	**Plataforma da via (m)**	**Tipo de Pista**	**Uso do Solo - Legislação**	**PROPOSTA DE ALINHAMENTO ACRÉSCIMO LD / LE (m)**		**Observação**
R. Adalberto Caldeira Dias	99_Trecho 01	Início na Av. Maysa até intersec. com Av. Pref. Ivan Mundin	Arterial Primária	0,42	12,20	Simples	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	0,00	8,00	Implantar seção de 20,20m (calçada:2x3,10m; estacionamento:2x2,20m; pista de rolamento: 2 faixasx3,30m; ciclovia: 3,00m) devido ao fato de que esse trecho de via deverá operar em mão única direcional, resultando num acréscimo à plataforma atual de 8,00 m, lado esquerdo, sentido Av. Pref. Ivan
R. Theodoro José de Marins / R. Lúcio José de Marins / Av. Pref. Ivan Mundin	4_Trecho 01	Inicia na Av. Maysa até a passagem pela Ponte sobre a Lagoa de Maricá	Arterial Primária	1,63	16,60	Simples	UPC-5 (Unidade de Conservação Proposta 5)	9,00	9,00	Implantar seção de 34,60m (arterial primária), resultando num acréscimo à plataforma atual de 18,00 m, simétrico.
Av. Pref. Ivan Mundin	4_Trecho 02	Inicia na Ponte sobre a Lagoa de Maricá até o encontro com a R. Álvares de Castro	Arterial Primária	1,49	17,40	Simples	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	17,20	0,00	Implantar seção de 34,60m (arterial primária), resultando num acréscimo à plataforma atual de 17,20 m, lado direito, sentido Rua Álvares de Castro. Deverá ser estudada a viabilidade desse alargamento considerando que são áreas adensadas, bem como pensadas outras soluções no Plano de Circulação Viária a ser realizado para a região.
Av. Pref. Ivan Mundin	4_Trecho 03	Inicia na R. Álvares de Castro ate o encontro com a Praça da Bandeira	Arterial Primária	2,10	14,20	Simples	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	20,40	0,00	Implantar seção de 34,60m (arterial primária), resultando num acréscimo à plataforma atual de 20,40 m, lado direito, sentido Praça da Bandeira. Deverá ser estudada a viabilidade desse alargamento considerando que são áreas adensadas, bem como pensadas outras soluções no Plano de Circulação Viária a ser realizado para a região.
Av. Nossa Senhora do Amparo	104_Trecho 01	Início na Praça da Bandeira até Esq. R. Almeida Fagundes	Arterial Primária	0,37	16,00	Simples	ZC-4 (Zona de Comércio e Serviços Central)	0,00	0,00	Essa via, por se localizar no centro de Maricá, deverá ser objeto de proposta de circulação envolvendo o Corredor 29 - Vereador Francisco Sabino da Costa.
R. Almeida Fagundes / Binário	105_Trecho 01	Início na R. Nossa Senhora do Amparo até R. Senador Macedo Soares	Arterial Primária	0,22	9,80	Simples	ZC-4 (Zona de Comércio e Serviços Central)	0,00	0,00	Essa via, por se localizar no centro de Maricá, deverá ser objeto de proposta de circulação envolvendo o Corredor 29 - Vereador Francisco Sabino da Costa
R. Domicio da Gama	106_Trecho 02	Início na Praça da Bandeira até R. Almeida Fagundes	Arterial Primária	0,36	14,00	Simples	ZC-4 (Zona de Comércio e Serviços Central)	0,00	0,00	Essa via, por se localizar no centro de Maricá, deverá ser objeto de proposta de circulação envolvendo o Corredor 29 - Vereador Francisco Sabino da Costa
R. Domicio da Gama	106_Trecho 01	Início na R. Almeida Fagundes até R. Álvares de Castro	Arterial Primária	0,12	16,00	Simples	ZC-4 (Zona de Comércio e Serviços Central)	0,00	0,00	Essa via, por se localizar no centro de Maricá, deverá ser objeto de proposta de circulação envolvendo o Corredor 29 - Vereador Francisco Sabino da Costa
R. Senador Macedo Soares	148_Trecho 01	Início na Av. Ver. Francisco Sabino da Costa até encontro com Av. Roberto Silveira	Arterial Primária	0,23			ZC-4 (Zona de Comércio e Serviços Central)	0,00	0,00	Essa via, por se localizar no centro de Maricá, deverá ser objeto de proposta de circulação envolvendo o Corredor 29 - Vereador Francisco Sabino da Costa
R. Ataíde Parreira / Binário	149_Trecho 01	Início na Av. Ver. Francisco Sabino da Costa, contorna a Praça Cons. Macedo Soares	Arterial Primária	0,24			ZC-4 (Zona de Comércio e Serviços Central)	0,00	0,00	Essa via, por se localizar no centro de Maricá, deverá ser objeto de proposta de circulação envolvendo o Corredor 29 - Vereador Francisco Sabino da Costa
R. Uirapurus / R. Ver. Luiz Antônio da Cunha / Binário	150_Trecho 01	Início na Praça Cons. Macedo Soares até Av. Roberto Silveira no Bairro Flamengo	Arterial Primária	1,62			ZC-4 (Zona de Comércio e Serviços Central)	0,00	0,00	Essa via, por se localizar no centro de Maricá, deverá ser objeto de proposta de circulação envolvendo o Corredor 29 - Vereador Francisco Sabino da Costa
Av. Roberto Silveira	5_Trecho 01	Inicia na Praça Cons. Macedo Soares até Rod. Ernani do Amaral Peixoto	Arterial Primária	2,56	14,20	Simples	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	0,00	0,00	Essa via, por se localizar no centro de Maricá, deverá ser objeto de proposta de circulação caracterizada por um binário formado pela RJ-114 (Av. Roberto Silveira) com as Ruas Uirapurus e Vereador Luiz Antônio da Cunha
Rod. Ver. Oldemar Guedes Figueiredo	9_Trecho 02	início na Rod. Amaral Peixoto até R. Firmiano Francisco de Figueredo	Arterial Primária	1,14	12,00	Simples	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	0,00	22,60	Implantar seção de 34,60m (arterial primária), resultando num acréscimo à plataforma atual de 22,60 m, lado esquerdo, sentido R. Firmiano Francisco de Figueredo Essa seção proposta deverá ser implantada no trecho da RJ-114, entre a RJ-106 e a TransMaricá Norte.
Rod. Ver. Oldemar Guedes Figueiredo	9_Trecho 01	Inicia no encontro com a Rua Firmiano Francisco de Figueredo até o Limite Municipal de Maricá com Itaboraí	Arterial Primária	7,14	8,00	Simples	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	0,00	26,60	O trecho da RJ-114, a partir da sua interseção com a TransMaricá Norte até a divisa com o Município de Itaboraí, apresenta característica operacional de rodovia. Portanto, recomenda-se implantar seção de 34,60 m (arterial primária), resultando num acréscimo à plataforma atual de 26,60m, lado esquerdo, sentido limite de Maricá com Itaboraí.
EXTENSÃO TOTAL				19,64						

715000 720000 725000 730000 735000

7470000

7465000

7460000

N

SÃO GONÇALO

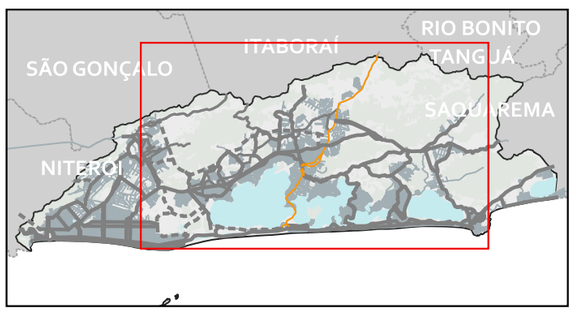
ITABORAÍ

TANGUÁ

RIO BONITO

SAQUAREMA

0 2 4 6 km



LEGENDA

- Municípios/RJ
- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Sistema Viário

COR.04_RJ-114

- R. Adalberto Caldeira Dias [99_TRECHO 01]
- Av. Pref. Ivan Mundin [04_TRECHO 01]
- Av. Pref. Ivan Mundin [04_TRECHO 02]
- Av. Pref. Ivan Mundin [04_TRECHO 03]
- Av. Nossa Senhora do Amparo [104_TRECHO 01]
- R. Almeida Fagundes / Binário [105_TRECHO 01]
- R. Domicio da Gama [106_TRECHO 02]
- R. Domicio da Gama [106_TRECHO 01]
- R. Senador Macedo Soares [148_TRECHO 01]
- R. Ataíde Parreira / Binário [149_TRECHO 01]
- R. Uirapurus / R. Ver. Luiz Antônio da Cunha / Binário [150_TRECHO 01]
- Av. Roberto Silveira [05_TRECHO 01]
- Rod. Ver. Oldemar Guedes Figueiredo [09_TRECHO 02]
- Rod. Ver. Oldemar Guedes Figueiredo [09_TRECHO 01]

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Corredores Viários: Av. Pref. Ivan Mundin (RJ-114)

Escala:
1:75.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

PLANO DE MOBILIDADE MARICÁ

PREFEITURA DE MARICÁ

CORREDOR 05 - ESTRADA VELHA

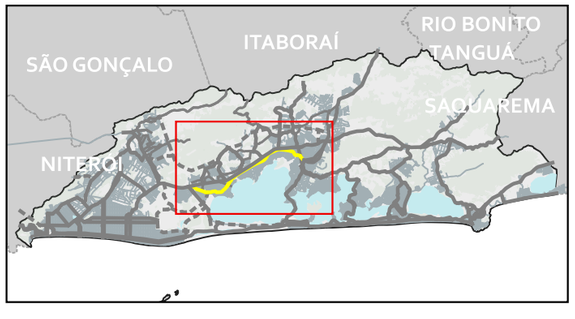
Nome da via	Cod	Descrição Trecho	Hierarquização Viária	Extensão do Trecho (km)	Plataforma da via (m)	Uso do Solo - Legislação	PROPOSTA DE ALINHAMENTO ACRÉSCIMO LD / LE (m)		Observação
Est. Velha de Maricá	50_Trecho 01	Esq. Av. Pref. Alcebíades Mendes até Rua Valter Rocha	Arterial Secundária	1,38	14,30	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	0,00	0,00	Proposta: Todo o Corredor Estrada Velha de Márica passaria a operar em mão única no sentido Centro - RJ110 (Av. Pref. Alcebíades Mendes), compondo um binário com a marginal da RJ-106 (Rodovia Amaral Peixoto) no sentido Centro. Manter o alinhamento atual e redesenhar a via, aplicando-lhe o conceito de Rua Completa, implantando estacionamento e ciclofaixa bidirecional. Nos trechos onde não tem 14,30 poderá haver a necessidade de desapropriações.
Est. Velha de Maricá	50_Trecho 02	Rua Valter Rocha até Rua Guarapari	Arterial Secundária	1,8	14,00	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	0,00	0,00	Idem Trecho 01
Est. Velha de Maricá	50_Trecho 03	Rua Guarapari até Rua Guariba	Arterial Secundária	0,16	16,40	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	0,00	0,00	Idem Trecho 01
Est. Velha de Maricá	50_Trecho 04	Rua Guariba até R. Antonia Pereira Soares	Arterial Secundária	3,73	17,50	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	0,00	0,00	Idem Trecho 01
R. Maria Antonia Pereira Soares	127_Trecho 01	Início na Est. Velha de Maricá (Arterial) até R. Manoel Marins	Arterial Secundária	0,9	9,60	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	0,00	0,00	Idem Trecho 01
R. Manoel Marins	128_Trecho 01	Início na R. Maria Antonia Pereira Soares até R. Abreu Sodré	Arterial Secundária	0,24	12,50	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	0,00	0,00	Idem Trecho 01
R. Abreu Sodré	6_Trecho 02	Inicia na Av. Francisco Sabino da Costa de Soares ate o encontro com a Av. Roberto Silveira (RJ-114)	Arterial Secundária	2,19	12,20	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	0,00	0,00	Idem Trecho 01
EXTENSÃO TOTAL				10,4					

715000 720000 725000

7465000

N

0 1 2 km



LEGENDA

- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Sistema Viário

05. Estrada Velha

- Est. Velha de Maricá [50_TRECHO 01]
- Est. Velha de Maricá [50_TRECHO 02]
- Est. Velha de Maricá [50_TRECHO 03]
- Est. Velha de Maricá [50_TRECHO 04]
- R. Maria Antonia Pereira Soares [127_TRECHO 01]
- R. Manoel Marins [128_TRECHO 01]
- R. Abreu Sodré [06_TRECHO 02]

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Corredores Viários: Estrada Velha

Escala: 1:30.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

PLANO DE MOBILIDADE MARICÁ

PREFEITURA DE MARICÁ

CORREDOR 06 - RUA SÃO PEDRO APÓSTOLO

Nome da via	Cod	Descrição Trecho	Hierarquização Viária	Extensão do Trecho (km)	Plataforma da via (m)	Uso do Solo - Legislação	PROPOSTA DE ALINHAMENTO ACRÉSCIMO LD / LE (m)		Observação
Av. Pref. Arthuzindo Rangel	10_Trecho 01	Inicia na interseção da Av. Maysa com R. Cap. José Caetano de Oliveira até o início da Ponte sobre o canal	Arterial Primária	0,30	13,40	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro) / ZMPF (Zona Marginal de Proteção Fluvial)	0,00	0,00	PROPOSTA: Manter alinhamento atual, operar em mão única direcional, sentido praia - ponte, compondo um rotor unidirecional com a Rua Capitão José Caetano de Oliveira e redesenhar a via, aplicando-lhe o conceito de Rua Completa, implantando estacionamento e ciclofaixa bidirecional.
Rua São Pedro Apóstolo	151_Trecho 01	Início na Ponte sobre o canal até encontro com Av. Antônio Carlos Jobim	Arterial Primária	0,16	12,00	ZC-3 (Zona de Comércio e Serviços de Subcentro)	0,00	0,00	Manter alinhamento atual. Propõe-se mão dupla direcional. A ponte deverá operar em mão dupla.
R. São Pedro Apóstolo	151_Trecho 02	Inicio na Av. Antônio Carlos Jobim até a interseção com a R. Ver. Alípio Manoel de Oliveira	Arterial Primária	0,51	15,00	ZC-3 (Zona de Comércio e Serviços de Subcentro)	0,00	0,00	Manter alinhamento atual. Propõe-se mão única direcional até interseção com a Estrada Crispim Gonçalves dos Santos e redesenhar a via, aplicando-lhe o conceito de Rua Completa, implantando estacionamento e ciclofaixa bidirecional.
Est. de Ponta Negra	67_Trecho 01	Início na interseção da R. São Pedro Apóstolo com a R. Ver. Alípio Manoel de Oliveira até o encontro com a Est. Sampaio Correia	Arterial Primária	0,58	15,00	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	0,00	4,40	Implantar seção de 19,40 m, Via Arterial Primária de mão única, por atravessar área densamente ocupada; operar em mão única entre a Estrada Crispim Gonçalves dos Santos e a Estrada Sampaio Correa . Acréscimo deverá ser lado direito, sentido Estrada Sampaio Corrêa.
EXTENSÃO TOTAL				1,55					

735000

7460000

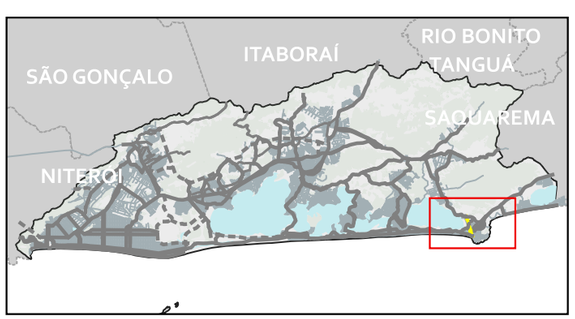
N

R. José Caetano de Oliveira

Ponte sobre o Canal de Ponta Negra

0 0,5 1 km

735000



LEGENDA

- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Sistema Viário

06. São Pedro Apóstolo
- Av. Pref. Arthuzindo Rangel [10_TRECHO 01]
- R. São Pedro Apóstolo [151_TRECHO 01]
- R. São Pedro Apóstolo [151_TRECHO 02]
- Est. de Ponta Negra [67_TRECHO 01]

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Corredores Viários: São Pedro Apóstolo

Escala: 1:15.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

PLANO DE MOBILIDADE MARICÁ — PREFEITURA DE MARICÁ

CORREDOR 07 - ESTRADA DE PONTA NEGRA

Nome da via	Cod	Descrição Trecho	Hierarquização Viária	Extensão do Trecho (km)	Plataforma da via (m)	Uso do Solo - Legislação	PROPOSTA DE ALINHAMENTO ACRÉSCIMO LD / LE (m)		Observação
Estrada Sampaio Correa	145_Trecho 01	Início na interseção com a Estrada da Coréia até a divisa com Saquarema	Estruturante	2,88	7,40	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	22,40	22,40	Implantar seção de 52,20m, via estrutrante
Estrada Sampaio Correa	12_Trecho 01A	Inicia na interseção com a Estrada da Coréia até o encontro com a Estrada do Jaconé	Estruturante	3,13	8,00	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	22,10	22,10	Implantar seção de 52,20m, via estrutrante
Estrada Sampaio Correa	12_Trecho 02	Inicia no encontro com a Estrada do Jaconé até o encontro com a Rua São Pedro Apóstolo	Estruturante	1,75	10,00	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	21,10	21,10	Implantar seção de 52,20m, via estrutrante
Est. Sampaio Corrêa	67_Trecho 02	Início na interseção com a Rua São Pedro Apóstolo até próximo do encontro com a Av. E.	Estruturante	0,71	16	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	36,20	0,00	Implantar seção de 52,20m, via estrutrante. Acréscimo lado direito, sentido RJ-106
Est. Ponta Negra	67_Trecho 03	Inicia próximo do encontro com a Av. E até o encontro com R. Quatro.	Estruturante	2,00	6,6	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	45,60	0,00	Implantar seção de 52,20m, via estrutrante. Acréscimo lado direito, sentido RJ-106
Est. Ponta Negra	67_Trecho 04	Inicia próximo do encontro com R. Quatro até o encontro com Rod. Amaral Peixoto.	Estruturante	3,88	23	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	29,20	0,00	Implantar seção de 52,20m, via estrutrante. Há alguns trechos em que o acréscimo de alinhamento poderá ser do lado direito, sentido RJ-106.
EXTENSÃO TOTAL				14,35					

735000

740000

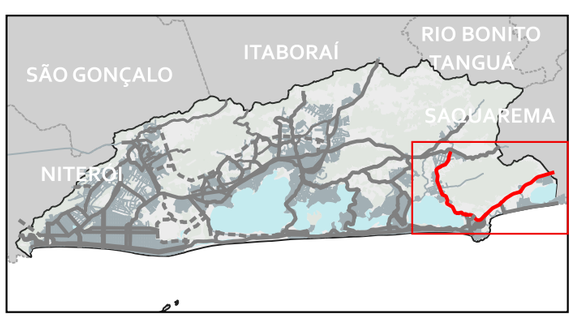
7465000

7460000

N

SAQUAREMA

0 1 2 km



LEGENDA

- Municípios/RJ
- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Sistema Viário

07. Estrada Sampaio Correia (RJ-118)

- Est. Wenceslaw Bráz [145_TRECHO 01]
- Est. Sampaio Correa (RJ-118) [12_TRECHO 01]
- Est. Sampaio Correa (RJ-118) [12_TRECHO 02]
- Est. Ponta Negra [67_TRECHO 02]
- Est. Ponta Negra [67_TRECHO 03]
- Est. Ponta Negra [67_TRECHO 04]

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Corredores Viários: Estrada Sampaio Correia (RJ-118)

Escala:
1:30.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

CORREDOR 08 - ESTRADA OSCAR VIEIRA DA COSTA JUNIOR

Nome da via	Cod	Descrição Trecho	Hierarquização Viária	Extensão do Trecho (km)	Plataforma da via (m)	Uso do Solo - Legislação	PROPOSTA DE ALINHAMENTO ACRÉSCIMO LD / LE (m)		Observação
Estrada Oscar Vieira da Costa Júnior	13_Trecho 01	Inicia na Rod. Amaral Peixoto até próximo ao encontro com a R. Dezoito	Arterial Primária	1,38	19,50	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	7,55	7,55	Implantar seção de 34,60m, via arterial primária
Estrada Oscar Vieira da Costa Júnior	13_Trecho 02	Inicia próximo ao encontro com a R. Dezoito até o encontro com a R. Circular	Arterial Primária	1,61	21,00	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	6,80	6,80	Implantar seção de 34,60m, via arterial primária
Estrada Oscar Vieira da Costa Júnior	13_Trecho 03	Início na R. Circular até encontro com R. Helio Guapyassú de Sá e Rua Sargento Waldir Silva.	Arterial Primária	0,32	14,00	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	10,30	10,30	Implantar seção de 34,60m, via arterial primária
R. Helio Guapyassú de Sá	16_Trecho 03	Início no encontro entre Est. Oscar Vieira da Costa Júnior com a R. Sargento Waldir Silva até encontro com a Rua 33.	Arterial Primária	0,90	12,00	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	0,00	0,00	Manter plataforma atual, porém propõe-se que esta via opere em mão única, sentido RJ-106, compondo um binário com a Rua Sargento Waldir Silva, sentido oposto. Redesenhar essas duas ruas aplicando-lhes o conceito de Rua Completa, implantando estacionamento e ciclofaixa bidirecional.
R. Helio Guapyassú de Sá	16_Trecho 02	Inicia na Rua Trinta e Três até o encontro com a Rua Van Lanbergue (Rua 34)	Arterial Primária	0,30	10,00	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	0,00	0,00	Manter plataforma atual, porém propõe-se que esta via opere em mão única, sentido RJ-106, compondo um binário com a Rua Sargento Waldir Silva, sentido oposto. Redesenhar essas duas ruas aplicando-lhes o conceito de Rua Completa, implantando estacionamento e ciclofaixa bidirecional.
R. Helio Guapyassú de Sá	16_Trecho 01	Inicia no encontro com a Rua Van Lanbergue (Rua 34) até Rua Antonio Marques Mathias.	Arterial Primária	0,60	10,80	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	0,00	0,00	Manter plataforma atual, porém propõe-se que esta via opere em mão única, sentido RJ-106, compondo um binário com a Rua Sargento Waldir Silva, sentido oposto. Redesenhar essas duas ruas aplicando-lhes o conceito de Rua Completa, implantando estacionamento e ciclofaixa bidirecional.
Rua Sargento Waldir Silva / Binário	152_Trecho 01	Início no encontro entre Estrada Oscar Vieira da Costa Júnior R. Hélio Guapyassú de Sá até Av. Oscar Niemeyer	Arterial Primária	2,00	10,80	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	0,00	0,00	Manter plataforma atual, porém propõe-se que esta via opere em mão única, sentido Av. Oscar Niemeyer, compondo um binário com a R. Helio Guapyassú de Sá, sentido oposto. Redesenhar essas duas ruas aplicando-lhes o conceito de Rua Completa, implantando estacionamento e ciclofaixa bidirecional.
EXTENSÃO TOTAL				7,11					

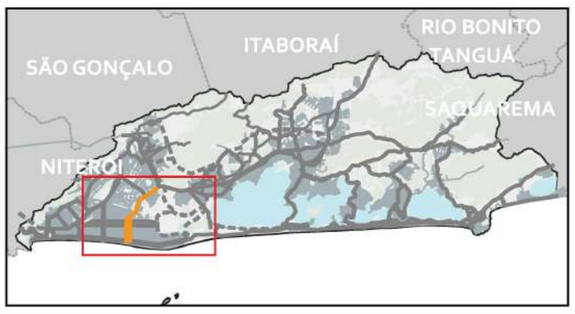
710000

715000

7460000

N

0 0,75 1,5 km



LEGENDA

- Municípios/RJ
- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Sistema Viário principal

08. Estrada dos Cajueiros

- Est. Oscar Vieira da Costa Júnior [13_TRECHO 01]
- Est. Oscar Vieira da Costa Júnior [13_TRECHO 02]
- Est. Oscar Vieira da Costa Júnior [13_TRECHO 03]
- R. Helio Guapyassú de Sá [16_TRECHO 03]
- R. Helio Guapyassú de Sá [16_TRECHO 02]
- R. Helio Guapyassú de Sá [16_TRECHO 01]
- R. Sargento Waldir Silva / Binário [152_TRECHO 01]

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Corredores Viários: Estrada Oscar Vieira da Costa Jr.

Escala: 1:25.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

PLANO DE MOBILIDADE MARICÁ — PREFEITURA DE MARICÁ

CORREDOR 09 - CORREDOR JARDIM ATLÂNTICO

Nome da via	Cod	Descrição Trecho	Hierarquização Viária	Extensão do Trecho	Plataforma da via (m)	Uso do Solo - Legislação	PROPOSTA DE ALINHAMENTO ACRÉSCIMO LD / LE (m)		Observação
R. Geógrafo Elmo da Silva Amador	33_Trecho 01	Início no encontro entre R. João Toledo Gualberto e Av. Jardel Filho até encontro com Contorno Lagoa Seca	Arterial Secundária	5,43	11,00	ZR2u (Zona Residencial Unifamiliar 2) / ZR3u (Zona Residencial Unifamiliar 3) / ZR3m (Zona Residencial Multifamiliar 3)	0,00	0,00	Manter plataforma atual, porém propõe-se que esta via opere em mão única, sentido Dunas de Itaipuaçu, compondo um binário com a Av. Jardel Filho, sentido Av. Carlos Mariguella. Redesenhar essas duas ruas aplicando-lhes o conceito de Rua Completa, implantando estacionamento e ciclofaixa bidirecional em ambas.
R. João Toledo Gualberto	153_Trecho 01	Início na Av. Carlos Marighella até encontro entre R. João Toledo Gualberto e Av. Jardel Filho	Arterial Secundária	0,46	14,00	ZR3u (Zona Residencial Unifamiliar 3)	0,00	13,80	Implantar plataforma de 27,80 m, areterial secundária. Acréscimo no lado esquerdo, sentido Rua Geógrafo Elmo da Silva Amador.
Av. Jardel Filho / R. Noventa e Um / Binário	153_Trecho 02	Início na R. João Toledo Gualberto e R. Geógrafo Elmo da Silva Amador até encontro com Contorno Lagoa Seca	Arterial Secundária	5,50	14,00	ZR3u (Zona Residencial Unifamiliar 3)	0,00	0,00	Manter a plataforma atual,porém propõe-se que esta via opere em mão única, sentido Av. Carlos Mariguella, compondo um binário com a Rua Geógrafo Elmo da Silva Amador, sentido Dunas de Itaipuaçu. Redesenhar essas duas ruas aplicando-lhes o conceito de Rua Completa, implantando estacionamento e ciclofaixa bidirecional em ambas.
EXTENSÃO TOTAL				11,39					

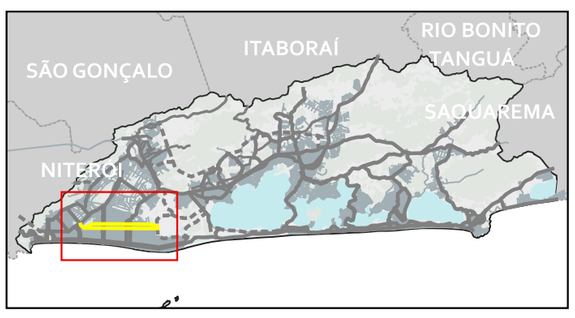
710000

7460000

NITERÓI

N

0 750 1.500 m



LEGENDA

- Municípios/RJ
- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Sistema Viário

09. Jardim Atlântico

- R. Geógrafo Elmo da Silva Amador [33_TRECHO 01]
- R. João Toledo Gualberto [153_TRECHO 01]
- Av. Jardel Filho / R. Noventa e Um / Binário [153_TRECHO 02]

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Corredores Viários: Jardim Atlântico

Escala: 1:20.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

CORREDOR 10 - AV. BEIRA MAR

Nome da via	Cod	Descrição Trecho	Hierarquização Viária	Extensão do Trecho (km)	Plataforma da via (m)	Uso do Solo - Legislação	PROPOSTA DE ALINHAMENTO ACRÉSCIMO LD / LE (m)		Observação
R. Cento e Cinquenta e Dois	93_Trecho 01	Início na Avenida Oscar Niemeyer até Av. Beira Mar	Arterial Secundária	0,19	14,8 m	ZR3u (Zona Residencial Unifamiliar 3)	0,00	0,00	Manter Plataforma atual
Av. Benvindo Taques Horta Júnior	15_Trecho 01	Inicia na Rua Cento e Cinquenta e Dois até o encontro com a Rua Cento e Trinta e Seis	Arterial Secundária	1,80	20,6 m	ZR3u (Zona Residecial Unifamiliar 3) / ZMPOM (Zona Marginal de Proteção da Orla Marítima)	0,00	0,00	Manter Plataforma atual
Av. Benvindo Taques Horta Júnior	15_Trecho 02	Inicia na Rua Cento e Trinta e Seis até o encontro com a Rua Cento e Cinco	Arterial Secundária	0,50	13 m	ZR3u (Zona Residecial Unifamiliar 3) / ZMPOM (Zona Marginal de Proteção da Orla Marítima)	0,00	0,00	Manter Plataforma atual
Av. Benvindo Taques Horta Júnior	15_Trecho 03	Inicia na Rua Cento e CInco até o encontro com a Rua Alice Maximiniano de Souza	Arterial Secundária	3,00	20,5 m	ZR3u (Zona Residecial Unifamiliar 3) / ZMPOM (Zona Marginal de Proteção da Orla Marítima)	0,00	0,00	Manter Plataforma atual
Av. Benvindo Taques Horta Júnior	15_Trecho 04	Inicia na Rua Alice Maximiniano de Souza até o encontro com a Travessa Tadeu Lourenço	Arterial Secundária	2,70	16 m	ZR3u (Zona Residecial Unifamiliar 3) / ZMPOM (Zona Marginal de Proteção da Orla Marítima)	0,00	0,00	Manter Plataforma atual
Av. Benvindo Taques Horta Júnior	15_Trecho 05	Inicia em Travessa Tadeu Lourenço até o encontro com a Rua Dom Pedrito	Arterial Secundária	0,60	16,00	ZR3u (Zona Residecial Unifamiliar 3) / ZMPOM (Zona Marginal de Proteção da Orla Marítima)	0,00	0,00	Manter Plataforma atual
Av. Benvindo Taques Horta Júnior	15_Trecho 06	Inicia na Rua Dom Pedrito até R. Nossa Senhora Aparecida	Arterial Secundária	0,45	16,00	ZR3u (Zona Residecial Unifamiliar 3) / ZMPOM (Zona Marginal de Proteção da Orla Marítima)	0,00	0,00	Manter Plataforma atual
Av. Benvindo Taques Horta Júnior	15_Trecho 07	Inicia na R. Nossa Senhora Aparecida até Av. do Canal	Arterial Secundária	0,82		ZR3u (Zona Residecial Unifamiliar 3) / ZMPOM (Zona Marginal de Proteção da Orla Marítima)	0,00	0,00	Deverá ser realizado estudo ambiental completo para verificar a possibilidade de implementação desse trecho. Caso não seja possível para veículos realizar a ligação para pedestres e ciclistas respeitando as diretrizes ambientais.
EXTENSÃO TOTAL				10,06					

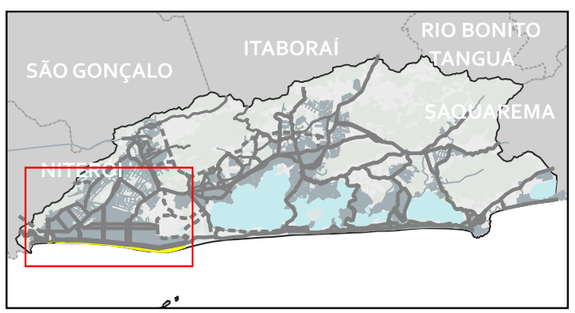
705000 710000 715000

7460000

N

NITERÓI

0 1.000 2.000 m



LEGENDA

- Municípios/RJ
- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Sistema Viário

10. Av. Beira Mar

- R. Cento e Cinquenta e Dois [93_TRECHO 01]
- Av. Benvindo Taques Horta Júnior [15_TRECHO 01]
- Av. Benvindo Taques Horta Júnior [15_TRECHO 02]
- Av. Benvindo Taques Horta Júnior [15_TRECHO 03]
- Av. Benvindo Taques Horta Júnior [15_TRECHO 04]
- Av. Benvindo Taques Horta Júnior [15_TRECHO 05]
- Av. Benvindo Taques Horta Júnior [15_TRECHO 06]
- Av. Benvindo Taques Horta Júnior [NV_15_Trecho 07]

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Corredores Viários: Av. Beira Mar

Escala: 1:30.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

PLANO DE MOBILIDADE MARICÁ — PREFEITURA DE MARICÁ

CORREDOR 11 - R. PROF. CARDOSO DE MENEZES

Nome da via	Cod	Descrição Trecho	Hierarquização Viária	Extensão do Trecho (km)	Plataforma da via (m)	Uso do Solo - Legislação	PROPOSTA DE ALINHAMENTO ACRÉSCIMO LD / LE (m)		Observação
R. Prof. Cardoso de Menezes	17_Trecho 01	Inicia na Av. Benvindo Taques Horta Júnior até o encontro com a Rotatória do Terminal Rodoviário	Arterial Secundária	0,8	15,40	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	0,00	0,00	Manter o alinhamento atual por se tratar de área plenamente ocupada. Entretanto, para que esse corredor adquira carcterística operacional de uma arterial secundária, faz-se necessário torná-la mão única direcional, sentido Av. Carlos Marighella, compondo binário com Rua da Paz, sentido oposto. Redesenhar essas duas vias aplicando-lhes o conceito de Rua Completa, implantando estacionamento e ciclofaixa bidirecional em ambas. Adequar a circulação interna do terminal ao binário proposto.
R. Prof. Cardoso de Menezes	17_Trecho 02	Rotatória do Terminal Rodoviário	Arterial Secundária	0,3	12,00	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	0,00	0,00	Manter o alinhamento atual por se tratar de área plenamente ocupada. Entretanto, para que esse corredor adquira carcterística operacional de uma arterial secundária, faz-se necessário torná-la mão única direcional, sentido Av. Carlos Marighella, compondo binário com Rua da Paz, sentido oposto. Redesenhar essas duas vias aplicando-lhes o conceito de Rua Completa, implantando estacionamento e ciclofaixa bidirecional em ambas.
R. Prof. Cardoso de Menezes	17_Trecho 03	Inicia na Rotatória do Terminal Rodoviário até o encontro com a R. Geógrafo Elmo da Silva Amador	Arterial Secundária	0,2	13,70	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	0,00	0,00	Idem
R. Prof. Cardoso de Menezes	17_Trecho 04	Início no encontro com R. Geógrafo Elmo da Silva Amador até Av. Carlos Marighella	Arterial Secundária	1,7	13,70	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	0,00	0,00	Idem
R. da Paz / Binário	154_Trecho 01	Início na Av. Dr. Antonio Marques Mathias até Av. Carlos Marighella	Arterial Secundária	2,65	13,00	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	0,00	0,00	Manter o alinhamento atual por se tratar de área plenamente ocupada. Entretanto, para que esse corredor adquira carcterística operacional de uma arterial secundária, faz-se necessário torná-la mão única direcional, sentido Av. Carlos Marighella, compondo binário com Rua da Paz, sentido oposto. Redesenhar essas duas vias aplicando-lhes o conceito de Rua Completa, implantando estacionamento e ciclofaixa bidirecional em ambas. Estudar implantação de nova ponte chegando à Avenida Beira Mar, conforme mapa.
EXTENSÃO TOTAL				5,65					

710000

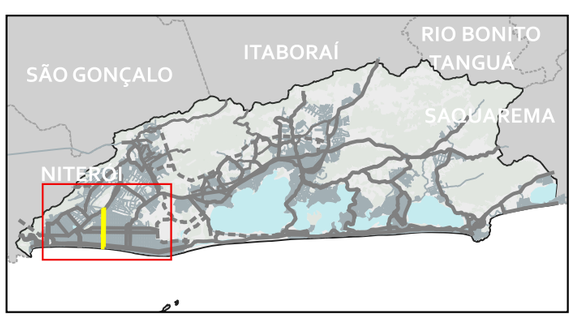
7460000

N

NITERÓI

0 750 1.500 m

710000



LEGENDA

- Municípios/RJ
- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Sistema Viário

C.11 R. Prof. Cardoso de Menezes

- R. Prof. Cardoso de Menezes [17_TRECHO 01]
- R. Prof. Cardoso de Menezes [17_TRECHO 02]
- R. Prof. Cardoso de Menezes [17_TRECHO 03]
- R. Prof. Cardoso de Menezes [17_TRECHO 04]
- R. da Paz / Binário [154_TRECHO 01]

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Corredores Viários: R. Prof. Cardoso de Menezes

Escala:
1:20.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

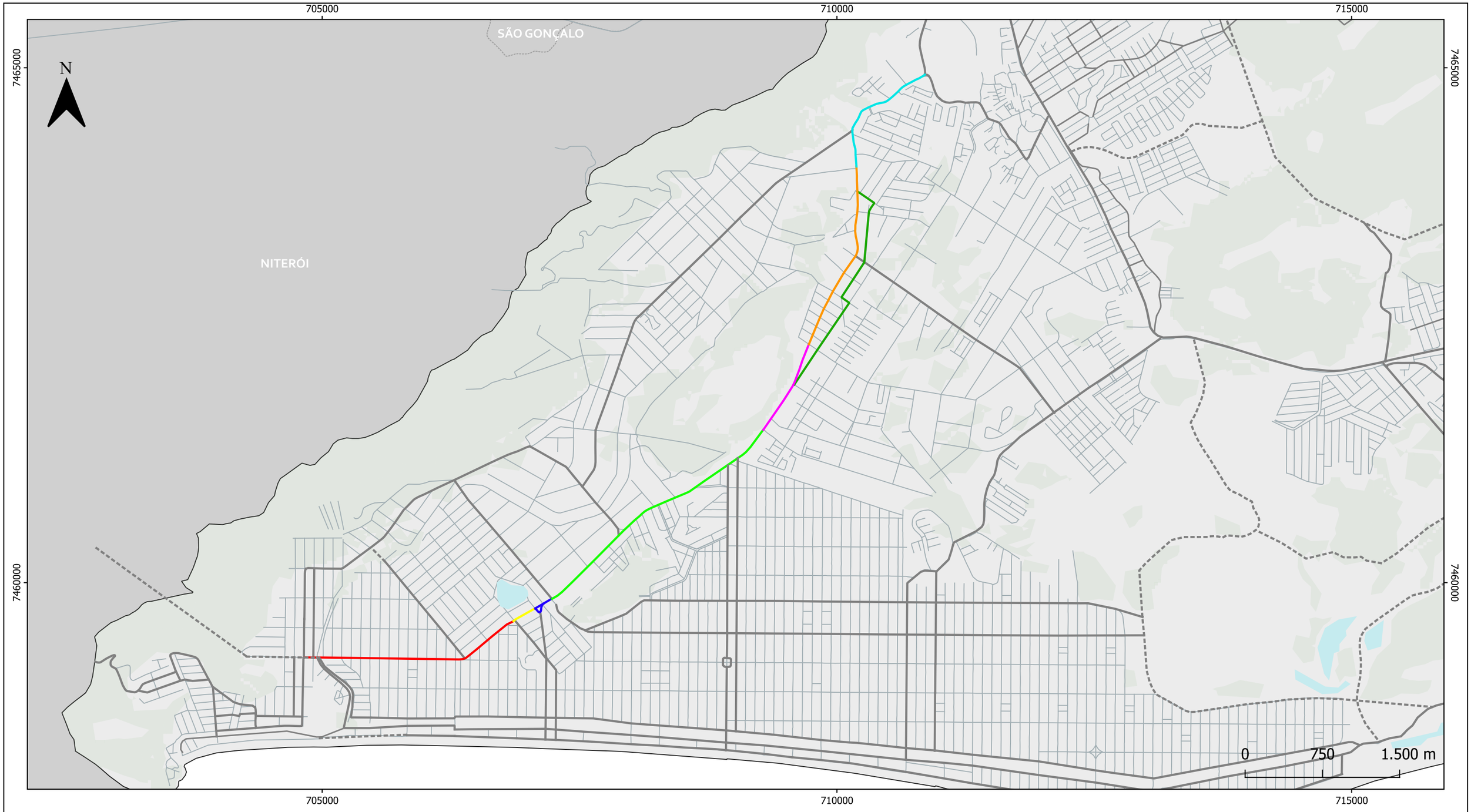
Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

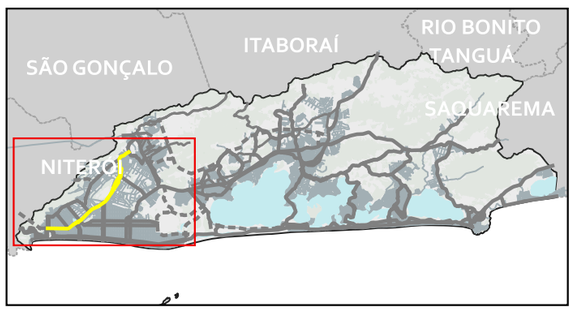
PLANO DE MOBILIDADE MARICÁ

PREFEITURA DE MARICÁ

CORREDOR 12 - CARLOS MARIGHELLA

Nome da via	Cod	Descrição Trecho	Hierarquização Viária	Extensão do Trecho (km)	Plataforma da via (m)	Uso do Solo - Legislação	PROPOSTA DE ALINHAMENTO ACRÉSCIMO LD / LE (m)		Observação
Av. Carlos Marighella	18_Trecho 01	Início no encontro entre R. Cap. Mello e R. Antonio Modesto de Sá até R. das Mimosas	Arterial Primária	2,16	12,20	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	22,40	0,00	implantar seção de Arterial Primária, 34,60m, lado direito, sentido Rua das Mimosas.
Av. Carlos Marighella	18_Trecho 02	Inicia na R. das Mimosas até o encontro com a R. dos Lírios	Arterial Primária	0,23	16,30	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro) / ZC-3 (Zona de Comércio e Serviços de Subcentro)	18,30	0,00	implantar seção de Arterial Primária, 34,60m, lado direito, sentido Rua dos Lírios.
Av. Carlos Marighella	18_Trecho 03	Início na R. dos Lírios até encontro com R. Toledo João Gualberto	Arterial Primária	0,25	14,60	ZC-3 (Zona de Comércio e Serviços de Subcentro)	20,00	0,00	implantar seção de Arterial Primária, 34,60m, lado direito, sentido Rua Toledo João Gualberto. Na rotatória poderá manter a caixa atual em função do sentido único inerente ao funcionamento de uma rotatória.
Av. Carlos Marighella	18_Trecho 04	Inicia na Rua dos Narcisos até o encontro com a Rua X	Arterial Primária	2,66	12,00	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	22,68	0,00	implantar seção de Arterial Primária, 34,60m, lado direito, sentido Rua X.
Av. Carlos Marighella	18_Trecho 05	Inicia na Rua X até o encontro com a Rua Q	Arterial Primária	0,95	14,80	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	0,00	19,80	Implantar seção de Arterial Primária, 34,60m. Implantar acréscimo lado esquerdo, sentido RJ-106.
Av. Carlos Marighella	18_Trecho 06	Inicia na Rua Q até o encontro com a Rua Um (fim do binário)	Arterial Primária	1,85	15,20	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	0,00	0,00	A partir da interseção com a Rua Um até à interseção com a Rua Q/Rua Três, a Av. Carlos Marighella deverá operar em mão única direcional, sentido Itaipuaçu. Manter a seção atual. A ciclovia bidirecional deverá ser implantada na Av. Carlos Mariguella, somente.
Av. Carlos Marighella	18_Trecho 07	Inicia na Rua Um (fim do binário) até o encontro com a Avenida Gilberto Carvalho	Arterial Primária	1,28	15,70	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	9,45	9,45	implantar seção de Arterial Primária, 34,60m.
Av. Nirvana / R. Mario Francisco da Rosa / R. Moises Abreu Santos / Binário	155_Trecho 01	Binário Av. Carlos Marighella entre os Trechos 05 e 06	Arterial Primária	2,25	8,50	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	0,00	0,00	Binário operando em mão única, sentido RJ-106, a partir da interseção Rua Q/Rua Três, composto pela vias Rua Três, Av. Nirvana, Rua 13 e Rua Um. A seção das vias que compõem o binário deverá ser, no mínimo: Rua Três até Rua 13: manter a plataforma atual, constando de pista de rolamento de 6,00m, estacionamento em um dos lados de 2,00m e o restante, cerca de 5,50m, para calçadas; Rua 13, idem Rua Três; Av. Nirvana até Rua Um: Manter a seção atual com as duas pistas operando em mão única, sentido RJ-106. Um trecho deverá ser totalmente implantado, com desapropriações, entre as Ruas Mário Francisco da Rocha e Um; Rua Um: mesma seção da Rua Três.
EXTENSÃO TOTAL				11,63					





LEGENDA

- Municípios/RJ
- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Sistema Viário principal

12. Carlos Marighella

- Av. Carlos Marighella [18_TRECHO 01]
- Av. Carlos Marighella [18_TRECHO 02]
- Av. Carlos Marighella [18_TRECHO 03]
- Av. Carlos Marighella [18_TRECHO 04]
- Av. Carlos Marighella [18_TRECHO 05]
- Av. Carlos Marighella [18_TRECHO 06]
- Av. Carlos Marighella [18_TRECHO 07]
- Av. Nirvana / R. Mario Francisco da Rosa / R. Moises Abreu Santos [155_TRECHO 01]

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Corredores Viários: Carlos Marighella

Escala: 1:35.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

PLANO DE MOBILIDADE MARICÁ

PREFEITURA DE MARICÁ

CORREDOR 13 - R. DAS ESMERALDAS

Nome da via	Cod	Descrição Trecho	Hierarquização Viária Proposta	Extensão do Trecho (km)	Plataforma da via (m)	Uso do Solo - Legislação	PROPOSTA DE ALINHAMENTO ACRÉSCIMO LD / LE (m)		Observação
R. Capitão Mello	19_Trecho 02	Inicia na Av. Carlos Marighella até R. Vinte e Seis	Arterial Secundária	0,86	13,20	ZR4u (Zona Residencial Unifamiliar 4)	0,00	0,00	Manter plataforma atual, porém propõe-se que esta via opere em mão única, sentido Ruia Vinte e Seis, compondo um binário com a Rua Deoclécio Machado, sentido oposto. Redesenhar essas duas ruas aplicando-lhes o conceito de Rua Completa, implantando estacionamento e ciclofaixa bidirecional.
R. Deoclécio Machado	156_Trecho 01	Inicia na Av. Carlos Marighella até R. Vinte e Seis	Arterial Secundária	0,86	12,50	ZR4u (Zona Residencial Unifamiliar 4)	0,00	0,00	Manter plataforma atual, porém propõe-se que esta via opere em mão única, sentido Av. Carlos Marighella, compondo um binário com a Rua Cap. Mello, sentido oposto. Redesenhar essas duas ruas aplicando-lhes o conceito de Rua Completa, implantando estacionamento e ciclofaixa bidirecional.
R. Vinte e Seis	69_Trecho 01	Inicia na R. Cap. Mello até R. das Esmeraldas	Arterial Secundária	0,30	14,00	ZR4U (Zona Residencial Unifamiliar 4)	0,00	13,80	Implantar plataforma de arterial secundária, 27,80m, acréscimo lado esquerdo, sentido Rua das Esmeraldas.
R. das Esmeraldas / R. Maria dos Martires Fuentes Araujo	157_Trecho 01	Inicia na R. Vinte e Seis até Av. Carlos Marighella	Arterial Secundária	3,51	14,00	ZR4U (Zona Residencial Unifamiliar 4)	0,00	13,80	Implantar plataforma de arterial secundária, 27,80m, acréscimo lado esquerdo, sentido Av. Carlos Marighella.
EXTENSÃO TOTAL				5,53					

705000

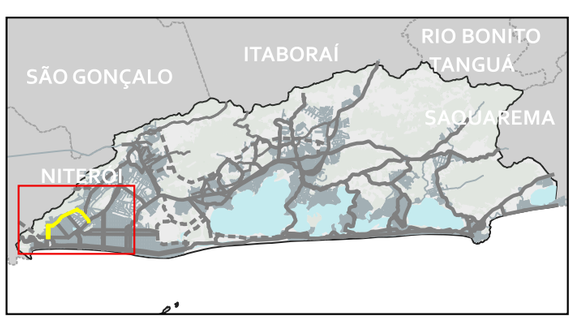
710000

7460000

N

NITERÓI

0 750 1.500 m



LEGENDA

- Municípios/RJ
- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Sistema Viário

13. R. das Esmeraldas

- R. Cap. Mello [19_TRECHO 02]
- R. Deoclécio Machado [156_TRECHO 01]
- R. Vinte e Seis [69_TRECHO 01]
- R. das Esmelradas / R. Maria Martires Fuentes Araujo [157_TRECHO 01]

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Corredores Viários: R. das Esmeraldas

Escala:
1:20.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

CORREDOR 14 - TRANSMARICÁ SUL

Nome da via	Cod	Descrição Trecho	Hierarquização Viária	Extensão do Trecho (km)	Plataforma da via (m)	Uso do Solo - Legislação	PROPOSTA DE ALINHAMENTO ACRÉSCIMO LD / LE (m)		Observação
Est. Hum / Av. Oscar Niemeyer / Sentido RJ-102 (em Dunas de Itaipuaçu)	158_Trecho 01	Início na Av. Carlos Marighella até Av. Oscar Niemeyer, no encontro com R. Dr. Adair Farah da Mota	Arterial Primária	1,94	11,00		0,00	1,50	Esse trecho deverá operar em mão única direcional, sentido Av. do Canal. Propõe-se a seguinte seção de 12,50m, dado à limitada faixa disponível por estar a via lindeira a um canal: calçada de 2,50 m no lado ocupado por imóveis (lado direito); pista de rolamento de 5,50m; faixa de estacionamento de 2,00 m junto ao lado ocupado por imóveis (lado direito), pista de 2,50 para uso compartilhado de bicicleta e caminhada à beira do canal. Essa seção deverá ser implantada, lado esquerdo, até à interseção da Av. do Canal com a Rua D. Pedrito. A ciclovia deverá se conectar com a da Av. Beira Mar. A via deve estar fora da área de proteção do Morro da Peça, delimitando sua fronteira e funcionando como barreira física protegendo a referida área de ocupações irregulares. Deverão ser realizados os estudos ambientais necessários.
Av. Oscar Niemeyer / Sentido RJ-102	158_Trecho 02	Até o encontro com a Est. da Praia no encontro com R. Cento e Cinquenta e Dois	Arterial Primária	8,66	11,00		0,00	0,00	Manter a plataforma atual. Esta via deverá operar em mão única direcional com previsão de estacionamento lado direito de 2,00m.
Av. João Messias / Av. Dr. Antônio Marques Mathias / Sentido Av. Carlos Marighella	158_Trecho 03	Até o encontro com Est. da Praia	Arterial Primária	9,68	12,00		0,00	0,00	Manter a plataforma atual. Esta via deverá operar em mão única direcional com previsão de estacionamento lado direito de 2,00m.
Av. João Messias / Sentido Av. Carlos Marighella	NV_158_Trecho 04	Início na Av. Carlos Marighella até Av. João Messias	Arterial Primária	0,91	A Implantar		6,25	6,25	Esse trecho deverá operar em mão única direcional, sentido Av. Carlos Mariguerlla. Propõe-se a seguinte seção de 12,50m, dado à limitada faixa disponível por estar a via lindeira a um canal: calçada de 2,50 m, ambos os lados; pista de rolamento de 5,50m; faixa de estacionamento de 2,00 m , lado direito. Essa seção poderá ser implantada, simetricamente em relação ao eixo, até à interseção com a Rua N.S. das Mercês. A via deve estar fora da área de proteção do Morro da Peça, delimitando sua fronteira e funcionando como barreira física protegendo a referida área de ocupações irregulares. Deverão ser realizados os estudos ambientais necessários.
EXTENSÃO TOTAL				21,19					

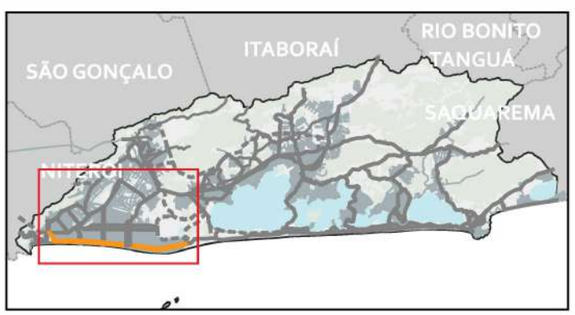
705000 710000 715000

7460000

N

NITERÓI

0 1 2 km



LEGENDA

- Municípios/RJ
- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Sistema Viário

COR.14_TRANSMARICÁ SUL

- Est. Hum / Av. Oscar Niemeyer [158_TRECHO 01]
- Av. Oscar Niemeyer [158_TRECHO 02]
- Av. João Messias / Av. Dr. Antônio Marques Mathias [158_TRECHO 03]
- Av. João Messias [158_TRECHO 04]

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Corredores Viários: TransMaricá Sul

Escala: 1:30.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

PLANO DE MOBILIDADE MARICÁ · PREFEITURA DE MARICÁ

CORREDOR 15 - ESTRADA DO ITAIPUAÇU

Nome da via	Cod	Descrição Trecho	Hierarquização Viária	Extensão do Trecho (km)	Plataforma da via (m)	Uso do Solo - Legislação	PROPOSTA DE ALINHAMENTO ACRÉSCIMO LD / LE (m)		Observação
Est. de Itaipuaçu	22_Trecho 01	Inicia na Rua Engenheiro Domingos Barbosa e segue até à divisa de Maricá com Niterói	Arterial Primária	1,32	10,00	ZMPF (Zona Marginal de Proteção Fluvial) / ZR2u (Zona Residencial Unifamiliar 2 / UCE (Unidades de Conservação Existentes)	5,10	5,10	Implantar alargamento no trecho de rodovia da Estrada de Itaipuaçu para seção de 20,20m, sendo: pista de rolamento: 2 faixas de tráfego de 3,30 m, por sentido, total de 13,20 m; acostamento de 3,00m, em cada lado, no mesmo nível da pista; separador central de 1,00m. No trecho urbano paralelo à Rua Otávio Jansen Pereira, a via deverá ser redesenhada para operar em mão única direcional, sentido Niteroi, contendo faixas de tráfego: 2X3,30 m, totalizando 6,60 m; estacionamento: 2x2,00 m; calçada: 2x3,60 m e canteiro central em torno de 3,00 m. No trecho urbano seguinte deverá ser mantida a plataforma atual da via e redesenhada, aplicando-lhe o conceito de Rua Completa, implantando estacionamento em um dos lados
R. Eng. Domingos Barbosa	21_Trecho 02	Inicia na R. Nove até o encontro com a Estrada de Itaipuaçu, final da curva após a Rua Otávio Jansen Pereira.	Arterial Primária	0,6	9,60	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	5,30	5,30	Implantar alargamento no trecho para seção de 20,20m, sendo: pista de rolamento: 2 faixas de tráfego de 3,30 m, por sentido, total de 13,20 m; acostamento de 3,00m, em cada lado, no mesmo nível da pista; separador central de 1,00m
R. Raimundo Monteiro	160_Trecho 01	Início na R. Nove até Av. do Canal	Arterial Primária	0,48	13,60	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	0,00	0,00	Manter a plataforma atual e redesenhar a via aplicando-lhe o conceito de Rua Completa, implantando faixa de estacionamento e ampliando calçadas, se possível. Essa via deverá operar em mão única direcional, sentido Av. do Canal
Av. do Canal / R. Cap. Mello	23_Trecho 01	Inicia na Rua Raymundo Monteiro, segue pela Rua Capitão Mello até à sua interseção com Av. carlos Mariguella	Arterial Primária	1,5	12,50	ZMPF (Zoma Marginal de Proteção Fluvial) / ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	0,00	0,00	A proposta é manter a plataforma atual, porém esse corredor de coletoras deverá operar em mão única direcional, sentido Av. Carlos Mariguella. Redesenhar a via, aplicando-lhe o conceito de Rua Completa, implantando faixa de estacionamento e ampliando calçadas, se possível
R. Eng. Domingos Barbosa / R. Itaumar Romero C. de Amorim	21 _Trecho 02A	Inicia na Av. do Canal até à sua interseção com a Rua Raymundo Monteiro	Arterial Primária	0,67	11,00	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	0,00	0,00	A proposta é manter a plataforma atual, porém esse corredor deverá operar em mão única direcional sentido Estrada de Itaipuaçu. Redesenhar a via, aplicando-lhe o conceito de Rua Completa, implantando faixa de estacionamento e ampliando calçadas, se possível.
R. Carlos Maia de Oliveira / R. Diva Ladike Moller / R. Capitão Celso Correa da Silva / R. Antônio Carlos Jobim / Binário	161_Trecho 01	Inicia na Rua Cap. Mello até à inteerseção da Rua Carlos Maia de Oliveira com Rua Raymundo Monteiro	Arterial Primária	0,88	12,00	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	0,00	0,00	A proposta é manter a plataforma atual, porém esse corredor deverá operar em mão única direcional sentido Rua Raymundo Monteiro. Redesenhar a via, aplicando-lhe o conceito de Rua Completa, implantando faixa de estacionamento e ampliando calçadas, se possível.
R. Antônio José Ribeiro / Binário	161_Trecho 02	Inicia na Av. Carlos Mariguella até à Rua Antônio Carlos Jobim	Arterial Primária	0,57	11,00	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	0,00	0,00	A proposta é manter a plataforma atual, porém esse corredor deverá operar em mão única direcional sentido Rua Antônio Carlos Jobim. Redesenhar a via, aplicando-lhe o conceito de Rua Completa, implantando faixa de estacionamento e ampliando calçadas, se possível.
EXTENSÃO TOTAL				6,02					

705000

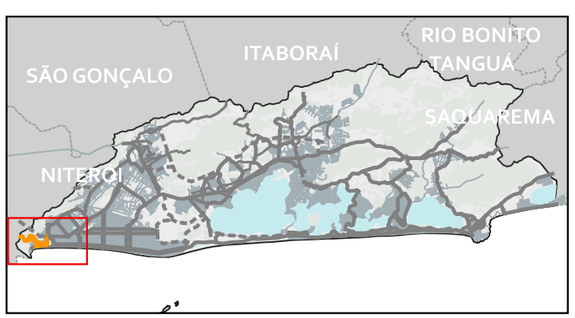
7460000

N

NITERÓI

0 250 500 m

705000



LEGENDA

- Municípios/RJ
- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Viário

15. Estrada do Itaipuaçu

- Est. de Itaipuaçu [22_TRECHO 01]
- R. Eng. Domingos Barbosa [21_TRECHO 02]
- R. Raimundo Monteiro [160_TRECHO 01]
- Av. do Canal / R. Cap. Mello [23_TRECHO 01]
- R. Eng. Domingos Barbosa / R. Itaumar Romero C. de Amorim [21_TRECHO 02A]
- R. Carlos Maia de Oliveira / R. Diva Ladike Moller / R. Cap. Celso Correa da Silva / R. Antônio Carlos Jobim / Binário [161_TRECHO 01]
- R. Antônio José Ribeiro / Binário [161_TRECHO 02]

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Corredores Viários: Estrada do Itaipuaçu

Escala: 1:10.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

CORREDOR 16 - AV. GILBERTO CARVALHO

Nome da via	Cod	Descrição Trecho	Hierarquização Viária	Extensão do Trecho (km)	Plataforma da via (m)	Uso do Solo - Legislação	PROPOSTA DE ALINHAMENTO ACRÉSCIMO LD / LE (m)		Observação
Av. Gilberto Carvalho	25_Trecho 01	Inicia na Avenida Carlos Marighella até o encontro com a Rodovia Ernani do Amaral Peixoto	Arterial Primária	1,20	24,00	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	0,00	0,00	A proposta é manter a plataforma atual, porém esse corredor deverá ser redesenhado, aplicando-lhe o conceito de Rua Completa, implantando faixa de estacionamento e ciclovia unidirecional em cada lado ou bidirecional em apenas um lado.
EXTENSÃO TOTAL				1,20					

710000

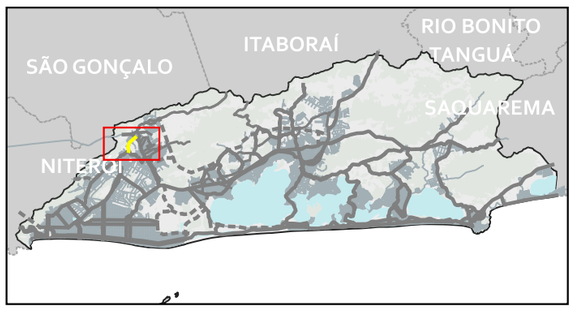
7465000

N

SÃO GONÇALO

NITERÓI

0 250 500 m



LEGENDA

- Municípios/RJ
- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Viário

16. Av. Gilberto Carvalho

- Av. Gilberto Carvalho [25_TRECHO 01]

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Corredores Viários: Av. Gilberto Carvalho

Escala: 1:10.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

CORREDOR 17 - AV. ITAOCAIA

Nome da via	Cod	Descrição Trecho	Hierarquização Viária	Extensão do Trecho (km)	Plataforma da via (m)	Uso do Solo - Legislação	PROPOSTA DE ALINHAMENTO ACRÉSCIMO LD / LE (m)		Observação
R. Eduardo Pereira	27_Trecho 01	Inicia na Estrada de Itaipuaçu até o encontro com a Avenida Itaguai	Arterial Secundária	0,6	15,00	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	12,80	0,00	Implantar seção de 27,80 m, Arterial Secundária
Av. Itaocaia Valley	26_Trecho 01	Inicia na Avenida Itaguai até o encontro com a Rua Itabuna	Arterial Secundária	0,47	20,40	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	3,70	3,70	Implantar seção de 27,80 m, Arterial Secundária
Av. Itaocaia Valley	26_Trecho 02	Inicia na Rua Itabuna até o encontro com a Rua Marajoara	Arterial Secundária	1,4	21,30	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	3,25	3,25	Implantar seção de 27,80 m, Arterial Secundária
Av. Itaocaia Valley	26_Trecho 03	Inicia na Rua Marajoara até o encontro com a Rua Ubatuba	Arterial Secundária	0,7	22,50	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	2,65	2,65	Implantar seção de 27,80 m, Arterial Secundária
Av. Itaocaia Valley	26_Trecho 04	Inicia na Rua Ubatuba até o encontro com a Avenida Carlos Marighella	Arterial Secundária	1,4	22,00	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	2,90	2,90	Implantar seção de 27,80 m, Arterial Secundária
Alternativa de acesso à Niteroi									Deverá ser estudada alternativa de acesso à Niterói que conecte-se com esse corredor e não interfira na proteção ao Caminho de Darwin
EXTENSÃO TOTAL				4,57					

705000

710000

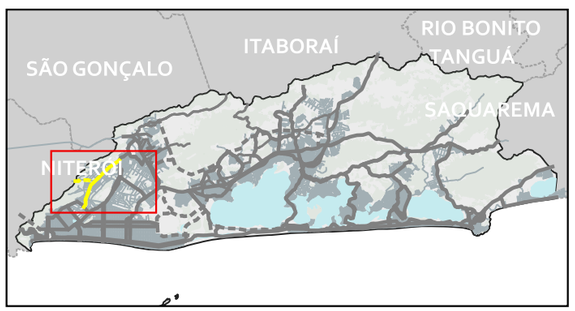
7465000

N

SÃO GONÇALO

NITERÓI

0 0,75 1,5 km



LEGENDA

- Municípios/RJ
- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Viário

17. Av. Itaocaia
- R. Eduardo Pereira [27_TRECHO 01]
- Av. Itaocaia Valley [26_TRECHO 01]
- Av. Itaocaia Valley [26_TRECHO 02]
- Av. Itaocaia Valley [26_TRECHO 03]
- Av. Itaocaia Valley [26_TRECHO 04]

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Corredores Viários: Av. Itaocaia

Escala: 1:25.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

PLANO DE MOBILIDADE MARICÁ — PREFEITURA DE MARICÁ

CORREDOR 18 - CHICO MENDES

Nome da via	Cod	Descrição Trecho	Hierarquização Viária	Extensão do Trecho (km)	Plataforma da via (m)	Uso do Solo - Legislação	PROPOSTA DE ALINHAMENTO ACRÉSCIMO LD / LE (m)		Observação
R. Chico Mendes/Rua Dezoito	28_Trecho 01	Inicia na Avenida Carlos Marighella até o econtro com a Estrada Oscsar Vieira da Costa Júnior	Arterial Secundária	2,48	10,00	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	8,90	8,90	Implantar seção de 27,80 m, Arterial Secundária. Implantação da seção não precisa ser simétrica, necessariamente.
EXTENSÃO TOTAL				2,48					

710000

715000

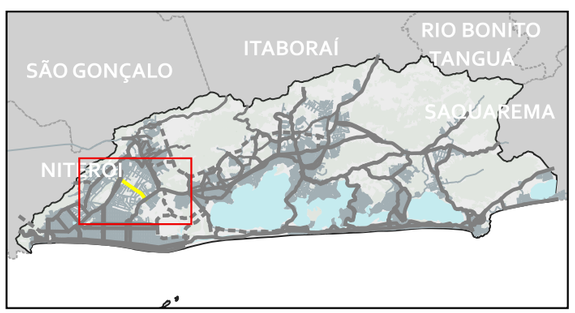
7465000

SÃO GONÇALO

NITERÓI

N

0 0,75 1,5 km



LEGENDA

- Municípios/RJ
- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Sistema Viário

18. Chico Mendes

- Av. Chico Mendes / R. Dezoito [28_TRECHO 01]

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Corredores Viários: Chico Mendes

Escala:
1:25.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

CORREDOR 19 - CONTORNO LAGOA SECA

Nome da via	Cod	Descrição Trecho	Hierarquização Viária	Extensão do Trecho (km)	Plataforma da via (m)	Uso do Solo - Legislação	PROPOSTA DE ALINHAMENTO ACRÉSCIMO LD / LE (m)		Observação
Contorno Lagoa Seca / R. Van Lerbergue	NV_163_Trecho 01	Início na Rod. Ernani do Amaral Peixoto (RJ-106) até Est. da Praia	Arterial Secundária	7,38	Variável		13,90	13,90	Implantar seção 27,80 m, Arterial Secundária
EXTENSÃO TOTAL				7,38					

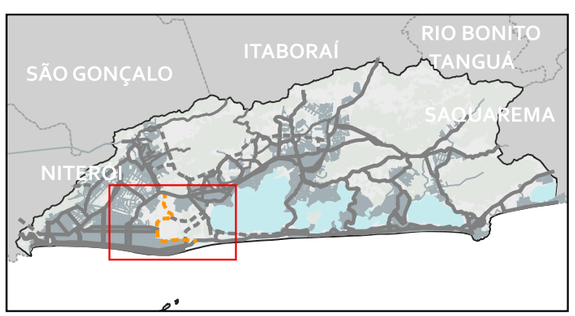
710000

715000

7460000

N

0 0,75 1,5 km



LEGENDA

- Municípios/RJ
- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Sistema Viário

19. Contorno Lagoa Seca

--- Contorno Lagoa Seca / R. Van Lerbergue [NV_163_TRECHO 01]

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Corredores Viários: Contorno Lagoa Seca

Escala: 1:25.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

PLANO DE MOBILIDADE MARICÁ — PREFEITURA DE MARICÁ

CORREDOR 20 - CAMINHO DO ÍNDIO

Nome da via	Cod	Descrição Trecho	Hierarquização Viária	Extensão do Trecho (km)	Plataforma da via (m)	Uso do Solo - Legislação	PROPOSTA DE ALINHAMENTO ACRÉSCIMO LD / LE (m)		Observação
Caminho Sem Nome	NV_35_Trecho 01	Início na Av. Pref. Alcebíades Mendes até Caminho sem Nome	Arterial Secundária	3,00	3,80	UCE (Unidades de Conservação Existente)	13,90	13,90	Implantar seção 27,80 m, arterial secundária.
EXTENSÃO TOTAL				3,00					

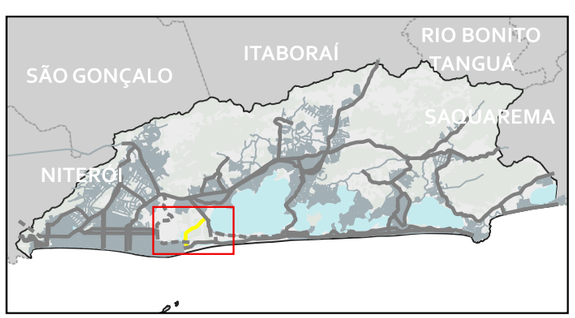
715000

7460000

N

0 0,75 1,5 km

715000



LEGENDA

- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Sistema Viário

22. Caminho do Índio

- Caminho Sem Nome [NV_35_TRECHO 01]

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Corredores Viários: Caminho do Índio

Escala:
1:20.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

CORREDOR 21 - PRAIA DE JACONÉ (RJ-102)

Nome da via	Cod	Descrição Trecho	Hierarquização Viária	Extensão do Trecho (km)	Plataforma da via (m)	Uso do Solo - Legislação	Tipo de pavimento	PROPOSTA DE ALINHAMENTO ACRÉSCIMO LD / LE (m)		Observação
Av. A	36_Trecho 01	Interseção com a Est. Sampaio Correia até a R. Benedito Oliveira da Silva	Arterial Secundária	0,75	17,00	ZR3u (Zona Residencial Unifamiliar 3) / ZR2m (Zona Residencial Multifamiliar 2) / AEIS (Área de Especial Interesse Social)	A	5,40	5,40	Implantar seção de 27,80 m, Arterial Secundária
R. Benedito Oliveira da Silva	72_Trecho 01	Início na Av. A até o Condomínio Solar do Jaconé	Arterial Secundária	0,98	17,00	AEIS (Área Especial de Interesse Social) / ZR2m (Zona Residencial Multifamiliar 2).	A	5,40	5,40	Implantar seção de 27,80 m, Arterial Secundária
R. Benedito Oliveira da Silva	72_Trecho 02	De Condomínio Solar do Jaconé até o limite do município com Saquarema.	Arterial Secundária	2,93	22,00	ZR2m (Zona Residencial Multifamiliar 2)	A	2,90	2,90	Implantar seção de 27,80 m, Arterial Secundária
EXTENSÃO TOTAL				4,66						

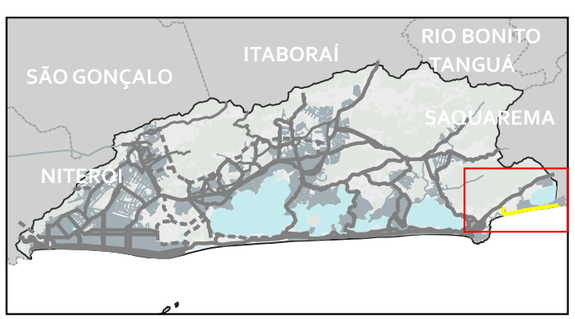
740000

N

SAQUAREMA

0 0,5 1 km

740000



LEGENDA

- Municípios/RJ
- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Sistema Viário

21. Praia de Jaconé (RJ-102)

- Av. A [36_TRECHO 01]
- R. Benedito Oliveira da Silva [72_TRECHO 01]
- R. Benedito Oliveira da Silva [72_TRECHO 02]

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Corredores Viários: Praia de Jaconé (RJ-102)

Escala: 1:15.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

CORREDOR 22 - ESTRADA DE JACONÉ

Nome da via	Cod	Descrição Trecho	Hierarquização Viária	Extensão do Trecho (km)	Plataforma da via (m)	Uso do Solo - Legislação	PROPOSTA DE ALINHAMENTO ACRÉSCIMO LD / LE (m)		Observação
Av. Antônio Carlos Jobim	37_Trecho 01	Inicia na Av. Pref. Arthurzindo Rangel até interseção entre R. Matheus Ribeiro e Av. Antônio Carlos Jobim	Coletora	0,11	15,00	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	0,00	0,00	Manter plataforma atual.Redesenhar a via neste trecho, separando os fluxos com separador físico. Operar em mão dupla operacional.
Av. Antônio Carlos Jobim	37_Trecho 02	Inicia na interseção entre R. Matheus Ribeiro até encontro com Est. Velha do Farol	Coletora	0,14	11,80	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	0,00	0,00	Manter plataforma atual.Redesenhar a via neste trecho para operar em mão única direcional, aplicando-lhe o conceito de Rua Completa, implantando faixa de estacionamento e ampliando calçadas.
Av. Antônio Carlos Jobim	37_Trecho 03	Início no encontro com Est. Velha do Farol até Est. Sampaio Correia	Coletora	1,64	10,80	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro) / AEIS (Área de Especial Interesse Social)	8,90	0,00	Manter plataforma atual até às vias de ligação 01 e 02. Redesenhar a via neste trecho para operar em mão única direcional, sentido Estrada Sampaio Correa, aplicando-lhe o conceito de Rua Completa, implantando faixa de estacionamento e ampliando calçadas. No trecho seguinte até a Estrada Sampaio Correa alargar a plataforma atual, lado direito, sentido Estrada Sampaio Correa, para 19,70 m, seção de Via Coletora. Neste trecho, a Av. Antônio Carlos Jobim deverá operar em mão única direcional até à sua interseção com a Rua Matheus Ribeiro Barbosa. A partir daí até à Estrada Sampaio Correa a Av. Antônio Carlos Jobim passará a operar em mão dupla direcional.
R. Matheus Ribeiro Barbosa / Binário	164_Trecho 01	Início na Av. Antônio Carlos Jobim entre trechos 02 e 03	Coletora	1,23	12,00	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro) / AEIS (Área de Especial Interesse Social)	0,00	0,00	Manter plataforma atual.Redesenhar a via neste trecho para operar em mão única direcional, sentido Av. Antônio Carlos Jobim, aplicando-lhe o conceito de Rua Completa, implantando faixa de estacionamento e ampliando calçadas.
Via Local de Ligação 01	165_Trecho 01	Ligação da Rua Matheus Ribeiro Barbosa com a Estrada de Jaconé	Coletora	0,17	0,00	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro) / AEIS (Área de Especial Interesse Social)	7,50	7,50	Trata-se de via a ser implantada com seção de 15,00 m, Via Local. Deverá operar em mão dupla direcional.
Via Local de Ligação 02	166_Trecho 01	Ligação da Rua Matheus Ribeiro Barbosa com a Estrada de Jaconé	Coletora	0,24	0,00	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro) / AEIS (Área de Especial Interesse Social)	7,50	7,50	Trata-se de via a ser implantada com seção de 15,00 m, Via Local. Deverá operar em mão dupla direcional.
Via Local de Ligação 03	167_Trecho 01	Ligação da Rua Matheus Ribeiro Barbosa com a Estrada de Jaconé	Coletora	0,24	0,00	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro) / AEIS (Área de Especial Interesse Social)	7,50	7,50	Trata-se de via a ser implantada com seção de 15,00 m, Via Local. Deverá operar em mão dupla direcional.
EXTENSÃO TOTAL				3,77					

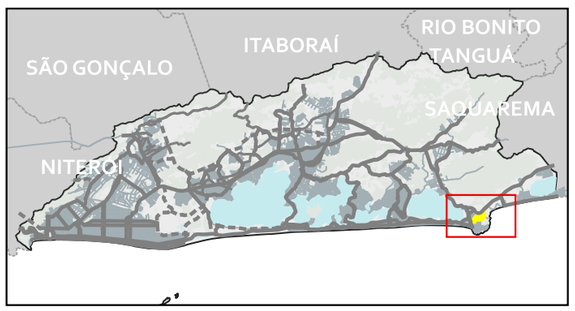
735000

7460000

N

0 0,5 1 km

735000



LEGENDA

- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Sistema Viário

22. Estrada de Jaconé

- Av. Antônio Carlos Jobim [37_TRECHO 01]
- Av. Antônio Carlos Jobim [37_TRECHO 02]
- Av. Antônio Carlos Jobim [37_TRECHO 03]
- R. Matheus Ribeiro Barbosa / Binário [164_TRECHO 01]
- Via local de ligação 1 [165_TRECHO 01]
- Via local de ligação 2 [166_TRECHO 01]
- Via local de ligação 3 [167_TRECHO 01]

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Corredores Viários: Estrada de Jaconé

Escala: 1:10.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

CORREDOR 23 - ESTRADA DE CAMBURI

Nome da via	Cod	Descrição Trecho	Hierarquização Viária	Extensão do Trecho (km)	Plataforma da via (m)	Uso do Solo - Legislação	Tipo de pavimento	PROPOSTA DE ALINHAMENTO ACRÉSCIMO LD / LE (m)		Observação
Est. do Retiro	41_Trecho 01	Início na Rod. Ernani do Amaral Peixoto (RJ-106) até Est. de Camburi	Artrerial Secundária	0,77	7,00	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	A	10,40	10,40	Implantar seção de Arterial Secundária, 27,80 m.
Est. de Camburí	42_Trecho 01	Trecho da Estrada de Camburi até interseção com a diretriz da TransMaricá Norte	Artrerial Secundária	2,10	5,00	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	T	11,40	11,40	Implantar seção de Arterial Secundária, 27,80 m.
EXTENSÃO TOTAL				2,87						

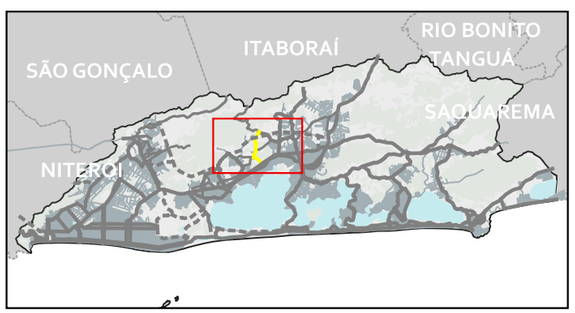
720000

N

7465000

0 0,5 1 km

720000



LEGENDA

- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Sistema Viário

23. Estrada de Camburi
- Est. Do Retiro [41_TRECHO 01]
- Est. de Camburi [42_TRECHO 01]

42. TransMaricá Norte
- Diretriz da TransMaricá Norte

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Corredores Viários: Estrada de Camburi

Escala: 1:15.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

PLANO DE MOBILIDADE MARICÁ — PREFEITURA DE MARICÁ

CORREDOR 24 - ESTRADA DO RETIRO

Nome da via	Cod	Descrição Trecho	Hierarquização Viária	Extensão do Trecho (km)	Plataforma da via (m)	Uso do Solo - Legislação	PROPOSTA DE ALINHAMENTO ACRÉSCIMO LD / LE (m)		Observação
Est. do Retiro	41_Trecho 02	Inicia na interseção com a Rod. Ernani do Amaral Peixoto (RJ-106) até interseção com R. Quatro	Arterial Secundária	0,48	13,00	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	0,00	0,00	Manter seção atual. Esse trecho de via deverá operar em mão única, sentido RJ-106. Deverá ser redesenhada, aplicando-lhe o conceito de Rua Completa, alargando calçada, criando estacionamento e implantando ciclovia.
Rua Ana Nery	168_Trecho 01	Inicia na interseção com a Rod. Ernani do Amaral Peixoto (RJ-106) até interseção da R. Quatro com Est. do Retiro	Arterial Secundária	0,46	10,00	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	0,00	0,00	Manter seção atual. Esse trecho de via deverá operar em mão única, compondo binário com o trecho inicial da Estrada do retiro, sentido oposto. Deverá ser redesenhada, aplicando-lhe o conceito de Rua Completa, alargando calçada, criando estacionamento e implantando ciclovia.
Est. do Retiro	41_Trecho 03	Inicia na interseção com a Av. Ana Nery até a interseção coma R. Quatro	Arterial Secundária	0,85	12,00		7,90	7,90	Implantar seção arterial secundária, 27,80m
Est. do Retiro	41_Trecho 04	Da interseção com R. Quatro até interseção com a diretriz da TransMaricá Norte	Arterial Secundária	1,10	6,00	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	0,00	21,80	Implantar seção arterial secundária, 27,80m. O alargamento deverá ser lado esquerdo, sentido RJ-106.
EXTENSÃO TOTAL				2,89					

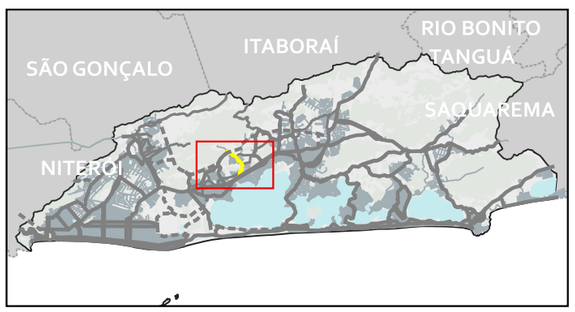
720000

7465000

N

0 0,5 1 km

720000



LEGENDA

- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Sistema Viário

24. Estrada do Retiro

- Est. do Retiro [41_TRECHO 02]
- Av. Ana Nery [168_TRECHO 01]
- Est. do Retiro [41_TRECHO 03]
- Est. do Retiro [41_TRECHO 04]

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Corredores Viários: Estrada do Retiro

Escala:
1:15.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

PLANO DE MOBILIDADE MARICÁ

PREFEITURA DE MARICÁ

CORREDOR 25 - ESTRADA JOAQUIM AFONSO VIANA

Nome da via	Cod	Descrição Trecho	Hierarquização Viária	Extensão do Trecho	Plataforma da via (m)	Uso do Solo - Legislação	Tipo de pavimento	PROPOSTA DE ALINHAMENTO ACRÉSCIMO LD / LE (m)		Observação
Est. Joaquim Afonso Viana	53_Trecho 01	Esq. Rod. Ernani do Amaral Peixoto até o encontro com a diretriz da TransMaricá Norte	Arterial Secundária	1,99	9,60	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro) / ZMPF (Zona Marginal de Proteção Fluvial)	A	18,20	0,00	Implantar seção de arterial secundária, 27,80 m, lado esquerdo, sentido Rua Ernestina de Oliveira Viana (sentido TransMaricá Norte)
EXTENSÃO TOTAL				1,99						

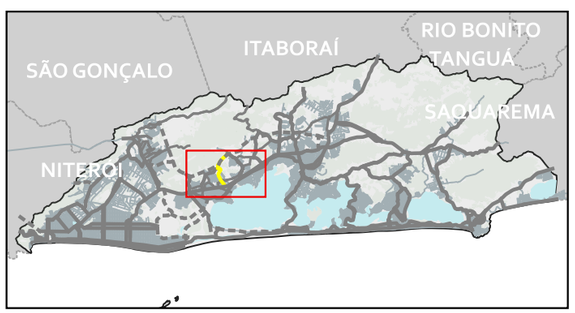
715000

720000

7465000

N

0 0,75 1,5 km



LEGENDA

- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Sistema Viário

25. Estrada Joaquim Afonso Viana
- Est. Joaquim Afonso Viana [53_TRECHO 01]

42. TransMaricá Norte
- Diretriz da TransMaricá Norte

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Corredores Viários: Estrada Joaquim Afonso Viana

Escala: 1:15.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

CORREDOR 26 - ESTRADA HENFIL

Nome da via	Cod	Descrição Trecho	Hierarquização Viária	Extensão do Trecho (km)	Plataforma da via (m)	Uso do Solo - Legislação	PROPOSTA DE ALINHAMENTO ACRÉSCIMO LD / LE (m)		Observação
Est. Henfil	54_Trecho 01	Início na Rod. Amaral Peixoto até diretriz da TransMaricá Norte	Arterial Secundária	2,00	6,40	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	10,70	10,70	Implantar seção arterial secundária, 27,80 m, parte lado esquerdo, parte lado direito, até Rua Cecícila Gonçalves Mataruna
Est. Henfil	54_Trecho 02	Início na diretriz da TransMaricá Norte até R. Raul Alfredo de Andrade	Arterial Secundária	2,48	7,60	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	0,00	20,20	Implantar seção arterial secundária, 27,80 m, lado esquerdo, a partir da Rua Cecícila Gonçalves Mataruna até a Rua Raul Alfredo de Andrade, neste sentido. Na face lindeira ao loteamento, próximo à chegada à Rua Raul Alfredo de Andrade, o alargamento poderá mudar para o lado oposto.
EXTENSÃO TOTAL				4,48					

720000

725000

ITABORAÍ

N

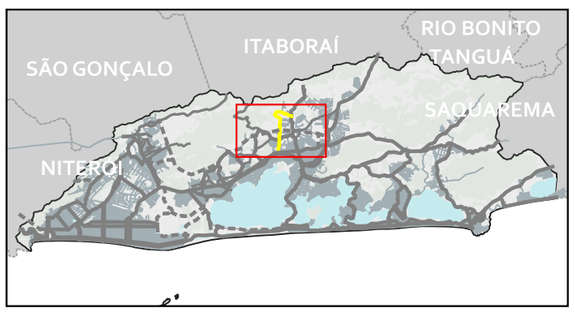
7465000

7465000

0 0,75 1,5 km

720000

725000



LEGENDA

- Municípios/RJ
- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Viário principal

26. Estrada Henfil
- Est. Henfil [54_TRECHO 01]
- Est. Henfil [54_TRECHO 02]

42. TransMaricá Norte
- Diretriz da TransMaricá Norte

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Corredores Viários: Esrada Henfil

Escala:
1:20.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

PLANO DE MOBILIDADE MARICÁ

PREFEITURA DE MARICÁ

CORREDOR 27 - ESTRADA CECÍLIA MATARUNA

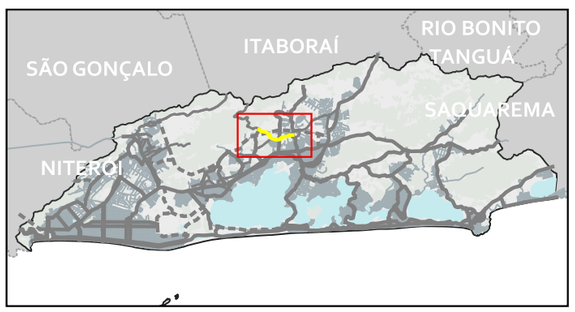
Nome da via	Cod	Descrição Trecho	Hierarquização Viária	Extensão do Trecho (km)	Plataforma da via (m)	Uso do Solo - Legislação	PROPOSTA DE ALINHAMENTO ACRÉSCIMO LD / LE (m)		Observação
R. Cecilia Gonçalves Mataruna	55_Trecho 02	Início na R. Raul Alfredo de Andrade até Est. Henfil	Arterial Secundária	1,24	10,60	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	0,00	17,20	Implantar seção arterial secundária, 27,80 m, lado esquerdo,sentido Estrada do Henfil.
Estrada de Camburi	42_Trecho 02	Início na Est. Henfil até a diretriz da TransMaricá Norte	Arterial Secundária	1,24	11,00	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	16,80	0,00	Implantar seção arterial secundária, 27,80 m, lado direito,sentido TransMaricá Norte
EXTENSÃO TOTAL				2,48					

720000

N

7465000

0 0,75 1,5 km



LEGENDA

- Municípios/RJ
- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Sistema Viário

27. Estrada Cecília Mataruna
- R. Cecilia Gonçalves Mataruna [55_TRECHO 02]
- Est. do Camburi [42_TRECHO 02]

42. TransMaricá Norte
- Diretriz da TransMaricá Norte

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Corredores Viários: Estrada Cecília Mataruna

Escala: 1:15.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

PLANO DE MOBILIDADE MARICÁ — PREFEITURA DE MARICÁ

CORREDOR 28 - ESTRADA DO CAXITO

Nome da via	Cod	Descrição Trecho	Hierarquização Viária	Extensão do Trecho (km)	Plataforma da via (m)	Uso do Solo - Legislação	PROPOSTA DE ALINHAMENTO ACRÉSCIMO LD / LE (m)		Observação
R. Raul Alfredo de Andrade	56_Trecho 01	Início na Rod. Ernani do Amaral Peixoto (RJ-106) até encontro com a Est. Henfil	Arterial Secundária	2,77	7,00	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	0,00	0,00	Alterada a classe funcional de Arterial Primária para Arterial Secundária. O trecho entre a RJ-106 e a Estrada do Rio Fundo deverá ser objeto de estudo de circulação, envolvendo o sistema viário adjacente, por ser área densamente povoada, o que resultaria em significativa desapropriação. A partir da Estrada do Rio Fundo até à interseção com a Estrada do Henfil, implantar seção de arterial secundária, 27,80 m, com acréscimo de alargamento de 20,80 m, ora lado direito, ora lado esquerdo, procurando áreas com o mínimo de ocupação.
R. Raul Alfredo de Andrade	56_Trecho 02	Início no encontro com Est. Henfil até o limite do muicípio com Itaboraí	Arterial Secundária	2,90	5,00	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro), ZCVS (Zona de Conservação da Vida Silvestre)	11,40	11,40	Alterada a classe funcional de Arterial Primária para Arterial Secundária. A partir da Estrada do Henfil, o acréscimo do alargamento poderá ser simétrico até à divisa de Itaboraí
EXTENSÃO TOTAL				5,67					

720000 725000 730000

7470000

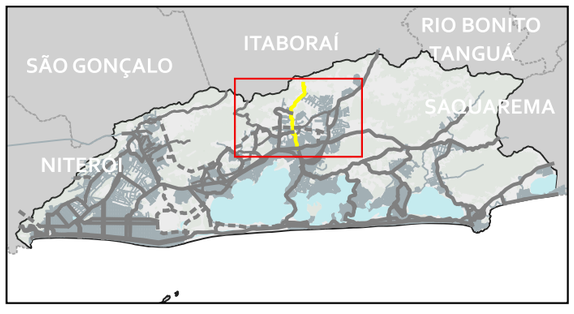
7465000

N

ITABORAÍ

SÃO GONÇALO

0 1 2 km



LEGENDA

- Municípios/RJ
- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Sistema Viário

28. Estrada do Caxito

- R. Raul Alfredo de Andrade [56_TRECHO 01]
- R. Raul Alfredo de Andrade [56_TRECHO 02]

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Corredores Viários: Estrada do Caxito

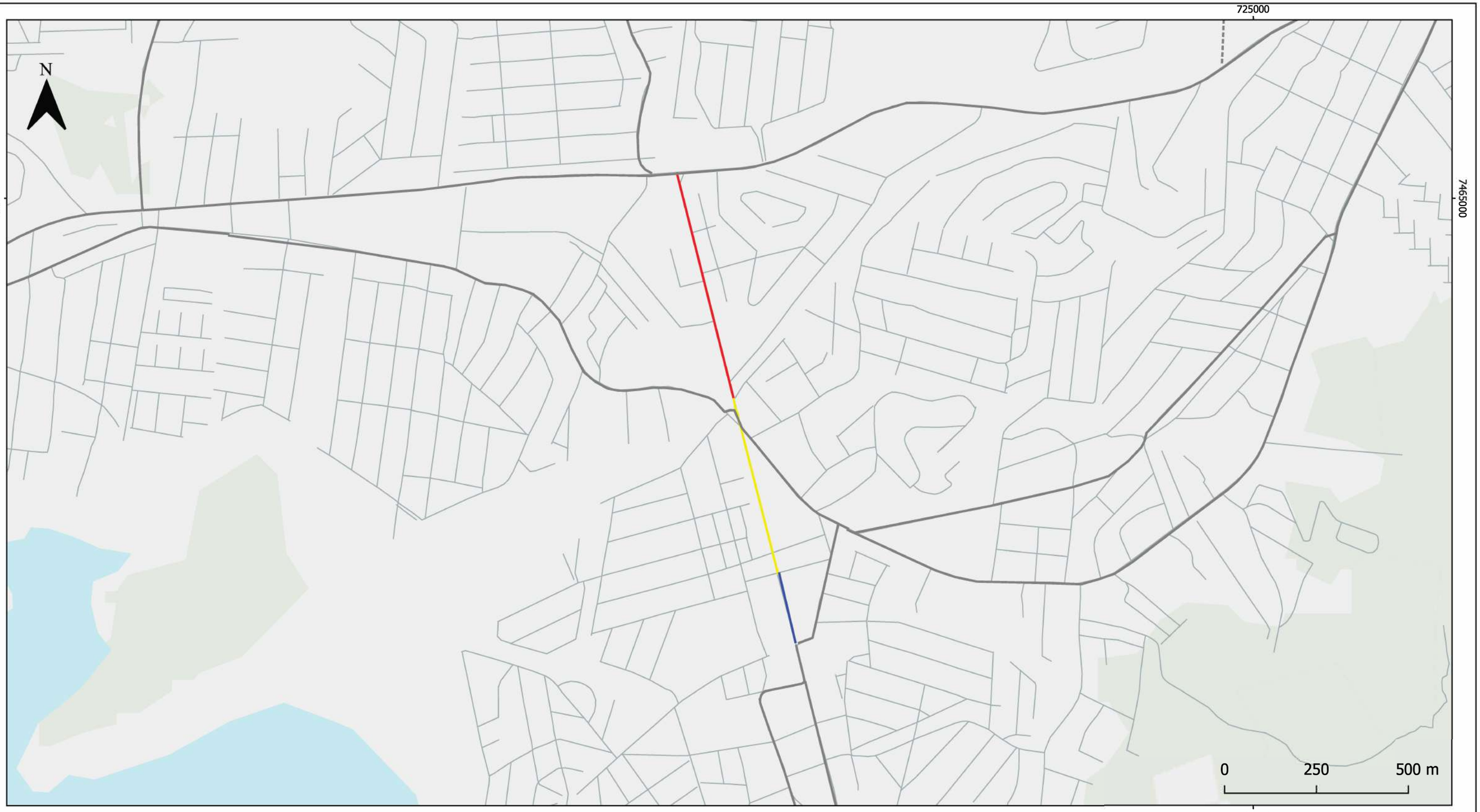
Escala: 1:35.000

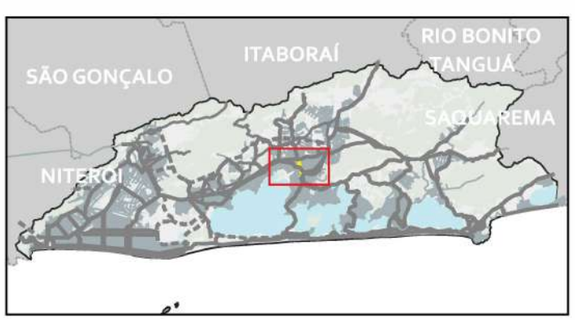
Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

CORREDOR 29 - VER. FRANCISCO SABINO DA COSTA

Nome da via	Cod	Descrição Trecho	Hierarquização Viária	Extensão do Trecho (km)	Largura total de passeios (m)	Largura da pista (m)	Plataforma da via (m)	Uso do Solo - Legislação	PROPOSTA DE ALINHAMENTO ACRÉSCIMO LD / LE (m)		Observação
Av. Ver. Francisco Sabino Da Costa	59_Trecho 01	Início na Rod. Ernani do Amaral Peixoto (RJ-106) até encontro com R. Abreu Sodré	Arterial Secundária	0,63	4,80	19,20	24,00	ZC-4 (Zona de Comércio e Serviços Central)	0,00	0,00	Esse corredor se localiza no hipercentro de Maricá. Por ser área densamente ocupada, recomenda-se que se elabore um estudo de circulação com vistas a organizar e acalmar o trânsito de veículos motorizados, melhorando a segurança do trânsito de pedestres e incluindo o modo bicicleta no corredor.
Av. Ver. Francisco Sabino Da Costa	59_Trecho 02	Início no encontro com R. Abreu Sodré até R. Abreu Rangel	Arterial Secundária	0,49	4,20	11,80	16,00	ZC-4 (Zona de Comércio e Serviços Central)	0,00	0,00	Esse corredor se localiza no hipercentro de Maricá. Por ser área densamente ocupada, recomenda-se que se elabore um estudo de circulação com vistas a organizar e acalmar o trânsito de veículos motorizados, melhorando a segurança do trânsito de pedestres e incluindo o modo bicicleta no corredor.
R. Abreu Rangel	06_Trecho 03	Início na Av. Ver. Francisco Sabino da Costa até R. Álvares de Castro	Arterial Secundária	0,19	4,20	11,80	16,00	ZC-4 (Zona de Comércio e Serviços Central)	0,00	0,00	Esse corredor se localiza no hipercentro de Maricá. Por ser área densamente ocupada, recomenda-se que se elabore um estudo de circulação com vistas a organizar e acalmar o trânsito de veículos motorizados, melhorando a segurança do trânsito de pedestres e incluindo o modo bicicleta no corredor.
EXTENSÃO TOTAL				1,31							





LEGENDA

- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Sistema Viário

29. Ver. Francisco Sabino da Costa

- Av. Ver. Francisco Sabino Da Costa [59_TRECHO 01]
- Av. Ver. Francisco Sabino Da Costa [59_TRECHO 02]
- R. Abreu Rangel [06_TRECHO 03]

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Corredores Viários: Ver. Francisco Sabino da Costa

Escala: 1:10.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

PLANO DE MOBILIDADE MARICÁ — PREFEITURA DE MARICÁ

CORREDOR 30 - BALNEÁRIO BAMBUI

Nome da via	Cod	Descrição Trecho	Hierarquização Viária	Extensão do Trecho (km)	Plataforma da via (m)	Uso do Solo - Legislação	Tipo de pavimento	PROPOSTA DE ALINHAMENTO ACRÉSCIMO LD / LE (m)		Observação
R. Rubem Costa Leite	62_Trecho 01	Inicia na Av. Maysa e finaliza na R. Cento e Um	Arterial Primária	0,54	11,80	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	A	0,00	0,00	Trata-se de área densamente ocupada. Recomenda-se manter a seção atual, que esse trecho da via opere em mão única direcional, sentido praia, e que seja redesenhada aplicando-lhe o conceito de Rua Completa, implantando estacionamento de um lado da via e ciclofaixa bidirecional. Esse trecho da via deverá operar em binário com a Rua 92.
R. Ernesto José Teixeira Filho / R. Cento e Um / Binário	169_Trecho 01	Inicia na Av. Maysa e finaliza na R. Cento e Um	Arterial Primária	0,54	11,80	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	A	0,00	0,00	Trata-se de área densamente ocupada. Recomenda-se manter a seção atual, que esse trecho da via opere em mão única direcional, sentido lagoa, e que seja redesenhada aplicando-lhe o conceito de Rua Completa, implantando estacionamento de um lado da via e ciclofaixa bidirecional.
Est. Beira Lagoa	142_Trecho 01	Início na R. Cento e Um até Av. Escritor Antonio Calado	Arterial Primária	0,73	13,30	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	A	0,00	21,30	Implantar seção de 34,60 m, Arterial Primária, com acréscimo de alargamento pelo lado esquerdo, sentido RJ-106.
Av. Escritor Antonio Calado	61_Trecho 01	Início na Rua Cento e Sete até Av. Lagoa de Guarapina	Arterial Primária	2,14	9,00	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro).	A	0,00	25,60	Implantar seção de 34,60 m, Arterial Primária, com acréscimo de alargamento pelo lado esquerdo, sentido RJ-106.
Av. Escritor Antonio Calado	61_Trecho 02	Início na Av. Lagoa de Guarapina até encontro com R. Oscarino Francisco da Costa	Arterial Primária	1,13	8,70	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro).	A	25,90	0,00	Implantar seção de 34,60 m, Arterial Primária, com acréscimo de alargamento pelo lado direito, sentido RJ-106.
Av. Escritor Antonio Calado	61_Trecho 03	Início no encontro com R. Oscarino Francisco da Costa até o limite entre Pindobal e Manoel Ribeiro.	Arterial Primária	1,67	6,20	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro).	A	0,00	28,40	Implantar seção de 34,60 m, Arterial Primária, com acréscimo de alargamento pelo lado esquerdo, sentido RJ-106. Nos primeiros 420 m desse trecho, aproximadamente, o acréscimo poderá ser do lado direito.
Av. Escritor Antonio Calado	61_Trecho 04	Início no limite entre Pindobal e Manoel Ribeiro até a Rod. Ernani do Amaral Peixoto (RJ-106)	Arterial Primária	0,96	7,50	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro), AEIS (Área de Especial de Interesse Social)	A	0,00	27,10	Implantar seção de 34,60 m, Arterial Primária, com acréscimo de alargamento pelo lado esquerdo, sentido RJ-106.
EXTENSÃO TOTAL				7,71						

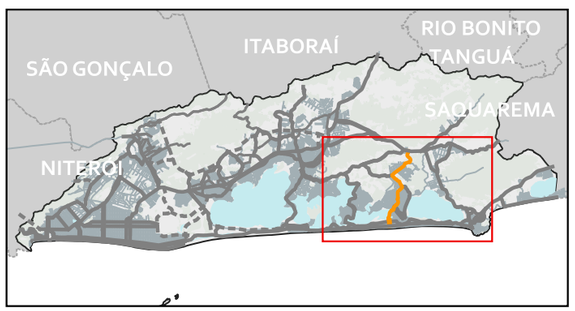
725000 730000 735000

7465000

7460000

N

0 1 2 km



LEGENDA

- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Sistema Viário

30. Balneário Bambui

- R. Rubem Costa Leite [62_TRECHO 01]
- Est. Beira da Lagoa [142_TRECHO 01]
- Est. Antônio Callado [61_TRECHO 01]
- Est. Antônio Callado [61_TRECHO 02]
- Est. Antônio Callado [61_TRECHO 03]
- Est. Antônio Callado [61_TRECHO 04]
- R. Ernesto José Teixeira Filho / R. Cento e Um / Binário [169_TRECHO 01]

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Corredores Viários: Balneário Bambui

Escala:
1:35.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

CORREDOR 31 - LAGOA GUARAPINA

Nome da via	Cod	Descrição Trecho	Hierarquização Viária	Extensão do Trecho (km)	Plataforma da via (m)	Uso do Solo - Legislação	PROPOSTA DE ALINHAMENTO ACRÉSCIMO LD / LE (m)		Observação
R. Braulino Venâncio da Costa	64_Trecho 01	Inicia na Av. Escritor Antonio Calado até Av. Lagoa de Guarapina	Arterial Secundária	1,36	12,00	ZMPF (Zona Marginal de Proteção Fluvial)	0,00	0,00	Trata-se de área densamente ocupada. Recomenda-se: manter a seção atual da via, que esse trecho da via opere em mão única direcional, sentido praia, e que seja redesenhada aplicando-lhe o conceito de Rua Completa, implantando estacionamento de um lado da via e ciclofaixa bidirecional.
Av. Áurea Barbosa	170_Trecho 01	Início na Av. Escritor Antonio Calado até Av. Lagoa de Guarapina	Arterial Secundária	1,15	10,60	ZMPF (Zona Marginal de Proteção Fluvial)	0,00	0,00	Trata-se de área densamente ocupada. Recomenda-se: manter a seção atual da via, que esse trecho da via opere em mão única direcional, sentido Estrada Antônio Callado, e que seja redesenhada aplicando-lhe o conceito de Rua Completa, implantando estacionamento de um lado da via e ciclofaixa bidirecional. Essa via compõe um binário com a AV. Braulino Venâncio da Costa.
Av. Lagoa de Guarapina	70_Trecho 01	Início na R. Braulino Venâncio da Costa até encontro com R. Park Way	Arterial Secundária	1,49	10,40	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	17,40	0,00	Implantar seção de Arterial Secundária, 27,80 m, com acréscimo ao lado direito, lado da lagoa.
Av. Lagoa de Guarapina	70_Trecho 02	Início no encontro com a R. Park Way até a Av. Escritor Antonio Calado	Arterial Secundária	1,13	4,40	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	11,70	11,70	Implantar seção de Arterial Secundária, 27,80 m, com acréscimo simétrico em relação ao eixo atual da via.
EXTENSÃO TOTAL				5,13					

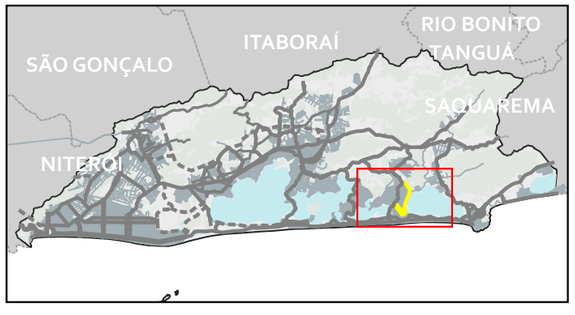
730000

N

7460000

0 0,5 1 km

730000



LEGENDA

- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Sistema Viário principal

31. Lagoa Guarapina

- Av. Braulino Venâncio da Costa [64_TRECHO 01]
- Av. Lagoa de Guarapina [70_TRECHO 01]
- Av. Lagoa de Guarapina [70_TRECHO 02]
- Av. Áurea Barbosa [170_TRECHO 01]

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Corredores Viários: Lagoa Guarapina

Escala:
1:15.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

PLANO DE MOBILIDADE MARICÁ

PREFEITURA DE MARICÁ

CORREDOR 32 - COLETORA RECANTO DE ITAIPUAÇU

Nome da via	Cod	Descrição Trecho	Hierarquização Viária	Extensão do Trecho	Plataforma da via (m)	Uso do Solo - Legislação	PROPOSTA DE ALINHAMENTO ACRÉSCIMO LD / LE (m)		Observação
R. Dr. Adair Farah Mota	68_Trecho 01	Início na Av. do Canal até limite da praia	Coletora	1,71	9,20	ZMPF (Zona Marginal de Proteção Fluvial), ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	12,80	0,00	Manter a seção atual desde o início da via (canto da praia) até na direção da rua Itamar Romério de Amorim, a partir daí até ao seu final implantar seção de 19,70, Via Coletora, com alargamento para o lado da praia.
EXTENSÃO TOTAL				1,71					

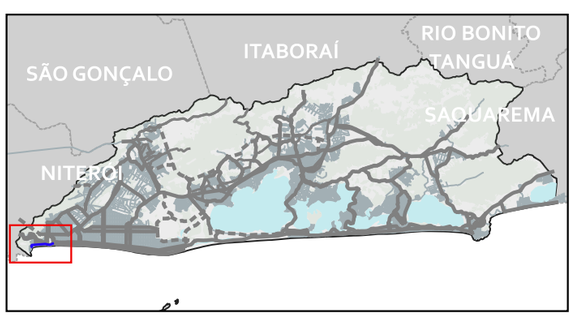
705000

N

NITERÓI

0 250 500 m

705000



LEGENDA

- Municípios/RJ
- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Viário

32 Coletora Recanto do Itaipuaçu

— R. Dr. Adair Farah Mota [68_TRECHO 01]

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Corredores Viários: Coletora Recanto do Itaipuaçu

Escala:
1:7.500

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

PLANO DE MOBILIDADE MARICÁ

PREFEITURA DE MARICÁ

CORREDOR 33 - AV. ZUMBI DOS PALMARES

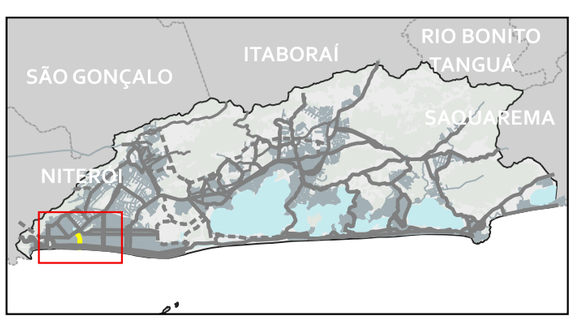
Nome da via	Cod	Descrição Trecho	Hierarquização Viária	Extensão do Trecho (km)	Plataforma da via (m)	Uso do Solo - Legislação	PROPOSTA DE ALINHAMENTO ACRÉSCIMO LD / LE (m)		Observação
R. da Mimosas	75_Trecho 01	Início na Av. Carlos Marighella até Av. Zumbi dos Palmares	Arterial Secundária	0,47	16,50	ZC-3 (Zona de Comércio e Serviços de Subcentro) / ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	0,00	0,00	Manter a seção atual por ser área densamente ocupada. Esse trecho deverá operar em mão única direcional, sentido praia. Redesenhar a via aplicando-lhe o conceito de Rua Completa, aumentando calçadas e criando ciclovia bidirecional.
Av. Zumbi dos Palmares	75_Trecho 02	Início na R. dos Lírios até Av. Benvindo Taques Horta Júnior	Arterial Secundária	1,10	17,00	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	0,00	0,00	Manter a seção atual por ser área densamente ocupada. Esse trecho deverá operar em mão única direcional, sentido praia. Redesenhar a via aplicando-lhe o conceito de Rua Completa, aumentando calçadas e criando ciclovia bidirecional.
R. Antônio José dos Santos / Av. Zumbi dos Palmares / Binário	75_Trecho 03	Início na Av. Carlos Marighella até Av. Benvindo Taques Horta Júnior	Arterial Secundária	1,28	12,00	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	0,00	0,00	Manter a seção atual por ser área densamente ocupada. Esse trecho deverá operar em mão única direcional, sentido Av. Carlos Marighella . Redesenhar a via aplicando-lhe o conceito de Rua Completa, aumentando calçadas e criando ciclovia bidirecional. Implantar ponte sobre o canal
EXTENSÃO TOTAL				2,85					

N

7460000

7460000

0 250 500 m



LEGENDA

- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Sistema Viário

33. Zumbi dos Palmares

- R. da Mimosas [75_TRECHO 01]
- Av. Zumbi dos Palmares [75_TRECHO 02]
- R. Antônio José dos Santos / Av. Zumbi dos Palmares / Binário [75_TRECHO 03]

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Corredores Viários: Zumbi dos Palmares

Escala:
1:10.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

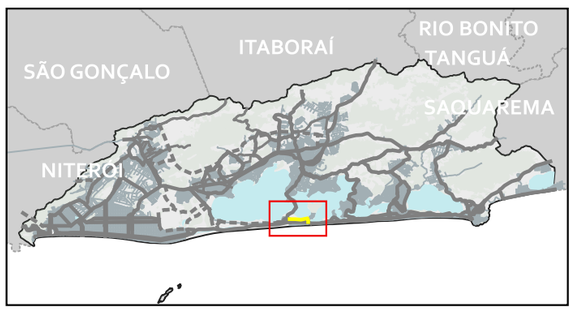
Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

PLANO DE MOBILIDADE MARICÁ

PREFEITURA DE MARICÁ

CORREDOR 34 - JOÃO SALDANHA

Nome da via	Cod	Descrição Trecho	Hierarquização Viária	Extensão do Trecho (km)	Plataforma da via (m)	Uso do Solo - Legislação	PROPOSTA DE ALINHAMENTO ACRÉSCIMO LD / LE (m)		Observação
R. João Saldanha	103_Trecho 02	Início no encontro entre R. Adalberto Caldeira Dias e R. Lúcio José Marins até R. João Frejat	Arterial Primária	1,32	21,00	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	0,00	0,00	Manter a plataforma atual desde que continue a operar em mão única direcional, pois a sua plataforma atende às características funcionais de via arterial primária de mão única.
R. João Frejat	103_Trecho 03	Início na R. João Saldanha até Av. Maysa (RJ-102)	Arterial Primária	0,27	12,00	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	0,00	0,00	Manter a plataforma atua, deverá operar em mão única direcional e deverá ser redesenhada aplicando-lhe o conceito de Rua Completa.
EXTENSÃO TOTAL				1,59					



LEGENDA

- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Sistema Viário

34. João Saldanha

- R. João Saldanha [103_TRECHO 02]
- R. João Frejat [103_TRECHO 03]

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Corredores Viários: João Saldanha

Escala: 1:10.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

CORREDOR 35 - SERRA DO CAJU

Nome da via	Cod	Descrição Trecho	Hierarquização Viária	Extensão do Trecho (km)	Plataforma da via (m)	Uso do Solo - Legislação	PROPOSTA DE ALINHAMENTO ACRÉSCIMO LD / LE (m)		Observação
R. Fausto Cavalcanti de Menezes Guerra	107_Trecho 01	Início no encontro entre Av. Nossa Senhora do Amparo e Av. Pref. Ivan Mudin até R. Luiz Fernando dos Santos Caetano	Arterial Secundária	0,43	11,20	ZC-4 (Zona de Comércio e Serviços Central)	0,00	0,00	Esse trecho de via se localiza em área densamente ocupada. Por isso, recomenda-se manter a seção atual da via, que ela passe a operar em mão única direcional, sentido centro ,e que seja redesenhada aplicando-lhe o conceito de Rua Completa.
R. Domicio da Gama / R. Jerônimo Rodrigues / R. Carlos Magno Legentil / Binário	172_Trecho 01	Início na R. Domício da Gama até R. Luiz Fernando dos Santos Caetano	Arterial Secundária	0,41	10,00	ZC-4 (Zona de Comércio e Serviços Central)	0,00	0,00	Este trecho de via deverá operar em mão única direcional, sentido bairro, compondo binário com a Rua Clímaco Pereira. Deverá ser redesenhado aplicando-lhe o conceito de Rua Completa.
R. Luiz Fernando dos Santos Caetano	108_Trecho 02	Início na R. Fausto Cavalcanti de Menezes Guerra	Arterial Secundária	0,43	10,00	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro) / ZMPF (Zona Marginal de Proteção Fluvial)	0,00	0,00	Esse trecho de via se localiza em área densamente ocupada. Por isso, recomenda-se manter a seção atual da via, que ela passe a operar em mão única direcional, sentido bairro ,e que seja redesenhada aplicando-lhe o conceito de Rua Completa.
R. Soares de Souza / R. Joaquim Mendes / Binário	173_Trecho 01	Início na R. Domício da Gama até R. Luiz Fernando dos Santos Caetano	Arterial Secundária	0,47	10,00	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro) / ZMPF (Zona Marginal de Proteção Fluvial)	9,00	9,00	Este trecho de via deverá operar em mão única direcional, sentido centro, compondo binário com a Rua Luiz Fernando dos Santos Caetano. Deverá ser redesenhado, aplicando-lhe o conceito de Rua Completa. O segmento dessa via a ser implantado deverá ter seção de via arterial secundária de mão única, 18m.
R. Luiz Fernando dos Santos Caetano / Binário	174_Trecho 01	Início no encontro com R. Primeiro de Fevereiro até ao final do binário na rotatória	Arterial Secundária	0,29	8,00	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro) / ZMPF (Zona Marginal de Proteção Fluvial)	0,00	10,00	Por se tratar de via que compõe um binário, deverá operar em mão única direcional, sentido RJ-106. Recomenda-se consolidar a sua seção atual, alargando-a para uma seção de via arterial secundária de mão única, 18m, cujo acréscimo deverá ser do lado esquerdo, sentido RJ-106.
R. Luiz Fernando dos Santos Caetano	108_Trecho 03	Início no encontro com R. Primeiro de Fevereiro até ao final do binário na rotatória	Arterial Secundária	0,21	12,00	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro) / ZMPF (Zona Marginal de Proteção Fluvial)	0,00	6,00	Por se tratar de via que compõe um binário, deverá operar em mão única direcional, sentido centro. Recomenda-se consolidar a sua seção atual, alargando-a para uma seção de via arterial secundária de mão única, 18m, cujo acréscimo deverá ser do lado esquerdo, sentido centro.
R. Luiz Fernando dos Santos Caetano	108_Trecho 04	Início na rotatória do final do binário desta via até o encontro com Est. Zilto Monteiro de Abreu	Arterial Secundária	0,43	20,00	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro) / ZMPF (Zona Marginal de Proteção Fluvial)	7,80	0,00	Implantar seção de arterial secundária, 27,80m, com acréscimo no lado direito, sentido RJ-106
R. Luiz Fernando dos Santos Caetano	108_Trecho 05	Início na R. Luiz Fernando dos Santos Caetano até à interseção com o binário Rua Dez de Junho, proposto.	Arterial Secundária	0,47	11,80	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	0,00	0,00	Trata-se de área densamente ocupada. Recomenda-se manter a seção atual, operar em mão única direcional, sentido RJ-106, e redesenhar a via aplicando-lhe o conceito de Rua Completa.
R. 10 de Junho / Binário	175_Trecho 011	Início na Estrtada Zilto Monteiro de Abreu até à interseçã com a R. Luiz Fernando dos Santos Caetano	Arterial Secundária	0,47	10,00	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	0,00	8,00	Por se tratar de via que compõe um binário, deverá operar em mão única direcional, sentido centro. Recomenda-se consolidar a sua seção atual, alargando-a para uma seção de via arterial secundária de mão única, 18m, cujo acréscimo deverá ser do lado esquerdo, sentido centro.
Est. Zilto Monteiro de Abreu	109_Trecho 02	Início na interseção com o binário Rua Dez de Junho até à interseção com a Estrada da Gamboa	Arterial Secundária	1,49	7,40	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	0,00	20,40	Implantar seção de arterial secundária, 27,80m, com acréscimo no lado esquerdo, sentido RJ-106.
Est. Zilto Monteiro de Abreu	109_Trecho 03	Início na interseção com a Estrada da Gamboa até o encontro com a R. Oscarino Francisco da Costa	Arterial Secundária	1,70	6,80	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	22,00	0,00	Implantar seção de arterial secundária, 27,80m, com acréscimo no lado direito, sentido RJ-106.
R. Carolina Rosa do Espírito Santo	143_Trecho 02	Início no encontro com a R. Oscarino Francisco da Costa até Rod. Ernani do Amaral Peixoto (RJ-106)	Arterial Secundária	1,79	5,40	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro) / ZR4u (Zona Residencial Unifamiliar 4)	11,20	11,20	Implantar seção de arterial secundária, 27,80m, com acréscimo simétrico em relação ao eixo.
EXTENSÃO TOTAL				8,59					

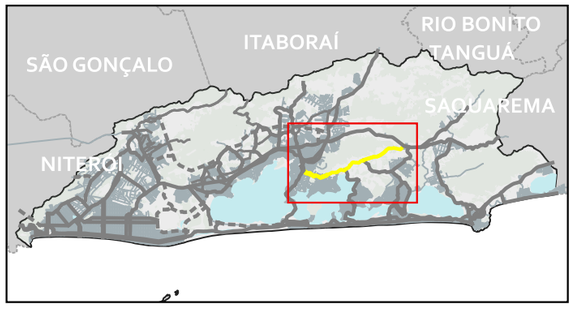
725000

730000

7465000

N

0 1 2 km



LEGENDA

- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Sistema Viário

35. Serra do Caju

- R. Fausto Cavalcanti de Menezes Guerra [107_TRECHO 01]
- R. Domicio da Gama / Binário [172_TRECHO 01]
- R. Luiz Fernando dos Santos Caetano [108_TRECHO 02]
- R. Soares de Souza / Binário [173_TRECHO 01]
- R. Luiz Fernando dos Santos Caetano / Binário [174_TRECHO 01]
- R. Luiz Fernando dos Santos Caetano [108_TRECHO 03]
- R. Luiz Fernando dos Santos Caetano [108_TRECHO 04]
- R. Dez de Junho / Binário [175_TRECHO 01]
- Est. Zilto Monteiro de Abreu [109_TRECHO 01]
- Est. Zilto Monteiro de Abreu [109_TRECHO 02]
- Est. Zilto Monteiro de Abreu [109_TRECHO 03]
- R. Carolina Rosa do Espírito Santo [143_TRECHO 02]

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Corredores Viários: Serra do Caju

Escala:
1:20.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

CORREDOR 36 - MANOEL GOMES QUINTANILHA

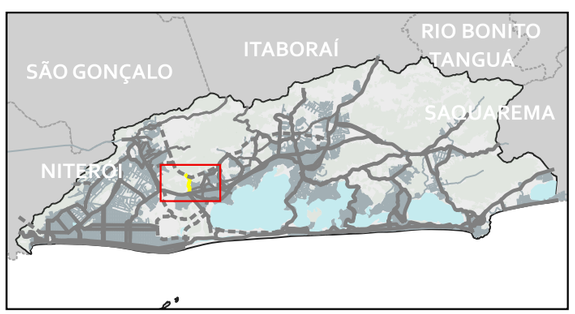
Nome da via	Cod	Descrição Trecho	Hierarquização Viária	Extensão do Trecho (km)	Plataforma da via (m)	Uso do Solo - Legislação	PROPOSTA DE ALINHAMENTO ACRÉSCIMO LD / LE (m)		Observação
R. Manoel Gomes Quintanilha	110_Trecho 01	Início na Rod. Ernani do Amaral Peixoto (RJ-106) até o encontro com a diretriz da TransMaricá Norte	Arterial Secundária	1,49	10,00	ZR2u (Zona Residencial Unifamilair 2)	variável	variável	Implantar seção de arterial secundária, 27,80 m. Os acréscimos poderão ser ora no lado direito, 17,80 m, ora no lado esquerdo, 17,80 m, dependendo onde for a área desocupada. No trecho de via que está próximo à RJ-106, o acréscimo poderá ser lado direito, 17,80 m, sentido RJ-106.
EXTENSÃO TOTAL				1,49					

715000

N

0 250 500 m

715000



LEGENDA

- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Viário

36. Manoel Gomes Quintanilha
- R. Manoel Gomes Quintanilha [110_TRECHO 01]

42. TransMaricá Norte
- Diretriz da TransMaricá Norte

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Corredores Viários: Manoel Gomes Quintanilha

Escala:
1:10.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

PLANO DE MOBILIDADE MARICÁ

PREFEITURA DE MARICÁ

CORREDOR 37 - INOÃ

Nome da via	Cod	Descrição Trecho	Hierarquização Viária	Extensão do Trecho (km)	Plataforma da via (m)	Uso do Solo - Legislação	PROPOSTA DE ALINHAMENTO ACRÉSCIMO LD / LE (m)		Observação
Inoã	NV_176_Trecho 01	Início na diretriz do Contorno da Lagoa Seca até interseção coma Estrada Velha de Maricá	Arterial Secundária	3,51		ZR2m (Zona Residencial Multifamiliar2)	13,90	13,90	Implantar seção de arterial Secundária, 27,80 m.
EXTENSÃO TOTAL				3,51					

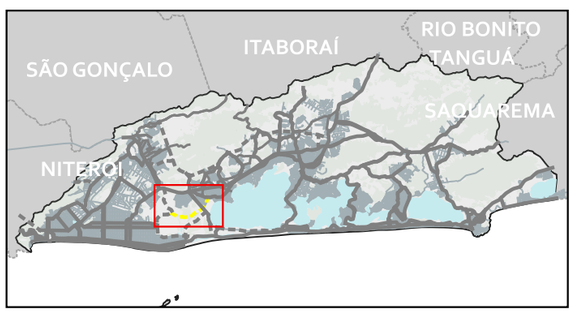
715000

N

7460000

0 250 500 m

715000



LEGENDA

- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Sistema Viário

37. Inoã
- Inoã [NV_176_TRECHO 01]

19. Contorno Lagoa Seca
- Diretriz do Contorno Lagoa Seca

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Corredores Viários: Inoã

Escala: 1:10.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

CORREDOR 38 - JOÃO DA CUNHA ABREU

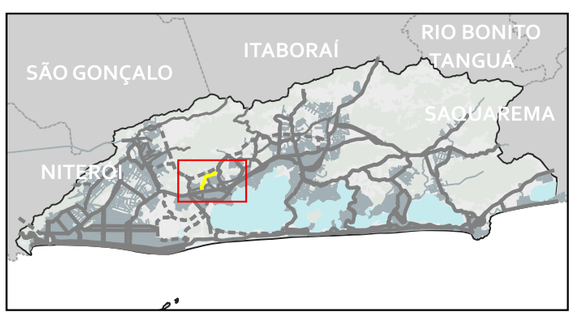
Nome da via	Cod	Descrição Trecho	Hierarquização Viária	Extensão do Trecho (km)	Plataforma da via (m)	Uso do Solo - Legislação	PROPOSTA DE ALINHAMENTO ACRÉSCIMO LD / LE (m)		Observação
Estrada Waldelino Ferreira / R. João da Cunha Abreu	120_Trecho 01	Inicia na Rod. Ernani Amaral Peixoto (RJ-106) até R. Servidão da Passagem / Ernestina de Oliveira Lopes	Arterial Secundária	0,43	11,00	ZR3u (Zona Residencial Unifamiliar 3)	17,80	0,00	Implantar seção de arterial secundária, 27,80 m, lado direito, sentido RJ-106
R. Servidão de Passagem / Ernestina de Oliveira Lopes	121_Trecho 01	Início na R. João da Cunha Abreu até Est. Joaquim Afonso Viana	Arterial Secundária	1,77	8,70	ZR3u (Zona Residencial Unifamiliar 3)	20,10	0,00	Implantar seção de arterial secundária, 27,80 m, lado direito, sentido Estrada Joaquim Afonso Viana
EXTENSÃO TOTAL				2,20					

715000

N

0 0,25 0,5 km

715000



LEGENDA

- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Sistema Viário

38. João da Cunha Abreu

- Estrada Waldelino Ferreira / R. João da Cunha Abreu [120_TRECHO 01]
- R. Servidão de Passagem / Ernestina de Oliveira Lopes [121_TRECHO 01]

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Corredores Viários: João da Cunha Abreu

Escala: 1:10.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

CORREDOR 39 - JARDIM INTERLAGOS

Nome da via	Cod	Descrição Trecho	Hierarquização Viária	Extensão do Trecho (km)	Plataforma da via (m)	Uso do Solo - Legislação	PROPOSTA DE ALINHAMENTO ACRÉSCIMO LD / LE (m)		Observação
Est. Maria Olympia Alcantara	136_Trecho 01	Início na Est. Zilto Monteiro de Abreu até Av. Ruth Ribeiro	Arterial Secundária	1,63	10,00	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	0,00	17,80	Implantar seção arterial secundária, 27,80 m, lado esquerdo sentido praia.
Av. Ruth Ribeiro	137_Trecho 01	Início na Est. Maria Olympia Alcantara até à curva da lagoa	Arterial Secundária	0,74	10,20	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro) / ZMPF (Zona Marginal de Proteção Fluvial) / AEIS (Área de Especial Interesse Social)	0,00	17,60	Implantar seção arterial secundária, 27,80 m, lado esquerdo sentido praia.
Av. Ruth Ribeiro	137_Trecho 02	Trecho de contorno das curva da lagoa até à interseção com a Rua 59 do loteamento	Arterial Secundária	0,17	14,00	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro) / ZMPF (Zona Marginal de Proteção Fluvial)	0,00	13,80	Implantar seção arterial secundária, 27,80 m, lado esquerdo sentido praia.
Av. Ruth Ribeiro	137_Trecho 03	Início na interseção com a Rua 59 do loteamento até à R. Cento e Dez	Arterial Secundária	1,00	10,80	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro) / ZMPF (Zona Marginal de Proteção Fluvial)	0,00	17,00	Implantar seção arterial secundária, 27,80 m, lado esquerdo sentido praia.
Rua Cento e Dez	138_Trecho 01	Início na Av. Ruth Ribeiro até R. Três	Arterial Secundária	0,26	10,00	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	8,90	8,90	Implantar seção arterial secundária, 27,80 m,simétrico ao eixo.
R. Três / Binário	139_Trecho 01	Início na R. Cento e Dez até a Av. Ruth Ribeiro	Arterial Secundária	0,46	6,00	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	12,00	0,00	As Ruas Três e Cento e Dez compõem um binário. Neste trecho, a Rua Três deverá operar em mão única direcional, sentido Rua Cento e Dez, alargando para 18 m, plataforma de Via Arterial Secundária de mão única, lado direito, sentido Rua Cento e Dez.
R. Cento e Dez/ Binário	177_Trecho 01	Início na R. Três até a Av. Ruth Ribeiro	Arterial Secundária	0,39	11,00	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	7,00	0,00	As Ruas Três e Cento e Dez compõem um binário. Neste trecho, a Rua Cento e Dez deverá operar em mão única direcional, sentido Av. Ruth Ribeiro, alargando para 18 m, plataforma de Via Arterial Secundária de mão única, lado direito, sentido Av. Ruth Ribeiro.
Av. Ruth Ribeiro	137_Trecho 04	Início na R. Três até à Ponta Negra	Arterial Secundária	1,53	8,00	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro) / ZMPF (Zona Marginal de Proteção Fluvial)	0,00	19,80	Implantar seção arterial secundária, 27,80 m, lado esquerdo sentido praia. Nos trechos próximos à lagoa o acréscimo de alargamento deverá ser do lado direito, sentido praia.
Av. Reginaldo Zeidan	178_Trecho 01	Da Ponta Negra até a Estrada Beira da Lagoa	Arterial Secundária	0,39	8,00	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro) / ZMPF (Zona Marginal de Proteção Fluvial)	0,00	19,80	Implantar seção arterial secundária, 27,80 m, lado esquerdo sentido praia. A ponte deverá ser duplicada.
EXTENSÃO TOTAL				6,57					

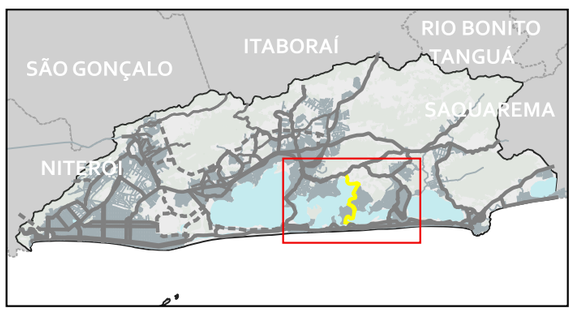
725000

730000

N

7460000

0 0,75 1,5 km



LEGENDA

- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Sistema Viário

39. Jardim Interlagos

- Est. Maria Olympia Alcantara [136_TRECHO 01]
- Av. Ruth Ribeiro [137_TRECHO 01]
- Av. Ruth Ribeiro [137_TRECHO 02]
- Av. Ruth Ribeiro [137_TRECHO 03]
- R. Dezesseis [138_TRECHO 01]
- R. Três [139_TRECHO 01]
- Av. Ruth Ribeiro [137_TRECHO 04A]
- Av. Reginaldo Zeidan [178_TRECHO 01]
- R. Dezessete / Binário [177_TRECHO 01]

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Corredores Viários: Jardim Interlagos

Escala: 1:25.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

CORREDOR 40 - OSCARINO FRANCISCO DA COSTA

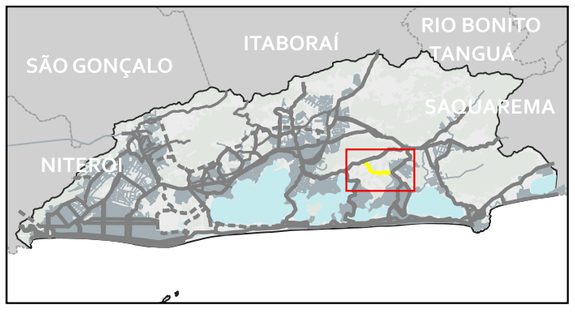
Nome da via	Cod	Descrição Trecho	Hierarquização Viária	Extensão do Trecho	Plataforma da via (m)	Tipo de Pista	Uso do Solo - Legislação	PROPOSTA DE ALINHAMENTO ACRÉSCIMO LD / LE (m)		Observação
R. Oscarino Francisco da Costa	144_Trecho 01	Início na R. Carolina Rosa do Espírito Santo até Av. Escritor Antonio Calado	Arterial Secundária	2,68	8,00	Simples	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	9,90	9,90	Implantar seção arterial secundária, 27,80 m, simétrica em relação ao eixo da via. Nos trechos onde houver ocupação o alargamento poderá ser feito em um lado ou em outro.
EXTENSÃO TOTAL				2,68						

730000

N

0 250 500 m

730000



LEGENDA

- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Sistema Viário

40. Oscarino Francisco da Costa

- R. Oscarino Francisco da Costa [144_TRECHO 01]

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Corredores Viários: Oscarino Francisco da Costa

Escala:
1:10.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

PLANO DE MOBILIDADE MARICÁ

PREFEITURA DE MARICÁ

CORREDOR 41 - ESTRADA DO ESPRAIADO

Nome da via	Cod	Descrição Trecho	Hierarquização Viária	Extensão do Trecho (km)	Plataforma da via (m)	Uso do Solo - Legislação	PROPOSTA DE ALINHAMENTO ACRÉSCIMO LD / LE (m)		Observação
R. José Thomaz	146_Trecho 01	Início na Rod. Ernani do Amaral Peixoto (RJ-106) até encontro com R. São João Batista	Arterial Secundária	3,10	9,00	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	9,40	9,40	Implantar seção arterial secundária, 27,80 m, simétrica em relação ao eixo da via. Nos trechos onde houver ocupação o alargamento poderá ser feito em um lado ou em outro.
R. José Thomaz	146_Trecho 02	Início no encontro com R. São João Batista até o Alto Espraiado	Arterial Secundária	2,45	8,60	ZR5 (Zona Residencial Unifamiliar 5)	9,60	9,60	Implantar seção arterial secundária, 27,80 m, simétrica em relação ao eixo da via. Nos trechos onde houver ocupação o alargamento poderá ser feito em um lado ou em outro.
EXTENSÃO TOTAL				5,55					

730000

735000

N

SAQUAREMA

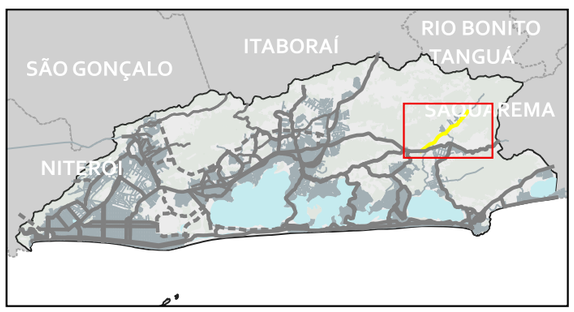
7465000

7465000

0 0,75 1,5 km

730000

735000



LEGENDA

- Municípios/RJ
- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Viário

41. Estrada do Espraiado
- R. José Thomaz [146_TRECHO 01]
- R. José Thomaz [146_TRECHO 02]

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Corredores Viários: Estrada do Espraiado

Escala: 1:25.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

PLANO DE MOBILIDADE MARICÁ

PREFEITURA DE MARICÁ

CORREDOR 42 - TRANSMARICÁ NORTE

Nome da via	Cod	Descrição Trecho	Hierarquização Viária	Extensão do Trecho (km)	Plataforma da via (m)	Uso do Solo - Legislação	PROPOSTA DE ALINHAMENTO ACRÉSCIMO LD / LE (m)		Observação
TransMaricá Norte	NV_179_Trecho 01	Início na Rod. Ver. Oldemar Guedes Figueiredo (RJ-114), sentido Noroeste, termina na Estrada do Montel	Arterial Primária	16,50			17,30	17,30	Implantar seção de via arterial primária, 34,60m, simétrica em relação ao eixo. A definição da diretriz dessa via requer estudo detalhado de traçado principalmente na transposição da Pedra de Inoã/ Morro do Macaco
Acesso RJ-114	NV_179_Trecho 02	Início na TransMaricá Norte (Trecho 01) até Rod. Ver. Oldemar Guedes Figueiredo	Arterial Primária	0,77			17,30	17,30	Implantar seção de via arterial primária, 34,60m, simétrica em relação ao eixo.
Acesso Alphaville	NV_179_Trecho 03	Início na TransMaricá Norte (Trecho 01) até Rod. Ernani do Amaral Peixoto (RJ-106)	Arterial Primária	1,98			17,30	17,30	Implantar seção de via arterial primária, 34,60m, simétrica em relação ao eixo.
EXTENSÃO TOTAL				19,25					

710000 715000 720000 725000

7470000

7465000

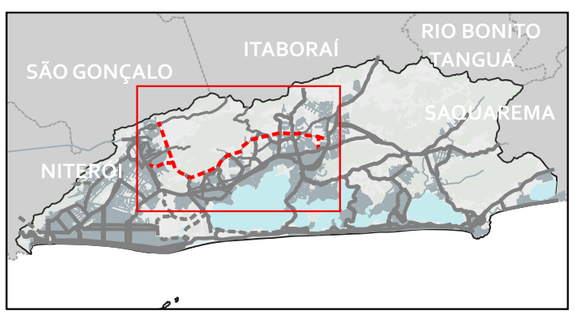
N

SÃO GONÇALO

ITABORAÍ

NITERÓI

0 1 2 km



LEGENDA

- Municípios/RJ
- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Sistema Viário

42. TransMaricá Norte

- TransMaricá Norte [NV_179_Trecho 01]
- Acesso RJ-114 [NV_179_Trecho 02]
- Acesso Alphaville [NV_179_Trecho 03]

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Corredores Viários: TransMaricá Norte

Escala:
1:50.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

CORREDOR 43 - ESTRADA BEIRA DA LAGOA

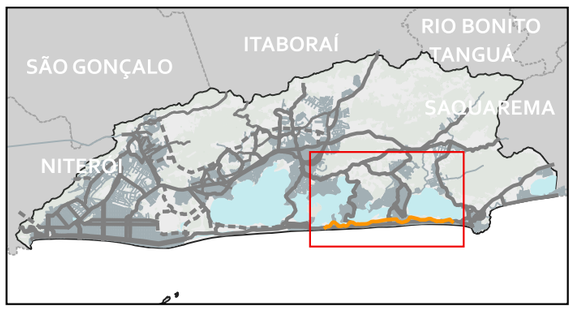
Nome da via	Cod	Descrição Trecho	Hierarquização Viária	Extensão do Trecho (m)	Plataforma da via (m)	Uso do Solo - Legislação	PROPOSTA DE ALINHAMENTO ACRÉSCIMO LD / LE (m)		Observação
Av. Reginaldo Zeidan	178_Trecho 02	Interseção Rua Vinte e Dois com a Av. Maysa (RJ-102) até Interseção R. Cento e Quarenta e Um com a Av. Maysa (RJ-102)	Arterial Primária	9,12	12,00	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	1) 0,00; 2) 0,00; 3) 0,00	1)7,80 m; 2) 0,00; 3) 5,20 a 8,20 m	1) Entre a rua 32 e a rua 82 (início de ocupação densa): Acréscimo de alinhamento de 7,80 m (calçada: +0,80 m, estacionamento: 2x2,00 m, ciclovia bidirecional:3,00m), lado esquerdo (lado da lagoa); 2) Entre rua 82 e 121: manter como está a plataforma, porém redesenhar a via implementando a caracerística de Rua Completa. Trata-se de trecho de via totalmente ocupado; 3) Entre rua 121 e Interseção com a Av. Maysa (RJ-102) na Ponta Negra: a plataforma da via varia de 12 a 15 m, em média. Poderá haver acréscimo entre 5,20 e 8,20m dependendo do segmento da via. O acréscimo deverá ser do lado esquerdo.
Av. Reginaldo Zeidan	178_Trecho 03	Início na interseção R. Cento e Quarenta e Um até R. Cento e Quarenta e Cinco com Av. Maysa (RJ-102)	Arterial Primária	0,43	11,70	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)	0,00	16,10	Coincide com o Subtrecho 5A - Av. Maysa (Vide Corredor 03 - Av. Maysa, Observação do trecho 3_Trecho 05) entre Rua 141 e Rua 145: plataforma atual de 11,70 m. Adequá-la para plataforma de 27,80 m, Arterial Secundária, resultando em acréscimo de 17,10 m,lado da lagoa
Av. Reginaldo Zeidan	178_Trecho 04	Entre Rua 145e R. Cento e Cinquenta e Quatro (com Av. Maysa) (RJ-102)	Arterial Primária	0,86	12,00	ZC-2 (Zona de Comércio e Serviços de Bairro)		15,80	Implantar seção de arterial secundária, 27,80 m. Aréscimo deverá ser pelo lado da lagoa, lado esquerdo, sentido Ponta Negra.
EXTENSÃO TOTAL				10,41					

725000 730000 735000

7460000

01A 01B 01C

0 1 2 km



LEGENDA

- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Sistema Viário

43. Estrada Beira da Lagoa

- Av. Reginaldo Zeidan [178_TRECHO 01]
- Av. Reginaldo Zeidan [178_TRECHO 02] [Coincide com 03_Trecho05A]
- Av. Reginaldo Zeidan [178_TRECHO 03]

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Corredores Viários: Estrada Beira da Lagoa

Escala: 1:30.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

CORREDOR 44 - ESTRADA DA PRAIA

Nome da via	Cod	Descrição Trecho	Hierarquização Viária	Extensão do Trecho (km)	Plataforma da via (m)	Uso do Solo - Legislação	PROPOSTA DE ALINHAMENTO ACRÉSCIMO LD / LE (m)		Observação
Est. da Praia	181_Trecho 01	Inicia na Av. Oscar Niemeyer até à inters. com a Av. Maysa (RJ-102)	Arterial Primária	7,70	12,50	ZR2U (Zona Residencial Unifamiliar 2)	17,30	17,30	Conexão com Itaipuaçu. Recomenda-se seção de arterial primária, 34,60 m.
EXTENSÃO TOTAL				7,70					

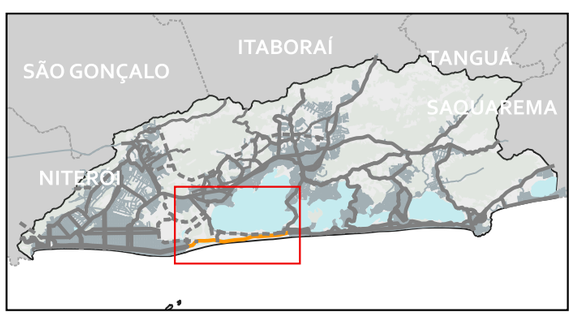
715000

720000

7460000

N

0 0,75 1,5 km



LEGENDA

- Limite Maricá
- Áreas Vegetadas
- Sistema Lagunar e Oceano
- Sistema Viário

44. Estrada da Praia

- Est. da Praia [181_TRECHO 01]

PLANO DE MOBILIDADE E ALINHAMENTOS VIÁRIOS

Corredores Viários: Estrada da Praia

Escala:
1:25.000

Escala numérica em impressão A3
Sistema de Coordenadas Projetada
UTM, SIRGAS 2000, 23S

Fontes:
Prefeitura Municipal de Maricá/RJ (2022);
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022).

PLANO DE MOBILIDADE MARICÁ

PREFEITURA DE MARICÁ

REFERÊNCIAS

ABETA. **Associação das Empresas Brasileiras de Ecoturismo e Turismo de Aventura**. Disponível em: <https://abeta.tur.br/pt/pagina-inicial/>. Acesso em set/2022.

ALBUQUERQUE, Karoline. Lançado primeiro ônibus articulado elétrico do Brasil. Revista Eletrônica Olhar Digital. 2021. Disponível em: https://olhardigital.com.br/2021/03/11/carros-e-tecnologia/lancado-primeiro-onibus-articulado-eletrico-do-brasil/. Acesso em: 11/04/2023.

ANTP – Associação Nacional de Transportes Públicos. Planilha Tarifária - Custos do Serviço Ônibus. 2021. Disponível em: http://www.antp.org.br/planilha-tarifaria-custos-do-servico-onibus/apresentacao.html. Acesso em: 08/05/2023.

ANTP, CET & WORLD BANK. Planejamento da Pesquisa Origem/ Destino de cargas no município de São Paulo - Série Cadernos Técnicos (Caderno 22). ANTP: São Paulo, 2015

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS (ANTP); Sistema de Informações da Mobilidade Urbana da Associação Nacional de Transportes Público - SIMOB/ANTP Relatório geral 2018. São Paulo: ANTP, 2020

BARRA, Renata. O impacto do transbordo em Sistemas Integrados de Transporte Coletivo por Ônibus: uma análise quantitativa e qualitativa no município de Belo Horizonte. Escola de Engenharia da UFMG (2011).

BCB – Banco Central do Brasil. Calculadora do Cidadão: Correção de valores – **IPC Brasil (FGV)**. 2023. Disponível em: https://www3.bcb.gov.br/CALCIDADAO/publico/exibirFormCorrecaoValores.do?method=exibirFormCorrecaoValores. Acesso em: 26/04/2023.

BELO HORIZONTE. **Pregão eletrônico n.º 02/2020: Contratação de empresa(s) especializada(s) na prestação de serviços de fiscalização automática das infrações de trânsito e fornecimento/operação de um centro de gestão, tratamento e auditoria de imagens**. BHTRANS – Empresa de Transporte e Trânsito de Belo Horizonte. Belo Horizonte MG. 2020. Disponível em: https://prefeitura.pbh.gov.br/bhtrans/licitacao/pregao-eletronico-02-2020. Acesso em: 11/05/2023.

BELO HORIZONTE. **Pregão eletrônico n.º 08/2021: Contratação de empresa de engenharia para prestação dos serviços de implantação, manutenção corretiva e preventiva de parque semafórico - controladores, postes, grupos focais, módulos**

LED, cabeamento, nobreaks. Belo Horizonte MG. 2021. Disponível em: https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/bhtrans/licitacoes_bhtrans_pe_082021_edital_parte1.pdf. Acesso em: 21/06/2023

BELO HORIZONTE. Tabela mensal de preços unitários para serviços de construção e consultoria. SUDECAP - Superintendência de Desenvolvimento da Capital. Belo Horizonte MG. 2023. Disponível em: https://prefeitura.pbh.gov.br/sudecap/tabela-de-precos. Acesso em: 26/04/2023.

BHTRANS. Plano de Mobilidade Urbana de Belo Horizonte. 2016.

BID - Banco Interamericano de Desenvolvimento; MDR – Ministério do Desenvolvimento Regional. Mobilidade por Bicicleta (Caderno Técnico de Referência). Brasília: Editora IABS, 2021. Disponível em https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/mobilidade-e-servicos-urbanos/copy_of_CTR_Bicicleta.pdf. Acesso em abr/2023.

BRASIL. Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes. Diretoria de Planejamento e Pesquisa. Coordenação Geral de Estudos e Pesquisa. Instituto de Pesquisas Rodoviárias. Manual de projeto de interseções. 2.ed. - Rio de Janeiro, 2005.

BRASIL. **Diretrizes para visitação em unidades de conservação**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2006.

BRASIL. Lei Nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012. Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana; revoga dispositivos dos Decretos-Leis n.º 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 n.º 5.917, de 10 de setembro de 1973, e 6.261, de 14 de novembro de 1975; e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12587.htm. Acesso em: 30/03/2023.

BRASIL. Lei Nº 13.640, de 26 de março de 2018. Altera a Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012, para regulamentar o transporte remunerado privado individual de passageiros. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13640.htm. Acesso em: 30/03/2023.

CONTRAN. Manual Brasileiro de Sinalização no Trânsito: Volume III – Sinalização Cicloviária. Ministério da Infraestrutura: 2021. Disponível em: https://www.abder.org.br/wp-content/uploads/2021/09/mbst-cicloviario-v-20-08.pdf. Acesso em abr/2023.

CPB – Comitê Paralímpico Brasileiro. Prefeitura de SP inaugura linha de ônibus acessível para o CT Paralímpico. 2018. Disponível em: https://www.cpb.org.br/noticia/detalhe/848/prefeitura-de-sp-inaugura-linha-de-onibus-acessivel-para-o-ct-paralimpico. Acesso em: 11/04/2023.

CRUZ, J.A.; CARVALHO, N. Transporte Urbano de Passageiros. In: VALENTE, A. M. et al. Qualidade e Produtividade nos Transportes. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

CRUZ, Willian. Comuns na Europa, Zonas 30 ainda são raras no Brasil. *Portal Vá de Bike*., 2016. Disponível em: https://vadebike.org/2016/04/zonas-30-areas-30-no-brasil-e-na-europa/. Acesso em: março/2023.

DIAMANTE DO SUL. EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS Nº 004/2023: contratação de empresa especializada para execução de serviços de pavimentação de passeio público de vias urbanas com piso intertravado (paver), de acordo com os projetos e memorial descritivo em anexo à presente solicitação, de acordo ainda com o contrato nº939674/2022 – FINISA/CAIXA, em atendimento à secretaria de obras, urbanismo e transportes. Município de Diamante do Sul. Diamante do Sul-PR, 06 de abril do ano de 2023. Disponível em: https://diamantedosul.pr.gov.br/documentos/licitacao/tomada-de-precos/. Acesso em: 24/05/2023.

DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. **Custo Médio Gerencial**. 2017. Disponível em: https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/custos-e-pagamentos/custos-e-pagamentos-dnit/custo-medio-gerencial/. Acesso em: 26/04/2023.

DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. **Custo Médio Gerencial**. 2022. Disponível em: https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/custos-e-pagamentos/custos-e-pagamentos-dnit/custo-medio-gerencial/. Acesso em: 26/04/2023.

EMDEC. Educação no Trânsito. Sem data. Disponível em: http://www.emdec.com.br/eficiente/sites/portalemdec/pt-br/site.php?secao=educacaonotransito&pub=16811. Acesso em: março/2023.

ENAP – Escola Nacional de Administração Pública. Pregão Eletrônico Nº 08/2021: Desenvolvimento e sustentação de sistemas, portais e aplicativos. 2021. Disponível em: https://www.enap.gov.br/media_files/documentos/SEI_ENAP_-_0504683_-_Edital_de_Licita%C3%A7%C3%A3o.pdf. Acesso em: 03/05/2023.

FERREIRA; J. S. W. (coordenação). **Produzir casas ou construir cidades? Desafios para um novo brasil urbano***.* São Paulo: FAUUSP, 2012.

FERREIRA; J. S. W. (coordenação). *Produzir casas ou construir cidades? Desafios para um novo brasil urbano.* São Paulo: FAUUSP, 2012.

FICHMANN, Flamínio; ZANATTA, Noemir. Terminais e corredores inteligentes. Revista da ANTP, ano 30, n. 117, pp. 41-56, 2008.

IBAM. **Revisão do Plano Diretor de Maricá** – Produto 03, Caderno 1. Maricá: Prefeitura Municipal de Maricá, 2020.

IBAM. Revisão do Plano Diretor de Maricá: Projeto de Lei do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Sustentável. Produto 05. Maricá: Prefeitura Municipal de Maricá, 2021.

ITAPEMA. **CONCORRÊNCIA Nº 01/CGPPP/2021: concessão comum de espaço público para a estabilização da foz do Rio Perequê mediante implantação, operação, gestão e manutenção do píer turístico da foz do rio Perequê, no município de Itapema-SC.** Prefeitura de Itapema. Itapema-SC, 19 de julho de 2021. Disponível em: https://www.itapema.sc.gov.br/concessao-pier-turistico-da-foz-do-rio-pereque/. Acesso em: 24/05/2023.

LIMA NETO, Vicente Correia; ORRICO FILHO, Rômulo Dante. **Governança metropolitana da mobilidade: uma análise a partir dos relatos estaduais**. Brasília: Ipea, 2015.

MARICÁ. Aplicativo de acesso à informação de transporte público coletivo. 2022. Disponível em: https://www.camara.leg.br/. Acesso em: 30/03/2023.

MARICÁ. **EDITAL nº 13/2019: Contratação de empresa para implantação do Sistema de Bicicletas Públicas**. Empresa Pública de Transportes – EPT, Maricá-RJ, 2019. Disponível em: https://www.eptmarica.rj.gov.br/transparencia/paginas/editais/2019/arquivos/edital%20013-2019.pdf. Acesso em: 29/04/2023.

MARICA. Lei Nº 3.044, de 31 de agosto de 2021. Plano Plurianual 2022-2025. Disponível em: https://www.marica.rj.gov.br/wp-content/uploads/2022/08/JOM_1210_01-09-2021.pdf. Acesso em 29/05/2023.

MARICÁ. Maricá terá aplicativo Táxi.Rio. 2022. Disponível em:https://portalantigo.marica.rj.gov.br/2022/07/08/marica-tera-aplicativo-táxi-rio/. Acesso em: 01/04/2023.

MARICÁ. **Processo nº 17505/2015: Registro de Preços para a aquisição de Containers termo acústicos adaptados.** Órgão Gerenciador do Sistema de Registro de Preços, Companhia de Desenvolvimento de Maricá – CODEMAR. Maricá-RJ, 13 de novembro de 2015. Disponível em: https://static.marica.rj.gov.br/arquivos/site/2018/07/PP_02-2016-CODEMAR.pdf. Acesso em: 02/05/2023.

MINAS DO LEÃO. **Edital de Licitação Nº. 066/2019: Edital de Tomada de Preços para a Contratação de empresa para execução de obras de Traffic Calming na quadra em frente à escola São Miguel e revitalização da praça do bairro São Miguel, para a Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos.** Secretaria Municipal de Administração, Minas do Leão-RS, 10 de outubro de 2019. Disponível em: https://antigo.minasdoleao.rs.gov.br/transparencyportal/20191010163624.pdf. Acesso em: 10/05/2023.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. Manual de BRT – Bus Rapid Transit: guia de planejamento. Brasília: Institute for Transportation and Development Policy, 2008

MINISTÉRIO DAS CIDADES. PROGRAMA BRASILEIRO DE MOBILIDADE POR BICICLETA – BICICLETA BRASIL. Caderno de referência para elaboração de Plano de Mobilidade por Bicicleta nas Cidades. Brasília: Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana, 2007. Disponível em < https://antigo.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosSEMOB/Biblioteca/LivroBicicletaBrasil.pdf>. Acesso em abril/2023.

NATAL. **Pregão Eletrônico Nº 24.075/2019: contratação de empresa especializada para prestação de serviços técnicos de gestão da rede semafórica (implantação, manutenção, programação e operação da rede semafórica e monitoramento)**. Prefeitura Municipal do Natal. Natal-RN, 20 de agosto de 2019. Disponível em: https://www2.natal.rn.gov.br/_anexos/compras/anexo_num_1414.pdf. Acesso em: 24/05/2023.

NEIMAN, Zysman. **Ecoturismo no Brasil**. São Paulo: Editora Manole, 2005.

NITERÓI. **Bicicletário Araribóia – uma obra de mobilidade e segurança**. EMUSA - Empresa Municipal de Moradia Urbanização e Saneamento, Niterói-RJ, 2018. Disponível em: https://emusa.niteroi.rj.gov.br/noticias/bicicletario-arariboia-uma-obra-de-mobilidade-e-seguranca/. Acesso em: 28/04/2023.

NITERÓI. **Carta Convite 10/2023: Contratação de empresa para elaboração de Projeto Básico e Executivo, para implantação de ciclovia com requalificação urbana,**

na Av. Tamandaré no bairro Piratininga. EMUSA - Empresa Municipal de Moradia Urbanização e Saneamento, Niterói-RJ, 2023. Disponível em: https://emusa.niteroi.rj.gov.br/licitacoes/carta-convite-10-2023/. Acesso em: 26/04/2023.

NITERÓI. **Carta Convite 23/2020: Contratação de empresa para o fornecimento e instalação de 200 paraciclos em aço inox.** EMUSA - Empresa Municipal de Moradia Urbanização e Saneamento, Niterói-RJ, 2020. Disponível em: https://emusa.niteroi.rj.gov.br/wp-content/uploads/2020/08/CONVITE-23-20-fornecimento-e-instala%C3%A7%C3%A3o-de-200-paraciclos-em-a%C3%A7o-inox..doc. Acesso em: 28/04/2023.

PELEGI, Alexandre. Consórcio participa sozinho e vence licitação da nova rodoviária de Salvador. **Diário do Transporte**. 03 de setembro de 2019. Disponível em: https://diariodotransporte.com.br/2019/09/03/consorcio-participa-sozinho-e-vence-licitacao-da-nova-rodoviaria-de-salvador/. Acesso em: 03/05/2023.

PESCARINI, Fábio. São Paulo deverá ter mais de 650 ônibus elétricos nas ruas em 2023. **Folha de São Paulo**, 30 de dezembro de 2022. Disponível em: https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2022/12/sao-paulo-devera-ter-mais-de-650-onibus-eletricos-nas-ruas-em-2023.shtml. Acesso em: 08/05/2023.

PORTO ALEGRE. **Tomada de Preços 07/2020: Contratação de Empresa de Engenharia e Arquitetura para elaboração de Projeto Executivo de Requalificação Urbana para a Rua João Alfredo**. Prefeitura de Porto Alegre. Porto Alegre-RS, 05 de junho de 2020. Disponível em: http://www2.portoalegre.rs.gov.br/smf/default.php?reg=41&p_secao=266. Acesso em: 12/05/2023.

RIBEIRÃO PRETO. **Projeto para Estruturação da PPP de Iluminação Pública**. Prefeitura de Ribeirão Preto. Ribeirão Preto-SP, 2021.

RIO DE JANEIRO. **Aviso de licitação de Concorrência Pública Nº 0002/2021: Conservação e Manutenção dos hortos da Taquara e Vargem Pequena com plantio de árvores e cobertura vegetal nas áreas públicas do Município do Rio de Janeiro nas diversas APs.** Secretaria Municipal de Meio Ambiente: Fundação Parques e Jardins, Rio de Janeiro-RJ, 2021b. Disponível em: http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/12846152/4342549/LICITACAO_ARQUITETURA_PAISAGISTICA_PARQUES_URBANOS.pdf. Acesso em: 26/04/2023.

RIO DE JANEIRO. **Aviso de licitação de Tomada de Preços Nº 0002/2021: Gerenciamento, apoio operacional e elaboração de projeto básico de arquitetura paisagística para implantação de parques urbanos públicos**. Secretaria Municipal de Meio Ambiente: Fundação Parques e Jardins, Rio de Janeiro-RJ, 2021a. Disponível em: http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/12846152/4342549/LICITACAO_ARQUITETURA_PAISAGISTICA_PARQUES_URBANOS.pdf. Acesso em: 26/04/2023.

RIO DE JANEIRO. **Processo nº 06/200.837/2022: obra de construção dos terminais BRT Transoeste Magarça, Mato Alto e Santa Cruz**. Secretaria de Infraestrutura, Rio de Janeiro – RJ, 25 de julho de 2022. Disponível em: https://doweb.rio.rj.gov.br/portal/edicoes/download/5412. Acesso em: 03/05/2023.

RUAVIVA, Instituto da Mobilidade Sustentável. Plano de Mobilidade de Maricá: Produto 1 – Plano de Trabalho. Maricá RJ, dezembro de 2022a.

RUAVIVA, Instituto da Mobilidade Sustentável. Plano de Mobilidade de Maricá: Produto 3 – Diagnóstico. Maricá RJ, dezembro de 2022b.

RUAVIVA, Instituto da Mobilidade Sustentável. Plano de Mobilidade de Maricá: Produto 5 – Propostas. Maricá RJ, maio de 2023.

SALTO. **Tomada de Preço Nº 11/2019**: Contratação de empresa para fornecimento e instalação de abrigo para pontos de ônibus no município de Salto/SP, com o fornecimento de todo material, mão de obra e equipamentos necessários. Secretaria de Defesa Social, Prefeitura de Salto. Salto-SP, 31 de maio de 2019. Disponível em: https://salto.sp.gov.br/wp-content/uploads/2019/06/Tomada-de-Pre%C3%A7os-n%C2%BA-11-2019-Abrigo-Ponto-de-%C3%B4nibus-republica%C3%A7%C3%A3o.pdf. Acesso em: 02/05/2023.

SÃO PAULO, Governo do Estado de. **Edital de tomada de preços nº 05/18: contratação de serviços para implementação de trilha de acesso universal e melhorias na trilha da Pedra do Navio e do Saco Grande no parque estadual da ilha Anchieta**. FUNDAÇÃO FLORESTAL – Fundação Para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo. São Paulo, 04 de setembro de 2018. Disponível em: http://arquivos.ambiente.sp.gov.br/fundacaoflorestal/2018/08/edital-de-tomada-de-precos-no-05-18.pdf. Acesso em: 12/05/2023.

SAQUAREMA. **Ata de Registro de Preços Nº 092 /2021: contratação de empresa especializada para execução de serviços de sinalização viária (horizontal, vertical**

e semafórica), nos eixos de maior volume de tráfego do Município de Saquarema/RJ, para atender as necessidades do órgão gestor do trânsito. Secretaria Municipal de Transportes e Serviços Públicos, Saquarema-RJ, 26 de outubro de 2021. Disponível em: https://licitacoes.saquarema.rj.gov.br/wp-content/uploads/2021/09/ATA_RP_GALVAO_092_21-1.pdf. Acesso em: 10/05/2023.

SOUZA, Marcos de. Custa muito construir uma calçada? **Portal MOBILIZE BRASIL**, 14 de setembro de 2015. Disponível em: https://www.mobilize.org.br/noticias/8693/quanto-custa-construir-uma-calcada.html. Acesso em: 24/04/2023.

VILLAÇA, F.; *Espaço intra-urbano no Brasil*. São Paulo: FAPESP, 2000.

WALDVOGEL, B. Técnicas de projeção populacional para o planejamento regional. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 1997 (Estudos Cedeplar, 1).