ESTADO DO RIO DE JANEIRO

MUNICIPIO DE SÃO GONÇALO

SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA E PROJETOS ESPECIAIS

ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE MOBILIDADE DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO/RJ

PRODUTO Nº 05 - DIAGNÓSTICO II: SISTEMAS DE MOBILIDADE URBANA

EDITAL DE LICITAÇÃO CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 010/2022

CONTRATO Nº 003/SEMGIPE/PMSG/2022

GO SOLUÇÕES EM PROJETOS

(VINICIUS RIBEIRO ARQUITETURA, PLANEJAMENTO E MOBILIDADE ME)

JULHO DE 2023

ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE MOBILIDADE DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO/RJ

PRODUTO Nº 05 - DIAGNÓSTICO II: SISTEMAS DE MOBILIDADE URBANA

EDITAL DE LICITAÇÃO CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 010/2022

CONTRATO Nº 003/SEMGIPE/PMSG/2022

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO

Nelson Ruas dos Santos

Prefeito Municipal

Sérgio de Oliveira Gevu

Vice-prefeito Municipal

EQUIPE TÉCNICA PREFEITURA MUNICIPAL

EQUIPE SEMGIPE

Maria Gabriela Bessa da Silva

Secretária de Gestão Integrada e Projetos Especiais

Rafaela de Santana Ribeiro

Subsecretária de Projetos Especiais

Júlia Carvalho Silva Sobreira

Subsecretária de Gestão Integrada e Inovação

Martha Fernanda da Conceição Eduardo Anselmucci de Souza

Subsecretária de Captação de Recursos e Monitoramento

Gabriela Almeida dos Santos Fernandes

Gerente de Governança e Apoio à Gestão - Equipe Social

Karina Gonçalves Nunes

Chefe de Departamento - Equipe Colab

Jefferson Tomaz de Araújo

Técnico de Apoio Especializado - Arquiteto e Urbanista

Yasmin Machado Oliveira

Diretora de Projetos

Natália Silva Araújo dos Santos

Gerente de Governança e Apoio à Gestão

Poliana de Souza Borges Franca

Técnica de Apoio Especializado/Edificações - Arquiteta e Urbanista

Thais Brito dos Santos

Diretora de Projetos

EQUIPE SEMTRAN

Fabio Ricardo Fontes Lemos

Secretário Municipal de Transporte

Luiz Felipe Matos Correia

Coordenador do Departamento de Fiscalização

Izabela Braz Bastos

Coordenadora do Departamento de Engenharia e Projetos

Marcio Luiz Teixeira de Almeida

Coordenador do Departamento de Engenharia e Projetos

Juliana Ayres

Diretora do Departamento de Táxi

Fernanda da Silva Corrêa Martins

Superintendente e Jurídico

Rafael Lobosco Lisboa

Técnico/Trânsito

Raul Pequeno Gonçalves Vieira

Fiscal de Transportes Coletivo

Antonio José de Magalhães Faria

Fiscal de Transportes Coletivo

Paula Baptista Machado de Melo

Fiscal de Transportes Táxi

Apolo Tardin Baliane

Orçamento e Licitações

Norton Jorge Elias Cavalcante

Fiscal de Transportes Táxi

Kilme Castro Carvalho

Departamento de Educação para o Trânsito

Ryan da Silva Pontes

Diretor de Divisão

Raul Gomes Severo

Analista de Engenharia de Trânsito

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA CONTRATADA

Vinicius de Tomasi Ribeiro
Coordenação Geral - Arquiteto, Especialista, CAU A41292-9
Willian Alberto de Aquino Pereira
Coordenação Técnica - Engenheiro, Mestre, CREA 19786103547
Livia Fernandes Pereira Tortoriello
Gerente de Projeto - Engenheira, Mestre, CREA 2001101412
Emilio Merino
Coordenação Técnica - Arquiteto Urbanista, Doutor, CAU A29180-3
Wallace Fernandes Pereira
Engenheiro Pleno de Transportes Coletivo, Mestre, CREA: 2005103509

Equipe de Apoio (Complementar)

Andre Mombach Weber
Economista, especialista Corecon RS 5727-4
Ângela Todescatto
Arquiteta e Urbanista CAU/RS A262110-0 e cientista da computação
Ariel Vieira de Moraes Cantarino
Engenheiro Civil – CREA 2022102420
Caroline Arsego de Figueiredo
Arquiteta e Urbanista, Mestre, CAU/RS 68016-8
Eliara Riasyk Porto
Engenheira Civil, Mestre, CREA RS183671
Flavio Pauletti
Administrador CRA/RS nº 046639
Lucas Tomazzoni Pinheiro
Arquiteto Urbanista, Mestre, CAU A161504-1
Angélica Ravizzoni Veronese
Arquiteta e Urbanista, CAU/RS 163740-1
Patrícia Melotto
Assistente Social, Mestra, CRESS 10ª R. nº 05369
Paola de Andrade Porto
Advogada, Doutora, OAB- RJ 139611
Rogério Selva Pinheiro
Tecnólogo em Informática

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ) 20
Figura 2 - Mapa hipsométrico de São Gonçalo 22
Figura 3 - Mapas das Bacias Hidrográficas 23
Figura 4 - Macrozona de Preservação Ambiental 24
Figura 5 - Mapa de localização e classificação das áreas prioritárias de conservação 25
Figura 6 – Composição da renda por classe econômica (em%) 27
Figura 7 - Evolução da População Total 28
Figura 8 – Comunidades habitacionais e Minha Casa Minha Vida 30
Figura 9 – Complexos Habitacionais 30
Figura 10 - Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana de São Gonçalo 31
Figura 11 - Mapa do Uso do Solo 33
Figura 12 - Localização de equipamentos educacionais. 34
Figura 13 – Eixos de intervenções propostas no PEDUI 45
Figura 14 – Tempo médio de deslocamento de transporte coletivo na RMRJ 46
Figura 15 – Viagens de base residencial por motivo trabalho acima de 1h de São Gonçalo (exceto para o Rio) 47
Figura 16 - Mapa das macrorregiões de Planejamento do PEDUI 47
Figura 17 - Etapas metodológicas 66
Figura 18 - Mapa Base de Estrutura viária 67
Figura 19 - Integração Global 69
Figura 20 - Mapa de Integração Local – R5 70
Figura 21 - Mapa de Escolha Global 71
Figura 22 - Mapa de Profundidade 72
Figura 23 - Setor 1 - Centro 74
Figura 24 - Setor 2 – Ipiíba 75
Figura 25 - Setor 3 – Monjolos 76
Figura 26 - Setor 4 – Neves 77
Figura 27 - Setor 5 – Sete Pontes 78
Figura 28 - Setor 1 - Centro 79
Figura 29 - Setor 2 – Ipiíba 80
Figura 30 - Setor 3 – Monjolos 81
Figura 31 - Setor 4 – Neves 82
Figura 32 - Setor 5 – Sete Pontes 83
Figura 33 - Setor 1 - Centro 84
Figura 34 - Setor 2 – Ipiíba 85
Figura 35 - Setor 3 – Monjolos 86
Figura 36 - Setor 4 – Neves 87
Figura 37 - Setor 5 – Sete Pontes 88
Figura 38 - Mapa de Integração Global x Equipamentos 89
Figura 39: Exemplo de ocupação dos espaços públicos em São Gonçalo 93
Figura 40: Modelo de calçada 95
Figura 41: Ocupação irregular do espaço da calçada 96
Figura 42: Ocupação das calçadas em São Gonçalo 96
Figura 43: Calçada irregular em São Gonçalo 97
Figura 44: Calçadão em São Gonçalo 97
Figura 45: Calçadão em São Gonçalo 98
Figura 46: Exemplo de urbanismo tático existente em São Gonçalo 99

Figura 47: Poluição visual existente em São Gonçalo 100
Figura 48: Exemplo de falta de sinalização existente em São Gonçalo 101
Figura 49: Terminal Alcântara em São Gonçalo 101
Figura 50: Abrigo de ônibus sem cobertura em São Gonçalo 102
Figura 51: Calçadão com mobiliário público em São Gonçalo 103
Figura 52: Rampa com sinalização incompleta para acessibilidade 104
Figura 53: Modelo de Rampa Padrão 104
Figura 54: Modelo de Rampa lateral 105
Figura 55: Proposta de Corredores Verdes em São Gonçalo 107
Figura 56: Inexistência de infraestrutura adequada 109
Figura 57: Cidade viva 109
Figura 58: Rua Doutor Alfredo Backer 110
Figura 59: Utilização da bicicleta como meio de trabalho 110
Figura 60: Análise topográfica de São Gonçalo 111
Figura 61: Ciclofaixa na Rua Jaime Figueiredo 112
Figura 62: Bicicletário em Alcântara 112
Figura 63: Bicicletário 113
Figura 64: Exemplo de modelo de ciclovia 113
Figura 65: Exemplo de modelo de ciclofaixa 114
Figura 66: Exemplo de modelo de ciclorrota 114
Figura 67: Grades na Praça do Rocha 115
Figura 68: Bicicletário na Praça São Miguel 116
Figura 69: Bicicletário na Rua da Caminhada 116
Figura 70: Bicicletário na Praça das Neves 117
Figura 71: Bicicletário na Praça Barão Vermelho 117
Figura 72: Estudo Cicloviário dos Distritos 118
Figura 73: Estudo Cicloviário – Distrito 1 119
Figura 74: Estudo Cicloviário – Distrito 2 121
Figura 75: Estudo Cicloviário – Distrito 3 122
Figura 76: Estudo Cicloviário – Distrito 4 123
Figura 77: Estudo Cicloviário – Distrito 5 124
Figura 78: Estudo Cicloviário – conexões com Transporte Coletivo Urbano 125
Figura 79: Estudo Cicloviário – conexões com Projeto MUVI 126
Figura 80: Exemplo de Bike Rack 127
Figura 81: Sistema de Bilhete Único em estação de compartilhamento de bicicleta. 128
Figura 82: Estação de Compartilhamento para crianças em Fortaleza. 128
Figura 83: Incentivo ao uso da bicicleta. 129
Figura 84: Mapa de Integração de Modais 130
Figura 85 – Relação entre Mobilidade e Acessibilidade por Tipo de Via 132
Figura 86 – Hierarquia Viária de São Gonçalo (Plano Diretor) 133
Figura 87 – Hierarquia Viária de São Gonçalo (NPU 2018) 134
Figura 88 – Estreitamento na R. Dr. Alberto Torres 135
Figura 89 – Av. Pres. Kennedy (Área Central) 135
Figura 90 – Número de Faixas por Sentido 137
Figura 91 – Barreiras Naturais e Implantadas que Prejudicam a Mobilidade Urbana 138
Figura 92 – Travessia da BR-101 pela Av. Paiva (1) e pela R. Manoel Duarte (2) 139
Figura 93 – Travessia da BR-101 pela R. Visconde de Itaúna (3) e pela Av. Washington Luiz (4) 139
Figura 94 – Travessia da BR-101 pela Av. São Gonçalo (5) e pela R. Formosa (6) 140

Figura 95 – Travessia da BR-101 pela R. Alfredo Bahiense (7) e pela Estr. Vereador Nelsimar Rocha Moraes (8) 140
Figura 96 – Travessia da BR-101 pela R. Vicente de Lima Cleto (9) e pela Av. Trindade (10) 141
Figura 97 – Travessia da BR-101 pela Av. Dr. Albino Amparato (11) e pela Estr. de Guaxindiba (12) 141
Figura 98 – Travessia da BR-101 pela R. Silva Porto (13) e da RJ-104 pela R. Alameda (14) 142
Figura 99 – Travessia da RJ-104 pela Rotatória Junto à R. Frei Agostinho (15) e pela Av. Itamarati (16) 142
Figura 100 – Travessia da RJ-104 pela Rotatória Junto à R. Carlos de Oliveira (17) e pela Av. Itamarati (18) 143
Figura 101 – Travessia da RJ-104 pela R. Lindolfo Fernandes (19) e pela R. Dr. Alfredo Backer (20) 143
Figura 102 – Travessia da BR-101 pela Estr. Raul Veiga (21) e pela Av. Jornalista Roberto Marinho (22) 144
Figura 103 – Travessia da RJ-104 pela R. Expedicionário Ari Rauen (23) e pela RJ-106 (24) 144
Figura 104 – Acidentes por Tipos de Veículos 145
Figura 105 – Vias com Acidentes com Vítimas em São Gonçalo 149
Figura 106 – Vias com Acidentes Fatais em São Gonçalo 150
Figura 107 – Evolução do Número de Automóveis em São Gonçalo 151
Figura 108 – Evolução do Número de Motocicletas em São Gonçalo 151
Figura 109 – Demanda de Automóveis na Hora-Pico 157
Figura 110 – Demanda de Automóveis de São Gonçalo na Hora-Pico 158
Figura 111 – Viagens Geradas por Zona de Tráfego 159
Figura 112 – Níveis de Serviço na Hora-Pico 160
Figura 113 – Pontos Críticos do Sistema Viário 161
Figura 114 – Intensidade dos Congestionamentos na Hora-Pico 162
Figura 115 – Binário na Área Central e Principais Vias Coletoras 163
Figura 116 – Perfil de Carregamento de Usuários da R. Coronel Cerrado 164
Figura 117 – Rotas de Saída da RJ-104 para a Av. Jornalista Roberto Marinho 166
Figura 118 – Eixos de Ligação a Niterói e Ponte 168
Figura 119 – Sobreposição de linhas de ônibus no território de São Gonçalo 170
Figura 120 - Sobreposição de linhas de ônibus municipais 171
Figura 121 – Sobreposição de linhas de ônibus intermunicipais no território de São Gonçalo 171
Figura 122 - Área de Influência de 300m das linhas municipais 172
Figura 123 – Tipos de linhas de ônibus municipais 173
Figura 124 – Linhas radiais para o Centro 174
Figura 125 - Bairros atendidos pelas linhas radiais para o Centro 175
Figura 126 – Linhas radiais para Alcântara 176
Figura 127 – Bairros atendidos pelas linhas radiais para Alcântara 177
Figura 128 – Linhas radiais para o Centro e Alcântara 178
Figura 129 - Bairros atendidos pelas linhas radiais para o Centro e Alcântara 179
Figura 130 – Linhas diametrais 180
Figura 131 – Carregamento de passageiros no transporte coletivo em São Gonçalo 181
Figura 132 - Terminais de ônibus em São Gonçalo 224
Figura 133 – Terminal Rodoviário de Alcântara 224

Figura 134 – Terminal Rodoviário de Alcântara 225
Figura 135 - Rampas identificadas para acessibilidade 226
Figura 136 – Conjunto de imagens das travessias 226
Figura 137 - Terminal Shopping Pátio Alcântara 228
Figura 138 - Terminal Shopping Pátio Alcântara 229
Figura 139 – R. Alfredo Backer 230
Figura 140 – R. Alfredo Backer 230
Figura 141 - R. Alfredo Backer – ponto das linhas municipais 233
Figura 142 – R. Jovelino de Oliveira Viana 234
Figura 143 - Rua Manoel João Gonçalves 234
Figura 144 - Pontos de ônibus e suas características 235
Figura 145 – Principais locais de embarque e desembarque de passageiros de ônibus em São Gonçalo 236
Figura 146 – Locais dos principais pontos de ônibus em São Gonçalo 237
Figura 147 – Faixa exclusiva para ônibus 252
Figura 148 – Faixa exclusiva para ônibus 253
Figura 149 – Faixa exclusiva para ônibus 253
Figura 150- Faixa exclusivas de ônibus em São Gonçalo 254
Figura 151 - Sobreposição das linhas municipais e intermunicipais 255
Figura 152 - Demarcação de trajetos atendidos somente por linhas intermunicipais 256
Figura 153 – Parada em fila dupla junto a ponto de vans 258
Figura 154 – Ponto irregular de vans 258
Figura 155-Localização de ponto de van intermunicipal 259
Figura 156 – Ponto de vans em Alcântara 259
Figura 157 – Ponto de taxi 260
Figura 158- Distribuição de pontos de taxi 261
Figura 159 – Exemplo de ponto de taxi em via degradada 262
Figura 160 - Distribuição dos pontos de táxi com a identificação dos polos geradores de viagem do tipo residencial (PGV) 263
Figura 161 - Localização de Pontos de Carga e Descarga permitidos 265
Figura 162 - Fluxo de Pedestres próximo viaduto - terminal Alcântara 266
Figura 163 - Localização de equipamentos educacionais 267
Figura 164 - Tempo de Deslocamentos por coletivos 269
Figura 165 - Eixos de Intervenções do PEDUI 271
Figura 166 - Superposição linhas de transportes coletivos 273
Figura 167 - Mapa de integração global X equipamentos 274
Figura 168 - Fluxo de veículos automóveis - pico da manhã 276
Figura 169 - Nível de serviço transportes coletivos. 279
Figura 170 - Principais polos de carga de São Gonçalo 284
Figura 171 – Atividades de Varejo – Farmácias e Perfumarias/Cosméticos 285
Figura 172 - Atividades de Varejo – Lojas de Informática 285
Figura 173 - Atividades de Varejo – Livrarias/Papelarias 286
Figura 174 - Atividades de Varejo – Lojas de Comércio Veicular 286
Figura 175 - Atividades de Varejo – Lojas de Roupas 287
Figura 176 - Atividades de Varejo – Lojas de Materiais de Construção 287
Figura 177 - Atividades de Varejo – Lojas de Eletrônicos/Eletrodomésticos 288
Figura 178 - Atividades de Varejo – Postos de Gasolina 288
Figura 179 - Atividades de Varejo – Bares/Bebidas, Lojas de Bebidas, Restaurantes. 289
Figura 180 – Localização dos Postos de Pesquisa 289

Figura 181 – Rua Dr. Salvatori 296
Figura 182 – Soluções de último quilômetro 297
Figura 183 - Maiores entraves para a distribuição urbana de cargas 298
Figura 184 – Frequência da coleta por bairro 302
Figura 185 - Turnos da coleta por bairro 303
Figura 186 - Ruas de coleta diária 304
Figura 187: Mapa Pontos de Inventário de Calçada 620
Figura 188: Mapa de Classificação das Calçadas 622
Figura 189: Avenida Domingos Damasceno Duarte 623
Figura 190: Estrada de Itaúna 624

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Histórico dos Óbitos por Acidente de Trânsito em São Gonçalo 147
Gráfico 2 – Tipos de Veículos em São Gonçalo em dez/2017 154
Gráfico 3 – Tipos de Veículos em Niterói e Rio de Janeiro em dez/2017 154
Gráfico 4 – Crescimento da frota de 2007 a 2017 em São Gonçalo 156
Gráfico 5 – Distribuição dos entrevistados por Macrozona 189
Gráfico 6 - Escolaridade dos participantes 190
Gráfico 7 - Gênero dos participantes 190
Gráfico 8 – Faixa etária dos participantes 191
Gráfico 9 - Em uma semana normal, em quantos dias você utiliza o transporte público? 191
Gráfico 10 - Quem paga por sua passagem? 192
Gráfico 11 - Normalmente, para qual finalidade você utiliza o ônibus? 192
Gráfico 12 - Você está satisfeito com a disponibilidade e os intervalos entre os ônibus nos horários e locais em que precisa? 193
Gráfico 13 - Você está satisfeito com a rapidez do seu deslocamento, considerando tempos de 193
Gráfico 14 - Você está satisfeito com as transferências de linhas (baldeação) de ônibus e outros modos de transporte que também precisa utilizar para chegar ao seu destino? 194
Gráfico 15 - Você está satisfeito com o conforto nos pontos de ônibus, considerando iluminação, abrigo, limpeza e quantidade de pessoas? 194
Gráfico 16 - Você está satisfeito com o conforto dos terminais, considerando iluminação, abrigo, limpeza e quantidade de pessoas? 195
Gráfico 17 - Você está satisfeito com seu atendimento, considerando o respeito, a cordialidade e preparo dos motoristas, cobradores, funcionários e central de atendimento? 195
Gráfico 18 - Você está satisfeito com a segurança pública contra roubos, furtos e agressões no 196
Gráfico 19 - Você está satisfeito com a exposição aos ruídos e poluição sonora gerada pelos 196
Gráfico 20 - Você está satisfeito com a forma de pagamento dos ônibus e recarga do cartão de 197
Gráfico 21 - Você está satisfeito com o transporte coletivo por ônibus? 197
Gráfico 22 - Distribuição dos entrevistados por Macrozona 198
Gráfico 23 - Escolaridade dos participantes 198
Gráfico 24 - Gênero dos participantes 199
Gráfico 25 - Faixa etária dos participantes 199
Gráfico 26 - Em uma semana normal, em quantos dias você utiliza o transporte público? 200
Gráfico 27 - Quem paga por sua passagem? 200
Gráfico 28 - Normalmente, para qual finalidade você utiliza o ônibus? 201
Gráfico 29 - Você concorda que o ônibus contribui para sua qualidade de vida? 201
Gráfico 30 - Você confia nos ônibus para seus deslocamentos? 202
Gráfico 31 - Você concorda que os ônibus enfrentam muitos congestionamentos? 202
Gráfico 32 - Você concorda que frequentemente enfrenta situações em que os ônibus estão excessivamente lotados? 203
Gráfico 33 - Você concorda que os motoristas conduzem os ônibus de forma segura? 203
Gráfico 34 - Você estaria disposto a pagar mais para ter um serviço de ônibus melhor? 204
Gráfico 35 - Você concorda que tem uma qualidade de serviço adequada para o valor que paga atualmente? 204
Gráfico 36 - Você recomendaria o sistema de transporte coletivo por ônibus? 205

Gráfico 37 - Distribuição dos entrevistados por Macrozona 206
Gráfico 38 - Escolaridade dos participantes 206
Gráfico 39 - Gênero dos participantes 207
Gráfico 40 - Faixa etária dos participantes 207
Gráfico 41 - Em uma semana normal, em quantos dias você utiliza o transporte público? ... 208
Gráfico 42 - Quem paga por sua passagem? 208
Gráfico 43 - Normalmente, para qual finalidade você utiliza o ônibus? 209
Gráfico 44 - Você concorda que é fácil utilizar o sistema de transporte coletivo por ônibus? 209
Gráfico 45 - Você saberia onde encontrar informações se precisar usar um serviço de ônibus não habitual? 210
Gráfico 46 - Você concorda que as informações oferecidas no site oficial são claras e suficientes para suas necessidades? 210
Gráfico 47 - Você concorda que uma cidade com menos carros e motos seria mais agradável para viver? 211
Gráfico 48 - Você concorda que os veículos que circulam na cidade prejudicam o clima do planeta? 211
Gráfico 49 - Você se sente seguro quanto a acidentes de trânsito quando está andando de ônibus? 212
Gráfico 50 - Você concorda que o ônibus é um modo de transporte mais seguro que o automóvel? 212
Gráfico 51 - Você confia que o ônibus irá chegar até ao destino sem interrupções de viagem ou quebras? 213
Gráfico 52 - O transporte coletivo por ônibus te passa uma boa imagem? 213
Gráfico 53 – Histograma de Distância Percorrida (Transporte Coletivo) 257
Gráfico 54 – Posto 1 – caminhões 291
Gráfico 55 - Posto 2 - caminhões 292
Gráfico 56 - Posto 3 - caminhões 292
Gráfico 57 - Posto 4 - caminhões 293
Gráfico 58 – Posto 5 - caminhões 293
Gráfico 59 - Posto 6 – caminhões 294
Gráfico 60 – Postos 7 e 8 – caminhões 294
Gráfico 61 - Posto 9 – caminhões 295
Gráfico 62 - Posto 10 – caminhões 295

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Quantidade de Acidentes com Óbitos por Logradouro (2º semestre de 2022).... 147
Quadro 2 – Quantidade de Acidentes com Vítimas por Logradouro (2º semestre de 2022).. 148
Quadro 3 – Número de Veículos em São Gonçalo em dez/2017 153
Quadro 4 – Dados operacionais das linhas municipais 182
Quadro 5 – Detalhamento das linhas municipais 186
Quadro 6 – Principais pontos de ônibus em São Gonçalo..... 237
Quadro 7 – Linhas de van intermunicipais..... 258
Quadro 8 – Pontos de táxis por bairro 262
Quadro 9 – Descrição da Localização dos Postos de Pesquisa 290

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Resumo dos Programas de Ações Prioritárias do PEDUI 48
Tabela 2 - Tabela 12 do diagnóstico realizado pela Prefeitura: Eixo estrutural - Mobilidade . 49
Tabela 3: Contribuição dos Oito Princípios na Qualificação da Calçada em São Gonçalo 94
Tabela 4: Divisão de Distritos de São Gonçalo 118
Tabela 5: Modelo Ficha de Inventário de Calçada 619
Tabela 6: Nível de Qualidade das Calçadas 621
Tabela 7: Níveis das calçadas 624

ÍNDICE

APRESENTAÇÃO 18
CONTEXTO GERAL DO MUNICÍPIO E DIAGNOSTICO PRELIMINAR 20
1.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO 20
1.1.1 Contexto Regional 20
1.1.2 Perfil Físico 21
1.1.3 Aspectos econômicos 25
1.1.4 Aspectos demográficos e habitacionais 27
1.1.5 Estrutura urbana, uso e ocupação do solo 31
1.2 O DIAGNOSTICO PRELIMINAR 34
1.3 OS PLANOS METROPOLITANOS E O MUNICIPIO 37
1.3.1 PDTU 2015 37
1.3.2 PELC 42
1.3.3 PEDUI 43
1.4 ESTRUTURA ADMINISTRATIVA E ASPECTOS INSTITUCIONAIS 51
1.4.1 Plano Diretor de São Gonçalo 52
1.4.2 Aspectos institucionais 53
LEGISLAÇÃO VIGENTE 56
2.1 OCUPAÇÃO DO SOLO 57
2.2 MEIO AMBIENTE 58
2.3 ACESSIBILIDADE 58
2.4 ESTATUTO DO IDOSO 59
2.5 MOBILIDADE URBANA (PROJETOS, ESTUDOS E TRÂNSITO) 59
2.6 TRANSPORTE COLETIVO 60
2.7 TRANSPORTE INDIVIDUAL 61
2.8 ESTACIONAMENTO 62
2.9 EDUCAÇÃO 63
2.10 AS LEIS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO E A MOBILIDADE 63
ANÁLISE DA ATIVAÇÃO URBANA 65
3.1 IDENTIFICAÇÃO DOS PONTOS DE DESCONTINUIDADE VIÁRIA 65
3.2 ETAPAS METODOLÓGICAS 66
3.3 ANÁLISE SINTÁTICA 67
3.3.1 Estrutura analisada 67

3.3.2 Integração Global 68
3.3.3 Integração Local 69
3.3.4 Escolha 71
3.3.5 Profundidade 72
3.3.6 Integração dos Setores 73
Setor 1 – Centro 74
Setor 2 – Ipiíba 75
Setor 3 – Monjolos 76
Setor 4 – Neves 77
Setor 5 – Sete Pontes 78
3.3.7 Escolha dos Setores 79
Setor 1 – Centro 79
Setor 2 – Ipiíba 80
Setor 3 – Monjolos 81
Setor 4 – Neves 82
Setor 5 – Sete Pontes 83
3.3.8 Profundidade dos Setores 84
Setor 1 – Centro 84
Setor 2 – Ipiíba 85
Setor 3 – Monjolos 86
Setor 4 – Neves 87
Setor 5 – Sete Pontes 88
3.4 INFRAESTRUTURA PARA MODAIS NÃO MOTORIZADOS 90
3.5 INFRAESTRUTURA PARA PEDESTRES 91
3.6 PROPOSTA DE SISTEMA DE PEDESTRES 105
3.7 INFRAESTRUTURA CICLOVIÁRIA 108
3.8 PROPOSTA DE SISTEMA CICLOVIÁRIO 113
3.9 INTEGRAÇÃO DE MODAIS 127
SISTEMA VIÁRIO E CIRCULAÇÃO 131
4.1. CONECTIVIDADE DA REDE VIÁRIA 138
4.2. SEGURANÇA VIÁRIA 145
4.3. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE – FROTA 151
4.4. CARREGAMENTO VIÁRIO 156
ANÁLISE DOS SERVIÇOS DE TRANSPORTE PÚBLICO 169
5.1 SISTEMA DE ÔNIBUS MUNICIPAL 172

5.1.1 Análise de Dados do BOM 181
5.1.2 Qualidade do Serviço 189
5.1.3 Regulamentação 214
5.2 INFRAESTRUTURA 223
5.3 INTERFACE COM O SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO INTERMUNICIPAL 254
5.4 INTEGRAÇÃO 256
5.5 VANS 258
5.6 ANÁLISE DOS SERVIÇOS DE TRANSPORTE PÚBLICO INDIVIDUAL 260
5.7 ANÁLISE DOS SERVIÇOS DE TRANSPORTE DE CARGAS 264
SINTESE E CONCLUSÃO DO DIAGNÓSTICO 266
6.1 COMPREENDER PARA PODER PROPOR 267
6.2 A IMPORTANCIA DO DIAGOSTICO PRELIMINAR 269
6.3 A QUESTÃO INSTITUCIONAL 271
6.4 A LEGISLAÇÃO CONEXA 273
6.5 A ATIVAÇÃO URBANA 274
6.6 O SISTEMA VIÁRIO E A CIRCULAÇÃO 276
6.7 OS TRANSPORTES COLETIVOS 279
CARGA URBANA 283
7.1 DADOS GERAIS SOBRE LIXO 301
REFERÊNCIAS 305
ANEXO I - DIAGNOSTICO PRELIMINAR 2022 306
ANEXO II – INVENTÁRIO ESPECÍFICO DAS CALÇADAS 619
ANEXO III – LEITURAS COMUNITÁRIAS 1258

APRESENTAÇÃO

O Produto 5 compreende a organização das bases de dados, a análise e ativação urbana, a análise do sistema viário e circulação e a análise dos serviços de transporte público, sendo elementos-chave para o planejamento e gestão eficiente do espaço urbano, contribuindo para o desenvolvimento sustentável, a mobilidade urbana e a melhoria da qualidade de vida nas cidades.

A análise das pesquisas em campo e fontes secundárias foi apresentada no Produto 4.

A organização das bases de dados é fundamental para o planejamento urbano e a tomada de decisões embasadas. Uma base de dados bem-organizada e atualizada fornece aos gestores urbanos informações precisas sobre a cidade, como demografia, infraestrutura, serviços públicos e mobilidade. Isso facilita a identificação de necessidades e problemas, além de embasar a formulação de políticas e a alocação eficiente de recursos.

A análise e ativação urbana envolvem a avaliação das condições e potenciais de determinada área urbana, buscando sua revitalização e desenvolvimento. Através dessa análise, é possível identificar áreas degradadas, espaços subutilizados e demandas da população. Com base nessa análise, podem ser implementadas estratégias de requalificação, como a criação de espaços públicos, incentivos para investimentos e melhoria da infraestrutura, contribuindo para o desenvolvimento sustentável e a melhoria da qualidade de vida dos moradores.

As análises do sistema viário e circulação são essenciais para compreender o fluxo de tráfego, identificar gargalos e pontos de congestionamento, avaliar a capacidade das vias e identificar a necessidade de melhorias. Essa análise possibilita o planejamento adequado do sistema viário levando em consideração a distribuição do tráfego, o dimensionamento das vias, a implantação de sinalização adequada e a priorização de modos de transporte mais eficientes e sustentáveis.

A análise dos serviços de transporte público é de extrema importância para avaliar a eficiência e a qualidade do sistema de transporte de uma cidade. Através dessa análise, é possível identificar problemas como falta de cobertura, baixa frequência, superlotação e horários inadequados, entre outros. Com base nessa análise, podem ser propostas melhorias no transporte coletivo, como a ampliação de linhas, a implantação de corredores exclusivos, a modernização da frota e a integração com outros modos de transporte.

Este relatório reconhece que o diagnóstico produzido em 2022 pelos técnicos da Prefeitura Municipal de São Gonçalo, é fundamental para o entendimento da Cidade, por isso foi amplamente utilizado para a elaboração desta análise da mobilidade no Município.

Os dados gerais municipais já foram abordados ao longo do Plano de Trabalho.

Os dados mais específicos desse diagnóstico da mobilidade urbana estão divididos em quatro níveis:

- Apresenta o contexto geral do Município e sintetiza o diagnostico preliminar, de 2022;
- Análise de ativação urbana, abrangendo as áreas relacionadas a pedestres e ciclistas, bem como a análise por meio da sintaxe espacial;
- Análises do sistema viário e de circulação apoiada em modelagem matemática;
- Análise atualizada sobre o transporte coletivo.

Também foram consideradas as leituras comunitárias e as informações via COLAB, que representam a visão da sociedade em relação a seus problemas rotineiros, a partir do foco da mobilidade.

CONTEXTO GERAL DO MUNICÍPIO E DIAGNOSTICO PRELIMINAR

1.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

São Gonçalo é um município localizado na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, com 896.744 habitantes em cinco distritos e 92 bairros.

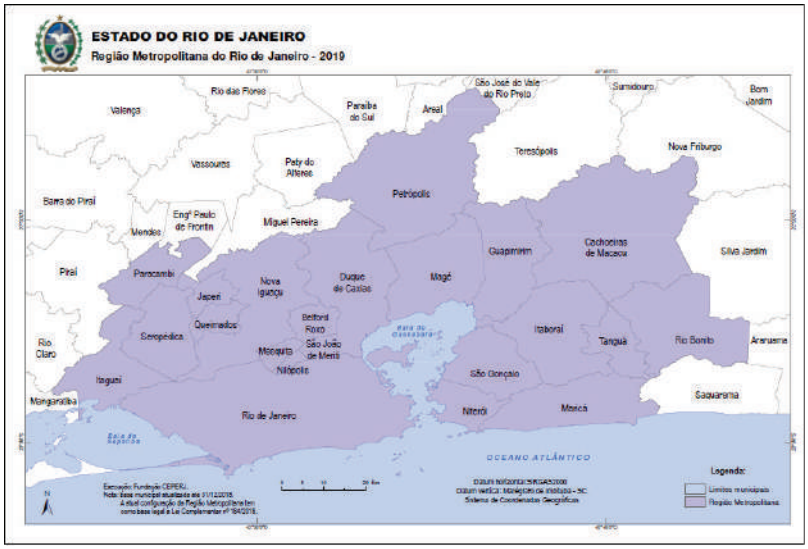
1.1.1 Contexto Regional

Por deliberação do Estatuto da Metrópole, qualquer Plano Territorial de algum município agregado em uma Região Metropolitana (RM) precisa respeitar as diretrizes regionais. O município de São Gonçalo, inserido nesta condição, deverá atender tal legislação. Para que isso aconteça, é imprescindível que o Plano de Mobilidade Urbana (PlanMob) reconheça os estudos existentes e atenda as diretrizes que estão sendo construídas com a gestão metropolitana.

Desde a configuração original, constituída por legislação nacional em 1973 e 1974 junto com outras RMs, a Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ) possuiu diversas modificações políticas, administrativas e geográficas.

Atualmente a RMRJ é formada por 22 (vinte e dois) municípios, são eles: Belford Roxo, Cachoeiras de Macacu, Duque de Caxias, Guapimirim, Itaboraí, Itaguaí, Japeri, Magé, Maricá, Mesquita, Nilópolis, Niterói, Nova Iguaçu, Paracambi, Petrópolis, Queimados, Rio Bonito, Rio de Janeiro, Seropédica, São Gonçalo, São João de Meriti e Tanguá.

Figura 1 - Mapa da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ)



Fonte: Fundação CEPERJ 2019

O município de São Gonçalo, objeto de estudo do PlanMob está inserido na segunda maior RM do País e de todo o Hemisfério Sul. Juntamente com Rio de Janeiro, Duque de Caxias, Niterói e Nova Iguaçu, São Gonçalo integra o conjunto de municípios metropolitanos com os maiores PIB do Estado (IPEA, 2012).

Pelos dados estimativos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE e do Plano Estratégico de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região (PEDUI / RMRJ) é possível aferir as seguintes informações do município e relacioná-los à RMRJ, como:

a) População: 896.744 (Censo IBGE 2022).

b) Área territorial: 248,160 km² (estimativa IBGE 2021).

c) Densidade Demográfica 3.613,57 hab/km².

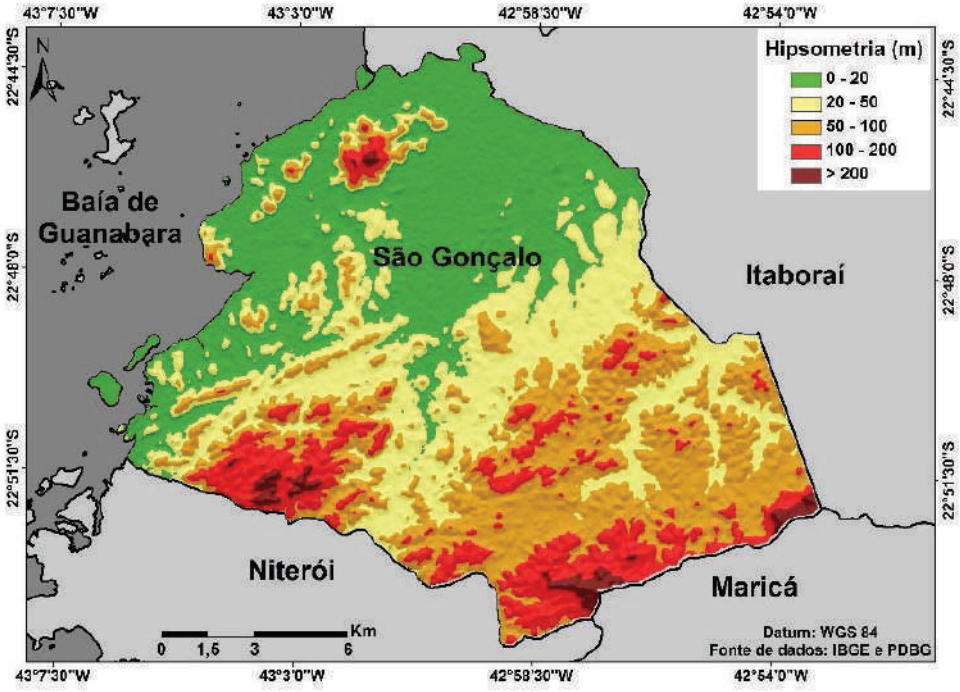
d) Percentual da População em relação a RMRJ: 7%.

1.1.2 Perfil Físico

No Município de São Gonçalo encontram-se 10 bacias hidrográficas. Oito destas têm suas nascentes principais no próprio município, e apresentam entre 0,7 e 14 km^2 de área. Os rios principais deságuam na Baía de Guanabara, encontrando-se sujeitos a oscilação de maré de até 140 cm (MENEZES; SALGADO, 2018).

São Gonçalo possui características físicas que intercalam com terrenos de altitudes pouco elevadas, entre 0 e 20m de origem fluvial (areias mal selecionadas associadas a argila e silte) como marinha (areias quatzosas melhor selecionadas, podendo ter traços de argila). Há algumas planícies fluviais que possam alcançar maiores altitudes (faixa 20-50m). Entre 50 e 300m - com planícies fluviais, flúvio-marinhas e alguns terraços fluviais, entre 0 e 50m de altitude - (MENEZES; SALGADO, 2018). Conforme DANTAS (2000 apud MENEZES; SALGADO, 2018) foram identificadas no Município de São Gonçalo quatro unidades geomorfológicas principais: planície flúvio-marinha, planície costeira, colinas isoladas e colinas dissecadas/morrotes/morros baixos.

Figura 2 - Mapa hipsométrico de São Gonçalo



Fonte: MENEZES, SALGADO (2018)

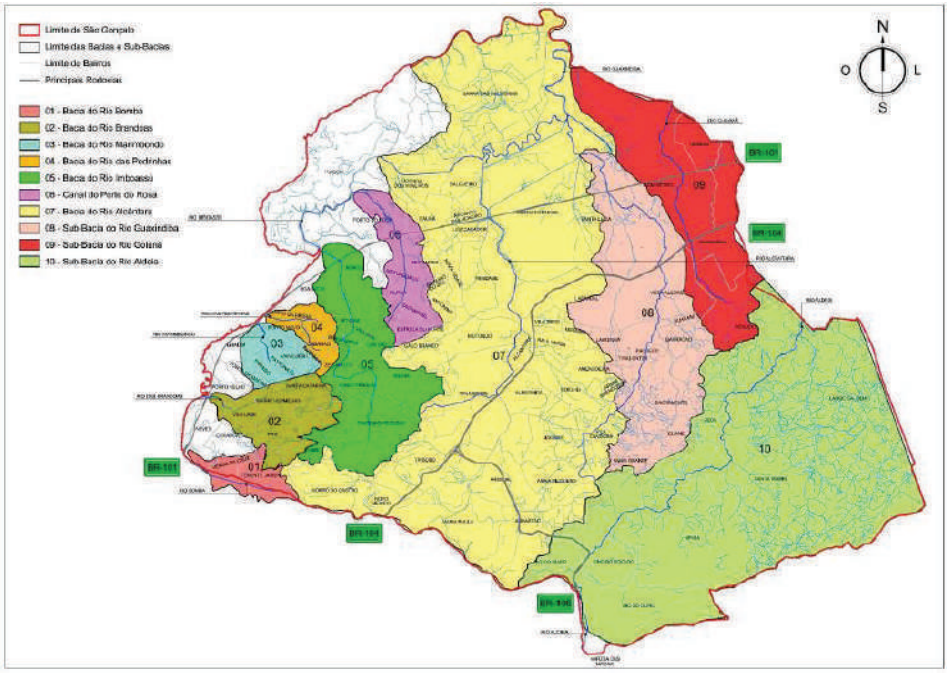
Estudos realizados por Carvalho Filho et al. (2001 apud MENEZES; SALGADO, 2018) esclarecem que a região sul da área de estudo possui um predomínio de Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico, associação ao Neossolo Litólico Distrófico. Em áreas com relevo mais acidentado (forte ondulado ou montanhoso, altitudes acima de 100m), encontram-se terrenos mais Argissolo Amarelo Coeso, em áreas com relevo mais suave (compreendendo altitudes entre 20 e 100m). Ao longo do litoral, especialmente no segmento ao norte, onde predomina a faixa de altitude 0 a 20m, verifica-se a presença de Gleissolo Tiomórfico Húmico, abrangendo o baixo curso da Bacia Hidrográfica do rio Imboaçu. Além disso, a faixa litorânea foi aterrada com materiais de desmonte de colinas suaves próximo à costa, havendo a incorporação de ilhotas ao continente e diferentes tipos de construções, incluindo um trecho da BR-101.

Em nível geomorfológico e geológico as coberturas sedimentares cenozóicas desta região são dispostas de mangues, dunas, praias e planícies aluvionares. Além destas coberturas que são entendidas como depósitos naturais, também são cartografados os depósitos produzidos pelo homem, denominados Depósitos Antropogênicos (Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de São Gonçalo, 2015).

Em nível de análise da hidrologia, conforme o Plano Municipal de Redução de Riscos e Instabilidade de Encostas do Município de São Gonçalo – PMRR, o município possui sete bacias e três sub bacias: Bacia do Rio Bomba, Bacia do Rio Brandoas, Bacia do Rio Maribondo, Bacia do Rio das Pedrinhas, Bacia do Rio Imboaçú, Bacia do canal Porto das Rosas, Bacia do

Rio Alcântara, Sub Bacia do Rio Guaxindiba, Sub bacia do Rio Guaianã, Sub Bacia do Rio Aldeia (ANDRADE, 2013). As respectivas bacias encontram-se localizadas conforme figura a seguir.

Figura 3 - Mapas das Bacias Hidrográficas



Fonte: Plano Municipal de Saneamento Básico (2015)

A quantidade expressiva de bacias demostra as diferenças topográficas – de altos e baixos em seu território. Em tese, os limites entre bacias, resultam em linhas de topo de morro e /ou elevações superiores de seus relevos. A riqueza aquática é analisada como uma oportunidade de equilibrar o meio ambiente conservado com o construído.

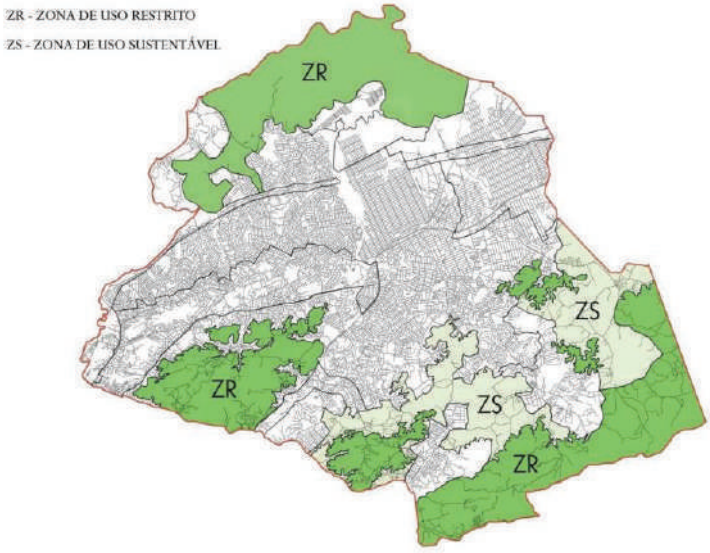
Sob ponto de vista hidrogeológico, o município de São Gonçalo é constituído por um sistema de Aquíferos Cristalinos de Favorabilidade Muito Baixa, Baixa e Moderada. Estudo realizado pelo Estado do Rio de Janeiro ilustram a localização de cada sistema.[1]

[1] Para ver mais sobre aspectos geomorfológicos acessar as caracterizações geomorfológica e Disponível em http://www.cprm.gov.br/arquivos/pdf/rj/geomorfologico/geomorfo_caracterizacao.pdf Disponível em <http://www.cprm.gov.br/arquivos/pdf/rj/geomorfologico/geomorfo_caracterizacao.pdf >

Hidrogeologia do Estado do Rio de Janeiro – XIV Congresso Brasileiro de Águas Subterrâneas. Disponível em <http://aguassubterraneas.abas.org/asubterraneas/issue/view/1185/showToc>

Em nível ambiental, o território do município é dividido em Macrozonas integradas de acordo com suas características. O ordenamento adequado está ilustrado no Plano Diretor de São Gonçalo (PDSG, 2010). A Macrozona de Preservação Ambiental e a Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana foram dedicadas a preservação do ecossistema e dos recursos naturais. As Macrozonas de Preservação Ambiental são divididas em Zona de uso Restrito – ZR e na Zona de uso Sustentável – ZS. A primeira abriga a Mata Atlântica, manques e unidades de conservação, requerendo proteção e impedindo atividades urbanas. A segunda com remanescentes de atividades rurais, chácaras, sítios e áreas ambientalmente frágeis. É uma oportunidade de garantir a perenidade e reestruturar a biodiversidade.

Figura 4 - Macrozona de Preservação Ambiental

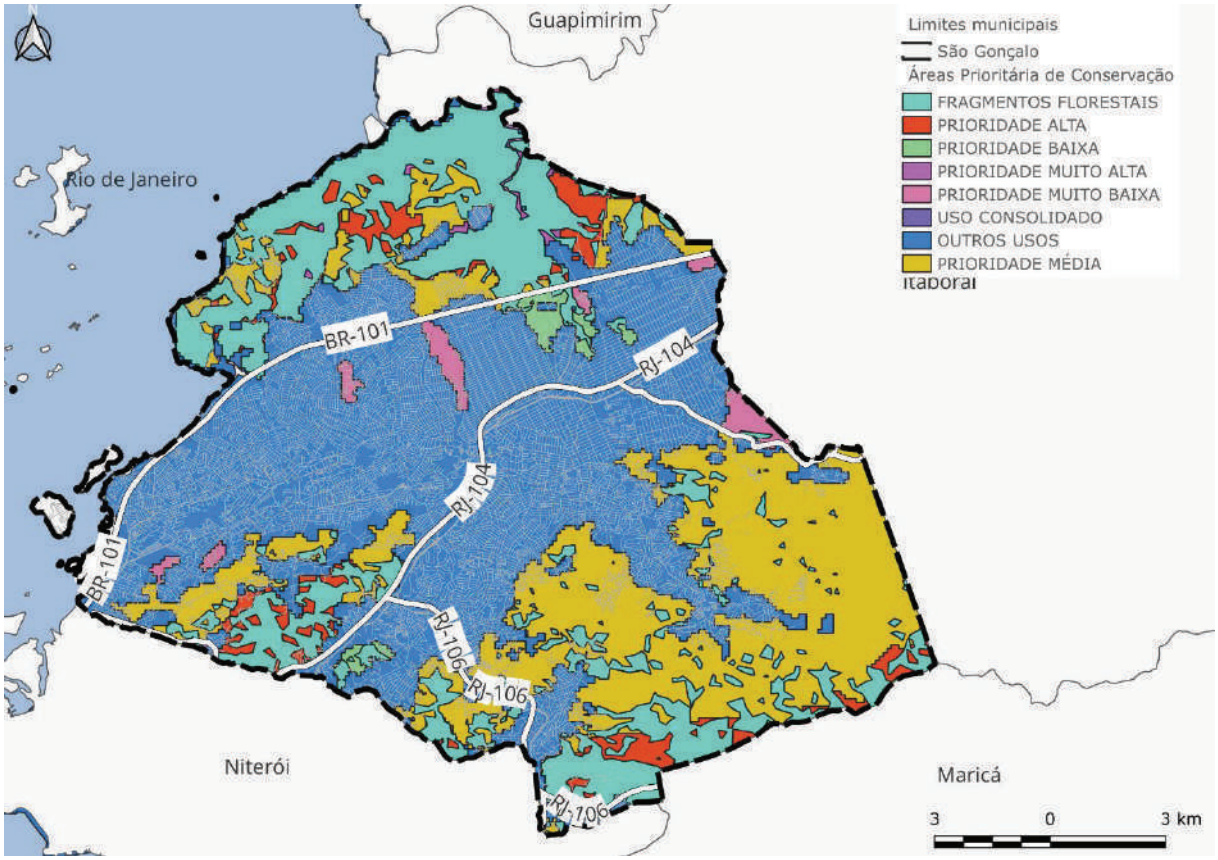


Fonte: Plano Diretor de São Gonçalo (2010)

Aspectos relacionados à Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana serão analisados no item Estrutura urbana, uso e ocupação do solo.

No mapa a seguir foram localizadas áreas prioritárias de preservação e conservação de acordo com os condicionantes legais ambientais, fragmentos florestais, outros usos, prioridade muito alta, alta, média, baixa, bem como a localização da área consolidada.

Figura 5 - Mapa de localização e classificação das áreas prioritárias de conservação



Fonte: MPRJ e IBGE / Elaboração própria

Esses aspectos físicos impactam fortemente o uso do solo e o sistema viário, com fortes consequências sobre a mobilidade urbana.

1.1.3 Aspectos econômicos

O município de São Gonçalo é o segundo município mais populoso do Estado de Rio de Janeiro. A quantidade de pessoas somada à sua localização geográfica e estratégica acarreta em boas performances na comparação com a RMRJ e com o Estado. O Produto Interno Bruto (PIB) da cidade é de cerca de R$ 18,4 bilhões, sendo que 48,8% do valor adicionado advém dos serviços, na sequência aparecem as participações da administração pública, da indústria e da agropecuária, esta com pequena participação. Mas o PIB per capita de São Gonçalo é de apenas R$ 16,9 mil, valor inferior à média do Estado (R$ 45,2 mil), da grande região de Rio de Janeiro (R$ 45,7 mil) e da pequena região de Rio de Janeiro (R$ 45,8 mil) (CARAVELA, 2022).

Conforme dados disponíveis pela plataforma Caravela[2] é um município de grande relevância na região e se destaca pela alta regularidade das vendas no ano e por apresentar novas oportunidades de negócios, embora o baixo potencial de consumo e o desempenho econômico sejam os pontos de atenção. No ano, o município acumula mais admissões que demissões, com um saldo de 669 funcionários, a educação infantil e ensino fundamental e as clínicas médicas são destaques positivos. Além disso, houve incremento de 904 novas empresas na cidade.

Em relação ao Índice de Desenvolvimento Humano (IDHM) de São Gonçalo, os últimos números – pesquisas – foram realizadas no início da década passada (IBGE, 2010). Embora antiga precisa ser reconhecida. Em 2010, o IDH do município de São Gonçalo[3] foi de 0,739, o que situa o município na faixa de Desenvolvimento Humano Alto (IDHM entre 0,700 e 0,799). A dimensão que mais contribui para o IDHM da cidade é Longevidade, com índice de 0,833, seguida de Renda, com índice de 0,711, e de Educação, com índice de 0,681. Conforme estudo do SEBRAE (2016), o município de São Gonçalo ocupa a 14 posição do ranking de IDHM em relação ao Estado do Rio de Janeiro. Já o ranking *per capita* é 77; o percentual de pobres é 24,8% - 14ª. posição com coeficiente de GINI de 0,462.

O município possui 101,9 mil empregos com carteira assinada, a ocupação predominante destes trabalhadores é a de auxiliar de escritório (5.838), seguido de vendedor de comércio varejista (5.051) e de operador de caixa (3.786). A remuneração média dos trabalhadores formais do município é de R$ 1,9 mil, valor abaixo da média do estado, de R$ 3 mil (CARAVELA, 2022).

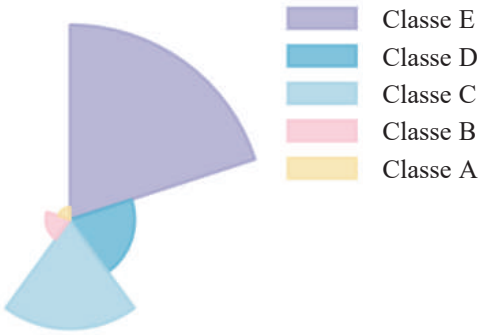
A concentração de renda entre as classes econômicas em São Gonçalo pode ser considerada muito baixa e é relativamente inferior à média estadual. As faixas de menor poder aquisitivo (E e D) participam com 63,5% do total de remunerações da cidade, enquanto que as classes mais altas representam 9,1%. Destaca-se que composição de renda das classes mais baixas da cidade têm uma concentração 25,5 pontos percentuais maior que a média estadual, já as faixas de alta renda possuem participação 20,3 pontos abaixo da média (CARAVELA, 2022).

---

[2] Site econômico de base de dados atualizados e integrados. PIB, dados do IBGE; Saldo de Empregos, dados do CAGED (Ministério do Trabalho); Mercado de trabalho, dados da RAIS (Ministério do Trabalho); Abertura de Empresas, dados do Ministério da Economia; Arrecadação de ICMS (para alguns estados), dados das Secretarias Estaduais da Fazenda. Disponível em: https://www.caravela.info/regional/s%C3%A3o-gon%C3%A7alo---rj. Acesso em julho de 2022.

[3] Dado disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/sao-goncalo/panorama. Acesso em julho de 2022.

Figura 6 – Composição da renda por classe econômica (em%)



Fonte: CARAVELA (2022).

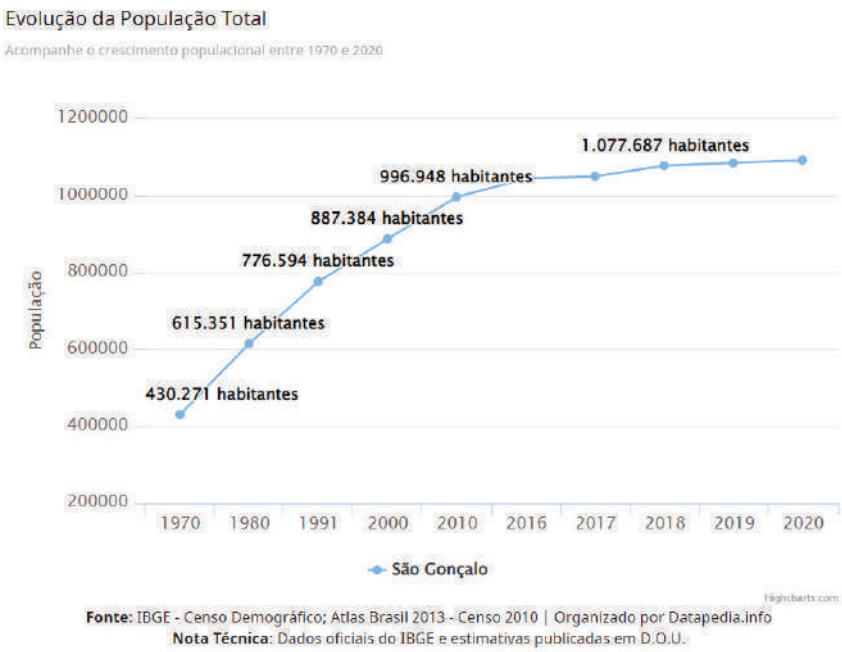
Do total de trabalhadores, as três atividades que mais empregam são: administração pública em geral (18.394), transporte rodoviário intermunicipal (5.203) e comércio varejista de supermercados (3.507). Entre os setores característicos da cidade, também se destacam as atividades de transporte rodoviário intermunicipal e fabricação de materiais para medicina e odontologia (CARAVELA, 2022).

Como transporte é fortemente influenciado pela renda isso explica as taxas de mobilidade médias de São Gonçalo serem baixas em relação à média da Região Metropolitana.

1.1.4 Aspectos demográficos e habitacionais

O processo de crescimento demográfico do município de São Gonçalo acompanhou o mesmo processo de urbanização ocorrido em nível nacional com aumento da população nas décadas de 1970 e 1980 principalmente. Nos últimos 50 (cinquenta) anos, São Gonçalo cresceu 150,46%. O maior crescimento foi de 43% entre a década de 1970 e 1980, sendo posteriormente de 26% aproximadamente, entre 1980 e 1990. Na última década o crescimento foi de 8%, tendência que se confirma nessa década.

Figura 7 - Evolução da População Total



Fonte: IBGE, Atlas Brasil. Organizado por Datapedia.info (2020)

São Gonçalo é caracterizada por ser uma cidade totalmente identificada por moradores urbanos. Conforme dados do IBGE (2010, 2021), 99,93% da população vive na zona urbana e somente 0,07% vive na zona rural. Em comparação ao Estado do Rio de Janeiro (96,71%) e ao País (84,35%), o município possui uma população urbana muito superior.

O Município de São Gonçalo é percebido também como uma cidade dormitório ou visto por Milton Santos como a “Cidade Periferia”. Conforme ROSA (2010), no intenso processo de urbanização da baixada fluminense e dos municípios de entorno da cidade do Rio de Janeiro, recebeu inúmeros migrantes, tanto do interior do Estado do Rio de Janeiro, bem como do Norte-Nordeste do país.

Buscando entender os processos de ocupação territorial e habitacional e o vínculo (sentimento de pertencimento) do cidadão, este trabalho procurou na própria biografia municipal, neste caso nos relatórios do Plano Diretor Municipal, reconhecimentos de que seria necessário o citadino gonçalense buscar essa referência, com dois comentários que se bastam:

> "É nesta cidade dormitório, com largas faixas de ocupações subnormais, grande contingente de população de baixa renda, mão-de-obra farta e com postos de trabalho mais qualificados fora do município, que alguns projetos se colocam dentro das expectativas da população de São Gonçalo: a necessidade de consolidar o desenvolvimento local..." Relatório Plano Diretor (2008 apud ROSA 2010).

e

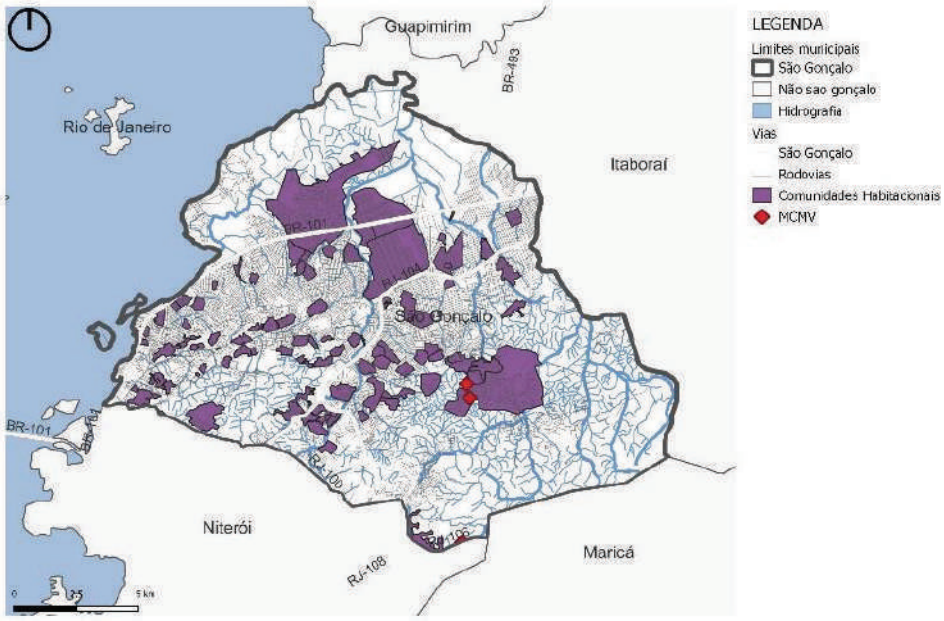
> A cidade "não cria no cidadão o vínculo com o espaço físico, ou seja, o orgulho de ser e de morar em São Gonçalo"; Relatório Plano Diretor (2008 apud ROSA 2010).

Para BRITTO et al (2017) o espaço urbano do Município de São Gonçalo, possui a noção de fragmentação, desigualdade e consequente segregação. O espaço urbano vem sendo caracterizado por processos heterogêneos: expansão dos setores médios, mas também de novos assentamentos precários, surgimento e proliferação de novas centralidades (shoppings centers, condomínios fechados), refuncionalização e requalificação de espaços (públicos e/ou privados) "considerados" deteriorados.

Contudo essa nova diversidade não elimina, mas traz novas características à segregação espacial que caracteriza o Município. A busca da diminuição da desigualdade retratada por alguns autores também é vista e estudada em nível nacional de forma recorrente nas observações sobre o espaço urbano.

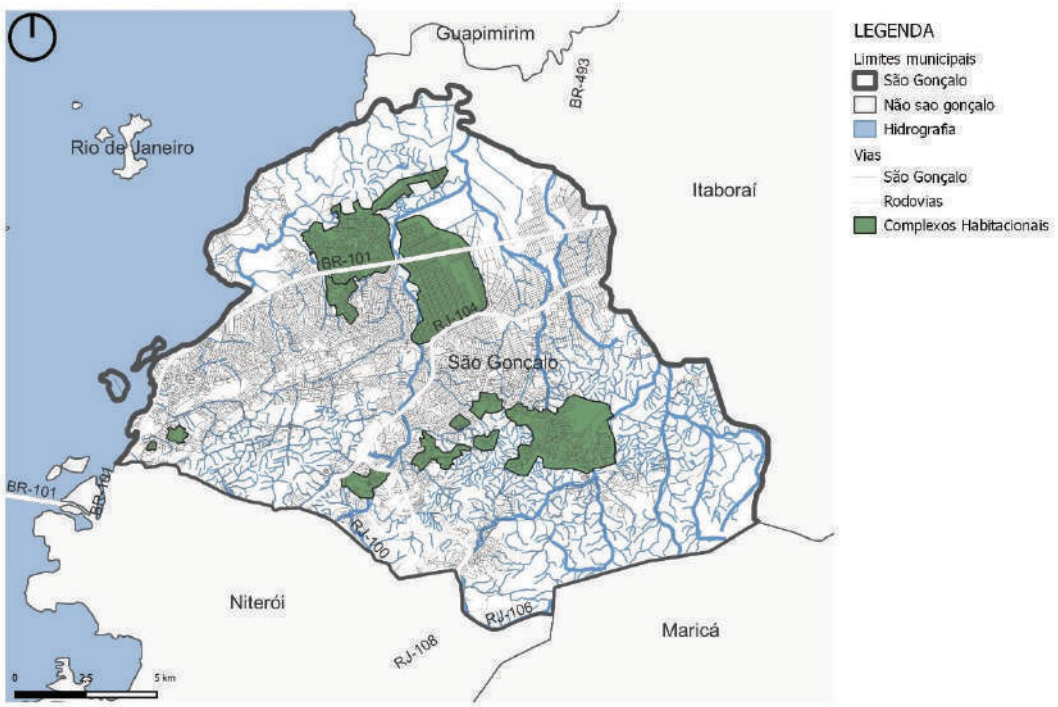
As informações relacionadas aos projetos habitacionais estão vinculadas a projetos específicos como Minha Casa Minha Vida (MCMV). O mapa da imagem a seguir foi realizado de posse das informações disponibilizadas pela prefeitura municipal e pelo governo federal. Cabe aqui um destaque em relação ao mapeamento das comunidades habitacionais. A localização são áreas definidas com algum tipo de incentivo fiscal identificadas por órgão federal.

Figura 8 – Comunidades habitacionais e Minha Casa Minha Vida



Fonte: MPRJ e IBGE / Elaboração própria

Figura 9 – Complexos Habitacionais

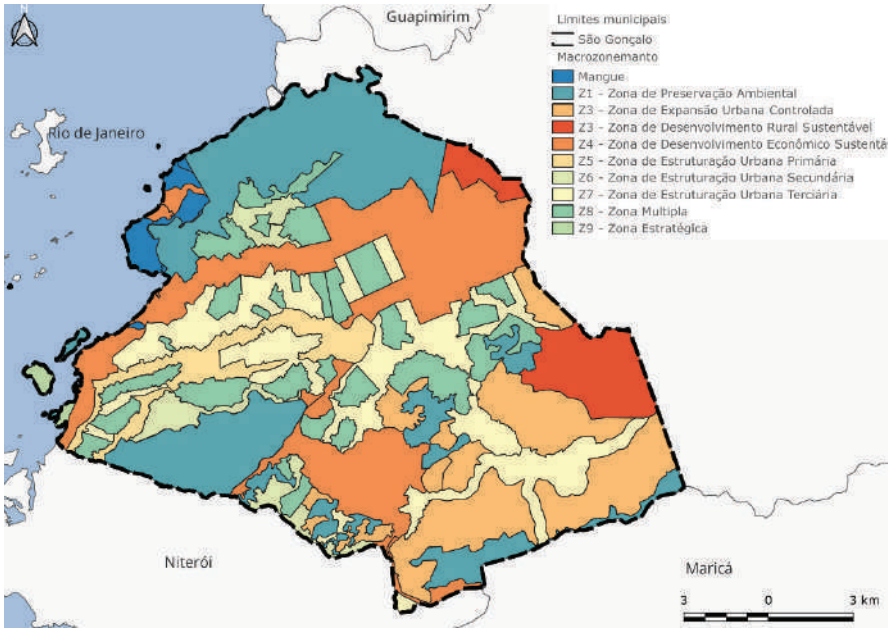


Fonte: MPRJ e IBGE / Elaboração própria

1.1.5 Estrutura urbana, uso e ocupação do solo

A estrutura urbana da cidade é reconhecida através do Macrozoneamento Municipal, atualizado em 2018, sendo dividida em 9 zonas de usos: Z1 – Zona de Preservação Ambiental, Z2 – Zona de Desenvolvimento Rural Sustentável, Z3 – Zona de Expansão Urbana Controlada, Z4 – Zona de Desenvolvimento Econômico Sustentável, Z5 – Zona de Estruturação Urbana Primária, Z6 - Zona de Estruturação Urbana Secundária, Z7 - Zona de Estruturação Urbana Terciária, Z8 – Zona Multipla, e Z9 – Zona Estratégica.

Figura 10 - Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana de São Gonçalo



Fonte: Município de São Gonçalo (2018)

O Plano Diretor sugere regiões[4] de adensamento as quais são importantes serem analisadas, pois mantendo tais diretrizes, e confirmando, geram novas viagens e demandas, quais sejam:

(i) Zona de Preservação Ambiental (Z1), as porções do território que contemplam as Unidades de Conservação da Natureza existentes e/ou que possam vir a ser criadas, e onde as áreas naturais são passíveis de proteção

[4] Análises realizadas do Plano Diretor (2018) conjuntamente com o Plano Municipal de Saneamento Básico (2015).

por suas características especiais, cujo objetivo básico é a preservação da natureza.

(ii) Zona de Desenvolvimento Rural Sustentável (Z2), as porções do território destinadas a proteger e incentivar o uso adequado da terra e dos recursos naturais, nas áreas com potencial para a agricultura familiar e assentamentos rurais.

(iii) Zona de Expansão Urbana Controlada (Z3), as porções do território municipal que poderão ser ocupadas, porém sob controle, visto que há carências de infraestrutura, mobilidade local e concentração de áreas de controle socioambiental.

(iv) Zona de Desenvolvimento Econômico Sustentável (Z4), as porções do território que, por possuírem facilidade de acesso e de escoamento de produtos, pretende-se estimular atividades econômicas, principalmente, de ordem logística e industrial.

(v) Zona de Estruturação Urbana Primária (Z5), as porções do território junto aos eixos de grande mobilidade e oferta de infraestrutura urbana. Estimula-se a ocupação dessas áreas para garantir um melhor aproveitamento do espaço urbano.

(vi) Zona de Estruturação Urbana Secundária (Z6), as porções do território que possuem certa mobilidade e infraestrutura urbana. Estimula-se também a ocupação dessas áreas, porém com menor intensidade que a Z5, garantindo também nesse caso, melhor aproveitamento do espaço urbano.

(vii) Zona de Estruturação Urbana Terciária (Z7), as porções do território que possuem pouca mobilidade e infraestrutura urbana, porém tratam-se de eixos de importância para a localidade na qual se inserem e poderão, através de estímulos, vir a se tornarem uma zona de estruturação urbana de maior hierarquia.

(viii) Zona Múltipla (Z8), as porções do território com concentração de construções habitacionais, onde é permitido também usos diversos que tenham pouco impacto à vizinhança local.

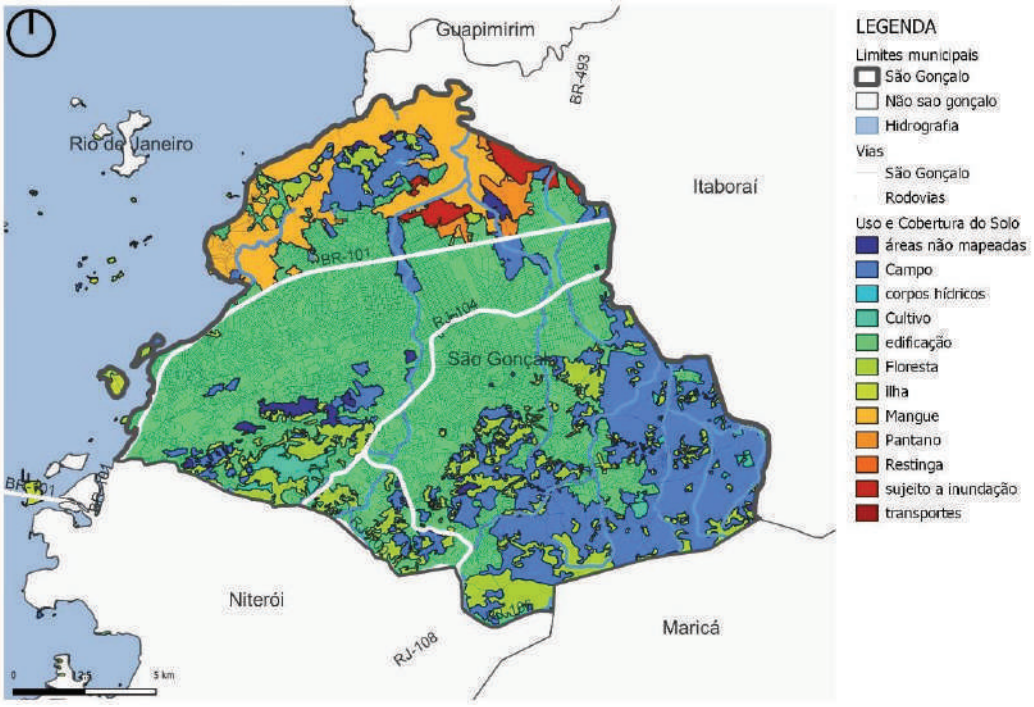
(ix) Zona Estratégica (Z9), as porções do território destinadas a tipos de uso diversos ligados a ocupações das Forças Armadas do Brasil

Em nível de organização e uso, o PDSG divide o município em: Áreas Especiais, sendo elas, A1: Área Especial de Controle Socioambiental; A2: Área Especial de Interesse Social; A3: Área Especial de Interesse Urbanístico; IV - A4: Área Especial de Interesse Cultural e Turístico; V - Áreas Especiais Complementares. As atividades são classificadas como: U1 - Habitacional; U2 - Comercial / Serviços e/ou Institucional; U3 - Industrial; U4 - Agropecuário; U5 - Extrativista; U6 - Ambientalmente Sustentável.

Seus usos permitidos ou não, informações de testada de lote, área mínima, taxa de ocupação, gabarito máximo, afastamentos e demais informações constam no quadro de resumo.[5]

Na abordagem sobre o uso do solo, informações relevantes são observadas quando elaborados mapas com informações disponíveis na base oficial de dados nacional. Uma visão integral e sistêmica é necessária para compreensão do contexto da cidade. Há poucas áreas não mapeadas, porém, é possível identificar a riqueza e a diversidade de ocupação do solo. Campo, corpo hídrico, cultivo, edificações, florestas, ilhas, mangue, pântano, restinga, áreas sujeitas a inundações e áreas de transportes são visivelmente legendadas.

Figura 11 - Mapa do Uso do Solo

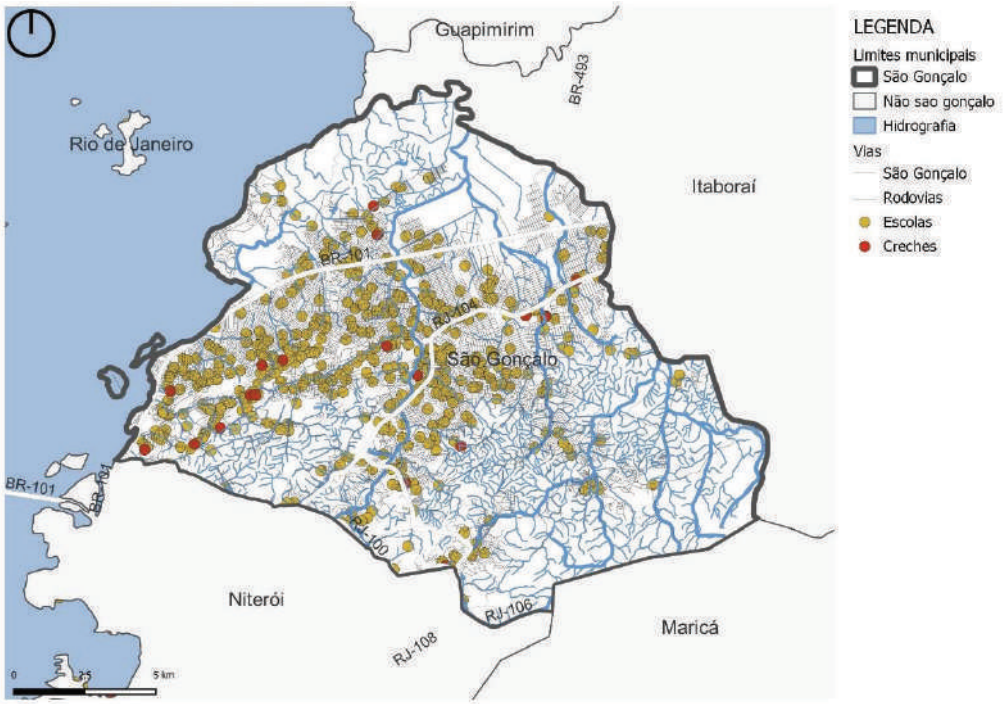


Fonte: MPRJ e IBGE / Elaboração própria

[5] Para mais informações verificar quadro de limites e taxa de ocupação dos lotes e edificações nas Zonas de Uso.

Por outro lado, abordagem necessária está na relação e mapeamento dos equipamentos públicos que recebem atratividade diária de usuários e seus familiares. Normalmente, equipamentos públicos geram mais do que uma viagem pessoa. Destacam-se alguns por serem importantes de serem mapeados, pois contribuem com informações como tipo de viagem, modo de transporte utilizado, bem como sua localização acaba atraindo oferta de transporte coletivo e novas economias no entorno imediato, com reflexos no transporte ativo.

Figura 12 - Localização de equipamentos educacionais.



Fonte: MPRJ e IBGE / Elaboração própria

O mapa anterior é relacionado a localização dos equipamentos públicos educacionais, como exemplo de polos de atração de viagens.

Compreender indicadores sociais, demográficos e econômicos é essencial para melhorar a qualidade de vida da população e promover investimentos locais que promovam um senso de pertencimento e as propostas de mobilidade urbana precisam aí ser inseridas.

1.2 O DIAGNOSTICO PRELIMINAR

A Prefeitura Municipal desenvolveu em 2022, através do Núcleo de Planejamento Urbano, um diagnostico preliminar, baseando-se em estudos anteriores, em dados secundários

e em pesquisas de campo, com foco na estruturação o PlanMob e no detalhamento da racionalização do sistema BRS, o MUVI.

A primeira parte dos estudos, denominado Bloco 1, contempla a sistematização das informações gerais do Município, aprofundando a síntese apresentada no item anterior.

Contempla os seguintes aspectos:

- Introdução e Motivação
- Plano de Mobilidade do Município de São Gonçalo (necessidade, objetivos e diretrizes)
- Diretrizes e Objetivos
- Leis e Planos Anteriores
- Aspectos Institucionais e Estrutura Administrativa
- Plano Diretor de São Gonçalo
- Leis de Uso e Ocupação do Solo
- Sintetiza e foca para o Município os principais aspectos do PDTU – RMRJ, PELC e PDUI
- Caracterização da Área de Estudo em geral, focando o Município
- Inserção Regional incluindo meio Ambiente, Caracterização Socioeconômica, População, Renda, emprego, educação, Saúde e lazer

Em termos da mobilidade o que se pode sintetizar desta parte dos estudos é que São Gonçalo:

- Tem uma taxa de mobilidade muito abaixo da média metropolitana e de cidades similares do Brasil,
- Seus 4 principais polos de geração de viagens condicionam fortemente os deslocamentos ativos e motorizados (Alcantara, complexo Hospitalar Zé Garoto, Rodo e SG Shopping)
- Nos transportes coletivos cerca de 40% das viagens estão vinculadas a Niteroi, 25% à Capital e 20% internas ao município
- As viagens motorizadas individuais tem 45% vinculadas à Capital, 25% a Niteroi e 15% internas a São Gonçalo.

- Isso evidencia que fluxos de pessoas com renda mais alta, que tendem a usar automóveis, se dirigem mais para a Capital, enquanto os de menor renda, geralmente usuários de coletivos, são referenciados a Niterói;
- Há uma grande concentração de viagens a pé e os tempos de viagem em transporte ativo são relativamente longas (quase 30% dura mais de 30 minutos por deslocamento)

O segundo bloco de estudos foi mais focado aos transportes motorizados, considerando:

- Sistema de mobilidade
- Caracterização da mobilidade local e regional
- A evolução do sistema de mobilidade atrelado ao processo de desenvolvimento econômico de São Gonçalo analisando modo de transporte, macrozonas de planejamento, análise dos deslocamentos, motivo das viagens, matriz O/D
- As pesquisas de campo incluíram "sobe e desce", pesquisa de velocidade e pesquisa de frequência e ocupação visual (FOV) e elaboradas linhas de desejo
- Caracterização da rede viária, hierarquização viária, sinalização vertical, horizontal e luminosa.
- Políticas de estacionamento incluindo levantamentos em campo
- Caracterização do sistema de transporte – frota
- Veículo individual compartilhado - táxis
- Sistema de transporte coletivo (linhas de transporte público municipais e intermunicipais)
- Identificação dos principais corredores, demanda e qualidade dos serviços

Os transportes coletivos, segundo esta parte do Diagnóstico Preliminar, tem uma superposição de linhas, evidenciando uma disfunção institucional entre a gestão estadual e municipal, uma rede que evoluiu por questões históricas, sem um planejamento estrutural, um sistema viário com pouca conceptibilidade, com tempos significativos de congestionamentos, tanto pelos picos direcionais concentrados quanto as características físicas e operacionais da rede viária.

Finalmente o bloco 3 se dirigiu ao transporte ativo, com uma análise bem detalhada do que vem ocorrendo, contendo:

- Mapeamento de atores dos transportes ativos

- Metodologia da pesquisa campo, oficina transporte ativo e elaboração do diagnóstico
- Transporte ativo – pedestres (circulação de pessoas, leis de calçadas em São Gonçalo, corredores de pedestres em São Gonçalo, avaliação qualitativa das calçadas em São Gonçalo, espaço público, edifícios públicos, praças e mobiliário urbano)
- Transporte ativo – bicicleta (diretrizes gerais, rotas ciclísticas, contagem de ciclistas)
- Código de Trânsito Brasileiro (ciclistas e pedestres no CTB)
- Foi elaborado um bem amplo levantamento e análise de acidentes de trânsito e feitas comparações com uso de indicadores objetivos.

Em uma Cidade com baixa renda média e um índice de Gini bastante revelador da sua situação socioeconômica, o Bloco 3 do Diagnostico Preliminar demonstra as condições muito aquém do desejável nos transportes ativos. Tanto para pedestres quanto bicicletas, a infraestrutura está em níveis de conforto e segurança muito afastados do preconizado no Código Brasileiro de Transito, e muito deve ser considerado neste aspecto para melhorar a mobilidade no Município.

1.3 OS PLANOS METROPOLITANOS E O MUNICIPIO

Existem planos desenvolvidos no âmbito estadual, em especial para a Região metropolitana, mas pode-se observar que as propostas para o Município e sua área de entorno são predominantemente reativas, quer dizer procuram atuar nos problemas de movimentos, mas não de dar uma solução às causas ou fazer propostas estruturais que mudem ou racionalizem as tendências.

1.3.1 PDTU 2015

O PLANO DIRETOR DE TRANSPORTES URBANOS – PDTU 2015 - foi concluído em 2015 pela SETRANS/CENTRAL do Estado do Rio de Janeiro e, sem dúvida é o mais vinculado aos temas a serem estudados.

Destacam-se os dados que integraram os estudos, tais como as pesquisas de origem e destino, as contagens volumétricas e o levantamento da oferta existente, além de informações de uso do solo e da socioeconomia, devidamente matematizadas através do modelo matemático do PDTU.

Independentemente do enfoque que se dê à análise deste documento, a ênfase no transporte coletivo de passageiros e a necessidade de um sistema mais integrado e racional destacam-se claramente. Uma das conclusões mais relevantes a que se chegou nesta atualização do PDTU é a constatação de que, na Região Metropolitana, verifica-se o 'peso' preponderante dos deslocamentos em modo coletivo, tornando-o o mais importante entre os vários modos de transporte estudados.

Pode-se dizer que a falta de otimização dos serviços prejudica a imagem do transporte público em geral e, de certa forma, acaba por contribuir negativamente para a identidade da RMRJ como uma região mais coesa e equitativa.

A eliminação ou redução destas disfunções foi tratada no PDTU, mediante a adoção dos conceitos de integração e complementaridade entre serviços, com ênfase na expressiva ampliação das soluções de transporte de maior capacidade, e na busca do equilíbrio entre os demais modos de transporte, ou seja, da racionalização do sistema de transporte urbano da RMRJ.

A ampliação da rede de transporte coletivo, o uso de modais adequados aos fluxos nos eixos e a melhor integração entre eles são fundamentais para melhorar a eficácia do sistema e o tornar mais atraente. Com isso, a população poderá ser estimulada a optar por modais de transporte coletivo nas viagens cotidianas, deixando o veículo particular como segunda opção.

Fica muito evidente pelas análises efetuadas que só aumentar a oferta de veículos na rede de transporte coletivo, embora seja muito necessário, não é suficiente para que a quantidade de passageiros transportados atinja à eficácia desejada.

Novas ligações e integrações, que já seriam interessantes nesse momento, foram compreensivelmente agrupadas na proposta de uma "Rede Futura Desejável". Observa-se que esta rede responde de forma bastante adequada às demandas verificadas, conforme indicadas pelas tendências de demanda (matrizes futuras), mesmo sem considerar possíveis mudanças induzidas no uso do solo.

Investir nesta rede assegurará aos cidadãos novas possibilidades de deslocamentos e contribuirá para a formação de novas centralidades e para o reordenamento da utilização do solo, além de dirimir congestionamentos em vias já saturadas e consequentemente diminuir os tempos de viagem.

Além das redes futuras muito foi recomendado sobre mobilidade, tendências de uso do solo, questões institucionais, entre outros aspectos que não podem deixar de ser aproveitados, ainda que de forma restrita ao escopo de um Plano Metropolitano, a fim de contribuir para a melhoria da integração e eficiência das redes existente e futuras.

O aumento da motorização da população foi significativo nos últimos anos e deverá continuar, pelo menos enquanto a política de incentivo à aquisição de automóveis permanecer, ainda que sujeita aos altos e baixos da economia nacional.

Restringir o uso dos automóveis sem oferecer alternativas viáveis é extremamente complexo, pois a população não pode ser privada do direito de deslocar-se livremente e segundo seu modo de escolha. Assim, as redes propostas pelo PDTU seguem este enfoque, de promover a melhoria gradual dos transportes coletivos e, simultaneamente, desincentivar o uso de automóveis.

Tais recomendações estão a seguir sistematizadas, sem ordem de prioridade e de forma não exaustiva, porém incluindo os pontos que podem ser considerados claramente recomendáveis para o Plano de Mobilidade de São Gonçalo:

•Promover integração física, operacional e tarifária das linhas troncais com modos alimentadores;

•Restringir o acesso de linhas diretas de ônibus a muitos pares de origens-destinos que poderiam ser supridos via linhas integradas;

•Reestruturar as linhas de ônibus intermunicipais, com a extinção das sobreposições, atribuindo a elas um caráter alimentador de sistemas estruturantes, neste processo enfatizando-se aqueles que operem na tarifa integrada, independentemente da extensão percorrida. Isso trará maior eficiência à política tarifária, com benefícios percebidos diretamente;

•Elaborar estudos específicos para identificar outros eixos para implementação de faixas/corredores exclusivos, em especial transversais.

•Implantar um modelo tarifário e de bilhetagem que priorize e incentive o uso de sistemas que gerem mais eficiência energética e menor impacto ambiental por passageiro transportado;

•Mudar o conceito de tarifação para que o BU contemple até duas integrações (três ligações) e que uma delas seja por modo de transporte que opere a tarifa normal (integrada) independentemente da distância, o que incentivará o uso dos transportes de alta capacidade;

•Adoção de bilhetes múltiplos, com desconto em contrapartida aos valores para pagamento em dinheiro.

•Implementar prioritariamente ligações transversais facilitando as integrações física, operacional e tarifária. Isso pode induzir novas possibilidades de deslocamento e contribuir para o surgimento de novas centralidades, reordenamento do uso do solo e redução de congestionamentos em eixos já saturados nos horários de pico;

•Incentivar a implantação de programas de habitação, escolas, centros de empregos, entre outros concentradores de produção ou atração de viagens, próximos a estações do transporte de alta capacidade, para aumentar a eficiência da rede e melhorar a mobilidade, pela redução da demanda por deslocamentos cotidianos mais longos.

•Implantar um programa de intervenções em abrigos/pontos de parada, tais como cobertura, condições mínimas de acesso e, pelo menos, segurança viária, o que contribuirá para melhorar a imagem dos transportes coletivos metropolitanos, com benefícios múltiplos, diretos e indiretos.

•Ampliar os bicicletários e ciclovias para áreas onde possam se integrar com os transportes alta e média capacidades, com condições de conforto e segurança viária, o que irá atrair ainda mais usuários;

•Melhorar calçadas e áreas de pedestre, o que é imperioso para a mobilidade, tanto pela restrição do seu uso como estacionamento quanto pelas condições de caminhar (eliminação de buracos, rampas irregulares e obstáculos em geral);

•Adotar medidas para reduzir a necessidade de deslocamento, com políticas de uso do solo que aproximem residência, empregos e serviços, conhecidas com ‘política de não transporte’.

•Implementar políticas de restrição de acesso direto de automóveis em áreas centrais e/ou em regiões onde a oferta de serviço de transporte público seja adequada ou se pretenda incentivar seu uso;

•Restringir o número de vagas de estacionamento em ruas que estejam em núcleos de alta atração de viagens;

•Pelo aumento do número de viagens em motocicletas e de acidentes envolvendo as mesmas, recomenda-se estudos sobre limitações e/ou maior regulamentação.

•Elaborar e implantar um programa de investimento em ciclovias;

•Elaborar campanhas educativas e de conscientização para condutores de automóveis e ciclistas.

•Capacitar técnicos do setor público nas esferas estadual e municipal, ampliando a quantidade dos profissionais preparados para trabalhar com planejamento e implementação de planos de transporte.

•Como foi observado, existe uma profunda carência quantitativa e envelhecimento de equipe qualificada no setor, o que recomenda esforços e investimento para formação de técnicos de forma integrada com as universidades públicas e privadas existentes no Estado.

•Restringir o acesso direto de linhas de ônibus intermunicipais cuja demanda puder ser atendida via integração intermodal;

•Implementar o BRT RJ-104 Terminal João Goulart (Niterói) – Terminal Manilha – Itaboraí;

•Implementar o BRS RJ-106 Tribobó – Terminal de Maricá;

•Promover a integração física, operacional e tarifária entre as linhas integradas do BRS RJ-106 e BRT RJ104 em Tribobó, e com as linhas alimentadoras;

•Localização e dimensionamento de estacionamentos integrados perto de estações da rede estrutural, fora das áreas de atração de viagens, que deverão estabelecer medidas para restrição de circulação e estacionamento de automóveis particulares, incentivando o procedimento de estacionar e viajar em modais coletivos;

•Estruturação da rede viária de forma hierarquizada e integrada fisicamente para aumentar a capilaridade do sistema viário e oferecer opções para deslocamentos com mais opções fora dos eixos viários metropolitanos;

•Implantação efetiva de estudos de impacto de investimento imobiliários sobre os transportes e o trânsito urbanos e metropolitano, pelo potencial de congestionamento e aumento dos fluxos na(s) área(s) diretamente envolvida(s);

•Capacitação da mão de obra de operação de trânsito e aumento do pessoal envolvido que não se limite a prestadores de serviço temporários;

•Estudo de sistemas de ITS dirigidos ao trânsito e de controle sistematizado, além de integrado entre operadoras de transporte e trânsito nos vários municípios para aumentar a fluidez e segurança dos transportes.

•Programas de capacitação de pessoal técnico em diversos níveis nos órgãos gestores de trânsito;

•Mudança de enfoque da gestão de trânsito para uma abordagem mais especializada do setor;

•Priorizar a circulação de veículos de carga através do Arco Metropolitano para reduzir os custos do transporte e dos tempos de viagem;

•Elaborar um plano específico de logística de carga focado na área urbana que forneça diretrizes para estruturar a movimentação de produtos e esteja compatibilizado com as políticas de trânsito das cidades, em especial sobre carga e descarga;

•Definir políticas de circulação, carga e descarga de caminhões que permita a estes veículos acessar os grandes polos, geradores e receptores (pela importância para a economia e receita tributária do Estado e municípios) em especial portos e aeroportos, além do atendimento ao setor de comércio e serviços que demanda alimentação constante de produtos;

•Buscar soluções para a circulação de mercadorias e cargas e não se limitar a medidas de restrição de fluxo pelos problemas de circulação que acarretam, uma vez que há de se garantir o cumprimento da função socioeconômica da logística, tanto para o abastecimento de insumos e mercadorias, quanto pelo transporte de resíduos (lixo urbano, industrial e hospitalar, expurgos, entulhos e detritos, etc.).

Para a área de influência deste Plano de Mobilidade a Rede Futura Mínima complementa a rede existente com um novo corredor de BRT e uma ampliação do sistema de metrô, incluindo a parte terrestre da Linha 3 no Leste Metropolitano. Já a Rede Futura Desejável acrescenta mais trechos de metrô e ferrovias, tornando-a uma rede robusta e flexível, capaz de atender as demandas projetadas para a região metropolitana.

É importante observar que, inicialmente, considerava-se a possibilidade de ampliar o sistema metroviário para o Leste Metropolitano até 2016, mas esse projeto foi adiado para o horizonte de 2021. Atualmente ainda está considerado para outro horizonte mais afastado.

Em síntese o PDTU 2015 possui uma enorme quantidade de informações quantitativas e qualitativas que serão extremamente úteis na elaboração do plano de mobilidade de São Gonçalo.

1.3.2 PELC

O PLANO ESTADUAL DE LOGISTICA DE CARGAS – PELC - também foi concluído em 2015 pela SETRANS/CENTRAL do Estado do Rio de Janeiro.

O conceito fundamental do PELC é incentivar a aplicação das medidas propostas, aproveitando a oportunidade de promover o desenvolvimento do estado do Rio de Janeiro e seu sistema logístico. O objetivo é integrar as cadeias produtivas do Estado no sistema global de logística, tirando proveito dos fluxos marítimos e aéreos de cargas e se destacando no mercado nacional e internacional.

As informações e análises quantitativas e qualitativas são mais dirigidas à logística de carga estadual. Existe uma atividade que foi incluída que trata dos gargalos que impactam, no sistema viário metropolitano, a fluidez, em especial das cargas.

Sobre cargas metropolitanas o PDTU tem mais informações dirigidas a estes fluxos, mas sobre as cargas estaduais e os respectivos corredores o PELC tem importantes contribuições.

As propostas, denominadas ancoras, destacam o "Eixo Multimodal Rio-Espírito Santo" que abrange parte do território do município de São Gonçalo.

Os principais pontos que o PELC poderá contribuir para o Plano de Mobilidade de São Gonçalo puderam ser analisados e, esta atualização, será bastante útil para se ter maior eficiência na absorção dos dados e propostas que forem úteis, tanto na parte dos fluxos das cargas, quanto na fluidez no sistema viário que possa impactar à Cidade, embora não tenham sido observados propostas muito interferentes na logística urbana local.

1.3.3 PEDUI

O PLANO ESTRATÉGICO DE DESENVOLVIMENTO URBANO INTEGRADO DA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO foi concluído em 2018 pela Câmara Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro.

Segundo o PDUI a Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ) enfrenta desafios devido à falta de uma gestão organizada e integrada do território. A autonomia municipal dificultou a criação de um governo metropolitano. Para superar essa dificuldade, o Governo do Estado criou a Câmara Metropolitana de Integração Governamental do Rio de Janeiro, responsável por gerenciar projetos de interesse metropolitano e promover o desenvolvimento integrado da região.

O objetivo do PDUI foi construir uma metrópole que seja acessível, equilibrada, eficiente, sustentável e combata as desigualdades. O Plano inclui medidas de curto prazo para impulsionar o progresso desejado e foi desenvolvido com base em debates sobre os desafios e soluções para a Região.

Tratando de forma sistêmica mobilidade e infraestrutura, segurança e gestão regional, saneamento e planejamento, objetivando a reconfiguração espacial da RMRJ, apresentou diagnostico, diretrizes e propostas com vistas a:

•Reconfiguração espacial e centralidades;

•Expansão econômica;

•Saneamento ambiental;

•Mobilidade, enfatizando:

- Reduzir a estrutura radial dos deslocamentos metropolitanos,
- Otimizar os recursos em mobilidade,
- Reorientar o uso do transporte individual motorizado,
- Participar da gestão de planos, licitações concessões e outros aspectos institucionais da mobilidade de interesse metropolitano.

•Patrimônio natural e cultural;

•Habitação

•Gestão pública (metropolitana e municipal);

•Propostas multifuncionais.

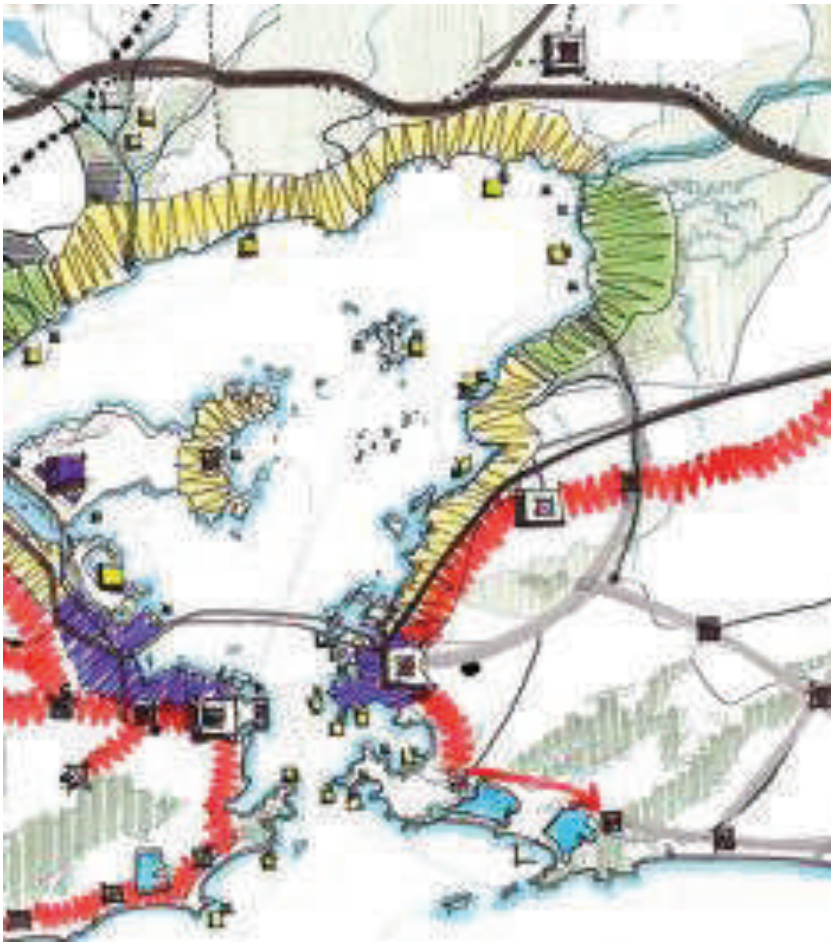
O diagnóstico da RMRJ revela desigualdades e falta de articulação no território. Há uma concentração de empregos na região central da metrópole, o que resulta em longos deslocamentos entre moradia e trabalho. A falta de planejamento integrado e a ausência de governança metropolitana dificultam a integração dos municípios.

O PDUI identificou demandas, como a busca por uma policentralidade que diversifique a economia metropolitana e a promoção do comércio local e regional. Além disso, há a necessidade de melhorar a infraestrutura habitacional e a qualificação dos serviços públicos nas áreas urbanas.

Em resumo, o PDUI é um plano estratégico para o desenvolvimento integrado da Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Ele visa superar desafios de desigualdade e falta de articulação territorial, por meio de medidas de curto e longo prazo, com participação dos atores envolvidos, visando uma gestão mais eficiente e sustentável do território.

Mesmo sendo um plano de estruturação metropolitana, apresenta para São Gonçalo apenas propostas radiais de mobilidade, como se pode ver na figura a seguir. Desta forma, não apareceram propostas transversais de interesse à estruturação metropolitana dentro do Município, claro que com ampliação da capacidade, em especial no que concerne aos transportes coletivos.

Figura 13 – Eixos de intervenções propostas no PEDUI



Fonte: PEDUI

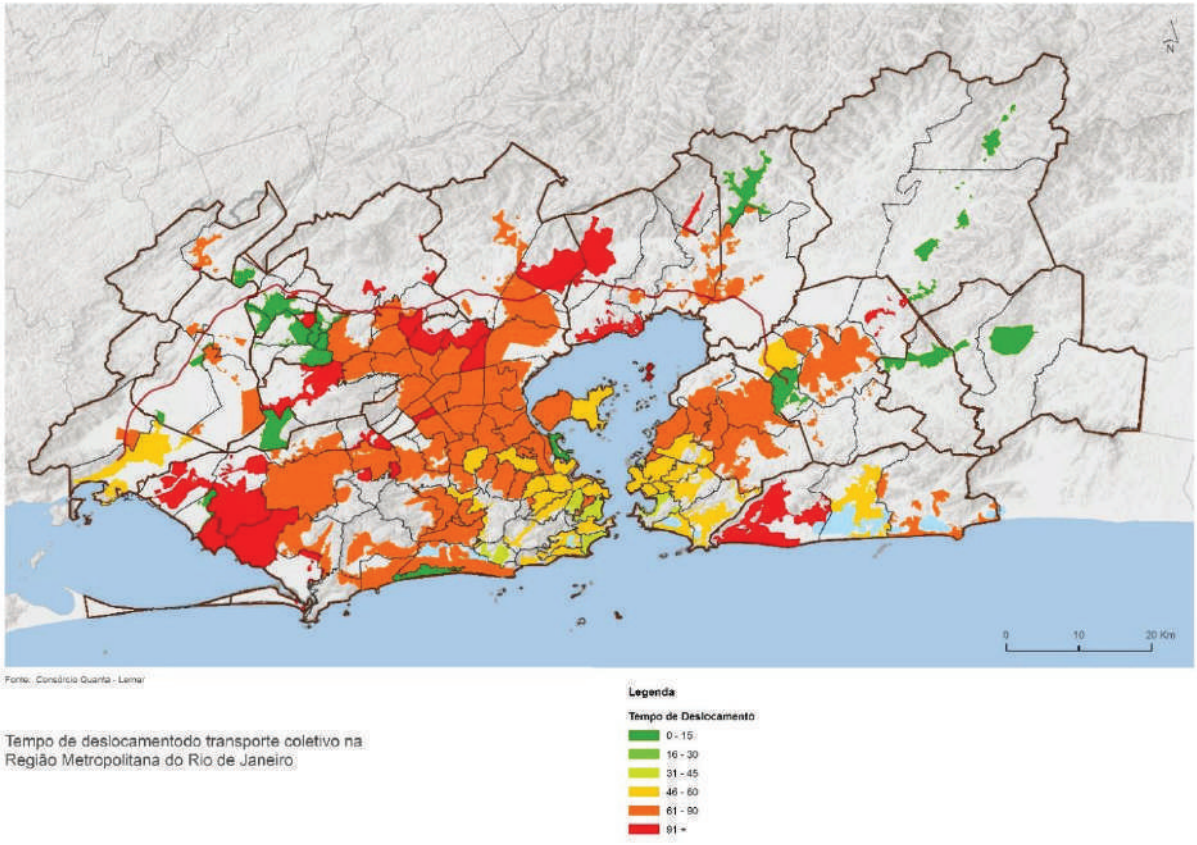
De fato, há anos, as propostas apresentadas em inúmeros estudos na e para a Cidade têm sido de vias radiais, apesar de existirem corredores transversais que deveriam ser incentivados, com a definição de alinhamento e investimentos dirigidos para a ampliação da sua utilização de maneira ordenada e que impactasse o uso do solo e as linhas de desejo.

Sob o ponto de vista regional, o PEDUI conclui para a necessidade de construção de uma "metrópole socialmente justa e economicamente sustentável", com foco na aplicação das políticas públicas, as quais deverão se dirigir, prioritariamente, para as duas calotas que se desenham a partir dos 20 km do Largo da Carioca, alcançando os 40 km, que correspondem na zona leste pelos municípios de São Gonçalo, Itaboraí, Maricá e Niterói.

Nisso se destaca a importância dos eixos rodoviários tais como o Arco Metropolitano, a Avenida Brasil e a BR 101, na qual assumem as áreas de concentração. Não há referência no contexto metropolitano com os eixos leste oeste como RJ 110 e a RJ 106. Mesmo assim, o estudo reconhece perda de tempo e de qualidade de vida na população situada a leste da capital

como é o caso do município de São Gonçalo. O diagnóstico do relatório afirma que o tempo médio de ida e volta ao trabalho de transporte coletivo é de 62 minutos.

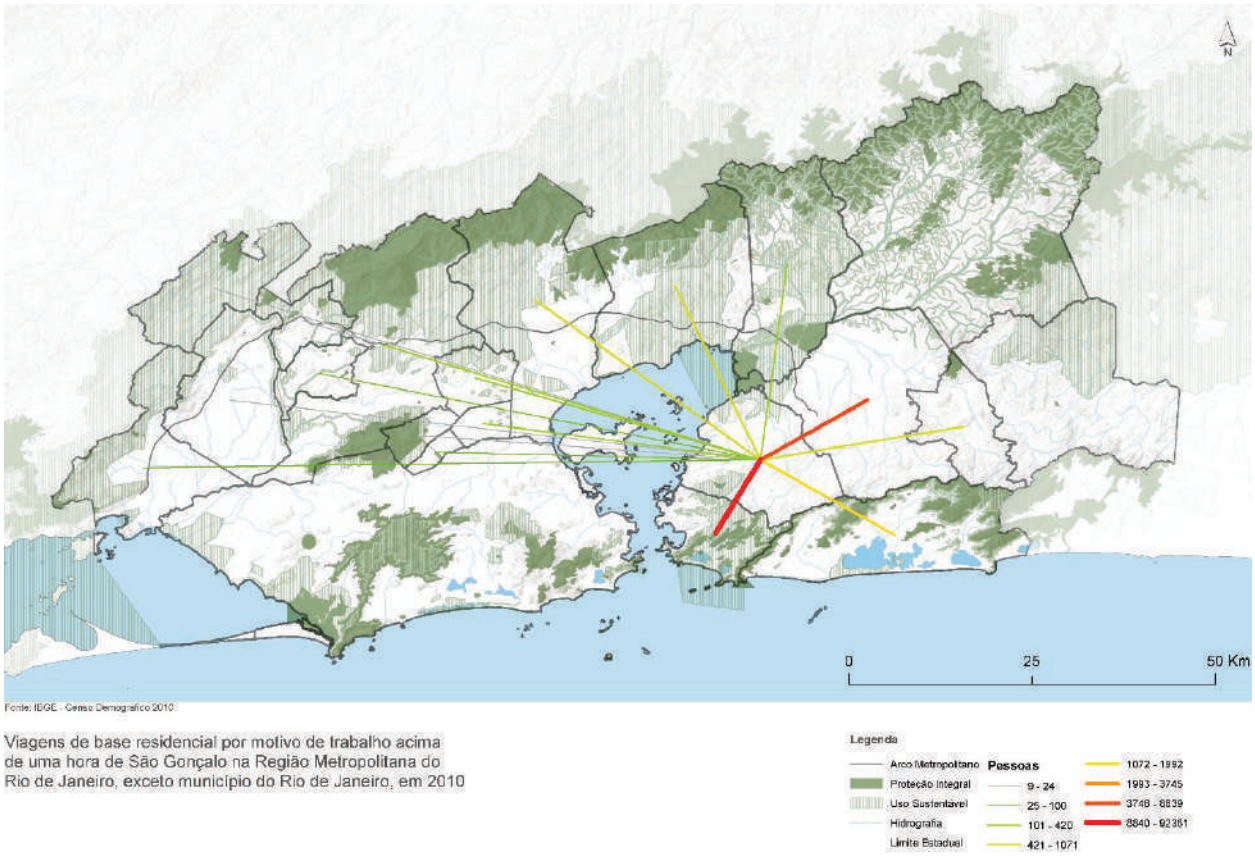
Figura 14 – Tempo médio de deslocamento de transporte coletivo na RMRJ



Tempo de deslocamentodo transporte coletivo na Região Metropolitana do Rio de Janeiro

Fonte: PEDUI

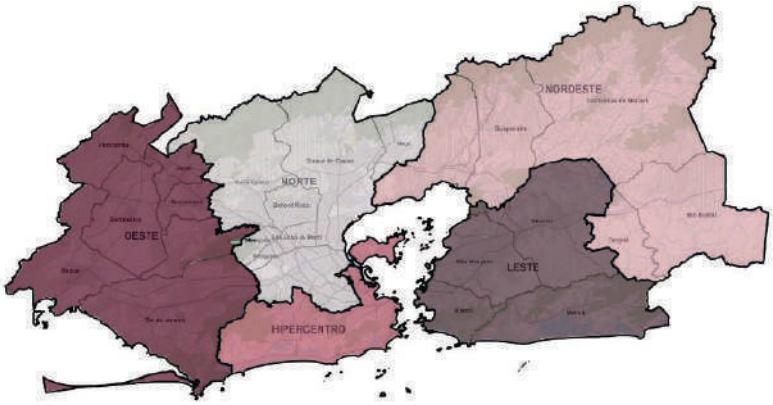
Figura 15 – Viagens de base residencial por motivo trabalho acima de 1h de São Gonçalo (exceto para o Rio)



Fonte: PEDUI

Este mesmo estudo divide a RMRJ em 5 Macrorregiões de Planejamento (MDP) como visualizado na imagem abaixo. Insere o município de São Gonçalo na MDP Leste com potencial de desenvolvimento através da seguinte característica: “Centro de serviços urbanos do leste metropolitano e cadeia Petroquímica”.

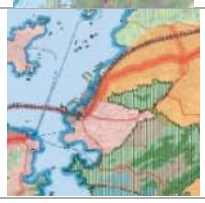
Figura 16 - Mapa das macrorregiões de Planejamento do PEDUI



Fonte: PEDUI.

Os estudos concluem para alguns Programas de Ações Prioritárias que o Plano de Mobilidade Urbana de São Gonçalo precisará reconhecer. De todos os indicativos, nomeia-se abaixo os principais que possuem interferência a área de estudo, são eles:

Tabela 1 - Resumo dos Programas de Ações Prioritárias do PEDUI

Programa	Ação definida	Ilustração
Corredores Logísticos, Estaleiros navais	A implantação de corredores logísticos e o reconhecimento dos estaleiros navais é uma diretriz.	
Apoio para criação de novas unidades de conservação e para elaborar e implementar planos de manejo nas unidades existentes	Recuperação, valorização das baias, controle de inundações por meio de macrodrenagem.	
Implementação de etapas do metro (Linha 3) e Centralidades Urbanas e adensamento habitacional	Promoção de Adensamento e de urbanização e regularização fundiária. Centralidade de Terceiro Nível e Pontos Nodais.	
Reconfiguração Espacial Metropolitana	Surgimento de Macrozona de Consolidação (MCO), estações ferroviárias, eixos de adensamentos.	

Fonte: Slides e imagens da apresentação realizada por Cid Blanco Junior. FAU USP (2019).

O diagnóstico realizado pelo Município de São Gonçalo elaborou uma tabela a qual este relatório reproduz na integra, reconhecendo a importância das quatro diretrizes e das quatorzes propostas sugeridas.

Tabela 2 - Tabela 12 do diagnóstico realizado pela Prefeitura: Eixo estrutural - Mobilidade

MOBILIDADE			
DIAGNÓSTICO	**VISÃO DE FUTURO**	**DIRETRIZES**	**PROPOSTAS PRELIMINARES**
A região metropolitana do Rio de Janeiro presenta uma estrutura radial de transporte, concentrando os fluxos nos principais corredores viários, saturando-os e reduzindo a qualidade da mobilidade da metrópole, como resultado da escolha de um sistema de transporte com diretriz radial, cujo alvo principal (senão único) é a redução dos tempos de viagem ao centro da capital, e a construção de autoestradas urbanas, nas quais os transportes coletivos não tem prioridade alguma, ajudando a promover o espraiamento urbano do território metropolitano e aumentar a dependência das diversas centralidades da região ao centro da cidade do Rio de Janeiro, fazendo com que os polos locais somente sejam atendidos de modo indireto, dificultando na integração entre eles. Além disso, há problemas de desarticulação no planejamento, na gestão e na operação do sistema de transportes, resultando na falta de articulação entre os diferentes modais, que não formam uma rede com referências e elementos comuns – sistema tarifário, nível de serviço, sistema de informação, padrão de oferta, etc. – mas um sistema fragmentado, com mercados arbitrariamente divididos e protegidos por regulamentações ultrapassadas que dificultam a mobilidade na RMRJ.	Para reverter o processo de expansão urbana e a desarticulação, a mobilidade esperada para a RMRJ deverá ser composta por uma rede de transporte coletivo estruturada, capaz de romper a orientação radial, promovendo deslocamentos transversais, conectando os diversos sub-centros entre si e com a vizinhança, diminuindo o tempo de deslocamentos, melhorando a qualidade de vida dos habitantes das RMRJ e apoiando as transformações do território e a construção de uma metrópole sustentável, compacta e equilibrada.	Reduzir a estrutura radial dos deslocamentos metropolitanos.	Incentivar a redução de dependência da RMRJ em relação às centralidades de 1º nível – Centro Rio e Barra da Tijuca – evitando aumento indiscriminado da capacidade e extensão das vias e serviços nessa configuração.
			Incentivar a ampliação do enraizamento e integração entre as centralidades regionais (2º nível), locais (3º nível) e sua vizinhança – Projetos de Vias e Serviços "Transversais".
			Incentivar à Gestão Compartilhada do Sistema de Transporte entre os municípios com elevado nível de integração.
		Otimizar os recursos em mobilidade.	Reduzir investimentos em grandes obras de infraestrutura viária (evitar espraiamentos e dependência).
			Incentivar maior eficiência e integração na operação do transporte coletivo (redes integradas e complementares orientadas para o desenvolvimento dos Centros Regionais).

MOBILIDADE			
DIAGNÓSTICO	**VISÃO DE FUTURO**	**DIRETRIZES**	**PROPOSTAS PRELIMINARES**
			Incentivar que o financiamento do transporte público se viabilize por meio de toda a sociedade (ie. Captação de valorização imobiliária, taxa de utilização de via pública, imposto sobre combustível, etc.).
		Reorientar o uso do transporte individual motorizado.	Incentivar o uso sustentável do espaço viário, com vista à melhoria socioambiental.
			Incentivar a consolidação da divisão modal existente, com prioridade ao transporte público e não motorizado.
			Promover a integração modal por meio de rotas de pedestres e ciclistas articuladas com outros modais.
			Promover a ampliação dos investimentos em transportes coletivos de alta e média capacidade.
			Promover a redução das emissões de poluentes: restrição de circulação, mudança matriz energética, etc.
		Participar da gestão de planos, licitações, concessões e outros aspectos institucionais da mobilidade de	Colaborar com a elaboração, aprovação e fiscalização da implantação do Plano Metropolitano de Mobilidade e dos Planos

MOBILIDADE			
DIAGNÓSTICO	**VISÃO DE FUTURO**	**DIRETRIZES**	**PROPOSTAS PRELIMINARES**
		interesse metropolitano.	Municipais de Mobilidade Urbana.
			Aprovar editais de licitação de serviços de transporte público de caráter metropolitano e de operação ou concessão de gestão de vias de impacto metropolitano.
			Aprovar planos e projetos de alteração de traçado ou de gestão das vias que impactem os corredores metropolitanos, localização e alteração de terminais de cargas e de passageiros e de outras infraestruturas de mobilidade urbana.

Fonte: Prefeitura Municipal. Adaptado do Produto 10 do PDUI (2017).

1.4 ESTRUTURA ADMINISTRATIVA E ASPECTOS INSTITUCIONAIS

De acordo com a Lei Orgânica, o município possui autonomia política, administrativa e financeira, seguindo os princípios estabelecidos nas constituições federal e estadual.

A governança municipal é exercida pela Câmara Municipal de Vereadores e pelo Prefeito. A Câmara Municipal é composta por 27 vereadores e é responsável por legislar no âmbito do município. O processo legislativo inclui a elaboração de emendas à Lei Orgânica, leis complementares, leis ordinárias, leis delegadas, medidas provisórias e resoluções.

O Poder Executivo é exercido pelo prefeito, auxiliado pelos Secretários Municipais. O município de São Gonçalo possui 18 secretarias, abrangendo áreas como segurança pública, governo, esporte, meio ambiente, saúde, entre outras. Além disso, existe a Procuradoria Geral do Município, responsável pelo assessoramento jurídico da administração direta.

Quanto ao quadro de pessoal, a administração direta conta com mais de 12 mil funcionários ativos, sendo estatutários, CLT, comissionados e sem vínculo permanente. Já a administração indireta cerca de 1500 funcionários ativos, com diferentes tipos de contratação.

Para garantir o bom funcionamento da máquina pública e atender às demandas da cidade, é essencial contar com uma estrutura administrativa bem organizada, onde cada setor ou departamento esteja alinhado com suas funções. Isso contribui para a eficiência e eficácia das ações do Poder Público, permitindo a realização de atividades de forma mais ágil.

1.4.1 Plano Diretor de São Gonçalo

O Plano Diretor Municipal de São Gonçalo, que é um documento regulamentador do planejamento e ordenamento do território, instituído pelo Estatuto da Cidade, estabelece diretrizes para a organização do espaço urbano, incluindo a definição de classes e categorias relativas ao uso do solo, redes urbanas, transporte, abastecimento de água, entre outros aspectos.

O objetivo do Plano Diretor é garantir o desenvolvimento integrado das funções sociais da cidade e o uso justo da propriedade e do solo urbano, promovendo um planejamento inclusivo e colaborativo.

No que se refere à mobilidade urbana, o Plano Diretor de São Gonçalo estabelece critérios para a gestão sustentável do território. Isso inclui priorizar a circulação de pedestres e ciclistas, estabelecer transporte público exclusivo, estruturar o sistema de transporte coletivo com integração operacional e tarifária, hierarquizar o sistema viário, controlar a circulação e tráfego, limitar o estacionamento de longa duração, estimular a implantação de estacionamentos periféricos integrados ao transporte público, adotar técnicas eficientes de transporte e restringir a circulação de veículos de carga em vias de grande fluxo, entre outras medidas.

No entanto, de acordo com relatório da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano, as diretrizes gerais do Plano Diretor não foram implementadas, distanciando-se da realidade projetada. A falta de hierarquia de vias, a falta de integração modal, as condições inadequadas de conforto e segurança, o estado precário das calçadas e a ausência de sistemas de controle para carga e descarga são alguns dos problemas que afetam a mobilidade e reduzem a qualidade de vida da população.

Como resposta a essa questão, a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano destacou a importância da implementação e estruturação de projetos para promover a mobilidade sustentável e melhorar o sistema de transporte público, estabelecendo metas de curto, médio e longo prazo.

1.4.2 Aspectos institucionais

Os transportes motorizados em São Gonçalo apresentam uma superposição institucional muito significativa, em especial por falta de uma integração metropolitana e pelos conflitos de competência entre os poderes estaduais e municipais, além da operação totalmente privada de todo o sistema sem uma clareza de competências e responsabilidades.

Isso redunda em problemas operacionais que impactam a vida da população. Nos quadros a seguir se pode visualizar alguns dos principais tipos de atividades e suas interferências. A cor magenta indica as interferências público x privadas, a rosa as interferências Estado x Município, a verde as interferências inter órgãos e a amarela a competição privada no mercado.

Sistema de Transporte Coletivo de Passageiros STCP	MODO	ESTRUTURA DO CONTEXTO INSTITUCIONAL		
		PLANEJAMENTO	GESTÃO	EXECUÇÃO
Planejamento operacional	Onibus Intermunicipal	ESTADO COM OPERADORES	DETRO	Empresas Ônibus
	Onibus Municipais	PREFEITURA	SEC TRANSPORTES	Empresas Ônibus
Regulamentação e Administração das Delegações	Onibus Intermunicipal	SETRANS AGETRANSP	DETRO	Empresas Ônibus
	Onibus Municipais	PREFEITURA	SEC TRANSPORTES	Empresas Ônibus
Fiscalização da Operação	Onibus Intermunicipal	SETRANS AGETRANSP	DETRO	Empresas Ônibus
	Onibus Municipais	PREFEITURA	SEC TRANSPORTES	Empresas Ônibus
Administração Tarifaria	Onibus Intermunicipal	SETRANS AGETRANSP	SETRANS	Empresas Ônibus
	Onibus Municipais	PREFEITURA	SEC TRANSPORTES	Empresas Ônibus
Informação e Pesquisa	Onibus Intermunicipal	SETRANS COM OPERADORES	DETRO	SETRANS COM OPERADORES
	Onibus Municipais	PREFEITURA	SEC TRANSPORTES	Empresas Ônibus
Desenvolvimento Tecnico	Onibus Intermunicipal	SETRANS COM OPERADORES	SETRANS / DETRO	SETRANS /DETRO COM OPERADORES
	Onibus Municipais	PREFEITURA	SEC TRANSPORTES	Empresas Ônibus
Relacionamento com os Usuários	Onibus Intermunicipal	SETRANS COM OPERADORES	DETRO	Empresas Ônibus
	Onibus Municipais	PREFEITURA	SEC TRANSPORTES	Empresas Ônibus
Operação dos Serviços	Onibus Intermunicipal	SETRANS COM OPERADORES	DETRO	Empresas Ônibus
	Onibus Municipais	PREFEITURA	SEC TRANSPORTES	Empresas Ônibus
Terminais e Interconexões	Todos	SETRANS PREFEITURA OPERADORES	SETRANS PREFEITURA OPERADORES	Empresas Ônibus MUNICIPIOS
Venda Antecipada de Bilhetes	Todos	SETRANS PREFEITURA OPERADORES	SETRANS PREFEITURA OPERADORES	RIOCARD

SISTEMA VIÁRIO SV	MODO	ESTRUTURA DO CONTEXTO INSTITUCIONAL		
		PLANEJAMENTO	GESTÃO	EXECUÇÃO
Projetos infraestruturais de vias, interconexões, terminais, abrigos e subsistemas (inclusive de de eletrificação)	Transporte ativo, coletivo e privado	ESTADO COM OPERADORES	DETRO	DIRETA, CONTRATADA PARCERIA COM OPERADORAS
Projetos infraestruturais de vias, interconexões, terminais, abrigos e subsistemas (inclusive de de eletrificação)	Transporte ativo, coletivo e privado	PREFEITURA COM OPERADORES	SECRETARIAS	DIRETA, CONTRATADA PARCERIA COM OPERADORAS
Construção, implantação, recuperação e manutenção da rede viária, subsistemas (inclusive de de eletrificação), interconexões, terminais e abrigos.	Transporte ativo, coletivo e privado	ESTADO COM OPERADORES	DETRO	DIRETA, CONTRATADA PARCERIA COM OPERADORAS
Construção, implantação, recuperação e manutenção da rede viária, subsistemas (inclusive de de eletrificação), interconexões, terminais e abrigos.	Transporte ativo, coletivo e privado	PREFEITURA	SECRETARIAS	DIRETA, CONTRATADA PARCERIA COM OPERADORAS

SISTEMA DE CIRCULAÇÃO SC	MODO	ESTRUTURA DO CONTEXTO INSTITUCIONAL		
		PLANEJAMENTO	GESTÃO	EXECUÇÃO
Planejamento operacional	Transporte ativo, coletivo e privado	ESTADO COM OPERADORES PREFEITURA COM OPERADORES	ESTADO COM OPERADORES PREFEITURA	DIRETA, CONTRATADA PARCERIA COM OPERADORAS
Regulamentação	Transporte ativo, coletivo e privado	ESTADO COM DETRAN PREFEITURA	ESTADO COM DETRAN PREFEITURA	ESTADO COM DETRAN PREFEITURA
Fiscalização da circulação	Transporte ativo, coletivo e privado	ESTADO COM DETRAN PREFEITURA	ESTADO COM DETRAN PREFEITURA	ESTADO COM DETRAN PREFEITURA
Informação e pesquisa	Transporte ativo, coletivo	ESTADO PREFEITURA	ESTADO PREFEITURA	ESTADO PREFEITURA
Relacionamento com os usuarios	Transporte ativo, coletivo e privado	ESTADO PREFEITURA	ESTADO PREFEITURA	ESTADO COM DETRAN PREFEITURA
Construção, implantação, ajustamentos e manutenção de dispositivos e equipamentos de controle e sinalização de trafego	Transporte ativo, coletivo e privado	ESTADO PREFEITURA COM OPERADORES	ESTADO PREFEITURA COM OPERADORES	DIRETA, CONTRATADA PARCERIA COM OPERADORAS
Implementação de esquemas de circulação, inclusive emergenciais	Transporte ativo, coletivo e privado	ESTADO PREFEITURA COM OPERADORES	ESTADO PREFEITURA COM OPERADORES	DIRETA, CONTRATADA PARCERIA COM OPERADORAS

LEGISLAÇÃO VIGENTE

Neste item menciona-se a legislação vigente no município de São Gonçalo, especialmente as de mobilidade, acessibilidade, planejamento e gestão urbana e de sistemas de transportes.

A principal norma do município de São Gonçalo é a Lei Orgânica, que estabelece as competências atribuídas pela Constituição da República Federativa do Brasil para legislar sobre assuntos de interesse local, suplementar a legislação federal e a legislação estadual, conforme disposto nos incisos constantes em seu artigo 7. No que se refere aos temas mobilidade, acessibilidade, planejamento e gestão urbana e de sistemas de transportes, o Capítulo II da Lei Orgânica dispõe sobre as normas gerais da política urbana, do planejamento urbanístico, do desenvolvimento urbano e do transporte coletivo. As demais normas sobre o tema estão dispostas em diversas outras legislações tanto emanadas pelo Poder Legislativo municipal, como as leis complementares e leis ordinárias, quanto pelo Poder Executivo, por intermédio de Decretos expedidos pelo Prefeito e resoluções publicadas pelos secretários municipais.

Para abordar as normas municipais mais relevantes que envolvem a temática mobilidade urbana e que irão influenciar na elaboração do Plano de Mobilidade utilizou-se como metodologia a exposição da legislação vigente em ordem cronológica disposta por itens com temas específicos, assim dispostos:

I. Ocupação do solo;
II. Meio ambiente;
III. Acessibilidade;
IV. Estatuto do Idoso;
V. Mobilidade Urbana (projetos e estudos);
VI. Transporte coletivo;
VII. Transporte individual;
VIII. Estacionamento;
IX. Educação.

A escolha pelos temas dispostos nos itens não tem a pretensão de ser exaustiva, isso porque a mobilidade urbana pode sofrer influência de normas atinentes as mais diversas áreas, como por exemplo, as normas tributárias, aduaneiras, de saúde pública (no caso desta última, como exemplo, os impactos causados pelo Covid-19). Portanto, optou-se neste primeiro

momento por mencionar as legislações de matérias mais afetas à mobilidade, acessibilidade, planejamento e gestão urbana e de sistemas de transportes.

2.1 OCUPAÇÃO DO SOLO

Leis Complementares

Lei Complementar 2009.001 - Plano Diretor do Município de São Gonçalo

Lei Complementar 2010.005 - Aprova o Código de Edificações do Município de São Gonçalo e dá outras providências.

Lei Complementar 2010.006 - Estabelece Normas Gerais para o Parcelamento do Solo Urbano e sobre Condomínios Urbanísticos no Município de São Gonçalo e dá outras providências

Lei Complementar 2018.030 - Dispõe sobre o Uso e a Ocupação do Solo Urbano do Município de São Gonçalo, revogando as leis nº 315/2010, nº 316/2010, as leis complementares.

Lei Complementar 2018.031 - Dispõe sobre alterações na Lei Complementar nº 1/2009 - Plano Diretor do Município de São Gonçalo, revogando a Lei 268/2010.

Lei Complementar 2018.032 - Dispõe sobre o Uso e a Ocupação do Solo Urbano do Município de São Gonçalo, diversas leis.

Leis Ordinárias

Lei 2003.017 - Institui o novo Código de Posturas do Município de São Gonçalo e dá outras providências

Lei 2007.104 - Institui e Delimita as Zonas Industriais do Município que menciona e dá outras providências

Lei 2008.137 - Altera Dispositivos da Lei nº 17, de 26 de maio de 2003 (Código de Posturas de São Gonçalo) e dá Nova Disciplina e Ordenamento aos Engenhos Publicitários, dentre Outras providências.

Lei 2008.181 - Enquadra no Plano de Organização Territorial do Município de São Gonçalo, Aprovado pela Lei nº 13/98, as Zonas que Menciona, e Dá Outras Providencias.

Lei 2008.181 - Enquadra no Plano de Organização Territorial do Município de São Gonçalo, aprovado pela Lei nº 13/98, as Zonas que menciona, E Dá Outras providências.

Decretos

Decreto 2021.301 - Aprova as diretrizes para realocação de moradores em assentamentos ou bairros populares e dá outras providências

Decreto 2021.422 Aprova as diretrizes para a demolição e desocupação de edificações em áreas de assentamento ou bairros populares

2.2 MEIO AMBIENTE

Leis Ordinárias

Lei 2001.016 - Dispõe sobre a Política Ambiental do Município de São Gonçalo.

Lei 2001.017 - Cria o Fundo Municipal de meio ambiente e desenvolvimento sustentável e dá outras providências;

Lei 2004.007 - Dispõe sobre a criação do projeto de compensação ambiental

Lei 2018.849 2018 - dispõe sobre a aplicação do Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) e o relatório de impacto de vizinhança (RIV) no Município de São Gonçalo;

Lei 2018.856 Dispõe sobre a aplicação do Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) e o relatório de Impacto de Vizinhança (RIV) no Município de São Gonçalo;

Lei 2011.387 - Dispõe sobre o Código Sanitário do Município de São Gonçalo.

Lei 2017.794 - Altera a Lei nº 32/2002 que instituiu procedimentos de cobrança para licenciamento de atividades poluidoras - LAP no Município de São Gonçalo;

Lei 2020.1149 - Dispõe sobre a criação do sistema de Calçada Ecológica, e dá outras providências.

2.3 ACESSIBILIDADE

Leis Ordinárias

Lei 2005.040 - Dispõe sobre a regulamentação das calçadas no município de São Gonçalo e dá outras providências.

Lei 2018.901 - Institui no âmbito do município de São Gonçalo a lei municipal de acessibilidade e da outra providencias

Lei 2022.1335 Assegura aos usuários do transporte coletivo municipal com deficiência e mobilidade reduzida o direito de desembarque fora das paradas obrigatórias no município de São Gonçalo.

Decretos

Decreto 099/2017 – Regulamenta a Lei Municipal nº 244/2010 que dispõe sobre o serviço de transporte diferenciado e da outras providências

Resolução 2018.056 - Dispõe sobre a interdição da Rua Jaime Figueiredo, no bairro Camarão e da Estrada dos Menezes, no bairro Alcântara, para atender ao projeto "Rua da Caminhada", e dá outras providências.

2.4 ESTATUTO DO IDOSO

Leis Ordinárias

Lei 2007.048 - Institui a Política Municipal do Idoso, e dá outras providências

Lei 2018.819 - Proíbe a utilização da identificação biométrica de idosos e pessoas com deficiência com mobilidade reduzida no transporte público municipal

2.5 MOBILIDADE URBANA (PROJETOS, ESTUDOS E TRÂNSITO)

Leis Ordinárias

Lei 2002.014 - Dispõe sobre a criação do Fundo de Assistência ao Trânsito Municipal - FATRAM, e dá outras providências.

Decretos

Decreto 2018.001 - Dispõe sobre a instituição do núcleo de planejamento urbano para elaboração do plano de mobilidade urbana do município de São Gonçalo e dá outras providências

Decreto 2019.049 - Dispõe sobre a prorrogação de prazo da execução do trabalho do núcleo de planejamento urbano instituído pelo decreto no 001.2018 para elaboração do plano de mobilidade urbana de São Gonçalo e dá outras providências

Decreto 2019.134 - Dispõe sobre a alteração do decreto no 001.2018 que institui o núcleo de planejamento urbano para elaboração do plano de mobilidade urbana do município de São Gonçalo e dá outras providências

Resoluções

Resolução 2021.026 - Estabelece os procedimentos defesa de auto de infração lavrados pela fiscalização de transportes e dá outras providências.

2.6 TRANSPORTE COLETIVO

Leis Ordinárias

Lei 2001.032 - Dispõe sobre o transporte público coletivo municipal de passageiros, transporte escolar, turístico, cultural e privado mediante fretamento

Lei 2007.014 - autoriza o poder executivo a criar a via seletiva no Município De São Gonçalo, e dá outras providências.

Lei 2009.218 - Regulamenta o transporte coletivo de passageiros.

Lei 2010.244 - Dispõe sobre o serviço de transporte de estudantes da rede municipal, portadores de necessidades especiais no âmbito Do Município De São Gonçalo e dá outras providências.

Lei 2012.451 - Institui a gratuidade no transporte coletivo realizado por micro-ônibus, altera a lei nº 218.09 e dá outras providências.

Lei 2017.717 - Dispõe sobre obrigatoriedade das empresas concessionarias transporte coletivo de passageiros instalarem ar-condicionado.

Lei 2018.683 Altera revoga e acresce dispositivos a lei 244 de 2010 que trata de serviço de transporte de estudantes da rede municipal, portadores de necessidades especiais.

Lei 2018.819 - Proíbe a utilização da identificação biométrica de idosos e pessoas com deficiência com mobilidade reduzida no transporte público municipal

Lei 2018.900 Dispõe sobre a livre parada e estacionamento para embarque e desembarque de transportes escolares em dias e horários letivos, em vias no local da prestação do serviço.

Lei 2018.919 - Dispõe sobre o incentivo à criação da “paradinha segura” para desembarque de passageiros fora da parada de ônibus em período noturno nos veículos de transporte coletivo do município de São Gonçalo e dá outras providências.

Lei 2018.923 - Dispensa a passagem pela roleta dos veículos de transporte coletivo municipal as gestantes, pessoas acima de 65 anos, obesos e pessoas com deficiência que possua mobilidade reduzida e dá outras providências.

Lei 2020.1117 - Dispõe sobre o desembarque de mulheres usuárias do sistema de transporte coletivo e dá outras providências.

Lei 2021.1245 - Dispõe sobre a obrigatoriedade de publicidade do disque 100 - disque direitos humanos no município de São Gonçalo e dá outras providências

Lei 2021.1269 - Dispõe sobre a obrigatoriedade de afixação no âmbito do município de São Gonçalo de avisos com o número do disque 100 racismo.

Lei 2021.1294 - Dispõe sobre a obrigatoriedade da instalação de um botão de pânico nas linhas municipais de ônibus de transporte público no município de São Gonçalo para combater o assédio às mulheres dentro do transporte público.

Lei 2022.1335 Assegura aos usuários do transporte coletivo municipal com deficiência e mobilidade reduzida o direito de desembarque fora das paradas obrigatórias no Município de São Gonçalo.

Decreto

Decreto 2021.287 – Revoga o Decreto nº. 160/2014 que regula a instituição do serviço do transporte complementar de passageiros no âmbito municipal e dá outras providências.

Resoluções

Resolução 2017.049 - Dispõe sobre a criação de linha complementar do serviço de transporte coletivo municipal e dá outras providências

Resolução 2019.010 - Regulamenta a publicidade no transporte coletivo terrestre de passageiros no município de São Gonçalo

Resolução 2020.044 - Regulamenta a implantação do CCO – centro de controle operacional - com acesso ao GPS das empresas no transporte coletivo terrestre de passageiros no município de São Gonçalo

2.7 TRANSPORTE INDIVIDUAL

Taxi

Lei Ordinária

Lei 2003.007 - Dispõe sobre a permissão para que o serviço de transporte por táxi seja prestado por dois motoristas num único veículo e dá outras providências

Lei 2014.578 - Institui normas e condições para a prestação do serviço de utilidade pública de transporte individual de passageiros em veículos de aluguel a taxímetro – táxi – no município de São Gonçalo e dá outras providências

Decreto

Decreto 2016.028 - Altera o decreto no 310/2014 que regulamenta o serviço de táxi no município de São Gonçalo

Mototáxi

Lei Ordinária

Lei 2018.904 - Dispõe sobre o serviço de mototáxi no município de São Gonçalo e dá outras providências

Aplicativo

Lei Ordinária

Lei 2019.1040 - Dispõe sobre o uso intensivo do viário urbano para exploração de atividade econômica privada de transporte remunerado privado individual de passageiros, através de plataformas digitais de transporte, no município de São Gonçalo.

2.8 ESTACIONAMENTO

Leis Ordinárias

Lei 2019.968 - Estabelece normas para o exercício da prestação de serviços de manobra e guarda de veículos, também conhecidos como valet parking, no âmbito do município de São Gonçalo, e dá outras providências

Lei 2021.1251 - Institui a exploração de serviço de estacionamento rotativo controlado pago, denominado de zona azul, nas vias e logradouros públicos do município de São Gonçalo e dá outras providências.

Decretos

Decreto 2016.002 - Regulamenta sistema São Gonçalo de Rotativo

Decreto 2018.184 - dispõe sobre a regulamentação do sistema de estacionamento rotativo de São Gonçalo – "SÃO GONÇALO ROTATIVO" – nas vias do Município de São Gonçalo conforme Lei 01 de 1994.

Resoluções

Resolução 2019.063 - Circulação, embarque e desembarque de veículos, carga e descarga, estacionamento e parada, nas vias terrestres sob circunscrição do município de São Gonçalo e dá outras providências.

Resolução 2020.017 - Dispõe sobre a circulação, estacionamento e parada de veículos, nas vias terrestres sob circunscrição do município de São Gonçalo e dá outras providências.

2.9 EDUCAÇÃO

Leis Ordinárias

Lei 2018.827 - Torna obrigatória a inclusão da disciplina "Educação para o Trânsito" na grade curricular das unidades de ensino fundamental da rede pública municipal, e dá outras providências;

Lei 2018.899 - Dispõe sobre a autorização para o poder executivo municipal utilizar os espaços publicitários nos transportes coletivos para vinculação de campanhas educativas contra violência à mulher;

Lei 2019.987 - Determina município em epígrafe da lei federal 9.503/97 no que cerne o código de trânsito brasileiro fazendo-se cumprir em seu artigo 74 á 79 na forma que menciona.

2.10 AS LEIS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO E A MOBILIDADE

A Lei Municipal nº007/2010 tem o objetivo de orientar tanto a ação pública quanto privada em relação ao uso do território. A legislação de uso e ocupação do solo é importante para a vida urbana, pois regulamenta as construções e define o que pode ser feito em cada terreno particular, afetando a forma da cidade e sua economia.

O Diagnostico Preliminar de 2022 menciona, com extrema oportunidade, que a crise de mobilidade não se limita apenas ao padrão de transporte, mas também está relacionada ao uso e ocupação do solo em uma cidade dispersa. A mobilidade se torna mais cara devido à especulação imobiliária. A sustentabilidade do território pode ser alcançada através do adensamento, diversidade de usos e pluralidade de centralidades.

Uma tendência atual na criação/revisão das leis de uso e ocupação do solo é romper com a visão tradicional de cidade fragmentada em zonas especializadas e valorizar os aspectos humanos, destacando as relações de vizinhança e considerando a cidade como espaço de prática da cidadania e convívio social.

No caso específico de São Gonçalo, o Plano Diretor Municipal recomenda a simplificação da legislação de parcelamento, uso e ocupação do solo com o objetivo de reduzir custos e aumentar a oferta de lotes e unidades habitacionais.

No entanto, a aplicação da atual Lei de Uso e Ocupação do Solo reflete a realidade dos municípios brasileiros, pois muitas vezes é de difícil compreensão e aplicação, além de não ser acessível aos cidadãos devido ao excesso de detalhes e termos técnicos. Isso acaba levando à ilegalidade da maioria das construções, devido à impossibilidade de lidar com o excessivo nível de detalhamento.

A revisão da Lei de Uso e Ocupação do Solo foi realizada pela Câmara Técnica Multidisciplinar, que foi criada para esse fim. A desregulamentação e simplificação são destacadas como necessárias para garantir a inclusão da sociedade e responsabilizar os responsáveis pelos ônus gerados na cidade. A atualização da lei está prevista juntamente com a revisão do Plano Diretor Municipal.

Compatibilizar esses enfoques de forma sistêmica com o Plano de Mobilidade será muito importante e oportuno para o Município.

ANÁLISE DA ATIVAÇÃO URBANA

A análise de ativação urbana consiste em um conjunto de informações provenientes da sintaxe espacial. Esta parte analisará elementos no contexto da cidade e por regiões de acordo com o escalonamento municipal. Inicialmente será demostrado a identificação dos pontos de descontinuidade viária, as etapas metodológicas e a análise propriamente.

3.1 IDENTIFICAÇÃO DOS PONTOS DE DESCONTINUIDADE VIÁRIA

De modo a quantificar e qualificar o diagnóstico das descontinuidades urbanas, este capítulo tem embasamento na Teoria da Sintaxe Espacial[6]; que usa técnicas e modelos computacionais para o entendimento das questões configuracionais, associando valores quantitativos e expressões matemáticas para a análise do espaço. É um conjunto de métodos e ferramentas para análise espacial e quantitativa, que mede a eficiência dos espaços públicos a partir da forma urbana e relaciona esses resultados com práticas sociais. A Sintaxe Espacial analisa sob um contexto sistêmico, ou seja, como uma parte da cidade (uma rua, por exemplo) se relaciona com o todo. As medidas resultantes da análise quantificam o potencial de acessibilidade espacial da cidade.

Muitas pesquisas que abordam a Sintaxe levam, então, à análise da estrutura dessa configuração como influente em movimentos de pedestres e veículos, propiciando estudos na área do planejamento da mobilidade urbana que possam verificar padrões de comportamento e possibilidades de fluxos e deslocamentos, contribuindo para um desenvolvimento sustentável das cidades.

Dentre os diversos estudos de Análise da Sintaxe Espacial, Turner (2001) propôs a Teoria da Análise Angular de Segmentos. A proposição tem como objetivo reduzir alguns dos problemas encontrados na análise axial tradicional, como a quebra da linearidade de vias tortuosas, representadas por vários eixos e, portanto, como se fossem várias mudanças de direção, o que nem sempre ocorre.

Nesse estudo se trata da análise axial e a análise angular de segmentos, que explora a análise da relação entre as partes da cidade, sendo elas não apenas topológica (em relação às mudanças de direção), mas também angular (geométrica), ou seja, a Análise de Segmentos calcula medidas de acessibilidade espacial baseando-se no menor ângulo de encontro entre dois

[6] Teoria desenvolvida por Bill Hillier e Julienne Hanson e colaboradores, nos anos 1970 e editada no livro The Social Logic of Space (Hillier e Hanson, 1984).

ou mais segmentos. Turner (2001) propôs que mudanças de direção de 30 graus fossem ponderadas com o fator 0.25, e mudanças de direção de 60 graus fossem ponderadas com fator 0.50. Dessa forma, percursos contínuos (com algumas sinuosidades) são lidos como "semirretas", que representam melhor a lógica de movimentação das pessoas.

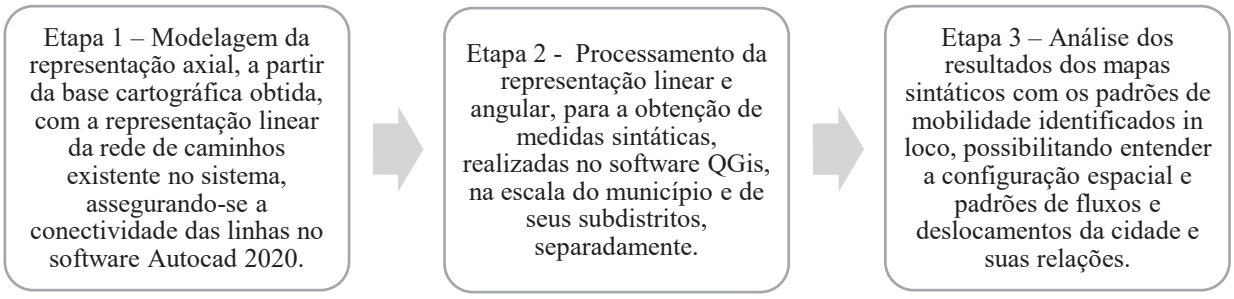
Análise Angular de Segmentos também realiza análises métricas, considerando um raio estipulado pelo usuário (ex.: estudar os espaços mais acessíveis num raio de 500 metros, valor usado para estudos na escala do pedestre).

Hillier (2001) afirma que a cidade apresenta duas características em sua estrutura morfológica: na escala local, apresenta propriedades métricas, cujas evidências vêm de fenômenos como a intensificação das malhas viárias ortogonais para reduzir o tempo médio de deslocamentos às áreas centrais e a redução do fluxo de pessoas à polos geradores de movimento com distância métrica; e na escala global, apresenta propriedades topo-geométricas, pela necessidade de utilizar tanto a geometria como a conectividade de redes urbanas em grandes escalas para capturar medidas que se aproximem dos padrões de movimento na rede urbana, além da facilidade de se deslocar pelos caminhos mais retilíneos pelo espaço urbano.

3.2 ETAPAS METODOLÓGICAS

Apresentando o escopo de estudo deste método, destacam-se as três etapas metodológicas adotadas para elaboração desse estudo:

Figura 17 - Etapas metodológicas



Fonte: GO Projetos, 2023.

Para o presente estudo foi construída a representação axial da malha viária da cidade de São Gonçalo-RJ como um todo e de cada um de seus 5 subdistritos separadamente. Cada uma dessas representações axiais foi submetida a análises conforme bibliografia e teorias de aplicação das análises, de forma a construir seus respectivos mapas axiais e de segmento de

maneira a se obter suas diferentes características configuracionais pelos índices que aqui interessam.

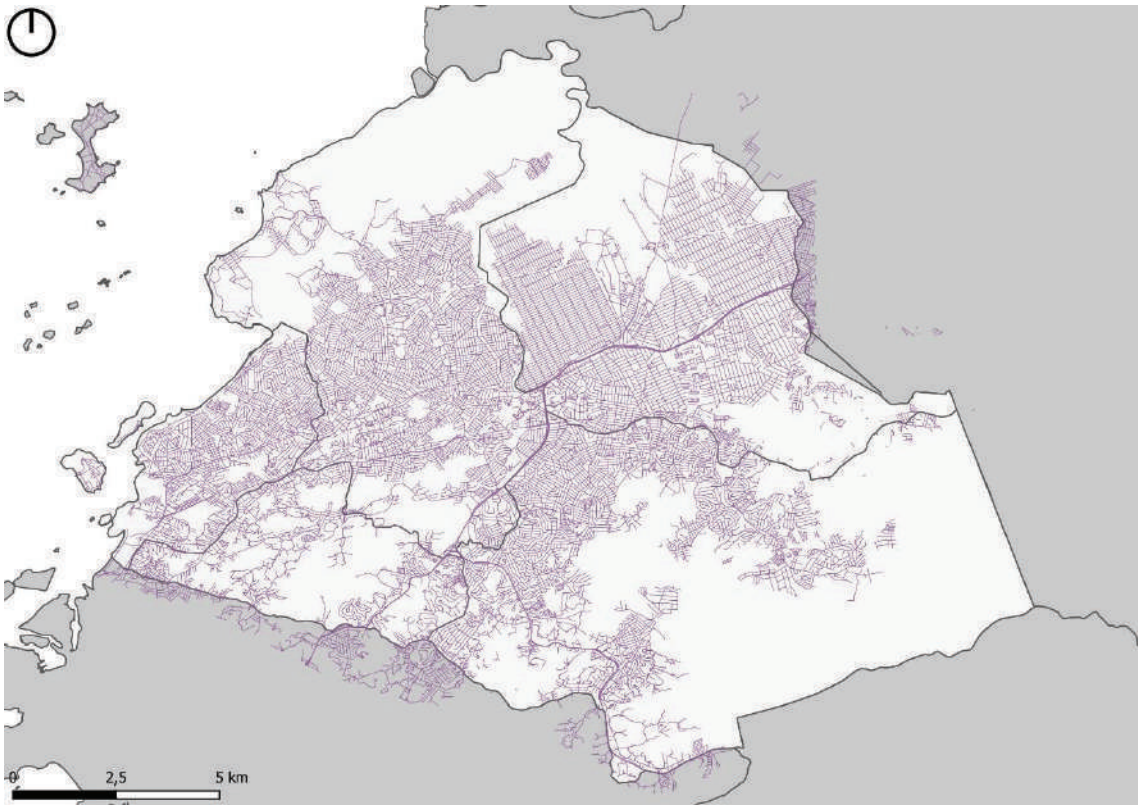
3.3 ANÁLISE SINTÁTICA

Os mapas a seguir abrangem o município de São Gonçalo-RJ como um todo, com análises compreendendo todo o traçado viário, em área urbana ou rural.

3.3.1 Estrutura analisada

Para a análise das estruturas municipais, utilizou-se como base a estrutura viária existente, a partir de seus segmentos.

Figura 18 - Mapa Base de Estrutura viária



Fonte: Go Projetos, 2023.

3.3.2 Integração Global

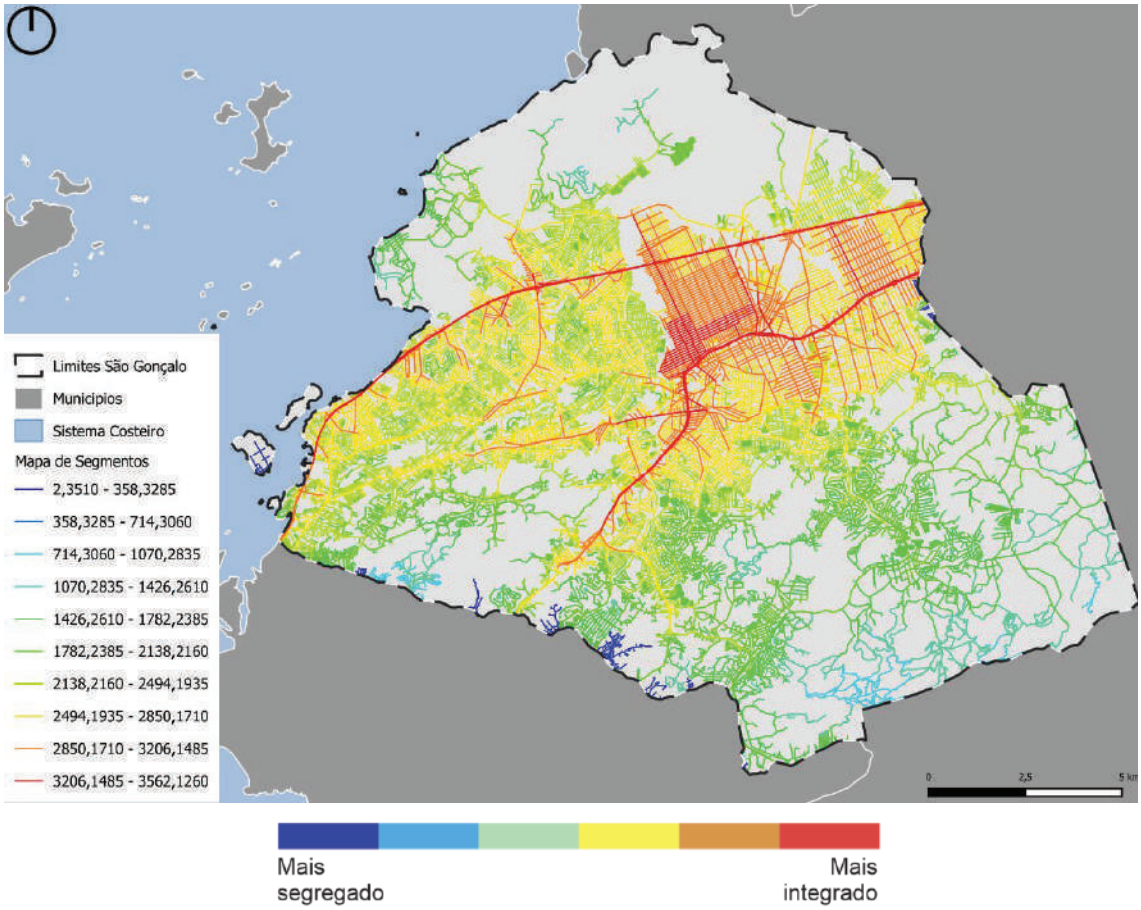
Principal medida da Sintaxe Espacial é baseada na centralidade de proximidade (Closeness). A Integração calcula, de acordo com Hillier (2009), o potencial de "ir para" (*to-movement potential),* que se refere à facilidade de ir de um ponto a outro da cidade. Esta facilidade (proximidade) é baseada em que conjuntos de segmentos minimizam a distância topológica (de mudanças de direção) para outros pontos da cidade.

Através desta métrica, é possível entender diversos processos sociais: porque alguns lugares apresentam mais fluxos de pessoas do que outros, segregação socioespacial, mudanças de uso e ocupação do solo, vetores de expansão urbana, padrões de criminalidade, entre outros.

A medida pode ser angular, topológica ou métrica. No entanto, no mapa de segmentos as variáveis angular e métrica são as mais eficientes. A Integração Angular melhor captura a facilidade de deslocamento pela complexidade da malha urbana, enquanto a Integração Métrica analisa a partir de um determinado raio métrico, útil para análises na escala do pedestre e do bairro.

Os eixos topologicamente mais próximos de todos os outros do sistema são aqueles mais facilmente alcançáveis, apresentando forte potencialidade de fluxo e movimento real (BARROS, MEDEIROS, 2014). Quando os valores numéricos processados são transportados para uma escala cromática, tais eixos são representados por cores mais quentes. São nestas áreas que há maior probabilidade de concentração de comércio e serviços (por serem atividades dependentes do movimento), caracterizando-se como uma centralidade urbana.

Figura 19 - Integração Global



Fonte: Go Projetos, 2023.

Em São Gonçalo, o mapa de integração global reforça a posição do centro administrativo como centralidade máxima do sistema. A conexão mais facilitada ocorre ao longo da RJ-104, irradiando para suas bordas.

3.3.3 Integração Local

Já a integração local é calculada em relação ao conjunto de espaços que estão a uma distância menor ou igual a um raio a ser definido, sendo possível a análise da acessibilidade desses trechos no sistema. Para a análise local, foi considerado o raio de 1km, de modo a entender as principais centralidades do sistema que possuem boas conexões a serem percorridas a pé (considerando que o trecho de 1 km pode ser percorrido em até 15min).

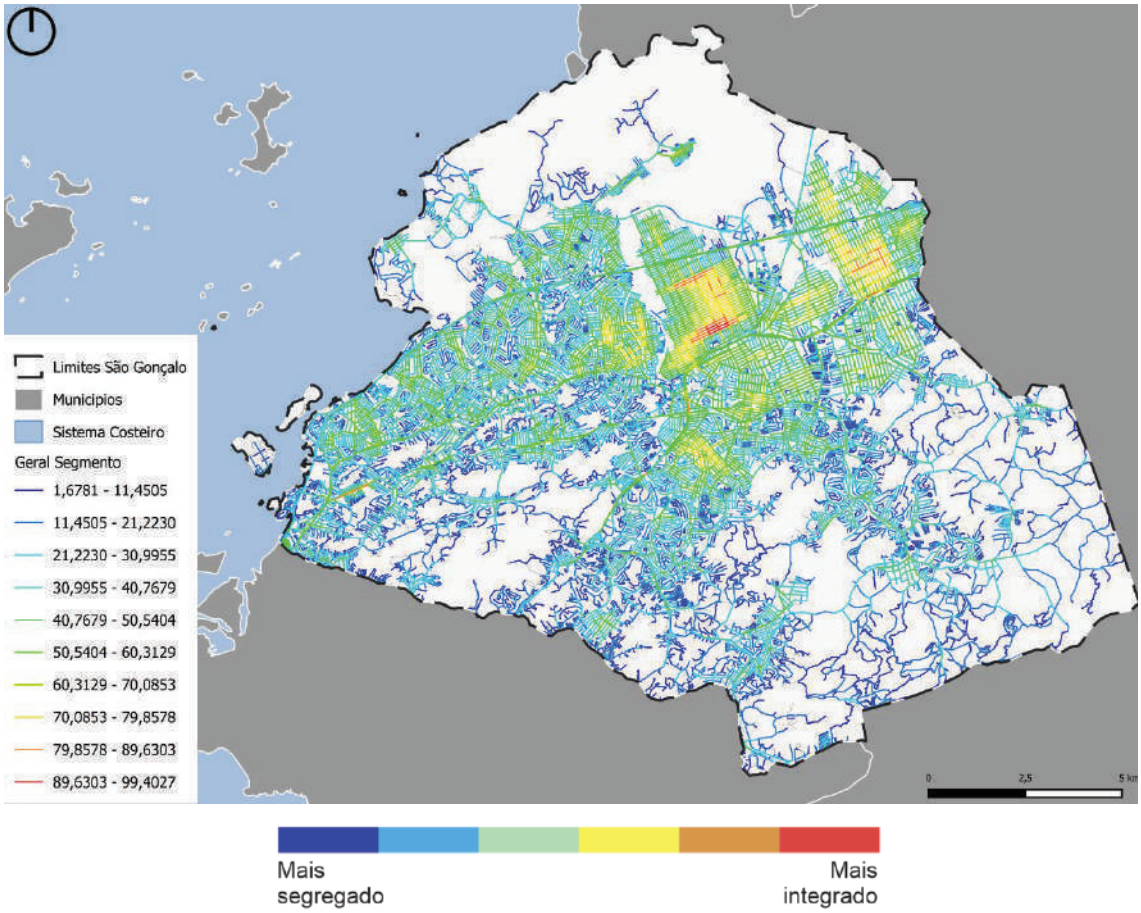
A importância de utilizar diferentes tipos de raios (topológicos e métricos) se dá pelas características intrínsecas da cidade em suas diferentes escalas. Hillier (2007) afirma que a cidade apresenta duas características em sua estrutura morfológica: na escala local, apresenta propriedades métricas, cujas evidências vêm de fenômenos como a intensificação das malhas

viárias ortogonais para reduzir o tempo médio de deslocamentos às áreas centrais e a redução do fluxo de pessoas à polos geradores de movimento com distância métrica; e na escala global, apresenta propriedades topo-geométricas, pela necessidade de utilizar tanto a geometria como a conectividade de redes urbanas em grandes escalas para capturar medidas que se aproximem dos padrões de movimento na rede urbana, além da facilidade de se deslocar pelos caminhos mais retilíneos pelo espaço urbano.

Com o mapa de integração local, já é possível perceber as vias que desempenham função central em cada distrito, na composição em escala municipal.

Todos os núcleos serão apresentados de forma individualizada, para melhor entendimento das suas centralidades e descontinuidades.

Figura 20 - Mapa de Integração Local – R5



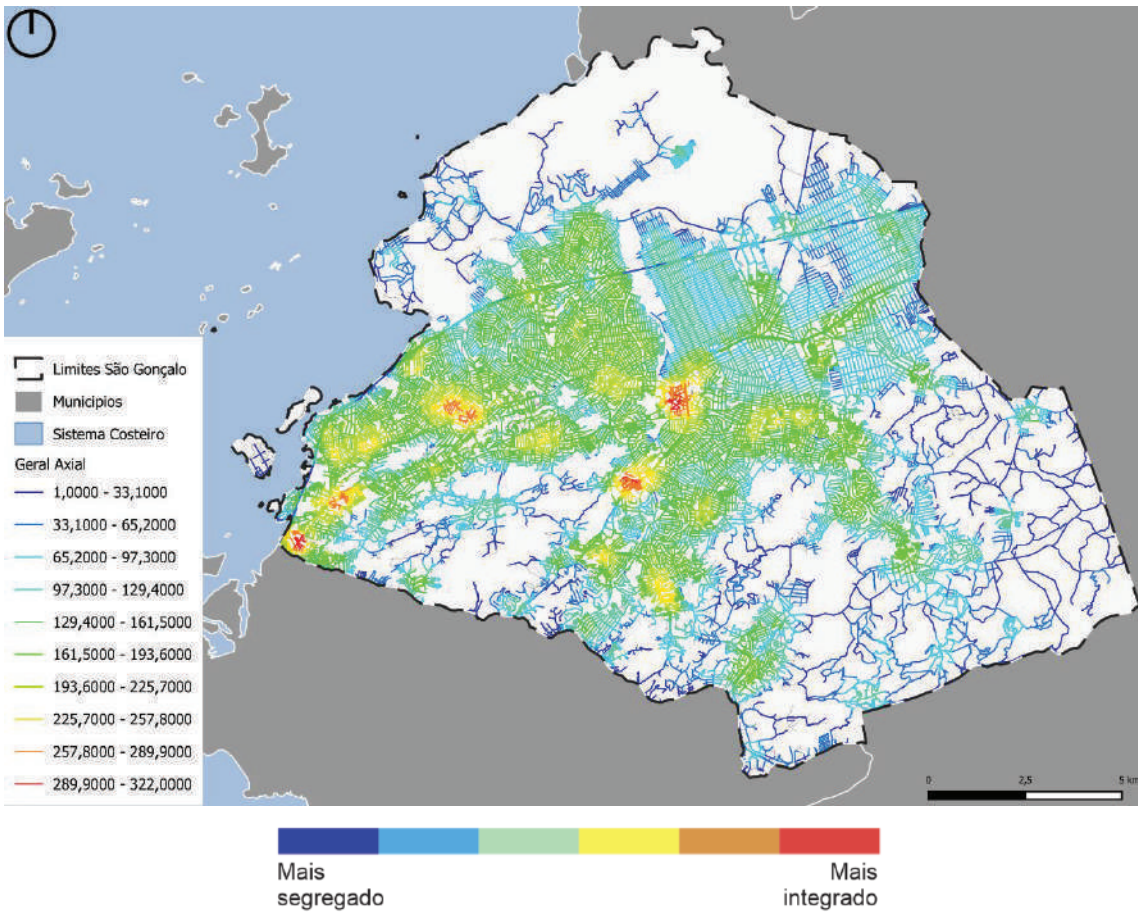
Fonte: Go Projetos, 2022.

3.3.4 Escolha

Baseada na centralidade de atravessamento (*betweenneess*), a medida de escolha (*Choice*) calcula a probabilidade de se atravessar um determinado segmento a partir de todos os outros pontos de origem e destino.

Apesar de existir na análise axial, a medida tornou-se mais empregada em mapas de segmento depois que Hillier et al (2012) propuseram uma normalização dos valores (que também ocorreu para a Integração), alterando o padrão de cores apresentado, o que facilita a identificação, por exemplo de corredores de transporte ou de eixos contínuos no sistema urbano. Ou seja, o mapa a seguir traz medidas de "fluxos previstos" do sistema e pode ser expressa como a probabilidade de um espaço estar presente no conjunto total de menores caminhos.

Figura 21 - Mapa de Escolha Global



Fonte: Go Projetos, 2023.

A partir do mapa é possível perceber a importância das vias destacadas, como principais conectoras do sistema. Destacam-se as vias principais como vias de acesso aos diferentes núcleos urbanos.

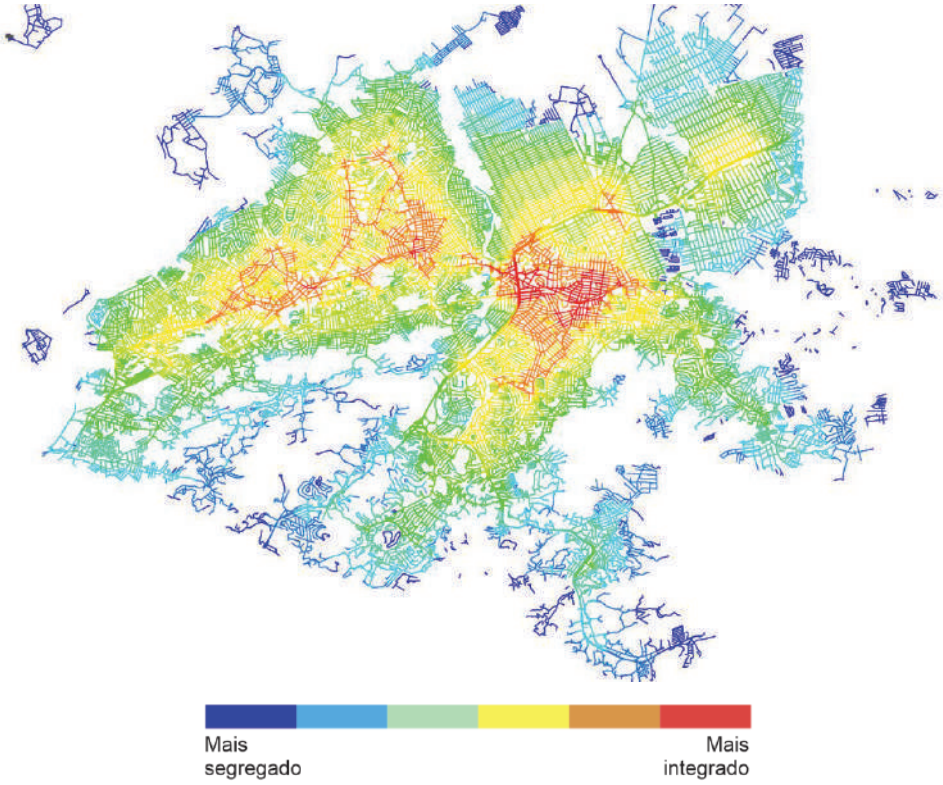
Esse tipo de análise pode ajudar nas decisões para quais estradas podem compreender um sistema de ruas mais completo, por exemplo, e melhorias prioritária de infraestrutura, já que numericamente as vias citadas já tem sua importância comprovada.

3.3.5 Profundidade

Essa é uma técnica para estudar um ponto específico da cidade em relação ao todo. Tradicionalmente, escolhe-se um eixo da cidade e o *Step Depth* mostra a quantos passos topológicos os outros eixos estão do eixo escolhido. É uma forma interessante de entender o grau de complexidade da malha urbana na escala humana. Pode-se contar, por exemplo, quantos espaços estão a 3 passos topológicos. Quanto maior a quantidade, mais densa e compacta é a malha urbana e maiores são as possibilidades de deslocamento nesse raio.

O *Step Depth* é melhor empregado, na Análise Angular de Segmentos, com raio angular e métrico. No raio angular, ele calcula a distância topológica de um determinado segmento para os outros, mas ponderando a angulação. No caso do raio métrico, é possível saber a que distância métrica os espaços adjacentes de um determinado segmento estão dele. Em um software SIG, pode-se dividir as classes em raios específicos.

Figura 22 - Mapa de Profundidade



Fonte: Go Projetos, 2023.

O mapa de profundidade reforça os resultados do mapa de integração local municipal, apresentando pequenos centros, visto que o traçado numa escala municipal é esparso e as centralidades ficam minimizadas aos núcleos. Na escala municipal, entende-se como um sistema medianamente conectado, devido às grandes distâncias entre os espaços considerados centrais.

Foram realizadas análises nos setores já definidos. Para cada setor, foram realizadas a sintaxe espacial relacionadas a Integração, Escolha e Profundidade.

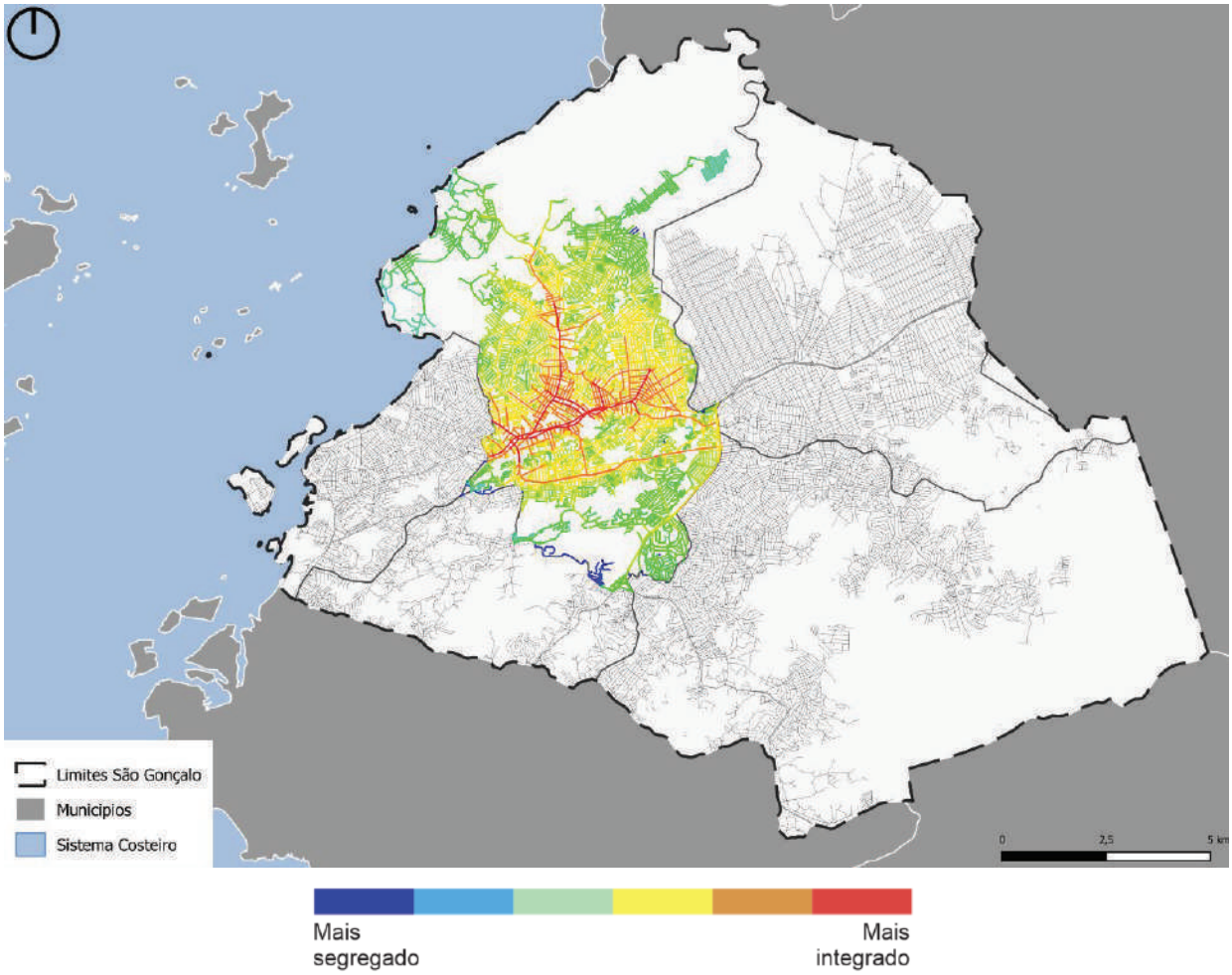
3.3.6 Integração dos Setores

Para as análises locais, percebe-se que os setores são bem integrados, havendo relação com as áreas externas. Observa-se que o setor 5 não possui integração local, nem com área externa. Nesse caso, a bibliografia sugere que haja uma via com mais conexão entre as vias existentes.

Setor 1 – Centro

O Setor 1, caracterizado pelo Centro do município, possui dois eixos integradores bem definidos, tendo a integração reduzida conforme as vias se afastam desses eixos. Esse comportamento é caracterizado por uma integração linear.

Figura 23 - Setor 1 - Centro

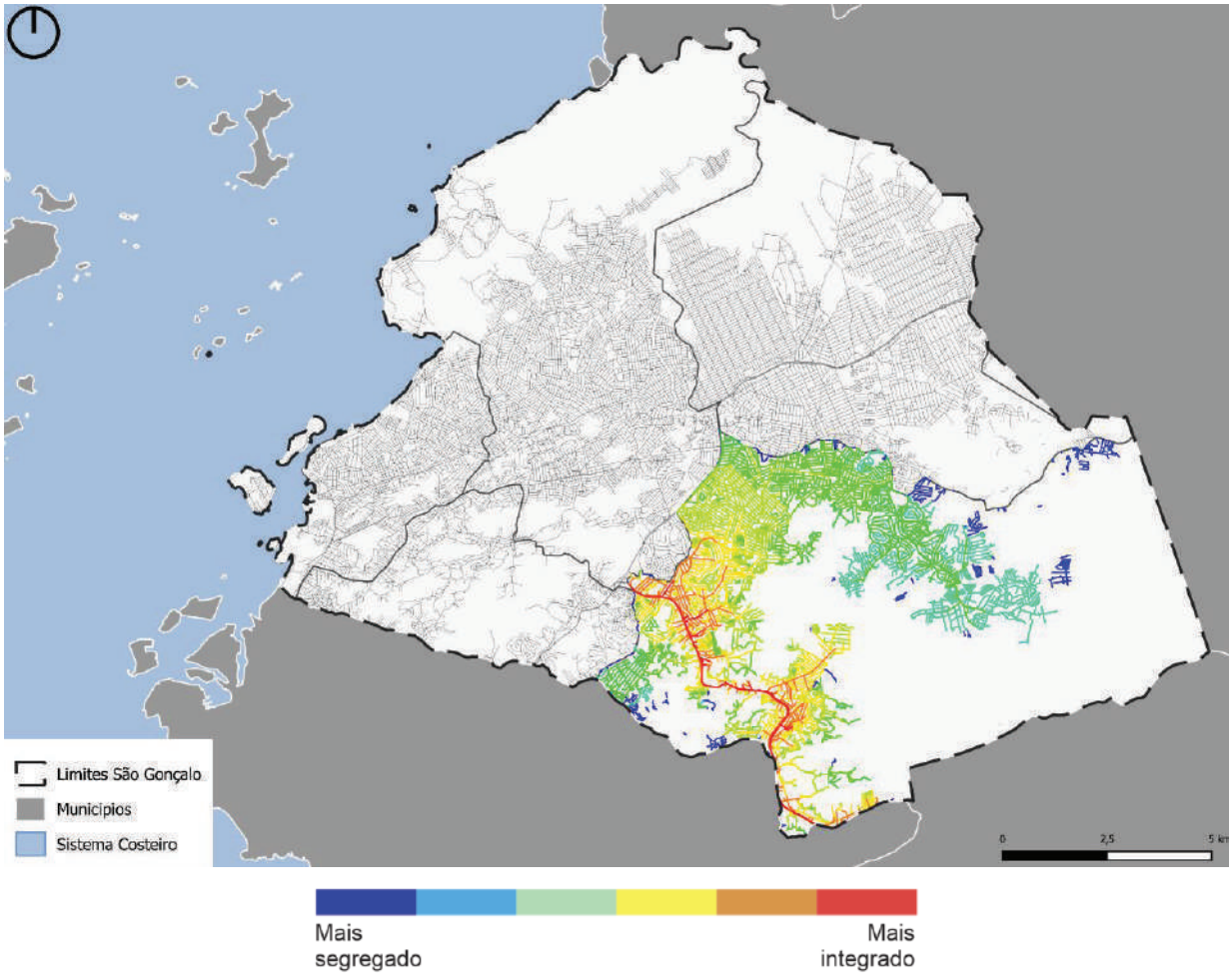


Fonte: Go Projetos, 2023.

Setor 2 – Ipiíba

O Setor 2, possui um eixo integrador bem definido, com poucas vias ramificadas que distribuem a integração da área, sendo que essa não é redistribuída para o restante do setor. A partir do eixo principal, a integração é reduzida conforme as vias se afastam. É possível observar áreas com nenhuma integração com o restante do setor, sendo essas caracterizadas como ilhas do sistema sintático. Pela característica do sistema analisado para esse setor, é importante observar a necessidade de um novo eixo estruturante para a área mais segregada.

Figura 24 - Setor 2 – Ipiíba

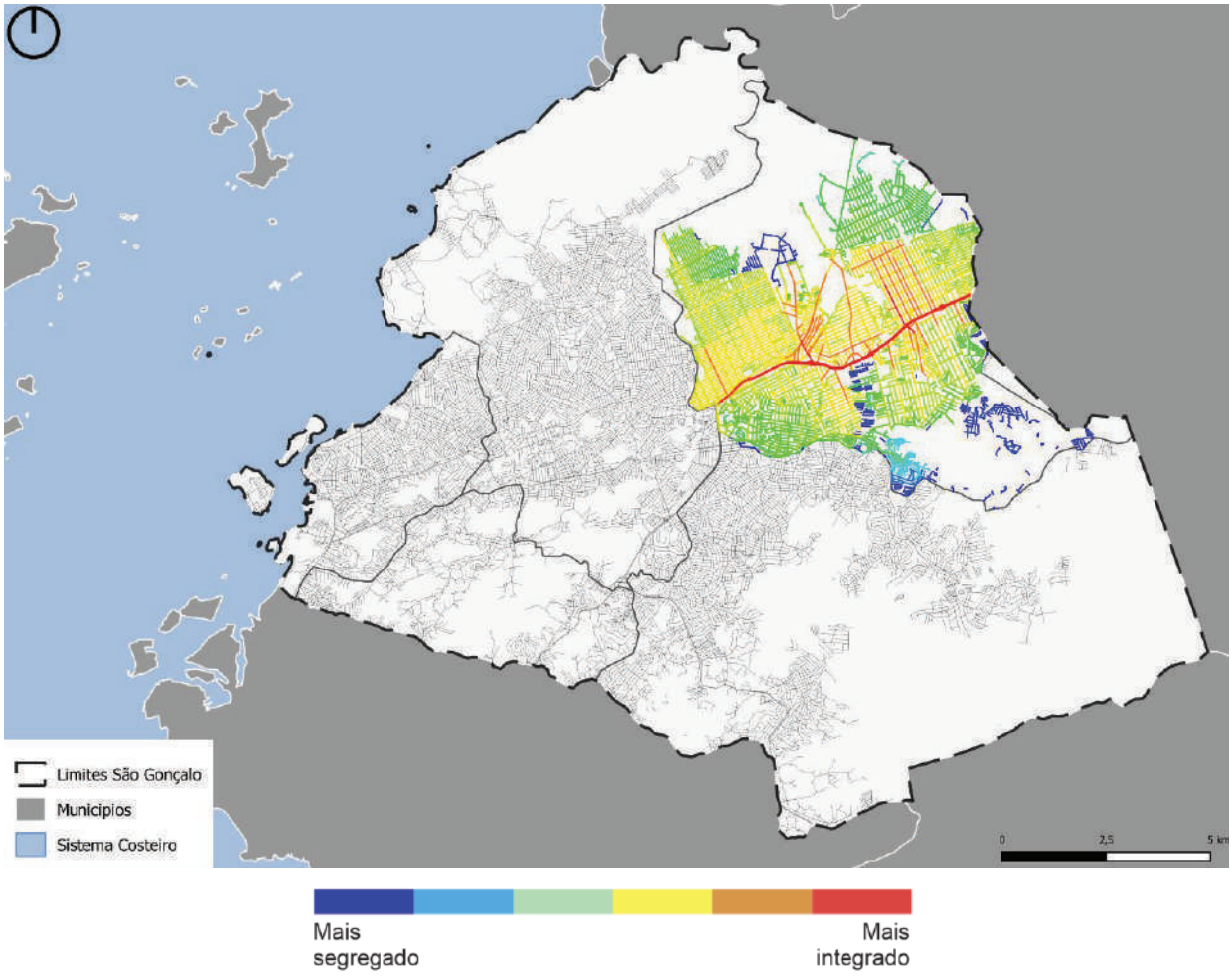


Fonte: Go Projetos, 2023.

Setor 3 – Monjolos

O Setor 3, possui um eixo integrador bem definido, com vias ramificadas que distribuem a integração da área. A partir do eixo principal, a integração é reduzida conforme as vias se afastam. É possível observar áreas com nenhuma integração com o restante do setor, sendo essas caracterizadas como ilhas do sistema sintático. Na estrutura apresentada para esse setor, é importante observar que há a necessidade de uma continuidade dos eixos integradores para as áreas mais segregadas do sistema.

Figura 25 - Setor 3 – Monjolos

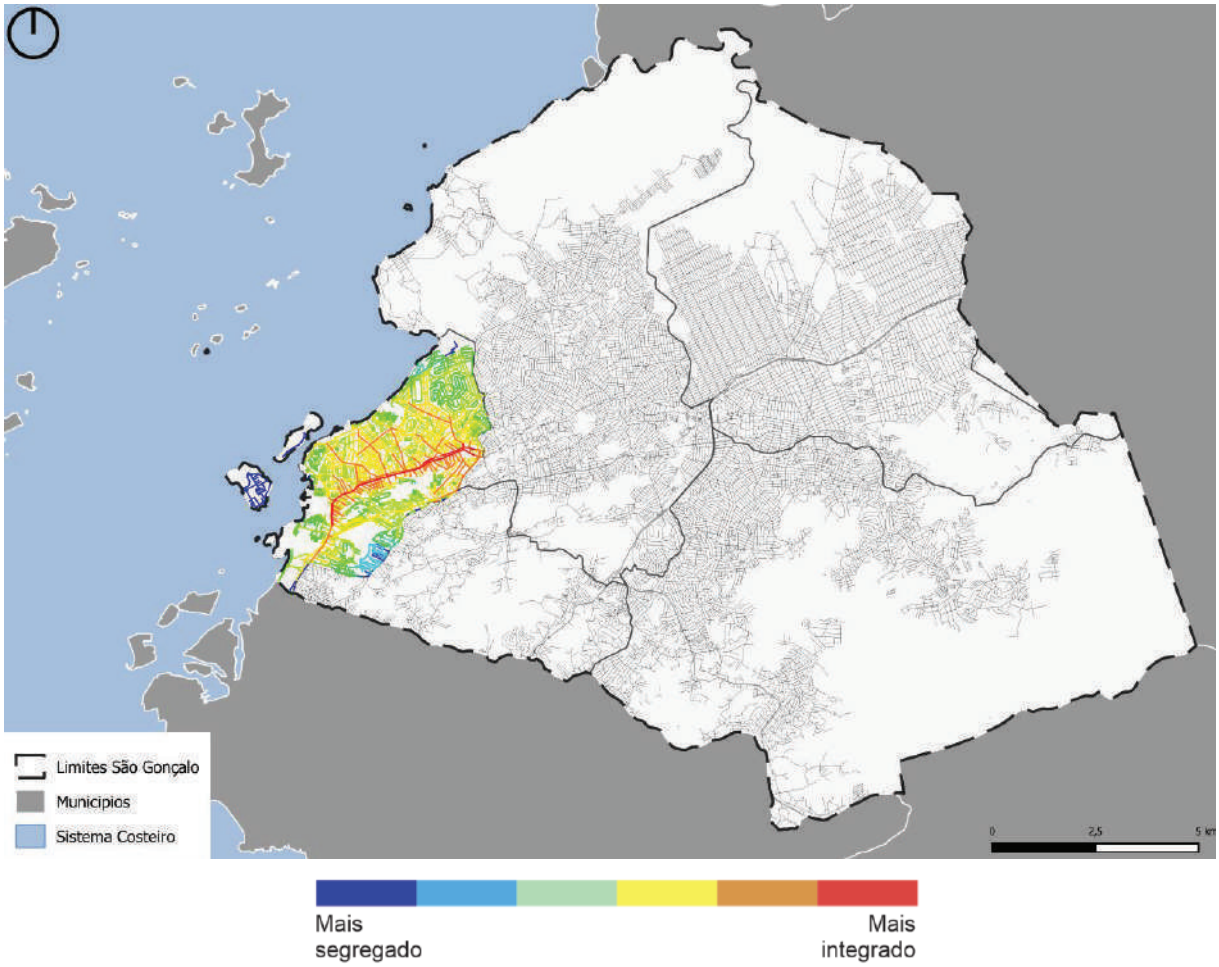


Fonte: Go Projetos, 2023.

Setor 4 – Neves

O Setor 4, assim como o Setor 3, possui um eixo integrador bem definido, com poucas vias ramificadas que distribuem a integração da área. A partir do eixo principal, a integração é reduzida conforme as vias se afastam, havendo áreas de pouca integração. Nesse setor, observa-se que há uma boa distribuição e integração das vias.

Figura 26 - Setor 4 – Neves

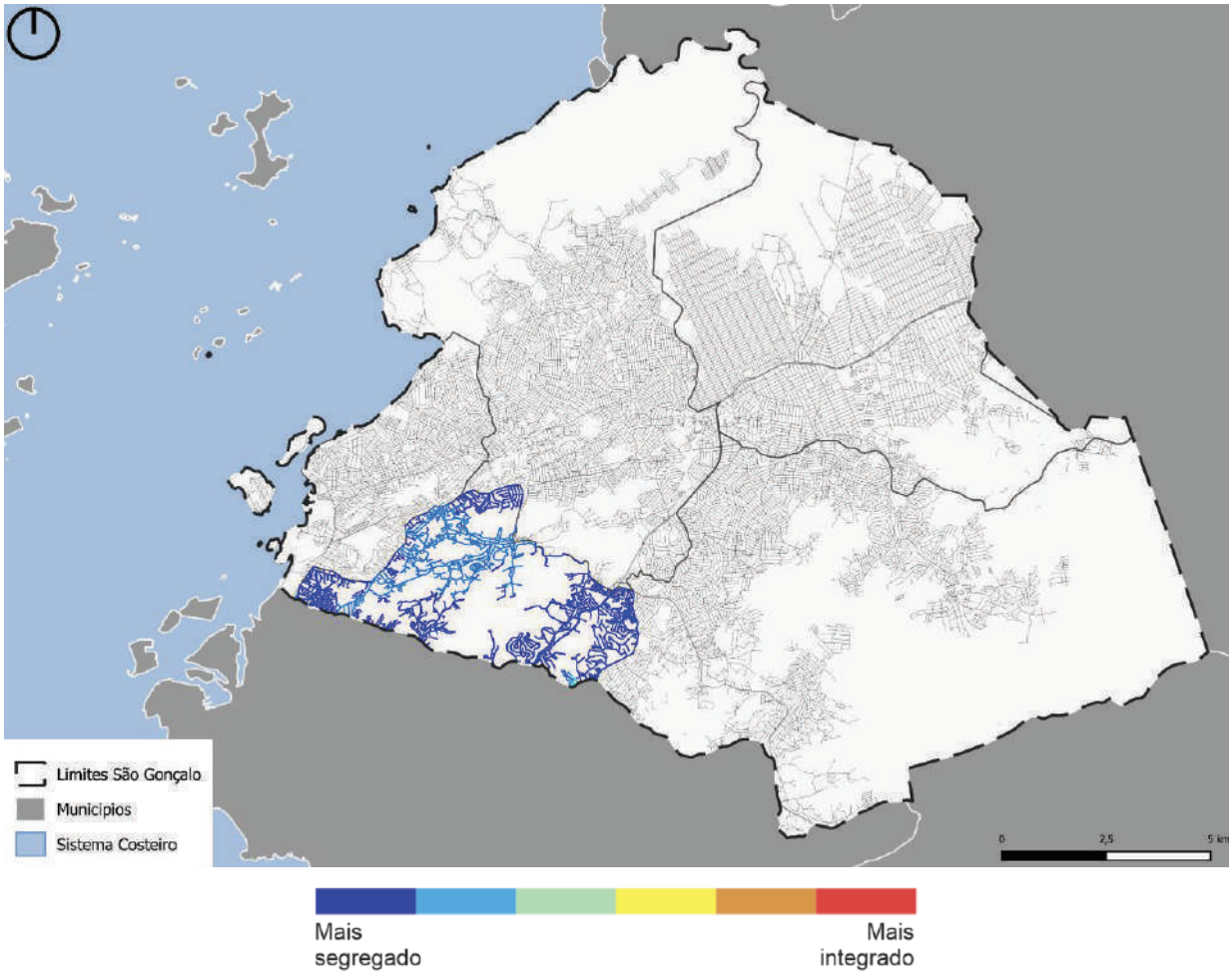


Fonte: Go Projetos, 2023.

Setor 5 – Sete Pontes

O Setor 5, não apresenta eixo integrador, nem via integradora, sendo esse setor totalmente segregado, ou seja, é uma área de difícil deslocamento e relação entre suas vias.

Figura 27 - Setor 5 – Sete Pontes



Fonte: Go Projetos, 2023.

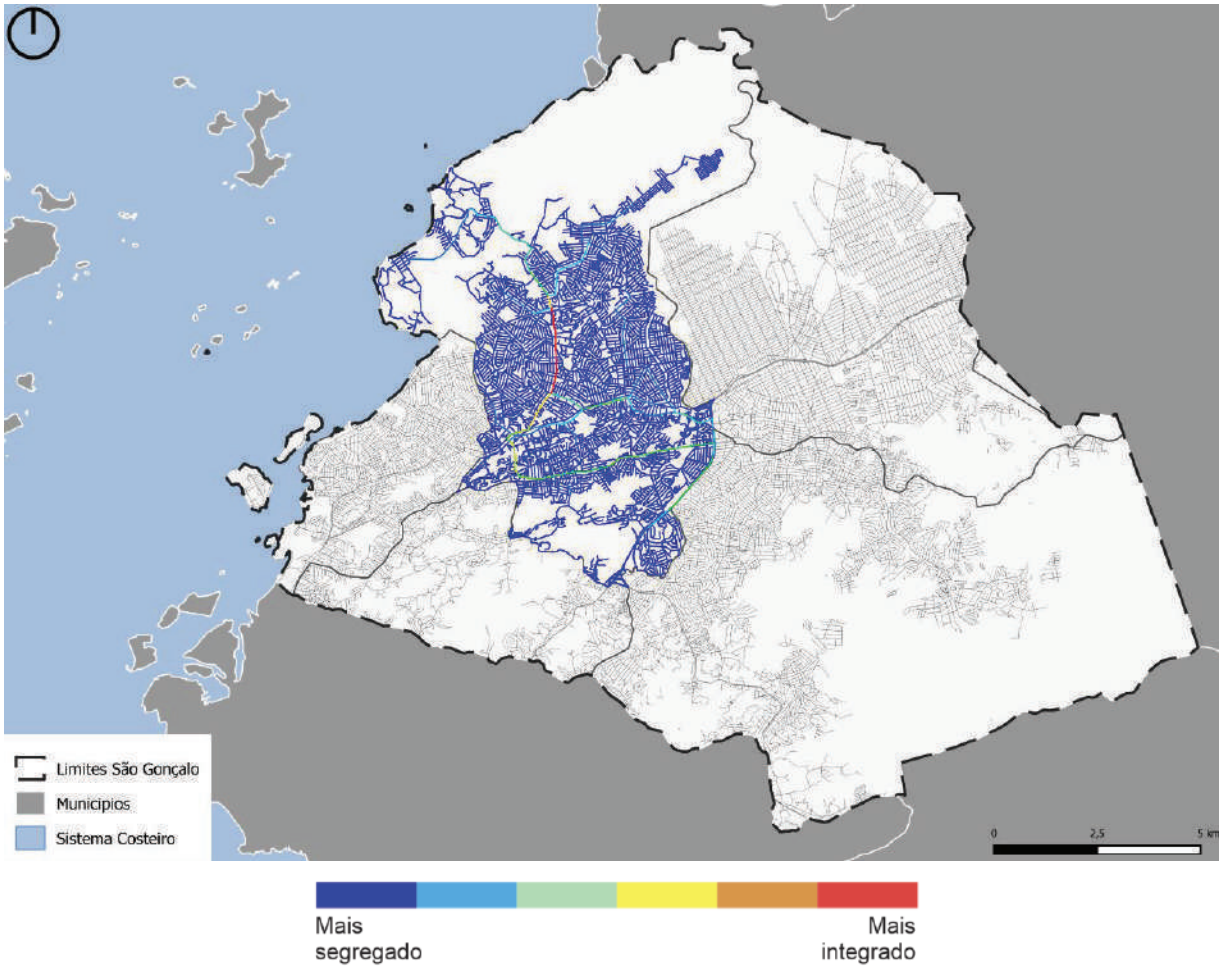
3.3.7 Escolha dos Setores

A escolha representa o caminho mais escolhido, ou seja, o mais utilizado ou de mais fácil acesso. Observa-se que em todos os setores existe, ao menos, uma via de escolha.

Setor 1 – Centro

Assim como na análise de integração, o Setor 1 apresenta caraterísticas linear, onde uma via possui maior poder de escolha em relação a outras, sendo ela de maior impacto na estrutura analítica.

Figura 28 - Setor 1 - Centro

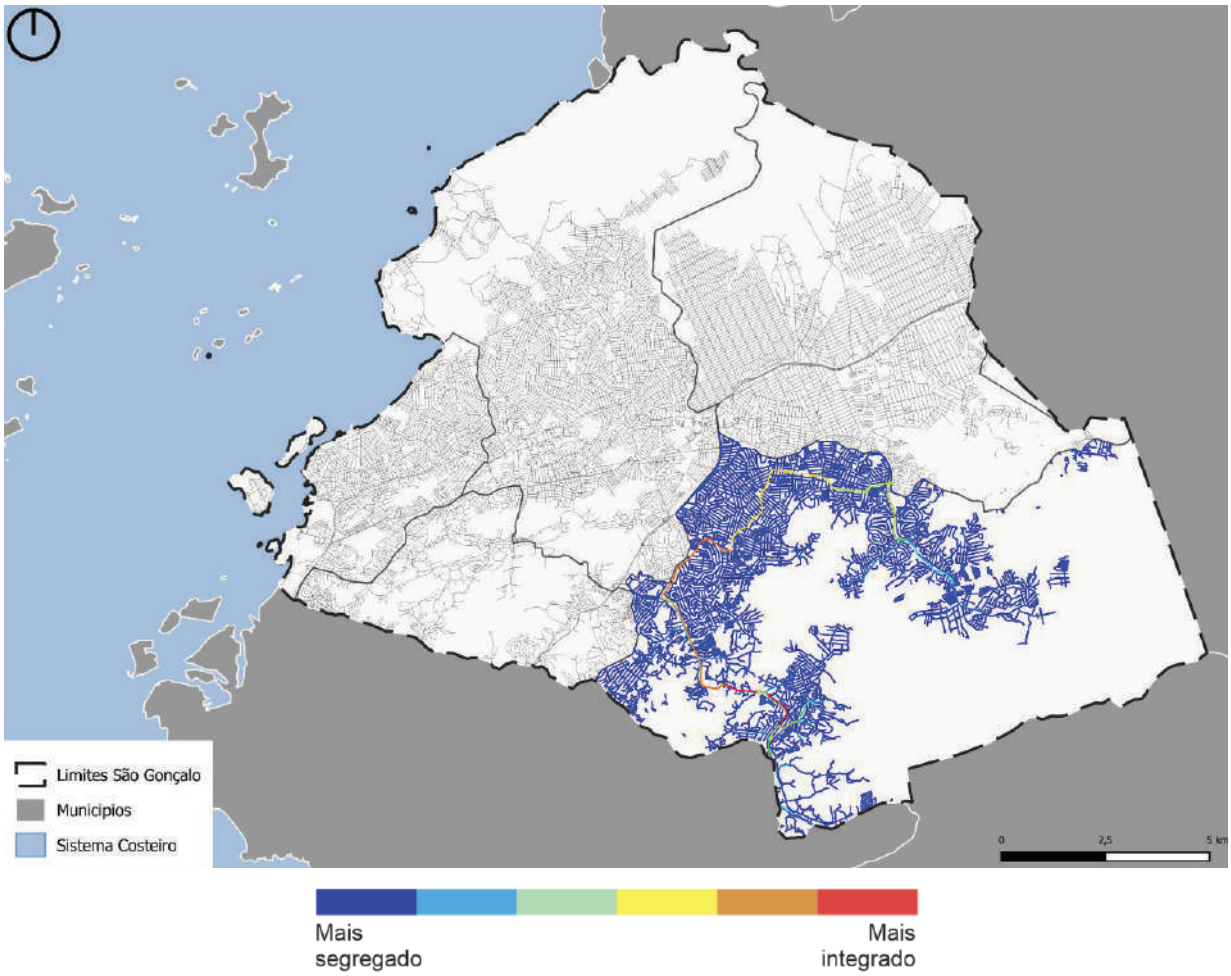


Fonte: Go Projetos, 2023.

Setor 2 – Ipiíba

O Setor 2 possui 2 eixos principais com poder de escolha, sendo essas vias as referências para essa área.

Figura 29 - Setor 2 – Ipiíba

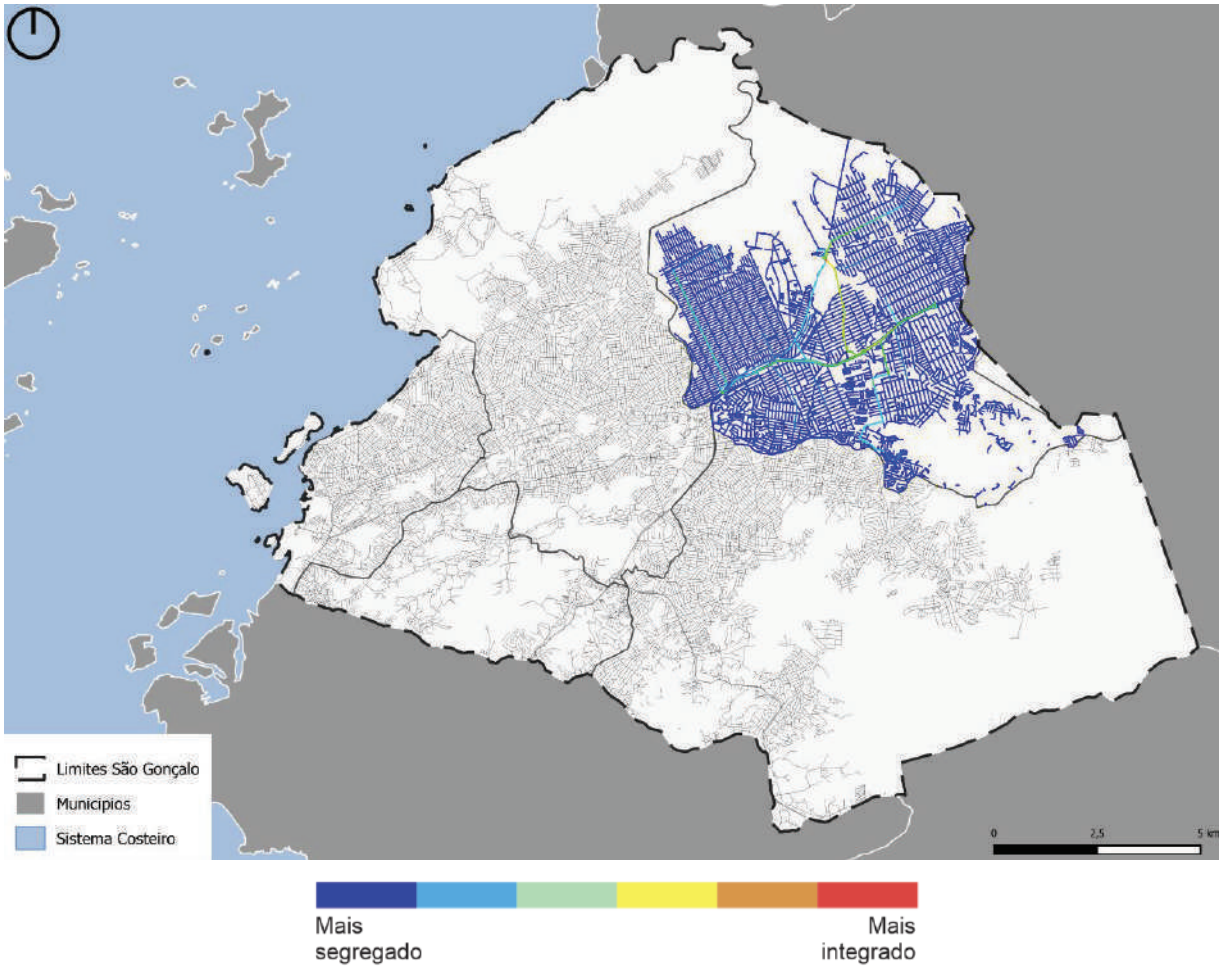


Fonte: Go Projetos, 2023.

Setor 3 – Monjolos

O Setor 3 possui 4 eixos principais com poder de escolha, porém são pouco representativos.

Figura 30 - Setor 3 – Monjolos

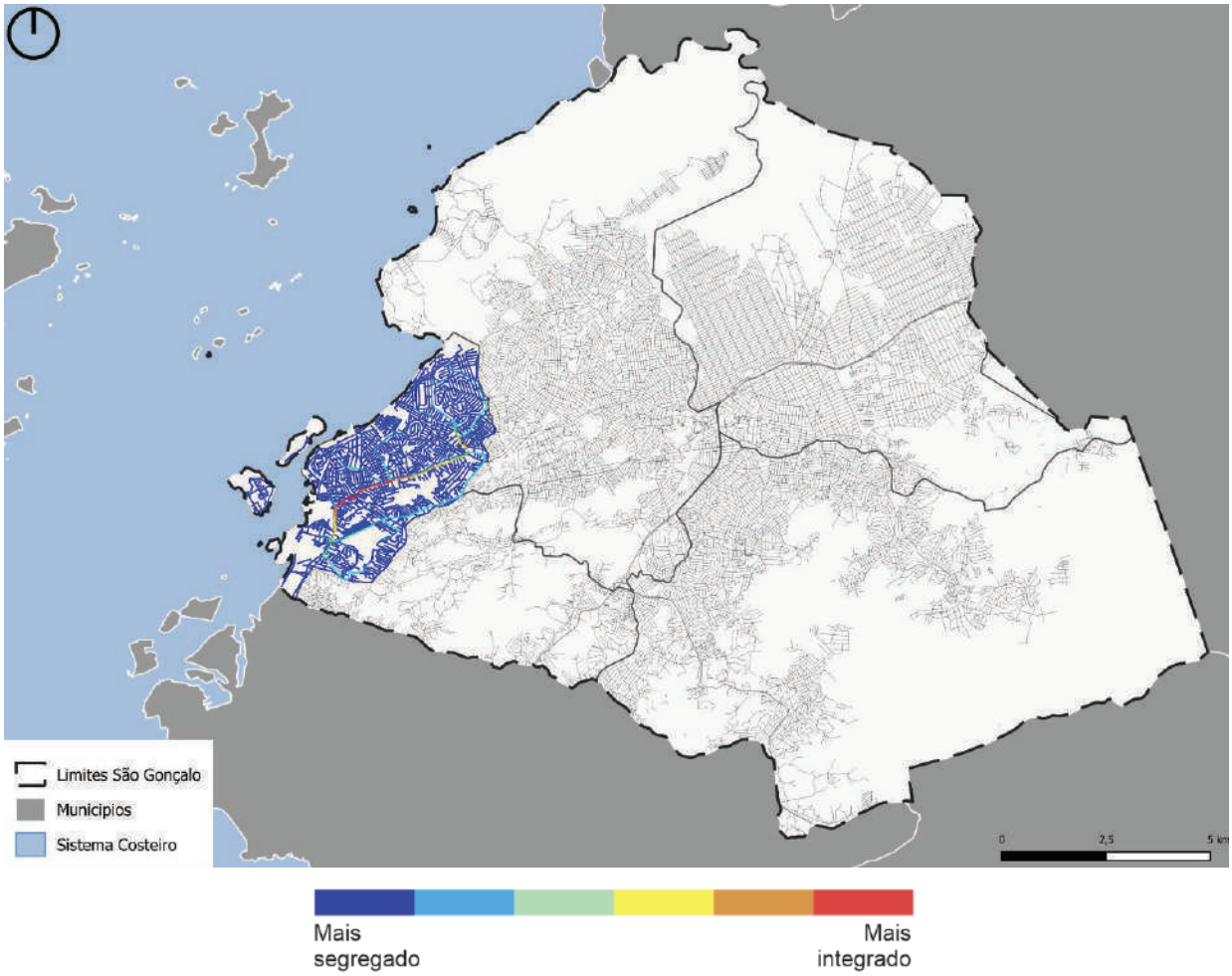


Fonte: Go Projetos, 2023.

Setor 4 – Neves

O Setor 4, assim como setor 1 possui 1 eixo principal com poder de escolha, sendo essa a principal via da área.

Figura 31 - Setor 4 – Neves

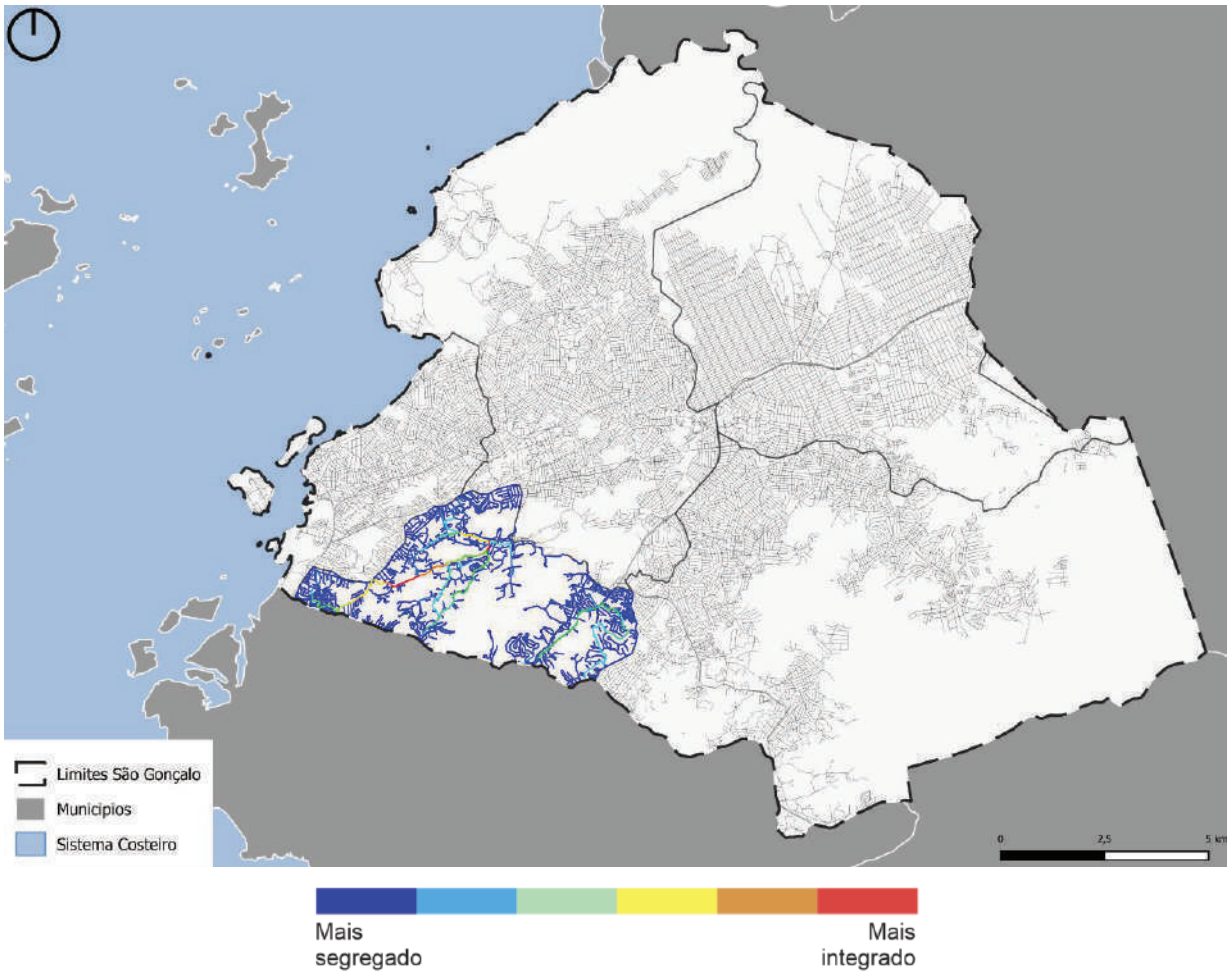


Fonte: Go Projetos, 2023.

Setor 5 – Sete Pontes

O Setor 5 possui 2 eixos principais com poder de escolha, sendo essas vias as referências para essa área. Por ser uma área com menos vias, ela acaba possuindo outras vias com escolha mais integradas, porém também é uma área com poucas vias de escolha principal.

Figura 32 - Setor 5 – Sete Pontes



Fonte: Go Projetos, 2023.

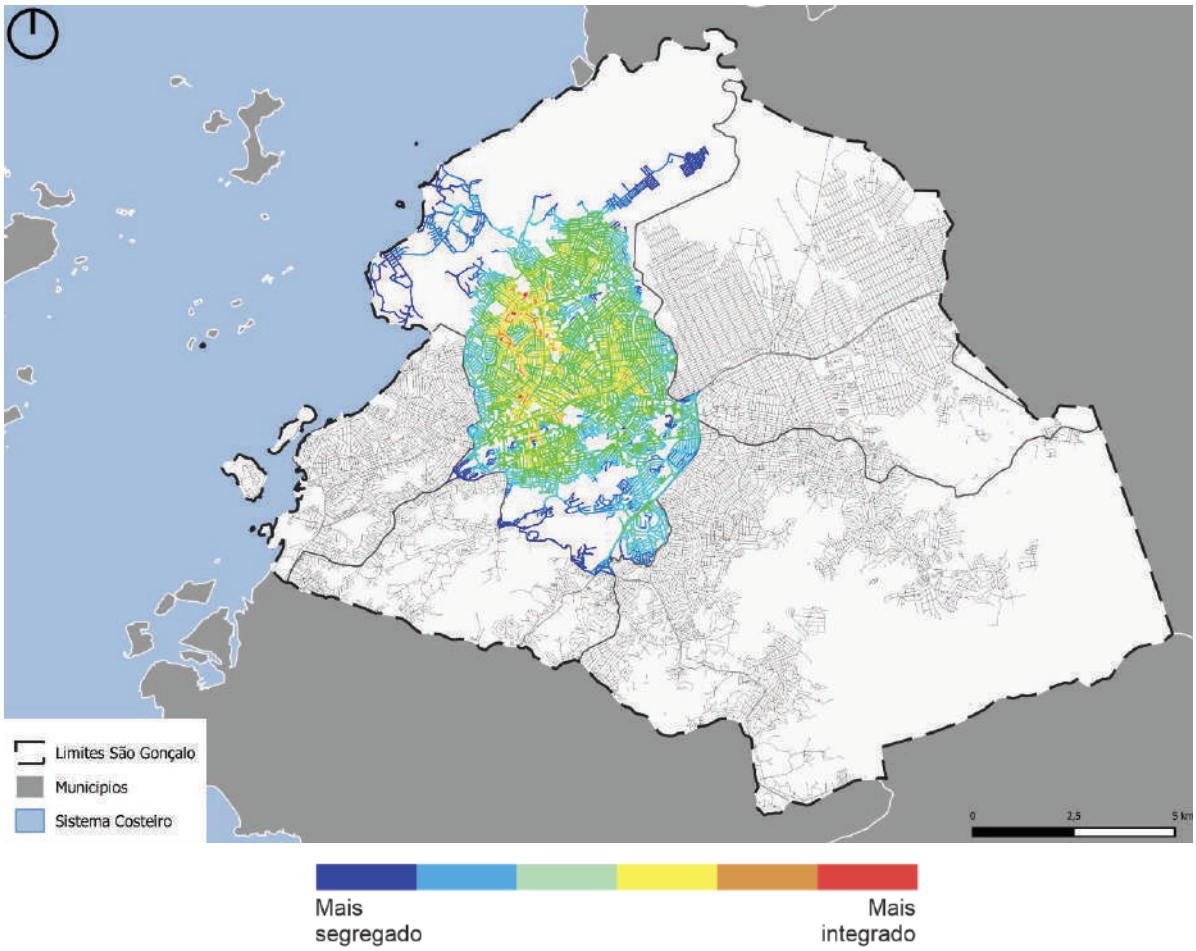
3.3.8 Profundidade dos Setores

A profundidade representada pelas linhas vermelhas e laranjas do sistema axial representam o acesso externo ao sistema.

Setor 1 – Centro

Na análise de profundidade, percebe-se que mesmo não havendo muitos vias vermelhas, há uma predominância de linhas amarelas e verdes no centro do setor, mostrando que o acesso e deslocamento no centro ocorre de forma mais integrada, enquanto nas bordas há mais linhas em tons azuis, representando que quem chega no setor deve fazer mais deslocamentos para chegar ao centro.

Figura 33 - Setor 1 - Centro

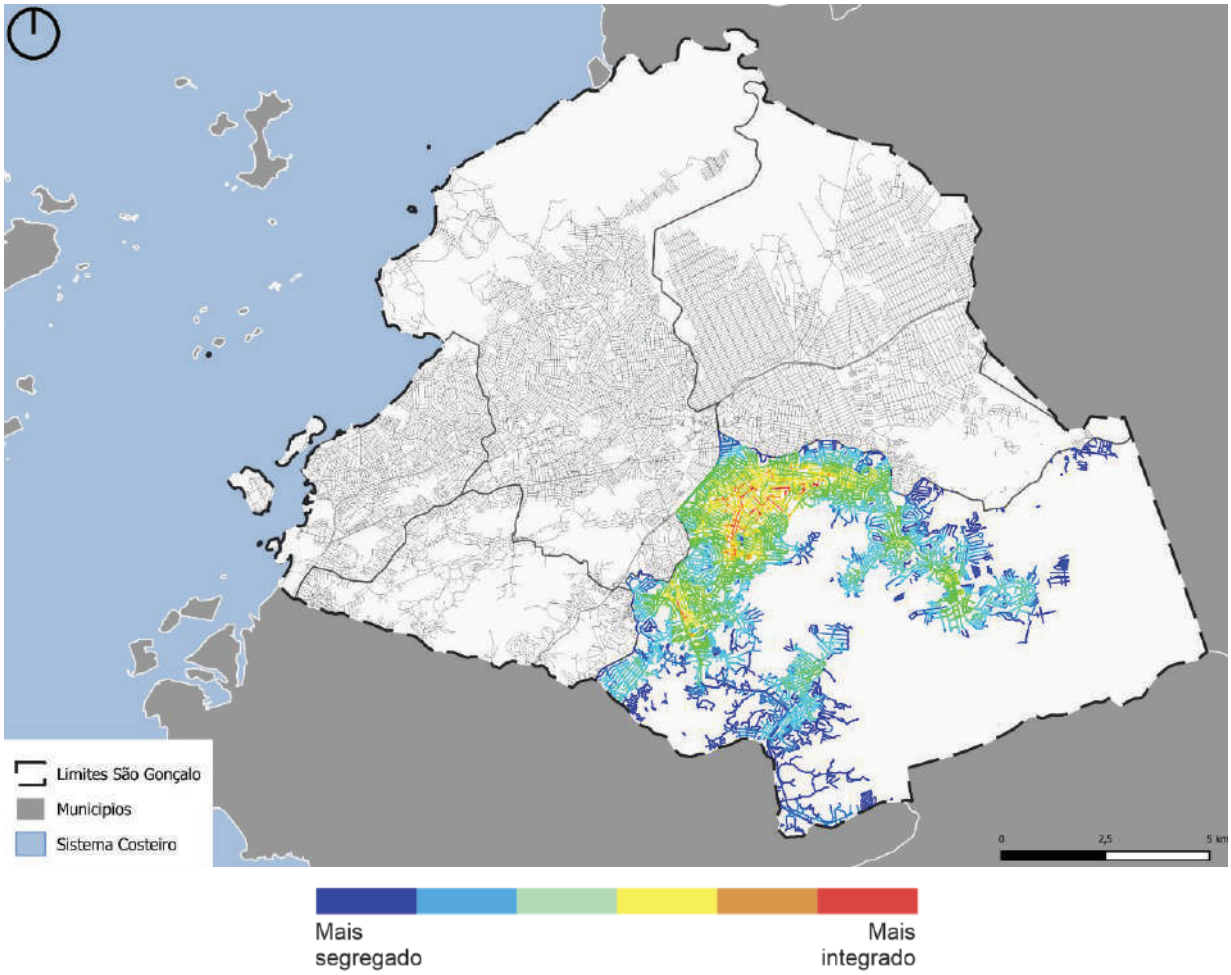


Fonte: Go Projetos, 2023.

Setor 2 – Ipiíba

Assim como o Setor 1, o Setor 2 possui uma profundidade maior no centro da área, sendo a parte periférica do setor mais segregada em relação ao centro, ou seja, dificultando o seu acesso.

Figura 34 - Setor 2 – Ipiíba

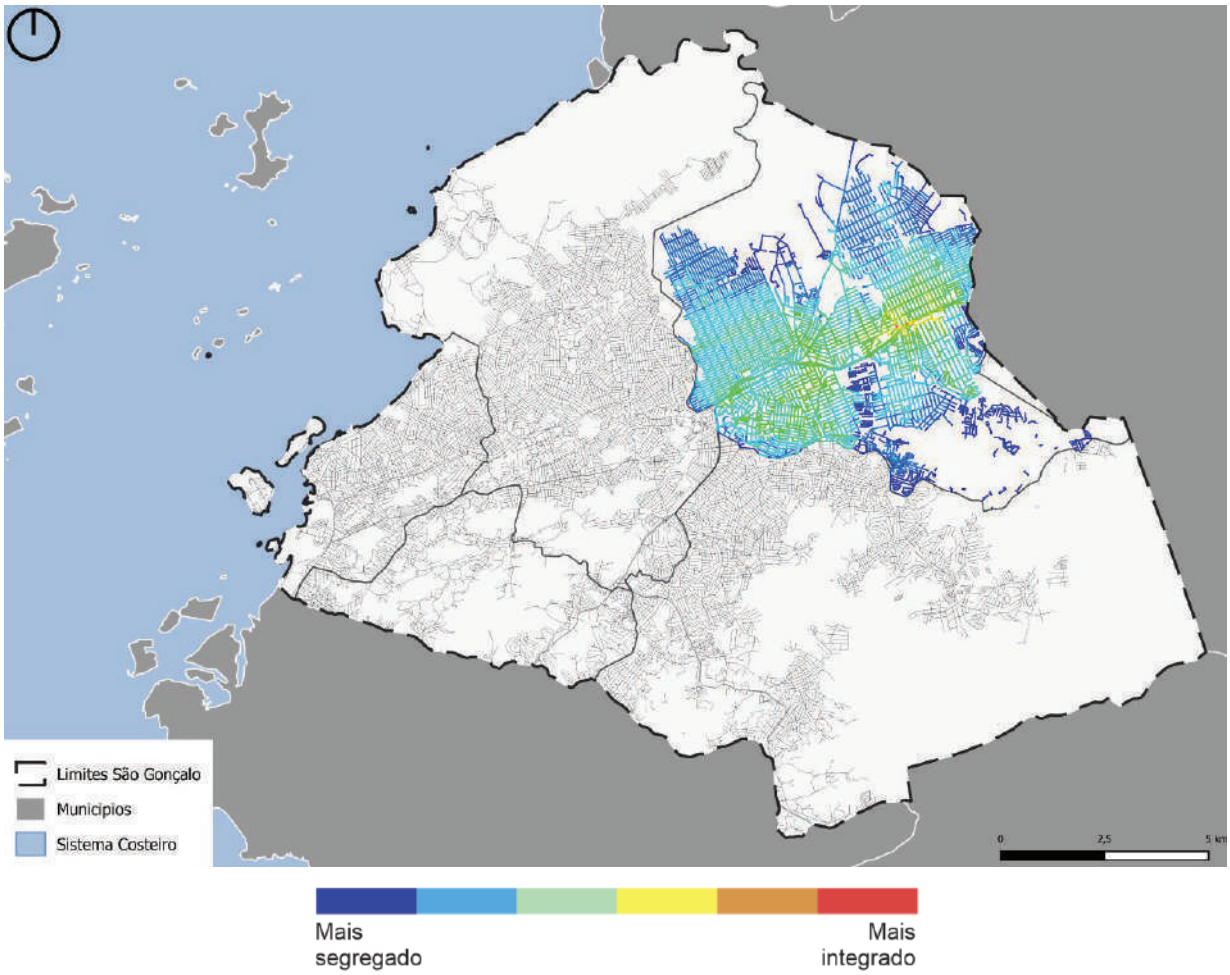


Fonte: Go Projetos, 2023.

Setor 3 – Monjolos

O Setor 3 possui baixa área profunda, inclusive em sua centralidade, sendo uma área com pouquíssima profundidade. Mesmo sendo uma área com vias mais ortogonais e um traçado mais simétrico, a profundidade é baixa devido às barreiras viárias existentes.

Figura 35 - Setor 3 – Monjolos

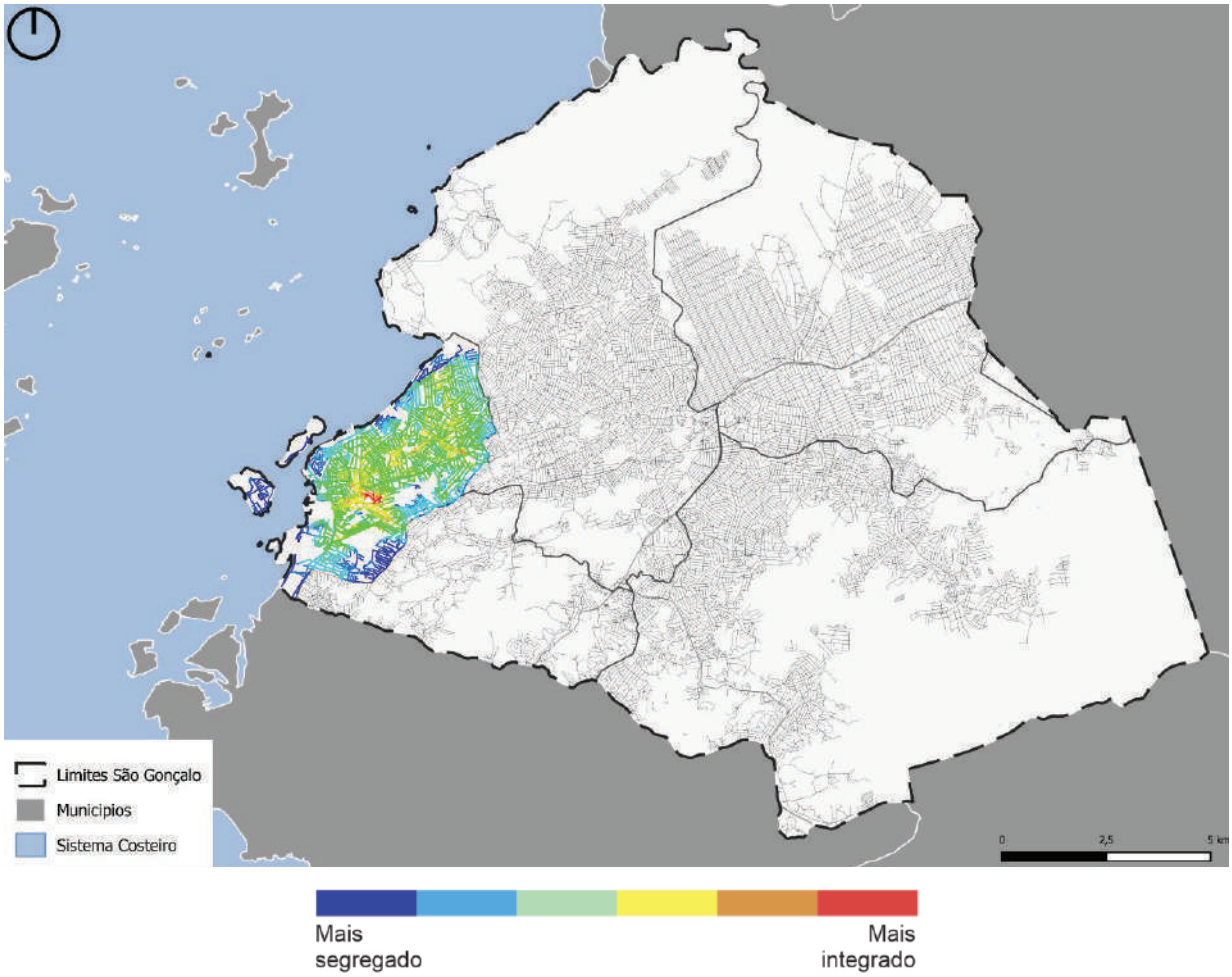


Fonte: Go Projetos, 2023.

Setor 4 – Neves

O Setor 4 possui uma profundidade radial do centro para a periferia, sendo ela menos segregada. Observa-se que apenas uma área possui pouquíssima profundidade.

Figura 36 - Setor 4 – Neves

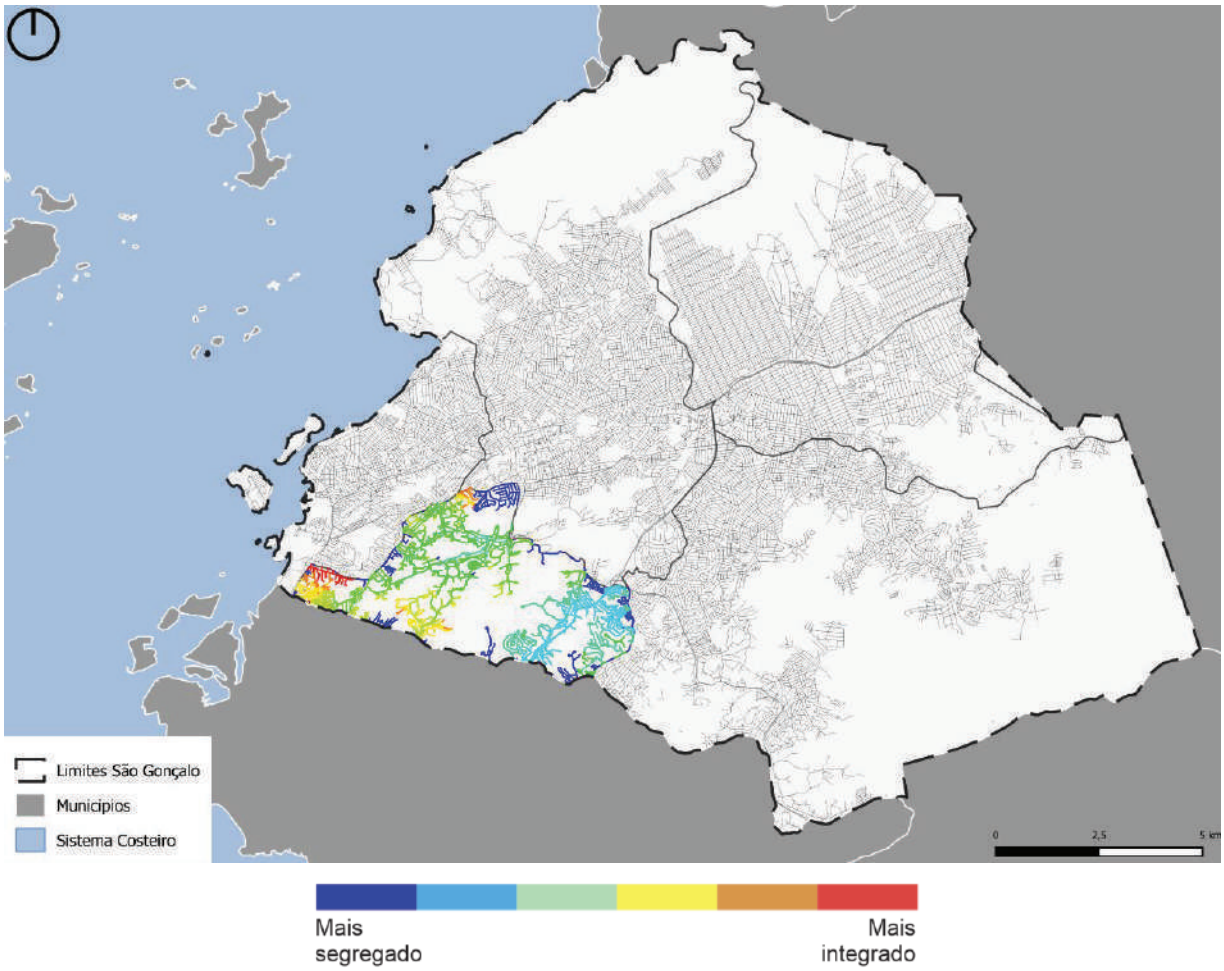


Fonte: Go Projetos, 2023.

Setor 5 – Sete Pontes

O Setor 5 apesar de possuir uma baixa integração nas vias, possui uma alta profundidade, ou seja, as vias possuem conexões e poucos passos de uma para outra. Isso justifica a relação divergente entre as duas análises.

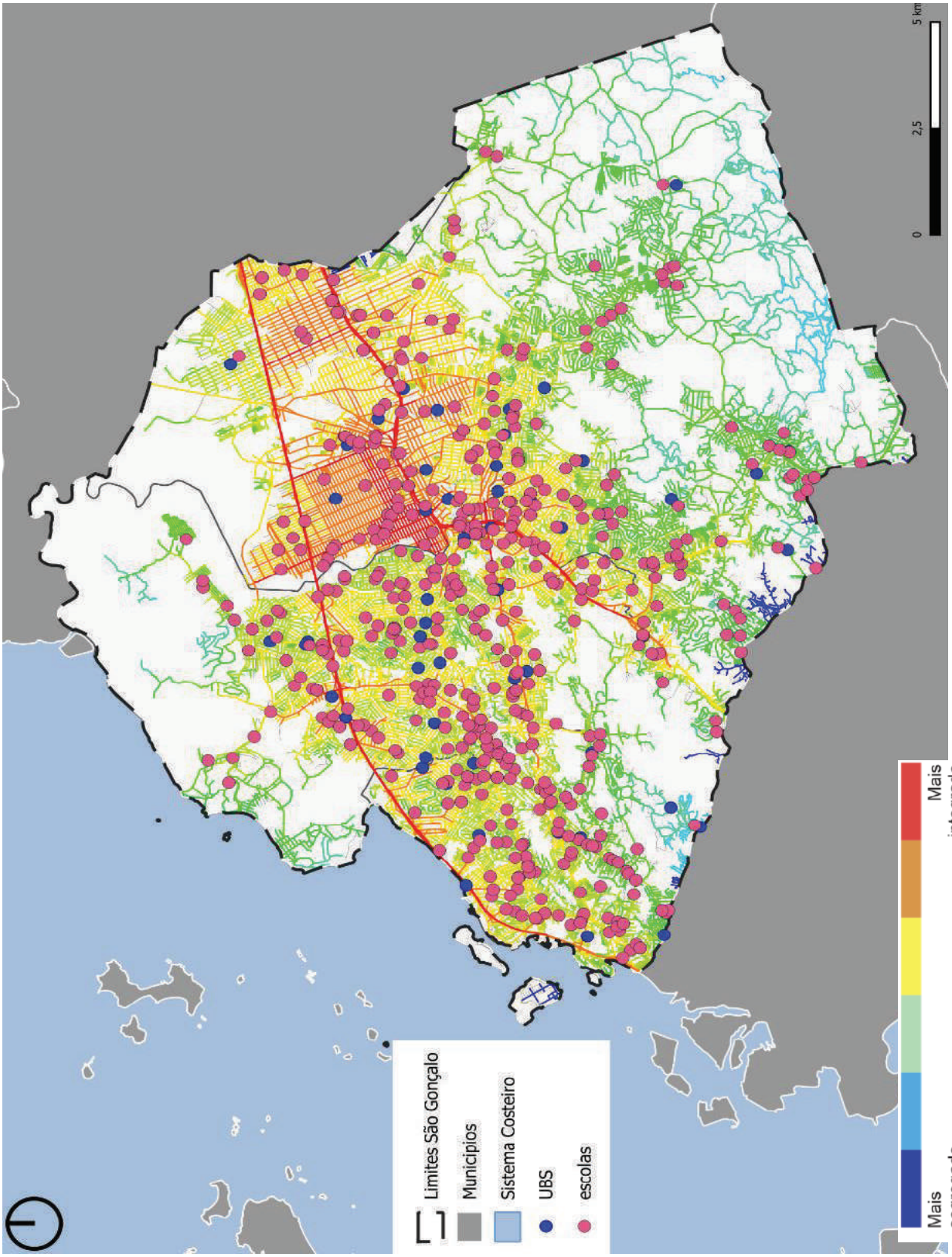
Figura 37 - Setor 5 – Sete Pontes



Fonte: Go Projetos, 2023.

Analisando a relação entre a integração dos espaços e as escolas e UBS existentes, verifica-se que existem muitos equipamentos pouco atendidos ou com fácil acesso, sendo necessário que haja uma melhor distribuição das vias.

Figura 38 - Mapa de Integração Global x Equipamentos



Fonte: Go Projetos, 2023.

Com base na revisão bibliográfica, é possível entender a importância e relevância da análise sintática espacial dos espaços urbanos a fim de entender as melhores soluções conforme as necessidades dos espaços.

Entende-se que, a compreensão das teorias da sintaxe espacial, os estudos revelam que tanto no aspecto geral, quanto nos setores, existe pouca integração em relação a quantidade de vias existentes. Nas análises apresentadas, as medidas sintáticas são consideras baixas, conforme as teorias estudas.

Assim, reforça-se a total importância e aplicabilidade da disciplina no estudo dos espaços urbanos e suas relações de usos, bem como a facilidade que o uso dos softwares proporciona nos estudos de espaços maiores e complexos.

3.4 INFRAESTRUTURA PARA MODAIS NÃO MOTORIZADOS

Seguindo os fundamentos da Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU), este capítulo se fundamenta nos princípios de acessibilidade universal, equidade no uso do espaço público de circulação, vias e logradouros, segurança nos deslocamentos das pessoas e eficiência, eficácia e efetividade na circulação urbana.

Tais princípios também estão assegurados pela Lei Municipal 001/2009, Plano Diretor de São Gonçalo, que no art. 3º, "tem como objetivo assegurar o desenvolvimento integrado das funções sociais da cidade, garantir o uso socialmente justo da propriedade e do solo urbano", endossando o desenvolvimento inclusivo e colaborativo, não mais restrito aos governantes e corpos técnicos.

No que corresponde a Mobilidade Urbana, o Título IV – da Política Urbana, Capítulo I – da Circulação e dos Transportes, destacam-se critérios atuais para a gestão sustentável do território, tais como (art.º 46):

> I – Priorizar a circulação das pessoas em relação aos veículos, restituindo e ampliando os espaços destinados aos pedestres e ciclistas em vias exclusivas, calçadas, praças e travessias, proporcionando-lhes condições seguras de deslocamento e humanizando a cidade.

Embasados na análise do Diagnóstico apresentado pelo Plano de Mobilidade (PLANMOB DE SÃO GONÇALO Diagnóstico – Bloco I), ressalta-se o contexto histórico do município de São Gonçalo e a configuração do município, funcionando como zona de passagem e cidade dormitório dentro da perspectiva metropolitana do estado do Rio de Janeiro e a importância de evidenciar os espaços públicos como atrativos para permanência de moradores e visitantes, quando ocupantes destes espaços como estratégia complementar de ocupação e dinâmica municipal.

Ao analisar os sistemas de transporte atuais em São Gonçalo, é possível confirmar que o sistema viário atual tem divergências em relação à proposta do Plano Diretor, com caixas de rua subestimadas e/ou superestimadas para a hierarquização viária pretendida, conforme Diagnóstico (PLANMOB DE SÃO GONÇALO Diagnóstico – Bloco II). Ou seja, ora se tem vias coletoras de 7 metros de largura, como é o caso da Estrada da Trindade situada no primeiro distrito acesso para os bairros de Trindade, Luiz Caçador, Nova Cidade e Itaúna, ora vias como a Avenida Washington Luiz no bairro do Gradim com mais de 12 metros de largura e classificada como local. Por esse motivo, pode haver divergências entre as vias com hierarquia viária e vias prioritárias para pedestres e modais não motorizados.

Baseado nas informações constantes nos diagnósticos anteriores, nos levantamentos *in loco* e no conhecimento prévio sobre o tema, a seguir se aborda as infraestruturas para modais não motorizados, separados em infraestrutura para pedestres e para ciclistas.

3.5 INFRAESTRUTURA PARA PEDESTRES

O espaço público desempenha um papel fundamental na qualidade de vida das cidades e na mobilidade urbana. Em meio a diversas formas de transporte, muitas vezes a importância do sistema de transporte mais antigo e acessível é negligenciado. Como pedestres, todos dependem de calçadas como meio de locomoção diária, embora esses espaços essenciais são frequentemente relegados a condições precárias, prejudicando sua utilidade e impactando negativamente a experiência dos transeuntes, além de comprometer a segurança.

Os pedestres são considerados frágeis num fluxo de transporte, pois são os mais vulneráveis às fatalidades nos casos de acidentes de trânsito. Sendo assim, a vulnerabilidade do pedestre deve ser considerada como uma questão importante para os estudos de transporte.

Além disso, nas ruas das cidades é comum se deparar com calçadas estreitas, danificadas, obstruídas por postes, lixeiras, veículos estacionados ou até mesmo ausentes em

determinadas áreas. Essas condições precárias têm impacto direto na experiência dos pedestres, tornando a caminhada um desafio diário e expondo-os a riscos desnecessários.

Vale ressaltar que a acessibilidade é um direito fundamental de todos os cidadãos, incluindo pessoas com mobilidade reduzida, idosos, gestantes e crianças. Ao investir em infraestruturas adequadas e bem-conservadas, não só se facilita a locomoção desses grupos, mas também se promove a inclusão social e a igualdade de oportunidades.

Investir na melhoria das calçadas e do espaço público como um todo implica na melhora do bem-estar e na qualidade de vida dos habitantes da cidade. Calçadas bem planejadas, amplas, niveladas e desobstruídas oferecem um ambiente seguro, confortável e convidativo para a caminhada, estimulando a prática de atividade física, reduzindo a dependência do transporte motorizado e contribuindo para a sustentabilidade ambiental.

Além disso, as calçadas beneficiam os comércios locais, pois conferindo "caminhabilidade", com um ambiente muito favorável para potencializar os espaços públicos, valorizando uma arquitetura harmoniosa com fachadas vivas e provendo seu caráter socialmente inclusivo.

São Gonçalo tem uma grande oportunidade, visto que já possui um grande fluxo de pessoas em suas centralidades, principalmente nos bairros do Centro e Alcântara, que retratam a demanda por espaço nas calçadas que a cidade carece, com qualidade provendo conforto térmico e acessibilidade.

Ao circular pelo município é comum encontrar zonas movimentadas com pedestres circulando, evidenciando o principal ponto da vitalidade urbana: atrair as pessoas para o espaço público.

Figura 39: Exemplo de ocupação dos espaços públicos em São Gonçalo

Fonte: Acervo Go Projetos, 2023.

Com isso, percebe-se no município a demanda de organização destes espaços, de modo a definir espaços de circulação e de parada para melhoria do fluxo e maior legibilidade do local.

Baseados nos 8 princípios da calçada e seus elementos (WRI, 2017), são elencadas as ações necessárias para manutenção e maior eficiência dos espaços urbanos destinados aos pedestres.

Tabela 3: Contribuição dos Oito Princípios na Qualificação da Calçada em São Gonçalo

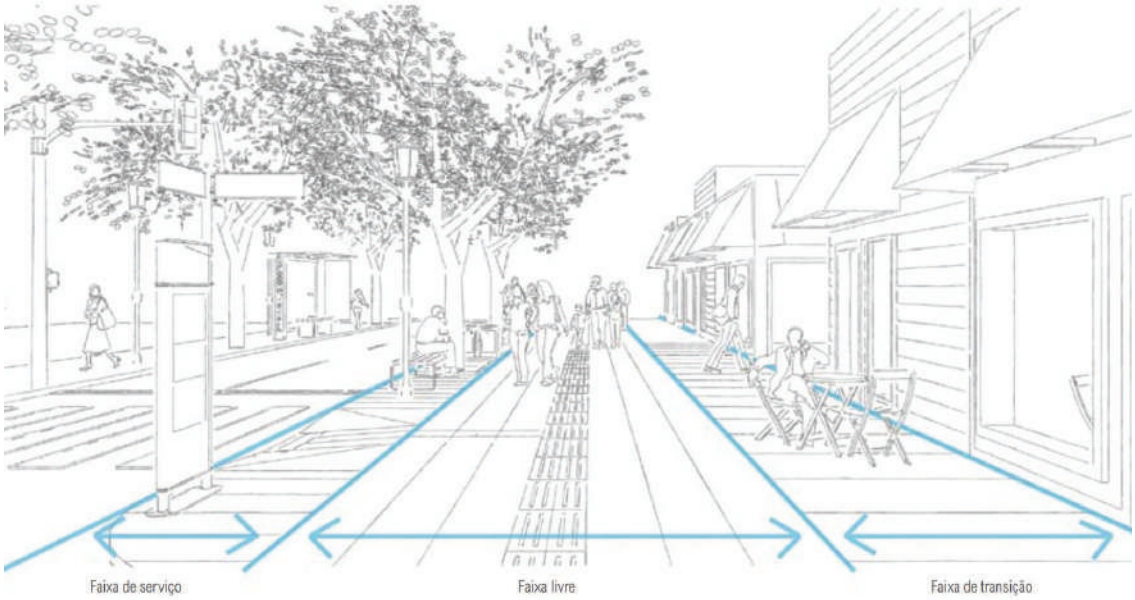
Princípio da Calçada	O que é?	Como contribui para a Qualidade da Calçada	Ação em São Gonçalo
Dimensionamento adequado	Largura da calçada compatível com os usos no local	Confere segurança e conforto para os pedestres	Cumprimento e fiscalização da legislação vigente sobre calçadas (Lei Municipal Nº 040/ 2005.)
Acessibilidade universal	Uso de elementos para facilitar o acesso por todas as pessoas	Torna o espaço urbano inclusivo	Cumprimento da NBR 9050, NBR 16537 e legislações municipais vigentes.
Conexões seguras	Elementos urbanos que interligam as calçadas e contribuem para a formação de uma rede	Facilita e dá prioridade aos deslocamentos a pé	Melhoria da Sinalização horizontal e vertical e possível implantações de faixas elevadas de travessias, além de semáforos para pedestres com botoeiras
Sinalização coerente	Conjunto de sinais que orientam os pedestres no espaço urbano	Provê informações sobre a cidade na escala do pedestre	Placas orientativas, tótens com mapas, uso de vegetação específicas em vias específicas e pinturas para maior legibilidade dos trajetos.
Espaço atraente	Elementos que contribuem para tornar o espaço agradável	Motiva as pessoas a caminharem e permanecerem no espaço público urbano	Inclusão de mobiliário urbano e utilização da calçada como espaço de conexão entre o espaço público e o privado.
Segurança permanente	Aspectos que conferem melhoria de segurança pública ao ambiente urbano	Aumenta a sensação de segurança nos deslocamentos a pé	Melhoria da iluminação com poste direcionado para a circulação do pedestre e modais não motorizados. Incentivo para fachadas ativas.
Superfície qualificada	Técnicas para assegurar um piso firme e regular para o calçado	Confere segurança e conforto para os pedestres	Melhoria e padronização da pavimentação. Uso de diferentes pisos para usos distintos.
Drenagem eficiente	Técnicas para promover o escoamento das águas pluviais	Contribui para manter a funcionalidade da calçada	Iniciativa da Lei Nº 1.149/2020, com a criação do sistema de calçada ecológica. Inserção de pontos de vegetação. Inclinações transversais.

Fonte: GO Projetos, baseado em WRI, 2023.

Nas considerações em relação a legislação vigente sobre a temática das calçadas, destaca-se que se trata de uma legislação curta e genérica, sem a inclusão de um padrão de calçada municipal. Sugere-se a adequação da lei, de modo a especificar de fato o modelo de

calçada vigente e os padrões que devem ser cumpridos. Já a lei que trata da calçada ecológica traz bons dimensionamentos.

Figura 40: Modelo de calçada



Fonte: WRI, 2017.

Um modelo de calçada completa permite a divisão de espaços de serviço, com mobiliários de infraestrutura, de sinalização e vegetação; uma faixa livre para circulação com piso tátil e largura adequada; e uma faixa de transição, que faz a conexão entre o espaço público e o privado e permite a inclusão de mobiliários de permanência.

A falta deste espaço ou o subdimensionamento das calçadas resulta no conflito no espaço público, sendo o pedestre obrigado a ocupar o leito viário destinado aos modais motorizados, o que prejudica a fluidez do trânsito, além de colocar os pedestres em risco.

Nas imagens a seguir, a utilização das calçadas como espaço de comércio demonstra uma apropriação do espaço público, o que é um ponto positivo, porém de maneira desordenada, visto que prejudica a circulação da mesma, derivando na ocupação da via.

Figura 41: Ocupação irregular do espaço da calçada

Fonte: Acervo Go Projetos, 2023

Figura 42: Ocupação das calçadas em São Gonçalo

Fonte: Acervo Go Projetos, 2023

Em relação as condições da infraestrutura das calçadas, destaca-se a importância da padronização e da fiscalização para permitir e fomentar a circulação de pedestres. Quando irregular, além de inseguro, torna-se um espaço a ser evitado.

Figura 43: Calçada irregular em São Gonçalo

Fonte: Acervo Go Projetos, 2023.

A presença de Calçadões também é um atrativo importante, já existente em São Gonçalo. No caso apresentado a seguir, destaca-se a legibilidade do espaço possibilitada, neste caso, pela diferença de pisos e suas delimitações. Isso garante a separação do espaço de circulação e de parada, todos no mesmo nível e de maneira uniforme. Além do dimensionamento dos espaços que permite a separação da via nas três faixas desejáveis no modelo de calçada.

Figura 44: Calçadão em São Gonçalo

Fonte: Acervo Go Projetos, 2023.

Figura 45: Calçadão em São Gonçalo

Fonte: Acervo Go Projetos, 2023.

De forma complementar, a estratégia de uso de fachadas permeáveis objetiva a permeabilidade visual parcial ou total e assim, a integração com os espaços públicos. Recomenda-se atividades comerciais próximas aos espaços públicos (praças, calçadas), zonas de baixa velocidade para veículos, que priorizem o acesso ao transporte coletivo e a mobilidade não motorizada (ITDP, 2017), como os calçadões, mas não somente neles.

Desta forma, a calçada se consolida como elemento promotor tanto das atividades econômicas locais quanto da integração social com acessibilidade e conectividade. É evidente que o uso da calçada pode ser potencializado pela diversidade de atividades geradas pelo uso e ocupação do solo.

A seguir, são ressaltadas outras ações já existentes no município, relacionadas a estratégias de urbanismo tático como melhoria urbana. Em diferentes locais do município, imagens e cores retratam a cultura local, parte através do projeto “Cidade Ilustrada” (Prefeitura Municipal de São Gonçalo, 2023). Uma iniciativa que busca proporcionar um ambiente agradável, além de conscientizar a população sobre a necessidade de conservar os locais públicos, melhorando o aspecto de diversos pontos do município.

O “Cidade Ilustrada” já coloriu o Alcântara, Marambaia, Colubandê, Tribobó, Maria Paula, Jardim Catarina e Santa Luzia, em um projeto que tem apoio da Secretaria de Meio Ambiente e da Fundação de Artes, Esporte e Lazer de São Gonçalo (Prefeitura Municipal de São Gonçalo, 2023).

Figura 46: Exemplo de urbanismo tático existente em São Gonçalo

Fonte: Acervo Go Projetos, 2023.

Em contrapartida, existem pontos no espaço público de São Gonçalo que prejudicam sua atratividade. Também com imagens do levantamento realizado in loco pela equipe, são destacados pontos que exigem melhorias em diferentes aspectos para maior eficiência e conforto nas calçadas e zonas públicas.

A imagem a seguir traz a questão da poluição visual, quando o espaço é excessivamente preenchido por elementos visuais indesejados, como anúncios, placas, outdoors, fios elétricos, postes, letreiros, entre outros elementos que podem distrair ou interferir na estética e qualidade visual de uma cidade.

A poluição visual pode ter várias consequências negativas. Primeiramente, ela pode afetar a paisagem urbana, interferindo na beleza natural e arquitetônica das cidades. Além disso, ela pode distrair os pedestres e motoristas, causando riscos à segurança no trânsito, além do impacto psicológico, podendo causar estresse e desconforto.

Para combater a poluição visual, medidas como regulamentação e fiscalização do uso de placas e anúncios podem controlar a quantidade e o tamanho desses elementos. Com custo mais elevado, a tubulação subterrânea para passagem da fiação é uma solução que muda radicalmente a visual.

Figura 47: Poluição visual existente em São Gonçalo

Fonte: Acervo Go Projetos, 2023.

A falta de sinalização para o disciplinamento da circulação do pedestre também é outro fator percebido em São Gonçalo. Em diferentes pontos da cidade, é possível verificar a travessia de pedestres ocorrendo em diversos espaços não demarcados.

Ressalta-se a importância da sinalização de trânsito, que desempenha um papel fundamental na circulação segura de pedestres nas cidades. Ela consiste em placas, semáforos, faixas de pedestres, sinais luminosos e outros elementos que têm o objetivo de orientar e alertar tanto os motoristas quanto os pedestres sobre as regras e condições do tráfego, como a definição da prioridade de passagem em diferentes situações.

De forma conjunta, pode-se trabalhar para barrar a circulação de pedestres em zonas de perigo, por exemplo, em esquinas, direcioná-los para uma travessia recuada e não na zona de conflito. Além disso, a educação para o trânsito desempenha um papel crucial para que os pedestres entendam e utilizem corretamente a sinalização e o espaço público, promovendo a segurança de todos os envolvidos no tráfego urbano.

Figura 48: Exemplo de falta de sinalização existente em São Gonçalo

Fonte: Acervo Go Projetos, 2023

O terminal associado ao Pátio Alcântara também é um ponto de conflitos em São Gonçalo. O mesmo pode ser considerado uma estrutura subdimensionada para o fluxo de veículos e pessoas que utilizam o equipamento, já que não produz segurança para usuários, é incapaz de ordenar a distribuição de ônibus na cidade e não oferece integração.

Figura 49: Terminal Alcântara em São Gonçalo

Fonte: Acervo Go Projetos, 2023.

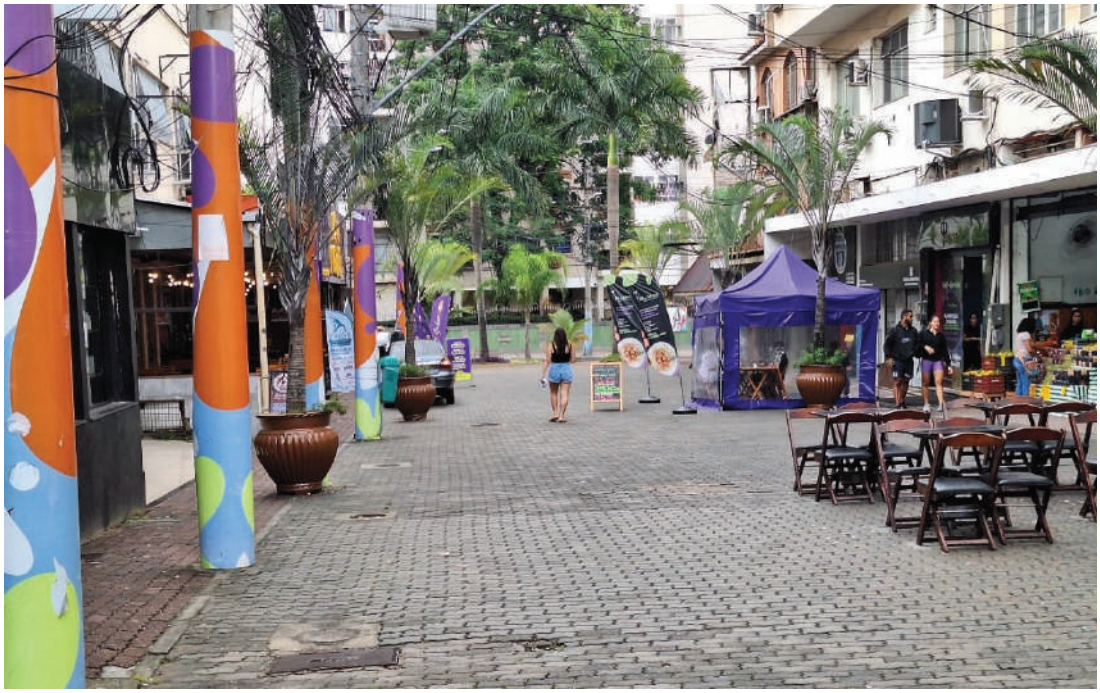
O cuidado com o mobiliário urbano também é um fator que maximiza o potencial do espaço urbano. O abrigo de ônibus deve ser padronizado, coberto, bem-sinalizado e quando possível, iluminado, visto que se trata de um espaço de parada.

Figura 50: Abrigo de ônibus sem cobertura em São Gonçalo

Fonte: Acervo Go Projetos, 2023

Para aproveitar ao máximo o espaço público, sugere-se a utilização de mobiliários urbanos. Esses elementos funcionais e esteticamente atraentes, como bancos, mesas, lixeiras, paraciclos e postes de iluminação, desempenham um papel fundamental na transformação dos espaços públicos, tornando-os mais acolhedores, versáteis e acessíveis para a população. Além disso, a incorporação de mobiliários urbanos traz uma série de vantagens que vão desde o estímulo ao convívio social até a valorização do ambiente urbano como um todo.

Figura 51: Calçadão com mobiliário público em São Gonçalo



Fonte: Acervo Go Projetos, 2023

Bons exemplos de manutenção adequada, com mobiliários bem distribuído e em perfeito estado de uso, muitas vezes, têm parceria de manutenção com empresas privadas, como por exemplo com Concessionária que administra a BR101, na Praia das Pedrinhas.

Em relação a acessibilidade, apesar da temática abrangente, tratando de calçadas, algumas questões pontuais são abordadas na Lei Municipal Nº 598/2014. Esta lei discorre sobre o uso obrigatório de piso tátil em edificações prediais de uso comercial e coletivo, nas calçadas, jardins e praças localizadas dentro do município de São Gonçalo. Isto é fundamental para a inclusão de pessoas com limitações de mobilidade e, por isso, o incentivo à extensão desta temática para todos os indivíduos garante a locomoção segura pelo espaço urbano.

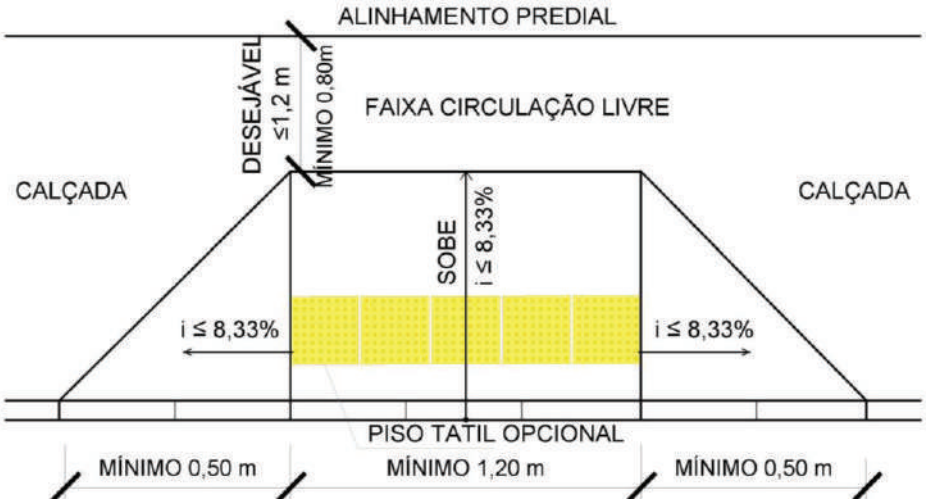
Em São Gonçalo, são percebidos pontos onde há soluções parciais de acessibilidade, o que não soluciona o problema. Na imagem a seguir, a falta de sinalização de travessia, além da falta de piso tátil e superfície não plana prejudica a circulação no local.

Figura 52: Rampa com sinalização incompleta para acessibilidade

Fonte: Acervo Go Projetos, 2023

As calçadas precisam ter padrões de construção para uma homogeneidade do tecido urbano e o município deve promover a constante fiscalização para que sejam cumpridos. O passeio precisa trazer ao pedestre facilidades ao caminhar, estabelecendo parâmetros de normatização de calçadas para fomentar o seu uso. Calçadas que são construídas pensando nas necessidades do pedestre terão uso intenso, pois se tornam caminhos agradáveis de deslocamento.

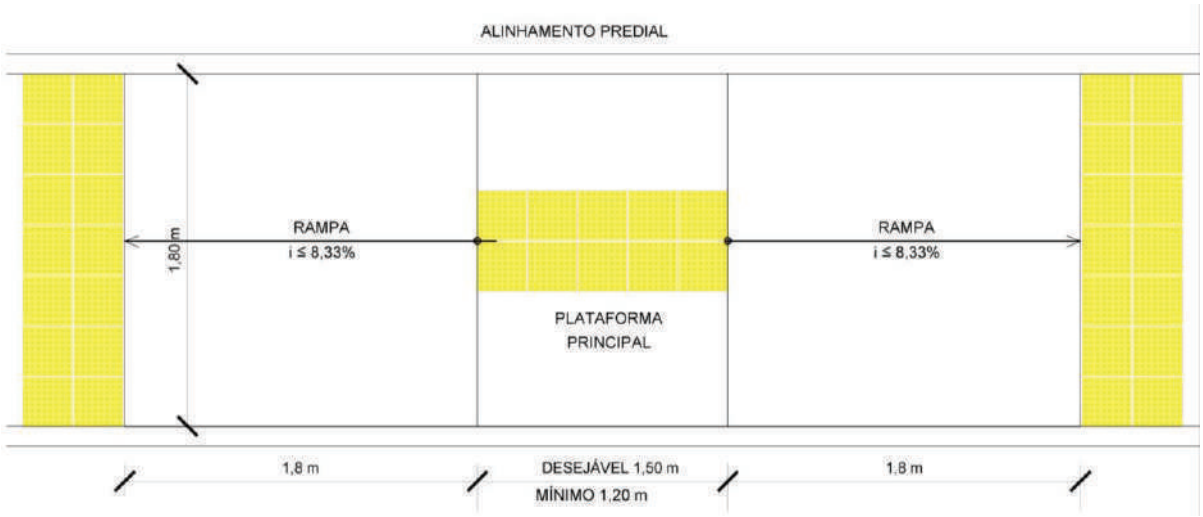
Figura 53: Modelo de Rampa Padrão



Fonte: Go Projetos, 2023

Quando não há largura suficiente para a rampa e a faixa de circulação livre posterior, é possível a utilização do modelo lateral.

Figura 54: Modelo de Rampa lateral



Fonte: Go Projetos, 2023

Convém destacar que a acessibilidade, além das calçadas, deve estar presente no acesso a edifícios públicos e também nos espaços privados, mesmo que adaptados. Destacam-se as reformas já realizadas em edifícios públicos como a Câmara de Vereadores, embora edificações como a Prefeitura de São Gonçalo continuem inacessíveis para pessoas com mobilidade reduzida.

3.6 PROPOSTA DE SISTEMA DE PEDESTRES

Embora ainda seja uma fase de diagnostico, apresenta-se um conjunto conceitual de propostas e se destacam regiões e corredores para o sistema de pedestres, face à importância que se pretende para o transporte ativo, e à realidade observada em São Gonçalo.

Os eixos viários que cortam o centro do município como a Rua Feliciano Sodré e a Rua Presidente Kennedy, apresentam um grande fluxo de veículos e também de pedestres, visto o destaque da região na oferta de serviços. A Praça Luiz Palmier, conhecida como Praça do Rodo, concentra grande parte do comércio do centro da cidade e, por isso consolida parte do fluxo de pedestres da região.

Outra localidade que também apresenta um fluxo de pedestre intenso é o bairro de Alcântara, principalmente próximo ao shopping Pátio Alcântara. Este bairro possui muitos estabelecimentos comerciais de forma mais condensada, com edifícios comerciais, bancos e lojas. As ruas apresentam um significativo adensamento de lojas diversas em varejo, principalmente nas ruas: João Caetano, Yolanda Saad e Palmira Ninho. A característica compacta do centro de Alcântara incentiva ao deslocamento a pé e atrai, por localizar-se em

torno de um conjunto de municípios com concentração de trabalhadores de menor renda, o comércio popular (PLANMOB DE SÃO GONÇALO Diagnóstico – Bloco III).

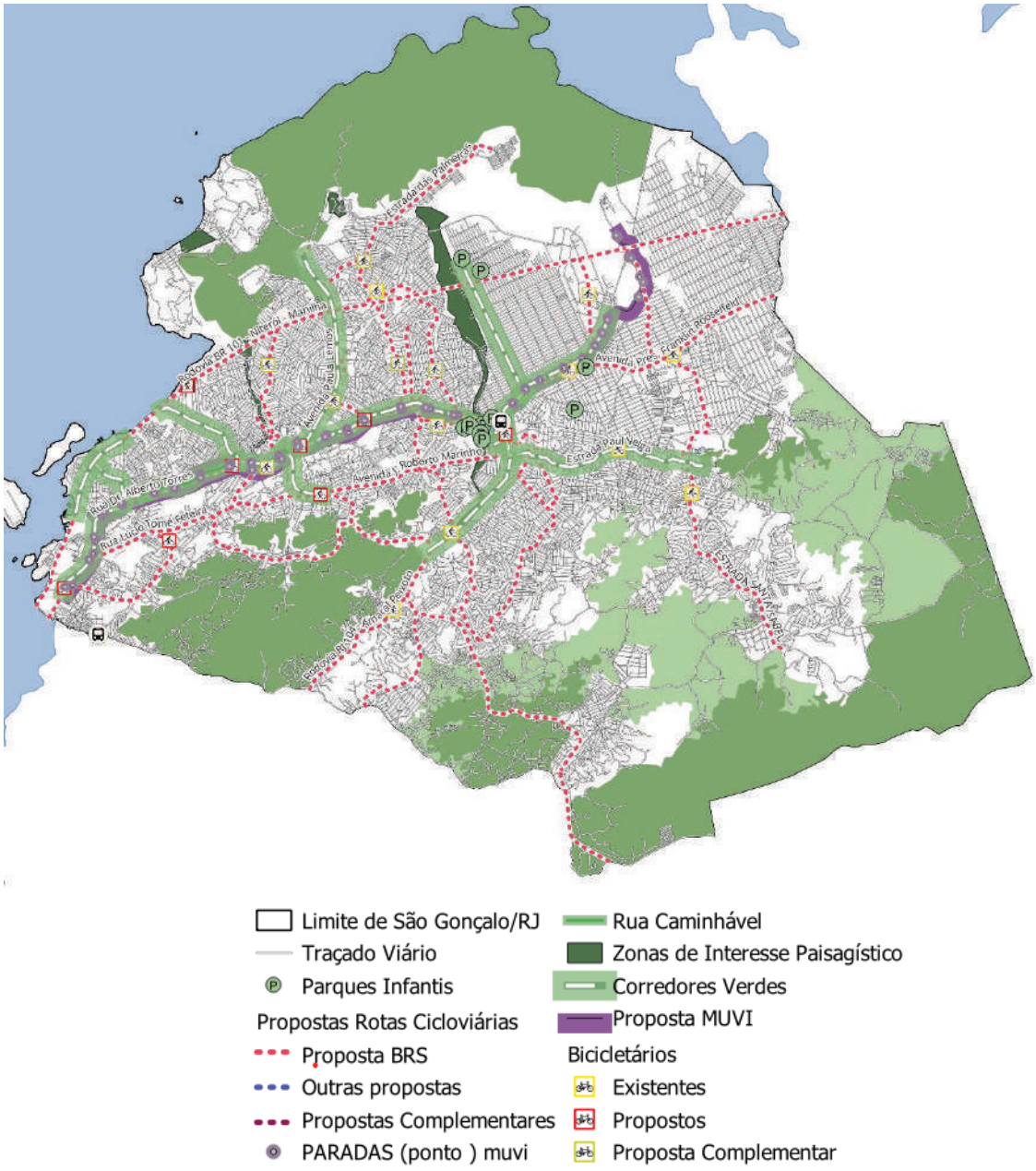
Outro importante corredor de pedestre é o localizado na Rua Jaime Figueiredo, via que corta vários bairros na região central da cidade. Entretanto, diferente dos outros corredores, a Rua Jaime Figueiredo é utilizada, principalmente, para lazer. Conhecida como "Rua da Caminhada", esta via foi apropriada pela população para práticas de caminhada e outras atividades esportivas e de lazer, inclusive com interdição do trânsito de segunda a sexta, nos períodos de 6 às 9 horas e das 18 às 21 horas, sendo esta interdição de responsabilidade da Prefeitura, garantindo a segurança dos frequentadores. Em todo o percurso a via passa por três importantes praças: Praça do Ex-combatente, Praça da Mangueira e Praça do Relógio. Esses espaços públicos fomentam ainda mais o uso da rua, funcionando como espaços complementares de lazer (PLANMOB DE SÃO GONÇALO Diagnóstico – Bloco III).

A estratégia de Corredores Verdes visa evidenciar espaços públicos com potencial de ocupação que hoje não utilizados pelas comunidades do entorno, ou subutilizados, como forma de fortalecer as conexões com a criação de um sistema de circulação com conforto e segurança.

Espaços como a Praça de Neves e do Rocha (hoje cercada) são exemplos de espaços que, se estivessem em bom estado de conservação, tem boas conexões e poderiam funcionar como pontos focais para o lazer da população. Tornar o espaço público atraente para o morador usufruir de equipamentos de lazer próximo a sua residência evita grandes deslocamentos e fortalece a identidade da localidade.

A proposta contempla a conexão com parques e praças existentes, além de evidenciar vias destacadas na análise de sintaxe espacial. Os corredores também abraçam parte da proposta do Projeto MUVI, permitindo a criação de uma rede de integração de diferentes modais e sua distribuição.

Figura 55: Proposta de Corredores Verdes em São Gonçalo



Fonte: Acervo Go Projetos, 2023

Com isso, conclui-se a necessidade de abordar a mobilidade a pé de forma transversal, com programas de iluminação pública, melhoria de praças, ampliação da acessibilidade e um trânsito mais seguro. Isso, somado às diretrizes específicas de qualificação urbana com foco no pedestre em locais de conexão de transportes e ruas completas podem ajudar a qualificar e estimular os deslocamentos a pé, do mesmo modo que programas como Rio + Verde, Ilumina Rio e Rio Conecta funcionam na capital carioca (ITDP Brasil, 2017).

3.7 INFRAESTRUTURA CICLOVIÁRIA

No Brasil há um grande crescimento no uso de modais não motorizados para o deslocamento nas áreas urbanas. A bicicleta é a principal alternativa para uma mobilidade mais humana e sustentável e acaba sendo o principal meio de locomoção com alta capacidade de inclusão social. Ela atinge todas as faixas etárias e classes sociais pela facilidade de obtenção e manutenção.

Fomentar o uso da bicicleta culmina na redução dos gases poluentes, diminuindo a degradação do meio ambiente, promovendo a sustentabilidade da cidade deixando-a mais humana. De acordo com o Programa Brasileiro de Mobilidade por Bicicleta, a inclinação máxima de uma rede cicloviária deve ser de 5%, pois sendo um veículo movido pelo esforço humano, uma inclinação muito alta acaba desestimulando a preferência do uso da bicicleta.

Segundo o diagnóstico (PLANMOB DE SÃO GONÇALO Diagnóstico – Bloco I), a cidade possui uma média de renda de 2,0 salários-mínimos (IBGE 2020), com pouca infraestrutura de transporte ilustra um cenário ideal para aportar investimentos em transporte ativo, considerado de baixo custo tanto para o poder executivo quanto para o usuário.

Apesar dos possíveis ganhos para os municípios e a importância que o tema já exercia no cenário internacional, só a partir da criação da PNMU em 2012 e mais especificamente em 2015 pela Lei Estadual nº 7105, que o tema começou a ser tratado com mais rigor. Entretanto ainda é um assunto pouco abordado na prática pelos municípios fora dos núcleos metropolitanos do país.

Segundo a Lei nº 7105 de 16 de novembro de 2015 foi criado o sistema cicloviário do estado do Rio de Janeiro, definindo composição pela rede viária e os locais para estacionamento, como bicicletários e paraciclos. A lei prevê diversos parâmetros e sinaliza os deveres da cidade de prover infraestrutura para o usuário do transporte, dentre os quais está a criação de locais reservados para bicicletário em um raio de 100m de estações e terminais de ônibus, trem e metrô (Art.10).

O Transporte ativo em São Gonçalo ainda é muito carente em infraestrutura. É possível identificar falta de organização nas calçadas, travessias para os pedestres e carência de infraestrutura para outros modais não motorizados. Na imagem a seguir vemos a cidade em movimento, porém com certa desorganização, com ciclistas sem local para andarem e pedestres atravessando a rua em locais sem infraestrutura para uma passagem segura.

Figura 56: Inexistência de infraestrutura adequada

Fonte: Acervo Go Projetos, 2023.

Em São Gonçalo os moradores se apropriam bastante de suas ruas, calçadas e espaços públicos, tornando a cidade humana e sendo um ponto positivo para os ciclos ativos, alguns pontos necessitam apenas de organização espacial como na imagem a seguir.

Figura 57: Cidade viva

Fonte: Acervo Go Projetos, 2023.

Figura 58: Rua Doutor Alfredo Backer

Fonte: Acervo Go Projetos, 2023.

Abaixo vemos um ciclista utilizando a bicicleta como meio de trabalho, realizando entregas e outro ciclista utilizando-a para se locomover. Em São Gonçalo as pessoas não utilizam a bicicleta apenas como meio de lazer, mas também como meio de trabalho. Tendo a infraestrutura adequada para garantir sua segurança, a quantidade de ciclistas pode aumentar muito no município.

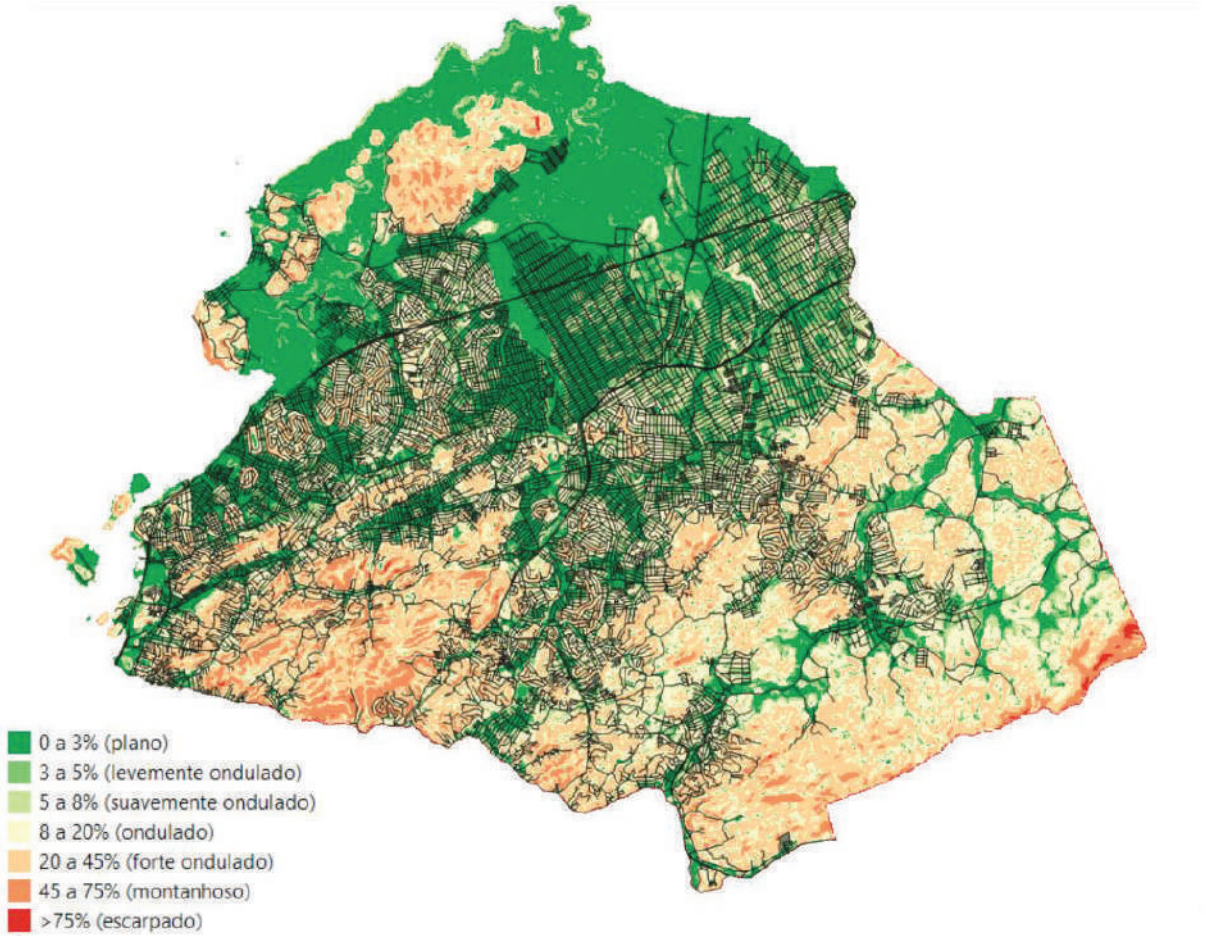
Figura 59: Utilização da bicicleta como meio de trabalho

Fonte: Acervo Go Projetos, 2023.

Em relação às questões topográficas, o município apresenta topografia favorável para a circulação de bicicletas nos principais eixos de deslocamento da cidade. A figura abaixo mostra

as inclinações topográficas no município, onde de 0 a 5% a inclinação é agradável para o ciclista, de 5% a 10% é aceitável quando o percurso não é extenso e superior a 10% é desagradável sendo mais apropriado utilizar uma bicicleta elétrica.

Figura 60: Análise topográfica de São Gonçalo

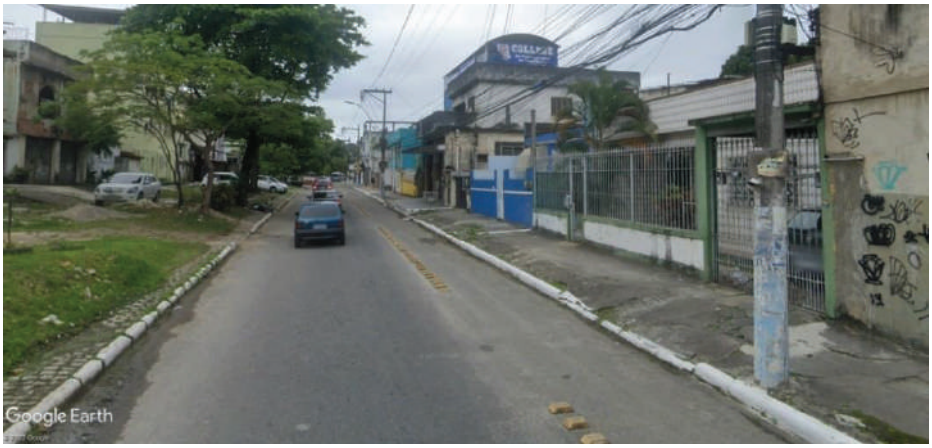


Fonte: Go Projetos, 2023.

Conforme as inclinações podemos perceber que a maior parte da malha viária está localizada nas áreas mais planas do município, incentivando e favorecendo a utilização de modais não motorizados.

Apesar disso, o município ainda carece de um olhar para o transporte ativo, principalmente quando se trata do uso de bicicletas. As faixas cicloviárias da cidade estão localizadas em pontos isolados e sem continuidade. Apesar disso, existem iniciativas municipais como o fechamento da Rua Jaime Figueiredo diariamente para o uso de bicicletas e caminhadas e periodicamente, para eventos culturais e religiosos, as Ruas Feliciano Sodré e Nilo Peçanha.

Figura 61: Ciclofaixa na Rua Jaime Figueiredo



Fonte: Google Earth, 2023.

Esse tipo de ação é importante quando retrata uma apropriação do espaço público por parte da população, tornando possível sua identificação e oficialização através do poder público.

Em levantamento realizado no local, é possível confirmar a análise do Diagnóstico, com as evidências do uso da bicicleta para deslocamentos, sejam eles rotineiros ou esporádicos, mas demonstrando o potencial usuário para a implantação do sistema, embora o mesmo não possua hoje uma ênfase dentro do arranjo urbano da cidade.

Dentre as ações existentes de fomento ao modal, se destacam alguns bicicletários, apresentados abaixo.

Figura 62: Bicicletário em Alcântara

Fonte: Acervo Go Projetos, 2023.

A ocupação total do mobiliário evidencia a importância do mesmo no contexto do município, principalmente nas zonas centrais.

Figura 63: Bicicletário

Fonte: Acervo Go Projetos, 2023.

3.8 PROPOSTA DE SISTEMA CICLOVIÁRIO

As propostas conceituais a seguir procuram fazer uma conceitualização do quanto se poderá avançar no sistema cicloviario, permitindo uma melhor analise das fragilidades indicadas no diagnostico.

Para compor o sistema cicloviário em todas as vias é necessário utilizar as três tipologias de classificação, sendo elas:

- Ciclovias: normalmente utilizadas em vias de trânsito rápido e pesado, garantindo maior segurança do usuário.

Figura 64: Exemplo de modelo de ciclovia

Quando ciclistas trafegam em faixa isolada da pista, podendo ser em nível diferente ou também separado por grades ou blocos de concreto.

Fonte: Go Projetos, 2023.

- Ciclofaixa: podem ser utilizadas em regiões centrais, desocupando alguma faixa de estacionamento e integrando os modais.

Figura 65: Exemplo de modelo de ciclofaixa

Quando uma faixa de pista é destinada a bicicletas e veículos não motorizados.

Fonte: Go Projetos, 2023.

- Ciclorrota: Utilizado em vias locais ou em vias que não dispõem de gabarito suficiente para inserir ciclovias ou ciclofaixas.

Figura 66: Exemplo de modelo de ciclorrota

Bicicletas e outros veículos dividem a mesma pista, com o ciclista tendo preferência sobre ela.

Fonte: Go Projetos, 2023.

A infraestrutura existente em São Gonçalo, para parada de bicicletas é composta somente de paraciclos. Eles se localizam, normalmente, em praças da cidade, visto serem áreas comuns e de grande acesso pela população. Entretanto, por falta de planejamento de questões de mobilidade por bicicleta, a implantação desses elementos não é feita de forma a atender requisitos básicos de instalação.

A Praça do Rocha que fica localizada na rua José Lourenço de Azevedo, dentro da macrozona que dá o mesmo nome ao bairro, contém um paraciclo praticamente inacessível aos usuários. A praça é cercada por grades em toda a sua a extensão, dificultando a entrada dos moradores que desejam fazer uso do espaço público e interferindo na circulação dos ciclistas, afinal é muito mais prático prender a bicicleta nas grades do que ultrapassá-las até chegar no paraciclo. Existem dois graves problemas para os ciclistas: uma placa de proibição de bicicletas inadequadamente colocada e o transtorno causado no trajeto do passeio público até o interior da praça devido às grades. Os ciclistas utilizam o espaço público, todavia, como o mesmo não é organizado, este uso não se dá de forma adequada, gerando externalidades negativas, principalmente, para a população que convive com transtornos, e para a cidade que não consegue, de forma ordenada, gerir seu território.

Figura 67: Grades na Praça do Rocha

Fonte: Google Earth, 2023.

Figura 68: Bicicletário na Praça São Miguel

Fonte: Google Earth, 2023.

Figura 69: Bicicletário na Rua da Caminhada

Fonte: Google Earth, 2023.

Figura 70: Bicicletário na Praça das Neves

Fonte: Google Earth, 2023.

Figura 71: Bicicletário na Praça Barão Vermelho

Fonte: Google Earth, 2023.

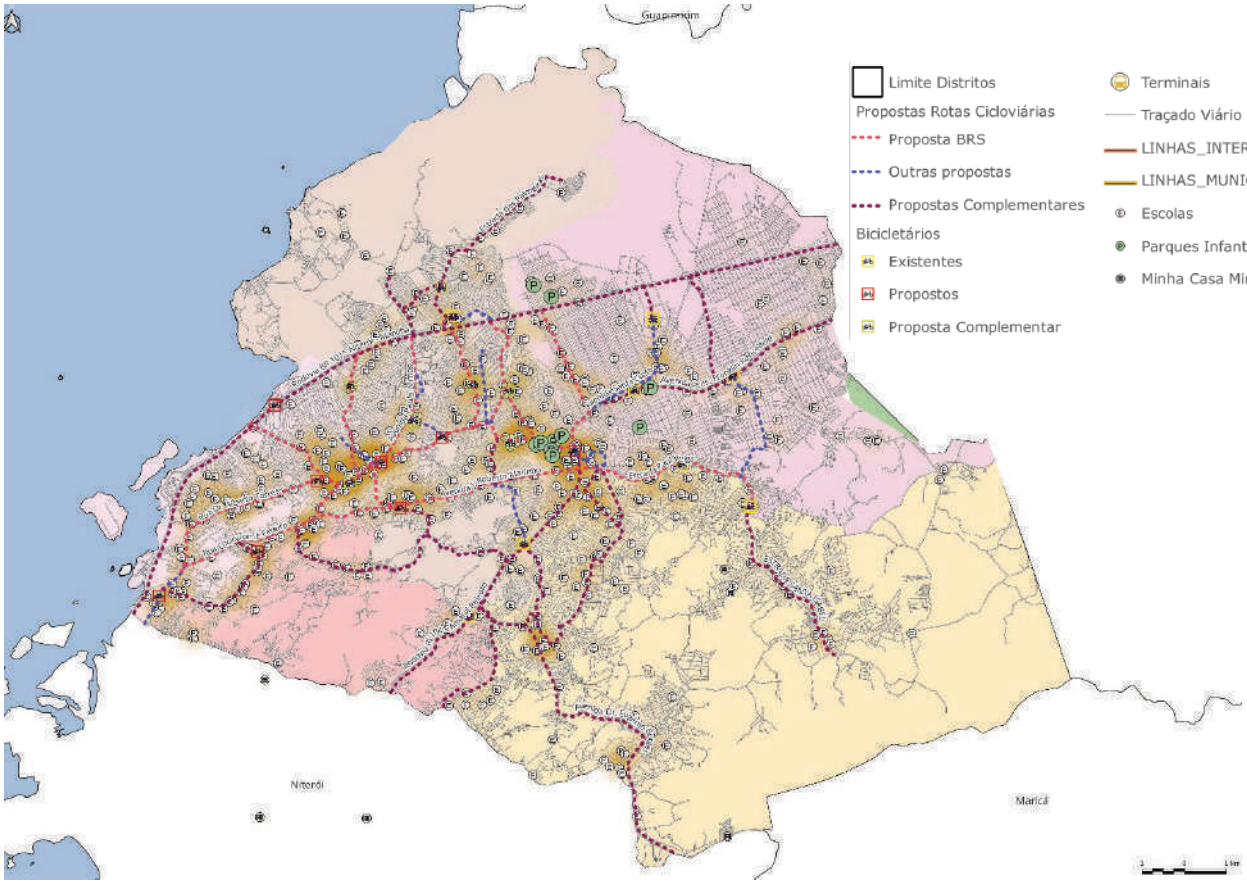
Para o projeto da malha cicloviária de São Gonçalo, o estudo foi desenvolvido atendendo os polos geradores, linhas de ônibus, escolas e principais áreas de conexão e lazer nos 5 distritos da cidade, conforme divisão vigente desde sua configuração como município em 1929 (PLANMOB DE SÃO GONÇALO Diagnóstico – Bloco I). Para compor a malha viária também foi utilizado a pesquisa dos moradores apontando a preferência de rota, realizado pelo PLANMOB DE SÃO GONÇALO Diagnóstico – Bloco III.

Tabela 4: Divisão de Distritos de São Gonçalo

NOME DO DISTRITO	
São Gonçalo (sede)	1º Distrito
Ipiíba	2º Distrito
Monjolos	3º Distrito
Neves	4º Distrito
Sete Pontes	5º Distrito

Fonte: SEMPEE, 2018.

Figura 72: Estudo Cicloviário dos Distritos



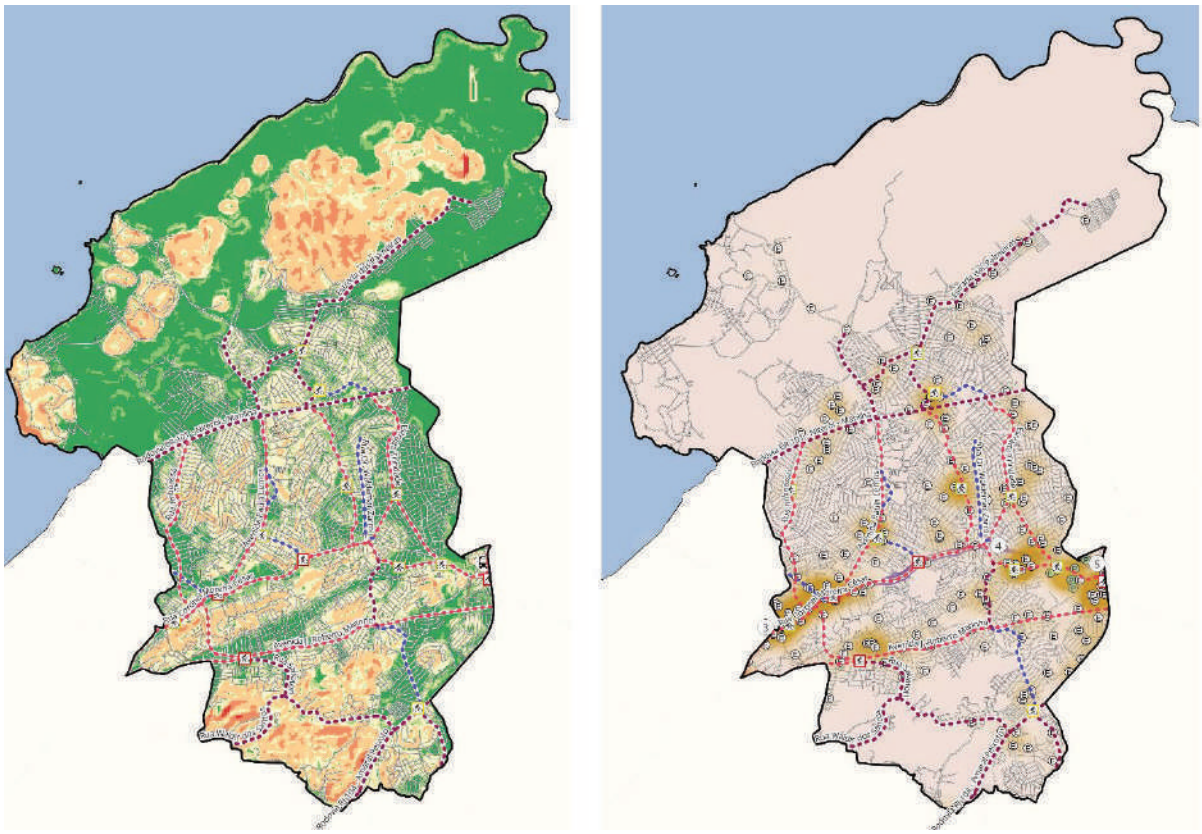
Fonte: Go Projetos, 2023.

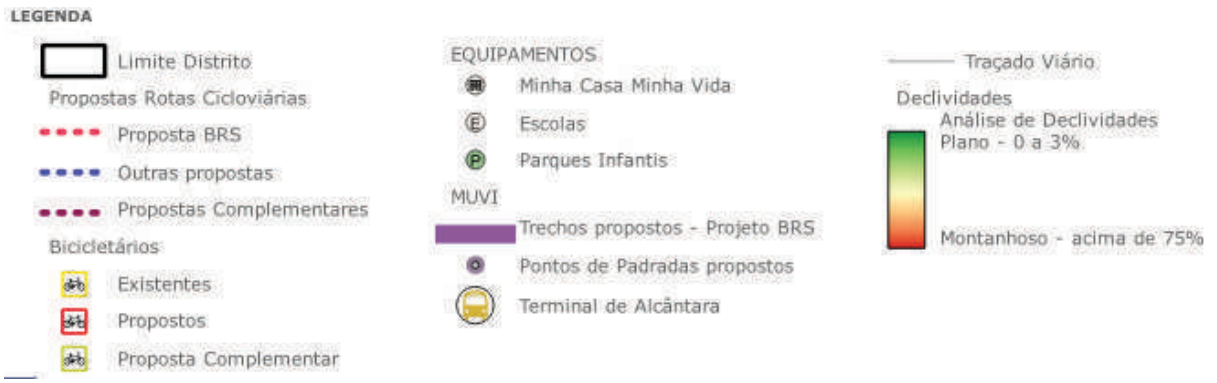
Destaca-se que o Município de São Gonçalo, através de políticas públicas voltadas para a qualificação territorial organiza o seu espaço a partir de macrozoneamento, zoneamento de adensamento urbano e áreas de interesse paisagístico e ambiental, bem visíveis ao analisarmos a morfologia urbana do município. As Macrozonas são divididas em Macrozona de Preservação Ambiental e Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana. Sobrepostas à Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana estão às Áreas de Diretrizes Especiais, que exigem parâmetros de uso e ocupação do solo diferenciados.

O Distrito 1 abrange 30 bairros e é uma região com predominância de edificações residenciais, possui uma topografia mais acentuada, porém suas principais ruas e avenidas são planas, com poucos trechos ultrapassando 5% de inclinação. A malha cicloviária foi desenvolvida nas principais ruas, dando conectividade nas escolas, campo de futebol, transporte coletivo e distritos vizinhos, essa região também abrange o MUVI, sendo um investimento em infraestrutura, mobilidade e urbanismo no qual receberá revitalização em espaços públicos e calçadas, implantação de ciclovias, BRS (*Bus Rapid Service*).

A seguir figuras com o estudo de topografia e as principais escolas e áreas públicas.

Figura 73: Estudo Cicloviário – Distrito 1

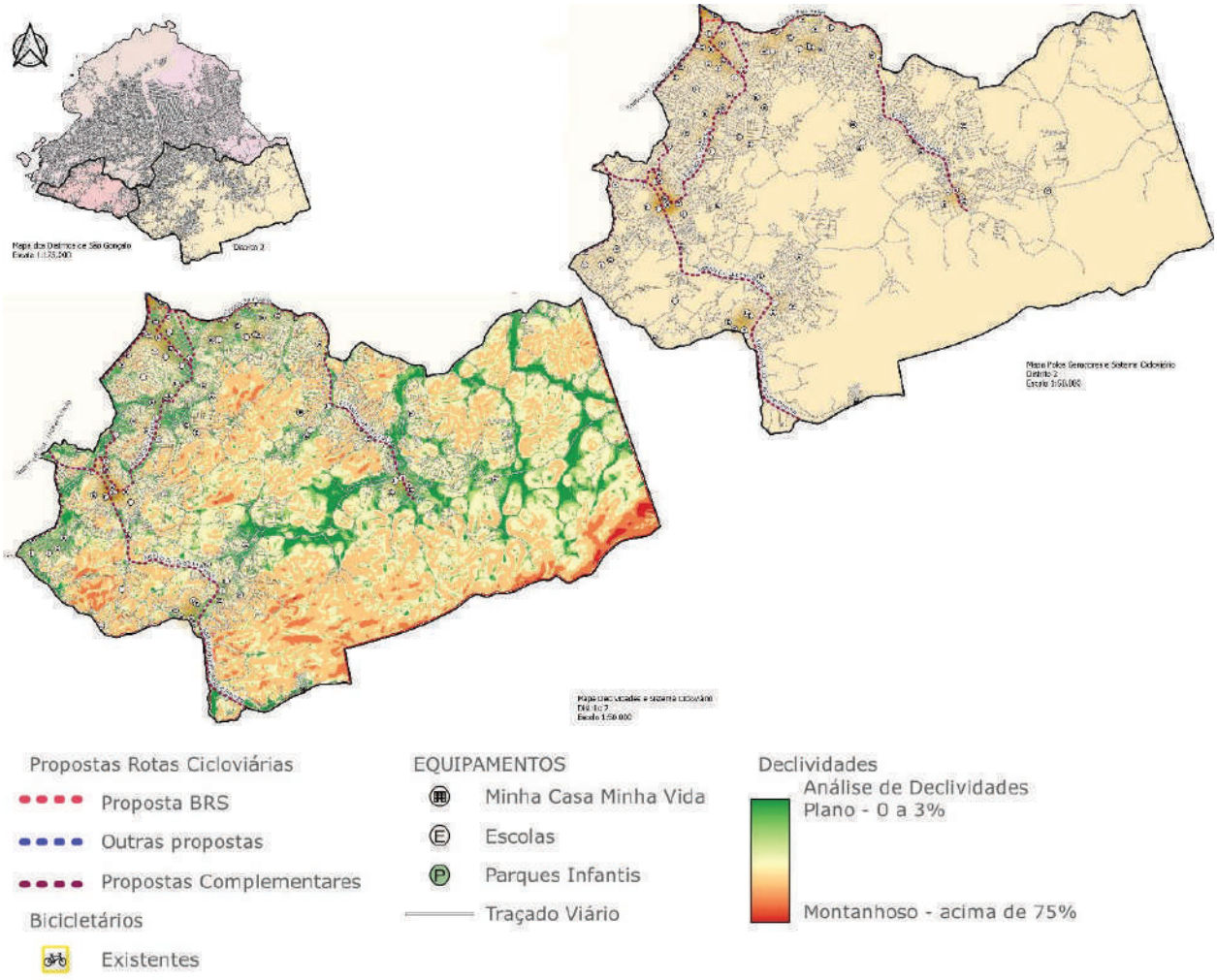




Fonte: Go Projetos, 2023.

O Distrito 2 possui características semelhante ao Distrito 1. É o maior distrito em área, com 7200 ha, abrangendo 20 bairros com predominância residencial e diversos núcleos de escolas além de uma grande área de uso restrito de preservação ambiental. Ele faz divisa com os municípios de Niterói e Marica. Sua topografia também é acidentada possuindo ruas com formas mais orgânicas. A proposta cicloviária visa abranger as principais vias de conexão do distrito permitindo sua ligação com as rodovias e vias coletoras.

Figura 74: Estudo Cicloviário – Distrito 2

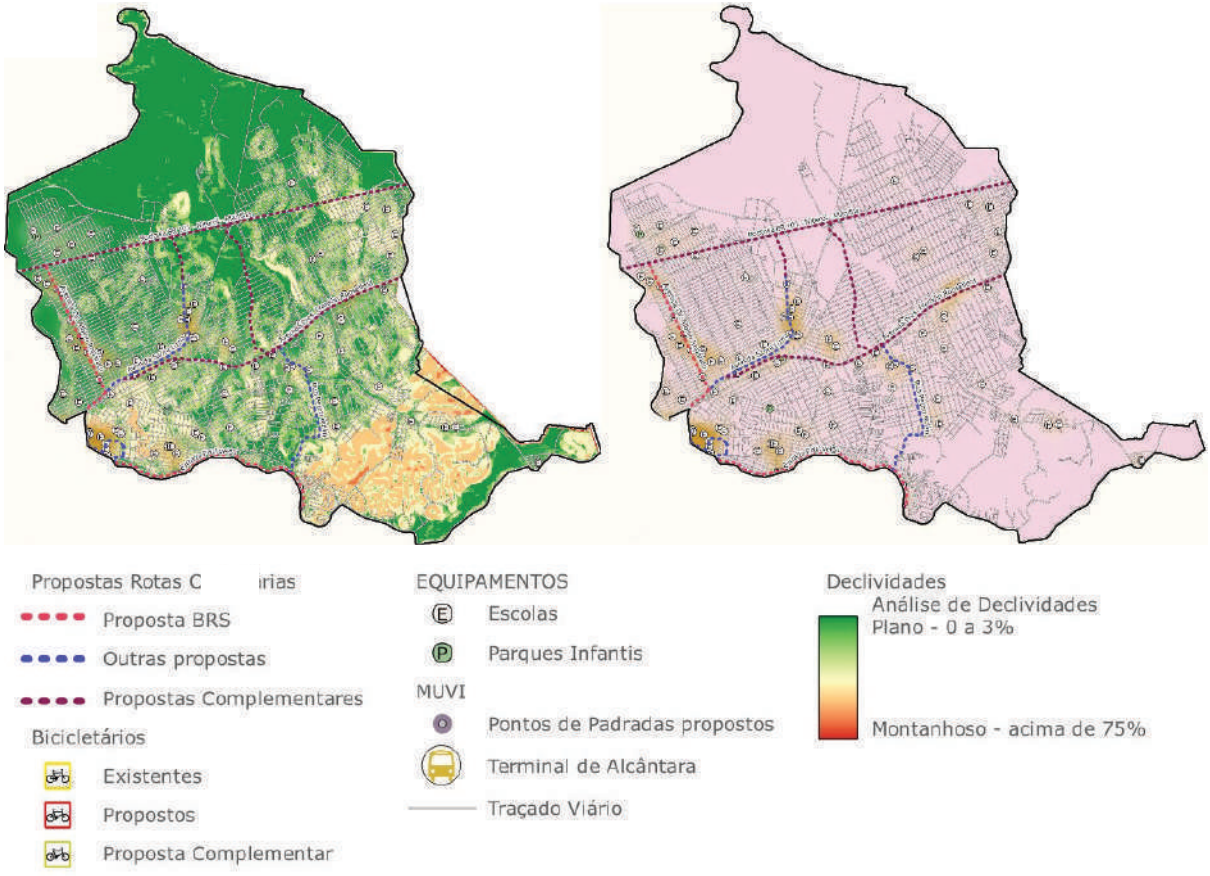


Fonte: Go Projetos, 2023.

O Distrito 3 se localiza na zona nordeste de São Gonçalo e faz divisa com o município de Itaboraí. Tem zoneamento predominante de uso industrial, e engloba 17 bairros. Essa região tem predominância de topografia plana e é atravessada pela Rodovia BR 101.

O projeto cicloviário proposto para o distrito visa criar um circuito entre a BR 101, a Avenida Franklin Roselfeld e a Avenida Paulo Veiga, com conexões intermediárias com escolas e espaços públicos.

Figura 75: Estudo Cicloviário – Distrito 3

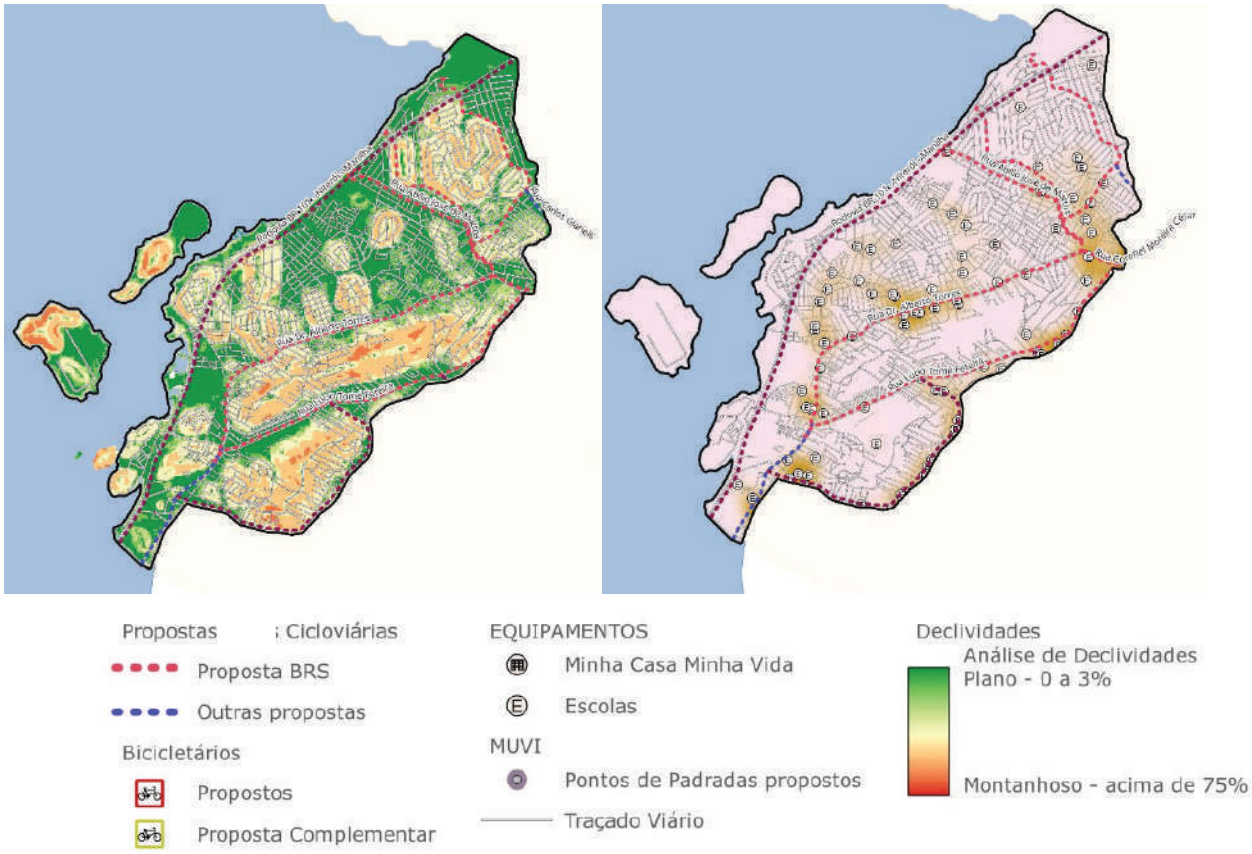


Fonte: Go Projetos, 2023.

O Distrito 4 contempla boa parte da zona consolidada do município, concentrando diversos usos e as principais centralidades. Tem topografia acidentada em boa parte e agrupa 13 bairros, sendo o distrito mais compacto, com apenas 1.200 ha.

O projeto cicloviário contorna o limite deste distrito conectando as principais vias, reforçando o caráter multimodal pretendido com a integração de diferentes modais.

Figura 76: Estudo Cicloviário – Distrito 4

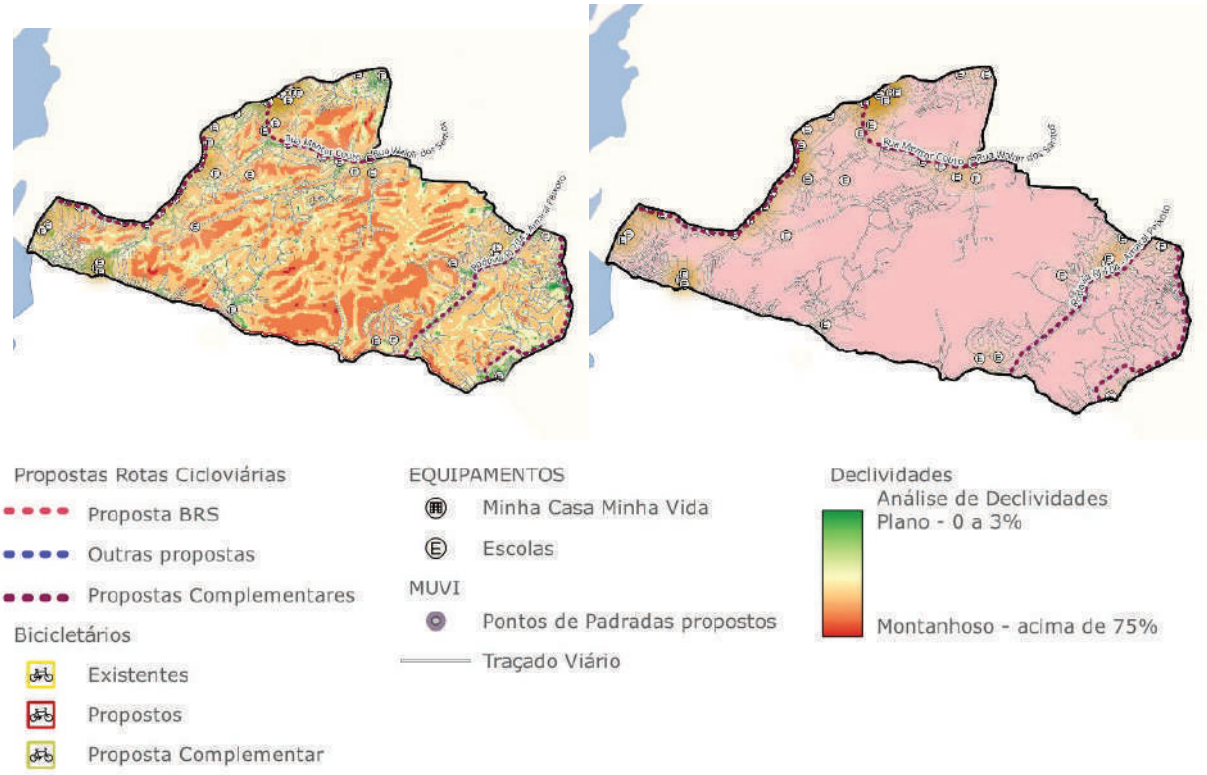


Fonte: Go Projetos, 2023.

O Distrito 5 contempla o limite da zona consolidada ao sudoeste do município, fazendo divisa com o município de Niterói. É um distrito montanhoso, o que também é evidenciado pela ocupação mais concentrada em pequenos núcleos próximos a Rodovia RJ 104, Rua Mentor Couto e Rua Pio Borges.

O sistema cicloviário acompanha parcialmente as vias asfaltadas já consolidadas que recebem o transporte coletivo.

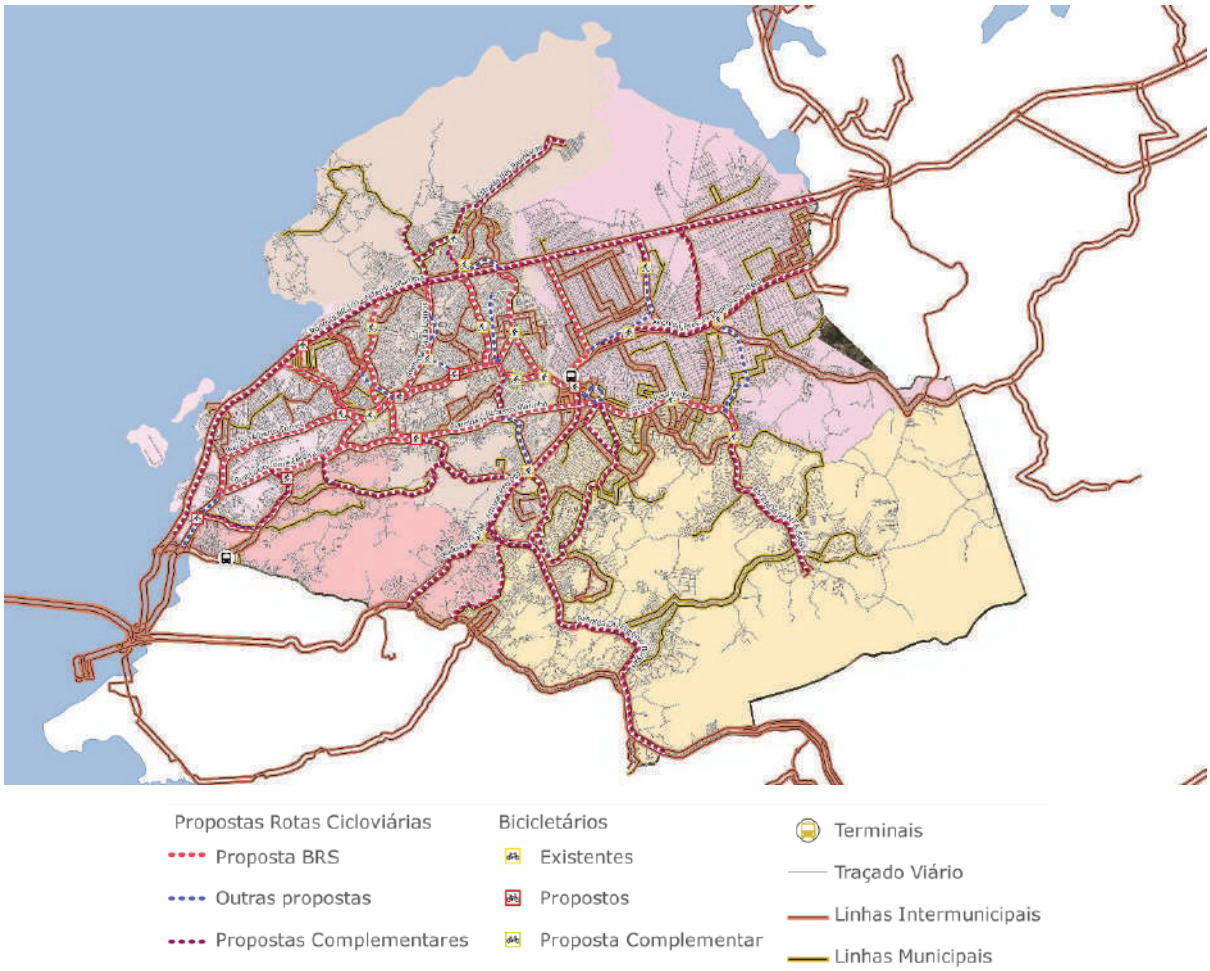
Figura 77: Estudo Cicloviário – Distrito 5



Fonte: Go Projetos, 2023.

Em todos os distritos, tem-se preocupação com a integração dos modais. O sistema cicloviário proposto visa englobar rotas diárias de deslocamento, para que seja possível de fato a utilização do modal para deslocamentos rotineiros, mesmo que sendo de forma parcial do percurso. Aproveita ainda vias que já receberam infraestrutura por conta do modal de transporte coletivo, permitindo sinalização padronizada para as rotas e maior conforto aos usuários.

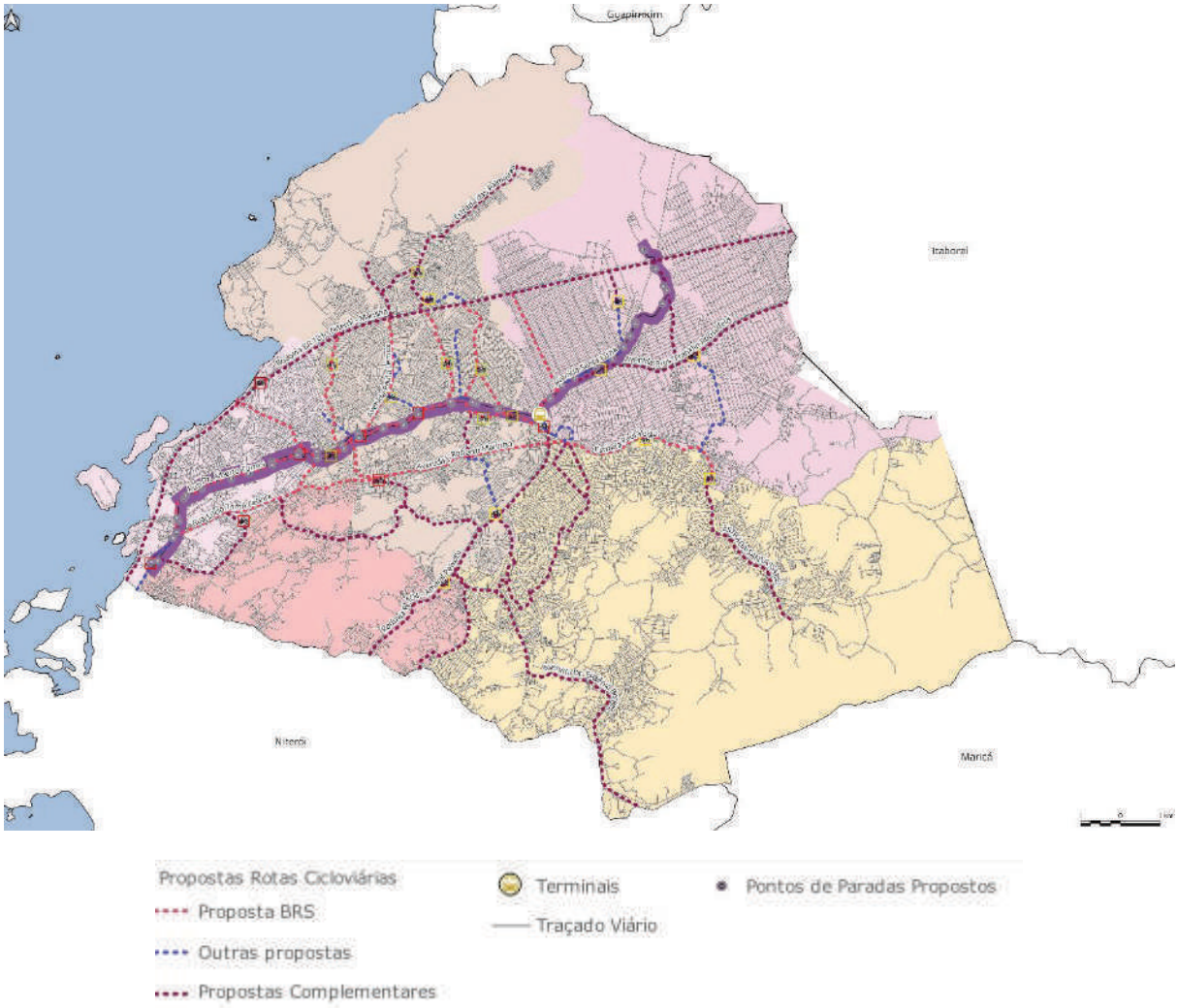
Figura 78: Estudo Cicloviário – conexões com Transporte Coletivo Urbano



Fonte: Go Projetos, 2023.

Foi considerada também a integração com a proposta do Projeto MUVI, o sistema BRS (Bus Rapid Service) que será implantado ao longo da antiga linha férrea que corta a cidade, ligando Neves a Guaxindiba, passando por importantes bairros, como o Centro e Alcântara, fazendo uma conexão longitudinal do município.

Figura 79: Estudo Cicloviário – conexões com Projeto MUVI



Fonte: Go Projetos, 2023.

A pavimentação para as ciclovias, sempre que possível deverá seguir o padrão já definido pela Prefeitura Municipal de São Gonçalo, com piso cimentado pigmentado vermelho. Essa definição facilita a identificação das faixas exclusivas para bicicletas, trazendo assim mais segurança para os pedestres e também para os ciclistas.

3.9 INTEGRAÇÃO DE MODAIS

Mais do que projetar sistemas de diferentes modais é importante considerar a integração destes, de modo a criar uma infraestrutura completa, permitindo alcançar uma rede de deslocamentos que atenda a maior parte dos trajetos realizados pelos ocupantes de São Gonçalo. A integração busca otimizar o deslocamento de pessoas e mercadorias, garantindo uma transição suave e eficaz entre os diferentes modos de transporte disponíveis.

Um dos principais sistemas é o compartilhamento das bicicletas com o transporte coletivo. Podendo ser feito com mobiliários para guardar a bicicleta nas estações ou dispositivos nos ônibus no qual podemos levá-la junto na viagem, chamados de Bike Racks. Esse modelo já está sendo adotado em algumas cidades brasileiras como Porto Alegre, normalmente o dispositivo tem vagas para até 3 bicicletas. De acordo com a SPTrans, empresa de transporte coletivo local de São Paulo que já testou a instalação de bike racks, a estimativa é de que toda a operação envolvendo a fixação da bicicleta e o embarque do ciclista dure cerca de um minuto. O seu uso é para permitir que as pessoas dividam trajetos mais longos em diferentes modais, estimulando o transporte ativo através da integração.

Figura 80: Exemplo de Bike Rack

Fonte: https://vadebike.org/2016/09/rack-bicicletas-onibus-suporte-externo-juiz-de-fora/

No caso de os usuários não possuírem bicicletas existe a possibilidade de utilizar as bicicletas compartilhadas, com estações próximas aos pontos de ônibus. O compartilhamento de bicicletas ou *bikesharing* pode alavancar o crescimento do uso de bicicletas, esse sistema vem crescendo no mundo todo e é composto por uma rede de bicicletas distribuídas em pontos estratégicos da cidade, fornecidas para o uso público, com ou sem intermédio de uma empresa privada. Podendo ser fornecidas gratuitamente ou com um valor de aluguel para manter custos de manutenção e melhorias. Além das bicicletas convencionais, pode ser introduzido bicicletas infantis com a finalidade de introduzir a ciclomobilidade para as crianças, educando-as desde cedo sobre a importância desse meio de transporte como forma de locomoção e lazer.

Figura 81: Sistema de Bilhete Único em estação de compartilhamento de bicicleta.

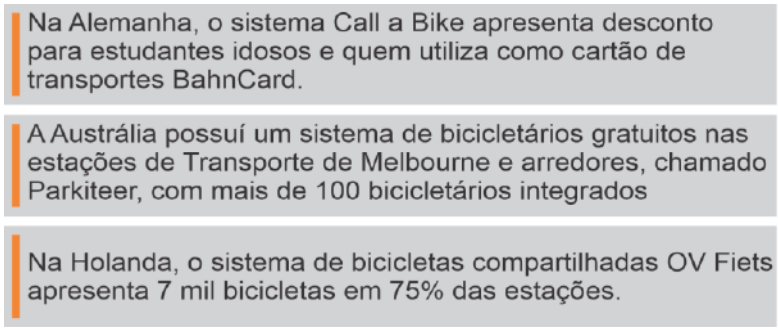
Fonte: Mobilidade por Bicicleta, elaborado pelos Autores: Banco Interamericano de Desenvolvimento e Ministério do Desenvolvimento Regional, 2021.

Figura 82: Estação de Compartilhamento para crianças em Fortaleza.

Fonte: Mobilidade por Bicicleta, elaborado pelos Autores: Banco Interamericano de Desenvolvimento e Ministério do Desenvolvimento Regional, 2021.

A criação de Leis Municipais para inserção de bicicletários e vestiários nas edificações públicas e privadas é mais um incentivo que pode ser inserido nas regiões com maior fluxo de pessoas. Para se atingir um número maior de usuários de bicicletas não podemos pensar apenas em implantar novas ciclovias, mas sim trabalhar com programas de incentivo como campanhas educativas e estratégias de atratividade para população. Em outros países há exemplos eficazes de medidas para estimular o uso da bicicleta.

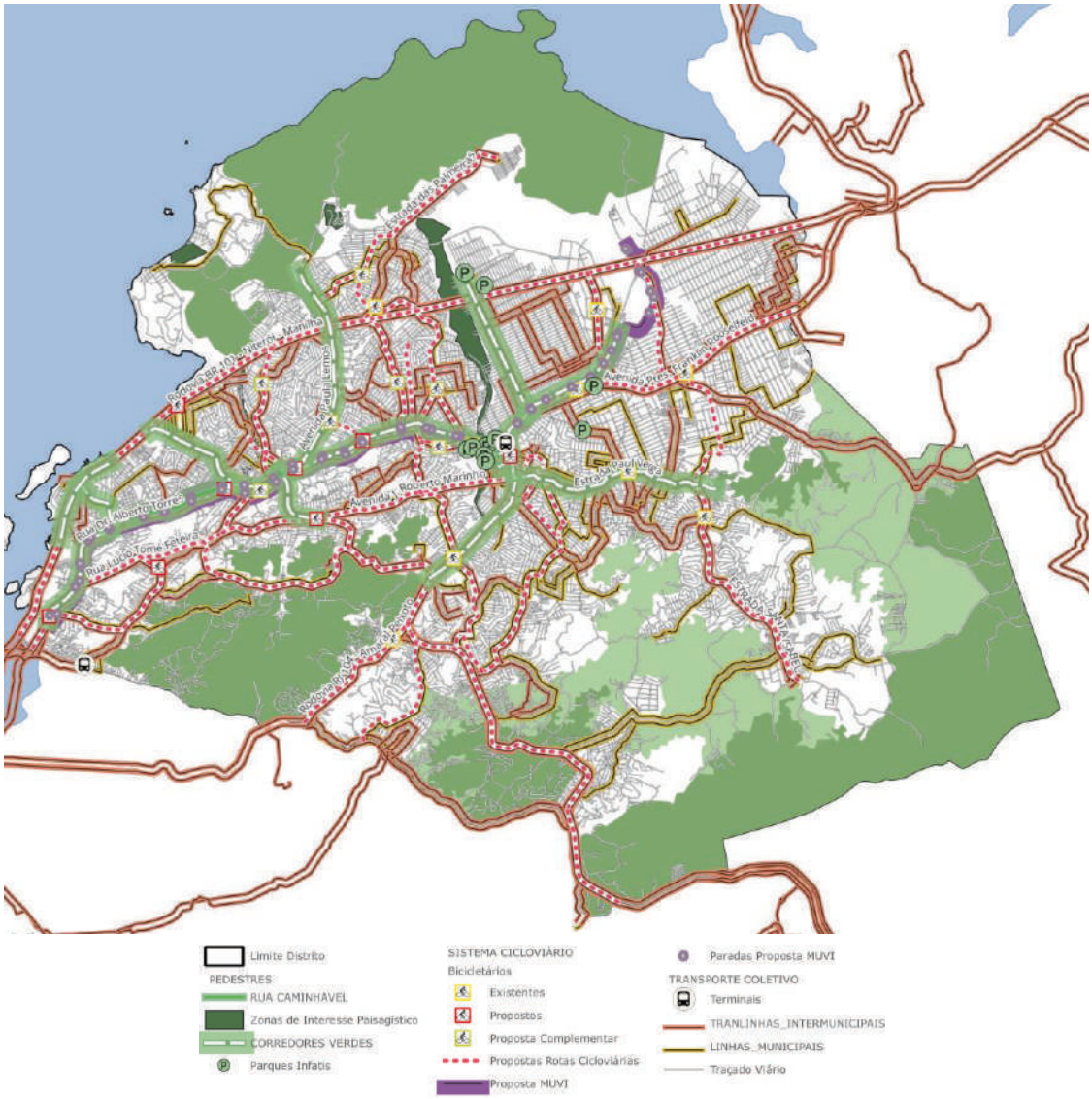
Figura 83: Incentivo ao uso da bicicleta.



FONTE: https://www.mobilize.org.br, acessado em junho de 2023.

Com isso, busca-se uma integração completa do sistema de modais não motorizados, abrangendo a população como um todo, independente do modal, é usuária do espaço público.

Figura 84: Mapa de Integração de Modais



Fonte: Go Projetos, 2023.

SISTEMA VIÁRIO E CIRCULAÇÃO

O sistema viário possui uma variedade de funções, incluindo – mas não limitado – proporcionar acesso a propriedades, movimentação de bicicletas e pedestres, tráfego de automóveis e linhas de ônibus, estando esses associados a fluxos locais ou de passagem. Diversas ruas possuem mais de uma função, mas é certo que a combinação de objetivos incompatíveis acarreta problemas.

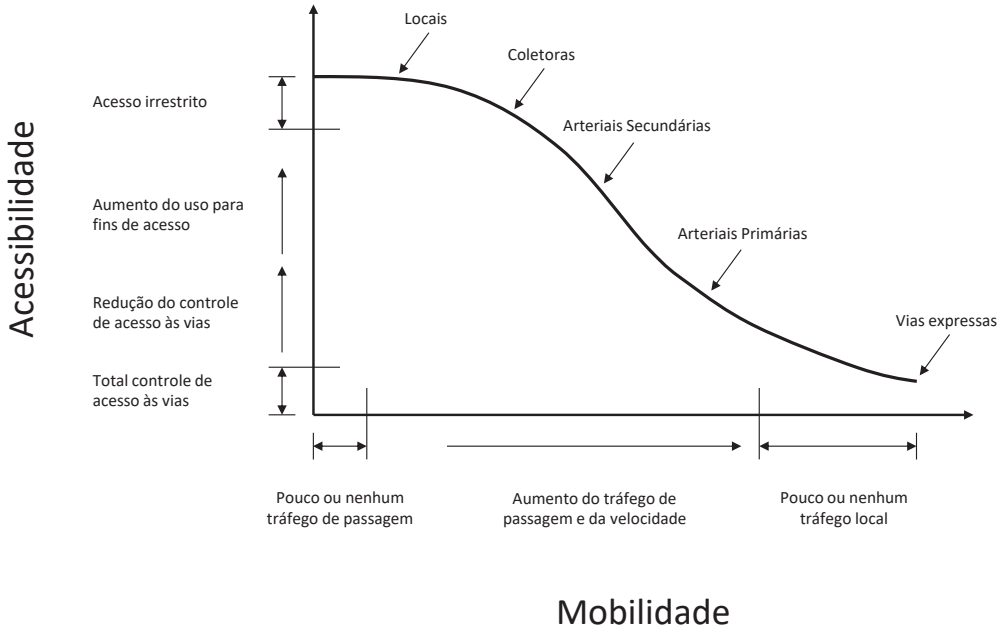
A hierarquia viária é uma forma de definir cada rua em termos de sua função, de maneira a estabelecer os objetivos apropriados a cada uma delas e, assim, especificar critérios adequados de projeto. Este processo tem como meta obter um sistema viário eficiente, em que os conflitos entre o uso das ruas e do solo adjacente sejam minimizados, ao mesmo tempo permitindo um nível apropriado e satisfatório de interação entre ambos.

A concepção de uma boa hierarquia pode reduzir os impactos gerais do trânsito por:

- Concentrar tráfego de longa distância em rotas que passam por áreas menos sensíveis;
- Assegurar que usos do solo e atividades incompatíveis com tráfego intenso sejam restritos ao longo de rotas em que o fluxo veicular deva ser concentrado;
- Preservar áreas em que o tráfego de passagem seja desestimulado;
- Assegurar que atividades associadas ao desenvolvimento e uso de fachadas, incluindo as de interação social e estacionamentos, possam ter espaço assegurado nos locais em que aspectos ambientais e de acessibilidade sejam prioritários.

O gráfico conceitual na Figura 85 mostra a relação entre os diferentes tipos de vias e sua função em termos de proporcionar maior mobilidade ou acessibilidade a localidades.

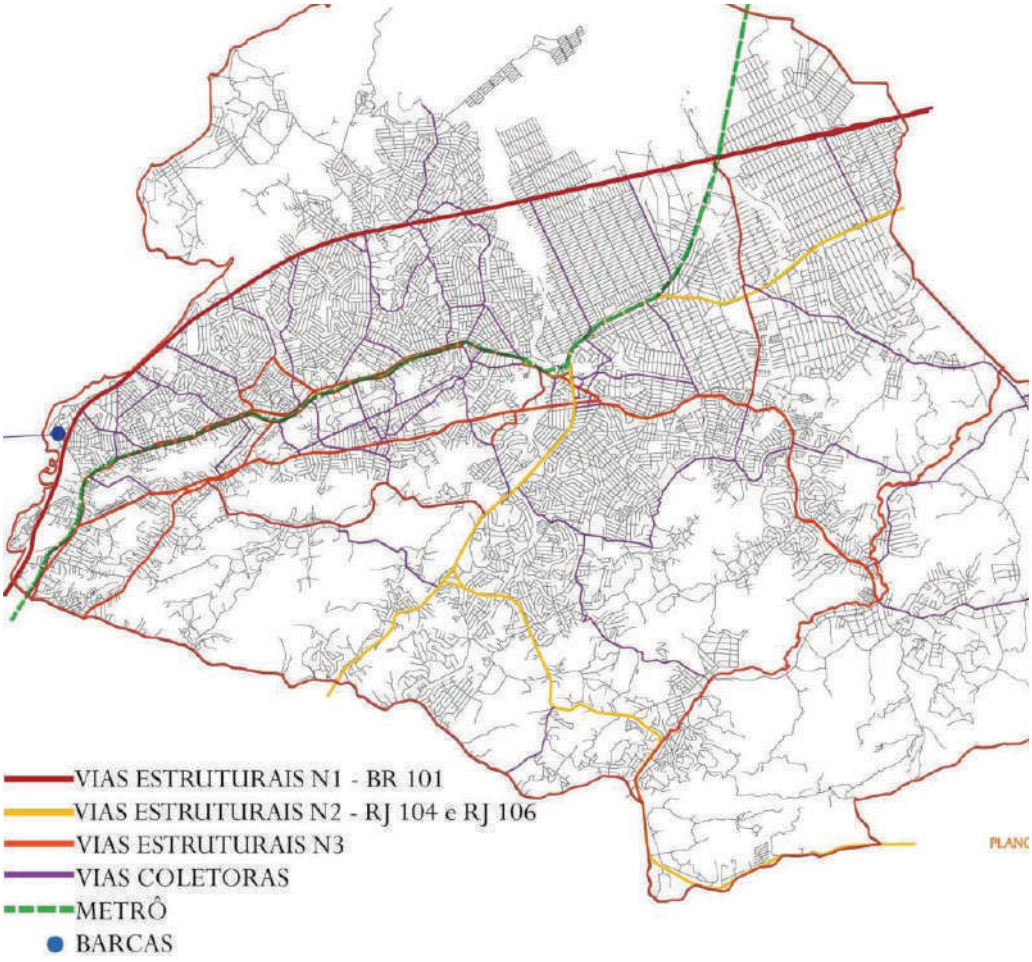
Figura 85 – Relação entre Mobilidade e Acessibilidade por Tipo de Via



Fonte: Adaptação do AASHTO GREEN BOOK – A Policy on Geometric Design of Highways and Streets, 5th Edition

O Plano Diretor Municipal vigente pela Lei Municipal 007/2010, estabelece o Sistema Viário, conforme a figura a seguir.

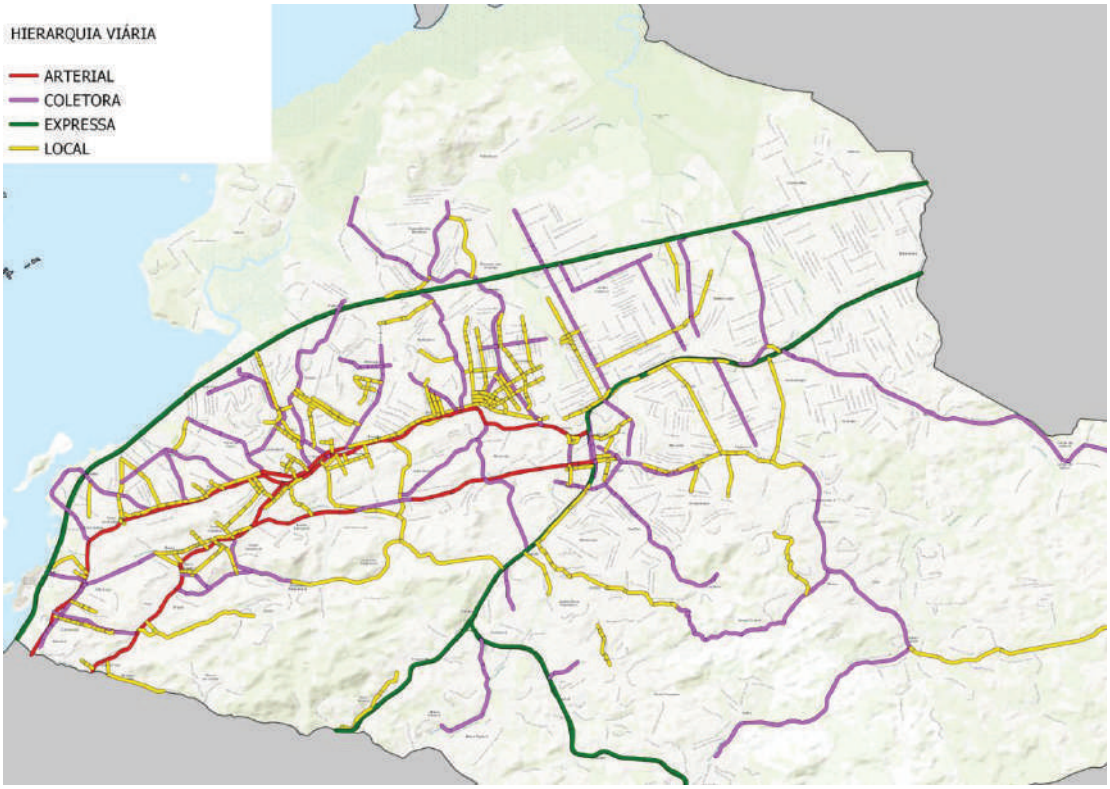
Figura 86 – Hierarquia Viária de São Gonçalo (Plano Diretor)



Fonte: Plano Diretor Municipal – Anexo I

Posteriormente, segundo o "PLANMOB DE SÃO GONÇALO Diagnóstico" o NPU elaborou uma revisão da hierarquia viária, ilustrada na figura a seguir.

Figura 87 – Hierarquia Viária de São Gonçalo (NPU 2018)



Fonte: NPU 2018

Esta revisão proposta pelo NPU se mostra coerente com as observações de campo realizadas durante a elaboração do Plano de Mobilidade, embora ainda exista espaço para algumas contribuições.

Neste sentido, observa-se a inexistência de vias arteriais ao longo do eixo Norte-Sul do município, conectando a RJ-104 à BR-101. Além disso, as arteriais já existentes apresentam grande variação de perfil operacional ao longo de seu traçado, possuindo trechos com baixa capacidade que se assemelham a outras vias classificadas como coletoras. As imagens a seguir mostram o contraste entre a R. Dr. Alberto Torres e a Av. Pres. Kennedy, sendo a primeira representada por um segmento em mão dupla, pista simples, com atrito lateral.

Figura 88 – Estreitamento na R. Dr. Alberto Torres

Figura 89 – Av. Pres. Kennedy (Área Central)

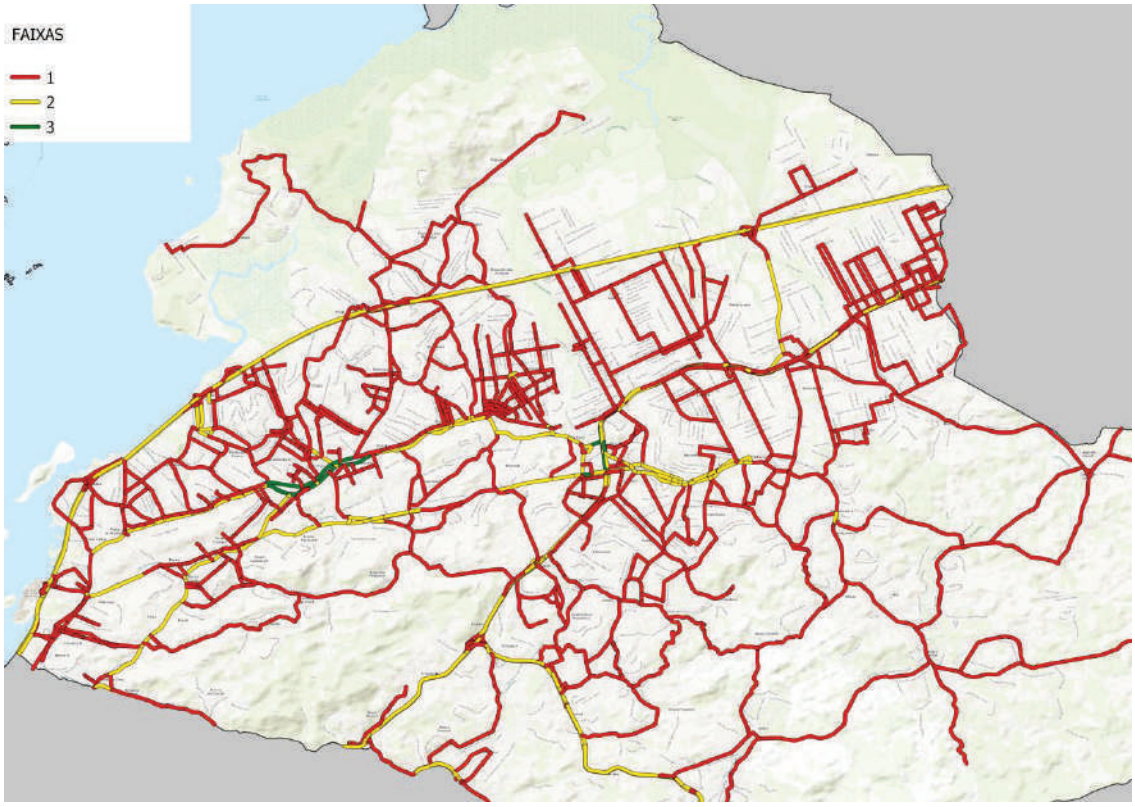
Ainda que ambas as vias sejam utilizadas para deslocamentos mais longos, nota-se a discrepância das características de cada uma, que afetam suas capacidades. Isto não quer dizer a classificação Plano Diretor está inapropriada, mas na situação vigente há uma incompatibilidade de certos segmentos com este tipo de uso arterial.

Este exemplo serve para ilustrar uma situação comum observada em São Gonçalo, que é o tratamento de via local ou coletora de baixa capacidade para eixos que recebem tráfego de passagem, volume significativo de ônibus, e/ou ser alternativas para desafogar outras regiões da cidade.

Há um claro excesso de atrito lateral em praticamente todas as vias, que é caracterizado pela ocorrência de estacionamentos ao longo do meio-fio (regulares e irregulares), pontos de parada de ônibus bloqueando a faixa de rolamento (sem recuo), parada irregular de veículos e adensamento urbano.

Conforme pode ser observado na Figura abaixo, que ilustra a rede considerada para avaliação da mobilidade, há um predomínio de ruas de mão dupla com uma faixa por sentido, enquanto a operação com binários ainda é bem limitada. Há, portanto, ampla margem para melhoria da eficiência do sistema viário, o que favorece o prognóstico para a mobilidade de São Gonçalo.

Figura 90 – Número de Faixas por Sentido



Mesmo com ampla cobertura de vias com estacionamento permitido, foram observadas frequentes infrações como paradas proibidas na faixa de rolamento ou até mesmo na calçada. Embora este não seja um problema exclusivo de São Gonçalo e um desafio comum na gestão do trânsito em áreas urbanas, é necessária constante atuação do Poder Público para a mitigação dos impactos através de:

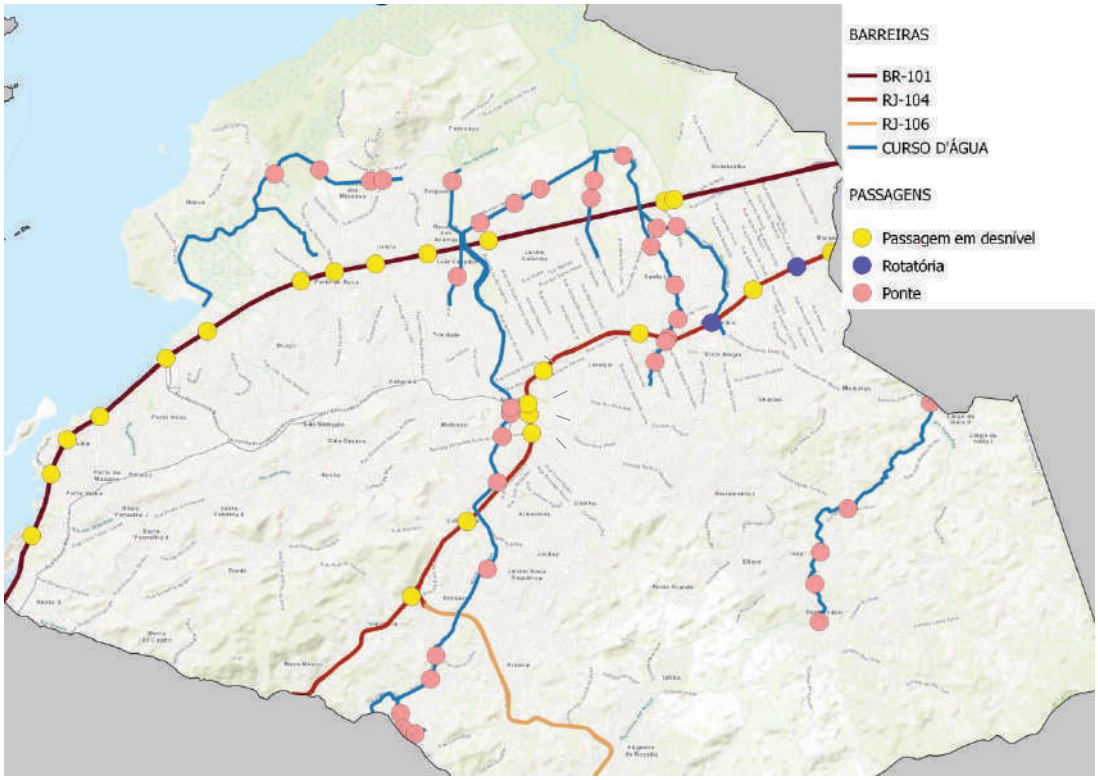
- Regulamentação em locais onde exista deficiência de sinalização;
- Fiscalização onde há reiteradas infrações por parte dos motoristas
- Investimento em infraestrutura e recursos para a operação.

A falta deste tipo de participação motiva os usuários a se apropriarem indevidamente do espaço público destinado à circulação, com consequências que gradativamente vão se tornando mais sérias, tanto em termos de fluidez do tráfego quanto de segurança.

4.1. CONECTIVIDADE DA REDE VIÁRIA

São Gonçalo é um município cortado pelas rodovias BR-101, RJ-104 e RJ-106, sendo que as duas primeiras cruzam as áreas urbanas mais densamente povoadas. Por se tratarem de vias expressas e, ainda, possuírem viadutos e pontes em alguns trechos, acabam contribuindo para o isolamento de alguns bairros, principalmente ao norte da BR-101. A figura a seguir mostra as barreiras naturais e construídas que prejudicam a mobilidade em São Gonçalo, além de seus pontos de travessia.

Figura 91 – Barreiras Naturais e Implantadas que Prejudicam a Mobilidade Urbana



Estas barreiras não impedem que o sistema viário possa ser reestruturado para a melhoria da mobilidade, mas aumentam a complexidade da tarefa por acarretar na necessidade de soluções que passem pela implantação de obras de arte especiais. Ou seja, esta reestruturação muito provavelmente dependeria de novas pontes e viadutos, encarecendo projetos que poderiam ser mais simples em outras regiões. Quanto aos rios e canais, sua travessia é de menor complexidade por se tratarem de cursos d'água mais estreitos.

A seguir são apresentadas as passagens em desnível para veículos ao longo da BR-101 e RJ-104. Na RJ-106 não há travessias para veículos, sendo necessário que os mesmos façam a transposição utilizando retornos na própria rodovia. A Figura 92 ilustra a travessia da BR-101 pela Av. Paiva (1), uma pista de mão dupla, com uma faixa por sentido e pavimentada, com boa sinalização. Já o ponto 2 representa a travessia pela R. Manoel Duarte, uma pista de mão dupla, com uma faixa por sentido e sem pavimentação ou sinalização. Em ambos os casos não há calçada para o trânsito de pedestres.

Figura 92 – Travessia da BR-101 pela Av. Paiva (1) e pela R. Manoel Duarte (2)

1

2

A Figura 93 ilustra a travessia da BR-101 no ponto 3, pela R. Visconde de Itaúna, uma pista de mão dupla, com uma faixa por sentido e pavimentada, com sinalização existente, embora desgastada. O ponto 4 representa a travessia pela Av. Washington Luiz, uma pista de mão dupla, com uma faixa por sentido, em paralelepípedos e sem sinalização. Nas duas travessias existem calçadas para o trânsito de pedestres, embora bem estreitas.

Figura 93 – Travessia da BR-101 pela R. Visconde de Itaúna (3) e pela Av. Washington Luiz (4)

3

4

A Figura 94 mostra o viaduto para travessia da BR-101 no ponto 5, pela Av. São Gonçalo junto ao shopping em pista de mão dupla, com uma faixa por sentido e pavimentada com boa sinalização. O ponto 6 representa a travessia pelo viaduto na R. Formosa, em pista de mão dupla, com uma faixa por sentido, também pavimentada e com boa sinalização. No ponto 5 a passagem para pedestres se dá através de passarela adjacente ao viaduto, diferentemente do ponto 6, em que há calçadas.

Figura 94 – Travessia da BR-101 pela Av. São Gonçalo (5) e pela R. Formosa (6)

5

6

Na Figura 95 pode-se observar a travessia da BR-101 no ponto 7, pela R. Alfredo Bahiense, uma pista de mão dupla, com uma faixa por sentido e pavimentada, com boa sinalização e dispositivos de redução de velocidade. No ponto 4 é mostrada a travessia pela Av. Washington Luiz, uma pista de mão dupla, com uma faixa por sentido, pavimentada e com boa sinalização. No ponto 7 há calçada estreita para o trânsito de pedestres, enquanto no ponto 8 observa-se calçada em ambos os lados e com boa largura.

Figura 95 – Travessia da BR-101 pela R. Alfredo Bahiense (7) e pela Estr. Vereador Nelsimar Rocha Moraes (8)

7

8

A Figura 96 ilustra a travessia da BR-101 no ponto 9, pela R. Vicente de Lima Cleto, uma pista de mão dupla, com uma faixa por sentido e pavimentada, sem sinalização. Já o ponto 10 representa a travessia pela Av. Trindade, uma pista de mão dupla, com uma faixa por sentido, pavimentação deteriorada e sem sinalização. No ponto 9 há calçadas, porém estreitas, enquanto no ponto 10 as calçadas são largas, mas deterioradas.

Figura 96 – Travessia da BR-101 pela R. Vicente de Lima Cleto (9) e pela Av. Trindade (10)

9

10

A Figura 97 apresenta a travessia da BR-101 no ponto 11, pela Av. Dr. Albino Amarato, uma pista de mão dupla, com uma faixa por sentido e pavimentada, sem sinalização. Neste local existem calçadas em ambos os lados, com largura adequada. Já o ponto 12 mostra a travessia pela Estr. de Guaxindiba, uma pista de mão dupla, com uma faixa por sentido, pavimentada e com sinalização. Não há calçadas para o trânsito de pedestres.

Figura 97 – Travessia da BR-101 pela Av. Dr. Albino Amparato (11) e pela Estr. de Guaxindiba (12)

11

12

Na Figura 98 observa-se a travessia da BR-101 no ponto 13, pela R. Silva Porto, uma pista de mão dupla, com uma faixa por sentido, não pavimentada e sem sinalização. Já o ponto 14 representa a travessia da RJ-104 pela R. Alameda, nas mesmas condições. Em ambos os casos, os pedestres não possuem espaço dedicado para caminhada.

Figura 98 – Travessia da BR-101 pela R. Silva Porto (13) e da RJ-104 pela R. Alameda (14)

13

14

No ponto 15 a travessia da RJ-104 é realizada em nível, através de uma rotatória junto à R. Frei Agostinho com duas faixas de rolamento para os giros. As vias são pavimentadas, mas com sinalização deficiente e inexistência de passagem para pedestres, como observado na Figura 99. O ponto 16 representa a travessia pela Av. Itamarati, uma pista de mão dupla, com uma faixa por sentido, sem pavimentação e sem sinalização. Os pedestres possuem espaço para transitar, mas não há calçadas.

Figura 99 – Travessia da RJ-104 pela Rotatória Junto à R. Frei Agostinho (15) e pela Av. Itamarati (16)

15

16

No ponto 17 a travessia da RJ-104 é realizada em nível, através de uma rotatória junto à R. Carlos de Oliveira com duas faixas de rolamento para os giros. As vias são pavimentadas, mas com sinalização deficiente e passagem para pedestres por passarela, como observado na Figura 100. O ponto 18 representa a travessia pela Av. Alzira Vargas, em pista dupla, com duas faixas por sentido e separação física devido ao pilar do viaduto. A passagem é pavimentada, mas com sinalização deficiente, embora exista calçada para o trânsito de pedestres.

Figura 100 – Travessia da RJ-104 pela Rotatória Junto à R. Carlos de Oliveira (17) e pela Av. Itamarati (18)

17

18

A Figura 101 ilustra a travessia da RJ-104 no ponto 19, pela R. Lindolfo Fernandes, em pista dupla, com duas faixas por sentido e separação física devido ao pilar do viaduto, sinalização adequada e calçadas para pedestres. O ponto 20 representa a travessia pela R. Dr. Alfredo Backer, uma pista de mão única com duas faixas, pavimentada, sinalização adequada e calçadas para pedestres. Esta última funciona como binário com a travessia no ponto 21 (adiante).

Figura 101 – Travessia da RJ-104 pela R. Lindolfo Fernandes (19) e pela R. Dr. Alfredo Backer (20)

19

20

Na Figura 102 observa-se a travessia da RJ-104 no ponto 21, pela Estr. Raul Veiga, uma pista de mão única com duas faixas, pavimentada, sinalização adequada e calçadas para pedestres. Ela funciona como binário com a travessia no ponto 20, já apresentado. O ponto 22 representa a travessia pela Av. Jornalista Roberto Marinho, em pista dupla com duas faixas cada, mão única, pavimentada, sinalização adequada e calçadas para pedestres.

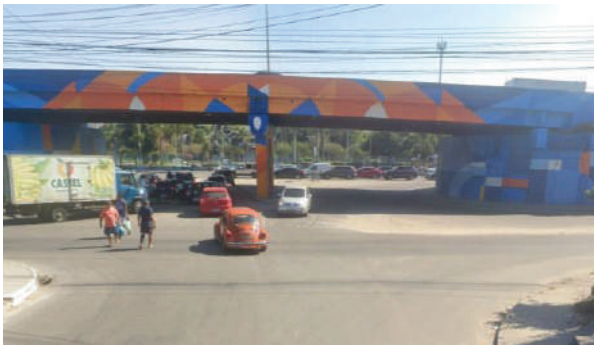
Figura 102 – Travessia da BR-101 pela Estr. Raul Veiga (21) e pela Av. Jornalista Roberto Marinho (22)

21

22

A Figura 103 mostra travessia da RJ-104 no ponto 23, pela R. Expedicionário Ari Rauen, em pista dupla, com duas faixas por sentido e separação física devido ao pilar do viaduto. A passagem é pavimentada, mas com sinalização deficiente, embora exista calçada para o trânsito de pedestres. No ponto 24 há a interseção com a RJ-106 e que permite acesso direto à Tribobó sem a necessidade de se realizar retorno mais adiante na própria rodovia. Trata-se de uma interseção em dois níveis com viaduto de pista simples, mão dupla com separação física, uma faixa por sentido, pavimentado e com sinalização. Pedestres podem fazer a travessia utilizando uma passarela posicionada mais ao sul.

Figura 103 – Travessia da RJ-104 pela R. Expedicionário Ari Rauen (23) e pela RJ-106 (24)



23

24

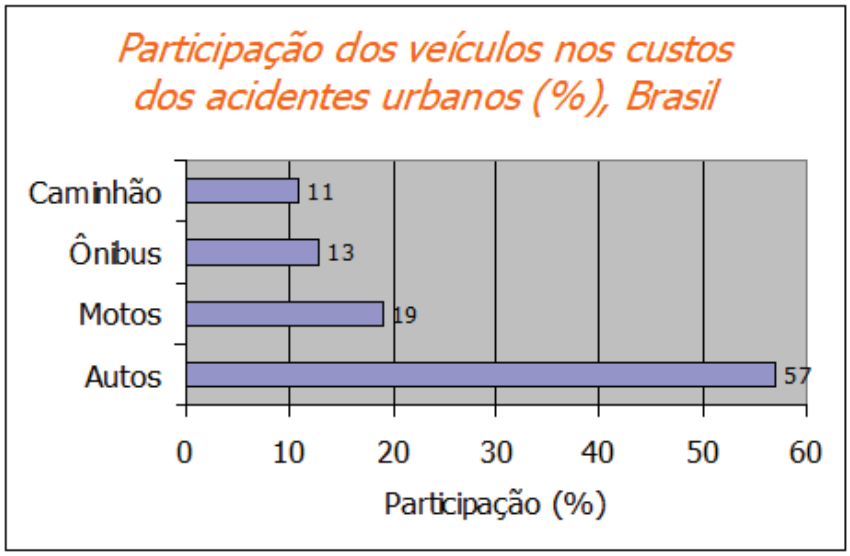
O diagnóstico do sistema viário de São Gonçalo permite concluir que o mesmo possui elevada capilaridade, mas baixa fluidez e alguns problemas de conectividade. Nota-se que a maior parte das travessias nas rodovias está em boas condições, mas algumas requerem intervenções para adequação do pavimento, sinalização e segurança dos pedestres. O perfil observado de operação das vias evidencia que o Município conta com poucas vias de maior capacidade para os deslocamentos internos mais longos, dependendo do uso da BR-101 e da RJ-106. Há, desta forma, um forte desequilíbrio entre acessibilidade e mobilidade em termos de hierarquia e operação viária, o que leva à concentração do tráfego em eixos específicos e acarreta em congestionamentos.

4.2. SEGURANÇA VIÁRIA

O aumento da motorização tanto por automóveis quanto por motos, além de problemas graves advindos da falta de bons projetos de engenharia, de educação, policiamento e controle do trânsito, conjugado por práticas de direção imprudentes, pela imperícia e negligência de motoristas tem levado a um enorme contingente de mortos e feridos no trânsito em todo o País.

A segurança no trânsito urbano está seriamente comprometida. Em nível nacional, os mortos e feridos chegam a cifras equivalentes às da violência urbana e superiores às de conflitos bélicos internacionais, sendo a segunda causa de mortes entre jovens de 15 a 24 anos no Brasil e a terceira causa para todas as idades.

Figura 104 – Acidentes por Tipos de Veículos

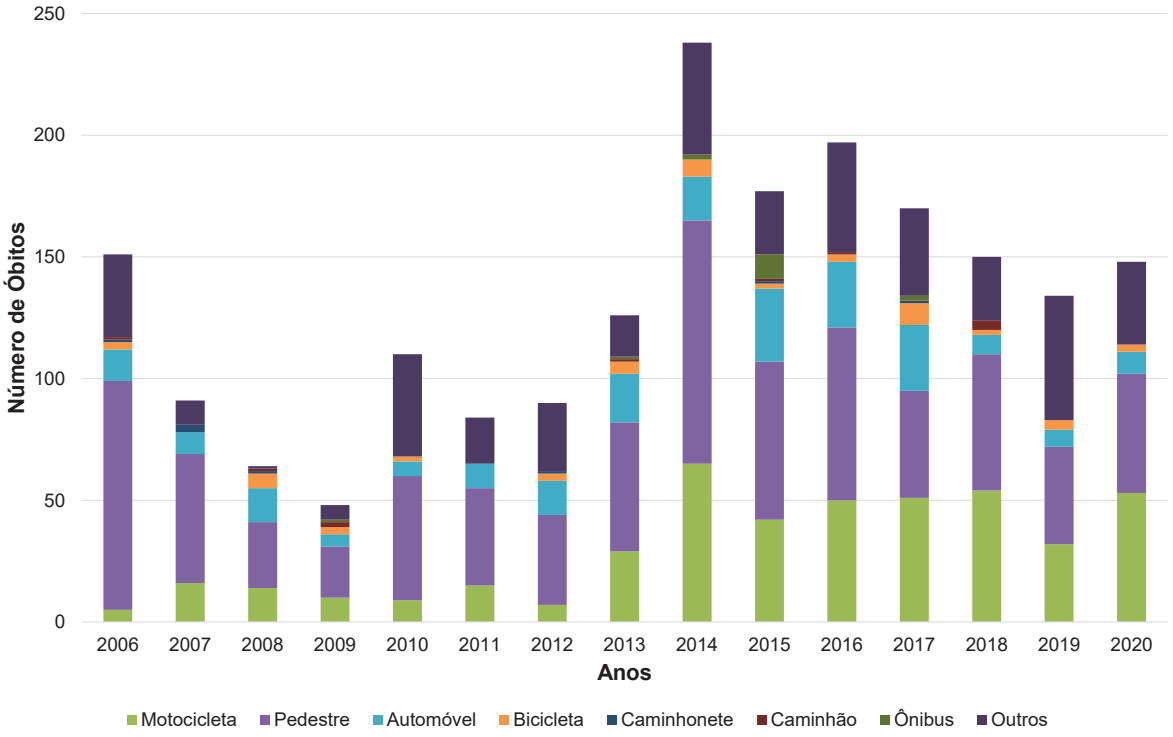


Fonte: ANTP/IPEA (2016)

Portanto, a promoção da segurança no trânsito é necessária para a saúde pública, devido a sua capacidade de limitar e conter as altas taxas de mortalidade observadas no Brasil e no mundo.

Acompanhando a evolução dos eventos em São Gonçalo pode-se avaliar o mal social e econômico que os acidentes de trânsito vêm causando.

Gráfico 1 – Histórico dos Óbitos por Acidente de Trânsito em São Gonçalo



Fonte: Datasus

Quadro 1 – Quantidade de Acidentes com Óbitos por Logradouro (2º semestre de 2022)

Acidentes com Óbitos	Logradouros
6	Rodovia RJ-104
4	Rodovia RJ-101
8	Rodovia RJ-106
1	Rua Waldir dos santos
1	Rua Lauriano rosa
1	Rua Laudelina de almeida
1	Rua Jaime Figueredo
1	Rua Guilherme santos andrade
1	Rua Doutor Getúlio Vargas
1	Rua Castro Alves
1	Rua Cap Juvenal Figueredo
1	Rua Cap Acacic
1	Estrada Raul Veiga
1	Estrada de Guaxidinba
1	Estrada Covanca da Conceição

Fonte: Secretaria de Estado de Polícia Militar / Sétimo Batalhão de Polícia Militar

Quadro 2 – Quantidade de Acidentes com Vítimas por Logradouro (2º semestre de 2022)

Acidente com Vítimas	Logradouros
40	Rodovia RJ-104
15	Rodovia RJ-106
13	Rua Doutor Nilo peçanha
9	Rodovia RJ-101
9	Rua Doutor Alfredo Backer
8	Rua Maurício de Abreu
7	Avenida Jornalista Roberto Marinho
7	Rua Abilio José de Matos
7	Rua Doutor Francisco Portela
6	Avenida Doutor Eugenio Borges
6	Estrada Pacheco
6	Rua Comandante Ari Parreiras
6	Rua Oliveira Botelho
6	Rua Salvatori
5	Estrada Raul Veiga
5	Avenida Bispo Dom João da mata
5	Avenida Dezoito do forte
5	Avenida Presidente Kennedy
5	Estrada do Pacheco
5	Rua Doutor Porciuncula
5	Rua Lúcio Tomé feiteira
4	Rua Doutor Getúlio Vargas
4	Estrada Covanca da Conceição
4	Avenida José Mendoça de campos
4	Avenida Porto do rosa
4	Estrada Conceição
4	Rodovia RJ-100
4	Rua Doutor Alberto Torres
4	Rua Humberto de Alencar Castelo Branco

Fonte: Secretaria de Estado de Polícia Militar / Sétimo Batalhão de Polícia Militar

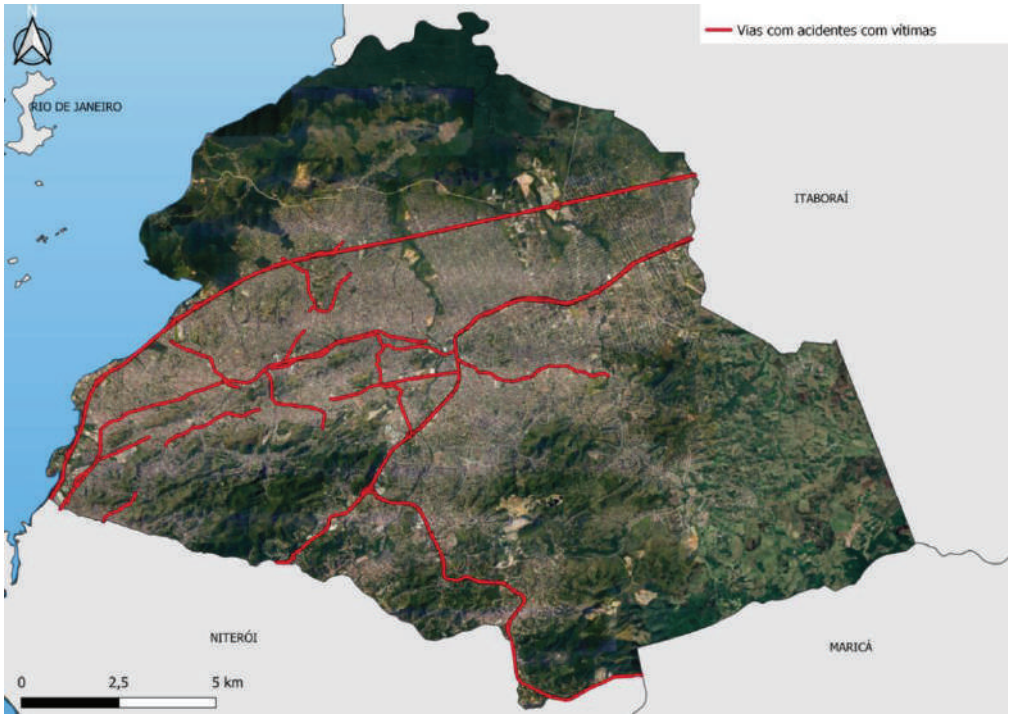
Uma das principais questões que levam a acidentes de trânsito consiste no projeto ou configuração das vias sem priorizar os deslocamentos e a segurança de pedestres, ciclistas e usuários do transporte coletivo, com o foco de ação e todos os recursos ou liberdade de movimentos voltados para os automóveis.

Em São Gonçalo observa-se muitas vias com ausência de sinalização (ou deficiente), bem como escassez de procedimentos de moderação de tráfego e priorização do transporte ativo. Além disso, as barreiras formadas pelas rodovias que cortam o município e a quantidade

insuficiente de meios adequados para a sua travessia colaboram para a concentração de acidentes nestas vias de maior velocidade.

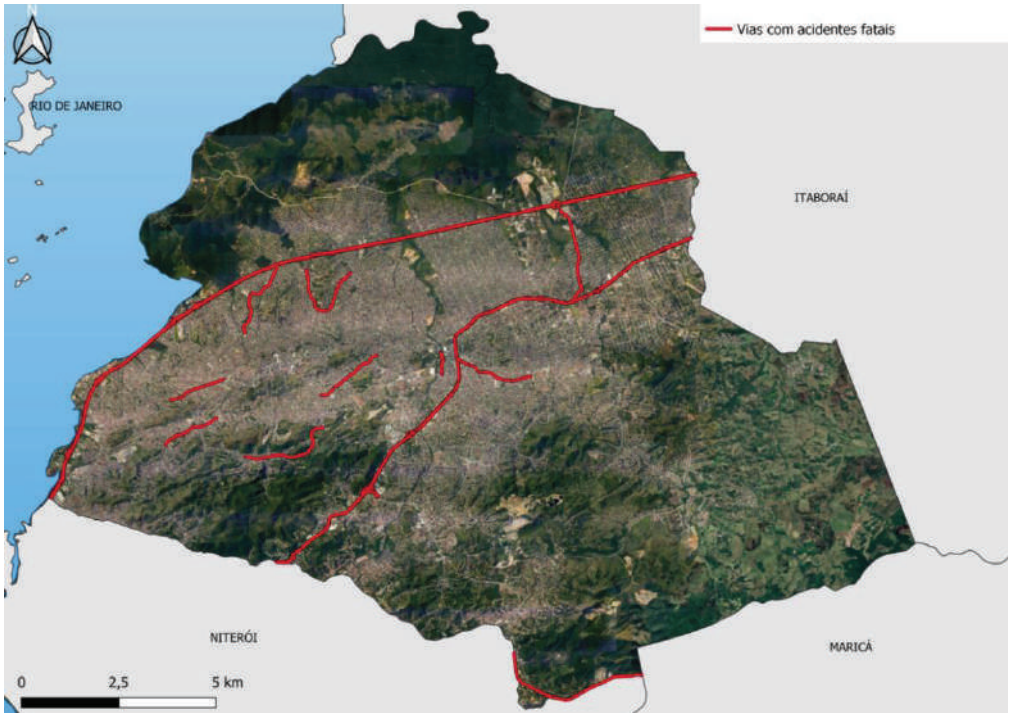
As figuras a seguir mostram as vias nas quais foram registrados acidentes com vítimas e óbitos de acordo com o Corpo de Bombeiros, no ano de 2022. Não foram disponibilizados os locais exatos ou o tipo de acidente, o que limita a capacidade de se elaborar um diagnóstico sobre as possíveis causas passíveis de melhorias através da engenharia de tráfego.

Figura 105 – Vias com Acidentes com Vítimas em São Gonçalo



Fonte: CBMERJ / Elaboração própria

Figura 106 – Vias com Acidentes Fatais em São Gonçalo



Fonte: CBMERJ / Elaboração própria

Em termos gerais existe um entendimento que o trânsito será mais seguro se forem seguidos 3 conceitos:

- **Boas práticas de engenharia:** projetos, construção e manutenção, tanto das vias quanto da sinalização;
- **Boa educação de trânsito** de motoristas e população em geral, o que no caso de São Gonçalo é um problema delicado, uma vez que parcela significativa do tráfego na Cidade é de veículos que a cruzam, principalmente nas rodovias;
- **Policiamento e fiscalização de trânsito proativo e presente**, com procedimentos técnicos, exigindo o cumprimento da legislação e punição, pois isso reduz em muito os problemas que prejudicam a fluidez e a segurança de tráfego.

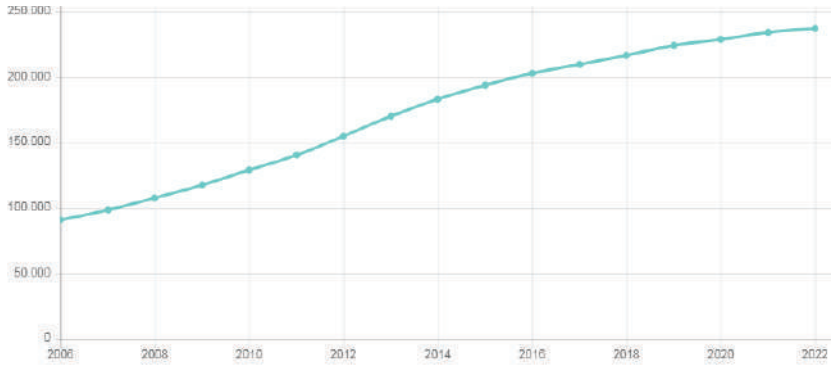
Embora as informações sintetizadas não permitam uma análise dos motivos principais para os acidentes, deve-se enfatizar que São Gonçalo carece de uma sistematização técnica dos acidentes de trânsito, com a indicação do local, dia e hora, número e tipo de veículos envolvidos, vítimas e as causas, pois esta é a recomendação fundamental dos que atuam no setor: conhecer para resolver.

4.3. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE – FROTA

O "PLANMOB DE SÃO GONÇALO – Diagnóstico" traz importantes observações sobre a caracterização do sistema de transporte de São Gonçalo e sua frota de veículos.

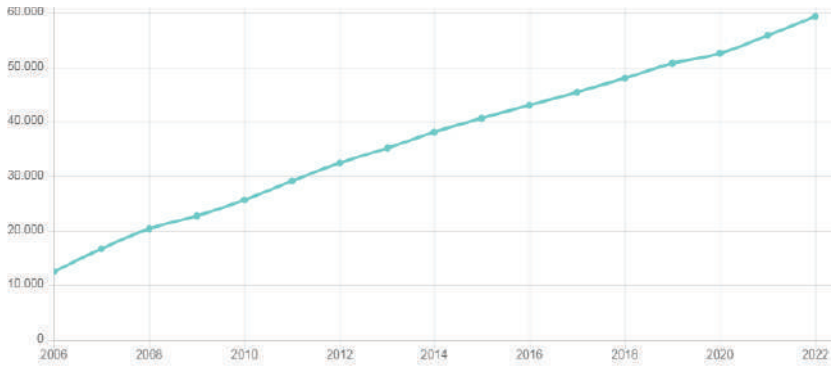
"A condição do aumento da motorização individual foi um grande agravante da crise de mobilidade metropolitana. A seguir os gráficos XX e XX demonstram a evolução do número de automóveis e motocicletas de 2006 à 2022. Em 2006 pouco menos de 100.000 automóveis transitavam nas ruas da cidade, até que em 2022 houve um aumento de mais de 100% de sua frota com o número de 240.000 automóveis. Do mesmo modo, o número de motocicletas chegou a 60 mil, revelando um acréscimo ainda maior desse tipo de transporte."

Figura 107 – Evolução do Número de Automóveis em São Gonçalo



Fonte: NPU 2018

Figura 108 – Evolução do Número de Motocicletas em São Gonçalo



Fonte: NPU 2018

"A taxa de motorização em São Gonçalo atingiu os 27,8 pontos (número de automóveis a cada 100 habitantes da cidade), enquanto a média nacional passou de 14,4 em 2001 para 29,7 em 2016 (Estadão, 2017). Os números levantados são um reflexo do período de crescimento econômico brasileiro, quando também houve um forte aumento de renda. O movimento ainda ganhou mais força com as desonerações fiscais, que incentivaram as vendas de automóveis em todas as regiões do país.

Na cidade de São Gonçalo esse percentual também é resultado da crise de mobilidade que detém sobre a cidade. Buscando melhores condições de deslocamento, aumento dos valores das passagens e os grandes congestionamentos, a população utiliza os transportes individuais para deslocamentos diários.

Em 2015, através da quantificação dos deslocamentos pendulares segundo o censo IBGE, o município foi reafirmado como cidade dormitório, corroborada pelas características de ocupação do solo, distribuição de serviços e aumento do transporte individual motorizado.

O título de cidade dormitório segue a cidade de São Gonçalo desde o período de esvaziamento industrial, o que para Rosa (2014) se tornou uma nomenclatura equivocada, dada às atividades hoje desempenhadas no município (inclusive do chamado circuito superior como agências bancárias, exames laboratoriais e internet banda larga, dentre outros). A cidade, segundo o autor, precisa ser lida para além do discurso dos fatores exógenos.

A cidade de São Gonçalo possuiu uma maior variação de seus modais no passado, os trens e bondes serviam a cidade como a opção de deslocamento sobre trilhos. Em 2006 a linha férrea foi definitivamente desativada. A mesma era mantida ainda por alguns anos apenas com intuito de manter o seu traçado desocupado. A estrutura ferroviária da cidade hoje se caracteriza por uma série de áreas não utilizadas, apenas representadas como grandes vazios urbanos ou áreas de ocupação irregular.

O uso do ônibus é o principal meio de deslocamento coletivo do município. Atualmente o município possui diversas empresas que integram o consórcio São Gonçalo: Auto Ônibus Alcântara S/A, Auto Ônibus Asa Branca Gonçalense Ltda., Expresso Tanguá Ltda., Icaraí Auto Transportes S/A (Líder), Transp. e Turismo Rosana Ltda., Viação Estrela S/A, Viação Galo Branco S/A, Viação Mauá S/A e Viação Rio Ouro Ltda.

Apesar da quantidade da frota, o sistema retrata uma má distribuição dos veículos com linhas que se sobrepõem e percursos inexistente para área de baixa demanda, ainda é necessário um reordenamento viário e uma redistribuição das linhas pelas rotas do município.

Ao longo das últimas décadas houve um estímulo ao uso do transporte individual e a frota de automóveis aumentou vertiginosamente no município como visto anteriormente. Entretanto, é possível notar que a distribuição de modais entre as cidades de Niterói e Rio de Janeiro se assemelha com a cidade de São Gonçalo (Gráfico 2 e 3), retratando a condição do cenário da mobilidade estadual.

O uso de caminhões em São Gonçalo é frequente já que a cidade possui quatro rodovias que permeiam ou tangenciam seu território e configura uma rota do transporte de cargas. Apesar do grande movimento desse tipo de veículo, o município não possui nenhum tipo de normativa que regulamente o estacionamento e a circulação dos mesmos nas vias municipais.

O município ainda carece de um olhar para o transporte ativo, principalmente quando se trata do uso de bicicletas. As faixas cicloviárias da cidade estão localizadas em pontos isolados e sem continuidade. Apesar disso, existem iniciativas municipais como o fechamento da Rua Jaime Figueiredo diariamente para o uso de bicicletas e caminhadas e periodicamente, para eventos culturais e religiosos, as Ruas Feliciano Sodré e Nilo Peçanha. Esse tipo de ação é importante quando retrata uma apropriação do espaço público por parte da população, tornando possível sua identificação e oficialização através do poder público.

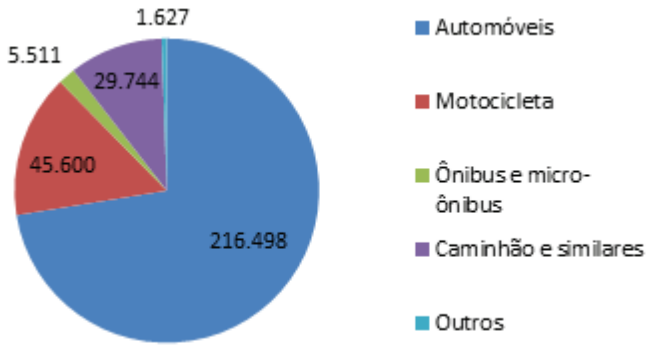
De maneira geral o cenário da cidade de São Gonçalo é retratado pelo alto número de veículos individuais, o uso de coletivos pouco distribuídos pelo seu território e quanto ao transporte ativo, o mesmo não possui ênfase dentro do arranjo urbano da cidade. Os deslocamentos inter e intraurbano são cada vez mais dificultados pela pouca logística de percursos e modais que a cidade oferece. Nos grandes eixos de transporte, que abrigam diariamente os deslocamentos pendulares que caracterizam a cidade, não é ofertado um modal capaz de suportar o grande volume de passageiros.

Quadro 3 – Número de Veículos em São Gonçalo em dez/2017

Veículo	Unidades	Percentual
Automóveis	216.498	72,41%
Motocicleta	45.600	15,25%
Ônibus e micro-ônibus	5.511	1,84%
Caminhão e similares	29.744	9,95%
Outros	1.627	0,54%
Total	298.980	100,00%

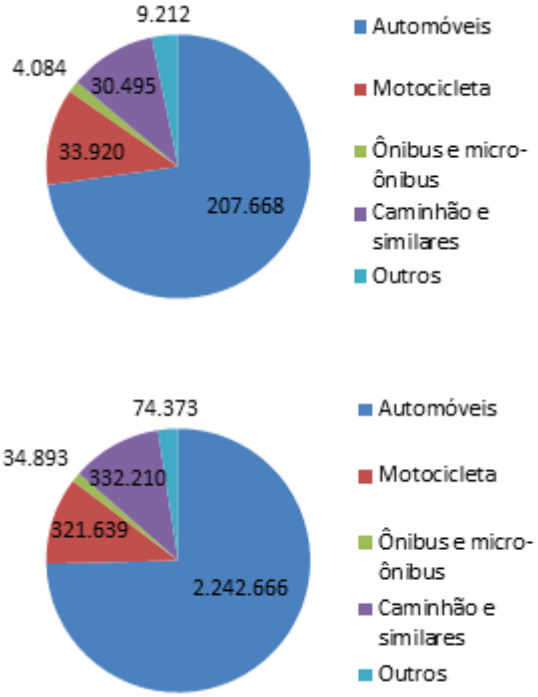
Fonte: NPU 2018

Gráfico 2 – Tipos de Veículos em São Gonçalo em dez/2017



Fonte: NPU 2018

Gráfico 3 – Tipos de Veículos em Niterói e Rio de Janeiro em dez/2017



Fonte: NPU 2018

"No período entre 2007 e 2017, São Gonçalo dobrou o número de veículos automóveis. Para as motocicletas, o dobro representa uma frota de 45 mil unidades. No caso dos ciclomotores, em 2007 apenas 12 unidades eram registradas e em 2017 supera as 1.500 unidades. Já as motonetas registram aumento de 90% no mesmo período, com a frota acumulada de aproximadamente 5.000 unidades."

A preferência pelo meio de transporte particular é resultante da baixa e barata manutenção, do estacionamento facilitado pelo pouco espaço que ocupa, de muitas vezes significar um custo menor do que a soma das várias baldeações necessárias e pela otimização de trajetos interligando áreas sem transporte coletivo, embora a frota de ônibus tenha aumentado em 50% de 2007 a 2017.

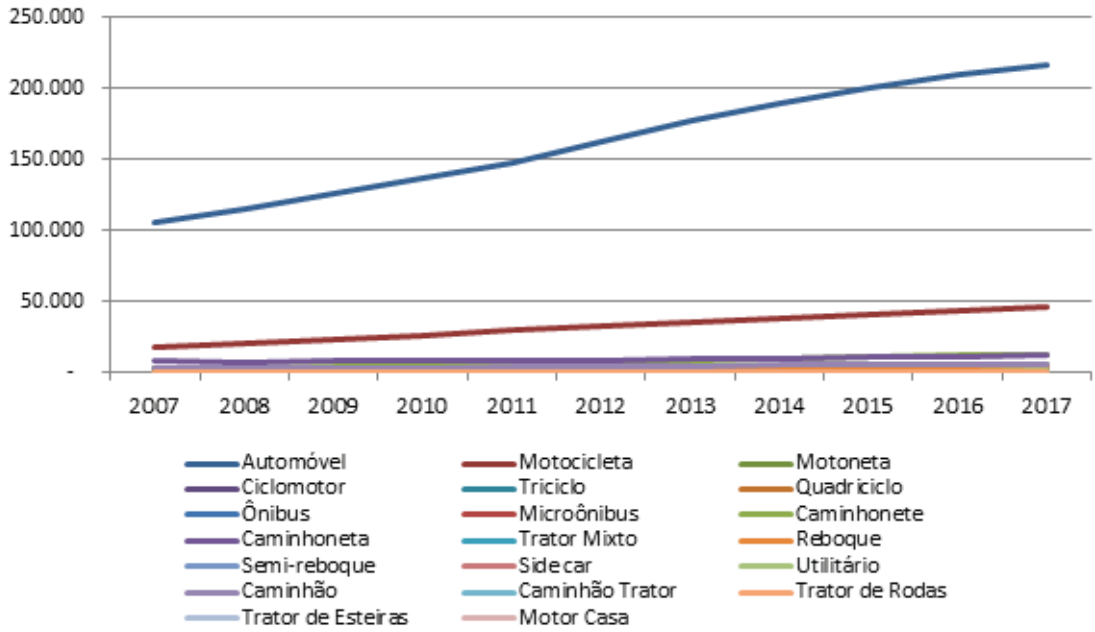
Assim outro fator para este aumento é a tarifa municipal, que em 2017, registrou aumento de 14,5% (de R$ 3,45 para R$3,95), maior aumento desde 2012, porém ainda há falta de qualidade do serviço – veículos sem manutenção, conforto e limpeza, além da ausência de refrigeração.

Como resposta ao clima tropical, o poder legislativo municipal criou a Lei nº 717/2017 que obriga as empresas concessionárias de transporte coletivo a instalarem ar condicionados em toda a frota no período de 4 anos (2017-2021).

Já para os micro-ônibus a frota se manteve praticamente estável no mesmo período. Ao observar o transporte de carga percebe-se que o aumento de utilitários passa de 34 para 739 unidades em 2017. Isto se deve por serem veículos mistos: servem para carga de objetos e de pessoas de maneira simultânea, sem a necessidade de compartimentos externos ao veículo e tem um bom desempenho para carregar cargas razoáveis.

Embora na categoria de transporte de carga destacam-se as caminhonetes com aumento expressivo de 600%, as camionetas e caminhões dobraram a sua frota entre 2007 e 2017.

Gráfico 4 – Crescimento da frota de 2007 a 2017 em São Gonçalo



Fonte: NPU 2018

"Assim, embora o crescimento econômico propicie um maior acesso a bens de consumo, inclusive veículos motorizados particulares, a consequência é o aumento dos congestionamentos nos centros urbanos.

A Lei Municipal nº32/2001 estabelece a idade máxima da frota: 10 anos para ônibus, 7 anos para micro-ônibus e 05 anos para veículos de menor porte, sendo que o município dispõe do serviço com ônibus e micro-ônibus. Em vistoria realizada em 2017, a fiscalização de transportes apurou que a idade média da frota municipal, que circula no município, é de seis anos e dois meses."

4.4. CARREGAMENTO VIÁRIO

Para avaliação dos deslocamentos por transporte individual e representação do grau de saturação do sistema viário em São Gonçalo, elaborou-se um modelo matemático com o uso do EMME, um *software* de simulação macroscópica de demanda. Este modelo partiu da base de dados do PDTU 2015 atualizada pelas pesquisas de campo realizadas, com a incorporação de outras vias relevantes para a compreensão da dinâmica de mobilidade no Município. Assim, a rede matemática compreende vias internas a São Gonçalo e prolongamentos nos municípios adjacentes que permitem o acesso ao sistema viário estrutural.

A Figura 109 a seguir mostra o carregamento de automóveis na hora-pico, com a desagregação das zonas conforme descrição no Capítulo 3.

Como esperado, boa parte da concentração de demanda ocorre nas rodovias BR-101, RJ-104 e RJ-106, justamente por serem as de maior capacidade e atrativas para o tráfego de passagem. A análise das matrizes de viagens permitiu filtrar o tráfego de passagem em São Gonçalo, com origem e destino necessariamente fora do Município, ou seja, viagens externas – externas. Este processo resultou no carregamento ilustrado na Figura 110, que corresponde somente às viagens com origem e/ou destino em São Gonçalo.

Figura 109 – Demanda de Automóveis na Hora-Pico

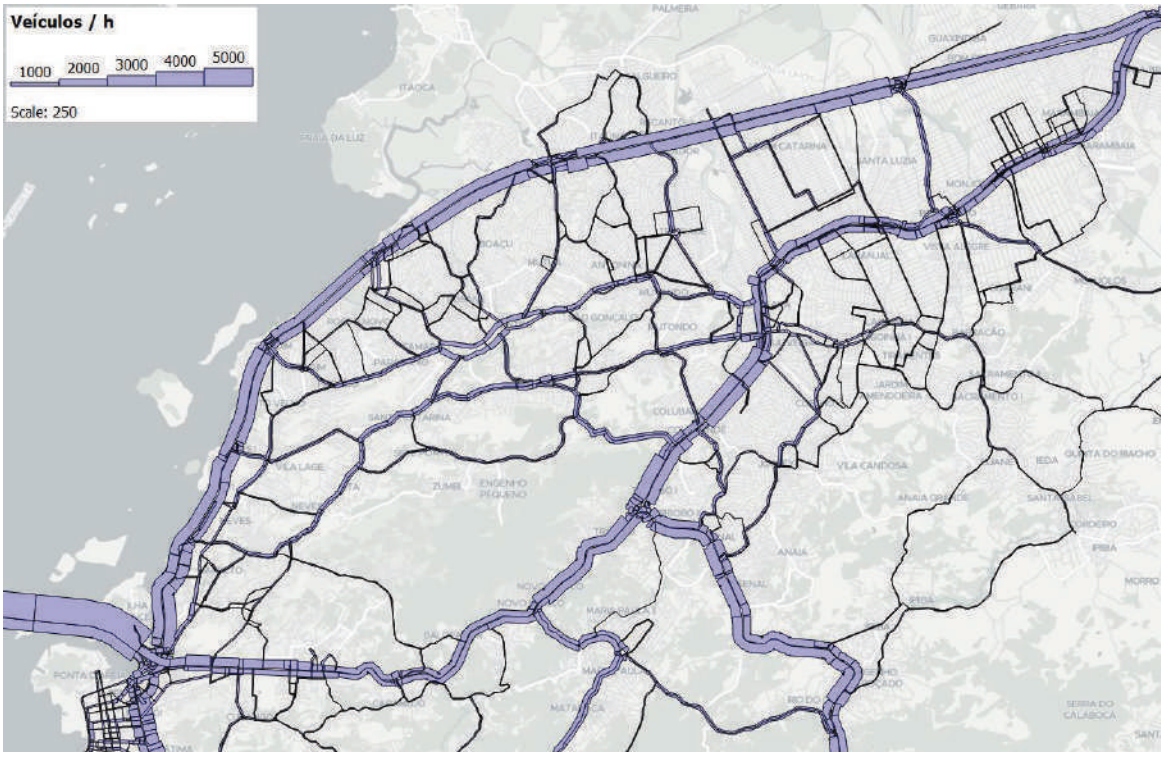
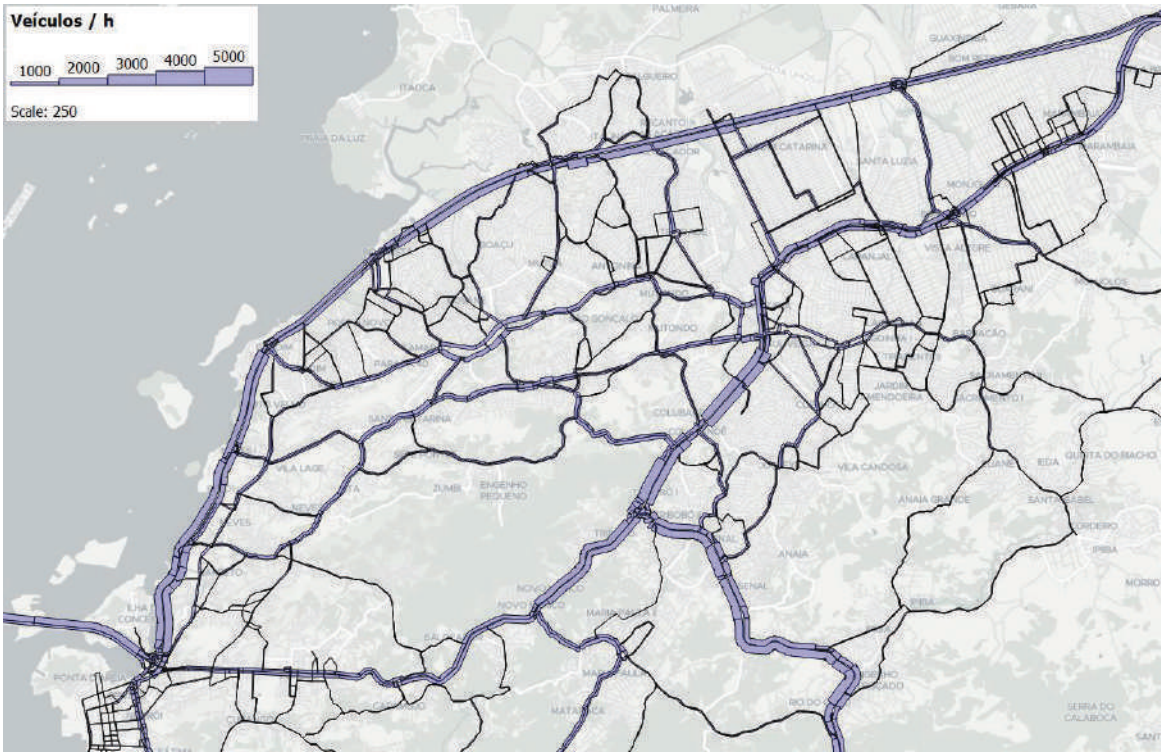


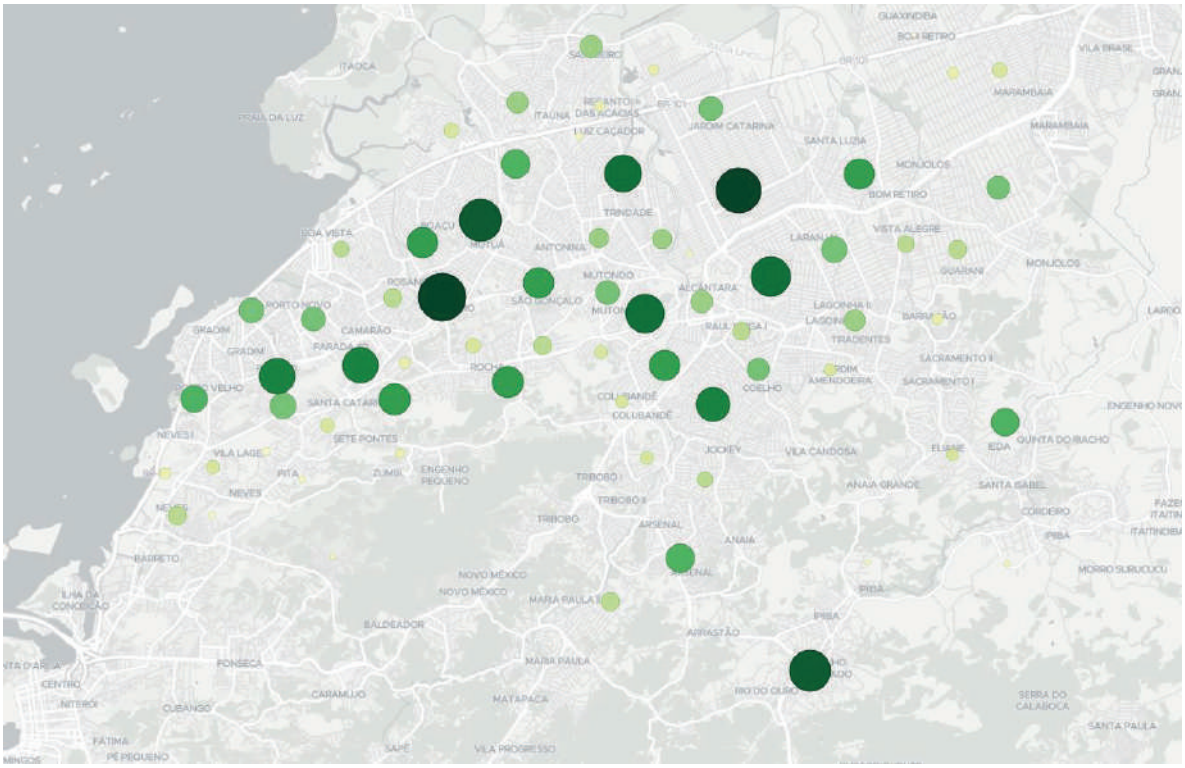
Figura 110 – Demanda de Automóveis de São Gonçalo na Hora-Pico



A comparação entre as figuras 110 e 111 mostra o peso que as rodovias BR-101, RJ-104 e RJ-106 têm para a mobilidade de São Gonçalo e reforça a observação anteriormente feita neste documento sobre a falta de um sistema de vias arteriais mais robusto para conectá-las. A Figura 111 ilustra a concentração da quantidade de viagens geradas por automóveis e zona de tráfego na hora-pico, podendo-se visualizar a distribuição espacial das áreas com maiores e menores gerações.

Este tipo de visualização ajuda não apenas a direcionar políticas de investimento em mobilidade específicas por região, mas também a orientar políticas de uso e ocupação do solo para aliviar locais já saturados.

Figura 111 – Viagens Geradas por Zona de Tráfego

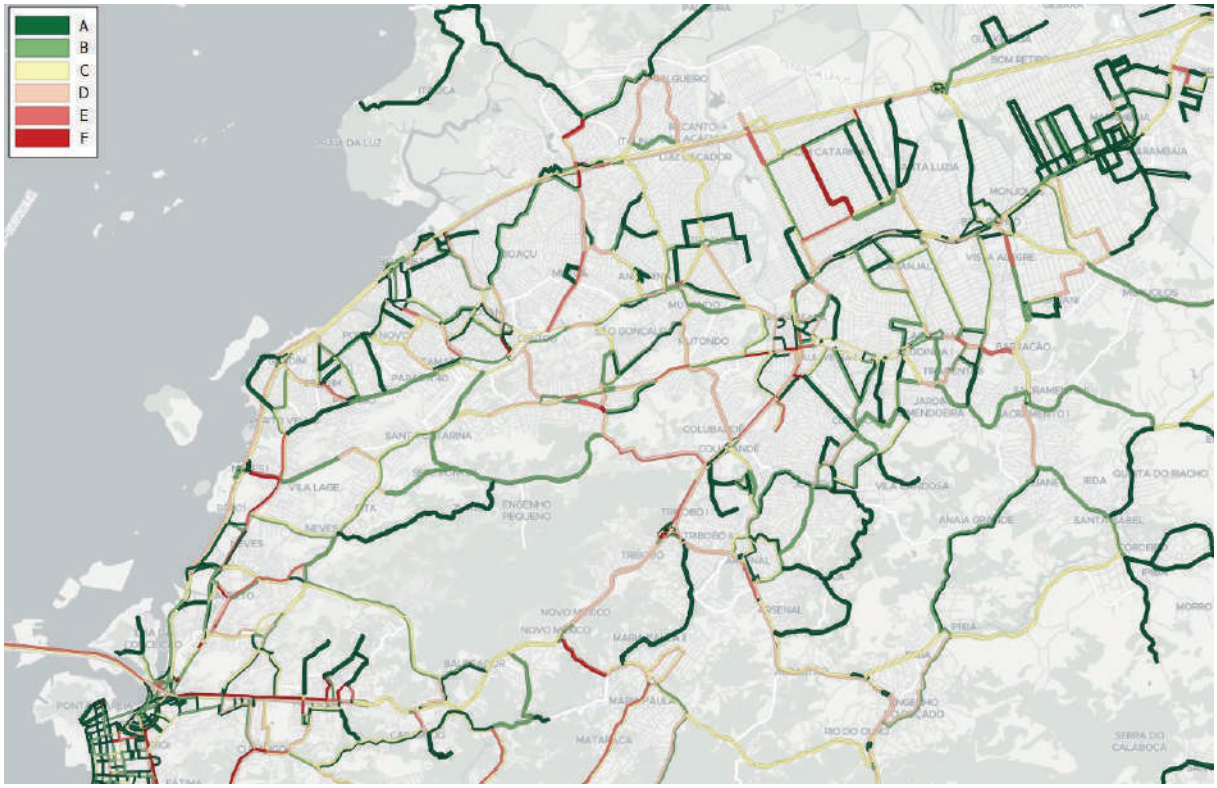


A consequência deste carregamento pode ser ilustrada através dos Níveis de Serviço, uma medição qualitativa das operações rodoviárias, geralmente em termos de parâmetros que podem ser percebidos pelos motoristas, medidos e estimados, como velocidade, liberdade para a realização de manobras, interrupção do tráfego, conforto e conveniência.

O *Highway Capacity Manual*, adotado mundialmente como guia para a avaliação de rodovias, define 6 patamares de Nível de Serviço, sendo o representativo de fluxo livre definido como A e o equivalente a situação de congestionamento definido como F. O Nível de Serviço E representa fluxo estável, mas no limite para o colapso e pode ser considerado como a capacidade da via.

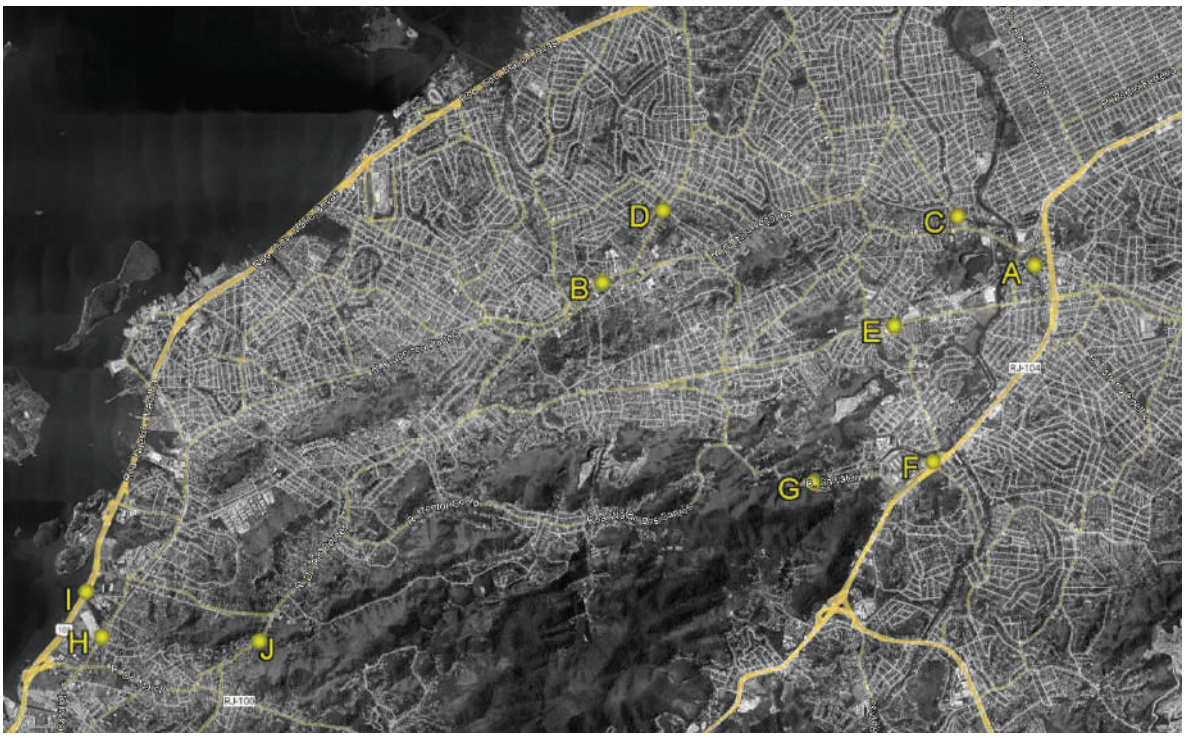
Usualmente considera-se que vias expressas e arteriais em áreas urbanas densamente povoadas operam satisfatoriamente em Nível de Serviço D, uma vez que os motoristas contam com várias alternativas para realizarem seus deslocamentos caso a opção mais desejada esteja congestionada. A Figura 112 a seguir mostra os indicadores estimados para a malha viária de São Gonçalo.

Figura 112 – Níveis de Serviço na Hora-Pico



A partir das observações em campo e dos resultados da modelagem, foram identificados 10 pontos, áreas e eixos críticos para a mobilidade e associados ao sistema viário.

Figura 113 – Pontos Críticos do Sistema Viário



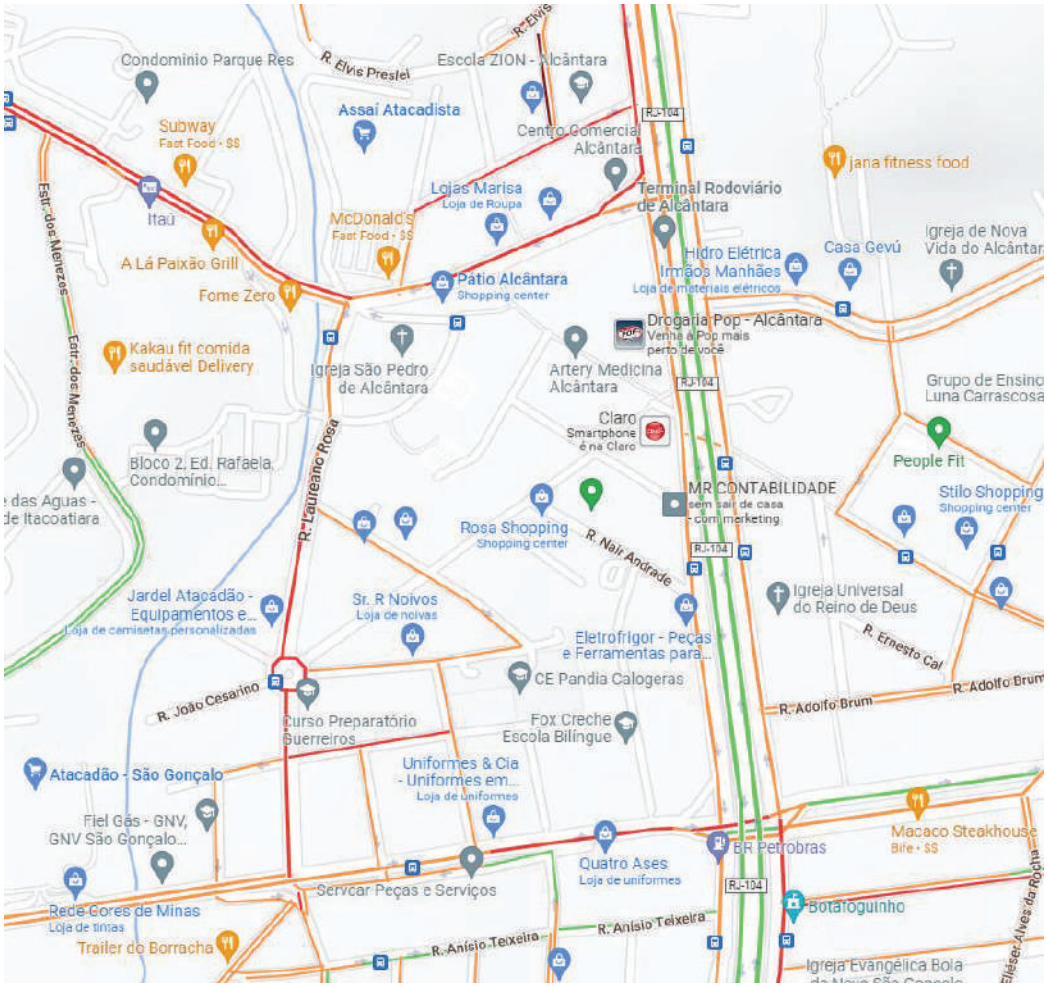
A. Alcântara

Historicamente, o bairro de Alcântara cresceu por ser um entroncamento entre a RJ-104 e a linha férrea, além de servir como posto de serviços e comércio para residentes de áreas mais afastadas que ali faziam baldeação. Atualmente, o bairro diversificou o seu comércio (ainda com perfil popular) e passou a abrigar redes de hipermercados (Assaí e Carrefour).

Alcântara conta com dois terminais de ônibus, além de pontos de integração localizados. No Terminal Rodoviário de Alcântara, localizado sob o viaduto da via expressa da RJ-104, operam 15 linhas intermunicipais, segundo a Semove. Já no Terminal Shopping Pátio Alcântara, localizado no piso térreo do Shopping Pátio Alcântara (na Praça Carlos Gianelli), operam 5 linhas municipais e duas intermunicipais. Na região está previsto o terminal do MUVI (Mobilidade Urbana Verde Integrada), um BRS com ciclovias que ligará Neves a Guaxindiba, passando por Alcântara, com capacidade para 120 mil passageiros/dia.

Em termos de mobilidade, o sistema viário local encontra-se já saturado, como ilustrado na figura a seguir representando a intensidade dos congestionamentos na área de intervenção do projeto.

Figura 114 – Intensidade dos Congestionamentos na Hora-Pico



Fonte: Google

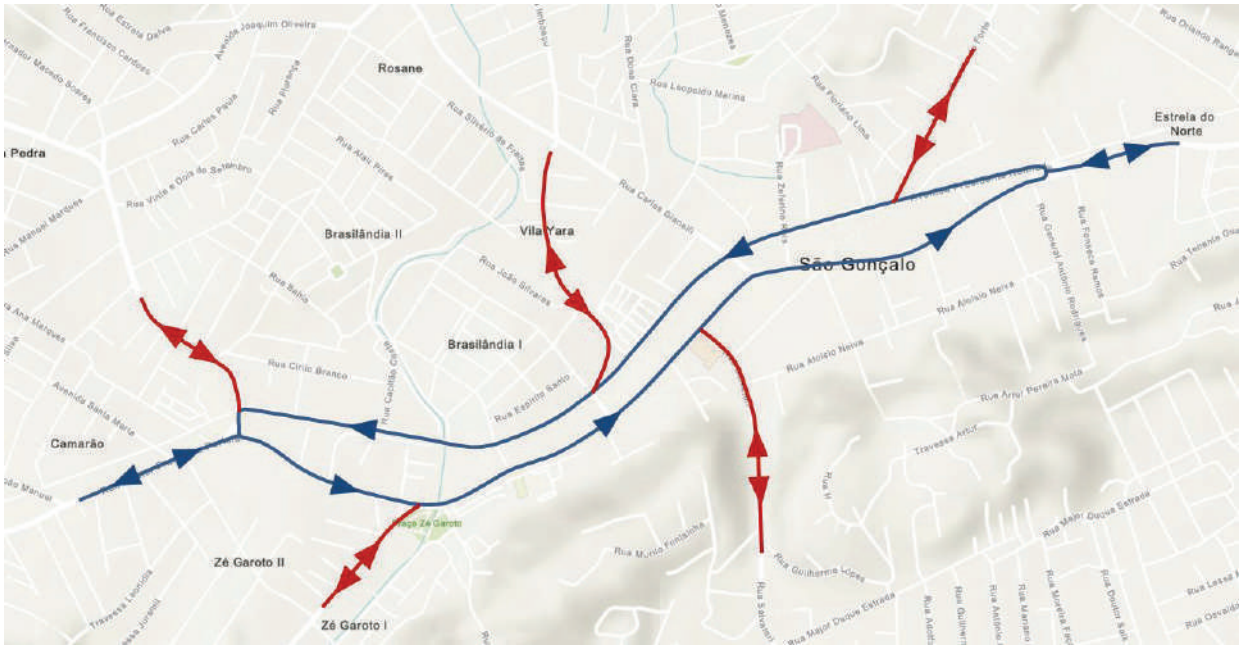
Como se pode notar, as ruas Dr. Alfredo Backer e Laureano Rosa já operam sob condições desfavoráveis para o trânsito veicular, com retenções mais intensas. Apesar de possuir 3 faixas de rolamento, na R. Dr. Alfredo Backer pode-se observar diariamente o bloqueio de uma delas por caminhões realizando carga e descarga, táxis e ônibus em manobras de embarque e desembarque de passageiros. Soma-se a isto o elevado volume de pedestres, que não raro caminham ao longo da própria rua, junto ao meio-fio, uma vez que as estreitas calçadas encontram-se ocupadas por vendedores ambulantes.

A região funciona, portanto, como um ponto central de recebimento de fluxos veiculares privados e públicos, além de intensa movimentação de pessoas devido ao seu uso comercial. Entretanto, existem gargalos de capacidade para conectar as ruas Jovelino de Oliveira Viana e Manoel João Gonçalves (paralelas à RJ-104) à R. Dr. Alfredo Backer e à Av. Jornalista Roberto Marinho. Somada à operação do terminal de ônibus sob a RJ-104, solucionar os problemas de circulação veicular nesta área mostra-se um desafio.

B. Binário no Centro

A área central de São Gonçalo é cortada por um binário composto pela Av. Pres. Kennedy e a R. Dr. Feliciano Sodré, ambas com 3 faixas por sentido. Embora a capacidade deste binário seja elevada, em comparação às demais vias do município, a já mencionada falta de um sistema arterial no eixo norte/sul acaba por gerar descontinuidades nas diversas vias coletoras que chegam ou partem do Centro. A figura abaixo ilustra o binário (em azul) e as principais vias que a ele se conectam (em vermelho).

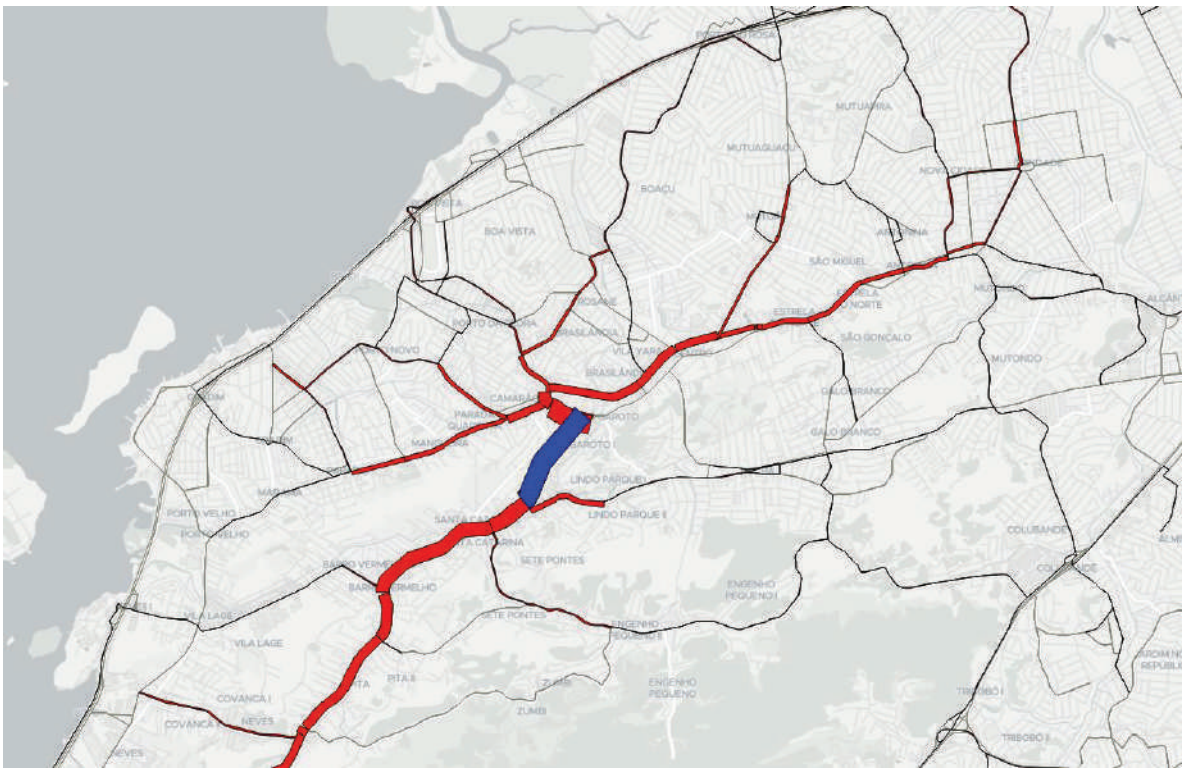
Figura 115 – Binário na Área Central e Principais Vias Coletoras



Na prática, o binário acaba por funcionar parcialmente como uma “grande rotatória” para viabilizar deslocamentos na direção norte/sul, prejudicando o tráfego local. A figura a seguir ilustra um exemplo extraído do modelo de simulação, que corresponde ao carregamento da R. Coronel Cerrado sentido Santa Catarina, somente por quem necessariamente passa pelo segmento em destaque (em azul).

Pode-se observar que há um significativo uso do binário para suprir a falta de conexão direta entre as coletoras destacadas anteriormente.

Figura 116 – Perfil de Carregamento de Usuários da R. Coronel Cerrado



C. Interseção da Av. Pres. Kennedy com a Av. Domingos Damasceno Duarte

Nesta interseção observou-se o encontro de duas avenidas com elevada demanda de passagem elevadas e falta de sinalização junto à rotatória. Trata-se de um ponto relevante, pois a Av. Domingos Damasceno Duarte proporciona conexão entre Alcântara e Trindade, além de ser o principal eixo de ligação à Itaúna, um bairro cujo acesso já é prejudicado por estar ao norte da BR-101. Tanto esta interseção quanto a Praça Leonor Correa devem receber especial atenção por estarem ao longo desta via coletora de relativa importância.

D. Av. Dezoito do Forte

Esta é a uma das coletoras com maior carregamento entre as que se conectam ao binário da Área Central, além de ser a principal conexão entre esta região e Porto do Rosa, Itaúna e demais bairros ao norte da BR-101. Trata-se de uma via com baixa capacidade e que carece de medidas para melhoria de sua fluidez.

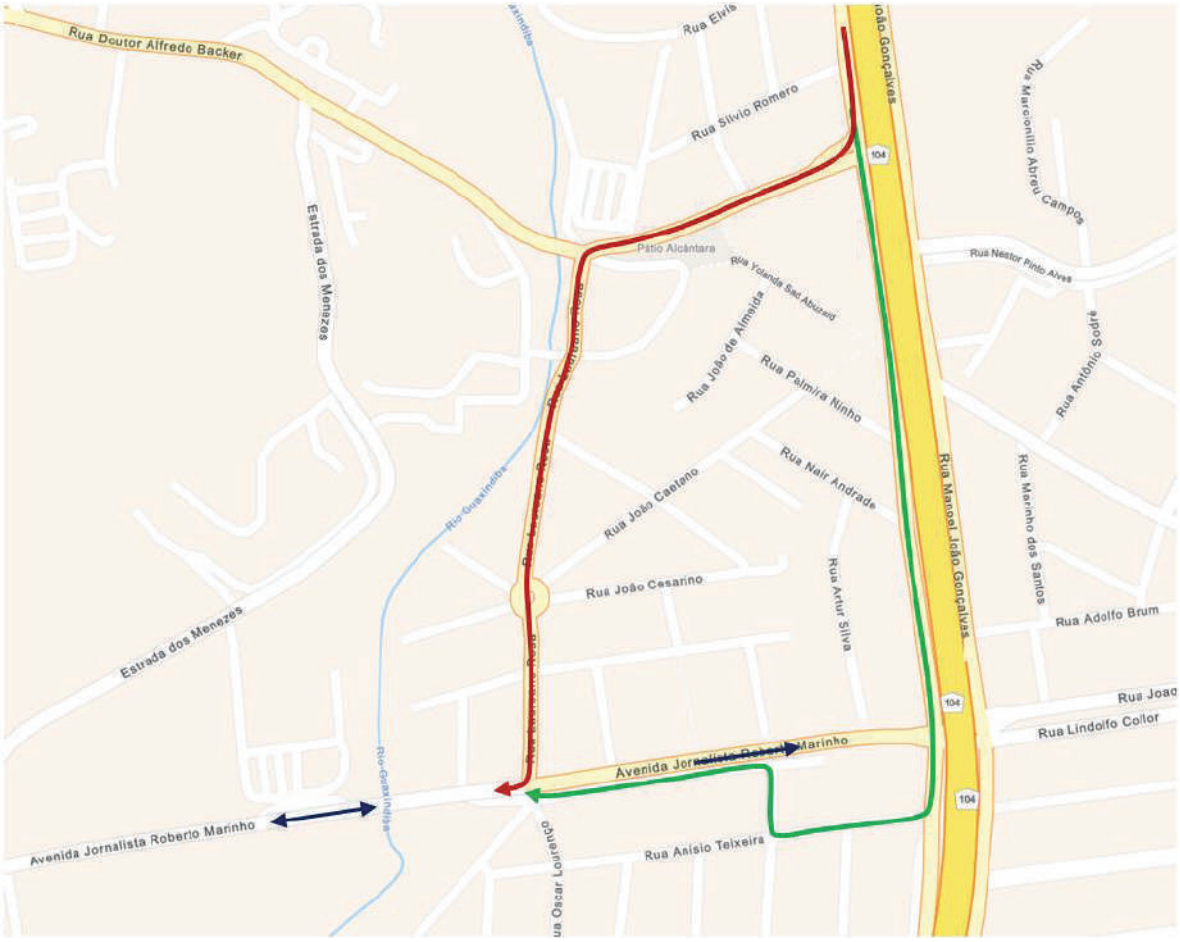
Apesar da proibição de estacionamento existente, é frequente a incidência de veículos parados ao longo do meio-fio e até mesmo sobre as calçadas – mesmo que parcialmente – o que contribui para aumento da impedância deste eixo.

E. Av. Jornalista Roberto Marinho

Esta via é uma importante alternativa para o deslocamento no eixo leste/oeste, conectando a RJ-104 à R. Dr. Getúlio Vargas e permitindo a ligação entre São Gonçalo e Niterói sem a necessidade de se passar pelo Centro. Apesar de possuir 2 faixas de rolamento em mão dupla em boa parte de sua extensão, em muitos trechos observa-se um estreitamento que obriga a operação com "uma faixa e meia" por sentido, uma maneira não técnica de se descrever uma via que consegue operar com 2 carros lado a lado, mas não tem largura suficiente para um carro e um ônibus, por exemplo. Assim, veículos pesados necessariamente acabam restringindo fortemente a capacidade, somente sendo possível sua ultrapassagem quando "encostam" junto ao meio-fio para embarque e desembarque de passageiros ou carga e descarga.

Próximo a Alcântara, a avenida deixa de operar em mão dupla e segue em sentido único para a RJ-104 a partir da R. Laureano Rosa. Isso obriga os veículos que desejam sair da RJ-104 e seguir para a Av. Jornalista Roberto Marinho a utilizarem uma das duas rotas apontadas na figura a seguir.

Figura 117 – Rotas de Saída da RJ-104 para a Av. Jornalista Roberto Marinho



Uma das rotas passa pela R. Dr. Alfredo Backer, uma rua já com elevada saturação devido à grande movimentação de pedestres e operações de embarque e desembarque de ônibus. A outra rota é uma espécie de binário pelas ruas Anísio Teixeira e Carlos Pascoal, que têm perfil quase local. Independente da rota usada, todos os fluxos se concentram na interseção da R. Lauerano Rosa com a Av. Jornalista Roberto Marinho, tornando-a uma operação semafórica complexa.

F. Interseção da RJ-104 com a R. Expedicionário Ari Rauen e a Av. José Mendonça de Campos

O acesso e a saída da RJ-104 neste local depende de um sistema viário com excesso de movimentos conflitantes e de baixa capacidade, uma situação agravada pela existência de Polos Geradores de Viagens (PGV) como a Ceasa, o Hospital Estadual Alberto Torres e o Fórum de Alcântara. Como consequência, há uma forte interação entre o tráfego de passagem e o local, com destino a esses polos geradores.

G. R. Salvatori

A R. Salvatori é uma importante via de conexão entre a RJ-104 e a Rua José Lourenço de Azevedo, que já enfrenta problemas de congestionamento nos períodos de pico. Estes problemas ocorrem com maior intensidade nas adjacências à Ceasa, Hospital Estadual Alberto Torres e Fórum de Alcântara. Por conectar diretamente o Colubandê a Galo Branco e Rocha, é importante que se preserve a capacidade deste eixo à medida que o município se expanda.

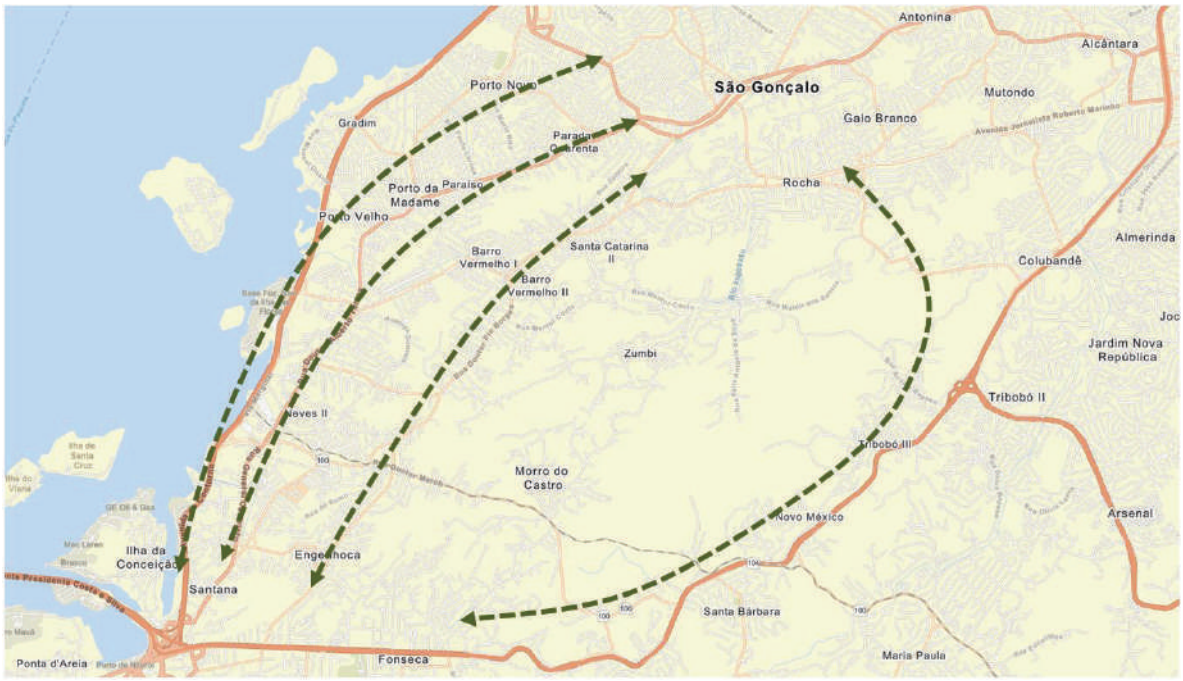
H. I. e J. Eixos de Ligação Para Niterói e Ponte

São Gonçalo depende de 4 eixos viários para conexão à Niterói e à Ponte, sendo:

- Eixo formado por R. Oliveira Botelho, R. Dr. Alberto Torres e R. Comte. Ari Parreiras (H);
- BR-101 (I);
- Eixo formado por R. Dr. Porciúncula, R. Dr. Pio Borges e R. Dr. Getúlio Vargas (J);
- Eixo formado pela RJ-104 e Alameda São Boaventura.

Estes 4 eixos representados na figura a seguir correspondem, juntos, a cerca de 40% do tráfego intermunicipal de veículos privados produzido por São Gonçalo na hora-pico. Se considerarmos o tráfego total produzido por São Gonçalo, ou seja, incluindo viagens internas ao município, ainda assim estes 4 eixos representam aproximadamente 15%.

Figura 118 – Eixos de Ligação a Niterói e Ponte



Com relação ao eixo formado pela RJ-104 e Alameda São Boaventura, os congestionamentos dentro dos limites de São Gonçalo são reflexos da falta de capacidade desta última, não havendo medidas estruturais significativas que possam ser implantadas pela Prefeitura para reduzir o problema.

Quanto à BR-101, trata-se de rodovia federal com operação concedida à inciativa privada, ou seja, também não existem medidas que possam ser implantadas exclusivamente pela Prefeitura para melhorar sua fluidez.

Já os eixos formados pela R. Oliveira Botelho e pela R. Dr. Porciúncula são compostos por ruas com elevado atrito lateral – considerando sua hierarquia de via arterial – e constantes estreitamentos que levam à operação com "uma faixa e meia", anteriormente descrita. Em termos de melhorias do sistema viário, entende-se que deve haver uma atenção especial desses dois eixos para redução da impedância.

ANÁLISE DOS SERVIÇOS DE TRANSPORTE PÚBLICO

"O Município de São Gonçalo é dotado basicamente de um Sistema de Transportes composto por uma frota de ônibus municipais e intermunicipais; o transporte coletivo feito por vans também pode ser mencionado, porém as vans circulam de forma mais restrita; segundo a Subsecretaria de Trânsito de São Gonçalo só estão autorizadas a realizar trajetos intermunicipais através de rodovias estaduais." (PLANMOB DE SÃO GONÇALO Diagnóstico)

"O Município não dispõe de um Sistema de Transporte sobre trilhos, entretanto, está sendo feito um estudo para a implantação do BRS (*Bus Rapid Service* - Serviço Rápido de Ônibus), que consiste em um corredor exclusivo de ônibus com terminais e ciclovia utilizando o leito da antiga linha férrea. No estudo busca-se a criação de uma faixa seletiva de transporte público pelo lado esquerdo do eixo da linha férrea desde o Bairro Neves até a divisa com o município de Itaboraí em Gebara e ciclovia ligando o bairro Neves ao Parque Industrial em Guaxindiba. A implantação deste corredor visa além de melhorar a mobilidade local a curto prazo, otimizando o sistema, proteger o leito da linha férrea contra possíveis ocupações irregulares para a implantação futura de um Sistema Metroviário de superfície nesse local." (PLANMOB DE SÃO GONÇALO Diagnóstico)

"Embora São Gonçalo seja margeado pela Baía de Guanabara, não dispõe de um Sistema de Transporte Aquaviário, como uma forma de transporte alternativo para o município do Rio de Janeiro. Muito se especula a implantação desse sistema na região, porém faltam estudos mais elaborados e conclusivos para a verificação da viabilidade econômica de sua implantação." (NPU, 2018)

O transporte público coletivo municipal consiste em um sistema de linhas de ônibus que é operado por empresas privadas, a partir de contrato de concessão assinado no ano de 2012. Estão hoje em operação 73 linhas municipais, cujas características serão apresentadas mais adiante.

Os munícipes também são atendidos por linhas de ônibus intermunicipais. Atualmente 108 linhas intermunicipais metropolitanas tem sua origem, destino ou cortam o território de São Gonçalo.

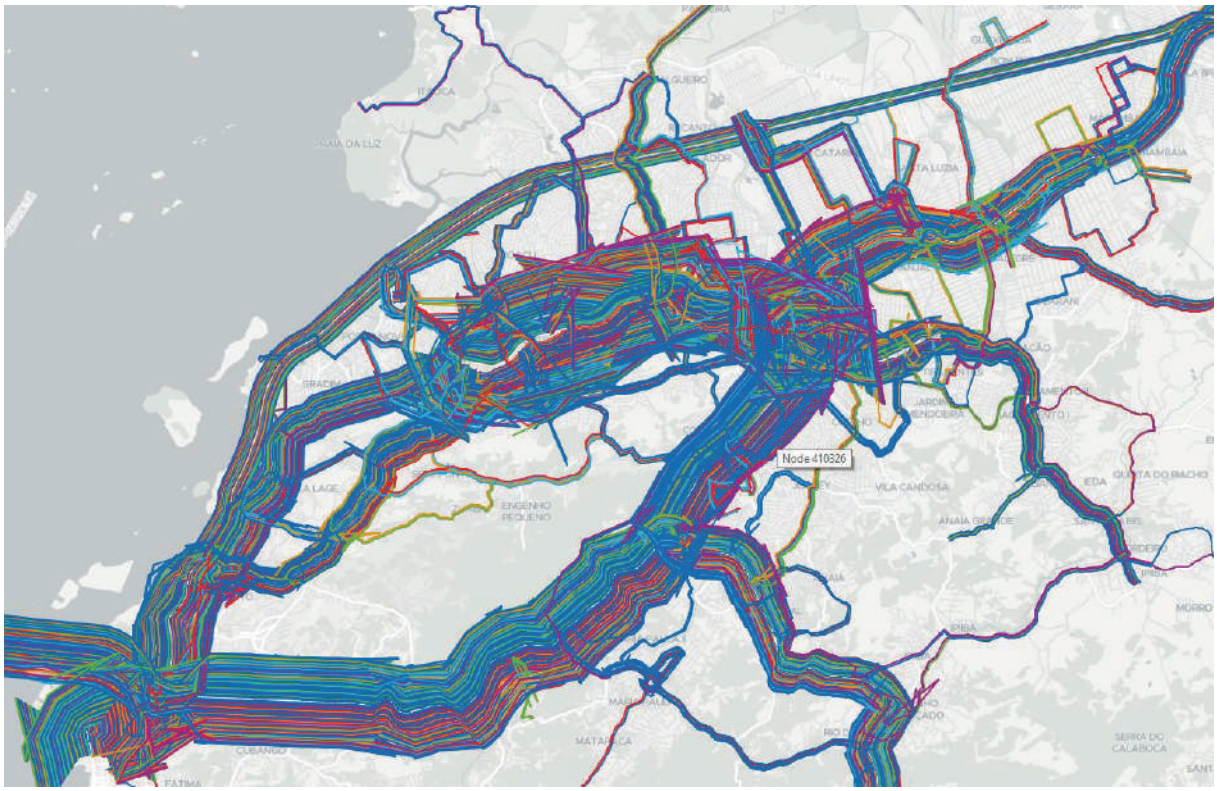
Fazem parte do Sistema Intermunicipal 16 empresas com uma frota que chega quase ao dobro da frota Municipal, com um total aproximado de 1400 carros. O DETRO/RJ, Departamento de Transportes Rodoviários do Estado do Rio de Janeiro, que é o órgão

responsável pelo gerenciamento do sistema intermunicipal efetua o planejamento, fiscalizando e regulamentando, a prestação deste serviço público. Algumas características importantes a respeito desse modal em São Gonçalo valem ser pontuadas:

- Congruência de trajeto de muitas linhas intermunicipais e municipais, com trajetos muito similares;
- A frota intermunicipal mais moderna com tarifas semelhantes às cobradas pelas linhas municipais acabam estimulando o seu uso para deslocamentos dentro do próprio município causando assim uma duplicidade de linhas circulando no mesmo trajeto.

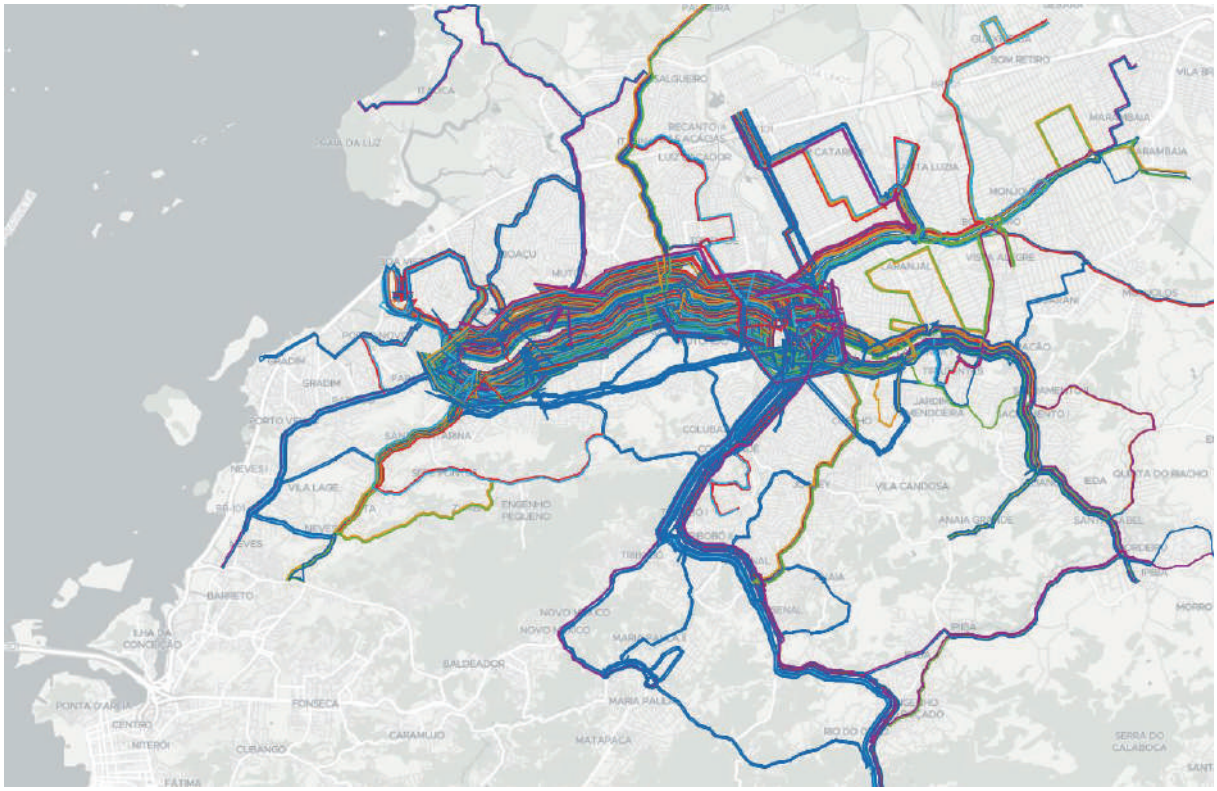
Isso pode ser observado nas Figura 119, Figura 120 e Figura 121 a seguir.

Figura 119 – Sobreposição de linhas de ônibus no território de São Gonçalo



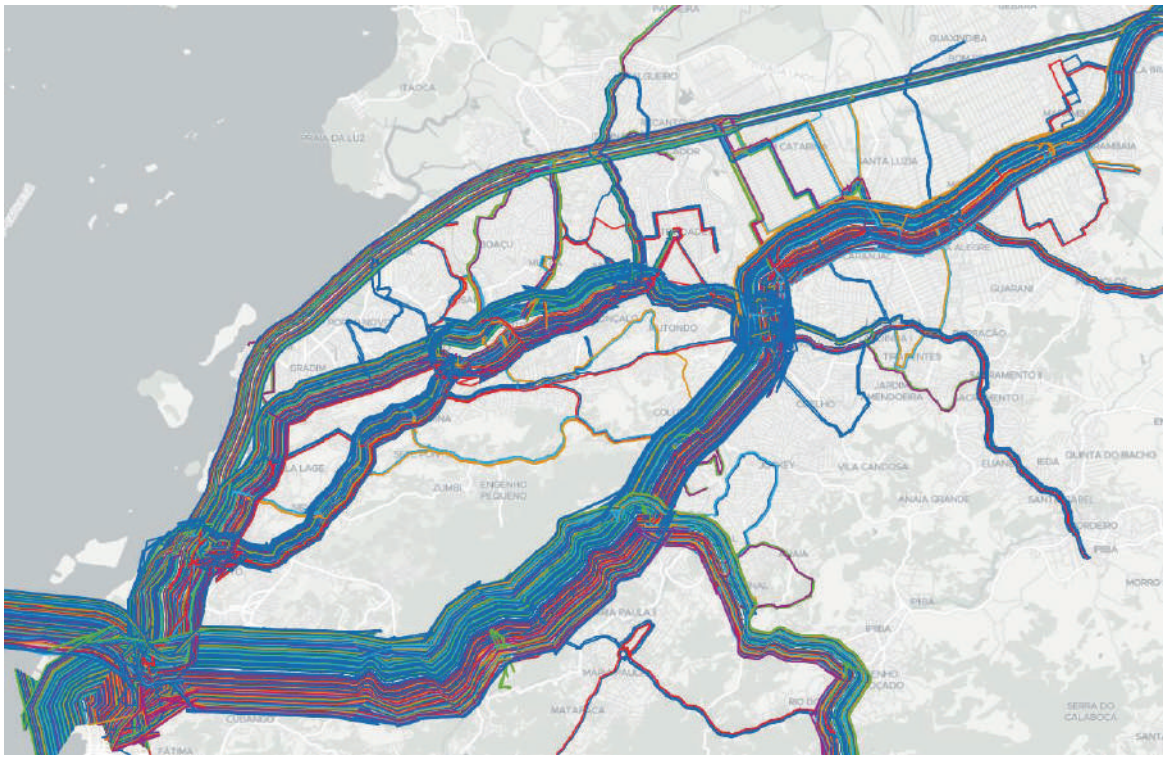
Fonte: Go Projetos, 2023.

Figura 120 - Sobreposição de linhas de ônibus municipais



Fonte: Go Projetos, 2023.

Figura 121 – Sobreposição de linhas de ônibus intermunicipais no território de São Gonçalo



Fonte: Go Projetos, 2023.

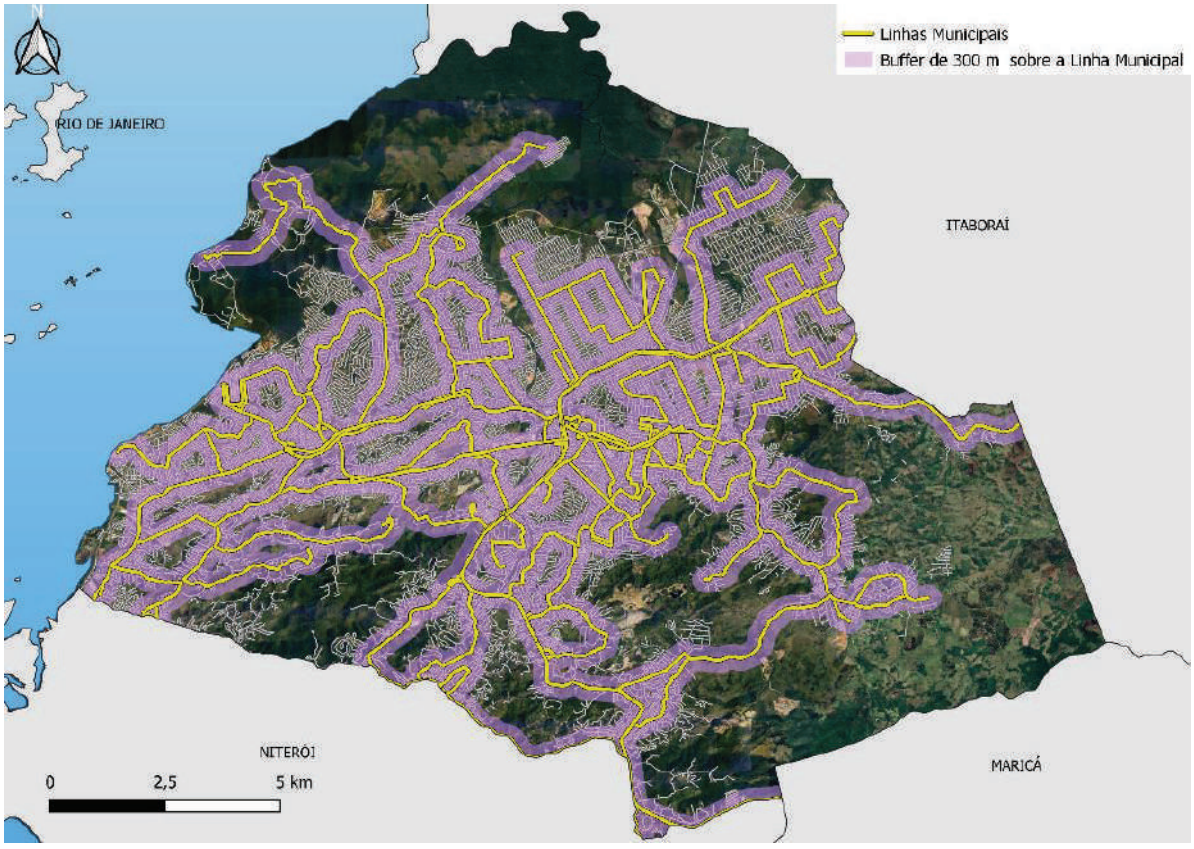
Quanto às vans, somente as vans intermunicipais possuem regulamentação para circular e captar passageiros no município e essas são de responsabilidade do DETRO/RJ. As demais, que possuem itinerários limitados ao território municipal, são consideradas transportes irregulares, uma vez que não possuem permissão da Prefeitura para realizar as atividades relacionadas ao transporte coletivo de passageiros. Na cidade há também taxis e é permitido o transporte com uso de aplicativos.

5.1 SISTEMA DE ÔNIBUS MUNICIPAL

Os itinerários das linhas municipais foram obtidos a partir do aplicativo Moovit e lançados em base georreferenciada, entregue à Prefeitura em anexo a este relatório.

Considerando-se um uma área de influência de 300m no entorno das linhas municipais, tem-se um total de área coberta de 138 km^2, ou seja, 55% do território municipal e mais do que a extensão total da área urbanizada da Cidade.

Figura 122 - Área de Influência de 300m das linhas municipais

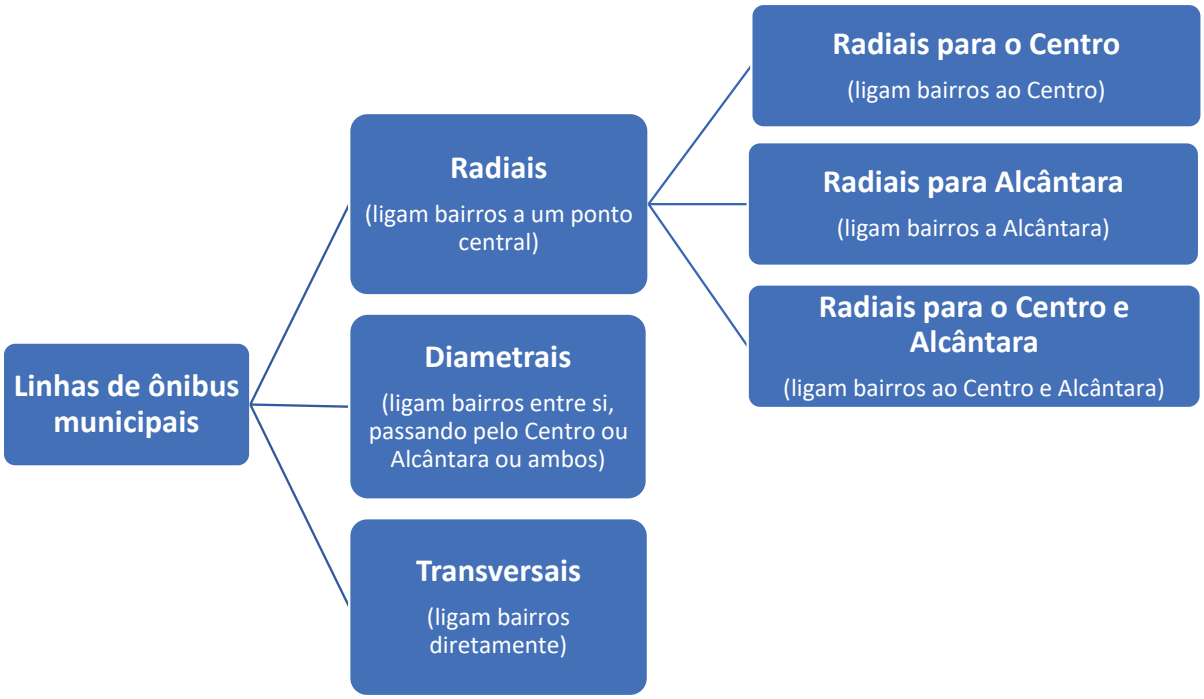


Fonte: Go Projetos, 2023

Observando as áreas ocupadas do município e esta área de influência de 300m, praticamente todas as mesmas são atendidas por ao menos uma linha de transporte coletivo municipal.

Para detalhar melhor esta análise as linhas foram classificadas em grupos:

Figura 123 – Tipos de linhas de ônibus municipais

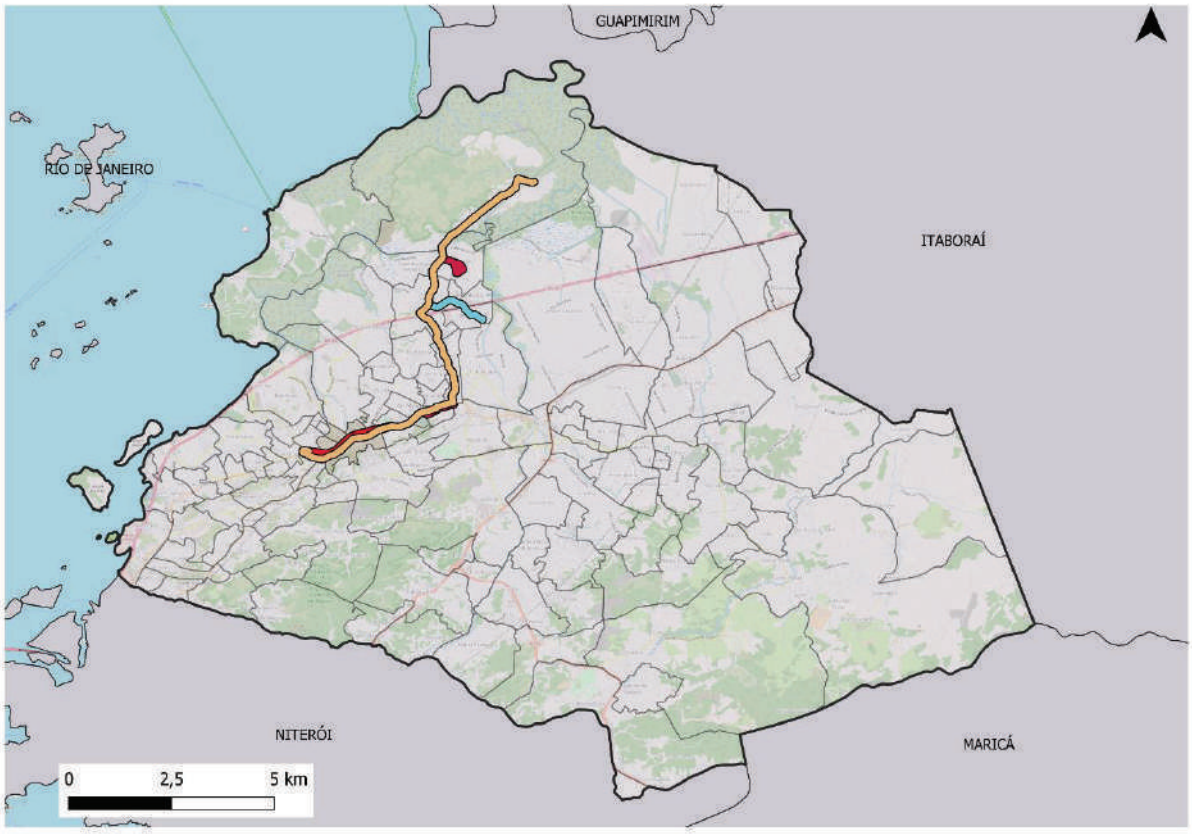


Fonte: Go Projetos, 2023

Os mapas são apresentados abaixo por grupamento de tipos de linhas, sendo cada cor representante de uma linha.

Do total de linhas de ônibus municipais, três são radiais para o Centro (4% do total).

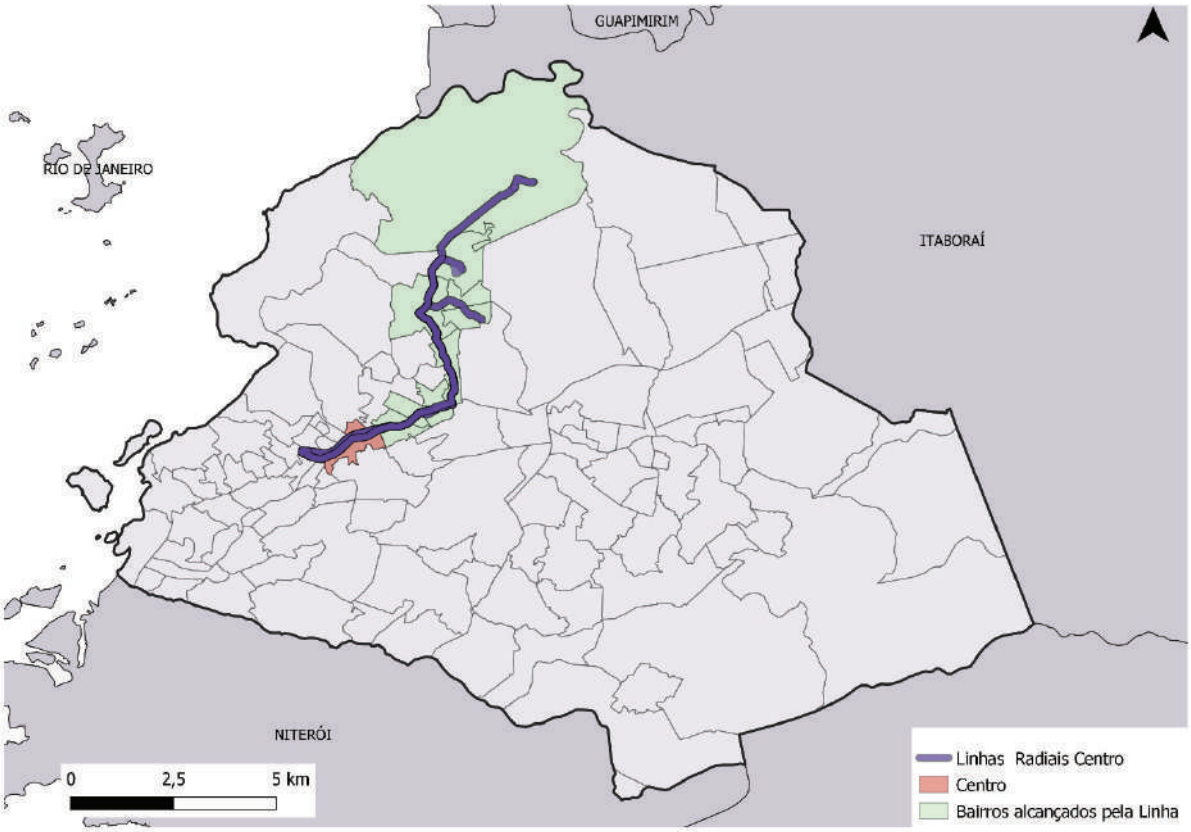
Figura 124 – Linhas radiais para o Centro



Fonte: Go Projetos, 2023

Conforme se pode observar na figura a seguir, os bairros com ligação direta para o Centro são: Salgueiro, Recanto das Acácias, Itaúna, Palmeiras, Nova Cidade, Luiz Caçador, São Miguel, Antonina e Estrela do Norte.

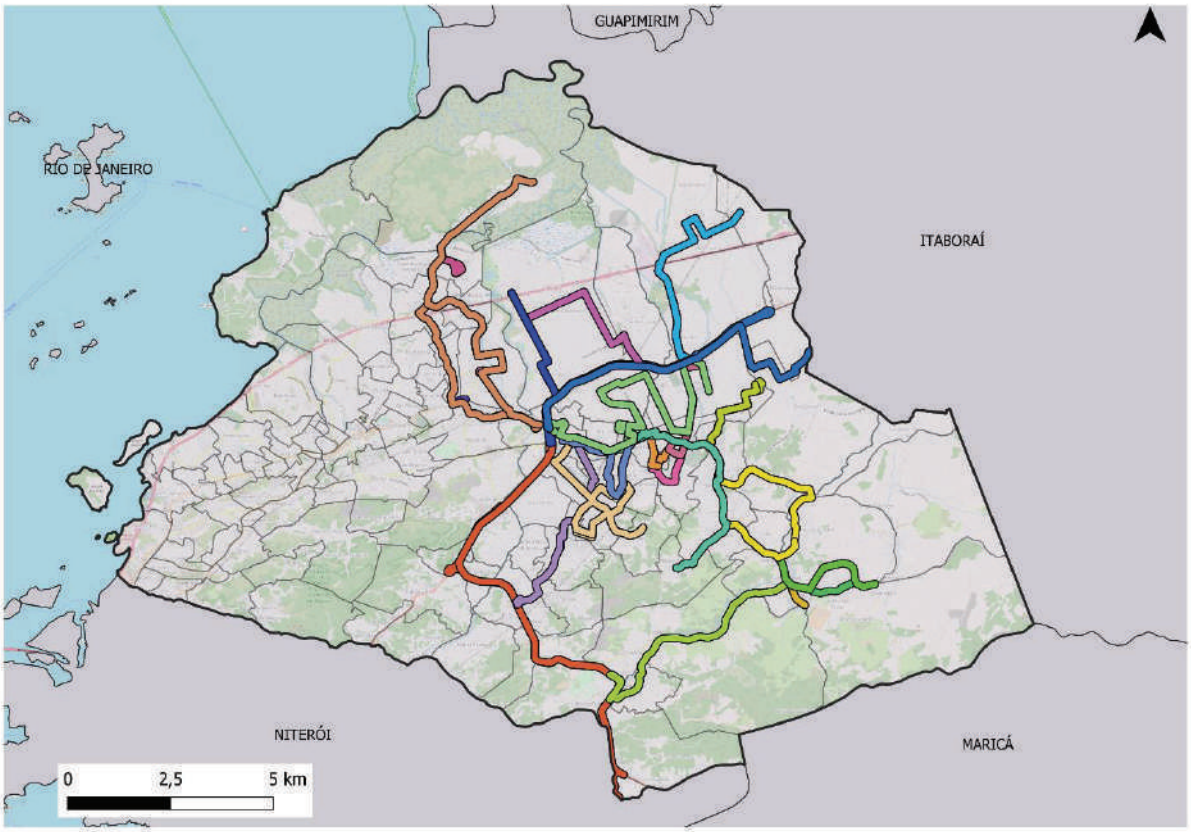
Figura 125 - Bairros atendidos pelas linhas radiais para o Centro



Fonte: Go Projetos, 2023

Do total de linhas de ônibus municipais, 22 são radiais para Alcântara (31% do total).

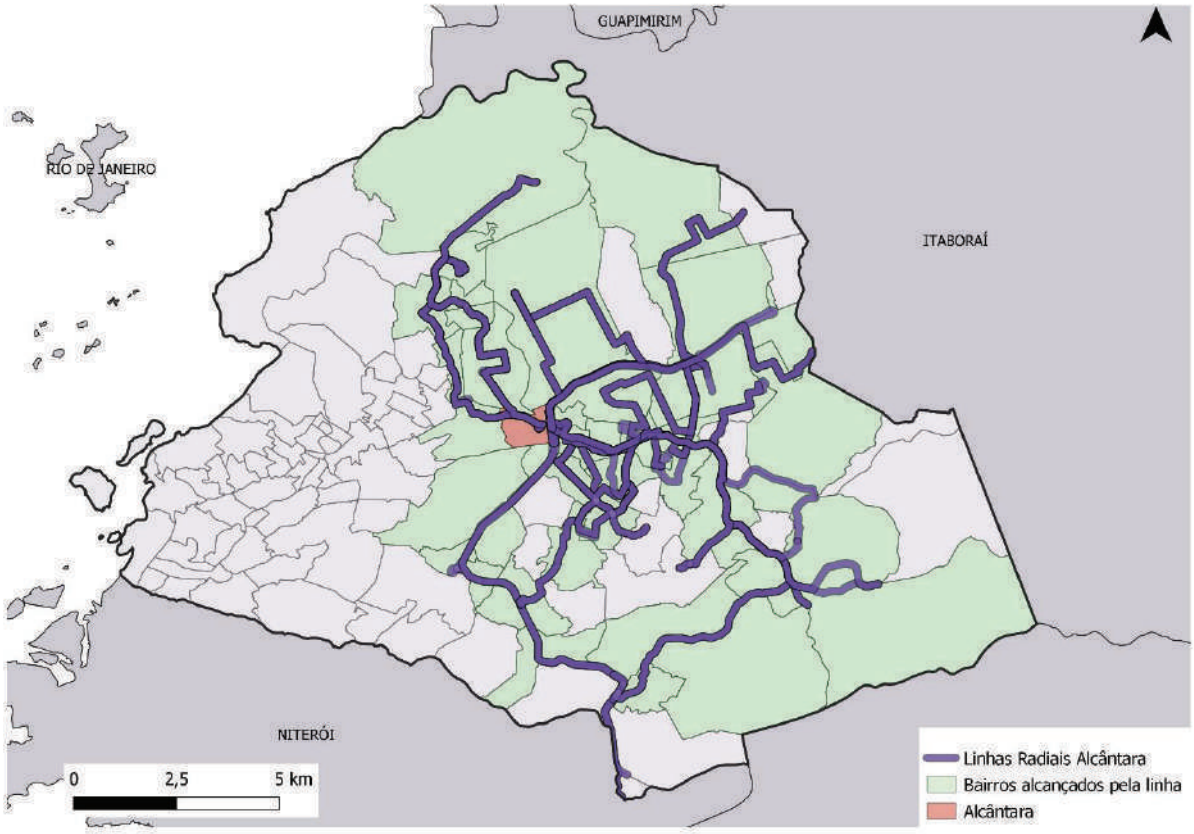
Figura 126 – Linhas radiais para Alcântara



Fonte: Go Projetos, 2023

Conforme se pode observar na figura a seguir, os bairros com ligação direta para Alcântara são: Raul Veiga, Laranjal, Nova Cidade, Mutondo, Monjolos, Jardim Alcântara, Trindade, Engenho do Roçado, Sacramento, Tribobó, Santa Izabel, Luiz Caçador, Coelho, Recanto das Acácias, Salgueiro, Lagoinha, Pacheco, Miriambi, Jardim Catarina, Colubandê, Itaúna, Marambaia, Bom Retiro, Vila Três, Palmeiras, Amendoeira, Arsenal, Vista Alegre, Jockey, Eliane, Ipiíba, Guaxindiba, Arrastão e Tiradentes. Vale ressaltar que não foram considerados como atendidos os bairros em que a linha de ônibus passa marginalmente ou longe da ocupação existente.

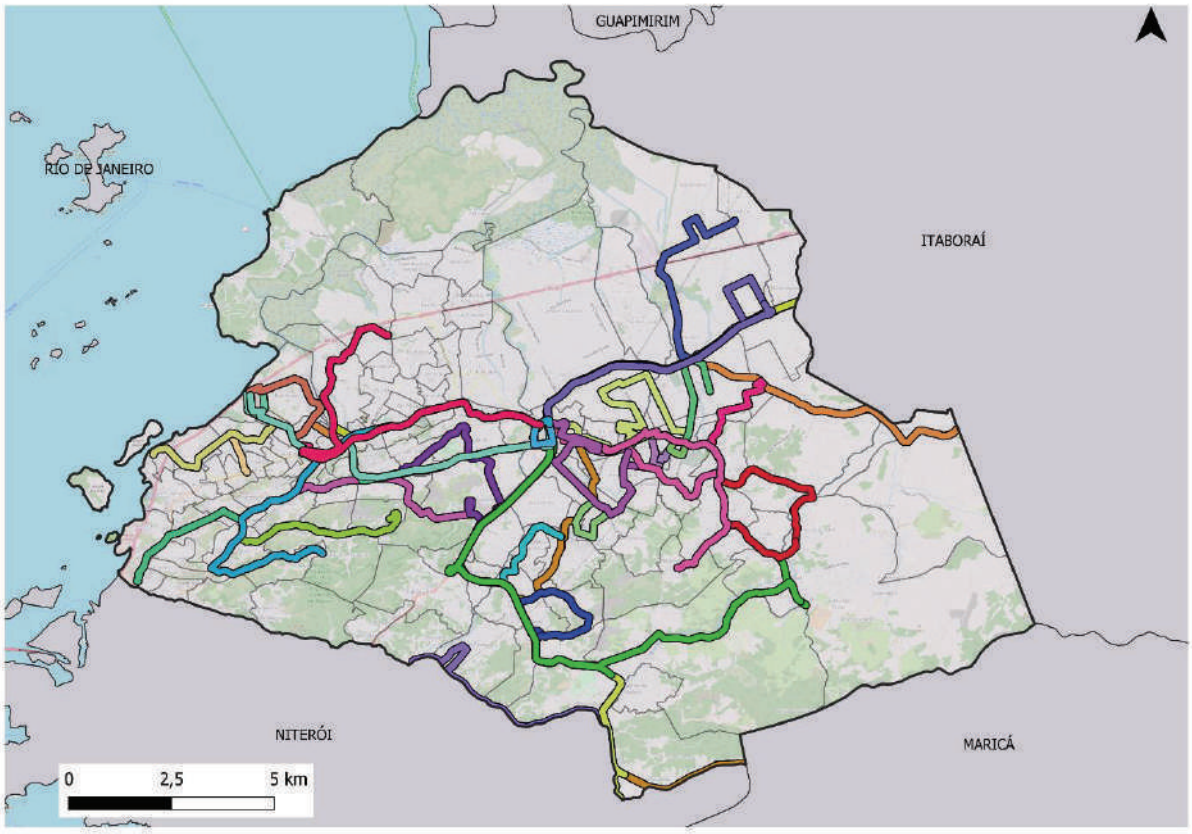
Figura 127 – Bairros atendidos pelas linhas radiais para Alcântara



Fonte: Go Projetos, 2023

Do total de linhas de ônibus municipais, 33 são radiais que passam pelo Centro e também por Alcântara (47%).

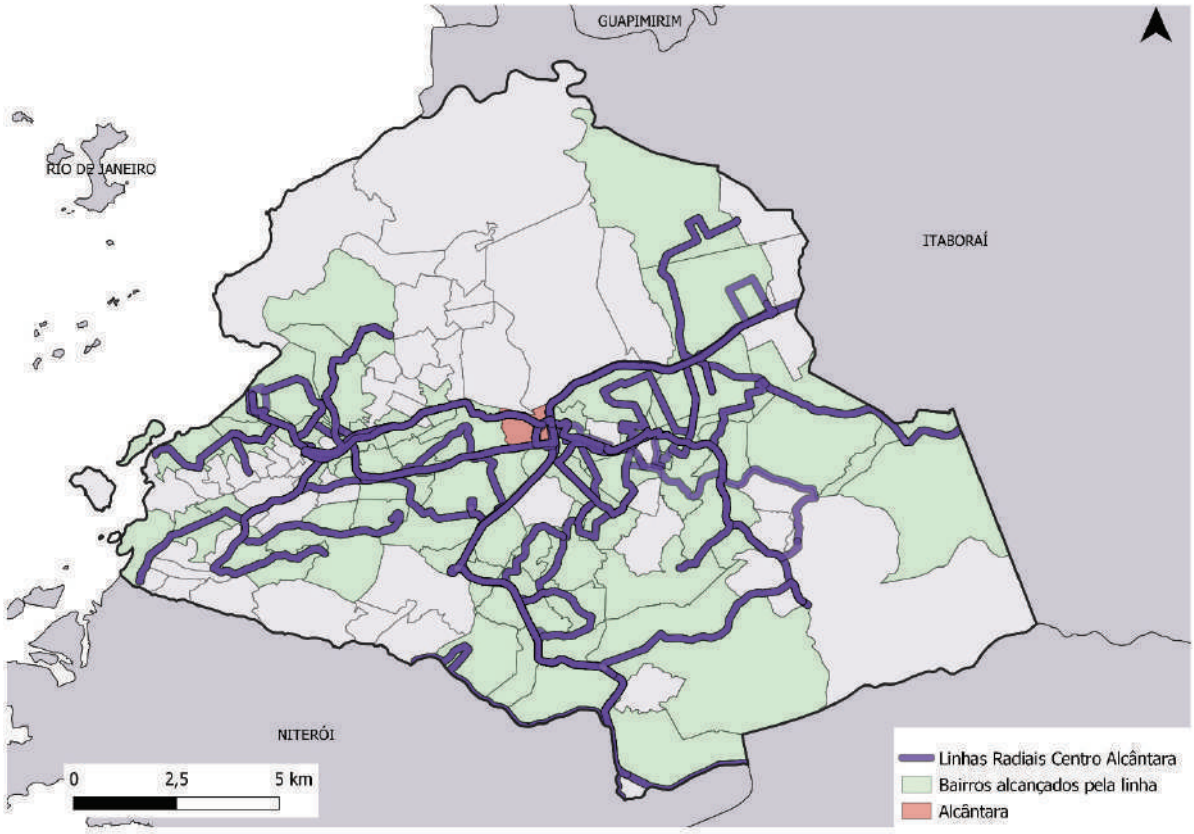
Figura 128 – Linhas radiais para o Centro e Alcântara



Fonte: Go Projetos, 2023

Conforme se pode observar na figura a seguir, os bairros com ligação direta para o Centro e Alcântara são: Boa Vista, Raul Veiga, Laranjal, Boaçu, Estrela do Norte, Jardim Nova República, Mutondo, Rocha, Zumbi, Vila Yara, Monjolos, Zé Garoto, Jardim Alcântara, Guarani, Porto Novo, Sacramento, Tribobó, Galo Branco, Coelho, Porto do Rosa, Porto da Pedra, Antonina, Rosane, Lagoinha, Pacheco, Brasilândia, Vila Lage, Engenho Pequeno, Colubandê, Centro, Bom Retiro, Vila Três, Neves, Maria Paula, Largo da Ideia, Barracão, Amendoeira, Pita, Barro Vermelho, Arsenal, Vista Alegre, Jockey, Anaia Grande, Eliane, Ipiíba, Gradim, Anaia Pequeno, Guaxindiba, Arrastão, Tiradentes e Rio do Ouro.

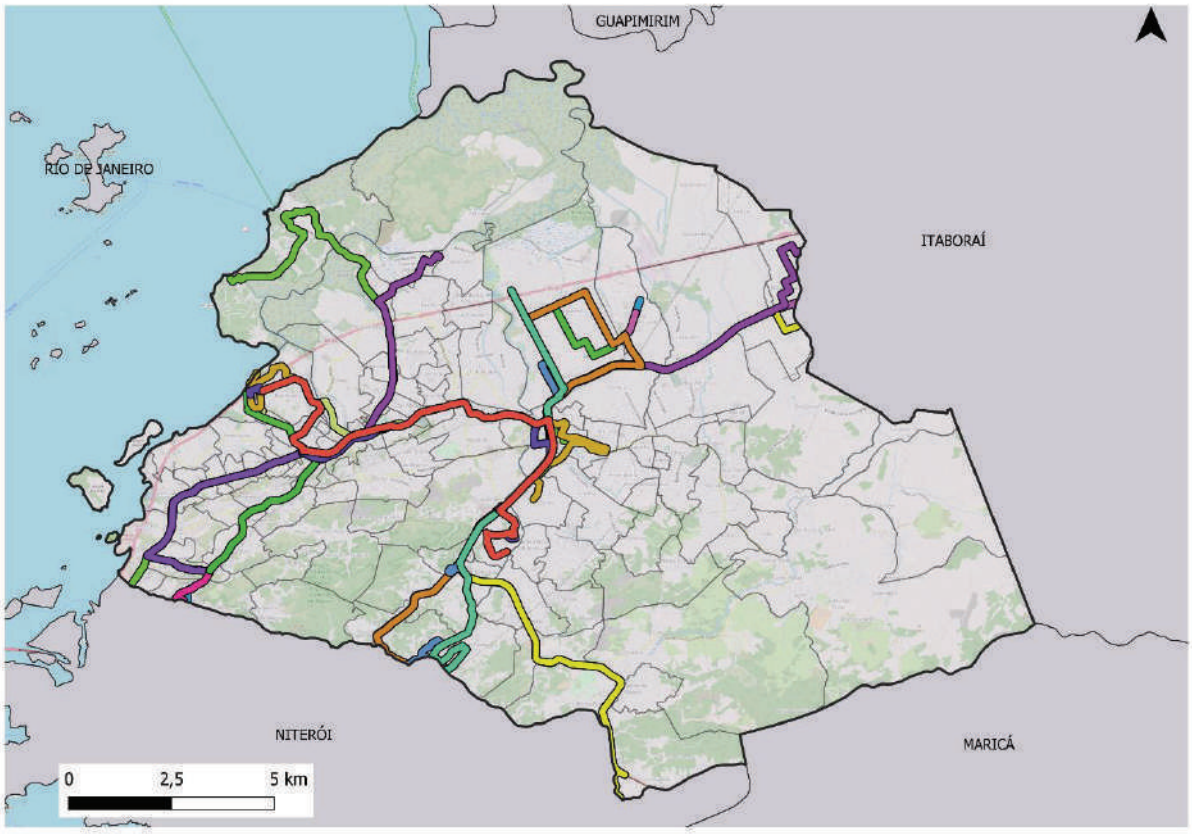
Figura 129 - Bairros atendidos pelas linhas radiais para o Centro e Alcântara



Fonte: Go Projetos, 2023

Do total de linhas de ônibus municipais, 13 são diametrais, ou seja, ligam bairros passando pelo Centro ou por Alcântara ou ambos (18% do total).

Figura 130 – Linhas diametrais



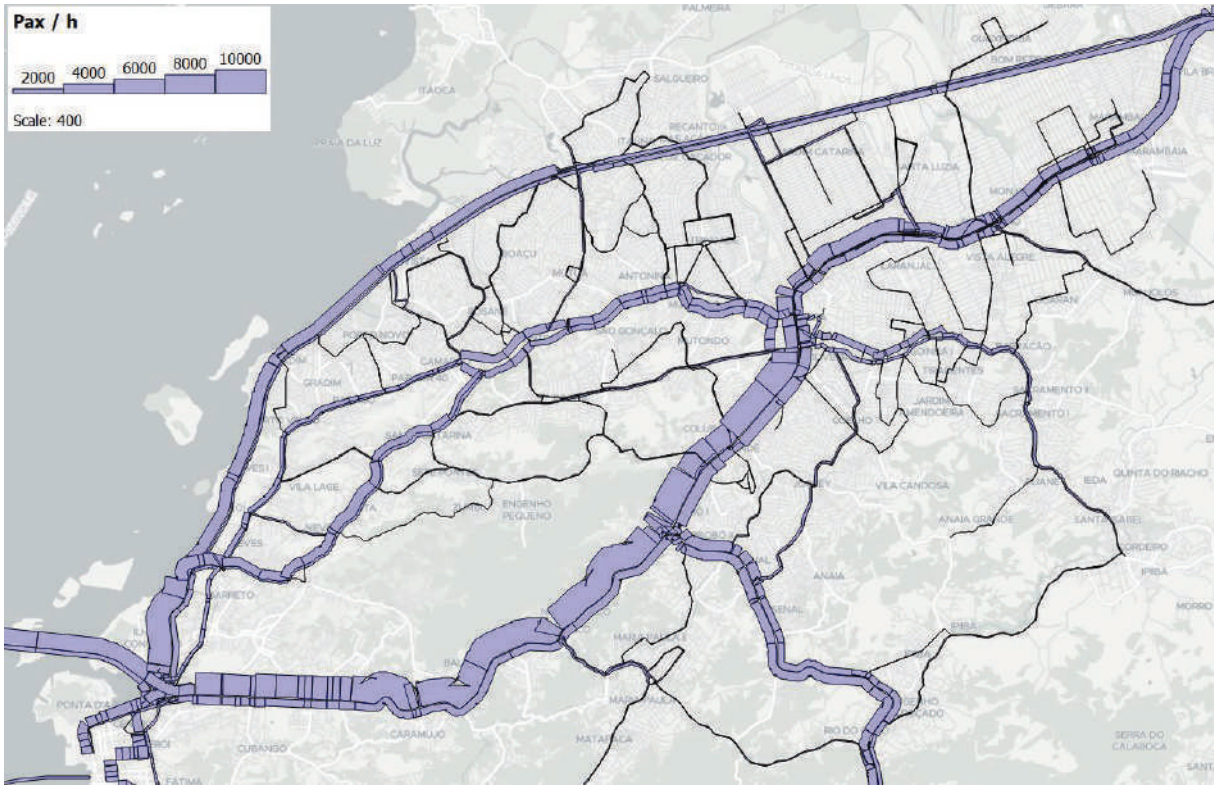
Fonte: Go Projetos, 2023

Para a análise de atendimento de linhas diametrais não pode ser elaborado mapa de bairros pois as ligações são linha a linha.

Observou-se não há linhas transversais na cidade, ou seja, não há ligações diretas entre os bairros sem passar pelo Centro ou por Alcântara. Esta é uma questão relevante, pois faz com que muitos usuários tenham que ir até o Centro ou Alcântara para se deslocarem. O peso desta característica do sistema é ainda maior ao se considerar que em muitos casos isso significa o pagamento de uma segunda tarifa, pois não há bilhete único municipal.

O carregamento de passageiros no transporte coletivo por ônibus (passageiros por hora pico) em cada trecho pode ser visualizado a seguir.

Figura 131 – Carregamento de passageiros no transporte coletivo em São Gonçalo



Fonte: Go Projetos, 2023.

5.1.1 Análise de Dados do BOM

No que tange aos aspectos operacionais do sistema municipal de ônibus, recebeu-se da Prefeitura os dados do boletim de operação mensal (BOM) dos meses de julho a outubro de 2022. A média dos valores destes meses permitiu a obtenção dos dados apresentados no quadro a seguir.

Quadro 4 – Dados operacionais das linhas municipais

Nº LINHA	ORIGEM - DESTINO	FROTA			EXTENSÃO	VIAGENS REALIZADAS		KM OPERADOS	PASSAGEIROS PAGANTES	GRATUIDADES			PASSAGEIROS TOTAIS	TARIFA (R$)
		Urbano Comum	Micro ônibus	Total		IDA	VOLTA			Estudantes	PNE	Idosos		
1	Santa Izabel x Fórum	14	6	20	18,83	3.383	3.378	127.319,05	208.617	30.908	10.051	47.456	222.775	3,95
1A	Santa Izabel x Alcântara	4	9	13	12,37	3.044	3.021	75.020,96	133.442	16.234	4.858	29.413	137.960	3,95
2	Circular Ceasa (via Amaral Peixoto)	1	0	1	18,29	260	-	4.759,97	1.872	492	319	777	2.595	3,95
2	Circular Ceasa (via Prefeitura)	1	0	1	17,75	288	-	5.116,44	3.430	-	-	989	3.314	3,95
4	Várzea das Moças x Marambaia	0	26	26	24,91	4.412	4.630	225.236,22	306.547	26.254	9.289	51.396	295.115	3,95
4A	Várzea x Alcântara	0	7	7	11,57	295	362	7.592,81	16.326	2.301	581	2.596	16.352	3,95
6	Largo da Idéia x Fórum	9	0	9	24,50	1.107	1.094	53.912,25	70.526	12.020	3.034	16.741	76.740	3,95
7	Guaxindiba x Fórum - Icaraí	3,5	0	3,5	19,26	464	460	17.791,43	22.397	7.088	1.627	3.851	26.222	3,95
7	Guaxindiba x Fórum - Tanguá	2,5	0	2,5	19,26	297	286	11.223,77	12.743	4.771	1.171	2.686	16.028	3,95
7A	Guaxindiba x Alcântara - Icaraí	2	0	2	17,88	776	766	27.562,02	26.186	5.423	1.077	5.535	28.666	3,95
7A	Guaxindiba x Alcântara - Tanguá	1,75	0	1,75	17,88	347	333	12.162,87	12.009	1.159	307	2.336	11.859	3,95
8	Engenho Roçado x Alcântara	4	0	4	16,14	900	888	28.854,29	45.582	5.557	1.886	10.169	47.395	3,95
10L	Circular Ceasa x Ceasa (via Prefeitura)	4	0	4	18,52	1.893	-	35.045,94	21.540	5.606	2.504	8.029	28.259	3,95
10L	Circular Ceasa x Ceasa (via Amaral Peixoto)	4	0	4	21,52	1.790	-	38.520,80	25.929	-	-	8.519	25.836	3,95
11	Luiz Caçador x Fórum (Nova Cidade)	1	0	1	8,61	33	32	553,19	644	136	56	231	801	3,95
12	Santa Luzia x Neves (Circ.) (Dr. March / P. Velho)	10	0	10	21,52	1.471	1.459	63.048,22	104.588	10.053	5.692	27.160	110.620	3,95
12A	Santa Luzia x Venda da Cruz	4	0	4	19,21	463	456	17.644,39	24.170	1.386	1.011	5.696	24.198	3,95
12C	Santa Luzia x Alcântara	8	0	8	9,68	1.947	1.906	37.292,20	66.584	11.619	3.416	17.698	74.487	3,95
13	Jardim Catarina x Neves	10	0	10	19,91	1.289	1.278	51.108,97	91.916	9.648	5.001	24.011	97.932	3,95
13A	Santa Luzia x Neves	1	0	1	16,68	147	147	4.895,58	6.438	719	324	1.381	6.646	3,95
13B	Praça Santa Luzia x Neves (não está operando)				17,22									3,95
13C	Jardim Catarina x Alcântara	5	0	5	4,84	1.826	1.811	17.603,08	51.098	11.390	2.800	16.532	61.365	3,95
14	Laranjal x Bairro Rosane	4	0	4	17,90	230	226	8.162,40	17.315	484	2	4.451	16.690	3,95
14C	Sta. Luzia x Fórum Visc. Seabra	6	0	6	20,20	985	978	39.652,60	54.692	6.203	3.263	13.629	58.340	3,95
15	Jockey x Fórum	13,75	0	13,75	15,01	2.428	2.405	72.539,58	129.638	18.238	8.823	34.832	143.648	3,95
15A	Jockey x Alcântara	7,75	0	7,75	6,83	2.557	2.535	34.774,95	86.688	10.402	4.829	21.246	92.373	3,95
15B	Largo do Jockey x Alcântara (não está operando)				4,63									3,95
17	Jardim Catarina x Maria Paula	6	0	6	18,29	1.187	1.185	43.379,31	61.741	4.151	2.266	11.258	59.562	3,95
17B	Santa Luzia x Maria Paula	7	0	7	18,83	1.226	1.232	46.288,85	69.817	4.379	2.422	12.512	89.130	3,95
17C	Jardim Catarina x Maria Paula (via Dalva Raposo)	4	0	4	18,72	656	648	24.406,20	31.611	2.297	1.306	5.995	41.208	3,95
18	Legião x Alcântara (Circular)	2	0	2	9,15	1.183	1.175	21.568,84	23.486	2.765	1.868	8.024	36.143	3,95
20	Maria Rita x Alcântara (via Shop. São Gonçalo)	3	0	3	14,31	454	446	12.871,85	14.581	1.034	688	4.215	20.518	3,95
20A	Bairro Almerinda (via Boa Vista)	1	0	1	16,62	156	152	5.110,65	6.113	273	246	2.056	8.688	3,95
21	Jardim Bom Retiro x Fórum	2	0	2	17,32	344	330	11.656,36	13.592	1.895	998	3.011	19.497	3,95

Nº LINHA	ORIGEM - DESTINO	FROTA			EXTENSÃO	VIAGENS REALIZADAS		KM OPERADOS	PASSAGEIROS PAGANTES	GRATUIDADES			PASSAGEIROS TOTAIS	TARIFA (R$)
		Urbano Comum	Micro ônibus	Total		IDA	VOLTA			Estudantes	PNE	Idosos		
22L	Vázea das Moças x Fórum	0	10	10	22,70	1.069	1.111	49.491,68	46.040	4.007	1.879	10.430	62.356	3,95
23	Mundel x Fórum	6	0	6	15,06	1.016	1.004	26.648,67	49.490	3.654	2.790	11.817	67.751	3,95
23A	Mundel x Alcântara	1	0	1	6,99	56	55	775,89	1.629	10	92	479	2.209	3,95
25	Jardim Tiradentes x Alcântara (Circular)	1	0	1	10,65	143	142	3.027,26	2.278	204	106	657	3.245	3,95
25A	Jardim Tiradentes x Fórum	1	0	1	12,23	32	31	770,49	607	27	24	55	713	3,95
25B	Bandeirantes x Alcântara (Circular)	1	0	1	6,24	360	354	4.452,24	11.896	1.243	738	4.664	18.541	3,95
26	Capote x Boa Vista	1,5	0	1,5	31,20	82	82	5.085,60	4.010	4.373	2.670	3.545	14.598	3,95
30	São Pedro x Fórum (via Lagoa Seca)	4	0	4	19,37	750	747	28.996,89	34.948	3.631	2.151	12.081	52.811	3,95
30A	São Pedro x Fórum (via Pacheco)	3	0	3	14,53	759	755	22.002,05	35.212	3.425	1.493	8.941	49.071	3,95
30B	São Pedro x Alcântara (via Lagoa Seca)	1	0	1	7,26	20	20	286,77	493	-	1	60	553	3,95
30C	São Pedro x Alcântara (via Pacheco)	1	0	1	7,53	16	17	246,61	377	4	13	45	438	3,95
31	Praia da Luz x Barreto	5	0	5	23,95	232	228	11.005,03	8.105	1.057	563	2.635	12.360	3,95
34A	Candosa x Fórum	1	0	1	13,13	29	29	754,98	645	127	100	241	1.113	3,95
34B	Amendoeira x Alcântara	1	0	1	6,29	81	79	1.007,97	1.235	102	59	414	1.810	3,95
34C	Candosa x Alcântara	1	0	1	5,00	115	112	1.136,25	1.386	36	15	716	2.152	3,95
34L	Amendoeira x Fórum	1	0	1	14,47	43	41	1.204,63	952	671	219	335	2.176	3,95
35	Alcântara x Shopping (via A. Peixoto / Prefeitura)	2	0	2	11,94	511	509	12.184,77	20.203	1.223	912	6.287	28.625	3,95
37	Boassú x Alcântara	9	0	9	13,72	1.786	1.772	48.808,90	75.766	9.731	4.418	23.418	113.334	3,95
37A	Boassú x Fórum	3	0	3	8,02	937	916	14.861,06	18.819	4.265	1.407	7.231	31.723	3,95
38	Jardim São Lourenço x Fórum (Nova Cidade)	1	0	1	9,68	64	63	1.231,78	1.864	477	158	349	2.848	3,95
39	Marambaia x Coroado	7	0	7	18,50	1.171	1.164	43.197,50	50.773	5.022	1.961	10.530	68.286	3,95
39A	Marambaia x São Gonçalo	4	0	4	10,00	554	542	10.960,00	15.602	2.099	1.251	3.674	22.626	3,95
40	Apolo III x Fazenda dos Mineiros	37	0	37	27,71	3.760	3.613	204.305,83	305.787	32.408	14.198	65.459	417.852	3,95
42	Pontal x Alcântara (via Porto da Pedra)	11	0	11	16,19	1.923	1.920	62.201,98	101.386	5.937	4.909	28.924	141.155	3,95
43JM	Jardim República x Fórum	14,75	0	14,75	16,90	1.489	1.487	50.285,95	74.378	8.040	3.578	16.026	102.021	3,95
45	Pontal x Alcântara (via Boa Vista)	11	0	11	17,38	1.767	1.766	61.394,85	66.348	5.280	3.355	18.016	92.999	3,95
48	Engenho Pequeno x Alcântara (via Zumbi)	2	0	2	15,71	457	451	14.264,68	17.774	1.693	690	4.443	24.600	3,95
48A	Engenho Pequeno x Alcântara (via Mentor Couto)	7,5	0	7,5	16,09	1.236	1.234	39.742,30	59.188	6.721	3.007	17.680	86.595	3,95
49	Itaitindiba x Alcântara	2	0	2	13,13	639	633	16.694,80	22.896	4.559	1.366	6.323	35.143	3,95
49A	Quinta Dom Ricardo x Alcântara	1	0	1	10,22	319	318	6.505,03	8.957	1.340	477	2.663	13.436	3,95
49B	Quinta Dom Ricardo x Fórum	1	0	1	21,52	44	43	1.866,86	2.053	82	43	498	2.676	3,95
50L	Anaia x Fórum	0	8	8	17,97	1.067	1.081	38.581,59	39.268	4.628	2.488	11.533	57.917	3,95
53	Cala Boca x Fórum	0	16	16	26,36	3.351	3.474	179.907,00	240.420	10.629	6.086	37.858	294.993	3,95
54	Meia Noite x Forum	1	0	1	17,75	46	45	1.610,81	1.046	339	219	785	2.389	3,95
54A	Meia Noite x Alcântara	1	0	1	9,68	284	278	5.440,16	5.902	339	320	1.751	8.311	3,95
55	B. Palmeiras x Alcântara (N. Cidade / Trindade)	1	0	1	11,84	257	254	6.053,20	9.865	1.489	546	2.538	14.437	3,95
55A	Jd. São Lourenço x Alcântara (N. Cidade / Trindade)	16	0	16	8,61	4.021	4.009	69.136,15	169.710	16.871	8.046	49.441	244.067	3,95

Nº LINHA	ORIGEM - DESTINO	FROTA			EXTENSÃO	VIAGENS REALIZADAS		KM OPERADOS	PASSAGEIROS PAGANTES	GRATUIDADES			PASSAGEIROS TOTAIS	TARIFA (R$)
		Urbano Comum	Micro ônibus	Total		IDA	VOLTA			Estudantes	PNE	Idosos		
55B	Bairro Palmeiras x Fórum	1	0	1	11,84	33	32	760,72	1.012	8	3	317	1.340	3,95
56L	Alcântara x Neves	18,5	0	18,5	15,23	3.244	3.229	98.576,18	262.791	22.819	12.703	77.347	375.660	3,95
57	Alacomba x Fórum (não está operando)				15,82									3,95
58	Maria Paula x Fórum	0	15	15	28,62	1.410	1.498	83.219,81	75.713	5.725	3.985	18.717	104.140	3,95
58A	Ipiiba x Fórum	0	2	2	11,08	235	244	5.310,09	8.049	900	428	2.126	11.504	3,95

Ressalta-se que para as linhas 13B (Praça Santa Luzia x Neves), 15B (Largo do Jockey x Alcântara) e 57 (Alacomba x Fórum) não foram recebidos dados operacionais.

Calculou-se então alguns parâmetros que permitem uma avaliação de eficiência das linhas.

No que tange à quantidade de passageiros, como existem descontos na tarifa de acordo com categorias de usuários, é necessário calcular o número de passageiros equivalentes ou passageiro econômico (PE) que expressa a quantidade de usuários que mensalmente contribuem para a divisão dos custos do sistema. Os passageiros equivalentes consistem daqueles que efetivamente pagam a tarifa pública no sistema de transporte.

O IPK (índice de passageiros por quilômetro) resulta da divisão da média mensal de passageiros transportados pela média mensal da quilometragem operacional programada. Quanto maior esse indicador, maior é a produtividade do serviço de transporte, ou seja, quanto mais passageiros forem transportados com menos quilometragem, melhor.

$$IPK = \frac{PT}{KR}$$

Onde:

• IPK é o índice de passageiros transportados por quilômetro;

• PT é a média mensal de passageiros transportados;

• KR é a média mensal da quilometragem realizada.

Além do IPK, que avalia o resultado operacional, também é possível calcular o IPKe econômico, resultado da divisão da média mensal de passageiros equivalentes pela média mensal da quilometragem realizada.

$$IPKe = \frac{PE}{KR}$$

Onde:

• IPKe é o índice de passageiros equivalentes por quilômetro;

• PE é a média mensal de passageiros pagantes equivalentes;

• KR é a média mensal da quilometragem realizada.

O percurso médio mensal é outro indicador relacionado à produtividade do serviço de transporte. Nesse caso quanto maior o indicador, melhor a utilização da frota na operação. O PMM é o resultado da divisão da média mensal da quilometragem programada pela frota operante.

$$PMM = \frac{KR}{FO}$$

Onde:

• PMM é o percurso médio mensal;

• KR é a média mensal da quilometragem programada;

• FO é a frota operante.

No quadro a seguir observam-se o IPK, IPKe e PMM para cada linha municipal, bem como o percentual de gratuidades por linha.

Quadro 5 – Detalhamento das linhas municipais

Nº LINHA	ORIGEM-DESTINO	% gratuidades	IPK	IPKeq	PMM
1	Santa Izabel x Fórum	40%	1,75	1,64	6.365,95
1A	Santa Izabel x Alcântara	37%	1,84	1,78	5.770,84
2	Circular Ceasa (via Amaral Peixoto)	61%	0,55	0,39	4.759,97
2	Circular Ceasa (via Prefeitura)	30%	0,65	0,67	5.116,44
4	Várzea das Moças x Marambaia	29%	1,31	1,36	8.662,93
4A	Várzea x Alcântara	33%	2,15	2,15	1.084,69
6	Largo da Idéia x Fórum	41%	1,42	1,31	5.990,25
7	Guaxindiba x Fórum - Icaraí	48%	1,47	1,26	5.083,26
7	Guaxindiba x Fórum - Tanguá	54%	1,43	1,14	4.489,51
7A	Guaxindiba x Alcântara - Icaraí	42%	1,04	0,95	13.781,01
7A	Guaxindiba x Alcântara - Tanguá	32%	0,97	0,99	6.950,21
8	Engenho Roçado x Alcântara	37%	1,64	1,58	7.213,57
10L	Circular Ceasa x Ceasa (via Prefeitura)	57%	0,81	0,61	8.761,49
10L	Circular Ceasa x Ceasa (via Amaral Peixoto)	33%	0,67	0,67	9.630,20
11	Luiz Caçador x Fórum (Nova Cidade)	53%	1,45	1,16	553,19
12	Santa Luzia x Neves (Circ.) (Dr. March / P. Velho)	39%	1,75	1,66	6.304,82
12A	Santa Luzia x Venda da Cruz	33%	1,37	1,37	4.411,10
12C	Santa Luzia x Alcântara	44%	2,00	1,79	4.661,53
13	Jardim Catarina x Neves	39%	1,92	1,80	5.110,90
13A	Santa Luzia x Neves	36%	1,36	1,31	4.895,58
13B	Praça Santa Luzia x Neves (não está operando)				
13C	Jardim Catarina x Alcântara	50%	3,49	2,90	3.520,62
14	Laranjal x Bairro Rosane	30%	2,04	2,12	2.040,60

Nº LINHA	ORIGEM-DESTINO	% gratuidades	IPK	IPKeq	PMM
14C	Sta. Luzia x Fórum Visc. Seabra	40%	1,47	1,38	6.608,77
15	Jockey x Fórum	43%	1,98	1,79	5.275,61
15A	Jockey x Alcântara	39%	2,66	2,49	4.487,09
15B	Largo do Jockey x Alcântara (não está operando)				
17	Jardim Catarina x Maria Paula	30%	1,37	1,42	7.229,88
17B	Santa Luzia x Maria Paula	22%	1,93	1,51	6.612,69
17C	Jardim Catarina x Maria Paula (via Dalva Raposo)	23%	1,69	1,30	6.101,55
18	Legião x Alcântara (Circular)	35%	1,68	1,09	10.784,42
20	Maria Rita x Alcântara (via Shop. São Gonçalo)	29%	1,59	1,13	4.290,62
20A	Bairro Almerinda (via Boa Vista)	30%	1,70	1,20	5.110,65
21	Jardim Bom Retiro x Fórum	30%	1,67	1,17	5.828,18
22L	Vázea das Moças x Fórum	26%	1,26	0,93	4.949,17
23	Mundel x Fórum	27%	2,54	1,86	4.441,45
23A	Mundel x Alcântara	26%	2,85	2,10	775,89
25	Jardim Tiradentes x Alcântara (Circular)	30%	1,07	0,75	3.027,26
25A	Jardim Tiradentes x Fórum	15%	0,93	0,79	770,49
25B	Bandeirantes x Alcântara (Circular)	36%	4,16	2,67	4.452,24
26	Capote x Boa Vista	73%	2,87	0,79	3.390,40
30	São Pedro x Fórum (via Lagoa Seca)	34%	1,82	1,21	7.249,22
30A	São Pedro x Fórum (via Pacheco)	28%	2,23	1,60	7.334,02
30B	São Pedro x Alcântara (via Lagoa Seca)	11%	1,93	1,72	286,77
30C	São Pedro x Alcântara (via Pacheco)	14%	1,78	1,53	246,61
31	Praia da Luz x Barreto	34%	1,12	0,74	2.201,01
34A	Candosa x Fórum	42%	1,47	0,85	754,98
34B	Amendoeira x Alcântara	32%	1,80	1,22	1.007,97
34C	Candosa x Alcântara	36%	1,89	1,22	1.136,25
34L	Amendoeira x Fórum	56%	1,81	0,79	1.204,63
35	Alcântara x Shopping (via A. Peixoto / Prefeitura)	29%	2,35	1,66	6.092,39
37	Boassú x Alcântara	33%	2,32	1,55	5.423,21
37A	Boassú x Fórum	41%	2,13	1,27	4.953,69
38	Jardim São Lourenço x Fórum (Nova Cidade)	35%	2,31	1,51	1.231,78
39	Marambaia x Coroado	26%	1,58	1,18	6.171,07
39A	Marambaia x São Gonçalo	31%	2,06	1,42	2.740,00

Nº LINHA	ORIGEM-DESTINO	% gratuidades	IPK	IPKeq	PMM
40	Apolo III x Fazenda dos Mineiros	27%	2,05	1,50	5.521,78
42	Pontal x Alcântara (via Porto da Pedra)	28%	2,27	1,63	5.654,73
43JM	Jardim República x Fórum	27%	2,03	1,48	3.409,22
45	Pontal x Alcântara (via Boa Vista)	29%	1,51	1,08	5.581,35
48	Engenho Pequeno x Alcântara (via Zumbi)	28%	1,72	1,25	7.132,34
48A	Engenho Pequeno x Alcântara (via Mentor Couto)	32%	2,18	1,49	5.298,97
49	Itaitindiba x Alcântara	35%	2,11	1,37	8.347,40
49A	Quinta Dom Ricardo x Alcântara	33%	2,07	1,38	6.505,03
49B	Quinta Dom Ricardo x Fórum	23%	1,43	1,10	1.866,86
50L	Anaia x Fórum	32%	1,50	1,02	4.822,70
53	Cala Boca x Fórum	18%	1,64	1,34	11.244,19
54	Meia Noite x Forum	56%	1,48	0,65	1.610,81
54A	Meia Noite x Alcântara	29%	1,53	1,08	5.440,16
55	B. Palmeiras x Alcântara (N. Cidade / Trindade)	32%	2,39	1,63	6.053,20
55A	Jd. São Lourenço x Alcântara (N. Cidade / Trindade)	30%	3,53	2,45	4.321,01
55B	Bairro Palmeiras x Fórum	24%	1,76	1,33	760,72
56L	Alcântara x Neves	30%	3,81	2,67	5.328,44
57	Alacomba x Fórum (não está operando)				
58	Maria Paula x Fórum	27%	1,25	0,91	5.547,99
58A	Ipiiba x Fórum	30%	2,17	1,52	2.655,05

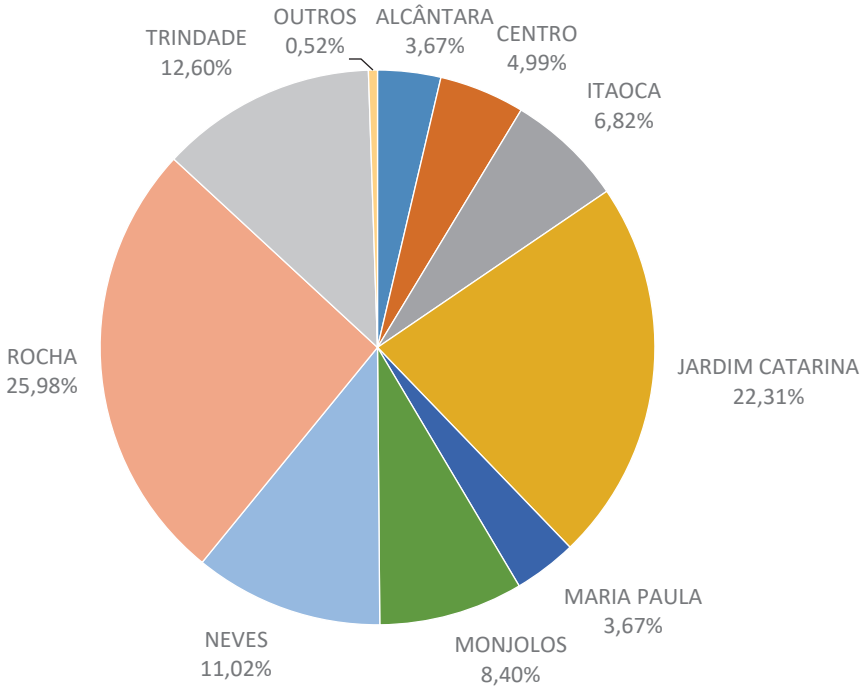
5.1.2 Qualidade do Serviço

"Entre alguns assuntos debatidos na Agenda 21 de São Gonçalo, um deles de grande importância e merece ser citado nesse estudo é o que se refere a qualidade da frota de ônibus municipais. Apesar da existência de veículos movidos a gás e de postos de abastecimento de GNV, os incentivos municipais para a utilização deste tipo de combustível ainda muito discretos que aliados ao mau estado de conservação dos carros, acabam por favorecer o aumento da concentração de gases poluentes. A modernização da frota municipal, para veículos a gás ou bicombustíveis é algo de extrema importância para a melhora da qualidade do sistema." (NPU, 2018)

Quanto à percepção de qualidade do serviço por parte dos usuários, foram efetuadas pesquisas através do Colab.

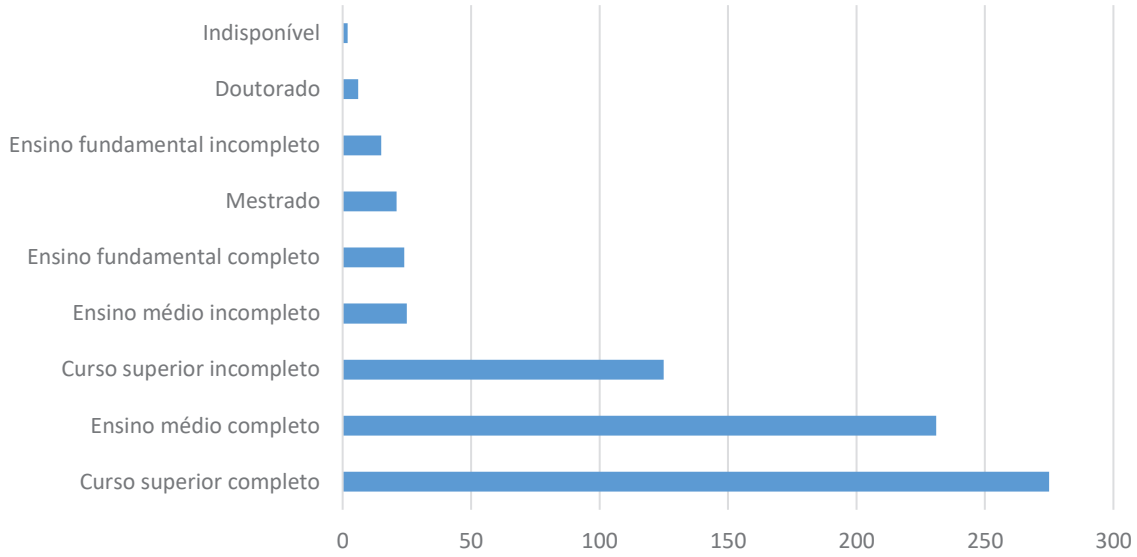
A primeira consulta, denominada "Colabore manifestando a sua satisfação com o transporte público coletivo", ficou disponível no período de 13/03/2023 a 12/04/2023 e contou com 724 participações. Seus resultados são apresentados a seguir.

Gráfico 5 – Distribuição dos entrevistados por Macrozona



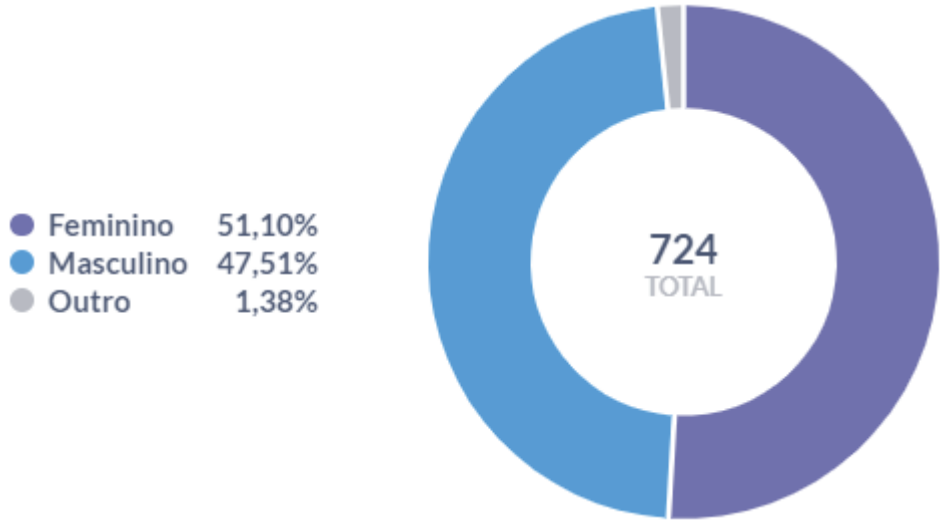
Fonte: Colab / Elaboração própria

Gráfico 6 - Escolaridade dos participantes



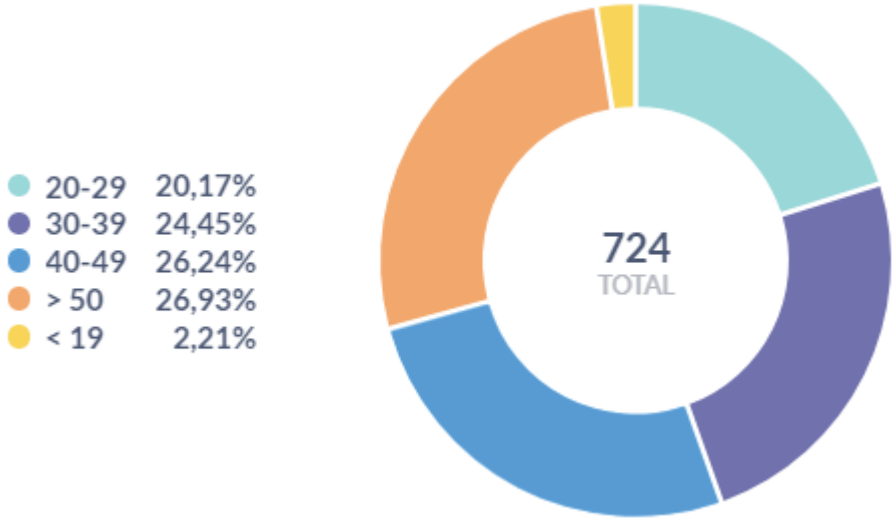
Fonte: Colab

Gráfico 7 - Gênero dos participantes



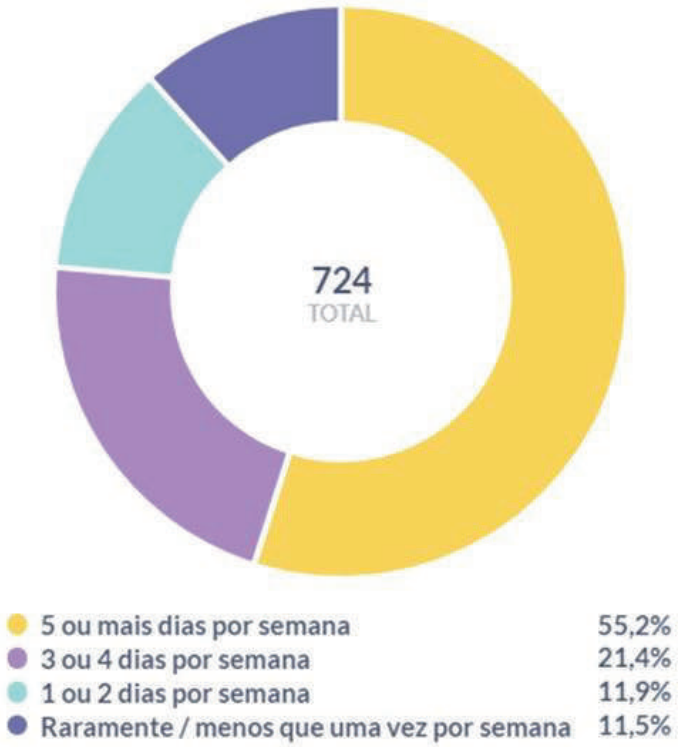
Fonte: Colab

Gráfico 8 – Faixa etária dos participantes



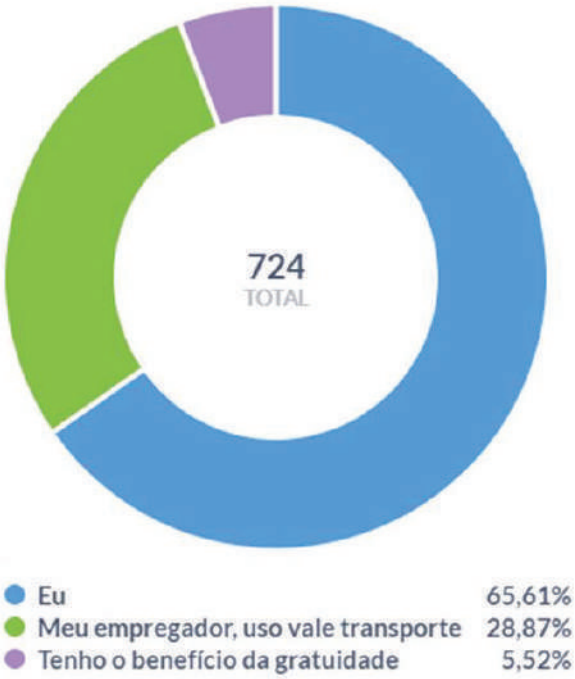
Fonte: Colab

Gráfico 9 - Em uma semana normal, em quantos dias você utiliza o transporte público?



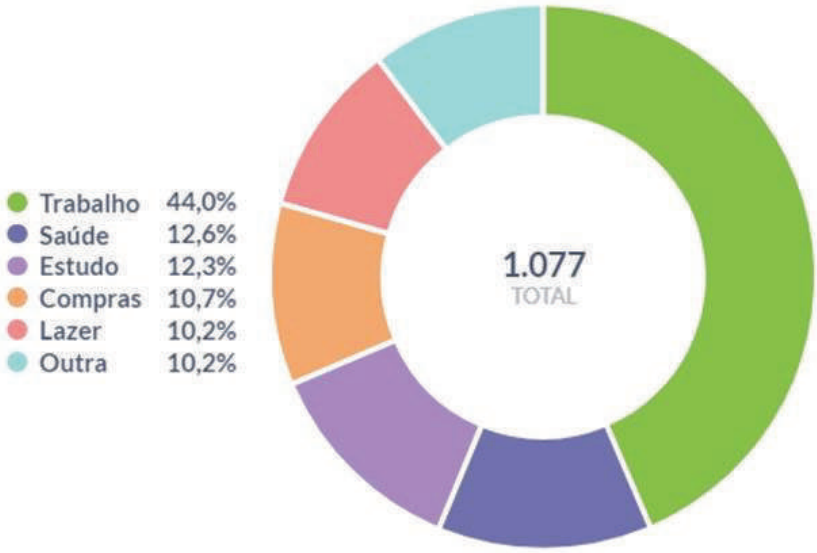
Fonte: Colab

Gráfico 10 - Quem paga por sua passagem?



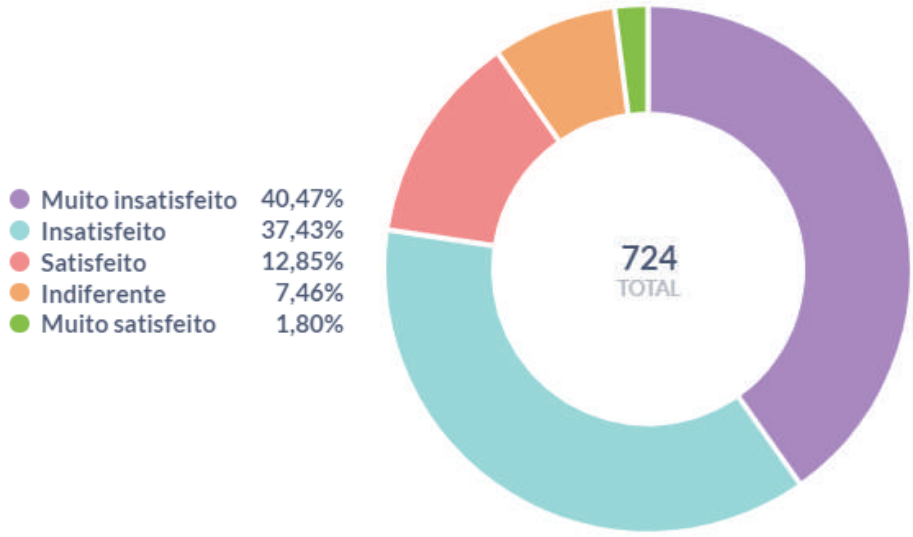
Fonte: Colab

Gráfico 11 - Normalmente, para qual finalidade você utiliza o ônibus?



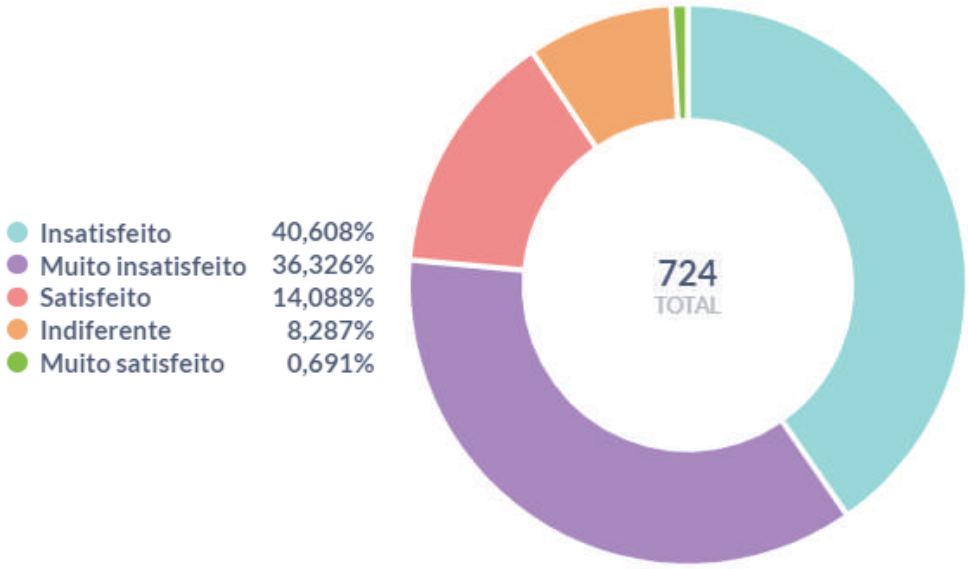
Fonte: Colab

Gráfico 12 - Você está satisfeito com a disponibilidade e os intervalos entre os ônibus nos horários e locais em que precisa?



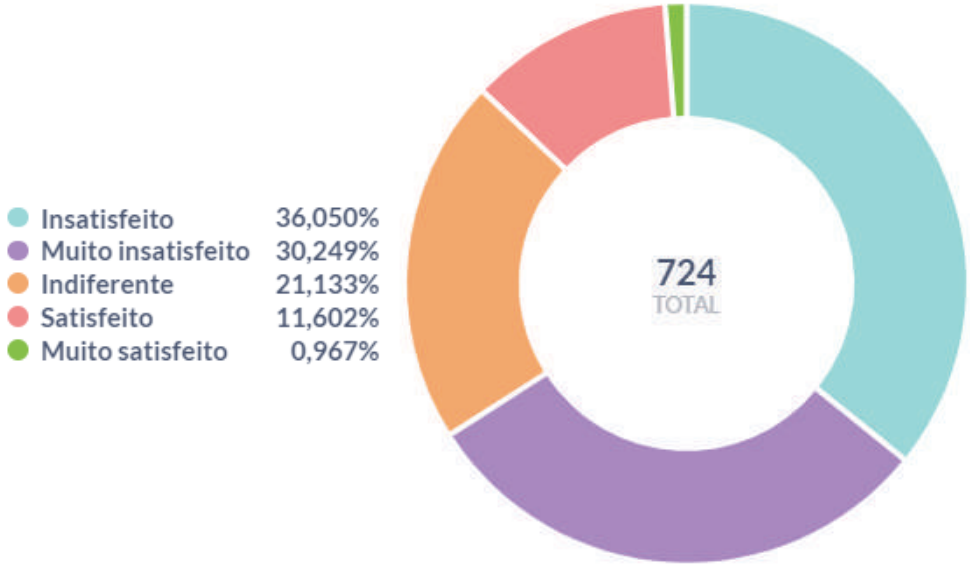
Fonte: Colab

Gráfico 13 - Você está satisfeito com a rapidez do seu deslocamento, considerando tempos de caminhada e espera de viagem?



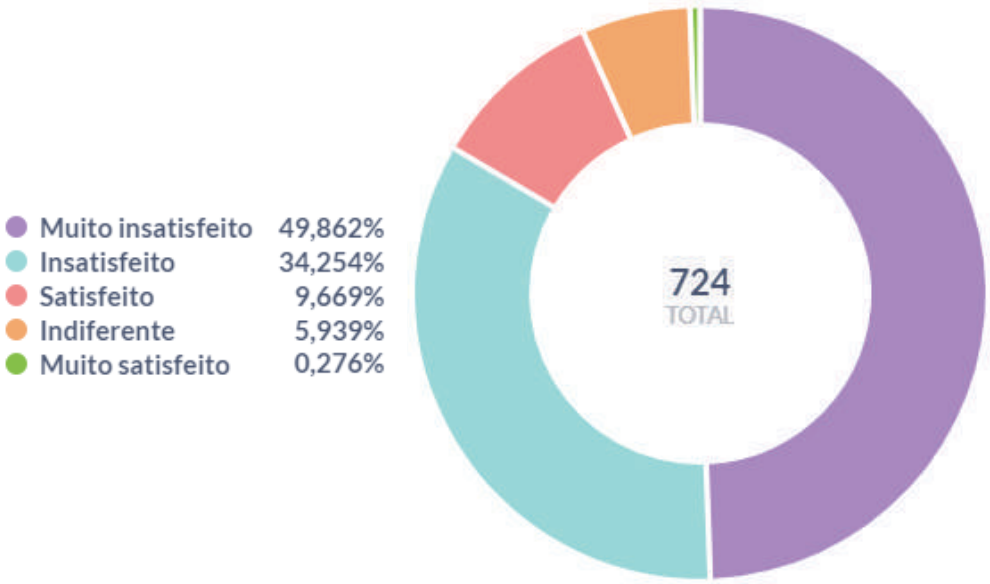
Fonte: Colab

Gráfico 14 - Você está satisfeito com as transferências de linhas (baldeação) de ônibus e outros modos de transporte que também precisa utilizar para chegar ao seu destino?



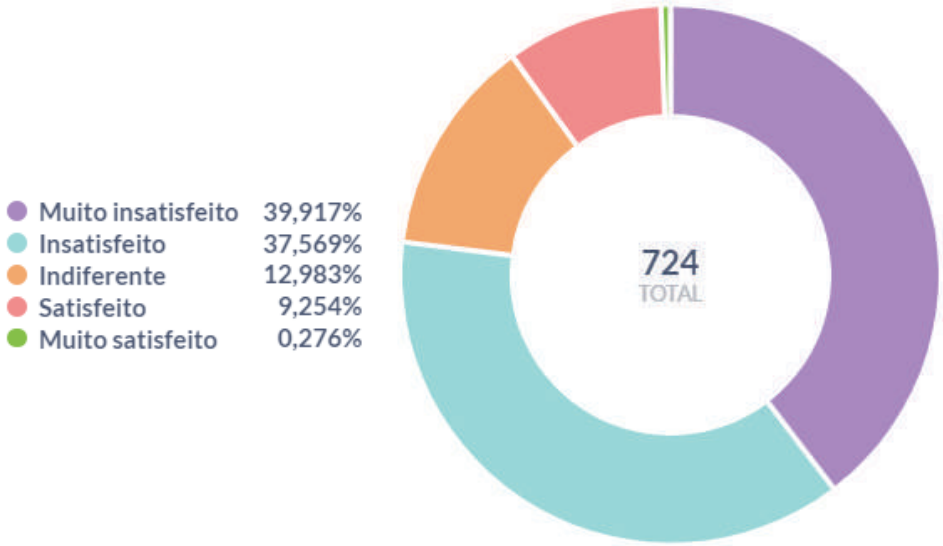
Fonte: Colab

Gráfico 15 - Você está satisfeito com o conforto nos pontos de ônibus, considerando iluminação, abrigo, limpeza e quantidade de pessoas?



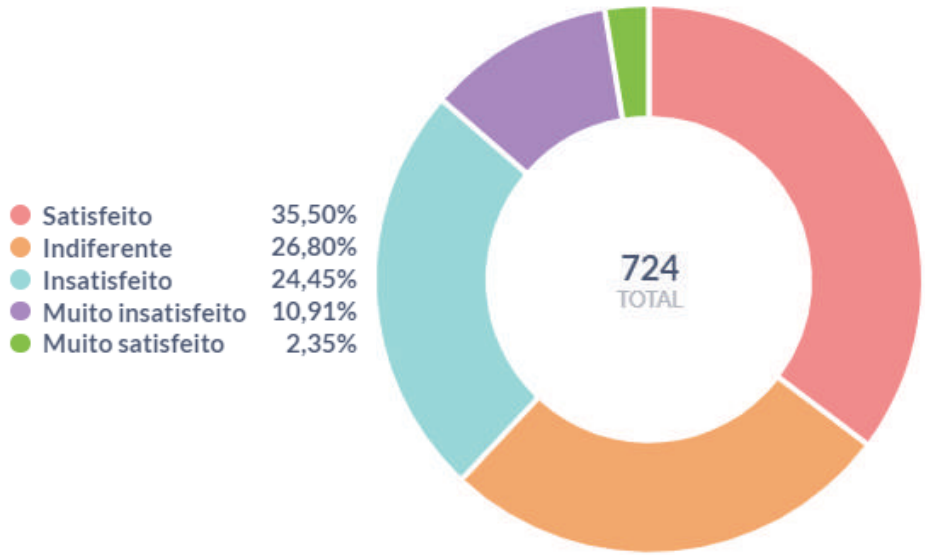
Fonte: Colab

Gráfico 16 - Você está satisfeito com o conforto dos terminais, considerando iluminação, abrigo, limpeza e quantidade de pessoas?



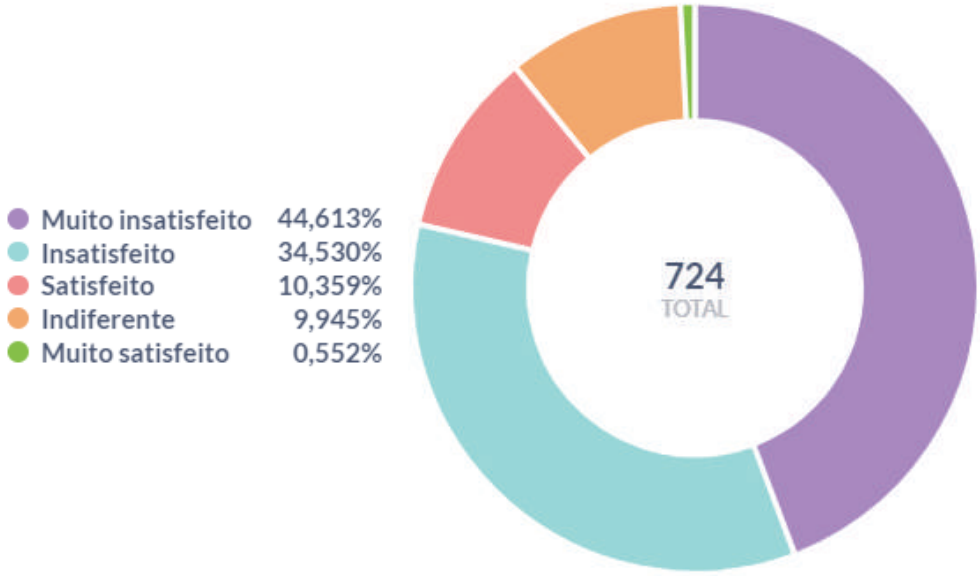
Fonte: Colab

Gráfico 17 - Você está satisfeito com seu atendimento, considerando o respeito, a cordialidade e preparo dos motoristas, cobradores, funcionários e central de atendimento?



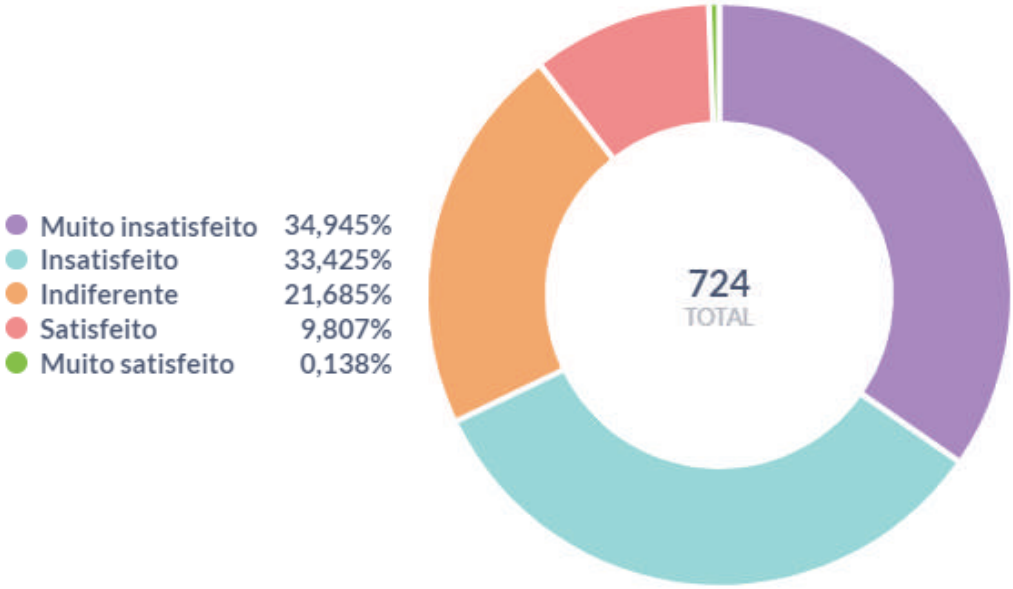
Fonte: Colab

Gráfico 18 - Você está satisfeito com a segurança pública contra roubos, furtos e agressões no caminho e dentro do ônibus?



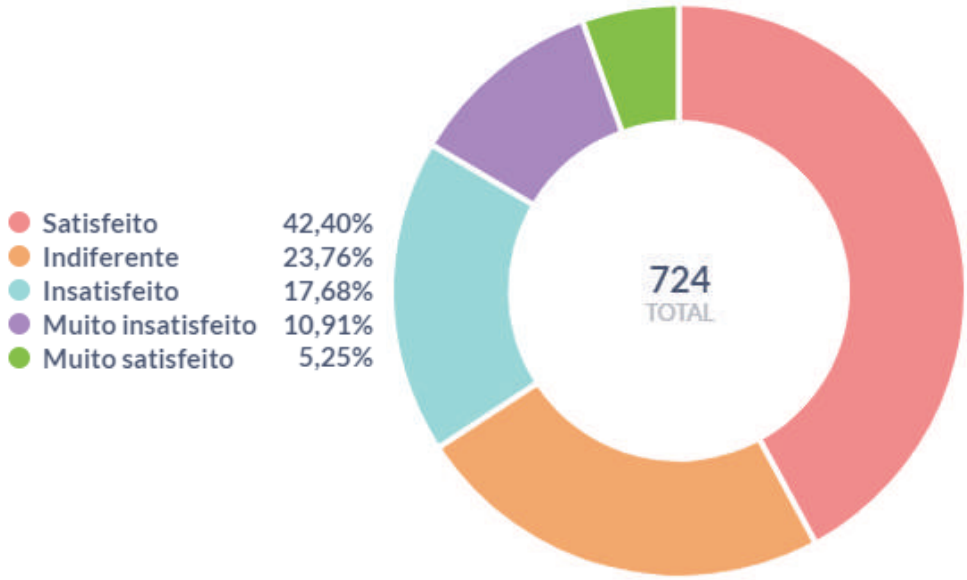
Fonte: Colab

Gráfico 19 - Você está satisfeito com a exposição aos ruídos e poluição sonora gerada pelos ônibus?



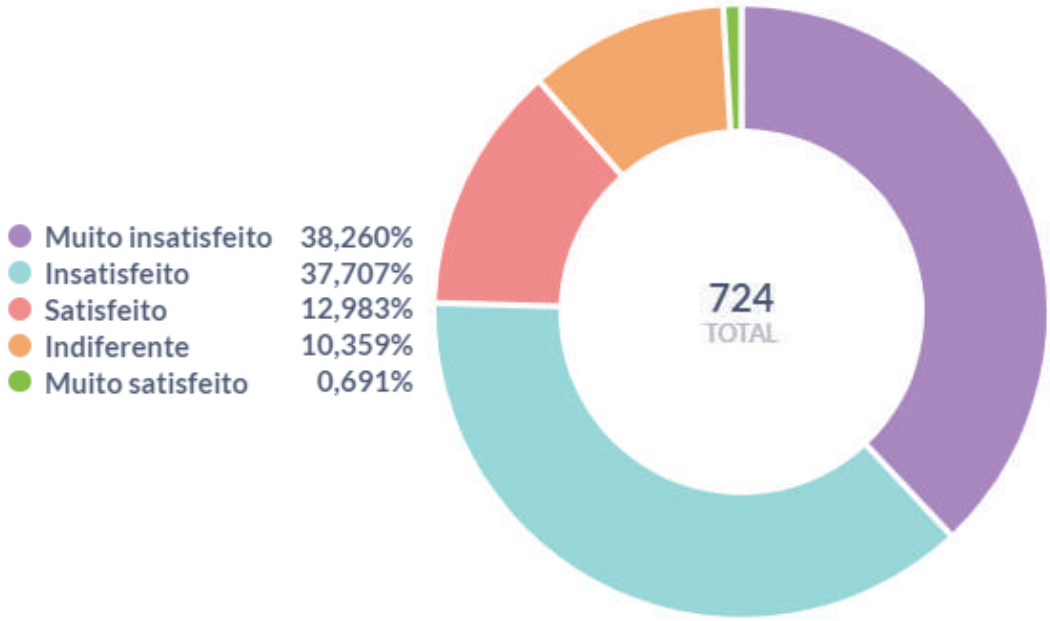
Fonte: Colab

Gráfico 20 - Você está satisfeito com a forma de pagamento dos ônibus e recarga do cartão de transporte?



Fonte: Colab

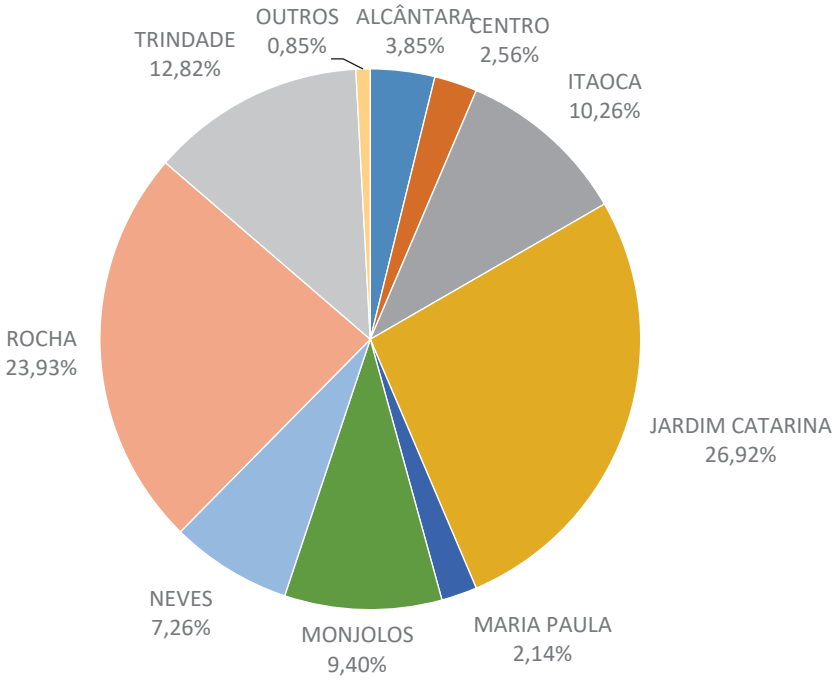
Gráfico 21 - Você está satisfeito com o transporte coletivo por ônibus?



Fonte: Colab

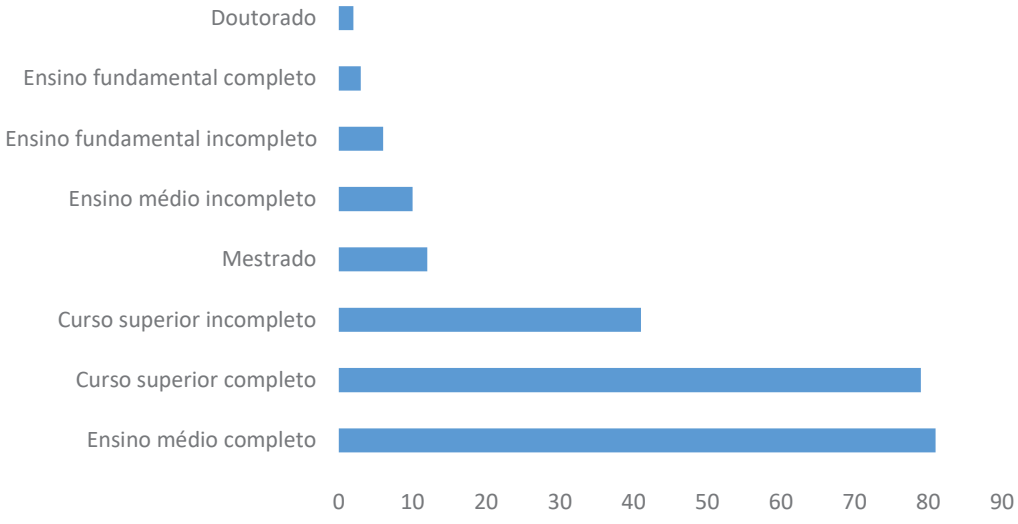
A segunda consulta, denominada "Colabore com a sua opinião sobre transporte público coletivo", ficou disponível no período de 20/03/2023 a 19/04/2023 e contou com 234 participações. Seus resultados são apresentados a seguir.

Gráfico 22 - Distribuição dos entrevistados por Macrozona



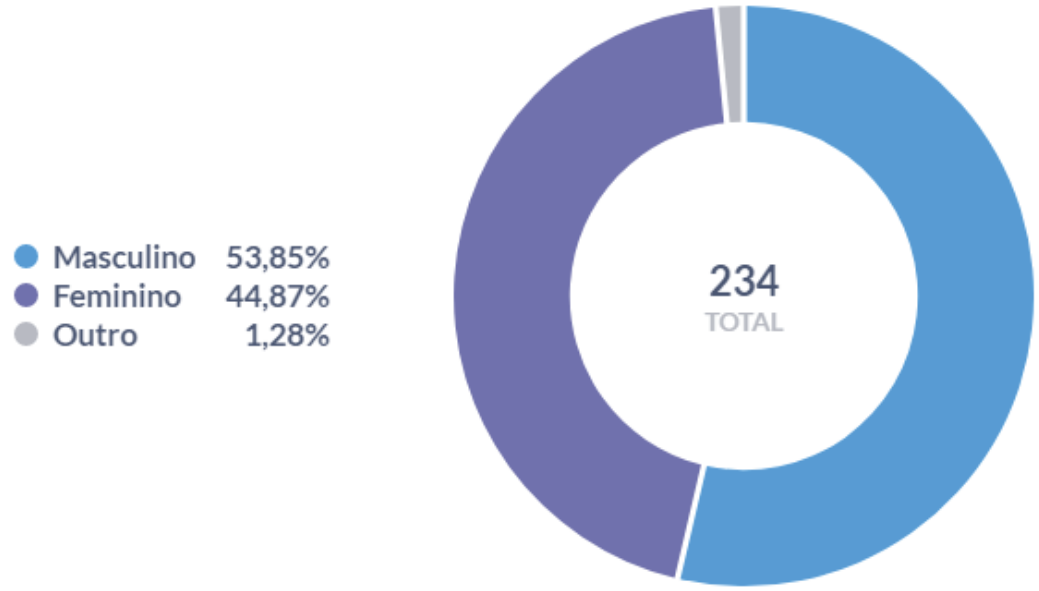
Fonte: Colab / Elaboração própria

Gráfico 23 - Escolaridade dos participantes



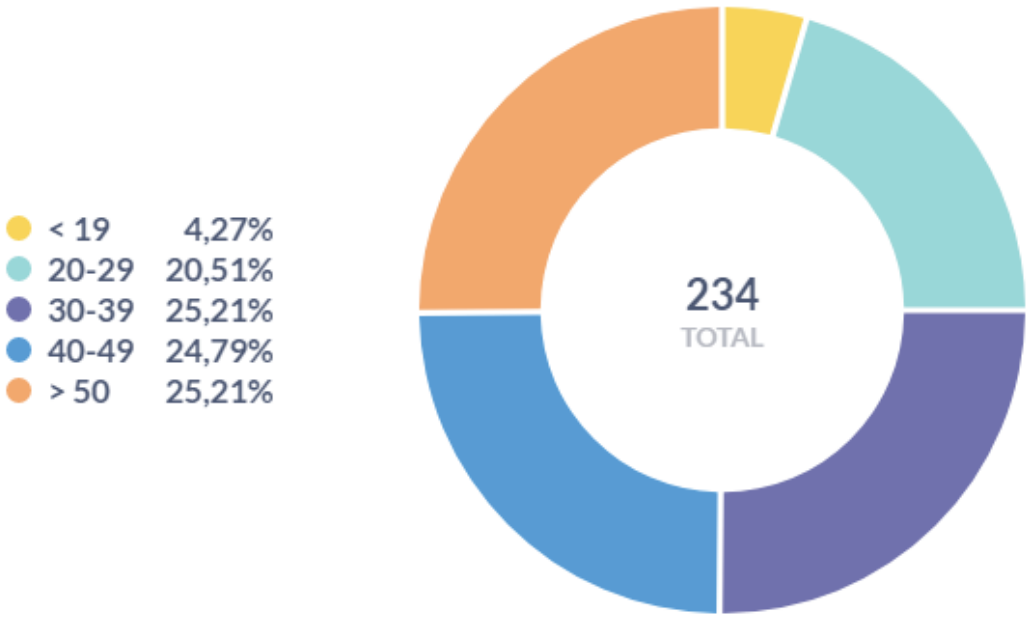
Fonte: Colab

Gráfico 24 - Gênero dos participantes



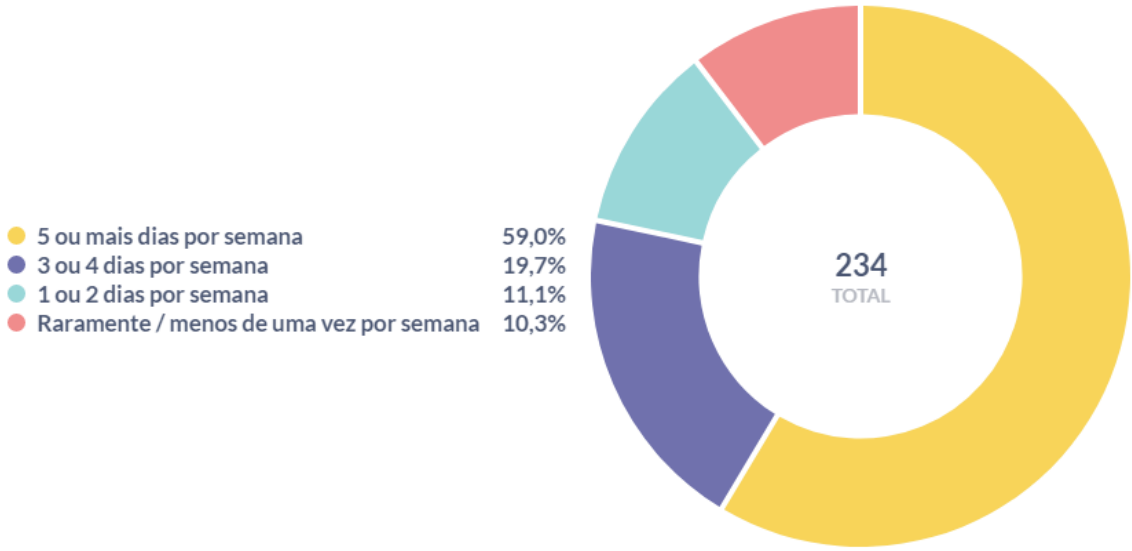
Fonte: Colab

Gráfico 25 - Faixa etária dos participantes



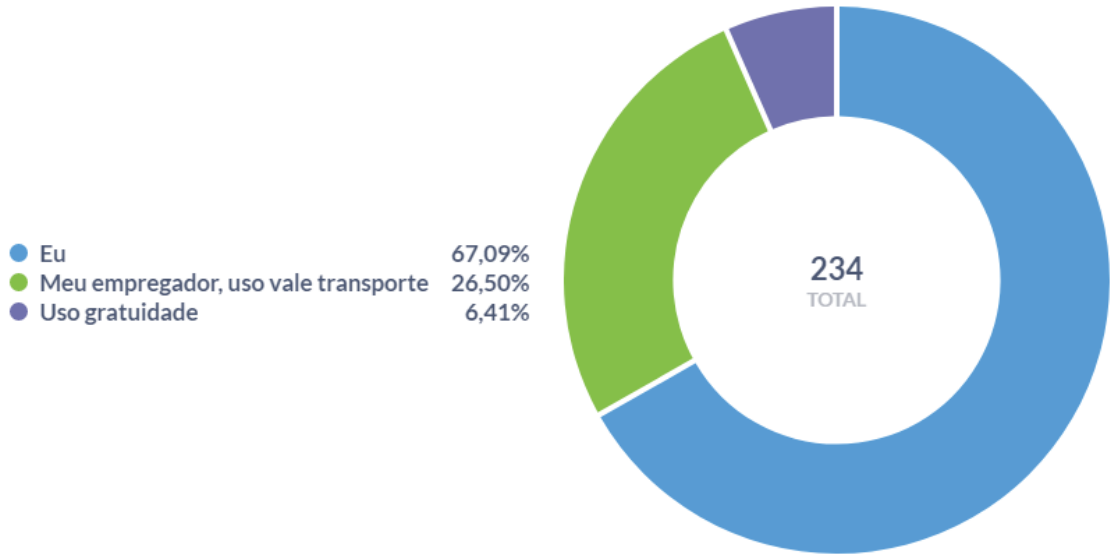
Fonte: Colab

Gráfico 26 - Em uma semana normal, em quantos dias você utiliza o transporte público?



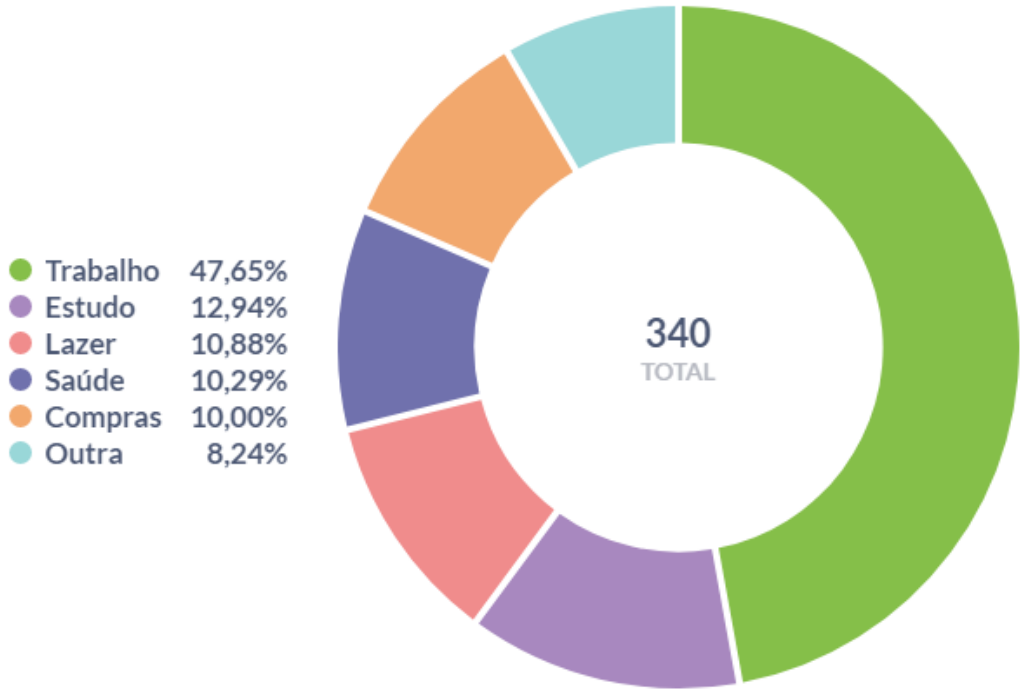
Fonte: Colab

Gráfico 27 - Quem paga por sua passagem?



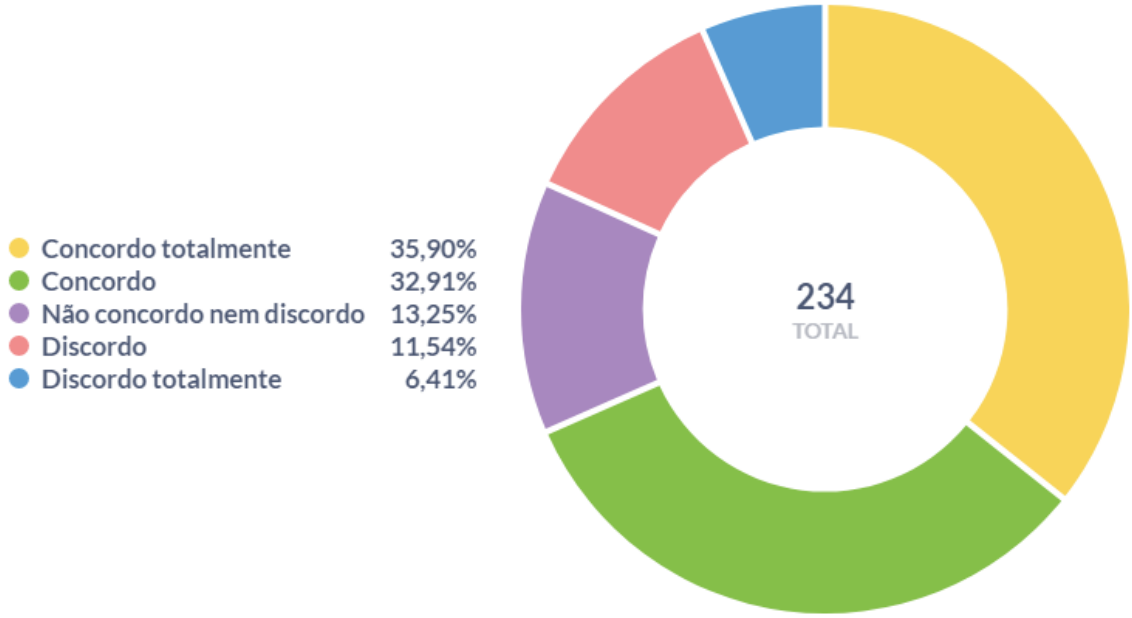
Fonte: Colab

Gráfico 28 - Normalmente, para qual finalidade você utiliza o ônibus?



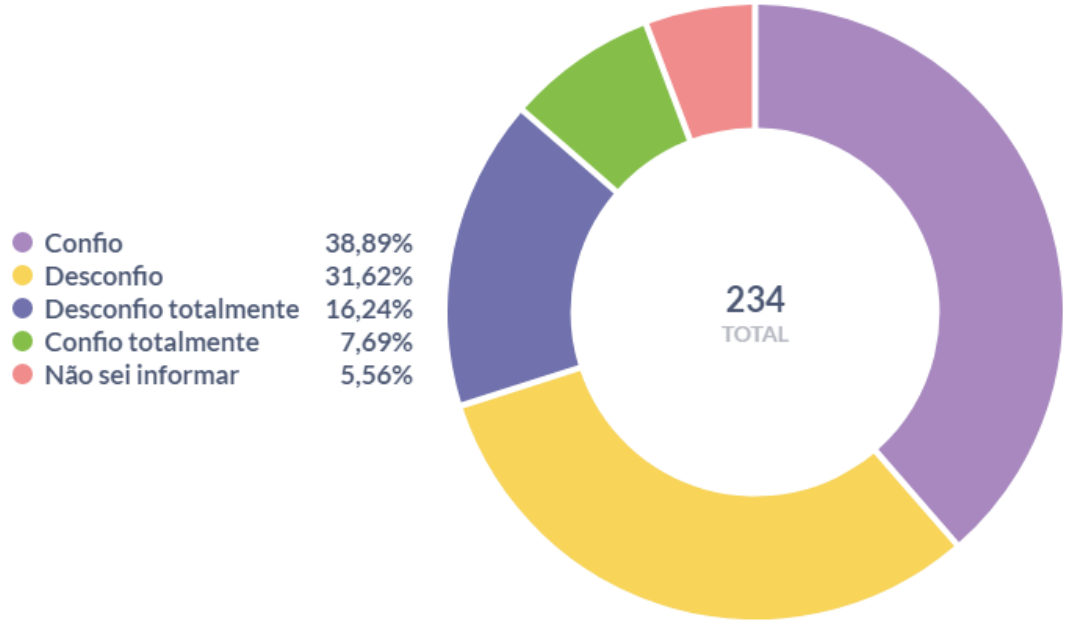
Fonte: Colab

Gráfico 29 - Você concorda que o ônibus contribui para sua qualidade de vida?



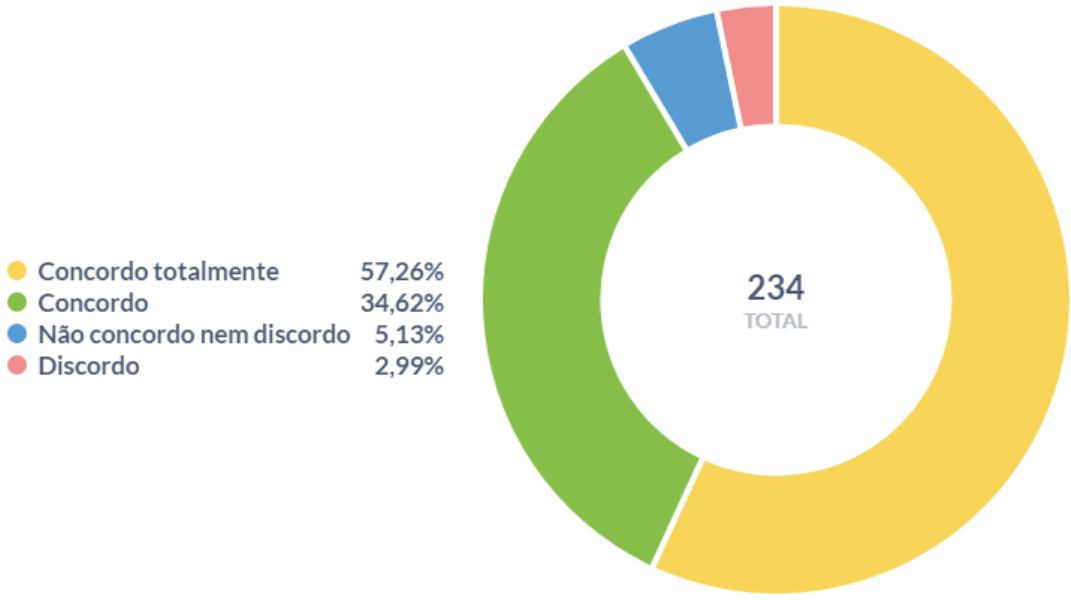
Fonte: Colab

Gráfico 30 - Você confia nos ônibus para seus deslocamentos?



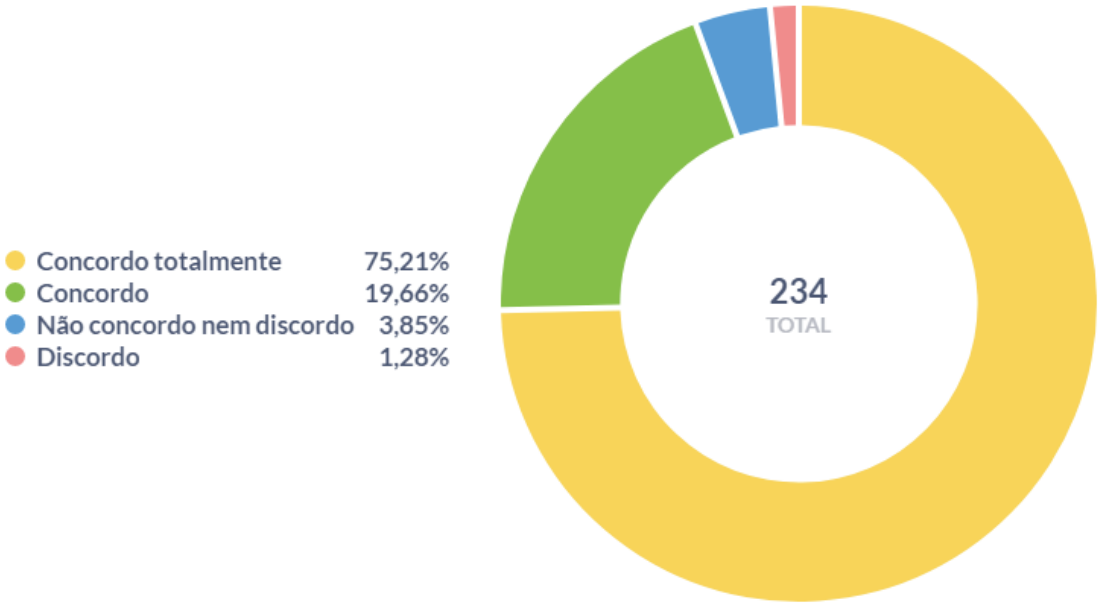
Fonte: Colab

Gráfico 31 - Você concorda que os ônibus enfrentam muitos congestionamentos?



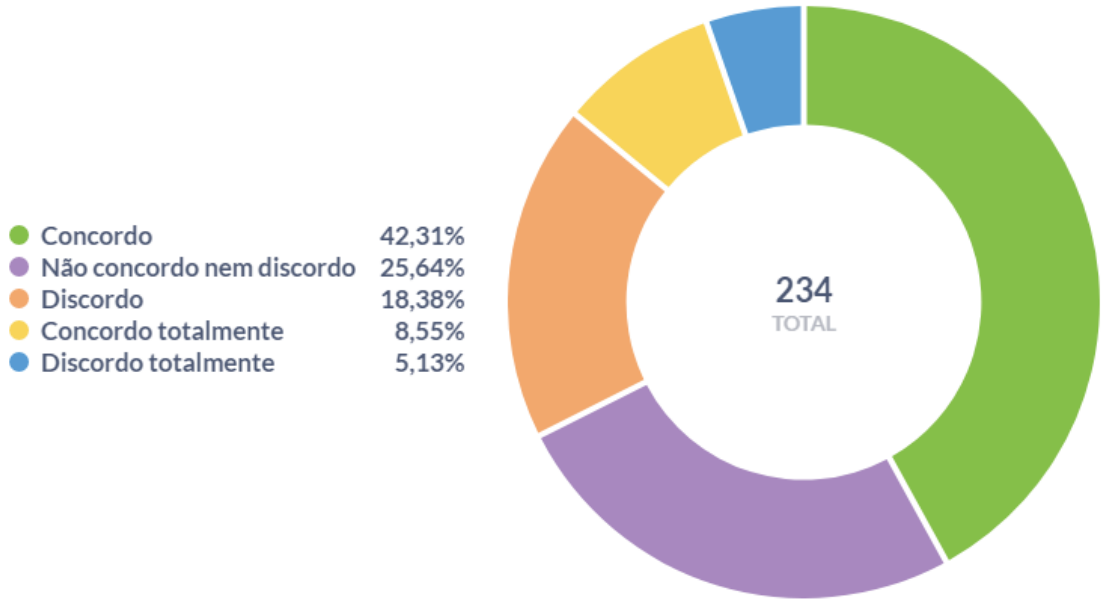
Fonte: Colab

Gráfico 32 - Você concorda que frequentemente enfrenta situações em que os ônibus estão excessivamente lotados?



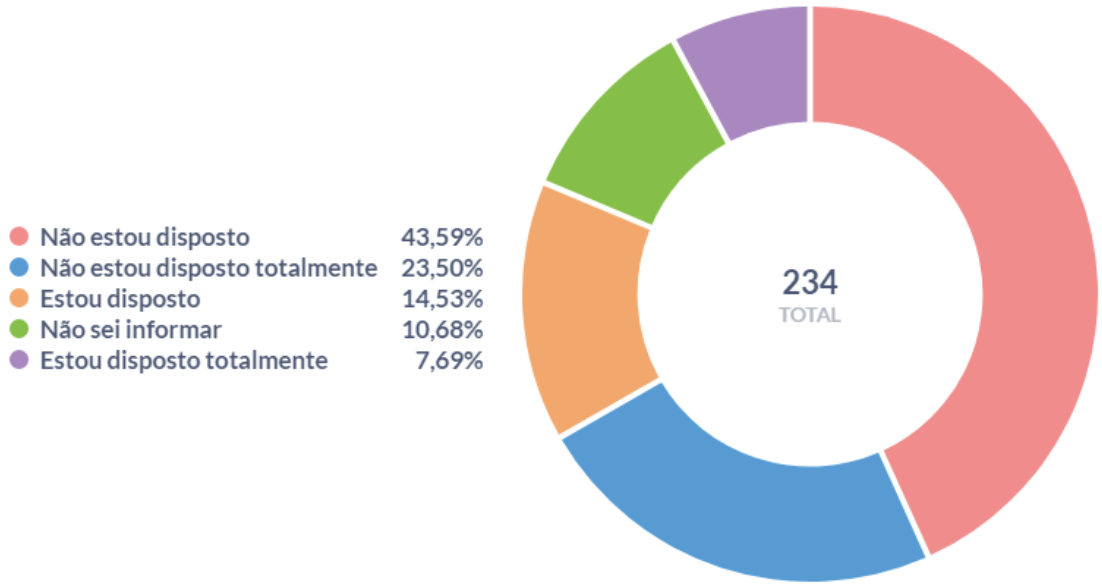
Fonte: Colab

Gráfico 33 - Você concorda que os motoristas conduzem os ônibus de forma segura?



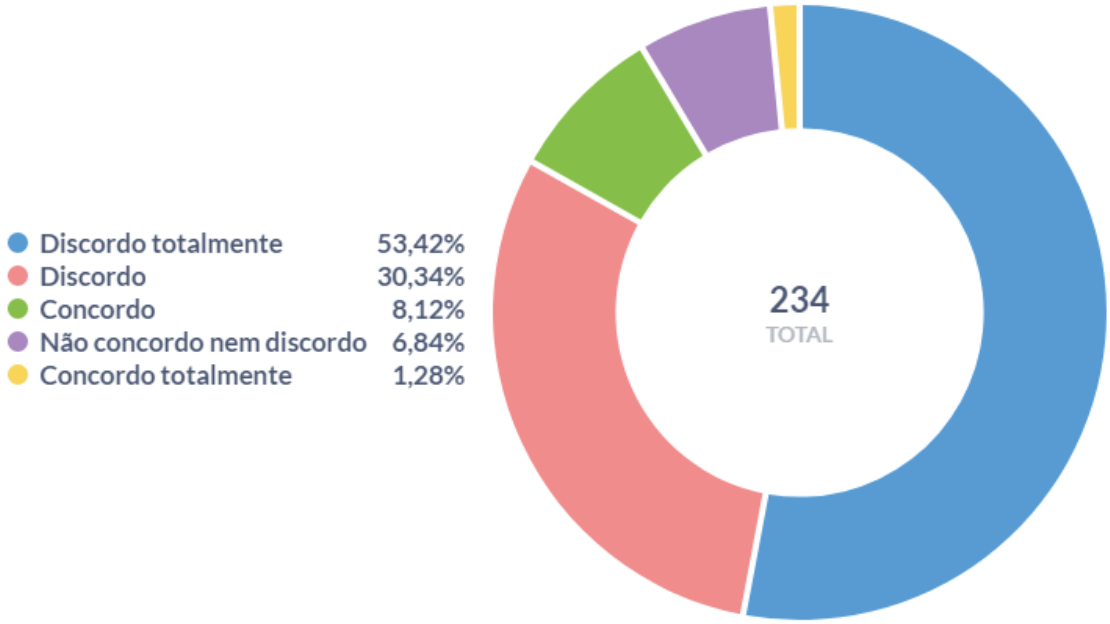
Fonte: Colab

Gráfico 34 - Você estaria disposto a pagar mais para ter um serviço de ônibus melhor?



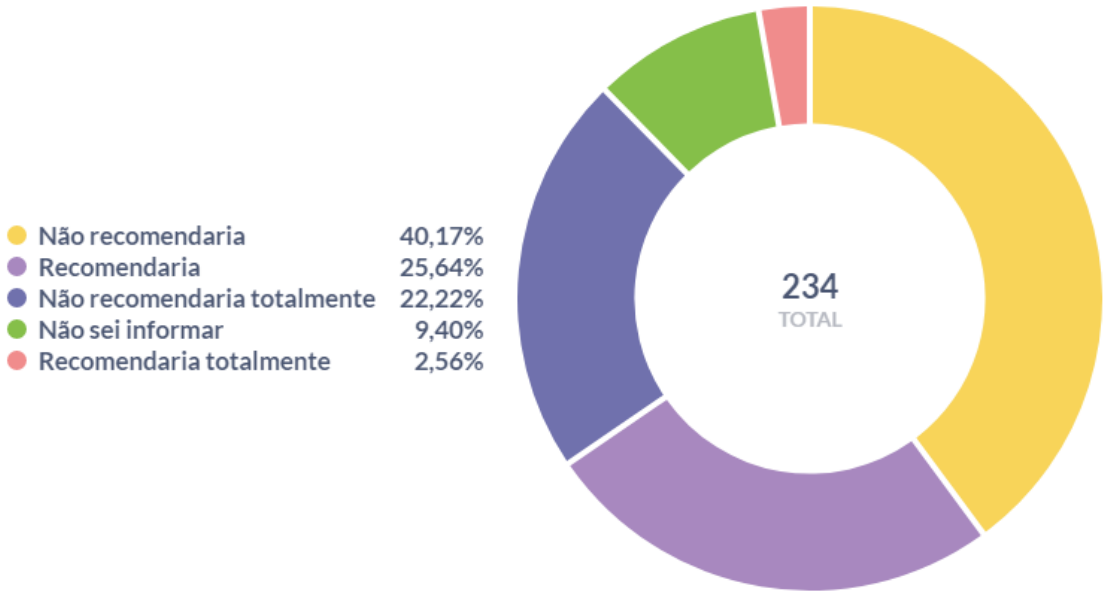
Fonte: Colab

Gráfico 35 - Você concorda que tem uma qualidade de serviço adequada para o valor que paga atualmente?



Fonte: Colab

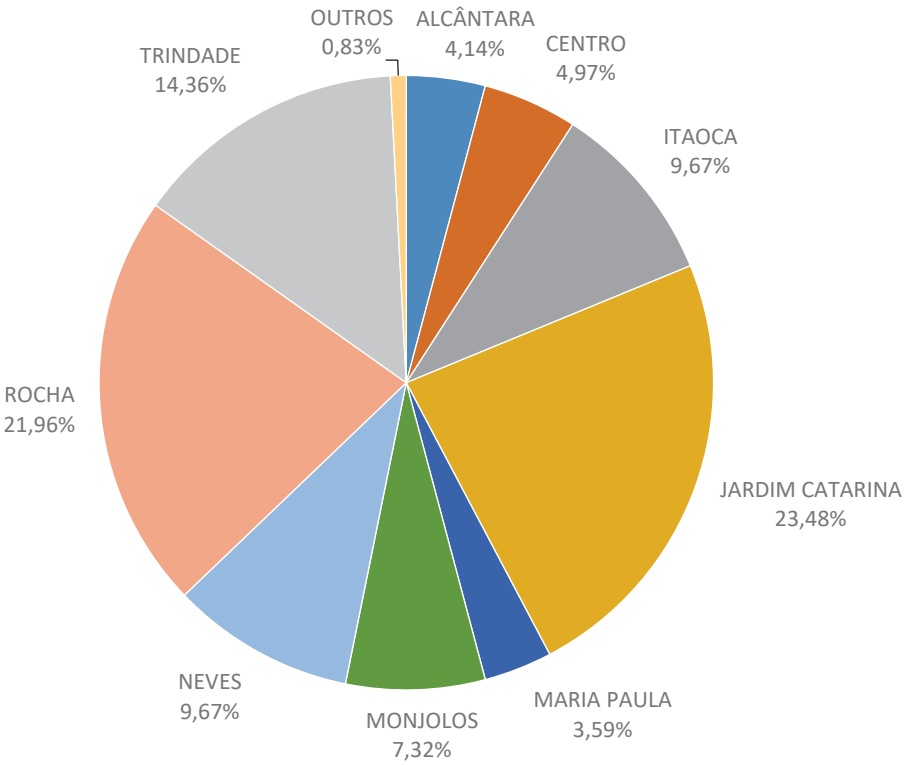
Gráfico 36 - Você recomendaria o sistema de transporte coletivo por ônibus?



Fonte: Colab

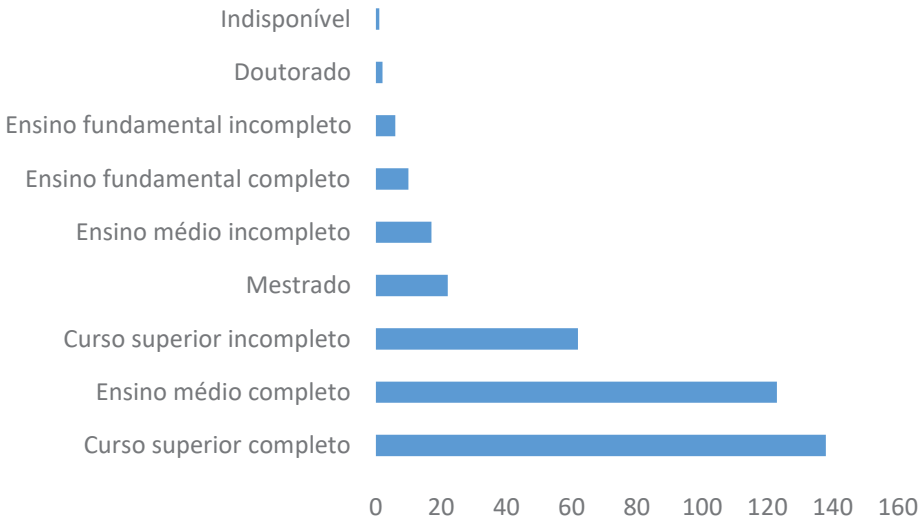
A terceira consulta, denominada “Colabore com o sistema de transporte público coletivo”, ficou disponível no período de 27/03/2023 a 26/04/2026 e contou com 381 participações. Seus resultados são apresentados a seguir.

Gráfico 37 - Distribuição dos entrevistados por Macrozona



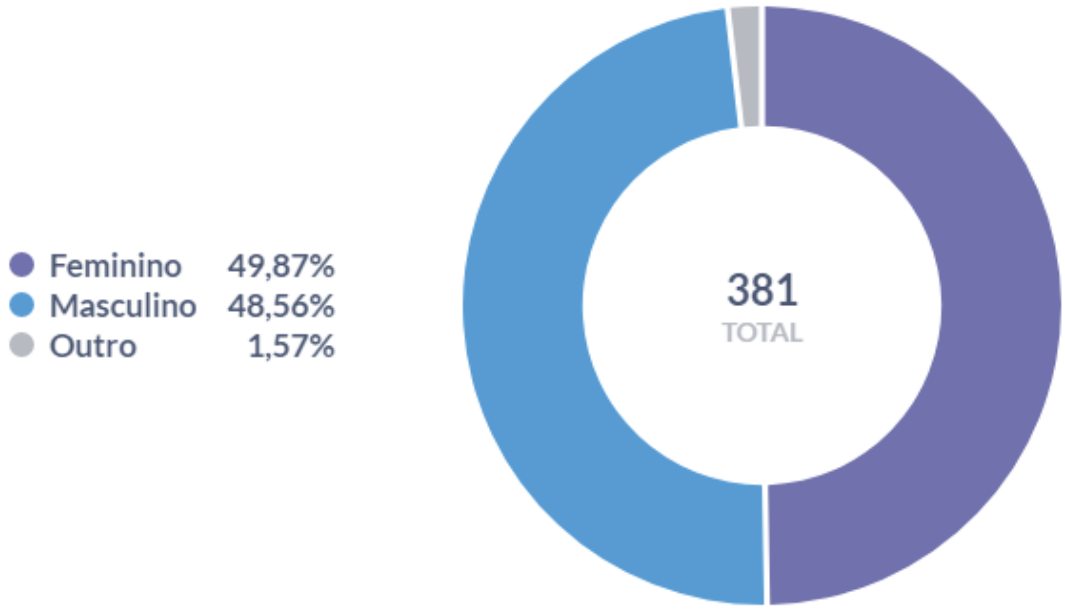
Fonte: Colab / Elaboração própria

Gráfico 38 - Escolaridade dos participantes



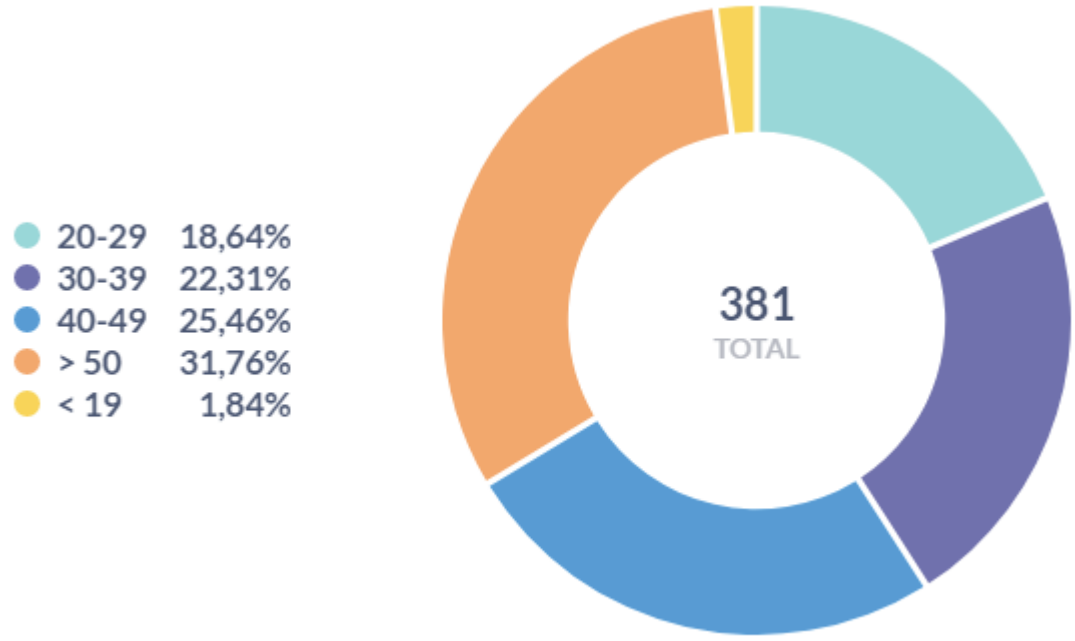
Fonte: Colab

Gráfico 39 - Gênero dos participantes



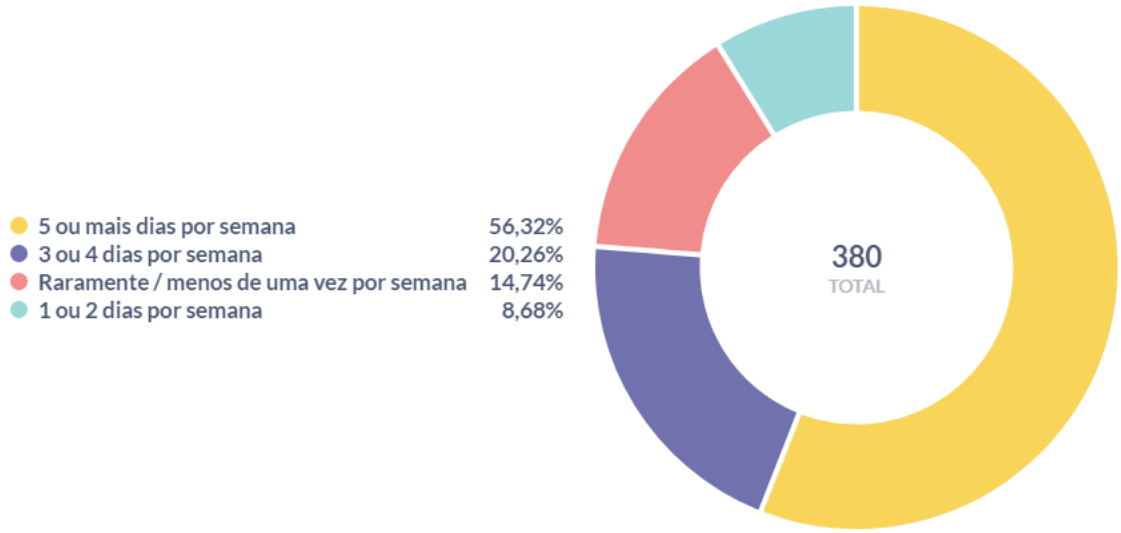
Fonte: Colab

Gráfico 40 - Faixa etária dos participantes



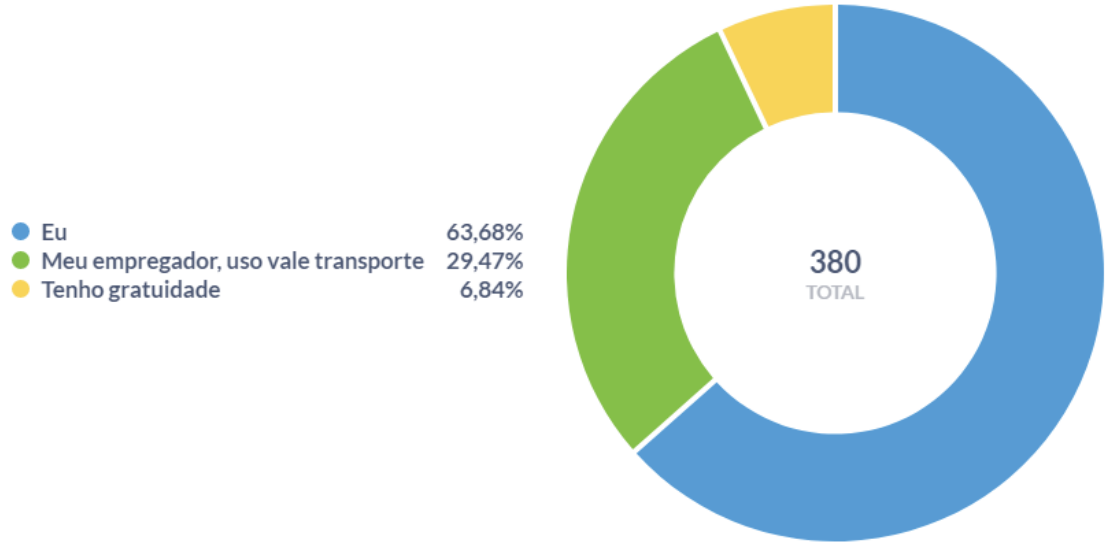
Fonte: Colab

Gráfico 41 - Em uma semana normal, em quantos dias você utiliza o transporte público?



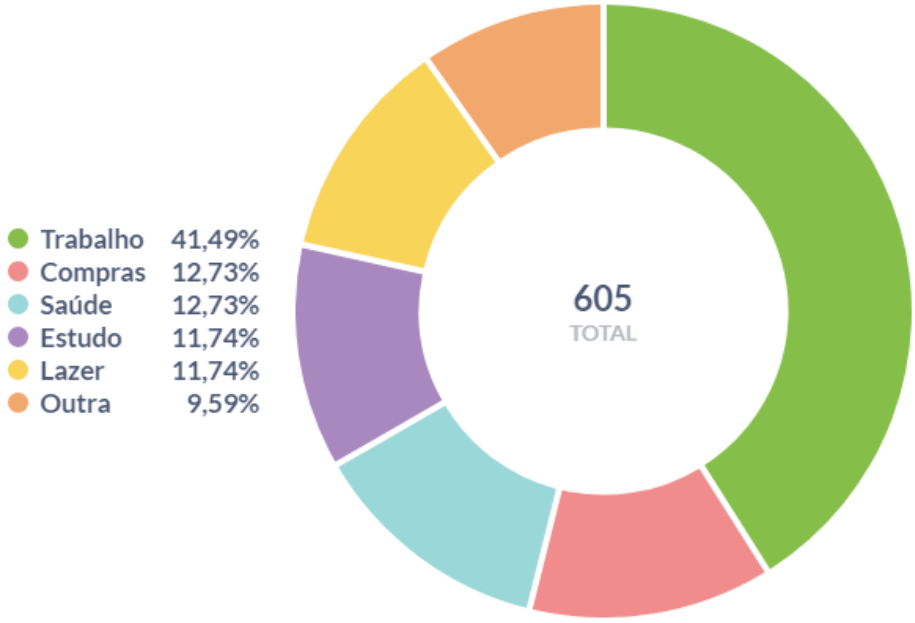
Fonte: Colab

Gráfico 42 - Quem paga por sua passagem?



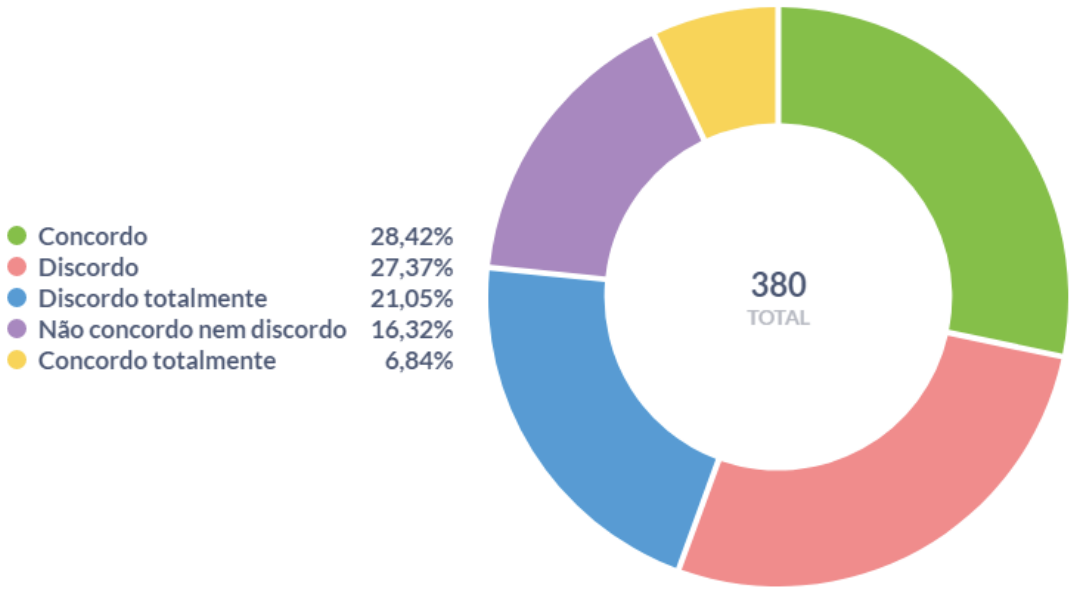
Fonte: Colab

Gráfico 43 - Normalmente, para qual finalidade você utiliza o ônibus?



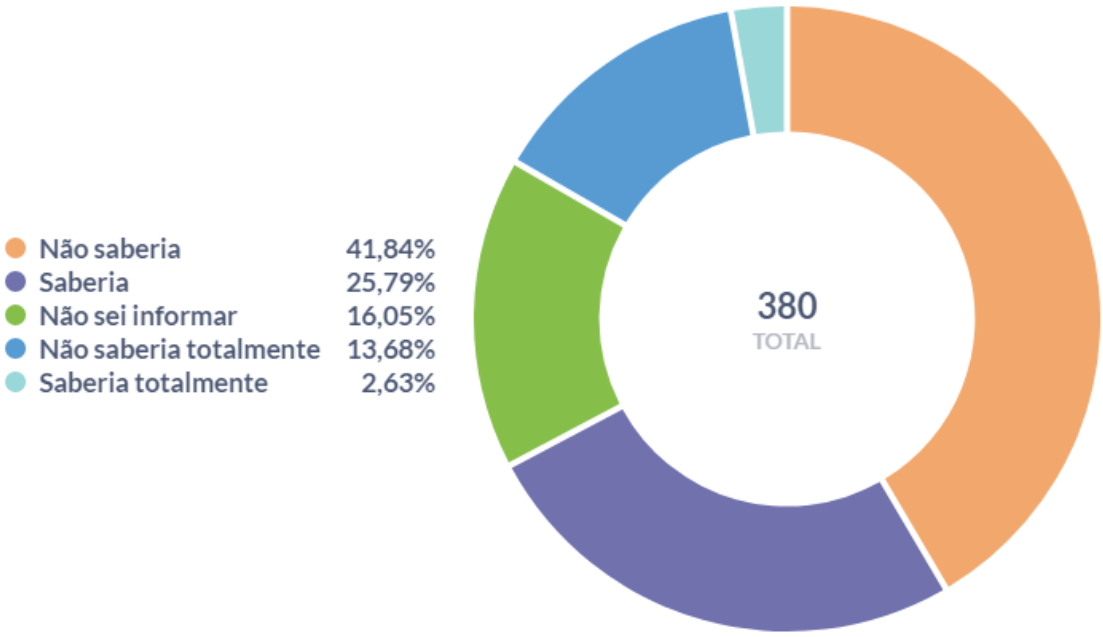
Fonte: Colab

Gráfico 44 - Você concorda que é fácil utilizar o sistema de transporte coletivo por ônibus?



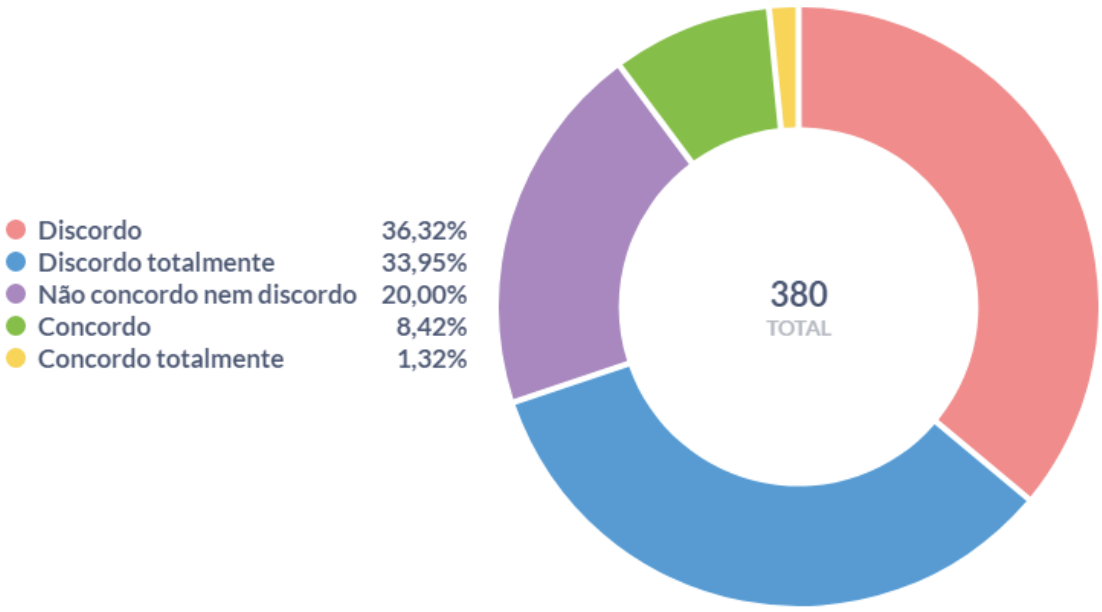
Fonte: Colab

Gráfico 45 - Você saberia onde encontrar informações se precisar usar um serviço de ônibus não habitual?



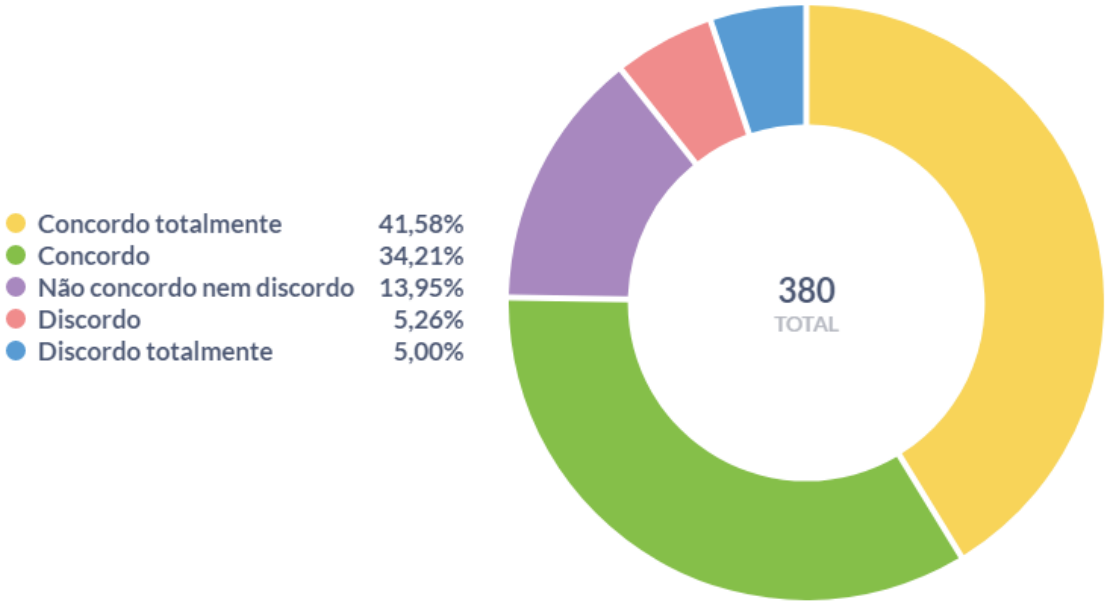
Fonte: Colab

Gráfico 46 - Você concorda que as informações oferecidas no site oficial são claras e suficientes para suas necessidades?



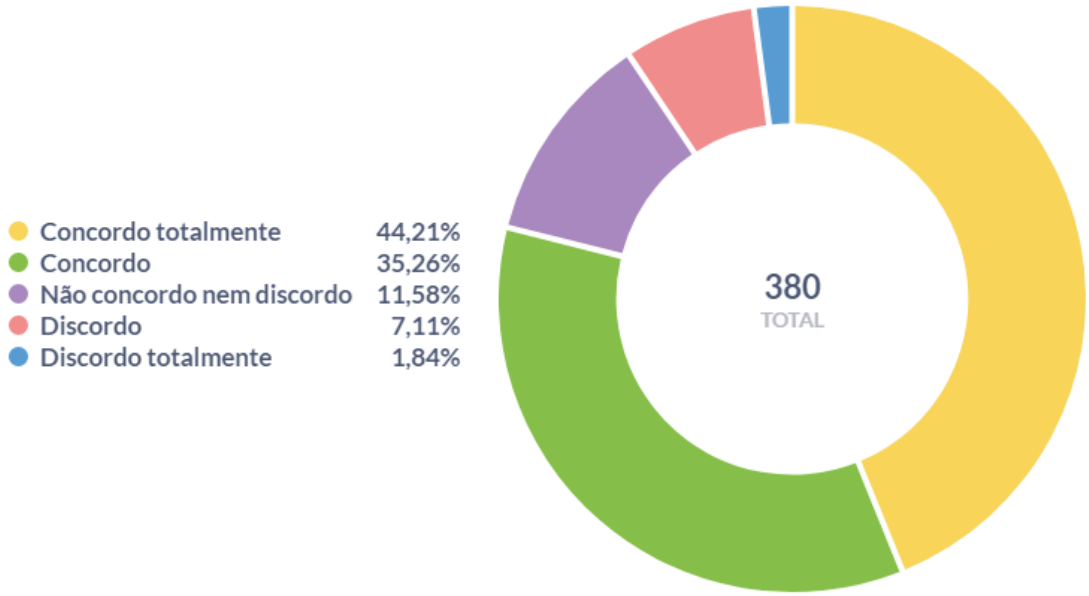
Fonte: Colab

Gráfico 47 - Você concorda que uma cidade com menos carros e motos seria mais agradável para viver?



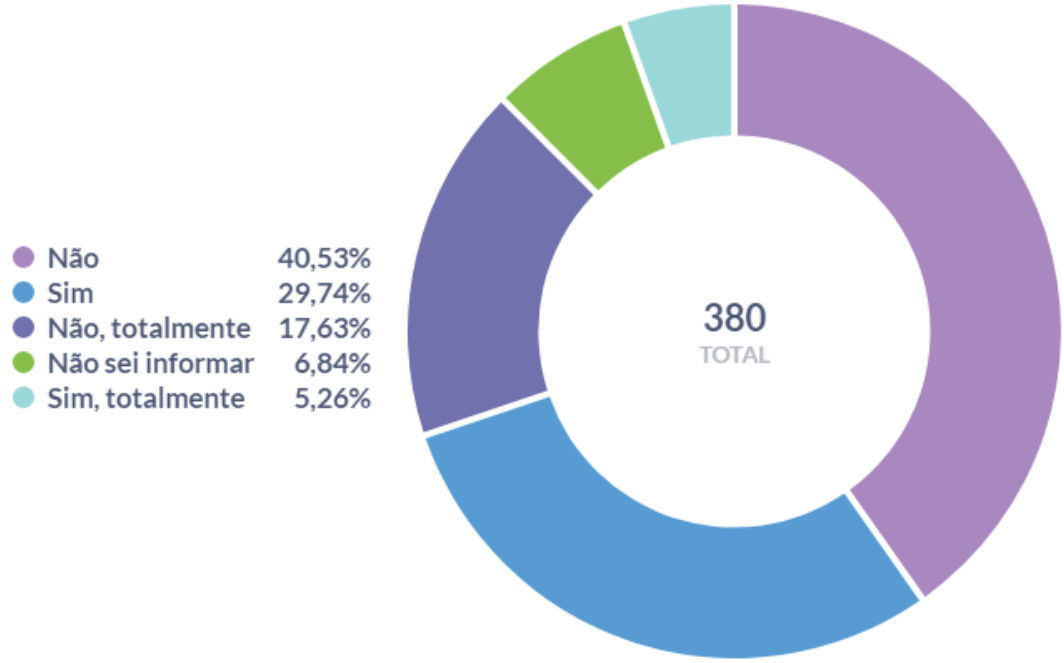
Fonte: Colab

Gráfico 48 - Você concorda que os veículos que circulam na cidade prejudicam o clima do planeta?



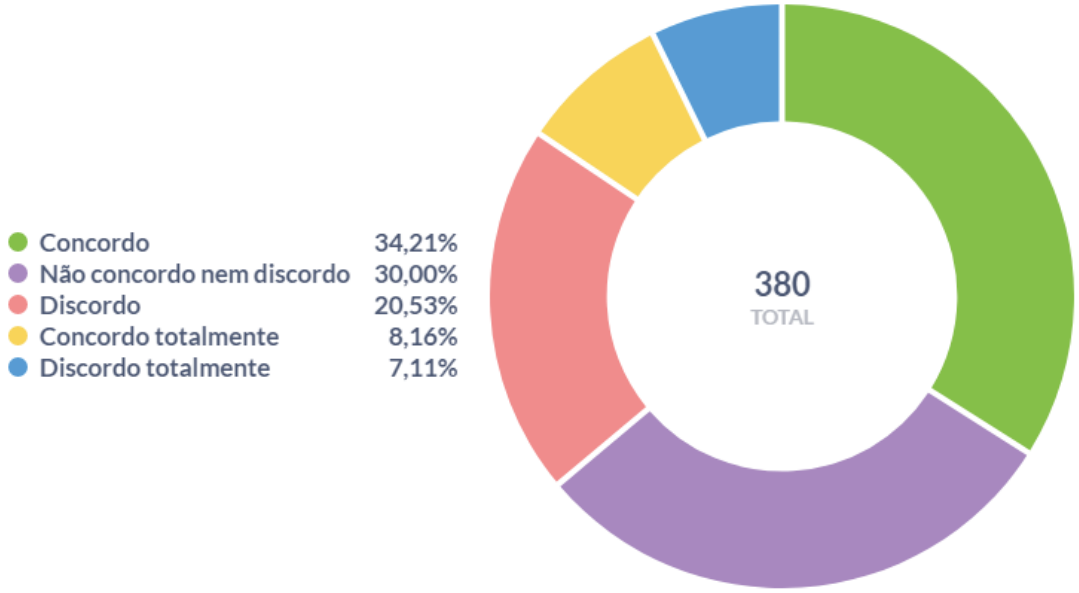
Fonte: Colab

Gráfico 49 - Você se sente seguro quanto a acidentes de trânsito quando está andando de ônibus?



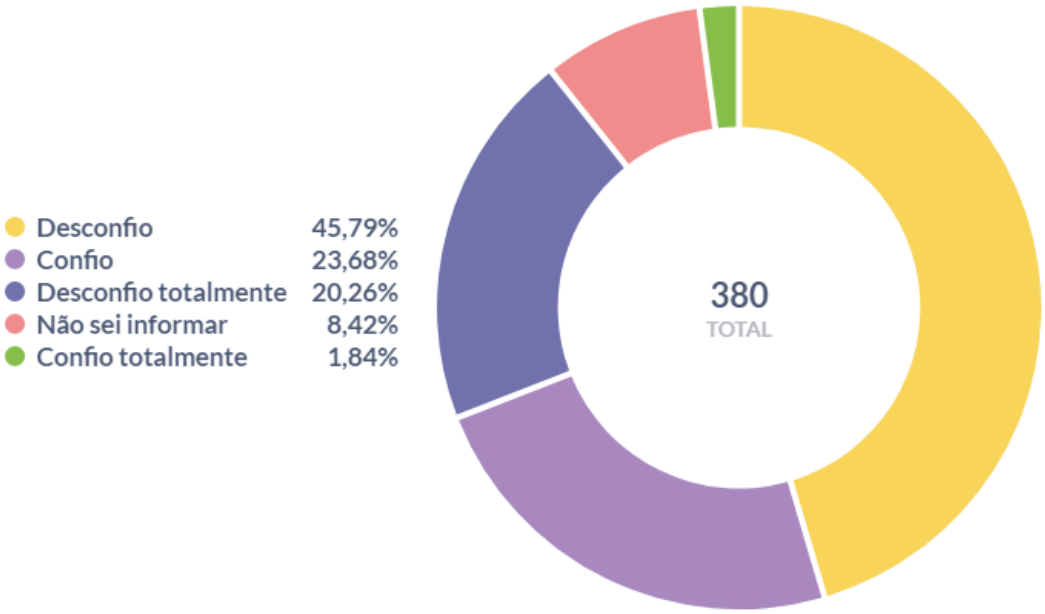
Fonte: Colab

Gráfico 50 - Você concorda que o ônibus é um modo de transporte mais seguro que o automóvel?



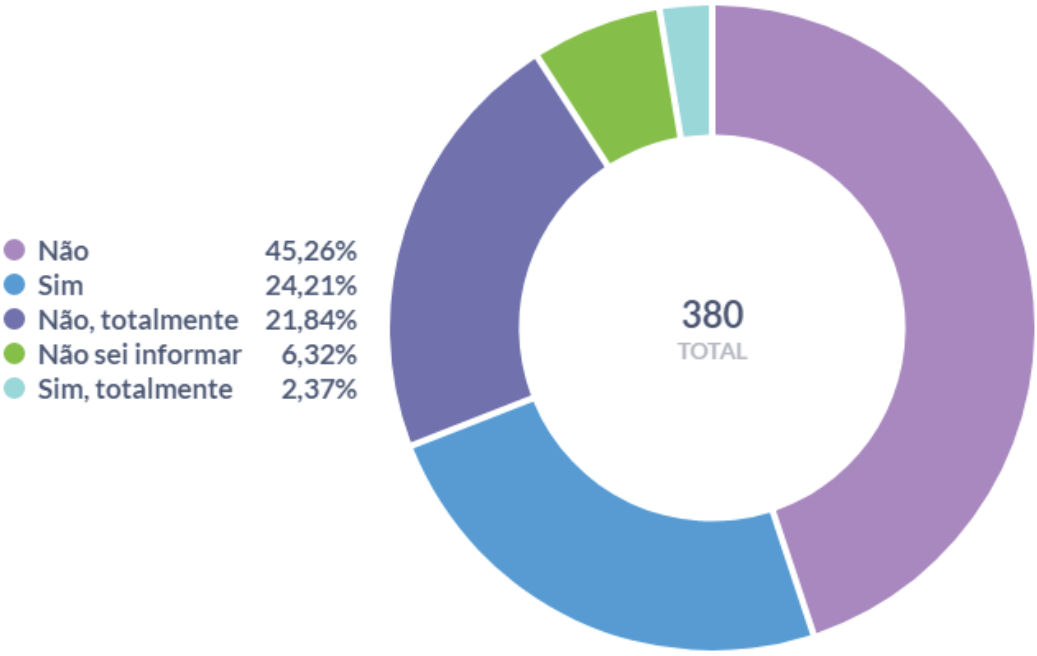
Fonte: Colab

Gráfico 51 - Você confia que o ônibus irá chegar até ao destino sem interrupções de viagem ou quebras?



Fonte: Colab

Gráfico 52 - O transporte coletivo por ônibus te passa uma boa imagem?



Fonte: Colab

5.1.3 Regulamentação

O sistema de transporte público coletivo do Município de São Gonçalo é composto por uma série de leis e decretos municipais, resoluções expedidas pela autoridade de transporte, assim como pelo atual contrato de concessão de transporte público coletivo de passageiros.

Todas as normas municipais devem seguir dispositivos e princípios instituídos pelas regras gerais na Constituição da República Federativa do Brasil e nas Leis Federais, tais como; a Lei Federal nº. 9.503 de 1997, que instituiu o Código de Trânsito Brasileiro, a Lei Federal nº. 10.741 de 2003, que dispõe sobre o Estatuto da Pessoa Idosa, a Lei Federal nº. 12.587 de 2012, que instituiu Diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana, a Lei Federal nº. 13.146 de 2015, que instituiu a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência e demais normas gerais correlatas.

Importante mencionar que a regulação de transportes no município é realizada pela Secretaria Municipal de Transporte e que para o exercício de suas competências deverá, além das normas legais federais e municipais correlatas vigentes, estar em consonância com o Plano Diretor do Município, o Plano Diretor de Transporte Urbano da Região Metropolitana do Rio de Janeiro- PDTU, o Plano de Desenvolvimento Estratégico Urbano Integrado – PEDUI e demais planos existentes que possam impactar no desenvolvimento de suas atribuições.

No âmbito do Município de São Gonçalo, o transporte público coletivo municipal de passageiros, transporte escolar, turístico, cultura e privado mediante fretamento foi disciplinado pela Lei Municipal nº. 32 de 08 de agosto de 2001. No ano de 2009, foi sancionada a Lei nº 218, regulamentando o transporte coletivo de passageiros e revogando as disposições em contrário, esta última, foi alterada pela Lei Municipal 310 de 2010. Atualmente, a legislação em vigor que regulamenta o transporte público de São Gonçalo é a Lei Municipal nº. 218 de 2009, com as devidas alterações legislativas vigentes.

Em 17 de janeiro de 2012 foi sancionada a Lei nº. 425 no Município de São Gonçalo que autorizou o Poder Executivo a proceder a concessão das linhas municipais.

> Art. 1º Fica autorizado o Poder Executivo a proceder a licitação para a concessão de serviços públicos de transporte coletivo de passageiros por ônibus do Município de São Gonçalo, nos termos do art. 140, parágrafo único, da Lei Orgânica do Município de São Gonçalo c/c o art. 2o, da Lei Federal no 9074, de 7 de julho de 1995, a empresas privadas, isoladamente ou em consórcio, lendo por objeto a execução indireta de área operacional única, composta de linhas e serviços, com exclusividade, com data-base para reajustamento da tarifa dos serviços, corredores e redes integradas de transporte (existentes ou que venham a ser criados), faixas seletivas, segregadas, linhas expressas - BRT`S, outras atividades de interesse de usuários e previsão de fontes alternativas, tais como veiculação de publicidade nas instalações.

A Lei nº 425/2012 possui apenas quatro artigos, dentre eles, há a estipulação de que o prazo para a concessão deve ser de 25 anos, prorrogável, automaticamente, por igual período, e que as gratuidades existentes devem ser custeadas e controladas pelo Município, aduzindo ainda que novas gratuidades antes de serem implantadas, devem ser asseguradas por indicação de fonte de custeio. Por fim, a referida Lei Municipal esclarece o que se entende por exclusividade: abrange a operação de outros modais terrestres na mesma área operacional única, objeto da concessão, assim como de terminais, ressalvado os operados por força de concessão vigente.

No mesmo ano de 2012 o Município de São Gonçalo firmou contrato de Concessão nº. 001/SEMTRAN/2012 com o Consórcio São Gonçalo de Transporte através da Concorrência Pública nº. 004/2012 cujo objeto é a prestação de serviço público de transporte coletivo terrestre de passageiros à rede de transporte da área operacional única, no âmbito do território do Município de São Gonçalo, atendendo à Lei 425/2012 pelo prazo de 25 anos prorrogável por igual período na forma da Cláusula Terceira, subitem 3.2.

O Consórcio São Gonçalo de Transporte, inscrito no CNPJ sob o nº. 16.965.922/0001-73, possui como consorciadas as seguintes empresas de transporte:

Auto ônibus Alcantara S/A.;
Auto ônibus Asa Branca Gonçalense Ltda.;
Expresso Tanguá Ltda.;
Icaraí Auto transporte S/A.;
Transporte e Turismo Rosana Ltda.;
Viação Estrela S/A.;
Viação Galo Branco S/A.;
Viação Mauá S/A.;
Viação Rio Ouro Ltda.;

No Município de São Gonçalo operam outras empresas prestadoras de serviço de transporte coletivo de passageiros por ônibus, mas que não fazem parte do Consórcio. São empresas que prestam serviços de transporte intermunicipal e que utilizam as vias do município em seus trajetos, quais sejam:

Coesa Transporte Ltda.;

Expresso Rio de Janeiro Ltda.;

Auto Viação ABA S/A.;

Rio Ita Ltda

Auto Ônibus Fagundes Ltda.;

Quanto ao Contrato de Concessão em si, necessário se faz tecer breves comentários sobre alguns temas específicos que possam impactar na elaboração Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Gonçalo.

O objeto do contrato de concessão é o serviço público de prestação de transporte coletivo terrestre de passageiros, no que se refere à Área Operacional Única (AOU). Deste modo, pode-se afirmar que não houve licitação para contratação de prestação de transporte coletivo por trajeto específico ou mesmo por linha/ itinerário, e sim por uma área única abrangendo toda a região do município.

A cláusula oitava do contrato prevê os direitos do Poder Concedente, sem prejuízo de outros previstos na legislação aplicável, quais sejam: I) Regulamentar os serviços e fiscalizar permanentemente sua prestação; II) determinar alterações nos serviços, modificando itens operacionais relacionados aos mesmos com a finalidade de melhor atender o interesse público (...).

A Lei Municipal nº. 425 de 2012, que autorizou o Poder Executivo proceder a concessão de linhas municipais não mencionou expressamente a revogação de dispositivos da Lei Municipal nº. 218 de 2009, esta última, que regulamenta o transporte público coletivo municipal de passageiros, notadamente, quanto aos artigos 8º ao 10, que estabelecem normas de criação e adjudicação de novas linhas, e ainda, o artigo 14 que disciplina a modificação das linhas existentes, todavia, seus conteúdos tornaram-se incompatíveis entre si.

Isso porque, conforme mencionado, a Lei de 2012 estipulou em seu artigo 1º que a nova contratação teria como objeto a execução indireta de área operacional única, composta de linhas e serviços, com exclusividade, com data-base para reajustamento da tarifa dos serviços, corredores e redes integradas de transporte (existentes ou que venham a ser criados), faixas seletivas, segregadas, linhas expressas - BRT`S, outras atividades de interesse de usuários e previsão de fontes alternativas, tais como veiculação de publicidade nas instalações. Deste modo, os dispositivos da Lei Municipal nº. 218/2009 que previam a obrigatoriedade de licitação para criação e adjudicação de novas linhas foram parcialmente revogados pela Lei Municipal nº. 425/2012.

A título de exemplo, em 2017 foi publicado a Resolução nº. 49/SEMTRAN/217 que criou uma linha complementar do serviço de transporte coletivo municipal, considerando o objetivo dos órgãos administrativos de buscar a adequação do serviço à finalidade do interesse público e, em observância ao artigo 24 da Lei Federal nº. 9.503/97 e a cláusula oitava do contrato, nos incisos I e II. Portanto, se houver necessidade de criação e/ou alteração das linhas/itinerários existentes, ou mesmo corredores, faixas seletivas, segregadas, linhas expressas – BRT`s, em observância à Lei nº. 425/2012 e por força contratual, o município não terá de/poderá realizar licitação para contratação de novas concessionárias, deverá sim, se adequar ao contrato existente firmado com o Consórcio São Gonçalo de Transporte.

Ainda sobre o tema do objeto do contrato de concessão de transporte público ser uma área operacional única, no ano de 2021 houve a publicação do Decreto nº 287/2021 que revogou o Decreto nº 160/2014; este último autorizava a circulação de vans de transporte de passageiros. A norma revogadora foi decretada em razão da determinação judicial nos autos do Mandado de Segurança nº. 0032602-54.2014.8.19.000, o qual determinava a cassação de todas as autorizações para o transporte complementar, tendo ainda na decisão do Mandado de Segurança a fundamentação jurisdicional de que o Decreto Municipal nº 160/2014 violaria o sistema de concessão de transporte público disciplinado pela Lei Municipal nº 425/2012 que instituiu em favor dos concessionários cláusula de exclusividade. Portanto, é imperioso afirmar que enquanto o Contrato de Concessão nº 001/SEMTRAN/2012 com o Consórcio São Gonçalo de Transporte estiver em vigor, não haverá possibilidade de contratação de outras empresas pela execução do mesmo serviço de transporte.

Quanto à forma de remuneração do Concessionário de Transporte Público, a Cláusula-quinta do contrato, em seu subitem 5.1 estabelece que o concessionário será remunerado por tarifas pagas diretamente pelo usuário dos serviços e/ou através de subsídios de forma antecipada pelo município para garantir o equilíbrio econômico-financeiro do contrato. As tarifas serão reajustadas anualmente, tendo por data-base o mês de janeiro de cada ano ou na periodicidade que o município fixar por normas legais.

Ainda sobre a esse tema remuneração do concessionário, em especial, sobre gratuidade do serviço, há no município de São Gonçalo a Lei nº 451 de 22 de junho de 2012, que instituiu a gratuidade no transporte coletivo realizado por microônibus, e alterou dispositivos da Lei nº 218/2009, que regulamenta o Transporte Coletivo de Passageiros. Essa alteração legislativa buscou atender ao art. 30, inciso I e V da Constituição Federal da República, assim como o artigo 39 da Lei Federal nº 10.741/2003, sendo que esta última dispõe sobre o Estatuto da Pessoa Idosa.

Com a alteração pela Lei 451/2012, o artigo 27 da Lei Municipal nº 218/2009, passou a vigorar com a seguinte redação:

I - as pessoas maiores de 65 (sessenta e cinco) anos de idade;

(…)

§ 1º As concessões das isenções de que trata este artigo deverão ser aplicadas tanto em ônibus quanto em microônibus, independentemente do tipo, quantidade de portas e da existência ou não de catracas.

Com relação ao procedimento para que os usuários possam usufruir deste benefício, o artigo 28 da Lei Municipal ficou com a seguinte redação:

§ 9º O recebimento do cartão eletrônico do documento habilitador da gratuidade de passagens de que trata o caput deste artigo pelas pessoas elencadas no artigo 27, I, desta lei, está condicionado ao cadastramento ou recadastramento, conforme o caso, à realização de biometria datiloscópica, nos moldes do que preceitua o caput deste artigo, não obstando, na data da promulgação desta lei, o direito de acesso gratuito aos ônibus e micro-ônibus, independentemente do tipo, quantidade de portas e da existência ou não de catracas, aos beneficiários que já possuam o cartão eletrônico de gratuidade.

Todavia, em 2018, foi sancionada a Lei Municipal nº 819, que proíbe a utilização da identificação biométrica de idosos e pessoas com deficiência com mobilidade reduzida no transporte público municipal.

Art. 2° - Ficam isentas do cadastramento da identificação biométrica:

I. as pessoas idosas beneficiarias de gratuidade, a partir de 65 anos de idade;

II. as pessoas com deficiência visual ou com deficiência física motora severa nos membros superiores ou inferiores;

A Lei nº 819/2018 também estabelece que é garantida a gratuidade e acesso ao transporte público municipal aos idosos com idade a partir de 65 anos mediante apresentação de documento oficial com foto. Quando o cadastramento do sistema biométrico não identificar o usuário após 3 tentativas, este está dispensado da identificação proposta, devendo ser liberado imediatamente seu acesso. A Lei ainda dispõe que os usuários beneficiários deste serviço que possuem impossibilidade de controle da identificação biométrica digital poderão realizar a identificação por outros meios tecnologicamente adequados, sendo preferencialmente a biometria facial.

Pelo descumprimento das regras impostas por essa Lei Municipal será acarretado ao concessionário, sem prejuízo de outras penalidades previstas na legislação em vigor: I) advertência e multa de 200 UFISG`s; II) se reincidente, segunda notificação cumulada com multa de 1.000 UFISG`s e; III) terceira notificação cumulada com multa de 5.000 UFISG`s e cancelamento ou suspensão da Concessão ou Permissão ou quaisquer outros tipos de autorização emitidas pelo Poder Público Municipal.

A definição de pessoa idosa foi alterada pela Lei Municipal nº 1120/2020, que regulamentou no Município de São Gonçalo a idade do idoso, ficando determinado que idoso é a pessoa que tiver idade igual ou superior a 60 (sessenta) anos, em conformidade com a Lei Federal nº 10.741 de 2003, que instituiu o Estatuto do Idoso.

> Art. 2° - Todas as Leis Municipais em vigor no Município de São Gonçalo, voltadas ao idoso, que tenham como referência a idade de sessenta e cinco anos, deverão ser alteradas, adequando e atualizando suas respectivas redações, nos termos do que preceitua o art. 1° da Lei Federal n° 10.741, de 1° de outubro de 2003 – Estatuto do Idoso.

Portanto, as Leis anteriores que fizeram referência ao idoso como pessoa com idade igual ou maior que 65 (sessenta e cinco) anos, deveriam ser adequadas com a redação, reduzindo a idade para 60 (sessenta) anos.

Ponto importante no contrato de concessão, constante na Cláusula Quinta, subitem 5.6, é a permissividade em facultar o concessionário implantar serviço especial de transporte coletivo urbano de passageiros, dotado com ar-condicionado, em até 50% (cinquenta por cento) do total da frota, com acréscimo de até 20% (vinte por cento) do valor da tarifa. O subitem 5.7 da mesma cláusula contratual veda que o concessionário pratique tarifa diferente da autorizada pelo Poder Concedente.

Essa regra da implantação de ar-condicionado nos veículos pertencentes a frota da concessionária foi alterada em 2017, quando foi sancionada a Lei Municipal nº 717/2017, que impôs a obrigatoriedade de as empresas concessionárias de transporte coletivo de passageiros instalarem ar-condicionado em toda a frota de ônibus que circula no Município de São Gonçalo.

De acordo com o artigo 3º da Lei Municipal nº. 717/2017, a contar da publicação da norma as concessionárias foram obrigadas a instalarem ar-condicionado em suas frotas seguindo o seguinte cronograma: I) 20% da frota dos ônibus no primeiro ano de vigência da lei; II) mais 20% da frota de ônibus, somando a 40%, no segundo ano; III) mais 30% da frota de ônibus, somando 70%, no terceiro ano; IV) mais 30% da frota de ônibus, somando 100% da frota no quarto ano de vigência da lei. Desta forma, como a Lei foi no ano de 2017, no ano

2020, 100% (cem por cento) da frota de ônibus deveria estar com ar-condicionado instalado e em funcionamento.

A punição do não cumprimento desta norma está disciplinada no artigo 4º da referida Lei Municipal, com retenção imediata do veículo, com a consequente proibição de circulação até que seja cumprida a exigência e, multa de até 30 salários-mínimos.

O contrato da prestação de serviços de transporte deve ainda observar a Lei Municipal de Acessibilidade nº 901/2018, tais como o que dispõe no inciso V do artigo 14, que o estabelece que os usuários do serviço de transporte com mobilidade reduzida terão disponibilizado pelo Poder Público estações e terminais acessíveis de transporte coletivo de passageiros e o artigo 24 que estabelece que os veículos de transporte coletivo deverão cumprir os requisitos de acessibilidade estabelecidos nas normas técnicas específicas vigentes.

Visando atender as características e demandas sociais locais, o Município de São Gonçalo sancionou a Lei nº 919/2018 que dispõe sobre o incentivo à criação da "Paradinha Segura" para desembarque de passageiros fora da parada de ônibus em período noturno nos veículos de transporte coletivo municipal.

> Art. 1º - Fica instituído o incentivo à criação da "Paradinha Segura", como medida de segurança para as mulheres, idosos e pessoas portadoras de deficiência que fazem uso do transporte público coletivo, no município de São Gonçalo.
>
> Parágrafo Único. As empresas concessionárias do serviço de transporte coletivo e urbano do município de São Gonçalo estão dispensadas de obedecer os locais de parada obrigatória, ou preestabelecidas dos pontos de ônibus para desembarque de passageiros no período noturno das 22:00 (vinte e duas horas) até às 6:00 horas (seis horas) da manhã.
>
> Art. 2º - As áreas de risco a que o projeto se refere serão apontadas pelos próprios usuários do coletivo, com relação a informações e experiências cotidianas constatadas nos locais que apresentam algum grau de perigo para mulheres, idosos e pessoas com deficiência.

A referida Lei ainda estabelece que o Poder Público deve orientar as empresas concessionárias de transporte coletivo na gestão de segurança dos usuários de ônibus e as empresas ficaram responsáveis por orientar os motoristas assim como divulgar e colocar adesivos em local de fácil visibilidade, no espaço interno do veículo.

Essa parada segura foi estendida para os usuários do transporte coletivo municipal com deficiência ou mobilidade reduzida, com o direito de desembarque fora das paradas obrigatórias no Município de São Gonçalo por intermédio da Lei nº 1335/2022.

Quanto ao transporte gratuito para estudantes da Rede Municipal, portadores de necessidades especiais, há previsão de sua execução através da Lei Municipal nº 244/2010; todavia, este transporte é prestado diretamente pela Secretaria Municipal de Transportes, o Serviço de Transportes Diferenciado - STD não tendo relação com o contrato de concessão de transporte público nº 001/SEMTRAN/2012; tampouco há conflito com a exclusividade do contrato de concessão, pois é um serviço específico. O transporte para estudantes da Rede Municipal, portadores de necessidades especiais devem ser operado com veículos de menor porte, devidamente adaptados inclusive com elevadores para cadeiras de rodas e rádios receptores e transmissores, para atendimento de pessoas com necessidades especiais.

Esta Lei foi alterada pela Lei Municipal nº 863 de 2018, que no seu conteúdo teve ampliado o âmbito de Secretarias envolvidas no serviço; antes era somente a Secretaria de Educação, agora com esse novo texto, estão abrangidas a Secretaria Municipal de Transportes, a Secretaria Municipal de Educação, a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social, a Secretaria Municipal de Políticas Públicas para o Idoso, Mulher e Pessoa com Deficiência e a Secretaria Municipal de Saúde, que terão competência e atribuição para planejar, administrar, executar e controlar a operação do Serviço de Transporte Diferenciado (STD).

O contrato de Concessão de Transporte Público nº 001/SEMTRAN/2012 também deve observar a Lei Municipal nº 923/2018 que dispensa a passagem pela roleta dos veículos de transporte coletivo municipal as gestantes, pessoas acima de 65 anos, obesos e pessoas com deficiência que possuam mobilidade reduzida. A legislação ainda prevê que os beneficiários desta Lei não estão desobrigados de pagamento normal da tarifa, salvo quando gozarem de gratuidade ou desconto concedido por norma especial. A penalidade pelo descumprimento desta Lei, está disposta no artigo 5º a seguir:

> Art. 5º - O descumprimento desta Lei sujeitará o infrator às seguintes penalidades, após o direito a ampla defesa e contraditório:
>
> I- advertência prévia antes de aplicação da primeira multa ao infrator;
>
> II- em caso de reincidência, multa no valor de:

a) 1.000 UFISG cada vez que for descumprido o artigo 1°;

b) 200 UFISG diários em caso de descumprimento do artigo 4°;

III- a multa será aplicada em dobro em caso de reincidência;

IV- cassação do alvará de licença, da permissão ou da concessão para a execução do serviço após a aplicação das penalidades prevista no inciso III por três vezes.

Quanto a divulgação de publicidade e demais avisos de cunho sociais, existe a Lei nº 1.269/2021 que dispõe sobre a obrigatoriedade de afixação no âmbito do Município de São Gonçalo de avisos com o número do disque 100 Racismo.

Art. 1º - Fica obrigatória, no âmbito do Município de São Gonçalo, a divulgação do serviço Disque Direitos Humanos, especificamente para o caso de Racismo, nos seguintes estabelecimentos:

(...)

Parágrafo único. A obrigatoriedade de que trata esta Lei deve ser estendida aos veículos em geral destinados ao transporte público municipal.

(...)

Art. 3º - Os estabelecimentos especificados nesta Lei deverão afixar placas contendo o seguinte teor:

"DISQUE 100 RACISMO:

RACISMO É CRIME! DENUNCIE!

Agora o Disque 100 também recebe denúncias de racismo. Se você foi vítima ou presenciou um caso de racismo, disque 100 e denuncie!"

Essa obrigatoriedade de divulgação de mensagens de cunho social e interesse público pelo concessionário está prevista na Cláusula Nona, subitem 9.2, inciso XXXIII, que estabelece que o prestador deverá franquear ao Poder Concedente a utilização do espaço publicitário em ônibus e microônibus no percentual máximo de 15% (quinze por cento) da frota utilizada para a prestação do serviço, sem quaisquer ônus, bem como os veículos automotores auxiliares à prestação do serviço no Município de São Gonçalo.

A Lei nº. 1.294/2021 estabeleceu a obrigatoriedade da instalação de um botão de pânico nas linhas municipais de ônibus para combater o assédio as mulheres dentro do transporte público. Todavia, essa obrigatoriedade passará a ser realizada na próxima licitação no âmbito do município de São Gonçalo, tendo que ser prevista no projeto básico ou termo de referência como condição técnica para contratação do serviço de transporte coletivo.

O contrato de concessão não aborda esse tema em específico, traz menção de maneira generalizada na Cláusula Nona – Direitos e Obrigações do Concessionário, subitem 9.2, inciso III: "cumprir as regras de operação baixadas pelo Poder Público", no inciso V – "promover o constante aperfeiçoamento técnico e operacional dos serviços, bem como a atualização e o desenvolvimento tecnológico das instalações, equipamentos e sistemas utilizados, com vistas a assegurar eficiência máxima na qualidade do serviço", e no inciso VII – "contar com quadro de pessoal próprio de empregados, realizando contratações, inclusive de mão de obra, com observância das normas de direito privado e trabalhista, não havendo qualquer relação de vinculo jurídico entre terceiros contratados pelo particular e o Poder Público", mas é de extrema importância a adoção em São Gonçalo da observância à Portaria nº 1.343 de 02 de dezembro de 2019[7] expedido pelo Ministério da Economia/ Secretaria Especial de Previdência e Trabalho o qual estabelece as condições mínimas de segurança, sanitárias e de conforto nos locais de espera, de repouso e de descanso dos motoristas profissionais de transporte rodoviário de passageiros e de cargas, a qual regulamenta a Lei Federal nº 13.103 de 02 de março de 2015 que dispõe sobre a profissão de motorista.

5.2 INFRAESTRUTURA

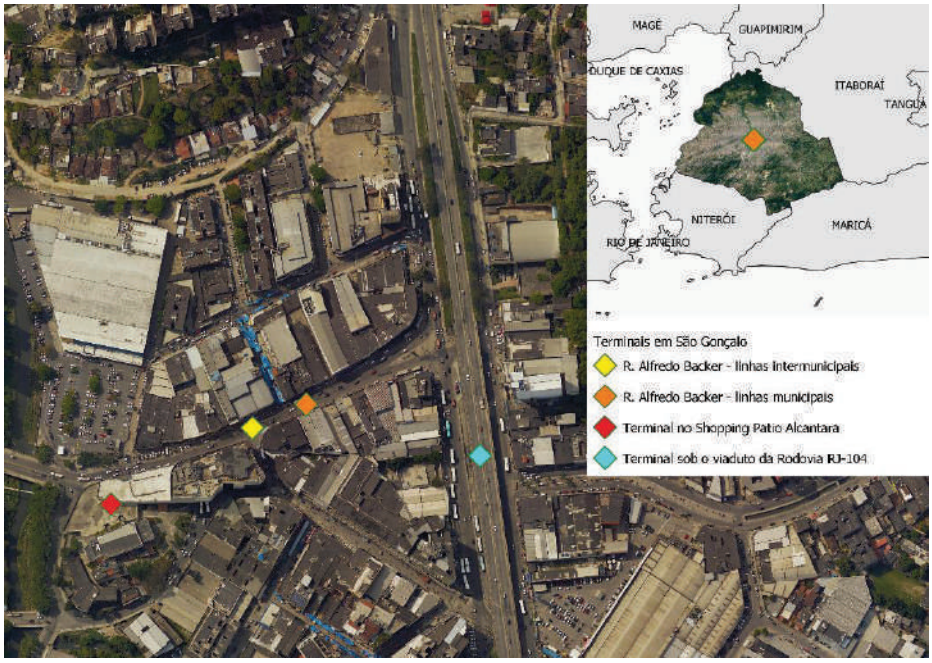
No que tange à infraestrutura do sistema de transporte público coletivo, tem-se os terminais, pontos de ônibus e sistema viário dedicado.

"Uma das grandes centralidades do município é Alcântara que tem um volume grande de linhas de ônibus que fazem ponto final no bairro em dois importantes terminais, um no Shopping Pátio Alcântara e outro sob o viaduto da Rodovia RJ-104. Ambos os terminais recebem tanto linhas municipais quanto intermunicipais." (NPU, 2018)

Além destes dois terminais fechados, há mais dois locais que funcionam como terminais, ainda em Alcântara, na Rua Alfredo Backer.

[7] Diário Oficial da União. Disponível em: https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-1.343-de-2-de-dezembro-de-2019-231009615 acessado em: 01/06/2023

Figura 132 - Terminais de ônibus em São Gonçalo



Fonte: Go Projetos, 2023.

Terminal Rodoviário de Alcântara

Está localizado sob o viaduto da via expressa da RJ-104.

Figura 133 – Terminal Rodoviário de Alcântara

Possui a seguinte configuração:

- Circulação interna em único sentido direcional;
- Vagas paralelas ao eixo viário;
- Plataforma lateral e central destinadas ao embarque e desembarque de passageiros.

Figura 134 – Terminal Rodoviário de Alcântara

Atualmente operam neste terminal 15 linhas intermunicipais:

- 424 D - Alcântara x Campo Grande (via Porto Velho / Av Brasil /Agua Branca)
- 425 D - Alcântara x Campo Grande (via Dr March / Av Brasil / Vila Militar)
- 484 M - Alcântara x Niterói
- 532 M - Alcântara x Niterói (via Dr March)
- 533 D - Alcântara x Méier (via Dr March / Av Brasil)
- 708 D - Alcântara x Madureira (via Lobo Jr)
- 718 D - Alcântara x Madureira (via Praça das Nações)
- 721 D - Alcântara x Botafogo (via Túnel Santa Bárbara)
- 722 D - Alcântara x São Cristóvão (via INTO)
- 1484 M - Alcântara x Niterói Expresso
- 2424 D - Alcântara x Campo Grande (via Porto Velho / Av Brasil / Agua Branca)

- 2425 D - Alcântara x Campo Grande (via Dr March / Av Brasil / Vila Militar)
- 2484 M - Alcântara x Niterói Parador
- 2533 D - Alcântara x Méier (via Dr March / Av Brasil)
- 3721 D - Alcântara x Botafogo (via Túnel Santa Bárbara)

Foram identificadas algumas rampas para acessibilidade.

Figura 135 - Rampas identificadas para acessibilidade

Fonte: Go Projetos, 2023.

No entanto, em geral o acesso para pedestres é bastante deficiente, inclusive com ausência de travessias bem-sinalizadas, como se pode observar nas fotos a seguir.

Figura 136 – Conjunto de imagens das travessias

Fonte: Go Projetos, 2023.

Terminal Shopping Pátio Alcântara

Está localizado no piso térreo do Shopping Pátio Alcântara. “Pode ser considerado uma estrutura subdimensionada para o fluxo de veículos e pessoas que utilizam o equipamento, não produz segurança para usuários, é incapaz de ordenar a distribuição de ônibus na cidade e não oferece integração.” (NPU, 2018)

Figura 137 - Terminal Shopping Pátio Alcântara

Fonte: Go Projetos, 2023.

Possui a seguinte configuração:

- Circulação interna em único sentido direcional;
- Vagas paralelas ao eixo viário;
- Plataforma lateral e central destinadas ao embarque e desembarque de passageiros.

Figura 138 - Terminal Shopping Pátio Alcântara

Fonte: Go Projetos, 2023.

Atualmente operam neste terminal 5 linhas municipais:

- 37 A - Boaçu x Alcântara
- 55 - Alcântara x Bairro das Palmeiras (via Nova Cidade)
- 55 - Alcântara x Bairro das Palmeiras (via Trindade)
- 55 A - Alcântara x Jd São Lourenço (via Nova Cidade)
- 55 A - Alcântara x Jd São Lourenço (via Trindade)

e 2 linhas intermunicipais:

- 408 M - Alcântara x Niterói
- 409 M - Alcântara x Niterói (via Trindade)

Rua Dr. Alfredo Backer

Esta rua possui dois pontos de ônibus identificados, sendo um para as linhas intermunicipais e outro para as linhas municipais.

Figura 139 – R. Alfredo Backer

Fonte: Go Projetos, 2023.

Figura 140 – R. Alfredo Backer

Fonte: Go Projetos, 2023.

O ponto das linhas intermunicipais atende a 20 linhas:

- 124Q
- 125Q
- 408M
- 409M
- 424D
- 425D
- 527M
- 532M
- 533D
- 534D
- 537M
- 545D
- 587M
- 1408M
- 1409M
- 1425D
- 2424D
- 2425D
- 2533D
- 3409M

O ponto das linhas municipais atende a 39 linhas:

- 01 - Santa Izabel x Fórum
- 02 - Circular Ceasa (via Amaral Peixoto)
- 06 - Largo da Idéia x Fórum
- 07 - Guaxindiba x Fórum (via Icaraí)
- 07 - Guaxindiba x Fórum (via Tanguá)
- 10L2 - Circular Ceasa x Ceasa (via Amaral Peixoto)
- 12 - Santa Luzia x Neves (Circ.) (via Dr. March / P. Velho)
- 12A - Santa Luzia x Venda da Cruz
- 13 - Jardim Catarina x Neves

- 13A - Santa Luzia x Neves
- 14 - Laranjal x Bairro Rosane
- 14C - Sta. Luzia x Fórum Visc. Seabra
- 15 - Jockey x Fórum
- 20 - Maria Rita x Alcântara (via Shop. São Gonçalo)
- 20A - Bairro Almerinda (via Boa Vista)
- 21 - Jardim Bom Retiro x Fórum
- 23 - Mundel x Fórum
- 25A - Jardim Tiradentes x Fórum
- 26 - Capote x Boa Vista
- 30 - São Pedro x Fórum (via Lagoa Seca)
- 30A - São Pedro x Fórum (via Pacheco)
- 34A - Candosa x Fórum
- 34C - Candosa x Alcântara
- 37 - Boassú x Alcântara
- 39 - Marambaia x Coroado
- 39A - Marambaia x São Gonçalo
- 40 - Apolo III x Fazenda dos Mineiros
- 42 - Pontal x Alcântara (via Porto da Pedra)
- 45 - Pontal x Alcântara (via Boa Vista)
- 48 - Engenho Pequeno x Alcântara (via Zumbi)
- 48A - Engenho Pequeno x Alcântara (via Mentor Couto)
- 49B - Quinta Dom Ricardo x Fórum
- 53 - Cala Boca x Fórum
- 54 - Meia Noite x Forum
- 55 - B. Palmeiras x Alcântara (N. Cidade / Trindade)
- 55A - Jd. São Lourenço x Alcântara (N. Cidade / Trindade)
- 55B - Bairro Palmeiras x Fórum
- 58 - Maria Paula x Fórum
- 58A - Ipiiba x Fórum

Figura 141 - R. Alfredo Backer – ponto das linhas municipais

Fonte: Go Projetos, 2023.

Quanto à Rua Jovelino de Oliveira Viana, as linhas que nela têm ponto final são as seguintes:

- 04A - Várzea das Moças
- 12C - Jardim Catarina – Alcântara
- 13C - Jardim Catarina – Neves
- 39A - Alcântara – BNH
- 122Q - Tanguá – Magé
- 484M - Niterói – Alcântara
- 721D - Alcântara – Botafogo
- 728M - Alcantara – Itambi

Figura 142 – R. Jovelino de Oliveira Viana

Fonte: Go Projetos, 2023.

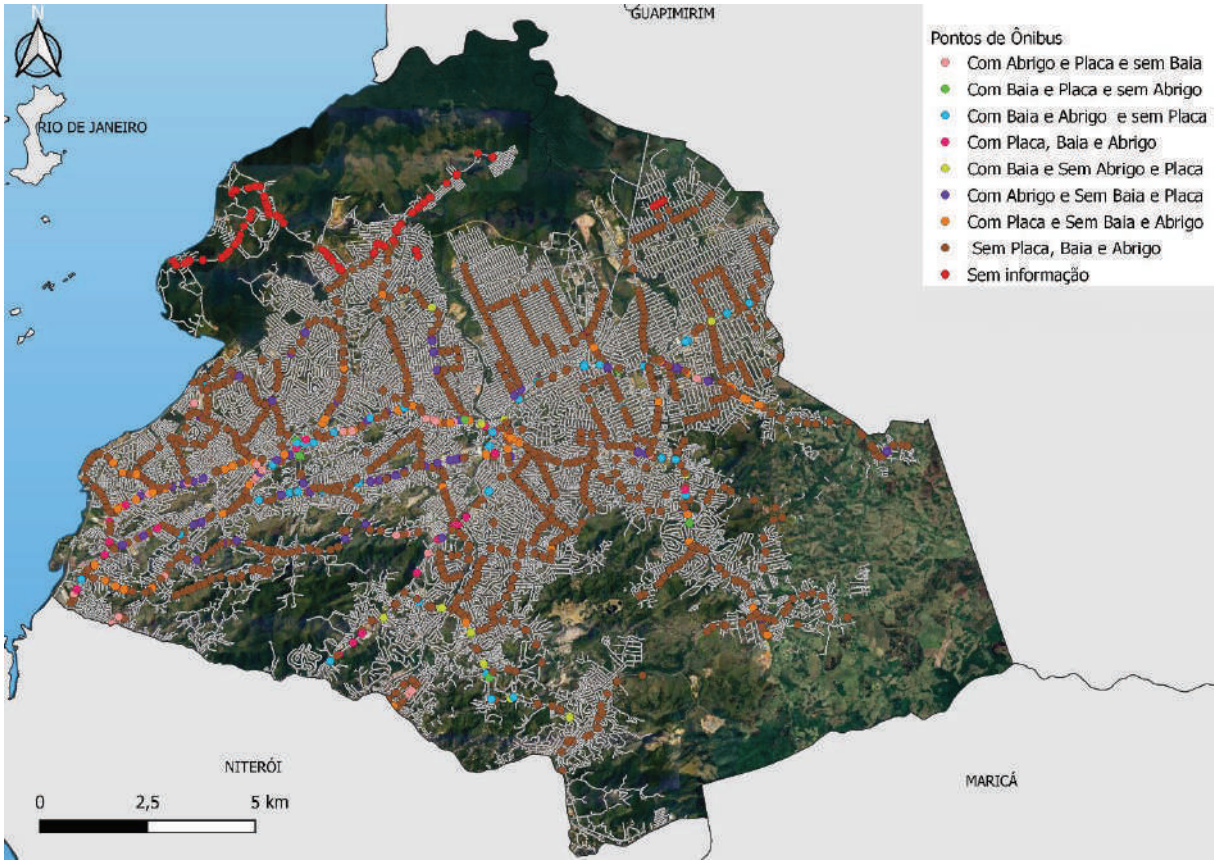
Já na Rua Manoel João Gonçalves há o ponto final da linha MB22: Tanguá – Alcântara.

Figura 143 - Rua Manoel João Gonçalves

Fonte: Go Projetos, 2023.

No que tange à distribuição de pontos de ônibus na Cidade como um todo, analisou-se os 1.650 pontos quanto a existência de sinalização, recuo e abrigo a partir das imagens do *Google Street View*, com os resultados conforme a seguir.

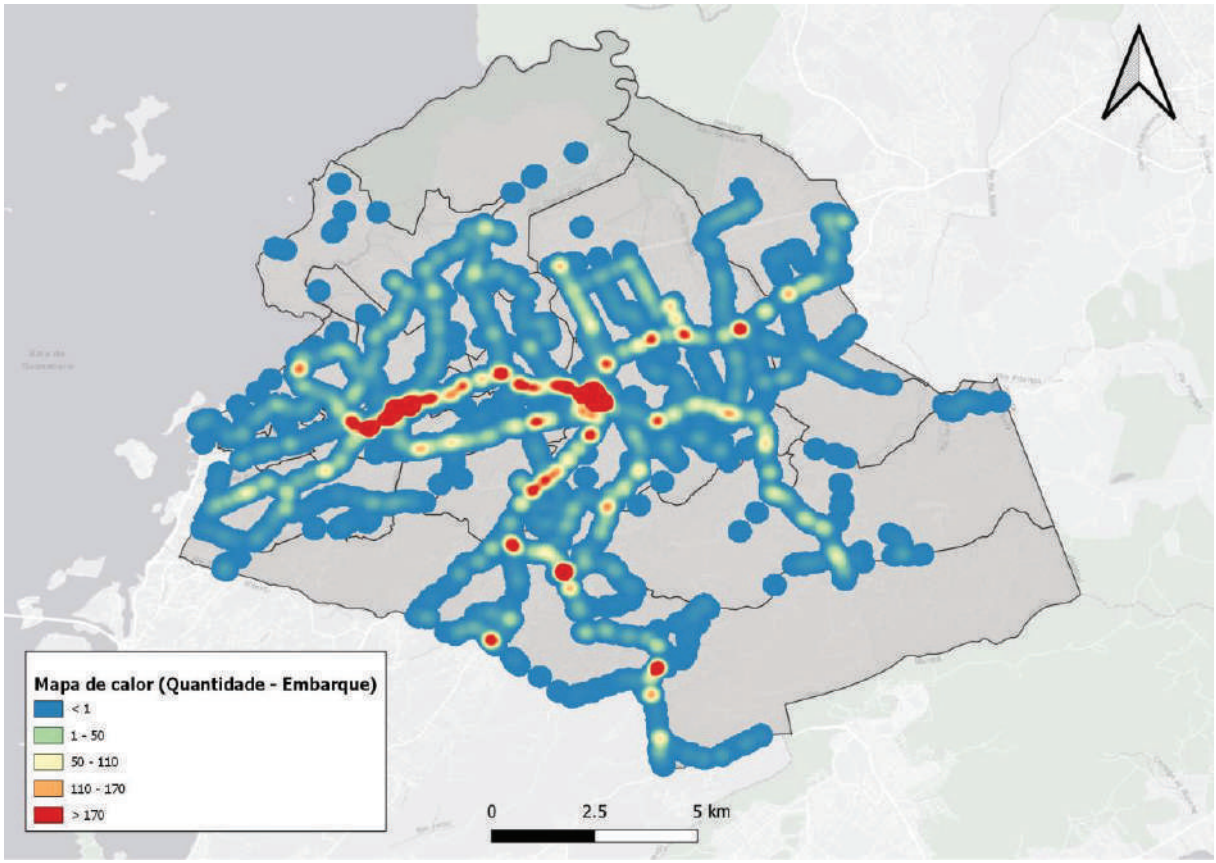
Figura 144 - Pontos de ônibus e suas características



A base georreferenciada com estes pontos e suas características está sendo entregue à Prefeitura em anexo a este relatório.

A partir dos dados de bilhetagem eletrônica foi possível identificar os locais com maiores quantidades de embarques e desembarques de passageiros de ônibus no Município, nos picos da manhã e da tarde.

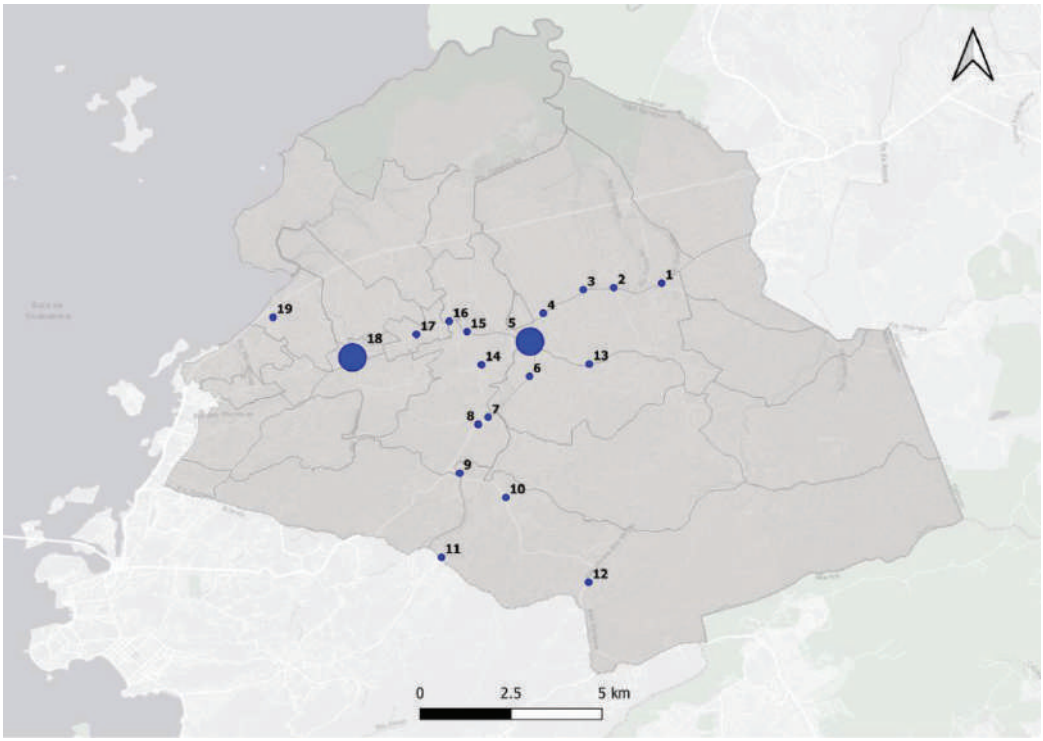
Figura 145 – Principais locais de embarque e desembarque de passageiros de ônibus em São Gonçalo



Fonte: SEMOVE

Com o cruzamento desta informação com a localização dos pontos de ônibus foi possível determinar os principais pontos de ônibus na Cidade.

Figura 146 – Locais dos principais pontos de ônibus em São Gonçalo



Fonte: SEMOVE

Estes pontos são indicados no Quadro 6 a seguir.

Quadro 6 – Principais pontos de ônibus em São Gonçalo

Principais pontos de embarque/desembarque (São Gonçalo)		
Localidade	**Referência**	**Endereço**
RJ 104 - Monjolos	1	Av Pres. Roosevelt próximo ao 326
RJ 104 - Santa Luzia	2	RJ 104 - Altura do viaduto de Santa Luzia
RJ 104 - Laranjal	3	Av. Bpo. Dom João da Mata próximo ao 38
RJ 104 - Jardim Catarina	4	RJ 104 - Altura do viaduto de Jardim Catarina
Alcântara	5	Centro
RJ 104 - Coelho	6	RJ 104 - Altura da passarela do coelho
RJ 104 - Colubandê	7	RJ 104 - Altura da praça do colubandê
RJ 104 - Colubandê	8	RJ 104 - Altura da passarela do colubandê
RJ 106 - Tribobó	9	RJ 106 - Altura de Tribobó
RJ 106 - Arsenal	10	RJ 106 - Altura da passarela do Arsenal
Trevo Maria Paula	11	Estr. Caetano Monteiro com Estr. Velha de Maricá (Praça Tancredo Neves)
RJ 106 - Rio do Ouro	12	RJ 106 - Altura da passarela do Rio do Ouro
Bandeirantes	13	Estr. Raul Veiga altura da Praça do Bandeirantes
Guanabara - Av. Maricá	14	Av. Jorn. Roberto Marinho 2012, em frente ao Guanabara
Alfredo Backer - Mutondo	15	R. Dr. Alfredo Backer altura do nº 18
Alfredo Backer - Nova Cidade	16	R. Dr. Nilo Peçanha altura do nº 966 (Praça de Nova Cidade)
Estrela do Norte	17	Rua Doutor Nilo Peçanha próximo ao 602, em frente ao cemitério São Miguel
Centro SG	18	Pontos região central de São Gonçalo (Zé Garoto/Tamoio - Clube Mauá)
BR 101 - Shopping São Gonçalo	19	Rua São Gonçalo 197, em frente ao Shopping São Gonçalo

Fonte: SEMOVE

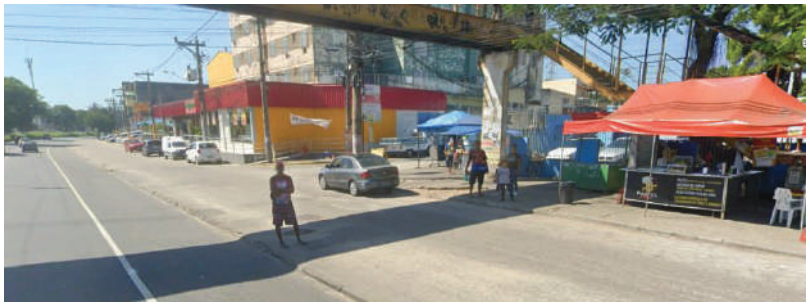
(1) RJ 104 – Monjolos - Av Pres. Roosevelt próximo ao 326

Sem abrigo, sem recuo, sem sinalização.

(2) RJ 104 - Altura do viaduto de Santa Luzia

Com abrigo, com sinalização precária, sem recuo.

(3) RJ 104 – Laranjal (Av. Bpo. Dom João da Mata próximo ao 38)



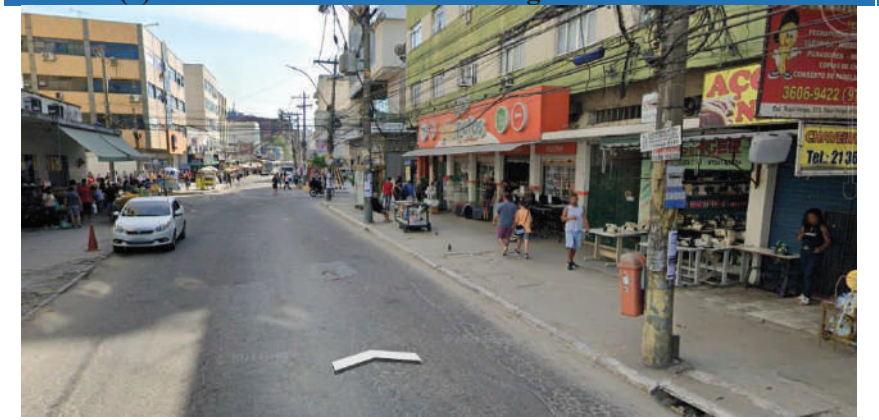
Sem abrigo, sem recuo, sem sinalização.

(4) RJ 104 - Altura do viaduto de Jardim Catarina

Com abrigo, sem recuo, com sinalização.

Fonte: Google

(5) Alcântara - Estrada Raul Veiga altura do nº 365



Sem abrigo, sem recuo, com sinalização danificada.

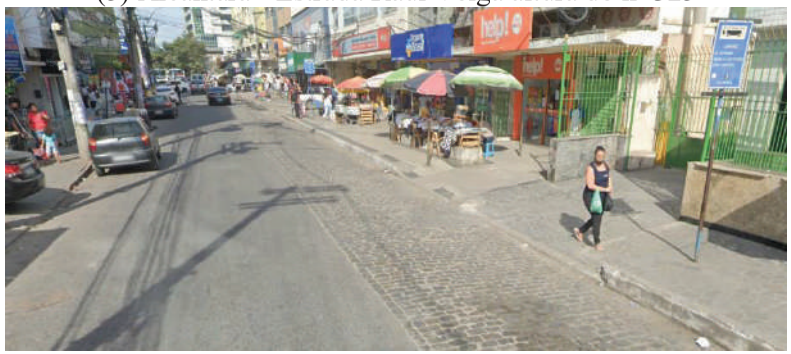
(5) Alcântara - Rua Alagoas altura do nº 61

Sem abrigo, sem recuo, sem sinalização.

(5) Alcântara - Estrada Raul Veiga altura do nº 230

Sem abrigo, sem recuo, com sinalização.

(5) Alcântara - Estrada Raul Veiga altura do nº 325



Sem abrigo, sem recuo, com sinalização.

Fonte: Google

(5) Alcântara - Estrada Raul Veiga altura do nº 265

Sem abrigo, sem recuo, com sinalização.

(5) Alcântara - Rua Nestor Pinto Alves altura do nº 35

Sem abrigo, sem recuo. Intensa concentração de vans.

(5) Alcântara - Rua Manoel João Gonçalves altura do nº 290

Sem abrigo, sem recuo.

(5) Alcântara - Rua Manoel João Gonçalves altura do nº 35

Sem abrigo, sem recuo, sem sinalização.

Fonte: Google

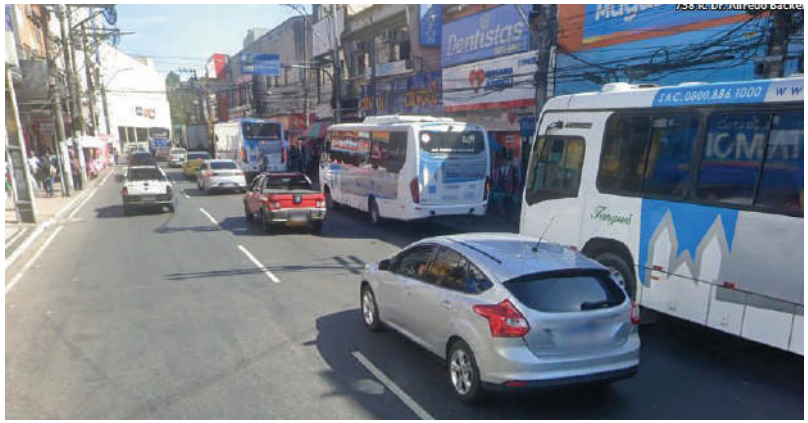
(5) Alcântara - Rua Manoel João Gonçalves altura do nº 360

Sem abrigo, sem recuo, sem sinalização.

(5) Alcântara - RJ-104 altura do nº 310

Sem abrigo, sem recuo, com sinalização.

(5) Alcântara - R. Dr. Alfredo Backer altura do nº 775



Sem abrigo, sem recuo, com sinalização.

(5) Alcântara - Rua Jovelino de Oliveira Viana altura do nº 249

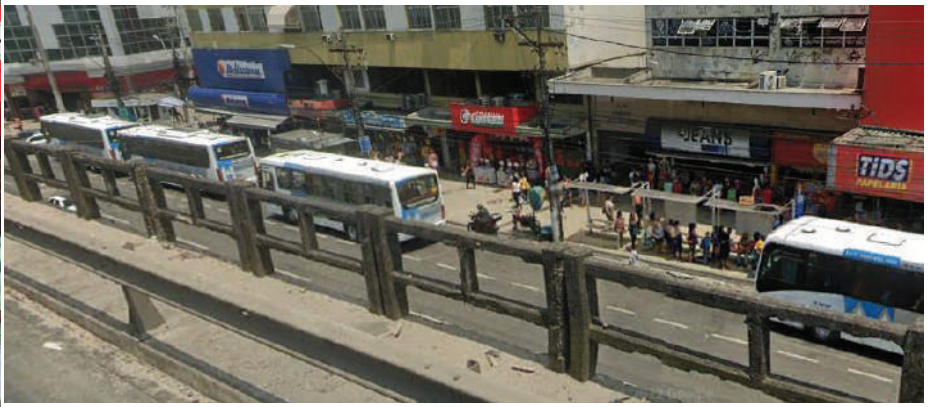
Sem abrigo, com recuo, sinalização informal.

Fonte: Google

(5) Alcântara - Rua Jovelino de Oliveira Viana altura do nº 44

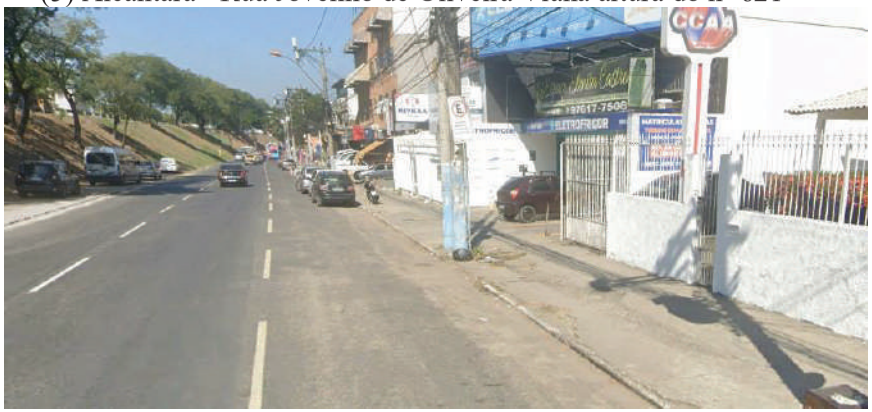
Sem abrigo, com recuo, com sinalização.

(5) Alcântara - Rua Jovelino de Oliveira Viana altura do nº 425



Com abrigo, com recuo, com sinalização.

(5) Alcântara - Rua Jovelino de Oliveira Viana altura do nº 621



Não há indicação de ponto de ônibus.

(5) Alcântara - Rua Doutor Alfredo Backer altura do nº 775

Sem abrigo, com recuo, com sinalização.

Fonte: Google

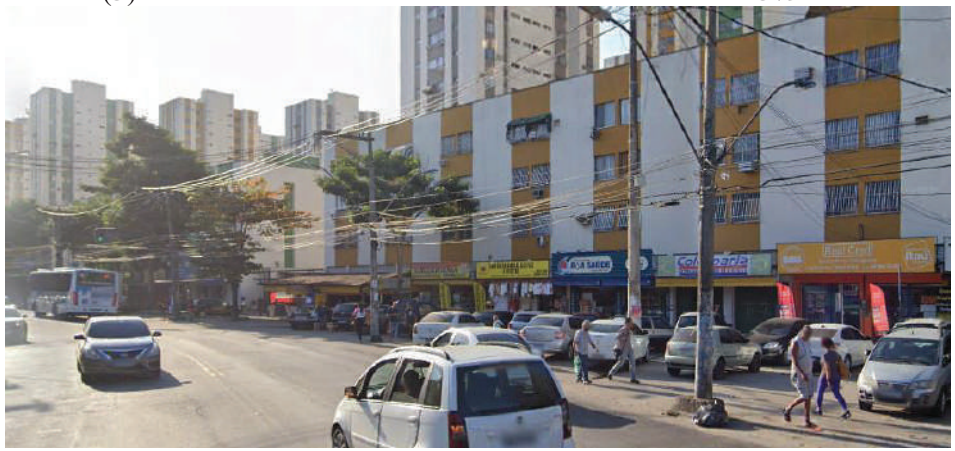
(5) Alcântara - Rua Doutor Alfredo Backer altura do nº 724

Sem abrigo, com recuo, com sinalização.

(5) Alcântara - Rua Laureano Rosa altura do nº 9

Com abrigo, com recuo, com sinalização.

(5) Alcântara - Rua Doutor Alfredo Backer altura do nº 579



Não há indicação de ponto de ônibus

(5) Alcântara - Rua Doutor Alfredo Backer altura do nº 422

Sem abrigo, sem recuo, com sinalização.

Fonte: Google

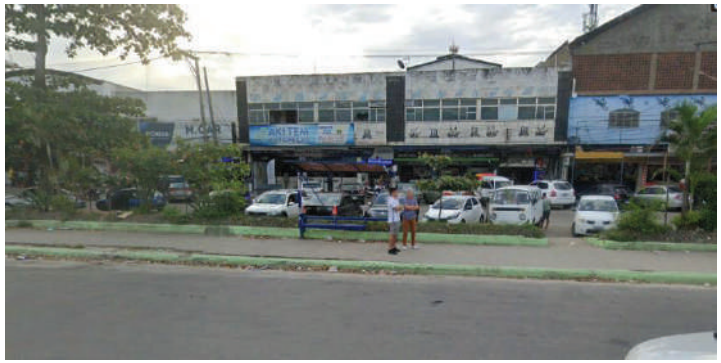
(5) Alcântara - Rua Doutor Alfredo Backer altura do nº 374

Com abrigo, sem recuo, com sinalização.

(6) RJ 104 - Coelho

Com abrigo, com recuo, sem sinalização. Ponto de moto-táxi na lateral.

(6) RJ 104 - Altura da Passarela do Coelho



Com abrigo, com recuo, sem sinalização.

(7) RJ 104 - Altura da Praça do Colubandê

Sem abrigo, com recuo, com sinalização informal.

Fonte: Google

(8) RJ 104 - Altura da passarela do Colubandê

Sem abrigo, com recuo, com sinalização.

(9) RJ 106 - Altura de Tribobó

Sem indicação de ponto de ônibus.

(9) RJ 106 - Altura de Tribobó

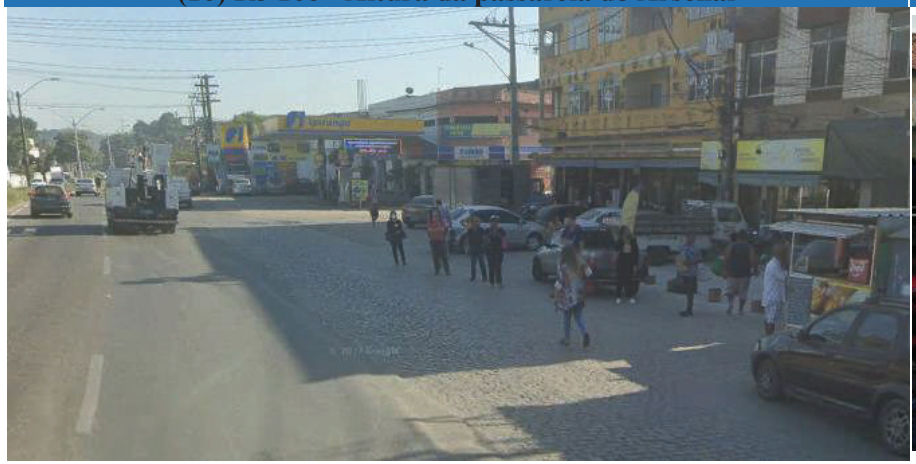
Com abrigo precário, com recuo, com sinalização.

(10) RJ 106 - Altura da passarela do Arsenal

Com abrigo, sem recuo, sem sinalização.

Fonte: Google

(10) RJ 106 - Altura da passarela do Arsenal



Sem abrigo, com recuo, sem sinalização.

(11) Trevo Maria Paula

Sem abrigo, sem recuo, com sinalização.

(12) RJ 106 - Altura da passarela do Rio do Ouro

Não há indicação de ponto de ônibus.

(12) RJ 106 - Altura da passarela do Rio do Ouro

Não há indicação de ponto de ônibus.

Fonte: Google

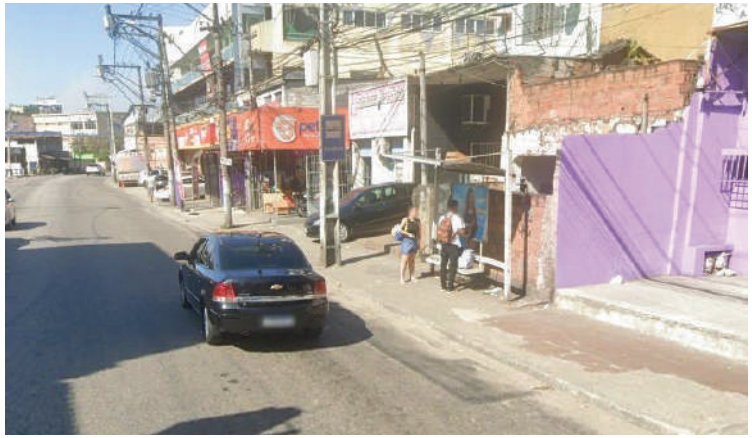
(13) Estr. Raul Veiga altura da Praça do Bandeirantes

Sem abrigo, com sinalização, sem recuo.

(14) Guanabara - Av. Maricá

Com abrigo, sem sinalização, com recuo.

(15) Alfredo Backer - Mutondo



Com abrigo, com sinalização, sem recuo.

(15) Alfredo Backer - Mutondo

Sem abrigo, com sinalização, sem recuo.

Fonte: Google

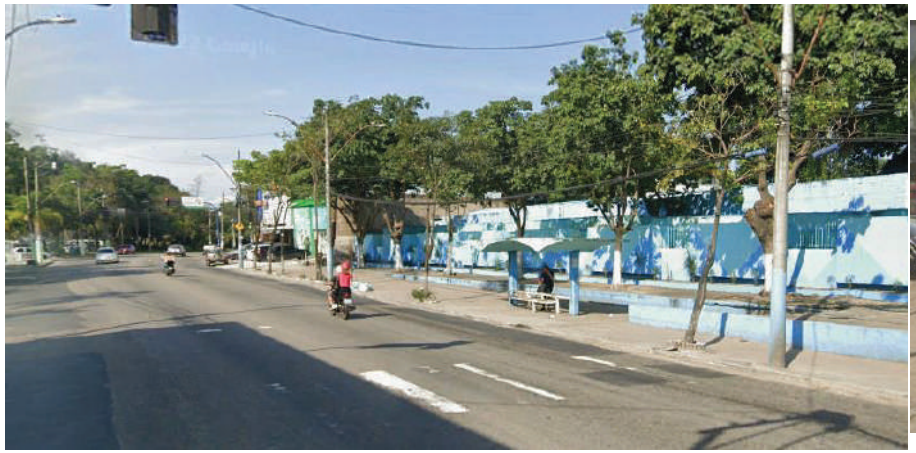
(16) Alfredo Backer - Nova Cidade

Sem abrigo, com sinalização, com recuo.

(16) Alfredo Backer - Nova Cidade

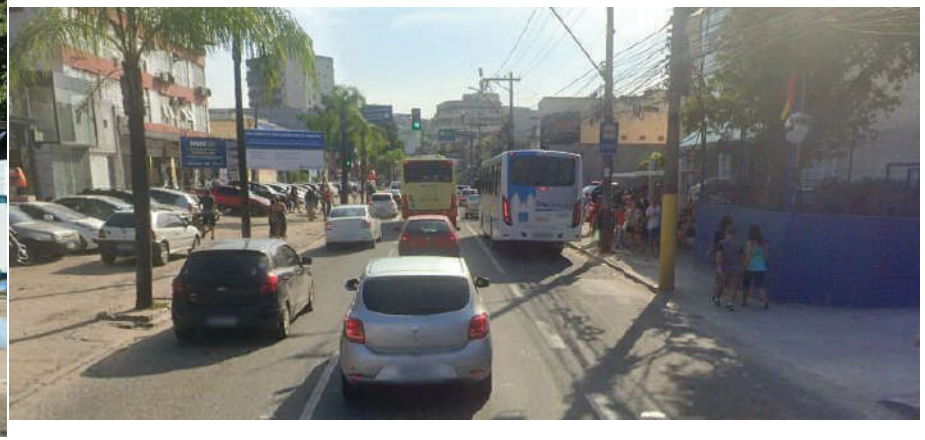
Sem abrigo, sem sinalização, com recuo.

(17) Estrela do Norte



Com abrigo, sem sinalização, sem recuo.

(18) Centro SG - Av. Pres. Kennedy altura do nº 425 – Em frente ao Partage Shopping



Com abrigo, com sinalização, sem recuo.

Fonte: Google

(18) Centro SG - Av. Pres. Kennedy altura do nº 245

Com abrigo, sem sinalização, com recuo.

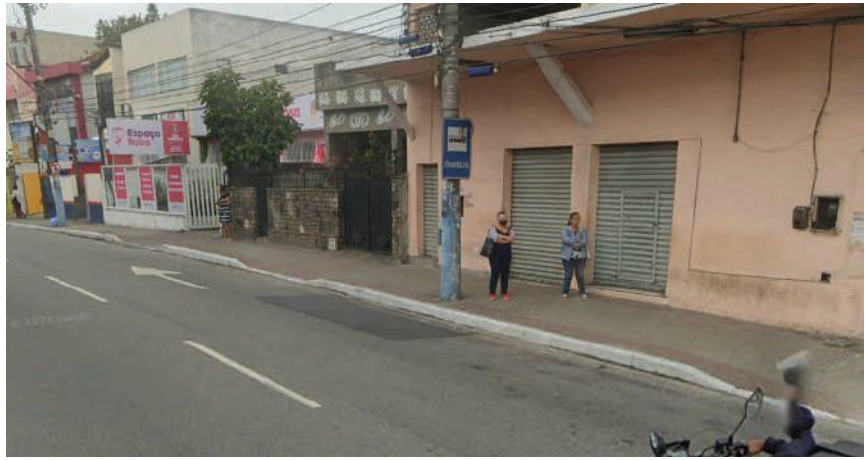
(18) Centro SG - Av. Pres. Kennedy altura do nº 187

Com abrigo, sem recuo.

(18) Centro SG - Av. Pres. Kennedy altura do nº 27 - Ao lado do Clube Tamoio

Sem abrigo, sem sinalização, com recuo.

(18) Centro SG - Rua Francisco Portela altura do nº 2692



Sem abrigo, com sinalização, sem recuo.

Fonte: Google

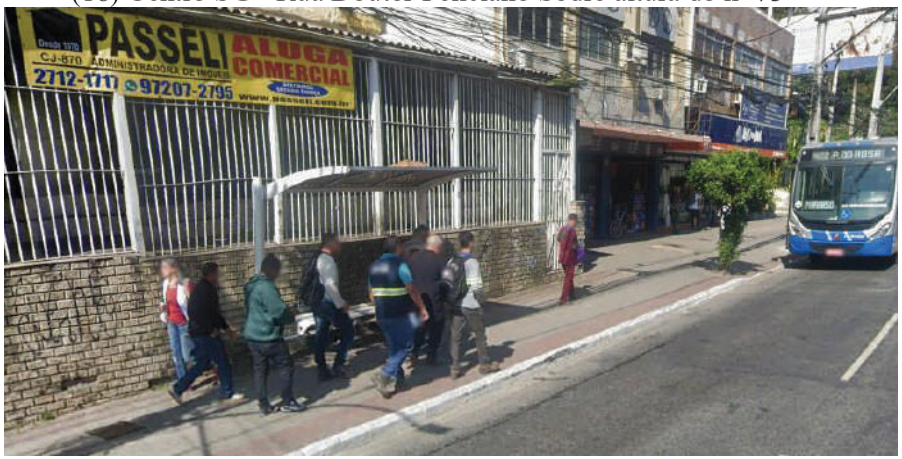
(18) Centro SG - Rua Coronel Moreira César altura do nº 26

Com abrigo, sem sinalização, com recuo.

(18) Centro SG - Rua Coronel Moreira César altura do nº 74

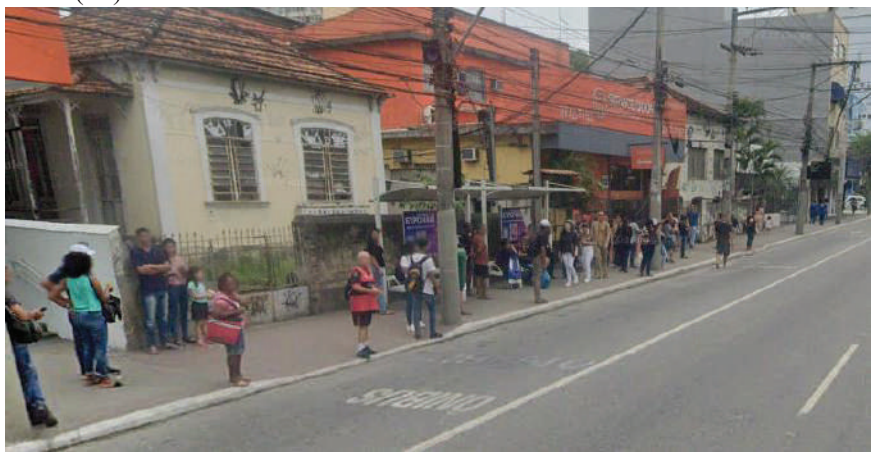
Com abrigo, sem sinalização, com recuo.

(18) Centro SG - Rua Doutor Feliciano Sodré altura do nº 73



Com abrigo, sem sinalização, sem recuo.

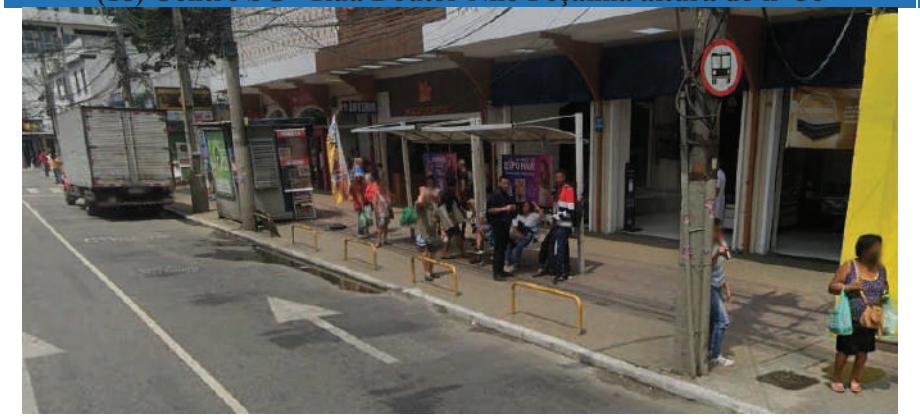
(18) Centro SG - Rua Doutor Feliciano Sodré altura do nº 149



Com abrigo, com sinalização, sem recuo.

Fonte: Google

(18) Centro SG - Rua Doutor Nilo Peçanha altura do nº 56



Com abrigo, sem sinalização, sem recuo.

(18) Centro SG - Rua Doutor Nilo Peçanha altura do nº 246

Com abrigo, sem sinalização, sem recuo.

(19) BR 101 - Shopping São Gonçalo

Com abrigo, sem sinalização, com recuo.

Fonte: Google

Cabe mencionar a existência de faixas exclusivas para ônibus no Município, na Rua Dr. Feliciano Sodré, entre a Rua Salvatori e a Rua Carlos Gianeli, na Rua Presidente Kennedy, entre a Av. 18 do Forte e a Rua Simeão Custódio e na Rua Dr. Nilo Peçanha, entre a Praça Doutor Luiz Palmier e a Trav. Jorge Soares.

Figura 147 – Faixa exclusiva para ônibus

Fonte: Go Projetos, 2023.

Figura 148 – Faixa exclusiva para ônibus

Fonte: Go Projetos, 2023.

Figura 149 – Faixa exclusiva para ônibus

Fonte: Go Projetos, 2023.

Conforme se pode observar na figura a seguir, são trechos curtos e descontínuos.

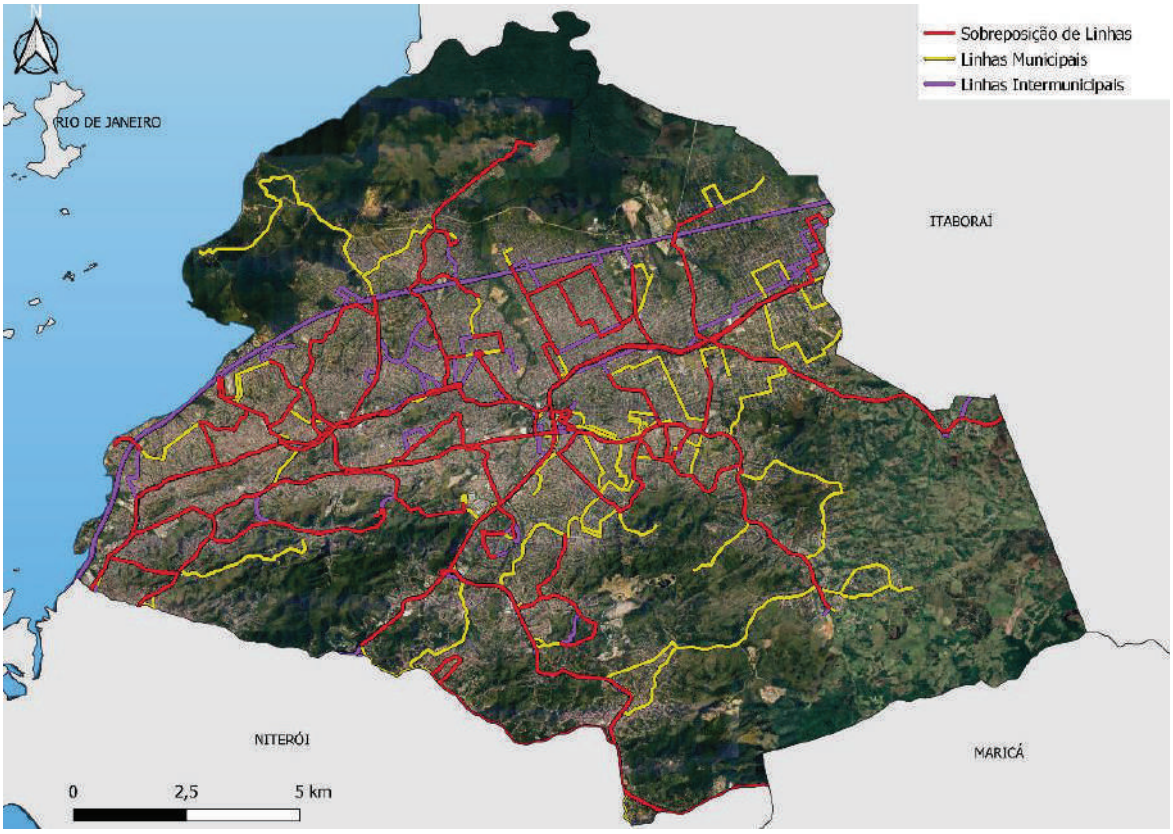
Figura 150- Faixa exclusivas de ônibus em São Gonçalo

Fonte: Google Earth mais Go Projetos, 2023.

5.3 INTERFACE COM O SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO INTERMUNICIPAL

Conforme destacado anteriormente, há 108 linhas de ônibus intermunicipais trafegando no Município, sendo que em diversos trechos há superposição com o sistema municipal.

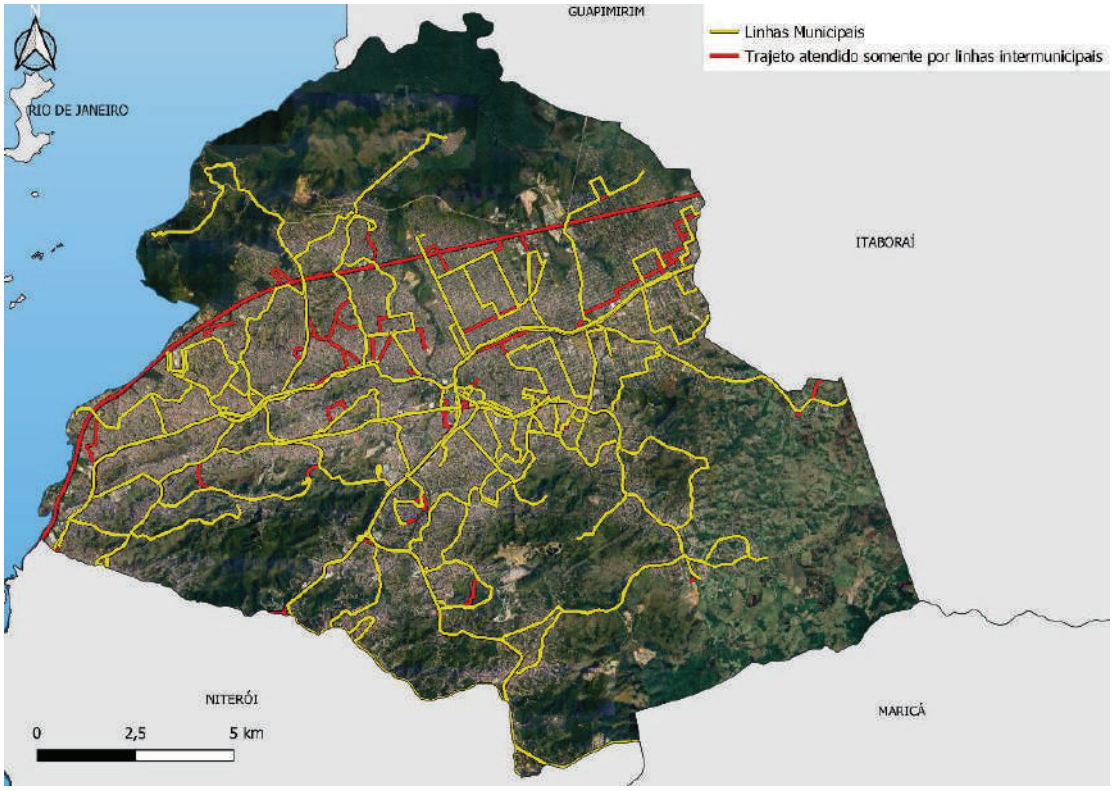
Figura 151 - Sobreposição das linhas municipais e intermunicipais



Fonte: Go Projetos, 2023.

Há locais internos ao Município atendidos apenas por linhas intermunicipais, como se pode observar a seguir. Esta é uma disfuncionalidade clara no sistema.

Figura 152 - Demarcação de trajetos atendidos somente por linhas intermunicipais



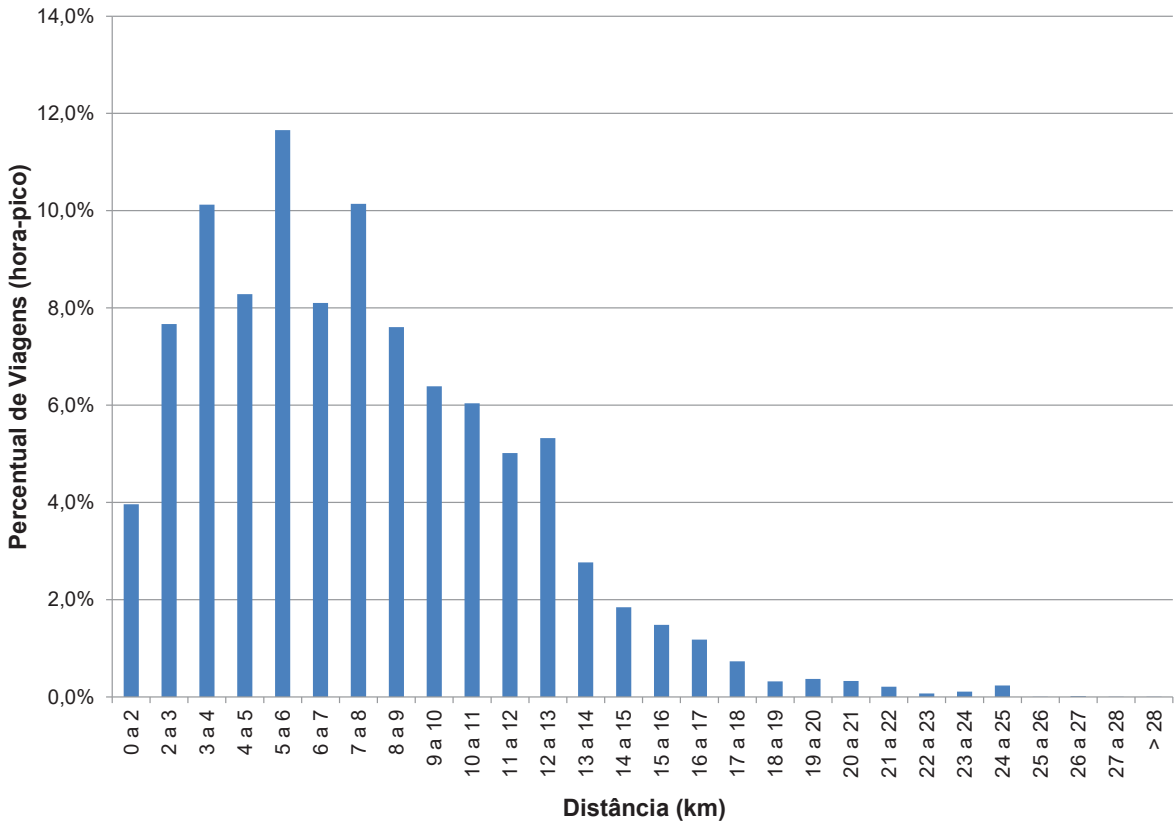
Fonte: Go Projetos, 2023.

5.4 INTEGRAÇÃO

O sistema de ônibus municipal de São Gonçalo tem tarifa única no valor de R$ 3,95. Não há bilhete único municipal, mas os munícipes podem utilizar o Bilhete Único Metropolitano em modos de transporte intermunicipais, no valor de R$ 8,55.

Considerando-se as viagens internas a São Gonçalo (ou seja, com origem e destino no município) por ônibus, o custo médio de viagem é de R$ 4,72 e a distância média percorrida é de 8,46 km. O gráfico a seguir mostra o histograma de distância percorrida pelos usuários de transporte coletivo para viagens internas.

Gráfico 53 – Histograma de Distância Percorrida (Transporte Coletivo)



O percentual de usuários de ônibus que utilizam mais de um ônibus municipal em seus deslocamentos internos a São Gonçalo é de 11,6% (este seria o percentual mínimo de usuários que seriam beneficiados por uma política de bilhete único municipal).

Há também um percentual de 6,9% da demanda de ônibus interna ao município que utiliza ônibus intermunicipais para deslocamentos com origem e destino em São Gonçalo. Quanto a estes, cabe salientar que a diferença entre a tarifa do bilhete único intermunicipal, de R$ 8,55, é apenas R$ 0,65 superior à soma de duas tarifas municipais (2 x R$ 3,95), o que pode estar ocasionando migração de usuários do sistema municipal para o intermunicipal.

A distância média percorrida pelos usuários de ônibus que se deslocam internamente ao município utilizando apenas um ônibus municipal é de 7,85 km, enquanto para aqueles que integram ou utilizam ônibus intermunicipais a distância média percorrida é de 11,32 km.

5.5 VANS

Os serviços de vans regulares atendendo ao Município são acompanhados pelo DETRO-RJ, por se tratar de linhas intermunicipais.

Figura 153 – Parada em fila dupla junto a ponto de vans

Figura 154 – Ponto irregular de vans

As linhas com ponto final em São Gonçalo são as seguintes:

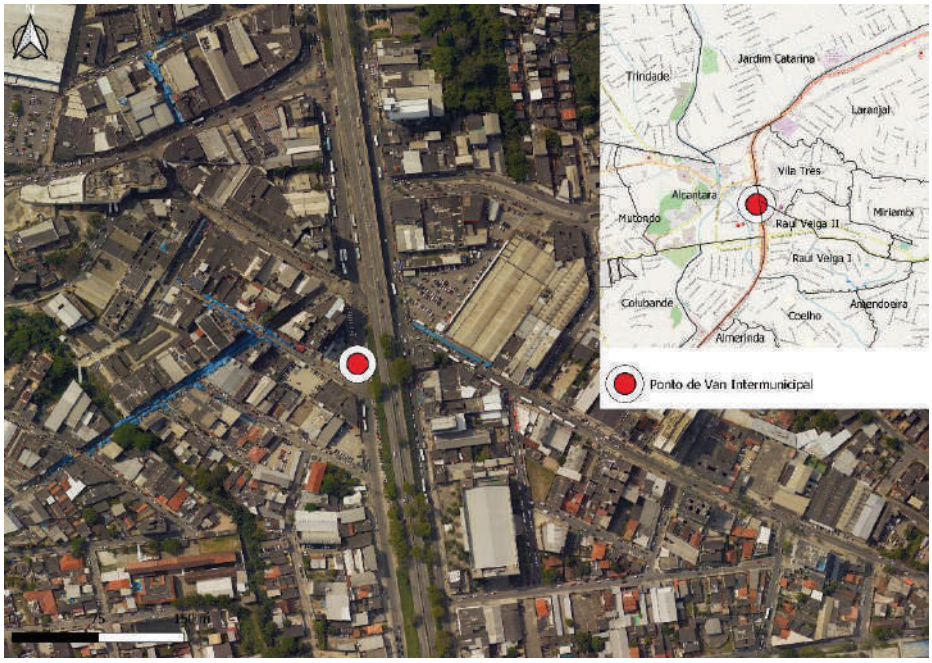
Quadro 7 – Linhas de van intermunicipais

LINHA	TARIFA
M500 Alcântara – Aldeia da Prata	R$ 5,85
M501 Alcântara – Rio de Janeiro	R$ 13,10
M502 Alcântara - Curuzu	R$ 5,85
M503 Alcântara - Niterói (via RJ-104)	R$ 5,85
M504 Alcântara – Rio Bonito	R$ 12,10
M505 Alcântara – Venda das Pedras	R$ 5,85
M554 Niterói – Várzea das Moças	R$7,50
M557 Passeio - Trindade (Rio de Janeiro – Boa Vista)	R$13,10
M561 Trindade – Vila Isabel (Boa Vista - São Cristóvão)	R$13,10

Fonte: DETRO-RJ

Um ponto de vans relevante se situa na R. Jovelino Viana na esquina com a R. Palmira Ninho, em Alcântara. Neste local se concentram vans com destino a Niterói.

Figura 155-Localização de ponto de van intermunicipal



Fonte: Go Projetos, 2023.

Figura 156 – Ponto de vans em Alcântara

Fonte: Go Projetos, 2023.

Não há vans regulares municipais.

5.6 ANÁLISE DOS SERVIÇOS DE TRANSPORTE PÚBLICO INDIVIDUAL

Há duas Leis Ordinárias e um Decreto relacionados ao serviço de táxis:

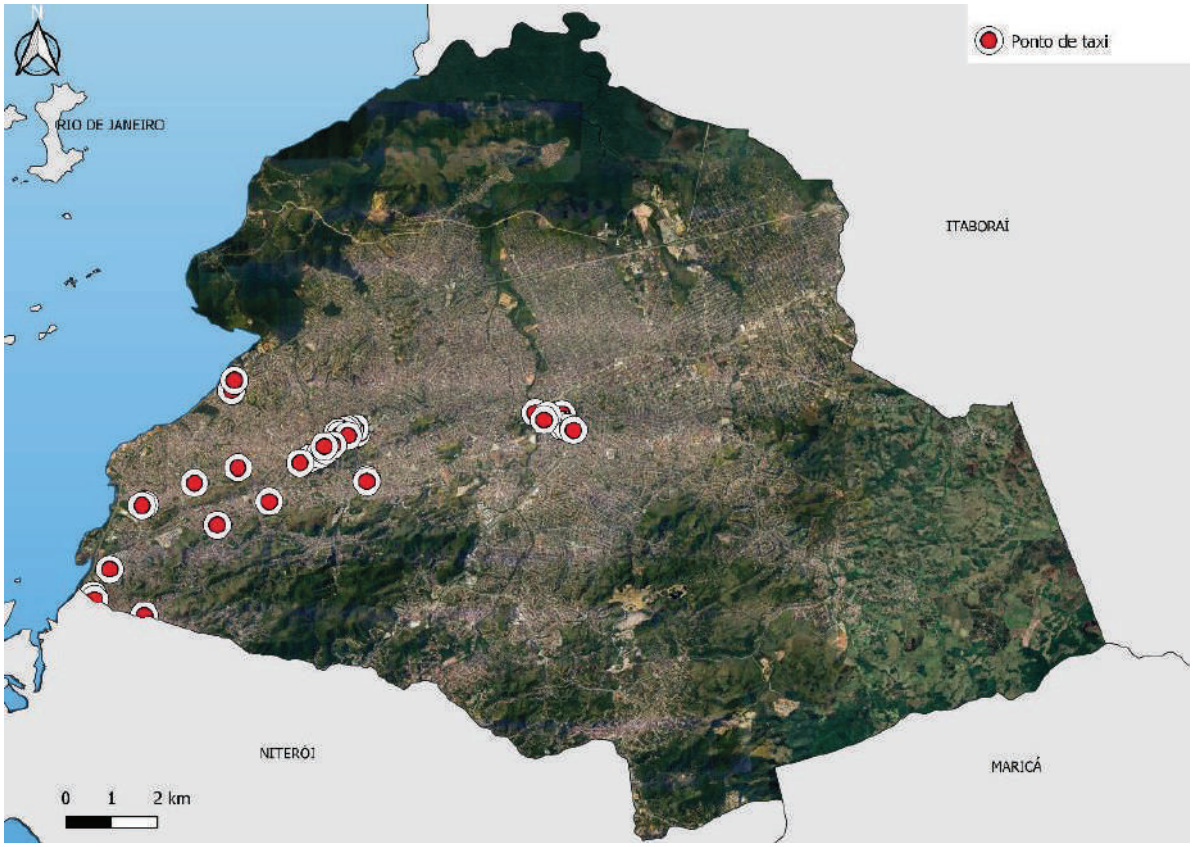
- **Lei Ordinária**
  - Lei 2003.007 - Dispõe sobre a permissão para que o serviço de transporte por táxi seja prestado por dois motoristas num único veículo e dá outras providências.
  - Lei 2014.578 - Institui normas e condições para a prestação do serviço de utilidade pública de transporte individual de passageiros em veículos de aluguel a taxímetro – táxi – no município de São Gonçalo e dá outras providências.
- **Decreto**
  - Decreto 2016.028 - Altera o decreto no 310/2014 que regulamenta o serviço de táxi no município de São Gonçalo.

Figura 157 – Ponto de taxi

Fonte: Go Projetos, 2023.

Existem 43 locais com pontos de táxi no Município, conforme figura a seguir.

Figura 158- Distribuição de pontos de taxi



Fonte: Go Projetos, 2023.

A distribuição nos bairros é bastante desigual. Enquanto a maior oferta de táxis se estabelece nas centralidades do Centro e de Alcântara, o serviço em outras macrozonas como Maria Paula, Jardim Catarina, Monjolos e Itaoca é inexistente, o que potencializa o uso do transporte motorizado privado como os de aplicativo ou até irregular como moto-táxi. Atualmente, a frota de táxi no município corresponde a 764 autonomias.

Quadro 8 – Pontos de táxis por bairro

Bairro	Quantidade de locais com ponto de táxi
Centro	19
Alcântara	5
Vila Três	4
Neves	3
Boa Vista	2
Porto Velho	2
Rocha	2
Mangueira	1
Paraiso	1
Venda da Cruz	1
Vila Yara	1
Zé Garoto	1

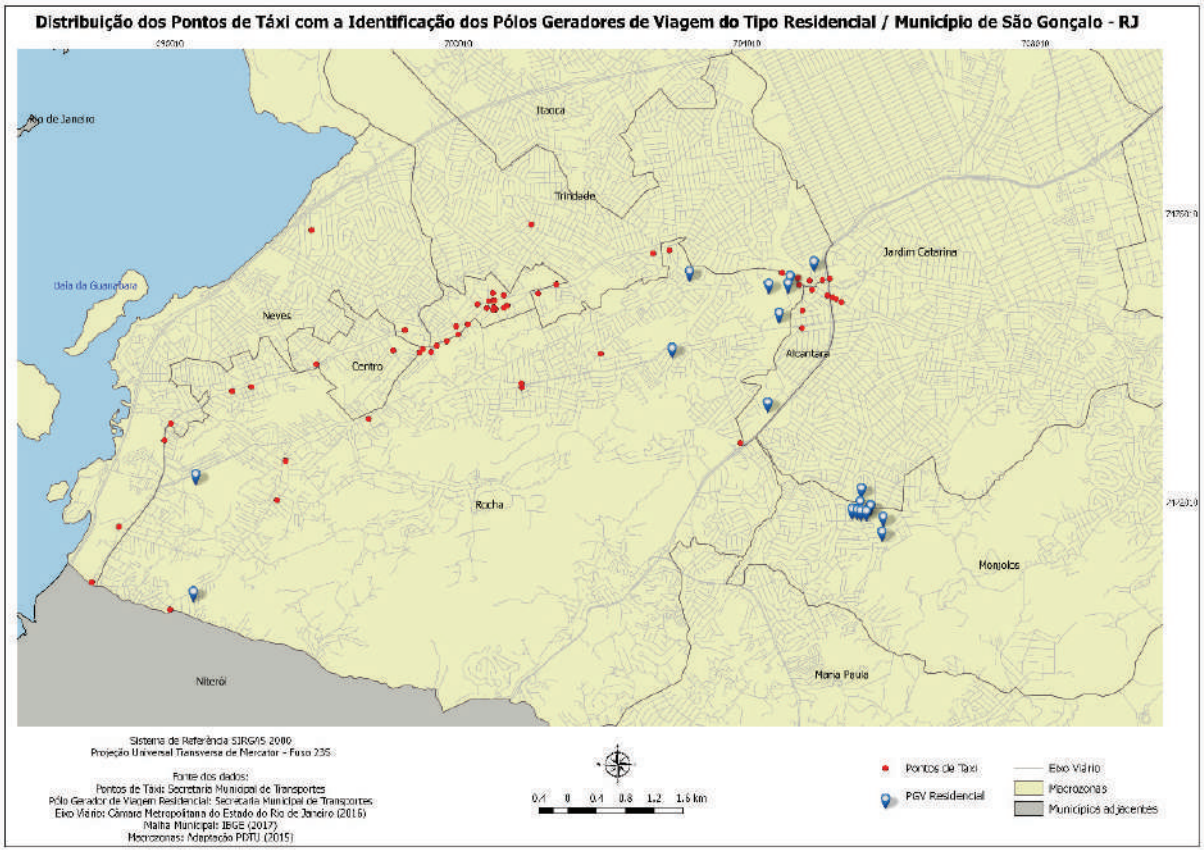
E há locais com pontos que tem as vias bastante degradadas, como se pode observar a seguir.

Figura 159 – Exemplo de ponto de taxi em via degradada

Fonte: Go Projetos, 2023.

Percebe-se que nos trajetos intermediários indo de Neves-Centro-Alcântara e de Neves-Barro Vermelho-Rocha-Alcântara a oferta é menor, pontual e localiza-se preferencialmente nos centros de bairros ou próximos aos polos geradores de viagem. A figura abaixo demonstra a demanda do serviço para áreas residenciais, das quais se destaca a macrozona de Monjolos.

Figura 160 - Distribuição dos pontos de táxi com a identificação dos polos geradores de viagem do tipo residencial (PGV)



Fonte: NPU (2018)

Desde 2021, com a Resolução nº 37 da SEMTRAN, os táxis podem trafegar nas faixas exclusivas da Rua Feliciano Sodré e Rua Presidente Kennedy. Em 2022, com a criação da faixa exclusiva na Rua Dr. Nilo Peçanha, os táxis também foram autorizados a circular na mesma.

Em relação aos mototáxis, a Lei Ordinária 2018.904 dispõe sobre o serviço de mototáxi no município de São Gonçalo e dá outras providências.

Quanto ao transporte por aplicativos, a Lei 2019.1040 dispõe sobre o uso intensivo do viário urbano para exploração de atividade econômica privada de transporte remunerado privado individual de passageiros, através de plataformas digitais de transporte, no município de São Gonçalo. Esta Lei determina em seu Art. 6º que as operadoras de transporte por

aplicativo deverão "disponibilizar ao Município os relatórios e as estatísticas periódicos relacionados às viagens iniciadas, finalizadas ou não, rotas e distâncias percorridas, com a finalidade de subsidiar o planejamento da mobilidade urbana e possibilitar o acompanhamento e fiscalização do serviço fornecido, sem prejuízo do direito à privacidade e à confidencialidade dos dados pessoais dos usuários e motoristas". Entretanto, apesar de aprovada a lei ainda não foi regulamentada e por isso o Município não recebe qualquer informação ou estatística das operadoras de transporte por aplicativo.

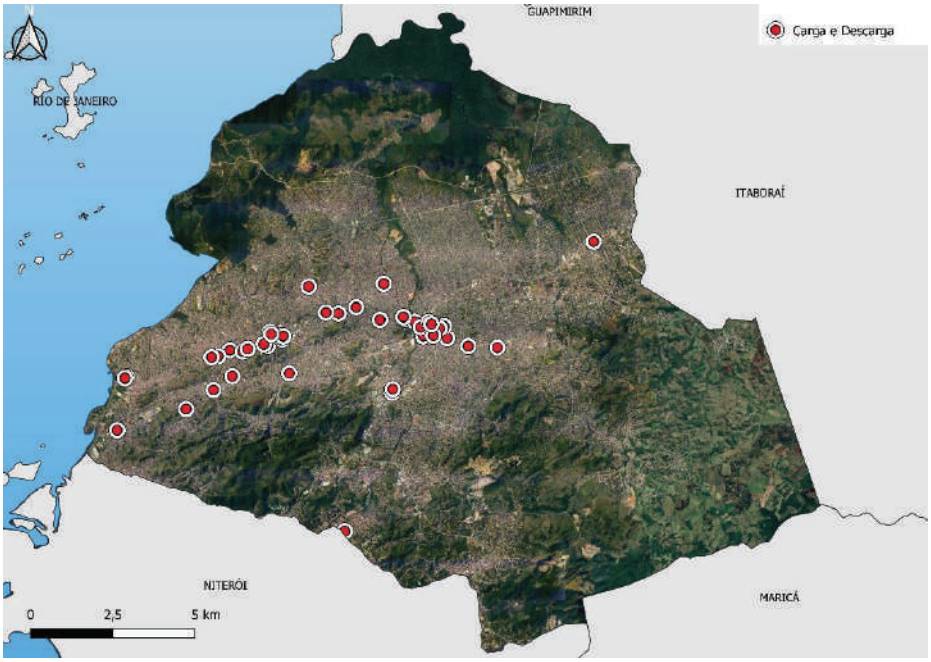
5.7 ANÁLISE DOS SERVIÇOS DE TRANSPORTE DE CARGAS

Não há zonas de restrição à circulação de carga ou restrição de circulação de veículos de carga de maior porte, o que gera distorções (foi observada até mesmo a circulação de bitrens na área urbana). Não há também controle nem plano de contingência sobre transporte de produtos perigosos.

Quanto a regulamentação de horários para carga e descarga, o Artigo 80 do Código de Posturas determina que "O horário permitido para carga e descarga em estabelecimentos comerciais é o período de tempo entre as 18 horas e as 9 horas do dia posterior, salvo se realizada a operação totalmente no interior do estabelecimento ou em áreas de marcadas para tal, não ultrapassando o tempo afixado nas placas pela Secretaria Municipal de Transportes."

Há 55 posições para carga e descarga regulamentadas no Município, concentradas nas vias de maior importância.

Figura 161 - Localização de Pontos de Carga e Descarga permitidos



Fonte: Go Projetos, 2023.

SINTESE E CONCLUSÃO DO DIAGNÓSTICO

O Diagnostico Preliminar elaborado pela NPU da Prefeitura de São Gonçalo, os levantamentos de dados primários e secundários, a análise matemática e sintática da rede viária para veículos motorizados e para o transporte ativo *vis a vis* o uso do solo, permitiram um conhecimento bastante profundo do uso do solo e suas relações com a mobilidade urbana no e do Município.

Uma síntese dos principais pontos diagnosticados está apresentada a seguir, para se ter uma visão sistêmica e de conjunto do problema e, daí, se poder ter uma conclusão geral sobre a situação da mobilidade urbana em São Gonçalo.

"MOBILIDADE é a capacidade de se poder ter o acesso básico e aos equipamentos sociais, para o exercício pleno do direito constitucional do cidadão ir e vir em sua vida diária para o trabalho, escola, serviços, saúde, lazer etc.

Para ser eficaz devem ser considerados os diversos modos e a condição geral de acesso combinando uso do solo, transporte motorizado, transporte ativo, integração física, operacional e tarifária, trânsito, componentes do sistema (veículos e infraestrutura), desenvolvimento tecnológico, nível de desempenho do sistema e o meio ambiente, em uma abordagem integrada contemplando qualidade, acessibilidade, segurança, confiabilidade, conforto, tempo e tarifa módica.

Considera que o deslocamento de pessoas e bens não é um fim em si mesmo, mas uma forma da população atingir a seus interesses econômicos e sociais, em uma visão sistêmica de toda a movimentação com os modos e elementos que geram as suas necessidades, transcendendo o enfoque limitado de transporte e considerando a bi univocidade com o desenvolvimento e estruturação urbana.

A mobilidade nos meios motorizados tende a aumentar na medida em que diminui a acessibilidade, e esta tende a aumentar na medida em que maior for a mobilidade em transporte ativo."[8]

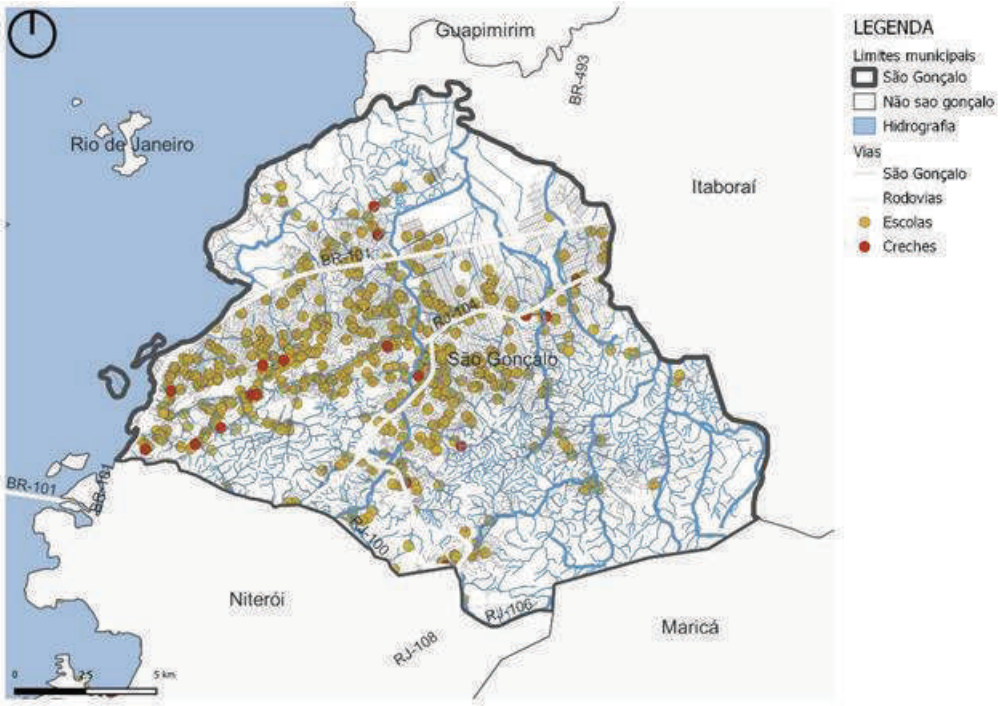
Figura 162 - Fluxo de Pedestres próximo viaduto - terminal Alcântara

[8] Wallace F, Pereira, em Pequeno Dicionário Ilustrado de Urbanismo – RioBooks 2020

Fonte: autor (2023).

6.1 COMPREENDER PARA PODER PROPOR

Figura 163 - Localização de equipamentos educacionais



4

Fonte: elaboração própria (2023)

- O Município teve uma evolução urbana distinta de outros municípios metropolitanos, impulsionada pela implantação da linha férrea e pela localização na Baía da Guanabara.
- Houve um período de ascensão econômica com o desenvolvimento industrial, sendo chamada de "Manchester Fluminense". No entanto, a partir dos anos 60, ocorreu um declínio industrial e surgimento de vazios industriais, seguido pelo desenvolvimento do comércio e serviços. A cidade enfrentou a decadência de suas indústrias devido ao crescimento de São Paulo e à falta de infraestrutura adequada. Nas últimas décadas, houve um breve ressurgimento do setor industrial com a construção do COMPERJ em Itaboraí e o renascimento da indústria naval.
- Pertence a segunda maior região metropolitana do País.
- População superior a 1,1 milhão de habitantes, quase totalmente urbana, e densidade da ordem de 4050 hab/km2, segundo maior do Estado.

- À beira da Baia da Guanabara e muito cortado por cursos d'água, com reflexos sobre o solo e seu uso.
- Renda per capita é cerca de um terço da média metropolitana, quase 25% de pobres, no IDHM em 14º. lugar na RMRJ e um índice de GINI abaixo de 0,5.
- Atualmente é considerado um dormitório, o que afeta a infraestrutura e centralidades locais.
- Tem políticas públicas de qualificação territorial, como o macrozoneamento e o zoneamento de adensamento urbano.
- Existem áreas de interesse paisagístico e ambiental, além de áreas de risco com restrições de adensamento.
- Possui uma macrozona de preservação ambiental dividida em zonas de uso restrito e zonas de uso sustentável. Foram implementadas estratégias de preservação do meio ambiente, incluindo proteção dos recursos hídricos, melhoria da infraestrutura de água e esgoto, programas de educação ambiental e questões relacionadas à saúde pública.
- Seu contexto socioeconômico e histórico influencia sua configuração e desenvolvimento.
- Permanecendo em crescimento populacional o espaço urbano reflete a noção de fragmentação, desigualdade e consequente segregação, levando a baixa sensação de "pertencimento" por parte da população.
- A estrutura urbana, o uso e ocupação do solo, apesar do Plano Diretor e das legislações conexas, são muito desobedecidas.
- A gestão efetiva do território requer um planejamento que leve em consideração a complexidade e diversidade da realidade socioeconômica, bem como a integração entre os diversos órgãos competentes.

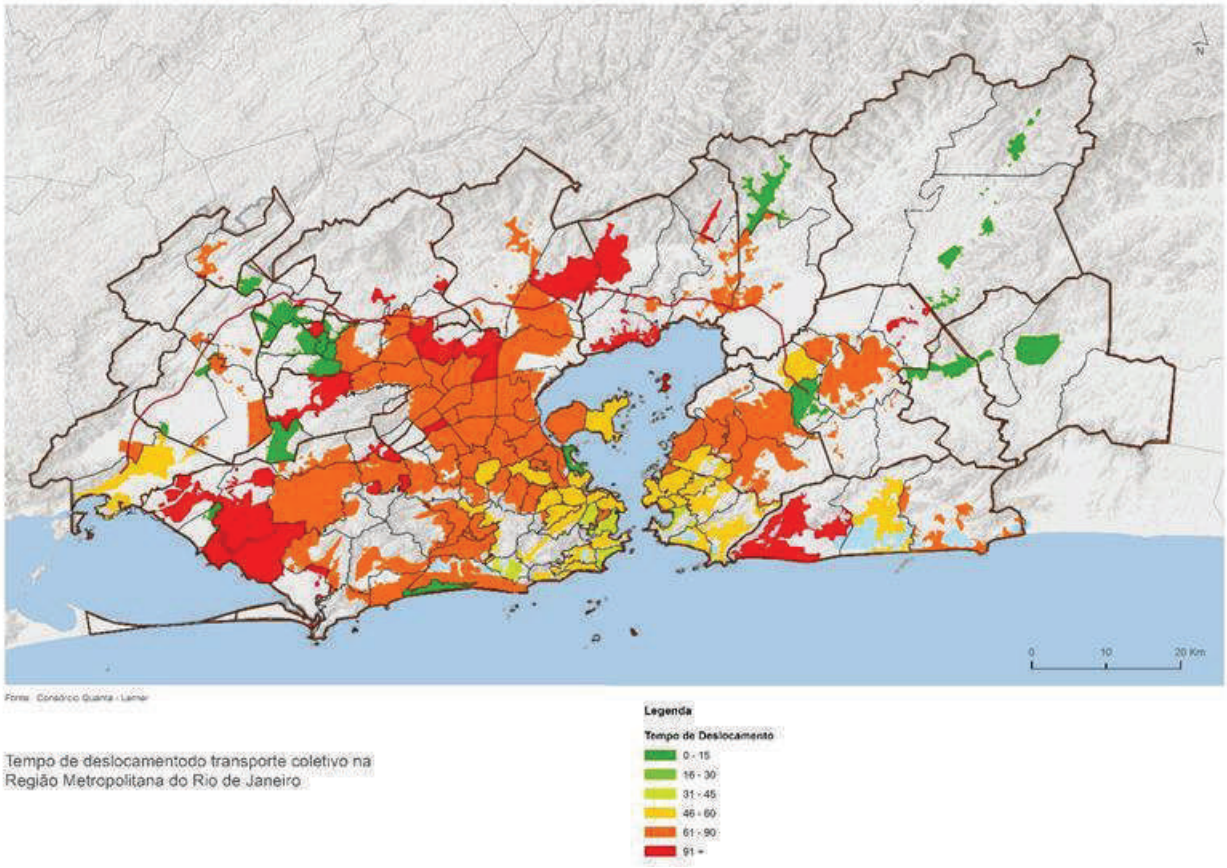
Como transporte é fortemente influenciado pela renda isso explica a taxa de mobilidade média de São Gonçalo ser baixa em relação à média da Região Metropolitana, além dos picos horários e direcionais no transporte, gerando fortes congestionamentos e má qualidade de serviços.

Compreender indicadores sociais, demográficos e econômicos é essencial para melhorar a qualidade de vida da população e promover investimentos locais que promovam a qualidade

de vida, e aí as propostas de mobilidade urbana precisam ser inseridas.

6.2 A IMPORTANCIA DO DIAGOSTICO PRELIMINAR

Figura 164 - Tempo de Deslocamentos por coletivos



Fonte: Consórcio Quanta – Lerner (2018)

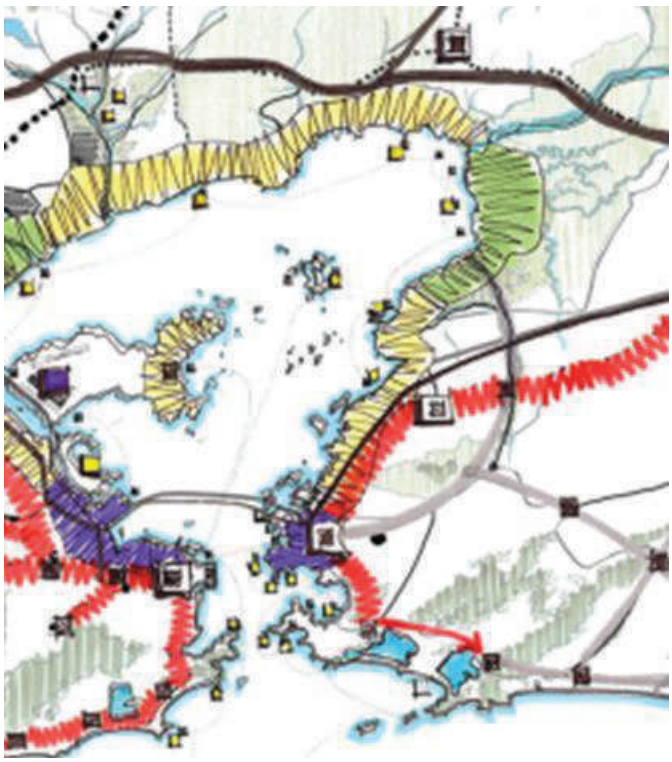
- A Prefeitura Municipal concluiu em 2022, através do Núcleo de Planejamento Urbano, um diagnostico preliminar, baseando-se em estudos anteriores, em dados secundários e em pesquisas de campo, com foco na estruturação o PlanMob e no detalhamento da racionalização do sistema BRS, o MUVI.
- A primeira parte dos estudos, denominado Bloco 1, contempla a sistematização das informações gerais do Município, e indica que:
    - Tem uma taxa de mobilidade muito abaixo da media metropolitana e de cidades similares do Brasil,
    - Seus 4 principais polos de geração de viagens condicionam fortemente os deslocamentos ativos e motorizados (Alcântara, complexo Hospitalar Zé Garoto, Rodo e SG Shopping).

- Nos transportes coletivos cerca de 40% das viagens está vinculada a Niterói, 25% à Capital e 20% internas ao município.
- As viagens motorizadas individuais tem 45% vinculadas à Capital, 25% a Niterói e 15% internas a São Gonçalo.
- Isso evidencia que fluxos de pessoas com renda mais alta, que tendem a usar automóveis, se dirigem mais para a Capital, enquanto os de menor renda, geralmente usuários de coletivos, são referenciados a Niterói;
- Há uma grande concentração de viagens a pé e os tempos de viagem em transporte ativo são relativamente longos (quase 30% dura mais de 30 minutos por deslocamento)

- O segundo bloco de estudos foi mais focado aos transportes motorizados e mostrou que:
  - Os transportes coletivos tem uma superposição de linhas, evidenciando uma disfunção institucional entre a gestão estadual e municipal, uma rede que evoluiu por questões históricas, sem um planejamento estrutural, um sistema viário com pouca conceptibilidade, com tempos significativos de congestionamentos, tanto pelos picos direcionais concentrados quanto as características físicas e operacionais da rede viária.
- Finalmente o bloco 3 se dirigiu ao transporte ativo, com uma analise bem detalhada do que vem ocorrendo:
  - Em uma Cidade com baixa renda média e um índice de Gini bastante revelador da sua situação socioeconômica, demonstra as condições muito aquém do desejável nos transportes ativos.
  - Tanto para pedestres quanto bicicletas, a infraestrutura está em níveis de conforto e segurança muito afastados do preconizado no Código Brasileiro de Trânsito,ED e muito deve ser considerado neste aspecto para melhorar a mobilidade no Município.
- A realização de um Plano de Mobilidade é exigência legal, mas quando um município elabora, previamente, um diagnóstico bem detalhado de sua realidade, isso mostra que mais que cumprir a lei há uma clara vontade de ter um Plano que tenha efetividade para a mudança da qualidade de vida da população.

6.3 A QUESTÃO INSTITUCIONAL

Figura 165 - Eixos de Intervenções do PEDUI



Fonte: PEDUI

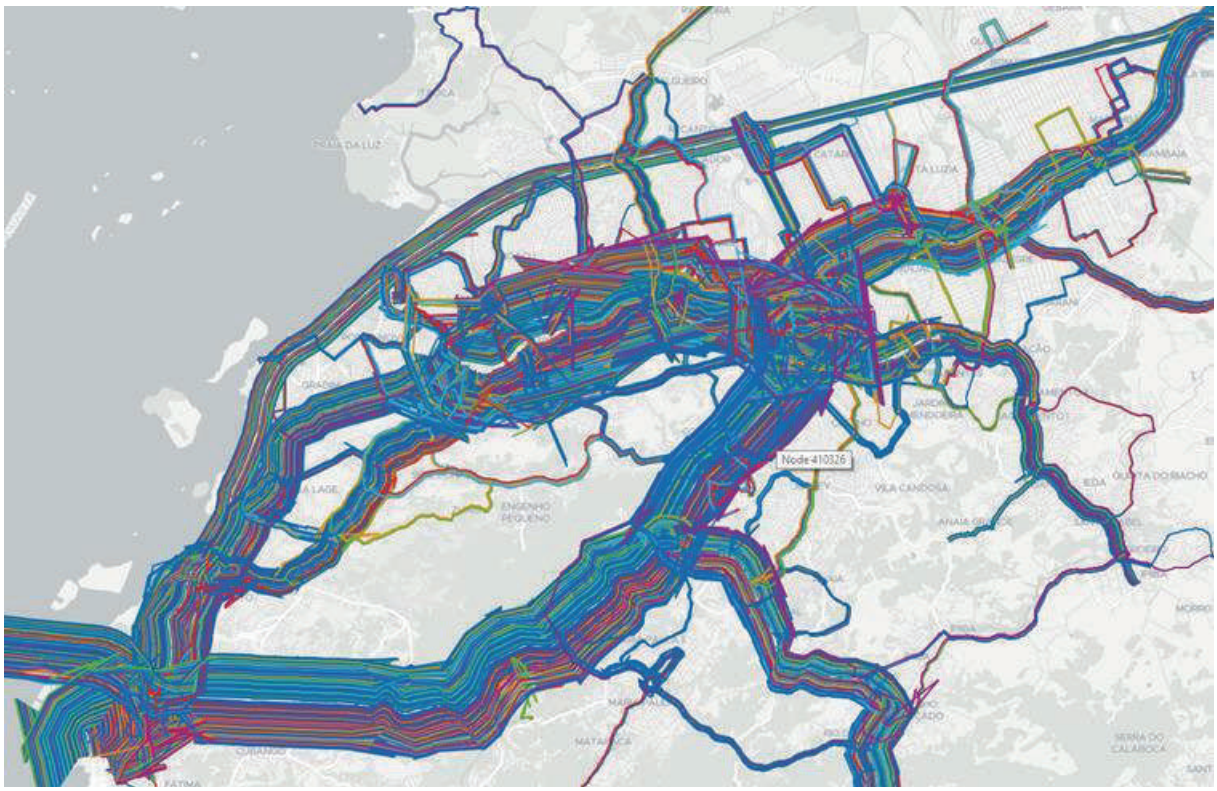
- Existem planos desenvolvidos no âmbito estadual, em especial para a Região Metropolitana, mas pode-se observar que as propostas para o Município e sua área de entorno são predominantemente reativas, quer dizer procuram atuar nos problemas de movimentos, mas não de dar uma solução às causas ou fazer propostas estruturais que mudem ou racionalizem as tendências.
    - O PLANO DIRETOR DE TRANSPORTES URBANOS – PDTU 2015 - foi concluído em 2015 pela SETRANS/CENTRAL do Estado do Rio de Janeiro e, sem dúvida, é o mais vinculado aos temas a serem estudados. A sua base de dados, modelagem matemática, as propostas e recomendações serão bastante utilizadas no PlanMob.
    - O PLANO ESTADUAL DE LOGISTICA DE CARGAS – PELC - também foi concluído em 2015 pela SETRANS/CENTRAL do Estado do Rio de Janeiro e tem um conjunto de propostas de soluções pontuais de gargalos de transito, inclusive no Município.

- O PLANO ESTRATÉGICO DE DESENVOLVIMENTO URBANO INTEGRADO DA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO foi concluído em 2018 pela Câmara Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro. Visa superar desafios de desigualdade e falta de articulação territorial, por meio de medidas de curto e longo prazo, com participação dos atores envolvidos, visando uma gestão mais eficiente e sustentável do território. Mesmo sendo um plano de estruturação metropolitana, apresenta para São Gonçalo apenas propostas radiais de mobilidade. Do seu diagnostico e visão de futuro o Núcleo de Planejamento Urbano destacou a importância de quatro diretrizes e das quatorze propostas sugeridas, que deverão ser consideradas no PlanMob.

- No que se refere à mobilidade urbana, o Plano Diretor de São Gonçalo estabelece critérios para a gestão sustentável do território. Isso inclui priorizar a circulação de pedestres e ciclistas, estabelecer transporte público exclusivo, estruturar o sistema de transporte coletivo com integração operacional e tarifária, hierarquizar o sistema viário, controlar a circulação e tráfego, limitar o estacionamento de longa duração, estimular a implantação de estacionamentos periféricos integrados ao transporte público, adotar técnicas eficientes de transporte e restringir a circulação de veículos de carga em vias de grande fluxo, entre outras medidas.
- Os transportes motorizados, coletivos e individuais, em São Gonçalo apresentam uma superposição institucional muito significativa, em especial por falta de uma integração metropolitana e pelos conflitos de competência entre os poderes estaduais e municipais, além da operação totalmente privada de todo o sistema sem uma clareza de competências e responsabilidades. Isso redunda em problemas operacionais que impactam a vida da população.
- Articulação metropolitana em termos da mobilidade com planejamento que envolva o DETRO, SETRANS, DER e as prefeituras vizinhas é muito limitadas, fazendo com que as propostas e implantações percam eficácia.

6.4 A LEGISLAÇÃO CONEXA

Figura 166 - Superposição linhas de transportes coletivos



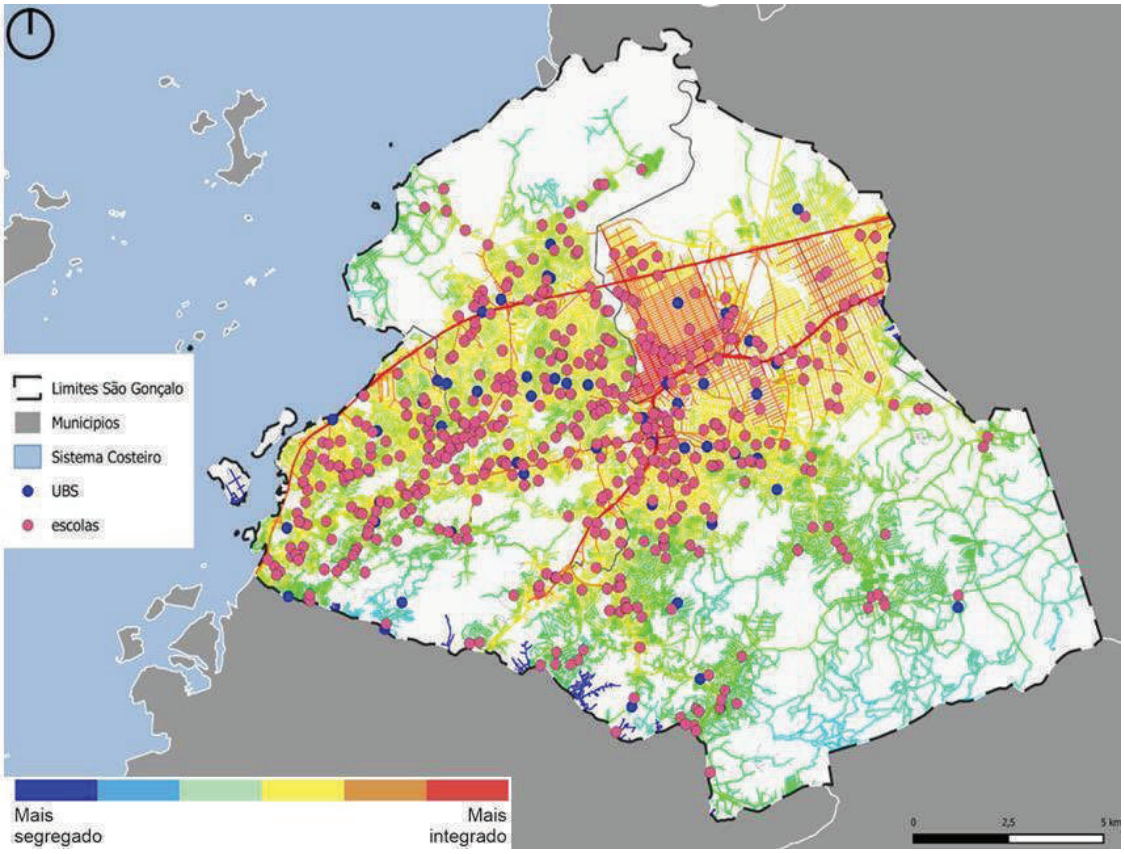
Fonte: elaboração própria (2023).

- A principal norma é a Lei Orgânica, que trata de assuntos de interesse local. No que se refere aos temas mobilidade, acessibilidade, planejamento e gestão urbana e de sistemas de transportes, o Capítulo II da Lei Orgânica dispõe sobre as normas gerais da política urbana, do planejamento urbanístico, do desenvolvimento urbano e do transporte coletivo.
- As demais normas sobre o tema estão dispostas em diversas outras legislações tanto emanadas pelo Poder Legislativo municipal, como as leis complementares e leis ordinárias, quanto pelo Poder Executivo, por intermédio de Decretos expedidos pelo Prefeito e resoluções publicadas pelos secretários municipais.
- Existem normas municipais importantes à temática mobilidade urbana e que irão influenciar na elaboração do Plano de Mobilidade:
    - Ocupação do solo;
    - Meio ambiente;
    - Acessibilidade;

- Estatuto do Idoso;
- Mobilidade Urbana (projetos e estudos);
- Transporte coletivo;
- Transporte individual;
- Estacionamento;
- Educação.

6.5 A ATIVAÇÃO URBANA

Figura 167 - Mapa de integração global X equipamentos



Fonte: elaboração própria (2023).

Ao se ler as plantas com o uso do solo, o sistema viário para transporte motorizado e para o não motorizado, usando teoria e metodologia moderna e com uso de softwares especialistas, foi feita uma análise da descontinuidade viária e, através de analise sintática, se diagnosticou, para os 5 setores que a Cidade está dividida, as questões de integração global e

local, as possiblidades de escolha de caminhos e modos de deslocamento dentro e entre os setores, e como estes estão mais ou menos profundamente integrados ou segregados, dentro deles mesmos e entre si.

Com isso se pode compreender a importância e relevância espacial dos espaços urbanos a fim de entender as melhores soluções conforme as suas necessidades.

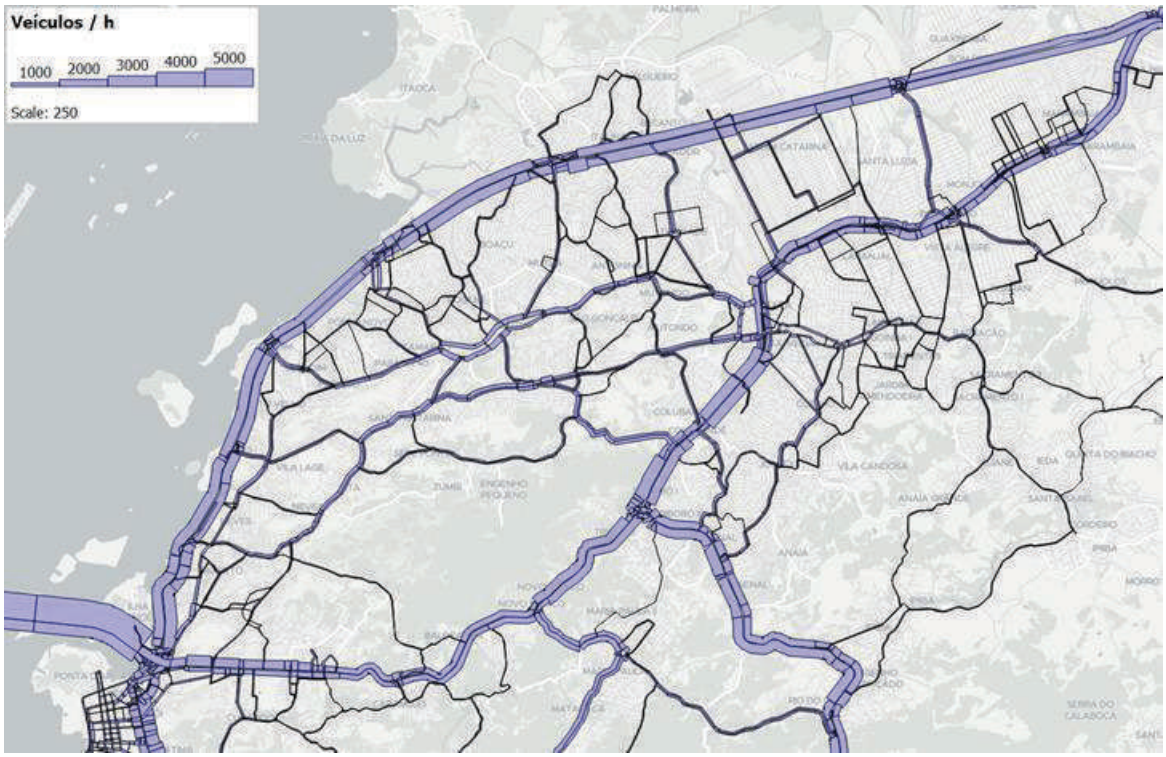
- Analisando a relação entre a integração dos espaços e as escolas e UBS existentes, verifica-se que existem muitos equipamentos pouco atendidos ou com fácil acesso, sendo necessário que haja uma melhor distribuição das vias.
- Entendeu-se que tanto no aspecto geral, quanto nos setores, existe pouca integração em relação á quantidade de vias existentes, em especial para o transporte ativo.
- Embasados na análise do Diagnóstico Preliminar - Bloco I - ressalta-se o contexto histórico do município de São Gonçalo e a sua configuração, funcionando como zona de passagem e cidade dormitório dentro da perspectiva e a importância de evidenciar os espaços públicos como atrativos para permanência de moradores e visitantes, quando ocupantes destes espaços como estratégia complementar de ocupação e dinâmica municipal.
- Ao analisar os sistemas de transporte atuais é possível confirmar que o sistema viário atual tem divergências em relação à proposta do Plano Diretor, com caixas de rua subestimadas e/ou superestimadas para a hierarquização viária pretendida, conforme Diagnóstico Preliminar – Bloco II.
- A infraestrutura para pedestres está muito aquém da recomendável, por isso ao circular pelo município é comum se encontrar zonas movimentadas com pedestres circulando em condições desconfortáveis, inseguras ou inconvenientes, evidenciando enormes carências no principal ponto da vitalidade urbana: atrair as pessoas para o espaço público.
- Percebe-se no município a demanda de organização para os transportes ativos, de modo a definir espaços de circulação e de parada para melhoria do fluxo e maior legibilidade do local.
- Poucas calçadas seguras, embora tenha havido uma melhora significativa no padrão das calçadas, pode-se ver que há muito que ser feito neste importante componente urbano, fundamental para a mobilidade. Iluminação urbana orientada para o transporte ativo, em especial em vias de maior movimento de pedestres e nos cruzamentos de vias, deve ser

objeto de recomendações importantes para a melhoria da segurança e conforto dos que se deslocam.

- As faixas ciclo viárias da cidade estão localizadas em pontos isolados e sem continuidade. O projeto ciclo viário precisa ultrapassar os limites dos setores conectando as principais vias, reforçando o caráter de integração multimodal pretendido. Existem ciclovias e ciclorotas, mas a rede, as condições de pavimento e os bicicletários são muito limitados em relação ao tamanho do Município, suas características físicas e por serem muito mais acessíveis à renda da população.
- Comunicação de poder público, esferas de governo, operadores entre si e, principalmente, com os usuários e a sociedade é extremamente precária, levando a defasagem entre a necessidade e a disponibilidade de informações.

6.6 O SISTEMA VIÁRIO E A CIRCULAÇÃO

Figura 168 - Fluxo de veículos automóveis - pico da manhã



- O sistema viário possui uma variedade de funções, incluindo – mas não limitado – proporcionar acesso a propriedades, movimentação de bicicletas e pedestres, tráfego de automóveis e linhas de ônibus, estando esses associados a fluxos locais ou de passagem.

Diversas ruas possuem mais de uma função, mas é certo que a combinação de objetivos incompatíveis acarreta problemas.

- A hierarquização viária é estabelecida pela classificação viária, que identifica o papel de cada tipo de via na circulação urbana, considerando diferentes modos de transporte. No âmbito municipal, a classificação viária em São Gonçalo se limita a vias arteriais, coletoras e locais, já que não há vias que se enquadrem nas características das Vias de Trânsito Rápido.
- A revisão proposta pelo NPU se mostra coerente com as observações de campo realizadas durante a elaboração do Plano de Mobilidade, embora ainda exista espaço para algumas contribuições. Há um predomínio de ruas de mão dupla com uma faixa por sentido, enquanto a operação com binários ainda é bem limitada.
- Existem muitas barreiras naturais e implantadas que prejudicam a mobilidade urbana, advindas das bacias hidrográficas, da historia do sistema viário e do relevo.
- Há um claro excesso de atrito lateral em praticamente todas as vias, que é caracterizado pela ocorrência de estacionamentos ao longo do meio-fio (regulares e irregulares), pontos de parada de ônibus bloqueando a faixa de rolamento (sem recuo), parada irregular de veículos e adensamento urbano.
- De acordo com o Decreto nº 002/2016, a Secretaria Municipal de Transporte regulamenta o sistema de estacionamento remunerado de veículos em logradouros públicos, conhecido como São Gonçalo Rotativo, com base na Lei 01/1994. O pagamento pelo estacionamento não se aplica a veículos de carga e descarga de mercadorias, nem aos veículos estacionados fora do horário estabelecido.
- A política de parada para embarque/desembarque prioriza o fluxo contínuo de veículos ou a mobilidade de pedestres, especialmente em áreas com escolas.
- A falta de implementação de políticas públicas e estacionamento resulta na perda de recursos para a cidade e, em especial, incentiva o uso excessivo de automóveis.
- Pode-se concluir que o sistema viário possui elevada capilaridade, mas baixa fluidez e alguns problemas de conectividade. A maior parte das travessias nas rodovias está em boas condições, mas algumas requerem intervenções para adequação do pavimento, sinalização e segurança dos pedestres. O perfil observado de operação das vias evidencia que o Município conta com poucas vias de maior capacidade para os deslocamentos internos mais longos, dependendo do uso da BR-101 e da RJ-106.

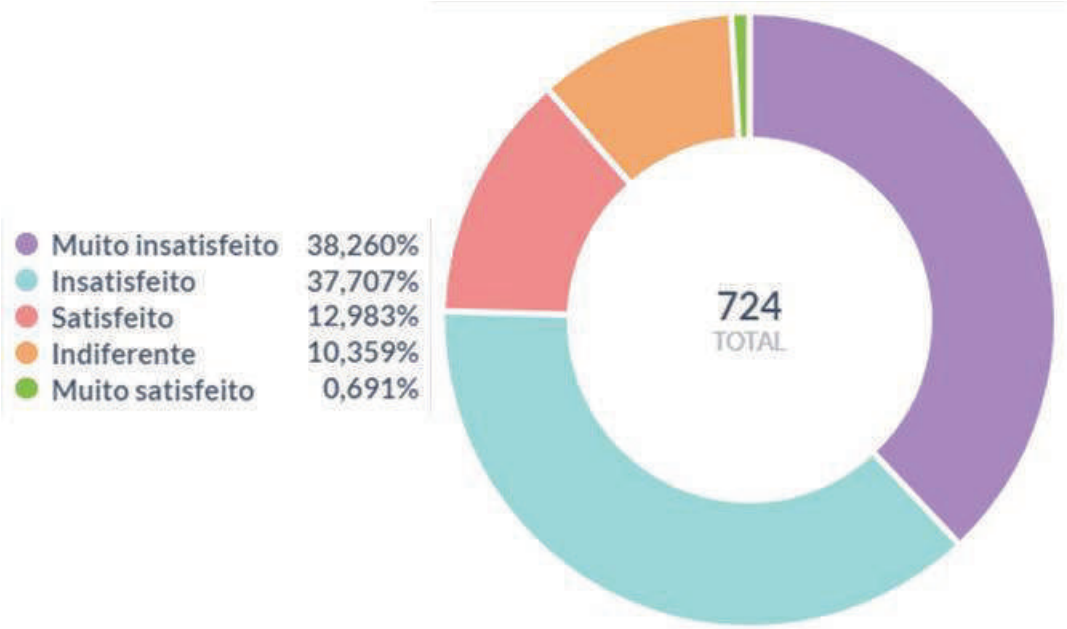
- Há desta forma, um forte desequilíbrio entre acessibilidade e mobilidade em termos de hierarquia e operação viária, o que leva à concentração do tráfego em eixos específicos e acarreta congestionamentos.
- Buscando melhores condições de deslocamento, devido ao aumento dos valores das passagens e aos grandes congestionamentos, a população utiliza cada vez mais os transportes individuais para deslocamentos diários.
- Embora o crescimento econômico propicie um maior acesso a bens de consumo, inclusive veículos motorizados particulares, a consequência é o aumento dos congestionamentos nos centros urbanos.
- O aumento da motorização por automóveis e especialmente por motos (cerca de 20% dos veículos motorizados registrados na Cidade), além de problemas graves advindos da falta de bons projetos de engenharia, de educação, policiamento e controle do trânsito, conjugado por práticas de direção imprudentes, pela imperícia e negligencia de motoristas tem levado a um enorme contingente de mortos e feridos no trânsito.
- Observam-se muitas vias com ausência de sinalização (ou deficiente), bem como escassez de procedimentos de moderação de tráfego e priorização do transporte ativo. Além disso, as barreiras formadas pelas rodovias que cortam o município e a quantidade insuficiente de meios adequados para a sua travessia colaboram para a concentração de acidentes nestas vias de maior velocidade.
- A sinalização vertical inclui 167 sistemas semafóricos, placas de regulamentação e indicativas, além da sinalização de advertência que alerta para condições perigosas nas vias. A sinalização horizontal engloba a pintura de faixas de pedestres, retenção e outras marcações no pavimento para organizar o tráfego de veículos e pedestres. Em geral está toda em muito precárias condições, tanto em quantidade quanto em qualidade, embora esteja em implantação alguma modernização a semaforização.
- O uso de caminhões, inclusive de maior porte, é frequente já que a cidade possui quatro rodovias que permeiam ou tangenciam seu território e configura uma rota do transporte de cargas. Apesar do grande movimento desse tipo de veículo, não possui nenhum tipo de normativa que regulamente o estacionamento e a circulação dos mesmos nas vias municipais.
- Pontos de carga e descarga representam um dos problemas críticos da logística urbana, até agora tratados de forma mais coercitiva e regulamentadora do que de estruturação

ao atendimento ao comercio, serviços, etc., incluindo o setor de lixo e entulhos que representa da ordem de 40% das cargas urbanas, segundo o PDTU.

- Por isso, quanto à logística urbana, uma das diretrizes da política de transporte municipal, segundo o Plano Diretor, é restringir a circulação de veículos de grande porte destinados ao transporte de carga nas vias de elevado volume de tráfego, limitando rotas e horários de operação, bem como áreas para carga e descarga. Esse tipo de intervenção tem alto impacto nas atividades do comercio, razão pela qual estudo sobre os polos geradores e atratores de carga e esses veículos deve ser objeto de analise especifica antes de sua adoção.

6.7 OS TRANSPORTES COLETIVOS

Figura 169 - Nível de serviço transportes coletivos.



Fonte: Pesquisa COLAB (2023).

- O Município é dotado basicamente de um sistema de transportes composto por uma frota de ônibus municipais e intermunicipais; o transporte coletivo feito por vans também pode ser mencionado, porém as vans circulam de forma mais restrita só autorizadas a realizar trajetos intermunicipais através de rodovias estaduais.
- Não dispõe de um Sistema de Transporte sobre trilhos, mas em implantação do BRS (*Bus Rapid Service* - Serviço Rápido de Ônibus), que consiste em um corredor exclusivo

de ônibus com terminais e ciclovia utilizando o leito da antiga linha férrea, com faixa seletiva de transporte público pelo lado esquerdo do eixo da linha férrea desde o Bairro Neves até a divisa com o município de Itaboraí em Gebara e ciclovia ligando o bairro Neves ao Parque Industrial em Guaxindiba. A implantação deste corredor visa também proteger o leito da linha férrea contra possíveis ocupações irregulares para a implantação futura de um sistema metroviário nesse local. Prevê operar com:

  - Ramais: 6
  - Estações: 31
  - Trecho 1 (Neves – Centro com 13,5 km), Trecho 2 (Centro - Alcântara); Trecho 3 (Alcântara - Guaxindiba)
  - Capacidade: 120 mil passageiros por dia

- O transporte público coletivo municipal consiste em um sistema de linhas de ônibus que é operado por empresas privadas, a partir de contrato de concessão assinado no ano de 2012. Estão hoje em operação 73 linhas municipais. Apesar da quantidade da frota, o sistema retrata uma má distribuição dos veículos com linhas que se sobrepõem e percursos inadequados para área de baixa demanda.
- Atualmente 108 linhas intermunicipais metropolitanas tem sua origem, destino ou cortam o território de São Gonçalo. Fazem parte do Sistema Intermunicipal 16 empresas com uma frota que chega quase ao dobro da frota Municipal, com um total aproximado de 1400 carros, sob gestão do O DETRO/RJ, Departamento de Transportes Rodoviários do Estado do Rio de Janeiro.
- Algumas características importantes a respeito desse modal em São Gonçalo valem ser pontuadas:
  - Congruência de trajeto de muitas linhas intermunicipais e municipais, com trajetos muito similares;
  - A frota intermunicipal mais moderna com tarifas semelhantes às cobradas pelas linhas municipais acaba estimulando o seu uso para deslocamentos dentro do próprio município, causando assim uma duplicidade de linhas circulando no mesmo trajeto.
- Sinalização para os transportes é pobre tanto para a de regulamentação quanto a de orientação, e isso é grave em um município desse porte e população, mas para os transportes coletivos ela é literalmente inexistente, poucas são as paradas com indicação

de linhas, intervalos, etc. e uso de tecnologia de comunicação de forma sistemática e rotineira ainda não é tão ampla quanto desejável.

- Pesquisas realizadas através da COLAB permitiu se obter mais informações qualitativas junto aos usuários dos transportes coletivos em São Gonçalo, que resumidamente quer mais qualidade e menos tarifa, com destaque o elevado percentual de passageiros que pagam suas tarifas, talvez por precisarem de mais conexões não previstas no BUI - Bilhete Único Intermunicipal.
- O sistema tarifário tem valores distintos entre as linhas municipais e as intermunicipais, mas a frequência, qualidade da frota e superposição leva a uma competição no mercado muito significativa. O BUI permite 1 integração, desde que uma das ligações seja intermunicipal. Como o fluxo para Niterói e, em especial, a Capital às vezes demanda 2 integrações os passageiros tenderiam a pegar ônibus locais. Mas as operadoras intermunicipais, pelas questões institucionais, ampliam a oferta cobrindo mais vias, eliminando a necessidade de uso de linha municipal. Isto trás um aparente ganho aos usuários, mas leva a superposições e problemas estruturais mais complexos nas vias e na operação dos transportes.
- Nos poucos terminais e abrigos nos pontos de parada de coletivos, em termos gerais existe significativa carência na infraestrutura, eles não são padronizados, geralmente não dispõem de baias para paradas de ônibus e o sistema de informação é praticamente inexistente.
- Não há uma arborização que poderia aliviar o calor nas proximidades dos abrigos e nas vias que são utilizadas ou teriam potencial de uso para o transporte ativo.
-

6.7 CONCLUSÃO

"Falar de mobilidade e igualdade social não é mais limitar-se aos deslocamentos, mas questionar globalmente a política de habitação, a sociologia urbana, as opções a longo prazo de desenvolvimento..."

A mobilidade é um aspecto relevante que influi na qualidade de vida, uma vez que a movimentação de bens e pessoas a todos os pontos da cidade condiciona o acesso à moradia, ao emprego, à educação, à cultura, ao lazer.

E como o transporte não é um fim em si mesmo, mas só uma forma da população atingir seus interesses econômicos e sociais, não se pode continuar a utilizar nesse tema os mesmos critérios de pensamento do passado, e se pode concluir que a mobilidade em São Gonçalo é sensível motivo de qualidade de vida urbana aquém do que seria recomendável.

CARGA URBANA

A distribuição urbana de mercadorias abrange as atividades de coleta e entrega de mercadorias em áreas urbanas. A atividade é resultado de um processo de organização das atividades logísticas de maneira eficiente e em consonância com as necessidades da área urbana, baseada no comportamento da população e do comércio.

Sob o ponto de vista de desenvolvimento econômico, a distribuição urbana de mercadorias é fundamental.

Porém, no contexto de mobilidade urbana, ela pode contribuir negativamente para o aumento dos congestionamentos e gerar custos adicionais com combustível e manutenção resultantes da frequência de aceleração e desaceleração dos demais veículos, aumento de acidentes e emissão de poluentes.

Assim a logística urbana depende do tráfego de veículos de coleta e distribuição de cargas, de vários tamanhos e operando ao longo dos dias da semana e vários horários. Mas, embora fundamental, também reduz a capacidade e fluidez do tráfego motorizado e impacto no transporte ativo.

São Gonçalo está em uma localização privilegiada do ponto de vista logístico em função do fácil acesso à BR-101, RJ-104 e RJ-106, motivo pelo qual possui ativos importantes em seu território.

Em função da indisponibilidade de áreas no entorno para armazenagem das cargas movimentadas, terminais portuários de Niterói possuem retro áreas para operação integrada localizadas em Guaxindiba, às margens da BR-101, a uma distância de cerca de 20 km dos terminais. Tais retro áreas são operadas pela Brasco e pela Logshore.

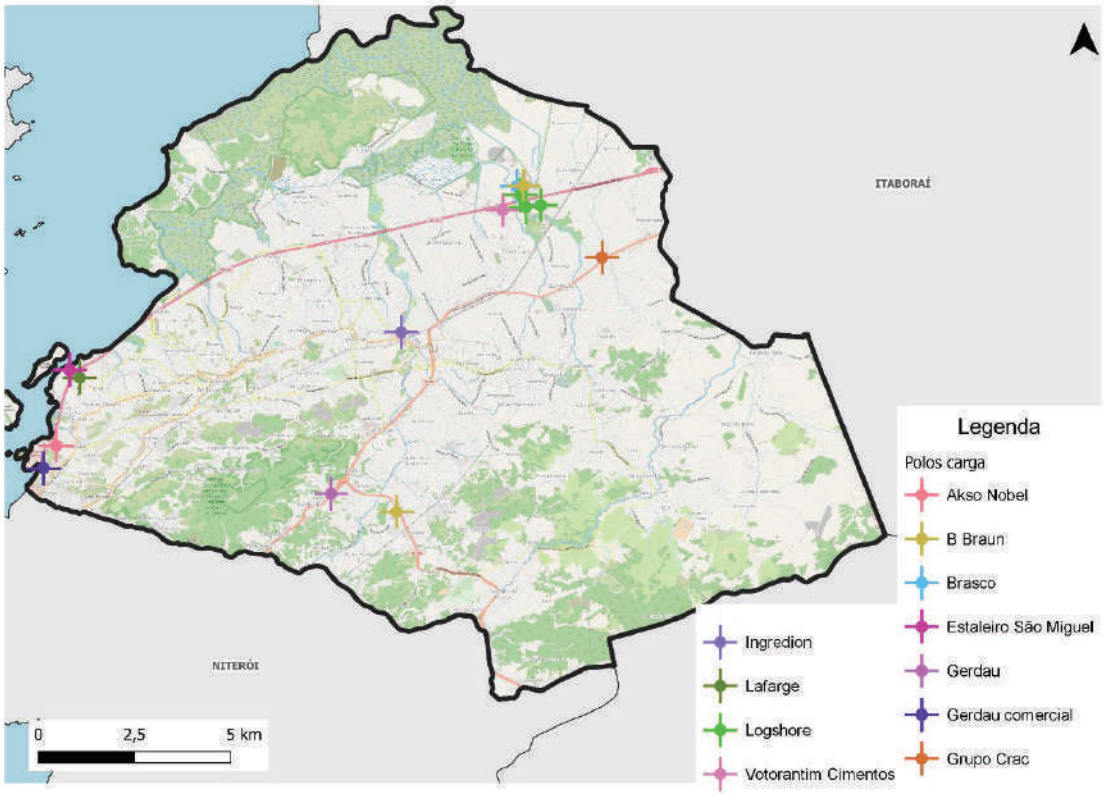
Há também na cidade polos de carga vinculados à indústria, cujos destaques são:

- Gerdau (possui uma unidade comercial no bairro de Neves e uma unidade de corte e dobra em Tribobó);
- Lafarge (no Gradim);
- Votorantim Cimentos (em Santa Luzia);
- Estaleiro São Miguel (no Gradim);
- Akzo Nobel (no Porto Velho);
- B Braun Ranbaxy (um centro logístico no polo industrial de Guaxindiba e outra unidade no Arsenal);
- Grupo Crac (em Guaxindiba);

- Ingredion (em Trindade).

Na figura a seguir observa-se a localização destes polos.

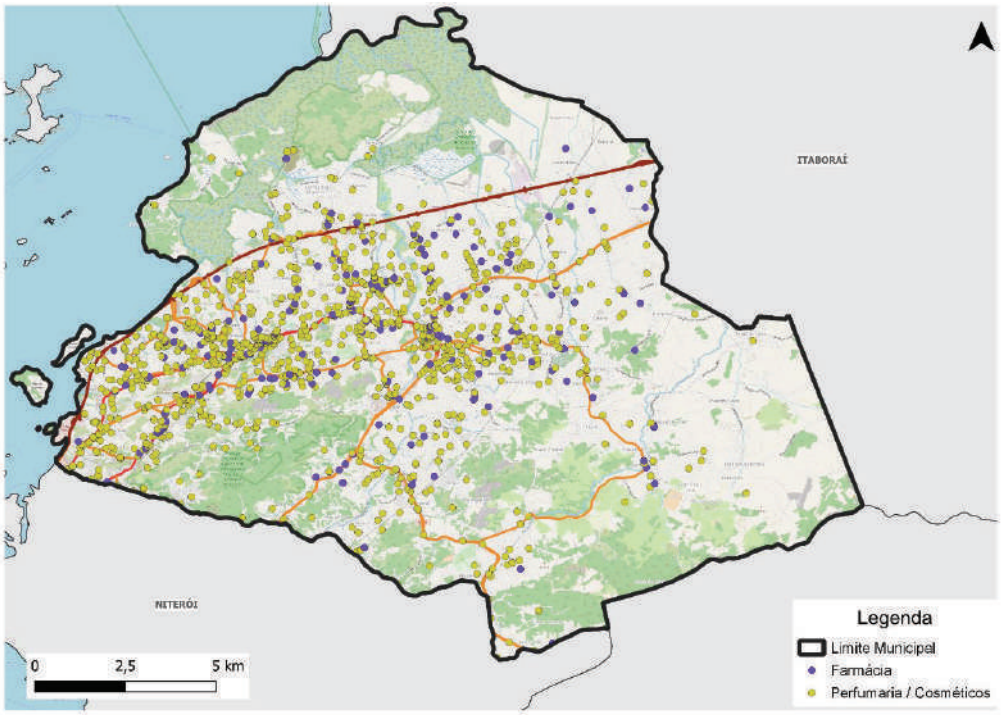
Figura 170 - Principais polos de carga de São Gonçalo



Fonte: Elaboração própria (2023)

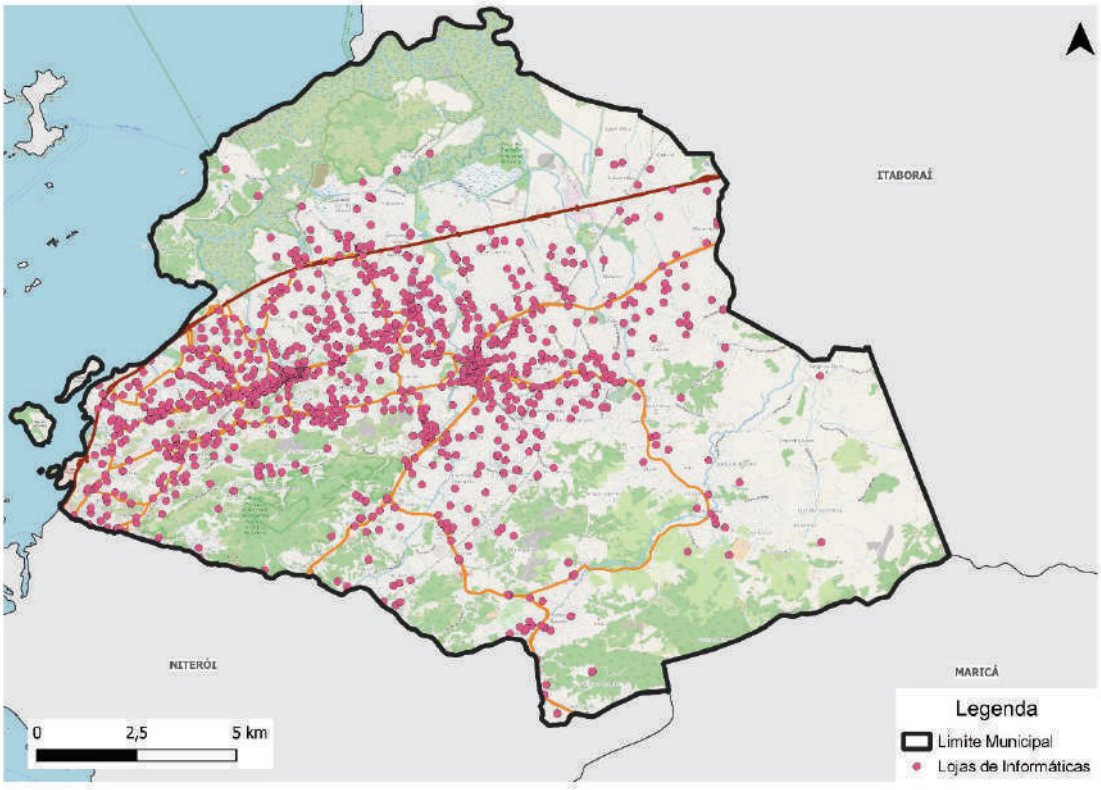
Além destes grandes polos há uma pulverização de pontos com fluxos de atração e produção de viagens de cargas e encomendas para comercio e serviços, que, segundo o PDTU 2015, possuem a seguinte distribuição de localização na cidade:

Figura 171 – Atividades de Varejo – Farmácias e Perfumarias/Cosméticos



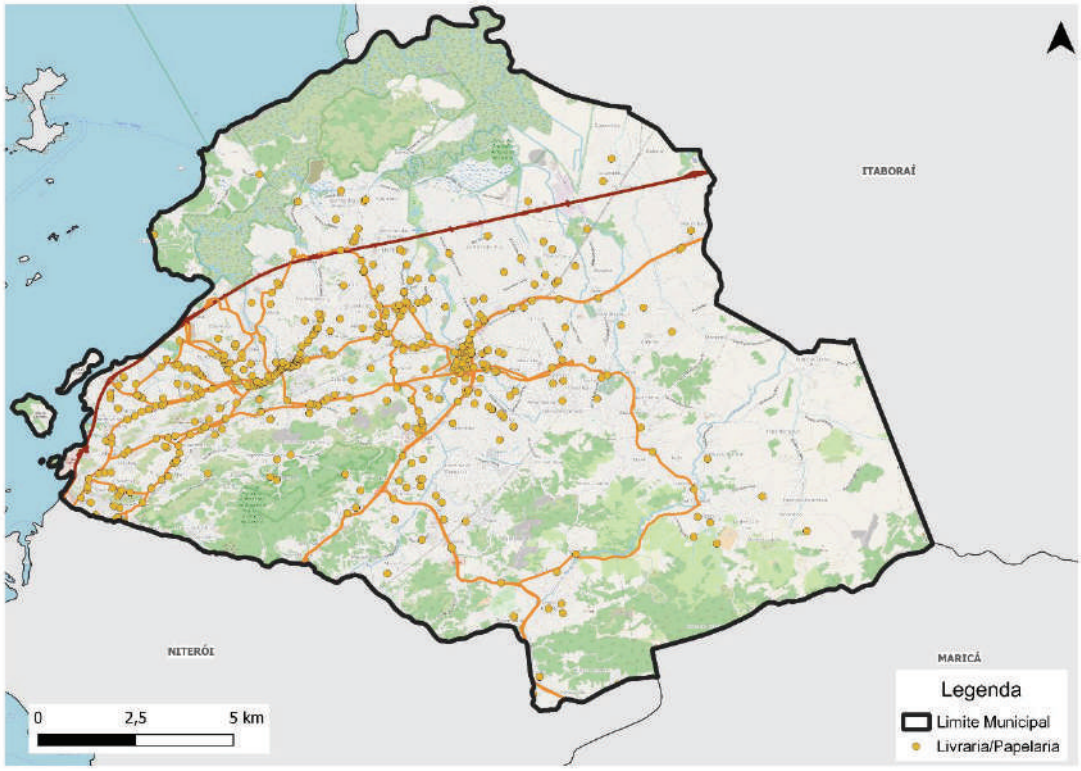
Fonte: PDTU 2015 / Elaboração própria

Figura 172 - Atividades de Varejo – Lojas de Informática



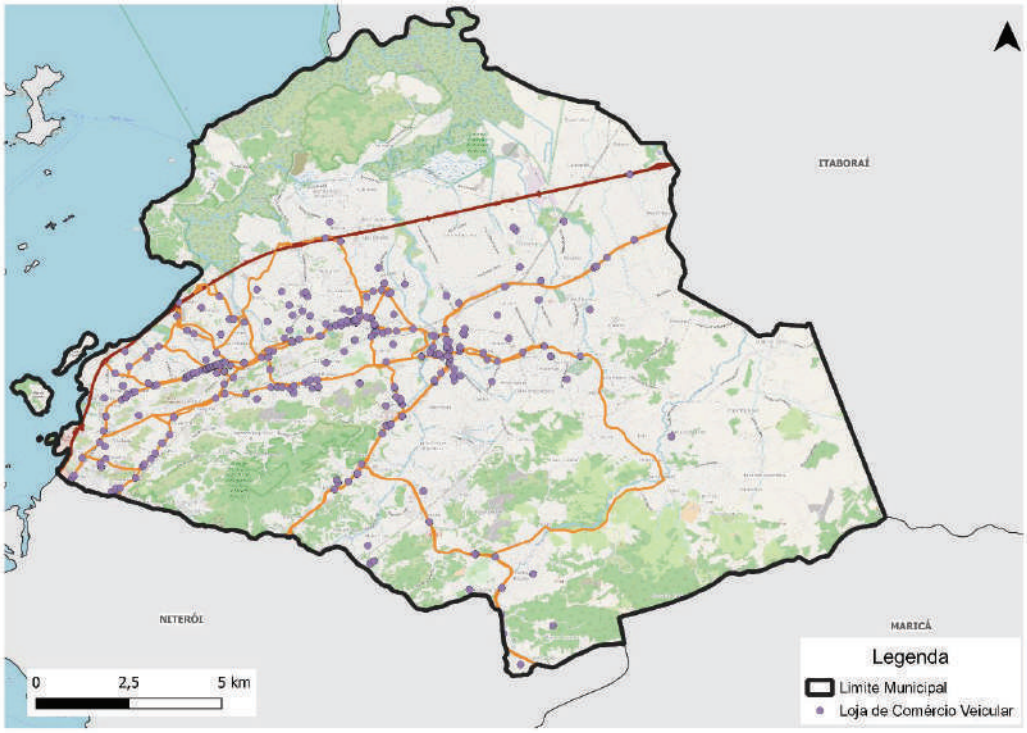
Fonte: PDTU 2015 / Elaboração própria

Figura 173 - Atividades de Varejo – Livrarias/Papelarias



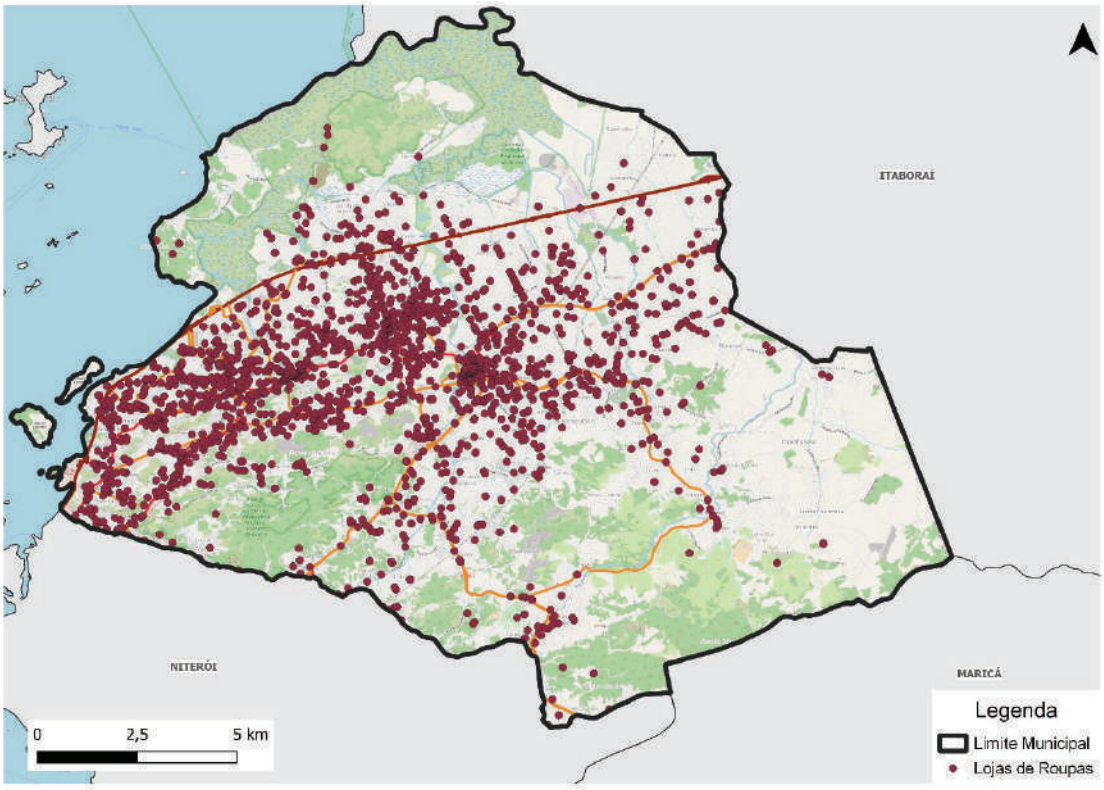
Fonte: PDTU 2015 / Elaboração própria

Figura 174 - Atividades de Varejo – Lojas de Comércio Veicular



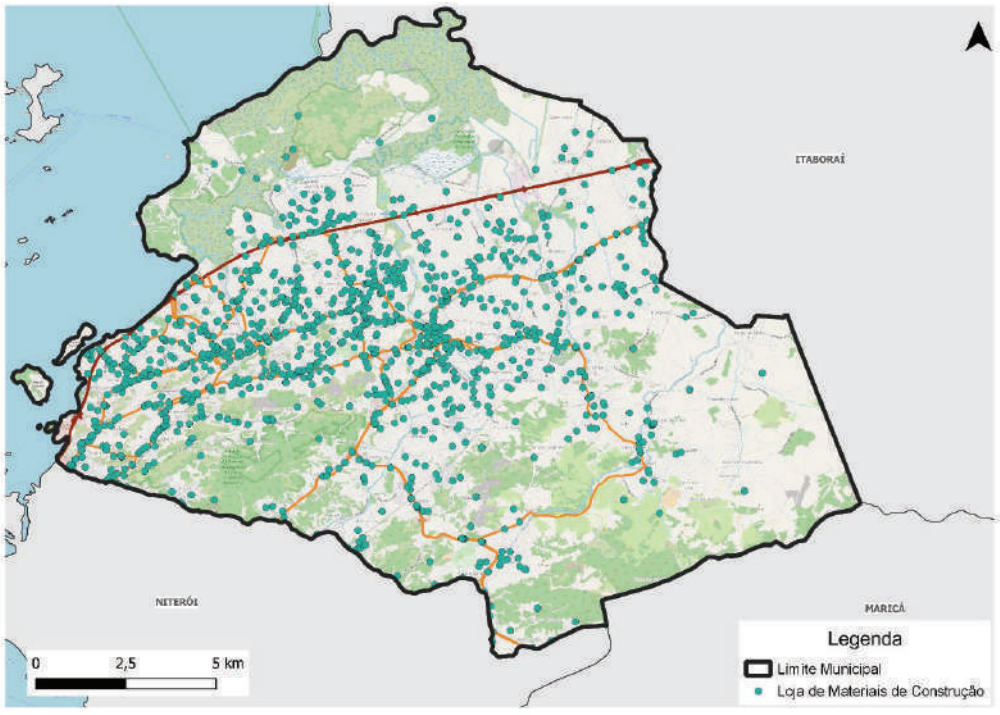
Fonte: PDTU 2015 / Elaboração própria

Figura 175 - Atividades de Varejo – Lojas de Roupas



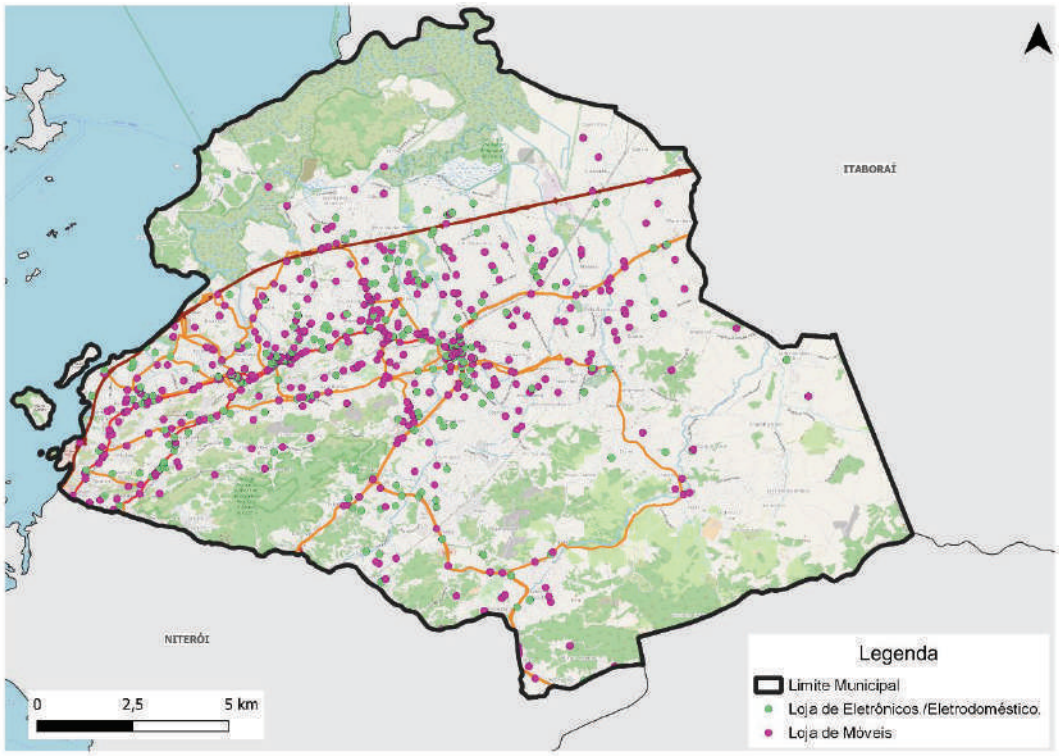
Fonte: PDTU 2015 / Elaboração própria

Figura 176 - Atividades de Varejo – Lojas de Materiais de Construção



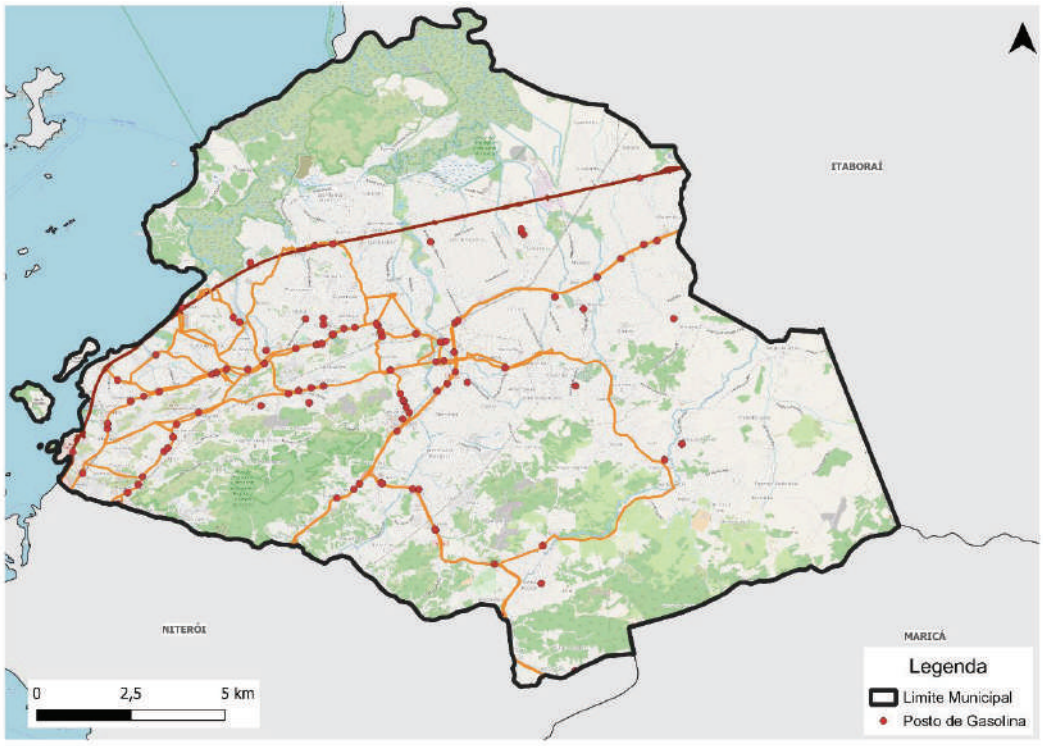
Fonte: PDTU 2015 / Elaboração própria

Figura 177 - Atividades de Varejo – Lojas de Eletrônicos/Eletrodomésticos



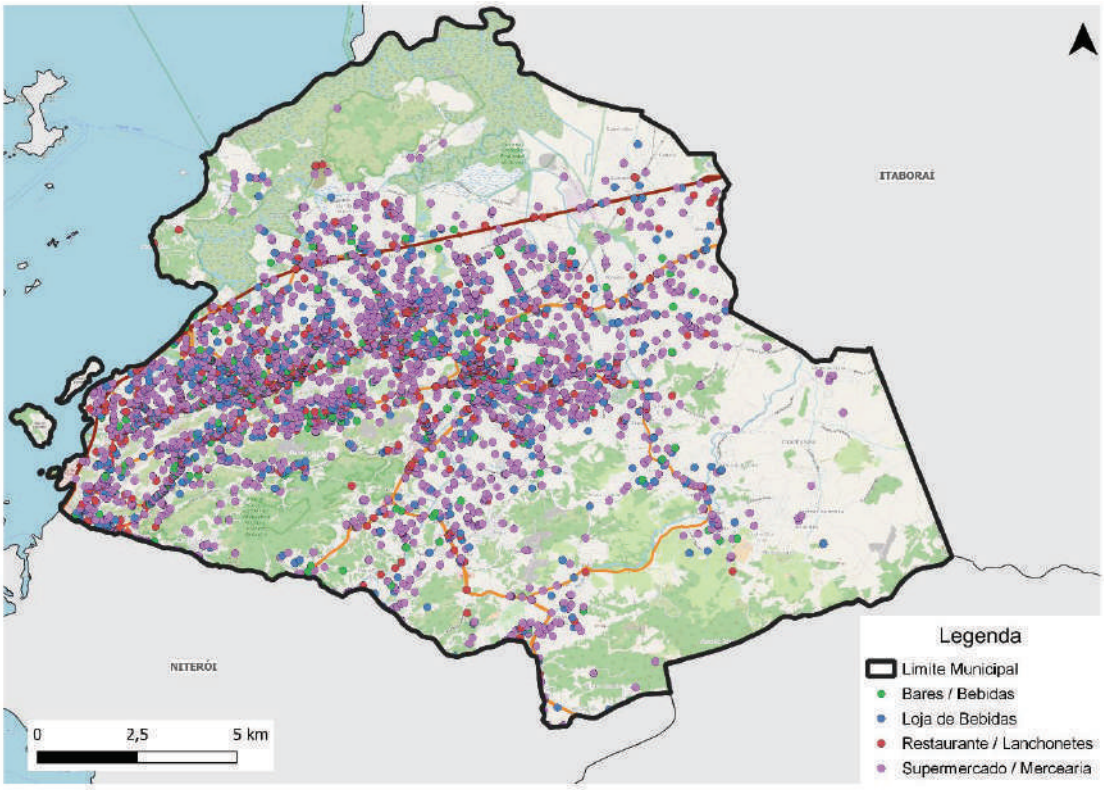
Fonte: PDTU 2015 / Elaboração própria

Figura 178 - Atividades de Varejo – Postos de Gasolina



Fonte: PDTU 2015 / Elaboração própria

Figura 179 - Atividades de Varejo – Bares/Bebidas, Lojas de Bebidas, Restaurantes.

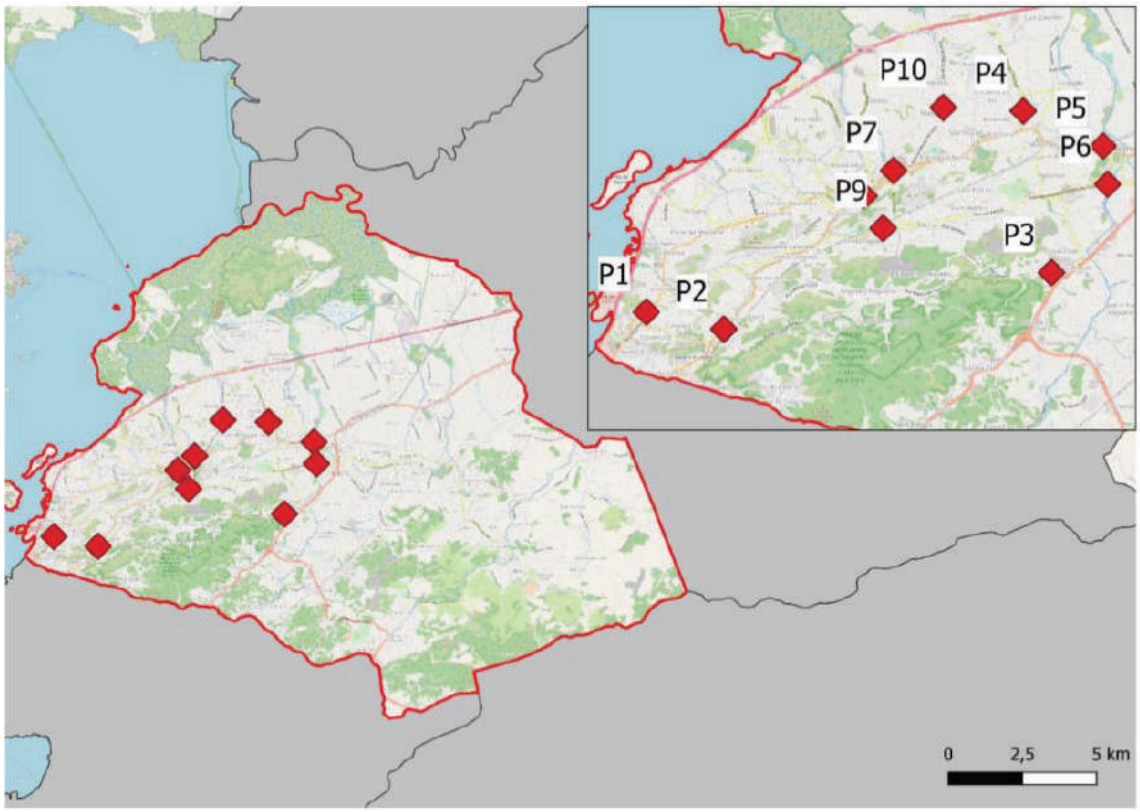


Fonte: PDTU 2015 / Elaboração própria

Cada um destes locais demanda fluxo de veículos de carga de diferentes dimensões, desde caminhões a veículos urbanos de carga do porte de camionetes.

Conforme mencionado no Relatório P4, foram realizadas pesquisas de contagem volumétrica em 10 postos pré-determinados. A distribuição espacial destes postos é apresentada na figura e no quadro a seguir.

Figura 180 – Localização dos Postos de Pesquisa



Fonte: Elaboração própria (2023)

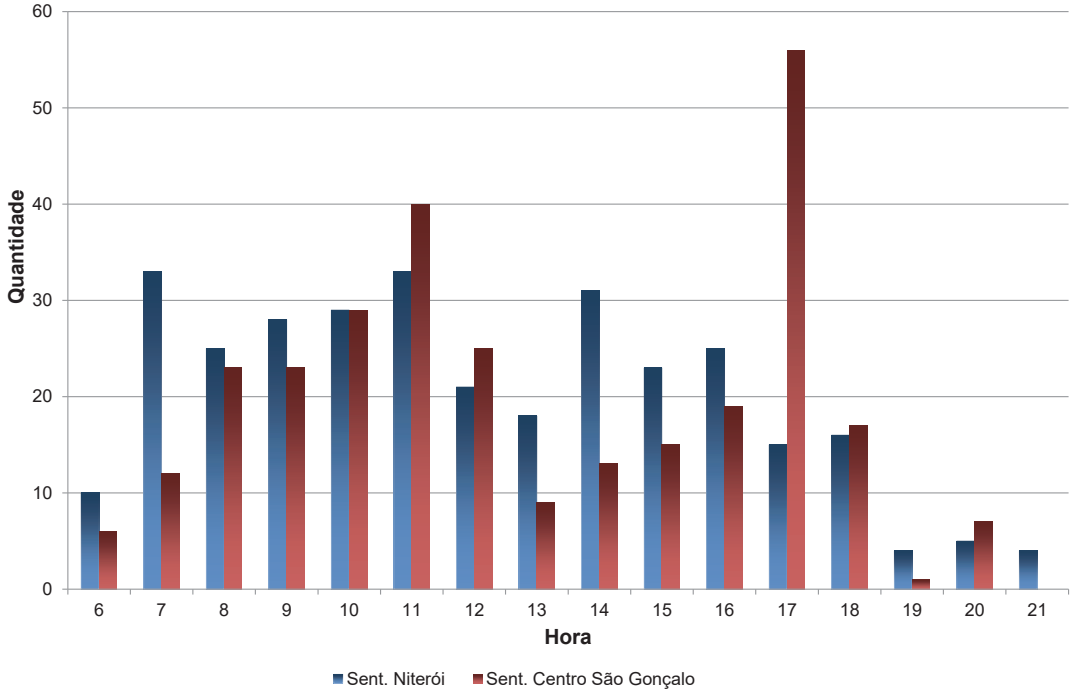
Quadro 9 – Descrição da Localização dos Postos de Pesquisa

POSTO	LOCAL	BAIRRO
1	Rua Dr. Alberto Torres entre a Rua Silva Jardim e a Rua Cônego Goularte	Neves
2	Rua Dr. Pio Borges, entre a Travessa Barcelos e a Rua Licínio Cardoso	Pita
3	Rua Salvatori	Colubandê
4	Rua Vicente de Lima Cleto entre Rua Célia e Rua Hawai	Nova Cidade
5	Rua Dr. Alfredo Backer, próximo a Estrada dos Menezes	Alcântara
6	Estrada dos Menezes (manhã) e Av. Jornalista Roberto Marinho (tarde), próximo ao local da manhã	Alcântara
7	Av. Presidente Kennedy em frente à Travessa de São Gonçalo	Centro
8	Rua Coronel Moreira César, em frente à Igreja Matriz São Gonçalo do Amarante	Centro
9	Av Humberto Alencar de Castelo Branco, em frente ao Colégio municipal Amaral Peixoto	Lindo Parque
10	Av. Paula Lemos entre Rua Cel Comissão e Rua Manuel Nogueira	Mutuá

Os principais resultados das contagens volumétricas classificadas são apresentados a seguir, por posto.

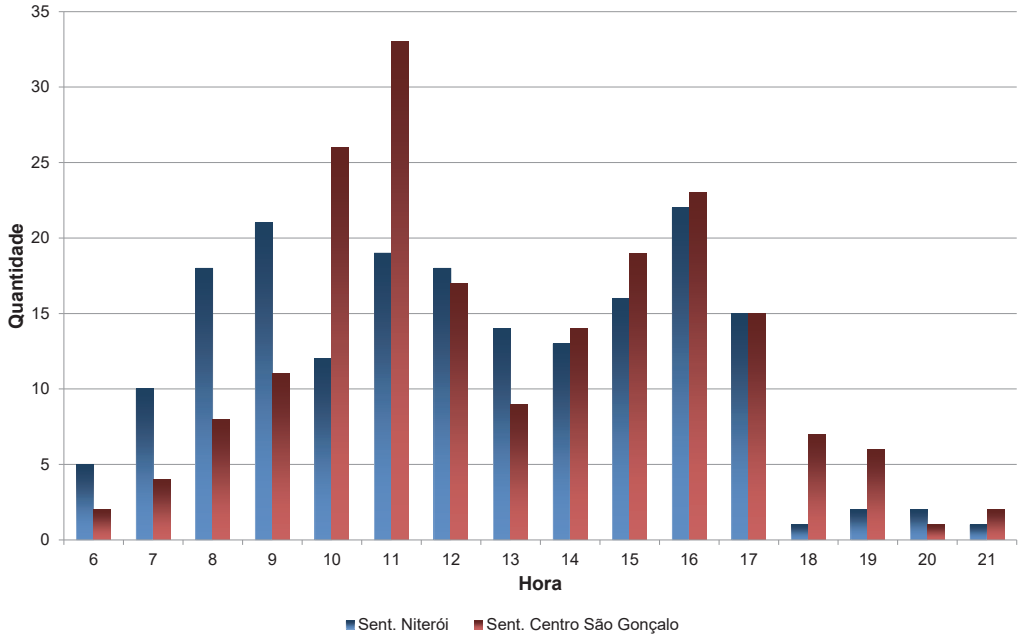
Posto 1 (Rua Dr. Alberto Torres entre a Rua Silva Jardim e a Rua Cônego Goularte – Bairro Neves)

Gráfico 54 – Posto 1 – caminhões



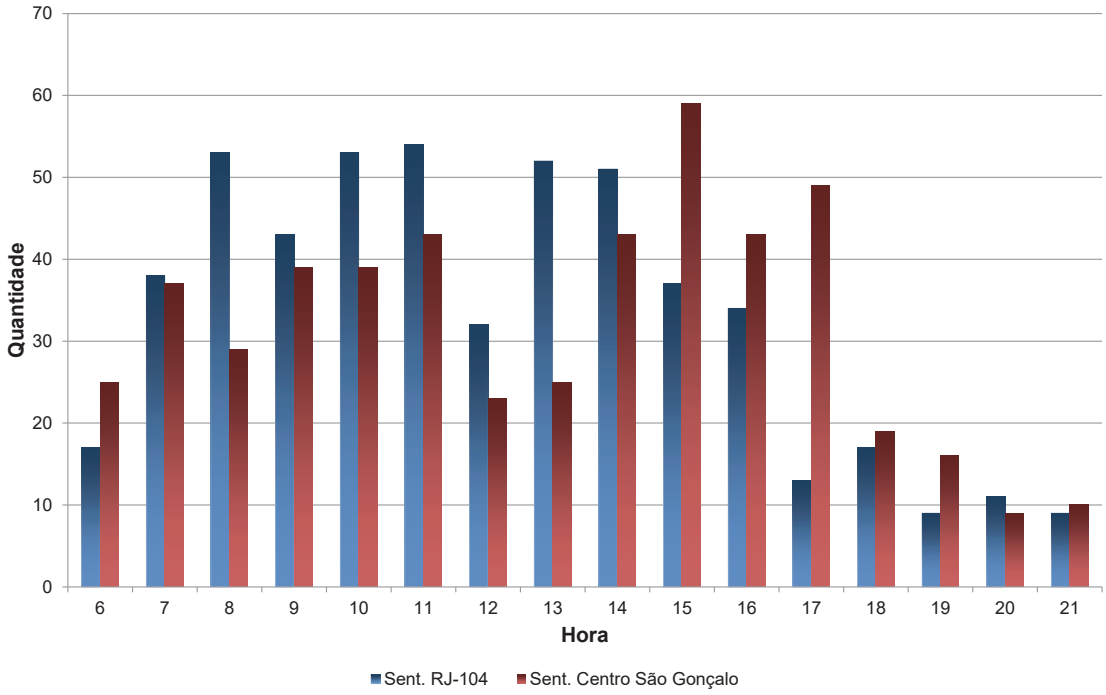
Posto 2 (Rua Dr. Pio Borges, entre a Travessa Barcelos e a Rua Licínio Cardoso – Bairro Pita)

Gráfico 55 - Posto 2 - caminhões



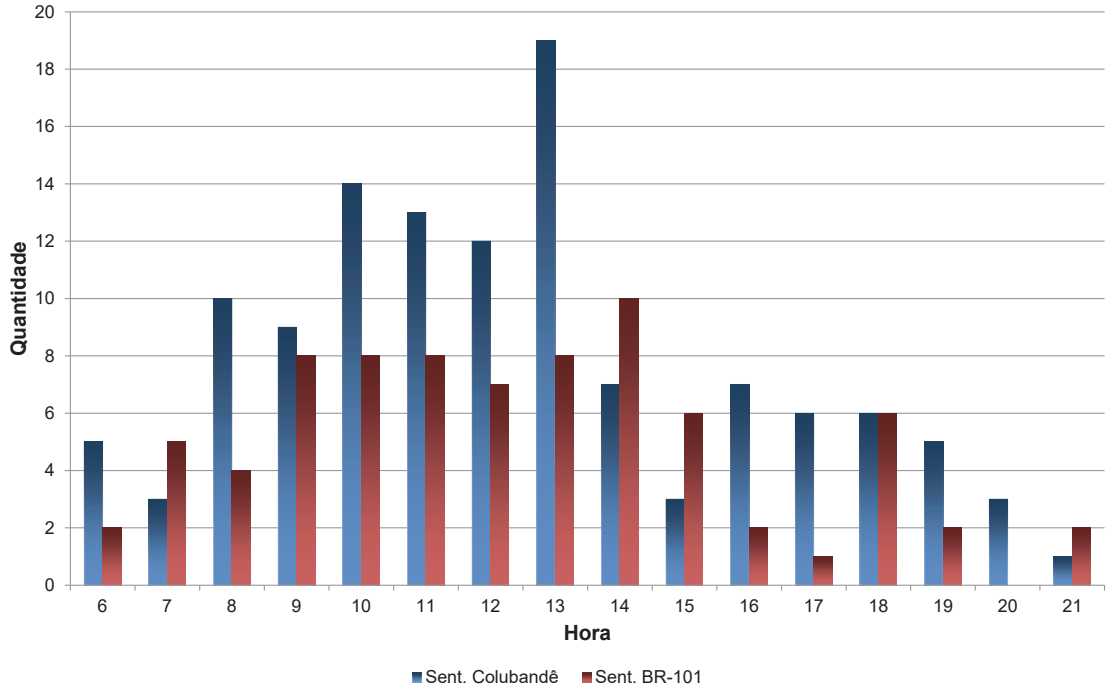
Posto 3 (Rua Salvatori – Bairro Colubandê)

Gráfico 56 - Posto 3 - caminhões



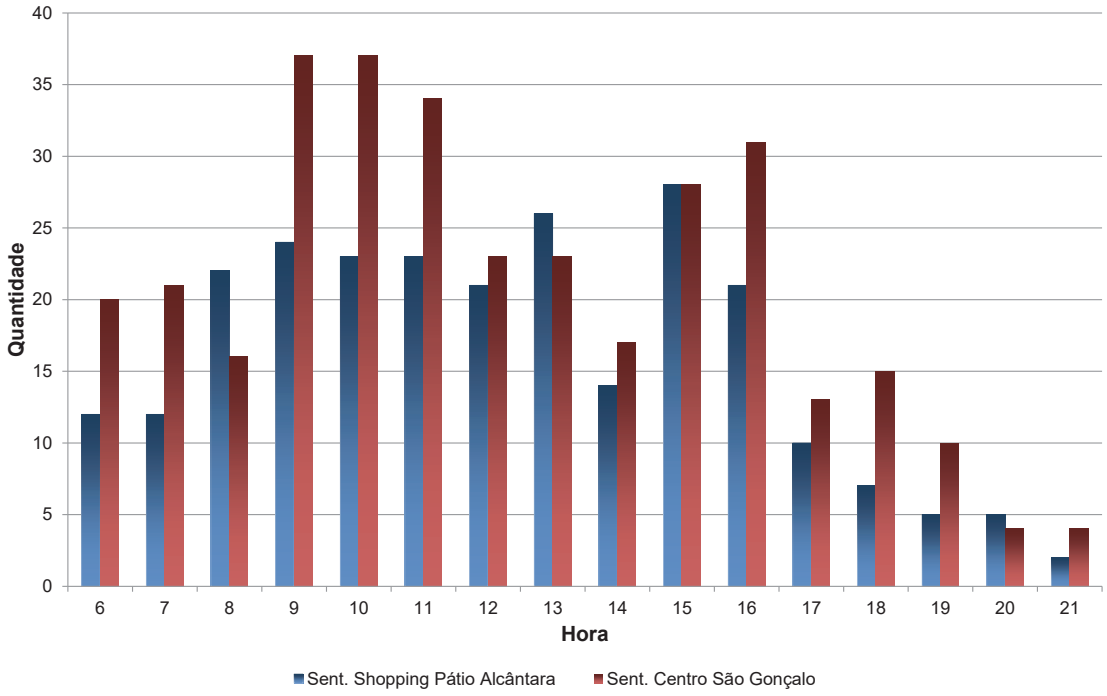
Posto 4 (Rua Vicente de Lima Cleto entre Rua Célia e Rua Hawai – Bairro Nova Cidade)

Gráfico 57 - Posto 4 - caminhões



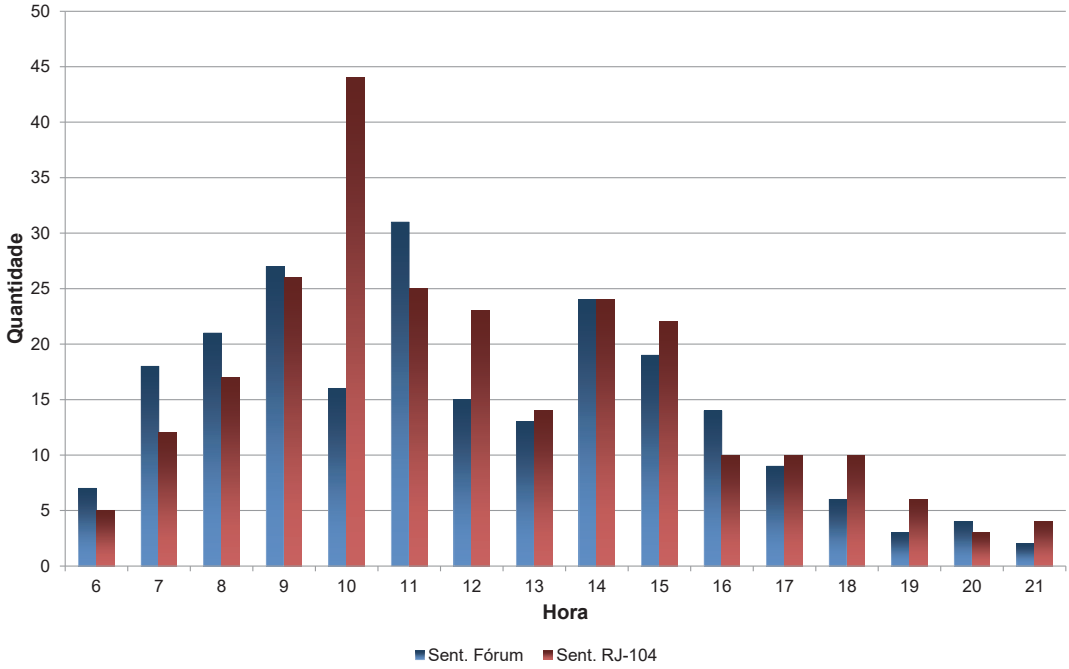
Posto 5 (Rua Dr. Alfredo Backer, próximo a Estrada dos Menezes – Bairro Alcântara)

Gráfico 58 – Posto 5 - caminhões



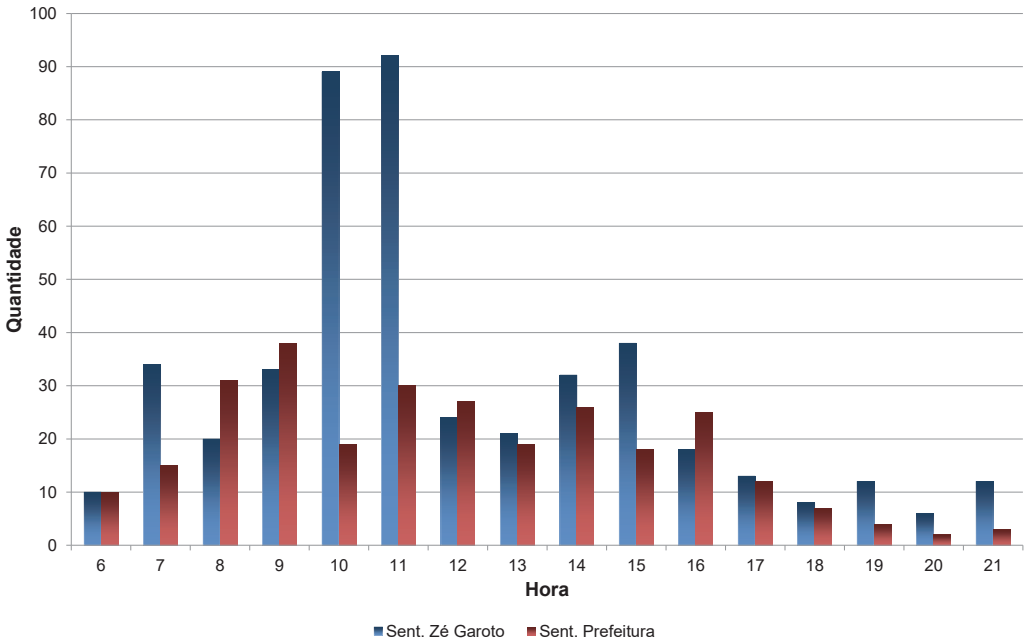
Posto 6 (Estrada dos Menezes e Av. Jornalista Roberto Marinho – Bairro Alcântara)

Gráfico 59 - Posto 6 – caminhões



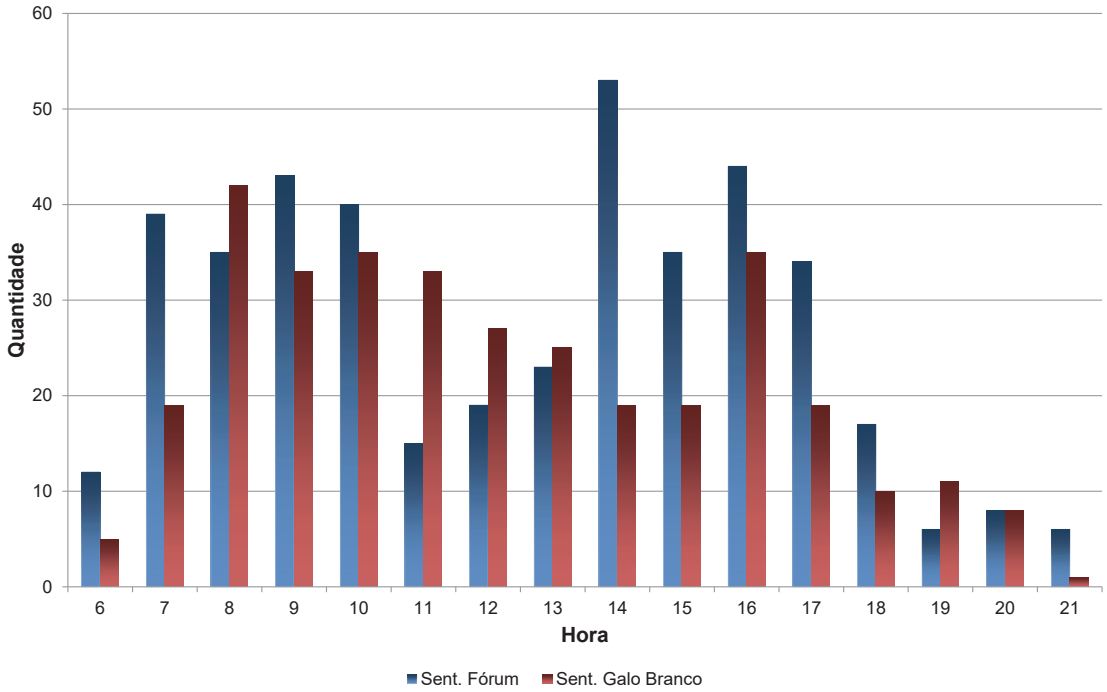
Posto 7 (Av. Presidente Kennedy em frente à Travessa de São Gonçalo – bairro Centro) e Posto 8 (Rua Coronel Moreira César, em frente à Igreja Matriz São Gonçalo do Amarante – Bairro Centro)

Gráfico 60 – Postos 7 e 8 – caminhões



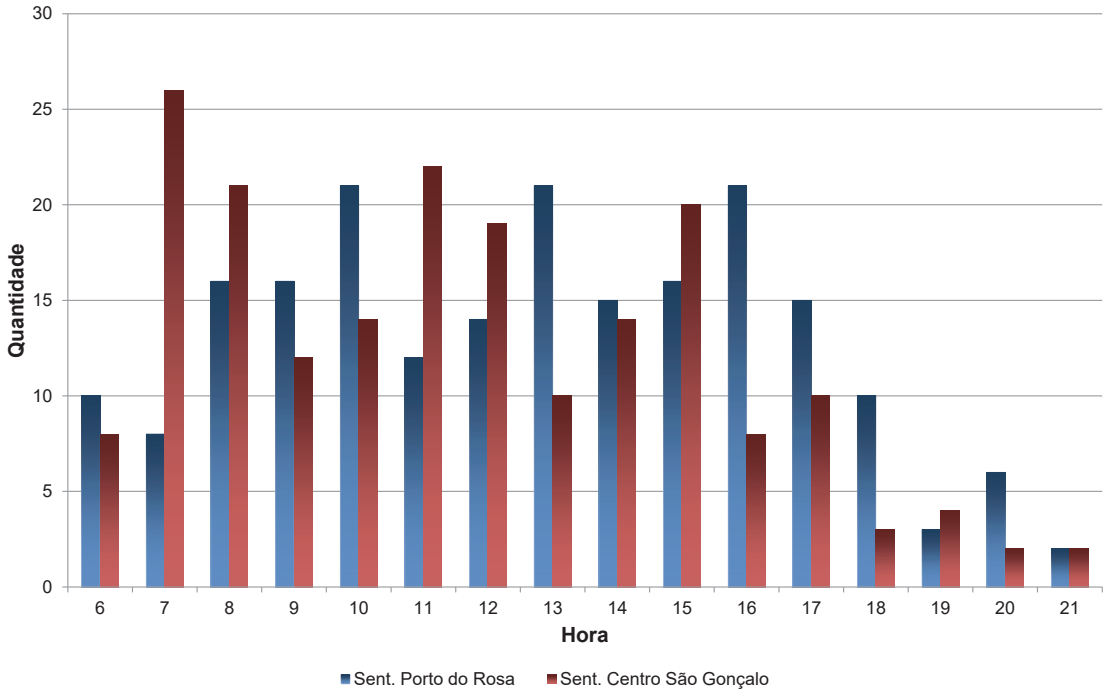
Posto 9 (Av Humberto Alencar de Castelo Branco, em frente ao Colégio municipal Amaral Peixoto – Bairro Lindo Parque)

Gráfico 61 - Posto 9 – caminhões



Posto 10 (Av. Paula Lemos entre Rua Cel Comissão e Rua Manuel Nogueira – bairro Mutuá)

Gráfico 62 - Posto 10 – caminhões



Para se entender o impacto do fluxo de carga no fluxo urbano, se pode usar o Posto 3 na Rua Dr. Salvatori no Columbandê, como exemplo. A via tem 1 faixa por sentido, com uma capacidade da ordem de 500 veículos automóveis equivalentes por hora por sentido. Quando circulam 50 caminhões de quantidade de eixos diferentes, na média com um fator de equivalência de 4 automóveis, significa que cerca de 50% da capacidade efetiva da via está ocupada por veículos de carga (50 caminhões * 4 /500 veículos totais de capacidade da via).

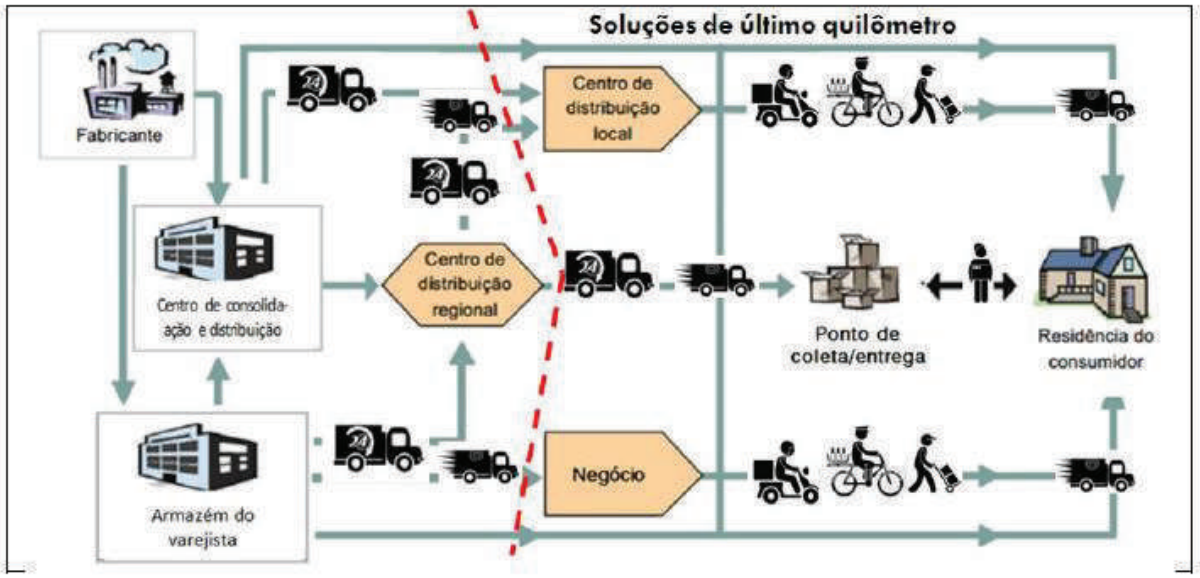
Figura 181 – Rua Dr. Salvatori

Fonte: Google

Embora esse percentual de ocupação não seja uniforme indica a importância do tema na Cidade.

Em 2019 o ILOS realizou pesquisa sobre os desafios e soluções do *last mile* urbano. O termo *last mile*, ou "último quilômetro", se refere ao último deslocamento da conexão que existe entre o fornecedor e o consumidor final. É um trecho no qual já não são viáveis soluções de alta capacidade e que representam um alto custo de entrega. No Brasil, o custo do last mile, que representa 24% dos custos logísticos nas empresas de bens de consumo e 45% nas empresas de e-commerce, é fortemente impactado pelas dificuldades de movimentação nas cidades.

Figura 182 – Soluções de último quilômetro

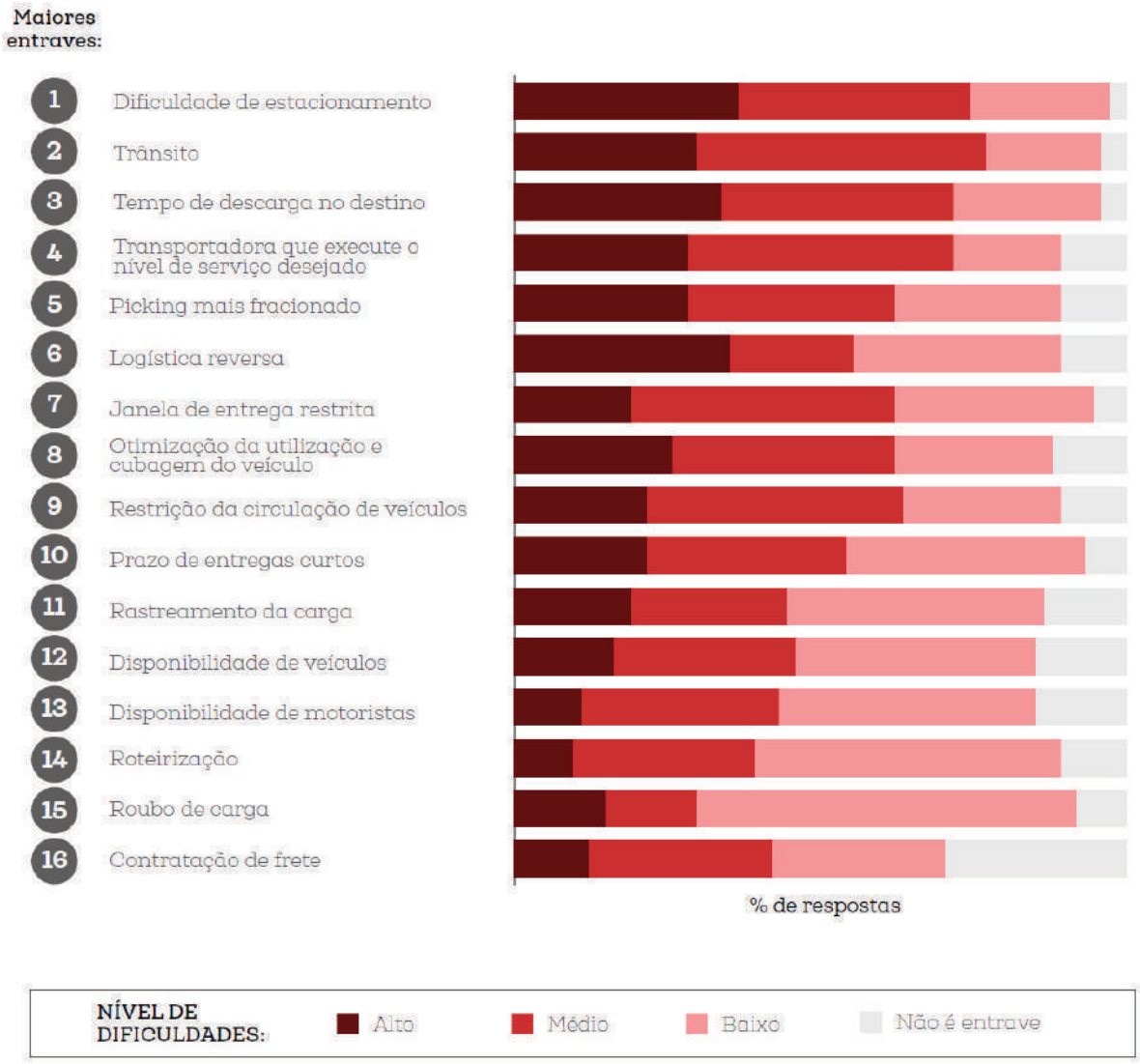


Esta pesquisa, que abrangeu grandes centros do Brasil, destacou os maiores entraves para a distribuição urbana.

E a recíproca é verdadeira, pois ocupam também capacidade viária, reduzindo a fluidez para os veículos de passageiros, tanto coletivos quanto individuais, e até o transporte ativo, em especial aas bicicletas.

Mas, nem por isso deixam de ser imprescindíveis.

Figura 183 - Maiores entraves para a distribuição urbana de cargas



Fonte: Pesquisa ILOS Last Mile no Brasil (2020)

No caso específico de São Gonçalo, em entrevista para o PELC 2045, um grande operador que oferece insumos para a construção civil declarou que "*O maior problema existente é o trânsito. A alternativa é sair mais cedo, colocar os caminhões mais cedo na estrada. A dificuldade no trânsito saindo do centro de distribuição de São Gonçalo é enorme associado à necessidade de circulação com veículos menores*".

Cabe lembrar que uma das diretrizes da política de transporte municipal, segundo o Plano Diretor de São Gonçalo, é restringir a circulação de veículos de grande porte destinados ao transporte de carga nas vias de elevado volume de tráfego, limitando rotas e horários de operação, bem como áreas para carga e descarga.

Em definição por lei, Código de Trânsito Brasileiro - CTB – Anexo I – Operação de Carga e Descarga é a imobilização do veículo, pelo tempo estritamente necessário ao carregamento ou descarregamento de animais ou carga, na forma disciplinada pelo órgão ou entidade executiva de trânsito competente com circunscrição sobre a via. A operação de carga e descarga é considerada operação de estacionamento quando realizada em via pública.

O principal objetivo da área de carga e descarga é disponibilizar espaço na via urbana para a coleta ou entrega de bens e mercadorias a estabelecimentos ou ao usuário final, de forma a diminuir a circulação desnecessária e, principalmente, o estacionamento em local proibido ou em fila dupla, atitude que impacta negativamente o trânsito geral da cidade.

Neste sentido, propõe-se:

1- A proibição de circulação de caminhões (a não ser VUC)[9] em todas as vias locais;

2 - A proibição de circulação de veículos com cargas perigosas em todas as vias locais, além das seguintes:

AV BISPO DOM JOAO DA MATA
AV DEZOITO DO FORTE
AV DOMINGOS DAMASCENO DUARTE
AV DR ALBINO IMPARATO
AV PAIVA
AV PAULA LEMOS
ESTRADA ALM PENA BOTTO
ESTRADA DA ITAUNA
ESTRADA DAS PALMEIRAS
ESTRADA DE GUAXINDIBA
ESTRADA DO ANAIA
ESTRADA DO COELHO
ESTRADA DO IPIIBA
ESTRADA DO PAU FERRO
ESTRADA DOS PALMEIRAS

[9] "Tipo de veículo indicado para transportes realizados em centros urbanos. Classificação criada no Decreto Municipal 48.338/07 da Cidade de São Paulo, para caminhões com as seguintes características: (i) largura máxima: 2,20m (dois metros e vinte centímetros); (ii) comprimento máximo: 6,30m (seis metros e trinta centímetros); e (iii) limite de emissão de poluentes: os especificados para o PROCONVE L-4 ou P-5, conforme o caso e, a partir de 1º de janeiro de 2009, PROCONVE L-5 ou P-6, conforme o caso, cujos parâmetros técnicos são estabelecidos pelas alíneas "a" a "h" dos artigos 5º e 6º (PROCONVE L-4 e L-5) e Tabelas 1 e 2 do artigo 15 da Resolução CONAMA nº 315, de 29 de outubro de 2002.". Posteriormente a denominação passou a ser utilizada em todo o Brasil.

ESTRADA IMBOASSU
ESTRADA JOAO DE ABREU
ESTRADA JOSE DE SOUZA PORTO
ESTRADA MEIA NOITE
ESTRADA SACRAMENTO
ESTRADA SANTA ISABEL
ESTRADA TRINDADE
MAL FLORIANO PEIXOTO
RIA SIQUEIRA CAMPOS
RUA ABILIO JOSE DE MATOS
RUA ALBERTO COELHO
RUA ALFREDO BAHIENSE
RUA ALZIRA VARGAS
RUA CAP ACACIO
RUA CARLOS GIANELLI
RUA CASIMIRO DE ABREU
RUA CLODOMIRO ANTUNES DA COSTA
RUA CRISTIANO FIGUEIRAS
RUA CRUZEIRO DO SUL
RUA CUIABA
RUA DALVA RAPOSO
RUA FLORENTINO GIOVANI
RUA FRANCISCO CAMPOS
RUA FREDERICO MALESHEBED FIGUEIRESO
RUA GAL CANROBERT
RUA GUILHERME SANTOS ANDRADE
RUA JOAO DAMASCENO DUARTE
RUA JORGE MARIA JR
RUA JOSÉ LOURENÇO AZEVEDO
RUA JOSE FERREIRA DA SILVA
RUA JOSE LOPES RAPOSO
RUA JOVELINO DE OLIVEIRA VIANA
RUA LAUREANO ROSA
RUA LINDOLFO FERNANDES
RUA LUCIO TOME FEITEIRA
RUA MANOEL DUARTE
RUA MANOEL JOAO GONCALVES
RUA MANUEL SERRAO
RUA MARIA RITA
RUA MARIO FARIA SALGADO
RUA MAURICIO DE ABREU
RUA OURO FINO
RUA PEREIRA DE ANDRADE

RUA SA CARVALHO
RUA SIQUEIRA CAMPOS
RUA TIAGO CARDOSO
RUA VERISSIMO DE SOUZA
RUA VICENTE DE LIMA CLETO

3 - A proibição da circulação de carretas em todas as vias arteriais e coletoras no período de: 6:00 às 9:00 e 17:00 às 20:00.

4 - Adicionalmente se recomenda uma revisão da circulação dos caminhões de coleta de lixo urbano, fluxo que representa cerca de 30 a 40% da carga urbana, segundo o PDTU 2015. Já existe uma ordenação para a circulação e retirada de lixo em períodos diurnos ou noturnos, em dias diferentes da semana, assim como para as cargas de resíduos sanitários em hospitais e postos de atendimento médico, mas o diagnóstico mostrou casos de interferência significativa na circulação urbana geral. Assim merece ser feita uma revisão especifica neste fluxo de cargas urbanas.

5 - Outro item importante é a localização e retirada de caçambas de detritos de obras, pois o desembarque e embarque das mesmas influencia muito o fluxo nas vias, assim como a colocação das caçambas onde são acumulados estes detritos.

6 - Finalmente deve-se alertar para a importância da fiscalização da operação viária, pois veículos de carga, embora imprescindíveis para a vida urbana, muitas vezes são mal operados com paradas fora dos locais devidos gerando perda de capacidade viária e reflexos na fluidez, tanto pontual quanto por geração de ondas de choque que afetam vários quarteirões.

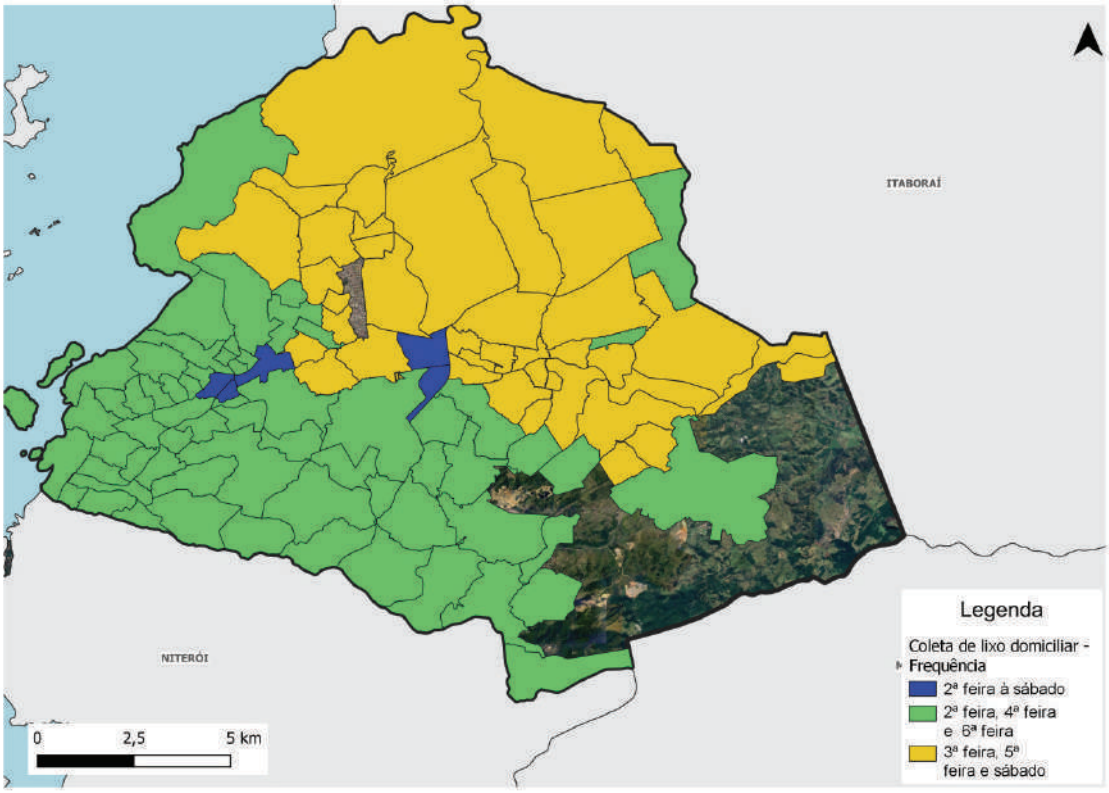
7.1 DADOS GERAIS SOBRE LIXO

Obter dados detalhados sobre resíduos é crucial para avaliar a carga urbana. Quando não se tem dados detalhado é muito importante mapear frequência, turno da prestação de serviço e respectivas vias que estão sendo ofertadas o respectivo serviço. Isso abrange a totalidade dos resíduos sólidos gerados, categorias como orgânicos, recicláveis e não recicláveis, densidade, composição química e física. A frequência da coleta, seja diária ou semanal, os métodos de descarte (aterros, reciclagem, incineração) e as taxas de reciclagem também têm importância.

Além disso, analisar a produção per capita e variações sazonais é essencial para compreender os padrões de geração de resíduos nas áreas urbanas, fundamentando estratégias para a gestão e sustentabilidade.

A partir dos dados disponibilizados pela Prefeitura a respeito das frequências e horários da coleta de resíduos sólidos na cidade, realizou-se a elaboração de três mapas de suma importância para o eficiente gerenciamento dos resíduos urbanos. O primeiro mapa oferece uma visualização clara da frequência com que a coleta é realizada em cada bairro, permitindo identificar áreas com maior ou menor intensidade de recolhimento. O segundo mapa apresenta os diferentes turnos em que ocorre a coleta em cada bairro, facilitando a compreensão dos horários específicos em que os serviços são executados. Já o terceiro mapa é focado nas ruas que passam por coleta diária, fornecendo uma visão detalhada das vias que requerem atenção constante devido à frequência diária de recolhimento. Esses mapas não apenas auxiliam as autoridades municipais no planejamento estratégico da gestão de resíduos, mas também proporcionam aos cidadãos uma compreensão mais clara dos padrões de coleta em suas áreas, contribuindo para uma cidade mais limpa e sustentável.

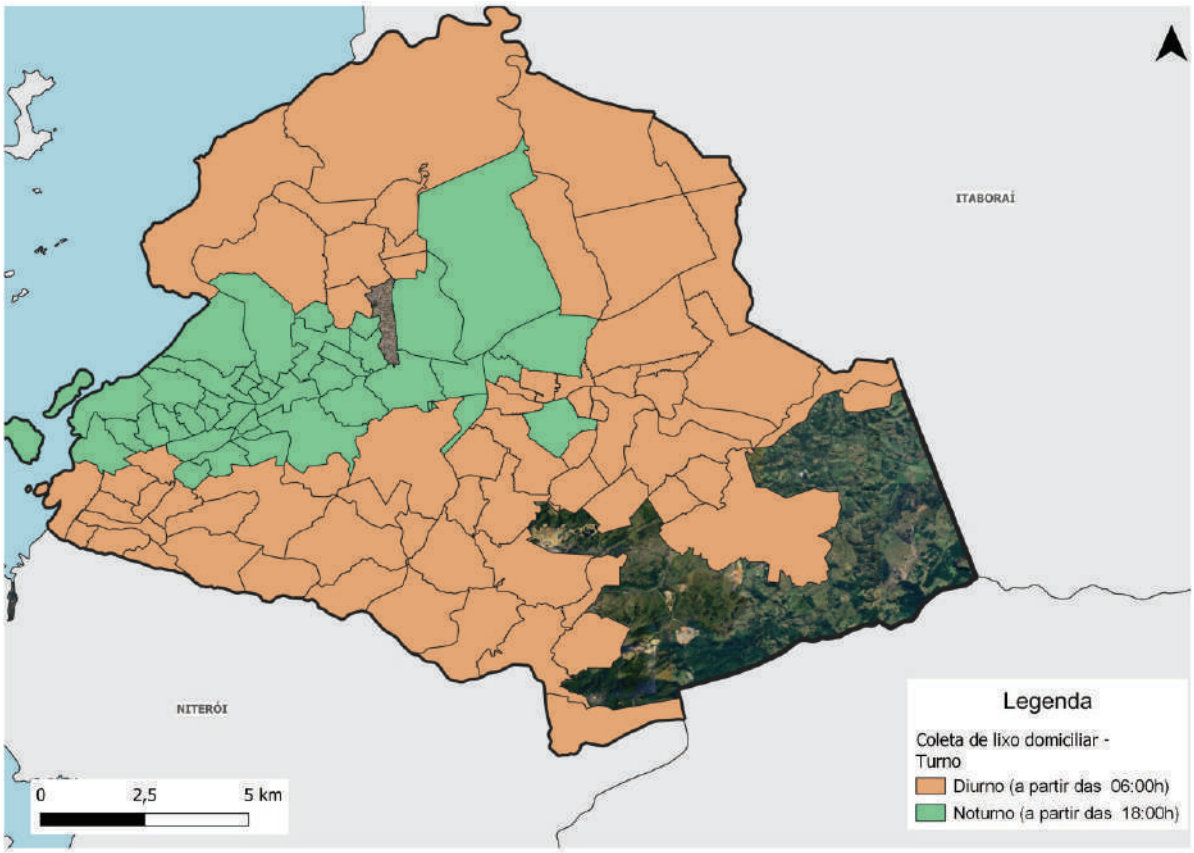
Figura 184 – Frequência da coleta por bairro



Fonte: Elaboração própria (2023)

Compreender os turnos de coleta de lixo por bairro desempenha um papel fundamental na eficaz gestão de resíduos urbanos. Essa informação é de extrema importância para entender a eficiência operacional como conhecer os horários específicos de coleta em cada bairro permite otimizar as rotas dos caminhões de coleta, reduzindo o tempo de deslocamento e economizando recursos, como combustível e mão de obra. Da mesma forma a redução de impactos, pois a coleta de lixo em horários adequados minimiza o acúmulo de resíduos nas vias públicas, diminuindo os riscos de proliferação de pragas, mau cheiro e poluição visual, contribuindo para um ambiente mais limpo e saudável.

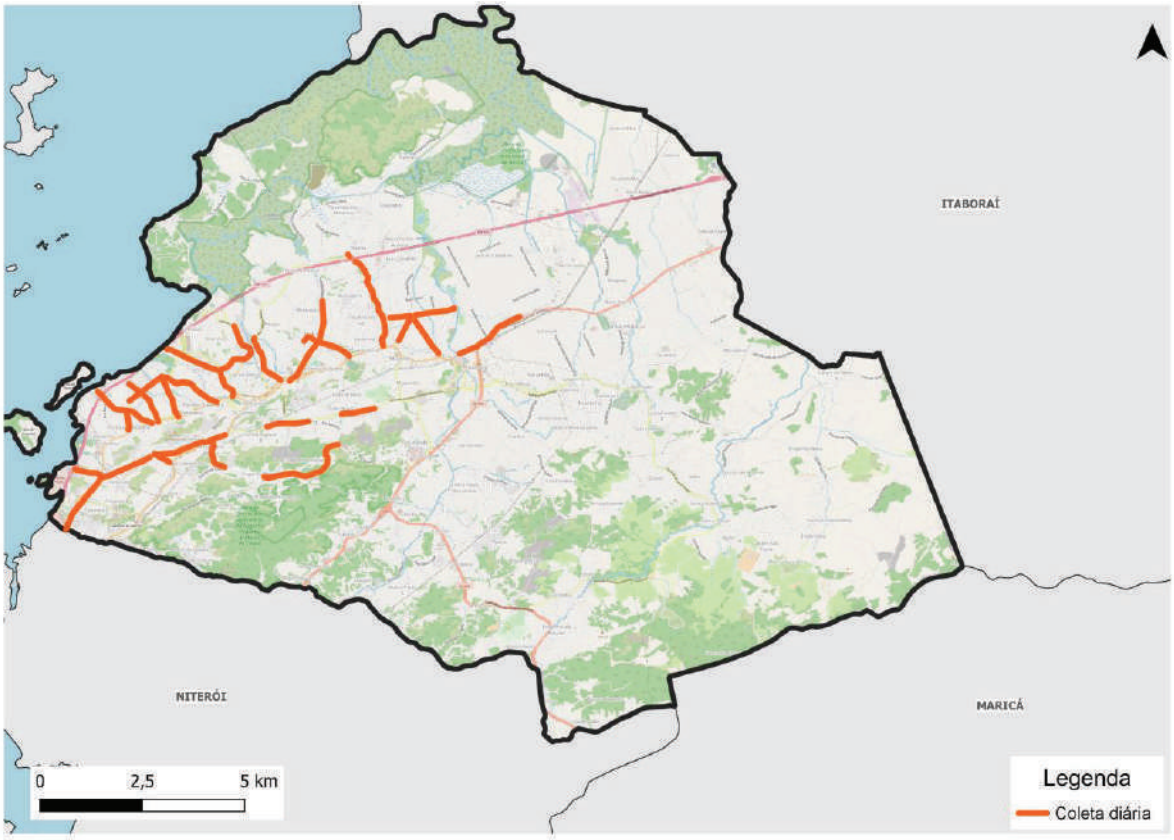
Figura 185 - Turnos da coleta por bairro



Fonte: Elaboração própria (2023)

Em relação as ruas de coleta diária, torna-se imprescindível saber as vias que possuem respectiva prestação de serviço pois além da eficácia do sistema de gestão de resíduos e redução de impactos, é necessário minimizar o acúmulo de resíduos, reduzindo o risco de disseminação de doenças, atração de pragas e o mau cheiro. Isso contribui diretamente para a saúde pública e para a criação de um ambiente mais higiênico.

Figura 186 - Ruas de coleta diária



Fonte: Elaboração própria (2023)

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério das cidades. **Coleção bicicleta Brasil: Programa Brasileiro de Mobilidade por Bicicleta**. Brasília, DF, 2007.

ITDP. Índice de Caminhabilidade. Versão 2.0. 2018. Disponível em: http://itdpbrasil.org.br/wpcontent/

uploads/2018/01/ITDP_TA_CAMINHABILIDADE_V2_ABRIL_2018.pdf. Acesso em 9 de junho de 2023.

Plano de Mobilidade do Município de São Gonçalo - DIAGNÓSTICO – BLOCO I, II e III. Núcleo De Planejamento Urbano – NPU. Secretaria Municipal de Planejamento e Projetos Especiais – SEMPPE. Prefeitura Municipal de São Gonçalo. Rio de Janeiro. 2019

WRI. 8 Princípios da Calçada. 2017. Disponível em: 8-Principios-Calcada_2019.pdf (wribrasil.org.br). Acesso em 9 de junho de 2023.

ANEXO I - DIAGNOSTICO PRELIMINAR 2022

PLANO DE MOBILIDADE DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO

DIAGNÓSTICO – BLOCO I

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E PROJETOS ESPECIAIS - SEMPPE

NÚCLEO DE PLANEJAMENTO URBANO – NPU

Sumário

1. Apresentação 5
2. Introdução e Motivação 6
2.1. Plano de Mobilidade do Município de São Gonçalo 9
2.2. Diretrizes e Objetivos 9
3. Leis e Planos Anteriores 10
3.1. Aspectos Institucionais e Estrutura Administrativa 10
3.2. Plano Diretor de São Gonçalo 12
3.3. Leis de Uso e Ocupação do Solo 13
3.4. PDTU - RMRJ 15
3.5. PELC 26
3.6. PDUI 37
4. Caracterização da Área de Estudo 50
4.1. Características do Município de SG 50
4.2. Inserção Regional 53
4.3. Meio Ambiente 55
5. Caracterização Socioeconômica 60
5.1. População 62
5.2. Renda 65
5.3. Emprego 67
5.4. Educação 73
5.5. Saúde 80
5.6. Lazer 85
5.7. IFDM-FIRJAN 86
6. Referências Bibliográficas 90

Lista de figuras

Figura 1: Zonas de Uso 14
Figura 2: Rede de Referência do PDTU (2012): utilizada para calibração 17
Figura 3: Rede 2016, PDTU 17
Figura 4: Exemplo de diagrama de Carregamento geral, Rede Futura Mínima, proposta – ano 2021, AM 19
Figura 5: Rede Futura Mínima (recomendação para o horizonte 2021) 20
Figura 6: Rede Futura Desejável (recomendação para o horizonte pós-2021) 22
Figura 7: Regiões de Interesse Logístico. 28
Figura 8: Mapa de localização das Âncoras no Estado do Rio de Janeiro. 29
Figura 9: Municípios da RMRJ. 38
Figura 10: Viagens de base residencial por motivo de trabalho acima de uma hora de São Gonçalo na RMRJ, exceto Rio de Janeiro, 2010. 41
Figura 11: Origem das viagens intermunicipais de base residencial por motivo de trabalho na RMRJ, 2010. 41
Figura 12: Rede de transporte estimada para o ano de 2021 na RMRJ. 42
Figura 13: Mapa da Hierarquia das Centralidades. 44
Figura 14: Mapa das Macrozonas de Planejamento da RMRJ. 45
Figura 15: Divisão distrital de São Gonçalo 50
Figura 16: Divisão administrativa da cidade de São Gonçalo 51
Figura 17: Inserção do Município de São Gonçalo na Região Metropolitana do Rio de Janeiro 54
Figura 18: Médio de deslocamentos nos municípios da RMRJ 55
Figura 19: Macrozoneamento do município de São Gonçalo 56
Figura 20: Área de Interesse Paisagístico 57
Figura 21: Macrozoneamento do município de São Gonçalo 58
Figura 22: *Ranking* da População residente nos municípios do estado do Rio de Janeiro. . 64
Figura 23: Competências do poder público na educação básica. 73
Figura 24: Distribuição espacial das instituições de ensino superior. 79
Figura 25: Estabelecimentos de saúde. 85
Figura 26: Espaços de lazer 86
Figura 27: Quadro-Resumo dos Componentes do IFDM. 87

Lista de tabelas

Tabela 1: Recursos humanos da administração direta. 11
Tabela 2: Recursos humanos da administração indireta. 11
Tabela 3: Projetos integrantes da Rede Futura Mínima (horizonte 2021) 21
Tabela 4: Projetos integrantes da Rede Futura Desejável 22
Tabela 5: Investimentos necessários para implantação das redes futuras. 23
Tabela 6: Investimentos necessários para implantação da Rede Futura Mínima 23
Tabela 7: Lista de atributos para a âncora Eixo Multimodal Rio - Espírito Santo. 30
Tabela 8: Descrição dos agrupamentos da âncora Eixo Multimodal Rio - Espírito Santo. ... 30
Tabela 9: Portfólio final dos projetos estruturantes do PELC / RJ - 2045. 31

Tabela 10: Pré-requisitos e requisitos da mobilidade. 40
Tabela 11: Percentual das viagens, de base residencial, por motivo de trabalho por faixa de tempo na RMRJ, 2010. 42
Tabela 12: Eixo estrutural - Mobilidade 46
Tabela 13: Listagem de Distritos 50
Tabela 14: Listagem de Bairros 51
Tabela 15: População residente, área total e densidade demográfica: Estado do Rio de Janeiro, Leste Fluminense - Censo 2010. 64
Tabela 16: Distribuição, por faixa salarial, da população dos municípios da RMRJ. 65
Tabela 17: Percentual de domicílios particulares permanentes por classe de rendimento nominal mensal domiciliar nos municípios do Leste Fluminense. 66
Tabela 18: Posição do Município de São Gonçalo no ranking do IFDM - Emprego e Renda. 66
Tabela 19: Número de estabelecimentos por setor e tamanho da empresa: Estado do Rio de Janeiro, Leste Fluminense e Municípios, 2012 71
Tabela 20: Total de Empregos formais por setor e tamanho da empresa: Estado do Rio de janeiro, Leste Fluminense e Municípios, 2012 72
Tabela 21: Média de alunos por turma da educação básica nos municípios da RMRJ. 74
Tabela 22: Percentual de docentes com curso superior na educação básica dos municípios da RMRJ. 75
Tabela 23: Percentual de aprovação, reprovação e de abandono na educação básica para os municípios da RMRJ. 75
Tabela 24: Pessoas com 10 anos ou mais por nível de instrução nos municípios da RMRJ. 77
Tabela 25: Número de matrículas na rede de ensino de São Gonçalo. 78
Tabela 26: Número de estabelecimentos por tipo de prestador e tipo de estabelecimento no município de São Gonçalo. 81
Tabela 27: Número de estabelecimentos por tipo de convênio segundo tipo de serviço prestado no município de São Gonçalo 82
Tabela 28: Número de equipamentos de saúde de categorias selecionadas no município de São Gonçalo. 82
Tabela 29: Percentual de pessoas com doenças por faixa etária no município de São Gonçalo. 83
Tabela 30: Indicadores da atenção básica no município de São Gonçalo. 84
Tabela 31: *Ranking* do IFDM consolidado. 88

Lista de gráficos

Gráfico 1: Participação dos Modais nas viagens com BU. 24
Gráfico 2: Participação dos Modais no Total de Viagens Realizadas com BU. 24
Gráfico 3: Distribuição da população por distrito de São Gonçalo - Censo 2010. 62
Gráfico 4: Pirâmide etária - Município de São Gonçalo - Censo 2010. 63
Gráfico 5: População residente na RMRJ - 2010 (Censo). 63
Gráfico 6: População por condição de atividade e ocupação da RMRJ. 68
Gráfico 7: Composição da população de 18 anos ou mais de idade por condição de ocupação e atividade no município de São Gonçalo. 69

Gráfico 8: Pessoas de 10 anos ou mais de idade ocupadas por categoria de emprego..... 70
Gráfico 9: Empresas e outras organizações, por seção da classificação de atividades..... 71
Gráfico 10: Distribuição de estabelecimentos por tamanho: Estado do Rio de Janeiro, Leste Fluminense e Municípios, 2012..... 72
Gráfico 11: Distribuição do emprego formal por setores: Estado do Rio de Janeiro, Leste Fluminense e Municípios, 2012..... 73
Gráfico 12: IFDM por categorias. 88
Gráfico 13: Evolução anual do IFDM de São Gonçalo. 89

1. Apresentação

A Prefeitura do Município de São Gonçalo através do Núcleo de Planejamento Urbano - NPU em parceria com SETRANS-RJ está elaborando o Plano de Mobilidade Urbana da Cidade de São Gonçalo e tem como objetivo subsidiar o Governo no desenvolvimento de políticas públicas, orientando ações executivas relacionadas a investimentos em infraestrutura viária e sistemas de transporte coletivo e de cargas. São Gonçalo é segundo município do estado do Rio de Janeiro com o maior número de pessoas residentes, com uma população estimada de mais de um milhão de habitantes, segundo o IBGE e uma densidade demográfica que chega a 4035,90 hab/km². Em cumprimento a Lei Federal nº 12.587/2012, da Política Nacional de Mobilidade Urbana, dentre outras disposições, determina a todos os municípios brasileiros com população superior a 20 mil habitantes, o desenvolvimento e a implementação de Plano de Mobilidade Urbana que tem como princípios: a acessibilidade universal; desenvolvimento sustentável das cidades nas dimensões socioeconômicas e ambientais; igualdade no acesso dos cidadãos ao transporte público coletivo; eficiência, a eficácia e a efetividade na prestação dos serviços de transporte urbano; gestão democrática e controle social do planejamento e avaliação da Política de Mobilidade Urbana; segurança nos deslocamentos das pessoas; justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do uso de diferentes modos e serviços; equidade no uso do espaço público de circulação, vias e logradouros; e eficiência, eficácia e efetividade na circulação urbana.

Para a elaboração do Plano o processo de pesquisa foi dividido em duas fases distintas: Diagnóstico e Prognóstico. Por conta de uma estratégia metodológica cada fase foi dividida em dois blocos.

- Fase I: Coleta de dados referente aos aspectos relevantes que servirão de base para a compreensão da cidade.
    - Diagnóstico I
    - Diagnóstico II
- Fase II: Análise dos resultados coletados e execução de planos de ação e monitoramento.
    - Prognóstico I
    - Prognóstico II

O presente caderno tem como produto final o primeiro bloco de diagnóstico da cidade, que foi elaborado a partir de uma pesquisa detalhada do município, usando como base, Leis e Planos anteriores como o Plano Diretor Municipal, Leis de Uso e Ocupação do Solo, PDTU-RMRJ, PELC-2045, PDUI-RMRJ, referente a diversos aspectos da Cidade. Cada capítulo abordou a temas específicos e de grande importância para a compreensão do espaço urbano existente.

- Capitulo 1: Introdução e Motivação;
- Capítulo 2: Leis e Planos Anteriores;
- Capítulo 3: Caracterização da área de Estudo;
- Capítulo 4: Caracterização Socioeconômica.

O próximo caderno terá como enfoque de diagnóstico o sistema de mobilidade existente, analisando e coletando dados relativos ao sistema viário e de transito, transporte coletivo, de cargas e não motorizados e a relação do uso do solo com o transporte, consolidando o Relatório Preliminar de Diagnóstico.

Através assim destes instrumentos, onde o Diagnóstico representa a primeira etapa do desenvolvimento do Plano de Mobilidade Urbana, a Cidade terá subsídios para executar melhorias relativas às condições de mobilidade, acessibilidade e equidade no acesso aos transportes e no uso dos espaços e equipamentos públicos.

2. Introdução e Motivação

Atualmente 54% da população mundial vive em áreas urbanas, um percentual capaz de aumentar para 66% em 2050 (Centro Regional de Informações das Nações Unidas). O fator urbanização é diretamente associado ao crescimento populacional, pois cada vez mais as pessoas buscam viver nos centros urbanos, dado que, nestes locais, há vantagens resultantes da concentração de atividades de comércio, trabalho, lazer, etc. Com a evolução da população urbana concentrada nos principais centros, gera-se também, externalidades negativas, resultando em sérios problemas urbanos, a citar: extensos congestionamentos devido à falta de organização da mobilidade urbana.

A mobilidade urbana é uma das principais problemáticas nos grandes centros urbanos, promovendo, por muitas vezes, a perda da qualidade de vida dos cidadãos, pois em grande parte do território nacional, ainda faltam políticas públicas adequadas para solucionar os problemas de mobilidade. As cidades sendo muito dispersas e aliado ao fato do transporte coletivo ser ineficiente, tem-se, consequentemente, efeitos prejudiciais à vida urbana. É importante destacar a relevância dos transportes urbanos na promoção da equidade social, já que uma distribuição equânime dos serviços de transporte, educação, lazer, trabalho, entre outros, produz a justiça social (Souza, 2016). Todo habitante deve ter, por direito, acesso a cidade, sem exclusões ou segregações.

"A cidade é o núcleo urbano que deve proporcionar o bem-estar da coletividade e dos cidadãos que a integram. Sendo assim, a garantia de acesso aos serviços públicos, ao comércio e à indústria, ao lazer, à prestação de serviços, à saúde, à educação e à moradia é imprescindível para a manutenção da cidadania plena, e tais fatores se consolidam com a possibilidade de circular de modo efetivo" (Pires e Pires, 2016).

A "função social" da cidade é atingida quando os indivíduos conseguem usufruir, de modo igualitário, dos serviços essenciais como garantia de direito, preservando essencialmente o seu direito de ir e vir.

"A diferenciação social no Brasil, no que tange ao acesso a recursos básicos da cidade, está muito presente, levando a diminuição da qualidade de vida da população e acarretando a

perpetuação de desigualdades e segregação em várias escalas." (Correa (2011, citado em Ajara et. al, 2015)).

A definição do direito à cidade como o acesso universal aos benefícios da vida urbana, deve ser pauta de todas as discussões acerca do plano de mobilidade, pois a acessibilidade aos serviços públicos se viabiliza por meio do sistema de transporte público coletivo e, por isso, o uso e ocupação do solo deve possibilitar, nas proximidades desse sistema, a ocupação democrática e a diversidade de usos. (Pires e Pires, 2016).

A mobilidade urbana sempre interferiu nos modos de vida dos habitantes da cidade. (Plano de Mobilidade do Município de Aracruz, 2014) Sendo assim, toda a população está direta ou indiretamente ligada ao tema, haja vista, todos fazerem parte da "vida urbana" e, por consequência, devem ser atuantes nas discussões sobre o assunto.

Há uma diferença conceitual entre transporte e mobilidade urbana. Enquanto o sistema de transporte provê o deslocamento, a mobilidade se relaciona ao uso do solo também (Pires e Pires, 2016). Se não é uma política de desenvolvimento da cidade que a população se fixe em bairros periféricos, é de fundamental importância que a política de mobilidade deva estar de acordo. Esta política também deve estar relacionada com o entendimento do que seja a vocação daquela região, visto que, é imprescindível que se descubra a identidade local a fim de estabelecer critérios de desenvolvimento e, consequentemente, estruturar a mobilidade urbana.

"Estabelecer uma vocação para uma área ou região significa dar prioridade a uma atividade, um cultivo, etc. e tal fato, quando se dá de fora para dentro pode privilegiar alguns interesses em detrimento de outros e, portanto, pode causar conflitos e, nesse caso, demandará mediadores." (Santos, 2009)

Por muito tempo, as soluções para a mobilidade urbana eram baseadas na construção de novas infraestruturas (viadutos, pontes e alargamento de vias) para aumentar a capacidade viária, priorizando o uso de automóveis (EMBARQ BRASIL, 2015). Contudo, atualmente, a tendência mundial é racionalizar o uso do automóvel, promovendo o uso de transportes coletivos. Este novo conceito tem o foco em modos alternativos coletivos de transporte, onde se inclui o transporte ativo.

"Andar a pé é a forma mais democrática de se locomover, o modo de transporte mais antigo e o mais utilizado em todo o mundo. Juntamente com a bicicleta, constituem uma forma saudável de mobilidade tanto para as pessoas quanto para as cidades, já que promovem a atividade física e não poluem. Além disso, resultam em enormes benefícios para a sociedade em termos de acesso às atividades cotidianas, como emprego, educação e serviços públicos." (WRI, BRASIL)

Tendo em vista a importância do setor de transporte sobre os problemas urbanos, o governo brasileiro aprovou, em 2012, a lei 12.587, onde se estabelece os princípios, os objetivos e as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU). A PNMU orienta os municípios a

planejarem o sistema de transporte de forma integrada, respeitando as diretrizes estabelecidas no seu Plano Diretor. A Política de Mobilidade Urbana deve ser entendida como um conjunto de princípios, diretrizes e normas que norteiem as ações do Poder Público e da sociedade em geral na gestão das cidades. (Caderno de Referência para a Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana, 2015).

A PNMU está fundamentada nos seguintes princípios: acessibilidade universal, desenvolvimento sustentável das cidades, nas dimensões socioeconômicas e ambientais, equidade no acesso dos cidadãos ao transporte público coletivo, eficiência, eficácia e efetividade na prestação dos serviços de transporte urbano, gestão democrática e controle social do planejamento e avaliação da Política Nacional de Mobilidade Urbana, segurança nos deslocamentos das pessoas, justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do uso dos diferentes modos e serviços, equidade no uso do espaço público de circulação, vias e logradouros e eficiência, eficácia e efetividade na circulação urbana.

As diretrizes da PNMU são norteadas pelo caminho que se deseja percorrer para atingir os objetivos da lei. São elas: integração com a política de desenvolvimento urbano e respectivas políticas setoriais de habitação, saneamento básico, planejamento e gestão do uso do solo no âmbito dos entes federativos, prioridade dos modos de transportes não motorizados sobre os motorizados e dos serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado, integração entre os modos e serviços de transporte urbano, mitigação dos custos ambientais, sociais e econômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas na cidade, incentivo ao desenvolvimento científico-tecnológico e ao uso de energias renováveis e menos poluentes, priorização de projetos de transporte público coletivo estruturadores do território e indutores do desenvolvimento urbano integrado, integração entre as cidades gêmeas localizadas na faixa de fronteira com outros países sobre a linha divisória internacional.

Para que a PNMU seja seguida é fundamental que governos das três esferas públicas (federal, estadual e municipal) e até mesmo a sociedade como um todo, compartilhem a responsabilidade de uma mudança comportamental a fim de prover um bem estar social. O principal conceito para sedimentar os princípios definidos pelo PNMU é priorizar o uso do transporte coletivo e o incentivo dos modos não motorizados, isto é, os transportes ativos (deslocamentos a pé ou por bicicleta).

A Lei Federal determinou que todos os municípios acima de 20.000 habitantes devem elaborar um plano de mobilidade urbana. Sendo assim, a sua concepção não é apenas pela necessidade de mitigar os problemas relacionados ao transporte, mas também é uma exigência legal de responsabilidade das prefeituras. Ainda que o município faça parte de uma Região Metropolitana, cujo plano já tenha sido elaborado, é importante ressaltar que cada município elabore seu próprio plano.

O plano deve apresentar um sumário de ações e projetos que devam ser executados num período de curto, médio e longo prazo. Ele é a referência técnica que trata do Sistema de Mobilidade Urbana.

2.1. Plano de Mobilidade do Município de São Gonçalo

O Plano de Mobilidade do município de São Gonçalo (PLANMOB) se desenvolve a partir dos estudos e pesquisas elaborados pelo Núcleo de Planejamento Urbano (NPU). Este núcleo foi criado a partir do decreto municipal nº 001/2018, e é constituído por membros da Secretaria Municipal de Planejamento e Projetos Especiais (SEMPPE).

A elaboração desse plano busca atender a necessidade de se criar critérios estratégicos para a condução da política de mobilidade urbana a partir de uma análise das reais demandas que o município apresenta em relação a esta temática. É importante ressaltar que toda a discussão produzida para gerar demandas seja feita com a participação da sociedade, já que ela é atuante e faz parte das questões de territorialidade do espaço urbano. Com isso, é fundamental que se tenha como meta proporcionar o acesso amplo e democrático do espaço urbano, priorizando os meios de transporte coletivos e não motorizados, colocando como requisitos a acessibilidade e a sustentabilidade.

2.2. Diretrizes e Objetivos

O PLANMOB de São Gonçalo elaborou uma relação de objetivos principais com base nas diretrizes da PNMU. O conjunto de objetivos aponta para uma formulação de metas, que serão desenvolvidas em conjunto com os principais agentes envolvidos. Sendo assim, elenca-se os objetivos gerais do PLANMOB:

- Promover a acessibilidade universal no passeio público;
- Otimizar o uso do sistema viário;
- Aperfeiçoar a logística do transporte de cargas;
- Incentivar a utilização de modos ativos;
- Ampliar o uso do transporte coletivo na matriz de transporte da cidade;
- Tornar melhor o acesso a todas as regiões da cidade;
- Promoção de ações para garantir a todos, independentemente da capacidade de pagamento ou de locomoção, o direito de se deslocar e usufruir a cidade com segurança;
- Estruturação urbana que aumenta a possibilidade física de deslocamentos por modo coletivo através de adensamento de atividades e de residências ao longo dos corredores de transporte.

Este agrupamento de objetivos busca fomentar um novo conceito de gestão do espaço público, caracterizado pela nova política de mobilidade urbana. Com estes objetivos indicados é possível criar propostas capazes de mitigar os problemas de mobilidade dentro do município de São Gonçalo, considerando, inclusive, àquelas indicadas pelos municípios vizinhos e pelo governo do estado.

3. Leis e Planos Anteriores

3.1. Aspectos Institucionais e Estrutura Administrativa

A Lei Orgânica do município de São Gonçalo diz no artigo 1º que:

"O Município de São Gonçalo constitui ente essencial da República Federativa do Brasil e integra o Estado do Rio de Janeiro, dispondo de autonomia política, administrativa e financeira, atendidos os princípios estabelecidos na Constituição da República e na Constituição Estadual."

No artigo 7º da mesma Lei Orgânica, diz que o município de São Gonçalo goza de autonomia política, administrativa e financeira, assegurado pela Constituição da República, pela Constituição do Estado e pela Lei Orgânica.

A governança municipal é exercida pela Câmara Municipal de Vereadores, que é responsável por legislar no âmbito do território do município, e pelo Prefeito.

A Câmara Municipal compõe-se de vereadores eleitos e em número proporcional à população do município. No caso do município, foram eleitos 27 vereadores responsáveis por todo o processo legislativo. Esse processo, de acordo com o artigo 29º da Lei Orgânica, compreende a elaboração de: emendas à Lei Orgânica, leis complementares, leis ordinárias, leis delegadas, medidas provisórias e resoluções. (Jornal O São Gonçalo, 2/10/2016)[1]

O Poder Executivo é exercido pelo prefeito, auxiliado pelos Secretários Municipais. No total, a administração pública do município tem 18 secretarias. São elas: Secretaria Municipal de Segurança Pública, Secretaria Municipal de Governo e Comunicação Social, Secretaria Municipal de Compras e Licitações, Secretaria Municipal de Esporte e Lazer, Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Secretaria Municipal de Habitação, Secretaria Municipal de Transportes, Secretaria Municipal de Políticas Públicas para o Idoso, Mulher e Pessoa com Deficiência, Secretaria Municipal de Planejamento e Projetos Especiais, Secretaria Municipal de Saúde e Fundação Municipal de Saúde, Secretaria Municipal de Fazenda, Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia, Agricultura, Pesca e Trabalho, Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social, Infância e Adolescência, Secretaria Municipal de Controle Interno, Secretaria Municipal de Educação, Secretaria Municipal de Cultura e Turismo e Fundação de Artes de São Gonçalo, Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Secretaria Municipal de Administração. Além dessas

[1] http://www.osaogoncalo.com.br/politica/18638/lista-dos-vereadores-eleitos-em-sao-goncalo

secretarias, existe a Procuradoria Geral do Município[2] que é diretamente subordinada ao chefe do Poder Executivo Municipal. Ela tem a função de supervisionar as atividades jurídicas da Administração Direta, fornecendo o assessoramento jurídico. Essas funções são exercidas pelo Procurador Geral do Município, Subprocuradores Gerais e Procuradores Municipais de carreira e membros da Procuradoria Geral do município.

A composição do quadro de pessoal da administração municipal se apresenta conforme a **Tabela 1** e **Tabela 2**:

Tabela 1: Recursos humanos da administração direta.

COMPOSIÇÃO DO QUADRO DE PESSOAL DA ADMINISTRAÇÃO DIRETA	
Total de funcionários ativos da administração direta - Estatutários	7.230
Total de funcionários ativos da administração direta - CLT	1.017
Total de funcionários ativos da administração direta – Somente comissionados	4.264
Total de funcionários ativos da administração direta - estagiários	0
Total de funcionários ativos da administração direta – sem vínculo permanente	0
Total de funcionários ativos da administração direta	12.511

Fonte: MUNIC (2015).

Tabela 2: Recursos humanos da administração indireta.

COMPOSIÇÃO DO QUADRO DE PESSOAL DA ADMINISTRAÇÃO INDIRETA	
Total de funcionários ativos da administração indireta - Estatutários	26
Total de funcionários ativos da administração indireta - CLT	1311
Total de funcionários ativos da administração indireta – somente comissionados	103
Total de funcionários ativos da administração indireta - estagiários	0

[2] http://www.pmsg.rj.gov.br/procuradoria/index.php

Total de funcionários ativos da administração indireta – sem vínculo permanente	10
Total de funcionários ativos da administração indireta	1450

Fonte: MUNIC (2015).

Para que toda a máquina pública funcione de modo a atender as demandas da cidade, é fundamental que haja uma estrutura administrativa bem organizada com cada setor ou departamento alinhado com suas funções. Isto faz com que haja uma diminuição no tempo para a realização de uma atividade, ou seja, se toda a gestão de processos indicar os fluxos necessários melhora-se, consideravelmente, a eficiência e eficácia das ações do Poder Público.

3.2. Plano Diretor de São Gonçalo

O Plano Diretor Municipal é um documento regulamentador do planejamento e ordenamento do território. Instituído pelo Estatuto da Cidade (lei 10.257/01) para municípios com população acima de 20 mil habitantes, além de outros, estabelece-se a espacialização dos usos e atividades do solo através da definição de classes e categorias relativas ao espaço, identificando as redes urbanas, viária, de transportes e de equipamentos, de captação, os sistemas de tratamento e abastecimento de água entre outras.

Estabelecido pela Lei Municipal 001/2009, no art. 3º, "o Plano Diretor tem como objetivo assegurar o desenvolvimento integrado das funções sociais da cidade, garantir o uso socialmente justo da propriedade e do solo urbano", endossando o desenvolvimento inclusivo e colaborativo, não mais restrito aos governantes e corpos técnicos.

No que corresponde a Mobilidade Urbana, o Título IV – da Política Urbana, Capítulo I – da Circulação e dos Transportes, apoia-se em critérios atuais para a gestão sustentável do território, tais como (art.º 46):

I – priorizar a circulação das pessoas em relação aos veículos, restituindo e ampliando os espaços destinados aos pedestres e ciclistas em vias exclusivas, calçadas, praças e travessias, proporcionando-lhes condições seguras de deslocamento e humanizando a cidade;

II – estabelecer, sempre que possível, a operação de trânsito público exclusivo, por intermédio de vias ou faixas e circulação do transporte público em relação aos demais veículos motorizados, de forma a reduzir os tempos de viagem e tarifas;

III - estruturar o Sistema de Transporte Coletivo de Passageiros, adotando a integração operacional e tarifária, de forma a proporcionar aos seus usuários condições adequadas de conforto e segurança e reduzir o tempo de viagem e tarifas;

IV – estruturar e hierarquizar o sistema viário de forma a possibilitar maior mobilidade e priorizar os acessos às vias arteriais, mobilidade e acesso adequados nas vias coletoras e menor mobilidade com amplo acesso nas vias locais;

V - estabelecer mecanismos de controle de circulação e tráfego capazes de racionalizar a operação do sistema de transporte, melhorar a segurança do trânsito e restringir o uso, por veículos, das áreas de concentração de pedestres, bem como de áreas residenciais e de vivência coletiva;

VI - limitar o uso de espaço público para fins de estacionamento de veículo por período de longa duração, na área central e nas vias de elevado volume de tráfego, ofertando alternativas de períodos de curta duração e utilizando mecanismos de tarifação adequados;

VII - estimular a implantação de estacionamentos periféricos integrados ao transporte público e disciplinar as áreas de estacionamento público exploradas pelo setor privado;

VIII - adotar técnicas eficientes para melhoria do sistema de transporte público e de circulação, considerando a utilização de veículos com melhor desempenho operacional e os sistemas eletrônicos;

IX - restringir a circulação de veículos de grande porte destinados ao transporte de carga nas vias de elevado volume de tráfego, limitando rotas e horários de operação, bem como áreas para carga e descarga;

X - estimular o escalonamento de horários para funcionamento das principais atividades geradoras de tráfego, de forma a reduzir os deslocamentos nos horários de pico.

No entanto, em relatório elaborado pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano (SEMDUR), as suas diretrizes gerais não foram postas em prática e portanto, o Plano Diretor se distancia da realidade projetada.

Os reflexos com a inexistência de hierarquia de vias e/ou exclusividade de faixas, a não integração modal, a inadequação das condições de conforto e segurança aos usuários, o mau estado quase generalizado dos passeios públicos, a inexistência de sistemas de controle para operação de carga e descarga, entre outros, influenciam diretamente na 'imobilidade' da população e redução da qualidade de vida e bem-estar.

Como resposta a questão, a SEMDUR aponta a importância de projetos implantação e estruturação tanto para a valorização da mobilidade verde, quanto para o sistema de transporte público com metas traçadas a curto, médio e longo prazo.

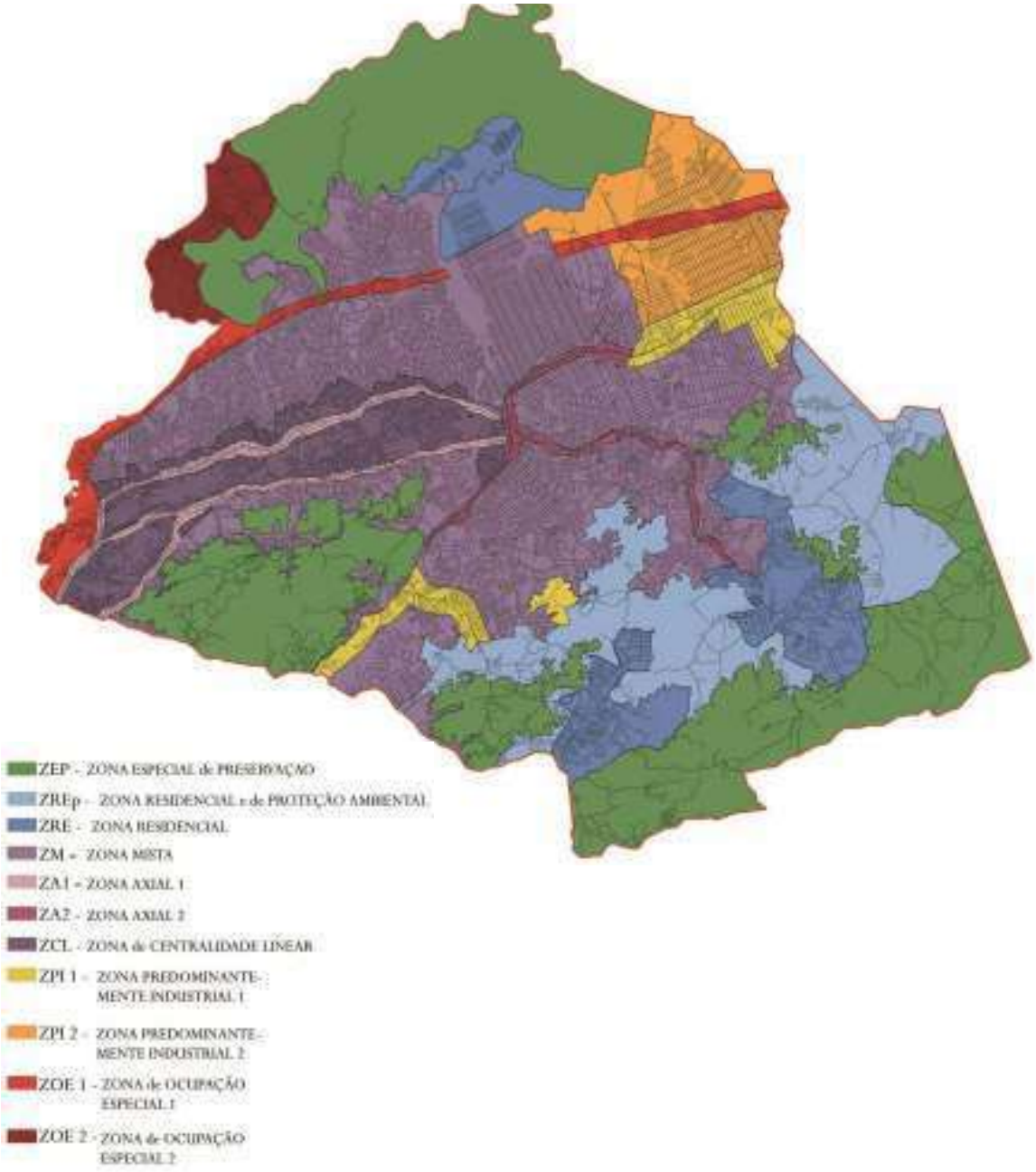
3.3. Leis de Uso e Ocupação do Solo

A Lei Municipal nº007/2010 tem como objeto o Uso e a Ocupação do Solo, que por sua vez orienta a ação pública e privada sobre o uso do território. "A legislação de uso e ocupação do solo é

fundamental para a vida urbana, por normatizar as construções e definir o que pode ser feito em cada terreno particular, interfere na forma da cidade e também em sua economia" (VAZ, 1996).

Em São Gonçalo, o zoneamento se estabelece por duas macrozonas: a de Preservação Ambiental e a de Estruturação e Qualificação Urbana. Esta última se divide em cinco zonas: Zona de Urbanização Consolidada, Zona de Urbanização em Consolidação, Zona de Urbanização Controlada, Zona de Dinamização e Zona Industrial.

Figura 1: Zonas de Uso



Fonte: Plano Diretor Municipal Participativo (2008). Volume II - Legislação.

Como desdobramentos desta forma de pensar o território, percebe-se que “a crise de mobilidade tem a ver não apenas com o padrão do transporte, mas como o uso e a ocupação do solo numa cidade que é muito mais dispersa há muito mais dificuldade de mobilidade. A mobilidade é muito mais cara devido à especulação em relação à terra” (MARICATO, 2015), e assim, a sustentabilidade do território pode ressurgir do adensamento, da diversidade de usos e da pluralidade de centralidades.

Vale ressaltar que uma das novas tendências para a criação/revisão da LUOS é “o rompimento da visão tradicional da cidade fragmentada em zonas especializadas (...) e é substituído pela valorização dos aspectos humanos, dando lugar especial às relações de vizinhança, entendendo a cidade enquanto espaço de prática da cidadania e convívio social” (VAZ, 1996).

Especificamente para cidade de São Gonçalo, o Plano Diretor Municipal no Título II – da Política de desenvolvimento, Capítulo I – Objetivo central, art. nº9, o item XVIII recomenda a “simplificação da legislação de parcelamento, uso e ocupação do solo e das normas edilícias com vistas a permitir a redução de custos e o aumento da oferta de lotes e unidades habitacionais.”

No entanto, a aplicação da Lei de Uso e Ocupação do Solo vigente reflete a realidade dos municípios brasileiros que “em geral, trata-se de um conjunto de dispositivos de difícil entendimento e aplicação, e as leis não são muito acessíveis aos cidadãos por seu excesso de detalhes e termos técnicos”. Assim, “a virtual impossibilidade de dar conta do excessivo nível de detalhe, em muitos casos, joga na ilegalidade a maior parte das edificações” (VAZ,1996).[3]

Em audiências públicas realizadas a Câmara Técnica Multidisciplinar, criada pelo Decreto nº 129/2017 e responsável pela revisão desta Lei, ressalta a necessidade de desregulamentação e simplificação, a fim de garantir a inclusão da sociedade, além de responsabilizar os causadores dos ônus gerados na cidade.

Hoje, a Câmara Técnica supracitada atualiza a Lei de Uso e Ocupação do Solo que junto ao Plano Diretor Municipal, será revista para 2019.

3.4. PDTU - RMRJ

O PDTU abrange vinte municípios com características únicas. No seu âmbito foram considerados os dezenove municípios que compunham a Região Metropolitana do Rio de Janeiro no período referente a elaboração do plano[4] e Mangaratiba.

Em finais de 2011, o Consórcio Halcrow-Sinergia-Setepla foi contratado pela CENTRAL (empresa vinculada à SETRANS) para analisar e atualizar o PDTU, com um escopo que abrangesse toda a Região Metropolitana (na verdade a Área de Estudo acima definida), incluindo pesquisas e a

[3] https://fpabramo.org.br/2006/05/19/legislacao-de-uso-e-ocupacao-do-solo/

[4] A região metropolitana obteve um último acréscimo em 2013 dos municípios de Cachoeira de Macacu e Rio Bonito.

construção de um modelo matemático computacional para representar redes existentes e propostas, contemplando todos os modais coletivos e individuais verificados na RMRJ.

Esse novo trabalho se apresenta em 13 relatórios, como descritos abaixo:

- Detalhamento da Execução do Trabalho – Relatório 1;
- Zoneamento e Plano Amostral–Relatório 2;
- Atualização da Base de Dados do PDTU – Relatório 3;
- Planejamento e Execução de Pesquisas – Relatório 4;
- Análise da Evolução e Tendências Futuras do Uso do Solo – Relatório 5;
- Calibração do Modelo da Rede de Referência – Relatório 6;
- Plano de Transportes – Relatório 7;
- Fornecimento e Instalação de Hardware, Software e Sistema de Climatização–Relatório 8;
- Avaliação do Plano – Relatório 9;
- Treinamento–Relatório 10;
- Projetos Básicos de Terminais – Relatório 11;
- Transporte de Cargas – Relatório 12;
- Elaboração do Relatório Síntese da Atualização do PDTU – Relatório 13.

O modelo do PDTU atual tem como base um modelo matemático construído na plataforma INRO/Emme a partir das características físicas e operacionais principais da Rede de Referência, ano 2012, devidamente calibrado para simular alocações de tráfego que se aproximem satisfatoriamente da realidade levantada pelas pesquisas (ver Relatório 6).

Este modelo captura a interação entre os padrões de geração de viagem e dados demográficos da região de estudo, podendo ser usado também para prever respostas comportamentais dos usuários dos sistemas de transportes em função de alterações físicas ou operacionais na rede, ou ainda alterações no uso do solo. Assim, o modelo pode ser usado para elaborar previsões de crescimento no total de viagens, em mudanças nos padrões de viagens, na escolha modal, bem como nas respectivas rotas escolhidas na rede de transporte coletivo e individual, auxiliando a busca de soluções estratégicas, sobretudo ampliações e implantação de novos sistemas de transportes.

A modelagem envolveu a criação de 730 zonas de tráfego e uma estrutura complexa de cerca de 16 mil nós e 43 mil links, que representa todos os sistemas de transporte contemplados, tanto individuais quanto coletivos, incluindo modais de baixa, média e alta capacidade (veículos particulares, ônibus municipais e intermunicipais, BRTs, VLT, metrô, trem e barcas). O trabalho também considerou o tráfego de carga, uma vez que este compartilha a malha viária com outros modais individuais e coletivos.

Figura 2: Rede de Referência do PDTU (2012): utilizada para calibração

Fonte: Consórcio Halcrow-Sinergia-Setepla (2013)

Figura 3: Rede 2016, PDTU

Fonte: Consórcio Halcrow-Sinergia-Setepla (2013)

É importante observar que, inicialmente, considerava-se a possibilidade de contemplar a ampliação do sistema metroviário para o Leste Metropolitano, com a parte terrestre da Linha 3 estendendo-se entre Niterói e São Gonçalo já no ano de 2016. Com a constatação de que tal projeto ainda não se encontra em fase de implantação, foi então considerada sua operação apenas a partir do horizonte 2021.

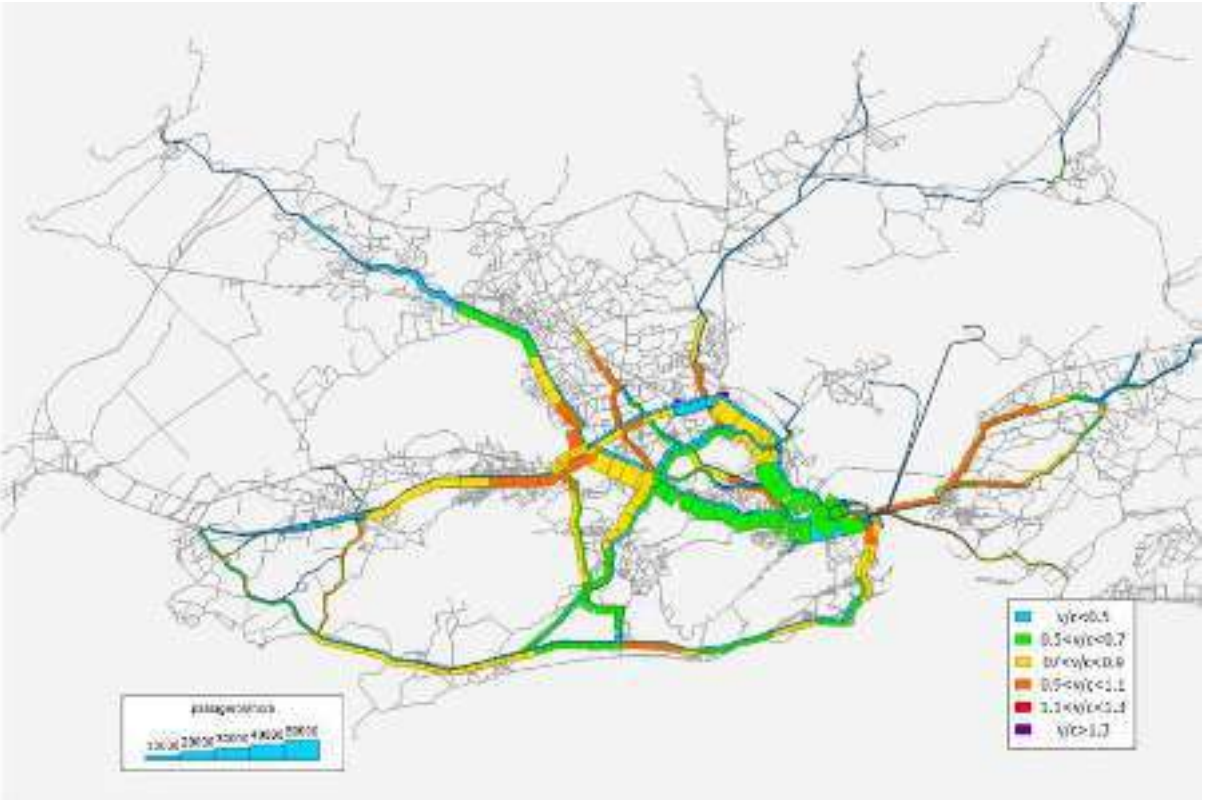
Como ponto de partida, foi empregado pelo Consórcio um processo para definir a Rede 2021 Base, que conformou a rede futura inicialmente proposta no âmbito da presente Atualização do PDTU. O processo envolvendo duas etapas:

- Primeiramente, foi realizado um processo consultivo a especialistas de instituições diversas, incluindo órgãos públicos e privados, através do qual foi sugerido um conjunto de projetos estratégicos. Nesse processo de idealização, foram também considerados sistemas e trechos de redes de planos anteriores, tais como o Plano Doxiadis, de 1965, o Plano Integrado de Transporte do Metrô, da década de 1970 e diversos outros desenvolvidos na década de 1990, além do próprio PDTU, desenvolvido entre 2003 e 2005.
- A partir daí, foi empregado um método de análise multicriterial para ponderar as diversas sugestões entre si e obter uma seleção de projetos que comporiam a rede futura da RMRJ, por fim refinados no que se configurou uma proposta inicial de Rede 2021 Base (antes da modelagem computacional através do *Emme*).

Conforme requerido no âmbito do escopo de trabalho, foi conduzido um estudo de cenários, com a utilização do Modelo do PDTU para gerar alocações de tráfego e indicadores de desempenho úteis à análise especializada do planejamento de transportes. Nesse processo, foram considerados simulações para o pico da manhã e para o pico da tarde. Considerando-se cenários análogos para teste de impacto do BU, ao final foram construídos e simulados 31 cenários de trabalho.

Para cada cenário de trabalho, foram também extraídos diretamente do *Emme* diagramas de carregamento gerais e individualizados por modal e por pico. Esses diagramas também evidenciam volumes de tráfego alocados e capacidades, trecho a trecho, guardando relação com o mapa da rede e configurando-se uma ferramenta muito útil para rápida visualização do desempenho de uma determinada rede.

Figura 4: Exemplo de diagrama de Carregamento geral, Rede Futura Mínima, proposta – ano 2021, AM



Fonte: Consórcio Halcrow-Sinergia-Setepla (2013)

A partir do progresso das simulações realizadas para os 31 cenários, foi feita uma ampla análise de resultados, incluindo uma compartimentação das várias redes testadas nos anos horizonte do estudo. Esta compartimentação englobou a definição de 74 macro trechos que contemplam os sistemas de alta e média capacidades modelados: metroviário, ferroviário, hidroviário e BRTs.

Considerando a quantidade e envergadura das intervenções propostas, optou-se por determinar duas redes futuras: Rede Futura Mínima e Rede Futura Desejável.

- Rede Futura Mínima

A Rede Futura Mínima complementa a Rede 2016 com um novo corredor de BRT e uma considerável ampliação do sistema de metrô, incluindo a inclusão do Leste Metropolitano, atendido pela parte terrestre da Linha 3, entre a Praça Araribóia e Guaxindiba, configurando uma meta exequível dentro do horizonte estipulado.

Figura 5: Rede Futura Mínima (recomendação para o horizonte 2021)

Fonte: Consórcio Halcrow-Sinergia-Setepla

Tabela 3: Projetos integrantes da Rede Futura Mínima (horizonte 2021)

Nº	Modal	Projeto
6	Metroviário	Linha 2 Estácio – Caxias – Praça XV
7	Metroviário	Linha 4 Jardim Oceânico – Alcântara
8	Metroviário	Linha 3 Arariboia – Guaxindiba
9	BRS	Via Light Av. Brasil – Nova Iguaçu
10	BRS	Arco Metropolitano
11	BRT	RJ 104 Terminal João Goulart – Manilha
12	BRS	Terminal Guaxindiba – Cocotá
13	BRS	Park Shopping – Caxias de Meio
14	BRS	RJ 106 Tribobó – Terminal Marica

Fonte: Consórcio Halcrow-Sinergia-Setepla (2013)

- Rede Futura Desejável

A Rede Futura Desejável complementa a Rede Futura Mínima, configurando uma rede metropolitana robusta e flexível, capaz de atender as demandas projetadas e disponibilizar alternativas operacionais interessantes para a metrópole. Certamente a implantação da Rede Futura Desejável não seria possível no horizonte 2021, em função do número e custo dos projetos envolvidos. À Rede Futura Mínima, são acrescentados cinco trechos metroviários e três ferroviários.

Figura 6: Rede Futura Desejável (recomendação para o horizonte pós-2021)

Fonte: Consórcio Halcrow-Sinergia-Setepla(2013)

Tabela 4: Projetos integrantes da Rede Futura Desejável

Nº	Modal	Projeto
22	Metroviário	Praça XV – Araribóia (túnel subaquático)
23	Metroviário	Linha 6: Alvorada - Fundão
21	Metroviário	Uruguai – Méier – Del Castilho
25	Metroviário	Linha 1: Uruguai – Gávea (fechamento do anel, via Maciço)
26	Metroviário	Linha 4: Gávea – Jardim Botânico – Botafogo – Centro
27	Ferroviário	Duque de Caxias – Honório Gurgel - Deodoro
28	Ferroviário	Nova Iguaçu – Belford Roxo – Gramacho – São Bento
29	Ferroviário	Santa Cruz – Itaguaí

Fonte: Consórcio Halcrow-Sinergia-Setepla (2013)

Ao todo, estimaram-se os seguintes valores totais, necessários à implementação das redes futuras:

Tabela 5: Investimentos necessários para implantação das redes futuras.

Rede	Investimentos Estimados –CAPEX (R$ milhões)
Rede Futura Mínima	8.956,45
Rede Futura Desejável	18.327,63
Total	27.284,08

Fonte: Consórcio Halcrow-Sinergia-Setepla (2013)

Tabela 6: Investimentos necessários para implantação da Rede Futura Mínima

Modal	Projeto	Investimento (R$ milhões)
Metroviário	Linha 2 Estácio – Carioca – Praça XV	1.398,53
Metroviário	Linha 4 Jardim Oceânico - Ahrcuada	2.206,99
Metroviário	Linha 3 Acarihóia – Guaxindiba	4.434,24

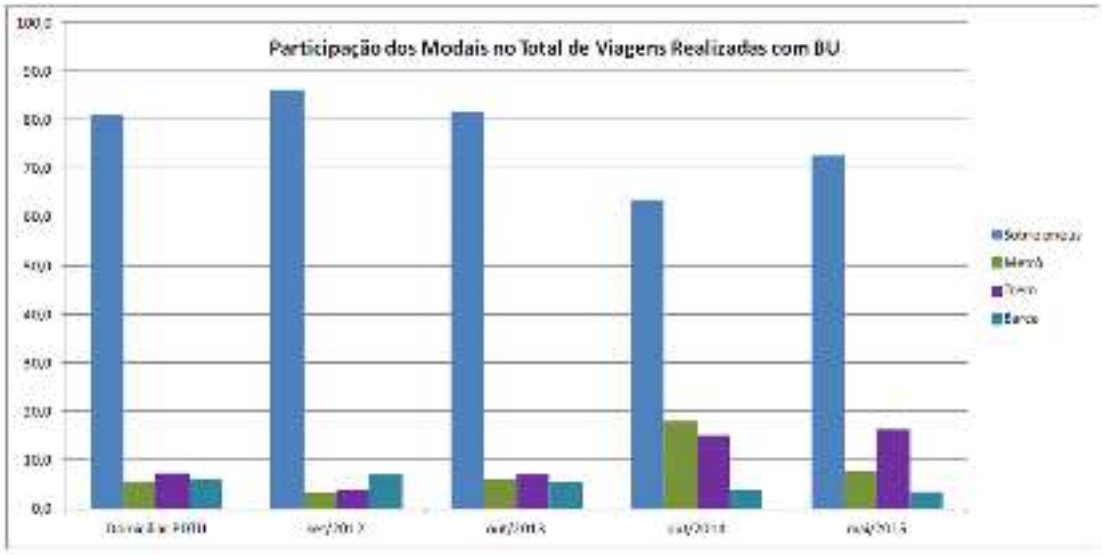
Fonte: Consórcio Halcrow-Sinergia-Setepla

Nas simulações para quantificação a Rede Futura Mínima, foi analisada com a utilização da matriz de 2021. Já para a Rede Futura Desejada, foi extrapolada uma matriz para 2036, com taxas médias de crescimento, uma vez que se trata de um horizonte muito à frente dos estudados em termos socioeconômicos e de uso do solo.

A análise financeira da rede proposta permite alguns indicadores importantes, os quais permitirão a tomada de decisão para mudanças da política tarifária, dos mecanismos de subsídios nos transportes coletivos e da orçamentação e estruturação de fontes de custeio para estes procedimentos.

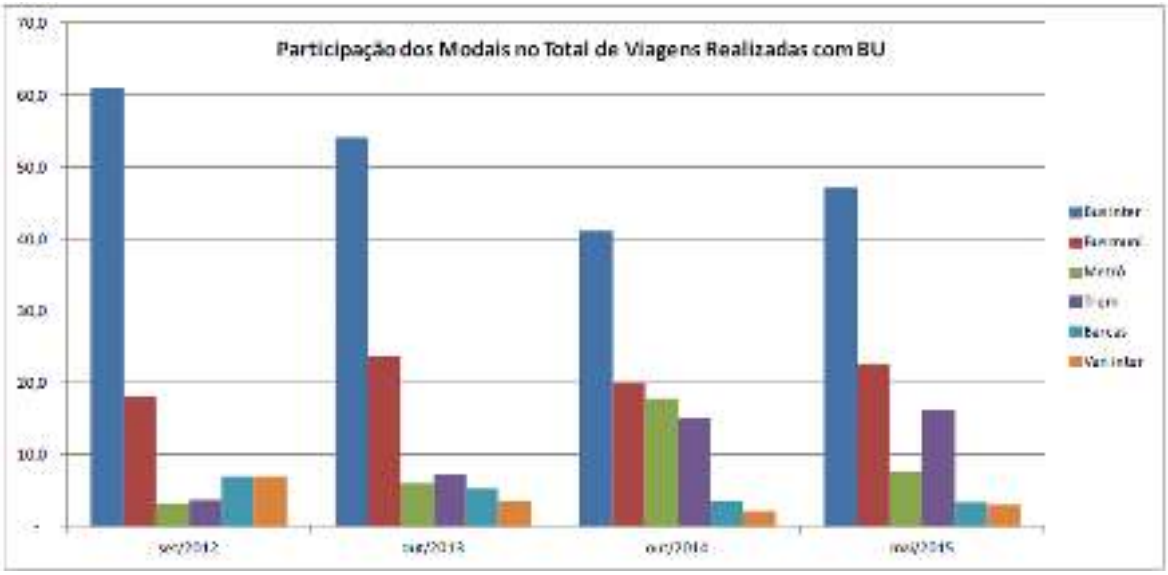
Comparando os valores percentuais, um mês de cada um dos últimos quatro anos, da participação de cada modo e ressaltando o impacto que as obras públicas causam na escolha modal de viagens, em especial no sistema viário, observa-se que os ônibus intermunicipais vêm perdendo participação no uso do Bilhete Único (BU), enquanto os municipais crescem e se mantém, o que dá fortes evidências de que a integração com os transportes de massa está aumentando.

Gráfico 1: Participação dos Modais nas viagens com BU.



Fonte: Consórcio Halcrow-Sinergia-Setepla

Gráfico 2: Participação dos Modais no Total de Viagens Realizadas com BU.



Fonte: Consórcio Halcrow-Sinergia-Setepla

Independentemente do enfoque que se dê à análise deste documento, a ênfase no transporte coletivo de passageiros e a necessidade de um sistema mais integrado e racional destacam-se claramente. Uma das conclusões mais relevantes a que se chegou nesta atualização do PDTU é a constatação de que, na Região Metropolitana, verifica-se o 'peso' preponderante dos deslocamentos em modo coletivo, tornando-o o mais importante entre os vários modos de transporte estudados.

No campo da oferta, a região conta com uma rede extensa de linhas ferroviárias urbanas, subaproveitadas em relação ao seu potencial e, de outro lado, uma expressiva frota de ônibus, gerando um quadro de competição e sobreposição de serviços que em nada contribui para o melhor

aproveitamento da infraestrutura instalada, tampouco para a redução das tarifas ou para a qualidade de vida urbana. Pode-se dizer que a falta de otimização dos serviços prejudica a imagem do transporte público em geral e, de uma certa forma, acaba por contribuir negativamente para a identidade da RMRJ como uma região mais coesa e equitativa.

Além de conformar um rico banco de dados para o planejamento de transportes metropolitanos, um benefício importante do Plano Diretor é justamente subsidiar, além das conclusões e resultados matemáticos obtidos, recomendações que contribuam para o avanço da mobilidade urbana e a otimização dos sistemas de transporte, objetivo do presente capítulo.

A ampliação da rede de transporte coletivo, o uso de modais adequados aos fluxos nos eixos e a melhor integração entre eles são fundamentais para melhorar a eficácia do sistema e o tornar mais atraente. Com isso, a população poderá ser estimulada a optar por modais de transporte coletivo nas viagens cotidianas, deixando o veículo particular como segunda opção.

Além dos resultados das simulações com o Modelo do PDTU, outros aspectos foram considerados na definição do conjunto de projetos integrantes das redes futuras. Nesse sentido, considerou-se que o projeto do túnel subaquático de interligação metroviária entre a Praça XV e a Praça Araribóia ficaria contido no pacote de investimentos da Rede Desejável, levando em consideração a complexidade construtiva da obra, que seria pioneira entre os túneis já projetados no Brasil. Todavia, foi exposto pela Comissão de Fiscalização, após consulta ao Grupo de Trabalho do PDM (Plano Diretor Metroviário, em curso), que caberia uma avaliação sobre a possibilidade de antecipação deste trecho, em função de viabilidade técnica construtiva alegada dentro do horizonte da Rede Mínima (2021). Isso implicaria na inversão de prioridade de implantação deste túnel, que seria antecipado, enquanto a implantação da Linha 3 (Araribóia – Guaxindiba – trecho terrestre), que integra a Rede Futura Mínima, seria postergado para o horizonte pós-2021.

Ao longo do processo de análise do sistema de transporte metropolitano foi ressaltada a consolidação do caráter radial em direção à capital das redes de transportes de alta capacidade, bem como os principais eixos rodoviários, o que gerou impactos no padrão de ocupação da região ao longo dos anos. A partir desse diagnóstico, o PDTU recomenda como propostas de mobilidade urbana e de uso do solo:

- Implementar prioritariamente ligações transversais facilitando as integrações física, operacional e tarifária. Isso pode induzir novas possibilidades de deslocamento e contribuir para o surgimento de novas centralidades, reordenamento do uso do solo e redução de congestionamentos em eixos já saturados nos horários de pico;

- Dever ser implantada na rede viária integrada às principais estações de BRT e BRS, a partir das redes propostas, a fim de permitir a reorganização do sistema de forma alinhada com iniciativas de planejamento urbano sustentável;

- Incentivar a implantação de programas de habitação, escolas, centros de empregos, entre outros concentradores de produção ou atração de viagens, próximos a estações do transporte de alta capacidade, para aumentar a eficiência da rede e melhorar a mobilidade, pela redução da demanda por deslocamentos cotidianos mais longos.

Dentre os Gargalos Metropolitanos (modal Rodoviário), se destaca a saturação do corredor Rio de Janeiro - Niterói e recomenda-se:

- Implementar a Linha 3 do Metrô, Praça XV - Araribóia - São Gonçalo e o BRT RJ-104, que contribuirão para solucionar os problemas de congestionamento neste corredor.
- Restringir o acesso direto de linhas de ônibus intermunicipais cuja demanda puder ser atendida via integração intermodal;

Conforme descrito no Anexo D, inicialmente foi definida uma ordem de prioridades para as diversas intervenções propostas, com base em critérios técnicos. Esta ordem foi alvo de diversas discussões internas, bem como entre o Consórcio e a Comissão de Fiscalização. Foram abordados diversos critérios para que se fundamentassem recomendações estratégicas acerca das Redes Futura Mínima e Futura Desejável, alocando os projetos adequadamente dentro de cada uma delas.

Por outro lado, sabe-se que realizar os investimentos correspondentes às redes futuras requer estudos de viabilidade técnica e econômica mais aprofundados de cada eixo individualmente, seja para comprovar a viabilidade econômica de trechos e sistemas, seja para concluir que um determinado trecho economicamente desaconselhável, faz-se necessário por seus benefícios sociais e caráter indutor de desenvolvimento. Não se pode perder de vista que aspectos tais como fatores socioeconômicos e políticos podem e devem ser tomados em consideração para a definição da sequência de implantação final, até mesmo a opção por ligações que sejam indutoras do desenvolvimento e que não tenham sido contempladas no presente estudo. Por fim, entende-se que as tomadas de decisão necessárias à determinação da sequência de implantação dos projetos recomendados constituam um processo dinâmico e contínuo, que deve ser promovido pelo Estado a partir desta atualização do PDTU.

3.5. PELC

O Plano Estratégico de Logística e Cargas do Estado do Rio de Janeiro (PELC) é definido como uma plataforma logística estratégica perfeitamente integrada ao setor produtivo do estado e também do mundo, já que é tendência mundial ter um comércio internacional competitivo. Um sistema logístico eficiente, confiável e ainda com custos competitivos, sempre será um fator decisivo para um modelo comercial de sucesso. Para tanto, é fundamental reconhecer a vocação do estado para então, apontar cenários que norteiem os próximos passos para um desenvolvimento planejado e sustentável.

O PELC foi desenvolvido de acordo com que é proposto no Plano Nacional de Logística e Transporte (PNLT), apresentado pelo Governo Federal em 2007 e revisado em 2011. O PNLT trata-

se de um plano que visa o fomento ao desenvolvimento do setor de transportes de cargas com o direcionamento em estimar demandas futuras, estabelecendo assim, critérios e diretrizes para a estruturação dos planos regionais dos estados brasileiros.

O PELC foi produzido pela Secretaria de Estado de Transportes (SETRANS), com financiamento do Banco Mundial e em conjunto com o Consórcio LOGIT / SYFER / DB. A elaboração do PELC foi fundamentada numa ampla participação da sociedade onde, através da realização de oficinas e seminários, foram expostas as principais demandas deste setor a fim de que, com a discussão entre os participantes, fosse possível estabelecer um direcionamento para tornar o Rio de Janeiro um "estado logístico". O objetivo do PELC é ser um plano de Estado e não apenas um sumário de ações ligadas a uma gestão de governo específico. Isto facilita a continuidade do planejamento. Sua implantação exige uma Governança capaz de torná-lo um instrumento de política pública e, por isso, necessita-se de uma estrutura, organização, recursos, regras e metas, além de ferramentas de controle de processos.

Por ter um perfil de ação em longo prazo, já que se estimam ações até 2045, o plano precisa buscar antecipar o comportamento do ambiente de negócios, aproveitando as oportunidades que existem e as que surgirão e, por isso, deverá ser constantemente avaliado para que, se for necessário, seja reformulado e negociado com os agentes envolvidos ao longo do seu período de vigência.

Dentre as primeiras pesquisas produzidas pelo consórcio está a busca em identificar os produtos relevantes que teriam participação mais significativa em termos de volume movimentado ou produzido no estado. Dentro da modelagem utilizada, os produtos mais relevantes em volume para o Estado do Rio de Janeiro foram: milho, trigo, cana de açúcar, soja, açúcar, minério de ferro, carvão e coque, bauxita, farelo de soja, óleo de soja, GLP, combustíveis (gasolina A, gasolina C, diesel e óleo combustível), etanol, petroquímicos, cimento, produtos siderúrgicos, veículos leves e veículos pesados. De acordo com a mesma pesquisa foram definidos seis conjuntos de produtos (carga geral), a citar: máquinas, equipamentos, autopeças, caldeiras, outros produtos de metal e eletrônicos, alimentos e bebidas, indústria naval, ferroviária, aérea, fármacos, químicos, higiene e hospitalar, plásticos e borracha e indústria gráfica. (Relatório do "Seminário para apresentação do PELC RJ 2045", 2016), Com isso, obtém-se um panorama geral para estudar como transportar todos esses insumos por meio de um sistema de transporte de cargas.

Para fundamentar o diagnóstico, o plano categorizou o estado do Rio de Janeiro em regiões de interesse logístico, isto é, os municípios foram agrupados de acordo com uma homogeneidade funcional e proximidade geográfica. O município de São Gonçalo, juntamente com Niterói, Itaboraí, Maricá, Araruama, Armação de Búzios, Arraial do Cabo, Cabo Frio, Cachoeiras de Macacu, Casimiro de Abreu, Iguaba Grande, Rio Bonito, São Pedro da Aldeia, Saquarema e Silva Jardim compõem a Região de Interesse Logístico Metropolitana Leste e Baixadas Litorâneas. Segue a divisão de cada região de interesse na **Figura 9**.

Figura 7: Regiões de Interesse Logístico.

Fonte: PELC 2045 (2016).

Em cada uma dessas regiões foram realizadas as oficinas, onde os pleitos foram organizados em agrupamentos, de acordo com as suas características físicas e logísticas, que posteriormente, dão origem a um portfólio de demandas, que será o ponto de partida para a elaboração de um conjunto de projetos. Dentro dessas oficinas também foi possível dimensionar os gargalos na infraestrutura do estado, colocando-os como parte integrante dos pleitos, haja vista, ser de grande importância o ajuste dessa infraestrutura para as ações futuras. Os agrupamentos estão organizados em âncoras que reúnem os ativos (equipamentos, eixos de transporte, etc.), formando a infraestrutura utilizada para o movimento de cargas. O Estado do Rio de Janeiro apresenta 12 âncoras logísticas, conforme explicitado na **Figura 10**.

Figura 8: Mapa de localização das Âncoras no Estado do Rio de Janeiro.

Fonte: PELC 2045 (2016).

O plano foi construído por uma estimativa de visão de futuro para o ano de 2045 com a missão de: "Desenvolver a rede logística estadual, com maior eficiência e redução de custos, de forma a consolidar o Rio de Janeiro como plataforma logística de classe mundial".

Para que um sistema logístico funcione, é fundamental criar condições para atingir tal objetivo, desde programar uma infraestrutura capaz de suprir as necessidades do setor, até mesmo a gestão dos processos essenciais para a construção do plano, bem como a sua regulação.

Os agrupamentos foram direcionados às suas âncoras de acordo com os atributos exigidos por cada uma delas. Na **Tabela 7** demonstra-se, como exemplo, os atributos desejados para a âncora Eixo Multimodal Rio-Espírito Santo, que contém parte do território do município de São Gonçalo.

Tabela 7: Lista de atributos para a âncora Eixo Multimodal Rio - Espírito Santo.

Lista de atributos	
Eixo Multimodal Rio - Espírito Santo	
DEVE TER /SER	NÃO DEVE TER/SER
Corredor Rio/Sudeste - Nordeste	
Ter uma infraestrutura rodoviária, ferroviária, portuária e aeroportuária	Estrangulamentos urbanos (conflitos com ocupação predial das margens e tráfego urbano) e geometria deficiente nas rodovias e ferrovias
Rota logística rodoviária de alto desempenho, sem estrangulamentos urbanos (conflitos com ocupação predial das margens e tráfego urbano), excelência de engenharia nas rodovias e ferrovias e vias desconectadas dos trajetos urbanos (contornos)	Uso da rodovia como avenida das cidades que atravessa
Acesso ao mercado capixaba e baiano	Somente corredor de passagem
Acesso ferroviário com elevado nível de serviço	
Elevados níveis de serviço	
Grande polo industrial	
Contribuir para o desenvolvimento do Norte Fluminense	
Eixo de ligação entre Rio e Vitória	
Capacidade homogênea	
Acessibilidade aos polos geradores de carga da região (portos, refinarias terminais de carga)	
Duplicação	

Fonte: PELC 2045 (2016).

Dentro desta âncora listam-se os agrupamentos oriundos dos pleitos que foram gerados nas oficinas de discussão, conforme **Tabela 8.**

Tabela 8: Descrição dos agrupamentos da âncora Eixo Multimodal Rio - Espírito Santo.

ID Agrupamento	Agrupamento	
	Nome	Descrição
231	Acesso à região dos Lagos Litorânea	Melhorias na RJ 106 e no conjunto de rodovias estaduais que permitem acesso destas rodovias às cidades no litoral do ERJ entre Niterói e Macaé
134	BR 101 - trecho Norte	BR 101 - Trecho Manilha - Rio Bonito - melhoria da capacidade com construção de uma terceira faixa por sentido no trecho
225	Nova Rodovia Estadual Litorânea	Construção de nova rodovia paralela ao eixo da RJ 106 entre Niterói e Macaé
364	Plataforma logística de Guaxindiba	Construção de plataforma logística com localização próxima à BR 101 com foco na distribuição das indústrias na Região de São Gonçalo
305	Ligação Ferroviária Litorânea RJ - ES	Construção de nova ferrovia litorânea em traçado novo e parte em diretriz da antiga linha existente, em bitola larga até entrada do Açu e em bitola mista desde ponto até entroncamento com EF Vitória - Minas

Fonte: PELC 2045 (2016).

Já na **Tabela 9** segue o portfólio de projetos estruturantes da PELC para esta mesma âncora, anteriormente analisada. Trata-se de uma listagem com resumo das informações principais dos projetos, apresentando, inclusive, a sua localização e descrição, bem como o responsável e o *status* do projeto.

Tabela 9: Portfólio final dos projetos estruturantes do PELC / RJ - 2045.

ÂNCORA	NOME/ DIRETRIZ DA INFRAESTRUTURA	MODO DE TRANSPORTE	LOCALIZAÇÃO / DESCRIÇÃO	STATUS	RESPONSÁVEL
Eixo multimodal Rio – Espírito Santo	BR 101 Norte	Rodoviário	Duplicação da BR 101 entre Rio Bonito, no entroncamento com a RJ 124 (Via Lagos) e a divisa RJ/ES.	Obras em Execução	Gov. Federal
Eixo multimodal Rio – Espírito Santo	BR 101 Norte	Rodoviário	Construção de alças de acesso entre a BR 101 e a RJ 106 no acesso norte de Macaé.	Pleiteado	Gov. Federal
Eixo multimodal Rio – Espírito Santo	Nova Rodovia paralela à RJ 106	Rodoviário	Construção de Rodovia Paralela à RJ 106, entre São Pedro da Aldeia, na interseção com a RJ 124 (Via Lagos) e Macaé (acesso norte).	Pleiteado	Gov. Estadual
Eixo multimodal Rio – Espírito Santo	RJ 104	Rodoviário	Implantação de melhorias na RJ 104, entre a interseção com a BR 101 Norte e a interseção com a Rua Gomes Filho no município de Niterói, incluindo pavimentação, acostamento, drenagem e sinalização horizontal e vertical.	Pleiteado	Gov. Estadual
Eixo multimodal Rio – Espírito Santo	RJ 104	Rodoviário	Implantação de melhorias na RJ 104 entre a interseção com a RJ 106 e a Av. Maricá em Tribobó, São Gonçalo, incluindo pavimentação, acostamento, drenagem e sinalização horizontal e vertical Manilha.	Pleiteado	Gov. Estadual
Eixo multimodal Rio – Espírito Santo	**RJ 106**	**Rodoviário**	**Implantação de melhorias na RJ 106, entre Niterói, na interseção com a Estrada de Maricá, e Maricá, na interseção com a RJ 110, com implementação de acostamento, retornos adequados, acessos, drenagem, sinalização vertical e horizontal e organização de pontos de ônibus.**	**Pleiteado**	**Gov. Estadual**

ÂNCORA	NOME/DIRETRIZ DA INFRAESTRUTURA	MODO DE TRANSPORTE	LOCALIZAÇÃO / DESCRIÇÃO	STATUS	RESPONSÁVEL
Eixo multimodal Rio – Espírito Santo	RJ 106	Rodoviário	Duplicação da RJ 106 no trecho entre a interseção com a Rua México e o encontro com a Rodovia Rio Bonito no município de Araruama.	Pleiteado	Gov. Estadual
Eixo multimodal Rio – Espírito Santo	RJ 106	Rodoviário	Duplicação da RJ 106 entre a interseção com a RJ 168 e São José do Barreto, ambas em Macaé, incluindo ajustes nos acessos às cidades, passarelas e viadutos.	Pleiteado	Gov. Estadual
Eixo multimodal Rio – Espírito Santo	RJ 106	Rodoviário	Duplicação de RJ 106 entre São José do Barreto e RJ 178 em Macaé, incluindo ajustes nos acessos às cidades, passarelas e viadutos.	Pleiteado	Gov. Estadual
Eixo multimodal Rio – Espírito Santo	EF 118	Ferroviário	Implantação de ferrovia ligando o ramal de São Paulo ao Espírito Santo.	Pleiteado	Gov. Federal
Eixo multimodal Rio – Espírito Santo	**Plataforma Logística de Guaxindiba**	**Plataforma Logística**	**Plataforma Logística de Guaxindiba – Construção de Plataforma Logística em Guaxindiba de apoio à distribuição urbana na parte leste da RMRJ (Niterói / São Gonçalo).**	**Sugerido**	**Iniciativa Privada**

ÂNCORA	NOME/ DIRETRIZ DA INFRAESTRUTURA	MODO DE TRANSPORTE	LOCALIZAÇÃO / DESCRIÇÃO	TIPO DE INTERVENÇÃO	RESPONSÁVEL
Eixo multimodal Rio – Espírito Santo	BR 101 Norte	Rodoviário	Ampliação da BR 101 Norte com implementação de 3ª faixa por sentido, no trecho entre RJ 124 no município de Rio Bonito e a Rua Mangueira no município de Tanguá.	Sugerido	Gov. Federal
Eixo multimodal Rio – Espírito Santo	BR 101 Norte	Rodoviário	Ampliação da BR 101 Norte, com implementação de 3ª faixa por sentido, no trecho entre a Rua Mangueira no município de Tanguá e o início da Av. Vinte e Dois de Maio no município de Itaboraí.	Sugerido	Gov. Federal
Eixo multimodal Rio – Espírito Santo	BR 101 Norte	Rodoviário	Ampliação da BR 101 Norte, com implementação de 3ª faixa por sentido, no trecho paralelo a Av. Vinte e Dois de Maio no município de Itaboraí.	Sugerido	Gov. Federal
Eixo multimodal Rio – Espírito Santo	BR 101 Norte	Rodoviário	Ampliação da BR 101 Norte, com implementação de 4ª faixa por sentido, no trecho entre a Rua Mangueira no município de Tanguá e o final da Av. Vinte e Dois de Maio no município de Itaboraí.	Sugerido	Gov. Federal
Eixo multimodal Rio – Espírito Santo	BR 101 Norte	Rodoviário	Ampliação da BR 101 Norte, com implementação de 4ª faixa por sentido, no trecho entre o final da Av. Vinte e Dois de Maio e a RJ 104 no município de Itaboraí.	Sugerido	Gov. Federal
Eixo multimodal Rio – Espírito Santo	**RJ 106**	**Rodoviário**	**Ampliação da RJ 106, com implementação de 3ª faixa por sentido, no trecho entre Granja e a RJ 104 em São Gonçalo.**	**Sugerido**	**Gov. Estadual**

ÂNCORA	NOME/ DIRETRIZ DA INFRAESTRUTURA	MODO DE TRANSPORTE	LOCALIZAÇÃO / DESCRIÇÃO	TIPO DE INTERVENÇÃO	RESPONSÁVEL
Eixo multimodal Rio – Espírito Santo	RJ 106	Rodoviário	Ampliação da RJ 106, com implementação de 3ª faixa por sentido, no trecho entre Granja e a RJ 104 em São Gonçalo.	Sugerido	Gov. Estadual
Eixo multimodal Rio – Espírito Santo	RJ 106	Rodoviário	Duplicação da RJ 106 no trecho entre a BR 101 e a RJ 178, em Macaé.	Sugerido	Gov. Estadual
Eixo multimodal Rio – Espírito Santo	BR 101 Norte	Rodoviário	Ampliação da BR 101 Norte, com implementação de 4ª faixa por sentido, no trecho entre a RJ 104 no município de Itaboraí e o município de São Gonçalo, na Rua Visconde de Itaúna.	Sugerido	Gov. Federal
Eixo multimodal Rio – Espírito Santo	BR 101 Norte	Rodoviário	Ampliação da BR 101 Norte, com implementação de 4ª faixa por sentido, entre o acesso à Ponte Rio-Niterói e o acesso à Rua Visconde de Itaúna, em São Gonçalo.	Sugerido	Gov. Federal
Eixo multimodal Rio – Espírito Santo	RJ 106	Rodoviário	Ampliação da RJ 106, com implementação de 3ª faixa por sentido, no trecho entre RJ 114 e a RJ 110 no município de Maricá.	Sugerido	Gov. Estadual
Eixo multimodal Rio – Espírito Santo	**RJ 106**	**Rodoviário**	**Duplicação da RJ 106 no trecho entre a RJ 114 no município de Maricá até a RJ 128 em Saquarema.**	**Sugerido**	**Gov. Estadual**

ÂNCORA	NOME/ DIRETRIZ DA INFRAESTRUTURA	MODO DE TRANSPORTE	LOCALIZAÇÃO / DESCRIÇÃO	TIPO DE INTERVENÇÃO	RESPONSÁVEL
Eixo multimodal Rio – Espírito Santo	RJ 106	Rodoviário	Duplicação da RJ 106 no trecho entre a RJ 128 em Saquarema e o município de Araruama, no acesso à rodoviária municipal.	Sugerido	Gov. Estadual
Eixo multimodal Rio – Espírito Santo	RJ 106	Rodoviário	Duplicação da RJ 106 no trecho entre a RJ 124 no município de Araruama e a RJ 140 em São Pedro da Aldeia.	Sugerido	Gov. Estadual
Eixo multimodal Rio – Espírito Santo	RJ 106	Rodoviário	Ampliação da RJ 106, com implementação de 3ª faixa por sentido, no trecho entre RJ 124 e a RJ 140 em São Pedro da Aldeia.	Sugerido	Gov. Estadual
Eixo multimodal Rio – Espírito Santo	RJ 106	Rodoviário	Implantação de faixa adicional na RJ 106 no trecho entre a RJ 140 em São Pedro da Aldeia até a RJ 102 em Cabo Frio.	Sugerido	Gov. Estadual
Eixo multimodal Rio – Espírito Santo	RJ 106	Rodoviário	Duplicação da RJ 106 no trecho entre a RJ 140 em São Pedro da Aldeia até a RJ 102 em Cabo Frio.	Sugerido	Gov. Estadual
Eixo multimodal Rio – Espírito Santo	**RJ 106**	**Rodoviário**	**Duplicação da RJ 106 no trecho entre a RJ 102 em Cabo Frio e a RJ 168 em Macaé.**	**Sugerido**	**Gov. Estadual**

ÂNCORA	NOME/ DIRETRIZ DA INFRAESTRUTURA	MODO DE TRANSPORTE	LOCALIZAÇÃO / DESCRIÇÃO	TIPO DE INTERVENÇÃO	RESPONSÁVEL
Eixo multimodal Rio – Espírito Santo	RJ 106	Rodoviário	Ampliação da RJ 106, com implantação de 3 faixas por sentido, no trecho entre a RJ 102 em Cabo Frio e a RJ 168 em Macaé.	Sugerido	Gov. Estadual
Eixo multimodal Rio – Espírito Santo	RJ 104	Rodoviário	Ampliação da RJ 104, com implementação de 3ª faixa por sentido, no trecho entre a Rua Gomes Filho no município de Niterói e a RJ 106 em São Gonçalo.	Sugerido	Gov. Estadual
Eixo multimodal Rio – Espírito Santo	**RJ 104**	**Rodoviário**	**Ampliação da RJ 104, com implementação de 3ª faixa por sentido, no trecho localizado entre a Av. Maricá São Gonçalo Condomínio no município de São Gonçalo e a BR 101 no município de Itaboraí.**	**Sugerido**	**Gov. Estadual**

Fonte: Adaptado PELC (2016).

Este portfólio é complementado por um conjunto de ações de gestão que se espera que, juntamente com a estrutura de governança, seja possível acompanhar a implantação do PELC. É fundamental que as propostas não fiquem apresentadas somente por meio de relatório, mas também que as mesmas sejam conhecidas por todos através de uma ampla divulgação. Além disso, é fundamental que haja um grande incentivo para a sua aplicação, afinal, após tantos estudos, se chega a conclusão de que é de extrema importância promover o desenvolvimento do estado do Rio de Janeiro, bem como todo o seu sistema logístico. O estado não pode perder a oportunidade de aproveitar o tempo competitivo para expandir e incluir suas cadeias produtivas nesse sistema global, atento aos fluxos marítimos e aéreos de cargas, se destacando dentro do sistema logístico de mercado integrado a todos os estados do país e ao mercado internacional.

3.6. PDUI

A Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ) sempre representou um grande desafio territorial, pois carecia de um poder organizacional capaz de gerir e liderar um plano de desenvolvimento contínuo do território, visto que a integração do espaço é extremamente complexa. A autonomia municipal, enraizada de forma coletiva no imaginário da população brasileira, foi um fator complicador para a criação de um "governo metropolitano".

A necessidade de uma gestão metropolitana, visando uma maior articulação entre os poderes (municipal e estadual), impulsionou o Governo do Estado a criar uma estrutura de governança que atendesse essa demanda. Em 2008, foi criada a Lei Estadual nº 5.192, que estabelecia, como exigência, a elaboração do Plano Diretor Decenal da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (Faria e Rezende, 2017). Contudo, somente por meio do Decreto nº 42.832 de 2011, que foi criado o Comitê Executivo de Estratégias Metropolitanas, que neste caso, é a Câmara Metropolitana de Integração Governamental do Rio de Janeiro. Esta Câmara busca gerenciar todos os projetos de interesse metropolitano, a fim de promover o desenvolvimento integrado de toda a região, favorecendo sempre, a construção de uma gestão participativa com os atores envolvidos.

A atual Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ) foi delimitada pela Lei Complementar Nº 20, de 1 de julho de 1974, posteriormente modificada pela Lei Complementar Nº 158, de 26 de dezembro de 2013, e abrange 21 municípios (Rio de Janeiro, Belford Roxo, Cachoeiras de Macacu, Duque de Caxias, Guapimirim, Itaboraí, Itaguaí, Japeri, Magé, Maricá, Mesquita, Nilópolis, Niterói, Nova Iguaçu, Paracambi, Queimados, Rio Bonito, São Gonçalo, São João do Meriti, Seropédica e Tanguá). A região, que alcança uma área total de 6.744,63 km², tem, segundo estimativas de 2016 do IBGE, uma população de 12.330.186 habitantes (**Figura 11**).

Figura 9: Municípios da RMRJ.

Fonte: Produto 10 do PDUI (2017).

O Plano Estratégico de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (PDUI) é uma iniciativa do governo do estado, por meio da Câmara Metropolitana, com financiamento do Banco Mundial e executado por um consórcio formado pelas empresas Quanta Consultoria e Jaime Lerner Arquitetos Associados. O plano pretende criar medidas legais que favoreçam uma melhor gestão, através de um bom planejamento com parâmetros e diretrizes para a definição de políticas públicas de interesse metropolitano, a partir da elaboração de um Plano Estratégico Participativo. A sua construção estabelece todos os passos necessários para se obter um instrumento efetivo de reorganização do território metropolitano.

"Construir uma metrópole com acesso universal de todos ao todo. Uma metrópole com foco no combate às desigualdades, que integre as pessoas ao patrimônio natural e construído, que seja de fácil acesso e eficiente, com serviços urbanos universalizados, equilibrada em sua estruturação, inteligente em seu desenvolvimento e, acima de tudo, sustentável." (Produto 6 do PDUI)

Apesar da perspectiva de longo prazo, o plano também enfatiza ações de curto prazo que servirão para impulsionar os avanços pretendidos. O processo de elaboração do PDUI busca definir propostas a partir de diversos debates acerca dos desafios e soluções para o território metropolitano. Trata-se de um plano com abordagem técnica capaz de apresentar uma metodologia para implementar um novo modelo de desenvolvimento na região. Dessa forma, é fundamental compreender a articulação de elementos relevantes para o território, bem como definir as ações necessárias. Cabe ressaltar que um Plano Estratégico Participativo não deve ser entendido apenas como um documento que descreve linhas de ação e projetos, mas de um processo onde todos os atores do território sejam informados sobre o plano que estejam construindo para garantir um território integrado e estruturado.

O PDUI não foi finalizado, contudo a equipe responsável por elaborá-lo apresentou alguns produtos que possibilitam o entendimento dos seus objetivos e, principalmente, apresenta o diagnóstico da RMRJ.

Para alinhar todas as propostas de desenvolvimento integrado da RMRJ é imprescindível que haja um estudo de diagnóstico capaz de construir uma estrutura que identifique as reais demandas da região. O diagnóstico síntese da RMRJ traduz o aspecto de desigualdade e desarticulação deste território. O cenário é de concentração de emprego na região central da metrópole (Rio de Janeiro e Niterói), onde se concentram os principais eixos de mobilidade e serviço e, por isso, ela é considerada como a que se gasta mais tempo entre moradia e emprego no país. Isto é retrato de que não houve planejamento integrado, já que os municípios elaboraram Planos Diretores sem considerar a continuidade do tecido urbano, fator que, somado ao fato da Governança da Região Metropolitana ainda não ter sido aprovada pela ALERJ, dificulta ainda mais essa integração.

Uma das principais demandas é a busca por uma policentralidade que dinamize a economia metropolitana, reduzindo a dependência de um setor específico, logo, para isso, é necessário montar uma base de dados que mostre o potencial econômico de cada município. Durante a fase de diagnóstico do PDUI, caracterizou-se o município de São Gonçalo como pólo Gasquímico-farmacêutico, Naval e Offshore. Dentre as principais concentrações produtivas da RMRJ, a cidade de São Gonçalo se destaca em: portos e atividades de carga ligadas a atividades portuárias, fabricação de bebidas, fabricação de máquinas, equipamentos e estruturas metálicas, metalurgia básica, fabricação de produtos alimentícios, fabricação de peças e acessórios para vestuário, pesca e produção de produtos do pescado, indústrias de preparações farmacêuticas e artefatos de uso médico, fabricação de papel e produtos de papel, tintas e de material plástico. Ainda de acordo com a fase de diagnóstico do plano, as atividades produtivas relacionadas aos potenciais econômicos do município de São Gonçalo podem ser agrupadas em: potencial logístico (boa localização) e potencial para instalação de novas empresas. Outra demanda é dar urbanidade as centralidades secundárias a partir do fomento do comércio local e regional e ainda, favorecendo a possibilidade de emprego próximo das habitações. Destaca-se também, a questão habitacional através da qualificação dos serviços ao seu entorno, buscando identificar as possibilidades de adensamentos que otimizem as ações públicas com uma ocupação planejada do espaço, evitando o espraiamento urbano que torna a metrópole ainda mais desarticulada. O estoque habitacional da RMRJ em 2030 compreenderá mais de 5,7 milhões de unidades e, com isso, os municípios da RMRJ tendem a apresentar as maiores pressões no mercado de terras e, consequentemente, um aumento na demanda por infraestrutura e equipamentos sociais.

Uma cidade apresenta três elementos básicos, divididos em relação às suas funções. (Produto 6 do PDUI) O primeiro elemento está relacionado às alterações do espaço para a construção de edificações, voltadas para o comércio, indústria ou habitação. O segundo elemento relaciona-se às redes de infraestrutura a citar: a rede de mobilidade, as redes de comunicação, as de energia, o sistema de abastecimento de água, de esgotamento sanitário, de drenagem urbana, entre outras,

que viabilizam o uso urbano do solo. Já o terceiro elemento é formado pelos espaços livres, que podem ser representados por áreas verdes, de lazer ou de convívio social. Além disso, a questão da mobilidade urbana também precisa de atenção, haja vista, o transporte ser também um instrumento de planejamento que permite integrar ainda mais a metrópole. A compreensão da dinâmica da mobilidade é uma oportunidade de propor estratégias para alcançar a metrópole desejada, sendo assim, o ideal é estipular uma estrutura de requisitos que consiga ajudar na análise dos problemas estratégicos de mobilidade (**Tabela 10**).

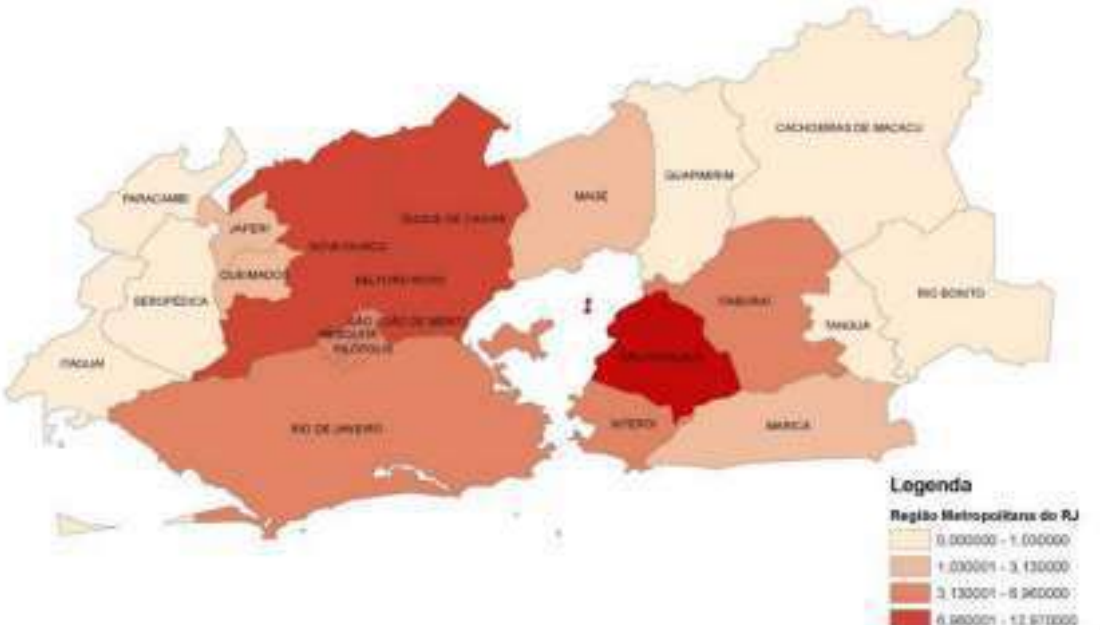
Tabela 10: Pré-requisitos e requisitos da mobilidade.

PRÉ-REQUESITOS	REQUISITOS
Reduzir a estrutura radial dos deslocamentos metropolitanos	Redução do tempo médio de viagem.
	Redução da distância média de viagem.
	Promoção do desenvolvimento de novas centralidades.
	Estímulo a Gestão Compartilhada do Sistema de Transporte entre os municípios com elevado nível de integração.
Otimizar os recursos em mobilidade	Redução de investimentos em "grandes" obras de infraestrutura viária.
	Maior eficiência na operação do transporte coletivo.
	Redução dos gastos com transporte por parte do usuário.
	Financiamento do transporte público por toda a sociedade.
Reorientar o uso do transporte individual motorizado	Consolidar a divisão modal existente, com prioridade ao transporte público e não motorizado.
	Ampliar a integração modal por meio de rotas de pedestres e ciclistas.
	Ampliar investimentos em transporte sobre trilhos e aquaviário de média e alta capacidade.
	Reduzir emissões de poluentes em locais e horas determinadas.

Fonte: Produto 10 do PDUI (2017).

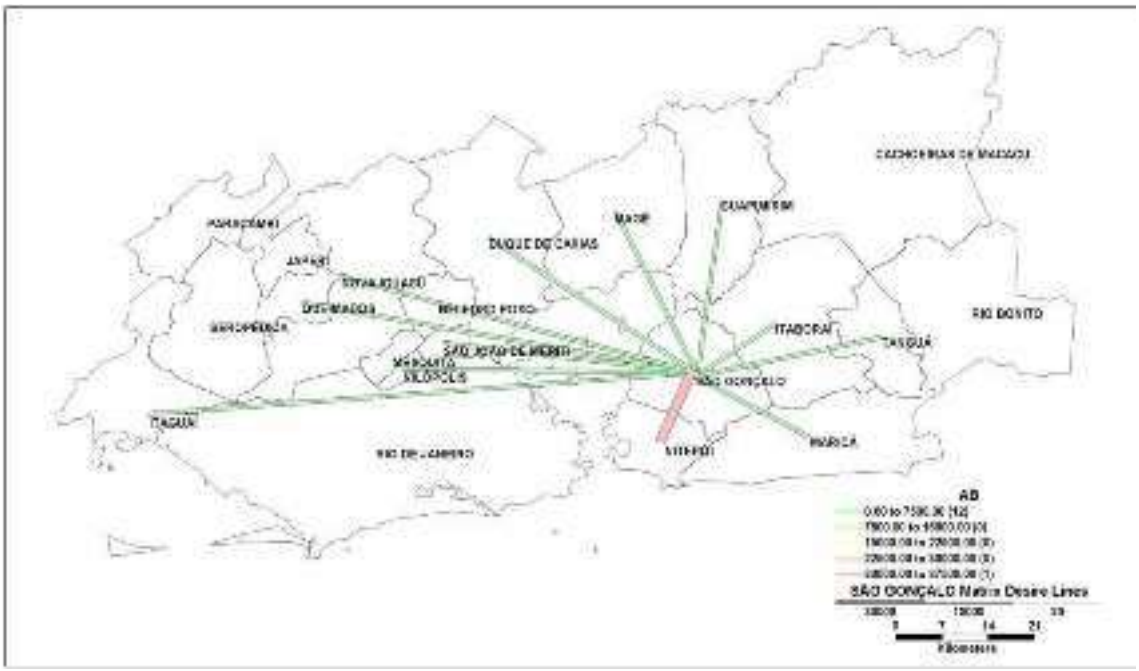
Cabe ressaltar a necessidade de criar uma estrutura metropolitana de mobilidade em rede, que permita a integração de centralidades, com intuito de promover o desenvolvimento regional e visando otimizar os recursos em mobilidade, através da redução de investimentos em grandes obras de infraestrutura, mas investindo em ligações transversais ao invés de estimular um aumento da capacidade de corredores já saturados. Outro aspecto importante a ser avaliado é o tempo médio de viagem, que, em muitos casos, os municípios apresentam uma dependência dos empregos ofertados por outros, a citar como exemplo, o município de São Gonçalo (**Figura 10, Figura 11 e Tabela 11**).

Figura 110: Origem das viagens intermunicipais de base residencial por motivo de trabalho na RMRJ, 2010.



Fonte: Produto 6 do PDUI (2017).

Figura 101: Viagens de base residencial por motivo de trabalho acima de uma hora de São Gonçalo na RMRJ, exceto Rio de Janeiro, 2010.



Fonte: Produto 6 do PDUI (2017).

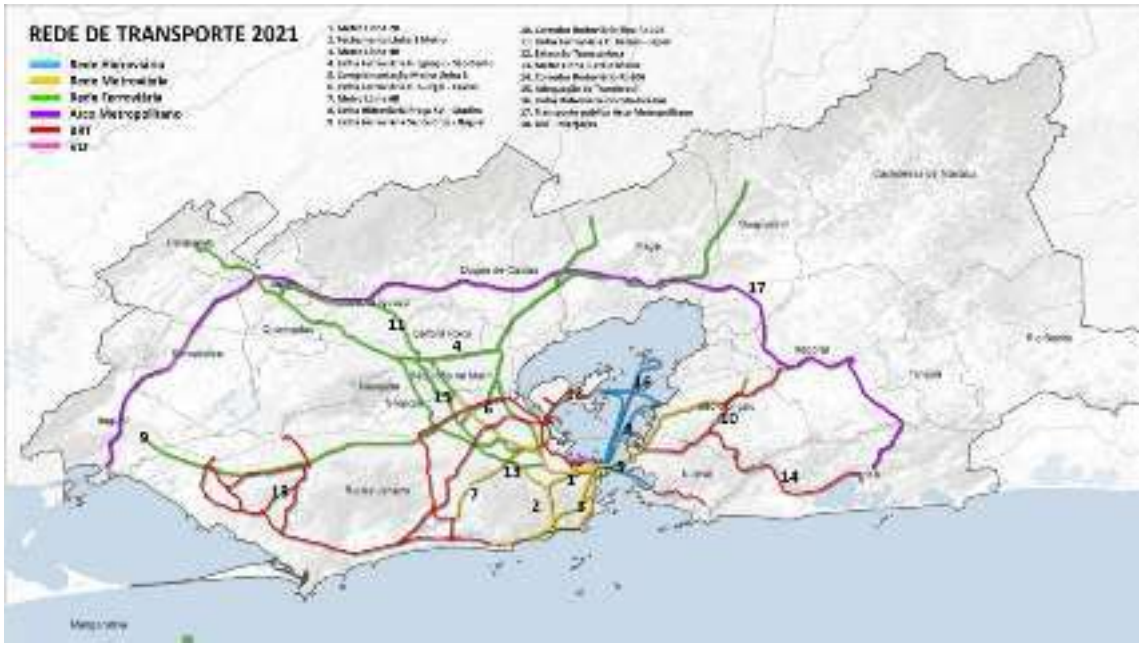
Tabela 11: Percentual das viagens, de base residencial, por motivo de trabalho por faixa de tempo na RMRJ, 2010.

Municípios	Até 05 minutos	De 06 minutos até meia hora	Mais De meia hora até uma hora	Mais De uma hora até duas horas	Mais De duas horas
Belford Roxo	0,39%	7,60%	26,95%	42,63%	14,65%
Duque de Caxias	0,21%	5,05%	23,94%	48,07%	12,68%
Guapimirim	0,00%	17,82%	14,50%	23,63%	14,85%
Itaboraí	0,18%	4,85%	28,79%	41,68%	12,19%
Itaguaí	0,77%	21,60%	37,53%	20,80%	8,54%
Japeri	0,11%	3,59%	15,19%	42,64%	27,04%
Magé	0,31%	5,22%	18,91%	36,33%	30,01%
Maricá	0,36%	4,03%	21,79%	47,48%	16,51%
Mesquita	0,52%	18,36%	31,95%	35,52%	6,73%
Nilópolis	0,32%	11,86%	32,63%	44,66%	4,85%
Niterói	0,12%	5,87%	35,87%	48,58%	6,19%
Nova Iguaçu	0,38%	5,78%	18,15%	42,07%	22,17%
Paracambi	0,00%	8,09%	20,83%	43,42%	11,44%
Queimados	0,31%	4,26%	17,69%	46,05%	18,75%
Rio de Janeiro	0,32%	10,93%	36,73%	35,54%	8,24%
São Gonçalo	0,25%	5,25%	34,67%	43,22%	9,35%
São João de Meriti	0,25%	10,54%	32,62%	42,75%	7,39%
Seropédica	0,00%	11,20%	27,64%	27,87%	20,60%
Tanguá	0,19%	12,94%	37,96%	28,43%	6,75%
Total	0,28%	7,45%	28,21%	42,44%	12,55%

Fonte: Produto 6 do PDUI (2017).

Utilizando como insumo a base do PDTU (2015), estima-se, de acordo com **Figura 12**, como estará o cenário da rede de transportes para 2021.

Figura 12: Rede de transporte estimada para o ano de 2021 na RMRJ.



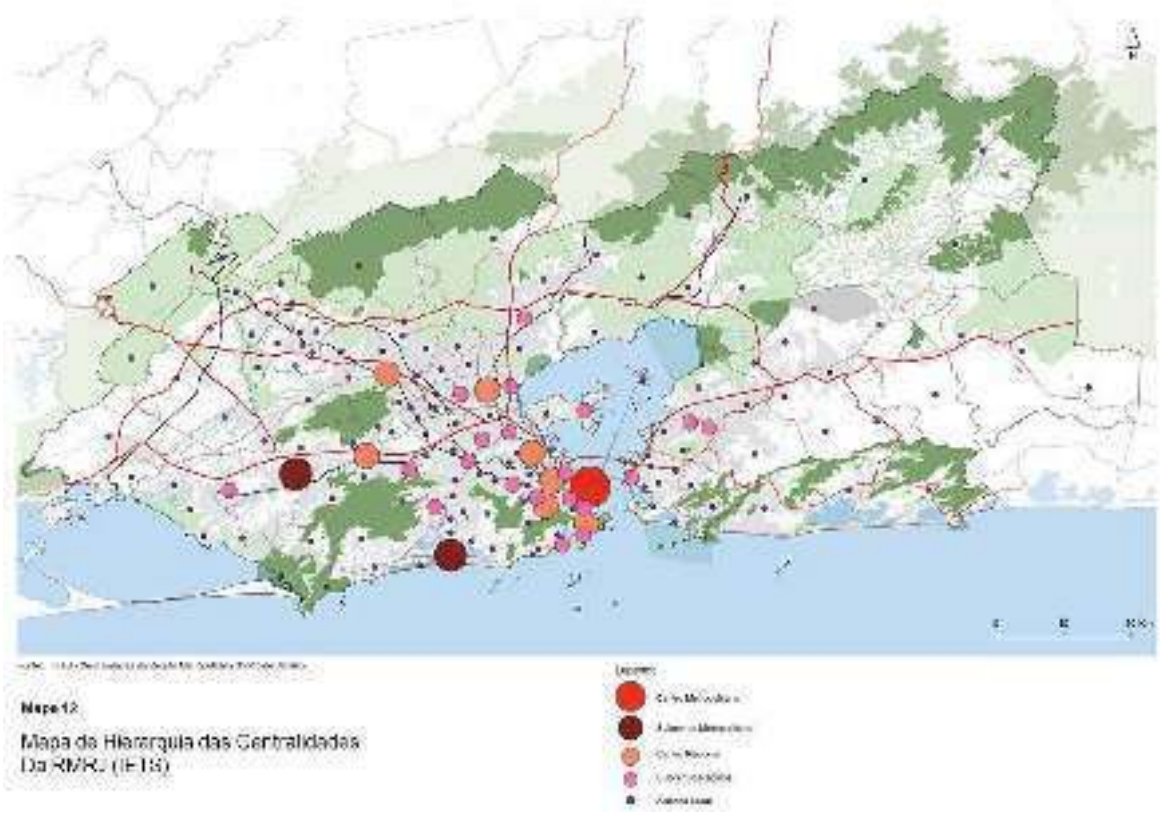
Fonte: Produto 6 do PDUI (2017).

No estudo do PDUI foram formulados os “objetivos metropolitanos”, caracterizados como requisitos que servirão como base na avaliação de cenários e intervenções, visando atingir o futuro pretendido. São eles: dar densidade à base econômica e reduzir a dependência de um setor específico, gerar emprego e atividades econômicas de forma a equilibrar espacialmente a metrópole, desenvolver competências e relações que propiciem bases inovadores de produção, aumentar a capacidade dos municípios para implementação de uma política habitacional integrada, criar novas modalidades de intervenções habitacionais no território, gerar novas fontes de recursos para os programas habitacionais, reduzir a estrutura radial dos deslocamentos metropolitanos, otimizar os recursos em mobilidade, reorientar o uso do transporte individual motorizado, melhorar a qualidade dos deslocamentos, criar condições para um saneamento ambiental amplo e a integração de ambiente natural e construído com foco na revitalização e valorização deste último para suporte a uma melhor qualidade de vida nas cidades, apresentar resiliência e sustentabilidade ambiental, garantir integridade dos bens do patrimônio natural e cultural da RMRJ, conciliar as dinâmicas pertinentes ao pleno desenvolvimento metropolitano as condições de preservação e valorização do patrimônio natural e cultural, promover apropriação dos bens do patrimônio natural e cultural pela população da RMRJ, desenvolver rede colaborativa entre os municípios da RMRJ, melhorar autonomia (fiscal e gestão) de cada município da RMRJ, garantir mais qualidade de vida para o cidadão metropolitano, incluir a sociedade civil organizada no processo decisório de desenvolvimento metropolitano (incluindo a formulação, implementação e custeio das políticas públicas), garantir o acompanhamento do cidadão no processo de avaliações e acompanhamento do PDUI, garantir espaços de participação (presencial e web) e manter transparência de gastos e ações.

A análise da configuração territorial da RMRJ permitiu estabelecer um conjunto de parâmetros relevantes a fim de nortear a criação de propostas que serão indicadas no PDUI. O primeiro parâmetro é o de preservação, pois o meio ambiente deverá sempre ser valorizado, já que é de grande importância para os habitantes e para a economia da região. O PDUI deverá propor medidas mais efetivas de preservação das unidades de conservação, permitindo uma maior conectividade entre as diversas áreas preservadas do território. A Baía da Guanabara e de Sepetiba deverá ser despoluída e recuperada, a fim de aproveitá-la melhor economicamente e promover a integração da metrópole. O segundo parâmetro é a densificação das áreas urbanas onde há infraestrutura, buscando otimizar o uso do solo, evitando o espraiamento urbano. O terceiro parâmetro está relacionado à criação de um ambiente polinucleado, fortalecendo novas centralidades, a fim de prover uma maior autonomia dessas localidades e do seu entorno, evitando o deslocamento diário para a região central da metrópole (**Figura 13**). Um outro parâmetro leva em conta a temática da integração, isto é, possibilitar a valorização dos transportes coletivos integrado em detrimento do transporte individual motorizado, incentivando também, os meios de transportes ativos. É fundamental que se considere a diversidade econômica como parâmetro, pois é muito importante que haja um estímulo para a diversidade de usos no território capaz de garantir um ambiente que promova a convivência de habitação, comércio e serviços. O próximo parâmetro é a equidade, pois o PDUI deverá produzir um espaço urbano mais equânime, universalizando a oferta de infraestrutura, equipamentos e serviços urbanos. O último parâmetro se relaciona a produção de um plano

orientado pela perspectiva sustentável, que supere as desigualdades e as ineficiências diagnosticadas.

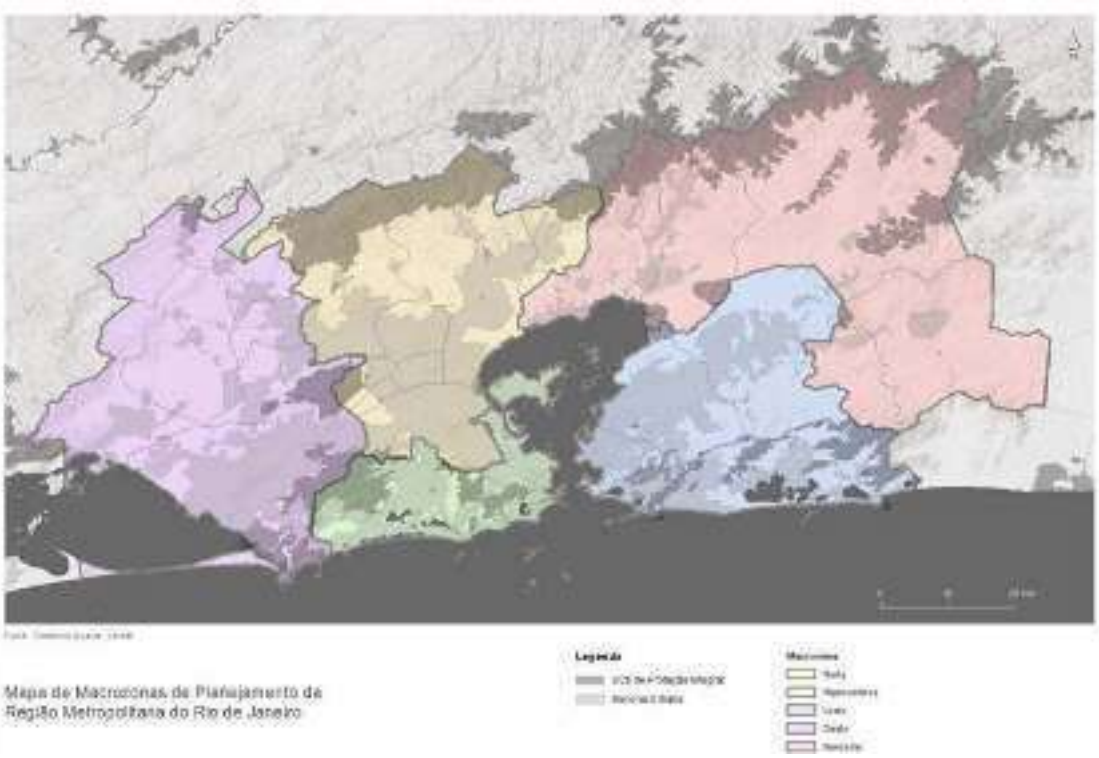
Figura 13: Mapa da Hierarquia das Centralidades.



Fonte: Produto 10 do PDUI (2017).

Pelas particularidades do território metropolitano e sua grande diversidade, a fim de organizar as propostas e prioridades comuns no território, decidiu-se, dividir a RMRJ em porções menores. Com esse entendimento, foram propostas Macrozonas de Planejamento (**Figura 14**), onde cada uma delas deve possuir centralidades de segundo grau, de forma a criar nós estruturantes do espaço. Face a isto, foi possível indicar as vocações de determinadas porções do território, visando direcionar as propostas e ações integradas.

Figura 14: Mapa das Macrozonas de Planejamento da RMRJ.



Fonte: Produto 10 do PDUI (2017).

As Macrozonas de Planejamento estão divididas em: Macrozona de Planejamento Oeste (logística, polos e zonas de processamento industrial), Macrozona de Planejamento Norte (adensamento, compactação, integração e qualificação urbana), Macrozona de Planejamento dos Hipercentros (pesquisa, inovação, tecnologia e serviços complexos, Macrozona de Planejamento Nordeste (desenvolvimento rural, segurança hídrica e alimentar) e Macrozona de Planejamento Leste (centro de serviços urbanos do leste metropolitano e cadeia petroquímica).

A partir da divisão territorial que se utilizou para análise, a equipe responsável pelo plano elaborou, com a realização de reuniões para debates e discussões, diretrizes e propostas para cada eixo estratégico do PDUI (Mobilidade, Saneamento e Resiliência Ambiental, Reconfiguração Espacial e Centralidades, Habitação e Equipamento Social, Expansão Econômica, Valorização do Patrimônio Natural e Cultural e Gestão Pública). Na **Tabela 12** apresenta-se, o diagnóstico, a visão de futuro, as diretrizes e as propostas preliminares do PDUI para o eixo temático mobilidade.

Tabela 12: Eixo estrutural - Mobilidade

<table>
<tr><td colspan="4">MOBILIDADE</td></tr>
<tr><td>DIAGNÓSTICO</td><td>VISÃO DE FUTURO</td><td>DIRETRIZES</td><td>PROPOSTAS PRELIMINARES</td></tr>
<tr><td rowspan="5">A região metropolitana do Rio de Janeiro apresenta uma estrutura radial de transporte, concentrando os fluxos nos principais corredores viários, saturando-os e reduzindo a qualidade da mobilidade da metrópole, como resultado da escolha de um sistema de transporte com diretriz radial, cujo alvo principal (senão único) é a redução dos tempos de viagem ao centro da capital, e a construção de autoestradas urbanas, nas quais os transportes coletivos não tem prioridade alguma, ajudando a promover o espraiamento urbano do território metropolitano e aumentar a dependência das diversas centralidades da região ao centro da cidade do Rio de Janeiro, fazendo com que os polos locais somente sejam atendidos de modo indireto, dificultando na integração entre eles. Além disso, há problemas de desarticulação no planejamento, na gestão e na operação do sistema de transportes, resultando na falta de articulação entre os diferentes modais, que não formam uma rede com referências e elementos comuns – sistema tarifário, nível de serviço, sistema de informação, padrão de oferta, etc. – mas um sistema fragmentado, com mercados arbitrariamente divididos e protegidos por regulamentações ultrapassadas que dificultam a mobilidade na RMRJ.</td><td rowspan="5">Para reverter o processo de expansão urbana e a desarticulação, a mobilidade esperada para a RMRJ deverá ser composta por uma rede de transporte coletivo estruturada, capaz de romper a orientação radial, promovendo deslocamentos transversais, conectando os diversos sub-centros entre si e com a vizinhança, diminuindo o tempo de deslocamentos, melhorando a qualidade de vida dos habitantes das RMRJ e apoiando as transformações do território e a construção de uma metrópole sustentável, compacta e equilibrada.</td><td rowspan="3">Reduzir a estrutura radial dos deslocamentos metropolitanos.</td><td>Incentivar a redução de dependência da RMRJ em relação às centralidades de 1º nível – Centro Rio e Barra da Tijuca – evitando aumento indiscriminado da capacidade e extensão das vias e serviços nessa configuração.</td></tr>
<tr><td>Incentivar a ampliação do enraizamento e integração entre as centralidades regionais (2º nível), locais (3º nível) e sua vizinhança – Projetos de Vias e Serviços “Transversais”.</td></tr>
<tr><td>Incentivar à Gestão Compartilhada do Sistema de Transporte entre os municípios com elevado nível de integração.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Otimizar os recursos em mobilidade.</td><td>Reduzir investimentos em grandes obras de infraestrutura viária (evitar espraiamentos e dependência).</td></tr>
<tr><td>Incentivar maior eficiência e integração na operação do transporte coletivo (redes integradas e complementares orientadas para o desenvolvimento dos Centros Regionais).</td></tr>
<tr><td>Incentivar que o financiamento do transporte público se viabilize por meio de toda a sociedade (ie. Captação de valorização imobiliária, taxa de utilização de via pública, imposto sobre combustível, etc.).</td></tr>
</table>

		Reorientar o uso do transporte individual motorizado.	Incentivar o uso sustentável do espaço viário, com vista à melhoria socioambiental.
			Incentivar a consolidação da divisão modal existente, com prioridade ao transporte público e não motorizado.
			Promover a integração modal por meio de rotas de pedestres e ciclistas articuladas com outros modais.
			Promover a ampliação dos investimentos em transportes coletivos de alta e média capacidade.
			Promover a redução das emissões de poluentes: restrição de circulação, mudança matriz energética, etc.
		Participar da gestão de planos, licitações, concessões e outros aspectos institucionais da mobilidade de interesse metropolitano.	Colaborar com a elaboração, aprovação e fiscalização da implantação do Plano Metrpolitano de Mobilidade e dos Planos Municipais de Mobilidade Urbana.
			Aprovar editais de licitação de serviços de transporte público de caráter metropolitano e de operação ou concessão de gestão de vias de impacto metropolitano.
			Aprovar planos e projetos de alteração de traçado ou de gestão das vias que impactem os corredores metropolitanos, localização e alteração de terminais de cargas e de passageiros e de outras infraestruturas de mobilidade urbana.

Fonte: Adaptado do Produto 10 do PDUI (2017).

Para a implementação imediata do PDUI foram criados os Programas de Ações Prioritárias (PAPs), a partir de um conjunto de ações concretas e possíveis de serem realizadas em um

determinado tempo. É estratégico para o PDUI priorizar ações que: apresentem a melhor relação de custo-benefício, tenham reconhecimento e atendam às necessidades básicas da população e possam servir de exemplo para alavancar outras iniciativas, ou seja, é importante realizar ações que sejam capazes de produzir resultados palpáveis.

A implantação do plano avançará na medida em que a Governança Metropolitana enfrentar e superar desafios, tais como: desenvolver uma cooperação entre os municípios, estado e União, acordar uma estratégia comum para as prioridades metropolitanas, evitar que municípios menores se tornem reféns das prioridades do estado e/ou município pólo, alinhar políticas setoriais com as prioridades metropolitanas, definir um protocolo que vincule as ações dos entes autônomos às decisões do processo de planejamento participativo, apoiar a elaboração de projetos e sensibilizar a União para financiar Programas e Ações do PDUI, construir um sentimento de cidadania metropolitana e mobilizar a sociedade para as suas iniciativas, oferecer segurança institucional e mobilizar investimentos privados, entre outros. (Produto 15 do PDUI)

Com a discussão a respeito da temática de ações, as mesmas foram agrupadas em seis conjuntos de ações prioritárias, assim denominados: Programa Metrópole Inteligente (PMI), Programa Metrópole Sustentável (PMS), Programa Equilibrar a Metrópole (PEM), Programa Habitar a Metrópole (PHM), Programa Baía Reinventada (PBR) e Programa Governar a Metrópole (PGM).

O Programa Metrópole Inteligente (PMI) busca inserir a RMRJ no processo de desenvolvimento tecnológico em curso atualmente, criando condições para que a mesma seja vista como um centro internacional de pesquisa, desenvolvimento e inovação, utilizando os setores de óleo e gás, saúde, defesa, indústria naval e energia para atrair também capital humano. Além disso, o PMI propõe avanços nos investimentos de economia criativa com o objetivo de valorizar e reconhecer o talento e criatividade dos habitantes de toda a Região Metropolitana.

O Programa Metrópole Sustentável (PMS) busca estimular a valorização do meio ambiente, colocando a sustentabilidade como fator preponderante para o correto desenvolvimento da RMRJ.

O Programa Equilibrar a Metrópole (PEM) se atenta para uma das premissas do PDUI que aponta a necessidade de implantar uma estrutura urbana policêntrica, promovendo a redução das desigualdades territoriais em relação às condições sociais e econômicas da população e a infraestrutura urbana, bem como o incentivo a descentralização das atividades geradoras de emprego e renda. Sendo assim, o Programa sugere o fortalecimento de um conjunto de centralidades secundárias, localizadas na periferia da RMRJ para compor uma rede de centros de bairros. Com o objetivo de melhorar as condições de vida da população, o PEM apoia ações que dirijam uma maior atenção para os territórios vulneráveis com relação às questões de segurança, educação, saúde e propõem programas sociais para os moradores dessas localidades.

O Programa Habitar Metrópole (PMH) visa garantir o acesso à infraestrutura urbana, aos serviços e equipamentos sociais, a melhores condições de moradia, acesso à mobilidade, entre

outros requisitos, para alcançar o bem-estar nas cidades. O PHM coloca como premissa que, para a melhoria das condições de habilidade da metrópole, é importante que se impulsione o adensamento habitacional, diversifique o uso do solo urbano ao longo dos principais eixos de transporte e promovam, para o território, uma boa infraestrutura urbana.

O Programa Baía Reinventada (PBR) busca prover o resgate e a reinvenção do uso da Baía de Guanabara, a partir do estímulo de toda a sua potencialidade como frente de restauração dos portos, proteção das comunidades tradicionais da orla da Baía, exploração de linhas de transporte aquaviários, proteger áreas de preservação ambiental, entre outras frentes.

O Programa Governar a Metrópole (PGM) visa melhorar a Gestão Pública no atendimento às demandas dos cidadãos. Isto presume a obrigatoriedade de se instituir a Governança Metropolitana da RMRJ. O Programa defende a necessidade de provocar um estímulo para que os municípios cooperem entre si, evitando a prevalência da competitividade. Cabe ressaltar que a competitividade é sadia e importante, porém num intervalo de curto e médio prazo é a parceria entre os municípios que vai refletir na redução das desigualdades.

Foram estabelecidas algumas propostas a serem realizadas ao longo do tempo através de atividades de forma contínua. Em curto prazo (2018-2020), busca-se promover ações para a melhoria da informação, do planejamento e da gestão integrada, a citar: criação de um sistema de informações metropolitanas geoespaciais do Rio de Janeiro (SIMGeo), a construção de um sistema de gerenciamento de desempenho para avaliar a eficiência e eficácia no atendimento aos objetivos do plano, melhoria na infraestrutura de hardware das prefeituras, entre outras. Em médio prazo (2021-2028) prevê-se investir em conectividade, pois é necessário que todos os cidadãos tenham acesso a serviços para o alcance da cidadania digital; em operações em tempo real, onde o ente metropolitano consiga resolver pequenos problemas a partir da atualização de dados dos órgãos governamentais; o engajamento do cidadão, fazendo com que ele se sinta pertença do território e, com isso, seja capaz de participar de atividades que promovam o conhecimento das necessidades do mesmo; a comunicação, através da criação de plataformas que permitam o compartilhamento de informações governamentais; o armazenamento central em nuvem, onde o objetivo é permitir o fácil acesso aos dados governamentais por meio de um repositório central de dados, pois com um único banco de dados coeso é mais prático obter análises e realizar consultas em todos os sistemas de informação do governo; o investimento em recursos humanos, a partir da capacitação dos servidores em métodos modernos de gerenciamento; em processos, buscando melhorias nos processos de gestão e cidades mais inteligentes, fazendo com que seus recursos sejam utilizados de forma mais eficiente.

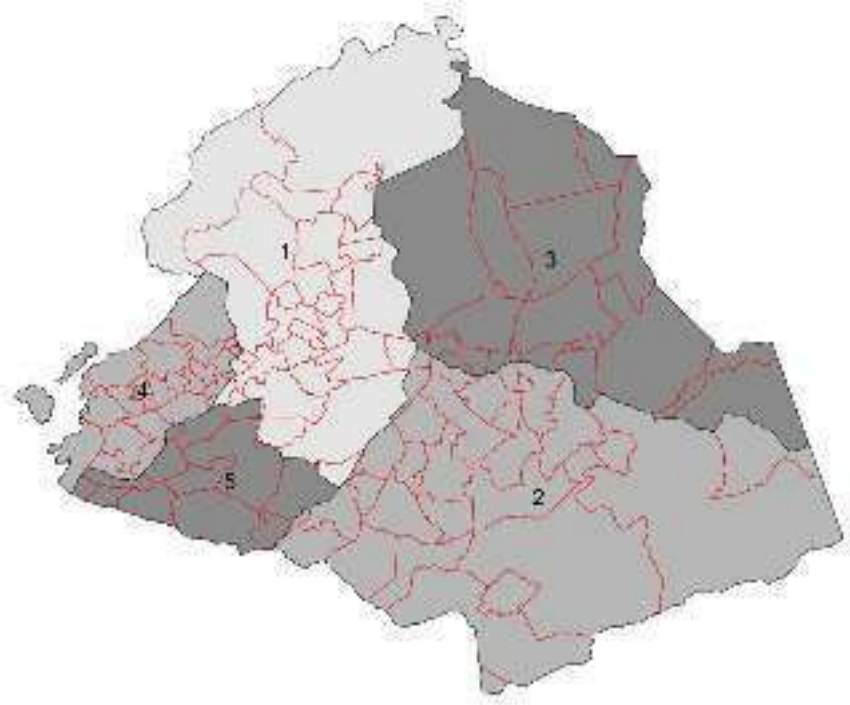
Todo esse trabalho de organização de dados e informações acerca dos municípios, bem como a realização de análises para a criação de propostas, visam nortear o desenvolvimento da RMRJ. Sendo assim, é muito importante que se dê continuidade a pesquisa que vem sendo desenvolvida, em parceria com a sociedade e importantes membros que vivenciam as realidades do território metropolitano, para que o objetivo da construção do mesmo seja alcançado.

4. Caracterização da Área de Estudo

4.1. Características do Município de SG

São Gonçalo configurou-se como município em 1929[5], formado desde então pelos cinco distritos observados na figura a seguir: **São Gonçalo (sede), Ipiíba, Monjolos, Neves e Sete Pontes.**

Figura 15: Divisão distrital de São Gonçalo



Fonte: Elaborado pela SEMPPE (2018)

Tabela 13: Listagem de Distritos

1	1º DISTRITO: SÃO GONÇALO (SEDE)
2	2º DISTRITO: IPIÍBA
3	3º DISTRITO: MONJOLOS
4	4º DISTRITO: NEVES
5	5º DISTRITO: SETE PONTES

[5]Lei nº 2335, de 27 de dezembro.

O município integra a Região Metropolitana do Rio de Janeiro, banhado pela Baía de Guanabara, a oeste, e com divisa com Niterói, a sul, Itaboraí, ao norte, Maricá, a leste. Localizada na zona leste metropolitana, São Gonçalo possui 92 bairros.

Figura 16: Divisão administrativa da cidade de São Gonçalo[6]

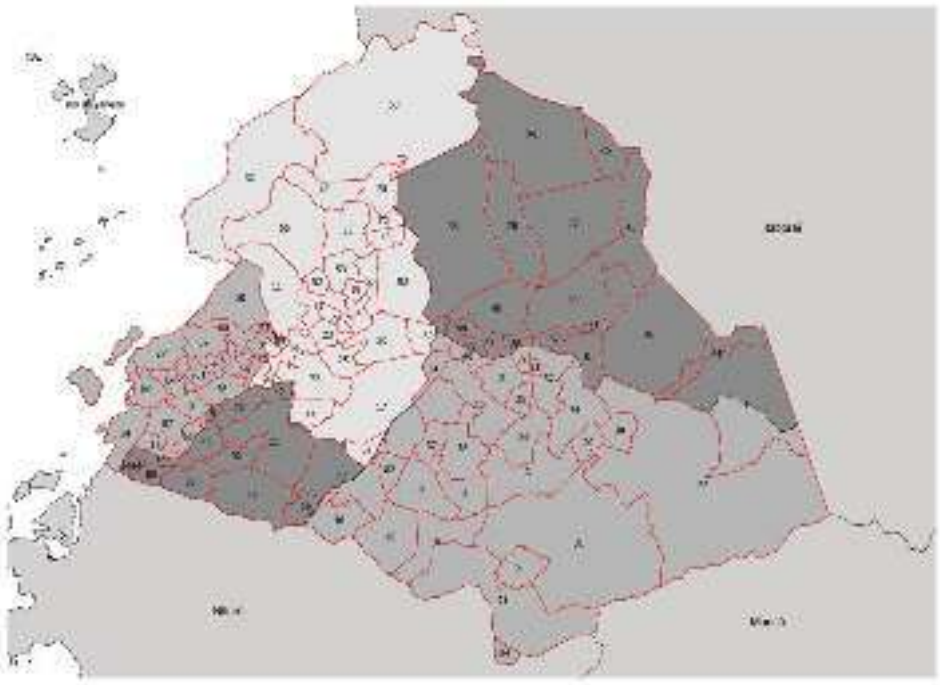


Tabela 14: Listagem de Bairros

Nº	NOME		Nº	NOME
1	Almerinda		47	Miriambi
2	Amendoeira		48	Monjolos
3	Anaia Grande		49	Morro do Castro
4	Anaia Pequeno		50	Mutondo
5	Antonina		51	Mutuá
6	Arrastão		52	Mutuaguacu
7	Arsenal		53	Mutuapira

[6] As áreas demarcadas com a mesma numeração se configuram territorialmente como um único bairro, porém com uma subdivisão a caráter administrativo.

8	Barracão		54	Neves
9	Barro Vermelho		55	Nova Cidade
10	Boa Vista		56	Novo México
11	Boacu		57	Pacheco
12	Bom Retiro		58	Palmeiras
13	Brasilândia		59	Parada Quarenta
14	Camarão		60	Paraíso
15	Centro		61	Patronato
16	Coelho		62	Pedro de Alcântara
17	Colubande		63	Pita
18	Covanca		64	Porto da Madame
19	Cruzeiro do Sul		65	Porto da Pedra
20	Eliane		66	Porto do Rosa
21	Engenho do Rocado		67	Porto Novo
22	Engenho Pequeno		68	Porto Velho
23	Estrela do Norte		69	Raul Veiga
24	Fazenda dos Mineiros		70	Recanto das Acácias
25	Galo Branco		71	Rio do Ouro
26	Gebara		72	Rocha
27	Gradim		73	Rosane
28	Guarani		74	Sacramento
29	Guaxindiba		75	Salgueiro
30	Ieda		76	Santa Catarina

31	Ipiiba		77	Santa Izabel
32	Itaoca		78	Santa Luzia
33	Itaúna		79	São Miguel
34	Jardim Alcântara		80	Tenente Jardim
35	Jardim Amendoeira		81	Tiradentes
36	Jardim Catarina		82	Tribobo
37	Jardim Nova República		83	Trindade
38	Jockey		84	Varzea das Mocas
39	Lagoinha		85	Venda da Cruz
40	Laranjal		86	Vila Candoza
41	Largo da Ideia		87	Vila Lage
42	Lindo Parque		88	Vila Tres
43	Luiz Cacador		89	Vila Yara
44	Mangueira		90	Vista Alegre
45	Marambaia		91	Zé Garoto
46	Maria Paula		92	Zumbi

4.2. Inserção Regional

A região metropolitana obteve um último acréscimo em 2013 de Cachoeira de Macacu e Rio Bonito[7] e atualmente possui vinte e um municípios, contando com os já incluídos: **Rio de Janeiro, Belford Roxo, Duque de Caxias, Guapimirim, Itaboraí, Japeri, Magé, Maricá, Mesquita, Nilópolis, Niterói, Nova Iguaçu, Paracambi, Queimados, São Gonçalo, São João de Meriti, Seropédica, Tanguá e Itaguaí**. É a segunda maior área metropolitana do Brasil (a primeira posição pertence a Região Metropolitana de São Paulo), terceira da América do Sul e vigésima maior do mundo, de acordo com o Censo 2010.

[7] Segundo dados da Fundação CEPERJ (www.ceperj.rj.gov.br)

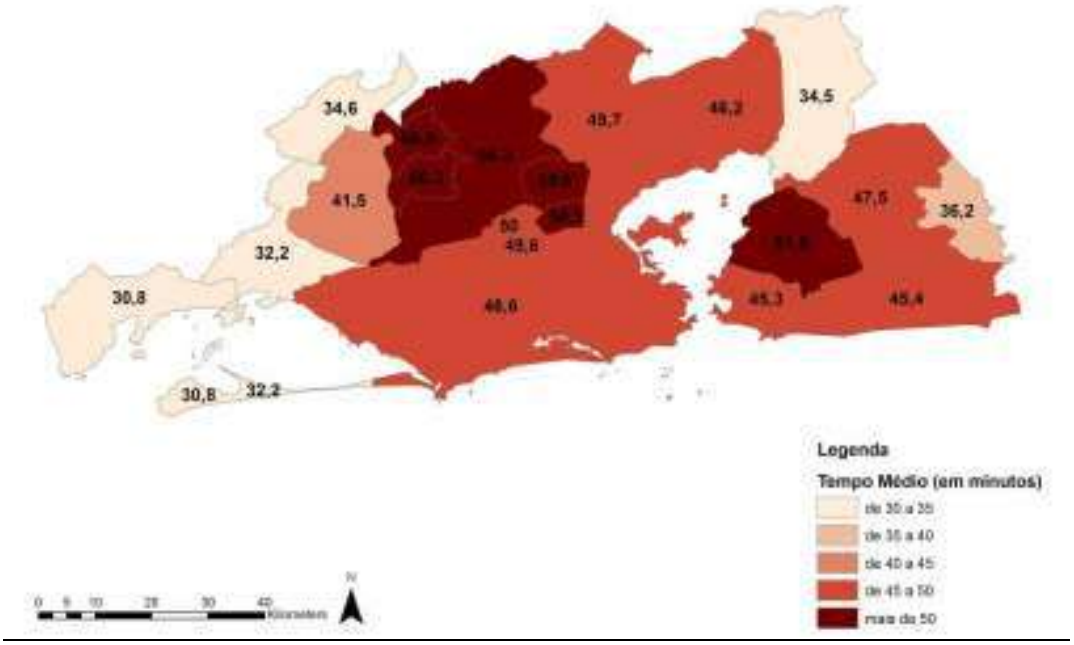
Figura 17: Inserção do Município de São Gonçalo na Região Metropolitana do Rio de Janeiro

Fonte: Elaborado pela SEMPPE (2018)

São Gonçalo se localiza na zona leste metropolitana, fazendo fronteira com os municípios de Niterói, Itaboraí e Maricá. Com uma população de 1,04 milhão de habitantes, segundo estimativa do IBGE, a cidade representa 6% da população do Estado do Rio de Janeiro, em um território de mais de 247.709 km².

A cidade possui uma forte ligação com os municípios do seu entorno, resultando numa relação de interdependência a partir da concentração de empregos na capital (responsável por 75% das oportunidades da metrópole) e o espraiamento da população pelo território metropolitano. O resultado dessa configuração é o aumento do movimento pendular inter-urbano, o que enquadra a cidade com um tempo médio de deslocamento de mais de 50 minutos, um dos maiores da região metropolitana, conforme se observa na Figura a seguir.

Figura 18: Médio de deslocamentos nos municípios da RMRJ



Fonte: RODRIGUES (2015. pág. 287-319)

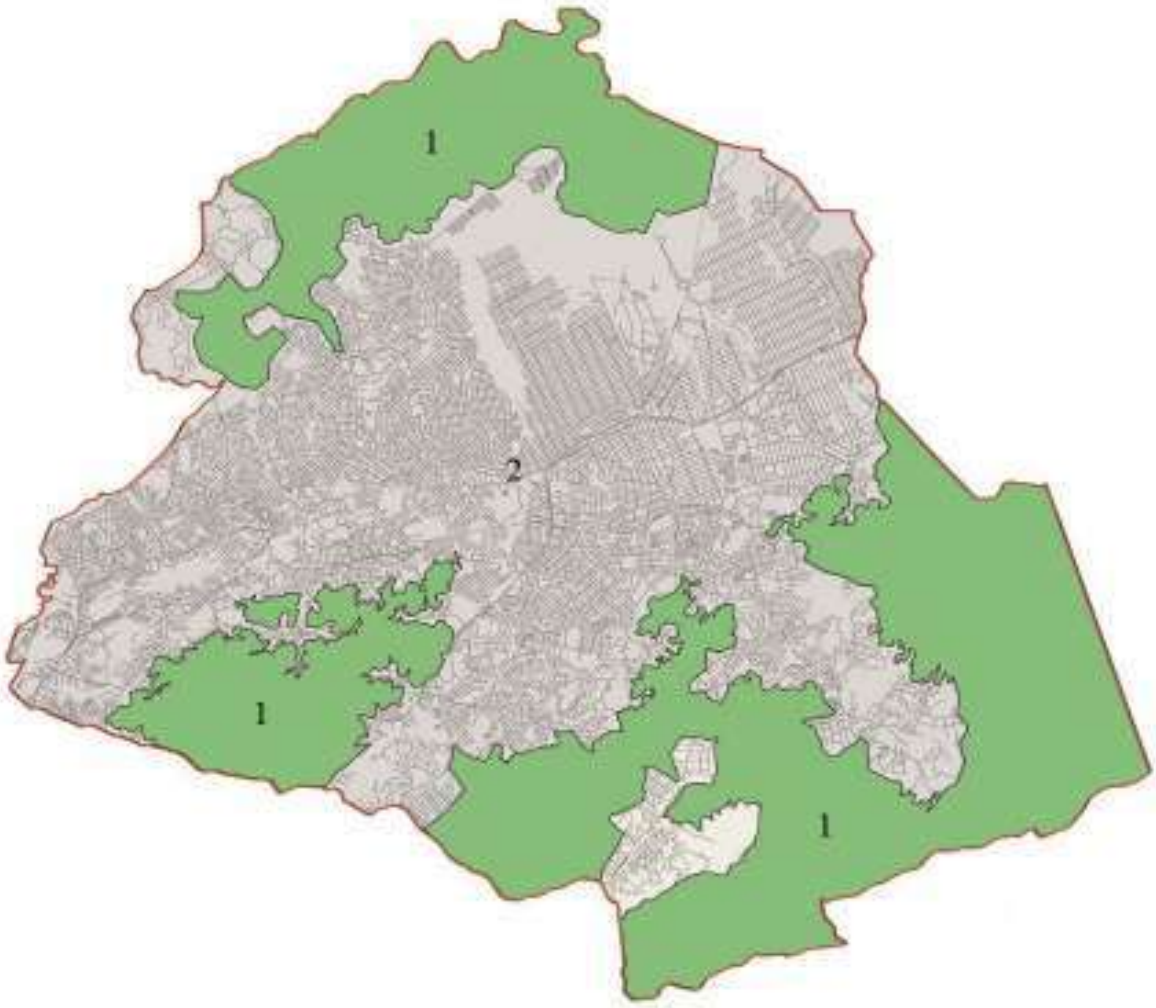
Ainda sobre os grandes movimentos pendulares inter-urbanos, em 2015 foi divulgado[8] que cerca de 120,3 mil pessoas fazem o deslocamento diário em direção à Niterói. Considerando que 137.611 moradores de São Gonçalo são considerados como população ocupada (IBGE 2015). Significa que quase sua totalidade de trabalhadores faz um movimento pendular inter urbano para buscar principalmente melhores condições de trabalho e estudo, além de outros serviços, perdendo apenas para o trajeto diário entre São Paulo e Guarulhos (cerca de 146,3 mil passageiros[9]), e se tornando assim o 2º maior deslocamento do país.

4.3. Meio Ambiente

O Município de São Gonçalo, através de políticas públicas voltadas para a qualificação territorial organiza o seu espaço a partir de **macrozoneamento**, **zoneamento de adensamento urbano** e **áreas de interesse paisagístico e ambiental**. As Macrozonas são divididas em **Macrozona de Preservação Ambiental** e **Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana**. Sobrepostas à Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana estão às **Áreas de Diretrizes Especiais**, que exigem parâmetros de uso e ocupação do solo diferenciados e preponderantes sobre aqueles da referida Macrozona.

[8] Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística(IBGE) de 2015.
[9] Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística(IBGE) de 2010. Disponível em <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/2013-agencia-de-noticias/releases/9710-mais-da-metade-da-populacao-vive-em-294-arranjos-formados-por-contiguidade-urbana-e-por-deslocamentos-para-trabalho-e-estudo.html> Acesso em 19/04/2018

Figura 19: Macrozoneamento do município de São Gonçalo



1 - Macrozona de Preservação Ambiental

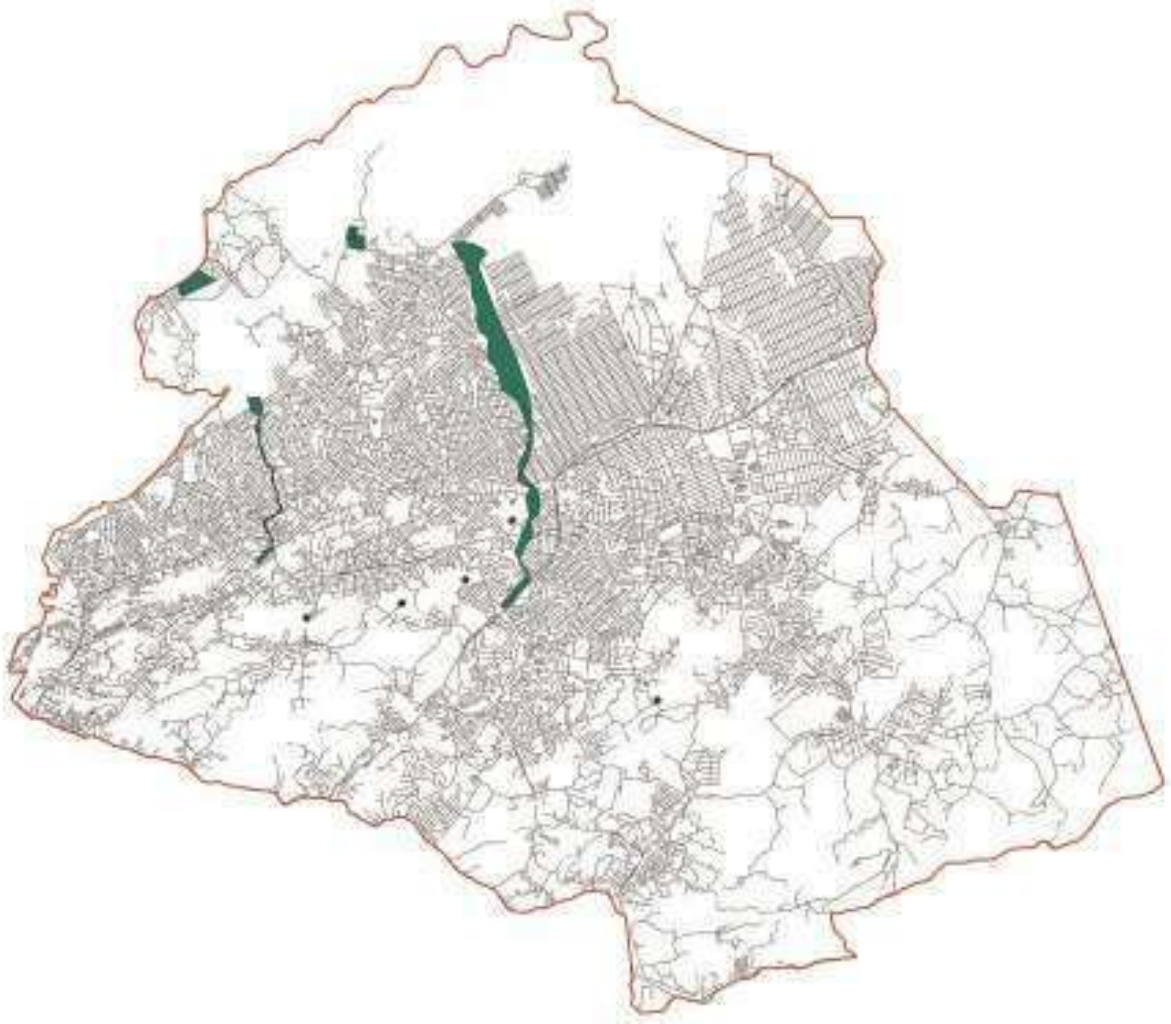
2 - Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana

Fonte: Plano Diretor do Município de São Gonçalo, 2009.

As Áreas de Diretrizes Especiais são divididas da seguinte forma:

- Áreas de Risco que possuem restrições de adensamento;
- Áreas De Interesse Paisagístico destinadas aos usos de lazer, turismo e atividades relacionadas à preservação da natureza.

Figura 20: Área de Interesse Paisagístico



- Áreas de Interesse Paisagístico

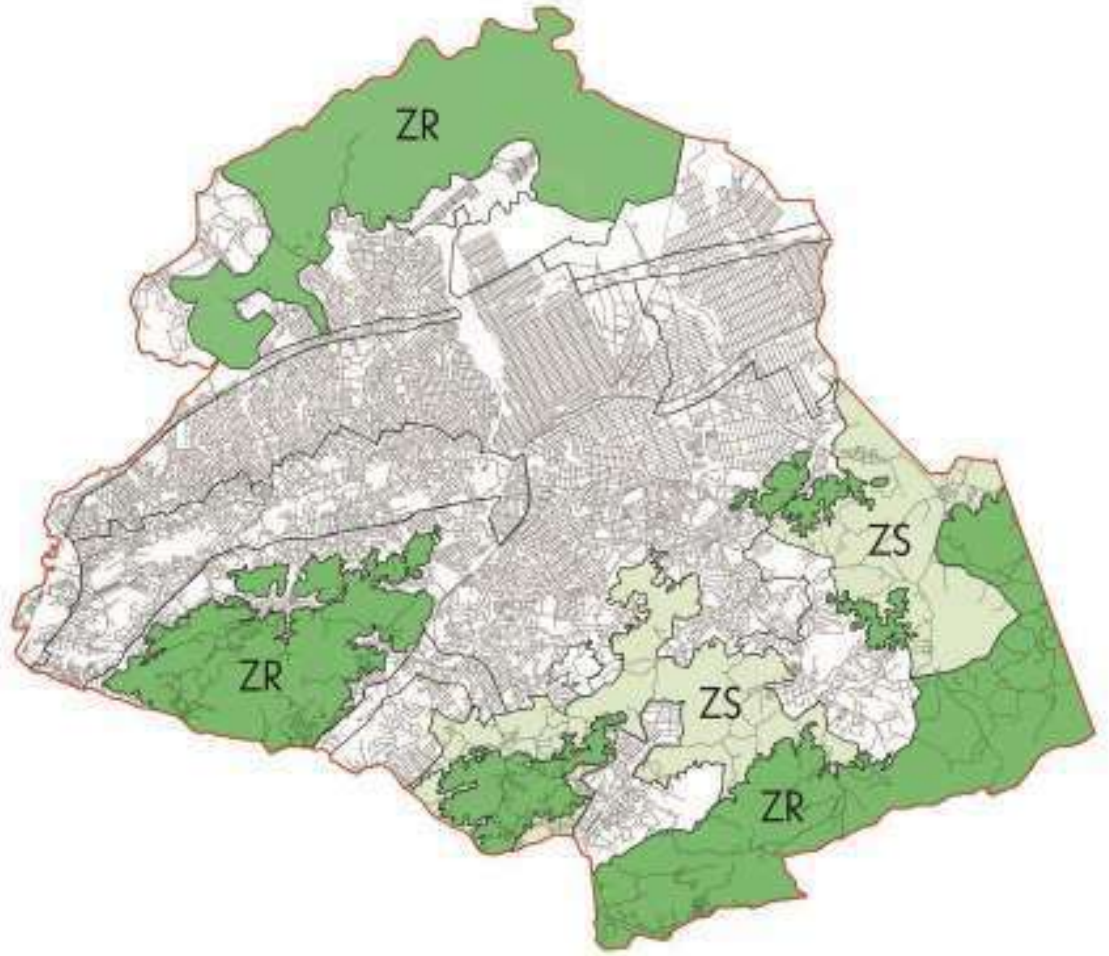
Fonte: Plano Diretor do Município de São Gonçalo, 2009.

A Macrozona de Preservação Ambiental é dedicada à proteção de ecossistemas e de recursos naturais, sendo dividida em duas Zonas:

- Zona de Uso Restrito – ZR;
- Zona de Uso Sustentável – ZS;

A Zona de Uso Restrito corresponde às áreas importantes, destinadas a preservação como mangues e Mata Atlântica, são locais com impedimento para novas atividades. As Zonas de Uso Sustentável abrigam atividades rurais, sítios e chácaras e áreas próximas à Zona de Uso Restrito. A expansão de atividades nessa Zona não é permitida, mantendo apenas as atividades já existentes.

Figura 21: Macrozoneamento do município de São Gonçalo



ZR - Zona de Uso Restrito

ZS - Zona de Uso Sustentável

Fonte: Plano Diretor do Município de São Gonçalo, 2009.

Parágrafo único. A Zona de Uso Sustentável visa garantir a perenidade dos recursos ambientais renováveis e dos processos ecológicos, mantendo a biodiversidade e os demais atributos ecológicos, de forma socialmente justa e economicamente viável. (Lei Complementar nº1/2009)

Objetivando a preservação e a manutenção das áreas descritas nos mapas 5, 6 e 7, uma série de estratégias de preservação do meio ambiente foi criada. Entre as Políticas Públicas mais significativas estão à proteção dos recursos hídricos com a criação de um Plano específico para esse fim; melhoria nas infraestruturas de água e esgoto; elaboração de programas de educação ambiental voltadas para a conscientização da população dos aspectos de operação, manutenção e sustentabilidade, além aspectos relacionados à saúde pública.

Atualmente estão vigentes no município uma série de Leis e Normas e regulamentos em níveis federal, estadual e municipal que visam à manutenção e a preservação ambiental. Abaixo segue a legislação vigente no Município:

LEI N.º 6.938/1981 - dispõe sobre a política nacional do meio ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.

RESOLUÇÃO CONAMA Nº 237/1997 - dispõe sobre licenciamento ambiental; competência da união, estados e municípios; listagem de atividades sujeitas ao licenciamento; estudos ambientais, estudo de impacto ambiental e relatório de impacto ambiental.

LEI DE CRIMES AMBIENTAIS Nº 9.605/1998 - dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.

LEI Nº 016/200 - dispõe sobre a política ambiental do município de São Gonçalo.

DECRETO Nº 111/2001 - dispõe sobre a aplicação pelos órgãos ambientais, da lei nº 016, de 11/07/2001. O prefeito municipal de São Gonçalo, no uso de suas atribuições legais, e considerando ser de competência comum da união, estados, distrito federal e municípios proteger o meio ambiente, combater a poluição em qualquer de suas formas e preservar florestas, a fauna e a flora, nos termos do art. 23, incisos vi e vii da constituição federal.

LEI COMPLEMENTAR Nº 140/2011 - estabelece a cooperação entre união, estados e municípios sobre a proteção do meio ambiente e combate a poluição, atera a lei 6.938/81.

LEI FEDERAL 12.651/2012 - dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a medida provisória nº 2.166- 67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

RESOLUÇÃO CONEMA Nº 42/2012 - dispõe sobre as atividades que causam ou possam causar impacto ambiental local, fixa normas gerais de cooperação federativa nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente e ao combate à poluição em qualquer de suas formas, conforme previsto na lei complementar nº 140/2011, e dá outras providências.

LEI ESTADUAL Nº6783/2014 - dispõe sobre a pesquisa e a utilização de plantas nativas da flora do estado do rio de janeiro.

LEI Nº 713/2017 - dispõe sobre plantio, poda, transplante, supressão de árvores situadas em espaços públicos ou em propriedades particulares sediadas no município de são Gonçalo, bem como

estabelece normas para o incentivo à política de logística reversa dos resíduos gerados deste manejo e dá outras providências.

LEI Nº 715/2017 - estabelece as diretrizes para o credenciamento de pessoas jurídicas que prestam ou que desejam prestar serviços de coleta e remoção de resíduos sólidos especiais no município de São Gonçalo, e dá outras providências.

LEI Nº 716/2017 - estabelece diretrizes para o credenciamento de pessoas jurídicas que prestam ou desejam prestar serviços de coleta e remoção de óleos e gorduras de origem vegetal e animal usados, no sentido de incentivar a logística reversa no âmbito municipal.

LEI Nº 714/2017 - institui o programa de reciclagem de entulhos de construção civil e demolição no município de São Gonçalo, visando incentivar o reaproveitamento de materiais na construção civil para a promoção da construção sustentável, e dá outras providências.

5. Caracterização Socioeconômica

Quando o Poder Público tem um conhecimento estruturado da realidade sociodemográfica, das potencialidades e fragilidades da economia, da dinâmica conjuntural do emprego, das restrições e condicionantes ambientais de um município, ele consegue assegurar que os programas e outras ações públicas estejam mais condizentes com as demandas da sociedade, o que, consequentemente, promove um aumento da efetividade das políticas públicas no território. (Jannuzzi, 2011)

Para se ter uma gestão do território que consiga efetividade é fundamental que o planejamento reconheça a complexidade e diversidade da realidade socioeconômica, alcançando uma visão mais estratégica das oportunidades de desenvolvimento do espaço urbano. É importante que essa gestão não esteja centralizada em um único setor, secretaria ou ministério, mas sim que a mesma seja integrada com todos os órgãos competentes, face às diversidades de questões atuantes na sociedade. De um modo geral, na elaboração de diagnósticos socioeconômicos para programas públicos, utilizam-se informações de várias áreas temáticas ou de atuação governamental. (Jannuzzi, 2011) Um diagnóstico socioeconômico para ser útil numa aplicação de política pública, deve ser pautado em um estudo de uma determinada população e sua região, através de indicadores ou outros dados e/ou materiais que traduzam a realidade local ou regional.

"Indicador – social, econômico, ambiental – pode ser definido como uma medida em geral quantitativa usada para substituir, quantificar ou operacionalizar um conceito abstrato, de interesse teórico (para pesquisa acadêmica) ou programático (para formulação de políticas). Os indicadores apontam, indicam, aproximam, traduzem em termos operacionais as dimensões sociais, econômicas ou ambientais de interesse definidas a partir de escolhas teóricas ou políticas realizadas anteriormente. Eles se prestam para subsidiar as atividades de planejamento público e formulação de

políticas nas diferentes esferas de governo, possibilitam o monitoramento das condições de vida, da conjuntura econômica e qualidade de vida da população". (Jannuzzi, 2011):

No caso do município de São Gonçalo, conhecer seu contexto histórico e seus indicadores sociais possibilita entender a configuração do município, isto é, como o mesmo se comporta perante outras regiões territoriais, principalmente, dentro da perspectiva metropolitana do estado do Rio de Janeiro.

A evolução urbana no território de São Gonçalo pode ser comparada a outros municípios metropolitanos em alguns aspectos (como a expansão urbana graças a implantação da linha férrea e o atrativo custo dos terrenos na época igualmente ocorrido na região da baixada fluminense), porém a partir de um olhar imerso em sua estrutura urbana e especificidades sócio econômicas, aconteceu de forma distinta.

O município obteve uma ascensão econômica em meados do século XX a partir de um processo de industrialização. Esse processo de desenvolvimento pode ser explicado por fatores como a sua localização na Orla oeste da Baía de Guanabara e o próprio tecido urbano no eixo Niterói - São Gonçalo, o qual ligava a cidade de Niterói ao interior do estado pela ferrovia Leopoldina (OLIVEIRA, 2003). Vale ressaltar também o desenvolvimento de atividades agrícolas sem muito sucesso mas que trouxerem benefícios em termos de expansão do território e implantação de uma rede de transporte para atendê-las.

Nas décadas de 40 e 50 houve um *boom* industrial, configurando a cidade como Parque Industrial mais importante do Estado. São Gonçalo ganhou o apelido nessa época de *Manchester Fluminense*, como referência a cidade inglesa caracterizada pelo seu grande desenvolvimento industrial.

A partir da década de 60, com a alteração da capital federal e a migração do eixo industrial para São Paulo, a cidade de São Gonçalo sofreu uma decadência em seu setor industrial. A cidade sofreu um processo de desindustrialização e consequentemente de criação de ruínas e vazios industriais – chamados de *friches* industriais - seguido de um processo de desenvolvimento do comércio e dos serviços (MENDONÇA, 2007).

A cidade de São Gonçalo teve seu auge no início do século XX, quando possuía uma intensa produção industrial que gerava grande desenvolvimento e um movimento migratório de mão de obra especializada advinda de outras cidades de dentro e fora do estado. Com o passar dos anos, o município viu suas indústrias fecharem ou migrarem para outros lugares, graças ao crescimento econômico de São Paulo e a obsolescência de infraestrutura e recursos que São Gonçalo dispunha. A causa para a decadência e obsolescência da cidade pode ser explicada por diversos fatores que se tornaram patologia não exclusiva da cidade, mas de um conjunto de municípios periféricos do Brasil.

Apesar dessa condição, nos anos 2000 houve uma breve ascensão e derrocada no setor industrial da cidade com a construção da refinaria de petróleo e gás COMPERJ implantada na vizinha Itaboraí e o ressurgimento da indústria naval, caracterizando como pólo industrial o bairro de Guaxindiba e corroborando para uma relação mais próxima entre o município e Itaboraí.

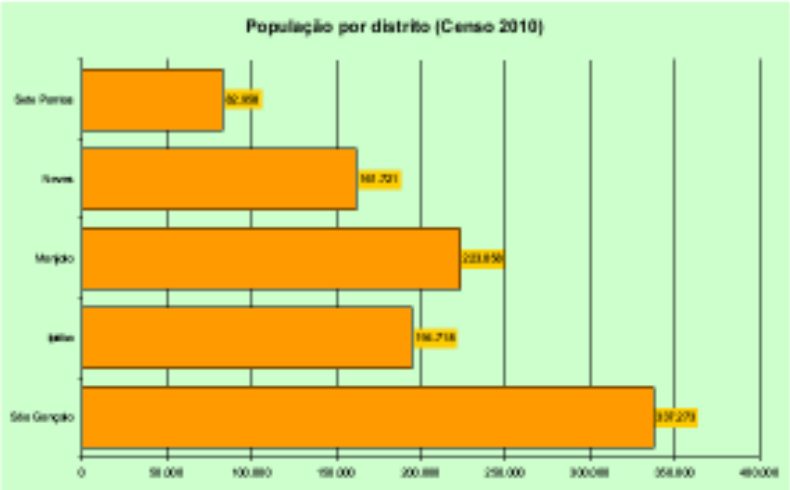
Atualmente o município de São Gonçalo ainda é considerado como dormitório - considerando os grandes deslocamentos diários da população – o que interfere não só no fluxo de veículos e congestionamento dos principais eixos do sistema inter urbano, mas na configuração urbana como um todo, como a defasagem em infraestrutura, enfraquecimento das centralidades existentes e a ausência de investimentos locais.

Entender questões como população, renda, educação, entre outras, é fundamental para mudar o panorama municipal, sendo necessário a elaboração de medidas concretas que visem a melhoria de seus indicadores, além de criar um grau de pertença de seus habitantes.

5.1. População

De acordo com o Censo de 2010, a população do município de São Gonçalo é composta por 999.728 pessoas, que numa área de 247,709 Km², traduz uma densidade demográfica de 4.035,90 hab/Km². O município que é composto por cinco distritos, a citar: São Gonçalo, Ipiíba, Monjolo, Neves e Sete Pontes, apresenta sua população distribuída no território municipal, conforme o **Gráfico 3** a seguir:

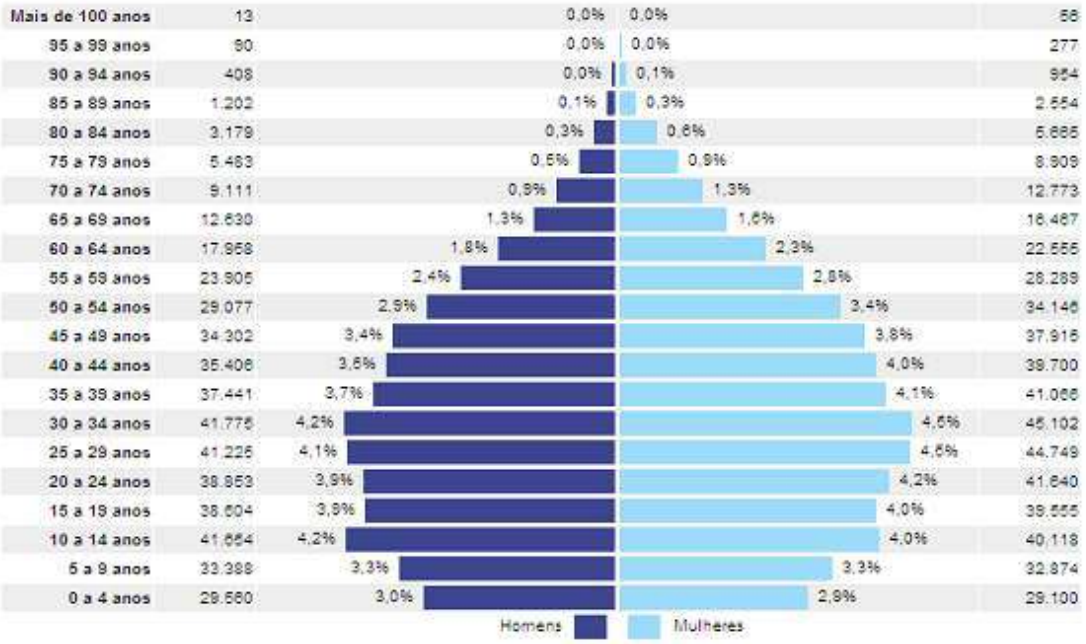
Gráfico 3: Distribuição da população por distrito de São Gonçalo - Censo 2010.



Fonte: Estudos Socioeconômicos dos Municípios do Estado do Rio de Janeiro - São Gonçalo (TCE, 2011).

A pirâmide etária, segundo Censo 2010, apresentava o seguinte panorama (**Gráfico 4**):

Gráfico 4: Pirâmide etária - Município de São Gonçalo - Censo 2010.

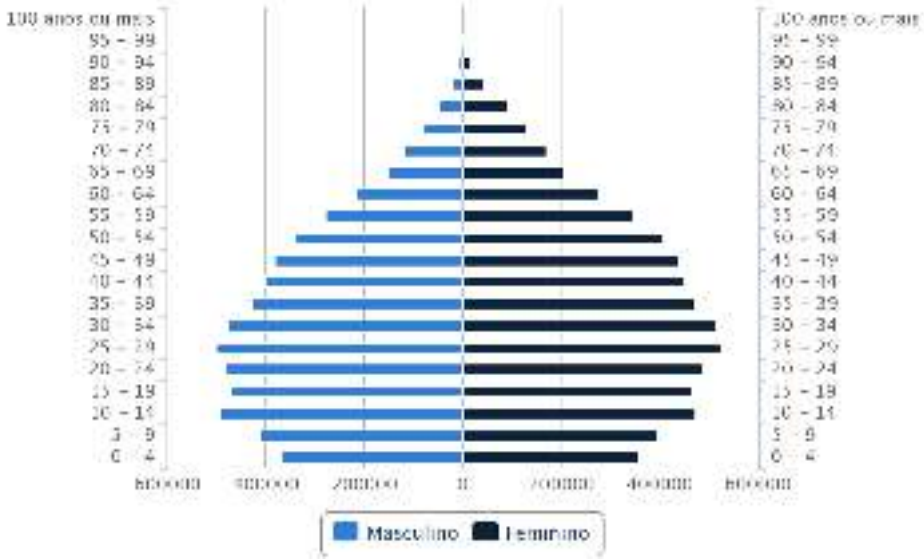


Fonte: Estudos Socioeconômicos dos Municípios do Estado do Rio de Janeiro - São Gonçalo (TCE, 2011).

Analisando a pirâmide etária, nota-se que a população gonçalense se concentra na faixa etária de 25 a 34 anos, sendo o percentual de população idosa da cidade, ainda muito baixo.

O **Gráfico 5** apresenta a pirâmide etária da RMRJ. Neste gráfico, nota-se que a distribuição da população por faixa etária da RMRJ é bem parecida com o que ocorre no município de São Gonçalo, isto é, a faixa populacional de 20 a 34 anos é a que apresenta o maior percentual populacional, e a população idosa também aparece com um número reduzido, em comparação com as demais faixas.

Gráfico 5: População residente na RMRJ - 2010 (Censo).



Fonte: Censo 2010.

Para contextualizar a inserção do município de São Gonçalo dentro do estado do Rio de Janeiro, ressalta-se que o mesmo está na região do Leste Fluminense, onde a população da região equivale a 12% do total da população do estado. Neste caso, Niterói e São Gonçalo são os municípios mais populosos e com maior densidade demográfica na região, conforme se apresenta na **Tabela 15**.

Tabela 15: População residente, área total e densidade demográfica: Estado do Rio de Janeiro, Leste Fluminense - Censo 2010.

	POPULAÇÃO	ÁREA (KM²)	DENSIDADE DEMOGRÁFICA (HAB/KM²)
ERJ	15.989.929	43.780	365
Leste Fluminense	1.915.042	5.777	1.080
Itaboraí	218.008	430	507
Maricá	127.461	363	352
Niterói	487.562	134	3.641
Rio Bonito	55.551	459	122
São Gonçalo	999.728	248	4.036
Tanguá	30.732	146	211

Fonte: Painel Regional - Leste Fluminense - SEBRAE/RJ (2015).

De acordo com o *ranking* feito pelo IBGE no Censo de 2010, São Gonçalo é o segundo maior município do estado do Rio de Janeiro em números de habitantes (**Figura 22**).

Figura 22: *Ranking* da População residente nos municípios do estado do Rio de Janeiro.

Fonte: Censo 2010.

5.2. Renda

Os municípios da Região Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro se apresentam em relação às classes de rendimento mensal, de acordo com a **Tabela 16.**

Tabela 16: Distribuição, por faixa salarial, da população dos municípios da RMRJ.

Municípios	Total	Menos de 1 a 1 salário	Mais de 1 a 2 salários	Mais de 2 a 3 salários	Mais de 3 a 5 salários	Mais de 5 a 10 salários	Mais de 10 a 15 salários	Mais de 15 a 20 salários	Mais de 20 a 30 salários	Mais de 30 salários	Sem rendimento	Sem declaração
Belford Roxo	398.694	100.296	88.291	22.171	11.232	4.362	324	154	41	25	171.798	-
Cachoeiras de Macacu	46.845	14.646	9.252	2.569	1.816	1.141	115	99	33	17	17.157	-
Duque de Caxias	729.964	169.109	162.370	49.110	30.435	14.187	1.409	715	239	121	302.269	-
Guapimirim	43.624	12.159	8.993	2.573	1.492	811	121	87	40	24	17.324	-
Itaboraí	187.087	53.630	36.858	10.631	6.892	3.625	414	206	74	45	74.712	-
Itaguaí	92.570	20.954	19.136	7.192	4.799	2.246	246	152	49	35	37.761	-
Japeri	80.261	23.136	15.586	3.229	1.611	564	49	30	16	5	36.035	-
Magé	193.058	50.566	40.568	11.603	7.305	3.484	361	195	74	48	78.854	-
Maricá	111.577	23.269	22.095	9.317	8.421	6.162	920	558	194	80	40.561	-
Mesquita	145.109	33.511	30.846	10.470	7.840	4.330	444	198	60	33	57.377	-
Nilópolis	137.435	29.229	30.552	11.889	9.040	5.209	593	273	100	36	50.514	-
Niterói	437.791	63.729	73.120	33.317	41.039	50.699	14.249	12.429	6.872	3.581	138.756	-
Nova Iguaçu	680.963	166.697	141.985	40.561	25.943	14.189	1.660	949	325	175	288.479	-
Paracambi	42.230	12.424	8.464	2.465	1.655	755	93	40	13	10	16.311	-
Queimados	116.645	29.484	24.947	6.746	3.792	1.614	149	61	30	12	49.810	-
Rio Bonito	48.231	14.736	9.039	2.706	1.937	1.254	164	127	42	23	18.203	-
Rio de Janeiro	5.560.655	941.947	1.141.437	448.102	431.547	421.036	104.165	87.319	50.365	27.796	1.906.941	-
São Gonçalo	874.806	214.621	195.980	65.440	45.029	23.248	2.447	1.094	378	134	326.435	-
São João de Meriti	394.891	95.845	93.200	28.297	17.268	7.771	700	344	119	57	151.290	-
Seropédica	66.945	17.581	14.008	4.432	2.962	1.628	222	136	48	20	25.908	-
Tanguá	26.228	8.795	4.997	1.128	613	243	32	18	6	5	10.391	-

Fonte: Censo 2010.

Com relação aos municípios do Leste Fluminense (**Tabela 17**), destaca-se o município de Niterói com elevado percentual de domicílios com rendimento superior a 5 salários mínimos. No caso de São Gonçalo, a maior concentração de renda está na classe entre mais de 2 a 5 salários mínimos e Tanguá com o maior percentual de domicílios com renda de até 1 salário mínimo.

Tabela 17: Percentual de domicílios particulares permanentes por classe de rendimento nominal mensal domiciliar nos municípios do Leste Fluminense.

	CLASSES DE RENDIMENTO NOMINAL MENSAL DOMICILIAR (SALÁRIO MÍNIMO) - %				
	ATÉ 1	MAIS DE 1 A 2	MAIS DE 2 A 5	MAIS DE 5	SEM RENDIMENTO
RJ	14	17	35	29	5
Leste Fluminense	19	27	35	14	5
Itaboraí	21	28	34	12	6
Maricá	12	20	37	27	5
Niterói	7	13	27	49	4
Rio Bonito	18	26	35	16	5
São Gonçalo	15	25	39	17	5
Tanguá	24	31	33	7	6

Fonte: Painel Regional - Leste Fluminense - SEBRAE/RJ (2015).

A Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN) criou o IFDM – Índice FIRJAN de desenvolvimento Municipal, que traduz um estudo do Sistema FIRJAN, responsável por acompanhar, anualmente, o desenvolvimento socioeconômico de todos municípios brasileiros em três áreas de atuação: Emprego & Renda, Educação e Saúde. Na **Tabela 18** tem-se o ranking do índice na área Emprego & Renda.

Tabela 18: Posição do Município de São Gonçalo no ranking do IFDM - Emprego e Renda.

RANKING

POSIÇÃO DO MUNICÍPIO NO RANKING DO IFDM - Emprego & Renda

Nacional	Estadual	Emprego & Renda	UF	Município
758°	34°	0,6484	RJ	São Gonçalo
823°	37°	0,6371	RJ	Araruama
824°	38°	0,6371	RJ	Barra do Piraí
1044°	54°	0,6147	RJ	São João da Barra
1081°	55°	0,6097	RJ	Maricá
1089°	56°	0,6087	RJ	Cordeiro
1111°	57°	0,6059	RJ	Belford Roxo
1116°	58°	0,6054	RJ	Barcelos
1151°	59°	0,5997	RJ	Silva Jardim
1177°	60°	0,5974	RJ	Campos dos Goytacazes

Fonte: FIRJAN (2013).

Nesta temática de Emprego e Renda, São Gonçalo está em 31º lugar no estado do Rio de Janeiro e em 760º lugar no *ranking* nacional dentre os 5.570 municípios do Brasil.

5.3. Emprego

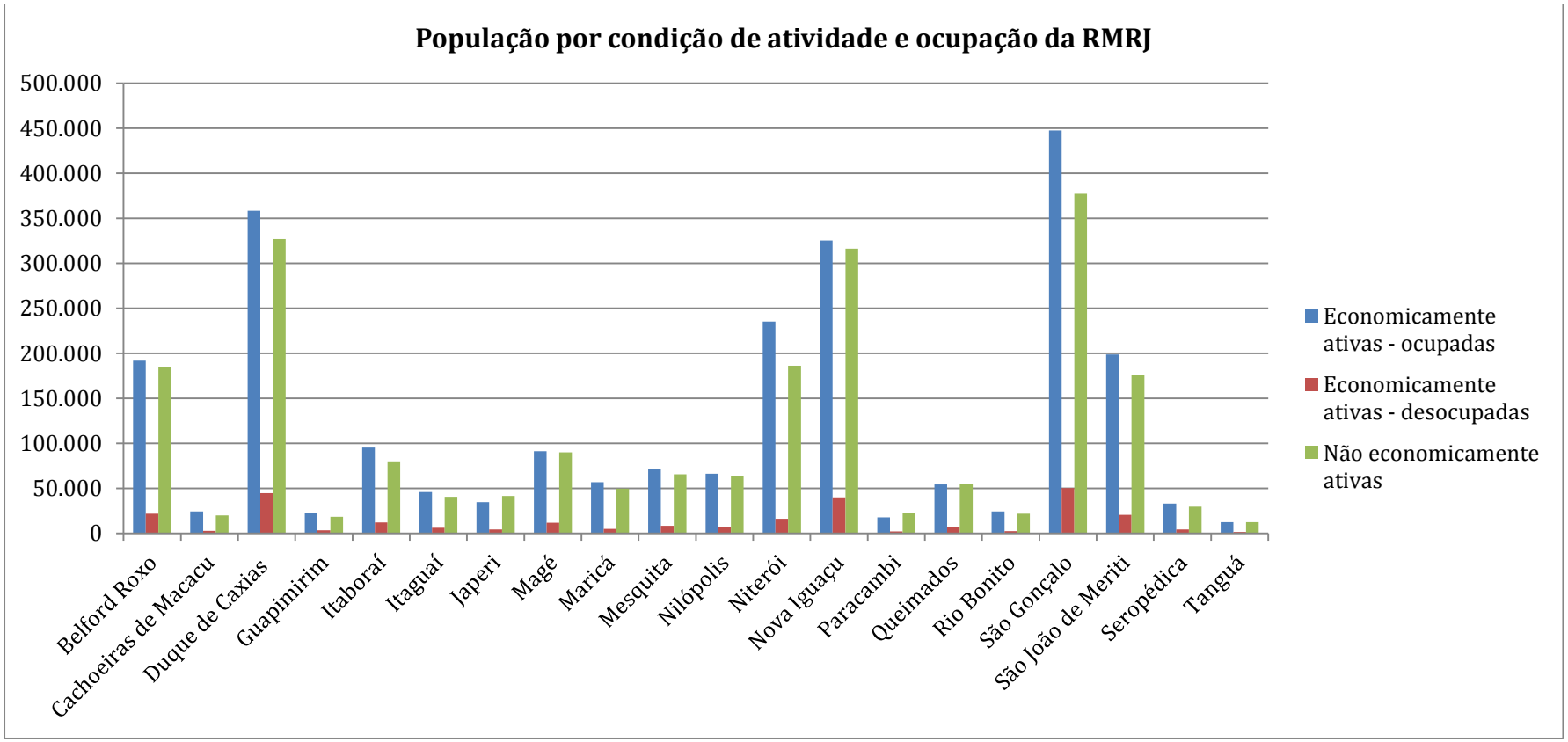
Para o poder público os indicadores econômicos são essenciais para que seja possível produzir uma visão da situação econômica da região administrativa em questão, a partir da adoção de políticas econômicas estipuladas para se atingir uma meta. Dentro desses indicadores, cita-se o indicador de emprego como um dos mais importantes, pois é através do mercado de trabalho e dos recursos humanos que se é possível determinar o nível de desempenho e de produtividade de um município, por exemplo.

"O emprego é a forma de inserção social por excelência em uma sociedade de troca onde os meios de produção estão concentrados, analisar a questão do emprego e da ocupação passa a ser fundamental." (Núcleo de Pesquisa em Qualidade de Vida (NPQV)).

No Censo de 2010, o IBGE buscou formular uma estatística, levando-se em consideração, a condição de ocupação das pessoas entrevistadas, isto é, se elas estão na categoria: ocupadas ou desocupadas. Pessoas ocupadas, de acordo com os documentos de notas técnicas do Censo 2010, são àquelas que na semana de referência exerceram trabalho, remunerado ou sem remuneração, durante pelo menos uma hora completa na semana de referência ou que tinham trabalho remunerado, mas estavam temporariamente afastadas nessa semana. Pessoas desocupadas, de acordo com a mesma nota técnica citada anteriormente, são aquelas que: *"na semana de referência estavam sem trabalho, mas que estava disponível para assumir um trabalho nessa semana e que tomou alguma providência efetiva para conseguir trabalho no período de referência de 30 dias, sem ter tido qualquer trabalho ou após ter saído do último trabalho que teve nesse período."* Além disso, o Censo também levou em consideração a condição de atividade da pessoa, isto é, se a mesma foi enquadrada em economicamente ativa ou não economicamente ativa. Segundo a nota técnica do Censo 2010, considerou-se como economicamente ativa a pessoa que na semana de referência era ocupada ou desocupada nessa semana, já, considerou-se como não economicamente ativa aquela pessoa que na semana de referência, não era ocupada nem desocupada.

No **Gráfico 6**, apresenta-se esse cenário com uma amostra de pessoas com 10 ou mais de idade, por condição de atividade e de ocupação para os municípios da RMRJ.

Gráfico 6: População por condição de atividade e ocupação da RMRJ.

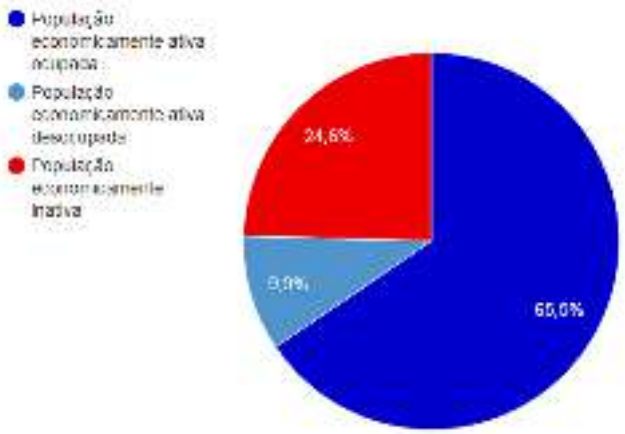


Fonte: Censo 2010.

O Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, elaborado pela PNUD (Programa das Nações Unidas Para o Desenvolvimento) e outros parceiros, utiliza uma amostra considerando um grupo da população com 18 anos ou mais. De acordo com essa fonte de pesquisa, entre 2000 e

2010, o percentual da população que era economicamente ativa no município de São Gonçalo passou de 64,84% em 2000 para 65.52% em 2010. Contudo, sua taxa de desocupação, isto é, o percentual da população economicamente ativa que estava desocupada passou de 17,48% em 2000 para 9,92 % em 2010 (**Gráfico 7**).

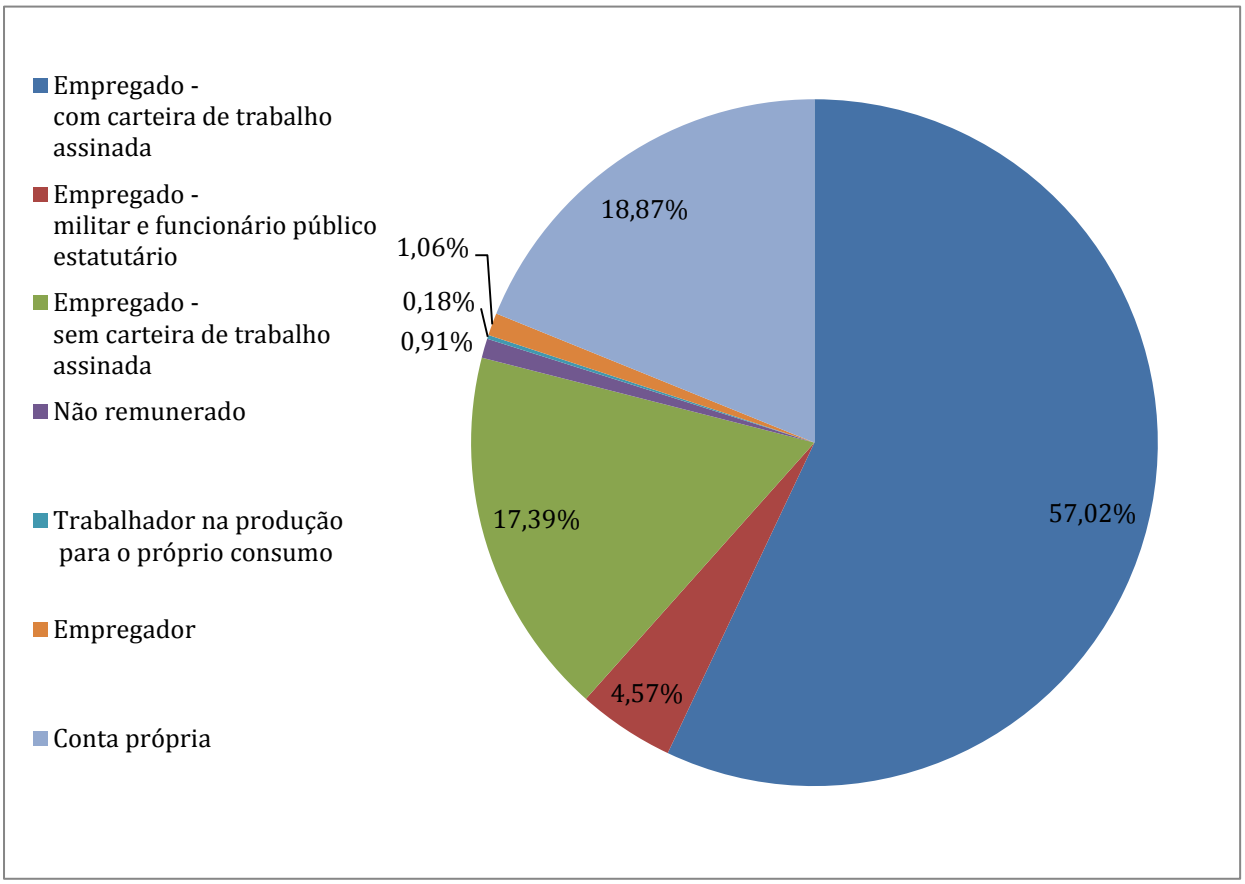
Gráfico 7: Composição da população de 18 anos ou mais de idade por condição de ocupação e atividade no município de São Gonçalo.



Fonte: http://atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/sao-goncalo_rj#trabalho#trabalho.

Em uma das pesquisas do Censo 2010, discriminou-se a população ocupada com as seguintes classificações: Empregado – com carteira de trabalho assinada, Empregado – militar e funcionário público estatutário, Empregado – sem carteira de trabalho assinada, Não remunerado, Trabalhador na produção para o próprio consumo, Empregador e Conta própria (**Gráfico 8**).

Gráfico 8: Pessoas de 10 anos ou mais de idade ocupadas por categoria de emprego.

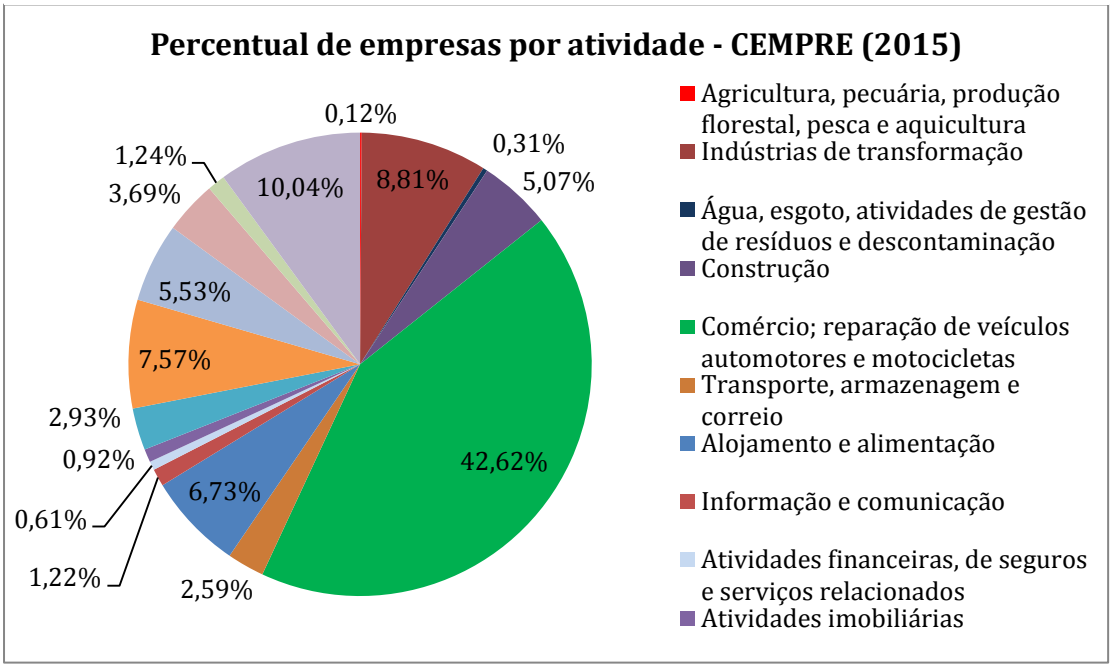


Fonte: Censo 2010.

Neste gráfico nota-se que o percentual de trabalhadores com carteira assinada é o maior entre as categorias, seguida pelo trabalhador por conta própria.

O Cadastro Central de Empresas – CEMPRE – é formado por empresas e outras organizações registradas no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ), com atualizações anuais, a partir de pesquisas realizadas pelo IBGE nas áreas de indústria, comércio, construção e serviços e de registros administrativos, a citar a Relação Anual de Informações Sociais (RAIS). Dentro dessa pesquisa produzida em 2015, o instituto desmembrou o percentual de empresas, lotadas no município de São Gonçalo, por classificação de atividades. Essa classificação é baseada nos níveis da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE). (**Gráfico 9**)

Gráfico 9: Empresas e outras organizações, por seção da classificação de atividades.



Fonte: CEMPRE (2015).

No **Gráfico 9** nota-se que a atividade de comércio e reparação de veículos é a preponderante no município de São Gonçalo. Todavia, como o mesmo está inserido na região do Leste Fluminense, ressalta-se que é importante considerar o cenário desta região com relação as atividade empresariais. De acordo com o Painel Regional do Leste Fluminense de 2015, essa região tem 26.799 estabelecimentos formais em atividade, representando 10% do total de empresas do estado do Rio de Janeiro. A maior parte dessas empresas é caracterizada como empresas de pequenos negócios em comércio e serviços. (**Tabela 19**).

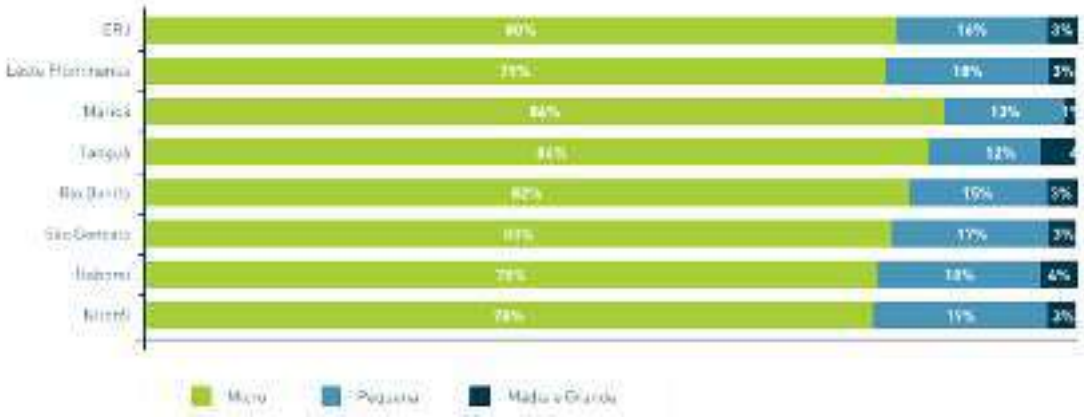
Tabela 19: Número de estabelecimentos por setor e tamanho da empresa: Estado do Rio de Janeiro, Leste Fluminense e Municípios, 2012.

	TOTAL	INDÚSTRIA			CONSTRUÇÃO CIVIL			COMÉRCIO			SERVIÇOS			AGROPECUÁRIA		
		MICRO	PEQ.	MED. E GDE.	MICRO	PEQ.	MED. E GDE.	MICRO	PEQ.	MED. E GDE.	MICRO	PEQ.	MED. E GDE.	MICRO	PEQ.	MED. E GDE.
ERJ	393.813	11885	2948	775	7811	1479	438	80495	14974	2344	163182	23200	5230	4758	365	91
Leste Fluminense	26.799	1.458	372	70	758	132	37	8.503	1.553	220	10.038	2.308	434	304	19	2
Itaboraí	2.088	167	52	10	86	19	36	732	166	26	382	131	26	72	3	0
Maricá	1.436	97	9	2	42	2	0	387	107	7	487	73	7	33	1	0
Niterói	13.051	500	79	36	284	102	23	3161	886	93	5887	1406	240	45	11	0
Rio Bonito	1.581	105	26	1	42	11	5	430	78	6	555	119	39	102	5	0
São Gonçalo	8.333	357	106	21	272	36	12	3189	699	86	2450	571	116	15	1	2
Tanguá	289	32	5	2	12	2	1	94	17	2	67	10	6	38	1	0

Fonte: Painel Regional - Leste Fluminense - SEBRAE/RJ (2015).

Quanto ao tamanho do estabelecimento, destaca-se Maricá com o maior percentual de microempresas (86%), ficando o município de São Gonçalo em 4º lugar dentre os municípios do Leste Fluminense (**Gráfico 10**).

Gráfico 10: Distribuição de estabelecimentos por tamanho: Estado do Rio de Janeiro, Leste Fluminense e Municípios, 2012.



Fonte: Painel Regional - Leste Fluminense - SEBRAE/RJ (2015).

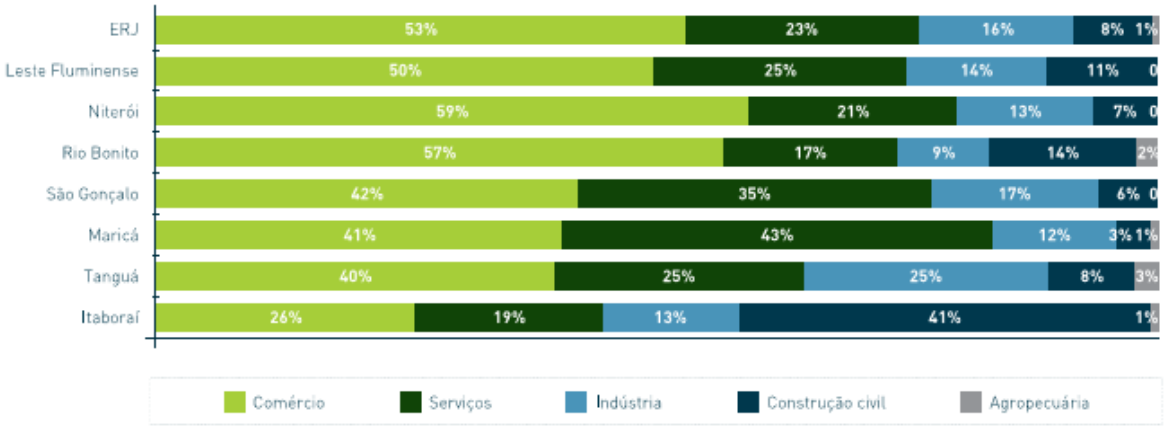
O mesmo relatório retrata que, entre os municípios da região, 51% dos empregos formais residem em Niterói, 28% em São Gonçalo e 12% em Itaboraí. Em relação aos setores da economia, a maior parte dos empregos está voltada para o setor de comércio, onde Niterói, Rio Bonito, São Gonçalo e Tanguá, apresentam os maiores índices, respectivamente (**Tabela 20 e Gráfico 11**).

Tabela 20: Total de Empregos formais por setor e tamanho da empresa: Estado do Rio de janeiro, Leste Fluminense e Municípios, 2012.

	TOTAL	INDÚSTRIA			CONSTRUÇÃO CIVIL			COMÉRCIO			SERVIÇOS			AGROPECUÁRIA		
		MICRO	PEQ.	MED. E GDE	MICRO	PEQ	MED. E GDE	MICRO	PEQ.	MED. E GDE	MICRO	PEQ	MED. E GDE	MICRO	PEQ.	MED. E GDE
ERJ																
Leste Fluminense																
Itaboraí																
Maricá																
Niterói																
Rio Bonito																
São Gonçalo																
Tanguá																

Fonte: Painel Regional - Leste Fluminense - SEBRAE/RJ (2015).

Gráfico 11: Distribuição do emprego formal por setores: Estado do Rio de Janeiro, Leste Fluminense e Municípios, 2012.



Fonte: Painel Regional - Leste Fluminense - SEBRAE/RJ (2015).

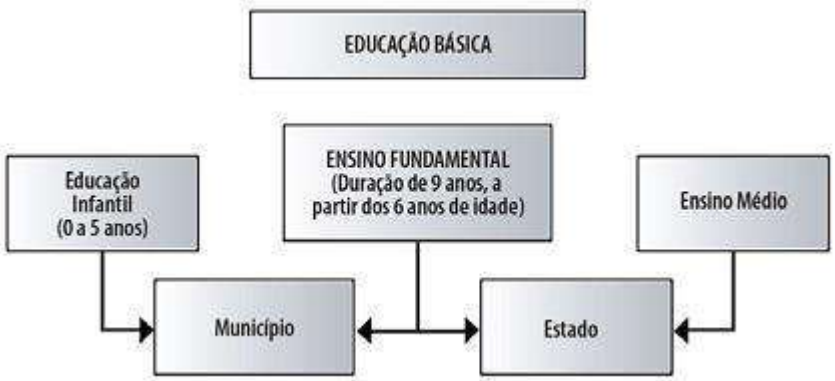
5.4. Educação

Segundo a Confederação Nacional dos Municípios (2012):

"A educação é um direito fundamental e essencial do ser humano. A Constituição Federal estabelece que a Educação é um direito de todos, especialmente das crianças e adolescentes, sendo dever do Estado, da família e da sociedade."

Segundo o mesmo documento citado anteriormente, compete aos municípios a oferta de educação infantil e do ensino fundamental, já o ensino médio não é competência das administrações municipais (**Figura 23**).

Figura 23: Competências do poder público na educação básica.



Fonte: Confederação Nacional dos Municípios (2012).

Os dados de educação são essencialmente importantes para mostrar a realidade da educação. Os indicadores educacionais, de acordo com o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), atribuem valor estatístico à qualidade do ensino. Eles são úteis para monitorar os sistemas educacionais o que contribui para direcionar políticas públicas voltadas para a melhoria da educação e dos serviços oferecidos pela escola. Levando em consideração que o desempenho dos alunos tem relação com todo o contexto social que envolve o território, onde se insere todo o sistema educacional, um dos fatores que é analisado pelo INEP é o número de alunos por sala de aula. *"Quando as salas são superlotadas os professores não conseguem dar atenção a todos"*. Silva (2012). Na **Tabela 21**, apresenta-se a média de alunos por turma da Educação Básica nos municípios da RMRJ para efeito comparativo. Com relação a média de alunos por turma no Ensino Fundamental, o município de São Gonçalo está em 10º lugar com a média de 23,1 alunos, sendo o município de Queimados àquele com a maior média, cerca de 29,8 alunos por turma.

Tabela 21: Média de alunos por turma da educação básica nos municípios da RMRJ.

Ministério da Educação

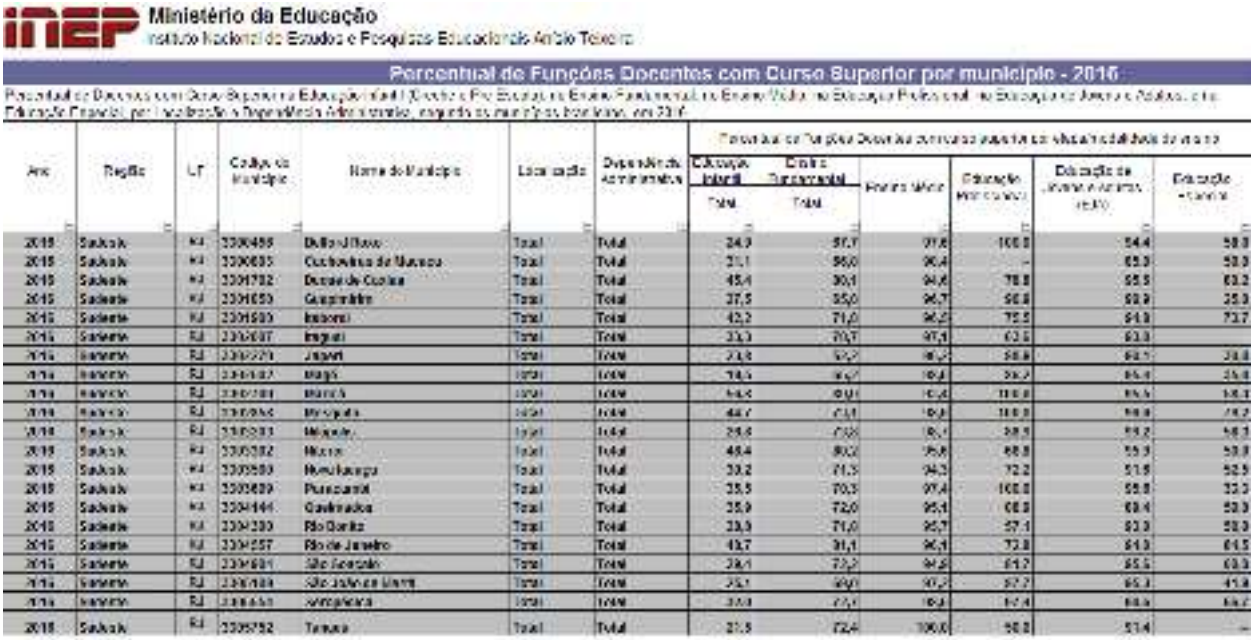
Média de Alunos por Turma - Municípios, em 2016

Ano	Região	UF	Código do Município	Município	Localização	Dependência Administrativa	Média de Alunos por Turma (Capta de Dados)		
							Educação Infantil	Ensino Fundamental	Ensino Médio
2016	Sudeste	RJ	3300456	Belford Roxo	Total	Total	17,7	29,9	31,4
2016	Sudeste	RJ	3300605	Cachoeiras de Macacu	Total	Total	14,9	20,1	22,4
2016	Sudeste	RJ	3300704	Itaguaí (Ex-Coroa)	Total	Total	16,2	26,8	26,5
2016	Sudeste	RJ	3301850	Campos	Total	Total	19,0	25,1	24,9
2016	Sudeste	RJ	3301900	Itaboraí	Total	Total	14,8	23,0	26,1
2016	Sudeste	RJ	3302007	Itaguaí	Total	Total	17,9	21,8	23,2
2016	Sudeste	RJ	3302270	Japeri	Total	Total	19,5	26,7	28,8
2016	Sudeste	RJ	3302502	Magé	Total	Total	17,8	28,0	28,1
2016	Sudeste	RJ	3302700	Maricá	Total	Total	14,3	22,2	23,4
2016	Sudeste	RJ	3303856	Nilópolis	Total	Total	16,5	26,1	30,3
2016	Sudeste	RJ	3303807	Niterói	Total	Total	19,9	25,2	28,4
2016	Sudeste	RJ	3303906	Nova Iguaçu	Total	Total	14,5	24,1	27,8
2016	Sudeste	RJ	3303955	Paracambi	Total	Total	16,9	24,2	24,7
2016	Sudeste	RJ	3304144	Queimados	Total	Total	20,5	29,8	31,8
2016	Sudeste	RJ	3304300	Rio Bonito	Total	Total	14,1	20,2	24,1
2016	Sudeste	RJ	3304557	Rio de Janeiro	Total	Total	17,9	26,5	30,5
2016	Sudeste	RJ	3304904	São Gonçalo	Total	Total	19,9	23,1	24,4
2016	Sudeste	RJ	3305109	São João de Meriti	Total	Total	17,0	24,6	31,8
2016	Sudeste	RJ	3305554	Seropédica	Total	Total	17,2	26,0	24,9
2016	Sudeste	RJ	3305752	Tanguá	Total	Total	16,8	22,5	25,8

Fonte: INEP (2016).

Quanto à formação do professor, é importante a necessidade de uma formação continuada para um processo de educação que contextualize a busca por novos conhecimentos. Face a isto, o INEP publicou uma pesquisa que analisa o percentual de docentes na educação básica com formação de nível superior. Apresenta-se na **Tabela 22** os dados citados para os municípios da RMRJ.

Tabela 22: Percentual de docentes com curso superior na educação básica dos municípios da RMRJ.



Ministério da Educação
Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

Percentual de Funções Docentes com Curso Superior por município - 2016

Ano	Região	UF	Código do Município	Nome do Município	Localização	Dependência Administrativa	Percentual de Funções Docentes com curso superior na educação básica					
							Educação Infantil	Ensino Fundamental	Ensino Médio	Educação Profissional	Educação de Jovens e Adultos (EJA)	Educação Especial
							Total	Total				
2016	Sudeste	RJ	3300456	Belford Roxo	Total	Total	24,9	67,7	97,6	100,0	54,4	58,9
2016	Sudeste	RJ	3300605	Cachoeiras de Macacu	Total	Total	21,1	86,0	96,4	-	65,9	58,9
2016	Sudeste	RJ	3301702	Duque de Caxias	Total	Total	45,4	90,1	94,6	78,8	65,5	63,2
2016	Sudeste	RJ	3301850	Guapimirim	Total	Total	37,5	85,0	96,7	66,8	63,9	35,9
2016	Sudeste	RJ	3301900	Itaboraí	Total	Total	42,2	71,0	96,2	72,5	64,9	72,7
2016	Sudeste	RJ	3302007	Itaguaí	Total	Total	33,3	70,7	97,1	62,6	63,3	
2016	Sudeste	RJ	3302270	Japeri	Total	Total	23,8	62,2	96,2	58,8	64,7	28,8
2016	Sudeste	RJ	3302502	Magé	Total	Total	24,5	64,7	96,8	56,2	65,4	25,4
2016	Sudeste	RJ	3302700	Maricá	Total	Total	54,5	89,1	100,0	100,0	65,5	58,3
2016	Sudeste	RJ	3303302	Niterói	Total	Total	44,7	87,1	96,9	100,0	59,8	78,7
2016	Sudeste	RJ	3303401	Nilópolis	Total	Total	29,6	73,8	96,1	58,5	59,2	58,3
2016	Sudeste	RJ	3303500	Nova Iguaçu	Total	Total	48,4	80,2	95,8	68,8	59,9	59,8
2016	Sudeste	RJ	3303609	Paracambi	Total	Total	33,2	71,3	94,3	72,2	51,8	52,5
2016	Sudeste	RJ	3303708	Paraty	Total	Total	35,5	70,3	97,4	100,0	55,8	33,3
2016	Sudeste	RJ	3304144	Queimados	Total	Total	35,9	72,0	95,1	68,8	63,4	59,9
2016	Sudeste	RJ	3304200	Rio Bonito	Total	Total	33,9	71,0	95,7	57,1	63,9	58,9
2016	Sudeste	RJ	3304557	Rio de Janeiro	Total	Total	43,7	81,1	96,1	72,8	64,9	64,5
2016	Sudeste	RJ	3304601	São Gonçalo	Total	Total	28,1	72,2	94,8	61,7	65,5	63,9
2016	Sudeste	RJ	3305109	São João de Meriti	Total	Total	25,1	69,0	97,2	57,7	65,3	41,8
2016	Sudeste	RJ	3305554	Seropédica	Total	Total	31,0	77,1	96,3	67,4	68,6	64,2
2016	Sudeste	RJ	3305752	Tanguá	Total	Total	31,5	72,4	100,0	56,8	53,4	-

Fonte: INEP (2016).

O município do Rio de Janeiro apresenta em torno de 81,1% de professores com ensino superior no curso fundamental, já São Gonçalo fica em 9º lugar entre os municípios da RMRJ com a média de, aproximadamente, 72,2% de professores com ensino superior nesta mesma categoria.

A qualidade do ensino produz, como consequência, um bom ou mau desempenho dos alunos. O INEP também pesquisou os índices de aprovação e reprovação na educação básica e a **Tabela 23** apresenta esses resultados para os municípios da RMRJ.

Tabela 23: Percentual de aprovação, reprovação e de abandono na educação básica para os municípios da RMRJ.

Ano	Região	UF	Código do Município	Nome do Município	Taxa de Aprovação		Taxa de Reprovação		Taxa de Abandono		Indicador Rend.
					Ensino Fundamental	Ensino Médio	Ensino Fundamental	Ensino Médio	Ensino Fundamental	Ensino Médio	
					Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total
2016	Sudeste	RJ	3300456	Belford Roxo	83,1	76,6	10,1	16,6	6,8	6,8	6,8
2016	Sudeste	RJ	3300605	Cachoeiras de Macacu	88,8	83,0	7,0	10,8	4,1	6,2	7,2
2016	Sudeste	RJ	3301702	Duque de Caxias	85,5	73,5	12,4	15,6	2,1	7,9	7,9
2016	Sudeste	RJ	3301850	Guapimirim	88,7	83,1	10,2	10,6	1,1	6,3	6,3
2016	Sudeste	RJ	3301900	Itaboraí	83,5	74,1	13,7	13,1	3,8	8,5	8,5
2016	Sudeste	RJ	3302007	Itaguaí	85,5	82,2	11,0	10,1	3,5	6,6	6,6
2016	Sudeste	RJ	3302270	Japeri	85,1	73,0	11,1	12,5	3,8	8,7	8,7
2016	Sudeste	RJ	3302502	Magé	87,0	79,9	11,9	13,4	3,1	8,7	8,7
2016	Sudeste	RJ	3302700	Maricá	83,5	81,3	15,1	9,0	3,1	9,1	9,1
2016	Sudeste	RJ	3303302	Niterói	88,2	78,1	8,8	13,1	2,8	7,8	7,8
2016	Sudeste	RJ	3303401	Nilópolis	84,1	81,4	13,4	13,1	2,3	5,3	5,3
2016	Sudeste	RJ	3303500	Nova Iguaçu	87,5	73,5	10,0	16,2	1,7	4,3	4,3
2016	Sudeste	RJ	3303609	Paracambi	88,4	81,2	11,5	12,0	2,9	6,8	6,8
2016	Sudeste	RJ	3303708	Paraty	87,1	75,8	10,9	15,9	1,7	8,2	8,2
2016	Sudeste	RJ	3304144	Queimados	84,8	74,1	12,7	16,7	2,5	9,2	9,2
2016	Sudeste	RJ	3304200	Rio Bonito	89,4	83,1	7,6	12,0	3,0	4,9	4,9
2016	Sudeste	RJ	3304557	Rio de Janeiro	91,4	74,5	7,1	17,0	1,5	7,9	7,9
2016	Sudeste	RJ	3304601	São Gonçalo	82,5	73,7	15,0	15,1	2,7	8,5	8,5
2016	Sudeste	RJ	3305109	São João de Meriti	85,1	83,0	11,5	13,5	3,1	5,5	5,5
2016	Sudeste	RJ	3305554	Seropédica	85,2	83,2	11,5	12,0	3,3	5,2	5,2
2016	Sudeste	RJ	3305752	Tanguá	84,5	77,8	12,7	16,1	2,8	10,3	10,3

Fonte: INEP (2016).

Com esta pesquisa é possível notar que o município de São Gonçalo, com relação a taxa de aprovação para o ensino fundamental, está em 18º lugar dentre os 21 municípios da RMRJ e em 14º lugar para o ensino médio. Com relação à taxa de reprovação no ensino fundamental, São Gonçalo fica em 6º lugar dentre os que mais tem alunos reprovados e em 7º lugar com relação à taxa de reprovação no ensino médio.

O Censo de 2010 elaborou, dentro dos seus indicadores de pesquisa, uma relação com os municípios da RMRJ e o nível de instrução das pessoas com 10 anos ou mais de idade (**Tabela 24**).

Tabela 24: Pessoas com 10 anos ou mais por nível de instrução nos municípios da RMRJ.

Municípios	Total	Sem instrução e fundamental incompleto	Fundamental completo e médio incompleto	Médio completo e superior incompleto	Superior completo	Não determinado
Belford Roxo	398.520	205.102	86.844	93.134	10.345	3.094
Cachoeiras de Macacu	46.837	25.189	7.788	11.322	2.426	112
Duque de Caxias	729.834	350.036	160.089	184.244	30.784	4.682
Guapimirim	43.568	23.260	8.582	9.933	1.684	108
Itaboraí	187.193	99.046	37.014	43.841	6.741	551
Itaguaí	92.462	45.116	18.073	25.048	3.792	432
Japeri	80.236	46.803	15.380	16.159	1.474	420
Magé	192.828	98.954	38.071	47.542	7.060	1.201
Maricá	111.228	44.874	20.175	34.418	11.441	320
Mesquita	144.967	59.309	30.959	45.694	8.445	559
Nilópolis	137.414	48.358	28.324	50.499	9.834	399
Niterói	437.702	116.827	61.857	140.535	116.814	1.670
Nova Iguaçu	681.292	314.920	147.912	181.329	33.343	3.788
Paracambi	42.143	18.974	9.192	11.698	2.113	167
Queimados	116.681	61.576	23.167	27.959	3.137	842
Rio Bonito	48.316	25.089	9.338	10.997	2.611	280
Rio de Janeiro	5.559.923	1.896.098	1.019.826	1.696.604	917.337	30.059
São Gonçalo	874.678	362.246	180.710	277.356	48.836	5.529
São João de Meriti	394.810	177.965	85.229	112.872	15.870	2.873
Seropédica	66.815	32.876	13.153	17.136	3.466	185
Tanguá	26.161	16.527	4.302	4.621	710	-

Fonte: Censo 2010.

O número de matrículas realizadas na rede de ensino de São Gonçalo para o ano de 2014, segundo o INEP, está de acordo com a **Tabela 25.**

Tabela 25: Número de matrículas na rede de ensino de São Gonçalo.

Matrícula Inicial																		
	Ed.Infantil		Ensino Fundamental		Ensino Médio	Educação Profissional (Nível Técnico)	EJA (presencial)		EJA (semi-presencial)		Educação Especial(Alunos de Escolas Especiais, Classes Especiais e Incluidos)							
Dependência	Creche	Pré-Escola	1ª a 4ª série	5ª a 8ª série			Fundamental	Médio	Fundamental	Médio	Creche	Pré-Escola	Anos Iniciais	Anos Finais	Médio	Ed Prof. Nível Técnico	EJA Fund.	EJA Médio
Estadual	0	0	1.053	26.502	19.600	41	713	3.191	449	788	0	0	86	147	90	0	3	8
Federal	0	0	0	0	244	178	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Municipal	801	3.424	25.200	8.717	0	0	4.437	0	0	0	12	48	822	129	0	0	144	0
Privada	3.878	12.078	29.176	17.593	6.876	2.520	875	1.164	35	281	5	37	150	64	18	1	3	11
Total	4.679	15.502	55.429	52.812	26.720	2.739	6.025	4.355	484	1.069	17	85	1.058	340	108	1	150	19

Fonte: INEP (2014).

Analisando os dados da **Tabela 25**, nota-se, que a educação profissionalizante (nível técnico) tem a sua maior concentração de matrículas na rede privada. Isto caracteriza que o poder público tem ofertado poucas vagas públicas neste segmento, o que interfere fortemente na formação técnica dos jovens, que por muitas vezes, precisam buscar em outros municípios esta matrícula. Na educação infantil, observa-se que a diferença no número de matrículas em creches é enorme entre a rede pública e privada. Esta oferta um número de vagas muito maior com cerca de 3.878 matrículas contra 801 da rede municipal.

O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) funciona como um indicador que possibilita o monitoramento da qualidade da Educação a partir, da taxa de rendimento escolar (aprovação) e as médias de desempenho nos exames aplicados pelo INEP. O índice varia de 0 a 10, isto é, quanto mais próximo de 10 melhor é o índice. Segundo o INEP, deseja-se que em 2022 o IDEB do Brasil seja 6, média que corresponde a um sistema de educação de qualidade no nível de países desenvolvidos. Para o município de São Gonçalo, o IDEB dos anos iniciais do ensino fundamental, para o ano de 2015, é 4,3 e o dos anos finais do ensino fundamental, para o mesmo ano é 3,2, ou seja, precisa-se tomar ainda, algumas medidas para melhorar esses valores.

Como normalmente, o ensino superior é o que demanda deslocamentos maiores, é importante que se avalie a distribuição das instituições de graduação, haja vista o impacto dessas desses estabelecimentos na mobilidade urbana.

Figura 24: Distribuição espacial das instituições de ensino superior.

Fonte: Elaborado pela SEMPPE (2018).

5.5. Saúde

O uso de indicadores de saúde permite que se crie um instrumento de gerenciamento do sistema de saúde, a fim de nortear a seleção de propostas para um planejamento estratégico que vise melhor as condições de saúde da população.

"...os indicadores são medidas-síntese que contêm informação relevante sobre determinados atributos e dimensões do estado de saúde, bem como do desempenho do sistema de saúde." (Publicação Indicadores básicos para a saúde no Brasil, 2008)

Os indicadores funcionam como ferramentas para identificar, monitorar e subsidiar as ações do gestor, na medida em que se consiga evidenciar tendências. Eles refletem o quadro real das condições de saúde de uma população.

"A gestão da saúde requer a tomada de decisões de elevada responsabilidade e relevância social. As informações providas pelos indicadores de saúde fornecem o embasamento necessário ao planejamento, à execução e à avaliação das ações realizadas, na medida em que propiciam o conhecimento sobre aspectos relevantes da população, reduzem o grau de incerteza sobre sua situação de saúde e apoiam a busca de possíveis soluções e providências." (Lima et. al. (2015))

O DATASUS é responsável por produzir e divulgar a maior parte dos dados de saúde no país. Dentro de seu sistema de informação, encontram-se diversos dados que caracterizam o município de São Gonçalo. Na **Tabela 26** apresenta-se o número de estabelecimentos de saúde da cidade.

Tabela 26: Número de estabelecimentos por tipo de prestador e tipo de estabelecimento no município de São Gonçalo.

Tipo de estabelecimento	Público	Filantrópico	Privado	Sindicato	Total
Central de Regulação de Serviços de Saúde	1	-	-	-	1
Centro de Atenção Hemoterápica e ou Hematológica	-	-	-	-	-
Centro de Atenção Psicossocial	3	-	-	-	3
Centro de Apoio a Saúde da Família	-	-	-	-	-
Centro de Parto Normal	-	-	-	-	-
Centro de Saúde/Unidade Básica de Saúde	22	-	-	-	22
Clinica Especializada/Ambulatório Especializado	1	2	72	1	76
Consultório Isolado	-	-	168	-	168
Cooperativa	-	-	-	-	-
Farmácia Medic Excepcional e Prog Farmácia Popular	-	-	-	-	-
Hospital Dia	-	-	1	-	1
Hospital Especializado	-	-	11	-	11
Hospital Geral	2	1	11	-	14
Laboratório Central de Saúde Pública - LACEN	-	-	-	-	-
Policlínica	6	1	27	-	34
Posto de Saúde	105	-	-	-	105
Pronto Socorro Especializado	1	-	-	-	1
Pronto Socorro Geral	4	-	-	-	4
Secretaria de Saúde	1	-	-	-	1
Unid Mista - atend 24h: atenção básica, intern/urg	-	-	-	-	-
Unidade de Atenção à Saúde Indígena	-	-	-	-	-
Unidade de Serviço de Apoio de Diagnose e Terapia	-	-	70	-	70
Unidade de Vigilância em Saúde	1	-	-	-	1
Unidade Móvel Fluvial	-	-	-	-	-
Unidade Móvel Pré Hospitalar - Urgência/Emergência	-	-	-	-	-
Unidade Móvel Terrestre	-	-	-	-	-
Tipo de estabelecimento não informado	-	-	-	-	-
Total	147	4	360	1	512

Fonte: DATASUS (DEZ/2009).

Nestes estabelecimentos acontecem serviços e, por isso, no **Tabela 27**, descreve-se o número de estabelecimentos que apresentam internação, serviço ambulatorial, de urgência, diagnose e terapia, vigilância epidemiológica e sanitária e farmácia ou cooperativa, bem como o tipo de atendimento prestado em cada um.

Tabela 27: Número de estabelecimentos por tipo de convênio segundo tipo de serviço prestado no município de São Gonçalo.

Serviço prestado	SUS	Particular	Plano de Saúde	
			Público	Privado
Internação	20	17	1	18
Ambulatorial	164	281	4	257
Urgência	12	15	-	16
Diagnose e terapia	67	169	4	156
Vig. epidemiológica e sanitária	4			
Farmácia ou cooperativa	-	-	-	-

Fonte: DATASUS (DEZ/2009).

Na **Tabela 27**, nota-se que os serviços de diagnose e terapia, na rede de atendimento do SUS, ainda é bem inferior às outras redes de atendimento.

Avaliando a infraestrutura de equipamentos no sistema de saúde no município de São Gonçalo (**Tabela 28**), nota-se que existe apenas um único equipamento de ressonância magnética na rede do SUS para atender todo o município e apenas 4 de tomógrafo computadorizado. Essa carência de equipamentos pode muitas vezes promover uma demora muito grande no atendimento, prejudicando a eficiência dos mesmos.

Tabela 28: Número de equipamentos de saúde de categorias selecionadas no município de São Gonçalo.

Categoria	Existentes	Em uso	Disponív. ao SUS	Equip uso/ 100.000 hab	Equip SUS/100.000 hab
Mamógrafo	13	13	6	1,3	1,3
Raio X	198	188	50	20,0	19,0
Tomógrafo Computadorizado	11	11	4	1,1	1,1
Ressonância Magnética	3	3	1	0,3	0,3
Ultrassom	101	91	24	10,2	9,2
Equipo Odontológico Completo	184	182	56	18,6	18,4

Fonte: DATASUS (DEZ/2009).

Dentro do conjunto de indicadores é importante que se estude como se dá a distribuição das causas de internação nos serviços de saúde, haja vista ser fundamental dimensionar se a rede atende todas as demandas, além de se constatar os maiores índices. (**Tabela 29**).

Tabela 29: Percentual de pessoas com doenças por faixa etária no município de São Gonçalo.

Capítulo CID	Menor 1	1 a 4	5 a 9	10 a 14	15 a 19	20 a 49	50 a 64	65 e mais	60 e mais	Total
I. Algumas doenças infecciosas e parasitárias	16,0	13,9	17,8	14,9	2,9	5,3	5,2	6,2	5,9	7,0
II. Neoplasias (tumores)	0,5	1,0	1,3	11,4	3,8	9,5	8,6	6,5	7,3	7,5
III. Doenças sangue órgãos hemat e transt imunitár	0,2	1,4	1,8	2,7	0,6	0,5	0,3	0,4	0,4	0,6
IV. Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	1,1	1,6	2,7	1,7	1,1	4,3	8,9	13,2	12,2	5,9
V. Transtornos mentais e comportamentais	0,8	-	-	0,1	2,0	2,4	1,0	0,3	0,4	1,5
VI. Doenças do sistema nervoso	0,6	0,4	0,3	2,2	0,3	0,7	2,3	3,8	3,7	1,4
VII. Doenças do olho e anexos	0,3	0,1	0,3	0,8	0,4	0,9	6,9	14,9	14,1	3,8
VIII.Doenças do ouvido e da apófise mastóide	0,2	0,2	0,2	0,4	0,2	0,0	0,0	-	-	0,1
IX. Doenças do aparelho circulatório	0,9	0,2	0,6	3,5	3,9	15,6	34,4	30,1	30,3	18,3
X. Doenças do aparelho respiratório	52,1	72,1	59,2	18,3	4,7	12,7	15,0	10,9	11,0	20,8
XI. Doenças do aparelho digestivo	3,8	0,9	2,6	9,9	3,2	5,8	6,9	3,6	4,2	5,1
XII. Doenças da pele e do tecido subcutâneo	2,6	2,9	4,4	7,2	2,6	2,0	2,0	1,5	1,7	2,2
XIII.Doenças sist osteomuscular e tec conjuntivo	0,1	0,1	0,5	2,8	1,6	1,1	1,2	1,8	1,7	1,1
XIV. Doenças do aparelho geniturinário	4,4	3,5	4,9	6,2	3,3	5,1	3,0	2,7	2,8	4,2
XV. Gravidez parto e puerpério	-	-	-	7,2	64,4	28,7	0,1	0,1	0,1	15,9
XVI. Algumas afec originadas no período perinatal	12,7	0,0	-	-	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,4
XVII.Malf cong deformid e anomalias cromossômicas	2,8	0,9	1,4	4,5	1,7	1,6	0,2	0,1	0,1	1,2
XVIII.Sint sinais e achad anorm ex clín e laborat	0,4	0,2	0,5	0,8	0,3	0,2	0,3	0,2	0,3	0,3
XIX. Lesões enven e alg out conseq causas externas	0,6	0,6	1,3	4,9	2,5	2,7	3,2	3,1	3,2	2,6
XX. Causas externas de morbidade e mortalidade	-	-	-	-	-	0,0	-	-	-	0,0
XXI. Contatos com serviços de saúde	0,1	0,1	0,0	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4

Fonte: DATASUS (DEZ/2009).

Com o conhecimento das demandas é possível direcionar investimentos e especializações em algumas áreas, criando critérios para se atingir a eficiência no atendimento a determinadas doenças que representam as maiores causas de internações.

Com relação aos indicadores da atenção básica à saúde, observa-se na **Tabela 30**, o comparativo entre os anos de 2004 a 2009.

Tabela 30: Indicadores da atenção básica no município de São Gonçalo.

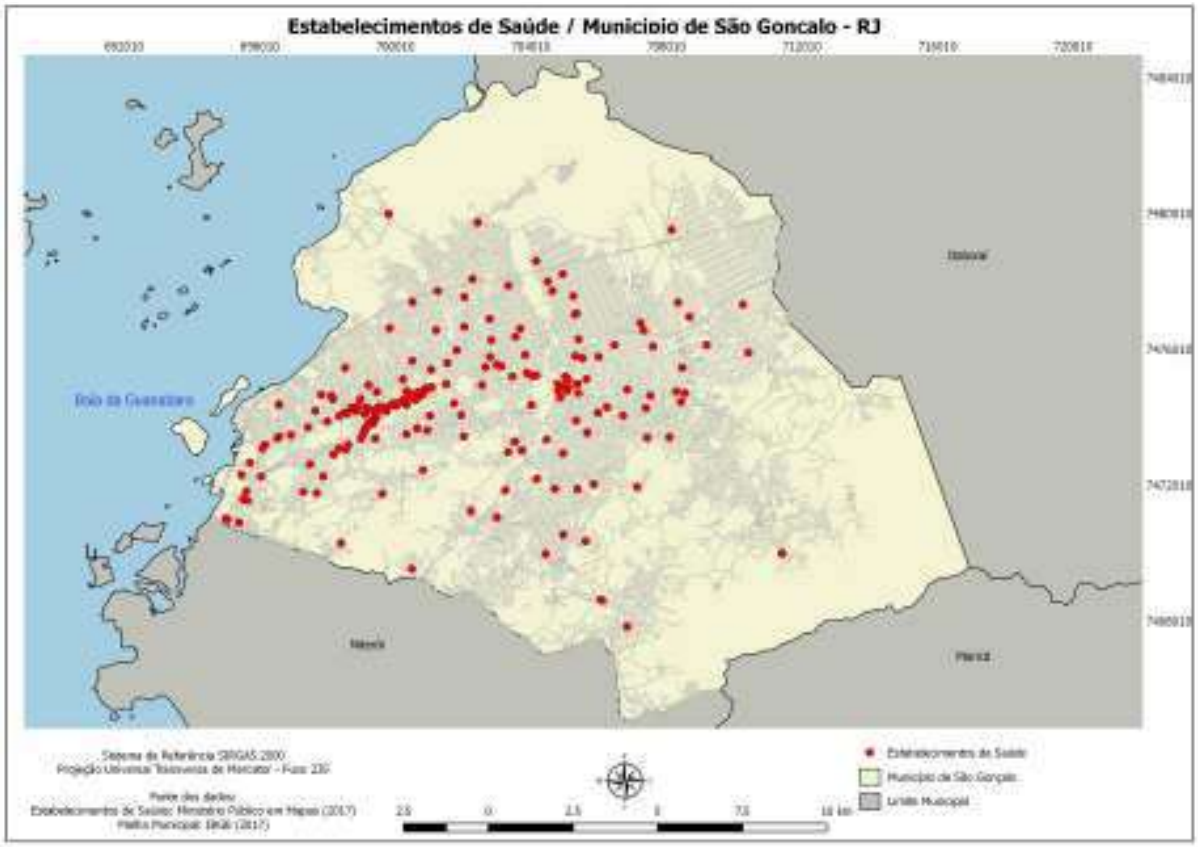
Ano	Modelo de Atenção	População coberta	% população coberta pelo programa	% de crianças c/ esq.vacinal básico em dia	% de crianças c/aleit. materno exclusivo	% de cobertura de consultas de pré-natal	Taxa mortalidade infantil por diarréia	Prevalência de desnutrição	Taxa hospitalização por pneumonia	Taxa hospitalização por desidratação
2004	PACS	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PSF	348.484	37,2	95,3	66,3	92,2	3,2	1,1	22,4	4,6
	Outros	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	**348.484**	**37,2**	**95,3**	**66,3**	**92,2**	**3,2**	**1,1**	**22,4**	**4,6**
2005	PACS	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PSF	352.602	36,7	95,3	67,8	90,5	4,5	1,0	23,0	7,9
	Outros	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	**352.602**	**36,7**	**95,3**	**67,8**	**90,5**	**4,5**	**1,0**	**23,0**	**7,9**
2006	PACS	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PSF	355.188	36,5	96,5	73,5	93,0	0,8	0,3	17,3	5,5
	Outros	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	**355.188**	**36,5**	**96,5**	**73,5**	**93,0**	**0,8**	**0,3**	**17,3**	**5,5**
2007	PACS	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PSF	355.016	36,0	97,4	74,1	93,4	-	0,3	43,4	16,2
	Outros	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	**355.016**	**36,0**	**97,4**	**74,1**	**93,4**	**-**	**0,3**	**43,4**	**16,2**
2008	PACS	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PSF	355.016	36,1	97,1	72,5	93,5	0,5	0,6	101,5	13,9
	Outros	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	**355.016**	**36,1**	**97,1**	**72,5**	**93,5**	**0,5**	**0,6**	**101,5**	**13,9**
2009	PACS	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PSF	359.480	36,3	97,2	72,6	91,7	-	0,4	84,0	12,2
	Outros	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	**359.480**	**36,3**	**97,2**	**72,6**	**91,7**	**-**	**0,4**	**84,0**	**12,2**

Fonte: DATASUS (DEZ/2009).

Com relação à população atendida pelo programa de agentes comunitários de saúde (PACS), nota-se que até o ano de 2009, o município não apresenta nenhum registro de atendimento por este programa. O atendimento do programa de saúde da família (PSF) é basicamente o que prevalece no município.

Para visualizar a distribuição geográfica dos estabelecimentos de saúde construiu-se a **Figura 25.**

Figura 25: Estabelecimentos de saúde.



Fonte: Elaborado pela SEMPPE (2018).

5.6. Lazer

De acordo com Dumazedier citado por Vilarta (2014), lazer é o conjunto de ações escolhidas por um indivíduo para diversão, recreação e entretenimento. A cultura e o lazer possuem uma íntima relação, pois muitas atividades consideradas lazer passam por manifestações de cultura.

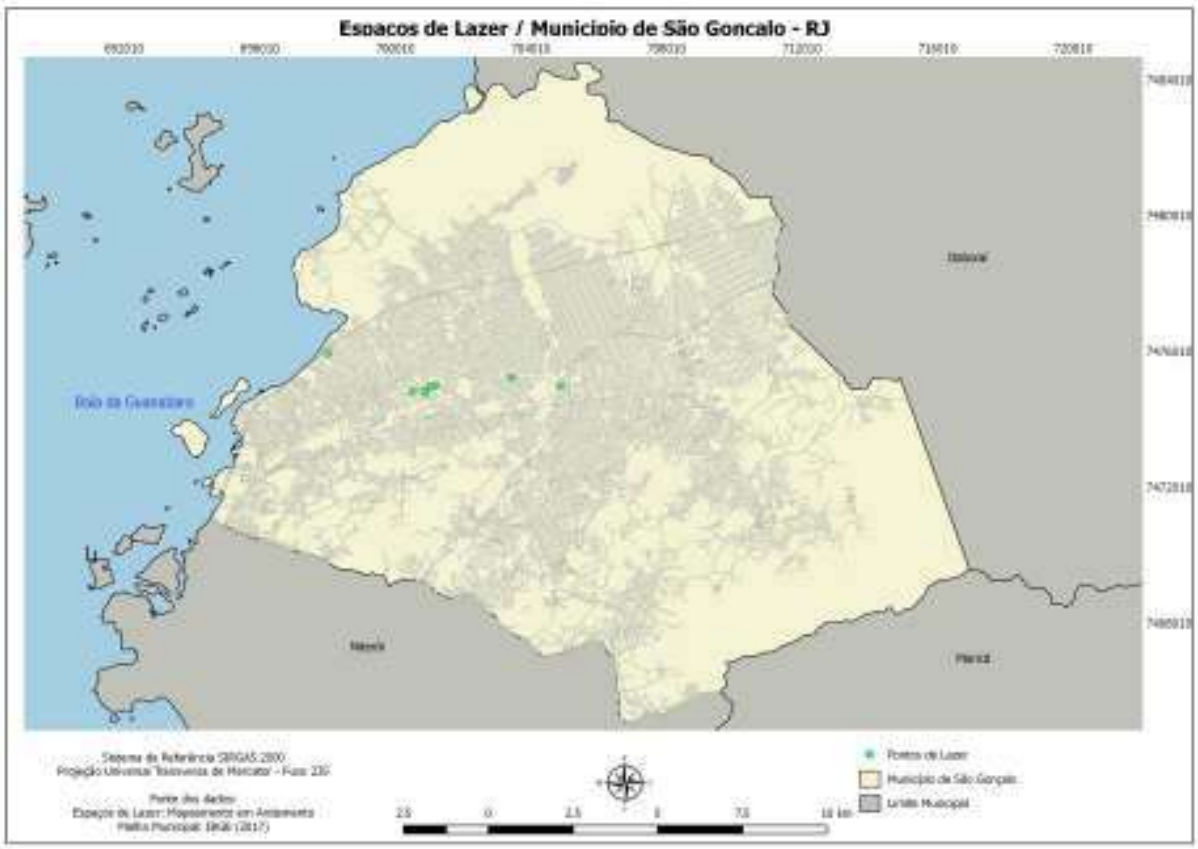
Costuma-se notar que o investimento no lazer é uma opção política fraca em comparação a áreas como educação, saúde ou habitação. Contudo, segundo Vilarta (2014), o lazer se potencializa quando se dá a ele um caráter educativo, isto é, o lazer apoia-se no processo pedagógico, legitimando-se enquanto política pública.

É importante que os municípios estejam estruturados para que se possa oferecer à sociedade o direito ao lazer, já que é um dos requisitos apresentados na constituição de 1988, ou seja, todo o cidadão tem direito ao lazer.

A política pública de lazer deve promover, através de suas atividades, uma melhoria na qualidade de vida da população, isto é, essas ações ou atividades devem prover ao indivíduo um grau de satisfação, o que ainda contribui, para a promoção da cidadania e da inclusão social.

Os principais pontos de lazer do município foram mapeados na **Figura 26.**

Figura 26: Espaços de lazer



Fonte: Elaborado pela SEMPPE (2018).

5.7. IFDM-FIRJAN

O Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM) é utilizado como referência para o acompanhamento do desenvolvimento socioeconômico dos municípios. O IFDM utiliza-se somente de estatísticas oficiais e a partir de algumas variáveis, discriminadas na **Figura 27**.

Figura 27: Quadro-Resumo dos Componentes do IFDM.

Fonte: IFDM (2015).

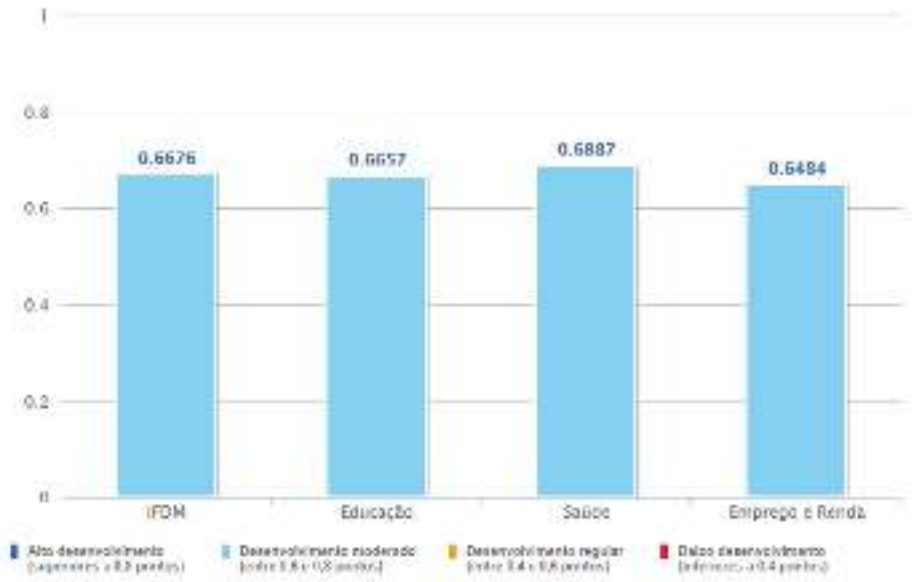
O valor do índice varia de 0 a 1, sendo que, quanto mais próximo de 1, maior é o desenvolvimento da região administrativa analisada.

Para estabelecer uma escala de valores de referência, a fim de facilitar a análise, a FIRJAN elaborou quatro intervalos de classes para o IFDM.

- Municípios com IFDM entre 0,0 e 0,4 – baixo estágio de desenvolvimento;
- Municípios com IFDM entre 0,4 e 0,6 – desenvolvimento regular;
- Municípios com IFDM entre 0,6 e 0,8 – desenvolvimento moderado
- Municípios com IFDM entre 0,8 e 1,0 – alto estágio de desenvolvimento.

Para o município de São Gonçalo apresentam-se os índices nas categorias educação, saúde, emprego e renda (**Gráfico 12**).

Gráfico 12: IFDM por categorias.



Fonte: http://www.firjan.com.br/ifdm/consulta-ao-indice/ifdm-indice-firjan-de-desenvolvimento-municipal-resultado.htm?UF=RJ&IdCidade=330490&Indicador=1&Ano=2013.

Nota-se pelo **Gráfico 12** que todos os índices, independente da categoria, estão na classe de desenvolvimento moderado. Comparando com outros municípios do estado e com outros municípios do país, constata-se na **Tabela 31** que São Gonçalo está em 75º lugar em comparação aos outros municípios do estado do Rio de Janeiro e em 2616º em comparação aos municípios a nível nacional.

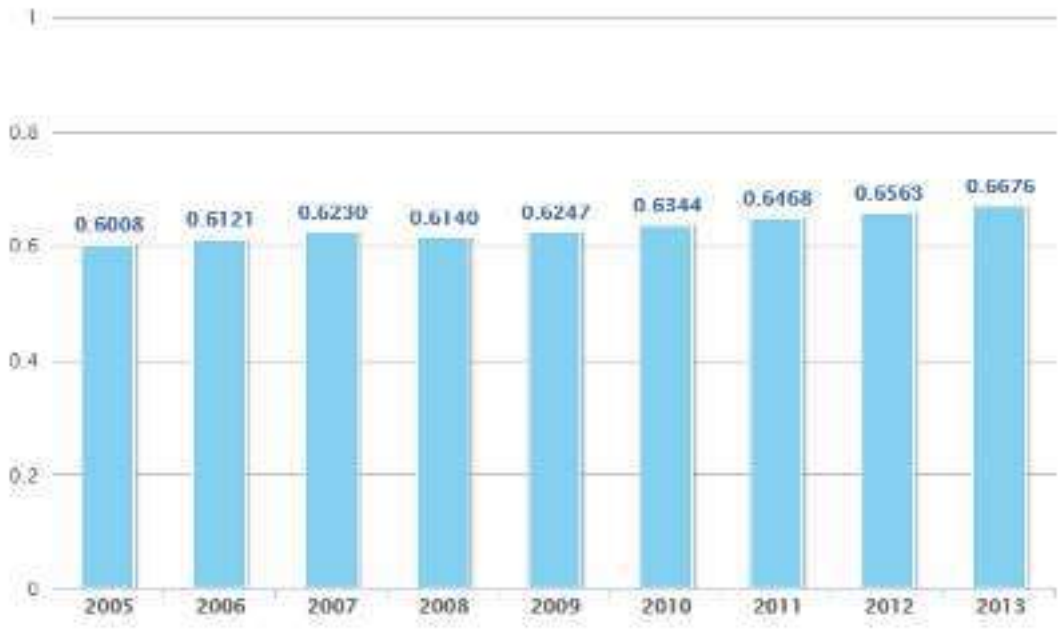
Tabela 31: *Ranking* do IFDM consolidado.

Nacional	Estadual	IFDM Consolidado	UF	Município
2616°	75°	0.6676	RJ	São Gonçalo
2621°	76°	0.6674	RJ	São Francisco de Itabapoana
2711°	77°	0.6627	RJ	Cantagalo
2725°	78°	0.6620	RJ	Arraial do Cabo
2843°	79°	0.6559	RJ	Trajano de Morais
2881°	80°	0.6543	RJ	Carapebus
2995°	81°	0.6475	RJ	Paracambi
3016°	82°	0.6465	RJ	Engenheiro Paulo de Frontin
3123°	83°	0.6412	RJ	Quissamã
3207°	84°	0.6369	RJ	Belford Roxo

Fonte: http://www.firjan.com.br/ifdm/consulta-ao-indice/ifdm-indice-firjan-de-desenvolvimento-municipal-resultado.htm?UF=RJ&IdCidade=330490&Indicador=1&Ano=2013

Para se ter um panorama com a evolução do IFDM consolidado de 2005 a 2013 do município de São Gonçalo, a FIRJAN elaborou o **Gráfico 13**, onde se avalia que houve um pequeno aumento desse índice.

Gráfico 13: Evolução anual do IFDM de São Gonçalo.



Fonte: http://www.firjan.com.br/ifdm/consulta-ao-indice/ifdm-indice-firjan-de-desenvolvimento-municipal-resultado.htm?UF=RJ&IdCidade=330490&Indicador=1&Ano=2013

Este índice fornece um insumo capaz de identificar o desenvolvimento municipal de acordo com os principais pilares que são: educação, saúde, emprego e renda. Isto é de fundamental importância para a articulação dos gestores, orientando suas medidas estratégicas a fim de prover o desenvolvimento.

6. Referências Bibliográficas

AJARA, Cesar; Gonçalves, Ana Paula Vasconcelos; STRAUCH, Julia Celia Mercedes. Segregação socioespacial na microrregião do Vale do Paraíba fluminense, Rio de Janeiro. **Revista de Desenvolvimento Econômico** – RDE - Ano XVII – N. 2 - Dezembro de 2015 - Salvador, BA – p. 720 – 747.

Aracruz (2014). **Plano de Mobilidade do Município de Aracruz**. Disponível em: <http://www.pma.es.gov.br/arquivos/planejar_arquivos/Plano_Mobilidade_Aracruz_Abril_2015.pdf>. Acesso: 08/12/2017.

ATLAS do Desenvolvimento Humano no Brasil. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/sao-goncalo_rj>. Acesso em: 15/03/2018.

FIRJAN, Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro. **Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal – IFDM**. Disponível em: <http://www.firjan.com.br/ifdm/consulta-ao-indice/>. Acesso em: 03/04/2018.

BRASIL. Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012, que institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12587.htm>. Acesso em 17/07/2013.

CARNEIRO, Alcides (2001) – O Rio e sua Região Metropolitana: Um Resgate de 60 anos de Informações Demográficas. **Coleção Estudos Cariocas** (ISSN: 1984-7203), N° 20011201, Instituto Pereira Passos (IPP), Rio de Janeiro, RJ, Brasil. Disponível em: <http://portalgeo.rio.rj.gov.br/estudoscariocas/download/2329_O%20Rio%20e%20sua%20Regi%C3%A3o%20Metropolitana.pdf>. Acesso em: 21/03/2018.

CEMPRE (Cadastro Central de Empresas). **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)**. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/cempre/referencias/rio-de-janeiro/2015>. Acesso em: 14/03/2018.

CNM. Confederação Nacional de Municípios. **Coletânea Gestão Pública Municipal – Gestão 2013-2016**. Educação: O Planejamento da Educação no Município – Brasília: CNM, 2012.

DATASUS – **Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde**. <http://tabnet.datasus.gov.br/tabdata/cadernos/cadernosmap.htm>. Acesso: 28/03/2018.

EMBARQ BRASIL (2015). **Passo a Passo para a Construção de um Plano de Mobilidade Corporativa**. Disponível em: http://wricidades.org/research/publication/passo-passo-para-constru%C3%A7%C3%A3o-de-um-plano-de-mobilidade-corporativa>. Acesso: 11/01/2018.

FARIA, Rodrigo de; REZENDE, Vera F. O Rio de Janeiro e seu desenvolvimento urbano: o papel do setor municipal de urbanismo. 1.ed. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2017.

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Indicadores Educacionais**. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/indicadores-educacionais>. Acesso em: 27/03/2018.

Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações / Rede Interagencial de Informação para a Saúde - Ripsa. – 2. ed. – Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2008. 349 p.: il.

JANNUZZI, Paulo de Martino. A Importância dos Indicadores na Elaboração de Diagnósticos para o Planejamento no Setor Público. **Segurança, Justiça e Cidadania: Pesquisas Aplicadas em Segurança Pública**, v. 5, p. 11-34, 2011.

Mais da metade da população vive em 294 arranjos formados por contiguidade urbana e por deslocamentos para trabalho e estudo. Disponível em < **https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/2013-agencia-de-noticias/releases/9710-mais-da-metade-da-populacao-vive-em-294-arranjos-formados-por-contiguidade-urbana-e-por-deslocamentos-para-trabalho-e-estudo.html** > Acesso em 19/04/2018.

MARICATO, Ermínia (2015). **Para entender a crise urbana.** CaderNAU - Cadernos do Núcleo de Análises Urbanas. v.8, n. 1, 2015, p. 11-22.

Ministério das Cidades. (2015). **PlanMob: Caderno de Referencia para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana**. Brasília.

NPQV. Núcleo de Pesquisas em Qualidade de Vida. A construção do IEQV. **Relatório de Pesquisa. São Paulo**. Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2005. Disponível em: <http://www.mackenzie.br/fileadmin/Graduacao/CCSA/nucleos/NPQV/Relatorio_IEQV/relatorioieqv.pdf.>. Acesso em: 17/03/2018.

PIRES, Antonio Cecilio Moreira; PIRES, Lilian Regina Gabriel Moreira. Mobilidade urbana: desafios e sustentabilidade - São Paulo: Ponto e Linha, 2016.

Rio de Janeiro (2016) Câmara Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro. Plano Estratégico da Região Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro (PDUI). **Relatório de Diagnóstico e Visão do Futuro - Produto 6**. Disponível em: <http://www.modelarametropole.com.br/wp-content/uploads/2016/11/PRODUTO-6-2.pdf>. Acesso: 02/03/2018.

Rio de Janeiro (2016) Câmara Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro. Plano Estratégico da Região Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro (PDUI). **Relatório de Consolidação e Preparação para Cenários (Final) - Produto 8**. Disponível em: <http://www.modelarametropole.com.br/wp-content/uploads/2017/02/PRODUTO-8_.pdf>. Acesso: 02/03/2018.

Rio de Janeiro (2016) Câmara Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro. Plano Estratégico da Região Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro (PDUI). **Relatório de Propostas de Cenários - Produto 10**. Disponível em: <http://www.modelarametropole.com.br/wpcontent/uploads/2017/07/PRODUTO_10_.pdf>. Acesso: 06/03/2018.

Rio de Janeiro (2016) Câmara Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro. Plano Estratégico da Região Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro (PDUI). **Consolidação dos PAPs - Produto 15**. Disponível em: <http://www.modelarametropole.com.br/wp-content/uploads/2017/10/Produto-15-1.pdf>. Acesso: 06/03/2018.

RIO DE JANEIRO, Governo do Estado. **Plano Diretor De Transporte Urbano – PDTU**. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em <http://www.rj.gov.br/web/setrans/exibeconteudo?article-id=626280> Acesso em 09 de Abril de 2018.

Rio de Janeiro (2009) Secretaria de Estado de Transportes (SETRANS). **Plano Estratégico de Logística e Cargas do Estado do Rio de Janeiro – PELC**. Disponível em: <http://www.pelcrj2040.rj.gov.br/biblioteca.asp>.Acesso em: 20/02/2018.

RODRIGUES, Juciano M. **Condições de mobilidade urbana e organização social do territóri**o. In: RIBEIRO, Luiz Cesar de Q. Rio de Janeiro: transformações na ordem urbana. Rio de Janeiro: Letra Capital; Observatório das Metrópoles, 2015. p. 287-319

ROSA, Daniel Pereira. São Gonçalo, Divisão do Trabalho na Metrópole e a Formação da Nova Periferia Metropolitana. **Revista Tamoios**. Ano VI. Nº 1, 2010 – ISSN 1980-4490.

São Paulo (2015). **Plano de Mobilidade de São Paulo**. Disponível em: <http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/chamadas/planmobsp_v072__1455546429.pdf>. Acesso: 11/01/2018.

SANTOS, Luiz Augusto de Faria. Relações entre território, atividade econômica e migrações – configuração espacial no Município de Angra dos Reis: um foco na escala local – a Vila do Frade . 2009. 165 f. Planejamento Urbano – ENCE, Rio de Janeiro, 2009.

SEBRAE-RJ (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas). **Painel regional: Leste Fluminense** / **Observatório Sebrae** / **RJ.** -- Rio de Janeiro: SEBRAE/RJ, 2015. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/RJ/Anexos/Sebrae_INFREG_2014_LesteFlu.pdf>. Acesso em: 16/03/2018.

Sinopse do Censo 2010. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 26/03/2018.

SOUZA, Marcello Victorino Junqueira de. O papel da modelagem da divisão modal na elaboração de planos de mobilidade urbana sustentável – Rio de Janeiro: UFRJ/COPPE, 2016.

TCE – RJ (Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro). **Estudos Socioeconômicos dos Municípios do Estado do Rio de Janeiro: São Gonçalo** (2011). Disponível em: <http://www.tce.rj.gov.br/web/guest/estudos-socioeconomicos1>. Acesso em: 16/03/2018.

UNRIC – **Centro Regional de Informação das Nações Unidas**. <https://www.unric.org/pt/actualidade/31537-relatorio-da-onu-mostra-populacao-mundial-cada-vez-mais-urbanizada-mais-de-metade-vive-em-zonas-urbanizadas-ao-que-se-podem-juntar-25-mil-milhoes-em-2050>. Acesso: 01/03/2018.

VAZ, José Carlos (1996). **Revista Dicas nº77,** Pólis Instituto de Estudos, Formação e Assessoria em Políticas Sociais. Disponível em: <https://fpabramo.org.br/2006/05/19/legislacao-de-uso-e-ocupacao-do-solo/> Acesso em: 05/04/2018.

VILARTA, Roberto. Qualidade de vida e políticas públicas: saúde, lazer e atividade física. Campinas, SP: IPES Editorial, 2004.

PLANO DE MOBILIDADE DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO

DIAGNÓSTICO – BLOCO 2

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E PROJETOS ESPECIAIS - SEMPPE

NÚCLEO DE PLANEJAMENTO URBANO – NPU

Sumário

1. Sistema de Mobilidade 5
1.1. Caracterização da Mobilidade Local e Regional 5
1.1.1 A evolução do Sistema de Mobilidade atrelado ao processo de desenvolvimento econômico de São Gonçalo 5
1.2. Divisão Modal 7
1.3. Macrozonas de Planejamento 10
1.4. Análise dos Deslocamentos 13
1.4.1. Motivo das Viagens 15
1.4.2. Matriz O/D 16
1.4.3. Pesquisa "Sobe e Desce" 19
1.4.4. Pesquisa de Velocidade 21
1.4.5. Pesquisa de Frequência e Ocupação Visual (FOV) 22
1.4.6. Linhas de Desejo 24
2. Caracterização da Rede Viária 33
2.1. Hierarquização viária 33
2.2. Sinalização 35
2.3. Políticas de Estacionamento 37
3. Caracterização do Sistema de Transporte – Frota 39
3.1. Veículo Individual Compartilhado - Táxis 45
3.2. Sistema de Transporte Coletivo 47
3.2.1. Linhas de Transporte Público 47
3.2.2. Linhas Municipais 52
3.2.3. Linhas Intermunicipais 53
3.3. Principais Corredores 56
3.3.1. Demanda 56
3.3.2. Qualidade dos Serviços 56
4. Glossário 57
5. Bibliografia 59
6. Anexos 61

Lista de Figuras

Figura 1: Macrozonas. 12
Figura 2: Ciclos viciosos dos congestionamentos. 14
Figura 3: Diagrama de correspondência para origem e destino de viagens..... 17
Figura 4: Principais origens e destinos da linha 1 sentido Fórum..... 19
Figura 5: Embarques e desembarques da linha 1 no sentido Fórum. 21
Figura 6: Velocidades dos coletivos no pico da manhã. 22
Figura 7: Localização dos pontos de pesquisa FOV..... 23
Figura 8: Níveis de ocupação em um ônibus. 23
Figura 9: Deslocamentos Urbanos no Estado do Rio de Janeiro. 25
Figura 10: Áreas para a determinação das linhas de desejo das viagens de/para São Gonçalo. 26
Figura 11: Linhas de desejo das viagens em automóveis na hora de pico matutina desde São Gonçalo (2012). 27
Figura 12: Linhas de desejo das viagens em automóveis na hora de pico matutina para São Gonçalo (2012). 28
Figura 13: Linhas de desejo das viagens em coletivos na hora de pico matutina desde São Gonçalo (2012). 28
Figura 14: Linhas de desejo das viagens em coletivos na hora de pico matutina para São Gonçalo (2012). 29
Figura 15: Hierarquia das Centralidades na Região Metropolitana do Rio de Janeiro por Unidades Metropolitanas de Informações (UMI)..... 30
Figura 16: Linhas de desejo das viagens internas em coletivos no pico da manhã em direção a Macrozona do Centro (2012). 32
Figura 17: Linhas de desejo das viagens internas a São Gonçalo em coletivos no pico da manhã em direção à Macrozona de Alcântara. 32
Figura 18: Sistema Viário. 34
Figura 19: Vias de Circulação para parcelamento e arruamento..... 35
Figura 20: Localização dos radares e semáforos. 36
Figura 21: Vias principais com demarcação dos estacionamentos rotativos..... 38
Figura 22: Estacionamento - Rua Cel. Rodrigues, Centro. 39
Figura 23: Estacionamento - Rua São Pedro de Alcântara. 39
Figura 24: Principais vias do município. 41
Figura 25: Propriedades de moto por domicílio - 2010. 44
Figura 26: Distribuição de Pontos de Táxi. 46
Figura 27: Distribuição dos pontos de táxi com a identificação dos polos geradores de viagem residencial (PGV). 47
Figura 28: Distribuição das Linhas Municipais..... 50
Figura 29: Distribuição das Linhas Intermunicipais..... 51
Figura 30: Bairros com maior oferta de linhas de ônibus municipais..... 52
Figura 31: Bairros com maior oferta de linhas de ônibus municipais..... 53
Figura 32: Distribuição das Linhas Intermunicipais de ônibus. 54
Figura 33: Bairros com maior oferta de linhas de ônibus intermunicipais..... 55
Figura 34: Pátio Alcântara. 56

Lista de Gráficos

Gráfico 1: Tempo médio de viagem casa-trabalho na RMRJ em 2012 9
Gráfico 2: Viagens por motivo de trabalho na RMRJ. 16
Gráfico 3: Ocupação ao longo da rota da linha 01 no sentido Fórum 20
Gráfico 4: Demanda de passageiros no Ponto 1. 24
Gráfico 5: Distribuição de trabalhadores por setor nas centralidades. 31
Gráfico 6: Evolução do número de automóveis em São Gonçalo - RJ. 40
Gráfico 7: Evolução do número de motocicletas em São Gonçalo - RJ. 40
Gráfico 8: Tipo de veículo em São Gonçalo em dez/2017 43
Gráfico 9: Tipo de veículo em Niterói em dez/2017. 43
Gráfico 10: Tipo de veículos no Rio de Janeiro em dez/2017. 43
Gráfico 11: Crescimento da frota - período de 2007 a 2017. 45

Lista de Tabelas

Tabela 1: Distribuição percentual de viagens por modo de transporte para cada município da RMRJ. 8
Tabela 2: Repartição modal em São Gonçalo. 8
Tabela 3: Repartição Modal em Niterói. 8
Tabela 4: Repartição Modal no Rio de Janeiro. 9
Tabela 5: Tempo médio de viagem casa - trabalho. 9
Tabela 6: Macrozonas de Planejamento, Bairros e Zonas de Tráfego. 10
Tabela 7: Tempo de deslocamento casa-trabalho por local de domicílio. 14
Tabela 8: Linhas pesquisadas na O/D embarcada na área de influência do corredor BRS. 18
Tabela 9: Fluxos de deslocamentos para trabalho e estudo, acima de 50.000 pessoas entre municípios dentro das Grandes Concentrações Urbanas de São Paulo e Rio de Janeiro - 2010. 25
Tabela 10: Centralidades da Região Metropolitana do Rio de Janeiro 30
Tabela 11: Relação entre tipos de vias. 33
Tabela 12: Número de veículos em São Gonçalo em Dez/2017. 42
Tabela 13: Estudos em andamento na Região Metropolitana do Rio de Janeiro. 48

1. Sistema de Mobilidade

1.1. Caracterização da Mobilidade Local e Regional

A cidade de São Gonçalo obteve uma ascensão econômica em meados do século XX a partir de um processo de industrialização. Esse processo de desenvolvimento pode ser explicado por fatores como a sua localização na Orla oeste da Baía de Guanabara e o próprio tecido urbano no eixo Niterói - São Gonçalo, o qual ligava a cidade de Niterói ao interior do estado pela ferrovia Leopoldina (OLIVEIRA, 2003).

É possível perceber a influência constante do sistema viário no desenvolvimento metropolitano: as ferrovias foram criadas para abastecer as indústrias e o trânsito de embarcações viabilizou o transporte de mercadorias na Baía de Guanabara. Com o passar dos anos as ferrovias foram direcionadas para o transporte de passageiros. O trânsito de pessoas entre as cidades metropolitanas gerou a demanda necessária para construção da Ponte Presidente Costa e Silva (Ponte Rio-Niterói), o que mudou consideravelmente a dinâmica urbana da metrópole fluminense.

A partir da década de 60, com a alteração da capital federal e a migração do eixo industrial para São Paulo, a cidade de São Gonçalo sofreu uma decadência em seu setor industrial. Segundo Mendonça (2007), a cidade do Rio de Janeiro pôde aproveitar seu potencial econômico por possuir sua modernização planejada, o que gerou um novo ritmo de desenvolvimento. Por outro lado, o autor aponta São Gonçalo como uma cidade que sofre com a falta de planejamento e que produz como consequência a desaceleração do seu processo de desenvolvimento.

O processo de desenvolvimento da cidade dialoga diretamente com os processos urbanos ocorridos em seu entorno, seja com a cidade vizinha Niterói, seja com a capital do estado, Rio de Janeiro. Portanto é necessário entender o processo de consolidação da capital do Rio de Janeiro e sua influência na RMRJ. Para tal foi de vital importância a análise de informações históricas sobre a região, seu arranjo institucional e o comportamento urbano metropolitano.

1.1.1. A evolução do Sistema de Mobilidade atrelado ao processo de desenvolvimento econômico de São Gonçalo

São Gonçalo foi considerada cidade apenas em 1929[1], e após a perda do distrito de Itaipu (1943) configurou-se o município que existe até a atualidade com cinco distritos: **São Gonçalo (sede), Ipiíba, Monjolos, Neves e Sete Pontes.**

Anos antes, em 1895, foi inaugurada a ferrovia que fazia ligação da cidade com Maricá. Aliada a ferrovia Leopoldina, ambas foram responsáveis pela definição do traçado urbano e pelo sentido de ocupação do território gonçalense a partir do entorno de suas estações.

Em 1929 surgiram os primeiros bondes a vapor, os pequenos trens da *TramwayRail Fluminense*, circulando pelo trecho de Neves à Alcântara. Nos anos seguintes a cidade seguiu por um amplo desenvolvimento, a produção de laranja e limões se estendeu pela década de 30, quando as

[1] Lei nº 2335, de 27 de Dezembro de 1929.

grandes fazendas foram sendo desmembradas, chegando à escala de lote urbano. A partir de 1954 foi asfaltado o eixo viário principal da cidade que liga Alcântara a Neves e foi dada a arrancada para o processo de urbanização dessas áreas.

Vale ressaltar o desenvolvimento de atividades agrícolas sem muito sucesso, mas que trouxerem benefícios em termos de expansão do território e implantação de uma rede de transporte para atendê-las. Esse é o caso da produção cafeeira, que propiciou a construção de ferrovias para escoamento e recebimento de produtos. O trecho de Porto de Caxias (Itaboraí) até Neves (São Gonçalo) foi responsável pelo desenvolvimento de aglomerações nos Portos de Guaxindiba e Porto da Madama, por exemplo. No caso dos engenhos, os 30 que existiam em 1860 geraram movimentos ao Portos de Guaxindiba, Boaçu, Porto Novo, Porto Velho e Porto de São Gonçalo, dando origem a bairros da atualidade.

Nas décadas de 40 e 50 houve um *boom* industrial, configurando a cidade como Parque Industrial mais importante do Estado. São Gonçalo ganhou o apelido nessa época de *Manchester Fluminense*, como referência a cidade inglesa caracterizada pelo seu grande desenvolvimento industrial.

Em março de 1974 foi concluída a ponte Presidente Costa e Silva, ou como conhecemos, Ponte Rio-Niterói. A ponte interligava os dois trechos da BR 101 e foi uma forte estimuladora da consolidação de um estágio de dependência entre os municípios da região Leste Fluminense e a capital.

Com a migração do setor industrial para o eixo paulistano, a cidade de São Gonçalo foi perdendo aos poucos suas indústrias, sendo caracterizada cada vez mais como cidade dormitório no contexto metropolitano. O trajeto São Gonçalo/Rio de Janeiro compreende o que se configurou o segundo maior em volume de passageiros do país[2]. Demonstrando assim, a carência em políticas de mobilidade que representem a necessidade da população e compreendam o território da cidade e entorno.

O transporte intraurbano surgiu de uma maneira geral nas cidades brasileiras, como um produto do sistema interurbano (VILLAÇA, 2001). As cidades receberam em seu território uma estrutura viária além de anterior a sua demanda, de uma forma gratuita, a qual foi aproveitada para o deslocamento interno de pessoas e mercadorias, mudando, portanto, o caráter original de grande parte das vias regionais.

Do mesmo modo que as rodovias brasileiras não foram criadas para atender uma demanda de transporte intraurbano de passageiros, as linhas férreas foram construídas para atender deslocamento regionais, ocupando regiões periféricas com intuito de responder a uma logística industrial da época.

No caso de São Gonçalo não foi diferente: o sistema viário é fundamentado pelas três rodovias[3] que permeiam a cidade e uma quarta que configura a divisa com Niterói pelo 2º distrito. Estas se caracterizam ora como estruturantes do sistema de mobilidade metropolitano, ligando a capital a outras cidades externas à Região Metropolitana, ora como articuladora do transporte intra-urbano.

[2]Trajeto que atende 120 mil pessoas/dias, segundo censo do IBGE 2015.

[3] As três rodovias que cortam a cidade, sendo uma federal, a BR 101 e duas estaduais, RJ 104 e 106. Existe uma quarta, a RJ 100, a qual possui seu traçado dividido longitudinalmente com Niterói.

Além disso, podemos citar o traçado da Ferrovia Leopoldina, implantada inicialmente na cidade em função de um deslocamento de mercadorias no início do século XX.

É possível perceber a influência constante do sistema viário no desenvolvimento metropolitano: as ferrovias foram criadas para abastecer as indústrias e o trânsito de embarcações viabilizou o transporte de mercadorias na Baía de Guanabara. Com o passar dos anos as ferrovias foram direcionadas para o transporte de passageiros. O trânsito de pessoas entre as cidades metropolitanas gerou a demanda necessária para construção da Ponte Presidente Costa e Silva (Ponte Rio-Niterói), o que mudou consideravelmente a dinâmica urbana da metrópole fluminense.

A evolução do sistema de transporte no contexto metropolitano vem sendo levantado por alguns autores, como na obra de Maurício de Abreu (1997), quando retrata o histórico do estado. O autor destaca a importância da antiga Linha Férrea Leopoldina, que interligava boa parte da Região Metropolitana e teve sua função atrelada ao desenvolvimento do município de São Gonçalo. O estímulo regional da ferrovia culminou no desenvolvimento das vias que a margeavam, configurando a sequência de vias urbanas que seguem do trecho de Neves à Guaxindiba. Hoje o traçado da antiga ferrovia se insere dentro de um contexto de alto fluxo de veículos e pessoas, preservado em parte, ocupado por assentamentos irregulares em outra.

A partir do período de decadência industrial, a cidade de São Gonçalo perdeu seu caráter majoritariamente industrial e tornou-se um município de atividade mista com predomínio das funções residencial e de serviço, carente de infraestrutura urbana.

1.2. Divisão Modal

O aumento da motorização individual fez com que o percentual de viagens em veículos individuais em São Gonçalo se assemelhasse com os valores de Niterói e ultrapassasse o Rio de Janeiro. Em 2012 23,2% das pessoas na cidade já utilizavam o transporte individual como meio de deslocamento (Tabela 1), ultrapassando os 22,8% da cidade do Rio de Janeiro. Porém, regiões da baixada como Duque de Caxias e Nova Iguaçu, que são frequentemente comparadas a São Gonçalo pelas similaridades sócio econômicas, tiveram suas taxas de transporte coletivos aumentadas enquanto se diminuiu o uso dos transportes individuais.

Tabela 1: Distribuição percentual de viagens por modo de transporte para cada município da RMRJ.

Município da RMRJ	Transporte motorizado				Transporte não-motorizado (%)	
	Coletivo (%)		Individual (%)			
	2003	2012	2003	2012	2003	2012
Belford Roxo	50,5	43,6	6,5	7,2	43,0	49,0
Duque de Caxias	46,4	47,1	11,0	10,6	42,7	42,3
Guapimirim	19,2	43,7	4,5	6,2	77,3	50,1
Itaboraí	40,8	56,1	10,1	5,9	48,9	38
Itaguaí	31,2	27,1	16,7	16,0	52,1	56,9
Japeri	38,6	49,7	6,6	6,7	54,8	43,6
Magé	26,3	33,0	4,2	16,5	69,5	50,5
Mangaratiba	27,1	12,0	13,6	5,3	59,0	52,7
Maricá	45,8	42,2	12,8	35,4	41,4	22,5
Mesquita	58,3	45,6	9,3	25,3	32,5	29,1
Nilópolis	55,8	40,8	10,8	10,0	33,4	49,2
Niterói	42,2	44,8	27,8	24,3	30,0	30,9
Nova Iguaçu	52,0	52,1	12,0	5,4	36,0	42,6
Paracambi	22,8	51,5	9,9	18,6	63,3	26,9
Queimados	41,1	49,1	7,1	11,8	51,9	40,1
Rio de Janeiro	47,5	51,1	19,7	22,8	32,9	26,1
São Gonçalo	43,8	48,3	15,1	23,2	41,0	28,6
São João de Meriti	50,3	33,1	9,8	14,7	39,9	52,2
Seropédica	29,4	44,0	11,5	3,8	59,1	52,2
Tanguá	31,7	26,4	11,8	18,0	56,5	55,6

Fonte: PDTU 2013 - Relatório 4.

Tabela 2: Repartição modal em São Gonçalo.

Repartição modal das viagens de São Gonçalo (%)			
Ano	Transporte motorizado		Transporte não motorizado
	Coletivo	Individual	
2003	43,8	15,1	41,0
2012	48,3	23,2	28,6

Fonte: PDTU 2013 - Relatório 4 - Tabela 4.1.2.4.

Tabela 3: Repartição Modal em Niterói.

Ano	Transporte motorizado		Transporte não motorizado
	Coletivo	Individual	
2003	42,2	27,8	30,0
2012	44,8	24,3	30,9

Fonte: PDTU 2013 - Relatório 4.

Tabela 4: Repartição Modal no Rio de Janeiro.

Ano	Transporte motorizado		Transporte não motorizado
	Coletivo	Individual	
2003	47,5	19,7	32,9
2012	51,1	22,8	26,1

Fonte: PDTU 2013 - Relatório 4

O PDTU 2013 relacionou o tempo de deslocamento médio, demonstrando o aumento gradativo no trajeto casa-trabalho da população. A maior parte dos deslocamentos diários duram entre 31 minutos e 1 hora, segundo a Tabela 5. O percentual que também deve ser observado é a faixa que leva entre 1 e 2 horas, cerca de 23%, demonstrando alto número de pessoas com um longo trajeto diário.

Tabela 5: Tempo médio de viagem casa - trabalho.

	Absoluto	Acumulado
Até 5 minutos	6	6
De 6 a 30 minutos	32	38
De 31 minutos a 1 hora	34	72
Entre 1 e 2 horas	23	95
Mais que 2 horas	5	100

Fonte: PDTU 2013 - Relatório 4 - Gráfico 5.2.2.1.

Gráfico 1: Tempo médio de viagem casa-trabalho na RMRJ em 2012

Fonte: SETRANS

1.3. Macrozonas de Planejamento

Para melhor compreensão do sistema de mobilidade do município foi necessário estabelecer setores que auxiliassem no processo de análise e estudo do PLANMOB, assim como posteriormente na elaboração das propostas. A metodologia utilizada no PDTU foi considerada e incorporada ao processo de elaboração no Bloco de Diagnóstico. Segundo o Relatório de 2015, no modelo foram envolvidas 730 zonas de tráfego ao longo de toda Região Metropolitana, sendo 28 delas contidas no município de São Gonçalo. O Modelo do PDTU configura uma base robusta para formulação e avaliação de alternativas estratégicas no âmbito dos transportes urbanos na RMRJ, facilitando a definição de um plano diretor de médio/longo prazo. Portanto espera-se que sua base venha facilitar a implementação de um processo permanente de planejamento de transportes, contribuindo para o desenvolvimento sustentável do município.

A divisão do PDTU considerou os setores censitários demarcados pelo censo IBGE 2010, o que configura uma divergência em relação ao perímetro administrativo dos bairros. Entretanto, para que fosse possível a compatibilização dos dados disponíveis no PDTU e o material elaborado pelo PLANMOB, foram consideradas essas zonas de tráfego como unidade mínima de divisão territorial para o mapeamento de Macrozonas de Planejamento.

A análise dos dados recolhidos e mapeados corroborou para a identificação das características similares entre zonas próximas. Para tal foram relacionados e mapeados os seguintes índices[4]:

- Domicílios por hectare por zonas de tráfego;
- Empregos por hectare por zonas de tráfego;
- População por hectare por zonas de tráfego;
- Propriedades de automóvel por hectare por zonas de tráfego;
- Propriedade de motos por hectare por zonas de tráfego;

A caracterização de zonas com similaridades nos índices, assim como a análise do arranjo urbano da cidade culminou no agrupamento das **Zonas de Tráfego** e formação das **Macrozonas de Planejamento**. O resultado foi a composição de 9 (nove) macrozonas que juntas consolidam o sistema de mobilidade do município. As mesmas foram assim identificadas:

Tabela 6: Macrozonas de Planejamento, Bairros e Zonas de Tráfego.

MACROZONAS DE PLANEJAMENTO		
NOME	NÚMERO REFERÊNCIA DA ZONA DE TRÁFEGO	BAIRROS

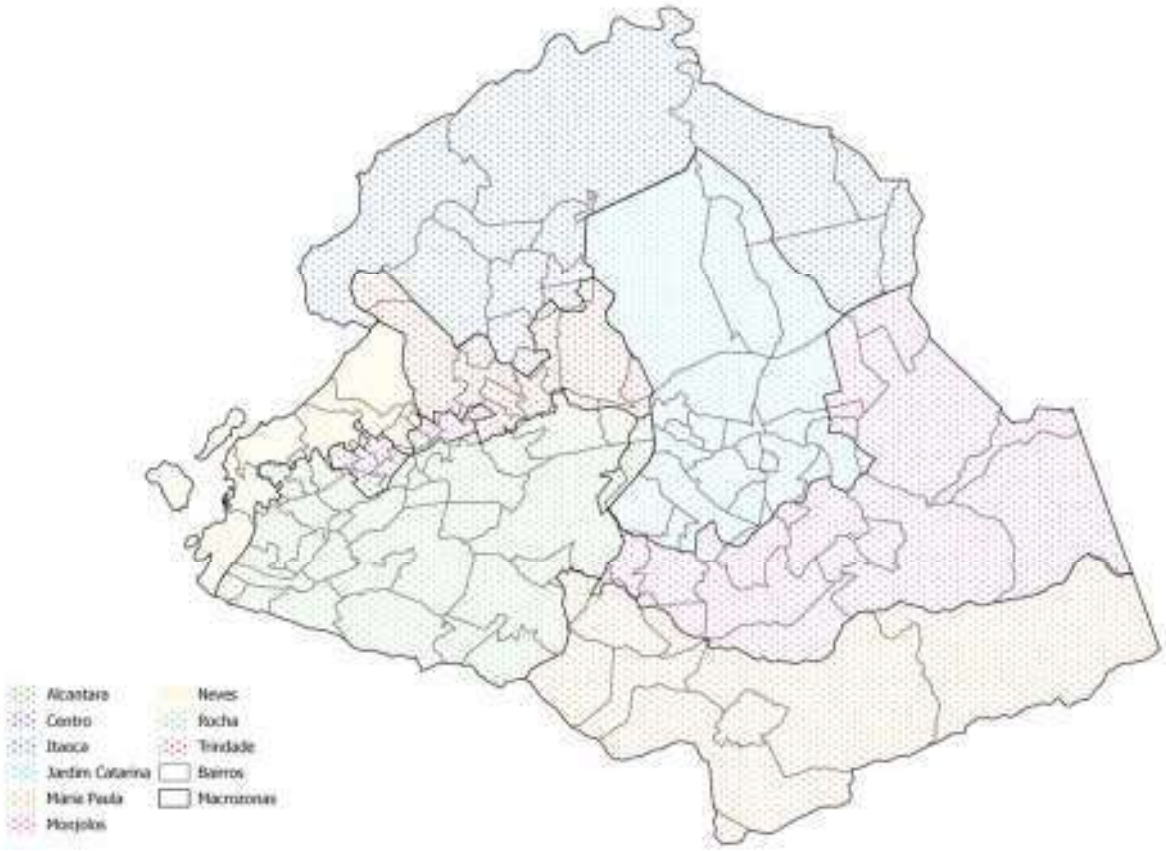
[4]Elaboração pela Equipe da SETRAN a partir de dados do IBGE 2010 e PDTU 2015. Os mapas se encontram como anexos II,III, IV, V, VI, VII ao final do presente Relatório.

ALCÂNTARA	686	Jardim Alcântara, Pedro de Alcântara (parte), Colubande (parte)
MARIA PAULA	693	Maria Paula A, Arsenal (parte), Anaia Pequeno (parte), Arrastão, Tribobó B (parte), Rio do Ouro, Várzea das Moças, Ipiíba (parte), Santa Izabel (parte)
ROCHA	687, 689, 702, 703, 707, 708, 709	Rocha, Neves B, Venda Cruz, Tenente Jardim, Morro do Castro, Covanca A, Covanca B, Pita A, Pita B, Vila Lage, Barro Vermelho A, Paraíso (parte), Santa Catarina A, Santa Catarina B, Zumbi, Engenho Pequeno A, Engenho Pequeno B, Novo México, Maria Paula B, Tribobó A, Tribobó C, Tribobó B (parte), Lindo Parque A, Lindo Parque B, Zé Garoto B, Galo Branco, Colubandê (parte), Mutondo (parte), Pedro de Alcântara (parte), Centro A (parte), Nova Cidade (parte), Paraíso (parte)
MONJOLOS	692, 694, 695, 696	Monjolos, Ipiíba (parte), Anaia Grande, Anaia Pequeno (parte), Jardim Nova República (parte), Jockey (parte), Coelho (parte), Vila Candoza (parte), Sacramento (parte), Eliane, Ieda, Santa Izabel (parte), Pacheco A (parte), Barracão (parte), Guarani, Vista Alegre (parte), Largo da Ideia A, Largo da Ideia B, Marambaia (parte)
ITAOCA	683,684, 699	Itaoca, Porto do Rosa (parte), Fazenda dos Mineiros, Salgueiro, Cruzeiro do Sul (parte), Mutuapira, Itauna (parte), Recanto das Acácias, Luiz Caçador (parte), Palmeiras, Guaxindiba (parte), Gebara, Bom Retiro (parte), Marambaia (parte)
CENTRO	690,706	Centro A (parte), Mangueira, Santa Catarina A, Parada Quarenta, Zé Garoto A, Camarão, Brasilândia A, Vila Yara A, Estrela do Norte (parte)
JARDIM CATARINA	691, 697,698	Jardim Catarina, Santa Luzia, Guaxindiba (parte), Bom Retiro (parte), Vista Alegre (parte), Laranjal, Pacheco A (parte), Pacheco B, Miriambi, Lagoinha A, Lagoinha B, Barracão (parte), Vila Três, Miriambi, Raul Veiga A, Raul

		Veiga B, Amendoeira, Jardim Amendoeira, Vila Candoza (parte), Jockey (parte), Almerinda (parte), Coelho (parte), Tiradentes, Sacramento (parte), Jardim Nova República (parte)
TRINDADE	682, 685, 688, 700	Trindade, Luiz Caçador (parte), Antonina, São Miguel, Mutuá (parte), Boaçu, Estrela do Norte (parte), Nova Cidade (parte), Mutuaguaçu, Mutondo (parte), Pedro de Alcântara (parte), Luiz Caçador (parte), Itaúna (parte)
NEVES	701, 704, 705	Neves A, Porto da Madame, Porto Velho (parte), Gradim, Porto Novo, Paraíso (parte), Patronato (parte), Porto da Pedra, Rosane, Centro B, Vila Yara B, Boa Vista, Brasilandia B

Fonte: Elaborado pelo NPU com base no PDTU 2015.

Figura 1: Macrozonas.



Fonte: Elaborado pelo NPU.

A partir dessa composição, o PLANMOB considerará as **Macrozonas de Planejamento** como divisão fundamental para gestão do território, elaborando análises e propostas com base nessa segmentação.

As Macrozonas Alcântara e Centro possuem menor abrangência territorial, porém foram destacadas dada a sua importância como centralidades classificadas como Subcentro Regional[5] dentro da Região Metropolitana. Essas serão tratadas como casos extraordinários que deverão ser considerados ao longo de todo o processo de planejamento.

1.4. Análise dos Deslocamentos

A mobilidade urbana é caracterizada por tornar possível o deslocamento de pessoas e bens no território.

Os territórios não existem isoladamente, eles formam uma rede, que tem por fim, fornecem a troca de bens e serviços para, principalmente, a população dispersa na área rural e/ou residentes em centros urbanos menores. Sendo assim, visando atender as demandas por deslocamento, o investimento em mobilidade urbana contribui também para prover o desenvolvimento econômico de "pequenos centros urbanos", haja vista, conferirem acessibilidade.

A demanda por deslocamentos de origem e destino de pessoas é um dos aspectos de maior relevância no processo de planejamento dos transportes.

O principal deslocamento realizado pelos indivíduos é realizado de casa para o trabalho. Esta mobilidade pendular é a que mais compromete a renda e o tempo gasto nos deslocamentos. De acordo com Silva (2014), os municípios pertencentes às regiões metropolitanas comprometem cerca de 15% da sua renda com transporte urbano e gastam um tempo significativamente maior nos deslocamentos casa-trabalho em relação aos moradores de municípios não metropolitanos. A Região Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro (RMRJ) é uma das que apresentam as maiores médias de deslocamento no país, aproximadamente 47 minutos para o ano de 2012 (Tabela 7). Isto demonstra o crescimento do transporte individual motorizado e a degradação das condições de trânsito urbano.

[5] Classificação segundo o Relatório Final de Centralidades da Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Julho, 2016. (pág. 66)

Tabela 7: Tempo de deslocamento casa-trabalho por local de domicílio.

Local de Domicílio	Minutos de casa ao trabalho			Gasta mais de 1hora até o trabalho		
	1992	2012	Variação (%)	1992	2012	Variação (p.p.)
Brasil	28,4	30,2	6,4%	8,2%	10,4%	2,19
Áreas não-metropolitanas	22,7	23,6	4,2%	3,6%	4,6%	0,97
Áreas metropolitanas	36,4	40,8	12,1%	14,6%	18,6%	4,02
RMRJ	43,6	47,0	7,8%	22,2%	24,7%	2,51
RMSP	38,2	45,6	19,6%	16,6%	23,5%	6,83

Fonte: Silva (2014).

Nas cidades, praticamente todos os deslocamentos se utilizam de ruas e avenidas e, por isso, essas vias tendem a ficar saturadas de veículos, ocasionando uma maior lentidão no transporte público. Isto se torna um ciclo vicioso, onde os usuários cativos do transporte público são prejudicados e os usuários potenciais são desestimulados. Aqueles que podem, transferem-se para o transporte particular, aumentando ainda mais o congestionamento (Figura 2).

Figura 2: Ciclos viciosos dos congestionamentos.

Fonte: A Mobilidade Urbana no Planejamento da Cidade. 2010. Disponível em: <http://www.ibam.org.br/media/arquivos/estudos/mobilidade_urbana.pdf> Acesso em 21/05/18.

Considerando as diversas funções urbanas, é necessário que se atente aos deslocamentos na cidade. Deve-se estabelecer um planejamento que discipline as atividades e o tráfego na via pública. A ausência de planejamento e controle que ordenem o uso e a ocupação do solo constrói um desenho de cidade que seja resultante, exclusivamente, dos interesses da força de mercado. Os grandes empresários darão maiores incentivos em empresas que se localizem em áreas de maior

acessibilidade. Isto permitirá que as regiões mais carentes de infraestrutura urbana permaneçam nessa condição.

Dessa forma, estudar deslocamentos é fundamental para gerir o crescimento de territórios, tanto no aspecto físico quanto do ponto de vista social, além de nortear as relações com os demais territórios.

1.4.1.Motivo das Viagens

De acordo com Scovino (2008), os indivíduos possuem necessidades que, na maior parte das vezes, só poderão ser atendidas através do deslocamento.

O motivo, tão somente, não é um fator determinante na escolha pelo modo de transporte, tendo em vista que essa escolha, por vezes, é induzida por fatores econômicos.

Apesar de impulsionar a realização dos deslocamentos, o motivo pode ser um forte determinante de exclusão, quando restringe aos mais pobres a realização de viagens motivadas por lazer e compras, por exemplo. Em sua maioria, a população de baixa renda, tem seus motivos de viagem somente para o trabalho e escola. Além disso, as pessoas utilizam mais o transporte coletivo por motivo de trabalho, em função do vale transporte que ganham, pois o preço da passagem e os gastos com gasolina, por exemplo, são determinantes na escolha do modal.

Os motivos de viagem são definidos por uma rede de atividade que o indivíduo realiza, levando em conta seus recursos econômicos, disponibilidade de tempo, localização e horário das atividades de desejo e a estrutura de circulação das vias e dos meios de transporte. O indivíduo preza, em sua escolha, fatores como conforto e rapidez do modo de transporte.

As razões principais para a realização de deslocamentos são: trabalho, estudo, compras, saúde, lazer, entre outras. As viagens para trabalho e estudo são consideradas as mais importantes, pois representam as necessidades básicas do indivíduo.

O Gráfico 2 apresenta-se percentuais de viagens por motivos de trabalho por modos não motorizados, transporte público e privado para a RMRJ.

Gráfico 2: Viagens por motivo de trabalho na RMRJ.

Fonte: Elaborado pelo NPU com base nos dados do PDTU (2015).

Com esses dados apresentados, constata-se que o transporte público ainda é o mais utilizado nessas viagens da RMRJ. Os motivos das viagens tornam-se indicadores importantes para o planejamento de transporte, a partir da modelagem da demanda e também por fornecer insumos relevantes para o desenvolvimento de propostas.

O município de São Gonçalo é conhecido como “dormitório”, pois a maioria da população, que tem como motivo de viagem o trabalho, se desloca para fora do município. Ele é um grande fornecedor de mão de obra para os grandes centros da região metropolitana. Sendo assim, e tendo em vista promover a requalificação dos espaços urbanos e criar novas oportunidades para seus moradores, o serviço de transporte é considerado um dos elementos vitais na organização e gestão do território gonçalense.

1.4.2.Matriz O/D

A pesquisa Origem - Destino produz dados que são fundamentais para construir informações acerca das necessidades de transporte de uma cidade ou de outra delimitação político administrativa. Ela é uma das ferramentas para se construir a matriz O/D. Com esses dados, é possível conhecer o padrão de deslocamento de uma população, além de avaliar suas características sociais, o que permite estabelecer, importantes correlações entre os hábitos de deslocamentos dos indivíduos e as condições sociais dos mesmos. Trata-se de uma pesquisa (*in loco*) detalhada sobre as “viagens” realizadas pelas pessoas, na qual seus resultados tornam-se instrumentos valiosos nas atividades de planejamento de transporte e de formulação de políticas públicas onde, as informações sociais sejam importantes. A pesquisa precisa coletar os motivos das viagens, o tempo de deslocamento entre a origem e destino e por quais modos de transporte a mesma foi realizada. A origem é declarada como sendo o local onde a pessoa entrevistada se encontrava quando iniciou o seu deslocamento, e o destino, como sendo o local para onde a mesma se dirigia (destino final).

Figura 3: Diagrama de correspondência para origem e destino de viagens.

Fonte: Elaboração NPU (2018).

Um estudo que está sendo elaborado para a implantação de um corredor BRS no município, realizou pesquisas de O/D embarcada na área de influência do corredor, ampliando o detalhamento territorial do município nesse tipo de pesquisa.

As linhas de ônibus escolhidas para essa pesquisa correspondem a 50% da demanda das linhas de ônibus que operam nesta área de influência, considerando também, o horário de pico da manhã (HPM), de 6 às 9 hs (Tabela 8).

Tabela 8: Linhas pesquisadas na O/D embarcada na área de influência do corredor BRS.

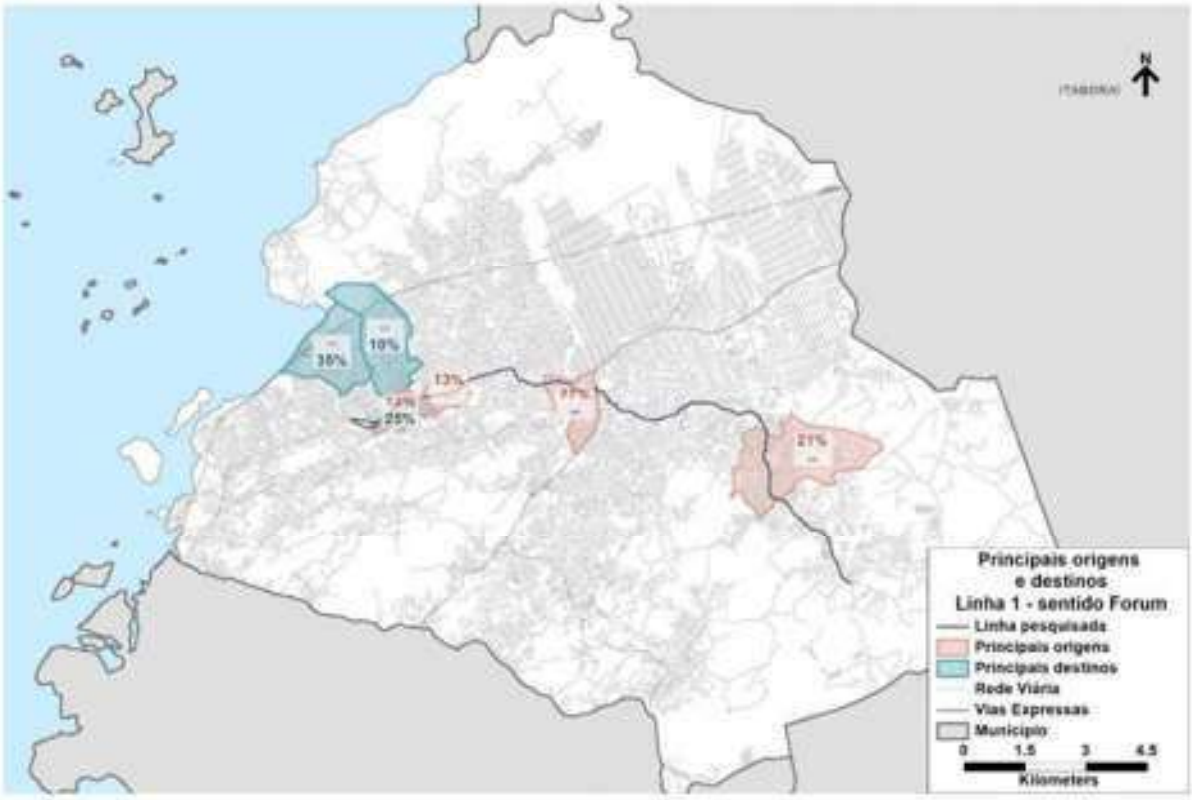
Linha	Vista	Extensão (km)	Frequência (ônibus/HPM)	Demanda HPM	Amostra
01	Santa Izabel - Fórum	34,29	15	734	85
01AM	Santa Izabel - Alcântara	20,05	7	338	75
07	Guaxindiba - Fórum	38,19	7	329	74
10	Ceasa - Ceasa (Via Amaral Peixoto)	18,00	14	700	85
12	Santa Luzia - Neves	42,55	11	535	82
13A	Santa Luzia - Neves	40,83	8	383	77
15	Jóquei - Fórum	27,69	11	606	83
23	Mundeu - Fórum	29,07	7	341	75
30A	São Pedro - Fórum (Via Pacheco)	30,91	5	246	69
31	Praia da Luz - Barreto	45,52	6	292	72
40	Apolo III - Fazenda dos Mineiros	60,10	12	606	83
42	Pontal - Alcântara	31,62	7	346	75
43JM	Fórum - Via Jardim República (Via Arsenal)	32,52	9	470	80
56	Alcântara - Neves	28,34	18	909	87
Total		-	-	-	**1102**

Fonte: COBA / LOGIT (2018). Nota: HPM - Horário de Pico da Manhã / Amostra - número de passageiros entrevistados.

Com este estudo, a pesquisa O/D, mesmo tendo sua abrangência limitada pela área de influência do corredor, consegue determinar o número de viagens originadas e destinadas por bairro de São Gonçalo de forma significativa, tendo em vista, a amostra de cada linha ser calculada de maneira a assegurar a representatividade estatística, tomando como referência os dados de movimentação existentes.

Para exemplificar a espacialização dessa pesquisa tem-se a Figura 4, que apresenta as principais origens e destinos da Linha 01 no sentido Fórum.

Figura 4: Principais origens e destinos da linha 1 sentido Fórum.



Fonte: COBA / LOGIT (2018).

Na Figura 4, nota-se o grande número de embarques na região de Jardim Alcântara, um bairro que apresenta uma forte tendência alimentadora para os demais.

A pesquisa O/D fornece um retrato do transporte urbano, fundamental para o planejamento da mobilidade de uma cidade. A partir dela é que especialistas poderão diagnosticar o uso da malha viária e a ocupação do solo.

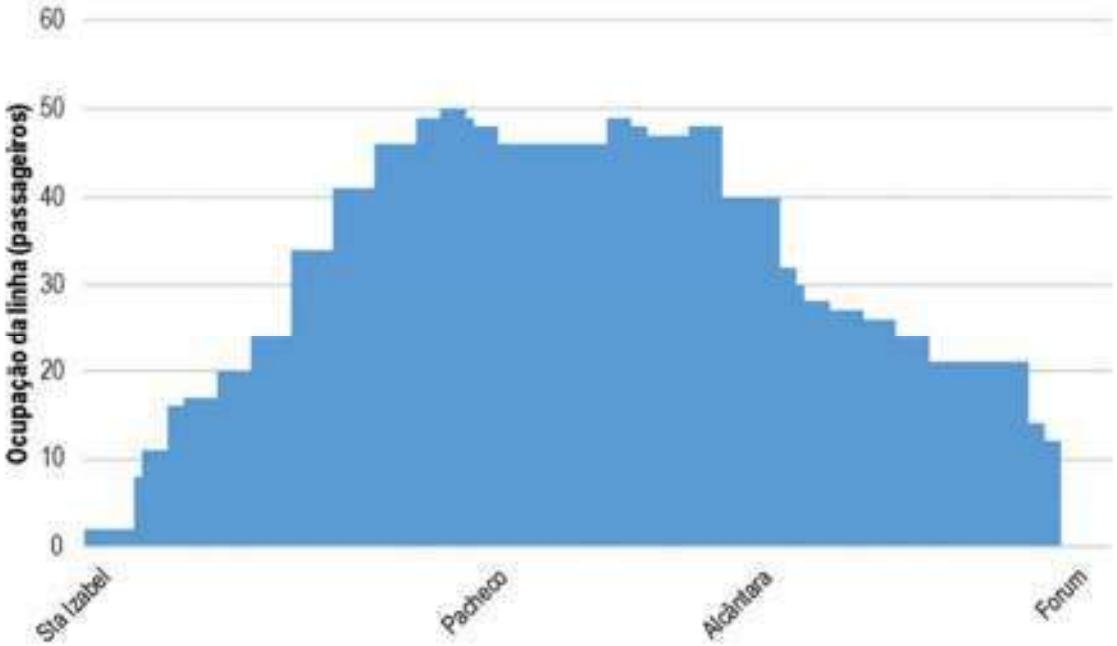
1.4.3. Pesquisa "Sobe e Desce"

Além da Pesquisa O/D este estudo também realizou a pesquisa de "Sobe e Desce" na área de influência do futuro corredor BRS. Esta pesquisa consiste na contagem do número de passageiros que embarca e desembarca em cada ponto de ônibus. Como esta contagem é feita em cada linha de ônibus, esses dados permitem traçar o perfil de ocupação de uma dada linha ao longo do seu trajeto. Isto permite diagnosticar trechos saturados ou subutilizados, fornecendo informação mais precisa para o dimensionamento de um sistema de transporte mais eficaz.

A pesquisa foi realizada com dois pesquisadores em cada veículo, localizados em posições estratégicas com vista para as portas dos ônibus. Os pesquisadores embarcavam no ônibus em seu ponto de origem e somente desciam quando o mesmo atingia o seu destino. A escolha das linhas para a pesquisa foi a partir da seleção daquelas consideradas principais no eixo do corredor.

O principal produto dessa pesquisa são os gráficos de ocupação, a exemplo do Gráfico 3, que permitem visualizar, por todo o trajeto da linha, que no caso é a linha 01, o nível de ocupação.

Gráfico 3: Ocupação ao longo da rota da linha 01 no sentido Fórum.

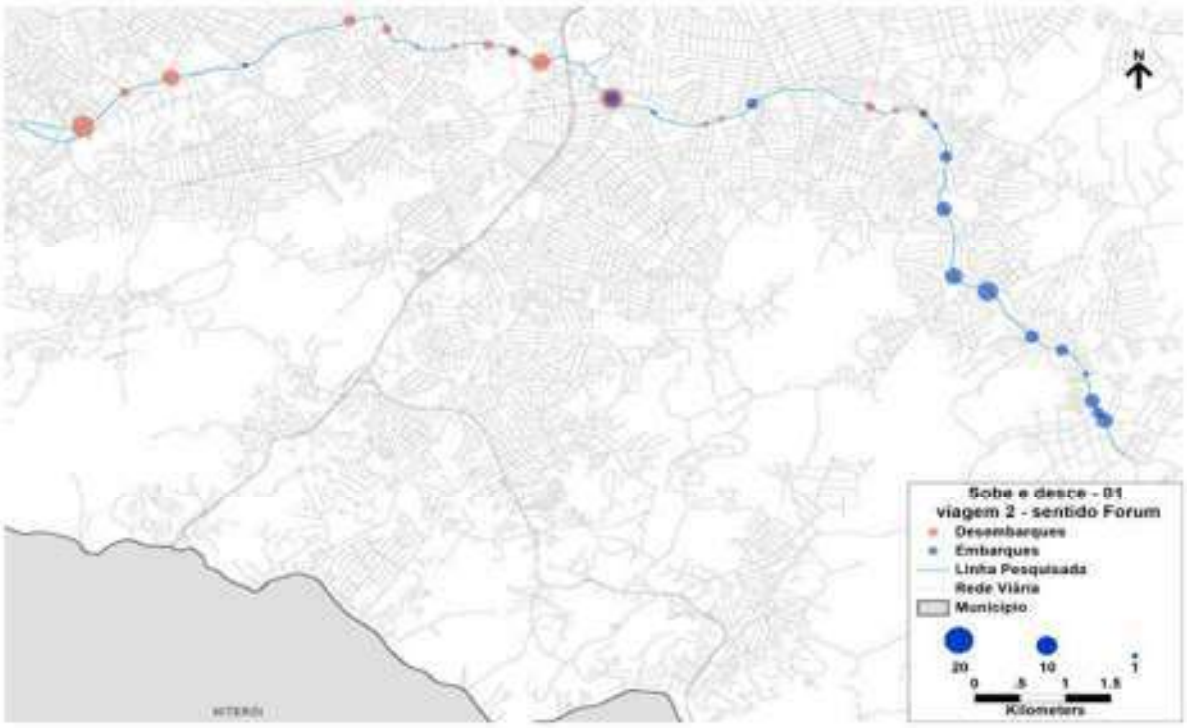


Fonte: COBA / LOGIT (2018).

O Gráfico 3 é apenas um exemplo de gráfico de ocupação ao longo do itinerário da linha 01, contudo, este estudo produziu este mesmo conceito de gráfico para as demais linhas selecionadas.

A Figura 5 permite visualizar, espacialmente, os pontos de maior concentração de embarque e desembarque dessa mesma linha 01, utilizada como exemplo.

Figura 5: Embarques e desembarques da linha 1 no sentido Fórum.



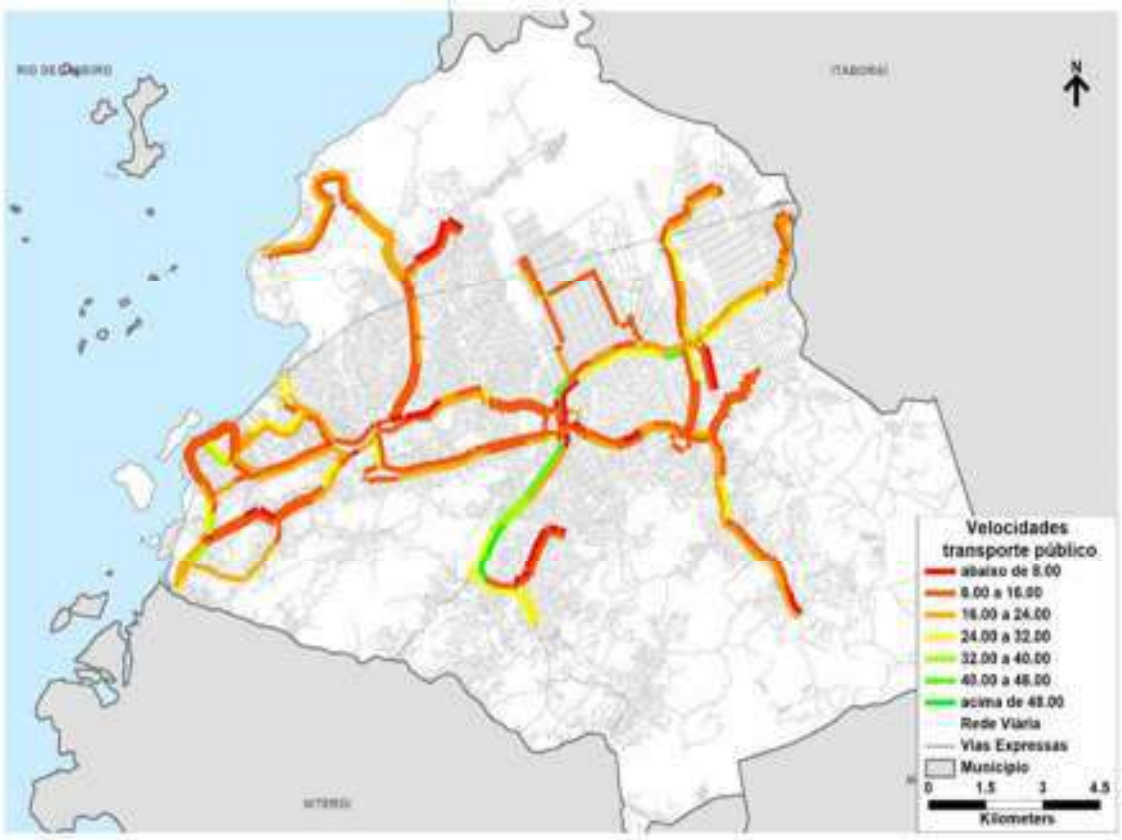
Fonte: COBA / LOGIT (2018).

1.4.4. Pesquisa de Velocidade

A pesquisa de velocidade tem por objetivo obter as velocidades dos coletivos no período de pico da manhã, a partir de equipamentos GPS localizados em cada veículo. Isto permite avaliar o desempenho da circulação das vias.

A Figura 6 permite visualizar as velocidades médias dos veículos nas principais vias do município.

Figura 6: Velocidades dos coletivos no pico da manhã.



Fonte: COBA / LOGIT (2018).

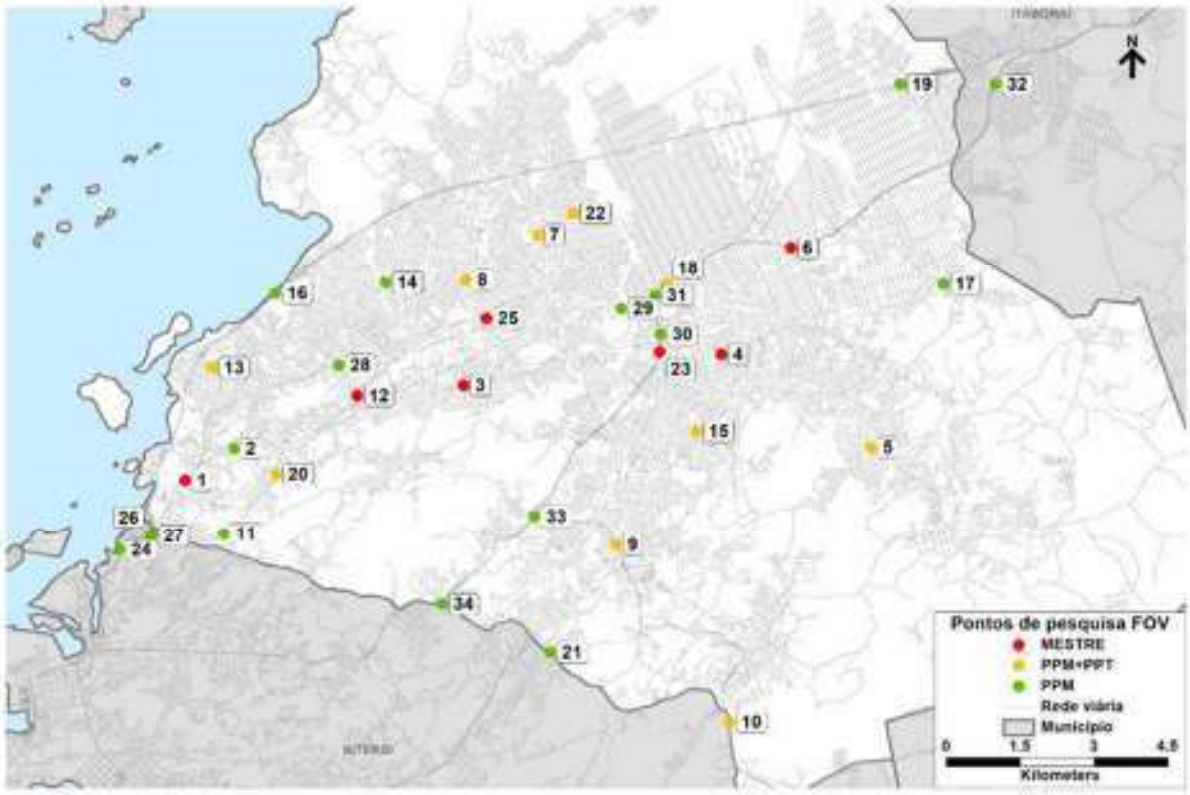
Com a Figura 6, observa-se que as velocidades dos coletivos são, em sua grande maioria, reduzidas, devido ao grande fluxo de veículos neste horário de pico. Este fator reforça a importância de uma reorganização no número de linhas e de se implantar outras estratégias que garantam um sistema de transporte melhor.

1.4.5. Pesquisa de Frequência e Ocupação Visual (FOV)

A pesquisa de frequência e ocupação visual tem por fim identificar a frequência das linhas, bem como a ocupação estimada dos veículos coletivos. O mesmo estudo para a implantação corredor BRS, produziu esta pesquisa escolhendo locais de observação, de forma a cobrir toda a área de influência do corredor, totalizando 34 pontos de observação, uns pesquisados durante o pico da manhã e pico da tarde e uns só com a observação no pico da manhã (Figura 7).

Os pontos denominados como “Mestres” foram pesquisados durante as 16 horas mais representativas do sistema de transporte coletivo, das 5:00 às 21:00 hs, totalizando 7 pontos. Os pontos caracterizados como PPM + PPT são aqueles que tiveram a pesquisa realizada nos períodos de pico da manhã e tarde: das 6:00 às 9:00 hs e das 17:00 às 20:00 hs, totalizando 10 pontos pesquisados. Os pontos caracterizados como PPM são aqueles que foram pesquisados durante o período de pico da manhã: das 6:00 às 9:00 hs, totalizando 17 pontos.

Figura 7: Localização dos pontos de pesquisa FOV.



Fonte: COBA / LOGIT (2018).

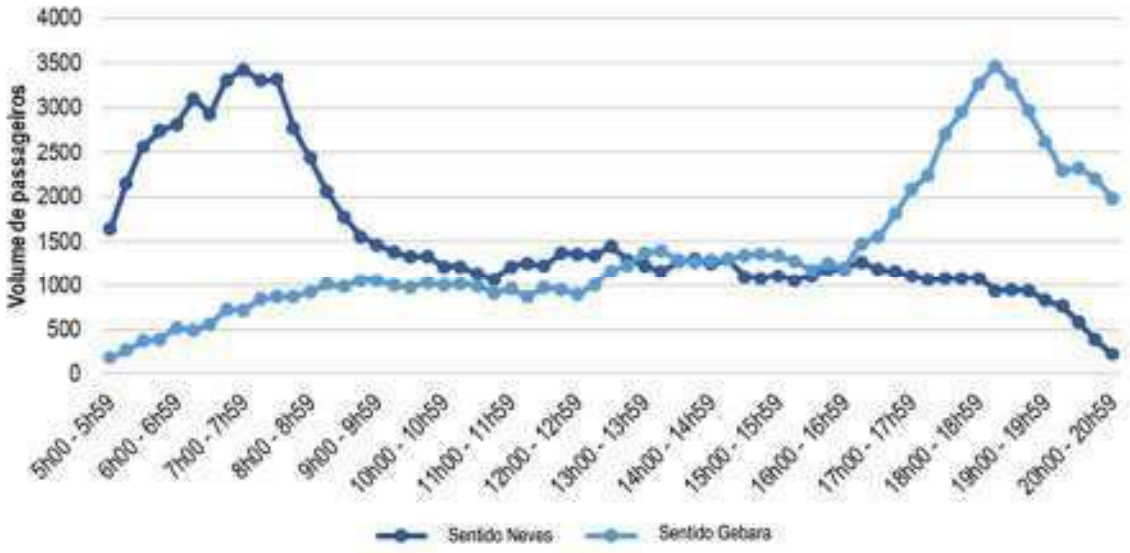
Os veículos coletivos são classificados em seis categorias: veículo vazio, poucos passageiros sentados, muitos passageiros sentados, todos passageiros sentados, muitos passageiros em pé e superlotado (Figura 8).

Figura 8: Níveis de ocupação em um ônibus.

Fonte: COBA / LOGIT (2018).

Com esta classificação, obteve-se uma estimativa para cada ponto pesquisado, desenhando uma curva que traduz a demanda de volume de passageiros, como apresentado, por exemplo, no Gráfico 4.

Gráfico 4: Demanda de passageiros no Ponto 1.



Fonte: COBA / LOGIT (2018).

As curvas apresentadas no Gráfico 4 demonstram que o fluxo de saída do município no período da manhã é muito maior do que o de entrada e, no horário de pico da tarde, o fluxo é muito maior entrando no município. Isto pode ser explicado pelo movimento de ida/volta do trabalho.

1.4.6. Linhas de Desejo

Os arranjos populacionais são agrupamentos de dois ou mais municípios com forte integração populacional, devido, principalmente aos movimentos pendulares casa-trabalho.

> *As duas maiores concentrações urbanas do País apresentam deslocamentos, para trabalho e estudo, em um patamar acima de 1 milhão de pessoas . "São Paulo/ SP" possui um total de 1 752 655 pessoas deslocando-se entre municípios, com 491 ligações. "Rio de Janeiro/RJ" possui 1 073 831 pessoas e 182 ligações. As maiores são registradas em "São Paulo/SP", entre os Municípios de Guarulhos e São Paulo, e entre Osasco e São Paulo. No "Rio de Janeiro/RJ", destacam-se as ligações entre Niterói e São Gonçalo, Duque de Caxias e Rio de Janeiro e entre Nova Iguaçu e Rio de Janeiro.* (IBGE, 2016)

A Tabela 9 apresenta, em números, os fluxos de deslocamento para trabalho e estudo entre os municípios das Grandes Concentrações Urbanas de São Paulo e Rio de Janeiro, com base no Censo 2010.

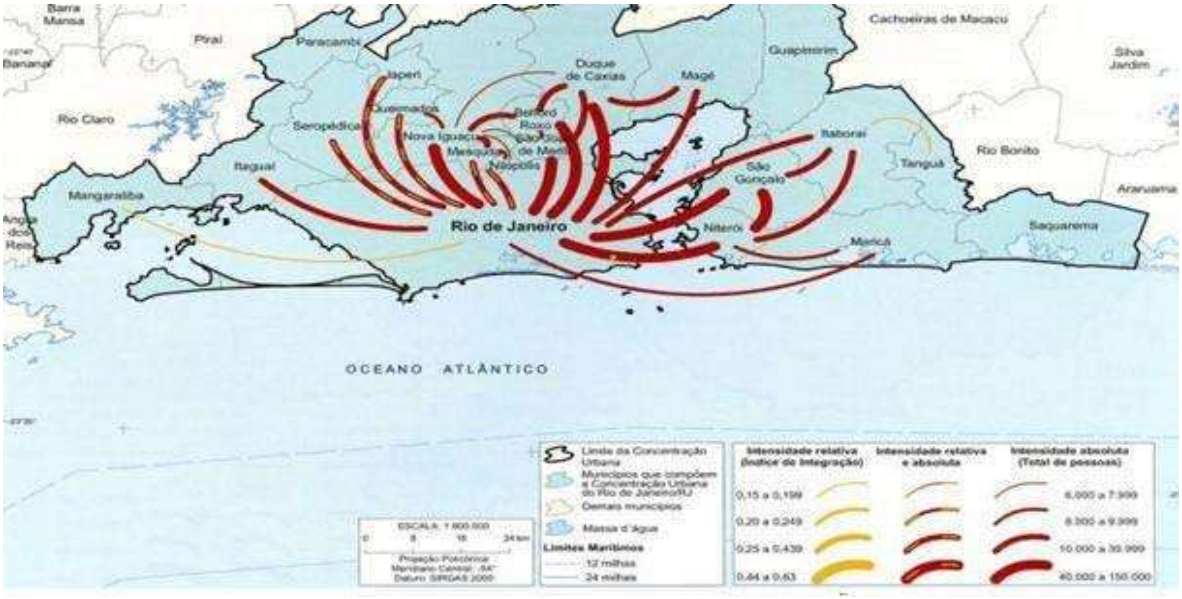
Tabela 9: Fluxos de deslocamentos para trabalho e estudo, acima de 50.000 pessoas entre municípios dentro das Grandes Concentrações Urbanas de São Paulo e Rio de Janeiro - 2010.

Município A	Município B	Arranjos populacionais	Pessoas que trabalham e estudam na ligação
Guarulhos	São Paulo	São Paulo/SP	146 330
Niterói	São Gonçalo	Rio de Janeiro/RJ	120 329
Duque de Caxias	Rio de Janeiro	Rio de Janeiro/RJ	118 971
Osasco	São Paulo	São Paulo/SP	112 420
Nova Iguaçu	Rio de Janeiro	Rio de Janeiro/RJ	109 611
Rio de Janeiro	São João de Meriti	Rio de Janeiro/RJ	84 247
São Bernardo do Campo	São Paulo	São Paulo/SP	82 205
Niterói	Rio de Janeiro	Rio de Janeiro/RJ	75 325
Santo André	São Paulo	São Paulo/SP	71 881
Rio de Janeiro	São Gonçalo	Rio de Janeiro/RJ	70 124
Santo André	São Bernardo do Campo	São Paulo/SP	69 793
Belford Roxo	Rio de Janeiro	Rio de Janeiro/RJ	68 468
São Paulo	Taboão da Serra	São Paulo/SP	67 068
Diadema	São Paulo	São Paulo/SP	59 863
Diadema	São Bernardo do Campo	São Paulo/SP	52 434

Fonte: IBGE (2016).

No Estado do Rio, um dos principais fluxos de deslocamento diário de moradores são entre as cidades de Niterói e São Gonçalo (cerca de 120 mil), Niterói e Rio de Janeiro (cerca de 75 mil) e São Gonçalo e Rio de Janeiro (cerca de 70 mil). Para o Rio de Janeiro, isso se dá por causa da grande oferta de serviços na capital fluminense, fazendo com que moradores das regiões periféricas tenham que migrar para trabalhar e estudar, assim como, no caso do Leste Fluminense, o fluxo de pessoas é muito maior entre Niterói e São Gonçalo, o que mostra a forte interação entre os dois municípios. (Figura 9)

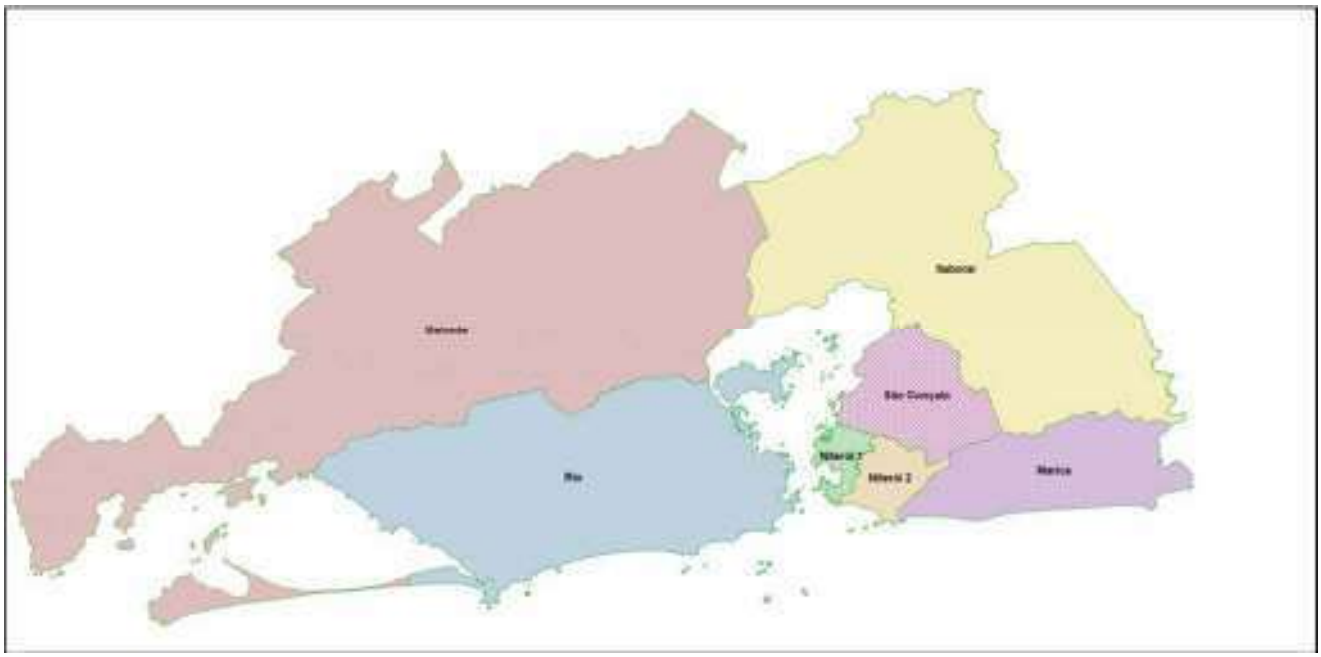
Figura 9: Deslocamentos Urbanos no Estado do Rio de Janeiro.



Fonte: http://www.antp.org.br/noticias/clippings/mais-de-metade-da-populacao-vive-em-grupos-de-duas-ou-mais-cidades-diz-ibge.html

As linhas de desejo representadas na Figura 9 foram motivadas pelo trabalho e estudo dos moradores, contudo para o caso do município de São Gonçalo, foram definidas as seguintes áreas para a determinação das linhas de desejo: Baixada, Itaboraí, Rio de Janeiro, Niterói 1 e Niterói 2 e Maricá (Figura 10).

Figura 10: Áreas para a determinação das linhas de desejo das viagens de/para São Gonçalo.



Fonte: SETRANS (2018).

Esse agrupamento de municípios se deu a fim de simplificar as análises, diferentemente do que foi apresentado no PDTU (2015), onde as zonas de análise estavam mais discriminadas, principalmente na região da baixada fluminense. Neste caso, se inseriu uma divisão no município de Niterói, haja vista, na produção do PDTU (2015), ter sido observado um grande fluxo de viagens para o centro de Niterói e para a região oceânica do mesmo município também, fazendo-se necessário isolar as áreas.

O traçado das linhas de desejo buscam apresentar, de forma objetiva, as viagens efetivamente realizadas pela população. Ele permite que sejam estruturados os eixos preferenciais de transportes no sistema viário de uma cidade. Essas informações são obtidas na pesquisa Origem e Destino. Todavia, dependendo do enfoque direcionado na pesquisa, a reunião de todos esses dados pode ficar confusa e sua informação produzida, de difícil interpretação, pois as linhas podem se sobrepor formando um emaranhado de traços. Dessa forma, é fundamental que, quando se obtenha ilustrações de algumas linhas de desejo, seja determinado o segmento da demanda para as viagens com destino ao trabalho, por exemplo, em horários, principalmente, de picos.

Neste estudo, as viagens pesquisadas se concentraram na hora de pico matutina, uma vez este período é considerado um dos mais críticos em termos de pressão sobre o sistema de transportes.

A análise dos deslocamentos enfocou dois grupos de viagens na hora de pico matutina: as trocas de São Gonçalo com as áreas de delimitação das linhas de desejos (exterior ao município) e as

viagens internas. As trocas com o exterior foram subdivididas em viagens em coletivos e em automóveis, contudo para as trocas internas apenas a modalidade coletivo foi considerada.

No que tange à época das viagens, cabe ressaltar que, como foram utilizados os dados do PDTU como insumo, declara-se que o ano base das pesquisa Origem-Destino foi o ano de 2012.

Para as viagens para o exterior do município, ressalta-se, inicialmente na Figura 11, as viagens de automóveis partindo de São Gonçalo no pico da manhã.

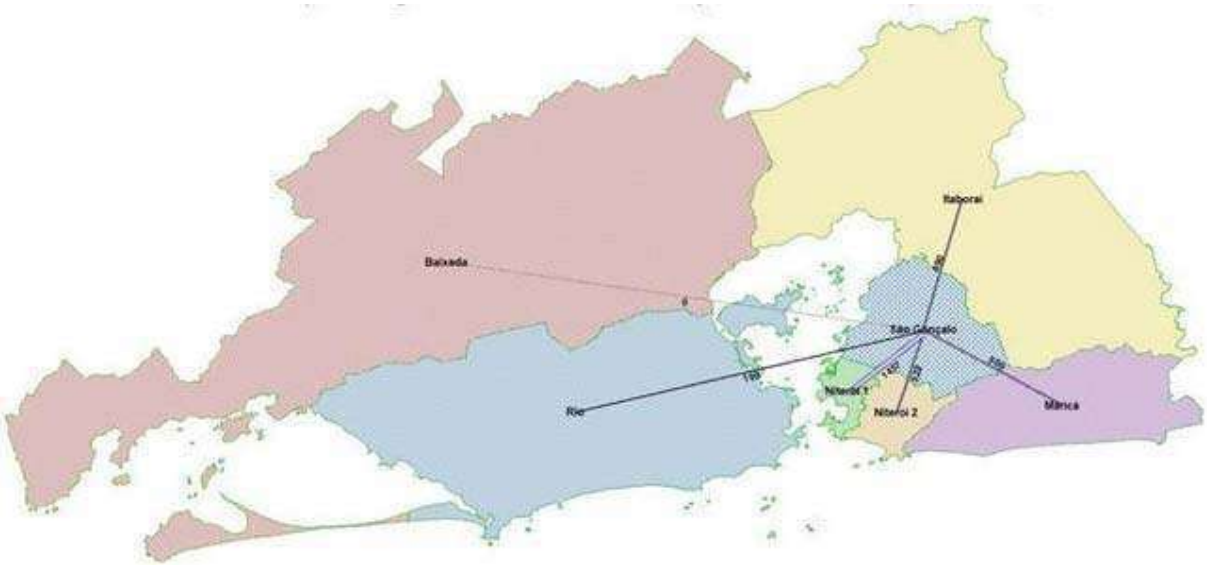
Figura 11: Linhas de desejo das viagens em automóveis na hora de pico matutina desde São Gonçalo (2012).

Fonte: SETRANS (2018).

Na Figura 11 nota-se que o maior fluxo de viagens é partindo de São Gonçalo para a região central de Niterói com cerca de 2.032 pessoas em circulação. O segundo maior fluxo é também para Niterói, considerando a região oceânica. Cabe ressaltar, que para a área delimitada pelo município do Rio de Janeiro, ocorrem menos viagens do que a área delimitada pelo município de Itaboraí.

Na Figura 12, encontra-se materializada as linhas de desejo partindo das áreas delimitadas externamente ao município com destino a São Gonçalo, considerando as viagens por automóveis no período matutino.

Figura 12: Linhas de desejo das viagens em automóveis na hora de pico matutina para São Gonçalo (2012).

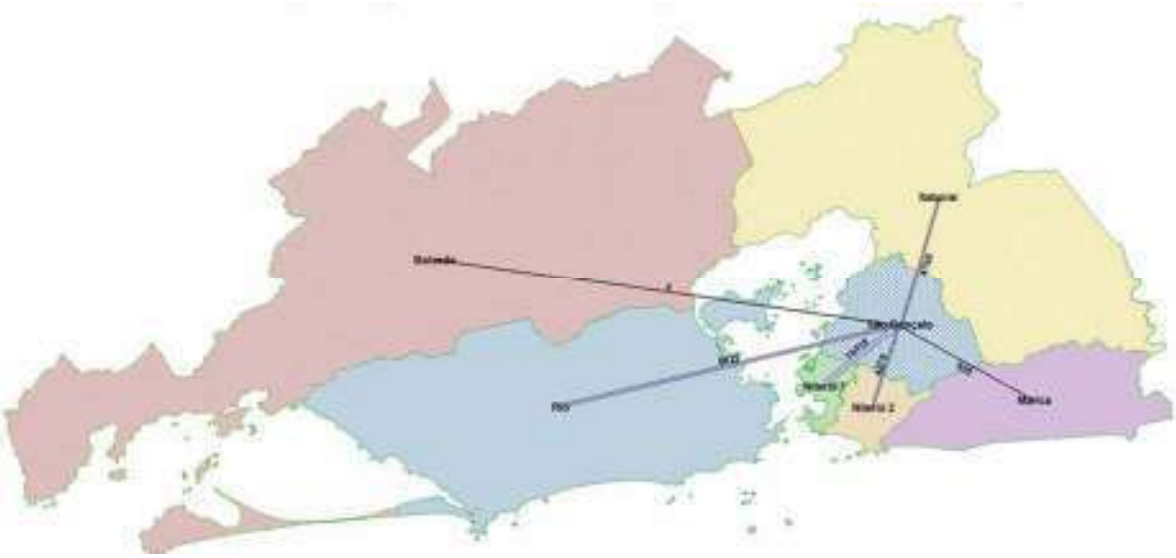


Fonte: SETRANS (2018).

Na Figura 12 observa-se que o maior fluxo de viagens por automóveis chegando em São Gonçalo é o oriundo da área Niterói 1, totalizando 1.457 viagens, seguido de Niterói 2 e Maricá com 522 e 500 viagens, respectivamente.

Como é tendência mundial minimizar o uso de automóveis nas grandes cidades, a fim de priorizar o uso dos transportes coletivos, faz-se necessário abordá-los também na pesquisa Origem-Destino. Na Figura 13, apresenta-se o volume de viagens, em transporte coletivo, no horário de pico matutino, saindo de São Gonçalo e, utilizando como destino, as áreas externas ao município.

Figura 13: Linhas de desejo das viagens em coletivos na hora de pico matutina desde São Gonçalo (2012).

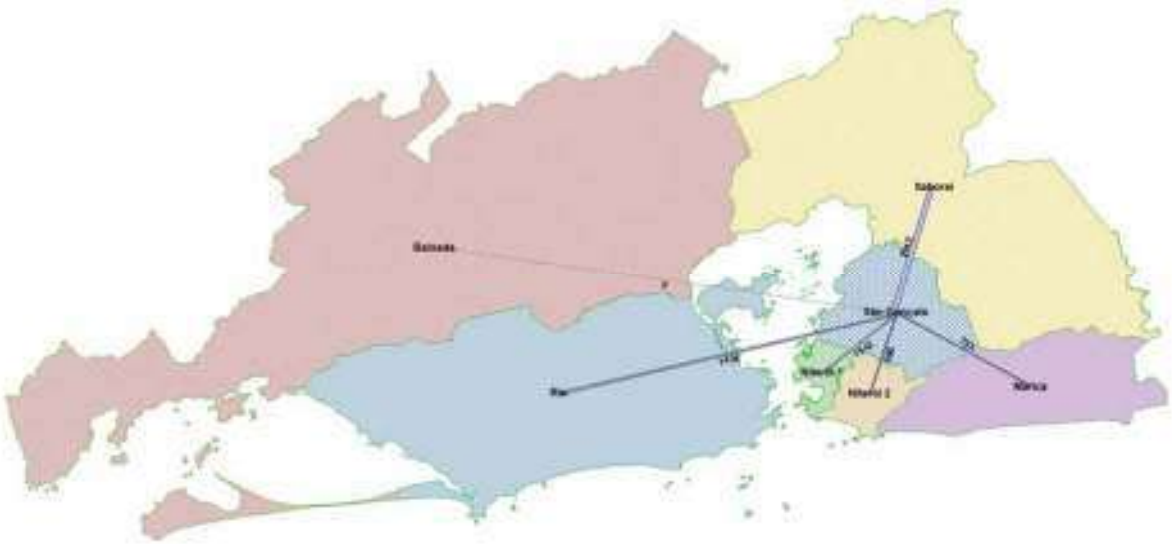


Fonte: SETRANS (2018).

Na Figura 13 observa-se que, mesmo utilizando como referência, o transporte coletivo, a ligação São Gonçalo - Niterói permanece forte. Partindo de São Gonçalo para as áreas externas, Niterói 1, apresenta o maior número de viagens, com 10.419, seguido do Rio de Janeiro com 6.423 viagens.

Além das viagens, por coletivo, partindo de São Gonçalo, tem-se àquelas que têm como origem as áreas delimitadas externamente ao município, para como destino, o município de São Gonçalo. (Figura 14)

Figura 14: Linhas de desejo das viagens em coletivos na hora de pico matutina para São Gonçalo (2012).



Fonte: SETRANS (2018).

Nas viagens, por coletivo, com destino a São Gonçalo no pico da manhã, o município de Itaboraí é o que apresenta uma maior demanda, com 2.942 viagens, seguido de Niterói 1 e Rio de Janeiro.

Para detalhar melhor as viagens internas, buscou-se determinar duas importantes centralidades do município: Jardim Alcântara e Centro. O bairro de Jardim Alcântara se constitui como principal núcleo comercial do município, caracterizado por ter um comércio mais diversificado e grande disponibilidade de serviços pessoais, enquanto o Centro é onde se localiza a prefeitura e os serviços a ela associados. Segundo Silva (2012), a importância da proximidade e acessibilidade entre esses centros promove, claramente, lançamentos de empreendimentos neste eixo de ligação entre os bairros.

O Caderno Metropolitano sobre centralidades elaborado pela Câmara Metropolitana de Integração Governamental (2017) apresenta, com base em indicadores como: educação, saúde, número de estabelecimentos e emprego, uma qualificação das centralidades existentes. Este estudo propôs a definição de uma hierarquia de centralidades, utilizando como área de abrangência, a Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Foi estabelecida a definição de 30 Centros e Subcentros para a RMRJ e, Jardim Alcântara e o Centro de São Gonçalo, estão nesta lista (Figura 15 e Tabela 10).

Figura 15: Hierarquia das Centralidades na Região Metropolitana do Rio de Janeiro por Unidades Metropolitanas de Informações (UMI).

Fonte: Caderno metropolitano 2: centralidades: territórios de perspectivas para políticas públicas (2017).

Tabela 10: Centralidades da Região Metropolitana do Rio de Janeiro.

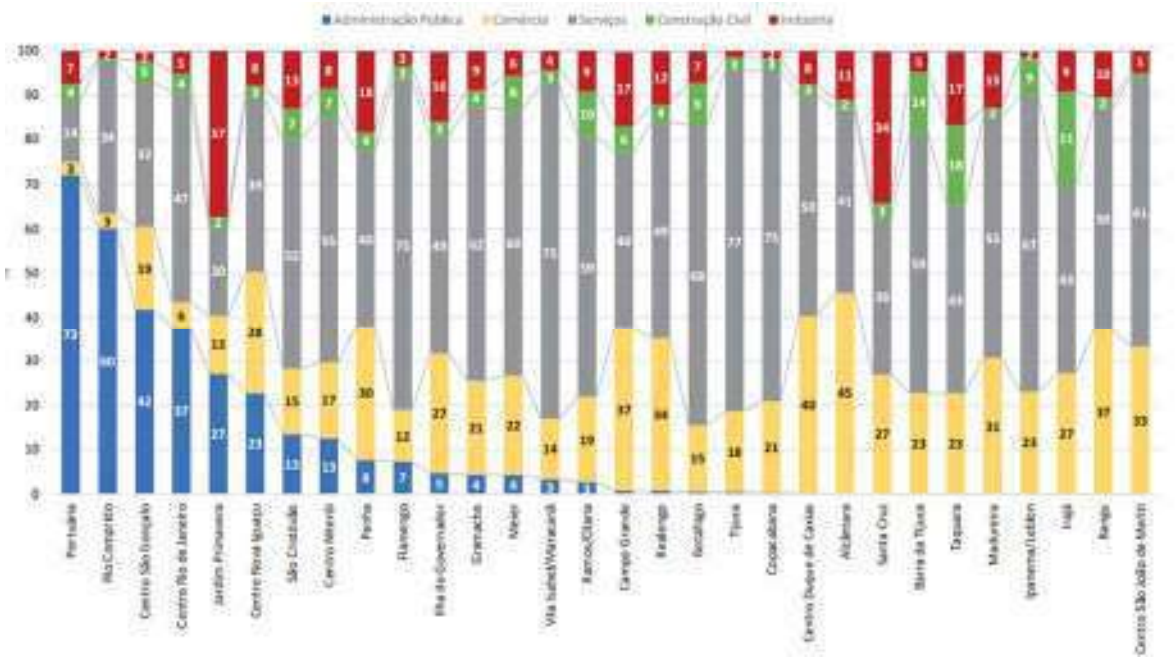
Centro Metropolitano		
Rio de Janeiro	*Centro Rio de Janeiro*	0,869
Subcentro Metropolitano		
Rio de Janeiro	*Campo Grande*	0,477
Rio de Janeiro	*Barra da Tijuca*	0,475
Centro Regional		
Nova Iguaçu	*Centro Nova Iguaçu*	0,353
Rio de Janeiro	*Tijuca*	0,349
Rio de Janeiro	*Botafogo*	0,335
Rio de Janeiro	*Botafogo*	0,330
Duque de Caxias	*Centro Duque de Caxias*	0,313
Rio de Janeiro	*Bangu*	0,305
Rio de Janeiro	*São Cristóvão*	0,302
Niterói	*Centro Niterói*	0,300
Subcentro Regional		
Rio de Janeiro	*Rio Comprido*	0,288
Rio de Janeiro	*Penha*	0,287
Rio de Janeiro	*Vila Isabel/Maracanã*	0,275
Rio de Janeiro	*Méier*	0,275
Rio de Janeiro	*Ipanema/Leblon*	0,271
Rio de Janeiro	*Copacabana*	0,270
Rio de Janeiro	*Santa Cruz*	0,269
S. João de Meriti	*Centro São João de Meriti*	0,268
Rio de Janeiro	*Flamengo*	0,266
Rio de Janeiro	*Taquara*	0,254
São Gonçalo	*Alcântara*	0,253
Rio de Janeiro	*Ilha do Governador*	0,244
Rio de Janeiro	*Irajá*	0,240
Rio de Janeiro	*Realengo*	0,235
Rio de Janeiro	*Madureira*	0,234
São Gonçalo	*Centro São Gonçalo*	0,233
Rio de Janeiro	*Portuária*	0,233
Duque de Caxias	*Jardim Primavera*	0,232
Duque de Caxias	*Gramacho*	0,229

Fonte: Caderno metropolitano 2: centralidades: territórios de perspectivas para políticas públicas (2017).

A Tabela 10, elaborada pelo estudo metropolitano, contém índices que foram criados a partir dos indicadores citados anteriormente. Ele serve como indicativo da potencialidade da centralidade selecionada. Os subcentros de alcance regional foram caracterizados como compreendidos entre o índice de centralidade 0,229 e 0,300, onde se destaca o bairro Jardim Alcântara e Centro de São Gonçalo.

No Gráfico 5 mostra-se a distribuição de trabalhadores por setor de atividade em cada uma das centralidades. Sob esta métrica, destaca-se que em Jardim Alcântara, o setor de comércio é preponderante, inclusive é o maior dentre as demais centralidades estudadas, enquanto o Centro do município se destaca na administração pública, fato este, devido à localização da sede da prefeitura.

Gráfico 5: Distribuição de trabalhadores por setor nas centralidades.

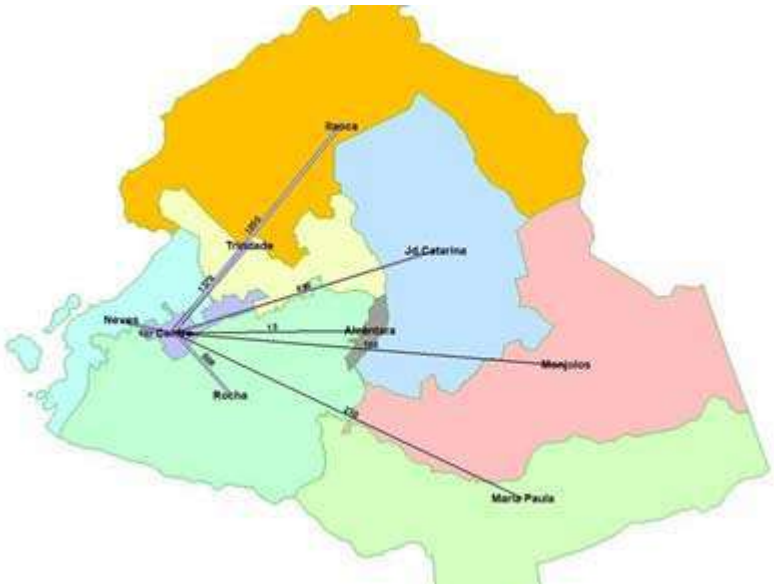


Fonte: Caderno metropolitano: centralidades: territórios de perspectivas para políticas públicas (2017).

Com a definição dessas centralidades e, munidos dos dados do PDTU (2015), traçou-se as linhas de desejo com base na pesquisa Origem-Destino, bem como os quantitativos de viagens para as Macrozonas estabelecidas.

A Figura 16 apresenta o número de viagens, por coletivo, para a Macrozona do Centro, no pico da manhã, partindo das demais Macrozonas.

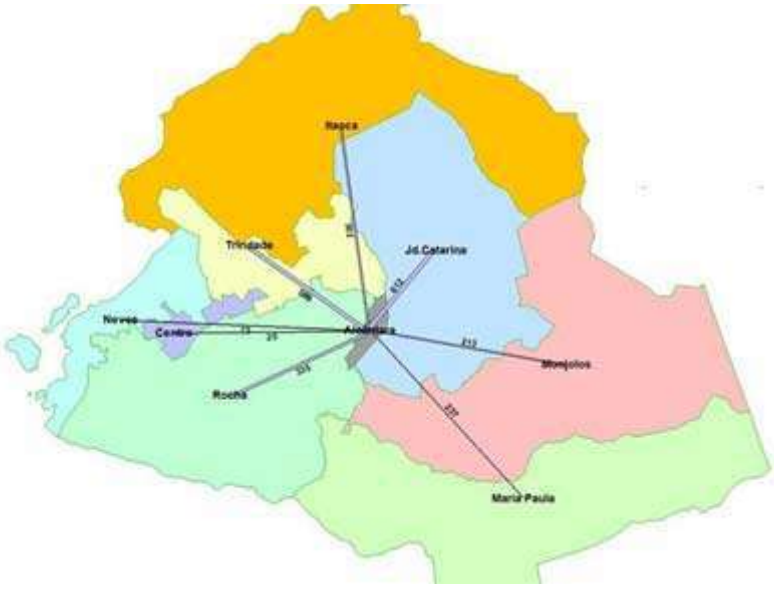
Figura 16: Linhas de desejo das viagens internas em coletivos no pico da manhã em direção a Macrozona do Centro (2012).



Fonte: SETRANS (2018).

A Macrozona do Centro recebe o maior número de viagens oriundas da Macrozona de Trindade. Com este diagnóstico da pesquisa O/D, não se é possível determinar o motivo da viagem, porém acredita-se ser devido à oferta de empregos e também aos serviços peculiares de cartórios, por exemplo, que o Centro oferece, já que os demais comércios, a Macrozona de Alcântara também contempla. Além disso, existem bairros contidos na Macrozona de Trindade que estão bem próximos da Macrozona do Centro, o que facilitaria este deslocamento.

Figura 17: Linhas de desejo das viagens internas a São Gonçalo em coletivos no pico da manhã em direção à Macrozona de Alcântara.



Fonte: SETRANS (2018).

Na Figura 17, considerando a Macrozona de Alcântara como uma centralidade, tem-se o maior fluxo de viagem advindo da Macrozona de Jardim Catarina, com 612 viagens, seguida da Macrozona de Trindade, com 569 viagens. Neste caso, nota-se que as Macrozonas adjacentes à Macrozona de Alcântara, são as que apresentam os maiores números de viagens, caracterizando-a como um núcleo secundário.

2. Caracterização da Rede Viária

2.1. Hierarquização viária

A hierarquização viária é estabelecida pela classificação viária e para o Ministério das Cidades (2007) esta identifica o papel que cada tipo de via desempenha na circulação urbana, considerando os vários modos de transporte e não somente os veículos de transporte motorizado.

Conforme informado pela Secretaria Municipal de Transporte, a classificação viária municipal se limita em vias arteriais, coletoras e locais, já que nenhum eixo se enquadra nas características das Vias de Trânsito Rápido.

No entanto, o Código Brasileiro de Trânsito - Lei 9.503/97 - define Via de Trânsito Rápido como "aquela caracterizada por acessos especiais com trânsito livre, sem interseções em nível, sem acessibilidade direta aos lotes lindeiros e sem travessia de pedestres em nível". Portanto, o Núcleo de Mobilidade Urbana identifica a BR-101 como Via de Trânsito Rápido e as RJ-106, RJ-104 e RJ-100 como vias arteriais. Ressalta-se que neste diagnóstico a nomenclatura Via de Trânsito Rápido corresponderá à Via Expressa.

Tabela 11: Relação entre tipos de vias.

	Vias locais	Vias Coletoras	Vias arteriais	Vias expressas
Vias locais	Interseções sem controle de tráfego			
Vias coletoras	Interseções com sinalização de prioridade	Interseções semaforizadas (todos os movimentos permitidos)		
Vias arteriais	Não deve ocorrer	Interseções semaforizadas (alguns os movimentos permitidos)	Interseções semaforizadas (alguns os movimentos permitidos)	

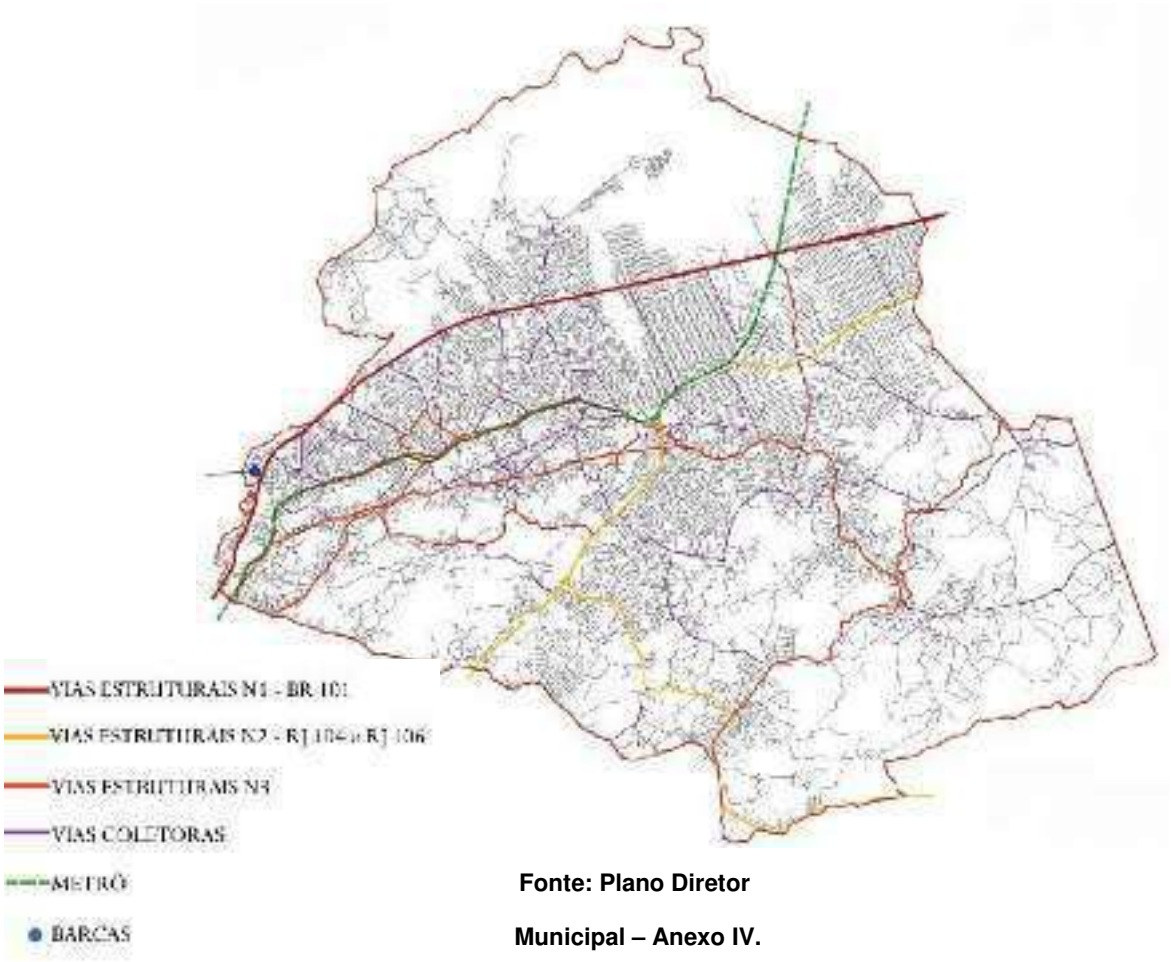
Vias expressas	Não deve ocorrer	Não deve ocorrer	Cruzamentos em desnível (ou conexão por ramais de acesso)	Cruzamento em desnível

Fonte: NPU 2018 – dados do Código Brasileiro de Trânsito.

Complementarmente, o Código Brasileiro de Trânsito classifica a hierarquia viária conforme a velocidade máxima da via, sendo de oitenta quilômetros por hora para vias expressas, sessenta quilômetros por hora para vias arteriais, quarenta quilômetros por hora para vias coletoras e trinta quilômetros por hora para vias locais. Entretanto, a velocidade atual de utilização não é necessariamente um fator de classificação viária para São Gonçalo, antes é considerada as suas características funcionais.

O Plano Diretor Municipal vigente pela Lei Municipal 007/2010, estabelece o Sistema Viário, conforme a figura 18:

Figura 18: Sistema Viário.



Fonte: Plano Diretor Municipal – Anexo IV.

A Av. Jorn. Roberto Marinho (antiga Av. Maricá – Lei Municipal nº 023/04), conecta-se a Av. Humberto de Alencar Castelo Branco e consequentemente com a Rua Dr. Getúlio Vargas no bairro de Santa Catarina. O NPU classifica este corredor como arterial - Via Estrutural N3 -, visto a sua importância estrutural. Portanto, as arteriais reforçam as centralidades do Centro-Alcântara e se ramificam nas vias coletoras

O Núcleo de Planejamento Urbano acrescenta às vias estruturais N2 a RJ-100, que em agosto de 2013 foi retomada por decisão publicada no Diário Oficial do então governador Sérgio Cabral. A rodovia se estende ao longo do limite entre os municípios de Niterói e São Gonçalo, indo do Barreto, a partir do entroncamento com a BR-101 (Niterói-Manilha), ao bairro Rio do Ouro, na interseção com a RJ-106 (Rodovia Amaral Peixoto).

Conceitualmente, o arruamento é o conjunto de vias de circulação, logradouros públicos e espaços livres aprovado pela Prefeitura em uma determinada área urbana. Desta forma, o Plano Diretor estabelece parâmetros físicos para o arruamento, a fim de que a infraestrutura viária contemple todos os modos de transporte.

Figura 19: Vias de Circulação para parcelamento e arruamento.

CARACTERÍSTICAS	Vias para Circulação de veículos		Vias para Circulação de veículos c/ ou de pedestres				Vias para Circulação de pedestres
	N1	N2	N3	Coletora	Local	Ciclovia	
Largura mínima	40m	30m	30m	14m	12m	2,5m(1)	3m
Faixa Carroçável Mínima	30m	20m	11m	10m	7m	2,5m(1)	3m
Passeio lateral mínimo (de cada lado da via)	4m	4m	3,5m	3m	2,5m	0	0
Canteiro Central Mínimo	7m	7m	2m	-	-	-	-
Declividade Máxima	6%	6%	8%	12%	15%	15%	15%
Declividade Mínima	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%

(1) largura igual a 2,5m (duas vezes)

Fonte: Plano Diretor 2010 - Anexo VI.

Ao contrário da proposta do Plano Diretor, a classificação das principais vias realizada pela Secretaria Municipal de Transportes, conforme Anexo I, aponta caixas de rua subestimadas e/ou superestimadas para a hierarquização viária pretendida. Ou seja, ora tem-se vias coletoras de 7 metros de largura, como é o caso da Estrada da Trindade situada no primeiro distrito e que é acesso para os bairros de Trindade, Luiz Caçador, Nova Cidade e Itaúna, ora tem-se vias como a Avenida Washington Luiz no bairro do Gradim com mais de 12 metros de largura e classificada como local.

2.2. Sinalização

O Setor de Sinalização Viária, em Comunicação Interna nº046/SSV/2018, informa a atuação do setor na manutenção periódica em dois campos:

- Sinalização vertical - semáforos luminosos e sonoros, placas de sinalização, de regulamentação e indicativa;

- Sinalização horizontal - pintura de faixas de pedestres, retenção bem como ondulações transversais.

Entretanto, conforme Resolução nº160/2004 (CONTRAN), a sinalização vertical também é composta pela sinalização vertical de advertência, sendo esta aplicada às vias urbanas, rurais (estrada e rodovia) e áreas protegidas por legislação especial, com a finalidade de alertar os usuários da via para condições potencialmente perigosas, indicando sua natureza.

Já a sinalização horizontal também é composta por marcas longitudinais, transversais, canalização e delimitação/controle de estacionamento e/ou parada, além de inscrições no pavimento e tem como função organizar o fluxo de veículos e pedestres; controlar e orientar os deslocamentos em situações com problemas de geometria, topografia ou frente a obstáculos.

Figura 20: Localização dos radares e semáforos.

Fonte: NPU (2018).

A sinalização vertical semafórica prevista no Código Brasileiro de Trânsito serve para o controle e operação dos fluxos viários e prioriza segurança dos veículos e pedestres que nela circulam. Atualmente consta-se 167 sistemas semafóricos no território concentrados nos eixos viários principais, conforme levantamento da Secretaria Municipal de Transportes.

A Secretaria de Transportes dispõe de uma equipe para fazer a manutenção mais simples da sinalização viária. Assim, serviços como troca de lâmpadas e limpeza dos semáforos, troca de placas da sinalização vertical e pequenas pinturas podem ser feitas por essa equipe. Os serviços maiores são realizados por empresas especializadas em sinalização viária. Atualmente, encontra-se em vigência contrato assinado para serviços de "Manutenção e Ampliação da Sinalização Horizontal, Vertical e Semafórica nas vias de São Gonçalo".

Os projetos básicos para as licitações das empresas de sinalização e a maioria dos projetos viários e a fiscalização dos contratos são desenvolvidos pela Superintendência de Sistema Viária. A contratação, por licitação, da empresa é feita normalmente pela Secretaria Municipal de Compras.

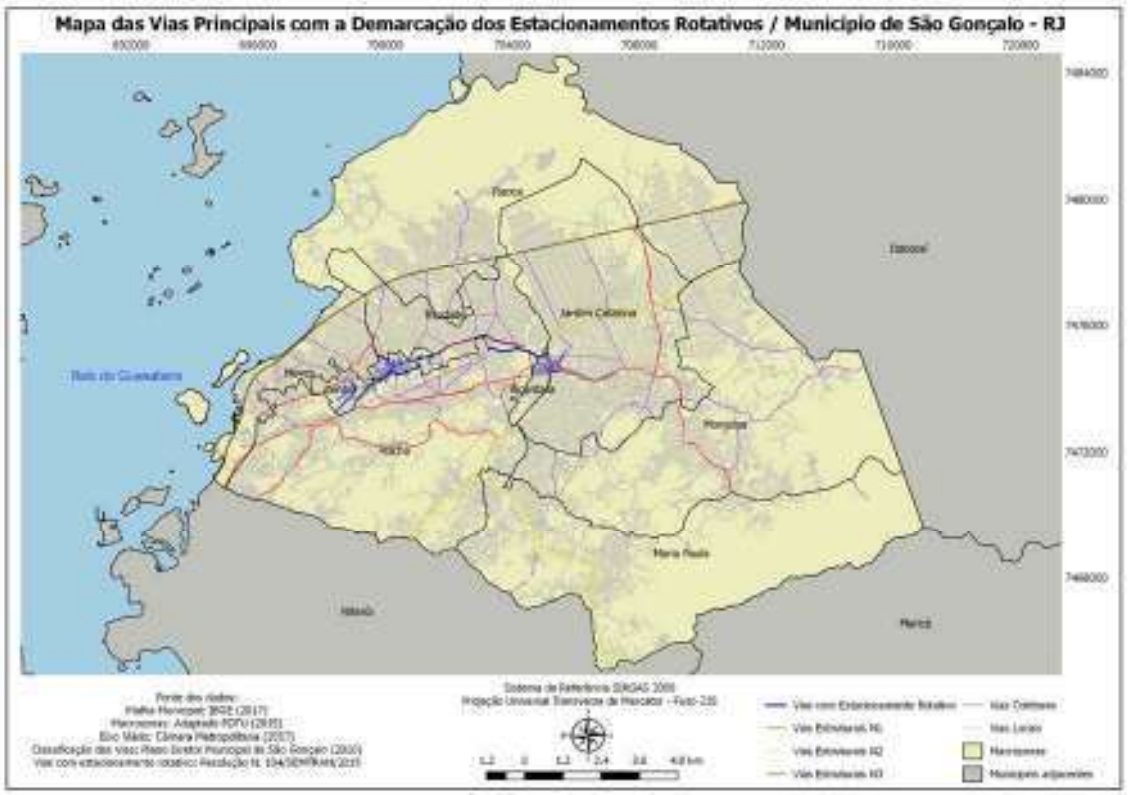
2.3. Políticas de Estacionamento

Conforme Decreto nº 002/2016, a Secretaria Municipal de Transporte Regulamenta o Sistema – São Gonçalo Rotativo, consoante a Lei 01/1994 que dispõe sobre o estacionamento remunerado de veículos em logradouros públicos.

Resumidamente, esta Lei estabelece que a administração dos locais destinados a estacionamento poderá ser feita por meio de concessão ou por órgãos da administração direta. Ao conceder por meio de licitação a administração dos serviços, parte não superior a 10% da verba mensal arrecadada servirá para o custeio dos serviços de fiscalização. O pagamento do preço estabelecido pelo Município não será aplicado para veículos de carga e descarga de mercadorias, nem aos veículos estacionados fora do horário pré-estabelecidos.

No entanto, em análise das práticas adotadas, a política de estacionamento configura a ocupação das vias locais, coletoras e arteriais, conectando as centralidades do Centro e Alcântara e ramificando a partir delas, conforme Figura 21.

Figura 21: Vias principais com demarcação dos estacionamentos rotativos.



Fonte: NPU (2018).

Já a política de parada para embarque/ desembarque prioriza a constância do fluxo de veículos ou a locomoção de pedestres como critério para regulamentação, embora seja direcionada para os polos geradores de viagem escolares.

Enquanto no território municipal, especialmente nas centralidades do Centro e Alcântara, os vazios urbanos são estacionamentos particulares, a falta da implementação políticas públicas municipais resulta em recursos não repassados para cidade, além de incentivar o uso do automóvel.

Figura 22: Estacionamento - Rua Cel. Rodrigues, Centro.

Fonte: Google Street View - Captura em março/2017.

Figura 23: Estacionamento - Rua São Pedro de Alcântara.

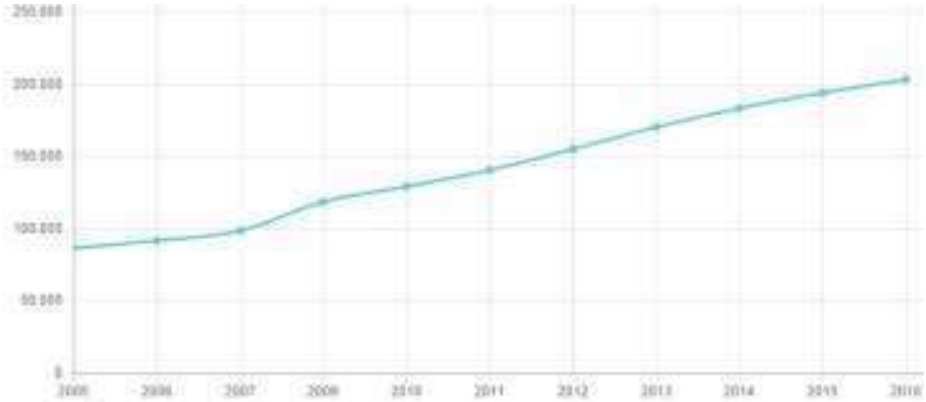
Fonte: Google Street View - Captura em Janeiro/2017.

3. Caracterização do Sistema de Transporte – Frota

A condição do aumento da motorização individual foi um grande agravante da crise de mobilidade metropolitana. A seguir os gráficos 6 e 7 demonstram a evolução do número de automóveis e motocicletas de 2005 à 2016. Em 2005 pouco menos de 100.000 automóveis transitavam nas ruas da cidade, até que em 2016 houve um aumento de mais e 100% de sua frota com o número de 200.000

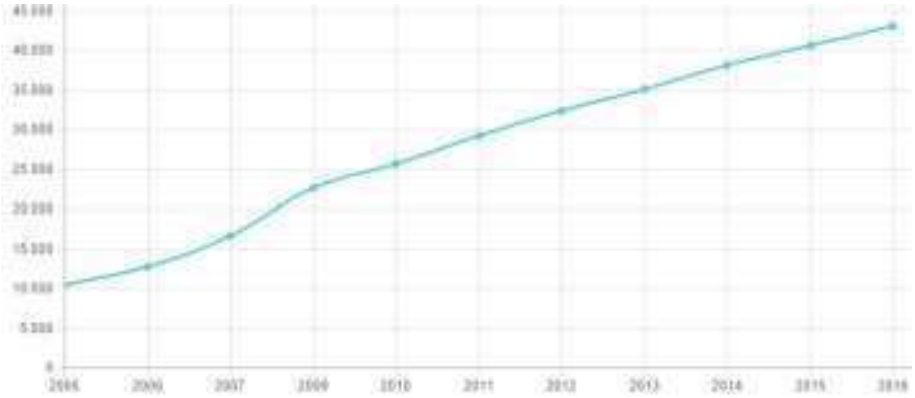
automóveis. Do mesmo modo, o número de motocicletas chegou a 40 mil, revelando um acréscimo ainda maior desse tipo de transporte.

Gráfico 6: Evolução do número de automóveis em São Gonçalo - RJ.



Fonte: IBGE (2016).

Gráfico 7: Evolução do número de motocicletas em São Gonçalo - RJ.



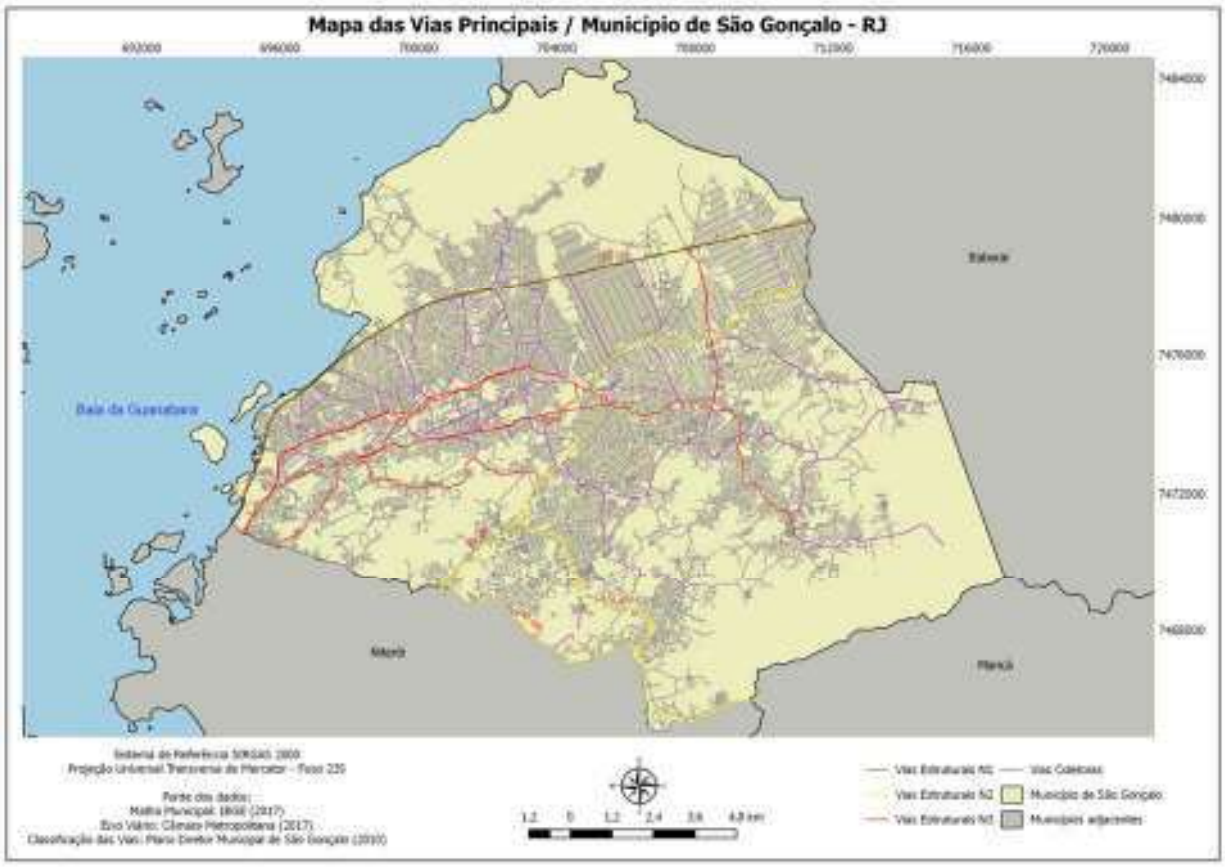
Fonte: IBGE (2016).

A taxa de motorização em São Gonçalo atingiu os 27,8 pontos (número de automóveis a cada 100 habitantes da cidade), enquanto a média nacional passou de 14,4 em 2001 para 29,7 em 2016 (Estadão, 2017). Os números levantados são um reflexo do período de crescimento econômico brasileiro, quando também houve um forte aumento de renda. O movimento ainda ganhou mais força com as desonerações fiscais, que incentivaram as vendas de automóveis em todas as regiões do país.

Na cidade São Gonçalo esse percentual também é resultado da crise de mobilidade que detém sobre a cidade. Buscando melhores condições de deslocamento, aumento dos valores das passagens e os grandes congestionamentos, a população utiliza os transportes individuais para deslocamentos diários.

Observando-se a Figura 24, onde foram identificadas as principais vias que sobressaem na malha viária da cidade de São Gonçalo (a partir de seu dimensionamento e tráfego diário), é possível perceber o caráter do desenho urbano no sentido longitudinal da cidade, demonstrando a tendência do fluxo pendular interurbano.

Figura 24: Principais vias do município.



Fonte: Elaborado pelo NPU.

Em 2015, através da quantificação dos deslocamentos pendulares segundo o censo IBGE, o município foi reafirmado como cidade dormitório, corroborada pelas características de ocupação do solo, distribuição de serviços (características tratadas na seção referente a uso do solo) e aumento do transporte individual motorizado.

O título de cidade dormitório segue a cidade de São Gonçalo desde o período de esvaziamento industrial, o que para Rosa (2014) se tornou uma nomenclatura equivocada, dada às atividades hoje desempenhadas no município (inclusive do chamado circuito superior como agências bancárias, exames laboratoriais e internet banda larga, dentre outros). A cidade, segundo o autor, precisa ser lida para além do discurso dos fatores exógenos.

A cidade de São Gonçalo possuiu uma maior variação de seus modais no passado, os trens e bondes serviam a cidade como a opção de deslocamento sobre trilhos. Em 2006 a linha férrea foi definitivamente desativada. A mesma era mantida ainda por alguns anos apenas com intuito de manter o seu traçado desocupado. A estrutura ferroviária da cidade hoje se caracteriza por uma série de áreas não utilizadas, apenas representadas como grandes vazios urbanos ou áreas de ocupação irregular.

O uso do ônibus é o principal meio de deslocamento coletivo do município. Atualmente o município possui diversas empresas que integram o consórcio São Gonçalo: *Auto Ônibus Alcântara S/A, Auto Ônibus Asa Branca Gonçalense Ltda., Expresso Tanguá Ltda., Icaraí Auto Transportes S/A (Líder), Transp. e Turismo Rosana Ltda., Viação Estrela S/A, Viação Galo Branco S/A, Viação Mauá S/A e Viação Rio Ouro Ltda*.

Apesar da quantidade da frota, o sistema retrata uma má distribuição dos veículos com linhas que se sobrepõem e percursos inexistente para área de baixa demanda, ainda é necessário um reordenamento viário e uma redistribuição das linhas pelas rotas do município.

Ao longo das últimas décadas houve um estimulo ao uso do transporte individual e a frota de automóveis aumentou vertiginosamente no município (Gráficos 6 e 7). Entretanto, é possível notar que a distribuição de modais entre as cidades de Niterói e Rio de Janeiro se assemelha com a cidade de São Gonçalo (Gráficos 9 e 10), retratando a condição do cenário da mobilidade estadual.

O uso de caminhões em São Gonçalo é freqüente já que a cidade possui quatro rodovias que permeiam ou tangenciam seu território e configura uma rota do transporte de cargas. Apesar do grande movimento desse tipo de veículo, o município não possui nenhum tipo de normativa que regulamente o estacionamento e a circulação dos mesmos nas vias municipais.

O município ainda carece de um olhar para o transporte ativo, principalmente quando se trata do uso de bicicletas. As faixas cicloviárias da cidade estão localizadas em pontos isolados e sem continuidade. Apesar disso, existem iniciativas municipais como o fechamento da Rua Jaime Figueiredo diariamente para o uso de bicicletas e caminhadas e periodicamente, para eventos culturais e religiosos, as Ruas Feliciano Sodré e Nilo Peçanha. Esse tipo de ação é importante quando retrata uma apropriação do espaço público por parte da população, tornando possível sua identificação e oficialização através do poder público.

De maneira geral o cenário da cidade de São Gonçalo é retratado pelo alto número de veículos individuais, o uso de coletivos pouco distribuídos pelo seu território e quanto ao transporte ativo, o mesmo não possui ênfase dentro do arranjo urbano da cidade. Os deslocamentos inter e intraurbano são cada vez mais dificultados pela pouca logística de percursos e modais que a cidade oferece. Nos grandes eixos de transporte, que abrigam diariamente os deslocamentos pendulares que caracterizam a cidade, não é ofertado um modal capaz de suportar o grande volume de passageiros.

Tabela 12: Número de veículos em São Gonçalo em Dez/2017.

Veículo	Unidades	Percentual
Automóveis	216.498	72,41%
Motocicleta	45.600	15,25%
Ônibus e micro-ônibus	5.511	1,84%
Caminhão e similares	29.744	9,95%
Outros	1.627	0,54%
Total	298.980	100,00%

Fonte: DETRAN

Gráfico 8: Tipo de veículo em São Gonçalo em dez/2017.

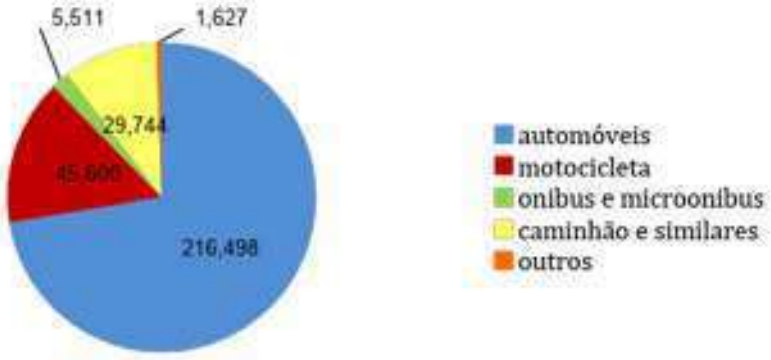


Gráfico 9: Tipo de veículo em Niterói em dez/2017.

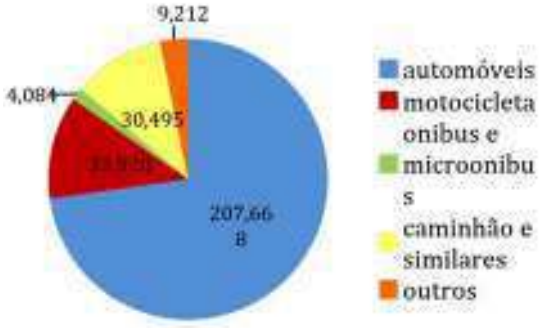
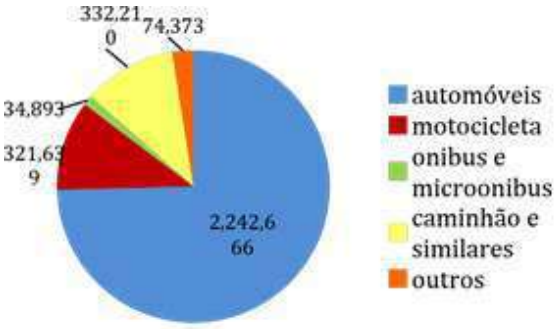


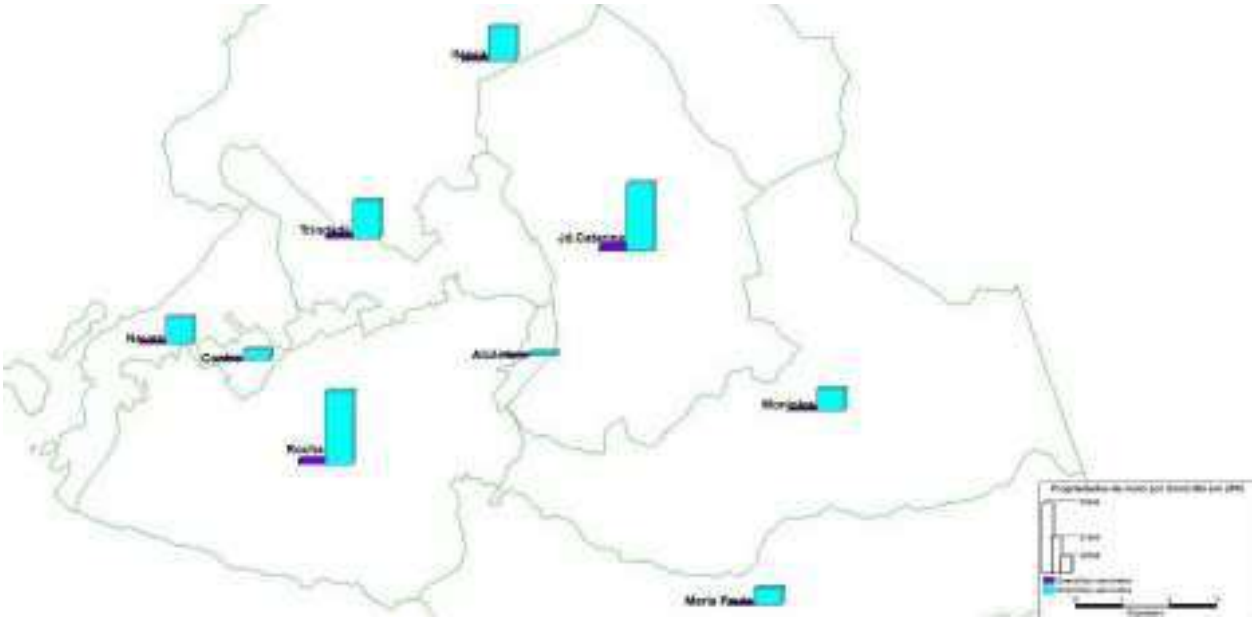
Gráfico 10: Tipo de veículos no Rio de Janeiro em dez/2017.



Fonte: DETRAN.

No período entre 2007 e 2017, São Gonçalo dobrou o número de veículos automóveis. Para as motocicletas, o dobro representa uma frota de 45 mil unidades. No caso dos ciclomotores, em 2007 apenas 12 unidades eram registradas e em 2017 supera as 1.500 unidades. Já as motonetas registram aumento de 90% no mesmo período, com a frota acumulada de aproximadamente 5.000 unidades.

Figura 25: Propriedades de moto por domicílio - 2010.



Fonte: Elaborado pela SETRANS

A preferência pelo meio de transporte particular é resultante da baixa e barata manutenção, do estacionamento facilitado pelo pouco espaço que ocupa, de muitas vezes significar um custo menor do que a soma das várias baldeações necessárias e pela otimização de trajetos interligando áreas sem transporte coletivo, embora a frota de ônibus tenha aumentado em 50% de 2007 a 2017.

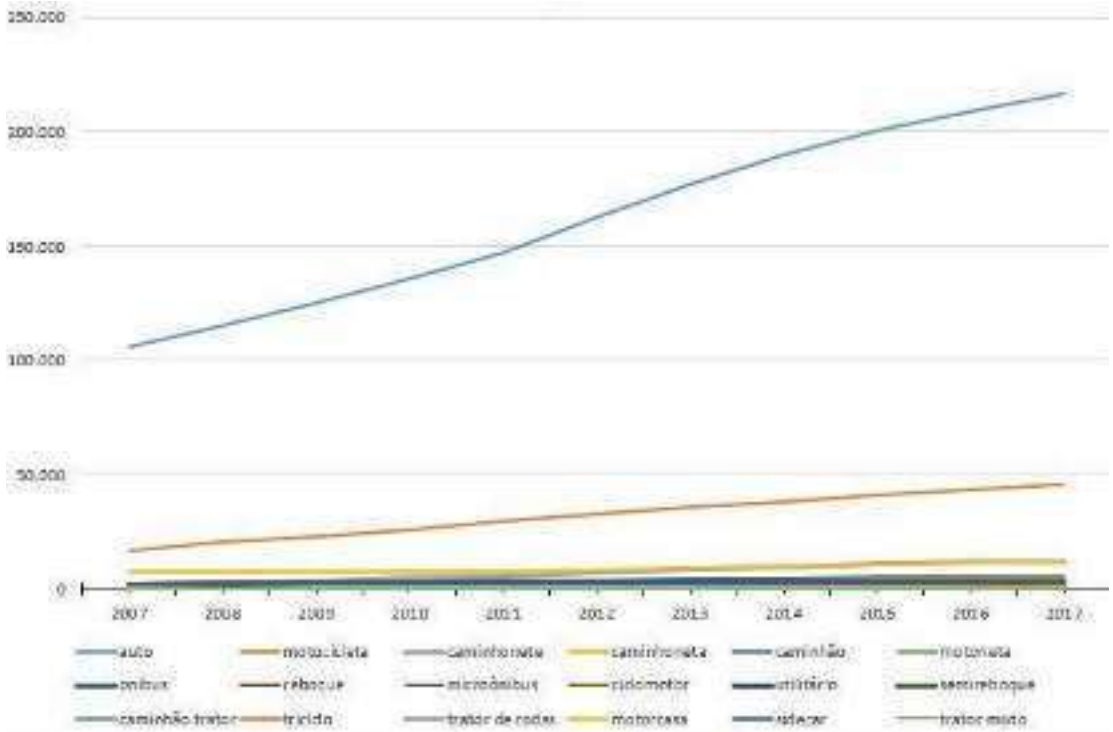
Assim outro fator para este o aumento é a tarifa municipal, que em 2017, registrou aumento de 14,5% (de R$ 3,45 para R$3,95), maior aumento desde 2012, porém ainda há falta de qualidade do serviço – veículos sem manutenção, conforto e limpeza, além da ausência de refrigeração.

Como resposta ao clima tropical, o poder legislativo municipal criou a Lei nº 717/2017 que obriga as empresas concessionárias de transporte coletivo a instalarem ar condicionados em toda a frota no período de 4 anos (2017-2021).

Já para os micro-ônibus a frota se manteve praticamente estável no mesmo período. Ao observar o transporte de carga percebe-se que o aumento de utilitários passa de 34 para 739 unidades em 2017. Isto se deve por serem veículos mistos: servem para carga de objetos e de pessoas de maneira simultânea, sem a necessidade de compartimentos externos ao veículo e tem um bom desempenho para carregar cargas razoáveis.

Embora na categoria de transporte de carga destacam-se as caminhonetes com aumento expressivo de 600%, as camionetas e caminhões dobraram a sua frota entre 2007 e 2017.

Gráfico 11: Crescimento da frota - período de 2007 a 2017.



Fonte: DETRAN – Dados estatísticos – Frota por tipo de veículo.
http://detran.rj.gov.br/_estatisticas.veiculos/02.asp

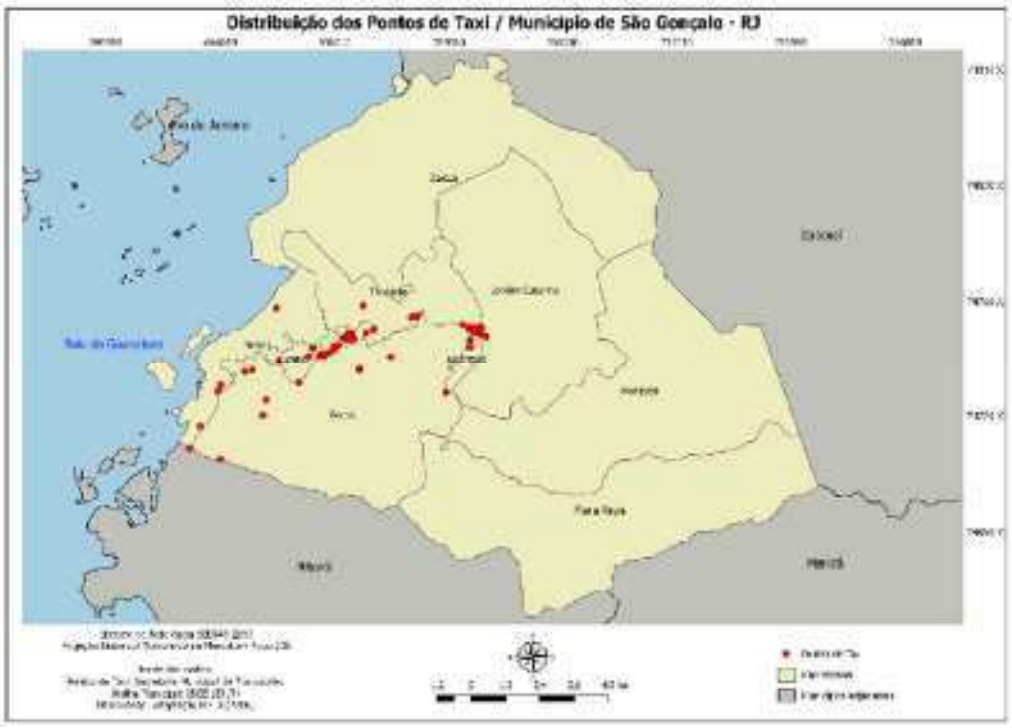
Assim, embora o crescimento econômico propicie um maior acesso a bens de consumo, inclusive veículos motorizados particulares, a consequência é o aumento dos congestionamentos nos centros urbanos.

A Lei Municipal nº32/2001 estabelece a idade máxima da frota: 10 anos para ônibus, 7 anos para micro-ônibus e 05 anos para veículos de menor porte, sendo que o município dispõe do serviço com ônibus e micro-ônibus. Em vistoria realizada em 2017, a fiscalização de transportes apurou que a idade média da frota municipal, que circula no município, é de seis anos e dois meses.

3.1. Veículo Individual Compartilhado - Táxis

Enquanto a maior oferta de táxis se estabelece nas centralidades do Centro e de Alcântara, o serviço em outras macrozonas como Maria Paula, Jardim Catarina, Monjolos e Itaoca é inexistente, o que potencializa o uso do transporte motorizado privado como os de aplicativo ou até irregular como moto-táxi. Atualmente, a frota de táxi no município corresponde a 764 autonomias.

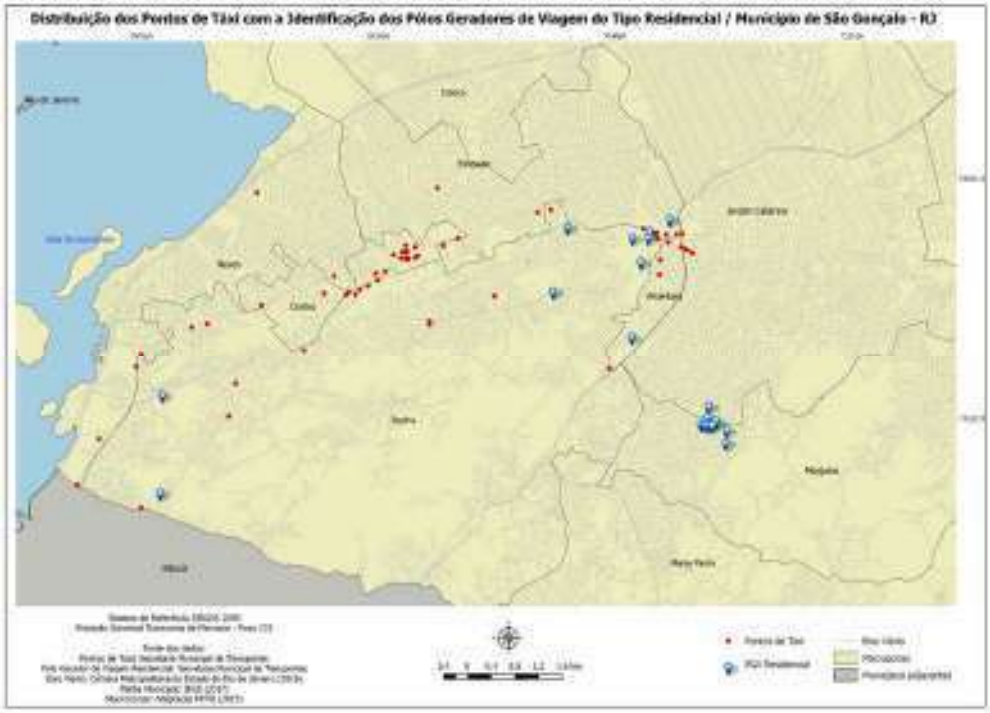
Figura 26: Distribuição de Pontos de Táxi.



Fonte: NPU (2018).

Percebe-se que nos trajetos intermediários indo de Neves-Centro-Alcântara e de Neves-Barro Vermelho-Rocha-Alcântara a oferta é menor, pontual e localiza-se preferencialmente nos centros de bairros ou próximos aos polos geradores de viagem. A figura abaixo demonstra a demanda do serviço para áreas residenciais, das quais se destaca a macrozona de Monjolos.

Figura 27: Distribuição dos pontos de táxi com a identificação dos polos geradores de viagem residencial (PGV).



Fonte: NPU (2018).

3.2. Sistema de Transporte Coletivo

3.2.1. Linhas de Transporte Público

O Município de São Gonçalo é dotado basicamente de um Sistema de Transportes composto por uma frota de ônibus municipais e intermunicipais; o transporte coletivo feito por vans também pode ser mencionado, porém as vans circulam de forma mais restrita; segundo a Subsecretaria de Trânsito de São Gonçalo só estão autorizadas a realizar trajetos intermunicipais através de rodovias estaduais.

O Município não dispõe de um Sistema de Transporte sobre trilhos, entretanto, está sendo feito um estudo para a implantação do BRS (Bus Rapid Service - Serviço Rápido de Ônibus), que consiste em um corredor exclusivo de ônibus com terminais e ciclovia utilizando o leito da antiga linha férrea. No estudo busca-se a criação de uma faixa seletiva de transporte público pelo lado esquerdo do eixo da linha férrea desde o Bairro Neves até a divisa com o município de Itaboraí em Gebara e ciclovia ligando o bairro Neves ao Parque Industrial em Guaxindiba. A implantação deste corredor visa além de melhorar a mobilidade local a curto prazo, otimizando o sistema, proteger o leito da linha férrea contra possíveis ocupações irregulares para a implantação futura de um Sistema Metroviário de superfície nesse local.

Embora São Gonçalo seja margeado pela Bahia de Guanabara, não dispõe de um Sistema de Transporte Aquaviário, como uma forma de transporte alternativo para o município do Rio de Janeiro. Muito se especula a implantação desse sistema na região, porém faltam estudos mais elaborados e conclusivos para a verificação da viabilidade econômica de sua implantação.

Na Tabela 13 destacamos um resumo de vários projetos e planos que estão sendo elaborados e que impactam na mobilidade da Região Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro.

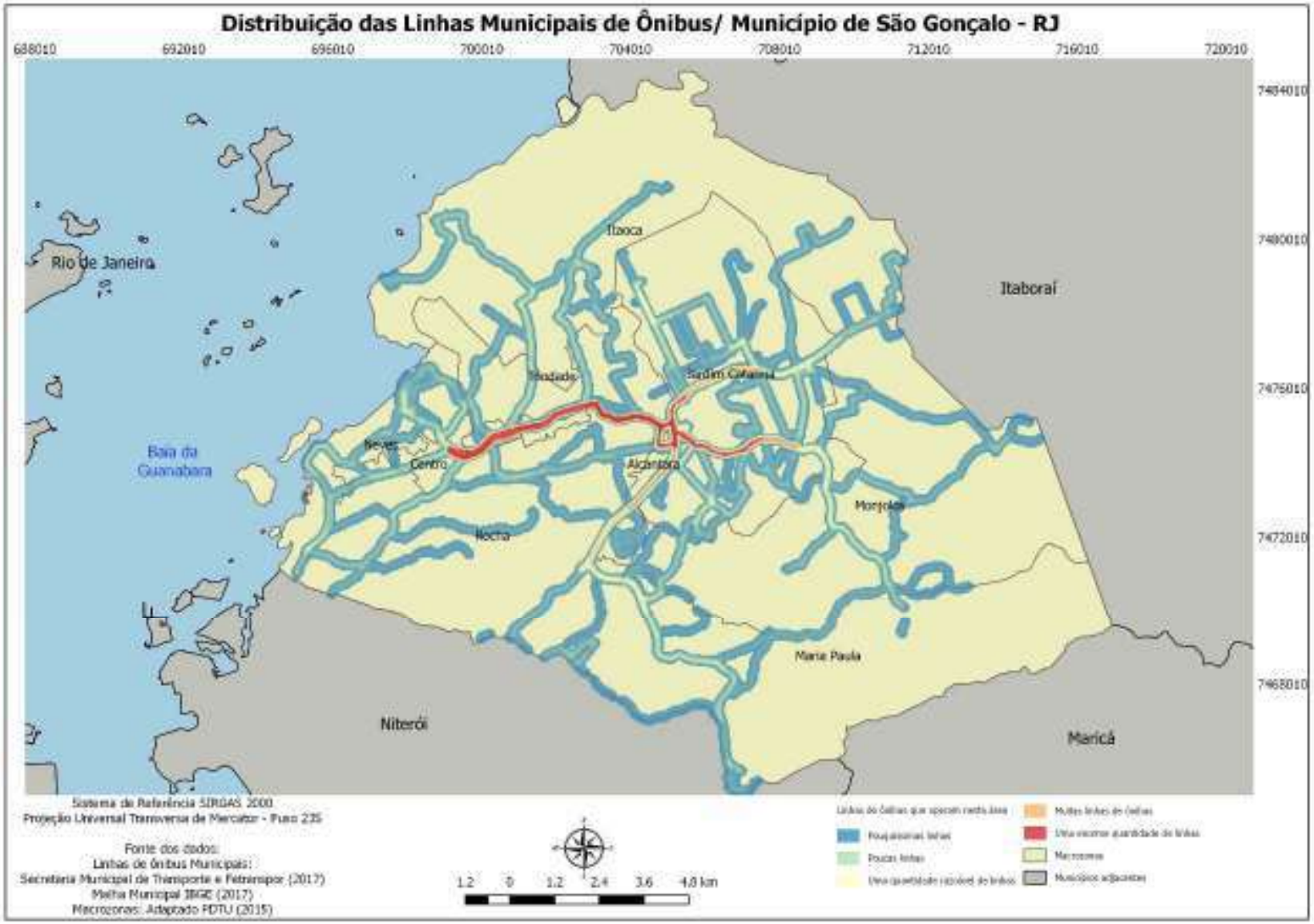
Tabela 13: Estudos em andamento na Região Metropolitana do Rio de Janeiro.

1	**Corredor Niterói – Alcântara – Sistema Metroviário – Linha 3**	Estudos técnicos procedidos pelo Governo do Estado do RJ (SETRANS) para a implantação de um corredor operado por sistema de alta capacidade, com implantação de linha metroviária, compondo-se como espinha dorsal do sistema de transporte na RMRJ. Com uma configuração capaz de promover a integração com outras linhas de metrô futuras e/ou BRT's. O corredor especificado seria conectado com o sistema de Barcas em Araribóia / Niterói, o que lhe confere a característica de sistema intermodal.
2	**Corredor BRT/ RJ 104 – DER**	O Corredor da RJ 104 foi estudado pelo DER – Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do RJ para abrigar um sistema de BRT (Bus Rapid Transit), o qual foi projetado funcionalmente, encontrando-se especificado no PLANO FUNCIONAL DA RODOVIA RJ-104. O Corredor da RJ 104 tem início em Niterói no Terminal Presidente João Goulart (Barcas), passando pelos Terminais Santana e Alcântara (onde se encontra com o Corredor Niterói-Alcântara, também conhecido como corredor da Linha 3, pelo sistema de metrô), seguindo até Manilha (Itaboraí). O corredor possui extensão de 25,5 km. Nestes projetos de BRT, o Terminal Alcântara é concebido como conexão do corredor da Linha 3 com o da RJ 104, e ainda, terminal de integração de linhas alimentadoras.
3	**PELC (Plano Estratégico de Logística e Cargas do RJ)**	Para tratar os gargalos logísticos e os graves prejuízos motivados por esse intenso tráfego rodoviário, o estudo do PELC-RJ dedicou-se dentre vários objetivos, ao desenvolvimento de propostas que visassem melhorar a fluidez dos principais eixos de transporte que estruturam a circulação na área da metrópole. Foram feitos estudos de tráfego em diversas rodovias na área de influência do Corredor proposto, principalmente a BR-101.
4	**PED (Plano Estratégico Metropolitano)**	O PED – Plano Estratégico Metropolitano está respaldado na Lei Estadual n 5.192/2008 que instrui o Estado a preparar um Plano Diretor Metropolitano. Tem como objetivo específico preparar um conjunto de elementos de referência, para orientar o processo de tomada de decisões por parte dos governos estadual e municipais da RMRJ, assim como informar outros agentes públicos, privados e da sociedade civil interessados e/ou influentes no desenvolvimento da metrópole, no curto (4 anos), médio (8 anos) e longo prazos (25 anos).
5	**Arco Metropolitano**	O AMRJ (Arco Metropolitano do Rio de Janeiro) é o maior empreendimento público rodoviário do estado fluminense. O projeto apoia-se em três funções básicas: (i) integração do Porto de Itaguaí à malha rodoviária nacional e ao futuro Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (Comperj); (ii) ligação entre os eixos rodoviários beneficiados pelo projeto sem a necessidade de circulação pela Avenida Brasil e Ponte Rio-Niterói, desviando o fluxo das principais vias de acesso à capital e; aumento dos níveis de acessibilidade dos municípios próximos ao Arco e que concentram grande contingente populacional. Por outro lado, a construção do Arco Metropolitano induzirá fluxos migratórios para as áreas diretamente beneficiadas, reforçando o processo de aglomeração a se iniciar com a própria obra rodoviária e com os empregos por ela gerados.

6	**PDTU – Plano Diretor de Transporte Urbano**	Durante o período de 2011 a 2015, o Governo do Estado do Rio de Janeiro desenvolveu o PDTU, com o objetivo de nortear ações governamentais na área de transporte público metropolitano. O PDTU consiste em: plano estratégico para o transporte urbano da RMRJ; conjunto de propostas baseadas em conceitos e hipóteses funcionais testados em simulações; montagem e calibração de um modelo matemático que permite que a estimativa da demanda por transportes nas diversas alternativas consideradas para o horizonte do ano 2022; o modelo se constitui em instrumento que permite a continuidade da atividade de planejamento de transportes na RMRJ; extenso programa de pesquisa com destaque para pesquisa Origem/Destino; diagnóstico da demanda e oferta dos transportes da RMRJ; propostas de racionalização do sistema de transporte; e propostas de investimento em infraestrutura viária e nos transportes coletivos. Este plano serve como balizador para o desenvolvimento de propostas de transporte para São Gonçalo.
7	**Operação Urbana da Área Central de Niterói (OUC)**	A OUC da Área Central tem por finalidade promover a reestruturação urbana da região central de Niterói, por meio da ampliação, articulação e requalificação dos espaços livres de uso público, visando à melhoria da qualidade de vida de seus atuais e futuros moradores, e à sustentabilidade ambiental e socioeconômica da região. Neste sentido, o projeto do futuro Corredor BRT São Gonçalo deve conhecer as premissas do projeto, uma vez que os deslocamentos entre a cidade de São Gonçalo e Niterói são bastante significativos (PDTU, 2013) e tendem a ser incrementados.
8	**Plano Diretor de Estruturação Territorial da Região Leste Fluminense – PET-Leste**	Plano Diretor de Estruturação Territorial do Leste Fluminense (PET-Leste), que reúne os 15 municípios cariocas, abrangidos pelo Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro.
9	**Aqua-Mobile - Estudo de Viabilidade do Sistema Aquaviário da Baía de Guanabara**	Os terminais aquaviários a serem implantados na RMRJ, a exemplo do Terminal Gradim podem seguir a lógica de um centro do tipo Acqua-Mobile, desenvolvido em estudos da COPPE/UFRJ/BNDES, 2000, considerando oportunidades de integração do modo hidroviário com os demais modos. Os objetivos principais são: melhorar a operação do sistema, estruturar planos de desenvolvimento urbano, organização estratégica do território e identificar melhoria da qualidade do serviço.

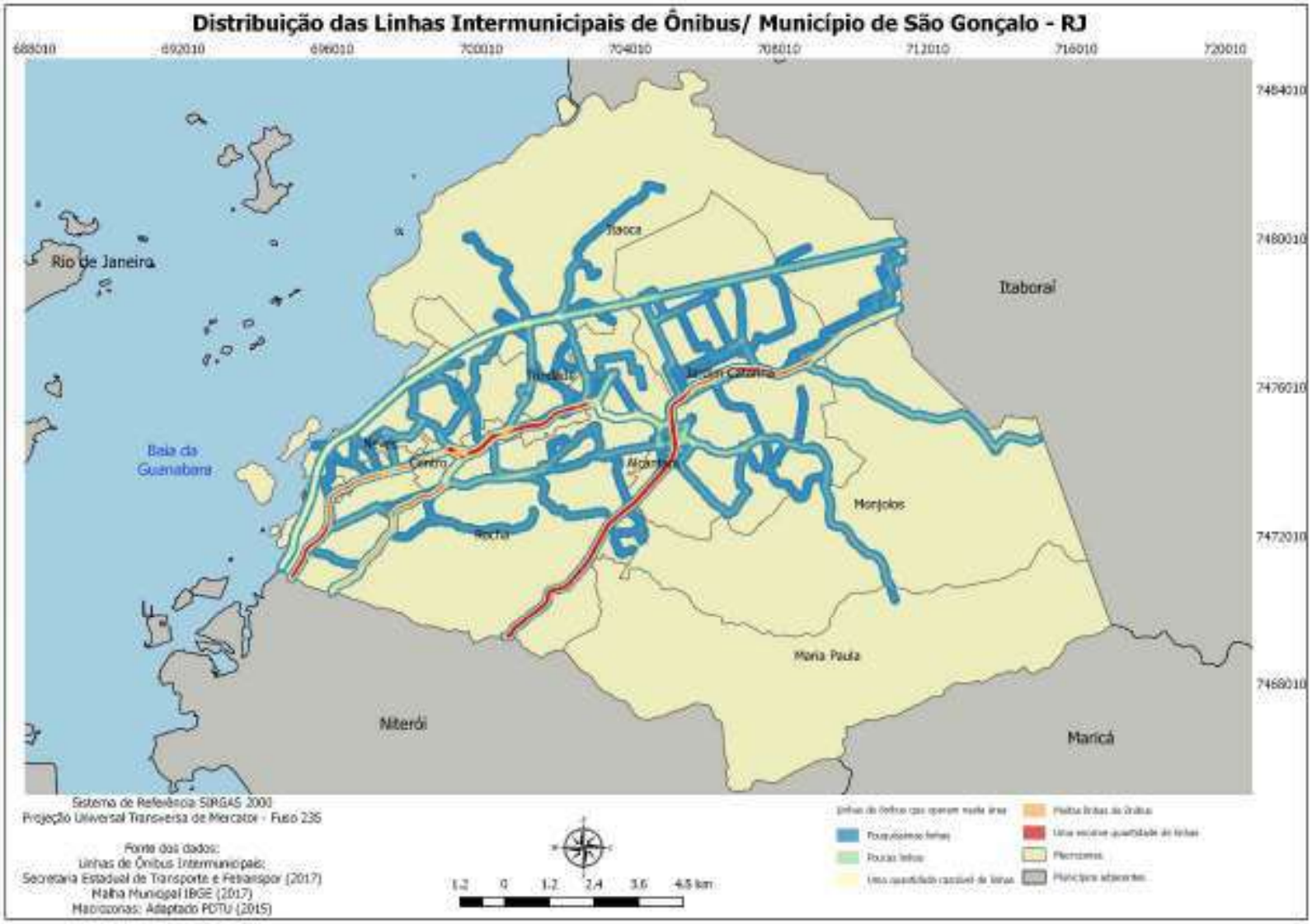
Fonte: Consórcio COBA/LOGIT (2018).

Figura 28: Distribuição das Linhas Municipais



Fonte: NPU (2018).

Figura 29: Distribuição das Linhas Intermunicipais

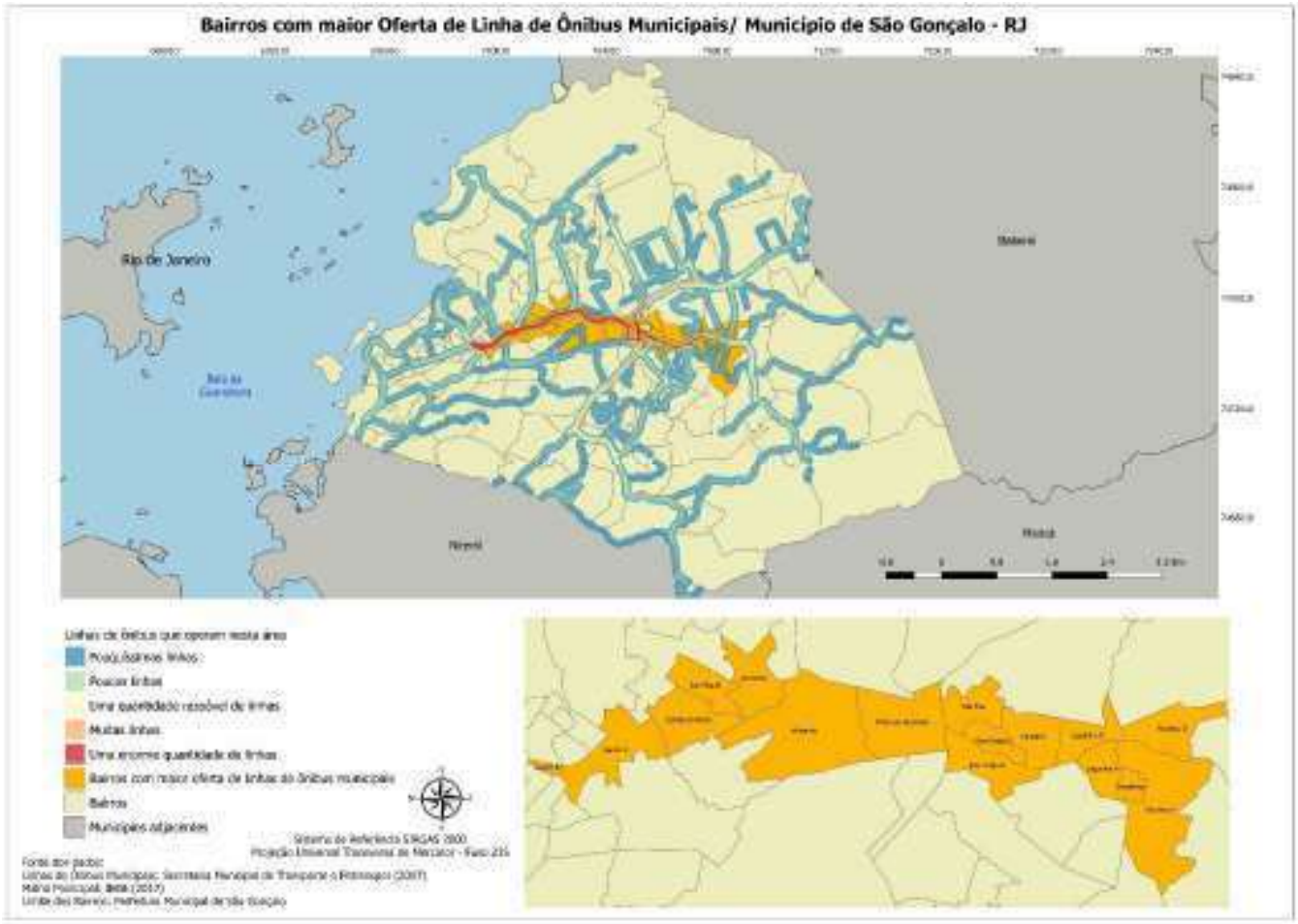


Fonte: NPU (2018).

3.2.2.Linhas Municipais

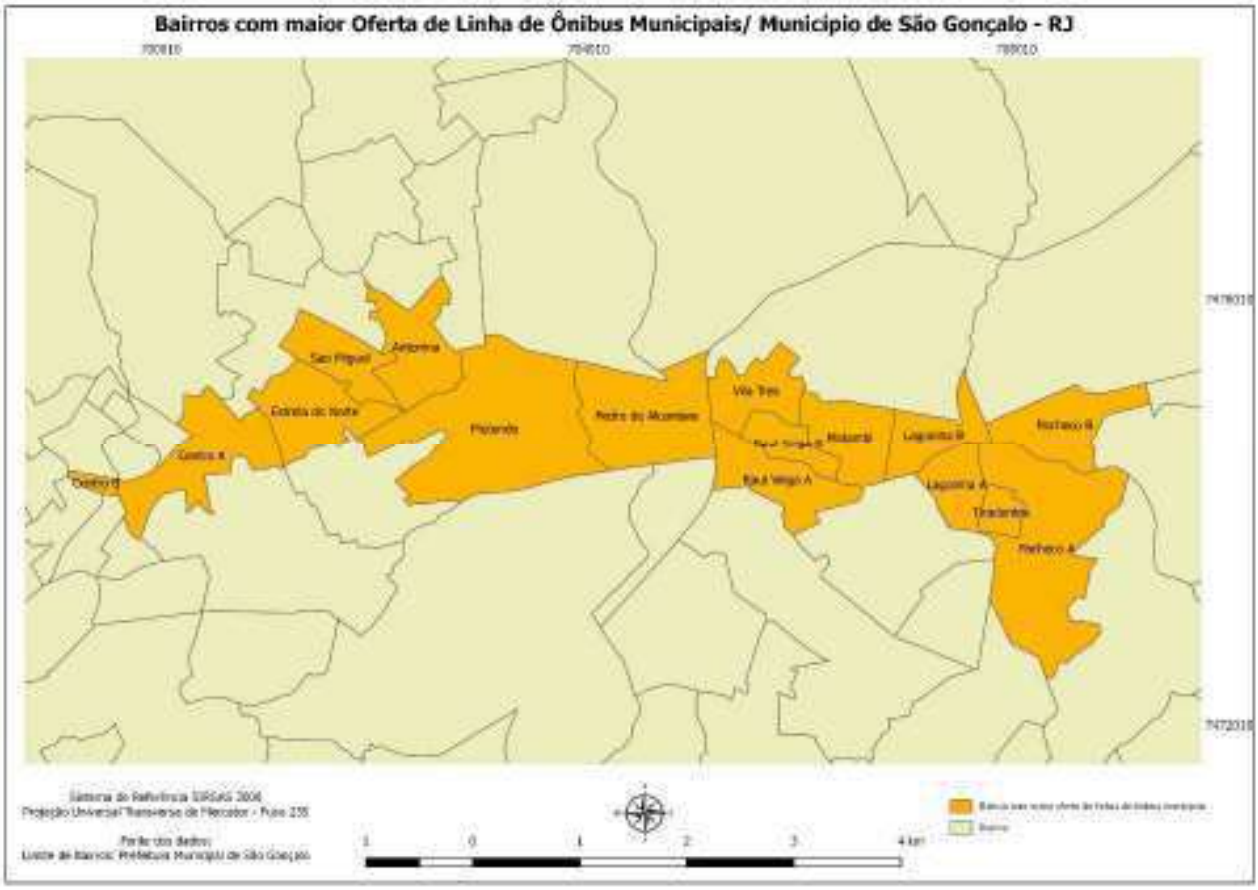
O Sistema Municipal é formado pelas empresas Icaraí, Rio Ouro, Alcântara, Tanguá, Galo Branco, Estrela, Mauá, Asa Branca e Rosana. Ao todo conforme dados do Boletim de Operação Mensal fornecido pela Secretaria de Transporte do Município, trafegam em São Gonçalo uma frota de 723 ônibus, dos quais operam diariamente 684 e 39 ficam de reserva para necessidades especiais. A grande maioria opera dentro do corredor Pacheco/Centro conforme (Figura 30).

Figura 30: Bairros com maior oferta de linhas de ônibus municipais.



Fonte: NPU (2018).

Figura 31: Bairros com maior oferta de linhas de ônibus municipais.



Fonte: NPU (2018).

3.2.3. Linhas Intermunicipais

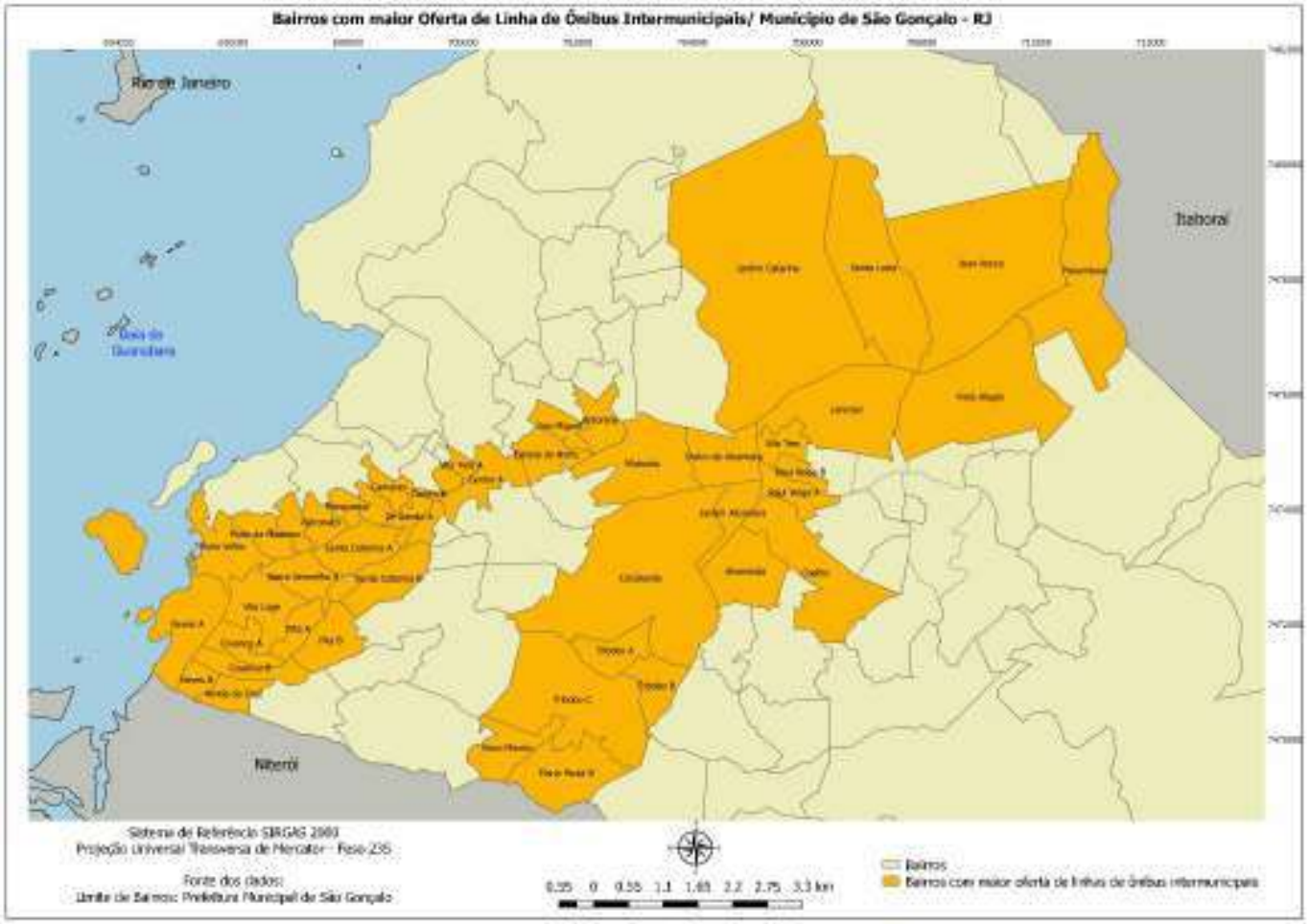
Fazem parte do Sistema Intermunicipal 16 empresas com uma frota que chega quase ao dobro da frota Municipal, com um total aproximado de 1400 carros. A DETRO/RJ, Departamento de Transportes Rodoviários do Estado do Rio de Janeiro, que é o órgão responsável pelo gerenciamento do sistema intermunicipal efetua o planejamento, fiscalizando e regulamentando, a prestação deste serviço público. Algumas características importantes a respeito desse modal em São Gonçalo valem ser pontuadas:

- Congruência de trajeto de muitas linhas intermunicipais e municipais, com trajetos muito similares,
- A frota intermunicipal mais moderna com tarifas semelhantes às cobradas pelas linhas municipais acabam estimulando o seu uso para deslocamentos dentro do próprio município causando assim uma duplicidade de linhas circulando no mesmo trajeto.

Figura 32: Distribuição das Linhas Intermunicipais de ônibus.

Fonte: NPU (2018).

Figura 33: Bairros com maior oferta de linhas de ônibus intermunicipais.



Fonte: NPU (2018).

3.3. Principais Corredores

3.3.1. Demanda

Uma das grandes centralidades do município é Alcântara que tem um volume grande de linhas de ônibus que fazem ponto final no bairro em dois importantes terminais, um no Shopping Pátio Alcântara e outro sob o viaduto da Rodovia RJ-104. Ambos os terminais recebem tanto linhas municipais quanto intermunicipais. A Rua Jovelino de Oliveira Viana também é usada como ponto final de algumas linhas intermunicipais proveniente de municípios como Magé, Itaboraí e Tanguá. Duas outras ruas que merecem ser mencionadas com o uso para terminal de ônibus que são: a Rua Dr. Alfredo Backer e a Rua Manoel João Gonçalves no ponto próximo ao Supermercado Extra.

O terminal associado ao Pátio Alcântara pode ser considerado uma estrutura subdimensionada para o fluxo de veículos e pessoas que utilizam o equipamento, não produz segurança para usuários, é incapaz de ordenar a distribuição de ônibus na cidade e não oferece integração.

Figura 34: Pátio Alcântara.

Fonte: Pátio Alcântara. Disponível em <http://patioalcantara.com.br/terminal-rodoviario/>. Acesso em 10/08/18.

3.3.2. Qualidade dos Serviços

Entre alguns assuntos debatidos na Agenda 21 de São Gonçalo, um deles de grande importância e merece ser citado nesse estudo é o que se refere a qualidade da frota de ônibus municipais. Apesar da existência de veículos movidos a gás e de postos de abastecimento de GNV, os incentivos municipais para a utilização deste tipo de combustível ainda muito discretos que aliados ao mau estado de conservação dos carros, acabam por favorecer o aumento da concentração de gases poluentes. A modernização da frota municipal, para veículos a gás ou bicombustíveis é algo de extrema importância para a melhora da qualidade do sistema.

Um avanço se deu no último ano no aspecto da modernização da frota municipal, as empresas de transporte do município começaram a incluir ar-condicionado nos ônibus. A decisão é validada através da Lei 717/2017 de iniciativa e autoria dos vereadores da Câmara Municipal e sancionada pelo executivo. Sendo assim, as concessionárias de transporte coletivo precisam se adequar à nova regra a curto prazo, sujeito a multa em caso de descumprimento. Segundo o cronograma progressivo, pelo menos 20% da frota de ônibus deve ter ar-condicionado no primeiro ano de vigência da Lei. Mais 20%

no segundo ano e outros 30% no terceiro ano, chegando a 70%. Ao final do quarto ano, todos os ônibus deverão ter o aparelho instalado.

A Lei determina que a capacidade de funcionamento do ar-condicionado seja compatível com as dimensões do ônibus. O aparelho instalado funcionará entre 18 e 24 graus, enquanto o dispositivo que regula a temperatura deve ficar em local visível para os passageiros. A limpeza geral do equipamento deverá ocorrer a cada seis meses. O descumprimento das normas acarretará em retenção imediata do veículo e multa de até 30 vezes o salário mínimo.

4. Glossário

CAMINHONETE - veículo destinado ao transporte de carga com peso bruto total de até três mil e quinhentos quilogramas.

CAMIONETA- veículo misto destinado ao transporte de passageiros e carga no mesmo compartimento.

CICLOMOTOR - veículo de duas ou três rodas, provido de um motor de combustão interna, cuja cilindrada não exceda a cinqüenta centímetros cúbicos (3,05 polegadas cúbicas) e cuja velocidade máxima de fabricação não exceda a cinqüenta quilômetros por hora.

MOTONETA - veículo automotor de duas rodas, dirigido por condutor em posição sentada.

LEITO CARROÇÁVEL –consiste na porção da plataforma da rodovia compreendendo a pista e os acostamentos, quando existirem. Considera-se que as rodovias com pisas duplas ou múltiplas tenham dois ou mais leitos carroçáveis.

MOTOCICLETA - veículo automotor de duas rodas, com ou sem side-car, dirigido por condutor em posição montada.

VIA DE TRÂNSITO RÁPIDO - aquela caracterizada por acessos especiais com trânsito livre, sem interseções em nível, sem acessibilidade direta aos lotes lindeiros e sem travessia de pedestres em nível.

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

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

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

VIA RURAL - estradas e rodovias.

VIA URBANA - ruas, avenidas, vielas, ou caminhos e similares abertos à circulação pública, situados na área urbana, caracterizados principalmente por possuírem imóveis edificados ao longo de sua extensão.

ESTRADA - via rural não pavimentada.

RODOVIA - via rural pavimentada.

5. Bibliografia

AMBULANTES IRREGULARES CAUSAM DESORDEM EM ALCANTARA. Disponível em: <http://www.osaogoncalo.com.br/geral/53627/ambulantes-irregulares-causam-desordem-em-alcantara> Acesso em 22 de agosto de 2018.

ARRANJOS POPULACIONAIS E CONCENTRAÇÕES URBANAS DO BRASIL. 2ª ed. Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.antp.org.br/noticias/clippings/mais-de-metade-da-populacao-vive-em-grupos-de-duas-ou-mais-cidades-diz-ibge.html> Acesso em 20 de agosto de 2018.

CADERNO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE PLANO DE MOBILIDADE URBANA. Disponível em: <http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSEMOB/Biblioteca/LivroPlanoMobilidade.pdf>. Acesso em 21 de agosto de 2018.

CITTOLIN, A. H. M.; SILVA K. C. D. A. G.; VIDAL, S. S. **Diagnóstico Socioambiental Do Município De São Gonçalo - Estudos Preliminares**. Disponível em http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal6/Procesosambientales/Usoderecursos/469.pdf. Acesso em 22 de agosto de 2018.

Florianópolis (2015) Governo do Estado de Santa Catarina. **Consolidação das Propostas e Plano de Implementação, Volume II – Modelo Matemático e Análise de Cenários - Produto 19 - Relatório Final.** Disponível em: http://www.spg.sc.gov.br/visualizar-biblioteca/acoes/regiao-metropolitana?limit=10&limitstart=70. Acesso em 21 de agosto de 2018.

LIGAÇÕES RODOVIÁRIAS E HIDROVIÁRIAS, Rio de Janeiro: IBGE, 2016. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/apps/ligacoes_rodoviarias/. Acesso em 27 de setembro de 2018.

MENEZES, D. B.; POSSAMAI, A. J. **Desenvolvimento humano e bem-estar urbano nas regiões metropolitanas brasileiras: proposta de um novo indicador sintético**. In: 1º Seminário Internacional de Ciência Política. Estado e Democracia em Mudança no Século XXI. Porto Alegre: UFRGS, 2015.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana. Caderno de referência para elaboração de plano de mobilidade urbana. Brasília, DF.2007. Disponível em:http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSEMOB/Biblioteca/LivroPlanoMobilidade.pdf>. Acesso em 22 de agosto de 2018.

PDTU - PLANO DE DESENVOLVIMENTO DOS TRANSPORTES URBANOS NO RIO DE JANEIRO. Rio de Janeiro: Governo do Estado do Rio de Janeiro, 2015.

PETRAGLIA C. L.; LEITE, V. **Caderno metropolitano 2: centralidades: territórios de perspectivas para políticas públicas**. Rio de Janeiro: Câmara Metropolitana de Integração Governamental, 2017.

PIRES, A. B.; VASCONCELLOS, E. A.; SILVA, A. C. **Transporte Humano – cidades com qualidade de vida**. São Paulo: ANTP, 1997.

PLANEJAMENTO E ESTUDO FUNCIONAL - LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES E PESQUISAS. In: Relatório 153 - BRS - PF - XX - RT -000 - 00. Rio de Janeiro: COBA / LOGIT, 2018.

SCOVINO, A. D. S. **As viagens a pé na cidade do Rio de Janeiro: Um estudo da mobilidade e exclusão social**. Rio de Janeiro: 2008.

SILVA, J. DE C. **Caracterização e análise do deslocamento "casa-trabalho-casa" em empresas localizadas na Barra da Tijuca.** Rio de Janeiro: UFRJ/COPPE, 2014.

SILVA, O. T. **Da Centralidade e produção do espaço urbano em Alcântara – São Gonçalo (RJ).** Rio de Janeiro: UFRJ/PPGG, 2012.

Equipe Técnica

Elaine Carneiro Rosa
Mat. 22.458

Poliana de Souza Borges França
Mat. 20.546

Raquel Moura de Magalhães Bastos
Mat. 22.275

Renato Araujo de Barros
Mat. 22.405

6. Anexos

ANEXO I

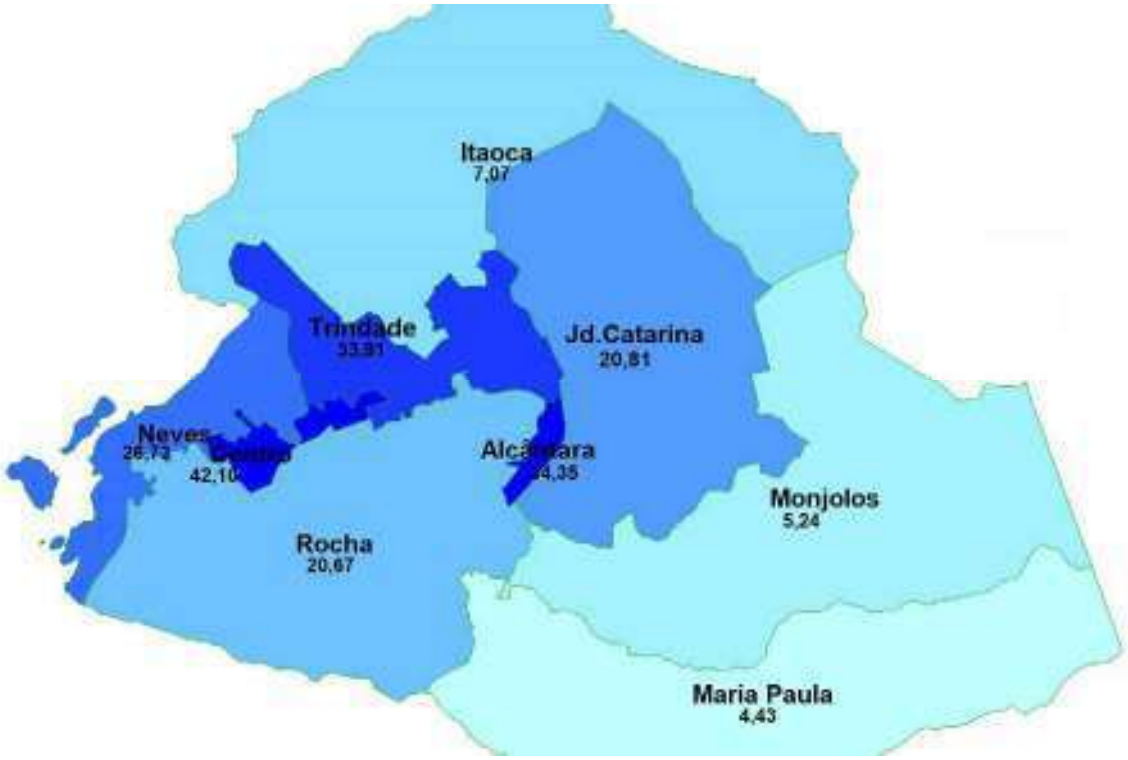
Caracterização Viária – Fonte: Secretaria Municipal de Transportes

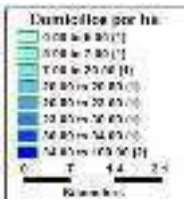
NOME DA VIA	CLASSIFICAÇÃO	CAIXA (m)	PLANO DIRETOR MUNICIPAL (m)
Abílio José de Matos, Rua	Coletora	10,88	16
Acácio, Cap,, Rua	Coletora	8	16
Alberto Coelho, Rua	Coletora	8	16
Alberto Torres, Dr,, Rua	Arterial	10,89	20
Albino Imparato, Av,	Coletora	9,19	16
Alfredo Backer, Rua	Arterial	14,5	20
Alfredo Bahiense, rua	Coletora	9,58	16
Alzira Vargas do Amaral Peixoto, Rua	Coletora	10,52	16
Ary Parreiras, Cmt,, Rua	Arterial	11,41	20
Bom Retiro, Est, (antiga Guaxindiba)	Coletora	5	16
Canrobert, Gen, Rua	Coletora	5,93	16
Casimiro de Abreu, Rua	Coletora	8,85	16
Central, Av,	Coletora	7,15	16
Clodomiro Antunes da Costa, Rua	Coletora	6,5	16
Coelho, Est,	Coletora	9	16
Cristiano Filgueira, Rua	Coletora	6,84	16
Cuiabá, Rua	Coletora	8,54	16
Dalva Raposo, Rua	Coletora	10	16
Dez de Novembro, Av,	Arterial	6,87	20
Dezoito do Forte, Av,	Coletora	9,1	16
Domingos Damasceno Duarte, Av,	Coletora	9,47	16
Feliciano Sodré, Rua	Arterial	8,23	20
Florentino Giovani, Rua	Coletora	7,1	16
Floriano Peixoto, Mal, Rua	Coletora	8,67	16
Francisco Campos, Rua	Coletora	9,54	16
Francisco de Azeredo Coutinho, Est, (antiga Ipiíba)	Coletora	8,43	16
Francisco Portela, Dr,, Rua	Arterial	11,04	20
Frederico Marques, Rua	Coletora	7,95	16
Getúlio Vargas, Dr,, Rua	Arterial	11,04	20
Gianelli, Rua	Coletora	10,14	16
Guilherme dos Santos Andrade, Rua	Coletora	10,2	16
Humberto de Alencar Castelo Branco, Av	Arterial	12,48	20
Imboassu, Est,	Coletora	9,64	16

Itaúna, Est,	Coletora	5,95	16
Itaúna, Visc, Rua	Coletora	10,26	16
Izabel, Santa, Est,	Coletora	7,24	16
João Damasceno, Rua	Coletora	7,72	16
João de Abreu, Est,	Coletora	6,31	16
João Manoel, Cap,, Rua	Coletora	8,81	16
Joaquim de Oliveira, Av,	Coletora	8,93	16
José de Souza Porto, Rua	Coletora	6,88	16
José Lopes Raposo, Av,	Coletora	7,68	16
José Lourenço de Azevedo, Rua	Coletora	7,71	16
José Mana Júnior, Rua	Coletora	10,68	16
José Mendonça de Campos, Av,	Coletora	8,27	16
Jovelino de Oliveira Viana, Rua	Coletora	8,24	16
Kennedy, Pres,,Av,	Arterial	10	20
Laureano Rosa, Rua	Coletora	5,5	16
Lindolfo Fernandes, Rua	Coletora	5,64	16
Lucio Tomé Feteira ,Av	Coletora	14	16
Macedo Soares, Bem., Rua	Coletora	0,07	16
Manoel Duarte, Rua	Coletora	9,42	16
Manoel João Gonçalves, Rua	Coletora	7,64	16
Manoel João Gonçalves, Rua	Coletora	7,64	16
Manoel Serrão, Rua	Coletora	7,27	16
Maria Rita, Rua	Coletora	7,61	16
Maurício de Abreu, Rua	Coletora	6	16
Meia Noite, Est,	Coletora	6	16
Mentor Couto, Rua	Coletora	8,53	16
Minas Gerais, Rua	Coletora	9,58	16
Moreira César, Cel,, Rua	Arterial	10,59	20
Nilo Peçanha, Dr,, Rua	Arterial	11,47	20
Oliveira Botelho, Rua	Arterial	8,15	20
Ouro Fino, Rua	Coletora	7,44	16
Paiva, Av,	Coletora	8,1	16
Palmeiras, Est,	Coletora	9,41	16
Paula Lemos, Av,	Coletora	9,12	16
Penna Boto, Alm, Est,	Coletora	7,68	16
Pio Borges, Dr,, Rua	Arterial	8	20
Porciúncula, Rua	Arterial	14,8	20
Raul Veiga, Est,	Coletora	8,58	16
Roberto Marinho, Jorn,,Av, (Ant, Av, Maricá-Lei 023/04)	Arterial	10,5	20
Sá Carvalho, Rua	Coletora	8,84	16
Sacramento, Est,	Coletora	10	16
Santa Luzia, Av,	Coletora	7,6	16

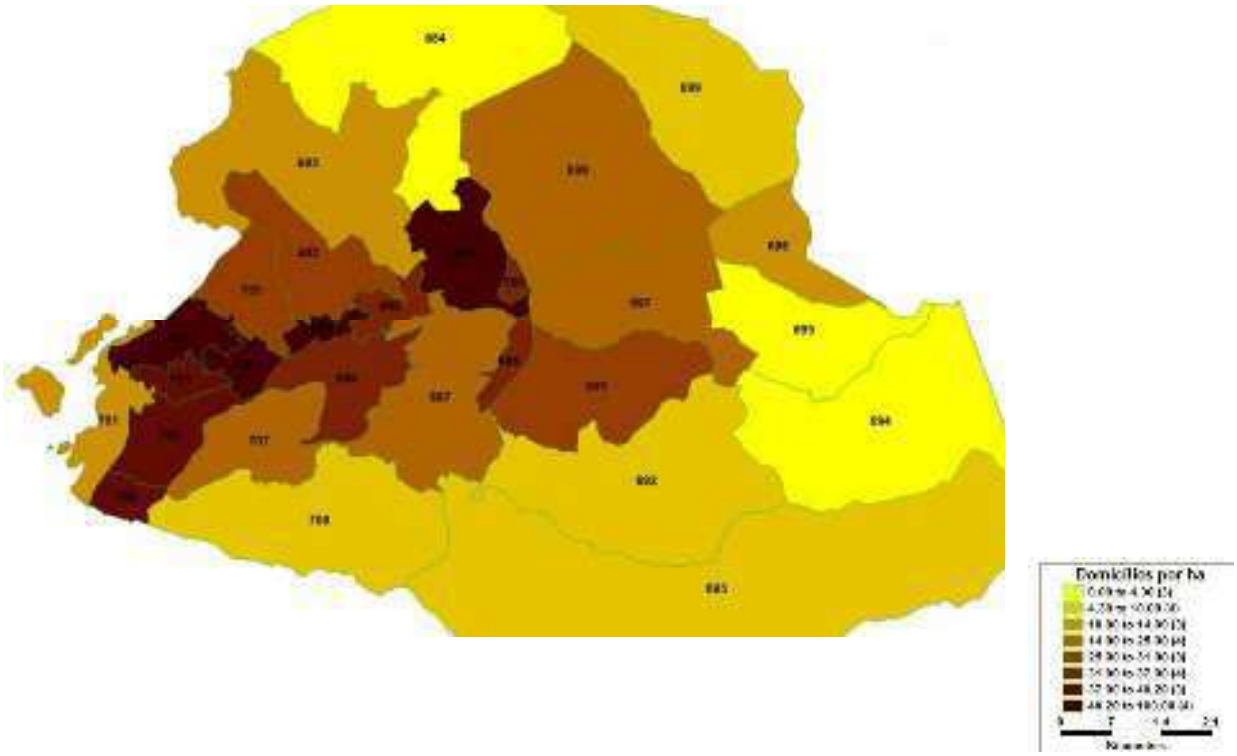
Serrado, Cel,, Rua	Arterial	12,15	20
Siqueira Campos, Rua	Coletora	8,14	16
Tiago Cardoso, Rua	Coletora	7,49	16
Trindade, Est,	Coletora	7,77	16
Veríssimo de Souza, Rua	Coletora	6,1	16
Vicente de Lima Cleto, Rua	Coletora	10,9	16

ANEXO II - Domicílios por hectare por macrozona - 2012

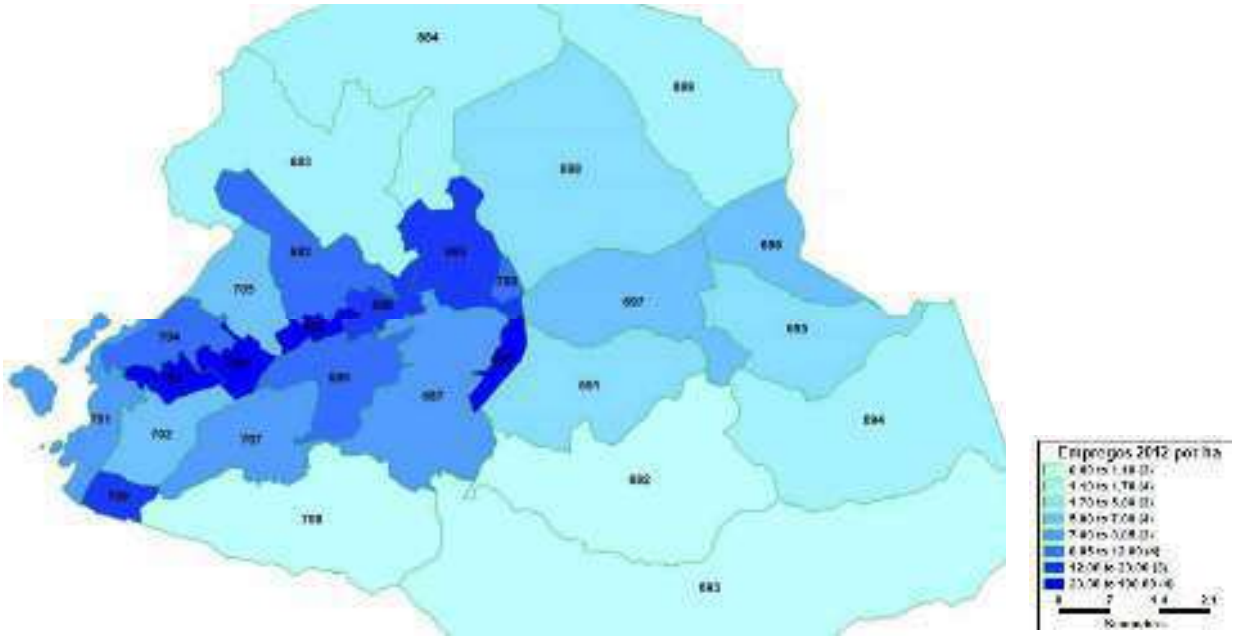




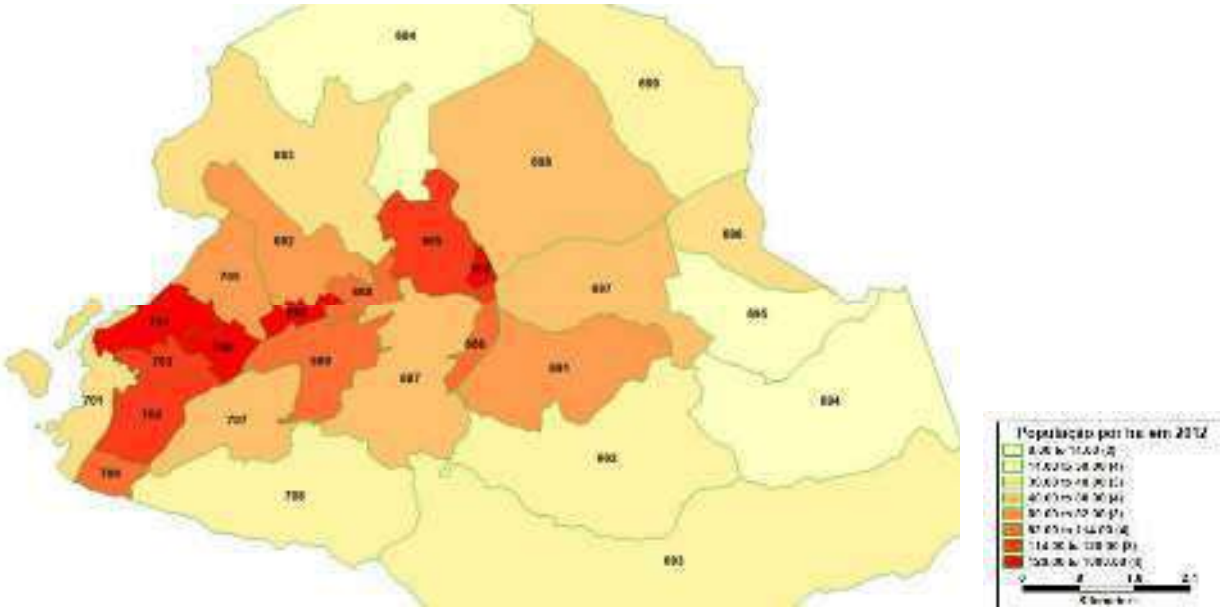
ANEXO III - Domicílios por hectare e por zona de tráfego - 2012



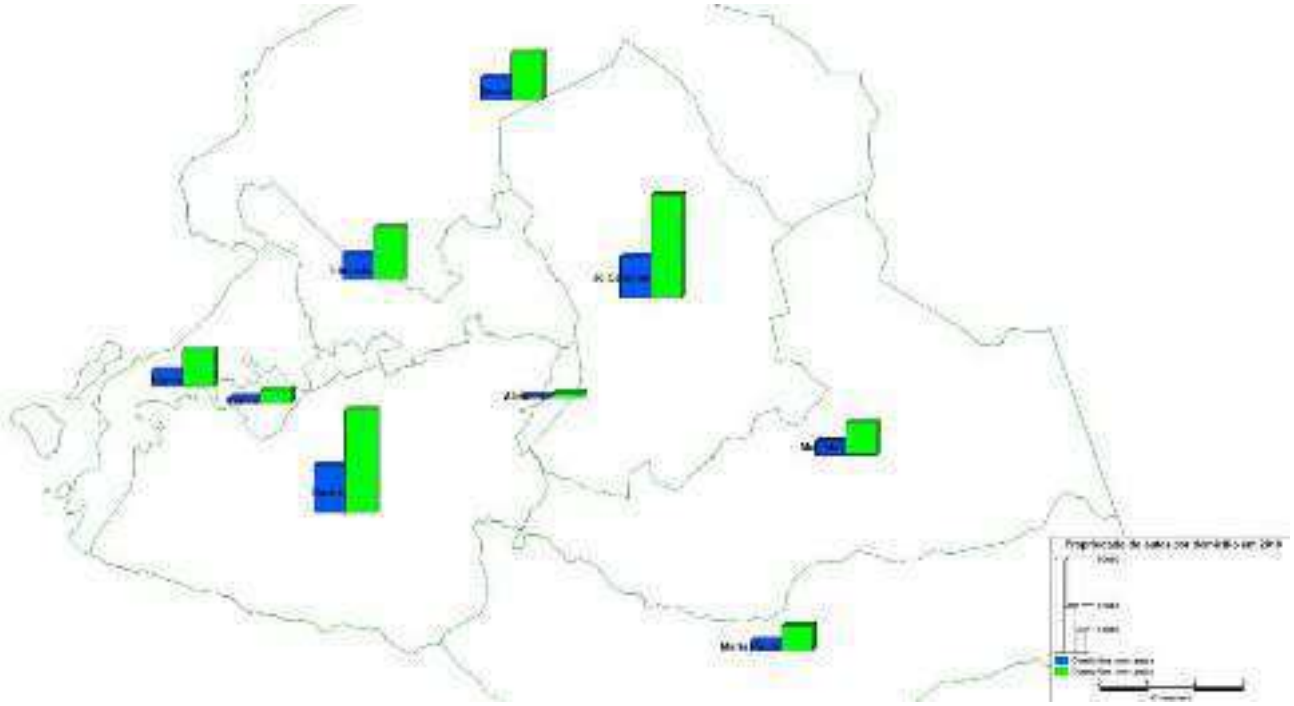
ANEXO IV - Empregos por hectare e por zona de tráfego - 2012



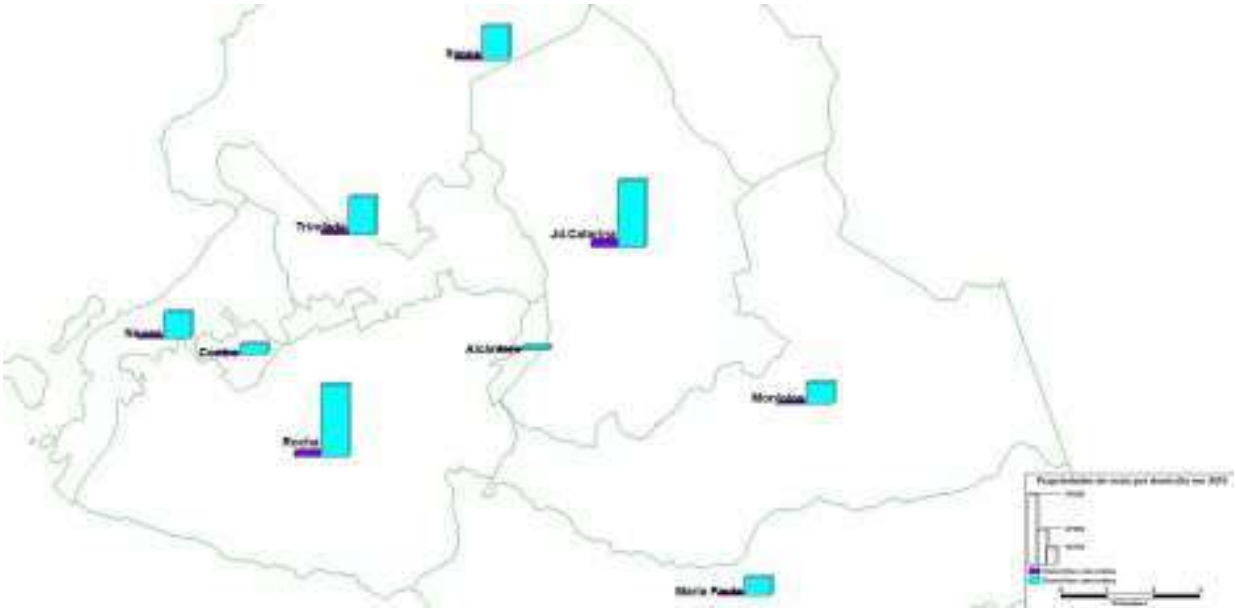
ANEXO V - População por hectare e por zona - 2012



ANEXO VI - Propriedade de autos por domicílio - 2010



ANEXO VII - Propriedade de motos por domicílio - 2010



PLANO DE MOBILIDADE DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO

DIAGNÓSTICO – BLOCO 3

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO

NÚCLEO DE PLANEJAMENTO URBANO – NPU

Sumário

1. INTRODUÇÃO 6
1.1. Mapeamento de Atores 9
2. METODOLOGIA DA PESQUISA 11
2.1. Pesquisa de Campo 11
2.2. Oficina Transporte Ativo 13
2.3. Elaboração do diagnóstico 14
3. TRANSPORTE ATIVO – PEDESTRES 14
3.1. Circulação de Pessoas 14
3.2. Leis de calçadas em São Gonçalo 16
3.3. Corredores de Pedestres em São Gonçalo 17
3.4. Avaliação Qualitativa das Calçadas em São Gonçalo 23
3.5. Espaço Público 27
3.5.1. Edifícios Públicos 28
3.5.2. Praças 34
3.6 Mobiliário Urbano 38
4. TRANPORTE ATIVO – BICICLETA 45
4.1. Diretrizes Gerais 45
4.2. Rotas Ciclísticas 48
4.3 Contagem de Ciclistas 51
5. CÓDIGO DE TRÂNSITO BRASILEIRO 66
5.1. Ciclistas no Código de Trânsito Brasileiro 68
5.2. Pedestre no Código de Trânsito Brasileiro 70
5.3. Acidentes de Trânsito 73
5.4. Indicadores de Acidentes de Trânsito 75
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 85
7. ANEXOS 89

Figura 1: Bairro de Alcântara Figura 2: Rua Yolanda Saad Abuzaid ... 8
Figura 3: Localização dos Pontos de Contagem. ... 12
Figura 4: Oficina Transporte Ativo ... 14
Figura 5: Praça Luiz Palmier ... 18
Figura 6: Rua Yolanda Saad Abuzaid ... 19
Figura 7: Rua Felipe Brito ... 19
Figura 8: Rua Jaime Figueiredo ... 20
Figura 9: Rua Jaime Figueiredo – transporte ativo ... 20
Figura 10: Corredor de Pedestre - Rua Jaime Figueiredo ... 22
Figura 11: Perímetro do diagnóstico de Calçadas - Centro ... 23
Figura 12: Elementos contemplados em cada indicador ... 24
Figura 13: Mapeamento ... 25
Figura 14: Índices de caminhabilidade ... 27
Figura 15: Acesso de veículos ... 29
Figura 16: Canalização do fluxo ... 29
Figura 17: Acesso de pedestres- Sede da Prefeitura Municipal de São Gonçalo ... 29
Figura 18: Acesso de pedestres antes da reforma ... 30
Figura 19: Acesso de pedestres após a reforma ... 30
Figura 20: Acesso de pedestres ... 31
Figura 21: Acesso de veículos compartilhado com pedestres ... 31
Figura 22: Acesso de pedestres ... 32
Figura 23: Centro para eventos (em construção). ... 32
Figura 24: Interrupção da calçada. ... 33
Figura 25: Parada de ônibus em frente à Rua Oliveira Botelho. Em primeiro plano, baia para a parada de ônibus em frente à Escola Municipal Ernani Farias. ... 33
Figura 26: Praça de Neves - bancos não aproveitados. ... 34
Figura 27: Praça de Neves ... 35
Figura 28: Equipamentos públicos subutilizados. ... 35
Figura 29: Rampa de pedestre ... 36
Figura 30: Rua Salvatori Figura 31: Rua José Lourenço de Azevedo ... 36
Figura 32: Gradeamento Figura 33: Paraciclos ... 37
Figura 34: Bicicletas na grade Figura 35: Placa de aviso ... 37
Figura 36: Rua de Pedestres ... 38
Figura 37: Espaço Salvatori ... 38
Figura 38: Trecho de passeio em Alcântara ... 39
Figura 39: Ponto de ônibus no Centro ... 40
Figura 40: Alcântara ... 40
Figura 41: Paraciclo em Alcântara ... 41
Figura 42: Praça Colubandê ... 41

Figura 43: Banca de Jornal no Centro 42
Figura 44: Lixeiras no Centro 42
Figura 45: Praça Dr. Luiz Palmier no Centro 43
Figura 46: Itens do parquinho no bairro Boa Vista 43
Figura 47: Orla da Praia das Pedrinhas 44
Figura 48: Praça Colubandê 44
Figura 49: Principais rotas ciclísticas 49
Figura 50: Paraciclos 50
Figura 51: Pontos de Contagem de Ciclistas - São Gonçalo 11/01/2019 e 16/01/2019. 52
Figura 52: Paraciclo na Praça Doutor Luiz Palmier 59
Figura 53: Bicicletas presas ao poste 59
Figura 54: Bicicletas presas ao poste 60
Figura 55: Pontos de Contagem de Ciclistas - São Gonçalo 11/06/2019 61
Figura 56: Paraciclo no bairro de Alcântara 65
Figura 57: Sinalização em bicicletas 70
Figura 58: Agregação das variáveis CID-10 do SIM 76
Figura 59: Taxa de mortalidade por Acidentes de Transporte Terrestre (ATT) em 100 mil habitantes (2016) – Região Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro. 81

Tabela 1: Indicadores e suas codificações 23
Tabela 2: Classificação 24
Tabela 3: Relação Trecho e Ruas correspondentes 25
Tabela 4: Diagnóstico Qualitativo 26
Tabela 5: Dados de Contagem de Ciclistas 11/01/2019 53
Tabela 6: Dados de Contagem de Ciclistas 16/01/2019 56
Tabela 7: Dados de Contagem de Ciclistas 11/06/2019 62
Tabela 8: Fatores de Acidentes de Trânsito 74
Tabela 9: Número de acidentes de trânsito com vítimas no município de São Gonçalo (2006 – 2016). 77
Tabela 10: Distribuição dos óbitos por acidentes de trânsito, segundo a faixa etária (2016) - São Gonçalo 79
Tabela 11: Crescimento da frota de São Gonçalo 81

Gráfico 1: Percentual de ciclistas por sexo – contagem dia 11/01/2019. 54
Gráfico 2: Função da bicicleta – contagem 11/01/2019. 54
Gráfico 3: Bicicletas a serviço – contagem 11/01/2019. 55
Gráfico 4: Rota de preferência do ciclista – contagem 11/01/2019. 55
Gráfico 5: Percentual de ciclista por sexo – contagem 16/01/2019. 57
Gráfico 6: Função da bicicleta – contagem 16/01/2019. 57
Gráfico 7: Bicicletas a serviço – contagem 16/01/2019. 58
Gráfico 8: Rota de preferência do ciclista – contagem 16/01/2019 58
Gráfico 9: Percentual de ciclistas por sexto – 11/06/2019 63
Gráfico 10: Função da bicicleta - contagem 11/06/2019 63
Gráfico 11: Bicicleta a serviço - contagem 11/06/2019 64
Gráfico 12: Rota de preferência do ciclista - contagem 11/06/2019 64
Gráfico 13: Mortos em acidentes de trânsito por tipo de usuário - São Gonçalo - RJ 77
Gráfico 14: Número de mortes por acidente de trânsito, segundo a modalidade de transporte - São Gonçalo - RJ (2006 e 2016) 78
Gráfico 15: Distribuição dos óbitos por acidentes de trânsito, segundo a faixa etária e a modalidade de transporte (2016) - São Gonçalo – RJ 79
Gráfico 16: Taxas de mortalidade por acidentes de transporte terrestre por 100 mil habitantes (2016). 80
Gráfico 17: Taxa de mortalidade e taxa de motorização – São Gonçalo 82
Gráfico 18: Taxa de mortalidade e taxa de motorização – RMRJ 83

1. INTRODUÇÃO

O presente caderno de diagnóstico trará questões sobre o transporte ativo, que englobam não só os aspectos diretos do planejamento viário, mas também os elementos que se relacionam com o mesmo, como o traçado de ruas, a paisagem urbana e os usos do solo aplicados ao conceito de caminhabilidade urbana.

O objetivo do terceiro bloco será compreender a relação transporte ativo e usuários da cidade em São Gonçalo, corroborando para a disseminação desse tipo de transporte na gestão urbana municipal.

No topo da pirâmide hierárquica de mobilidade está o transporte ativo, que engloba os deslocamentos a pé ou por meio de transporte cicloviário. O Investimento em infraestrutura de transporte ativo pode ser um instrumento eficaz de geração de empregos, estímulo ao comércio e geração de economias substanciais para as cidades. Ainda podemos interligar a caminhabilidade das ruas a melhoria da segurança intra-urbana.

Nesse contexto, o investimento em infraestrutura cicloviária pode indicar melhorias de qualidade de vida urbana. Atrelado ao baixo custo de investimento, tornar a cidade mais ciclável se tornou um ideal que deve ser seguido pelas cidades que buscam desenvolvimento econômico e social de sua população.

Nesse início de século o planejamento da mobilidade deve estar atento também as inovações tecnológicas que influenciam no uso do espaço urbano. Além de aplicativos de compartilhamento de transporte, controle e automação de estruturas e equipamentos urbanos, por exemplo, o uso da tecnologia também pode ser encontrado no contexto do deslocamento do transporte ativo dentro do perímetro urbano da cidade. O uso de aplicativos também é aplicado para aluguel de bicicletas e está presente no uso da categoria de veículo motorizado.

O uso de transportes antes considerados não motorizados hoje possuem versões elétricas (como é o caso das bicicletas e patinetes elétricos). Apesar do Código de Trânsito Brasileiro classificar os meios de transporte apenas em motorizado ou não motorizados, as bicicletas e patinetes elétricos se caracterizam ainda como transportes ativos, já que se enquadram como meios de mobilidade limpa e são utilizados na infraestrutura cicloviária.

O poder público deve estar atento a novos hábitos de se deslocar e aproveitar e estimular o uso da tecnologia na mobilidade para tornar o sistema mais eficiente.

Segundo o Planmob: Caderno de Referência para o Plano de Mobilidade Urbana, organizado pela Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana de 2015, a PNMU, *Política Nacional de Mobilidade Urbana,* pretendia estabelecer a inter-relação entre o uso do solo e a mobilidade urbana, disseminando o conceito de mobilidade como fator inerente ao planejamento urbano:

> É marcante na PNMU o resgate do uso do solo urbano por meio da mobilidade urbana sustentável, ou seja, ambiental, econômica e

> socialmente sustentável. Assim, a Lei da Mobilidade Urbana privilegia o transporte não motorizado em detrimento do motorizado e o público coletivo em detrimento do individual motorizado (art. 6, II) (2015, pág. 29)

A mobilidade, principalmente quando se trata de transporte ativo, está ligada muito além do ato de se deslocar. Está ligada diretamente a atividades econômicas, qualidade do meio urbano, saúde e acesso a oportunidades de vida, se tornando uma questão de equidade urbana.

Dentro do cenário do transporte ativo na cidade de São Gonçalo podemos relacionar alguns atores: o Estado em suas três instâncias, entidades ou organizações não governamentais, empresas privadas, usuários, entre outros. Dentre as organizações sociais de maior relevância está a União Gonçalense de Ciclistas (UGC) e a Bike Anjo, grupos de ativismo cicloviário que promovem ações educativas na cidade.

A Secretaria Estadual de Transporte criou o programa *"Rio - Estado da Bicicleta"*, que segundo o governo do Estado, busca promover a integração deste com os outros meios de transportes; elaborar projetos e fomentar a implantação de infraestrutura cicloviária; implantar, em parceria com órgãos públicos e privados, políticas e campanhas educacionais, além de promover e apoiar eventos esportivos, culturais e institucionais que incentivem o seu uso. Entretanto as ações do programa ainda não chegaram até a cidade de São Gonçalo.

É importante o mapeamento de atores, envolvidos nessa temática, para que seja possível a realização de um diagnóstico comprometido com a realidade territorial e social da cidade. Assim como na fase de criação de propostas, quando se torna fundamental a viabilidade de parcerias e a factibilidade econômica.

Ao longo do processo de elaboração do Bloco 3 serão realizadas atividades – encontros e idas à campo - com a finalidade de alinhar as informações coletadas ao cenário real da cidade. Os encontros serão fundamentais para extração de dados e mapeamento das rotas ciclísticas informais.

Dentre os objetivos específicos desse diagnóstico estão os seguintes itens:

- Mapear os percursos realizados a partir do transporte ativo;
- Caracterizar o passeio público, categorizando qualitativamente as centralidades;
- Relacionar as tipologias de circulação cicloviária e de calçadas, dado o contexto da cidade;
- Analisar os espaços públicos e sua relação com o sistema de mobilidade.

Sendo assim, serão realizadas visitas as macrozonas de planejamento, a partir da elegibilidade como centralidade das áreas que exercem maior poder de atração sobre o restante da zona. Com o objetivo de compreender as relações e as trocas que acontecem no

território das centralidades serão estudadas a qualidade do passeio público, do sistema viário e áreas livres da cidade.

São Gonçalo possui um grande fluxo de pessoas em suas centralidades, os bairros do Centro e Alcântara retratam a demanda por espaço nas calçadas que a cidade carece. E não só isso, mas espaços de qualidade provendo conforto térmico e acessibilidade.

Figura 1: Bairro de Alcântara

Figura 2: Rua Yolanda Saad Abuzaid

Fonte: Panisset, Amendoim e um formigueiro de gente nas ruas do maior centro comercial de São Gonçalo. Disponível em <https://territoriogoncalenseprovisorio.wordpress.com/category/prefeitura/page/43/>. Acesso em 06/12/18

A cidade que possui uma média de renda de 2,1 salários mínimos (IBGE 2016), com pouca infraestrutura de transporte ilustra um cenário ideal para aportar investimentos em transporte ativo, considerado de baixo custo tanto para o poder executivo quanto para o usuário.

Apesar dos possíveis ganhos para os municípios e a importância que o tema já exercia no cenário internacional, só a partir da criação da *(PNMU)* em 2012 e mais especificamente em 2015 pela *Lei Estadual nº 7105*, que o tema começou a ser tratado com mais rigor. Entretanto ainda é um assunto pouco abordado na prática pelos municípios fora dos núcleos metropolitanos do país.

Segundo a *Lei nº 7105 de 16 de Novembro de 2015* foi criado o sistema cicloviário do estado do Rio de Janeiro, definindo composição pela rede viária e os locais para estacionamento, como bicicletários e paraciclos. A lei prevê diversos parâmetros e sinaliza os deveres da cidade de prover infraestrutura para o usuário do transporte, dentre os quais está a criação de locais reservados para bicicletário em um raio de 100m de estações e terminais de ônibus, trem e metrô (Art.10).

São Gonçalo possui recortes de ciclofaixas por seu território, os quais não possuem conectividade uns com os outros e não se enquadram nos padrões mínimos de qualidade. A cidade ainda não possui bicicletários, mesmo contendo a estrutura de terminal prevista na lei.

O objetivo a partir do PLANMOB é incorporar o transporte ativo como parte do sistema viário, contemplando infraestrutura e equipamentos urbanos adequados a prática do mesmo.

O tratamento do passeio público assim como as praças públicas terá como ênfase nesse bloco de diagnóstico e será incorporado ao bloco propositivo. Por existirem poucas rotas formais para bicicleta, o maior desafio dessa etapa será identificar e fortalecer as rotas informais utilizadas pelos moradores.

A implementação do transporte ativo busca influenciar de uma maneira ampla na rotina do individuo até que se beneficie o coletivo. O uso de transportes ambientalmente adequados proporciona uma melhoria na qualidade de vida urbana, além de influenciar na saúde da população.

1.1. Mapeamento de Atores

A finalidade do Mapeamento de Atores ou "*stakeholders*" consiste na identificação, classificação e análise dos diferentes setores, desenvolvendo estratégias de mobilização, que envolvam entidades sociais e econômicas, as lideranças locais. O termo "*stakeholder*", que significa "apostador", seria a parte interessada e é uma nomenclatura utilizada para designar todas as pessoas ou empresas que, de alguma maneira, podem influenciar ou serem influenciadas pelas ações de uma instituição (GOLDSCHMIDT, 2003[1]). Esses atores consistem assim nos grupos que têm interesse ou sofrem de alguma forma os efeitos que serão produzidos pelo Plano.

O objetivo principal do estudo é oferecer uma ferramenta que possibilite a compreensão a respeito dos interesses e dos desejos das partes afetadas, sejam elas direta ou indiretamente pelos futuros projetos que poderão ser implantados com base nas leis que surgirão com a implementação do Plano de Mobilidade.

Segundo Goldschmidt (2003), o diagnóstico do ambiente de uma política pública passa por uma série de etapas, entre elas a identificação das partes interessadas, de suas necessidades e desejos. Como são atores diferentes, com interesses e necessidades diferentes, torna-se fundamental pensar cada um deles de forma singular. Por outro lado o mapeamento de atores é uma forma de análise de campo de forças, que se torna imprescindível em estudos de grande porte, a identificação e o mapeamento de atores chaves. Uma vez identificados devem ser envolvidos nas estratégias de mobilização, nas estruturas organizacionais e técnicas da gestão do PLANMOB, conferindo ao Plano agilidade e transparência.

[1] GOLDSCHMIDT, A. Stakeholder – Como interagir com tantos públicos diferentes. 2003: Disponível em: https://www.blogsuacarreira.com.br/2009/07/stakeholders-como-interagir-com-tantos.html. Acesso em 08/05/2019.

Metodologicamente este tipo de trabalho consiste em levantar os diferentes setores sociais e/ou instituições que apresentam interface direta ou indireta com a temática urbana, por meio da sua identificação, classificação, bem como a análise das oportunidades e desafios que cada uma das partes interessadas apresenta ao desenvolvimento do plano e iniciar desta forma o trabalho. Munidos de uma plataforma de suporte para a tomada de decisão em termos de comunicação social, engajamento e identificação dos principais riscos.

Há ainda necessidade de envolvimento político e compromisso do prefeito e demais técnicos da prefeitura no que se refere à elaboração e a sua utilização posterior em forma de Lei. Esse engajamento do Governo tem em seus efeitos primeiros a garantia da incorporação de diretrizes básicas, alocação de recursos, estrutura de gestão e definição de prazos de acordo com as necessidades do município.

Todo esse envolvimento de Governo e sociedade funciona como facilitador e garantidor da incorporação do PLANMOB em instrumentos de políticas públicas para desenvolvimento urbano da cidade e a sua gestão.

Na execução do mapeamento, objetiva-se a inclusão de atores realmente necessários ao plano de campanha, evitando assim perda de recursos, de tempo e envolvimento de pessoal. Na análise do Mapa algumas questões fundamentais entram na pauta de análise:

- Quais atores eu tenho poder de mobilizar para me apoiar?
- Que atores com poder eu tenho que trabalhar para que não me impeçam de conseguir mais apoio?
- Identificação dos atores que tenham interesse ou serão impactados pelo Plano de Mobilidade.

<u>Atores identificados no município</u>:

1. Associações Comunitárias: esse grupo tem como finalidade aprimorar e avaliar as necessidades básicas no atendimento ao desejo das referidas comunidades afetadas pelo Plano em consonância com Poder Público.
A União das Associações de Moradores de Bairros de São Gonçalo. A UNIBAIRROS é uma instituição sem fins lucrativos com objetivo de ajudar as comunidades a solucionar os problemas e questões que surjam na região.
2. União Gonçalense de Ciclistas é uma Organização da sociedade civil de São Gonçalo, que tem como meta ajudar o município a se tornar uma cidade mais adaptada a bicicleta.
3. Bike Anjo é uma rede de ciclistas que promove, mobiliza e ajuda pessoas a começarem utilizar esse tipo de modalidade de transporte nas cidades. Possuem uma crença de que a bicicleta é uma ferramenta de transformação social e quanto maior for o número de pessoas fazendo uso da bicicleta melhor será a mobilidade dentro das cidades.

4. Governo Municipal.
Prefeito José Luiz Nanci.
5. Secretaria Municipal de Transporte.
Secretário: Felipe Brito Soares
6. Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano.
Secretário: Fernando José Fonseca Moreira
7. Secretaria Municipal de Políticas Públicas para o Idoso, Mulher e Pessoa com Deficiência
Secretário: Martha Maria Figueiredo dos Santos
8. Secretaria Municipal do Meio Ambiente.
Secretário: José Rafael de Abreu Magalhães
9. Secretaria de Transporte de Estado – SETRANS.

2. METODOLOGIA DA PESQUISA

O processo de elaboração do bloco 3 se pautou em um diagnóstico construído a partir de análise de dados recolhidos em pesquisas de campo e informações disponibilizadas pela principalmente pela Secretaria Estadual de Transporte (SETRANS).

As pesquisas de campo foram realizadas pelos membros do NPU através da observação do comportamento dos usuários relacionado ao ambiente urbano e ao sistema de mobilidade. Além disso, as discussões da Oficina Transporte Ativo ajudaram a definir pontos e trajetos focais para a pesquisa.

Ao longo do diagnóstico foi estabelecido com os grupos comunitários uma parceria de compartilhamento de informações, à medida que os mesmos recolhiam dados pela cidade, esses dados eram repassados ao NPU. A União Gonçalense de Ciclistas (UGC) esteve presente nesse processo e auxiliou o Núcleo a partir de uma biblioteca de imagens que representam as ações de ciclistas nas ruas e a estrutura ciclística que o município oferece.

2.1. Pesquisa de Campo

As pesquisas em campo foram realizadas nos bairros do Centro e Alcântara, onde foram definidos pontos estratégicos para serem feitas as contagens, assim como o horário adequado para a tarefa. A Figura 3 demarca a localização das contagens. É possível perceber a preocupação com as vias arteriais mais movimentadas e os pontos de cruzamento com vias que vem principalmente de outros bairros adensados do entorno.

Figura 3: Localização dos Pontos de Contagem.

Fonte: NPU (2019)

A contagem foi feita com o objetivo de quantificar e qualificar os usuários de bicicleta da cidade seja pelo gênero, idade ou função (a serviço ou para transporte individual). No total foram três dias de contagem, sendo dois no Centro (11/01/19 e 16/01/19) e um em Alcântara (17/06/19) ao longo de uma hora (entre 10h e 11h). Os locais foram selecionados priorizando as regiões com maiores fluxos de pessoas e veículos na cidade. Com base nas informações encontradas foi possível perceber a função de serviço que o transporte proporciona, seja por possibilitar carga de mercadorias, seja pela otimização de tempo e recursos que o seu uso permite.

Outra questão observada foi a ausência de um número considerável de usuários do gênero feminino. Enquanto os homens fazem uso do transporte sem restrição de idade, as mulheres ainda não utilizam a bicicleta com a mesma frequência.

Além disso, foi observado o comportamento dos usuários quanto a execução do percurso (direção correta e local de trânsito) e o local de estacionamento das bicicletas. Um pequeno percentual de usuários utiliza a calçada e a guarda das bicicletas é feita em locais inapropriados, como amarradas em postes e árvores. Existem poucos paraciclos na cidade e a maior parte se localiza em praças, ainda não existe uma preocupação com a disponibilidade de paraciclos em pontos geradores de viagem.

Além das contagens, foi realizado em 2016 pela Secretaria de Planejamento e Projetos Especiais (SEMPPE) o diagnóstico de calçadas. O estudo envolveu alguns membros do atual

Núcleo de Planejamento Urbano (NPU) na avaliação das condições de infraestrutura do passeio público no bairro do Centro. As ruas que foram avaliadas qualitativamente auxiliaram o processo de caracterização da estrutura viária para o transporte ativo.

As idas a campo contribuíram para uma transposição de dados mais próxima da realidade, fazendo com que a equipe compreendesse detalhes intrínsecos ao dia a dia do uso do transporte ativo, como por exemplo, o caso da ausência de usuários de bicicleta do sexo feminino. Entretanto para um melhor resultado e para extração de outros dados específicos como usabilidade de calçadas por pedestres e contagens em outras centralidades e horários de pico, por exemplo, é necessária a terceirização desse tipo de serviço por uma empresa especializada.

Assim como se faz necessária uma consultoria especializada na área de pesquisa para extração de dados mais específicos, a fim de que sejam determinadas as amostragens representativas para proposições. Nesta nova etapa outras pesquisas deverão ser realizadas, tendo em vista aprimorar as que já foram produzidas e trazer mais especificidade para as análises.

2.2. Oficina Transporte Ativo

A oficina sobre Transporte Ativo realizada no dia 25 de Outubro de 2018 obteve presença de membros da UGC e da Bike Anjo. Além destes, estavam presentes representante da Secretaria Estadual de Transporte (SETRANS), Secretaria Municipal de Transporte (SEMTRAN) e profissionais da Secretaria Municipal de Planejamento e Projetos Especiais (SEMPPE).

Ao longo da oficina foram feitas atividades com base no mapa de cidade, o que gerou objetividade na criação de ideias e propostas para o território. Dentre outras atividades, o grupo discutiu as principais rotas realizadas pelos ciclistas da cidade, principalmente as que se tornaram invisíveis para o poder público e que deveriam obter maior atenção, seja pela necessidade de sinalização das vias seja pelo potencial de intermodalidade que exigiria infraestrutura e equipamentos públicos.

Figura 4: Oficina Transporte Ativo

Fonte: NPU (2018)

2.3. Elaboração do diagnóstico

A etapa anterior de diagnóstico (Bloco 2) na qual houve a divisão do município em Macrozonas, possibilitou um planejamento de ações de levantamento e diagnóstico do território. Destas ações pode-se destacar a execução de vistorias nas principais centralidades elegidas a partir dessa macrodivisão, onde foi possível a realização de observação participante e coleta de dados.

A partir dessas vistorias foram registrados os principais espaços públicos da cidade e a situação que os mesmos se enquadram, em termos de conservação e adequação as normas de acessibilidade e mobilidade urbana. Essa observação além de gerar insumos para esta fase da pesquisa tem como objetivo gerar demanda de ações municipais para melhorias urbanas.

Em sequencia, o Bloco 3 traz um olhar sobre o transporte ativo no território da cidade, buscando também incorporar conceitos ligados ao tema, como a situação dos espaços públicos da cidade e a acessibilidade que a mesma oferece aos seus usuários.

O processo de elaboração do diagnóstico consistiu principalmente na análise de dados recolhidos nas pesquisas, entretanto como a cidade de São Gonçalo não oferece estrutura cicloviária adequada, a análise foi baseada no levantamento de usos informais.

3. TRANSPORTE ATIVO – PEDESTRES

3.1. Circulação de Pessoas

Ser pedestre é condição natural do indivíduo, pois, mesmo com a necessidade do homem em dispor de mais conforto e mobilidade através de veículos motorizados, ele apenas encontra

uma “condição alternativa”, ou seja, o indivíduo pode “estar passageiro ou condutor”, mas sempre será pedestre.

Todas as pessoas são essencialmente pedestres e caminham na cidade em algum momento, seja por obrigação ou por opção, e, mesmo que estejam utilizando algum transporte motorizado, existem viagens a pé embutidas nesses trajetos. Caminhar é um importante componente do sistema de transporte, pois proporciona conexões entre as moradias e os transportes coletivos, bem como outros destinos: supermercados, padarias, farmácias, isto é, viagens mais curtas. Nestes casos, a caminhada é continuamente exercida por grande parte das pessoas, haja vista, garantir o direito de ir e vir e permitir o acesso a direitos sociais como educação e saúde.

Algumas pesquisas apontam que a viagem média de deslocamento pelo modal caminhada leva em torno de 15 minutos, correspondendo a uma distância de aproximadamente 400 metros. Uma caminhada muito longa, além da diversidade climática com variações de temperatura e precipitações e da topografia do terreno, limita o deslocamento do pedestre.

Andar a pé é o modo de deslocamento mais antigo, barato e sustentável e, por isso, é a forma mais democrática de se locomover. É considerado o deslocamento mais livre, pois a movimentação do pedestre pode ser alterada para tantas direções, permitida por acessos mais diretos, sem necessariamente obedecer ao fluxo de trânsito de veículos motorizados.

O acesso aos serviços de uma localidade é comumente feito por um sistema de vias, onde cada ator (transporte ativo ou transporte motorizado) disputa o espaço. O “sistema de vias” utilizado pelo pedestre deve garantir que sua rota seja atendida, independente das condições físicas do indivíduo. O trajeto realizado pelo pedestre deve ser feito de forma igualitária por todos, não sendo permitido promover diferenças entre os indivíduos com qualquer tipo de deficiência. A infraestrutura para pedestre deve ser de qualidade e com requisitos que permitam que todos os usuários usufruam dos equipamentos urbanos.

O “sistema de vias” para a circulação de pedestres tem como infraestrutura principal as calçadas. Estas foram criadas com o objetivo de demarcar a área de circulação dos pedestres visando combater a incompatibilidade de circulação entre os veículos e indivíduos. Além disso, as calçadas beneficiam os comércios locais, pois conferindo “caminhabilidade”, tem-se um ambiente muito favorável para potencializar os espaços públicos, valorizando uma arquitetura harmoniosa com fachadas vivas e provendo seu caráter socialmente inclusivo.

Os pedestres são considerados frágeis num fluxo de transporte, pois são os mais vulneráveis às fatalidades nos casos de acidentes de trânsito. Sendo assim, a vulnerabilidade do pedestre deve ser considerada como uma questão importante para os estudos de transporte.

O pedestre faz parte da conjuntura de trânsito de uma cidade. Isto se confirma quando o Código de Trânsito Brasileiro (CTB), em seu art. 1, define trânsito como sendo:

> "a utilização das vias por pessoas, veículos e animais, isolados ou em grupos, conduzidos ou não, para fins de circulação, parada, estacionamento e operação de carga e descarga."

Dessa forma, o trânsito também inclui o pedestre como importante ator, conferindo sua relevância para pesquisas urbanas e, com isso, é fundamental a estruturação do passeio público para que o pedestre consiga usufruir dos equipamentos com garantia de qualidade do trajeto e segurança para o indivíduo.

3.2. Leis de calçadas em São Gonçalo

De acordo com a Subsecretaria de Urbanismo o município de São Gonçalo não tem leis específicas para calçadas. Considera-se somente a gestão da sua ocupação, utilizando como instrumento de regulação, o Código de Posturas do Município de São Gonçalo – Lei Nº 17/2003 e a Lei Municipal Nº 040/2005. O Código de Posturas é uma ferramenta jurídica dotada de um conjunto de normas que regulamenta a utilização do espaço e o bem estar do cidadão, buscando manter a qualidade de vida urbana do município. O art. 54 § 2º do Código de Posturas, dita que o proprietário do imóvel é obrigado a manter as calçadas em perfeito estado de conservação. Os art. 1 e 2 da Lei Nº 040/2005, também apresentam, as obrigações na construção ou manutenção de calçadas.

> Art. 1. Torna-se obrigatório, a construção e manutenção das calçadas pelos proprietários, conforme o caso, bem como a execução e manutenção, pelo Poder Público, das calçadas em orlas, praças e canteiros centrais de avenidas, de modo que ofereçam condições de um caminhar seguro e confortável, com aplicação de pisos adequados, ausência de obstáculos, sem degraus entre os terrenos, com o mobiliário urbano e a vegetação dispostos de forma a não atrapalhar o pedestre de acordo com a Norma Brasileira de Acessibilidade que prevê dimensões mínimas de circulação e deslocamento nas calçadas, para diferentes usuários, principalmente aquelas pessoas com dificuldade de mobilidade e, também de acordo com a legislação municipal pertinente à matéria.
>
> Art. 2. Decorrido o prazo legal, determinado por esta lei, para o cumprimento da determinada obrigação, isto é, a construção ou reforma das calçadas pelo proprietário, a Prefeitura poderá executar a obra e cobrar do proprietário pelo serviço, acrescido de multa, juros e correção monetária. Já os moradores, comerciantes e industriais ficam responsáveis pela limpeza da calçada em frente às suas residências ou estabelecimentos.

O assunto acessibilidade é bem amplo, porém se tratando de calçadas, algumas questões pontuais são abordadas na Lei Municipal Nº 598/2014. Esta lei discorre sobre o uso obrigatório de piso tátil em edificações prediais de uso comercial e coletivo, nas calçadas, jardins e praças localizadas dentro do município de São Gonçalo. Todo projeto urbanístico e mobiliário urbano a ser aprovado pelo poder Executivo Municipal, deverá compreender a implantação de piso tátil. Isto é fundamental para a inclusão de pessoas com limitações de mobilidade e, por isso, o incentivo à extensão desta temática para todos os indivíduos garante a locomoção segura pelo espaço urbano. O Código de Posturas também trata, no art. 55, das questões de acessibilidade das calçadas.

> Art. 55. As calçadas não devem conter degraus nem declividade que impeça o livre trânsito das pessoas.

As calçadas precisam ter padrões de construção, entretanto, em muitos municípios, como é o caso de São Gonçalo, não há referência e, por isso, é difícil ter uma homogeneidade do tecido urbano. O passeio precisa trazer ao pedestre, facilidades ao caminhar, estabelecendo parâmetros de normatização de calçadas para fomentar o seu uso. Calçadas que são construídas pensando nas necessidades do pedestre terão uso intenso, pois se tornam caminhos agradáveis de deslocamento.

3.3. Corredores de Pedestres em São Gonçalo

Os eixos viários que cortam o centro do município como a Rua Feliciano Sodré e a Rua Presidente Kennedy, apresentam um grande fluxo de veículos e também de pedestres, visto o destaque da região na oferta de serviços. No Centro se localizam as instituições administrativas e grande parte dos serviços públicos e privados como: escritórios, hospitais, escolas e infraestruturas de lazer com bares, restaurantes, centro de comércio, etc. A Praça Luiz Palmier, conhecida como Praça do Rodo (Figura 5), concentra grande parte do comércio do centro da cidade e, por isso consolida parte do fluxo de pedestres da região.

Figura 5: Praça Luiz Palmier

Fonte: <https://simsaogoncalo.com.br/sao-goncalo/praca-e-do-rodo/attachment/praca-rodo/>. Acesso: 08/04/19

Outra localidade que também apresenta um fluxo de pedestre intenso é o bairro de Alcântara, principalmente nas ruas que circundam o shopping Pátio Alcântara. Este bairro possui muitos estabelecimentos comerciais de forma mais condensada, com edifícios comerciais, bancos e lojas. As ruas apresentam um significativo adensamento de lojas especializadas em vendas de varejo, principalmente, lojas de roupas e acessórios. De acordo com Ornellas (2018), os principais estabelecimentos comerciais e de serviços concentram-se nas ruas: João Caetano, Yolanda Saad e Palmira Ninho.

A característica compacta do centro de Alcântara incentiva ao deslocamento a pé e atrai, por localizar-se em torno de um conjunto de municípios com concentração de trabalhadores de menor renda, o comércio popular.

Figura 6: Rua Yolanda Saad Abuzaid

Fonte: Google Maps. Acesso: 21/05/19

Figura 7: Rua Felipe Brito

Fonte: Google Maps. Acesso 21/05/19

Outro importante corredor de pedestre é o localizado na Rua Jaime Figueiredo, via que corta vários bairros na região central da cidade. Entretanto, diferente dos outros corredores, a Rua Jaime Figueiredo é utilizada, principalmente, para lazer. Conhecida como “Rua da Caminhada”, esta via foi apropriada pela população para práticas de caminhada e outras atividades esportivas e de lazer (Figura 8).

Sem grandes investimentos a população se empenhou em conceder um uso para o espaço, haja a vista a cidade ser carente de locais para lazer. Esta pressão foi tão forte que, mesmo a rua se localizando num importante corredor viário da cidade, os moradores conseguiram prioridade e conquistaram o espaço.

Figura 8: Rua Jaime Figueiredo

Fonte: <http://www.saogoncalo.rj.gov.br/noticiaCompleta.php?cod=6360&tipoNoticia=Esporte%20e%20Lazer>. Acesso: 8/4/19

Figura 9: Rua Jaime Figueiredo – transporte ativo

Fonte:<http://vadebike.org/2016/02/pista-da-caminhada-jaime-de-figueiredo-sao-goncalo-fechada-aos-carros/>. Acesso: 8/4/19

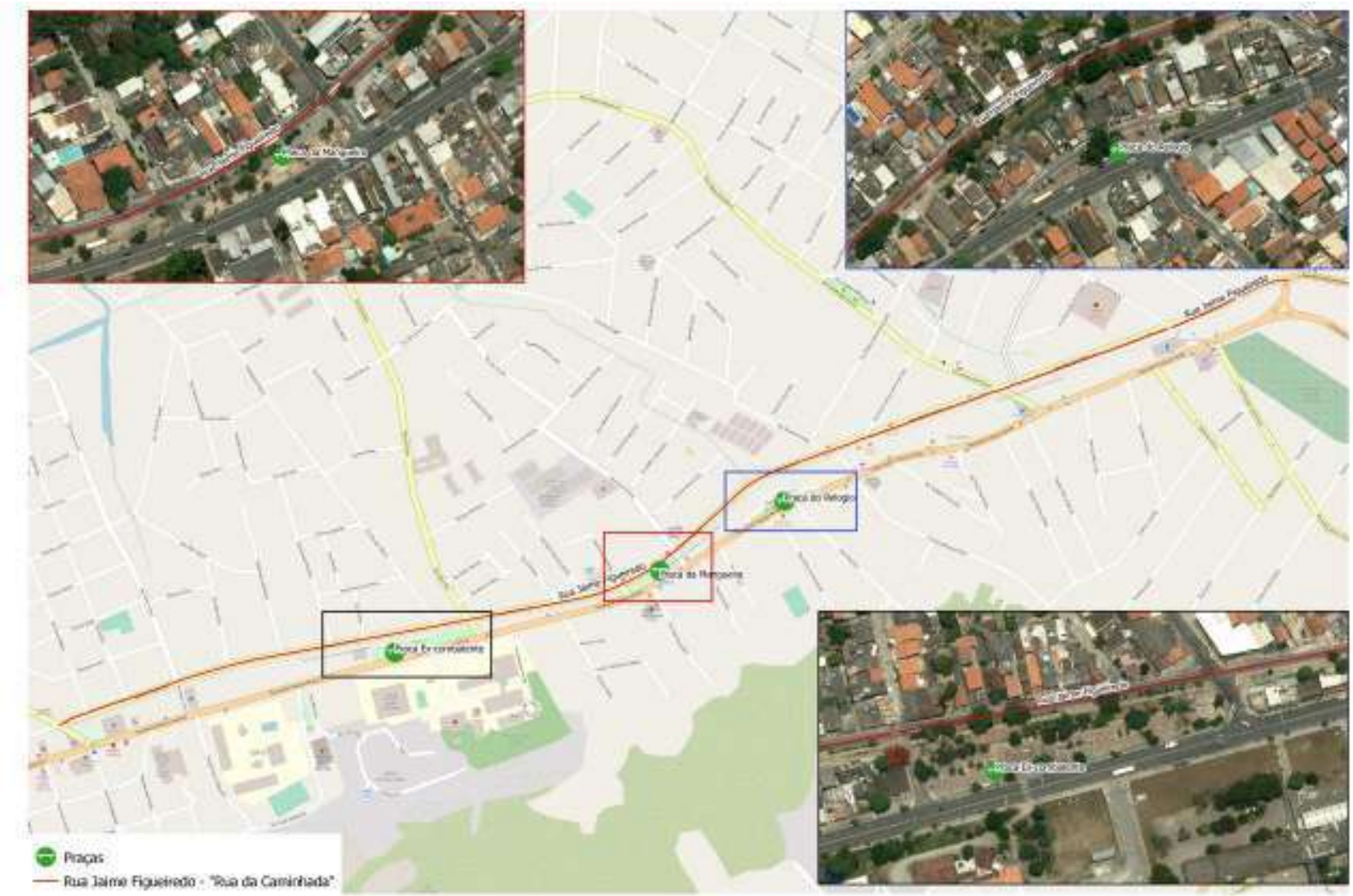
O incentivo ao transporte ativo se deu legalmente com a emissão, no Diário Oficial do município, da Resolução nº 56/SEMTRAN/18. Ela dispõe sobre a interdição ao trânsito da Rua Jaime Figueiredo para atender ao projeto “Rua da Caminhada”. O projeto funciona de segunda a sexta, nos períodos de 6 às 9 hs e das 18 às 21 hs. Esta interdição é de responsabilidade da prefeitura e garante a segurança dos frequentadores.

Em todo o percurso a via passa por três importantes praças: Praça do Ex-combatente, Praça da Mangueira e Praça do Relógio. Esses espaços públicos fomentam ainda mais o uso

da rua, pois as praças funcionam como local de convivência para o pedestre (Figura 10). Nestes locais são realizadas várias atividades de lazer e bem estar para a população, provendo a ocupação do espaço e atribuindo valor para o equipamento público. Isto estimula a sua conservação e valida a segurança da região. Além disso, a região conta com um importante polo da Universidade do Estado do Rio de Janeiro e outras importantes instituições de ensino do município, bem como pequenos comércios como padarias e restaurantes.

Esta região é margeada pela Rua Doutor Francisco Portela, importante via da cidade que faz a ligação de São Gonçalo ao município de Niterói e, por isso, também apresenta um grande fluxo de veículos.

Figura 10: Corredor de Pedestre - Rua Jaime Figueiredo



Fonte: NPU (2018).

3.4. Avaliação Qualitativa das Calçadas em São Gonçalo

O objetivo deste projeto piloto é criar mecanismos que possibilite o diagnóstico dos espaços urbanos para pedestres.

A Câmara Metropolitana de Integração Governamental do Estado do Rio de Janeiro, em 2016, reuniu todos os municípios da Região Metropolitana para produzir, cada um em seu território, um relatório de qualificação das calçadas. O município de São Gonçalo selecionou, para a aplicação da metodologia, o centro da cidade, visto ser uma região de grande fluxo de pessoas (Figura 11).

Figura 11: Perímetro do diagnóstico de Calçadas - Centro

Fonte: SEMPPE (2016)

A metodologia utilizada se baseia nas seis categorias propostas pelo ITDP (Instituto de Políticas de Transportes e Desenvolvimento): segurança viária, atração, calçada, ambiente, mobilidade e segurança pública. A avaliação, por ser qualitativa, é estabelecida na observação, isto é, o avaliador preenche um questionário através da investigação em campo. Cada questão é direcionada para uma das categorias de indicadores com codificação que facilita a interpretação dos dados (Tabela 1).

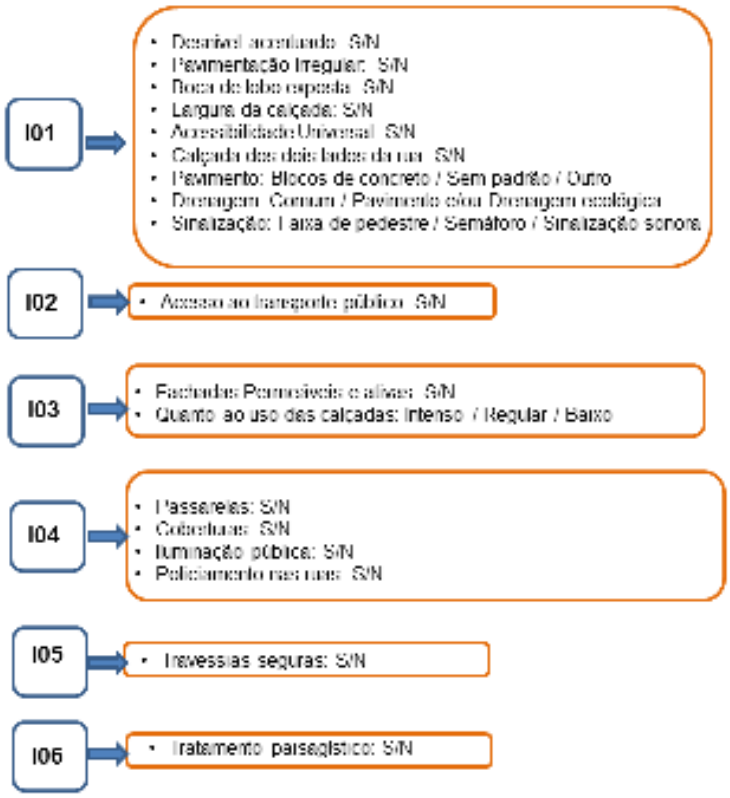
Tabela 1: Indicadores e suas codificações

INDICADORES	
CALÇADA	I01
CONEXÃO	I02
ATRATIVIDADE	I03
SEGURANÇA PÚBLICA	I04
SEGURANÇA VIÁRIA	I05
AMBIENTE	I06

Fonte: SEMPPE (2016)

A partir disso foi realizada uma classificação de acordo com o intervalo de classe exemplificado na Figura 12.

Figura 12: Elementos contemplados em cada indicador



Fonte: NPU (2019)

Tabela 2: Classificação

CLASSIFICAÇÃO			
MUITO RUIM	20%		1
RUIM	40%		2
REGULAR	60%		3
BOM	80%		4
MUITO BOM	100%		5

Fonte: SEMPPE (2016)

Com a finalidade de garantir mais detalhe na análise, o método proposto dividiu a área piloto em trechos, simbolizados por diferentes cores (Figura 13).

Figura 13: Mapeamento

Fonte: SEMPPE (2016)

Os trechos foram demarcados por ruas que figuram eixos viários com características semelhantes ou que correspondem a corredores importantes da cidade (Tabela 3).

Tabela 3: Relação Trecho e Ruas correspondentes

TRECHO		RUAS
1	TRECHO ROXO	Travessa Francisco Malafaia / Rua Sá Carvalho
2	TRECHO LARANJA	Rua Carlos Gianelle
3	TRECHO ROSA	Avenida Presidente Kennedy
4	TRECHO VERDE	Rua Salvatori / Avenida 18 do Forte / Travessa Manoel Braga
5	TRECHO AMARELO	Rua Feliciano Sodré
6	TRECHO VERMELHO I	Rua Coronel Rodrigues
7	TRECHO VERMELHO II	Rua Machado de Assis
8	TRECHO MARROM	Rua Salvatori
9	TRECHO CINZA I	Rua João de Souza
10	TRECHO CINZA II	Rua Eduardo Vieira de Souza
11	TRECHO CINZA III	Travessa Jorge Soares
12	TRECHO CINZA IV	Rua Antônio Santos Figueiredo
13	TRECHO CINZA V	Rua Gen. Antônio Rodrigues
14	TRECHO AZUL	Rua Aluísio Neiva

Fonte: SEMPPE (2016)

O Anexo apresenta todos os formulários preenchidos neste projeto piloto, bem como o registro fotográfico de cada área de interesse.

Com a reunião desses dados elaborou-se, para cada categoria em cada trecho, a avaliação qualitativa das calçadas. Com isso obteve-se o conceito final da análise, juntando todas as categorias. Pelo percentual calculado diagnosticaram-se qualitativamente as calçadas (Tabela 4 e Figura 14).

Tabela 4: Diagnóstico Qualitativo

	TRECHO	I01	I02	I03	I04	I05	I06	PONTOS	CLASS.	CONCEITO
1	TRECHO ROXO	2	3	2	3	3	3	16	53%	RUIM
2	TRECHO LARANJA	2	3	3	3	3	2	16	53%	RUIM
3	TRECHO ROSA	2	3	3	3	3	3	17	57%	RUIM
4	TRECHO VERDE	5	3	4	3	3	4	22	73%	REGULAR
5	TRECHO AMARELO	5	3	4	4	4	3	23	77%	REGULAR
6	TRECHO VERMELHO I	1	2	2	3	2	2	12	40%	RUIM
7	TRECHO VERMELHO II	1	2	2	3	2	2	12	40%	RUIM
8	TRECHO MARROM	3	3	2	3	3	3	17	57%	RUIM
9	TRECHO CINZA I	2	2	3	2	2	2	13	43%	RUIM
10	TRECHO CINZA II	2	2	4	2	2	2	14	47%	RUIM
11	TRECHO CINZA III	2	2	2	2	2	2	12	40%	RUIM
12	TRECHO CINZA IV	1	2	2	2	2	2	11	37%	RUIM
13	TRECHO CINZA V	1	2	2	2	2	2	11	37%	RUIM
14	TRECHO AZUL	3	2	2	2	1	3	13	43%	REGULAR

Fonte: SEMPPE (2016)

Nota-se que a classificação predominante das categorias é ruim ou regular. Isto significa que o deslocamento por caminhada não é feito em condições plenas. Algum fator implica no deslocamento do pedestre e, portanto, as calçadas não atendem a todas as exigências do índice de caminhabilidade. A Figura 14 apresenta os locais onde os índices de caminhabilidade foram ruins e regulares.

Figura 14: Índices de caminhabilidade

Fonte: SEMPPE (2016)

A Rua Feliciano Sodré obteve a melhor pontuação, totalizando 23 pontos. Esta rua se caracteriza por boas calçadas e grande atratividade, tendo em vista pertencer a uma região comercial, favorecida com fachadas ativas e grande oferta de serviços. O pior resultado foi registrado nas ruas General Antônio Rodrigues e Antônio Santos Figueiredo. Nestes casos, os indicadores da categoria calçada foram os mais prejudicados, ou seja, a pavimentação é irregular, o local tem desníveis acentuados, bueiro exposto, não há acessibilidade, entre outros fatores.

Esta ação permitiu observar o quanto o município precisa investir em melhorias nos passeios públicos, pois se já são detectados problemas nas áreas centrais da cidade, é muito provável que nas áreas periféricas a situação seja pior.

3.5. Espaço Público

A calçada é o componente urbano dedicado a mobilidade dos pedestres. Segregada fisicamente, seu desenho pode favorecer ou prejudicar a expansão física e visual. Neste contexto, dois conceitos sobre este relacionamento fachada-calçada se definem: fachada ativa e fachada permeável.

A primeira corresponde “à ocupação da fachada localizada no alinhamento de passeios públicos por uso não residencial com acesso aberto à população e abertura para o logradouro[2].

[2] https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/novo-pde-fachada-ativa/ - Acesso em 25/04/2019.

Assim, contribuem para extensão e interação física da calçada e os espaços públicos. Trata-se de valorizar a escala humana na cidade e identificar intervenções que contribuem para sensação de segurança e conforto.

Já a estratégia de uso de fachadas permeáveis objetiva a permeabilidade visual parcial ou total e assim, a integração com os espaços públicos. Recomenda-se atividades comerciais próximas aos espaços públicos (praças, calçadas), zonas de baixa velocidade para veículos, que priorizem o acesso ao transporte coletivo e a mobilidade não motorizada (ITDP, 2017). Desta forma, a calçada se consolida como elemento promotor tanto das atividades econômicas locais quanto da integração social com acessibilidade e conectividade. É evidente que o uso da calçada pode ser potencializado pela diversidade de atividades geradas pelo uso e ocupação do solo.

Complementarmente, a Lei Federal nº 13.146/2015 institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência e no artigo 113, inciso II, confere a União:

> *"Promover, por iniciativa própria e em conjunto com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, programas de construção de moradias e melhoria das condições habitacionais, de saneamento básico,* ***das calçadas****, dos passeios públicos, do mobiliário urbano e dos demais espaços de uso público."*

Portanto, para garantir este direito é necessário definir requisitos para alcançar esta acessibilidade universal tanto pela cooperação com a União, quanto pelas medidas estabelecidas pelos governos municipais.

3.5.1. Edifícios Públicos

- Sede da Prefeitura e Câmara dos Vereadores

Localizada no centro da cidade, a sede da Prefeitura é implantada em desnível com a calçada e tem duas formas de acesso a edificação: escada (Figura 17) ou rampa para veículos (Figuras 15 e 16). Ambos os casos estão em desconformidade com a NBR 9050/2015 para acesso de portadores de necessidades especiais.

Figura 16: Acesso de veículos

Figura 15: Canalização do fluxo

Fonte: NPU (2019)

Figura 17: Acesso de pedestres- Sede da Prefeitura Municipal de São Gonçalo

Fonte: NPU (2019)

- Câmara dos Vereadores

Após a reforma de 2016, o projeto do edifício que abrigava o Fórum de São Gonçalo incorporou ao acesso público rampas para cadeirantes. As calçadas continuam largas para o fluxo de pedestres da área.

Figura 18: Acesso de pedestres antes da reforma

Fonte: <https://www.osaogoncalo.com.br/politica/13840/camara-de-sg-realiza-licitacao-para-obras> - Acesso em 07/05/2019.

Figura 19: Acesso de pedestres após a reforma

Fonte: Google Street View – Acesso em 07/05/2019

- Faculdade de Formação de Professores da Universidade do Estado do Rio de Janeiro – FFP/UERJ

A FFP começou a funcionar em setembro de 1973[3] e até hoje é a única instituição pública de ensino superior na cidade. O acesso aos edifícios é feito de duas formas: escadas (Figura 20) e rampa de veículos (Figura 21).

[3] http://www.ffp.uerj.br/index.php/41-memoria/88-historico-centro-de-memoria

Figura 20: Acesso de pedestres

Fonte: Google Street View – Acesso em 07/05/2019

Figura 21: Acesso de veículos compartilhado com pedestres

Fonte: Google Street View – Acesso em 07/05/2019

- Hospital Estadual Alberto Torres

Devido ao acesso ser feito por calçadas estreitas e comércio ambulante, pedestres migram para rua em casos de conflito com os usos.

Figura 22: Acesso de pedestres

Fonte: Google Street View – Acesso em 07/05/2019

- Feira Nordestina

Na localidade de Neves, segundo funcionários que estavam trabalhando numa obra no dia da visita, está sendo construído um local para a realização de eventos como feiras. (Figura 23).

Figura 23: Centro para eventos (em construção).

Fonte: NPU (2018).

Com a instalação desse local, consequentemente, o fluxo de veículos aumentará, tornando ainda mais necessária, a adequação da via. Ressalta-se que no dia da visita, foram observadas algumas irregularidades de calçada e por isso, a mesma deverá passar por

ajustes. A abertura do portão, do local onde será instalada a feira, compromete a segurança do pedestre, haja vista, o mesmo interromper o desenho da calçada (Figura 24).

Figura 24: Interrupção da calçada.

Fonte: NPU (2018).

Bem próximo a este polo e à Praça de Neves, na Rua Oliveira Botelho, encontra-se um ponto de ônibus localizado em frente à Escola Municipal Ernani Farias. Neste ponto está sendo construída uma baia para as paradas dos ônibus e, apesar de não estar finalizada, nota-se que não foi feito o dimensionamento correto da mesma, já que cabe somente um único ônibus por vez na parada (Figura 25).

Figura 25: Parada de ônibus em frente à Rua Oliveira Botelho. Em primeiro plano, baia para a parada de ônibus em frente à Escola Municipal Ernani Farias.

Fonte: NPU (2018)

Com esse dimensionamento da baia, os ônibus continuariam a esperar, em fila, o seu momento de entrar na vaga, o que continuaria comprometendo o trânsito. Um bom exemplo de dimensionamento desse tipo de baia é o que ocorre na Praça de Neves. Neste caso há uma longa extensão do recuo utilizado para a parada dos ônibus, o que proporciona a parada de vários veículos ao mesmo tempo sem ocorrer filas na pista.

3.5.2. Praças

Sendo a praça o lugar de convívio, encontro e trânsito, livre de veículos, tem-se nela múltiplas possibilidades de atividades. A implantação de espaços livres, inclusive de praças, é fundamental para acessibilidade e promove bem-estar para os cidadãos. Duas praças foram avaliadas em seu contexto – Neves e Rocha.

- Praça de Neves

A Praça de Neves poderia ser um local de destaque em convivência para pedestres, visto sua extensão e localização. Entretanto, a localidade é muito mal aproveitada pelos moradores, pois apesar de seu potencial, atualmente a praça está abandonada. Foi encontrada muita sujeira (apesar da praça conter muitas lixeiras públicas) e equipamentos públicos como paraciclos, bancos e brinquedos para as crianças, subutilizados e com má conservação (Figuras 26, 27 e 28).

Figura 26: Praça de Neves - bancos não aproveitados.

Fonte: NPU (2018).

Figura 27: Praça de Neves

Fonte: NPU (2018).

Figura 28: Equipamentos públicos subutilizados.

Fonte: NPU (2018).

O próprio passeio público está comprometido, principalmente com relação a acessibilidade. As rampas para cadeirantes estão mal posicionadas, colocando obstáculos na direção do “circuito” direcionado ao indivíduo cadeirante.

Figura 29: Rampa de pedestre

Fonte: NPU (2018)

Se esta praça estivesse em bom estado de conservação, poderia ser um local agradável para o lazer da população e não daria margem para a insegurança. Trazer benfeitorias para o espaço público torna-o atraente para o morador usufruir de equipamentos de lazer próximo a sua residência. Isto evita grandes deslocamentos para o acesso a esses locais e fortalece a identidade da localidade.

- Praça do Rocha

A Praça do Rocha é implantada no entrocamento entre duas vias importantes, porém a mesma não permite a permeabilidade de pedestres e ciclista na área. A praça atualmente é toda gradeada, segregando o fluxo de pedestres do uso da praça. O passeio público portanto se torna inseguro e o espaço de lazer é pouco aproveitado (Figuras 30, 31, 32 e 33).

Figura 30: Rua Salvatori

Figura 31: Rua José Lourenço de Azevedo

Fonte: NPU (2018).

Figura 32: Gradeamento

Figura 33: Paraciclos

Fonte: NPU(2018)

Enquanto o fluxo de pedestres é subutilizado, o uso da bicicleta é restringido. Existem dois graves problemas para os ciclistas na área: uma placa de proibição de bicicletas inadequadamente colocada e o incoveniente trajeto do passeio público até o interior da praça rodeado pelo gradeado (Figura 35). O resultado é a colocação de bicicletas presas à grade (Figura 34) e um paraciclo em seu interior inutilizado.

Figura 34: Bicicletas na grade

Figura 35: Placa de aviso

Fonte: NPU(2018)

- Rua de Pedestre - Rua Salvatori.

Fechada para uso exclusivo de pedestres, a rua Salvatori, localizada no Centro do município, é o lugar mais importante de convivência e gastronomia. Com ligação perpendicular entre a Av. Feliciano Sodré e a Av. Pres. Kennedy, tem-se fluxo intenso de pedestres e clientes dos restaurantes.

Figura 37: Rua de Pedestres

Figura 36: Espaço Salvatori

Fonte: NPU (2019).

3.6. Mobiliário Urbano

A ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) considera mobiliário urbano como sendo “elementos e pequenas construções integrantes da paisagem urbana, de natureza utilitária ou não, implantados mediante autorização do poder público em espaços públicos e privados” (ABNT, 1986, p.1).

A Lei Nº 10.098/2000, Art. 2º, Inciso V, define mobiliário urbano como o conjunto de objetos existentes nas vias e espaços públicos, superpostos ou adicionados aos elementos da urbanização ou da edificação, de forma que sua modificação ou traslado não provoque alterações substanciais nestes elementos, tais como semáforos, postes de sinalização e similares, cabines telefônicas, fontes públicas, lixeiras, toldos, marquises, quiosques e quaisquer outros de natureza análoga.

Segundo a revista Contato Visual, mobiliário urbano são móveis implantados em lugares públicos, disponíveis à utilização da população, que estabelecem urbanismo e design à cidade e muitas vezes são aproveitados para a publicidade: totens, idealizações horizontal, vertical e aérea; postes, torres, hidrantes, abrigos e pontos de ônibus, bebedouros, sanitários públicos, bancos, bancas de jornais, chafarizes, fontes luminosas e o que mais for necessário.

Sendo assim, o conceito de mobilidade está relacionado com o deslocamento das pessoas no espaço urbano, que devem facilitar o percurso das pessoas e não dificultar, com

ruas limpas, seguras, arborizadas, pouco ruidosas, com calçadas amplas, dotadas de mobiliário urbano confortável, iluminação adequada, sinalização e com total acessibilidade.

Como metodologia de análise, foram selecionadas algumas áreas e através de observação, registrados via imagem fotográfica. Nesse processo de análise que partiu então da observação feita na cidade, diversos mobiliários apresentaram mau estado de conservação. Identificaram-se também, deficiências relacionadas à omissão da sinalização de ruas, com ausência de placas indicativas, o que acarreta em falha na locomoção e para desorientação dos cidadãos. Nesse contexto percebe-se que não há uma comunicação eficaz, com poucos sinais visuais existentes ao longo da cidade.

Outro aspecto observado foi a carência de abrigos de ônibus, restringindo em sua grande maioria a pequenos trechos de alguns bairros, com uma infraestrutura inadequada e quando existentes, encontram-se muito degradados.

Na Figura 38, poder ser visto que os abrigos de ônibus encontram-se em mau estado de conservação cobertos com plástico para evitar infiltração. Na mesma sequência, o comércio irregular ao longo do passeio, bloqueia e prejudica o deslocamento.

Figura 38: Trecho de passeio em Alcântara

Fonte: Google Street View – Acesso em 01/06/2019

Bons exemplos de abrigo de ônibus podem ser encontrados no bairro do Centro da Cidade.

Figura 39: Ponto de ônibus no Centro

Fonte: Google Street View – Acesso em 01/06/2019

Outro trecho em Alcântara, conforme imagem abaixo pode ser observado o estado degradado de conservação dos postes, semáforos e totem.

Figura 40: Alcântara

Fonte: Google Street View – Acesso em 01/06/2019

Na figura abaixo, mais alguns exemplos de mobiliários em estados de conservação muito ruins. Os paracíclos, que são mobiliários de grande importância para a mobilidade, são escassos e quando existem, encontram-se também degradados embora muito utilizados.

Figura 41: Paraciclo em Alcântara

Fonte: Google Street View – Acesso em 01/06/2019

Um bom exemplo de paraciclo encontra-se dentro da Praça Colubandê conforme a Figura 42.

Figura 42: Praça Colubandê

Fonte: Google Street View – Acesso em 01/06/2019

A banca registrada na Figura 43 não segue um padrão, com cores e formatos próprios ocupando um passeio de grande circulação de pedestres.

Figura 43: Banca de Jornal no Centro

Fonte: Google Street View – Acesso em 01/06/2019

Outro exemplo de mobiliário escasso na cidade e em condições precárias de manutenção são os cestos de lixo.

Figura 44: Lixeiras no Centro

Fonte: Google Street View – Acesso em 01/06/2019

Embora a Praça Dr Luiz Palmier seja um dos locais dentro do município com melhor qualidade urbana, no que se refere a manutenção dos mobiliários existentes, segue um bom padrão. Entretanto já é possível que o obelisco, central a praça encontra-se precisando de manutenção.

Figura 45: Praça Dr. Luiz Palmier no Centro

Fonte: Google Street View – Acesso em 01/06/2019

Um bom exemplo de manutenção adequada, com mobiliários em perfeito estado de uso, encontra-se na Praia das Pedrinhas. Uma parceria com a Concessionária que administra a BR101.

Figura 46: Itens do parquinho no bairro Boa Vista

Fonte: Google Street View – Acesso em 01/06/2019

A Praia das Pedrinhas sofreu há alguns anos uma revitalização urbanística, com a inserção de postes de iluminação com *design* próprio.

Figura 47: Orla da Praia das Pedrinhas

Fonte: Google Street View – Acesso em 01/06/2019

A Praça Colubandê, é uma das poucas áreas em São Gonçalo que ainda dispõe de espelho d'água com chafariz. Entretanto, o mesmo encontra-se desativado e em mau estado de conservação.

Figura 48: Praça Colubandê

Fonte: Google Street View – Acesso em 01/06/2019

A Norma Brasileira 9050 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT NBR 9050, 1994) visa promover a acessibilidade no ambiente construído e proporcionar condições de mobilidade, com autonomia e segurança, eliminando as barreiras arquitetônicas e urbanísticas

nas cidades, nos edifícios, nos meios de transporte e de comunicação. A abrangência regular, de mobiliários na cidade, por ser de uso público, contribui para a promoção de deslocamentos seguros e confortáveis, ampliando desta forma a mobilidade da cidade.

4. TRANPORTE ATIVO – BICICLETA

4.1. Diretrizes Gerais

A circulação cicloviária faz parte do sistema de circulação da cidade como um todo, como já dito anteriormente. Entretanto para sua factibilidade é importante pensá-la como uma parte específica do sistema, a qual deve ser prevista a partir de características de cada cidade, como as vocações das localidades, tipologia viária, aspectos naturais como clima ou topografia e práticas sociais.

A cidade de São Gonçalo não possui infraestrutura cicloviária, poucas são as ciclofaixas e nenhuma delas correspondem ao padrão minimamente adequado ao estabelecido para circulação de bicicletas. Mais do que a criação de uma tipologia viária, os objetivos dos estudos realizados pelo PLANMOB devem ter desdobramentos que interfiram diretamente no Código de Obras, Lei De Uso e Ocupação do Solo, além de serem incorporados a qualquer projeto de mobilidade da cidade.

Além disso, as estratégias para aprimoramento do uso da bicicleta devem ser apoiadas em políticas urbanas de educação de trânsito. As estratégias aplicadas não devem estar centradas apenas na oferta de infraestrutura, mas sim estendidas ao contexto social. É necessário influenciar o comportamento das pessoas em relação ao transporte para haver mudanças nos hábitos de mobilidade.

No México foi criado o Ciclociudades pelo Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento (ITDP) em conjunto com a Interface for Cycling Expertise (I-CE) em 2011. O programa criou o Manual Ciclociudades graças ao apoio da Embaixada da Holanda e ao patrocínio das empresas holandesas estabelecidas no México.

O Manual será uma fonte balizadora para definição tipológica do sistema, levando em conta as adaptações necessárias para a realidade da cidade de São Gonçalo. Da mesma forma, projetos nacionais como o da cidade São Paulo serão colocados como referências nesta etapa do plano. Entretanto é necessário serem levadas em conta as caracteristicas da cidade de São Gonçalo, adaptando e reformulando os exemplos, quando necessário.

Para a cidade de São Gonçalo, utilizar o transporte ativo com segurança significa proporcionar qualidade de vida urbana aos seus usuários. Diversos estudos mostraram que a bicicleta é o meio de transporte mais eficiente em rotas de até cinco quilômetros.

É essencial estabelecer uma nova forma de distribuição do espaço público, a prioridade do tráfego e a alocação de recursos de acordo com a seguinte hierarquia:

1. Pedestres
2. Ciclistas
3. Usuários e provedores de serviços de transporte de passageiros coletivos

4. Usuários e provedores de serviços de transporte de carga.
5. Usuários de transporte privado automotivo.

Com base nas condições do espaço urbano e o cenário em que a cidade se encontra é de vital importância a atenção para questões que irão interferir diretamente na utilização da infraestrutura viária. A partir desse pensamento podem ser elencados cinco requisitos principais para a infraestrutura ciclística: **coerência no traçado, ligações diretas, segurança, conforto e atração.**

Coerência é o estado de continuidade e consistência das rotas. Para que uma ciclovia seja coerente, ela deve fornecer conexões entre origens e destinos. A coerência do sistema está embasada em dois fatores principais: conectividade e hierarquia. A conectividade estabelece a ligação entre origem e destino de uma rota, onde o percurso permite uma continuidade do tecido urbano, ora no seguimento segregado da rota ciclística ora estabelecendo ligações consistentes com as vias compartilhadas. Desta forma, o conceito de hierarquia de infraestrutura viária abrange as ciclovias, onde existem as ciclovias de alta demanda e as locais, definindo assim o seu grau de segregação e compartilhamento.

Além disso, a coerência aporta tanto conceitualmente questões sobre o arranjo como a consistência da estrutura viária. Uma ciclovia é constante quando não há mudança na largura da pista ou nos materiais de que o pavimento é feito.

Todos os fatores que influenciam o tempo de viagem fazem parte do conceito de rotas diretas. A infraestrutura da bicicleta deve traçar uma rota o mais direta possível e os atrasos nas interseções devem ser curtos. Fornecer rotas diretas é muito importante, já que foi provado que os ciclistas têm pouca tolerância a desvios e atrasos, e sempre buscam encurtar o tempo de viagem (Ciclociudades, 2011).

A largura e o alinhamento da via devem permitir uma velocidade adequada de até 30km/h nas rotas primárias. O projeto não deve causar atrasos aos ciclistas, não deve haver curvas desnecessárias e o transbordamento deve ser fácil, sem a necessidade de frear.

Quanto ao requisito da segurança, este é um fator condicionante para o uso da infraestrutura viária. A rota ciclística deverá estar livre de riscos de acidentes viários e evitar situações de risco de violência, como locais isolados e com baixa iluminação. Esta é uma condição essencial para que o usuário de qualquer gênero ou idade esteja disposto a percorrer a rota.

Os ciclistas são vulneráveis porque compartilham o mesmo espaço com veículos motorizados, com diferença de porte e velocidade. O design da infraestrutura não pode influenciar muito nesta vulnerabilidade inerente, mas pode melhorar as condições de circulação. A saída é evitar encontros com o tráfego de alta velocidade motorizada, seja desacelerando os carros ou criando uma separação física e/ou espacial. Cidades com interseções conflitantes mostram uma maior tendência a acidentes de bicicleta. Em todos os

níveis e aspectos, a segurança é muito relevante e pode influenciar de várias maneiras. Há uma série de medidas para atender a esse requisito:

• criar de zonas de trânsito calmas (com restrições de velocidade de 30 km / h).

• Evitar viagens através de vias relativamente perigosas.

• Certificar-se de que as rotas mais curtas também sejam as mais seguras.

• Separar os ciclistas dos veículos motorizados quando a diferença de velocidade for muito alta.

• Reduzir a velocidade dos carros em locais de possível conflito.

A viagem de bicicleta quando é uma experiência agradável e confortável ajuda a encorajar seu uso. Fatores como gargalos, deficiências na infraestrutura de ciclismo, um pavimento com largura irregular ou insuficiente ou falta de segregação com tráfego motorizado representa um esforço desconfortável e desmotivação para os ciclistas.

Além disso, o fator climático da cidade deve ser levado em consideração. São Gonçalo possui um clima característico quente e úmido, com épocas durante o ano de altíssimas temperaturas e sensação térmica que passa dos 40ºC. Nesse cenário se torna indispensável recursos capazes de amenizar essa sensação, provendo sombra ao longo do percurso das ciclovias.

O plantio de árvores ao longo das vias é uma das condições pré estabelecidas para implantação de ciclovias para a cidade, para que a infraestrutura se torne atraente para usuários.

Além disso, as edificações de uso comercial que obtiverem recursos que possibilitem o ciclista se preparar e se arrumar para o trabalho por meio da criação de vestiários coletivos promovem condições melhores para o uso da bicicleta no dia a dia de trabalhadores. O espaço destinado para estacionamentos desses prédios poderiam ser adaptados para receberem estruturas de vestiários, estimulando a troca do transporte automotor pelo transporte ativo.

Por fim, uma das condições principais para viabilidade do uso da bicicleta é o poder de atratividade que esse hábito pode gerar nas pessoas. Apesar de todas as vantagens econômicas e de saúde, a atividade de pedalar deve ser prazerosa para o usuário, o grau de atração revela na verdade uma relação entre todas as categorias anteriores.

Em geral, para uma rota ser atraente ela deve ser considerada segura e amigável, referindo-se à estética da arquitetura e a um bom ambiente natural.

A atratividade então refere-se a estratégias de design que favorecem e estimulam o uso das estruturas viárias. Para isso, é preciso ter uma compreensão básica para condução de transportes não motorizados, que pode ser resumido em:

• O ciclista requer um caminho amigável onde ele não perde energia desnecessariamente; requer conforto e uma rota direta.

• A bicicleta circula, geralmente de forma sinuosa por isso requer espaço suficiente para isso. O projeto deve facilitar o equilíbrio e evitar quedas; Aqui segurança e conforto estão envolvidos.

• A bicicleta não tem uma zona de amortecimento, caso de acidente, então seus motoristas são usuários vulnerável. O design da infraestrutura deve fornecer a distância necessária entre ciclistas e qualquer obstáculo fixo ou móvel possível.

• A maioria das bicicletas tem muito pouco amortecimento, então os ciclistas preferem uma superfície de rolamento suave, sem obstáculos e sem rampas.

• Ciclistas viajam ao ar livre, então eles exigem na medida do possível, proteção contra o vento, a chuva e o sol. Ser capaz de andar ao ar livre é uma das principais atrações deste meio de transporte.

• O ciclismo também é uma atividade social, dois ciclistas devem poder circular juntos; as faixas devem ser atraentes e confortáveis para uso em grupo.

A locomoção diária casa-trabalho requer um raciocínio diário de qualquer trabalhador quanto a escolha do modal a ser utilizado. O tempo de duração da viagem, custo e condições de conforto no percurso são fatores que interferem diretamente nessa escolha.

A escolha pelo transporte ativo deve proporcionar vantagens, além de ser entendida como prática social e hábito de saúde, deve ser considerada uma forma vantajosa de se deslocar dentro da cidade.

4.2. Rotas Ciclísticas

O município de São Gonçalo apresenta topografia favorável para a circulação de bicicletas nos principais eixos de deslocamento da cidade, contudo, dentro do Município de São Gonçalo não se tem registros de ciclovias implantadas.

Um estudo que está sendo elaborado para a implantação de um corredor BRS e ciclovia na cidade mapeou rotas ciclísticas utilizadas pela população. O traçado dessas rotas foi feito por meio de uma combinação de pesquisa informal com moradores de São Gonçalo e com o levantamento das principais vias de ligação entre as centralidades. Foi observado o percurso dos ciclistas e feito entrevistas informais no entorno dos principais eixos a fim de se obter informações qualitativas a respeito dos costumes da população e seus desejos com relação a esta temática.

O mapeamento preliminar feito neste estudo indica as principais vias da cidade que já são utilizadas ou possuem potencial ciclístico (Figura 49).

Figura 49: Principais rotas ciclísticas

Fonte: COBA/LOGIT (2018)

A União Gonçalense de Ciclista (UGC), organização sem fins lucrativos, corroborou no aprimoramento deste levantamento apresentando, com base em suas experiências, sugestões e diagnósticos atuais deste assunto. A Figura 50 mostra a reunião das propostas discutidas na 1ª Oficina de Transporte Ativo promovida pelo Núcleo de Planejamento Urbano (NPU) da prefeitura municipal de São Gonçalo.

Figura 50: Paraciclos

Fonte: NPU (2018).

A infraestrutura existente em São Gonçalo, para parada de bicicletas é composta somente de paraciclos. Eles se localizam, normalmente, em praças da cidade, visto serem áreas comuns e de grande acesso pela população. Entretanto, por falta de planejamento de questões de mobilidade por bicicleta, a implantação desses elementos não é feita de forma a atender requisitos básicos de instalação.

A Praça do Rocha que fica localizada na rua José Lourenço de Azevedo, dentro da macrozona que dá o mesmo nome ao bairro, contém um paraciclo praticamente inacessível aos usuários. A praça é cercada por grades em toda a sua a extensão, dificultando a entrada dos moradores que desejam fazer uso do espaço público e interferindo na circulação dos ciclistas, afinal é muito mais prático prender a bicicleta nas grades do que ultrapassa-las até chegar no paraciclo. Existem dois graves problemas para os ciclistas: uma placa de proibição de bicicletas inadequamente colocada e o transtorno causado no trajeto do passeio público até o interior da praça devido às grades

Os ciclistas utilizam o espaço público, todavia, como o mesmo não é organizado, este uso não se dá de forma adequada, gerando externalidades negativas, principalmente, para a população que convive com transtornos, e para a cidade que não consegue, de forma ordenada, gerir seu território.

4.3 Contagem de Ciclistas

A contagem de ciclistas é uma ferramenta fundamental para compreender as demandas urbanas cicloviárias. Dessa forma, é possível verificar, por observação, se há no território alguma infraestrutura implantada para o ciclista e se o mesmo a utiliza. Avaliar os hábitos do ciclista permite inferir se o que existe na localidade atende as necessidades desses usuários, bem como caracterizar o seu perfil. Esta contagem mostra um panorama de como o ciclista usa o espaço urbano e quais serão os possíveis cenários futuros.

Nos dias 11 e 16 de janeiro e 11 de junho de 2019 o NPU realizou contagens manuais dos fluxos de ciclistas. Para estas pesquisas foram utilizados como base critérios qualitativos como: gênero, idade, sentido e tipo da bicicleta. O tempo de coleta dos dados teve a duração de 1 hora e se concentrou no intervalo de 10 às 11 hs da manhã. Apesar de não ser considerado horário de pico na cidade, este período escolhido é favorável para a região estudada, pois os pontos de coleta se concentraram no Centro do município e no bairro do Alcântara, e o movimento nessa região se intensifica no horário de abertura do comércio local, sendo considerado significativo para este tipo de pesquisa.

A metodologia adotada baseia-se no preenchimento de uma planilha que contabiliza a quantidade de ciclista que passa pelo ponto de coleta de dados. Os responsáveis pelo preenchimento da planilha deverão incluir nas observações os ciclistas que estiverem circulando dentro do campo de visão do observador lotado no ponto de interesse. Em cada ponto ficou um único observador, responsável por detectar e anotar as ocorrências.

No dia 11 de janeiro de 2019 foram escolhidos, para a pesquisa, três pontos de coleta de dados: Praça Zé Garoto, Prefeitura Municipal de São Gonçalo e Praça Doutor Luiz Palmier (Praça da Marisa). Estes pontos se localizam num mesmo sentido de deslocamento, que neste caso é determinado por ser o sentido de saída do município, e estão situados em eixos estruturantes de deslocamento da cidade, considerando cruzamentos de vias que ligam a outros bairros adensados. No dia 16 de janeiro de 2019 foram escolhidos, para a pesquisa, dois pontos de coleta de dados: o Espaço Salvatori e *Shopping* Partage.

Figura 51: Pontos de Contagem de Ciclistas - São Gonçalo 11/01/2019 e 16/01/2019.

Fonte: Elaboração NPU (2019).

Com os dados recolhidos em cada ponto de coleta, foi criada a Tabela 5 com a junção de todo o quantitativo observado na pesquisa efetuada no dia 11/01/2019.

Tabela 5: Dados de Contagem de Ciclistas 11/01/2019

	TRANSPORTE	A SERVIÇO			PELA CALÇADA	PELA RUA	NA CONTRAMÃO	DESMONTADOS	TOTAL
		NORMAIS	CARGUEIRAS	TRICICLOS					
HOMEM (CRIANÇA)	1	0	0	0	1	0	0	0	1
MULHER (CRIANÇA)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HOMEM (ADULTO)	162	4	15	0	55	86	40	25	181
MULHER (ADULTA)	12	0	0	0	8	3	1	3	12
HOMEM (IDOSO)	26	0	3	0	6	12	11	3	29
MULHER (IDOSA)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	201	4	18	0	70	101	52	31	223

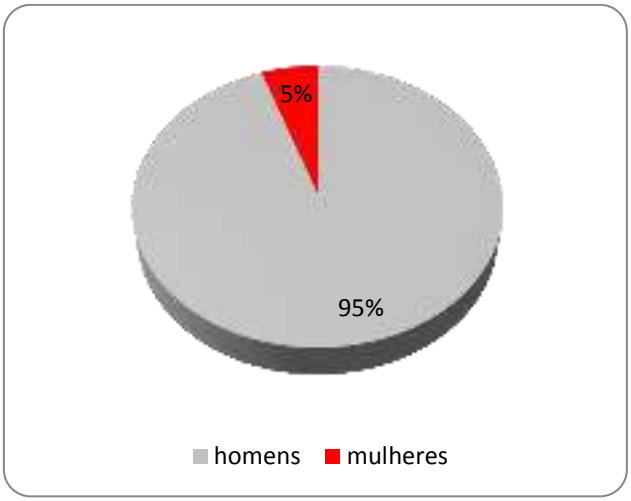
Fonte: Elaboração NPU (2019).

A Tabela 5 apresenta o somatório de ciclista em apenas uma hora de observação. Mesmo a contagem tendo sido feita em um período de férias escolares, nota-se pelos valores, que a população gonçalense vem adotando a bicicleta como meio de transporte.

Com base nos dados encontrados foi possível compor uma série de gráficos capazes de informar de maneira mais objetiva a conclusão das observações.

No Gráfico 1 são apresentados os dados dos ciclistas contabilizados por sexo.

Gráfico 1: Percentual de ciclistas por sexo – contagem dia 11/01/2019.

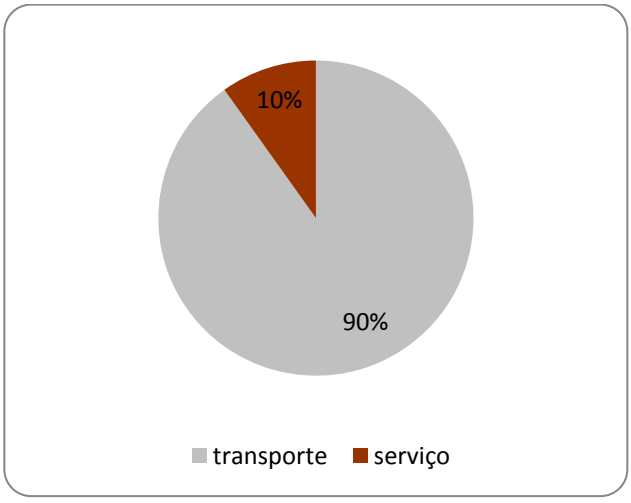


Fonte: Elaboração NPU (2019).

Neste Gráfico 1 nota-se a predominância de usuários do gênero masculino. Uma das causas possíveis para isto acontecer seria a falta de segurança para transitar de bicicleta nas vias de um bairro com um fluxo de veículos tão intenso, como o Centro e sem estrutura cicloviária. Dessa forma, a mulher não opta por circular no bairro, reduzindo a contagem desse gênero.

Avaliando a função da bicicleta (Gráfico 2) nota-se que a maior parte dos usuários a utilizam para o transporte, sendo apenas 10% utilizadas para o serviço como, por exemplo, as bicicletas cargueiras.

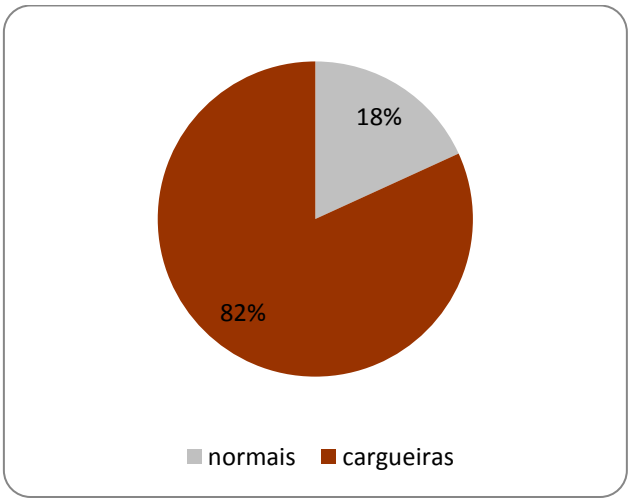
Gráfico 2: Função da bicicleta – contagem 11/01/2019.



Fonte: Elaboração NPU (2019).

Dentro do grupo de bicicletas com função de serviço, as cargueiras são as que estão em maior número (Gráfico 3).

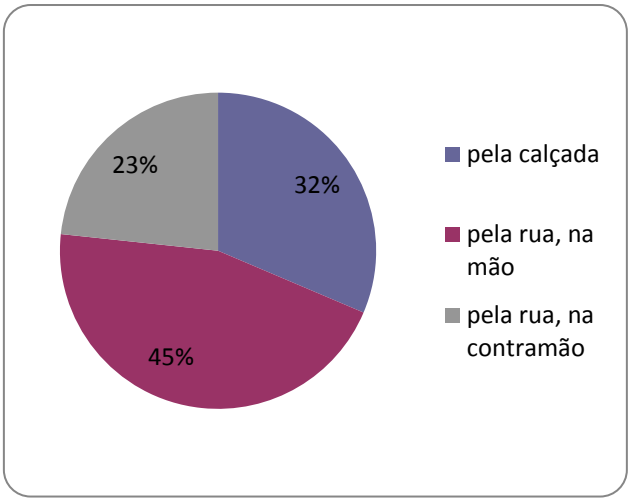
Gráfico 3: Bicicletas a serviço – contagem 11/01/2019.



Fonte: Elaboração NPU (2019).

Outra questão que foi utilizada como requisito de observação foi a rota de preferência do ciclista. Se o mesmo circula pela calçada, pela rua no sentido do trânsito ou pela rua na contramão (Gráfico 4).

Gráfico 4: Rota de preferência do ciclista – contagem 11/01/2019.



Fonte: Elaboração NPU (2019).

Percebe-se com o Gráfico 4 que os usuários preferem circular pela rua no sentido do fluxo de trânsito, o que atende aos critérios de segurança viária. Contudo, em alguns momentos o ciclista prefere circular pela calçada desmontado da bicicleta, principalmente, quando está em pontos onde se situam os estacionamentos delas (paraciclos) ou por questão de segurança. Pela Tabela 5, constata-se que os usuários do gênero feminino, em sua maioria, utilizam a calçada para transitar e não circulam com aquelas usadas para o serviço.

Os pontos selecionados para a contagem do dia 16 de janeiro de 2019 se localizam na Avenida Presidente Kenedy num mesmo sentido de deslocamento, que neste caso é determinado pelo sentido de saída do município. A seleção desses pontos visou estudar um eixo paralelo ao analisado na contagem anterior e que mostrasse um sentido oposto de fluxo de trânsito. Os pontos estão em uma área de acesso ao comércio central da Rua Nilo Peçanha e de acesso a um importante centro de comércio que é o *shopping center*.

Com os dados recolhidos em cada ponto de coleta, foi criada a Tabela 6 com a junção de todo o quantitativo observado na pesquisa efetuada no dia 16/01/2019.

Tabela 6: Dados de Contagem de Ciclistas 16/01/2019

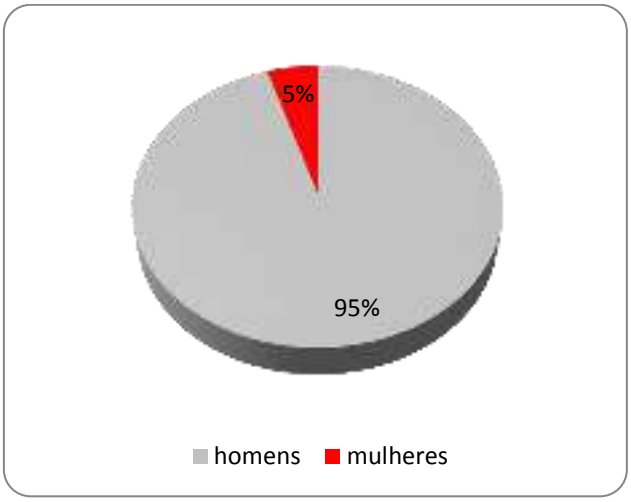
	TRANSPORTE	A SERVIÇO			PELA CALÇADA	PELA RUA	NA CONTRAMÃO	DESMONTADOS	TOTAL
		NORMAIS	CARGUEIRAS	TRICICLOS					
HOMEM (CRIANÇA)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MULHER (CRIANÇA)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HOMEM (ADULTO)	58	4	3	0	34	28	3	7	65
MULHER (ADULTA)	4	0	0	0	2	2	0	1	4
HOMEM (IDOSO)	14	0	0	0	7	6	1	1	14
MULHER (IDOSA)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	76	4	3	0	43	36	4	9	83

Fonte: Elaboração NPU (2019).

O somatório da Tabela 6, diferentemente da contagem anterior, é considerado menor, o que provavelmente se deve ao fato desse corredor ter um quantitativo de comércio inferior ao comparar as duas vias arteriais da cidade.

No Gráfico 5 são apresentados os dados dos ciclistas contabilizados por sexo.

Gráfico 5: Percentual de ciclista por sexo – contagem 16/01/2019.

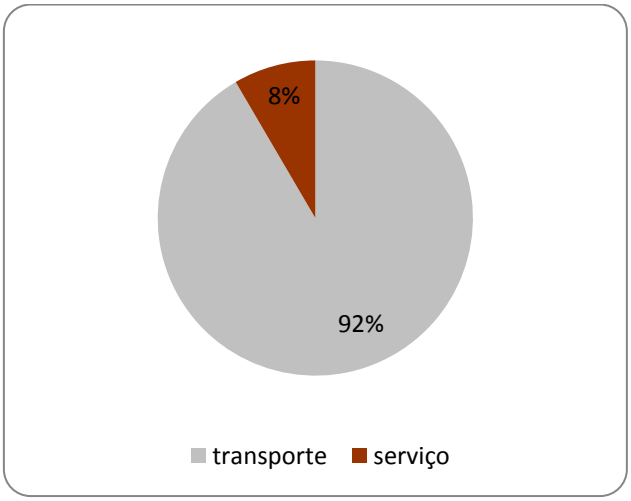


Fonte: Elaboração NPU (2019).

Neste gráfico observa-se que número de homens que circulam de bicicleta nesse eixo viário é maior em comparação ao número de mulheres. Pelo mesmo motivo da contagem anterior, a falta de segurança viária para a circulação de bicicletas reduz o interesse feminino em andar de bicicleta pelo Centro da cidade.

A função da bicicleta predominante é para o transporte, sendo apenas 8% das bicicletas destinadas a serviço (Gráfico 6).

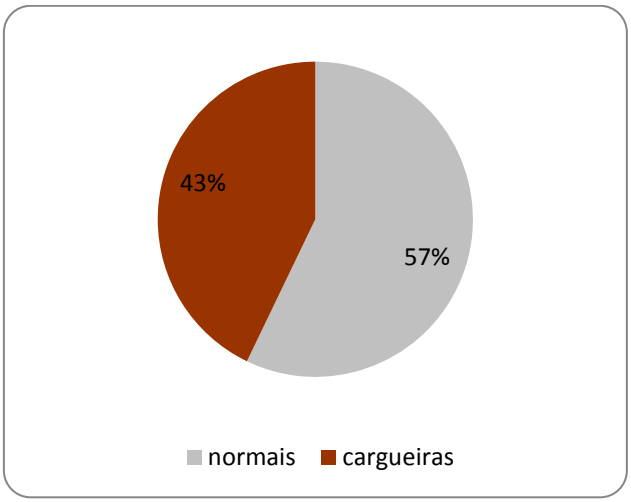
Gráfico 6: Função da bicicleta – contagem 16/01/2019.



Fonte: Elaboração NPU (2019).

Dentro do conjunto de bicicletas destinadas para serviço há um grande equilíbrio. As bicicletas consideradas normais tem um quantitativo um pouco maior que as cargueiras (Gráfico 7), mas a diferença é muito pequena.

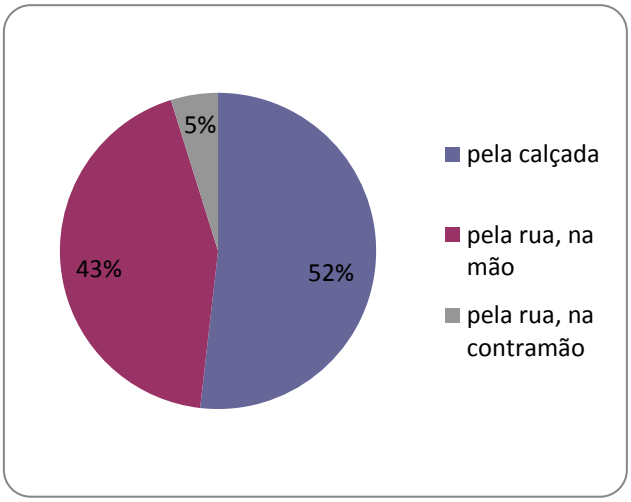
Gráfico 7: Bicicletas a serviço – contagem 16/01/2019.



Fonte: Elaboração NPU (2019).

A questão das rotas escolhidas pelos ciclistas para mover-se dentro da cidade demonstra se o município apresenta infraestrutura preparada para atender as demandas dos usuários e se os mesmos estão preocupados com a segurança viária. Cabe ressaltar que esta pesquisa exibe uma pequena amostra dos ciclistas do município, considerando que muitos ainda não fazem o uso do espaço por falta de atenção às demandas necessárias de circulação (Gráfico 8).

Gráfico 8: Rota de preferência do ciclista – contagem 16/01/2019



Fonte: Elaboração NPU (2019).

Percebe-se com o Gráfico 8 que os usuários preferem circular pelas calçadas. Uma das possíveis explicações para este comportamento é que, principalmente no trecho em frente ao *shopping center*, os passeios são bem largos, tanto que são utilizados para o estacionamento de veículos. Isto confere segurança ao ciclista que, com o tráfego intenso na via, optam por transitar num local mais seguro.

Em suma, observa-se que a infraestrutura ciclável nessa região central da cidade é quase que inexistente. Somente foi encontrado um paraciclo na Praça Doutor Luiz Palmier (Figura 52) que, pelo tempo em que a equipe ficou no local, percebe-se que é utilizado pelos usuários, entretanto, verifica-se que apesar da presença do paraciclo, muitas pessoas optam por guardar as bicicletas em locais inapropriados, como, por exemplo, nos postes situados na praça (Figuras 53 e 54).

Figura 52: Paraciclo na Praça Doutor Luiz Palmier

Fonte: NPU - 11/01/2019.

Figura 53: Bicicletas presas ao poste

Fonte: NPU - 11/01/2019.

Figura 54: Bicicletas presas ao poste

Fonte: NPU - 11/01/2019.

O paraciclo é bem preenchido com bicicletas, contudo, mesmo com algumas vagas ociosas, os ciclistas optam por prenderem as bicicletas em outros locais. Este comportamento pode ser devido à falta de instrução para amarrar a bicicleta na estrutura, ao costume que o morador tem de já prendê-las em outros locais ou à falta de confiança ao colocá-las no paraciclo, temendo algum tipo de dano físico ou roubo da mesma.

No dia 11 de junho de 2019 foram escolhidos, para a pesquisa, três pontos de coleta de dados no bairro Alcântara: na rua Alfredo Backer esquina com a rua Laureano Rosa, em frente ao paraciclo do Alcântara e na rua Elvis Presley em frente ao Mercado São Luiz.

A seleção desses pontos visou estudar uma localidade caracterizada por ter um forte comércio popular e, por segundo a UGC, ser um importante polo gerador de viagem de ciclistas. Procurou-se estabelecer a localização dos pontos perto do shopping Pátio Alcântara e nas principais vias do bairro.

Figura 55: Pontos de Contagem de Ciclistas - São Gonçalo 11/06/2019

Fonte: NPU(2019)

Com os dados recolhidos em cada ponto de coleta, foi criada a Tabela 7 com a junção de todo o quantitativo observado na pesquisa efetuada no dia 11/06/2019.

Tabela 7: Dados de Contagem de Ciclistas 11/06/2019

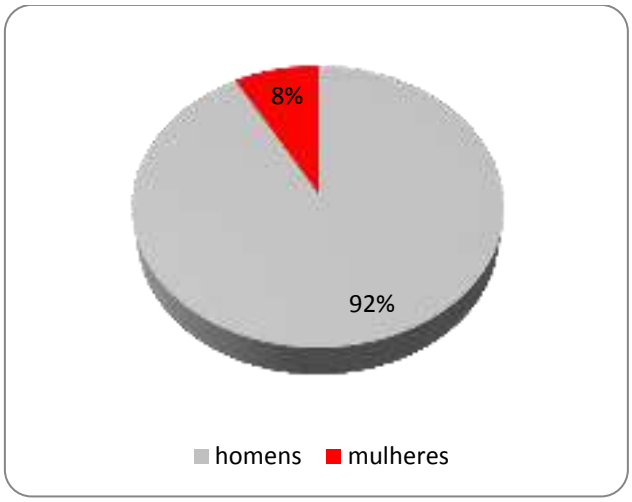
	TRANSPORTE	A SERVIÇO			PELA CALÇADA	PELA RUA	NA CONTRAMÃO	TOTAL
		NORMAIS	CARGUEIRAS	TRICICLOS				
HOMEM (CRIANÇA)	1	0	0	0	0	1	0	1
MULHER (CRIANÇA)	0	0	0	0	0	0	0	0
HOMEM (ADULTO)	144	2	27	0	29	122	25	173
MULHER (ADULTA)	19	0	0	0	4	18	0	19
HOMEM (IDOSO)	42	2	9	1	14	23	18	54
MULHER (IDOSA)	1	0	0	0	0	1	0	1
TOTAL	207	4	36	1	47	165	43	248

Fonte: NPU (2019)

A Tabela 7, diferentemente das elaboradas nas contagens anteriores, não considerou os ciclistas que passavam desmontados na bicicleta. Isto se deu porque, em comparação aos outros casos, o bairro de Alcântara apresenta uma complexidade muito grande de trânsito nas vias, tendo em vista apresentar um grande volume de pedestres, veículos motorizados e não motorizados, impossibilitando que os indivíduos circulem desmontados da bicicleta.

No Gráfico 9 são apresentados os dados dos ciclistas contabilizados por sexo.

Gráfico 9: Percentual de ciclistas por sexto – 11/06/2019

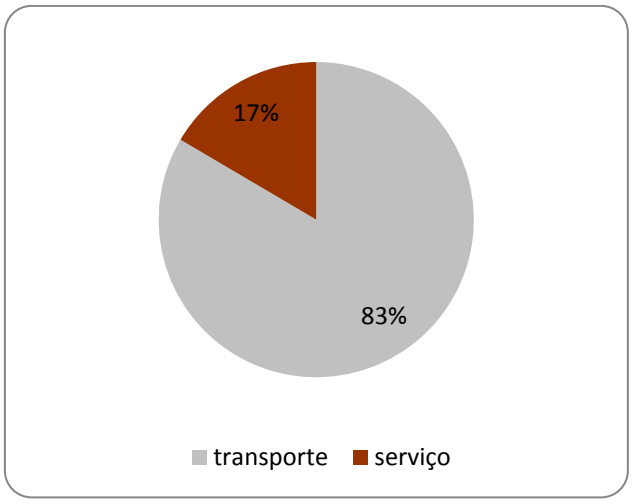


Fonte: Elaboração NPU (2019)

Neste gráfico observa-se que número de homens que circulam de bicicleta nos pontos de coleta é maior que o número de mulheres. Os poucos casos de mulheres pedalando são justificados pelo transporte escolar, ou seja, as mães utilizam a bicicleta, na maior parte das ocorrências, para levarem seus filhos à escola.

A função da bicicleta predominante é para o transporte, contudo, neste caso, a função serviço, em comparação às outras contagens, é a que apresenta o maior valor com 17% das bicicletas destinadas a esta função (Gráfico 10).

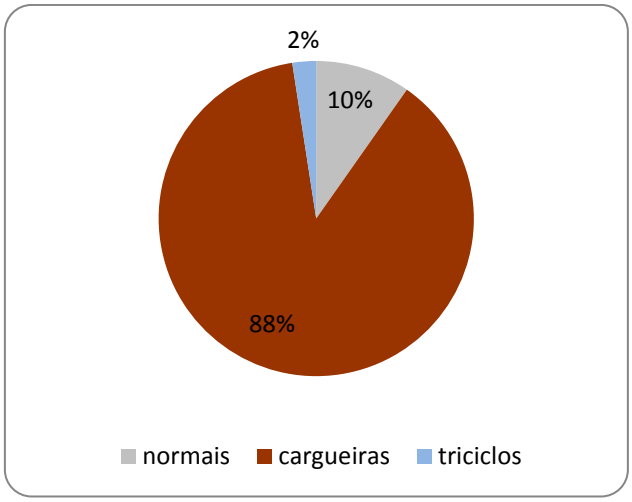
Gráfico 10: Função da bicicleta - contagem 11/06/2019



Fonte: Elaboração NPU (2019)

Dentro do conjunto de bicicletas destinadas para serviço, as cargueiras são as que apresentam o maior volume (88%). Isto pode ser devido ao fato dos pontos de coleta escolhidos se localizarem próximos a importantes regiões de serviço e comércio (Gráfico 11).

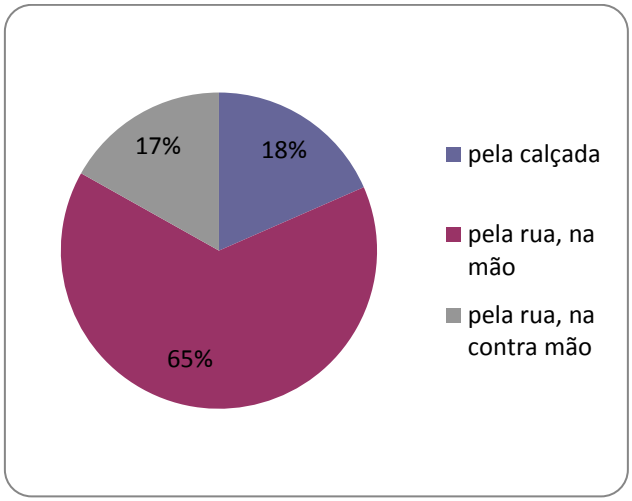
Gráfico 11: Bicicleta a serviço - contagem 11/06/2019



Fonte: Elaboração NPU (2019)

O bairro do Alcântara é caracterizado por ter um forte comércio popular e informal, reconhecido por se instalar nas calçadas das vias, saturando a sua ocupação. Dessa forma, esta contagem apresentou o menor percentual de ciclistas circulando em calçadas comparando-se aos outros eventos de contagem. O maior percentual de ciclistas, cerca de 65%, circulam na rua no sentido do fluxo de trânsito. Isto pode traduzir a preocupação do ciclista quanto a sua segurança, respeitando as condições mínimas de ordenamento (Gráfico 12)

Gráfico 12: Rota de preferência do ciclista - contagem 11/06/2019



Fonte: Elaboração NPU (2019)

Assim como nos outros casos observados, a infraestrutura ciclável nessa região é quase que inexistente, somente foi encontrado um paraciclo na Rua Alfredo Backer (Figura 56). Este equipamento se encontra muito mal localizado, pois o espaço ocupado por ele disputa com a travessia de pedestres que precisam cruzar a via.

Figura 56: Paraciclo no bairro de Alcântara

Fonte: UGC (2018)

A Figura 56 demostra a grande demanda pelo uso do estacionamento, fato declarado também por representantes da UGC que diagnosticaram a importância de ter na localidade uma infraestrutura de estacionamento de bicicletas com maior capacidade e numa localização mais adequada.

5. CÓDIGO DE TRÂNSITO BRASILEIRO

O Código de Trânsito Brasileiro (CTB), criado pela Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, estabelece como meta a obtenção de um trânsito com critérios que proporcionem maior segurança aos usuários, garantindo o direito ir e vir. O CTB no art. 1, § 2º dita que:

> Art. 1. [...]
>
> §2º O trânsito, em condições seguras, é um direito de todos e dever dos órgãos e entidades componentes do Sistema Nacional de Trânsito, a estes cabendo, no âmbito das respectivas competências, adotar as medidas destinadas a assegurar esse direito. (BRASIL, 1997)

No art. 5, o CTB define o Sistema Nacional de Trânsito (SNT).

> Art. 5. O Sistema Nacional de Trânsito é o conjunto de órgãos e entidades da União dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios que tem por finalidade o exercício das atividades de planejamento, administração, normatização, pesquisa, registro e licenciamento de veículos, formação, habilitação e reciclagem de condutores, educação, engenharia, operação do sistema viário, policiamento, fiscalização, julgamento de infrações e de recursos e aplicação de penalidades. (BRASIL, 1997)

De acordo com o CTB, o STN tem por objetivo estabelecer a Política Nacional de Trânsito, criar padrões técnicos, financeiros e administrativos para a execução das atividades de trânsito, bem como criar uma modelagem sistemática de informações entre os diversos entes governamentais, a fim de se estabelecer um sistema integrado de dados.

A composição do STN é descrita no art. 7 do CTB:

> Art. 7. Compõem o Sistema Nacional de Trânsito os seguintes órgãos e entidades:
>
> I - o Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN, coordenador do Sistema e órgão máximo normativo e consultivo;
>
> II - os Conselhos Estaduais de Trânsito - CETRAN e o Conselho de Trânsito do Distrito Federal - CONTRANDIFE, órgãos normativos, consultivos e coordenadores;
>
> III - os órgãos e entidades executivos de trânsito da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios;
>
> IV - os órgãos e entidades executivos rodoviários da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios;

> V - a Polícia Rodoviária Federal;
>
> VI - as Polícias Militares dos Estados e do Distrito Federal; e
>
> VII - as Juntas Administrativas de Recursos de Infrações - JARI. (BRASIL, 1997)

Os municípios fazem parte do Sistema Nacional de Trânsito, e por isso, são passíveis de responsabilidades em questões que envolvam esta temática. De acordo com a Confederação Nacional de Municípios (CNM)[4], as principais obrigações das cidades são: planejar e operar o trânsito de veículos, pedestres e animais; implantar e manter a sinalização viária; coletar dados estatísticos e elaborar estudos sobre os acidentes de trânsito; executar a fiscalização de trânsito, autuar e aplicar a penalidade de multa por infrações de circulação, estacionamento e parada; fiscalizar a realização de obras ou eventos que possam perturbar ou interromper a livre circulação de veículos e pedestres, ou colocar em risco sua segurança; implantar, manter e operar sistema de estacionamento rotativo; promover programas de educação e segurança de trânsito de acordo com as diretrizes estabelecidas pelo Contran; planejar e implantar medidas para redução da circulação de veículos e reorientação do tráfego, com o objetivo de diminuir a emissão global de poluentes; registrar e licenciar, na forma da legislação, ciclomotores, veículos de tração e propulsão humana e de tração animal.

Para manter a integração do STN é fundamental que a entidade municipal crie um órgão executivo de trânsito com estrutura adequada para se realizar atividades de engenharia e tráfego, educação, fiscalização e controle do trânsito e análise estatística.

A operação do trânsito é baseada em conceitos de engenharia de tráfego, onde se busca reduzir as interferências nas condições de mobilidade. Portanto, conhecer o comportamento dos fluxos de trânsito e das condições de circulação das vias permite uma melhor gerência do sistema. A operação de trânsito possibilita melhora na fluidez e segurança do trânsito, através de atividades rotineiras, ocasionais (para grandes eventos, por exemplo) e de emergência.

A fiscalização de trânsito, conforme o Anexo I do CTB, "*é o ato de controlar o cumprimento das normas estabelecidas na legislação de trânsito, por meio do poder de polícia administrativa de trânsito, no âmbito de circunscrição dos órgãos e entidades executivos de trânsito e de acordo com as competências definidas neste Código.*" (BRASIL, 1997) Esta fiscalização permite que agentes municipais tenham o poder de autuar quando não são obedecidas as leis de trânsito e também, que o órgão atue na educação do trânsito, através da participação em campanhas que incentivem o cidadão a cumprir a legislação. A educação no trânsito fundamenta, numa base teórica e prática, tudo que é direito e dever do cidadão. O art. 74

[4] Confederação Nacional de Municípios – CNM. Trânsito e Mobilidade: os desafios da organização urbana – Brasília: CNM, 2012.

esclarece que é direito de todos os cidadãos terem acesso a programas de educação no trânsito.

> Art. 74. A educação para o trânsito é direito de todos e constitui dever prioritário para os componentes do Sistema Nacional de Trânsito.
>
> § 1. É obrigatória a existência de coordenação educacional em cada órgão ou entidade componente do Sistema Nacional de Trânsito. (BRASIL, 1997)

O CTB propõe em seu art. 76, que seja realizado um planejamento com ações educativas sobre as questões de trânsito nas escolas.

> Art. 76. A educação para o trânsito será promovida na pré-escola e nas escolas de 1º, 2º e 3º graus, por meio de planejamento e ações coordenadas entre os órgãos e entidades do Sistema Nacional de Trânsito e de Educação, da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, nas respectivas áreas de atuação. (BRASIL, 1997)

A análise estatística permite avaliar os resultados das atividades executadas ou ainda criar indicadores que forneçam subsídios para a elaboração de medidas de melhoria da circulação viária. Além disso, esses dados podem auxiliar na prevenção de acidentes de trânsito, pois o CTB exige que haja a produção e o controle de dados estatísticos de trânsito no município, visando criar uma estrutura de resposta a eventos. Isto torna o processo muito mais eficaz, já que permite o conhecimento da realidade daquela área de gerência, evitando perigos.

5.1. Ciclistas no Código de Trânsito Brasileiro

O Código de Trânsito Brasileiro trata questões relativas ao transporte por bicicleta, condicionando direitos e deveres quanto ao seu uso.

O CTB define bicicleta como sendo *"um veículo de propulsão humana, dotado de duas rodas, não sendo, para efeito deste Código, similar à motocicleta, motoneta e ciclomotor".*

No art. 21 o CTB diz que:

> Art.21. Compete aos órgãos e entidades executivos rodoviários da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, no âmbito de sua circunscrição:
>
> (...)
>
> II – planejar, projetar, regulamentar e operar o trânsito de veículos, de pedestres e de animais, e promover o desenvolvimento da circulação e da segurança de ciclistas; (...)" (BRASIL, 1997)

Esse artigo certifica a inclusão da bicicleta como um veículo normatizado pelos órgãos gestores do trânsito, ou seja, ela ganha importância como modal de transporte na medida que é garantida com leis, critérios e padrões. Para tanto, regras de circulação precisam ser estabelecidas no que tange ao funcionamento do fluxo urbano das cidades.

Os artigos 58 e 59 do CTB tratam sobre as regras de circulação, considerando, além dos veículos motorizados, as bicicletas. Como segue:

> Art.58. Nas vias urbanas e nas rurais de pista dupla, a circulação de bicicletas deverá ocorrer, quando não houver ciclovia, ciclofaixa ou acostamento, ou quando não for possível a utilização destes, nos bordos da pista de rolamento, no mesmo sentido de circulação regulamentado para a via, com preferência sobre os veículos automotores.
>
> Parágrafo único. A autoridade de trânsito com circunscrição sobre a via poderá autorizar a circulação de bicicletas no sentido contrário ao fluxo dos veículos automotores, desde que dotado o trecho com ciclofaixa.
>
> Art.59. Desde que autorizado e devidamente sinalizado pelo órgão ou entidade com circunscrição sobre a via, será permitida a circulação de bicicletas nos passeios. (BRASIL, 1997)

Este cenário considera o ciclista como ator de destaque nas questões de mobilidade urbana, atribuindo valoração ao seu papel quando se qualifica equipamentos obrigatórios de segurança para o ciclista e para os outros atores do trânsito, vide art. 105.

> Art.105. São equipamentos obrigatórios dos veículos, entre outros a serem estabelecidos pelo CONTRAN:
>
> (...)
>
> VI– para as bicicletas, a campainha, sinalização noturna dianteira, traseira, lateral e nos pedais, e espelho retrovisor do lado esquerdo (Figura 57). (...) (BRASIL, 1997)

Figura 57: Sinalização em bicicletas

Fonte:
http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosCidades/ArquivosPDF/Publicacoes/cartilhaciclista.pdf
(Acesso: 25/03/19)

O Código de Trânsito Brasileiro colocou a bicicleta num *hall* de elementos fundamentais para o sistema de mobilidade funcionar de maneira mais eficaz. Dessa forma, atribui-se a ela a capacidade de ser um instrumento de transformação urbana, pois, regulamentada, ela oficialmente é entendida como parte do meio e, portanto, dotada de direitos e deveres.

5.2. Pedestre no Código de Trânsito Brasileiro

O Código de Trânsito Brasileiro assegura uma grande importância do pedestre como ator de destaque em estudos de mobilidade urbana. Há de se considerar que todo indivíduo em algum momento é pedestre, portanto, é fundamental se atentar para seu tratamento adequado, priorizando o seu deslocamento de forma segura.

> Art. 68. É assegurada ao pedestre a utilização dos passeios ou passagens apropriadas das vias urbanas e dos acostamentos das vias rurais para circulação, podendo a autoridade competente permitir a utilização de parte da calçada para outros fins, desde que não seja prejudicial ao fluxo de pedestres.

> § 2º Nas áreas urbanas, quando não houver passeios ou quando não for possível a utilização destes, a circulação de pedestres na pista de rolamento será feita com prioridade sobre os veículos, pelos bordos da pista, em fila única, exceto em locais proibidos pela sinalização e nas situações em que a segurança ficar comprometida.
>
> § 3º Nas vias rurais, quando não houver acostamento ou quando não for possível a utilização dele, a circulação de pedestres, na pista de rolamento, será feita com prioridade sobre os veículos, pelos bordos da pista, em fila única, em sentido contrário ao deslocamento de veículos, exceto em locais proibidos pela sinalização e nas situações em que a segurança ficar comprometida.
>
> § 5º Nos trechos urbanos de vias rurais e nas obras de arte a serem construídas, deverá ser previsto passeio destinado à circulação dos pedestres, que não deverão, nessas condições, usar o acostamento. (BRASIL, 1997)

A travessia de pedestre, em uma pista, é cercada por normas no CTB. Busca-se, com elas, garantir a fluidez no trânsito e, principalmente, a segurança dos pedestres, ciclistas e motoristas. A sinalização semafórica e as faixas de pedestres são os principais instrumentos demarcadores dessa necessidade de segurança.

> Art. 85. Os locais destinados pelo órgão ou entidade de trânsito com circunscrição sobre a via à travessia de pedestres deverão ser sinalizados com faixas pintadas ou demarcadas no leito da via. (BRASIL, 1997)

No que tange a travessia de pedestre, é fundamental que o ente público, responsável pelas questões de trânsito, execute corretamente, todas as diretrizes impostas pelo código a fim de manter a ordem no trânsito e a segurança de todos os atores envolvidos. No art. 70, o CTB destaca a importância da sinalização na travessia de pedestres.

> Art. 70. Os pedestres que estiverem atravessando a via sobre as faixas delimitadas para esse fim terão prioridade de passagem, exceto nos locais com sinalização semafórica, onde deverão ser respeitadas as disposições deste Código.
>
> Parágrafo único. Nos locais em que houver sinalização semafórica de controle de passagem será dada preferência aos pedestres que não tenham concluído a travessia, mesmo em caso de mudança do semáforo liberando a passagem dos veículos.

As vias públicas, segundo o artigo 94º do CTB, devem estar sinalizadas para manter a livre circulação de veículos e pedestres.

> Art. 94. Qualquer obstáculo à livre circulação e à segurança de veículos e pedestres, tanto na via quanto na calçada, caso não possa ser retirado, deve ser devida e imediatamente sinalizado. (BRASIL, 1997)

Para o CTB o pedestre tem preferência na passagem, tanto em calçadas, quanto na travessia do eixo viário, colocando penalidade para motoristas que não respeitarem a passagem do pedestre ao atravessar uma rua. Os artigos 214 e 217 do CTB tratam da aplicação de multas para o motorista que não respeitar esta prioridade do pedestre.

> Art. 214. Deixar de dar preferência de passagem a pedestre e a veículo não motorizado:
>
> I - que se encontre na faixa a ele destinada;
>
> II - que não haja concluído a travessia mesmo que ocorra sinal verde para o veículo;
>
> III - portadores de deficiência física, crianças, idosos e gestantes:
>
> Infração - gravíssima;
>
> Penalidade - multa.
>
> Art. 217. Entrar ou sair de fila de veículos estacionados sem dar preferência de passagem a pedestres e a outros veículos:
>
> Infração - média;
>
> Penalidade – multa (BRASIL, 1997)

Entretanto, o código também descreve algumas proibições ao pedestre, pois mesmo com seu “protagonismo”, o mesmo necessita cumprir algumas obrigações, visando manter o ordenamento do trânsito. Todos os atores componentes da mobilidade urbana precisarão de regras que sirvam para nortear suas responsabilidades.

> Art. 254. É proibido ao pedestre:
>
> I - permanecer ou andar nas pistas de rolamento, exceto para cruzá-las onde for permitido;
>
> II - cruzar pistas de rolamento nos viadutos, pontes, ou túneis, salvo onde exista permissão;

> III - atravessar a via dentro das áreas de cruzamento, salvo quando houver sinalização para esse fim;
>
> IV - utilizar-se da via em agrupamentos capazes de perturbar o trânsito, ou para a prática de qualquer folguedo, esporte, desfiles e similares, salvo em casos especiais e com a devida licença da autoridade competente;
>
> V - andar fora da faixa própria, passarela, passagem aérea ou subterrânea;
>
> VI - desobedecer à sinalização de trânsito específica. (BRASIL, 1997)

O pedestre deve cumprir certas regras, em virtude da promoção do bem estar social. Organizar um trânsito com segurança passa também pelo pedestre que, por vezes, é visto como omisso, pois desconhece seus deveres dentro do CTB. Dar visibilidade à legislação favorece a gerência das ações de fiscalização e controle e educa o indivíduo no cumprimento de suas responsabilidades.

5.3. Acidentes de Trânsito

A insegurança no trânsito é considerada um problema mundial e, se nenhuma medida significativa for feita, a Organização Mundial de Saúde (OMS)[5] estima que, em 2030, os acidentes de trânsito sejam a 7ª maior causa de óbitos no mundo.

Em 2015 o Brasil sediou a Segunda Conferência Global de Alto Nível sobre Segurança no Trânsito, recebendo representantes de cerca de 120 países, da sociedade civil e de especialistas. Neste encontro foi adotada a Declaração de Brasília, documento que aponta caminhos para se implementar os compromissos de redução de mortes no trânsito, dando seguimento à Declaração de Moscou feita em 2009 durante a Primeira Conferência Global de Alto Nível sobre Segurança no Trânsito.

A Declaração de Brasília destaca algumas ações a serem realizadas com base nesses eixos temáticos:

- Ações recomendadas para fortalecer o gerenciamento da segurança no trânsito e aprimorar a legislação e a fiscalização;
- Ações recomendadas para promover vias mais seguras e o uso dos modos de transporte sustentáveis;
- Ações recomendadas para proteger os usuários vulneráveis das vias;

[5] Nota publicada no relatório: Retrato da Segurança Viária no Brasil – 2014. Disponível em: http://iris.onsv.org.br/portaldados/downloads/retrato2014.pdf.

- Ações recomendadas para desenvolver e promover o uso de veículos mais seguros;
- Ações recomendadas para aumentar a conscientização e desenvolver as capacidades dos usuários das vias;
- Ações recomendadas para melhorar a resposta pós-acidente e serviços de reabilitação;
- Ações recomendadas para fortalecer a cooperação e a coordenação para a segurança no trânsito global.

Organizar o trânsito é uma medida que, por vezes, significa a redução de acidentes de trânsito, por isso conhecer as circunstâncias em que ocorrem os acidentes é a melhor forma para evitá-los.

Dentre os principais fatores que contribuem para a ocorrência dos acidentes de trânsito destacam-se àqueles relacionados ao fator humano, veicular, viário, climático, de uso e ocupação do solo e ao fator institucional e social (Tabela 8).

Tabela 8: Fatores de Acidentes de Trânsito

Fatores de Acidentes	Considerações
Fator Humano	Neste fator são considerados o comportamento, a educação e o preparo do cidadão para o trânsito através de respeito à legislação, ao uso de equipamentos de segurança pessoal, condições físicas (sono, fadiga, uso de álcool ou drogas, distorções visuais e miopia) e psicológicas das pessoas (tensão nervosa e distração dos usuários do sistema viário).
Fator Veicular	Os aspectos mais importantes são aqueles que envolvem o projeto do veículo (equipamentos de segurança, potência do motor, estabilidade, capacidade de frenagem, etc.), como também os associados como as condições de manutenção e conservação dos veículos (motor, luzes, pneus, freios, etc.).
Fator Viário	São os referentes à geometria (largura, declividade, etc.), à sinalização horizontal e vertical, à regulamentação e uso da via (mão única ou dupla, estacionamento, etc.), à pavimentação e, por fim, ao fluxo de tráfego (quantidade e composição da frota de veículos, etc.).
Fator Climático	Seus principais aspectos são: os raios de sol incidentes no para-brisa, a chuva, existência de neblina, fumaça, etc.

Fator Uso e Ocupação do Solo	Relativos à existência de áreas comerciais, industrial ou residencial; interferências visuais de imóveis; polos geradores de tráfego (comerciais ou de serviços – supermercados, pontos de ônibus, escolas, estádios esportivos, etc.) e que, devido à sua alta atratividade de viagens, acarretam o aumento do volume de tráfego no local e nas áreas próximas.
Fator Institucional e Social	Considera a regulamentação (legislação) e o policiamento (fiscalização). Com relação à fiscalização, observa-se a obediência à legislação de trânsito referente à sinalização, regras de circulação, uso de equipamentos de segurança do veículo, através de equipamentos automáticos de fiscalização, tais como radares, medidores de velocidade e câmeras fotográficas, além de agentes de trânsito e policiais militares.

Fonte: ALVES NETO, F. A (2016)

O aumento do número de acidentes de trânsito preocupa, pois há uma grande parcela de óbitos nesses eventos e, como o art. 6 da Constituição Federal dita que o transporte é um direito social, o Estado precisa garantir esse serviço, com qualidade, a todos os cidadãos brasileiros.

> Art. 6. São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição. (BRASIL, 1997)

A definição do transporte como um direito social reforça a importância de assegurar aos cidadãos o direito a um trânsito seguro e, por isso, criar uma normatização para esta temática auxilia a instrumentalização do que se exige para ordenar o trânsito.

5.4. Indicadores de Acidentes de Trânsito

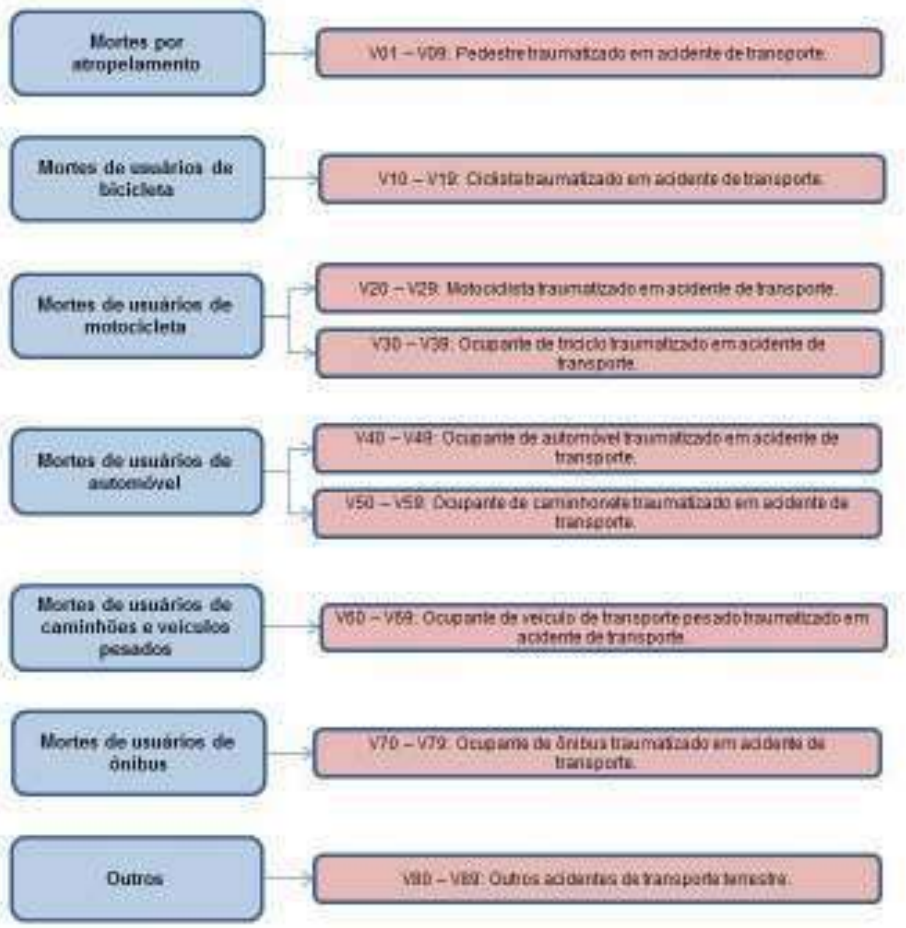
Para compreender o crescente aumento na quantidade de mortos em acidentes de trânsito é fundamental que se construa uma base de dados que mensure esse quantitativo em busca de medidas adequadas de redução dos acidentes.

O Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM)[6], gerenciado pelo Ministério da Saúde, é um referencial na reunião de dados sobre mortes em acidentes de transportes terrestres, e por isso, é capaz de fornecer, após interpretações, uma análise exploratória sobre o perfil das mortes no trânsito. Os dados sobre mortalidade são advindos das declarações de óbito e tabulados por meio da aplicação Tabnet do Ministério da Saúde.

[6]SIM – Sistema de Informação sobre Mortalidade. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/obt10rj.def

Para classificar o perfil das mortes, as variáveis disponíveis no Tabnet foram selecionadas considerando os óbitos por acidentes de trânsito segundo o local de ocorrência do óbito. Elas foram agrupadas a partir dos códigos da Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10), de forma a padronizar os eventos e permitir a utilização de uma metodologia facilmente reproduzida em outros testes. As variáveis foram selecionadas de acordo com as categorias do CID-10 que englobem acidentes com pedestres, motoristas de automóveis, de motocicletas, de caminhões, de ônibus e ciclistas (Figura 58).

Figura 58: Agregação das variáveis CID-10 do SIM



Fonte: Elaboração NPU (2019).

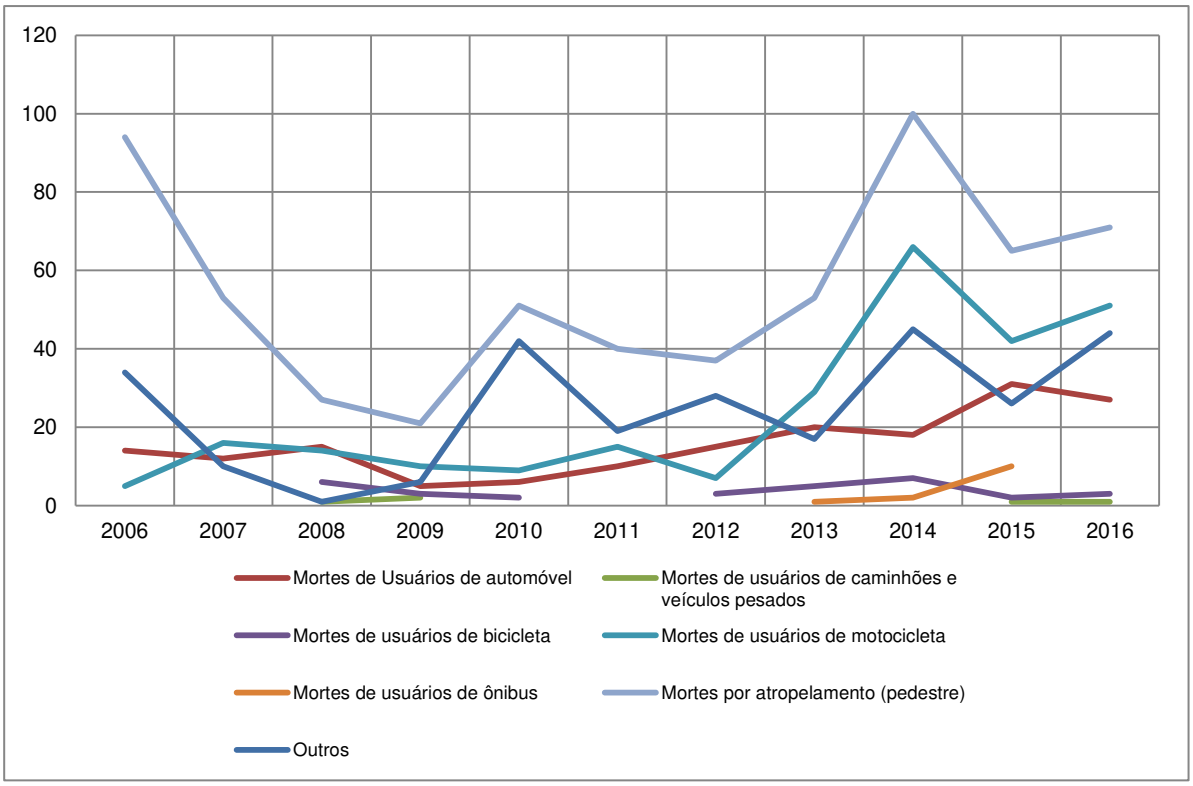
Foram coletados os dados de acidentes de trânsito com vítimas para o município de São Gonçalo, estabelecendo, para efeito de comparação, um intervalo de dez anos. A Tabela 9 e o Gráfico 13 apresentam, em valores absolutos, o número de acidentes com vítimas de 2006 até 2016 por tipo de usuário.

Tabela 9: Número de acidentes de trânsito com vítimas no município de São Gonçalo (2006 – 2016).

Acidentes de trânsito com vítimas	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Mortes de Usuários de automóvel	14	12	15	5	6	10	15	20	18	31	27
Mortes de usuários de caminhões e veículos pesados	1		1	2				1		1	1
Mortes de usuários de bicicleta	3		6	3	2		3	5	7	2	3
Mortes de usuários de motocicleta	5	16	14	10	9	15	7	29	66	42	51
Mortes de usuários de ônibus				1				1	2	10	
Mortes por atropelamento (pedestre)	94	53	27	21	51	40	37	53	100	65	71
Outros	34	10	1	6	42	19	28	17	45	26	44

Fonte: SIM. Elaboração NPU.

Gráfico 13: Mortos em acidentes de trânsito por tipo de usuário - São Gonçalo - RJ



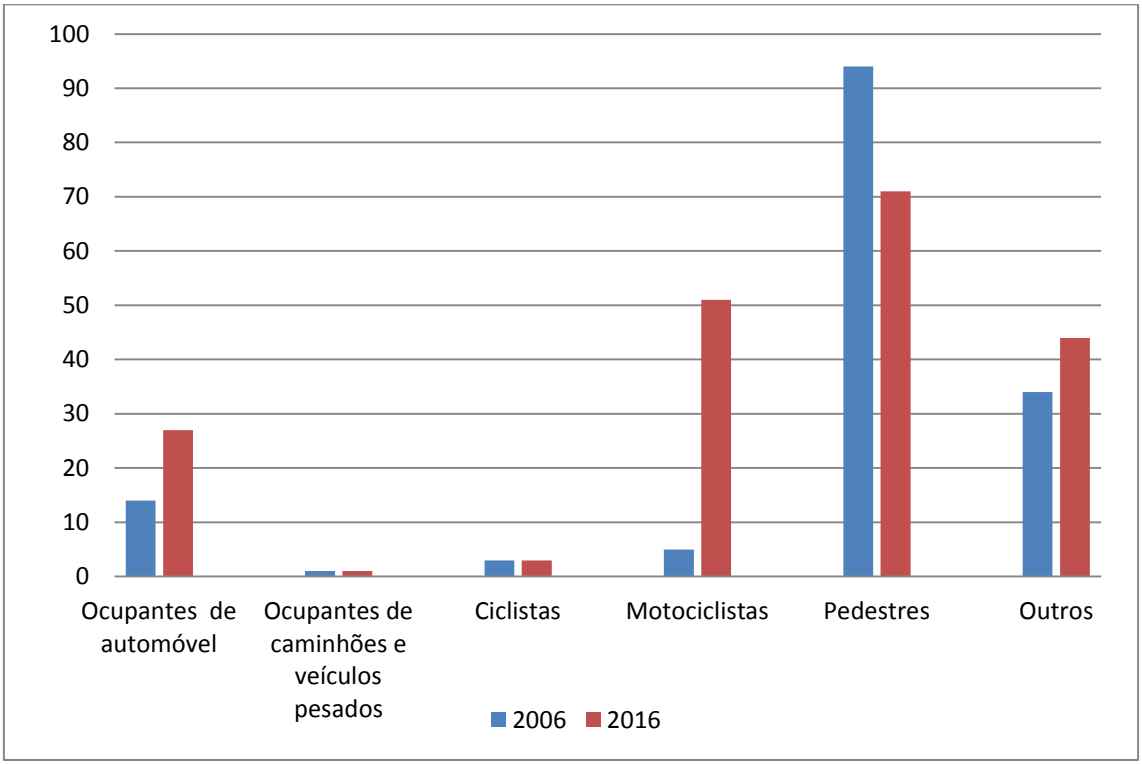
Fonte: SIM. Elaboração NPU.

Com o Gráfico 13, observa-se que o quantitativo de acidentes de trânsito é maior com o perfil de usuário pedestre, onde seu maior pico é no ano de 2014 com a morte de 100 pessoas por atropelamento. Neste mesmo gráfico, nota-se que em alguns perfis, há uma lacuna de dados não preenchidos, ou ainda, casos em que não ocorreu nenhum evento com vítimas, como por exemplo, os casos de mortes de usuários de caminhões que só aparecem em 2008 e

2009 e depois só retomam em 2015. Nesses casos não se sabe se os dados não foram computados ou de fato não houve nenhum acidente com vítima fatal. Além disso, verifica-se que houve uma queda das vítimas de acidentes de trânsito no ano de 2009, principalmente os casos de atropelamento. Especialistas afirmam que isto se deve ao surgimento, em 2008, da lei de consumo zero de álcool, chamada popularmente de Lei Seca (Lei nº 11.705, de 19 de junho de 2008). Contudo, algum tempo depois, os números voltam a crescer e, por isso, pode-se inferir que houve certa negligência por parte dos gestores e da população no cumprimento da lei. Sendo assim, confirma-se a necessidade da implantação de políticas permanentes de conscientização e fiscalização por parte dos entes governamentais.

O Gráfico 14 apresenta um comparativo dos casos computados pelo SIM no município de São Gonçalo, apenas entre os anos 2006 e 2016. Nota-se que, em quase todas as modalidades de transporte, houve um aumento no número de mortes por acidente de trânsito, sendo que apenas na modalidade "pedestre" houve uma diminuição nos casos.

Gráfico 14: Número de mortes por acidente de trânsito, segundo a modalidade de transporte - São Gonçalo - RJ (2006 e 2016).



Fonte: SIM. Elaboração NPU.

Os jovens são as maiores vítimas dos acidentes de trânsito do município. Cerca de 62% das mortes ocorrem nas faixas entre 15 e 49 anos, conforme apresentado na Tabela 10. Além de ser uma situação difícil para a família, essas mortes, provocam um grande impacto

econômico para a sociedade, pois são nessas faixas onde se encontra a população em idade ativa. Isto causa uma queda de produtividade das empresas e os maiores efeitos para o sistema previdenciário.

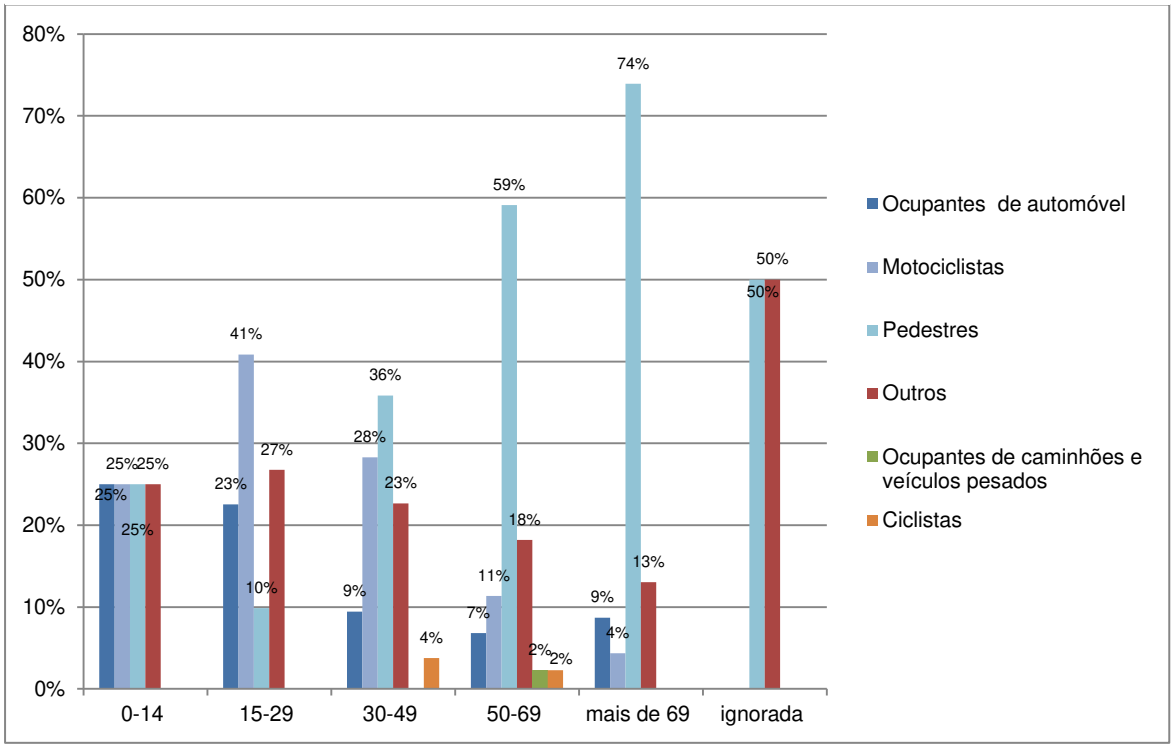
Tabela 10: Distribuição dos óbitos por acidentes de trânsito, segundo a faixa etária (2016) - São Gonçalo

Fx. Etária	Vítimas (nº absoluto)	Mortes %
0-14	4	2,03%
15-29	71	36,04%
30-49	53	26,90%
50-69	44	22,34%
Mais de 69	23	11,68%
Ignorada	2	1,02%
Total	197	100

Fonte: SIM. Elaboração NPU.

Considerando a avaliação de vítimas de acidentes, por tipo de usuário, constata-se que as maiores vítimas por atropelamento são os idosos, conforme Gráfico 15. Já as mortes em acidentes com motocicletas se concentram na faixa etária de 15 a 29 anos.

Gráfico 15: Distribuição dos óbitos por acidentes de trânsito, segundo a faixa etária e a modalidade de transporte (2016) - São Gonçalo – RJ

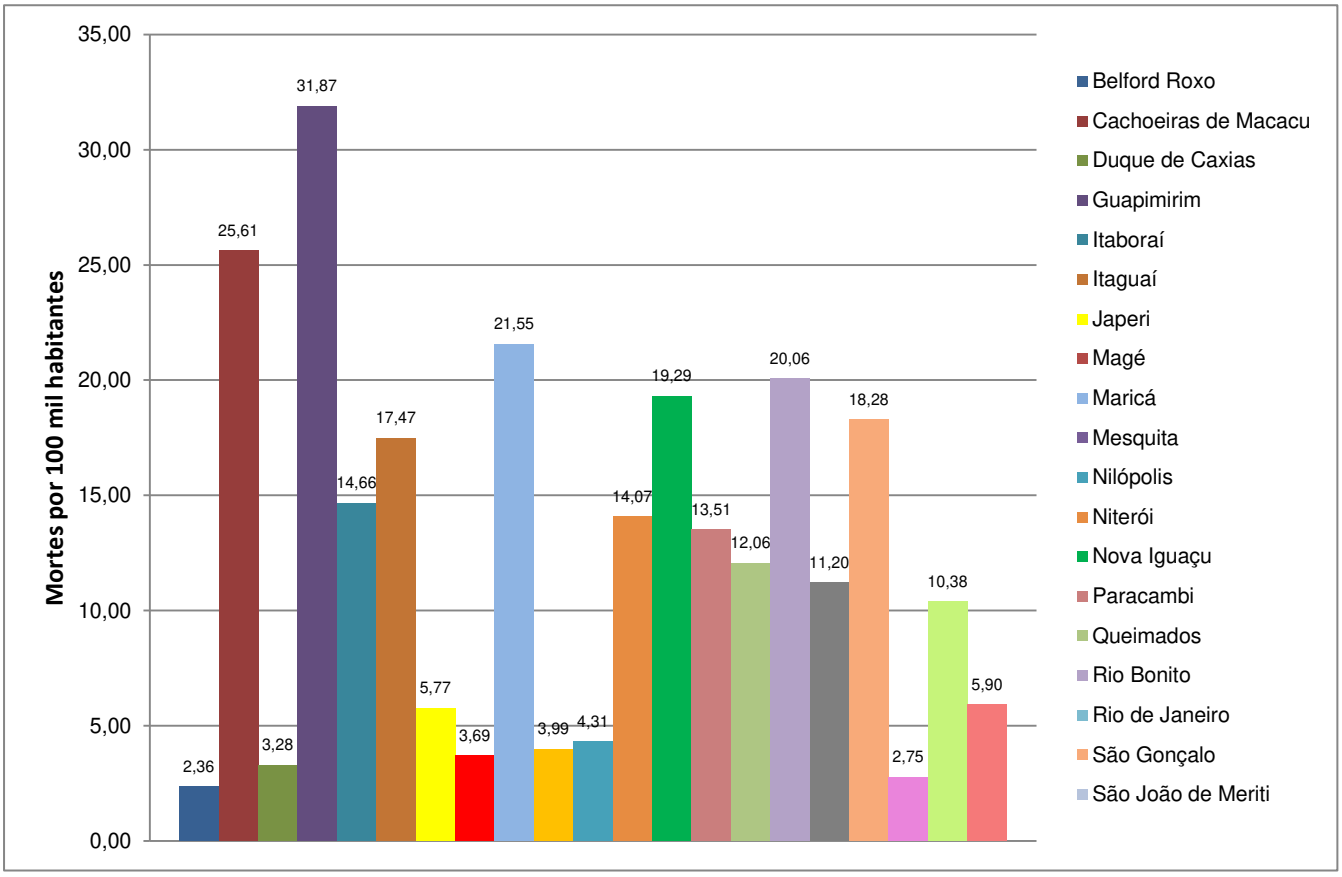


Fonte: SIM. Elaboração NPU.

Observação: Distribuição calculada pela fórmula: mortes pela modalidade na faixa etária / total de mortes na faixa etária x 100%.

Utilizando a Região Metropolitana como área de interesse, selecionaram-se os municípios que a compõe para prover uma comparação entre as diferentes cidades no que tange aos dados de mortes por acidentes de trânsito. Para isto, calcularam-se as taxas de mortalidades para cada município, dispondo dos dados de óbitos do território considerado, divididos pelo total de habitantes daquela localidade. Para esta pesquisa, o total de habitantes empregado foi retirado da estimativa populacional do IBGE para o ano de 2018[7]. Para se obter a taxa por 100 mil habitantes, esse valor foi multiplicado por 100 mil (Gráfico 16).

Gráfico 16: Taxas de mortalidade por acidentes de transporte terrestre por 100 mil habitantes (2016).



Fonte: SIM. Elaboração NPU.

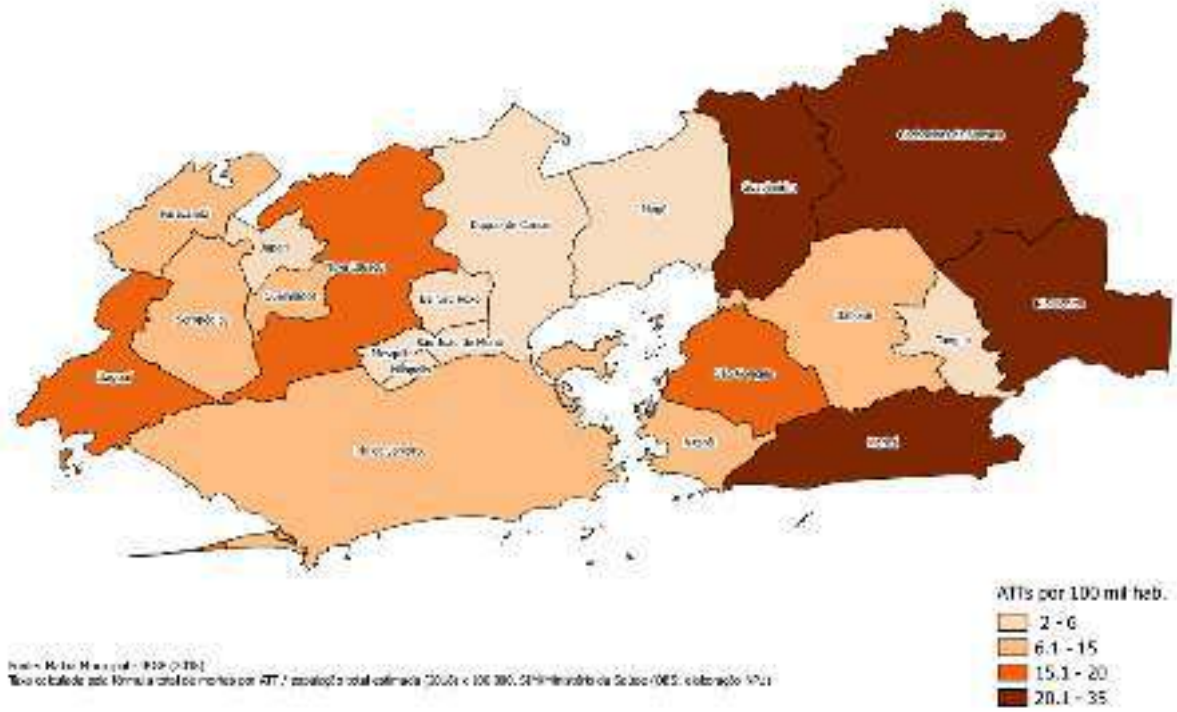
No Gráfico 16 é possível perceber que a maior taxa de mortalidade por acidente de transporte terrestre é a do município de Guapimirim com uma taxa de 31,87. Dentre os 21 municípios que integram a Região Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro, São Gonçalo é a 6º cidade com a maior taxa de mortalidade, perdendo somente para Guapimirim, Cachoeira de Macacu, Maricá, Rio Bonito e Nova Iguaçu.

Fazendo uma análise do local de ocorrência dos óbitos, verifica-se que os maiores eventos de morte por 100 mil habitantes se dão em municípios ao norte do estado (Figura 59).

[7] https://cidades.ibge.gov.br/

Enquanto isso, São Gonçalo, Itaguaí e Nova Iguaçu estão contidos num mesmo intervalo de classe, de 15,1 a 20.

Figura 59: Taxa de mortalidade por Acidentes de Transporte Terrestre (ATT) em 100 mil habitantes (2016) – Região Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro.



Fonte: SIM. Elaboração NPU.

Muitas pesquisas associam a taxa de mortalidade em acidentes de transporte terrestre com a taxa de motorização. A taxa de motorização é um indicador útil para avaliar a influência da quantidade de veículos motorizados no perfil do sistema de transporte. Ela é calculada a partir da relação entre a quantidade de veículos e a população, sendo normalmente medida por 100 habitantes. Em 2010, São Gonçalo era o 3º município da região metropolitana do estado do Rio de Janeiro com a maior frota de veículos motorizados, já em 2016 passou para 2º lugar, superando Niterói e perdendo somente para o município do Rio de Janeiro. Anualmente, nota-se o crescimento da frota de veículos em São Gonçalo, justificada pelo aumento da população e pela necessidade de locomoção (Tabela 11).

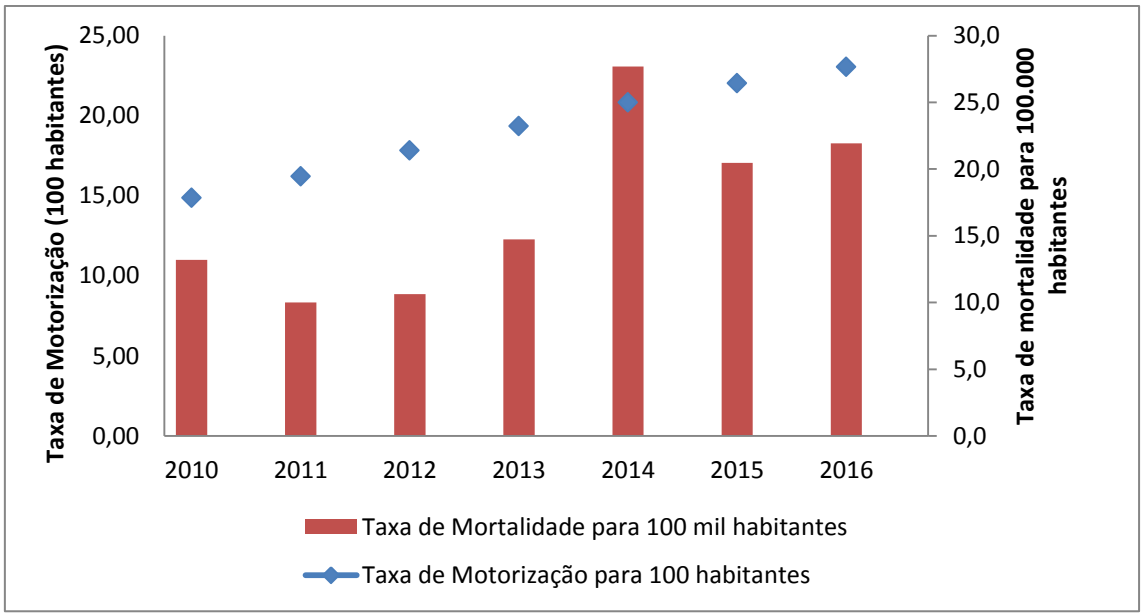
Tabela 11: Crescimento da frota de São Gonçalo

Ano	Frota
2010	178.371
2011	195.938
2012	217.351
2013	238.059
2014	257.829
2015	274.224
2016	288.610

Fonte: IBGE (2016).

Comparando a taxa de motorização com a taxa de mortalidade por acidente de transporte terrestre no município de São Gonçalo, constata-se que a taxa de motorização manteve-se em crescimento, enquanto as taxas de mortalidade sofreram decréscimo em alguns anos, porém retornaram a subir em 2014, sendo, inclusive, o seu maior valor.

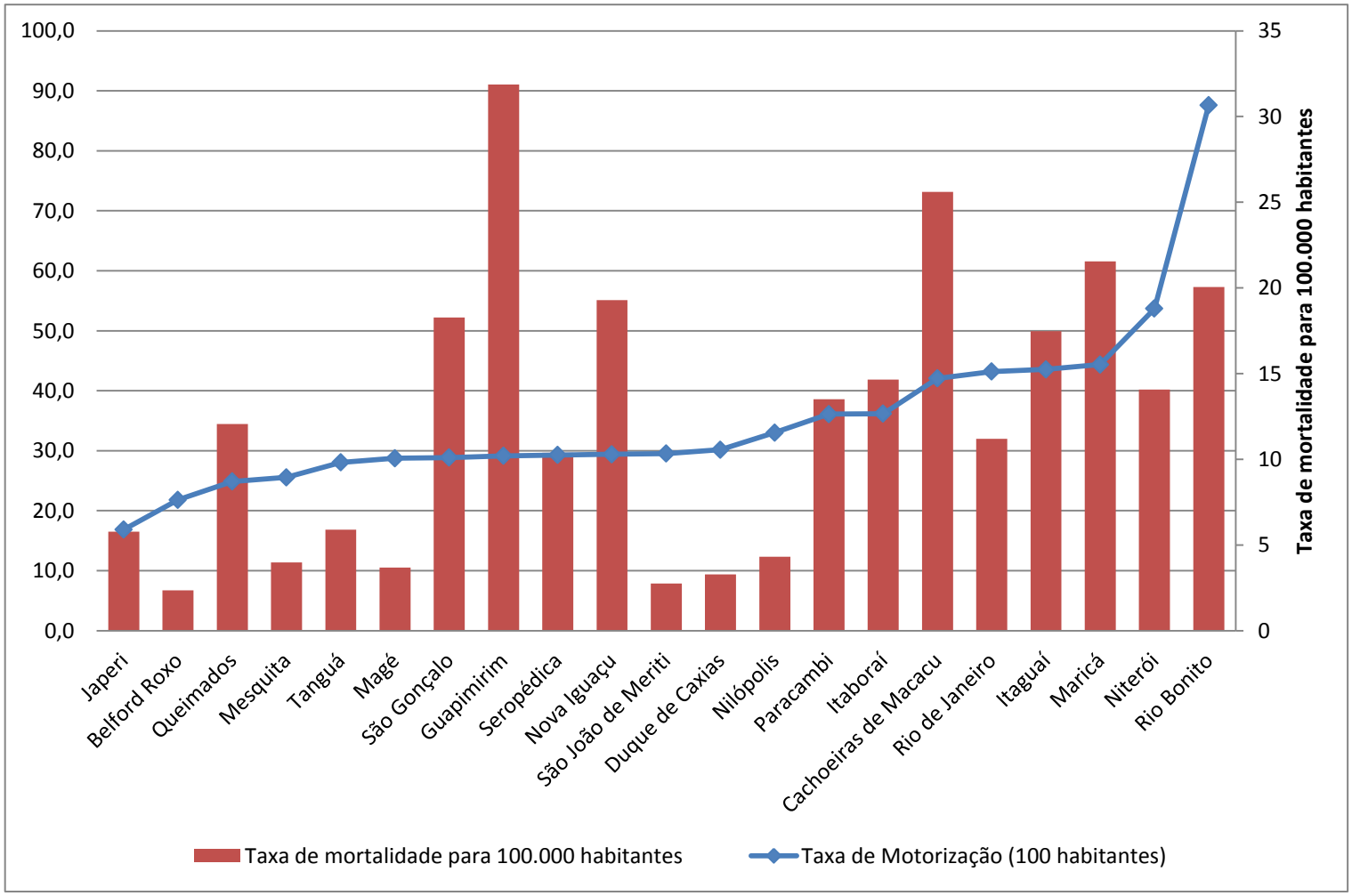
Gráfico 17: Taxa de mortalidade e taxa de motorização – São Gonçalo



Fonte: NPU (2018).

A ideia de que quanto maior a taxa de motorização, maior a taxa de mortalidade, por vezes, pode ser contrariada. Quando se estuda a Figura 59, destacam-se os municípios de Guapimirim, Cachoeiras de Macacu, Rio Bonito e Maricá como àqueles que apresentam as maiores taxas de mortalidade em acidentes de trânsito. Entretanto, relacionando esta estatística com os valores de taxa de motorização, tem-se, no caso de Guapimirim, por exemplo, uma taxa de motorização mediana. Esta classificação foi referenciada pela taxa de motorização média da região metropolitana do Estado do Rio de Janeiro (Gráfico 18). A taxa de motorização média (100 habitantes), no ano de 2016, para a região metropolitana do Estado do Rio de Janeiro é de 35,3, já a taxa de mortalidade média de acidentes de trânsito (100.000 habitantes), para o mesmo ano, é de 12,47.

Gráfico 18: Taxa de mortalidade e taxa de motorização – RMRJ



Fonte: NPU (2018).

Cada município tem sua conjuntura com base nas realidades locais, seja por parte da geografia e aspectos geomorfológicos, seja por parte das políticas de controle de velocidade, uso abusivo do álcool ao dirigir e campanhas educativas, além do aperfeiçoamento de mecanismos de segurança nos veículos. Sendo assim, em alguns casos, não se pode partir da premissa de que, quanto maior a taxa de motorização, maiores serão as taxas de mortalidade por acidentes de trânsito.

A peculiaridade do trânsito traz à tona a necessidade de gestão das questões de mobilidade, tendo em vista, a segurança viária. Indicadores de mortalidade e de motorização norteiam as ações de mitigação da problemática de acidentes. Isto reflete na qualidade de vida da população que precisa de um trânsito seguro.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, Neto Fausto Amador. Trânsito e mobilidade urbana: utilização de geotecnologias para espacialização de acidentes em Ituiutaba/MG. Dissertação (Mestrado em Geografia). Curso de Pós-Graduação em Geografia do Pontal, Universidade de Uberlândia, 2016. 123 f.

AMARAL, J.; GUTH, D.; MACIEL, M; SOARES, A. (Org.) A Bicicleta no Brasil 2015. Parceria editorial Aliança Bike; Bicicleta para todos; Bike Anjo; UCB. Brasil, 2015.

AMBEV. Retrato da Segurança Viária 2017. Disponível em: https://www.ambev.com.br/conteudo/uploads/2017/09/Retrato-da-Seguran%C3%A7a-Vi%C3%A1ria_Ambev_2017.pdf. Acesso em 11 mar. 2019.

AMBEV. Retrato da Segurança Viária 2014. Disponível em: http://iris.onsv.org.br/portaldados/downloads/retrato2014.pdf. Acesso em 11 mar. 2019.

AZEVEDO, Hebert Guilherme de. Projeto de Emancipação do Alcântara e Política Integracionista de São Gonçalo: Conflitos Discursivos. Estudos Geográficos: Revista Eletrônica de Geografia, Rio Claro, v.2, n.1, 2014, p. 80-100. Disponível em: http://ojs-teste.biblioteca.unesp.br/index.php/estgeo/article/view/8955. Acesso em 25 abr. 2019.

BAYERL, E. ; MARCIO P. S. SANTOS; MARILITA G. C. BRAGA. Acidentes de Trânsito no Brasil: Análise a partir da evolução da Taxa de Motorização e de Indicadores Socioeconômicos. Rede Íbero-Americana de Estudo em Polos Geradores de Viagens, 2006. Disponível em: http://redpgv.coppe.ufrj.br/index.php/pt-BR/producao-da-rede/artigos-cientificos/2006-1/219-bayerl-santos-braga-panam2006/file. Acesso em 25 abr. 2019.

BASTOS, Jorge Tiago. Geografia da mortalidade no trânsito no Brasil. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Transportes). Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Transportes, Universidade de São Paulo, 2011. 150f.

BOARETO R. A bicicleta e as cidades: como inserir a bicicleta na política de mobilidade urbana / organização Renato Boareto; – 2. ed. – São Paulo: Instituto de Energia e Meio Ambiente, 2010.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 07 mar. 2019.

_____. Lei 9.503, de 23 de setembro de 1997. Institui o Código de Trânsito Brasileiro. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/CCivil_03/leis/L9503.htm. Acesso em: 08 mar. 2019.

BRASIL. Ministério das Cidades. 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: http://www.capacidades.gov.br/biblioteca/detalhar/id/274/titulo/caderno-de-referencia-para-elaboracao-de-plano-de-mobilidade-por-bicleta-nas-cidades. Acesso em 24 abr. 2019.

BRASIL. Ministério das Cidades. Cartilha do ciclista. Brasília: Secretaria Nacional de Mobilidade Urbana, 2015. Disponível em: http://www.capacidades.gov.br/biblioteca/detalhar/id/350/titulo/cartilha-do-ciclista. Acesso em 24 abr. 2019.

CHAGAS, D. M.; Nodari, C. T.; Lindau, L. A.. Lista de fatores contribuintes de acidentes de trânsito para pesquisa no Brasil. In: XXVI ANPET – Congresso Nacional de Ensino e Pesquisa em Transporte, 2012. Disponível em:

http://redpgv.coppe.ufrj.br/index.php/es/produccion/articulos-cientificos/2012-1/689-fatores-contribuintes-acidentes-de-transito-anpet-2012/file. Acesso em 11 mar. 2019.

CNM. Trânsito e Mobilidade. Os desafios da organização urbana. Coletânea Gestão Pública Municipal. Gestão 2013 – 2016. Disponível em: https://www.cnm.org.br/cms/biblioteca_antiga/12.%20Tr%C3%A2nsito%20-%20Os%20desafios%20da%20organiza%C3%A7%C3%A3o%20urbana.pdf. Acesso em 8 mar. 2019.

COMISSÃO EUROPÉIA. Cidades para Bicicletas, Cidades de Futuro. Luxemburgo: Serviço das Publicações Oficiais das Comunidades Européias - 61 p, 2000.

CNM - Confederação Nacional de Municípios. Trânsito e Mobilidade: os desafios da organização urbana – Brasília: CNM, 2012.

CNM. Mobilidade Urbana Municipal. A Gestão do trânsito e o Plano de Mobilidade. Coletânea Gestão Pública Municipal. Gestão 2017 – 2020. Disponível em: https://www.cnm.org.br/cms/biblioteca/Mobilidade_Urbana-A_gestao_do_transito_e_o_Plano_de_Mobilidade.pdf Acesso em 7 mar. 2019.

CNM. Mapeamento das Mortes no Trânsito. As mortes e as internações por acidentes de trânsito no Brasil de 2000 a 2010: o crescimento da frota brasileira de veículos e suas consequências. Disponível em: https://www.cnm.org.br/cms/biblioteca_antiga/O_Mapeamento_das_mortes_no_transito.pdf. Acesso em 28 fev. 2019.

DENATRAN. Guia Básico para Gestão Municipal de Trânsito. Disponível em: http://www.cetran.ms.gov.br/wp-content/uploads/sites/81/2017/02/Site-Gestao-Municipal-do-Tr%C3%A2nsito.pdf. Acesso em 7 mar. 2019.

FIGUEIREDO, C. F.; MAIA, M. L. A. O Pedestre e seu Ambiente de Circulação: Condições e Avaliação dos Deslocamentos a Pé nas Cidades. Universidade Federal de Pernambuco. Recife/PE. Disponível em: http://files-server.antp.org.br/_5dotSystem/download/dcmDocument/2013/10/06/4D359BE4-AAD1-41F6-953C-54F7C9B9CCBF.pdf. Acesso em 8 jan. 2019.

FREITAS, Juliana Pontes Pinto. Análise dos acidentes de trânsito envolvendo crianças na cidade de Uberlândia: subsídios para as políticas públicas. Tese (Doutorado em Geografia). Curso de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal de Uberlândia, 2013. 202 f.

GHIDINI, R. A caminhabilidade: medida urbana sustentável. Revista dos Transportes Públicos – ANTP, 2011. Disponível em: http://files-server.antp.org.br/_5dotSystem/download/dcmDocument/2013/01/10/CF0ED9C9-0025-4F55-8F7C-EDCB933E19C4.pdf. Acesso em 09 jan. 2019.

GUILHADUCCI, Thiago Lozano. A mobilidade urbana e a bicicleta como instrumento de transformação da cidade. 2017. Monografia (bacharelado – Geografia). Curso de Graduação em Geografia, Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro. 2017. 51f.

ITDP. Índice de Caminhabilidade. Versão 2.0. 2018. Disponível em: http://itdpbrasil.org.br/wp-content/uploads/2018/01/ITDP_TA_CAMINHABILIDADE_V2_ABRIL_2018.pdf. Acesso em 9 jan. 2019.

ITDP. Padrão de Qualidade DOTS. 3a ed. Nova York: ITDP, 2017.

OMS. Relatório Global Sobre o Estado de Segurança Viária 2015. Disponível em: https://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/Summary_GSRRS2015_POR.pdf. Acesso em: 11 mar. 2019.

OMS. Relatório Global sobre o Estado da Segurança Viária. Disponível em: https://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/Summary_GSRRS2015_POR.pdf. Acesso em 11 mar. 2019.

ONSV – OBSERVATÓRIO NACIONAL DE SEGURANÇA VIÁRIA, AMBEV S.A. FALCONI CONSULTORES DE RESULTADOS. Retrato da Segurança Viária no Brasil – 2014. Disponível em: http://iris.onsv.org.br/portaldados/downloads/retrato2014.pdf. Acesso em 12 mar. 2019.

ORNELLAS, Allex Serra da Silva. A metamorfose dos centros comerciais de São Gonçalo (RJ) à luz da reprodução da metrópole fluminense. Dissertação (Mestrado em Geografia Humana). Curso de Pós-Graduação em Geografia Humana, Universidade de São Paulo, 2018. 169 f.

PINTO, Wesley Rodrigues Vieira. O Incentivo ao Uso da Bicicleta: Mobilidade Urbana e Poder Público Municipal em Jacareí-SP. 2014. 92 f. Monografia (Especialização em Gestão Pública Municipal) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2014.

RAU, Sabrina Leal. Sistema cicloviário e suas potencialidades de desenvolvimento: o caso de Pelotas-RS. 2013. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Curso de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas. 2013. 336 f.

ROCHA, F. U. S. A mobilidade a pé em Salvador. Cadernos PPG-AU/UFBA, Salvador, v. 2, n.1, 2003, p. 41-60. Disponível em: https://portalseer.ufba.br/index.php/ppgau/article/view/1402/886. Acesso em 8 jan. 2019.

SABINO, Lia Pereira. Aplicação de índice de caminhabilidade para campi universitários : o caso do Campus do Pici na Universidade Federal do Ceará. Trabalho de conclusão de curso (Curso de Engenharia Ambiental). Curso de Graduação em Engenharia Ambiental, Universidade Federal do Ceará, 2017. 52 f.

SCHÜTZER, Kléber. A percepção do pedestre sobre a qualidade da paisagem urbana. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana). Curso de Pós-Graduação em Engenharia Urbana, Universidade Federal de São Carlos, 2011. 75f.

SILVA, Eduardo Boero de Souza e. O uso da bicicleta como forma sustentável de mobilidade urbana e promoção da qualidade de vida: um olhar sobre a cidade de Atibaia – (SP). 2014. Dissertação (Mestrado em Educação, Arte e História da Cultura). Curso de Pós-Graduação em Educação, Arte e História da Cultura, Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo. 2014 143f.

TERAMOTO, Telmo Terumi. Planejamento de transporte cicloviário urbano: organização da circulação. 2008. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana). Curso de Pós Graduação em Engenharia Urbana, Universidade Federal de São Carlos. 2008. 260f.

TOZZO, J. ; NECKEL, M. ; LARGURA, C. ; FALCO, A. L. ; MÜLLER, P.R. . Cidades para pedestres: o conceito de caminhabilidade urbana e estudo de caso no bairro Cancelli na cidade de Cascavel – PR. 6º Simpósio de Sustentabilidade e Contemporaneidade nas Ciências Sociais, 2018, Cascavel - PR. Disponível em: https://www.fag.edu.br/upload/contemporaneidade/anais/5b45167ddc753.pdf. Acesso em 9 jan. 2019.

WRI. 8 Princípios da Calçada. 2017.

Declaração de Brasília – Segunda Conferência Global de Alto Nível sobre Segurança no Trânsito – Brasília18-19 de novembro de 2015. Notícia, 20 de Novembro de 2015. http://www.itamaraty.gov.br/pt-BR/notas-a-imprensa/12508-segunda-conferencia-global-de-alto-nivel-sobre-seguranca-no-transito. Acesso em 11 mar. 2019.

ZABOT, Camila de Mello. Critérios de avaliação da caminhabilidade em trechos de vias urbanas: Considerações para a região central de Florianópolis. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Curso de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Santa Catarina, 2013. 169 f.

7. ANEXOS

Anexo I – Formulário de Diagnóstico de Calçada

Nº da folha	1	TRECHO ROXO
Data	10/10/2016	Rua Sá Carvalho e Travessa Francisco Malafaia

Descrição da Área de Análise:

Hierq. Via:	Passeio Público
Carac. do Trecho:	I03 – Misto

Informações coletadas:

I03 - Estacionamento Indevido	S	N	Obs:	Ao longo de toda a via
I01 - Desnível acentuado	S	N	Obs:	
I01 - Pavimentação Irregular	S	N	Obs:	
I01 - Boca de lobo exposta	S	N	Obs:	
I01 - Largura da Calçada	S	N	Obs:	
I04 - Passarelas	S	N	Obs:	
I04 - Coberturas	S	N	Obs:	
I05 – Travessias Seguras	S	N	Obs:	
I06 - Tratamento Paisagístico	S	N	Obs:	.
I01 - Acessibilidade Universal	S	N	Obs:	Somente no esquina com a Av. Presidente Kennedy
I02 - Acesso ao Transporte Público	S	N	Obs:	
I01 - Calçadas dos dois lados da rua	S	N	Obs:	
I03 - Fachadas Permeáveis e Ativas	S	N	Obs:	
I04 - Iluminação pública	S	N	Obs:	
I04 - Policiamento nas ruas	S	N	Obs:	

Outras Informações:

I03 - Quanto ao uso das calçadas	Intenso	Regular	Baixo	
Obs.:				
I01 - Pavimento	Blocos de concreto	Sem padrão	Outro	
Obs.:				
I01 - Drenagem	Comum	☐	Pavimento e/ou Drenagem Ecológica	
Obs.:				

I01 - Sinalização	Faixa de Pedestres	Semáforo	Sinalização Sonora

Obs.: Somente na esquina com a Av. Presidente Kennedy

Outras observações:
Local com pouca movimentação ao longo do dia, a noite se torna vazio e inseguro.

Critérios das Condições Atuais					
Avaliação	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
I01 - Calçadas:		**X**			
I02 - Conexão:			**X**		
I03 - Atratividade:		**X**			
I04 - Segurança Pública:			**X**		
I05 - Segurança Viária:			**X**		
I06 - Ambiente:			**X**		

Avaliação Visual

Calçadas:

Conexão:

Atratividade:

Segurança Pública:

Segurança Viária:

Ambiente:

Nº da folha	2	TRECHO LARANJA
Data	10/10/2016	Rua Carlos Gianelli

Descrição da Área de Análise:

Hierq. Via:	Passeio Público
Carac. do Trecho:	I03 – Misto

Informações coletadas:

I03 - Estacionamento Indevido	S	N	Obs:	Ao longo de toda a via
I01 - Desnível acentuado	S	N	Obs:	
I01 - Pavimentação Irregular	S	N	Obs:	
I01 - Boca de lobo exposta	S	N	Obs:	
I01 - Largura da Calçada	S	N	Obs:	
I04 - Passarelas	S	N	Obs:	
I04 - Coberturas	S	N	Obs:	
I05 – Travessias Seguras	S	N	Obs:	
I06 - Tratamento Paisagístico	S	N	Obs:	.
I01 - Acessibilidade Universal	S	N	Obs:	Somente no esquina com a Av. Presidente Kennedy
I02 - Acesso ao Transporte Público	S	N	Obs:	
I01 - Calçadas dos dois lados da rua	S	N	Obs:	
I03 - Fachadas Permeáveis e Ativas	S	N	Obs:	
I04 - Iluminação pública	S	N	Obs:	
I04 - Policiamento nas ruas	S	N	Obs:	

Outras Informações:

I03 - Quanto ao uso das calçadas	Intenso	Regular	Baixo	
Obs.:				
I01 - Pavimento	Blocos de concreto	Sem padrão	Outro	
Obs.:				
I01 - Drenagem	Comum	☐	Pavimento e/ou Drenagem Ecológica	
Obs.:				
I01 - Sinalização	Faixa de Pedestres	Semáforo	Sinalização Sonora	
Obs.:				

Outras observações:
Local com grande movimentação ao longo do dia, porém a noite se torna vazio e inseguro.

Critérios das Condições Atuais					
Avaliação	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
I01 - Calçadas:		**X**			
I02 - Conexão:			**X**		
I03 - Atratividade:			**X**		
I04 - Segurança Pública:			**X**		
I05 - Segurança Viária:			**X**		
I06 - Ambiente:		**X**			

Avaliação Visual

Calçadas:

Conexão:

Atratividade:

Segurança Pública:

Segurança Viária:

Ambiente:

Nº da folha	3	TRECHO ROSA
Data	10/10/2016	AV. PRESIDENTE KENNEDY

Descrição da Área de Análise:

Hierq. Via:	Passeio Público
Carac. do Trecho:	I03 – Misto

Informações coletadas:

I03 - Estacionamento Indevido	S	N	Obs:	Ao longo de toda a via
I01 - Desnível acentuado	S	N	Obs:	
I01 - Pavimentação Irregular	S	N	Obs:	
I01 - Boca de lobo exposta	S	N	Obs:	
I01 - Largura da Calçada	S	N	Obs:	
I04 - Passarelas	S	N	Obs:	
I04 - Coberturas	S	N	Obs:	
I05 – Travessias Seguras	S	N	Obs:	
I06 - Tratamento Paisagístico	S	N	Obs:	Trecho entre a Av. Dezoito do Forte e Gen. Antônio Rodrigues, trecho da Rua Salvatori e trecho da rua Sá Carvalho.
I01 - Acessibilidade Universal	S	N	Obs:	Somente nos trechos das ruas Carlos Gianelli, Salvatori e Sá Carvalho
I02 - Acesso ao Transporte Público	S	N	Obs:	
I01 - Calçadas dos dois lados da rua	S	N	Obs:	
I03 - Fachadas Permeáveis e Ativas	S	N	Obs:	
I04 - Iluminação pública	S	N	Obs:	
I04 - Policiamento nas ruas	S	N	Obs:	

Outras Informações:

I03 - Quanto ao uso das calçadas	Intenso	Regular	Baixo	
Obs.:				
I01 - Pavimento	Blocos de concreto	Sem padrão	Outro	
Obs.:				
I01 - Drenagem	Comum	☐	Pavimento e/ou Drenagem Ecológica	
Obs.:				
I01 - Sinalização	Faixa de Pedestres	Semáforo	Sinalização Sonora	
Obs.:				

Outras observações:
Local com grade movimentação ao longo do dia, porém a noite se torna vazio e inseguro, apenas junto ao Shopping Partage

Critérios das Condições Atuais					
Avaliação	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
I01 - Calçadas:		**X**			
I02 - Conexão:			**X**		
I03 - Atratividade:			**X**		
I04 - Segurança Pública:			**X**		
I05 - Segurança Viária:			**X**		
I06 - Ambiente:			**X**		

Avaliação Visual

Calçadas:

Conexão:

Atratividade:

Segurança Pública:

Segurança Viária:

Ambiente:

Nº da folha	4	TRECHO VERDE
Data	10/10/2016	AV. DEZOITO DO FORTE, TV. MANOEL BRAGA E RUA SALVATORI

Descrição da Área de Análise:

Hierq. Via:	Passeio Público
Carac. do Trecho:	I03 – Misto

Informações coletadas:

I03 - Estacionamento Indevido	S	N	Obs:	Na Tv. Manoel Braga carros estacionam irregularmente.
I01 - Desnível acentuado	S	N	Obs:	
I01 - Pavimentação Irregular	S	N	Obs:	
I01 - Boca de lobo exposta	S	N	Obs:	
I01 - Largura da Calçada	S	N	Obs:	
I04 - Passarelas	S	N	Obs:	
I04 - Coberturas	S	N	Obs:	
I05 – Travessias Seguras	S	N	Obs:	
I06 - Tratamento Paisagístico	S	N	Obs:	
I01 - Acessibilidade Universal	S	N	Obs:	
I02 - Acesso ao Transporte Público	S	N	Obs:	
I01 - Calçadas dos dois lados da rua	S	N	Obs:	
I03 - Fachadas Permeáveis e Ativas	S	N	Obs:	
I04 - Iluminação pública	S	N	Obs:	A Tv. Manoel Braga não possui iluminação adequada.
I04 - Policiamento nas ruas	S	N	Obs:	A Tv. Manoel Braga não possui policiamento.

Outras Informações:

I03 - Quanto ao uso das calçadas	Intenso	Regular	Baixo	
Obs.:				
I01 - Pavimento	Blocos de concreto	Sem padrão	Outro	
Obs.:				
I01 - Drenagem	Comum		Pavimento e/ou Drenagem Ecológica	
Obs.:				
I01 - Sinalização	Faixa de Pedestres	Semáforo	Sinalização Sonora	
Obs.:				

Outras observações:
O trecho compreende três vias que se tornaram passeios públicos (Espaço Salvatori, Praça Dr. Luiz Palmier e Travessa Manoel Braga);
Local com grande movimentação ao longo do dia, porém a noite se torna vazio e inseguro;
Presença de vendedores ambulantes regulamentados por todo o espaço da Praça Dr. Luiz Palmier;
Estabelecimentos Comerciais utilizam irregularmente o espaço público para mostruário de mercadorias.

Critérios das Condições Atuais					
Avaliação	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
I01 - Calçadas:					**X**
I02 - Conexão:			**X**		
I03 - Atratividade:				**X**	
I04 - Segurança Pública:			**X**		
I05 - Segurança Viária:			**X**		
I06 - Ambiente:				**X**	

Avaliação Visual

Calçadas:

Conexão:

Atratividade:

Segurança Pública:

Segurança Viária:

Ambiente:

Nº da folha	4	TRECHO AZUL
Data	10/10/2016	RUA ALUÍSIO NEIVA

Descrição da Área de Análise:

Hierq. Via:	Arterial – 60Km/h
Carac. do Trecho:	I03 – Misto

Informações coletadas:

I03 - Estacionamento Indevido	S	N	Obs:	Em frente ao condomínio Naturalle carros estacionam irregularmente.
I01 - Desnível acentuado	S	N	Obs:	
I01 - Pavimentação Irregular	S	N	Obs:	
I01 - Boca de lobo exposta	S	N	Obs:	
I01 - Largura da Calçada	S	N	Obs:	
I04 - Passarelas	S	N	Obs:	
I04 - Coberturas	S	N	Obs:	
I05 – Travessias Seguras	S	N	Obs:	
I06 - Tratamento Paisagístico	S	N	Obs:	
I01 - Acessibilidade Universal	S	N	Obs:	
I02 - Acesso ao Transporte Público	S	N	Obs:	
I01 - Calçadas dos dois lados da rua	S	N	Obs:	
I03 - Fachadas Permeáveis e Ativas	S	N	Obs:	
I04 - Iluminação pública	S	N	Obs:	Toda extensão da via possui iluminação pública
I04 - Policiamento nas ruas	S	N	Obs:	Patrulhas periódicas

Outras Informações:

I03 - Quanto ao uso das calçadas	Intenso	Regular	Baixo	
Obs.:				
I01 - Pavimento	Blocos de concreto	Sem padrão	Outro	
Obs.:				
I01 - Drenagem	Comum	☐	Pavimento e/ou Drenagem Ecológica	
Obs.:				
I01 - Sinalização	Faixa de Pedestres	Semáforo	Sinalização Sonora	
Obs.:				

Outras observações:
Local com grade movimentação ao longo do dia, porém a noite se torna vazio e inseguro.
A rua contém um hospital infantil, condomínios, estacionamentos e clínicas.

Critérios das Condições Atuais					
Avaliação	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
I01 - Calçadas:			**X**		
I02 - Conexão:		**X**			
I03 - Atratividade:		**X**			
I04 - Segurança Pública:			**X**		
I05 - Segurança Viária:	**X**				
I06 - Ambiente:			**X**		

Avaliação Visual

Calçadas:

Conexão:

Atratividade:

Segurança Pública:

Segurança Viária:

Ambiente:

Nº da folha	5	TRECHO AMARELO
Data	10/10/2016	RUA FELICIANO SODRÉ E RUA NILO PEÇANHA

Descrição da Área de Análise:

Hierq. Via:	Arterial – Vel. 60 km/h
Carac. do Trecho:	I03 - Comercial

Informações coletadas:

I03 - Estacionamento Indevido	S	N	Obs:
I01 - Desnível acentuado	S	N	Obs:
I01 - Pavimentação Irregular	S	N	Obs:
I01 - Boca de lobo exposta	S	N	Obs:
I01 - Largura da Calçada	S	N	Obs:
I04 - Passarelas	S	N	Obs:
I04 - Coberturas	S	N	Obs: Alguns trechos possuem marquises.
I05 – Travessias Seguras	S	N	Obs:
I06 - Tratamento Paisagístico	S	N	Obs: Apenas pequenos trechos com vegetação
I01 - Acessibilidade Universal	S	N	Obs:
I02 - Acesso ao Transporte Público	S	N	Obs:
I01 - Calçadas dos dois lados da rua	S	N	Obs:
I03 - Fachadas Permeáveis e Ativas	S	N	Obs:
I04 - Iluminação pública	S	N	Obs:
I04 - Policiamento nas ruas	S	N	Obs:

Outras Informações:

I03 - Quanto ao uso das calçadas	Intenso	Regular	Baixo	
Obs.:				
I01 - Pavimento	Blocos de concreto	Sem padrão	Outro	
Obs.:				
I01 - Drenagem	Comum		Pavimento e/ou Drenagem Ecológica	
Obs.:				
I01 - Sinalização	Faixa de Pedestres	Semáforo	Sinalização Sonora	
Obs.:				

Outras observações:
Área predominantemente comercial;

Área de carga e descarga de mercadorias;

Critérios das Condições Atuais					
Avaliação	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
I01 - Calçadas:					**X**
I02 - Conexão:			**X**		
I03 - Atratividade:				**X**	
I04 - Segurança Pública:				**X**	
I05 - Segurança Viária:				**X**	
I06 - Ambiente:			**X**		

Avaliação Visual

Calçadas:

Conexão:

Atratividade:

Segurança Pública:

Segurança Viária:

Ambiente:

Nº da folha	6	TRECHO VERMELHO I
Data	10/10/2016	RUA CEL. RODRIGUES

Descrição da Área de Análise:

Hierq. Via:	Local – Vel. 30 km/h
Carac. do Trecho:	I03 – Misto

Informações coletadas:

I03 - Estacionamento Indevido	S	N	Obs:
I01 - Desnível acentuado	S	N	Obs:
I01 - Pavimentação Irregular	S	N	Obs:
I01 - Boca de lobo exposta	S	N	Obs:
I01 - Largura da Calçada	S	N	Obs:
I04 - Passarelas	S	N	Obs:
I04 - Coberturas	S	N	Obs:
I05 – Travessias Seguras	S	N	Obs:
I06 - Tratamento Paisagístico	S	N	Obs:
I01 - Acessibilidade Universal	S	N	Obs:
I02 - Acesso ao Transporte Público	S	N	Obs:
I01 - Calçadas dos dois lados da rua	S	N	Obs:
I03 - Fachadas Permeáveis e Ativas	S	N	Obs:
I04 - Iluminação pública	S	N	Obs:
I04 - Policiamento nas ruas	S	N	Obs:

Outras Informações:

I03 - Quanto ao uso das calçadas	Intenso	Regular	Baixo	
Obs.:				
I01 - Pavimento	Blocos de concreto	Sem padrão	Outro	
Obs.:				
I01 - Drenagem	Comum	☐	Pavimento e/ou Drenagem Ecológica	
Obs.:				
I01 - Sinalização	Faixa de Pedestres	Semáforo	Sinalização Sonora	
Obs.:				

Outras observações:
Local com grandes terrenos baldios, o que propiciou o surgimento de diversos estacionamentos privados;

Critérios das Condições Atuais					
Avaliação	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
I01 - Calçadas:	**X**				
I02 - Conexão:		**X**			
I03 - Atratividade:		**X**			
I04 - Segurança Pública:			**X**		
I05 - Segurança Viária:		**X**			
I06 - Ambiente:		**X**			

Avaliação Visual

Calçadas:

Conexão:

Atratividade:

Segurança Pública:

Segurança Viária:

Ambiente:

Nº da folha	7	TRECHO VERMELHO II
Data	10/10/2016	RUA MACHADO DE ASSIS

Descrição da Área de Análise:

Hierq. Via:	Local – Vel. 30 km/h
Carac. do Trecho:	I03 – Misto

Informações coletadas:

I03 - Estacionamento Indevido	S	N	Obs:
I01 - Desnível acentuado	S	N	Obs:
I01 - Pavimentação Irregular	S	N	Obs:
I01 - Boca de lobo exposta	S	N	Obs:
I01 - Largura da Calçada	S	N	Obs:
I04 - Passarelas	S	N	Obs:
I04 - Coberturas	S	N	Obs:
I05 – Travessias Seguras	S	N	Obs:
I06 - Tratamento Paisagístico	S	N	Obs:
I01 - Acessibilidade Universal	S	N	Obs:
I02 - Acesso ao Transporte Público	S	N	Obs:
I01 - Calçadas dos dois lados da rua	S	N	Obs:
I03 - Fachadas Permeáveis e Ativas	S	N	Obs:
I04 - Iluminação pública	S	N	Obs:
I04 - Policiamento nas ruas	S	N	Obs:

Outras Informações:

I03 - Quanto ao uso das calçadas	Intenso	Regular	Baixo	
Obs.:				
I01 - Pavimento	Blocos de concreto	Sem padrão	Outro	
Obs.:				
I01 - Drenagem	Comum	☐	Pavimento e/ou Drenagem Ecológica	
Obs.:				
I01 - Sinalização	Faixa de Pedestres	Semáforo	Sinalização Sonora	
Obs.:				

Outras observações:
Local com grandes terrenos baldios, o que propiciou o surgimento de diversos estacionamentos privados;

Critérios das Condições Atuais					
Avaliação	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
I01 - Calçadas:	**X**				
I02 - Conexão:		**X**			
I03 - Atratividade:		**X**			
I04 - Segurança Pública:			**X**		
I05 - Segurança Viária:		**X**			
I06 - Ambiente:		**X**			

Avaliação Visual

Calçadas:

Conexão:

Atratividade:

Segurança Pública:

Segurança Viária:

Ambiente:

Nº da folha	8	TRECHO MARROM
Data	10/10/2016	Rua Salvatori

Descrição da Área de Análise:

Hierq. Via:	Passeio Público
Carac. do Trecho:	I03 – Misto

Informações coletadas:

I03 - Estacionamento Indevido	S	N	Obs:	Ao longo de toda a via
I01 - Desnível acentuado	S	N	Obs:	
I01 - Pavimentação Irregular	S	N	Obs:	
I01 - Boca de lobo exposta	S	N	Obs:	
I01 - Largura da Calçada	S	N	Obs:	
I04 - Passarelas	S	N	Obs:	
I04 - Coberturas	S	N	Obs:	
I05 – Travessias Seguras	S	N	Obs:	
I06 - Tratamento Paisagístico	S	N	Obs:	.
I01 - Acessibilidade Universal	S	N	Obs:	Somente no trecho entre as ruas Feliciano Sodré e Cel. Rodrigues
I02 - Acesso ao Transporte Público	S	N	Obs:	
I01 - Calçadas dos dois lados da rua	S	N	Obs:	
I03 - Fachadas Permeáveis e Ativas	S	N	Obs:	
I04 - Iluminação pública	S	N	Obs:	
I04 - Policiamento nas ruas	S	N	Obs:	

Outras Informações:

I03 - Quanto ao uso das calçadas	Intenso	Regular	Baixo	
Obs.:				
I01 - Pavimento	Blocos de concreto	Sem padrão	Outro	
Obs.:				
I01 - Drenagem	Comum	☐	Pavimento e/ou Drenagem Ecológica	
Obs.:				
I01 - Sinalização	Faixa de Pedestres	Semáforo	Sinalização Sonora	
Obs.:				

Outras observações:
Local com grande movimentação ao longo do dia, porém a noite se torna vazio e inseguro.

Critérios das Condições Atuais					
Avaliação	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
I01 - Calçadas:			**X**		
I02 - Conexão:			**X**		
I03 - Atratividade:		**X**			
I04 - Segurança Pública:			**X**		
I05 - Segurança Viária:			**X**		
I06 - Ambiente:			**X**		

Avaliação Visual

Calçadas:

Conexão:

Atratividade:

Segurança Pública:

Segurança Viária:

Ambiente:

Nº da folha	9	TRECHO CINZA I
Data	10/10/2016	RUA JOÃO DE SOUZA

Descrição da Área de Análise:

Hierq. Via:	Arterial – Vel. 30 km/h
Carac. do Trecho:	I03 - Mista

Informações coletadas:

I03 - Estacionamento Indevido	S	N	Obs:
I01 - Desnível acentuado	S	N	Obs:
I01 - Pavimentação Irregular	S	N	Obs:
I01 - Boca de lobo exposta	S	N	Obs:
I01 - Largura da Calçada	S	N	Obs:
I04 - Passarelas	S	N	Obs:
I04 - Coberturas	S	N	Obs:
I05 – Travessias Seguras	S	N	Obs:
I06 - Tratamento Paisagístico	S	N	Obs:
I01 - Acessibilidade Universal	S	N	Obs:
I02 - Acesso ao Transporte Público	S	N	Obs:
I01 - Calçadas dos dois lados da rua	S	N	Obs:
I03 - Fachadas Permeáveis e Ativas	S	N	Obs:
I04 - Iluminação pública	S	N	Obs:
I04 - Policiamento nas ruas	S	N	Obs:

Outras Informações:

I03 - Quanto ao uso das calçadas	Intenso	Regular	Baixo	
Obs.:				
I01 - Pavimento	Blocos de concreto	Sem padrão	Outro	
Obs.:				
I01 - Drenagem	Comum	☐	Pavimento e/ou Drenagem Ecológica	
Obs.:				
I01 - Sinalização	Faixa de Pedestres	Semáforo	Sinalização Sonora	
Obs.:				

Outras observações: Área mista, apresenta residências, uma escola, uma escola de línguas, academia e comércio no início da via.

Critérios das Condições Atuais					
Avaliação	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
I01 - Calçadas:		**X**			
I02 - Conexão:		**X**			
I03 - Atratividade:			**X**		
I04 - Segurança Pública:		**X**			
I05 - Segurança Viária:		**X**			
I06 - Ambiente:		**X**			

Avaliação Visual
Calçadas:
Conexão:

Atratividade:

Segurança Pública:

Segurança Viária:

Ambiente:

Nº da folha	10	TRECHO CINZA II
Data	10/10/2016	RUA EDUARDO VIEIRA DE SOUZA

Descrição da Área de Análise:

Hierq. Via:	Arterial – Vel. 30 km/h
Carac. do Trecho:	I03 - Mista

Informações coletadas:

I03 - Estacionamento Indevido	S	N	Obs:
I01 - Desnível acentuado	S	N	Obs:
I01 - Pavimentação Irregular	S	N	Obs:
I01 - Boca de lobo exposta	S	N	Obs:
I01 - Largura da Calçada	S	N	Obs:
I04 - Passarelas	S	N	Obs:
I04 - Coberturas	S	N	Obs:
I05 – Travessias Seguras	S	N	Obs:
I06 - Tratamento Paisagístico	S	N	Obs:
I01 - Acessibilidade Universal	S	N	Obs:
I02 - Acesso ao Transporte Público	S	N	Obs:
I01 - Calçadas dos dois lados da rua	S	N	Obs:
I03 - Fachadas Permeáveis e Ativas	S	N	Obs:
I04 - Iluminação pública	S	N	Obs:
I04 - Policiamento nas ruas	S	N	Obs:

Outras Informações:

I03 - Quanto ao uso das calçadas	Intenso	Regular	Baixo	
Obs.:				
I01 - Pavimento	Blocos de concreto	Sem padrão	Outro	
Obs.:				
I01 - Drenagem	Comum	☐	Pavimento e/ou Drenagem Ecológica	
Obs.:				
I01 - Sinalização	Faixa de Pedestres	Semáforo	Sinalização Sonora	
Obs.:				

Outras observações: Área de uso misto, contendo a entrada lateral do Rodo shopping, ponto de táxi,

templo religioso, clínicas, academia, estacionamento, condomínio de edificações horizontais e residências.

Critérios das Condições Atuais					
Avaliação	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
I01 - Calçadas:		**X**			
I02 - Conexão:		**X**			
I03 - Atratividade:				**X**	
I04 - Segurança Pública:		**X**			
I05 - Segurança Viária:		**X**			
I06 - Ambiente:		**X**			

Avaliação Visual

Calçadas:

Conexão:

Atratividade:

Segurança Pública:

Segurança Viária:

Ambiente:

Nº da folha	11	TRECHO CINZA III
Data	10/10/2016	RUA JORGE SOARES

Descrição da Área de Análise:

Hierq. Via:	Arterial – Vel. 30 km/h
Carac. do Trecho:	I03 - Mista

Informações coletadas:

I03 - Estacionamento Indevido	S	N	Obs:
I01 - Desnível acentuado	S	N	Obs:
I01 - Pavimentação Irregular	S	N	Obs:
I01 - Boca de lobo exposta	S	N	Obs:
I01 - Largura da Calçada	S	N	Obs:
I04 - Passarelas	S	N	Obs:
I04 - Coberturas	S	N	Obs:
I05 – Travessias Seguras	S	N	Obs:
I06 - Tratamento Paisagístico	S	N	Obs:
I01 - Acessibilidade Universal	S	N	Obs:
I02 - Acesso ao Transporte Público	S	N	Obs:
I01 - Calçadas dos dois lados da rua	S	N	Obs:
I03 - Fachadas Permeáveis e Ativas	S	N	Obs:
I04 - Iluminação pública	S	N	Obs:
I04 - Policiamento nas ruas	S	N	Obs:

Outras Informações:

I03 - Quanto ao uso das calçadas	Intenso	Regular	Baixo	
Obs.:				
I01 - Pavimento	Blocos de concreto	Sem padrão	Outro	
Obs.:				
I01 - Drenagem	Comum	☐	Pavimento e/ou Drenagem Ecológica	
Obs.:				
I01 - Sinalização	Faixa de Pedestres	Semáforo	Sinalização Sonora	
Obs.:				

Outras observações:
Área predominantemente residencial.

Critérios das Condições Atuais					
Avaliação	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
I01 - Calçadas:		**X**			
I02 - Conexão:		**X**			
I03 - Atratividade:		**X**			
I04 - Segurança Pública:		**X**			
I05 - Segurança Viária:		**X**			
I06 - Ambiente:		**X**			

Avaliação Visual

Calçadas:

Conexão:

Atratividade:

Segurança Pública:

Segurança Viária:

Ambiente:

Nº da folha	12	TRECHO CINZA IV
Data	10/10/2016	RUA ANTONIO SANTOS FIGUEIREDO

Descrição da Área de Análise:

Hierq. Via:	Local – Vel. 30 km/h
Carac. do Trecho:	I03 – Misto

Informações coletadas:

I03 - Estacionamento Indevido	S	N	Obs:
I01 - Desnível acentuado	S	N	Obs:
I01 - Pavimentação Irregular	S	N	Obs:
I01 - Boca de lobo exposta	S	N	Obs:
I01 - Largura da Calçada	S	N	Obs:
I04 - Passarelas	S	N	Obs:
I04 - Coberturas	S	N	Obs:
I05 – Travessias Seguras	S	N	Obs:
I06 - Tratamento Paisagístico	S	N	Obs:
I01 - Acessibilidade Universal	S	N	Obs:
I02 - Acesso ao Transporte Público	S	N	Obs:
I01 - Calçadas dos dois lados da rua	S	N	Obs:
I03 - Fachadas Permeáveis e Ativas	S	N	Obs:
I04 - Iluminação pública	S	N	Obs:
I04 - Policiamento nas ruas	S	N	Obs:

Outras Informações:

I03 - Quanto ao uso das calçadas	Intenso	Regular	Baixo	
Obs.:				
I01 - Pavimento	Blocos de concreto	Sem padrão	Outro	
Obs.:				
I01 - Drenagem	Comum	☐	Pavimento e/ou Drenagem Ecológica	
Obs.:				
I01 - Sinalização	Faixa de Pedestres	Semáforo	Sinalização Sonora	
Obs.:				

Outras observações:

Critérios das Condições Atuais					
Avaliação	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
I01 - Calçadas:	X				
I02 - Conexão:		X			
I03 - Atratividade:		X			
I04 - Segurança Pública:		X			
I05 - Segurança Viária:		X			
I06 - Ambiente:		X			

Avaliação Visual

Calçadas:

Conexão:

Atratividade:

Segurança Pública:

Segurança Viária:

Ambiente:

Nº da folha	12	TRECHO CINZA V
Data	10/10/2016	RUA GEN. ANTONIO RODRIGUES

Descrição da Área de Análise:

Hierq. Via:	Local – Vel. 30 km/h
Carac. do Trecho:	I03 – Misto

Informações coletadas:

I03 - Estacionamento Indevido	S	N	Obs:
I01 - Desnível acentuado	S	N	Obs:
I01 - Pavimentação Irregular	S	N	Obs:
I01 - Boca de lobo exposta	S	N	Obs:
I01 - Largura da Calçada	S	N	Obs:
I04 - Passarelas	S	N	Obs:
I04 - Coberturas	S	N	Obs:
I05 – Travessias Seguras	S	N	Obs:
I06 - Tratamento Paisagístico	S	N	Obs:
I01 - Acessibilidade Universal	S	N	Obs:
I02 - Acesso ao Transporte Público	S	N	Obs:
I01 - Calçadas dos dois lados da rua	S	N	Obs:
I03 - Fachadas Permeáveis e Ativas	S	N	Obs:
I04 - Iluminação pública	S	N	Obs:
I04 - Policiamento nas ruas	S	N	Obs:

Outras Informações:

I03 - Quanto ao uso das calçadas	Intenso	Regular	Baixo	
Obs.:				
I01 - Pavimento	Blocos de concreto	Sem padrão	Outro	
Obs.:				
I01 - Drenagem	Comum	☐	Pavimento e/ou Drenagem Ecológica	
Obs.:				
I01 - Sinalização	Faixa de Pedestres	Semáforo	Sinalização Sonora	
Obs.:				

Outras observações:

Critérios das Condições Atuais					
Avaliação	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
I01 - Calçadas:	**X**				
I02 - Conexão:		**X**			
I03 - Atratividade:		**X**			
I04 - Segurança Pública:		**X**			
I05 - Segurança Viária:		**X**			
I06 - Ambiente:		**X**			

Avaliação Visual

Calçadas:

Conexão:

Atratividade:

Segurança Pública:

Segurança Viária:

Ambiente:

ANEXO II – INVENTÁRIO ESPECÍFICO DAS CALÇADAS

O inventário das calçadas é um levantamento sobre as condições do passeio público em determinadas áreas urbanas. O objetivo é avaliar a qualidade das calçadas, identificando os problemas existentes, fornecendo informações de melhoria para mobilidade. A análise a ser realizada no município de São Gonçalo, envolverá coleta de dados sobre acessibilidade contendo informações se o trecho possui rampas para PcD's, piso tátil, condições da pavimentação, conforto das calçadas com presença de arborização, iluminação direcionada, dimensão aproximada e obstáculos que dificultam a passagem do pedestre.

Para a definição dos pontos a serem avaliados, o critério de avaliação considera as vias com maior hierarquia viária, arteriais e coletoras, considerando que é nessas vias onde se tem maior fluxo de pedestres, lojas comerciais, prestação de serviços e principais paradas de ônibus. As vias expressas não foram contempladas neste modelo, já que foram avaliadas de forma completa no inventário anterior. No total serão analisados 318 trechos, distribuídos ao longo das vias a cada 400 metros, dentro dos 5 distritos. Cada trecho terá uma ficha de inventário, contendo informações de localização, fotos e condições da calçada, conforme tabela abaixo.

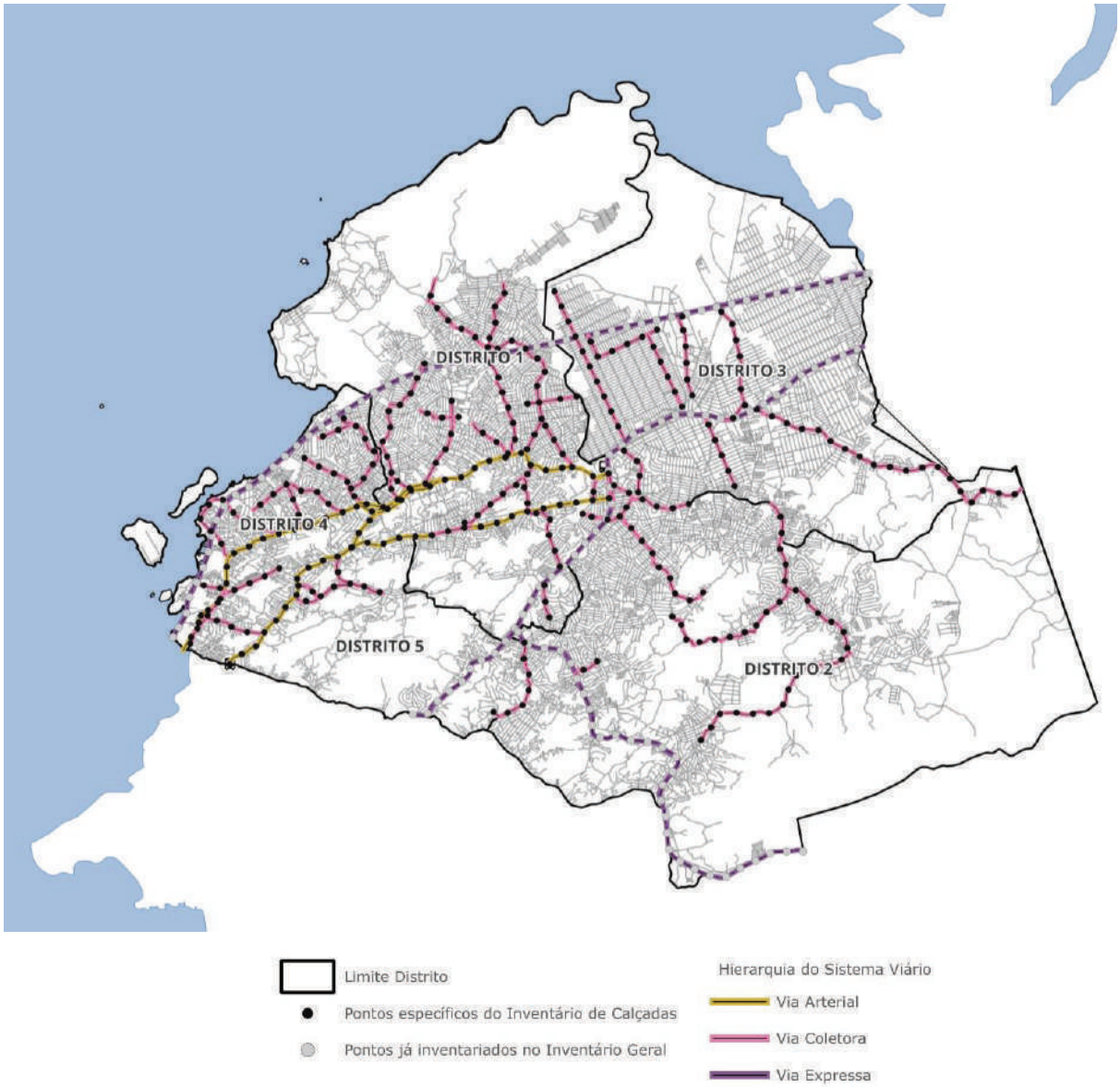
Tabela 5: Modelo Ficha de Inventário de Calçada

<table>
<tr><td colspan="3">Ficha de Inventário de Calçada nº</td><td colspan="2">1/318</td></tr>
<tr><td colspan="3">Coordenadas Geográficas:
-</td><td colspan="2">Trecho:
-</td></tr>
<tr><td colspan="3">Região/Bairro:
-</td><td colspan="2">Nome do logradouro:
-</td></tr>
<tr><td colspan="5">Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)</td></tr>
<tr><td colspan="5">Foto retirada do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)</td></tr>
<tr><td colspan="5">Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação</td></tr>
<tr><td>8.1 Condições do Passeio:
Bom
Regular
Ruim
Inexistente</td><td>8.2 Dimensão aproximada:
-</td><td>8.3 Há acessibilidade:
Rampa
Piso tátil
Inexistente</td><td>8.4 Há árvores para sombra:
Sim
Não</td><td>8.5 Há iluminação para pedestres:
Sim
Não</td></tr>
<tr><td>8.6 Há circulação intensa de pedestres:
Sim
Não</td><td>8.7 Há mobiliário urbano (bancos, tótens, espaços de descanso):
Sim
Não</td><td>8.8 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública:
Sim
Não</td><td>8.9 Uso predominante na via:
Residencial
Comercial
Industrial
Misto
Vegetação/Baía</td><td>9. Observações Gerais:</td></tr>
</table>

Fonte: elaborado pelo autor (2023)

A distribuição dos pontos em cada trecho a ser avaliado possui uma distância de aproximadamente 400 metros conforme mapa abaixo:

Figura 187: Mapa Pontos de Inventário de Calçada



Fonte: GO Projetos, 2023.

O inventário busca mapear e classificar o sistema de calçadas em níveis de “A” a “E”, baseado no conforto do deslocamento no trecho, englobando questões diversas, discriminadas a seguir. Tal diagnóstico trará à tona pontos importantes para manutenção de um passeio público em boas condições, questão fundamental para uma cidade funcional e inclusiva.

A acessibilidade da calçada busca discriminar os espaços realmente acessíveis a todas as pessoas, independentemente de sua mobilidade. Pessoas com deficiência física, idosos, pais com carrinhos de bebê e pessoas em cadeiras de rodas devem poder se locomover com segurança e facilidade pela calçada. Rampas de acesso adequadas, superfícies niveladas,

ausência de obstáculos e largura suficiente para acomodar diferentes usuários são fatores cruciais.

Em relação as condições do passeio, uma calçada bem mantida contribui para a segurança dos pedestres. Superfícies irregulares, buracos, desníveis e fissuras podem causar quedas e acidentes. O diagnóstico mapeará as condições atuais para que a fiscalização e manutenção das mesmas possa ser realizada de maneira mais pontual.

A presença de arborização urbana e iluminação adequada também determina as circulações mais confortáveis, com sombreamento durante o dia e iluminação a noite.

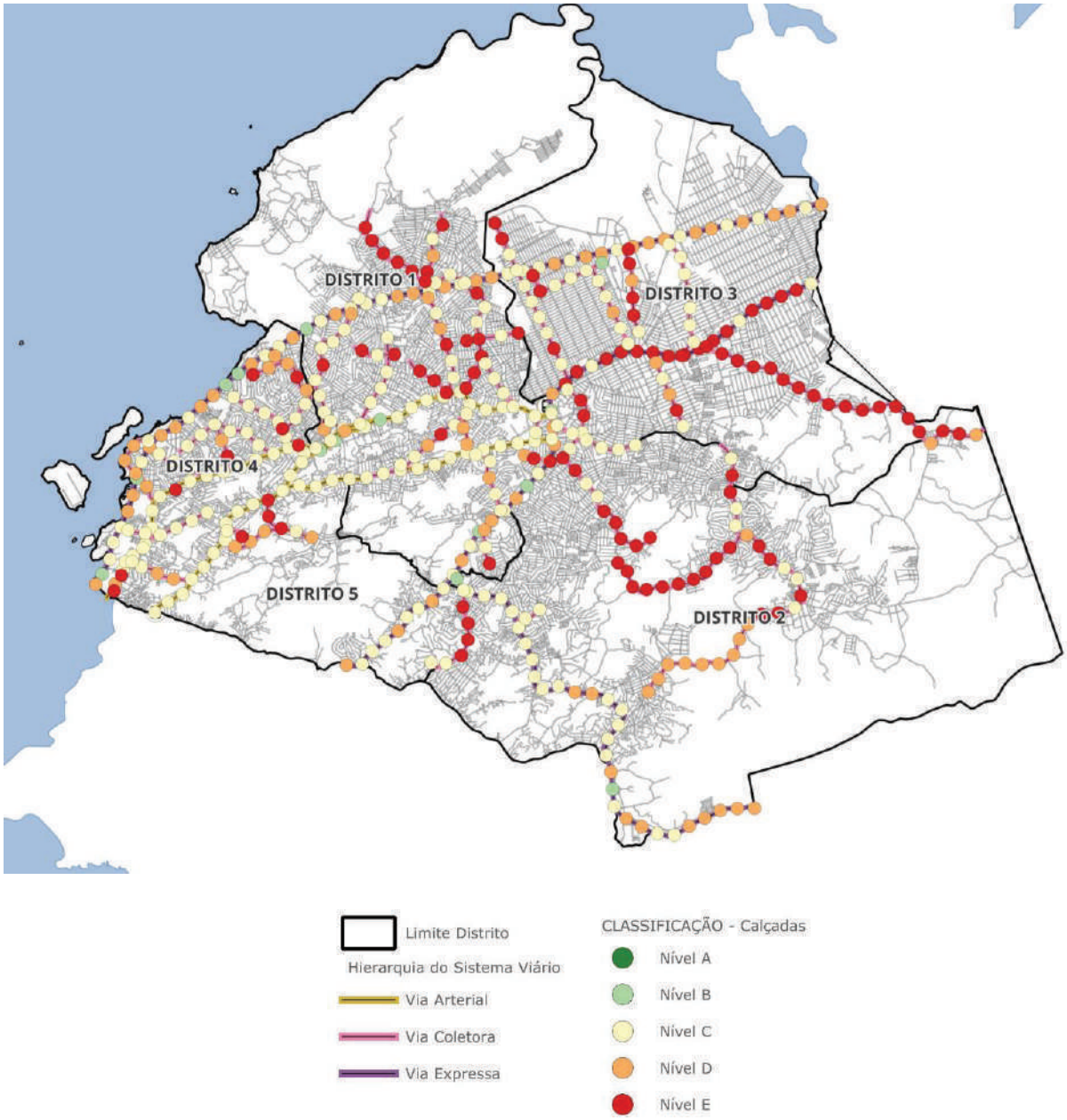
Sobre a conectividade, destaca-se que as calçadas são um meio vital de conexão entre diferentes áreas da cidade. Elas ligam residências a escolas, parques, comércios e serviços públicos. Serão avaliadas os mobiliários urbanos e a presença de pedestres percebida. Também serão levantados os usos característicos do entorno. De modo a avaliar a promoção ou não de interação social, o acesso a oportunidades e o desenvolvimento urbano equilibrado.

Com isso, a análise das respostas permitirá determinar o índice de Qualidade das Calçadas, e o mapa de inventário avaliará a calçada por trecho, compreendendo que um passeio em boas condições é essencial para promover a acessibilidade, a segurança, a conectividade e a estética urbana. Comparativamente, um passeio público em más condições representa riscos, obstáculos e desconforto para os pedestres, além de transmitir uma imagem negativa da cidade. Portanto, investir na manutenção e melhoria das calçadas é fundamental para criar uma cidade inclusiva, segura e atrativa para todos.

Tabela 6: Nível de Qualidade das Calçadas

Nível A	Nível B	Nível C	Nível D	Nível E
É pavimentada, nivelada, sem obstáculos fixos ou móveis, oferece sombra e iluminação, é adjacente a fachadas permeáveis e possui rampa de acesso a PcD	Similar a A, mas não oferece sombra, iluminação e proximidade e fachadas permeáveis	Similar a B, mas não possui rampa de acesso a PcD;	Similar a C, mas possui obstáculos fixos ou móveis	Não é nem mesmo pavimentada e nivelada.

Figura 188: Mapa de Classificação das Calçadas



Fonte: GO Projetos, 2023.

Após levantamento realizado de forma online foi possível classificar a infraestrutura de calçadas existente em São Gonçalo. A falta de calçadas Nível A, que seriam calçadas completas reflete a falta de padronização e fiscalização eficiente pelo município. Percebe-se que até nos lotes em frente a empreendimentos novos as calçadas não são feitas com piso tátil e rampas, reforçando a necessidade da criação de uma cartilha de calçada ideal para seguir como base.

Os maiores problemas diagnosticados nas calçadas são os vários desníveis, com degraus entre lotes e principalmente nos acessos de veículos, além de calçadas bastante estreitas com

postes, árvores e construções inadequadas impedindo a passagem do pedestre. A falta de arborização também é um ponto crítico, diminuindo o conforto dos pedestres, principalmente pelo fato de São Gonçalo ser uma cidade com temperaturas atingindo 30 °C nos meses quentes e 26 °C nos meses considerados frios.

O nível C é o de maior destaque no diagnóstico contendo 172 trechos, faltando algumas intervenções para melhorar como rampas e piso tátil ou iluminação adequada ou remoção de alguns obstáculos no caminho e manutenção em geral no piso. Abaixo um exemplo de calçada no nível C, faltando apenas uma padronização com piso tátil e arborização. Um ponto positivo é a implantação de uma rampa no desnível ajudando a passagem de PcD's e pessoas com carrinhos de bebês.

Figura 189: Avenida Domingos Damasceno Duarte

Fonte: Google Earth, 2023.

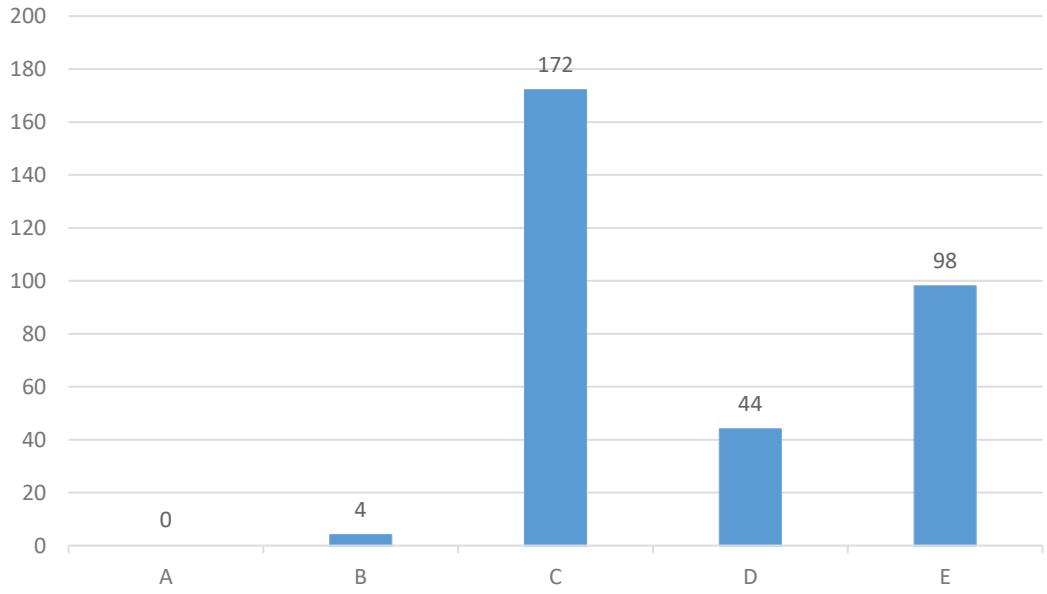
Um ponto preocupante é a quantidade de calçadas avaliadas em nível D e E somando 142 trechos. Essas calçadas carecem de pavimentação adequada, marcação de meio fio, largura adequada, iluminação, arborização, rampas, piso tátil e nivelamento. São espaços que exigem maior nível de intervenção. Em muitos dos locais analisados, é possível identificar pessoas andando pela rua, deixando as calçadas de lado. Abaixo vemos um exemplo de calçada nível E, observa-se obstáculos, degraus, falta de pavimentação, piso tátil e rampas. É mais fácil caminhar pela rua do que pela calçada.

Figura 190: Estrada de Itaúna

Fonte: Google Earth, 2023.

Abaixo tabela da qualidade das calçadas analisadas no município de São Gonçalo.

Tabela 7: Níveis das calçadas



Fonte: GO Projetos, 2023.

Os pontos classificados como B, possuem piso regular, acessibilidade, não contém obstruções e possuem arborização. Os poucos locais com esta classificação estão em zonas

centrais, próximos às praças e locais de permanência, que reforçam a importância destes espaços com qualidade.

Como potencial observado, destaca-se que muitas das vias, mesmo sem a qualidade necessária, possuem movimentação de pedestres. Com isso, destacamos a importância da renovação destes espaços como prioridade, para que se aumente a qualidade dos espaços e dos deslocamentos em São Gonçalo.

A seguir inventário de análise de cada trecho.

Descrição Geral do Trecho Analisado

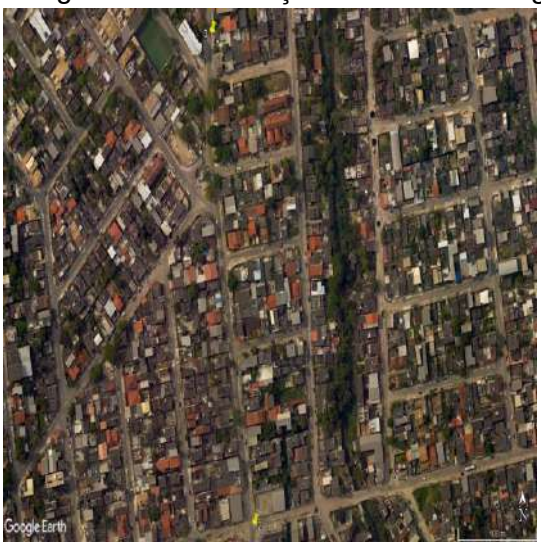
Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**1**
Coordenadas Geográficas: -22.807609323213896;-43.0172728388256	Trecho: 1
Região/Bairro: Trindade	Nome do logradouro: Av. Trindade
Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.) 	
Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.) 	

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada necessitando de manutenção. Carros estacionados sobre a calçada, muitos desníveis ao longo do passeio.	
Pontuação Calçada: 3	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**2**
Coordenadas Geográficas: -22.804042739387523;-43.01788611406329	Trecho: 2
Região/Bairro: Trindade	Nome do logradouro: Av. Trindade

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)



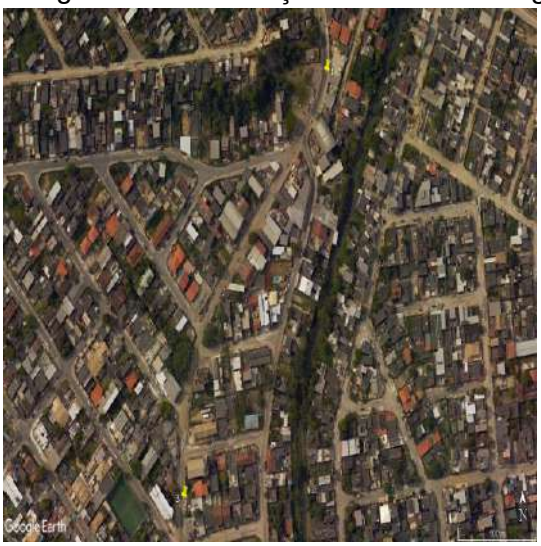
Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada necessitando de manutenção. Carros estacionados sobre a calçada, muitos desníveis ao longo do passeio.	
Pontuação Calçada: 3	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**3**
Coordenadas Geográficas: -22.800476270063356;-43.01841310834621	Trecho: 3
Região/Bairro: Trindade	Nome do logradouro: Av. Trindade

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)



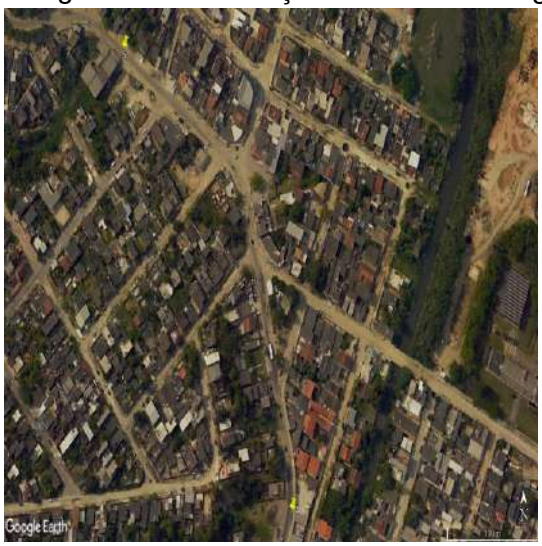
Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada necessitando de manutenção. Carros estacionados sobre a calçada, muitos desníveis ao longo do passeio.	
Pontuação Calçada: 21	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**4**
Coordenadas Geográficas: -22.797386137902837;-43.01664476321312	Trecho: 4
Região/Bairro: Trindade	Nome do logradouro: Av. Trindade

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)



Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Sim
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada necessitando de manutenção. Muitos desníveis ao longo do passeio. Existência de praça.	
Pontuação Calçada: 13	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**5**
Coordenadas Geográficas: -22.794473529587133;-43.0184491144796	Trecho: 5
Região/Bairro: Luiz Caçador	Nome do logradouro: Av. Trindade

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada necessitando de manutenção e pavimento irregular em alguns pontos.	
Pontuação Calçada: 3	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**6**
Coordenadas Geográficas: -22.792390237572395;-43.021239508120004	Trecho: 6
Região/Bairro: Luiz Caçador / Recanto das Acácias	Nome do logradouro: Av. Trindade

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

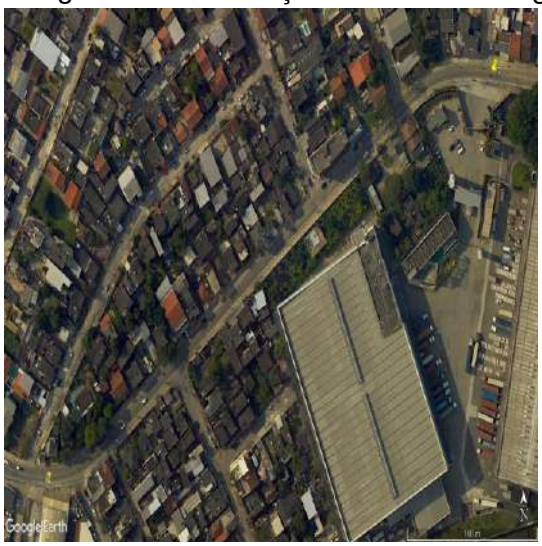
Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada necessitando de manutenção e pavimento irregular em alguns pontos.	
Pontuação Calçada: 11	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**7**
Coordenadas Geográficas: -22.790681787213988;-43.024491922414	Trecho: 7
Região/Bairro: Recanto das Acácias	Nome do logradouro: Av. Trindade

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)



Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada necessitando de manutenção.	
Pontuação Calçada: 17	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**8**
Coordenadas Geográficas: -22.792474404300155;-43.02780181737288	Trecho: 8
Região/Bairro: Itaúna	Nome do logradouro: Av. Trindade / Estrada das Palmeiras

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada necessitando de manutenção.	
Pontuação Calçada: 17	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**9**
Coordenadas Geográficas: -22.790169791375934;-43.029734547594074	Trecho: 9
Região/Bairro: Itaúna	Nome do logradouro: Estrada das Palmeiras

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de pavimento na calçada e poste obstruindo o passeio.	
Pontuação Calçada: 3	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**10**
Coordenadas Geográficas: -22.786833003458536;-43.0283802010984	Trecho: 10
Região/Bairro: Itaúna	Nome do logradouro: Estrada das Palmeiras

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de pavimento na calçada.	
Pontuação Calçada: 10	Nível da Calçada: D

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**11**
Coordenadas Geográficas: -22.783305791980744;-43.028570813135424	Trecho: 11
Região/Bairro: Fazenda dos Mineiros	Nome do logradouro: Estrada das Palmeiras

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de pavimento na calçada. Fim do trecho sem street view.	
Pontuação Calçada: 12	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**12**
Coordenadas Geográficas: -22.78038980160881;-43.02635496672135	Trecho: 12
Região/Bairro: Fazenda dos Mineiros	Nome do logradouro: Estrada das Palmeiras
Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.) 	
Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.) **Erro! O nome de arquivo não foi especificado.**	

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio:	8.2 Há acessibilidade:
8.3 Há árvores para sombra:	8.4 Há iluminação para pedestres:
8.5 Há circulação intensa de pedestres:	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens):
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública:	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto)
9.Observações Gerais: Trecho sem Street View	
Pontuação Calçada: 0	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**13**
Coordenadas Geográficas: -22.85071343313243;-43.014826040629146	Trecho: 13
Região/Bairro: Colubandê	Nome do logradouro: Av. José Lopez Raposo

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Trecho com calçada necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de pavimento na calçada. Carros estacionados sobre a calçada, muitos desníveis ao longo do passeio e poste obstruindo o passeio.	
Pontuação Calçada: 2	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**14**
Coordenadas Geográficas: -22.84730633828682;-43.01580544824057	Trecho: 14
Região/Bairro: Colubandê	Nome do logradouro: Av. José Lopez Raposo

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

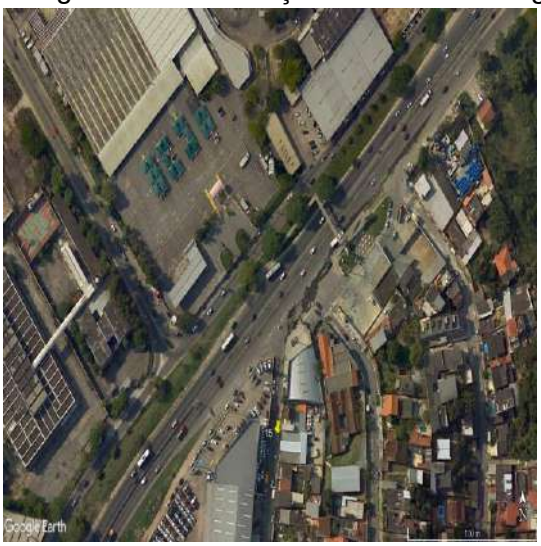
Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de pavimento na calçada. Carros estacionados sobre a calçada e muitos desníveis ao longo do passeio.	
Pontuação Calçada: 11	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**15**
Coordenadas Geográficas: -22.84373128730441;-43.01609613289473	Trecho: 15
Região/Bairro: Colubandê	Nome do logradouro: Av. José Lopez Raposo

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)



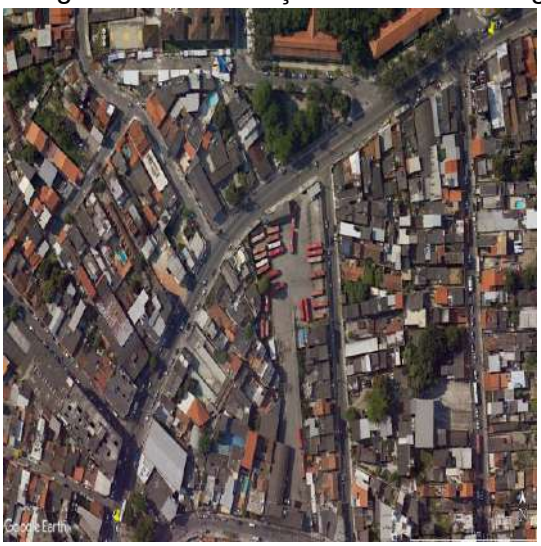
Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de pavimento na calçada. Carros estacionados sobre a calçada e muitos desníveis ao longo do passeio.	
Pontuação Calçada: 10	Nível da Calçada: D

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**16**
Coordenadas Geográficas: -22.861769261202877;-43.08975609991885	Trecho: 16
Região/Bairro: Venda da Cruz	Nome do logradouro: Rua Dr. Porciúncula

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)



Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

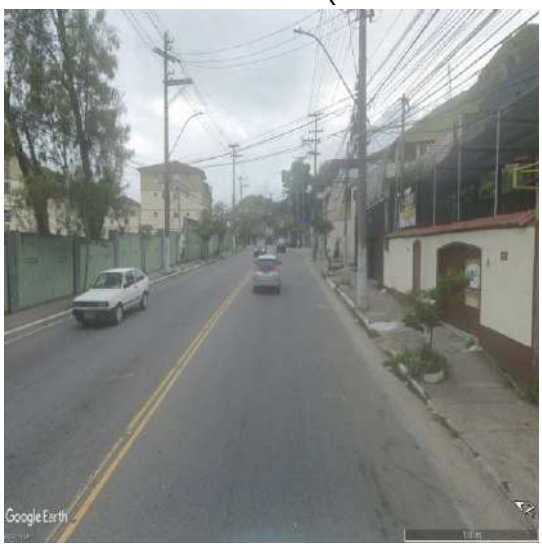
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Sim
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada necessitando de manutenção. Existência de praça.	
Pontuação Calçada: 28	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**17**
Coordenadas Geográficas: -22.859577926318778;-43.086880566515575	Trecho: 17
Região/Bairro: Venda da Cruz	Nome do logradouro: Rua Dr. Porciúncula

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)



Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada necessitando de manutenção e carros estacionados sobre o passeio.	
Pontuação Calçada: 26	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**18**
Coordenadas Geográficas: -22.8578427687443;-43.08355130734772	Trecho: 18
Região/Bairro: Venda da Cruz	Nome do logradouro: Rua Dr. Porciúncula

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada necessitando de manutenção e carros estacionados sobre o passeio.	
Pontuação Calçada: 26	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**19**
Coordenadas Geográficas: -22.854763820489822;-43.081613549520505	Trecho: 19
Região/Bairro: Covanca	Nome do logradouro: Rua Dr. Pio Borges

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

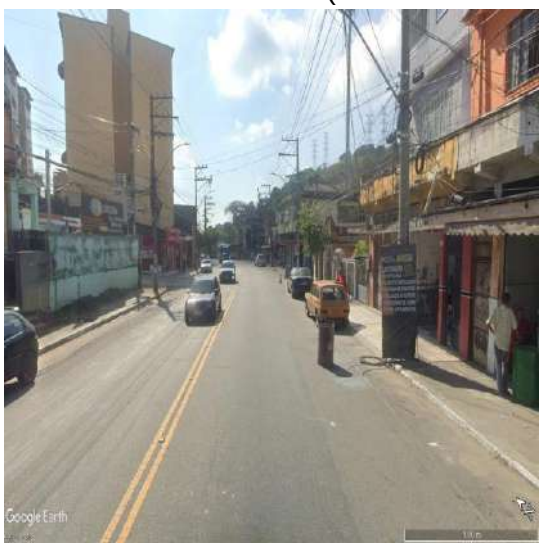
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Sim
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada necessitando de manutenção. Existência de praça e desníveis ao longo do passeio.	
Pontuação Calçada: 29	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**20**
Coordenadas Geográficas: -22.852172561258055;-43.07892918552435	Trecho: 20
Região/Bairro: Sete Pontes	Nome do logradouro: Rua Dr. Pio Borges

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)



Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada necessitando de manutenção.	
Pontuação Calçada: 27	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**21**
Coordenadas Geográficas: -22.849230465075753;-43.07675720322778	Trecho: 21
Região/Bairro: Sete Pontes	Nome do logradouro: Rua Dr. Pio Borges

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

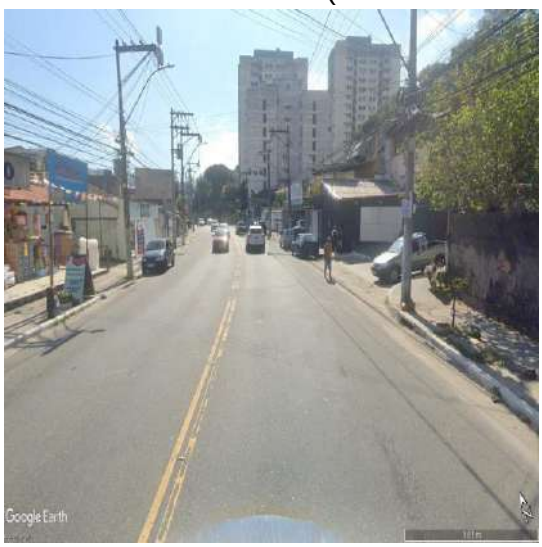
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada necessitando de manutenção.	
Pontuação Calçada: 27	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**22**
Coordenadas Geográficas: -22.846549879954768;-43.07418548419037	Trecho: 22
Região/Bairro: Pita	Nome do logradouro: Rua Dr. Pio Borges

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)



Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada necessitando de manutenção.	
Pontuação Calçada: 27	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**23**
Coordenadas Geográficas: -22.84303593624895;-43.074090755098545	Trecho: 23
Região/Bairro: Barro Vermelho	Nome do logradouro: Rua Dr. Getúlio Vargas

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Sim
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada necessitando de manutenção. Existência de praça.	
Pontuação Calçada: 29	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**24**
Coordenadas Geográficas: -22.840596141795185;-43.071473212226984	Trecho: 24
Região/Bairro: Barro Vermelho	Nome do logradouro: Rua Dr. Getúlio Vargas

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada necessitando de manutenção.	
Pontuação Calçada: 17	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**25**
Coordenadas Geográficas: -22.838991342596916;-43.068075380343345	Trecho: 25
Região/Bairro: Barro Vermelho	Nome do logradouro: Rua Dr. Getúlio Vargas

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada necessitando de manutenção, postes obstruindo o passeio e existência de estreitamento da calçada.	
Pontuação Calçada: 19	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**26**
Coordenadas Geográficas: -22.835992265446727;-43.06126441505174	Trecho: 26
Região/Bairro: Ze Garoto	Nome do logradouro: Av. Humberto de Alencar Castelo Branco

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Trecho com calçada necessitando de manutenção e poste obstruindo o passeio.	
Pontuação Calçada: 17	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**27**
Coordenadas Geográficas: -22.834977076478406;-43.05767304618393	Trecho: 27
Região/Bairro: Lindo Parque	Nome do logradouro: Av. Humberto de Alencar Castelo Branco

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

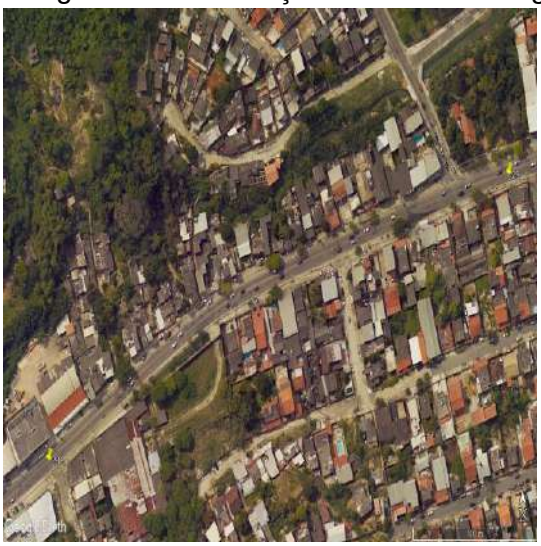
Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada necessitando de manutenção e carros estacionados sobre o passeio.	
Pontuação Calçada: 26	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**28**
Coordenadas Geográficas: -22.835163015980456;-43.05397195710203	Trecho: 28
Região/Bairro: Lindo Parque	Nome do logradouro: Av. Humberto de Alencar Castelo Branco

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)



Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada necessitando de manutenção e carros estacionados sobre o passeio.	
Pontuação Calçada: 26	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**29**
Coordenadas Geográficas: -22.833850335596182;-43.05036347194555	Trecho: 29
Região/Bairro: Lindo Parque / Rocha	Nome do logradouro: Av. Humberto de Alencar Castelo Branco

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada necessitando de manutenção e carros estacionados sobre o passeio.	
Pontuação Calçada: 26	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**30**
Coordenadas Geográficas: -22.833484531817426;-43.0465034549902	Trecho: 30
Região/Bairro: Lindo Parque / Rocha	Nome do logradouro: Av. Humberto de Alencar Castelo Branco

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada necessitando de manutenção.	
Pontuação Calçada: 27	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**31**
Coordenadas Geográficas: -22.833147102491797;-43.04264762379824	Trecho: 31
Região/Bairro: Rocha	Nome do logradouro: Rua José Lourenço de Azevedo

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Sim
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada necessitando de manutenção. Existência de praça, carros estacionados sobre o passeio e poste obstruindo a circulação de pedestres.	
Pontuação Calçada: 20	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**32**
Coordenadas Geográficas: -22.83225563115942;-43.03887407333062	Trecho: 32
Região/Bairro: Rocha	Nome do logradouro: Rua José Lourenço de Azevedo

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

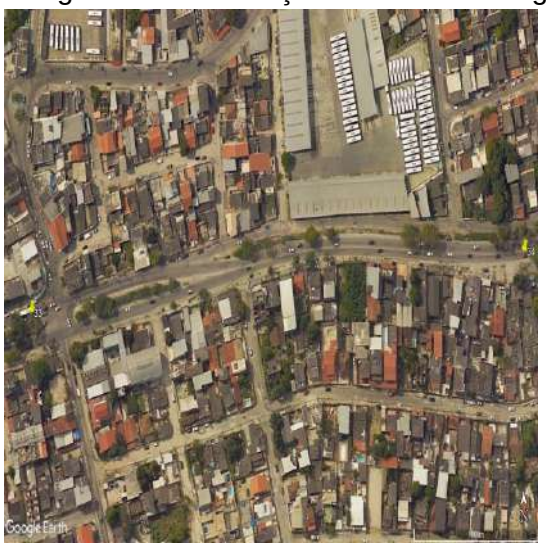
Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada necessitando de manutenção.	
Pontuação Calçada: 26	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**33**
Coordenadas Geográficas: -22.83148254725627;-43.03506800683936	Trecho: 33
Região/Bairro: Rocha / Galo Branco	Nome do logradouro: Rua José Lourenço de Azevedo / Av. Jorn. Roberto Marinho

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)



Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Sim
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada necessitando de manutenção. Existência de mesas e bancos no canteiro central.	
Pontuação Calçada: 28	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**34**
Coordenadas Geográficas: -22.831201712580622;-43.03119960666909	Trecho: 34
Região/Bairro: Galo Branco	Nome do logradouro: Av. Jorn. Roberto Marinho

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada necessitando de manutenção.	
Pontuação Calçada: 26	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**35**
Coordenadas Geográficas: -22.830324070320646;-43.02742266126859	Trecho: 35
Região/Bairro: Galo Branco	Nome do logradouro: Av. Jorn. Roberto Marinho

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada necessitando de manutenção.	
Pontuação Calçada: 18	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**36**
Coordenadas Geográficas: -22.82882605348759;-43.023934157906055	Trecho: 36
Região/Bairro: Galo Branco / Colubandê	Nome do logradouro: Av. Jorn. Roberto Marinho

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada necessitando de manutenção.	
Pontuação Calçada: 27	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**37**
Coordenadas Geográficas: -22.827742647995034;-43.02031139630735	Trecho: 37
Região/Bairro: Colubandê / Mutondo	Nome do logradouro: Av. Jorn. Roberto Marinho

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada necessitando de manutenção.	
Pontuação Calçada: 27	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**38**
Coordenadas Geográficas: -22.82704520852356;-43.016504712704034	Trecho: 38
Região/Bairro: Mutondo	Nome do logradouro: Av. Jorn. Roberto Marinho

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada necessitando de manutenção e carros estacionados sobre o passeio.	
Pontuação Calçada: 27	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**39**
Coordenadas Geográficas: -22.826213780432408;-43.01271756162709	Trecho: 39
Região/Bairro: Colubandê / Mutondo	Nome do logradouro: Av. Jorn. Roberto Marinho

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada necessitando de manutenção.	
Pontuação Calçada: 27	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**40**
Coordenadas Geográficas: -22.825628198951446;-43.00887357906937	Trecho: 40
Região/Bairro: Colubandê / Alcantara	Nome do logradouro: Av. Jorn. Roberto Marinho

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada necessitando de manutenção.	
Pontuação Calçada: 26	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**41**
Coordenadas Geográficas: -22.82509616670176;-43.0050207460463	Trecho: 41
Região/Bairro: Alcantara	Nome do logradouro: Av. Jorn. Roberto Marinho

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada necessitando de manutenção.	
Pontuação Calçada: 26	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**42**
Coordenadas Geográficas: -22.824588070304504;-43.00116530306863	Trecho: 42
Região/Bairro: Colubandê / Alcantara	Nome do logradouro: Av. Jorn. Roberto Marinho

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Comercial
9.Observações Gerais: Trecho com calçada necessitando de manutenção.	
Pontuação Calçada: 15	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**43**
Coordenadas Geográficas: -22.821601436935463;-42.97176131242002	Trecho: 43
Região/Bairro: Pacheco	Nome do logradouro: Av. Alzira Vargas

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada.	
Pontuação Calçada: 11	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**44**
Coordenadas Geográficas: -22.818290195186794;-42.973275239313814	Trecho: 44
Região/Bairro: Vista Alegre	Nome do logradouro: Av. Alzira Vargas

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada.	
Pontuação Calçada: 3	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**45**
Coordenadas Geográficas: -22.814993806870206;-42.97486493274455	Trecho: 45
Região/Bairro: Vista Alegre	Nome do logradouro: Av. Alzira Vargas

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial / Industrial
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada.	
Pontuação Calçada: 9	Nível da Calçada: D

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**46**
Coordenadas Geográficas: -22.811707931098763;-42.97648072898919	Trecho: 46
Região/Bairro: Vista Alegre	Nome do logradouro: Av. Alzira Vargas

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

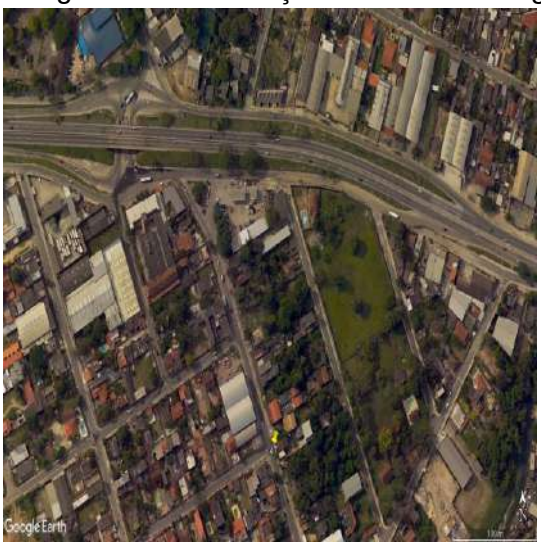
Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e com carros estacionados sobre o passeio.	
Pontuação Calçada: 16	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**47**
Coordenadas Geográficas: -22.808407613213355;-42.97806274737554	Trecho: 47
Região/Bairro: Laranjal	Nome do logradouro: Av. Alzira Vargas

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)



Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e com carros estacionados sobre o passeio. Existência de poste de energia obstruindo a passagem.	
Pontuação Calçada: 8	Nível da Calçada: D

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**48**
Coordenadas Geográficas: -22.779829999800192;-43.01465500024108	Trecho: 48
Região/Bairro: Jardim Catarina	Nome do logradouro: Av. Dr. Albino Imparato
Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.) 	
Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.) **Erro! O nome de arquivo não foi especificado.**	

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio:	8.2 Há acessibilidade:
8.3 Há árvores para sombra:	8.4 Há iluminação para pedestres:
8.5 Há circulação intensa de pedestres:	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens):
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública:	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto)
9.Observações Gerais: Trecho sem Street View	
Pontuação Calçada: 0	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

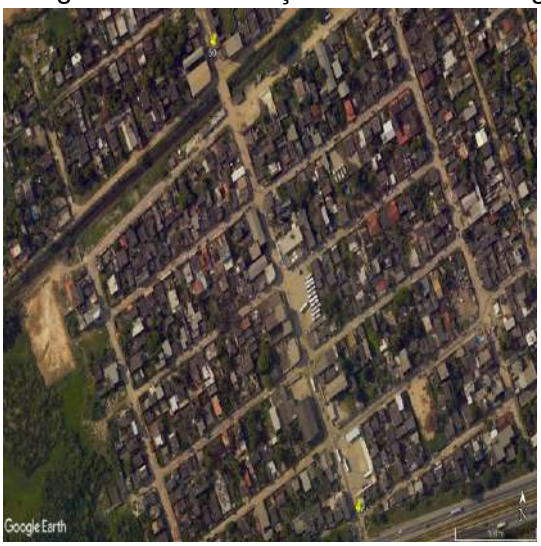
Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**49**
Coordenadas Geográficas: -22.783095679342747;-43.01299161537733	Trecho: 49
Região/Bairro: Jardim Catarina	Nome do logradouro: Av. Dr. Albino Imparato
Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.) 	
Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.) **Erro! O nome de arquivo não foi especificado.**	

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio:	8.2 Há acessibilidade:
8.3 Há árvores para sombra:	8.4 Há iluminação para pedestres:
8.5 Há circulação intensa de pedestres:	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens):
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública:	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto)
9.Observações Gerais: Trecho sem Street View	
Pontuação Calçada: 0	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**50**
Coordenadas Geográficas: -22.78634610135619;-43.01129375525985	Trecho: 50
Região/Bairro: Jardim Catarina	Nome do logradouro: Av. Dr. Albino Imparato

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)



Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e com carros estacionados sobre o passeio.	
Pontuação Calçada: 26	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**51**
Coordenadas Geográficas: -22.789586360939584;-43.009573435110106	Trecho: 51
Região/Bairro: Jardim Catarina	Nome do logradouro: Av. Dr. Albino Imparato

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada. Em algumas esquinas há canteiros para induzir o pedestre atravessar no local correto.	
Pontuação Calçada: 17	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**52**
Coordenadas Geográficas: -22.792825532526514;-43.007850688804595	Trecho: 52
Região/Bairro: Jardim Catarina	Nome do logradouro: Av. Dr. Albino Imparato

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção e com carros estacionados sobre o passeio. Em algumas esquinas há canteiros para induzir o pedestre atravessar no local correto.	
Pontuação Calçada: 17	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**53**
Coordenadas Geográficas: -22.79606453923285;-43.006127551862164	Trecho: 53
Região/Bairro: Jardim Catarina	Nome do logradouro: Av. Dr. Albino Imparato

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção e com carros estacionados sobre o passeio. Em algumas esquinas há canteiros para induzir o pedestre atravessar no local correto.	
Pontuação Calçada: 17	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**54**
Coordenadas Geográficas: -22.799303128607832;-43.00440347240854	Trecho: 54
Região/Bairro: Jardim Catarina	Nome do logradouro: Av. Dr. Albino Imparato

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Sim
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada necessitando de manutenção. Existência de praça com mobiliário urbano e carros estacionados sobre o passeio.	
Pontuação Calçada: 28	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**55**
Coordenadas Geográficas: -22.802541692285633;-43.002679306610915	Trecho: 55
Região/Bairro: Jardim Catarina	Nome do logradouro: Av. Dr. Albino Imparato

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada necessitando de manutenção.	
Pontuação Calçada: 26	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**56**
Coordenadas Geográficas: -22.80578238091525;-43.00095980592195	Trecho: 56
Região/Bairro: Jardim Catarina	Nome do logradouro: Av. Dr. Albino Imparato

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada. Muitos desníveis, degraus e alguns buracos ao longo do passeio.	
Pontuação Calçada: 4	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**57**
Coordenadas Geográficas: -22.809034683888473;-42.99926593501439	Trecho: 57
Região/Bairro: Jardim Catarina	Nome do logradouro: Av. Dr. Albino Imparato

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção e com pontos com inexistência de calçada.	
Pontuação Calçada: 22	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**58**
Coordenadas Geográficas: -22.819232656141917;-43.001373193465184	Trecho: 58
Região/Bairro: Vila Três / Alcantara	Nome do logradouro: Rua Dr. Alfredo Backer

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Comercial
9.Observações Gerais: Trecho com calçada necessitando de manutenção principalmente na ponte e com intensa circulação de pedestres.	
Pontuação Calçada: 26	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**59**
Coordenadas Geográficas: -22.81986647940891;-43.005039781793236	Trecho: 59
Região/Bairro: Alcantara	Nome do logradouro: Rua Dr. Alfredo Backer

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e com carros estacionados sobre o passeio. Intensa circulação de pedestres e existência de bicicletário.	
Pontuação Calçada: 22	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**60**
Coordenadas Geográficas: -22.81816791500806;-43.01228690634027	Trecho: 60
Região/Bairro: Alcantara	Nome do logradouro: Rua Dr. Alfredo Backer

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

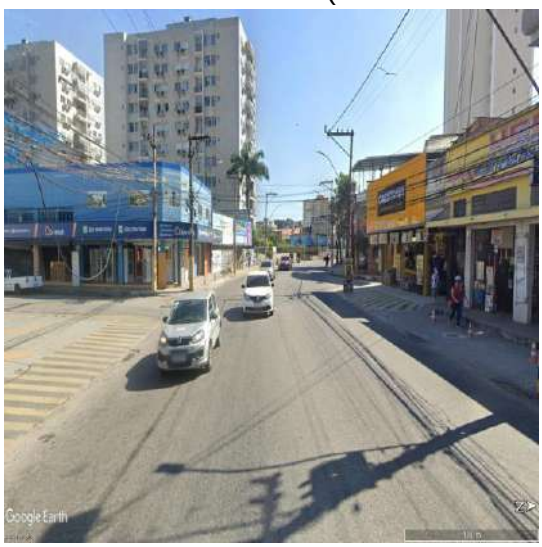
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção e com carros estacionados sobre o passeio.	
Pontuação Calçada: 26	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**61**
Coordenadas Geográficas: -22.818702238408207;-43.016112460540135	Trecho: 61
Região/Bairro: Mutondo	Nome do logradouro: Rua Dr. Alfredo Backer

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)



Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Sim
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção e com pontos com inexistência de calçada. Há um ponto com bancos neste trecho.	
Pontuação Calçada: 28	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**62**
Coordenadas Geográficas: -22.817673763338494;-43.019703050879365	Trecho: 62
Região/Bairro: Mutondo	Nome do logradouro: Rua Dr. Nilo Peçanha

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

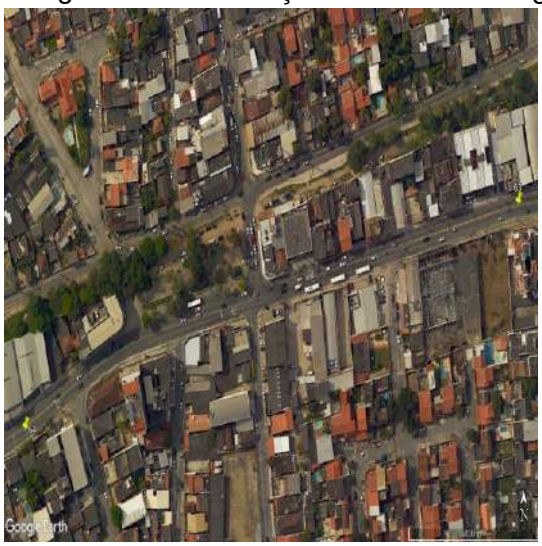
Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção e com pontos com inexistência de calçada.	
Pontuação Calçada: 16	Nível da Calçada: C

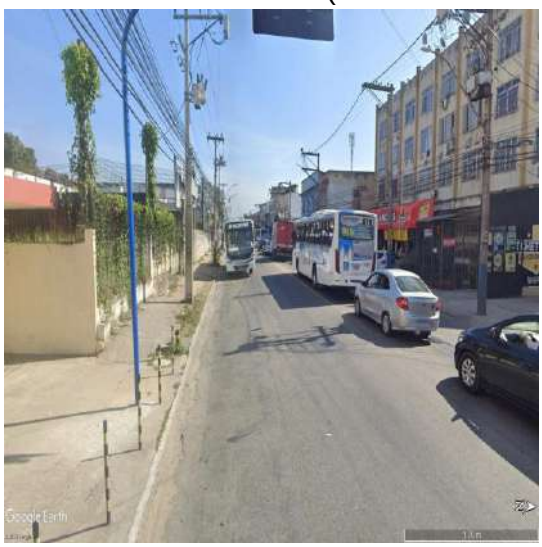
Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**63**
Coordenadas Geográficas: -22.81509696870846;-43.021938078915646	Trecho: 63
Região/Bairro: Centro	Nome do logradouro: Rua Dr. Nilo Peçanha

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)



Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)



Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Sim
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada. Muitos desníveis, degraus e alguns buracos ao longo do passeio. Existência de praça com mobiliário urbano e iluminação para pedestres somente neste ponto.	
Pontuação Calçada: 19	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**64**
Coordenadas Geográficas: -22.816093928572062;-43.02565958793093	Trecho: 64
Região/Bairro: Antonina	Nome do logradouro: Rua Dr. Nilo Peçanha

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e com carros estacionados sobre o passeio.	
Pontuação Calçada: 26	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**65**
Coordenadas Geográficas: -22.81689351241032;-43.029433073919165	Trecho: 65
Região/Bairro: Antonina	Nome do logradouro: Rua Dr. Nilo Peçanha

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Sim
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada. Muitos desníveis, degraus e alguns buracos ao longo do passeio. Existência de bicicletário e praça com mobiliário urbano e iluminação para pedestres somente neste ponto. Há obstruç	
Pontuação Calçada: 21	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**66**
Coordenadas Geográficas: -22.818492810867355;-43.032819941973806	Trecho: 66
Região/Bairro: São Miguel	Nome do logradouro: Rua Dr. Nilo Peçanha

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e com carros estacionados sobre o passeio.	
Pontuação Calçada: 16	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**67**
Coordenadas Geográficas: -22.82050419449567;-43.03595707496162	Trecho: 67
Região/Bairro: Estrela do Norte	Nome do logradouro: Rua Dr. Nilo Peçanha

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada necessitando de manutenção, com pontos com desníveis.	
Pontuação Calçada: 27	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**68**
Coordenadas Geográficas: -22.821068272983673;-43.039755828150774	Trecho: 68
Região/Bairro: Estrela do Norte	Nome do logradouro: Rua Dr. Nilo Peçanha

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Regular	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada em boas condições.	
Pontuação Calçada: 42	Nível da Calçada: B

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**69**
Coordenadas Geográficas: -22.822580958214207;-43.04324715102503	Trecho: 69
Região/Bairro: Centro	Nome do logradouro: Rua Dr. Nilo Peçanha / Rua Dr. Feliciano Sodré

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Comercial
9.Observações Gerais: Trecho com calçada necessitando de manutenção, com intesa circulação de pedestres e existência de praça sem mobiliário urbano.	
Pontuação Calçada: 26	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**70**
Coordenadas Geográficas: -22.825610374823828;-43.04992420650687	Trecho: 70
Região/Bairro: Centro	Nome do logradouro: Rua Dr. Feliciano Sodré / Rua Cel. Moreira César

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Regular	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Comercial
9.Observações Gerais: Trecho com calçada em boas condições.	
Pontuação Calçada: 41	Nível da Calçada: B

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**71**
Coordenadas Geográficas: -22.82758361874385;-43.05310804308107	Trecho: 71
Região/Bairro: Centro	Nome do logradouro: Rua Cel. Moreira César

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Regular	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Comercial
9.Observações Gerais: Trecho com calçada em boas condições e com bicicletário.	
Pontuação Calçada: 41	Nível da Calçada: B

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**72**
Coordenadas Geográficas: -22.828145192484442;-43.05675201959152	Trecho: 72
Região/Bairro: Ze Garoto	Nome do logradouro: Rua Cel. Moreira César / Rua Francisco Portela

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Comercial
9.Observações Gerais: Trecho com calçada necessitando de manutenção.	
Pontuação Calçada: 26	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**73**
Coordenadas Geográficas: -22.8271671593183;-43.060305127533255	Trecho: 73
Região/Bairro: Ze Garoto	Nome do logradouro: Rua Francisco Portela

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Sim
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada necessitando de manutenção e existência de praça com mobiliário urbano e iluminação para pedestres somente neste ponto.	
Pontuação Calçada: 29	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**74**
Coordenadas Geográficas: -22.829762682871852;-43.06755041660822	Trecho: 74
Região/Bairro: Patronato	Nome do logradouro: Rua Francisco Portela

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Sim
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com muitos desníveis e com carros estacionados sobre o passeio. Existência de duas praças com mobiliário urbano e iluminação para pedestres somente nestes pontos.	
Pontuação Calçada: 24	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**75**
Coordenadas Geográficas: -22.831399710759335;-43.07100217465909	Trecho: 75
Região/Bairro: Patronato	Nome do logradouro: Rua Francisco Portela

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Sim
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com muitos desníveis e com carros estacionados sobre o passeio. Existência de praça com mobiliário urbano e iluminação para pedestres somente neste ponto.	
Pontuação Calçada: 23	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**76**
Coordenadas Geográficas: -22.8323195405477;-43.07477001815315	Trecho: 76
Região/Bairro: Patronato	Nome do logradouro: Rua Francisco Portela / Rua Cmte. Ari Parreiras

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Sim
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e com muitos desníveis. Existência de praça com mobiliário urbano e iluminação para pedestres somente neste ponto.	
Pontuação Calçada: 24	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**77**
Coordenadas Geográficas: -22.83327505028493;-43.07852650120385	Trecho: 77
Região/Bairro: Porto Velho	Nome do logradouro: Rua Cmte. Ari Parreiras

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada necessitando de manutenção.	
Pontuação Calçada: 27	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**78**
Coordenadas Geográficas: -22.83438510904109;-43.0822342124073	Trecho: 78
Região/Bairro: Porto Velho	Nome do logradouro: Rua Cmte. Ari Parreiras

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Sim
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com desníveis e buracos. Existência de praça com mobiliário urbano e iluminação para pedestres somente neste ponto. Há árvore obstruindo a passagem.	
Pontuação Calçada: 15	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**79**
Coordenadas Geográficas: -22.83619431305839;-43.08546588948503	Trecho: 79
Região/Bairro: Porto Velho	Nome do logradouro: Rua Cmte. Ari Parreiras

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com desníveis e e com carros estacionados sobre o passeio. Existência de árvore obstruindo a passagem.	
Pontuação Calçada: 3	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**80**
Coordenadas Geográficas: -22.837649740836444;-43.08897659593405	Trecho: 80
Região/Bairro: Porto Velho	Nome do logradouro: Rua Cmte. Ari Parreiras / Rua Dr. Alberto Torres

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

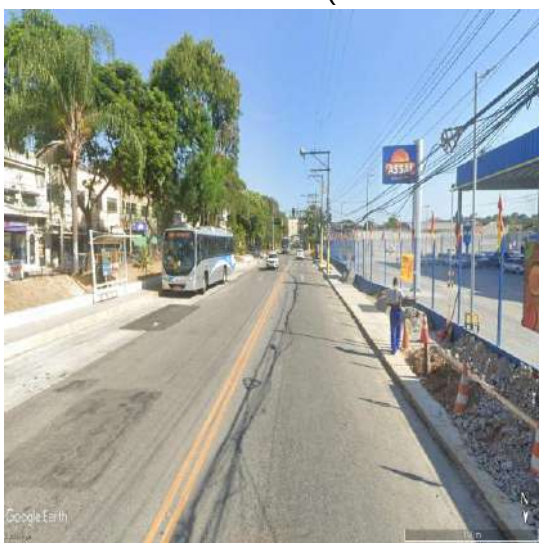
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Sim
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com poste de energia obstruindo a passagem. Existência de praça com mobiliário urbano e iluminação para pedestres somente neste ponto.	
Pontuação Calçada: 19	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**81**
Coordenadas Geográficas: -22.840636376148826;-43.09065166151653	Trecho: 81
Região/Bairro: Neves	Nome do logradouro: Rua Dr. Alberto Torres

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)



Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Sim
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com poste de energia obstruindo a passagem. Existência de mobiliário urbano e iluminação para pedestres somente neste ponto.	
Pontuação Calçada: 20	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**82**
Coordenadas Geográficas: -22.84423120746465;-43.090696267989514	Trecho: 82
Região/Bairro: Neves	Nome do logradouro: Rua Dr. Alberto Torres

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Sim
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com carros estacionados sobre o passeio. Existência de praça com mobiliário urbano e iluminação para pedestres somente neste ponto.	
Pontuação Calçada: 28	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**83**
Coordenadas Geográficas: -22.847587308624455;-43.092091233835774	Trecho: 83
Região/Bairro: Neves	Nome do logradouro: Rua Dr. Alberto Torres

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

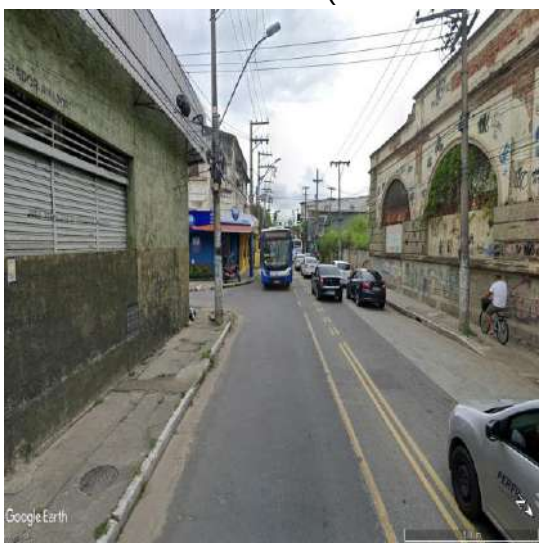
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Sim
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com poste de energia obstruindo a passagem. Existência de praça com mobiliário urbano.	
Pontuação Calçada: 19	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**84**
Coordenadas Geográficas: -22.85005727997271;-43.09489928888324	Trecho: 84
Região/Bairro: Neves	Nome do logradouro: Rua Dr. Alberto Torres / Rua Oliveira Botelho

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)



Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Sim
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com poste de energia obstruindo a passagem e pontos com desnível. Existência de praça com mobiliário urbano e iluminação para pedestres somente neste ponto.	
Pontuação Calçada: 15	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**85**
Coordenadas Geográficas: -22.85285936933936;-43.09702527026481	Trecho: 85
Região/Bairro: Neves	Nome do logradouro: Rua Oliveira Botelho

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

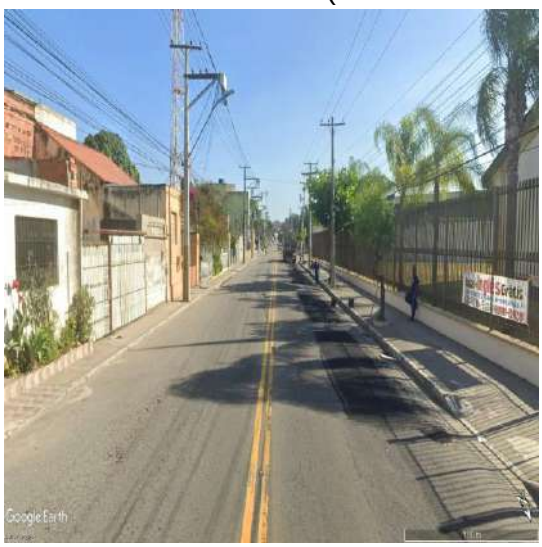
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com carros estacionados sobre o passeio e árvore e poste de energia obstruindo a passagem. Existência de mobiliário urbano.	
Pontuação Calçada: 18	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**86**
Coordenadas Geográficas: -22.85601942022454;-43.09882301599908	Trecho: 86
Região/Bairro: Neves	Nome do logradouro: Rua Oliveira Botelho

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)



Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção e com poste de energia obstruindo a passagem.	
Pontuação Calçada: 8	Nível da Calçada: D

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**87**
Coordenadas Geográficas: -22.823229458024173;-42.99434972181251	Trecho: 87
Região/Bairro: Raul Veiga	Nome do logradouro: Rua Agostinho Félix Vieira

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com carros estacionados sobre o passeio e poste de energia obstruindo a passagem.	
Pontuação Calçada: 12	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**88**
Coordenadas Geográficas: -22.81963288934391;-42.99405862316584	Trecho: 88
Região/Bairro: Vila Três	Nome do logradouro: Rua Agostinho Félix Vieira

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Sim
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e poste de energia obstruindo a passagem. Existência de praça com mobiliário urbano, quadra esportiva e iluminação para pedestres somente neste ponto.	
Pontuação Calçada: 4	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**89**
Coordenadas Geográficas: -22.81650122648619;-42.994761766312	Trecho: 89
Região/Bairro: Vila Três / Laranjal	Nome do logradouro: Rua Lindolfo Fernandes

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

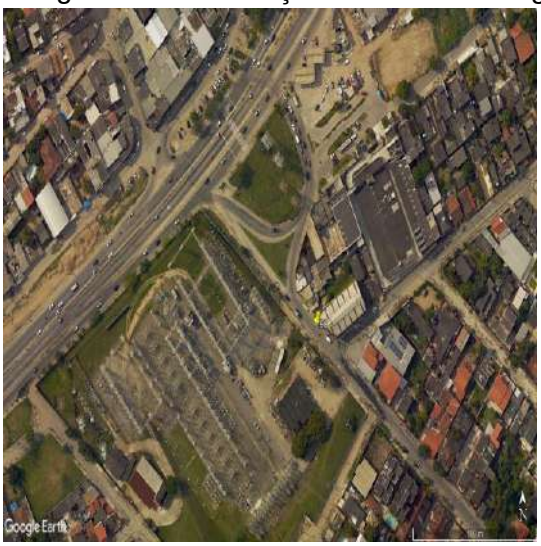
Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com desnível e inexistência de calçada, com carros estacionados sobre o passeio e poste de energia obstruindo a passagem.	
Pontuação Calçada: 2	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**90**
Coordenadas Geográficas: -22.814270974970466;-42.99782543372944	Trecho: 90
Região/Bairro: Laranjal	Nome do logradouro: Rua Agostinho Félix Vieira

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)



Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

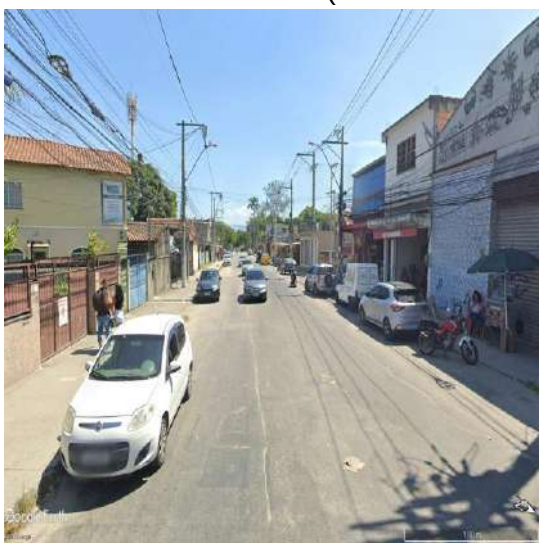
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e com carros estacionados sobre o passeio.	
Pontuação Calçada: 11	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**91**
Coordenadas Geográficas: -22.840806184456557;-43.07834501377987	Trecho: 91
Região/Bairro: Barro Vermelho	Nome do logradouro: Rua Lúcio Tomé Feteira

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

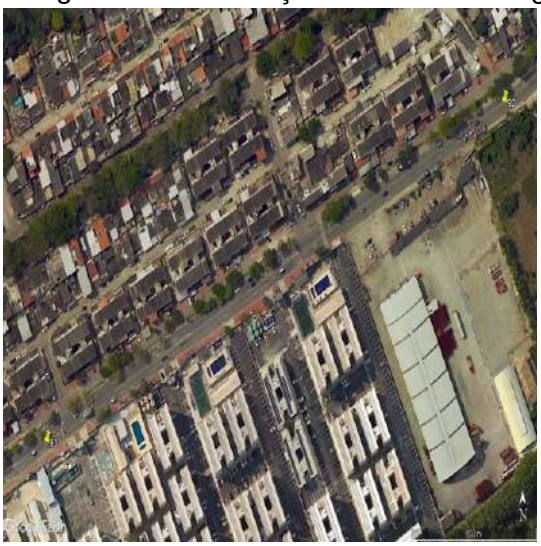


Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Sim
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e com carros estacionados sobre o passeio. Existência de praça com mobiliário urbano e iluminação para pedestres somente neste ponto.	
Pontuação Calçada: 18	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**92**
Coordenadas Geográficas: -22.842595202194946;-43.08170274793597	Trecho: 92
Região/Bairro: Barro Vermelho	Nome do logradouro: Rua Lúcio Tomé Feteira

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)



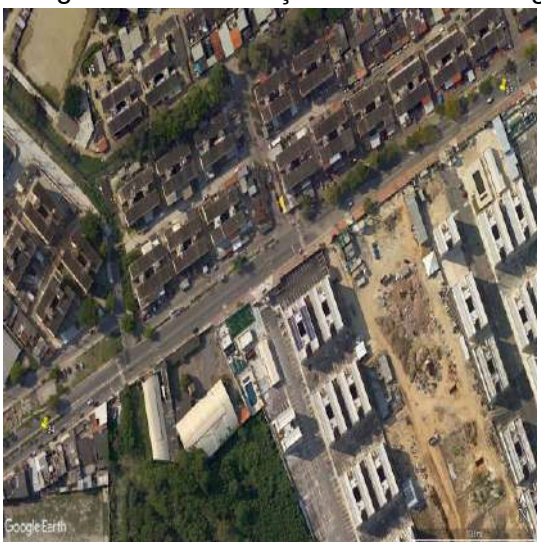
Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e com lixo descartado indevidamente.	
Pontuação Calçada: 25	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**93**
Coordenadas Geográficas: -22.844130418561477;-43.08522981740754	Trecho: 93
Região/Bairro: Vila Lage	Nome do logradouro: Rua Lúcio Tomé Feteira

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)



Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Sim
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com desníveis e poste de energia obstruindo a passagem. Existência de bancos.	
Pontuação Calçada: 13	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**94**
Coordenadas Geográficas: -22.845655558561095;-43.08876217546947	Trecho: 94
Região/Bairro: Vila Lage	Nome do logradouro: Rua Lúcio Tomé Feteira / Av. Paiva

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

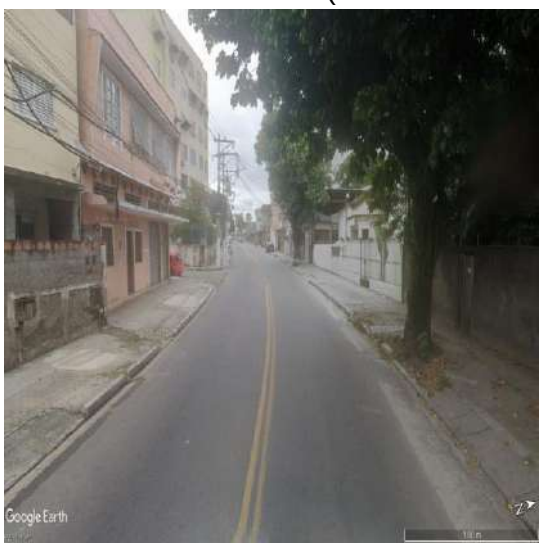
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Sim
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção e boeiro obstruindo a passagem. Existência de praça com mobiliário urbano.	
Pontuação Calçada: 18	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**95**
Coordenadas Geográficas: -22.845294794139235;-43.092174020827535	Trecho: 95
Região/Bairro: Neves	Nome do logradouro: Av. Paiva

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)



Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com desnível e com carros estacionados sobre o passeio.	
Pontuação Calçada: 20	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**96**
Coordenadas Geográficas: -22.844741411509073;-43.096005592065254	Trecho: 96
Região/Bairro: Neves	Nome do logradouro: Av. Paiva

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção.	
Pontuação Calçada: 15	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**97**
Coordenadas Geográficas: -22.831679260438698;-43.082428217812804	Trecho: 97
Região/Bairro: Paraíso	Nome do logradouro: Rua Visconde de Itaúna

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Sim
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e com carros estacionados sobre o passeio. Existência de praça com mobiliário urbano.	
Pontuação Calçada: 28	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**98**
Coordenadas Geográficas: -22.83031543216052;-43.08587405049151	Trecho: 98
Região/Bairro: Gradim	Nome do logradouro: Rua Visconde de Itaúna

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com carros estacionados sobre o passeio e árvore obstruindo a passagem.	
Pontuação Calçada: 18	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**99**
Coordenadas Geográficas: -22.82883443978769;-43.08926203332216	Trecho: 99
Região/Bairro: Gradim	Nome do logradouro: Rua Visconde de Itaúna

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção e com carros estacionados sobre o passeio.	
Pontuação Calçada: 16	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**100**
Coordenadas Geográficas: -22.82607680894315;-43.091777145980814	Trecho: 100
Região/Bairro: Gradim	Nome do logradouro: Rua Visconde de Itaúna

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção e com carros estacionados sobre o passeio.	
Pontuação Calçada: 16	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**101**
Coordenadas Geográficas: -22.827150736399464;-43.09502401908316	Trecho: 101
Região/Bairro: Gradim	Nome do logradouro: Rua Manoel Duarte

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

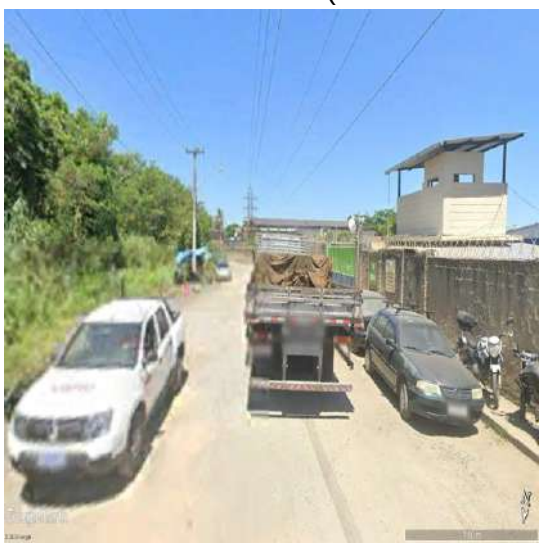
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Sim
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial / Industrial
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e com carros estacionados sobre o passeio. Existência de praça com mobiliário urbano.	
Pontuação Calçada: 10	Nível da Calçada: D

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**102**
Coordenadas Geográficas: -22.83022790875855;-43.09697449138593	Trecho: 102
Região/Bairro: Gradim	Nome do logradouro: Rua Manoel Duarte

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)



Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial / Industrial
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e com desníveis, e com carros estacionados sobre o passeio.	
Pontuação Calçada: 9	Nível da Calçada: D

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**103**
Coordenadas Geográficas: -22.832919218066266;-43.094482135002394	Trecho: 103
Região/Bairro: Gradim	Nome do logradouro: Rua Manoel Duarte / Rua João Damasceno

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial / Industrial
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e com desníveis.	
Pontuação Calçada: 9	Nível da Calçada: D

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**104**
Coordenadas Geográficas: -22.835627200192437;-43.092002964609215	Trecho: 104
Região/Bairro: Porto Velho	Nome do logradouro: Rua João Damasceno

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e com desníveis.	
Pontuação Calçada: 10	Nível da Calçada: D

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**106**
Coordenadas Geográficas: -22.812056375753254;-43.068462670823365	Trecho: 106
Região/Bairro: Boa Vista	Nome do logradouro: Rua Veríssimo de Souza

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial / Industrial
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e com carros estacionados sobre o passeio. Existência de escada obstruindo a passagem.	
Pontuação Calçada: 1	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**107**
Coordenadas Geográficas: -22.81061295318253;-43.06489147183495	Trecho: 107
Região/Bairro: Boa Vista	Nome do logradouro: Rua Veríssimo de Souza

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e com desníveis, e com carros estacionados sobre o passeio.	
Pontuação Calçada: 10	Nível da Calçada: D

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**108**
Coordenadas Geográficas: -22.787862160185103;-42.99042724737671	Trecho: 108
Região/Bairro: Santa Luzia / Jardim Catarina	Nome do logradouro: Rua Ouro Fino

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Regular	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho em boas condições e com carros estacionados sobre o passeio.	
Pontuação Calçada: 41	Nível da Calçada: B

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**109**
Coordenadas Geográficas: -22.78946680114859;-42.99391673134869	Trecho: 109
Região/Bairro: Jardim Catarina	Nome do logradouro: Rua Ouro Fino

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

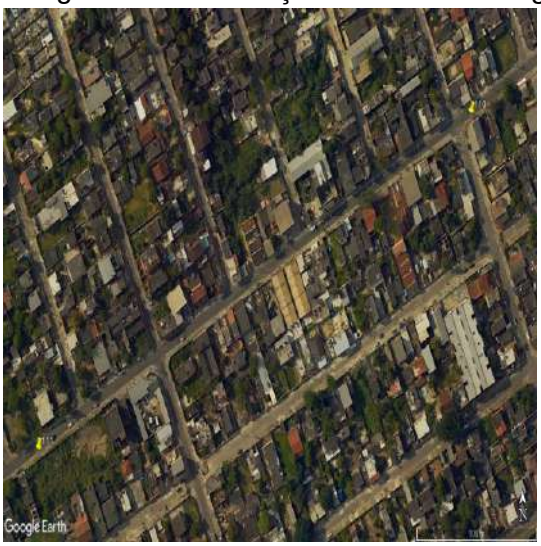
Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e com carros estacionados sobre o passeio. Possui degraus na calçada.	
Pontuação Calçada: 26	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**110**
Coordenadas Geográficas: -22.79106625091929;-42.997409038001344	Trecho: 110
Região/Bairro: Jardim Catarina	Nome do logradouro: Rua Ouro Fino

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)



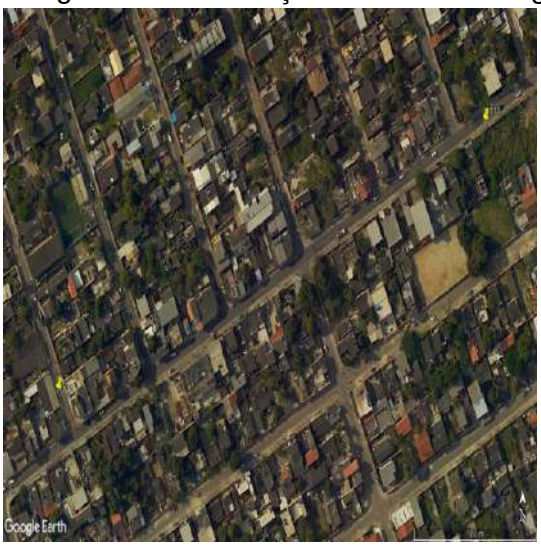
Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção e em sua maioria sem existência de calçada.	
Pontuação Calçada: 16	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**111**
Coordenadas Geográficas: -22.79265856719387;-43.00090515687504	Trecho: 111
Região/Bairro: Jardim Catarina	Nome do logradouro: Rua Ouro Fino

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)



Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção e em sua maioria sem existência de calçada.	
Pontuação Calçada: 15	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**112**
Coordenadas Geográficas: -22.793908092454654;-43.00428464770077	Trecho: 112
Região/Bairro: Jardim Catarina	Nome do logradouro: Rua Florentino Geovane

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

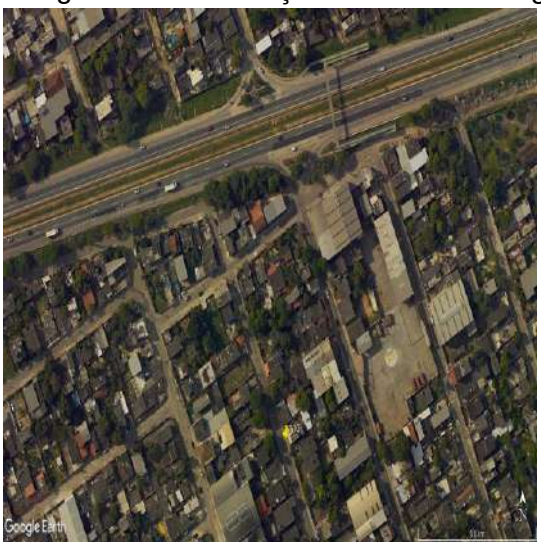
Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e com carros estacionados sobre o passeio. Existência de árvore obstruindo a passagem.	
Pontuação Calçada: 2	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**113**
Coordenadas Geográficas: -22.790649978199525;-43.005964471812014	Trecho: 113
Região/Bairro: Jardim Catarina	Nome do logradouro: Rua Florentino Geovane

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)



Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e poste de energia obstruindo a passagem.	
Pontuação Calçada: 2	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**114**
Coordenadas Geográficas: -22.81682756516044;-43.07273495512504	Trecho: 114
Região/Bairro: Boa Vista / Porto da Pedra	Nome do logradouro: Rua Abílio José de Mattos

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

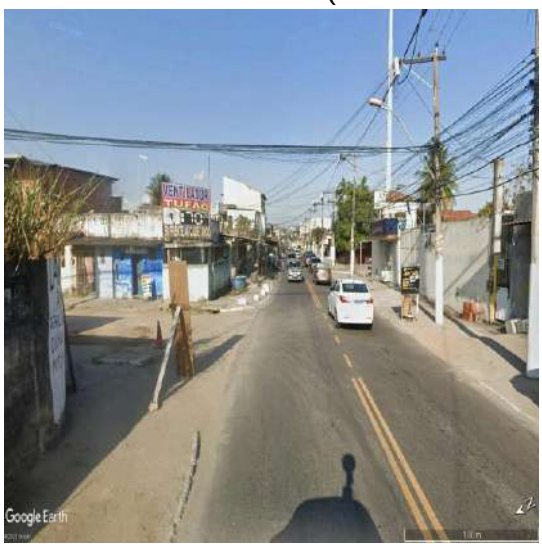
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e com carros estacionados sobre o passeio.	
Pontuação Calçada: 26	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**115**
Coordenadas Geográficas: -22.818588800525724;-43.06934123891792	Trecho: 115
Região/Bairro: Porto da Pedra	Nome do logradouro: Rua Abílio José de Mattos

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)



Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e com desníveis.	
Pontuação Calçada: 21	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**116**
Coordenadas Geográficas: -22.820014897114184;-43.065762105744746	Trecho: 116
Região/Bairro: Porto da Pedra	Nome do logradouro: Rua Abílio José de Mattos

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e com desníveis, e com carros estacionados sobre o passeio.	
Pontuação Calçada: 21	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**117**
Coordenadas Geográficas: -22.821793966027165;-43.06261204593649	Trecho: 117
Região/Bairro: Porto da Pedra	Nome do logradouro: Rua Abílio José de Mattos

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e com desníveis, e com carros estacionados sobre o passeio.	
Pontuação Calçada: 22	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**118**
Coordenadas Geográficas: -22.82491433626302;-43.06093831818383	Trecho: 118
Região/Bairro: Porto da Pedra	Nome do logradouro: Rua Abílio José de Mattos

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e com desníveis, e com passeio estreito.	
Pontuação Calçada: 11	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

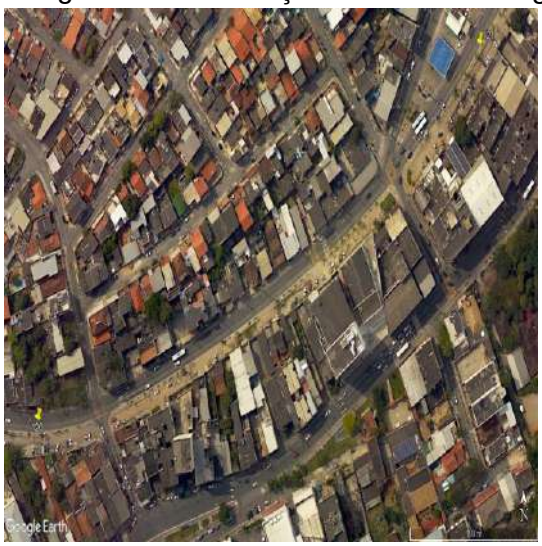
Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**119**
Coordenadas Geográficas: -22.826598764497593;-43.05802384681425	Trecho: 119
Região/Bairro: Porto da Pedra / Ze Garoto	Nome do logradouro: Av. Presidente Kennedy
Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.) 	
Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.) 	

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e com desníveis. Passeio estreito e com poste de energia obstruindo a passagem.	
Pontuação Calçada: 4	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**120**
Coordenadas Geográficas: -22.827170433416345;-43.05417798638539	Trecho: 120
Região/Bairro: Brasilândia / Centro	Nome do logradouro: Av. Presidente Kennedy

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)



Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e com desníveis.	
Pontuação Calçada: 21	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**121**
Coordenadas Geográficas: -22.825497279278537;-43.050821095075776	Trecho: 121
Região/Bairro: Centro	Nome do logradouro: Av. Presidente Kennedy

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Sim
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção e com pontos com inexistência de calçada. Existência de bancos e iluminação para pedestres somente neste ponto.	
Pontuação Calçada: 29	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**122**
Coordenadas Geográficas: -22.82301015069029;-43.048043686409564	Trecho: 122
Região/Bairro: Centro	Nome do logradouro: Av. Presidente Kennedy

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Comercial
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e com carros estacionados sobre o passeio.	
Pontuação Calçada: 26	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**123**
Coordenadas Geográficas: -22.82198389080014;-43.04431523878751	Trecho: 123
Região/Bairro: Centro / Mutua	Nome do logradouro: Av. Presidente Kennedy

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Comercial
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e com carros estacionados sobre o passeio.	
Pontuação Calçada: 26	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**124**
Coordenadas Geográficas: -22.83037646548237;-43.03503237597927	Trecho: 124
Região/Bairro: Galo Branco	Nome do logradouro: Rua Guilherme Santos Andrade

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Sim
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e com carros estacionados sobre o passeio. Existência de praça com mobiliário urbano e iluminação para pedestres somente neste ponto.	
Pontuação Calçada: 18	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**125**
Coordenadas Geográficas: -22.82866298708905;-43.03194482869627	Trecho: 125
Região/Bairro: Galo Branco	Nome do logradouro: Rua Guilherme Santos Andrade

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Sim
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção. Existência de praça com mobiliário urbano e iluminação para pedestres somente neste ponto.	
Pontuação Calçada: 18	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**126**
Coordenadas Geográficas: -22.826283039303036;-43.02901523153132	Trecho: 126
Região/Bairro: Galo Branco	Nome do logradouro: Rua Guilherme Santos Andrade

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

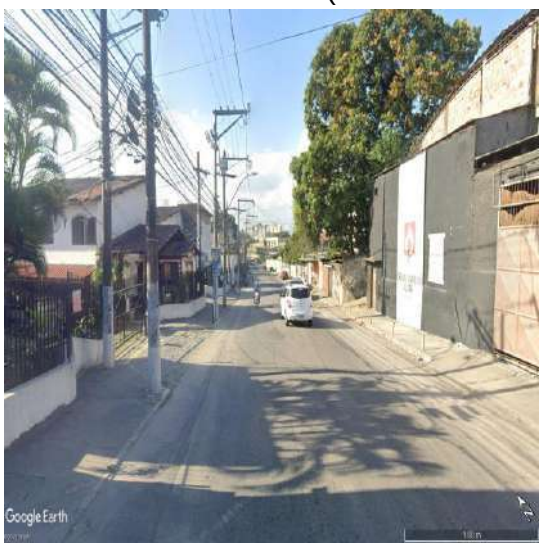
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e com desníveis.	
Pontuação Calçada: 9	Nível da Calçada: D

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**127**
Coordenadas Geográficas: -22.823970137223558;-43.02608642626483	Trecho: 127
Região/Bairro: Mutondo	Nome do logradouro: Rua Guilherme Santos Andrade

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)



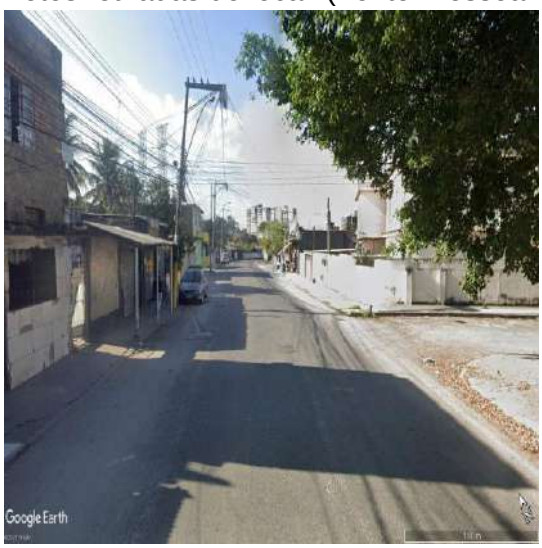
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e com desníveis. Existência de carros estacionados sobre o passeio e poste de energia obstruindo a passagem.	
Pontuação Calçada: 4	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**128**
Coordenadas Geográficas: -22.821991453112584;-43.023041141705335	Trecho: 128
Região/Bairro: Mutondo	Nome do logradouro: Rua Guilherme Santos Andrade / Av. José Mendonça de Campos

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)



Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada com carros estacionados sobre o passeio, e com passagem estreita.	
Pontuação Calçada: 16	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**129**
Coordenadas Geográficas: -22.81962124443444;-43.02042187378764	Trecho: 129
Região/Bairro: Mutondo	Nome do logradouro: Av. José Mendonça de Campos

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção e com pontos com inexistência de calçada.	
Pontuação Calçada: 16	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**130**
Coordenadas Geográficas: -22.83962246559355;-43.01251233793337	Trecho: 130
Região/Bairro: Colubandê	Nome do logradouro: Av. José Mendonça de Campos

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção e com carros estacionados sobre o passeio.	
Pontuação Calçada: 17	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**131**
Coordenadas Geográficas: -22.83620861307945;-43.01374630248995	Trecho: 131
Região/Bairro: Colubandê	Nome do logradouro: Av. José Mendonça de Campos

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção e com carros estacionados sobre o passeio.	
Pontuação Calçada: 21	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**132**
Coordenadas Geográficas: -22.832838297730948;-43.01514327158085	Trecho: 132
Região/Bairro: Colubandê	Nome do logradouro: Av. José Mendonça de Campos

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada com carros estacionados sobre o passeio, e com passagem estreita.	
Pontuação Calçada: 8	Nível da Calçada: D

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**133**
Coordenadas Geográficas: -22.829428550865195;-43.01497402173125	Trecho: 133
Região/Bairro: Colubandê	Nome do logradouro: Av. José Mendonça de Campos

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção e com pontos com inexistência de calçada.	
Pontuação Calçada: 18	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**134**
Coordenadas Geográficas: -22.828095097435806;-43.01822791386427	Trecho: 134
Região/Bairro: Colubandê	Nome do logradouro: Av. José Mendonça de Campos

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e com carros estacionados sobre o passeio.	
Pontuação Calçada: 16	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**135**
Coordenadas Geográficas: -22.825942892996366;-43.020281812110845	Trecho: 135
Região/Bairro: Mutondo	Nome do logradouro: Av. José Mendonça de Campos

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção.	
Pontuação Calçada: 8	Nível da Calçada: D

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**136**
Coordenadas Geográficas: -22.822505791432558;-43.021114960298796	Trecho: 136
Região/Bairro: Mutondo	Nome do logradouro: Av. José Mendonça de Campos

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção.	
Pontuação Calçada: 8	Nível da Calçada: D

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**137**
Coordenadas Geográficas: -22.79591593831453;-43.044923413637875	Trecho: 137
Região/Bairro: Portão do Rosa	Nome do logradouro: Av. Pôrto do Rosa / Rua Alfredo Bahiense

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Sim
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e com desnível. Existência de mesas e bancos.	
Pontuação Calçada: 27	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**138**
Coordenadas Geográficas: -22.799093373586185;-43.04660607547339	Trecho: 138
Região/Bairro: Portão do Rosa	Nome do logradouro: Rua Alfredo Bahiense

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada, com desníveis, e com passagem estreita.	
Pontuação Calçada: 10	Nível da Calçada: D

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**139**
Coordenadas Geográficas: -22.802441849670227;-43.048065877723246	Trecho: 139
Região/Bairro: Portão do Rosa	Nome do logradouro: Rua Alfredo Bahiense

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

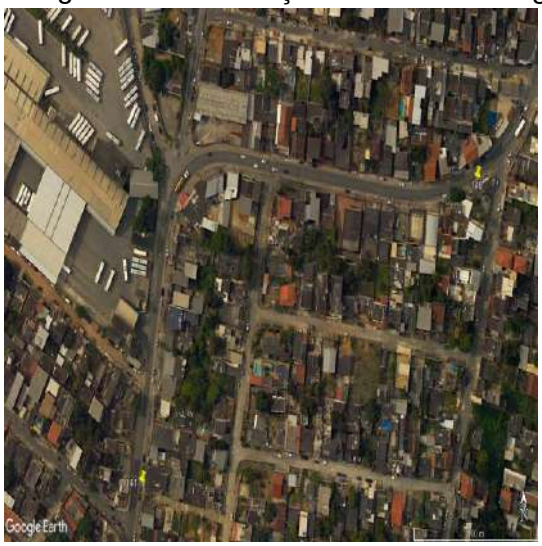
Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Sim
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e com desníveis. Existência de praça com mobiliário urbano.	
Pontuação Calçada: 12	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**140**
Coordenadas Geográficas: -22.80498489653435;-43.05055427667574	Trecho: 140
Região/Bairro: Boaçu	Nome do logradouro: Rua Alfredo Bahiense

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)



Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

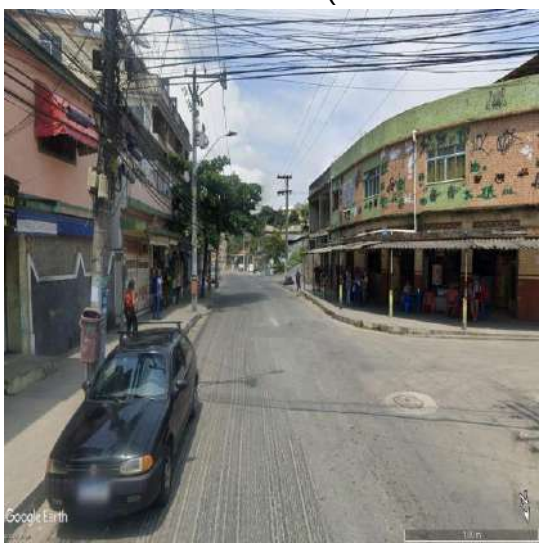
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e com carros estacionados sobre o passeio. Existência de árvore obstruindo a passagem.	
Pontuação Calçada: 13	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**141**
Coordenadas Geográficas: -22.806383115776462;-43.05318183947475	Trecho: 141
Região/Bairro: Boaçu	Nome do logradouro: Rua Cap. Acácio

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)



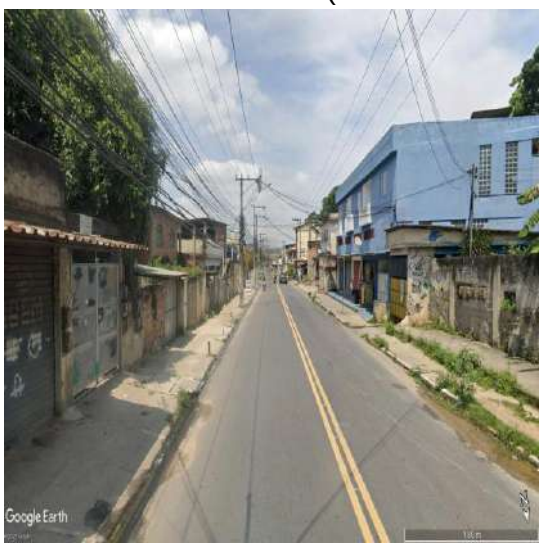
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e com desníveis. Existência de carros estacionados sobre o passeio.	
Pontuação Calçada: 11	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**142**
Coordenadas Geográficas: -22.80985709202723;-43.052763262005605	Trecho: 142
Região/Bairro: Boaçu	Nome do logradouro: Rua Cap. Acácio

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

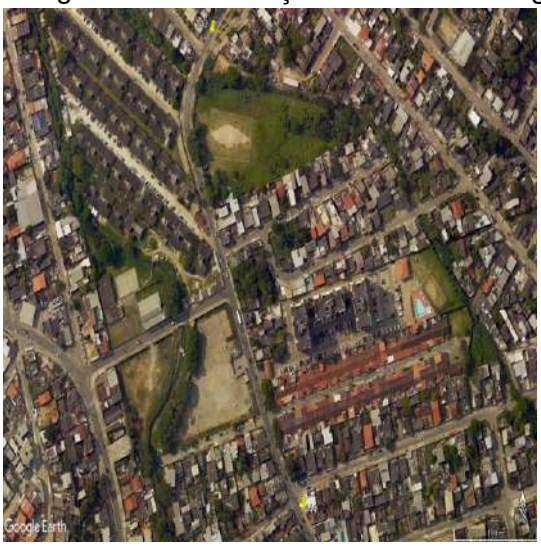


Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Sim
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e com desníveis. Existência de carros estacionados sobre o passeio e poste de energia obstruindo a passagem.	
Pontuação Calçada: 4	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**143**
Coordenadas Geográficas: -22.81297326730109;-43.054485266660215	Trecho: 143
Região/Bairro: Boaçu	Nome do logradouro: Rua Cap. Acácio / Rua Imboassú

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)



Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e com desníveis. Existência de carros estacionados sobre o passeio e poste de energia obstruindo a passagem.	
Pontuação Calçada: 13	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**144**
Coordenadas Geográficas: -22.816258483706026;-43.0534247146438	Trecho: 144
Região/Bairro: Boaçu	Nome do logradouro: Rua Imboassú

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

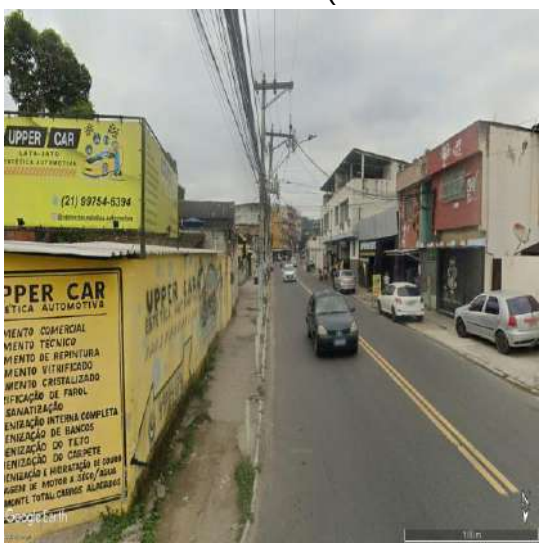
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e com carros estacionados sobre o passeio.	
Pontuação Calçada: 15	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**145**
Coordenadas Geográficas: -22.8196793573259;-43.05235069036567	Trecho: 145
Região/Bairro: Boaçu	Nome do logradouro: Rua Imboassú / Rua Sá Carvalho

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)



Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e com carros estacionados sobre o passeio.	
Pontuação Calçada: 16	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**146**
Coordenadas Geográficas: -22.82322763884439;-43.05232917641009	Trecho: 146
Região/Bairro: Vila Yara	Nome do logradouro: Rua Sá Carvalho

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e com carros estacionados sobre o passeio. Existência de árvore obstruindo a passagem.	
Pontuação Calçada: 7	Nível da Calçada: D

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**148**
Coordenadas Geográficas: -22.804034500168488;-42.96961380279991	Trecho: 148
Região/Bairro: Vista Alegre	Nome do logradouro: Estrada de Guaxindiba

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Piso tátil
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção e com poste de energia obstruindo a passagem.	
Pontuação Calçada: 18	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**149**
Coordenadas Geográficas: -22.800539603748142;-42.97057657713368	Trecho: 149
Região/Bairro: Vista Alegre	Nome do logradouro: Estrada de Guaxindiba

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Piso tátil
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção e com poste de energia obstruindo a passagem.	
Pontuação Calçada: 18	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**150**
Coordenadas Geográficas: -22.796965439780163;-42.9705245355919	Trecho: 150
Região/Bairro: Guaxindiba	Nome do logradouro: Estrada de Guaxindiba

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Piso tátil
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção.	
Pontuação Calçada: 26	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**151**
Coordenadas Geográficas: -22.793417930115993;-42.97093495834791	Trecho: 151
Região/Bairro: Vista Alegre	Nome do logradouro: Estrada de Guaxindiba

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção.	
Pontuação Calçada: 26	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**152**
Coordenadas Geográficas: -22.789914533380575;-42.97188023577509	Trecho: 152
Região/Bairro: Guaxindiba	Nome do logradouro: Estrada de Guaxindiba
Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.) 	
Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.) 	

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Industrial
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção e com ponto da ponte sem espaço para travessia de pedestres.	
Pontuação Calçada: 14	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**153**
Coordenadas Geográficas: -22.786410108906935;-42.97281945714905	Trecho: 153
Região/Bairro: Guaxindiba	Nome do logradouro: Estrada de Guaxindiba

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

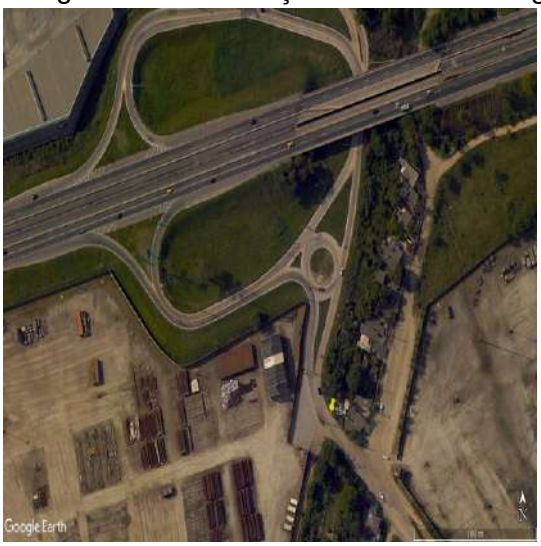
Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Vegetação / Baía
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção.	
Pontuação Calçada: 14	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**154**
Coordenadas Geográficas: -22.7837895231543;-42.97544697937187	Trecho: 154
Região/Bairro: Guaxindiba	Nome do logradouro: Estrada de Guaxindiba

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)



Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

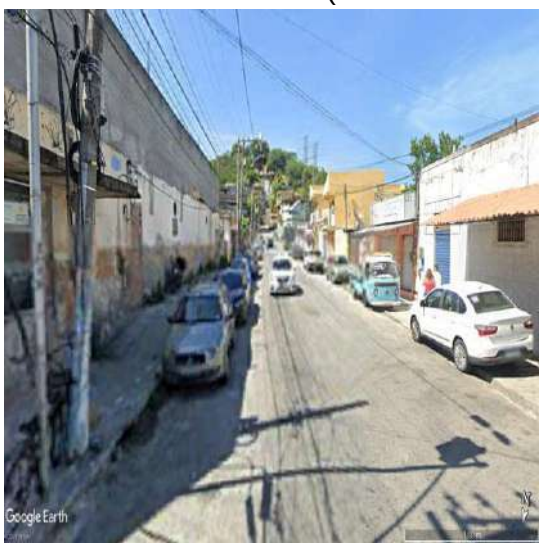
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial / Industrial
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção.	
Pontuação Calçada: 13	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**155**
Coordenadas Geográficas: -22.83809186512638;-43.06469005649548	Trecho: 155
Região/Bairro: Santa Catarina	Nome do logradouro: Rua Casimiro de Abreu

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)



Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e com desníveis. Existência de carros estacionados sobre o passeio e poste de energia e rocha obstruindo a passagem.	
Pontuação Calçada: 1	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**156**
Coordenadas Geográficas: -22.841488973770353;-43.064520151238526	Trecho: 156
Região/Bairro: Santa Catarina	Nome do logradouro: Rua Casimiro de Abreu

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e com desníveis. Existência de carros estacionados sobre o passeio e poste de energia obstruindo a passagem.	
Pontuação Calçada: 3	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**157**
Coordenadas Geográficas: -22.845713375275473;-43.05473006571102	Trecho: 157
Região/Bairro: Engenho Pequeno	Nome do logradouro: Rua Mentor Couto

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

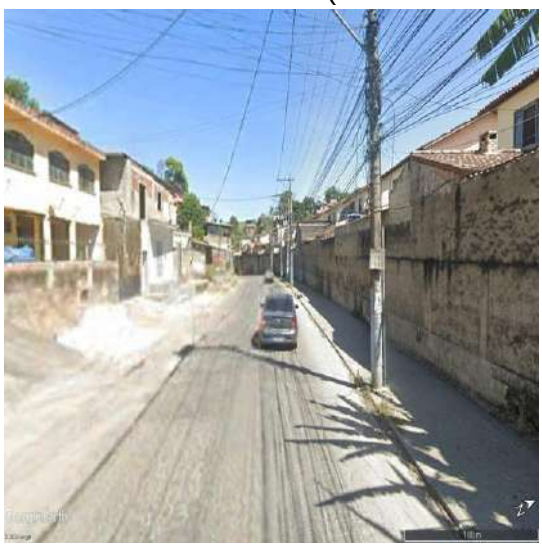
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e com desníveis. Existência de carros estacionados sobre o passeio.	
Pontuação Calçada: 11	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**158**
Coordenadas Geográficas: -22.84451385831405;-43.05831170490231	Trecho: 158
Região/Bairro: Engenho Pequeno	Nome do logradouro: Rua Mentor Couto

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)



Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e com desníveis. Existência de carros estacionados sobre o passeio.	
Pontuação Calçada: 10	Nível da Calçada: D

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**159**
Coordenadas Geográficas: -22.84395835349891;-43.06163239822165	Trecho: 159
Região/Bairro: Sete Pontes	Nome do logradouro: Rua Mentor Couto

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e com desníveis. Existência de carros estacionados sobre o passeio e poste de energia obstruindo a passagem.	
Pontuação Calçada: 2	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**160**
Coordenadas Geográficas: -22.844633625595456;-43.065417458651325	Trecho: 160
Região/Bairro: Sete Pontes / Barro Vermelho	Nome do logradouro: Rua Mentor Couto

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e com desníveis. Existência de carros estacionados sobre o passeio.	
Pontuação Calçada: 10	Nível da Calçada: D

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**161**
Coordenadas Geográficas: -22.84678486997187;-43.068504566139424	Trecho: 161
Região/Bairro: Sete Pontes / Barro Vermelho	Nome do logradouro: Rua Mentor Couto

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e com desníveis. Existência de carros estacionados sobre o passeio.	
Pontuação Calçada: 10	Nível da Calçada: D

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**162**
Coordenadas Geográficas: -22.847874735631358;-43.07192154011417	Trecho: 162
Região/Bairro: Engenho Pequeno	Nome do logradouro: Rua Mentor Couto

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e com desníveis. Existência de carros estacionados sobre o passeio.	
Pontuação Calçada: 10	Nível da Calçada: D

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**163**
Coordenadas Geográficas: -22.82563211735317;-42.98242181665722	Trecho: 163
Região/Bairro: Amendoeira	Nome do logradouro: Estrada Raul Veiga

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Sim
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção. Existência de praça e quadra esportiva com mobiliário urbano e iluminação para pedestres somente neste ponto.	
Pontuação Calçada: 28	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**164**
Coordenadas Geográficas: -22.826614597991473;-42.98616959915958	Trecho: 164
Região/Bairro: Amendoeira / Miriambi	Nome do logradouro: Estrada Raul Veiga

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Sim
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção e com carros estacionados sobre o passeio. Existência de praça com mobiliário urbano e iluminação para pedestres somente neste ponto.	
Pontuação Calçada: 28	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**165**
Coordenadas Geográficas: -22.826281339368805;-42.989965734287225	Trecho: 165
Região/Bairro: Raul Veiga	Nome do logradouro: Estrada Raul Veiga

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção e com pontos com inexistência de calçada.	
Pontuação Calçada: 26	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**166**
Coordenadas Geográficas: -22.824761691918994;-42.99334867089762	Trecho: 166
Região/Bairro: Raul Veiga	Nome do logradouro: Estrada Raul Veiga

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção e com carros estacionados sobre o passeio.	
Pontuação Calçada: 27	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**167**
Coordenadas Geográficas: -22.823387036910347;-42.99654536706388	Trecho: 167
Região/Bairro: Raul Veiga	Nome do logradouro: Estrada Raul Veiga

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção e com bicicletário.	
Pontuação Calçada: 27	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**168**
Coordenadas Geográficas: -22.82177188672968;-43.00002369980833	Trecho: 168
Região/Bairro: Vila Três / Raul Veiga	Nome do logradouro: Estrada Raul Veiga

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Comercial
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção e com pontos com inexistência de calçada.	
Pontuação Calçada: 16	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**169**
Coordenadas Geográficas: -22.828062000596248;-43.00733099991309	Trecho: 169
Região/Bairro: Colubandê	Nome do logradouro: Rua Francisco Campos

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com desníveis e carros estacionados sobre o passeio.	
Pontuação Calçada: 10	Nível da Calçada: D

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**170**
Coordenadas Geográficas: -22.828718440117292;-43.0052079643677	Trecho: 170
Região/Bairro: Colubandê	Nome do logradouro: Rua Francisco Campos

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e poste de energia obstruindo a passagem.	
Pontuação Calçada: 2	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**171**
Coordenadas Geográficas: -22.8292653014327;-43.0014875332361	Trecho: 171
Região/Bairro: Raul Veiga / Coelho	Nome do logradouro: Rua Alberto Coelho

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e desníveis, e árvore obstruindo a passagem.	
Pontuação Calçada: 3	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**172**
Coordenadas Geográficas: -22.8265532809179;-42.99708426859132	Trecho: 172
Região/Bairro: Coelho	Nome do logradouro: Rua Alberto Coelho

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção.	
Pontuação Calçada: 15	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**173**
Coordenadas Geográficas: -22.87694634721905;-42.97880060133818	Trecho: 173
Região/Bairro: Engenho do Roçado	Nome do logradouro: Rua Francisco Azeredo Coutinho

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Inexistente	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Trecho com inexistência de passeio.	
Pontuação Calçada: 10	Nível da Calçada: D

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**174**
Coordenadas Geográficas: -22.874179702043474;-42.97650476468253	Trecho: 174
Região/Bairro: Ipiíba	Nome do logradouro: Rua Francisco Azeredo Coutinho

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Inexistente	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Trecho com inexistência de passeio.	
Pontuação Calçada: 10	Nível da Calçada: D

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**175**
Coordenadas Geográficas: -22.87119593814421;-42.974407028950864	Trecho: 175
Região/Bairro: Ipiíba	Nome do logradouro: Rua Francisco Azeredo Coutinho

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Inexistente	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Vegetação / Baía
9.Observações Gerais: Trecho com inexistência de passeio.	
Pontuação Calçada: 9	Nível da Calçada: D

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**176**
Coordenadas Geográficas: -22.87088903056103;-42.97055304816058	Trecho: 176
Região/Bairro: Ipiíba	Nome do logradouro: Rua Francisco Azeredo Coutinho

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Inexistente	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Vegetação / Baía
9.Observações Gerais: Trecho com inexistência de passeio.	
Pontuação Calçada: 9	Nível da Calçada: D

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**177**
Coordenadas Geográficas: -22.87106708164466;-42.96674871389464	Trecho: 177
Região/Bairro: Ipiíba	Nome do logradouro: Rua Francisco Azeredo Coutinho

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Inexistente	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Vegetação / Baía
9.Observações Gerais: Trecho com inexistência de passeio.	
Pontuação Calçada: 9	Nível da Calçada: D

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**178**
Coordenadas Geográficas: -22.87089321572904;-42.96299353881396	Trecho: 178
Região/Bairro: Ipiíba	Nome do logradouro: Rua Francisco Azeredo Coutinho

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Inexistente	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Vegetação / Baía
9.Observações Gerais: Trecho com inexistência de passeio.	
Pontuação Calçada: 8	Nível da Calçada: D

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**179**
Coordenadas Geográficas: -22.869010079567964;-42.959746956714554	Trecho: 179
Região/Bairro: Ipiíba	Nome do logradouro: Rua Francisco Azeredo Coutinho

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Inexistente	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Vegetação / Baía
9.Observações Gerais: Trecho com inexistência de passeio.	
Pontuação Calçada: 8	Nível da Calçada: D

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**180**
Coordenadas Geográficas: -22.865708689017556;-42.958498548831855	Trecho: 180
Região/Bairro: Ipiíba	Nome do logradouro: Rua Francisco Azeredo Coutinho

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Inexistente	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Vegetação / Baía
9.Observações Gerais: Trecho com inexistência de passeio.	
Pontuação Calçada: 8	Nível da Calçada: D

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**181**
Coordenadas Geográficas: -22.862569683700627;-42.95663119682581	Trecho: 181
Região/Bairro: Ipiíba	Nome do logradouro: Rua Francisco Azeredo Coutinho

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

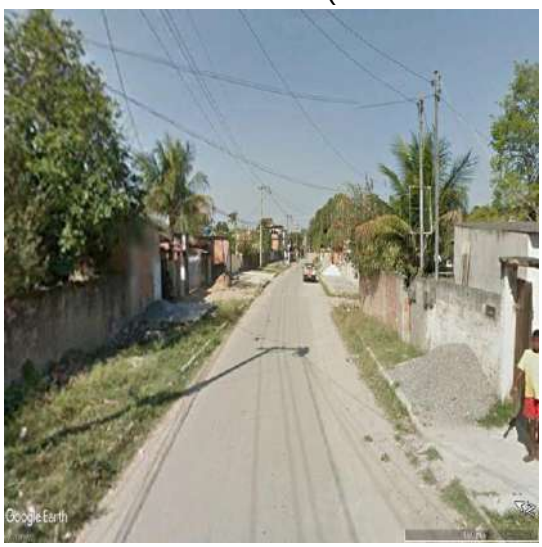
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção e com pontos com inexistência de calçada.	
Pontuação Calçada: 10	Nível da Calçada: D

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**182**
Coordenadas Geográficas: -22.86044738496084;-42.95356319967413	Trecho: 182
Região/Bairro: Santa Izabel	Nome do logradouro: Rua Francisco Azeredo Coutinho

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)



Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e poste de energia obstruindo a passagem.	
Pontuação Calçada: 2	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**183**
Coordenadas Geográficas: -22.86010987891124;-42.949757267385095	Trecho: 183
Região/Bairro: Santa Izabel	Nome do logradouro: Av. Francisco Azeredo Coutinho

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e poste de energia obstruindo a passagem.	
Pontuação Calçada: 2	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**184**
Coordenadas Geográficas: -22.859018412087128;-42.94612977712917	Trecho: 184
Região/Bairro: Santa Izabel	Nome do logradouro: Av. Francisco Azeredo Coutinho

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e com desníveis.	
Pontuação Calçada: 11	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**185**
Coordenadas Geográficas: -22.856483128806723;-42.94482927651513	Trecho: 185
Região/Bairro: Santa Izabel	Nome do logradouro: Estr. de Santa Izabel

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e poste de energia obstruindo a passagem.	
Pontuação Calçada: 3	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**186**
Coordenadas Geográficas: -22.853016512709686;-42.945741813489015	Trecho: 186
Região/Bairro: Santa Izabel	Nome do logradouro: Estr. de Santa Izabel

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção.	
Pontuação Calçada: 11	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**187**
Coordenadas Geográficas: -22.850837726130017;-42.948635567006846	Trecho: 187
Região/Bairro: Santa Izabel	Nome do logradouro: Estr. de Santa Izabel

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e desníveis, e com carros estacionados sobre o passeio.	
Pontuação Calçada: 11	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**188**
Coordenadas Geográficas: -22.848980944508078;-42.95183176962616	Trecho: 188
Região/Bairro: Santa Izabel	Nome do logradouro: Estr. de Santa Izabel

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com desníveis e carros estacionados sobre o passeio. Existência de árvore obstruindo a passagem.	
Pontuação Calçada: 3	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**189**
Coordenadas Geográficas: -22.84630056128132;-42.95433071761907	Trecho: 189
Região/Bairro: Santa Izabel	Nome do logradouro: Estr. de Santa Izabel

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e desníveis, e com carros estacionados sobre o passeio. Existência de poste de energia obstruindo a passagem.	
Pontuação Calçada: 3	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**190**
Coordenadas Geográficas: -22.844082820286758;-42.9571121577157	Trecho: 190
Região/Bairro: Sacramento	Nome do logradouro: Estr. de Santa Izabel

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e desníveis, e com carros estacionados sobre o passeio.	
Pontuação Calçada: 10	Nível da Calçada: D

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**191**
Coordenadas Geográficas: -22.842103175587457;-42.959724079008964	Trecho: 191
Região/Bairro: Sacramento	Nome do logradouro: Estr. de Santa Izabel

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e desníveis, e com carros estacionados sobre o passeio.	
Pontuação Calçada: 11	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**192**
Coordenadas Geográficas: -22.838513198498344;-42.959561506526676	Trecho: 192
Região/Bairro: Sacramento	Nome do logradouro: Estr. de Santa Izabel

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e desníveis, e com carros estacionados sobre o passeio.	
Pontuação Calçada: 11	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**193**
Coordenadas Geográficas: -22.835173824496643;-42.96095410164137	Trecho: 193
Região/Bairro: Sacramento	Nome do logradouro: Estr. de Santa Izabel / Estr. do Sacramento

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e desníveis, e com carros estacionados sobre o passeio.	
Pontuação Calçada: 3	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**194**
Coordenadas Geográficas: -22.831658251011095;-42.96059041466471	Trecho: 194
Região/Bairro: Sacramento	Nome do logradouro: Estr. do Sacramento

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e desníveis, e com carros estacionados sobre o passeio.	
Pontuação Calçada: 3	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**195**
Coordenadas Geográficas: -22.82814213518799;-42.96089551485258	Trecho: 195
Região/Bairro: Barracão / Sacramento	Nome do logradouro: Estr. do Sacramento

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com inexistência de calçada e com carros estacionados sobre o passeio.	
Pontuação Calçada: 11	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**196**
Coordenadas Geográficas: -22.80455399946596;-42.98434800010144	Trecho: 196
Região/Bairro: Jardim Catarina	Nome do logradouro: Cristiano Figueiras

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção e com carros estacionados sobre o passeio.	
Pontuação Calçada: 26	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**197**
Coordenadas Geográficas: -22.801318847444175;-42.98607891013113	Trecho: 197
Região/Bairro: Jardim Catarina	Nome do logradouro: Cristiano Figueiras

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção.	
Pontuação Calçada: 26	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**198**
Coordenadas Geográficas: -22.798076976165305;-42.98779573301554	Trecho: 198
Região/Bairro: Jardim Catarina	Nome do logradouro: Cristiano Figueiras

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção, com pontos com desníveis e poste de energia obstruindo a passagem.	
Pontuação Calçada: 7	Nível da Calçada: D

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**199**
Coordenadas Geográficas: -22.794835499594715;-42.98951339806386	Trecho: 199
Região/Bairro: Jardim Catarina	Nome do logradouro: Cristiano Figueiras

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

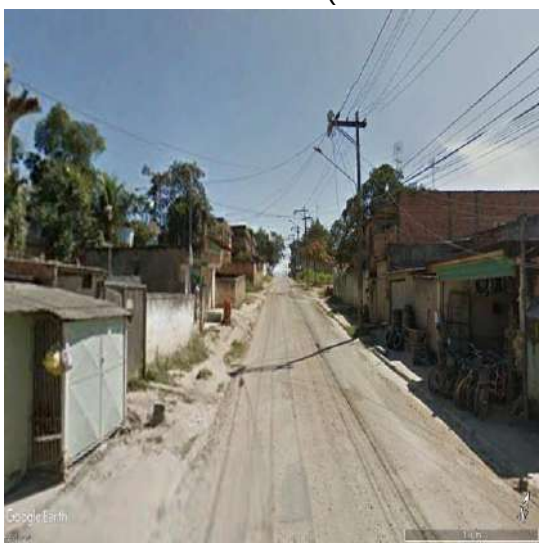
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção e com pontos com inexistência de calçada.	
Pontuação Calçada: 15	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**200**
Coordenadas Geográficas: -22.791593997442174;-42.991230976960175	Trecho: 200
Região/Bairro: Jardim Catarina	Nome do logradouro: Cristiano Figueiras

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

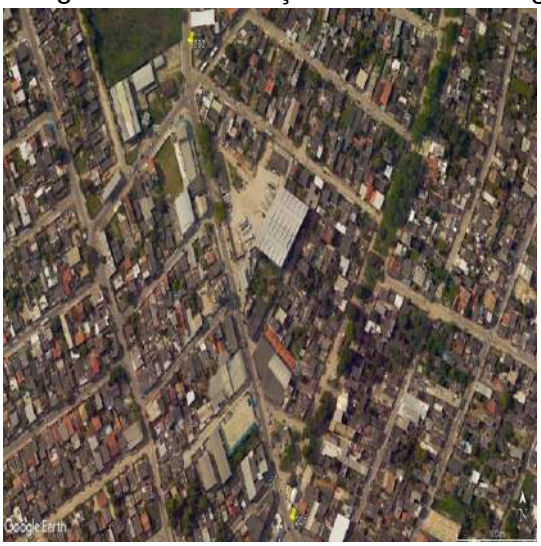


Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho necessitando de manutenção e com pontos com inexistência de calçada.	
Pontuação Calçada: 16	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**201**
Coordenadas Geográficas: -22.80203407216044;-42.98197335600584	Trecho: 201
Região/Bairro: Santa Luzia	Nome do logradouro: Avenida Santa Luzia

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)



Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

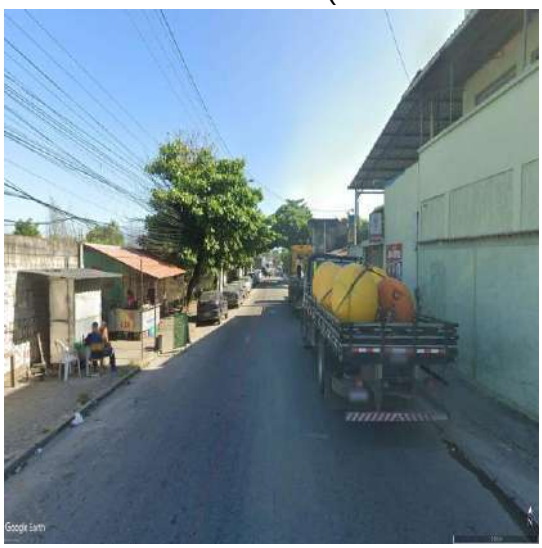
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Regular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Sim
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Comercial
9.Observações Gerais: Trecho com calçada regular, com intensa circulação de pedestres e existência de praça com mobiliário urbano e iluminação pontual	
Pontuação Calçada: 25	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**202**
Coordenadas Geográficas: -22.79862686534503;-42.983215370225956	Trecho: 202
Região/Bairro: Santa Luzia	Nome do logradouro: Avenida Santa Luzia

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)



Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada irregular, com degrau e em más condições. Zona local	
Pontuação Calçada: 4	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**203**
Coordenadas Geográficas: -22.795021787138925;-42.98344860995367	Trecho: 203
Região/Bairro: Santa Luzia	Nome do logradouro: Avenida Santa Luzia

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada irregular e em más condições, mas larga.	
Pontuação Calçada: 4	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**204**
Coordenadas Geográficas: -22.791416706181074;-42.98368182949266	Trecho: 204
Região/Bairro: Santa Luzia	Nome do logradouro: Avenida Santa Luzia

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Trecho com calçada larga, mas obstruída e sem manutenção. Muros alros das divisas	
Pontuação Calçada: 8	Nível da Calçada: D

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**205**
Coordenadas Geográficas: -22.787894813212986;-42.98429999769331	Trecho: 205
Região/Bairro: Santa Luzia	Nome do logradouro: Avenida Santa Luzia

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Inexistente	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Vegetação / Baía
9.Observações Gerais: Grande parte sem calçada, e quando tem, tem obstruções.	
Pontuação Calçada: 1	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**206**
Coordenadas Geográficas: -22.784919264895045;-42.98455694785314	Trecho: 206
Região/Bairro: Santa Luzia	Nome do logradouro: Avenida Santa Luzia

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Inexistente	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Vegetação / Baía
9.Observações Gerais: Trecho sem calçada	
Pontuação Calçada: 1	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**207**
Coordenadas Geográficas: -22.804904457519225;-42.966768267342005	Trecho: 207
Região/Bairro: Vista Alegre	Nome do logradouro: Estr. Alm. Pena Boto

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada mas sem manutenção, com veículos estacionados.Com grande fluxo de pedestres	
Pontuação Calçada: 3	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**208**
Coordenadas Geográficas: -22.806386246750648;-42.963268629955465	Trecho: 208
Região/Bairro: Vista Alegre	Nome do logradouro: Estr. Alm. Pena Boto

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada irregular, estreita e bastante circulação de pedestres	
Pontuação Calçada: 4	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**209**
Coordenadas Geográficas: -22.8078128034236;-42.9597693217937	Trecho: 209
Região/Bairro: Vista Alegre	Nome do logradouro: Estr. Alm. Pena Boto

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada irregular, estreita e muros altos.	
Pontuação Calçada: 3	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**210**
Coordenadas Geográficas: -22.80902391480548;-42.95617660975674	Trecho: 210
Região/Bairro: Vista Alegre	Nome do logradouro: Estr. Alm. Pena Boto

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

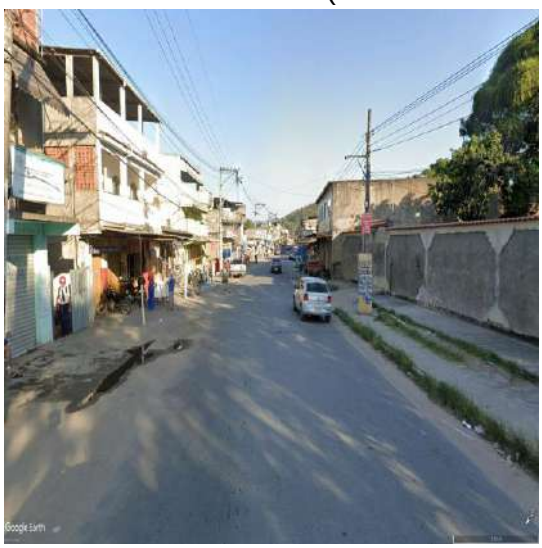
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada irregular, estreita e bastante circulação de pedestres	
Pontuação Calçada: 4	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**211**
Coordenadas Geográficas: -22.809239000827482;-42.95229031276077	Trecho: 211
Região/Bairro: Vista Alegre / Monjolos	Nome do logradouro: Estr. Alm. Pena Boto

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)



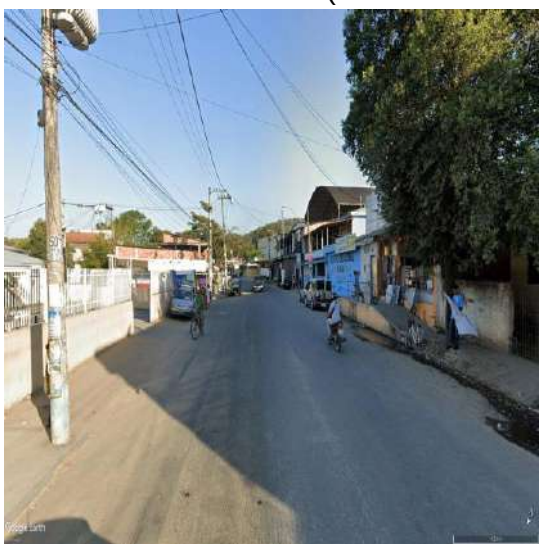
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada irregular, mas largo e bastante circulação de pedestres	
Pontuação Calçada: 4	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**212**
Coordenadas Geográficas: -22.811600985628893;-42.94944093915148	Trecho: 212
Região/Bairro: Vista Alegre / Monjolos	Nome do logradouro: Estr. Alm. Pena Boto

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)



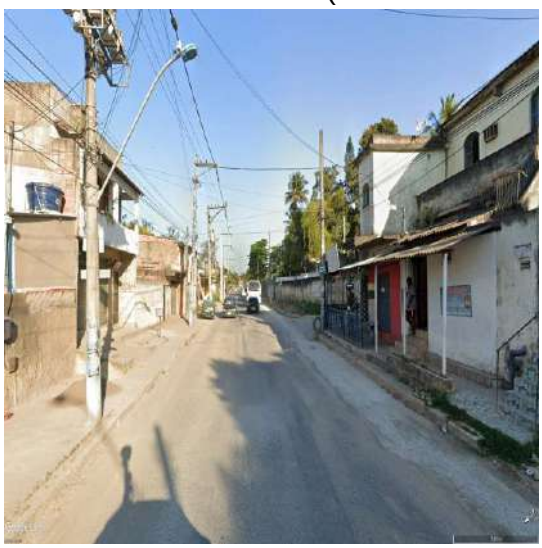
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada irregular, mas largo e bastante circulação de pedestres	
Pontuação Calçada: 4	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**213**
Coordenadas Geográficas: -22.813240706387827;-42.94598168074963	Trecho: 213
Região/Bairro: Monjolos	Nome do logradouro: Rua João de Abreu

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)



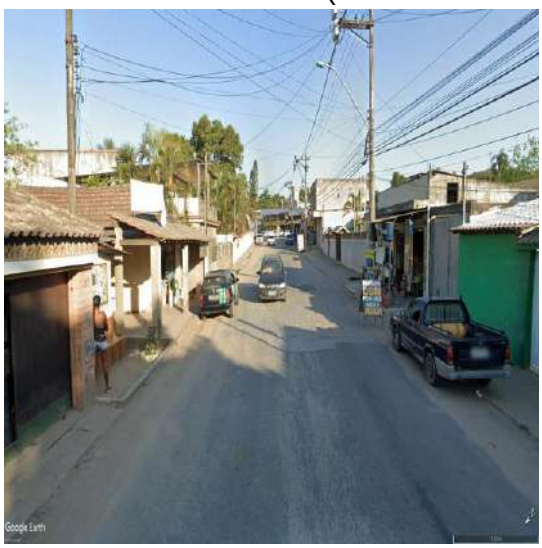
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada irregular, as vezes inexistente mas com bastante circulação de pedestres	
Pontuação Calçada: 4	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**214**
Coordenadas Geográficas: -22.81485786382945;-42.942506931874114	Trecho: 214
Região/Bairro: Monjolos	Nome do logradouro: Rua João de Abreu

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)



Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada irregular, as vezes inexistente mas com bastante circulação de pedestres	
Pontuação Calçada: 4	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**215**
Coordenadas Geográficas: -22.816615144794014;-42.93919635607879	Trecho: 215
Região/Bairro: Monjolos	Nome do logradouro: Rua João de Abreu

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Inexistente	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Sim
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Vegetação / Baía
9.Observações Gerais: Trecho com calçada inexistente ou irregular mas em parte com bastante circulação de pedestres	
Pontuação Calçada: 3	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**216**
Coordenadas Geográficas: -22.817007919724517;-42.9354084509274	Trecho: 216
Região/Bairro: Monjolos	Nome do logradouro: Estr. José de Souza Pôrto

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada irregular, as vezes inexistente mas com circulação de pedestres	
Pontuação Calçada: 4	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**217**
Coordenadas Geográficas: -22.817717198390636;-42.93159940596699	Trecho: 217
Região/Bairro: Monjolos	Nome do logradouro: Estr. José de Souza Pôrto

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada larga irregular, as vezes inexistente.	
Pontuação Calçada: 3	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**218**
Coordenadas Geográficas: -22.81705551277427;-42.927810498692274	Trecho: 218
Região/Bairro: Monjolos	Nome do logradouro: Estr. José de Souza Pôrto

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

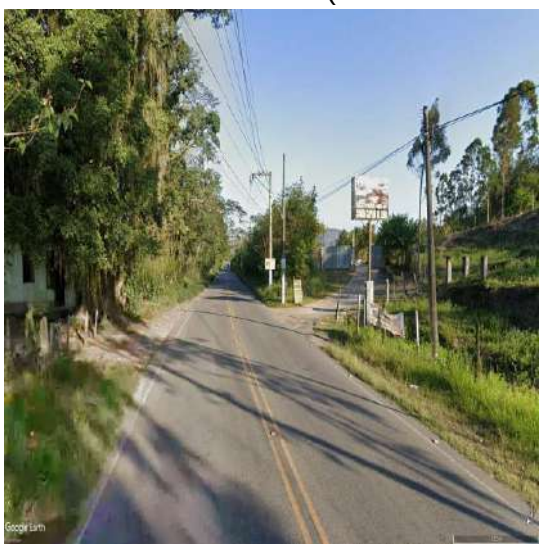
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Inexistente	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Vegetação / Baía
9.Observações Gerais: Trecho sem calçada em zona pouco ocupada	
Pontuação Calçada: 1	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**219**
Coordenadas Geográficas: -22.81687597073281;-42.92413604726569	Trecho: 219
Região/Bairro: Monjolos / Marambaia	Nome do logradouro: Estr. José de Souza Pôrto

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)



Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Inexistente	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Vegetação / Baía
9.Observações Gerais: Trecho sem calçada em zona pouco ocupada	
Pontuação Calçada: 1	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**220**
Coordenadas Geográficas: -22.81930892071384;-42.92126048724945	Trecho: 220
Região/Bairro: Largo da Idéia	Nome do logradouro: Estr. José de Souza Pôrto

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

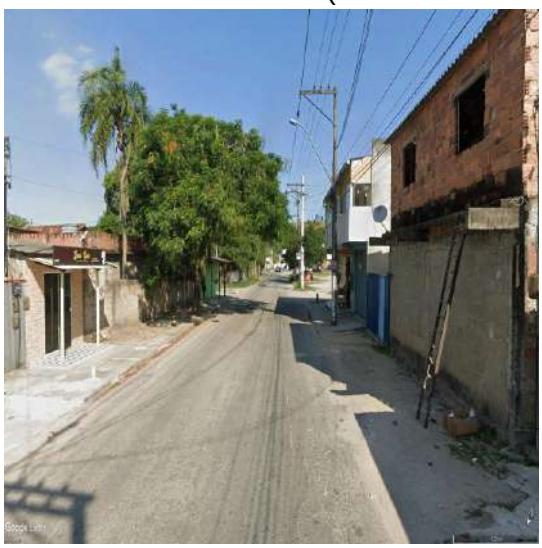
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Inexistente	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Vegetação / Baía
9.Observações Gerais: Trecho sem calçada em zona pouco ocupada	
Pontuação Calçada: 1	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**221**
Coordenadas Geográficas: -22.822064458547054;-42.91876437030192	Trecho: 221
Região/Bairro: Largo da Idéia	Nome do logradouro: Estr. José de Souza Pôrto

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)



Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada irregular, mas larga	
Pontuação Calçada: 3	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**222**
Coordenadas Geográficas: -22.824409440704212;-42.91609229548022	Trecho: 222
Região/Bairro: Largo da Idéia	Nome do logradouro: Estr. José de Souza Pôrto

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Sim
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada necessitando de manutenção. Existência de praça com mobiliário urbano.	
Pontuação Calçada: 10	Nível da Calçada: D

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**223**
Coordenadas Geográficas: -22.821807210803158;-42.91348295411916	Trecho: 223
Região/Bairro: Largo da Idéia	Nome do logradouro: Estr. José de Souza Pôrto

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

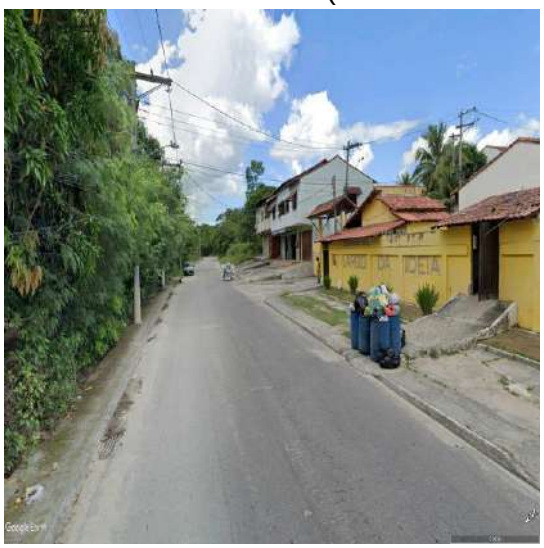
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada irregular, as vezes inexistente.	
Pontuação Calçada: 4	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**224**
Coordenadas Geográficas: -22.82235097918793;-42.90977628819405	Trecho: 224
Região/Bairro: Largo da Idéia	Nome do logradouro: Estr. José de Souza Pôrto

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)



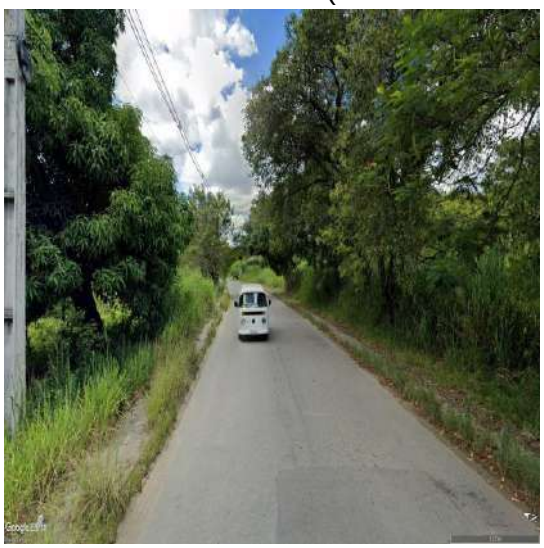
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Trecho com calçada irregular, larga e as vezes inexistente.	
Pontuação Calçada: 2	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**225**
Coordenadas Geográficas: -22.82252583616114;-42.90600664111093	Trecho: 225
Região/Bairro: Largo da Idéia	Nome do logradouro: Estr. José de Souza Pôrto

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)



Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Vegetação / Baía
9.Observações Gerais: Trecho com calçada irregular, em zona pouco ocupada	
Pontuação Calçada: 9	Nível da Calçada: D

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**226**
Coordenadas Geográficas: -22.792212495267876;-43.030103858498464	Trecho: 226
Região/Bairro: Itaúna	Nome do logradouro: Estrada de Itaúna

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada irregular mas larga.	
Pontuação Calçada: 4	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**227**
Coordenadas Geográficas: -22.790054550551137;-43.03308949883231	Trecho: 227
Região/Bairro: Itaúna	Nome do logradouro: Estrada de Itaúna

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada irregular mas larga.	
Pontuação Calçada: 4	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**228**
Coordenadas Geográficas: -22.788282387577645;-43.03636087960333	Trecho: 228
Região/Bairro: Itaúna	Nome do logradouro: Estrada de Itaúna

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada irregular, mas larga. Parte do trecho sem passeio	
Pontuação Calçada: 4	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**229**
Coordenadas Geográficas: -22.78646253132415;-43.039534386944425	Trecho: 229
Região/Bairro: Fazenda dos Mineiros / Portão do Rosa	Nome do logradouro: Estrada de Itaúna

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada irregular, mas larga. Parte do trecho sem passeio	
Pontuação Calçada: 4	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**230**
Coordenadas Geográficas: -22.783814573741008;-43.042182312373996	Trecho: 230
Região/Bairro: Fazenda dos Mineiros / Portão do Rosa	Nome do logradouro: Estrada de Itaúna
Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.) **Erro! O nome de arquivo não foi especificado.**	
Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.) 	

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio:	8.2 Há acessibilidade:
8.3 Há árvores para sombra:	8.4 Há iluminação para pedestres:
8.5 Há circulação intensa de pedestres:	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens):
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública:	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto)
9.Observações Gerais: Trecho sem Street View	
Pontuação Calçada: 0	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**231**
Coordenadas Geográficas: -22.781137694630083;-43.04368423904808	Trecho: 231
Região/Bairro: Fazenda dos Mineiros	Nome do logradouro: Estrada de Itaúna
Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.) **Erro! O nome de arquivo não foi especificado.**	
Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.) 	

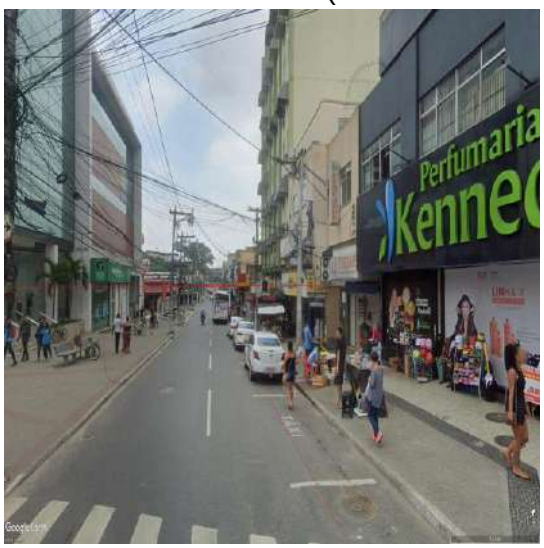
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio:	8.2 Há acessibilidade:
8.3 Há árvores para sombra:	8.4 Há iluminação para pedestres:
8.5 Há circulação intensa de pedestres:	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens):
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública:	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto)
9.Observações Gerais: Trecho sem Street View	
Pontuação Calçada: 0	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**232**
Coordenadas Geográficas: -22.82350913679739;-43.04766845779439	Trecho: 232
Região/Bairro: Centro	Nome do logradouro: Rua Carlos Gianelli

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)



Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Sim
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçadas largas mas não contínuas. Mobiliário pontual.	
Pontuação Calçada: 10	Nível da Calçada: D

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**233**
Coordenadas Geográficas: -22.821503030664157;-43.050908119913295	Trecho: 233
Região/Bairro: Boaçu / Vila Yara	Nome do logradouro: Rua Carlos Gianelli

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçadas largas mas não contínuas.	
Pontuação Calçada: 17	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**234**
Coordenadas Geográficas: -22.808083748094106;-43.06363263865794	Trecho: 234
Região/Bairro: Boa Vista	Nome do logradouro: Av. Joaquim de Oliveira

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçadas largas mas não contínuas.	
Pontuação Calçada: 8	Nível da Calçada: D

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**235**
Coordenadas Geográficas: -22.809701397896532;-43.06072880109108	Trecho: 235
Região/Bairro: Boa Vista	Nome do logradouro: Av. Joaquim de Oliveira

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

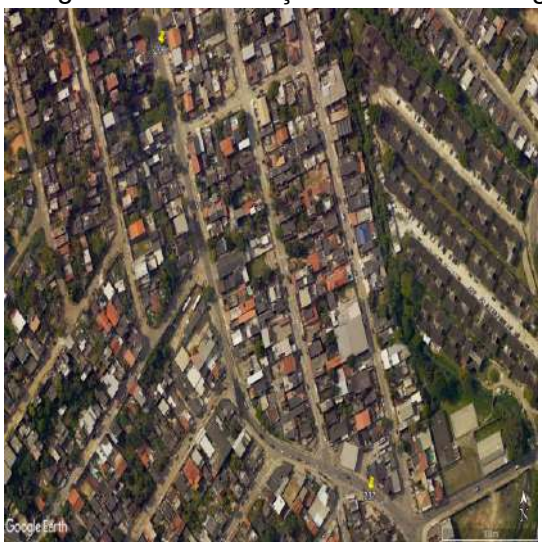
Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçadas largas mas não contínuas.	
Pontuação Calçada: 9	Nível da Calçada: D

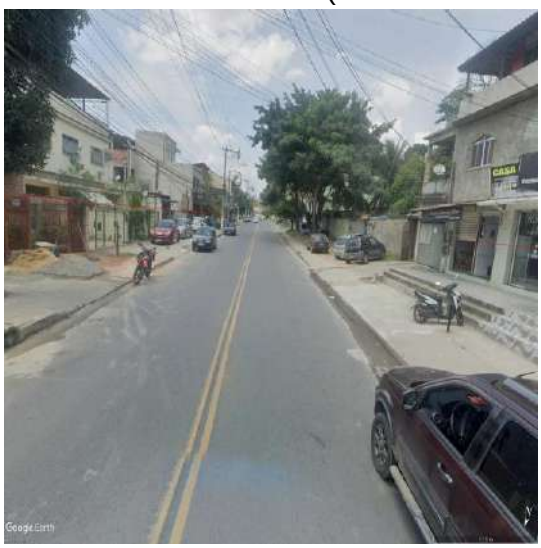
Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**236**
Coordenadas Geográficas: -22.812436643345517;-43.05857501678479	Trecho: 236
Região/Bairro: Boa Vista	Nome do logradouro: Av. Joaquim de Oliveira

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)



Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)



Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada irregular, sem manutenção.	
Pontuação Calçada: 4	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**237**
Coordenadas Geográficas: -22.8151053106173;-43.05643689211128	Trecho: 237
Região/Bairro: Boa Vista	Nome do logradouro: Av. Joaquim de Oliveira

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada sem manutenção. Com veículos obstruindo a via	
Pontuação Calçada: 8	Nível da Calçada: D

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**238**
Coordenadas Geográficas: -22.817992768912447;-43.05667134939881	Trecho: 238
Região/Bairro: Boa Vista / Rosane	Nome do logradouro: Av. Joaquim de Oliveira

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada irregular, sem manutenção.	
Pontuação Calçada: 19	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**239**
Coordenadas Geográficas: -22.821021873707934;-43.0587654918221	Trecho: 239
Região/Bairro: Porto da Pedra / Brasilândia	Nome do logradouro: Rua Minas Gerais

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trecho com calçada irregular, sem manutenção.	
Pontuação Calçada: 14	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**240**
Coordenadas Geográficas: -22.823224764324166;-43.06169323194875	Trecho: 240
Região/Bairro: Porto da Pedra	Nome do logradouro: R. Minas Gerais

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Pedestres preferem andar pela rua do que pela calçada	
Pontuação Calçada: 2	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**241**
Coordenadas Geográficas: -22.828511824885787;-42.99861779796496	Trecho: 241
Região/Bairro: Raul Veiga / Coelho	Nome do logradouro: R. Estrada do Coelho

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Calçada com degraus	
Pontuação Calçada: 4	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**242**
Coordenadas Geográficas: -22.83103183942852;-42.9958424783723	Trecho: 242
Região/Bairro: Coelho	Nome do logradouro: R. Estrada do Coelho

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Calçada com degraus	
Pontuação Calçada: 2	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**243**
Coordenadas Geográficas: -22.833771708759425;-42.99331420332384	Trecho: 243
Região/Bairro: Coelho	Nome do logradouro: R. Estrada do Coelho

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Regular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais:	
Pontuação Calçada: 23	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**244**
Coordenadas Geográficas: -22.83645068120063;-42.990801013135865	Trecho: 244
Região/Bairro: Coelho	Nome do logradouro: R. Estrada do Coelho

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Regular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Calçada com degraus	
Pontuação Calçada: 23	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**245**
Coordenadas Geográficas: -22.839488386270187;-42.98922731181677	Trecho: 245
Região/Bairro: Coelho	Nome do logradouro: R. Estrada do Coelho

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais:	
Pontuação Calçada: 2	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**246**
Coordenadas Geográficas: -22.841837992193845;-42.98655766291192	Trecho: 246
Região/Bairro: Coelho	Nome do logradouro: R. Estrada do Coelho

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais:	
Pontuação Calçada: 2	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**247**
Coordenadas Geográficas: -22.845154698903094;-42.9853722312844	Trecho: 247
Região/Bairro: Vila Candosa	Nome do logradouro: R. Estrada do Coelho

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Calçada muito estreita	
Pontuação Calçada: 2	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**248**
Coordenadas Geográficas: -22.846572970210445;-42.98191069253477	Trecho: 248
Região/Bairro: Vila Candosa	Nome do logradouro: R. Estrada do Coelho

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Calçada muito estreita	
Pontuação Calçada: 2	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**249**
Coordenadas Geográficas: -22.844830419406982;-42.97880635124824	Trecho: 249
Região/Bairro: Vila Candosa	Nome do logradouro: R. Estrada do Coelho

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

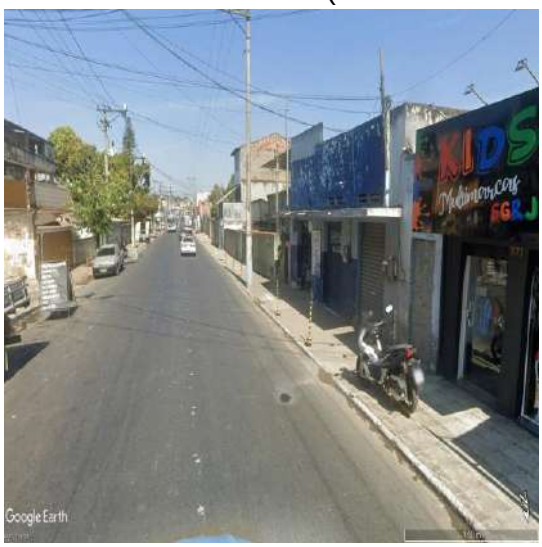
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Calçada muito estreita	
Pontuação Calçada: 2	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**250**
Coordenadas Geográficas: -22.80396245284603;-43.03843056084727	Trecho: 250
Região/Bairro: Mutua / Mutuapira	Nome do logradouro: Av. Paula Lemos

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)



Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Regular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Utilizam a calçada para estacionar carros e motos	
Pontuação Calçada: 31	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**251**
Coordenadas Geográficas: -22.81114973444428;-43.038468630681955	Trecho: 251
Região/Bairro: Mutua	Nome do logradouro: Av. Paula Lemos

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Regular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais:	
Pontuação Calçada: 32	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**252**
Coordenadas Geográficas: -22.81451883285678;-43.03972762563249	Trecho: 252
Região/Bairro: Mutua / São Miguel	Nome do logradouro: Av. Dezoito do Forte

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais:	
Pontuação Calçada: 16	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**253**
Coordenadas Geográficas: -22.817472364966402;-43.04195630852393	Trecho: 253
Região/Bairro: Mutua	Nome do logradouro: Av. Dezoito do Forte

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Regular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais:	
Pontuação Calçada: 30	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**254**
Coordenadas Geográficas: -22.851296741973574;-43.09658363961518	Trecho: 254
Região/Bairro: Neves	Nome do logradouro: R. Mal. Floriano Peixoto

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Regular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais:	
Pontuação Calçada: 24	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**255**
Coordenadas Geográficas: -22.85235823263903;-43.09286785437469	Trecho: 255
Região/Bairro: Covanca	Nome do logradouro: R. Mal. Floriano Peixoto

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Regular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Carros estacionados na calçada	
Pontuação Calçada: 23	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**256**
Coordenadas Geográficas: -22.8536782332588;-43.089342391031416	Trecho: 256
Região/Bairro: Covanca	Nome do logradouro: R. Mal. Floriano Peixoto

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais:	
Pontuação Calçada: 7	Nível da Calçada: D

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**257**
Coordenadas Geográficas: -22.854779329540246;-43.085672981991394	Trecho: 257
Região/Bairro: Covanca	Nome do logradouro: R. Mal. Floriano Peixoto

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais:	
Pontuação Calçada: 7	Nível da Calçada: D

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**258**
Coordenadas Geográficas: -22.828421775388666;-43.06358252148979	Trecho: 258
Região/Bairro: Camarão	Nome do logradouro: R. Cap. João Manoel

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Regular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais:	
Pontuação Calçada: 24	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**259**
Coordenadas Geográficas: -22.826667157634958;-43.06695530295499	Trecho: 259
Região/Bairro: Porto Novo	Nome do logradouro: R. Cap. João Manoel

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Regular	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais:	
Pontuação Calçada: 35	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**260**
Coordenadas Geográficas: -22.824126631422168;-43.069652787824744	Trecho: 260
Região/Bairro: Porto Novo	Nome do logradouro: R. Cap. João Manoel

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Regular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Carros estacionados na calçada	
Pontuação Calçada: 24	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**261**
Coordenadas Geográficas: -22.82387567899088;-43.07344565179375	Trecho: 261
Região/Bairro: Porto Novo	Nome do logradouro: R. Cap. João Manoel

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Regular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Carros estacionados na calçada	
Pontuação Calçada: 25	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**262**
Coordenadas Geográficas: -22.822505649476433;-43.076861697111546	Trecho: 262
Região/Bairro: Porto Novo	Nome do logradouro: R. Cap. João Manoel

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Regular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Carros estacionados na calçada	
Pontuação Calçada: 24	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**263**
Coordenadas Geográficas: -22.824714213144187;-43.07994160901462	Trecho: 263
Região/Bairro: Porto Novo	Nome do logradouro: R. Cap. João Manoel

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Regular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Carros estacionados na calçada	
Pontuação Calçada: 24	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**264**
Coordenadas Geográficas: -22.827026141271787;-43.082932551447506	Trecho: 264
Região/Bairro: Gradim	Nome do logradouro: R. Cap. João Manoel

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Regular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Carros estacionados na calçada	
Pontuação Calçada: 24	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**265**
Coordenadas Geográficas: -22.82252249524316;-43.07689100957864	Trecho: 265
Região/Bairro: Porto Novo	Nome do logradouro: R. Maria Rita

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Regular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Degraus na calçada	
Pontuação Calçada: 25	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**266**
Coordenadas Geográficas: -22.825794392500324;-43.07528643504397	Trecho: 266
Região/Bairro: Porto Novo	Nome do logradouro: R. Maria Rita

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Calçada estreita com degraus	
Pontuação Calçada: 5	Nível da Calçada: D

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**267**
Coordenadas Geográficas: -22.82913491867428;-43.073938416807835	Trecho: 267
Região/Bairro: Patronato	Nome do logradouro: R. Maria Rita

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Calçada com degraus e carros estacionados nela	
Pontuação Calçada: 2	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**268**
Coordenadas Geográficas: -22.836091112568173;-43.06149535825672	Trecho: 268
Região/Bairro: Barro Vermelho	Nome do logradouro: R. Cel. Serrado

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Regular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Carros utilizam a calçada para estacionar	
Pontuação Calçada: 32	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**269**
Coordenadas Geográficas: -22.832909890439684;-43.059761671741214	Trecho: 269
Região/Bairro: Ze Garoto	Nome do logradouro: R. Cel. Serrado

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Regular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais:	
Pontuação Calçada: 32	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**270**
Coordenadas Geográficas: -22.83015283098389;-43.05725877980687	Trecho: 270
Região/Bairro: Ze Garoto	Nome do logradouro: R. Cel. Serrado

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Regular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Degraus no passeio	
Pontuação Calçada: 32	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**271**
Coordenadas Geográficas: -22.81527100027901;-43.02504600004145	Trecho: 271
Região/Bairro: Antonina	Nome do logradouro: R. Manoel Serrão

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Degraus e alguns trechos com inexistência de passeio	
Pontuação Calçada: 2	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**272**
Coordenadas Geográficas: -22.81278619488331;-43.02777158559023	Trecho: 272
Região/Bairro: Antonina	Nome do logradouro: R. Manoel Serrão

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Degraus e alguns trechos com inexistência de passeio	
Pontuação Calçada: 2	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**273**
Coordenadas Geográficas: -22.81082354977453;-43.031028481799666	Trecho: 273
Região/Bairro: Antonina / Cruzeiro do Sul	Nome do logradouro: R. Manoel Serrão

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Degraus e alguns trechos com inexistência de passeio	
Pontuação Calçada: 2	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**274**
Coordenadas Geográficas: -22.812154039651308;-43.02346345234255	Trecho: 274
Região/Bairro: Nova Cidade	Nome do logradouro: R. Vicente de Lima Cleto

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Regular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Degraus ao decorrer do trecho	
Pontuação Calçada: 31	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**275**
Coordenadas Geográficas: -22.80857612391391;-43.02393259637412	Trecho: 275
Região/Bairro: Nova Cidade	Nome do logradouro: R. Vicente de Lima Cleto

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Regular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Comercial
9.Observações Gerais: Degraus e carros estacionados na calçada, parada de ônibus sem infraestrutura adequado para os usuários	
Pontuação Calçada: 31	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**276**
Coordenadas Geográficas: -22.805248638200258;-43.02515289625457	Trecho: 276
Região/Bairro: Nova Cidade	Nome do logradouro: R. Vicente de Lima Cleto

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Degraus no passeio e as rampas fora da norma	
Pontuação Calçada: 4	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**277**
Coordenadas Geográficas: -22.80195784686973;-43.02655106898363	Trecho: 277
Região/Bairro: Nova Cidade	Nome do logradouro: R. Vicente de Lima Cleto

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Degruas no passeio	
Pontuação Calçada: 5	Nível da Calçada: D

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**278**
Coordenadas Geográficas: -22.798735358107088;-43.027536978322	Trecho: 278
Região/Bairro: Itaúna	Nome do logradouro: R. Vicente de Lima Cleto

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Regular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Carros estacionados no passeio	
Pontuação Calçada: 33	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**279**
Coordenadas Geográficas: -22.79559098124327;-43.02938331580043	Trecho: 279
Região/Bairro: Itaúna	Nome do logradouro: R. Vicente de Lima Cleto

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Sem padronização	
Pontuação Calçada: 9	Nível da Calçada: D

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**280**
Coordenadas Geográficas: -22.814267252923955;-43.020600094816075	Trecho: 280
Região/Bairro: Mutondo	Nome do logradouro: R. José Manna Junior

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Cadeirantes preferem utilizar a rua do que o passeio pela falta de manutenção e dificuldade de locomoção na calçada	
Pontuação Calçada: 4	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**281**
Coordenadas Geográficas: -22.811036363497145;-43.018859047306485	Trecho: 281
Região/Bairro: Trindade	Nome do logradouro: R. José Manna Junior

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Degraus no passeio	
Pontuação Calçada: 4	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**282**
Coordenadas Geográficas: -22.802640999883465;-43.009082999606285	Trecho: 282
Região/Bairro: Trindade	Nome do logradouro: R. Cuiabá

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Trechos sem pavimentação e passeio demarcado	
Pontuação Calçada: 2	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**283**
Coordenadas Geográficas: -22.803221673177436;-43.012926706374635	Trecho: 283
Região/Bairro: Trindade	Nome do logradouro: R. Cuiabá

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Regular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Descontinuidade do passeio e degraus dificultando a passagem	
Pontuação Calçada: 24	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**284**
Coordenadas Geográficas: -22.80439303005706;-43.02061042468595	Trecho: 284
Região/Bairro: Trindade	Nome do logradouro: R. Cuiabá

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Descontinuidade do passeio e degraus dificultando a passagem	
Pontuação Calçada: 2	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**285**
Coordenadas Geográficas: -22.81797879577395;-43.009943354782855	Trecho: 285
Região/Bairro: Alcantara	Nome do logradouro: Av. Domingos Damasceno Duarte

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Regular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Muitos degraus e obstáculos na calçada	
Pontuação Calçada: 24	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**286**
Coordenadas Geográficas: -22.81519593423144;-43.01221415799508	Trecho: 286
Região/Bairro: Trindade	Nome do logradouro: Av. Domingos Damasceno Duarte

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

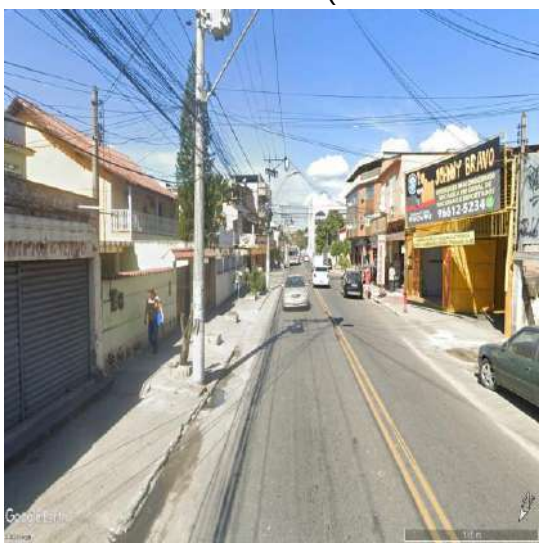
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Regular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Falta padronização na calçada	
Pontuação Calçada: 32	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**287**
Coordenadas Geográficas: -22.81214453374161;-43.01429788513597	Trecho: 287
Região/Bairro: Trindade	Nome do logradouro: Av. Domingos Damasceno Duarte

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)



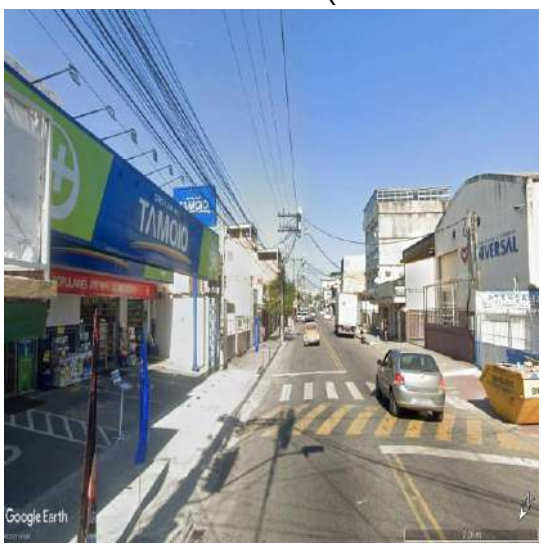
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Regular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Comercial
9.Observações Gerais: Falta padronização na calçada	
Pontuação Calçada: 31	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**288**
Coordenadas Geográficas: -22.809096972140665;-43.016388359252595	Trecho: 288
Região/Bairro: Trindade	Nome do logradouro: Av. Domingos Damasceno Duarte

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)



Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Regular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Comercial
9.Observações Gerais: Falta padronização na calçada	
Pontuação Calçada: 31	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**289**
Coordenadas Geográficas: -22.8601085367868;-43.00344331866504	Trecho: 289
Região/Bairro: Arsenal	Nome do logradouro: R. Clodomiro Antunes da Costa

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Regular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trechos com calçada muito estreita, também há degraus e inexistência de pavimentação em alguns locais	
Pontuação Calçada: 24	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**290**
Coordenadas Geográficas: -22.86199487132779;-43.006628477382506	Trecho: 290
Região/Bairro: Arsenal	Nome do logradouro: R. Clodomiro Antunes da Costa

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Regular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Claçada em boas condições porem com carros estacionados nela	
Pontuação Calçada: 32	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**291**
Coordenadas Geográficas: -22.82327389540299;-43.0048536323328	Trecho: 291
Região/Bairro: Alcantara	Nome do logradouro: R. Laureano Rosa

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Regular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Degraus na calçada	
Pontuação Calçada: 24	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**292**
Coordenadas Geográficas: -22.850176000013214;-42.98596000036318	Trecho: 292
Região/Bairro: Joquei Clube / Vila Candosa	Nome do logradouro: Estr. Meia Noite

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Inexistente	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Trecho sem passeio público	
Pontuação Calçada: 2	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**293**
Coordenadas Geográficas: -22.85192468701219;-42.983814843306796	Trecho: 293
Região/Bairro: Vila Candosa	Nome do logradouro: Estr. Meia Noite

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Inexistente	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Trecho sem passeio público	
Pontuação Calçada: 2	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**294**
Coordenadas Geográficas: -22.85514525298699;-42.982577244672015	Trecho: 294
Região/Bairro: Engenho do Roçado	Nome do logradouro: Estr. Meia Noite

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Inexistente	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Trecho sem passeio público	
Pontuação Calçada: 2	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**295**
Coordenadas Geográficas: -22.855651447917623;-42.97946478969354	Trecho: 295
Região/Bairro: Ipiíba	Nome do logradouro: Estr. Meia Noite

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Inexistente	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Trecho sem passeio público	
Pontuação Calçada: 2	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**296**
Coordenadas Geográficas: -22.85505551667888;-42.975910694182666	Trecho: 296
Região/Bairro: Ipiíba	Nome do logradouro: Estr. Meia Noite

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Inexistente	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Trecho sem passeio público	
Pontuação Calçada: 2	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**297**
Coordenadas Geográficas: -22.85441886675143;-42.9723457963885	Trecho: 297
Região/Bairro: Anaia Grande	Nome do logradouro: Estr. Meia Noite

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Inexistente	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Trecho sem passeio público	
Pontuação Calçada: 2	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**298**
Coordenadas Geográficas: -22.85336815594543;-42.96890226133425	Trecho: 298
Região/Bairro: Anaia Grande	Nome do logradouro: Estr. Meia Noite

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Inexistente	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Trecho sem passeio público	
Pontuação Calçada: 1	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**299**
Coordenadas Geográficas: -22.85182543557039;-42.96622929992805	Trecho: 299
Região/Bairro: Anaia Grande	Nome do logradouro: Estr. Meia Noite

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Inexistente	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Trecho sem passeio público	
Pontuação Calçada: 1	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**300**
Coordenadas Geográficas: -22.848936279708767;-42.96389642166377	Trecho: 300
Região/Bairro: Anaia Grande	Nome do logradouro: Estr. Meia Noite

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Descontinuidade da calçada	
Pontuação Calçada: 4	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**301**
Coordenadas Geográficas: -22.846688182254216;-42.96089087764619	Trecho: 301
Região/Bairro: Sacramento	Nome do logradouro: Estr. Meia Noite

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Techos sem pavimentação e com obstáculos	
Pontuação Calçada: 3	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**302**
Coordenadas Geográficas: -22.8068836169898;-42.972302119736646	Trecho: 302
Região/Bairro: Vista Alegre	Nome do logradouro: Est. Dona Guaxindiba

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Inexistente	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Sem pavimentação	
Pontuação Calçada: 2	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**303**
Coordenadas Geográficas: -22.87142722787529;-43.02763294192314	Trecho: 303
Região/Bairro: Maria Paula	Nome do logradouro: R. Frederico M. Figueiredo

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Regular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Degraus na calçada e falta de padronização	
Pontuação Calçada: 23	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**304**
Coordenadas Geográficas: -22.871546126178234;-43.02430870994974	Trecho: 304
Região/Bairro: Maria Paula	Nome do logradouro: R. Dalva Raposo

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Regular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Trecho em frente ao Residencial Portinary em ótimas condições, porém há carros estacionados na calçada e não tem piso tátil	
Pontuação Calçada: 32	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**305**
Coordenadas Geográficas: -22.869893021705717;-43.02084601902279	Trecho: 305
Região/Bairro: Maria Paula	Nome do logradouro: R. Dalva Raposo

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Vegetação alta prejudicando a passagem do pedestres e trehos sem pavimentação	
Pontuação Calçada: 2	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**306**
Coordenadas Geográficas: -22.86661571602419;-43.019451286038986	Trecho: 306
Região/Bairro: Maria Paula	Nome do logradouro: R. Dalva Raposo

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Trechos sem pavimentação, carros estacionados na calçada, degraus e obstáculos no passeio	
Pontuação Calçada: 3	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**307**
Coordenadas Geográficas: -22.863171231792464;-43.01943764877947	Trecho: 307
Região/Bairro: Tribobó	Nome do logradouro: R. Dalva Raposo

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Trechos sem pavimentação e com vários obstáculos (degraus)	
Pontuação Calçada: 2	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**308**
Coordenadas Geográficas: -22.85978492798339;-43.020669925270305	Trecho: 308
Região/Bairro: Tribobó	Nome do logradouro: R. Dalva Raposo

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Trechos sem pavimentação	
Pontuação Calçada: 3	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**309**
Coordenadas Geográficas: -22.856297549017434;-43.02060027869149	Trecho: 309
Região/Bairro: Tribobó	Nome do logradouro: R. Dalva Raposo

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Regular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trechos sem pavimentação, carros estacionados na calçada e degraus nas divisas de lotes	
Pontuação Calçada: 24	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**310**
Coordenadas Geográficas: -22.807415478144332;-43.03673375859111	Trecho: 310
Região/Bairro: Mutua / Mutuapira	Nome do logradouro: R. Ver. Nelsimar Rocha Moraes

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Inexistente	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Trechos sem pavimentação e demarcação, onde tem calçada há carros estacionados	
Pontuação Calçada: 1	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**311**
Coordenadas Geográficas: -22.807661692839567;-43.04061951620314	Trecho: 311
Região/Bairro: Mutuaguaçu	Nome do logradouro: R. Gen. Canrobert

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Regular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Alguns trechos poaauem degraus na calçada	
Pontuação Calçada: 24	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**312**
Coordenadas Geográficas: -22.806724760579353;-43.04408920556573	Trecho: 312
Região/Bairro: Mutua	Nome do logradouro: R. Gen. Canrobert

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Inexistente	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: O passeio está demarcado mas não tem pavimentação	
Pontuação Calçada: 1	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**313**
Coordenadas Geográficas: -22.85741300032152;-43.09897999959618	Trecho: 313
Região/Bairro: Neves	Nome do logradouro: R. Marechol Deodoro

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Calçada estreira e com degraus	
Pontuação Calçada: 3	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**314**
Coordenadas Geográficas: -22.854153853374047;-43.09736258436126	Trecho: 314
Região/Bairro: Neves	Nome do logradouro: R. Mauricio de Abreu

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Trechos sem pavimentação, inexistencia de passeio demarcado e sem padrão de calçada	
Pontuação Calçada: 3	Nível da Calçada: E

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**315**
Coordenadas Geográficas: -22.851281375960074;-43.095004326683394	Trecho: 315
Região/Bairro: Neves	Nome do logradouro: R. Mauricio de Abreu

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Regular	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Sim
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Bastante estreito e muitos obstáculos	
Pontuação Calçada: 35	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**316**
Coordenadas Geográficas: -22.848431648997472;-43.09261484099742	Trecho: 316
Região/Bairro: Neves	Nome do logradouro: R. Mauricio de Abreu

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Regular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Sim
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Possui alguns trechos com degraus	
Pontuação Calçada: 24	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**317**
Coordenadas Geográficas: -22.844559999932493;-43.07380099983225	Trecho: 317
Região/Bairro: Barro Vermelho	Nome do logradouro: R. Dr. Pio Borges

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: Sem manutenção	8.2 Há acessibilidade: Rampa
8.3 Há árvores para sombra: Sim	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Sim	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Misto
9.Observações Gerais: Passeio com alguns buracos	
Pontuação Calçada: 27	Nível da Calçada: C

Descrição Geral do Trecho Analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº	**318**
Coordenadas Geográficas: -22.845777756839226;-43.07043005139209	Trecho: 318
Região/Bairro: Barro Vermelho	Nome do logradouro: R. Siqueira Campos

Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.)

Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Topocard ou Plataforma Google, 2022.)

Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação	
8.1 Condições do passeio: irregular	8.2 Há acessibilidade: Inexistente
8.3 Há árvores para sombra: Não	8.4 Há iluminação para pedestres: Não
8.5 Há circulação intensa de pedestres: Não	8.6 Há mobiliário urbano (bancos, tótens): Não
8.7 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.8. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto) Residencial
9.Observações Gerais: Calçadas sem padrão	
Pontuação Calçada: 1	Nível da Calçada: E

ANEXO III – LEITURAS COMUNITÁRIAS

RELATÓRIO TÉCNICO SOCIAL – ANÁLISE DE PARTICIPAÇÃO SOCIAL

INTRODUÇÃO:

O presente relatório técnico Informativo, é referente as atividades de participação social, ora denominadas *Leituras Comunitárias* ocorridas entres os dias 19 e 21 de junho de 2023, no Município de São Gonçalo. O objetivo dessas atividades é incluir a participação social, de forma qualitativa, ainda durante o período de elaboração do Plano de Mobilidade de São Gonçalo (PLANMOB), nos distritos onde o plano será efetivado.

Os Steakholders envolvidos nas ações são: poder público (Prefeitura[1]), iniciativa privada (Empresa[2]), equipamentos de serviços públicos diversos disponíveis nas localidades, corpo docente e discente das instituições de ensino onde ocorreram os encontros, comerciantes e moradores das localidades, responsáveis dos alunos. A Prefeitura Local e a Empresa Contratada para desenvolvimento do PLANMOB estiveram presentes em todas as atividades.

Importante ressaltar que a mobilização para realização dessas leituras consistiu no diálogo com os Equipamentos, distribuição entre os cinco distritos do município, divulgação nas redes sociais, através de cartazes e convites realizados pela Equipe Social do Município.

SOBRE AS LEITURAS COMUNITÁRIAS:

A leitura comunitária é o momento de ouvir o que os moradores das localidades têm a dizer sobre as intervenções urbanísticas que estão por vir e atual situação dos munícipes e seu olhar em relação à mobilidade como um todo. Para esse exercício, lança-se mão deescuta técnica qualificada, sobre as impressões e necessidades sentidas e narradas pelos habitantes do município de São Gonçalo/RJ durante as dinâmicas realizadas.

O planejamento das atividades dessa etapa do PLANMOB consiste em: a) Apresentação dos parceiros e esferas de poder envolvidas no PLANMOB; b) Apresentação do PLANMOB; e c) na aplicação de dinâmicas que reverberem as ânsias, necessidades sentidas e desejos que os moradores esperam e almejam no âmbito da mobilidade urbana da localidade (microesfera) e do município de São Gonçalo (macroesfera).

[1] Secretaria Municipal de Gestão Integrada e Projetos Especiais
[2] Empresa GO Soluções em Projetos

A duração da atividade é de cerca de 1:30h, com a seguinte programação:

- Recepção
- Fala de representantes do PLANMOB (Prefeitura e Empresa)
- Explanação sobre o projeto
- Dinâmica de grupo – "Jogo da cidade": discussão sobre o plano de mobilidade proposto, apontando por escrito as necessidades sentidas na localidade e também no município como um todo.
- Ferramentas para a ação: folha com espaço para preenchimento dasnecessidades da localidade x município e, mapa da localidade onde a dinâmica está ocorrendo
- Visão da cidade x Visão da região

A intenção dessas atividades é entender como a população local vê a mobilidade na cidade, e também trazer um pouco mais de conhecimento sobre o assunto.

- Queremos aqui captar as opiniões da comunidade sobre ações que plano deve considerar.

As dinâmicas aconteceram em grupos divididos de acordo com o número de presentes na sala de aula, cada grupo era composto em média por 5 pessoas. Após a explanação, eram entregues mapas impressos da localidade, e os participantes respondiam as seguintes questões:

1. Principais ações efetivas que eu quero ver no Plano de Mobilidade para o Município de São Gonçalo
2. Principais ações efetivas que eu quero ver no Plano de Mobilidade para a minha região.

Nesse relatório, foram explicitados os pontos colocados como mais importantes pelos participantes das atividades.

As leituras abrangeram 5 distritos do município de São Gonçalo, distribuídas em 6 reuniões, que ocorreram no seguinte cronograma:

Tempo de duração das leituras comunitárias: 03 dias

Número total de participantes: 167

Total de Escolas: 06

Cronograma: 19/06: Manhã e tarde; 20/06: Manhã, tarde e noite; 21/06: Manhã.

Primeira Leitura Comunitária: 19/06/2023 – Segunda-feira

1ª Escola

PORTO DO ROSA - 1º DISTRITO Horário: 10h

Endereço: Estrada da Conceição, 1111 - Escola Municipal Paulo Reglus Neves Freire

Imagem 1 - Representantes apresentando o PlanMob São Gonçalo na EM Paulo Reglus Neves Freire

Fonte: Fonte: GO Soluções em Projetos, 2023

Imagem 2 - Grupo debatendo sobre o PlanMob de São Gonçalo na EMPaulo Reglus Neves Freire

Fonte: GO Soluções em Projetos, 2023

Imagem 3 - Passagem entre a Escola e a Comunidade, aberta por moradores da região no muro da EM Paulo Reglus Neves Freire

Fonte: GO Soluções em Projetos, 2023

Participantes: 14

Público presente: Representantes de Equipamentos Sociais da área; corpo docente escolar; comerciantes do bairro; pais e responsáveis de alunos da escola; moradores da região.

Diferencial dessa turma: Todos se apresentaram individualmente, e durante essa apresentação, foi possível mapear a diversidade de pessoas interessadas acerca da questão do acesso a escola; Do direito de ir e vir na localidade; e nos comerciantes interessados na proposta do PlanMOB.

- Foi apresentado o plano de mobilidade urbana, e explanado que estamos na ***etapa de diagnóstico do sistema de mobilidade de São Gonçalo***. Também foi apresentada e explicada a dinâmica de grupo que será aplicada nessa atividade;

Observações comunitárias:

- Ampliação da ciclovia, para que chegue até o centro de São Gonçalo;
- Centrar a segurança do trânsito tendo o pedestre como foco, considerando não apenas a travessia das ruas do entorno, como também a travessia da BR-101***;***
- Em frente à escola também não existe sinalização para travessia segura dos alunos;

▪ É imprescindível que essa sinalização exista e funcione para que a segurança dos alunos e comunidade escolar no geral seja assegurada, principalmente nos horários de maior

fluxo de veículos e pessoas (Entre as 7h e 8h e das 16:30 às 19h), onde não se consegue fácil acesso à escola.

- Existe uma rua atrás da escola que está subutilizada, e pode vir a ser uma via importante de acesso (Rua Padre Nicolau). Os moradores do entorno fizeram por conta própria uma passagem nos fundos da escola, derrubando uma parte do muro detrás – A escola demanda uma solução urbanísticapara esse caso.

Outras necessidades apontadas:

- Número de escolas existentes na área é insuficiente para a população local; fazendo com as famílias precisem se deslocar para outras áreas, mais afastadas do local de moradia, para que as crianças tenham acesso à educação;
- Essa distância tem causado o abandono da escola por alunos que moram em regiões mais afastadas.
- Defasagem no número de docentes;
- Demora para a entrega do ***RioCard Escolar*** e a falta de um Rio Card, ou inclusão de uma passagem a mais, para que os responsáveis possam levar as crianças para a escola.
- Foi citada a promessa de administrações municipais passadas para a construção de um equipamento Social (CRAS) ao lado da Escola, segundo os participantes.;
- A Prefeitura reconhece a passagem não oficial feita pelos moradores, e disse que irá tornar essa passagem informal uma rua, e, que irá murar a área da escola que está descoberta, para garantir a integridade do equipamento e segurança dos alunos;
- A prefeitura também indicou que irá realocar o ponto de ônibus existente da frente da Escola, de forma que fique mais seguro o trânsito dos pedestres naquela área.
- Foram feitas falas a respeito do CIEP 045 – Porto do Rosa, alegando seu longo tempo de fechamento por obras; A prefeitura informou que o CIEP entrará no plano “Novos Rumos”;
- A Prefeitura também informou que até o final de 2023, São Gonçalo contará com 10 (dez) novas creches.
- Estudantes PCD não conseguem acesso por transporte público.
- As linhas de ônibus mais críticas, segundo os participantes, são 422, 37, 55, 40, 31, 400, 401, 517, 402, que tem quantidade de carros e horários insuficientes para atender a população de forma adequada; essas linhas abrangem o trajeto entre as localidades de Salgueiro e Ipiica;
- Em dias de ação policial, os ônibus não circulam na região. Por exemplo no dia da

dinâmica, estava acontecendo uma incursão policial no Salgueiro, e as crianças dessa área nãopuderam ir à Escola;

- Existe uma cancela na praia da luz que as vezes é fechada, proibindo a circulação dos transportes naquela região;
- Na região conhecida como Palmeira não é permitida a entrada de ambulância.
- No final da atividade, o instrumento de avaliação (questionário objetivo – **ve**r **Anexo**) foi aplicado.

Segunda Leitura Comunitária 19/06/23 – 2ª Escola

COLUBANDÊ - 1º DISTRITO

CIEP 125 Paulo Roberto Macedo do Amaral (CIEP Municipalizado)

Horário: 14h

Endereço: Av. Jornalista Alberto Marinho, S/Nº

Imagem 4 - Explanação do PlanMOB no CIEP 125 Paulo Roberto Macedo do Amaral

Fonte: GO Soluções em Projetos, 2023

Imagem 5 - Atividade em grupo sobre o PlanMOB no CIEP 125 Paulo Roberto Macedo do Amaral

Fonte: GO Soluções em Projetos, 2023

Participantes: 08

Público presente: Corpo docente; pais e responsáveis de alunos; adolescente morador da região.

Destaques dessa turma

- Nessa reunião, um ponto de destaque é a presença de mães de crianças com Transtornos do Espectro Autista (TEA);
- Essa escola com horário integral de alta demanda: são mais de 500 alunos, oriundos do bairro local e adjacências.
- Nessa escola foi feito um único grupo com os 8 participantes, que desenvolveram discussões ricas, animadas e positivas sobre os desafios da mobilidade urbana no bairro do Colunbandê e adjacências;
- Não existe um ônibus escolar que atenda a essa escola (chamados pelos moradores de "Rota")
- Alguns responsáveis de alunos, tem utilizado o ônibus local do supermercado

Guanabara, que é gratuito e faz o seguinte itinerário: Mercado Guanabara – Jóquei – Alcântara – Sacramento – Capote - Trindade – Jardim Catarina.

Questões apresentadas:

- O ônibus escolar como necessidade urgente para os alunos e familiares dessa escola do Colunbandê;
- Condições de mobilidade para os pedestres é ruim: ruas mal pavimentadas, com pouca ou nenhuma sinalização, e sem radar para veículos em alta velocidade;
- O grupo teceu elogios à dinâmica proposta para a reunião;
- Linhas de ônibus-problema destacadas: 07 e 56 – que fazem o trajeto Guaxindiba

- Uma mãe de aluno presente relatou que precisa ficar o dia inteiro na Escola, à espera do filho, pois não tem condições financeiras de arcar com o deslocamento diário de idae volta para a sua casa, pois teria que pagar 8 passagens diariamente. O filho de Fabiana é autista. A mãe altera toda a sua rotina para acompanhar o desenvolvimento escolar e levar o filho às terapias e tratamentos que necessita, em prol de seu desenvolvimento contínuo.

- A falta de um ônibus escolar que faça o trajeto casa x escola poderia colaborar positivamente para a qualidade de vida dessa família, possibilitando que a mãe conseguisse fazer o trajeto de forma gratuita, aliviando o prejuízo financeiro dessa família, e de tantas outrasque tem filhos que frequentam essa unidade escolar, a única em tempo integral da região que atende ainda crianças com necessidades especiais

- Essa mãe ainda não conseguiu o vale transporte escolar especial para acompanhar o filho (TEA) em suas atividades;
- Ônibus escolar que atenda aos alunos dessa escola (que seja público e gratuito);
- Mães reclamam da falta de escolas adequadas próximas a seus locais demoradia, que evitem esse deslocamento diário, e em alguns casos, longo e penoso por conta damobilidade pública atual nos bairros em que residem.
- No caso em tela, com atividades e recursos adequados as crianças do Ensino Fundamental I que inclusivas, em horário integral, que possuem profissionais e espaços adequados para atender a essas crianças (ex: sala de recursos);

- Essa falta de regionalização de equipamentos de educação adequados próximos a residência, força a migração escolar desses alunos para outros bairros
- Outro ponto tocado pelas famílias foi sobre a ausência de centros de integração para crianças e adolescente com necessidades especiais em São Gonçalo;
- Pavimentação urbana das vias (ruas e calçadas) não é inclusiva, pessoas com deficiência ficam impossibilitada de circular por diversas áreas;
- A iluminação pública é insuficiente, o que gera a sensação de insegurança, principalmente para as mulheres que circulam pela região no horário noturno;
- Na frente e arredores da escola não existe sinalização adequada;
- Apesar da escola ser cercada por grades, essas não trazem a segurança adequadapara que a escola seja de fato um local seguro. O policiamento presente é apontado, pelos responsáveis e professores, como necessário;
- Existem um equipamento de saúde (PSF) anexo à Escola, o que acaba por dificultar o controle de acesso de pessoas naquele espaço de ensino;

Outras observações: Existem dois espaços destinados a praças públicas nos bairros do Columbandê e Guaxindiba, que estão aguardando o projeto e execução das obras.

Terceira Comunitária: 20/06/2023 - TERÇA-FEIRA

3ª Escola

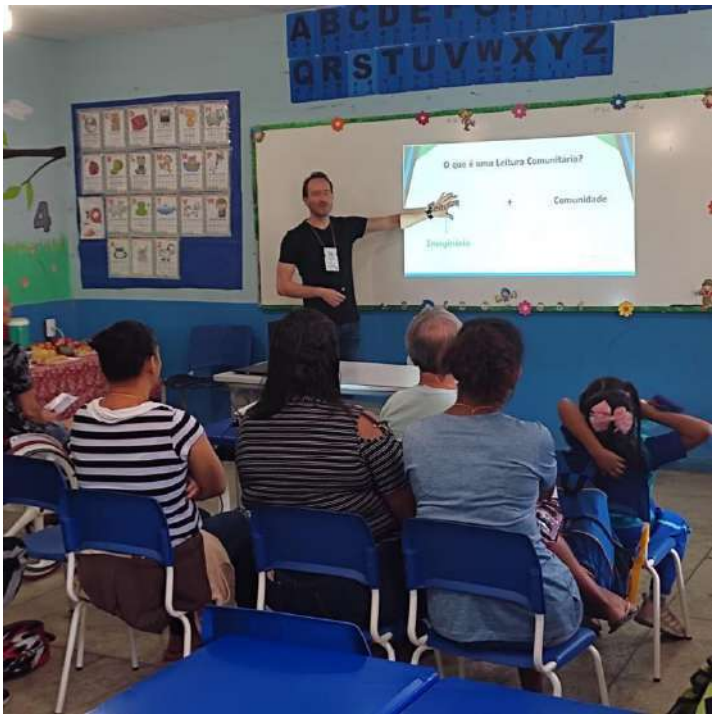
SANTA IZABEL - 2º DISTRITO

Escola Municipal Marcus Vinicíus Cruz de Mello Moraes

Horário: 10h

Endereço: Est. de Santa Izabel, S/Nº

Imagem 6 - Apresentação do PlanMob na EM Marcus Vinicíus Cruz de Mello Moraes



Fonte: GO Soluções em Projetos, 2023

Imagem 7 - Atividades em grupos sobre o PlanMob na EM Marcus Vinicíus Cruz de Mello Moraes

Fonte: GO Soluções em Projetos, 2023

Participantes: 17 adultos e 02 crianças.

Público presente: Vereador local; pais e responsáveis; professores e moradores da localidade.

Destaques dessa turma:

- Presença de uma mãe cadeirante, e de uma mãe com criança de colo, que utiliza o carrinho para circular pela região;
- Destaque para o público masculino presente (cerca de 30%) – é matéria de amplo conhecimento público, que as reuniões escolares são espaços historicamente ocupados por mulheres, o que acaba por se tornar um diferencial nessa reunião[1];

Destaca-se o relato pessoal sobre as dificuldades e desafios da cadeirante no cotidiano, para circular na localidade e no município. A mesma reforçou acerca da falta de pavimentação nas ruas do bairro, além da falta de acesso na própria escola.

Observações Comunitárias:

Grupo 1:

- Ônibus 8 (pouca oferta);
- Colocar o transporte alternativo como meio importante de transporte (vans)
- Falta segurança na travessia nos horários de entrada e saída dos alunos;
- Faltam áreas de lazer e cultura na região. Uma alternativa apresentada pelo grupo foi o espaço do CIEP 414, que é subutilizado, podendo se tornar uma área de lazer com mais proteção para as crianças e seus familiares da região, com a construção de ferramentas culturais como um anfiteatro, por exemplo;
- A má qualidade dos serviços de conexão com a internet na região, acabam por fomentar o isolamento digital de seus moradores;

Grupo 2:

- Faltam marquises de proteção em todas as paradas de ônibus da região das áreas de Santa Izabel à Alcântara;
  - Os locais apontam a falta de um projeto de revitalização dessas áreas.
  - Os ônibus 08, 49 e 49A não tem número de carros e horários suficientes para atender

[1] Tal comentário é destacado pois o ambiente escolar docente por que segundo INEP (2022), número de professoras, segundo a pesquisa é de 96,3% na educação infantil, 88,1% nos anos iniciais e 66,5% nos anos finais do fundamental, respectivamente.

a população local com qualidade;

- Bairro Santa Isabel, loteamento Dona Yeda: A Rua Anfilo Luís Viana Fagundes não é asfaltada, o esgoto corre a céu aberto, e em dias de chuvas, agrava a mobilidade e coloca em risco a saúde de seus moradores;
- A cadeirante presente na reunião conta que não consegue sair de sua casa e ir até qualquer lugar se não for de carro, pela situação da rua.
- Os ônibus adaptados em número insuficiente para atendimento de quem dele necessita, e os motoristas desses ônibus, em geral, não tem o treinamento adequado para operacionalizar o elevador para PCD;
- Não existem vagas de estacionamento destinadas a PCDs nas vias públicas.
- As calçadas estão em condições precárias, não há como circular por elas de forma segura.

Grupo 3

- Reeducação da população sobre a temática PCD: transporte para que esse tema se torne de conhecimento de todos e seja considerado relevante na comunidade.
- Estrada velha de Santa Izabel:

▪ Vazamentos da rede de águas pluviais, provocando buracos nas vias;

▪ A "garagem velha" – paredão do condomínio Vivendas, como inseguro, iluminação insuficiente;

- Inadequação da sinalização de trafico próximo a escola;
- Faltam a distribuição e padronização de horários das linhas de ônibus que atendem a região, a saber: 08, 49, 49ª e 01.
- Necessidade de controladores de velocidade para carros (lombadas e/ou radares de velocidade) em frente as escolas e hospitais da região, a fim de garantir a segurança dos pedestres;
- Melhoria na sinalização já existe das vias de carros – não existe o sinal para que pedestre veja quando é seguro atravessar.
- Implementação de ciclovia / ciclovia que conecte Santa Izabel a Alcântara, incluindo a Estrada de Ipiiba, tornado mais segura a circulação dos ciclistas;
- Melhoria da pavimentação das ruas, em especial das calçadas, permitindo a circulação qualitativa e segura inclusive de pessoas com mobilidade reduzida;

- Melhoria no sistema de escoamento de águas de toda Santa Izabel, que no momento é ineficaz.

Um ponto a se destacar é que, no final da atividade, a comunidade escolar elogiou toda atividade de Leitura Comunitária, e solicitou que mais reuniões como esta ocorram, e com maior frequência.

Quarta Leitura Comunitária - 20/06/2023 - TERÇA-FEIRA

4ª Escola

ENGENHO PEQUENO - 5º DISTRITO

Escola Municipal Maria Amélia Areas Ferreira

Horário: 14h

Endereço: Est. da Carioca. S/Nº

Imagem 8 Apresentação do PlanMob São Gonçalo na EM Maria Amélia Areas Ferreira

Fonte: GO Soluções em Projetos, 2023

Imagem 9 - Debates sobre o PlanMob São Gonçalo na EM Maria Amélia Areas Ferreira

Fonte: GO Soluções em Projetos, 2023

Imagem 10 – Apresentação das demandas dos grupos sobre o PlanMob São Gonçalo na EM Maria Amélia Areas Ferreira

Fonte: GO Soluções em Projetos, 2023

Presentes: 08 pessoas.
Público presente: corpo técnico escolar.

Destaques dessa turma:

- Grande parte dos presentes moram no entorno da escola;
- Embora trabalhem no mesmo espaço, muitos não conhecem as condições de mobilidade do outro;
- Esse fato acabou gerando curiosidade no grupo, o que impactou de forma positiva na dinâmica desenvolvida, gerando articulação positiva entre os participantes,mesmo quando divididos em grupos distintos.

Demandas coletivas apresentadas:

- A escola tem questões sérias de conectividade, por conta da má qualidade do serviço na região, o que interfere diretamente nas atividades escolares;
- Planejamento de Mobilidade urbana no intuito de organizar os espaços já ocupados / utilizados nessa região;

Grupo 1 – Observações sobre as necessidades da localidade e adjacências:

- Falta de saneamento básico nas ruas;
- Necessidade de circulação do projeto Segurança presente no bairro Trindade;
- Barricadas em algumas ruas no entrono da escola
- Faltam ônibus que façam o percurso Engenho Pequeno x Rio de Janeiro;
- Inadequação na quantidade de ônibus e horários ofertados pelas linhas 445, 446, 48 e 48A. Apontamento de necessidade de uma grade horária mais ampla, com horários mais rígidos e maior oferta no número de veículos;
- O Posto de Saúde local precisa de maior gama de especialistas;
- Faltam aparelhos de lazer e cultura na região;
- Falta de acessibilidade para cadeirantes nas vias e no transporte público;
- Falta de linhas de ônibus que fazem o trajeto entre o bairro da Covanca x Escola
- A Rua Dr. Osvaldo Lamego, na localidade Sete Pontes não está asfaltada, o que dificulta a mobilidade de seus moradores e passantes;

- Insegurança no bairro da Escola – Engenho Pequeno.
- Necessidade de policiamento ostensivo.

Grupo 2 – Questões apresentadas:

- Novamente é coloca a falta de acessibilidade das ruas e dos ônibus da região;
- Ausência de ciclovia ou ciclo faixa nas ruas principais coloca em risco os ciclistas;
- A falta de linhas intermunicipais dificulta o acesso da população aos outros locais;
- Oferta de ônibus após as 21h precisa de incremento, pois está tendo impacto
- Direto nas escolas da região. As aulas estão sendo encurtadas em pelo menos 1h pela escassez de transporte público no período noturno, impactando negativamente no aprendizado dos estudantes desse turno;
- Essas aulas estão sendo repostas com atividades individuais extra classe, mas que nãocompensam nem substituem os conteúdos das aulas presenciais que estão sendo perdidas pelaquestão da falta de transporte.
- RioCard estudantil tem apresentado problemas frequentes, especialmente na viação Galo Branco;
- Sobre a violência urbana e seus desdobramentos:
- Especificamente o tráfico tem comprometido a relação ‘Aluno x escola”;
- Guardamunicipal tem dificuldade de circular no bairro no período noturno;
- Em dias de chuvas, as ruas inundam pois os bueiros estão sempre entupidos. Os moradores sugerem a colocação de telas nas grades dos bueiros, a fim de não entrar lixo e folhas para amenizar a questão das enchentes;
- Destaque para a questão da drenagem insuficiente das ruas no entorno desse equipamento de educação.

Quinta Leitura Comunitária 20/06/2023 - TERÇA-FEIRA

5ª Escola

LARANJAL – Jardim Catarina - 3º DISTRITO

Colégio Municipal Estephânia de Carvalho – Turma de EJA

Horário: 18h

Endereço: Av. Bispo Dom João da Mata, S/Nº

Imagem 11 - Apresentação do PlanMob São Gonçalo no CE Estephânia de Carvalho

Fonte: GO Soluções em Projetos, 2023

Imagem 12 - Dinâmica de grupos sobre o PlanMob São Gonçalo no CE Estephânia

Fonte: GO Soluções em Projetos, 2023

Participantes: 74

Público presente: Alunos e professores da escola no turno noturno, que residem no bairro e adjacências.

Destaques dessa turma:

- Trabalhadores de diversos segmentos de prestação de serviços, jovens adultos, idosos, um aluno cadeirante e outro aluno PCD;
- Como esse grupo foi diverso e amplo – o maior público que tivemos até então, e estavam com horário reduzido devido a compromisso escolares. Portanto, solicitamos que colocassem verbalmente apenas o ponto mais importante para cada grupo:

Grupo 1 *– Ponto principal: Acessibilidade e manutenção regular para conservação adequada das vias, tornando esse acesso suave e seguro;*

Grupo 2 *– Obras de estruturação nas ruas do entorno;*

Grupo 3 *– Mais linhas de ônibus que façam o trajeto para o centro de São Gonçalo e ampliação da oferta de horários regulares;*

Grupo 4 *– Educação ambiental para a população (coleta seletiva); aumento do serviço de limpeza urbana;*

Grupo 5 *- Manutenção da passarela que existe em frente à escola; Os ônibus 49ª, 49, 08 – Alcântara, circulam por ruas que não são asfaltadas.*

Grupo 6 *– Jardim Bom Retiro – esse bairro necessita de obras urgentes de saneamento básico e urbanização;*

Grupo 7 *– Construção de uma passarela em frente ao Colégio Mauá, na localidade Vista Alegre, para proporcionar travessia segura a seus estudantes.*

Sexta Leitura Comunitária - 21/06/2023 - QUARTA-FEIRA

6º Escola

PATRONATO - 4º DISTRITO

UERJ (Universidade Estadual do Rio de Janeiro) – Campus São Gonçalo

Horário: 10h

Endereço: Rua Francisco Portela, 1470

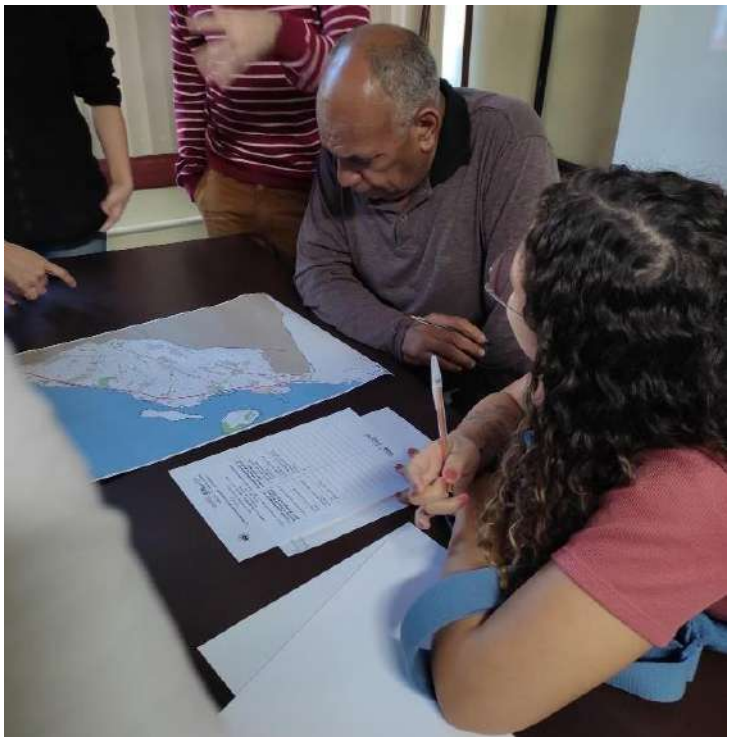
Imagem 13 - Explanação sobre o PlanMob São Gonçalo na UERJ-Campus SG

Fonte: GO Soluções em Projetos, 2023

Imagem 14 - Dinâmica de grupos sobre o PlanMob São Gonçalo na UERJ-Campus SG

Fonte: GO Soluções em Projetos, 2023

Imagem 15 - Explanação sobre o PlanMob São Gonçalo na UERJ-Campus SG



Fonte: GO Soluções em Projetos, 2023

Imagem 16 - Explanação sobre o PlanMob São Gonçalo na UERJ-Campus SG

Fonte: GO Soluções em Projetos, 2023

Presentes: 44

Público: Alunos; ex-alunos; moradores da região; pesquisadores de temas ligados a urbanização

Destaques dessa turma:

Público diverso, composto de alunos (graduação, mestrado e doutorado), profissionais e pesquisadores das diversas linhas que compõe o departamento de geografia da UERJ, campus São Gonçalo, moradores do entorno, comerciantes.

- Foi explicitado que, apesar da atividade de hoje ocorrer em um espaço acadêmico, a linguagem utilizada será a popular. Pois o objetivo das Leituras Comunitárias é que os presentes entendam e colaborem com o que está sendo proposto. Caso a linguagem técnica fosse utilizada, o objetivo dessa reunião não seria atingido e a atividade não teria razão de ser.

- A apresentação para esse grupo teve maior foco nas pesquisas apontadas na apresentação.

- Foi colocado que as condições financeiras podem e irão interferir na questão da escolha do meio de transporte para locomoção.

- A dinâmica foi composta por 3 grupos, maiores do que os grupos das escolas anteriores, heterogêneo, divididos entre os presentes na atividade.

Grupo 1 – Observações e necessidades sentidas:

- Ônibus da numeração 12 (Niterói X Covanca – São Gonçalo) – necessidade de maior oferta de carros nessa linha, e a inclusão obairro Vila Laje no Trajeto;
- Implementação do passe livre para universitários;
- Arborização no município de São Gonçalo;
- Aterramento da fiação elétrica e de telefonia;
- Alargamento das ruas para melhor e maior fluidez dos carros;
- Investimento em obras para que as calçadas se tornem adequadas e seguras para a circulação de andantes e cadeirantes;
- Sinalização para travessia de pedestres em frente a UERJ – SG, para que o corpoacadêmico possa atravessar de forma segura;
- Centro de Alcântara – repensar a área do Centro, mas considerando as pessoas que circulam na área como cerne da questão; Investimento em limpeza urbana em todo o município;
- Criação de corredores verdes para melhoria da drenagem e escoamento das águas. Exemplo: o canal do bairro Neves.
- Aumentar o número de carros e grade horária dos ônibus que fazem o trajeto Jardim Catarina X UERJ, considerando também que os valores das tarifas se tornem mais acessíveis;
- Acessibilidade na UERJ: o Campus de São Gonçalo não é acessível, a faculdade não possui rampas, nem acessos adaptados as salas, banheiros etc.;
- O grupo solicitou uma reunião técnica ampliada sobre o ***MUVI***[2]***;***

[2] O Projeto MUVI – Mobilidade Urbana Verde Integrada, prevê investimentos em infraestrutura, mobilidade e urbanismo na cidade de São Gonçalo e faz parte do Pacto RJ, programa de investimentos do Estado do RJ

Grupo 2 – Observações:

- Barricadas: atrapalham a circulação dos ônibus e transportes em geral nas ruas do bairro.
- Necessidade da melhoria do acesso pela Avenida Niterói-Manilha;
- Saneamento básico para a área da UERJ, Jardim Catarina e Centro com urgência;
- Venda da Cruz com esgoto a céu aberto. Na localidade também não existe a coleta de lixo regular;
- Jardim Bom Retiro – acesso pela BR 101 (Niterói X Manilha), os moradores se arriscam, pulando sobre os bloqueios da estrada para terem acesso ao bairro onde moram;
- O bairro concentra 21 mil moradores;
- Solicita-se reforço na segurança pública, ao invés de fechar os acessos a população;
- Necessidade de articulação entre os serviços públicos (moradia, segurança, assistência, e etc.);
- Uma ideia apontada pelo grupo é a utilização de passarelas desmontáveis, a exemploda que existe como acesso ao Piscinão de São Gonçalo;
- Conexão hidroviária com a praia de Pedrinhas, para desafogar o trânsito na região.

Grupo 3 – Observações:

- Alargamento do calçadão de Alcântara e acessibilidade para PCDsPassarelas de acordo com a demanda da população local Integração entre os bairros através de ônibus
- Melhoria da sinalização e iluminação das vias públicas do município;
- Integração entre o poder público e a universidade – trocas entre esses dois espaços;
- Qualidade das calçadas da região: em decorrência do alargamento das ruas, as calçadas sofrerem estreitamento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As intervenções urbanísticas previstas no PLANMOB e no Projeto Mobilidade Urbana Verde Integrada (MUVI) de São Gonçalo, abrangem parte significativa das demandas apresentadas pelos moradores da região durante as atividades de Leituras Comunitárias.

O MUVI foi pensado para modernizar e priorizar o transporte público coletivo. Ele propõe a criação de corredor viário, com pistas de BRS[3] e ciclovia ao longo do corredor expresso, compreendendo segmento de quase 18km do município. O sistema BRS será implantado ao longo da antiga linha férrea, que corta a cidade, conectando Neves a Guaxindiba, incluindo em seu trajeto importantes bairros como Centro e Alcântara. Há apontamento da criação de um novo terminal Rodoviário no bairro de Alcântara.

Além de aliviar o trânsito das vias, essas intervenções trazem consigo uma série de intervenções urbanísticas junto do corredor leste-oeste. Estão sendo pensadas praças, áreas coletivas de convívio e readequação das calçadas e espaços públicos. O Objetivo é revitalizar essas áreas que hoje se encontram degradadas.

É importante trazer luz sobre algumas observações comunitárias que: 1) Não estão descritas nos planos de forma explicita; e/ou, 2) Intervenções que tem urgência em ocorrer, inclusive no período em que as obras dos projetos supracitadas não estejam concluídas, pois são chaves heurísticas na qualidade de vida e garantia de direito a cidade desses moradores:

Infraestrutura urbana: existem diversas localizadas que não tem nem o básico como Saneamento básico[4]; asfaltamento; iluminação das vias;

Segurança pública: tanto no patrulhamento ostensivo das áreas deflagradas, quando na retirada das **barricadas que impedem a circulação de diversos meios de transporte pelas localidades**

Melhoria do transporte público: Aumento na oferta do número de carros e horários dos ônibus que cortam o município, e também nos transportes coletivos que ligam os São Gonçalo a outros municípios;

BR-101: Atenção especial para um sistema que garanta a travessia segura dos pedestres na BR-101, conectando os lados dessa via por meio de passarelas e/ou passagens subterrâneas,

[3] Sistema de ônibus BRS (Bus Rapid Service), é caracterizado por um corredor expresso com faixa preferencial para ônibus, além de sinalização vertical e horizontal.

[4] Saneamento básico é um conjunto de serviços fundamentais para o desenvolvimento socioeconômicas de uma região tais como abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, drenagem urbana, manejos de resíduos sólidos e de águas pluviais.

a fim de resguardar o direito de ir e vir dos cidadãos, sem colocar suas vidas em risco;

RioCard Estudantil: Desburocratização e celeridade no processo de remessa dos RioCard estudantis e especiais, no intuito de garantir a assiduidade dos alunos, evitando a evasão escolar;

Pensar em cidades acessíveis para PCD's: A acessibilidade urbana, é um tema cada mais debatido no Brasil e no mundo. Apesar disso, ainda falta muito para que as cidades se tornem realmente acessíveis e inclusivas para todos. Cidades acessíveis são aquelas que tem sua infraestrutura pensada a fim de garantir o acesso e locomoção de todos, independentemente de sua condição física, mobilidade e capacidade. No Brasil, a NBR 9050 é a Norma Técnica que trata do tema da acessibilidade em edificações, espaços, equipamentos urbanos, e etc. Cidades acessíveis devem conter, por exemplo, rampas de acesso em todas as mudanças de níveis, transporte público adaptado e funcionando, com condutores treinados e aptos a utilizar esses equipamentos; piso tátil em pontos estratégicos; sinalização em braile; avisos sonoros na travessia de vias e locais com saída e entrada de veículo automotor; espaços exclusivos e reservados para o estacionamento de veículos de PCD e Idosos, e etc. É importante que esses itens estejam na agenda de planejamento urbano das cidades, em consonância com as intervenções urbanísticas.

Outros apontamentos importantes:

Segundo dados do Censo 2022, divulgados em junho de 2023, São Gonçalo é a cidade brasileira com mais de 100 mil habitantes que mais perdeu habitantes desde o último censo, em 2010. Dados divulgados pelo IBGE[6] demostram que a população caiu de 999.728 para 896.744, atingindo queda de 10,3%.

Pelas falas colhidas nas atividades, ficou nítida a falta de equipamentos públicos nas áreas visitadas, as que mais foram citadas:

Crianças: Déficit entre o número existente de vagas nas creches x número de crianças que precisam desse serviço, o que se tornando um impeditivo para que mães, que não possuam

[6] Fonte: https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/rj/sao-goncalo.html

uma rede apoio, retornarem ao mercado formal de trabalho ou até mesmo continuem os seus estudos;

Escolas: As escolas de educação integral são em número insuficientes para o número de alunos que necessitam desse serviço; também existe defasagem no número de professores disponíveis **x** número de alunos / turmas existentes.

Apoio para as responsáveis de alunos que precisam levar as crianças para a Escola; incluir as responsáveis de crianças e jovens de síndromes diversas, que não podem se locomover nas cidades sozinhos. Esse apoio pode ser, por exemplo, um cartão que permita que essas mães utilizem o transporte público no trajeto **casa x escola x casa,** sem que haja ônus financeiro para si; embora haja esse Direito, existem relatos de dificuldade nesse acesso.

Oportunidades de trabalho e renda: Boa parte dos participantes das dinâmicas informaram que eles ou alguém de sua composição familiar precisavam sair do município para trabalhar, devido à baixa oferta de oportunidade de trabalho e renda em São Gonçalo.

Apontamentos Pós-PLANMOB São Gonçalo:

Foram apontados pelos participantes durante as oitivas, algumas necessidades pós PLANMOB, a saber:

Atividades de educação para a Mobilidade Urbana: promoção e apoio a ações educativas direcionadas a orientar a população sobre temas afins, tais como: regras de trânsito e respeito a sinalização; utilização dos meios de transporte convencionais e alternativos; utilização adequada das vias e equipamentos públicos; circulação e acessibilidade urbana, **sobretudo para pessoas com restrição de mobilidade e deficiências**. Além de educar o público presente nessas atividades, a intenção também é a formação de multiplicadores para as questões de mobilidade urbana.

Atividades de educação Ambiental: Fortalecer e/ou articular grupos locais, em consonância com a Prefeitura de São Gonçalo, para atuação na área ambiental, formando educadores ambientais locais. Incentivar o cultivo de hortas comunitárias, plantio de mudas de árvores nas margens das vias e no interior dos bairros. Desenvolver ações educativas para reflexão sobre as questões relacionadas ao meio ambiente, priorizando os tópicos relacionados a limpeza urbana; água, esgotos e resíduos sólidos; coleta seletiva. Promover discussões e difundir entre a população local conhecimentos sobre reaproveitamento de materiais e uso racional dos recursos naturais.

Anexo I:

Formulário de Pesquisa de avaliação das Leituras Comunitárias do Plano de Mobilidade em São Gonçalo

Pesquisa de avaliação de evento

Contrato PMSG nº 003/2022 - Elaboração do Plano Municipal de Mobilidade do Município de São Gonçalo/RJ.

* Indica uma pergunta obrigatória

O presente formulário de avaliação é a oportunidade que cada participante tem de avaliar aspectos importantes que foram informados durante o encontro das Leituras Comunitárias.
O formulário não exigirá seu nome ou qualquer tipo de identificação.

1. Eu participei da reunião realizada *

Marcar apenas uma oval.

- 19/06/2023 - SEGUNDA-FEIRA - 10h
- 19/06/2023 - SEGUNDA-FEIRA - 14h
- 20/06/2023 - TERÇA-FEIRA - 10h
- 20/06/2023 - TERÇA-FEIRA - 14h
- 20/06/2023 - TERÇA-FEIRA - 18h
- 21/06/2023 - QUARTA-FEIRA - 10h

2. **Divulgação**: Tratando-se da divulgação do evento, atribua um valor de 1 a 5, sendo 1 muito insatisfeito, 2 insatisfeito, 3 indiferente, 4 satisfeito, e 5 para muito satisfeito. *

Marcar apenas uma oval.

- 1 - muito insatisfeito
- 2 - insatisfeito
- 3- indiferente
- 4 - satisfeito
- 5 - muito satisfeito

3. **Local:** Quanto ao local do evento realizado. Atribua um valor de 1 a 5, sendo 1 muito insatisfeito, 2 insatisfeito, 3 indiferente, 4 satisfeito, e 5 para muito satisfeito. *

Marcar apenas uma oval.

- 1 - muito insatisfeito
- 2 - insatisfeito
- 3 - indiferente
- 4 - satisfeito
- 5 - muito satisfeito

4. **Horário**: Quanto ao horário do evento realizado. Atribua um valor de 1 a 5, sendo 1 muito insatisfeito, 2 insatisfeito, 3 indiferente, 4 satisfeito, e 5 para muito satisfeito. *

Marcar apenas uma oval.

- 1 - muito insatisfeito
- 2 - insatisfeito
- 3 - indiferente
- 4 - satisfeito
- 5 - muito satisfeito

5. **Duração do evento:** Quanto ao tempo de duração do evento e dia da semana, atribua um valor de 1 a 5, sendo 1 muito insatisfeito e 5 muito satisfeito. *

Marcar apenas uma oval.

- 1 - muito insatisfeito
- 2 - insatisfeito
- 3 - indiferente
- 4- satisfeito
- 5 - muito satisfeito

6. Caso tenha respondido que estas muito insatisfeita ou insatisfeita na pergunta anterior, nos diga qual é o melhor horário ou dia para realização deste evento?

7. **Participação:** A participação dos presentes no evento contribui para melhorar o processo de elaboração do Plano? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim, pois as manifestações foram produtivas
- Foram indiferentes
- Não, pois as manifestações não foram produtivas
- Outra

8. **Conteúdo:** O conteúdo apresentado e disponibilizado atendeu as expectativas que o(a) senhor(a) estavas esperando? Atribua um valor de 1 a 5, sendo 1 muito insatisfeito, 2 insatisfeito, 3 indiferente, 4 satisfeito, e 5 para muito satisfeito. *

Marcar apenas uma oval.

- 1 - muito insatisfeito
- 2 - insatisfeito
- 3 - indiferente
- 4 - satisfeito
- 5 - muito satisfeito

9. **Dinâmica:** A dinâmica apresentada e disponibilizada atendeu as expectativas que o(a) senhor(a) estavas esperando? Atribua um valor de 1 a 5, sendo 1 muito insatisfeito, 2 insatisfeito, 3 indiferente, 4 satisfeito, e 5 para muito satisfeito. *

Marcar apenas uma oval.

- 1 - muito insatisfeito
- 2 - insatisfeito
- 3 - indiferente
- 4 - satisfeito
- 5 - muito satisfeito

10. **Integração:** na condição de cidadão, estou me sentindo integrado(a) e informado(a) das ações que estão acontecendo? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim, totalmente
- Sim, parcialmente
- Indiferente
- Não estou sendo informado e não me sinto integrado
- Outro:

11. Algum comentário ou sugestão final para organização?

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google

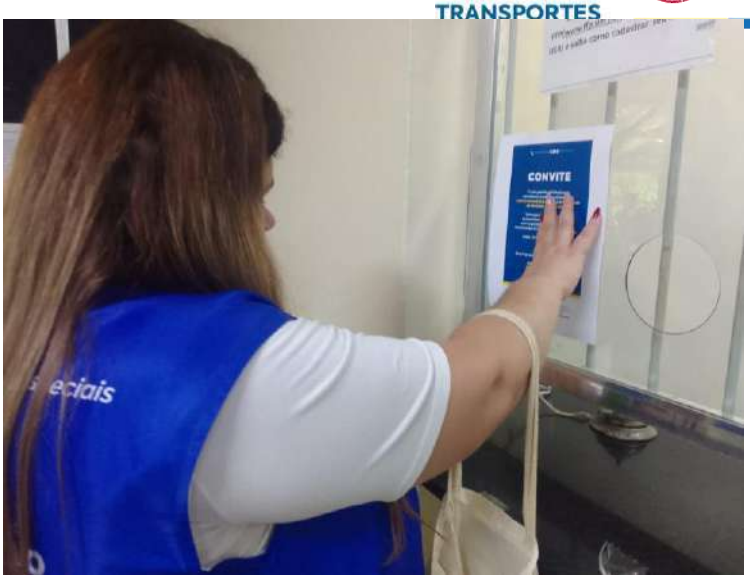
DEMAIS IMAGENS – DIVULGAÇÃO DAS LEITURAS COMUNITÁRIAS E REUNIÃO DE ALINHAMENTO COM A SECRETARIA DE EDUCAÇÃO.

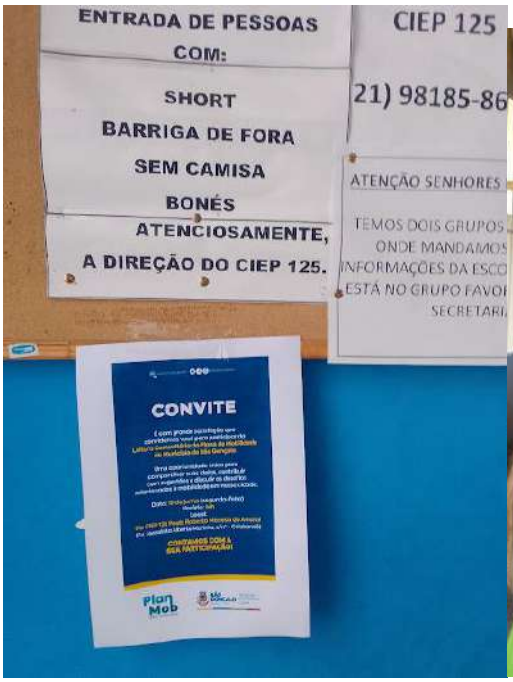
CONVITE

CONVITE
COTAS PARA
PESSOAS TRANS!

CONVITE

Peças em
Prata 925
CONVITE


CONVITE


ENTRADA DE PESSOAS
COM:
SHORT
BARRIGA DE FORA
SEM CAMISA
BONÉS
ATENCIOSAMENTE,
A DIREÇÃO DO CIEP 125.
CIEP 125
21) 98185-86
ATENÇÃO SENHORES
CONVITE

Governo do Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de São Gonçalo
Secretaria Municipal de Gestão Integrada e Projetos Especiais

Lista de Presença

Reunião: Leitura Comunitária do Plano de Mobilidade "Humana" Sustentável do Município de São Gonçalo
Data: 19/06/2023 – 10h
Local : Colégio Paulo Freire

NOME	CPF	TELEFONE	BAIRRO
MATHEUS GUIMARÃES	149.931.027-05	22 99780 9749	DIVINEIA
Maria das Graças de Souza Sodré	016712700	21 986634827	Boassu
Kátia Nascimento Siqueira	02729576746	21 98647 9686	

Governo do Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de São Gonçalo
Secretaria Municipal de Gestão Integrada e Projetos Especiais

Lista de Presença

Reunião: Leitura Comunitária do Plano de Mobilidade "Humana" Sustentável do Município de São Gonçalo
Data: 19/06/2023 – 10h
Local : Colégio Paulo Freire

NOME	CPF	TELEFONE	BAIRRO
Jessica dos Santos Lerqueira	146258127 71	994033844	Mutuaguaçu
Ana Sueleine F. da Silva	050.389.745.41	98643-7686	Boaçu
Mariana dos Santos Rodrigues	151.720.697-98	97578-1331	mutuaguaçu
Joyce C. Pereira	094171647-32	98373-6987	Portão do Rosa
Alessandra da C. Cordeiro	032 281 727 75	98812 8442	Boaçu
Ruth macena Dias	148767927-04	21996271319	Gato Branco
Rodrigo Cunha 2º Lima	089 200 497 61	(21) 964484757	MUTUAGUAÇU
Joseane C. C. Rangel	121743094-00	964883152	Boaçu
Joane R. da Silva	161836717-03	992378048	Boaçu
Jamaina Sulé	052671505 05	985343794	
Mateus Santos	162.322.507.83	9.6537.2489	Itaúna

Governo do Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de São Gonçalo
Secretaria Municipal de Gestão Integrada e Projetos Especiais

Lista de Presença

Reunião: Leitura Comunitária do Plano de Mobilidade "Humana" Sustentável do Município de São Gonçalo
Data: 19/06/2023 – 10h
Local : Colégio Paulo Freire

NOME	CPF	TELEFONE	BAIRRO
Jessica dos Santos Cerqueira	146258127 71	99403384 4	Mutuaguaçu
Ana Suelene F. da Silva	050.389.743.41	98643-7696	Boaçu
Mariana dos Santos Rodrigues	151.720.697-98	97578-1331	mutuaguaçu
Joyce C. Pereira	094171647-32	98373-6987	Portão do Rosa
Alessandra da C. Cordeiro	032 281 727 75	98128442	Boaçu
Ruth macena Dias	148767927-04	21996271319	Gato Branco
Rodrigo Cunha de Lima	089 200 497 61	(21) 964484757	MUTUAGUAÇU
Roseane C. C. Rangel	121743094-00	964883152	Boaçu
Joane R. da Silva	161836717-03	992378048	Boaçu
Janaina Sul	052671507 05	985343794	
Mateus Santos	162.322.507.88	9.6537.2489	Itaúna

Governo do Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de São Gonçalo
Secretaria Municipal de Gestão Integrada e Projetos Especiais

Lista de Presença

Reunião: Leitura Comunitária do Plano de Mobilidade "Humana" Sustentável do Município de São Gonçalo
Data: 19/06/2023 – ~~09h~~ 14hs.
Local : ~~**Colégio Paulo Freire**~~ CIEP 125 (Colubandê)

NOME	CPF	TELEFONE	BAIRRO
Lucileia Maria de Cnila	704.842017.00	(21)992792851	Galo Branco
Bruna Lais R. da s.L.a	145.887.437-08	21 98034-9454	Guaxindiba
Júlia de P. Pineta Conceição	093.855.497-23	21992 22.8957	Colubandê
Carolina Gonçalves da Silva	171883027 07	(21)97445-7098	Colubandê.
Ana Lucia Palmeirim e Pinho	902.842.327-34	(21) 98722-0511	Colubandê
Daniele Cordeiro Peloza Dias	02252836709	(21) 995136918	Lindo Parque
Monica de Souza Salles	000297.117.89.	(21) 95100-6862	Colubandê
Emerson Pereira Alves.	205.569.897-90	(21) 970170897	Jardim Catarina

Governo do Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de São Gonçalo
Secretaria Municipal de Gestão Integrada e Projetos Especiais

Lista de Presença

Reunião: Leitura Comunitária do Plano de Mobilidade "Humana" Sustentável do Município de São Gonçalo
Data: 20/06/2023 – 10h
Local : Escola Municipal Marcus Vinícius Cruz de Mello Morais

NOME	CPF	TELEFONE	BAIRRO
Marina Guimarães de Avella	012.960.477-17	21. 99831-0241	Santa Isabel

Governo do Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de São Gonçalo
Secretaria Municipal de Gestão Integrada e Projetos Especiais

Lista de Presença

Reunião: Leitura Comunitária do Plano de Mobilidade "Humana" Sustentável do Município de São Gonçalo
Data: 20/06/2023 – 10h
Local : Escola Municipal Marcus Vinícius Cruz de Mello Morais

NOME	CPF	TELEFONE	BAIRRO
Marcos Antonio O.	860772007	976446606	Laranjal
andréa da S Vieira de morães	103 485 387 30	9453 74 136	Eliane
Shayana Lima da Silva	132.303.757-85	(21) 99274-0076	Eliane
Jaciara de Oliveira	098.932.437-00	(21) 98596-4297	Eliane
Sergio Luiz Alvarenga	517.137.307-82	(21) 994721125	Sacramento.
	072852337-92	(21) 985382961	
	530 452 117.04	21 99875605	
Décio SILVA	974 326 447 72	21. 98186 4309	Rafi/c
Carlos José	078 503 27712	9 8599. 3526	Cabr
Sarah Santos Pinna	165.682.877.41	97277-3671	Santa Isabel
Roberto de Souza	05627808748	21 973528277	Sacramento

Governo do Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de São Gonçalo
Secretaria Municipal de Gestão Integrada e Projetos Especiais

Lista de Presença

Reunião: Leitura Comunitária do Plano de Mobilidade "Humana" Sustentável do Município de São Gonçalo
Data: 20/06/2023 – 10h
Local : Escola Municipal Marcus Vinícius Cruz de Mello Morais

NOME	CPF	TELEFONE	BAIRRO
WILLIAN AQUINO	135208736-72	98876 9982	RIO JANEIRO
maria dos graças s medeiros		97203 0842	Eliane
Kelli Cristina B. dos Santos	095.590.147-22	98862-6926	Ipiíba
Alisson de Assis Oliveira	043.889.747.14.	97023.0250.	IEDA.
José [illegible] Ramos	405.879.327-91	99429-5879	IEDA.
Letícia M. Pereira Abrantes	136.351.167-00	98060-7166	Barangal
Joana Das Caras e Souza	058.310.617-01	98645-4445	Olaria RJ
Francine G. Campos	093 866 087 07	98717 9036	Sta. Isabel
Andreia Lucia R. M. Marques	019.027.997-47	98515-4718	Sta Isabel
Vilcora Amaral Garnier	094 095 097 93	96834-8031	Dona Leda
ANGELINO PEREIRA	530452117 04	99876095	SANTA ISABEL

Governo do Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de São Gonçalo
Secretaria Municipal de Gestão Integrada e Projetos Especiais

Lista de Presença

Reunião: Leitura Comunitária do Plano de Mobilidade "Humana" Sustentável do Município de São Gonçalo
Data: 20/06/2023 – 14h
Local : Escola Municipal Maria Amélia Areas Ferreira

NOME	CPF	TELEFONE	BAIRRO
Márcia R. de Moraes.	093996517-89	(21) 9974-95886	Engenho Pequeno
Denza F N Araujo		21985929028	Engenho Pequeno
Danielle Araújo	072.702877-40	21.9.9031.4857	Eng. Pequeno.
Andressa Daumas	090653577-85	21 970309194	Engenho Pequeno
Eliza Mattos Torres	396.350076-04	21972054001	Engenho Pequeno
Gabriel Victor Gomes Oliveira	202.329.477-08	2197981-7317	Almerinda
Katia Regina Badaró Pereira.	987-168-597-15	9.8860-9812	Eng Pequeno.
Selma Sanches de Melo	091.902.827-60	97008-0055	Barro Vermelho
Elizabeth			Santa Catarina
Roberta F. da Silva Ribeiro	077.366.237-03	(21) 988569435	Trindade
Jurecília Rodrigues de Jesus.	759313037-15	(21) 997557437	Engenho Pequeno

Governo do Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de São Gonçalo
Secretaria Municipal de Gestão Integrada e Projetos Especiais

Lista de Presença

Reunião: Leitura Comunitária do Plano de Mobilidade "Humana" Sustentável do Município de São Gonçalo
Data: 20/06/2023 – 18h
Local : Colégio Municipal Estephânia de Carvalho

NOME	CPF	TELEFONE	BAIRRO
MARCELo		971220566	Rocha (PCD)
x Raelson Vieira	[illegible]	97174-7379	Laranjal (PCD)
x Renato - costa. vieira	—	97174-7379	Laranjal (PCD)
x Edineia maria Borges	—	996.03 7977	Jardi Boreturo
Raselange Elfadique	—	(21)99351 8888	laranjal
Barbara T. R. da Silva	121.830.287-93	21 99807-6910	Neves
Helia m. Pereira		98610 3110	Guaxindiba
Mayara Valeria fo. Rosa	—	21974 59-7761	laranjal.
[illegible] Pereira da Silva	[illegible]	9-9193-2761	São Gonçalo
Mariana Alves B. da C.	157.107.257-81	21998540678	Santa Luzia
Kayllane costa da c.	226.368.697-51		

Governo do Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de São Gonçalo
Secretaria Municipal de Gestão Integrada e Projetos Especiais

Lista de Presença

Reunião: Leitura Comunitária do Plano de Mobilidade "Humana" Sustentável do Município de São Gonçalo
Data: 20/06/2023 – 18h
Local : Colégio Municipal Estephânia de Carvalho

NOME	CPF	TELEFONE	BAIRRO
Luiz Pontes Ramos MARCELO		983248072	BOM RETIRO
Monica F dm		974827773	
Joyce Cristina F de Lima		998756195	BOM Retiro
Simone M Rodrigues		9.8997 4880	Laranjal
Oremistia			
ANA CLAÚDIA PDE OLIVEIRA		99573 2623	BOM RETIRO
MIRVANIA DE SOUSA		984278157	BOMRETIRO
DILMA DA SILVA		972601104	GUAXINIMBA
ANA PAULA Oliveira Reis		97482-7951	Jardim Catarina
Maria da Glória Graciano da Cruz		30278457	Bom retiro
jorge gorcia porto		970755306	Bom retiro

Governo do Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de São Gonçalo
Secretaria Municipal de Gestão Integrada e Projetos Especiais

Lista de Presença

Reunião: Leitura Comunitária do Plano de Mobilidade "Humana" Sustentável do Município de São Gonçalo
Data: 20/06/2023 – 18h
Local : Colégio Municipal Estephânia de Carvalho

NOME	CPF	TELEFONE	BAIRRO
Victor Vieira Gomes de Oliveira		21 970788943	Laranjal
KAUÃ MAXIMO RAMOS dos SANTOS		989057723	Laranjal
Pedro Henrique S. C. dos Santos		98770 9316	Porto da Pedra
Maria de Bragança		97875-7077	Laranjal
Gustavo Farias de Almeida		994855096	Laranjal
Kimberlly Mayara		970983544	Salgueiro
Raissa Seles		9900-0327	Laranjal
Maria Eduarda de J. Santinho		21970821-9571	Laranjal
Débhora Kethellen C do Silva		21994734-2404	
WENDRÉL ALEXANDREL DE O.		21977070995	LAGOINHA
Carlos Alexandre	191.677.657-42	21 97530-2223	Nisio alegre

Governo do Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de São Gonçalo
Secretaria Municipal de Gestão Integrada e Projetos Especiais

Lista de Presença

Reunião: Leitura Comunitária do Plano de Mobilidade "Humana" Sustentável do Município de São Gonçalo
Data: 20/06/2023 – 18h
Local : Colégio Municipal Estephânia de Carvalho

NOME	CPF	TELEFONE	BAIRRO
Tayonara Sousa Amorim	344.467.928-90	(21)96889-0015	Jardim Catarina - novo
Jussara da Silva Santos	103.152.307-38	99660806	Jardim catarina velho
Deidinea Pereira da Silva	150.397.787.08	98535.3560	Jardim Catarina novo
Monique Fully	103.687.487-24	966518929	Vista Alegre
Maria do Carmo	099.696.76725	988552766	Jardim b retiro
Abilete Oliveira	504.055.017-87	970414391	JARDIM CATARINA (VELHO)
ROSINEIDE ARAUJO	355205907.53	998780475	JARDIM CATARINA (VELHO)
Lucia R. Marcelo			Rio do J
mesmo-apoio			
Caio Samuel Dias Ethayde	166.457.501.30	981230140	
Kauã Oliveira Silva		991578545	

Governo do Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de São Gonçalo
Secretaria Municipal de Gestão Integrada e Projetos Especiais

Lista de Presença

Reunião: Leitura Comunitária do Plano de Mobilidade "Humana" Sustentável do Município de São Gonçalo
Data: 20/06/2023 – 18h
Local : Colégio Municipal Estephânia de Carvalho

NOME	CPF	TELEFONE	BAIRRO
HELENA ANTONIA NEVES DOMN	640363.167-53	971969427	NOVA CIDADE
Miriam Pereira Luiz		96847902	Marambaia
Jussara Paiva		99207-4123	Manilha
Marta Helena	99705558 78		
Lucas Conceição Camilo			
Rafael Candido Ribeiro			GUAXINDIBA
Bruz Alz de Carvalho			
[illegible]			
MARCIO ANTONIO LEAL	06967662724		MARAMBAIA.
Maria Luciene Cabral de Araujo	081115 5ff36	21 98f23-584f	Maramboia
maria da paz de Amorim	97081 74113	015.197.567-12	Jardim catarina

Governo do Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de São Gonçalo
Secretaria Municipal de Gestão Integrada e Projetos Especiais

Lista de Presença

Reunião: Leitura Comunitária do Plano de Mobilidade "Humana" Sustentável do Município de São Gonçalo
Data: 21/06/2023 – 10h
Local : UERJ

NOME	CPF	TELEFONE	BAIRRO
Filipe Nelson de O. Bruno	142451557-28	986071924	Campo Grande RJ
Luciana Aguiar	003.471.237-24	(21) 99634-5253	Rio do Ouro - SG

Governo do Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de São Gonçalo
Secretaria Municipal de Gestão Integrada e Projetos Especiais

Lista de Presença

Reunião: Leitura Comunitária do Plano de Mobilidade "Humana" Sustentável do Município de São Gonçalo
Data: 21/06/2023 – 10h
Local : UERJ

NOME	CPF	TELEFONE	BAIRRO
Renan Medeiros Guimarães	186.647.027-23	(21) 99087-3883	Rocha
Maria Eduarda Gomes	190.933.787-08	(21)999555214	Porto Novo.
Lucas Rodrigues Buriche dos Santos	715.549.347-88	(21) 99913-9037	Porto Novo
Ágata Nicole Castro de Santana	197.106.887-07	(21)984976711	Mutuá
NATHAN Pereira de SOUZA	189.272.057-40	(21)98601-0292	Portão Novo
Lucas Sega Lima de Morais	118.054.117-05	(21)985328824	Boaçu
EKEDI JESSY MARCENES (CTC)	12100041789	21 979727595	Porto das Pedras

Governo do Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de São Gonçalo
Secretaria Municipal de Gestão Integrada e Projetos Especiais

Lista de Presença

Reunião: Leitura Comunitária do Plano de Mobilidade "Humana" Sustentável do Município de São Gonçalo
Data: 21/06/2023 – 10h
Local : UERJ

NOME	CPF	TELEFONE	BAIRRO
Vitória Nichnig Alexandre	205.062.237-60	(21)99220-3673	Camarão.
Ramon Vitor da Paixão Silva	186.452.134-61	(21) 999040593	Camarão
Leon Eduardo Jordão Pacheco	148.925.497-89	(21)970177584	Fonseca (Niterói)
Guilherme dos Santos	124326317-22	(21)972147794	Gebaia (Itaboraí)-RJ
MARIA ANGÉLICA F. DE S. PEÇANHA	989.484.747-15	(21)985131123	Zé Garoto
Jean Carlos Garcia	209.712.237-07	(21)972121838	Guaxindiba (Itaboraí) RS
Alexandre de L. Maciel	025651067-93	(21)935608115	Parada 40.
Julia Faldas de Carvalho	308.369.587-30	(23) 982506739	Rocha
Joao Samuel Pessoa Souza	776.727.367-36	(21) 97467-4068	Groslim

Governo do Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de São Gonçalo
Secretaria Municipal de Gestão Integrada e Projetos Especiais

Lista de Presença

Reunião: Leitura Comunitária do Plano de Mobilidade "Humana" Sustentável do Município de São Gonçalo
Data: 21/06/2023 – 10h
Local : UERJ

NOME	CPF	TELEFONE	BAIRRO
Letícia Fonman	130.104.307.24	21 97170-3138	Manicá
Sirlei dos Anjos (unirio (Profª Engª)	19795467700	(21) 983561363	MUTUÁ
Mathews Grandi	046 463 539-26	(21) 965633745	Patronato
Fabiana Trajano Carvalho	100.167.807-95	21 985886158	Nova Cidade
Natália Santos	110.522.097-42	21 99108-3780	Boa Vista
Larissa dos Santos Pombo	138.906.287-63	(21) 98353-4506	Ponta Grande (Itaboraí)
João Victor Oliveira Duarte	191.869.6ff-98	(21) 98f854040	Piabetá (Magé)
Bruna Jardim	126.304.497-26	"99459-6230	Jardim Catarina
LUCAS MASSON	17535624731	21 995002001	COLUBANDÊ
Guilherme dos Santos	12432631722	(21) 972147794	Gebara (ITABORAÍ)-RJ
CARLOS EDUARDO COSTA RIBEIRO	162.761.307-29	(21) 99096-8861	ALCÂNTARA

Governo do Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de São Gonçalo
Secretaria Municipal de Gestão Integrada e Projetos Especiais

Lista de Presença

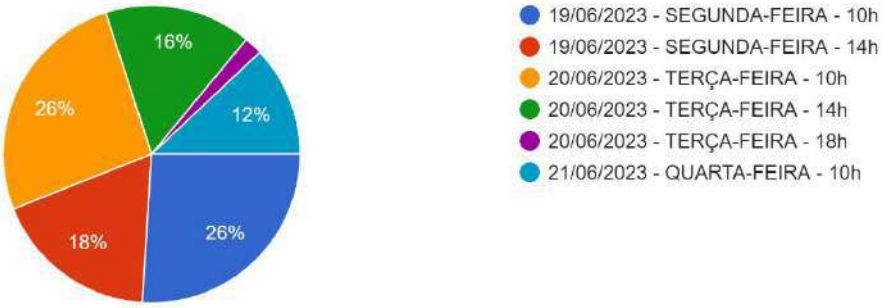
Reunião: Leitura Comunitária do Plano de Mobilidade "Humana" Sustentável do Município de São Gonçalo
Data: 21/06/2023 – 10h
Local : UERJ

NOME	CPF	TELEFONE	BAIRRO
Jorge da Silva Vieira	097 635 436 38	21 98202-7002	Jardim Bom Retiro.
ISIDRO ALVES D. O. Neto	617 25565/15	(21) 98198484 6.	Vereda da CRUZ SETE PONTE.
ANA BEATRIZ O. DE OLIVEIRA	189852347-49	(21) 984604897	SETE PONTES / VENDA DA CRUZ
KAIO VINÍCIUS DOS S. MENDES	176 983 037-56	21 97085 5010	ITAIPUAÇU / MARICÁ
Millena Gomes Oliveira	186095097-37	(22) 99963017 3	Barra Vermelha.
Maria Lucia de S. Silva	165. 992. 087-62	(21) 97601-0427	Nova Cidade/SG
Gabrielle de Castro do Nascimento	166.667.257-27	(21) 99533-9562	Colubandê
Davi Laurentino da Silva	188.759.737-92	(21) 966885369	Jockey /SG
Bernardo Lima de Souza	164.704.117-11	(21) 98687 2135	Porto da Pedra
Lucas Santos Daniel	152.782.667-83	(21) 98986-5839	Neves
Adriely Cristina Paixão	175.638.157.52	(21) 97326 6469	Jardim Catarina

RESULTADOS DA AVALIAÇÃO DAS LEITURAS COMUNITÁRIAS

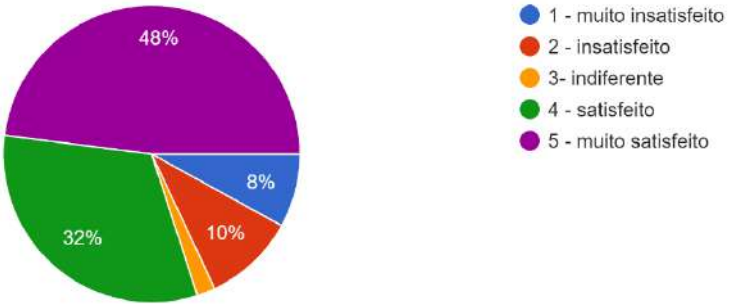
Eu participei da reunião realizada

50 respostas



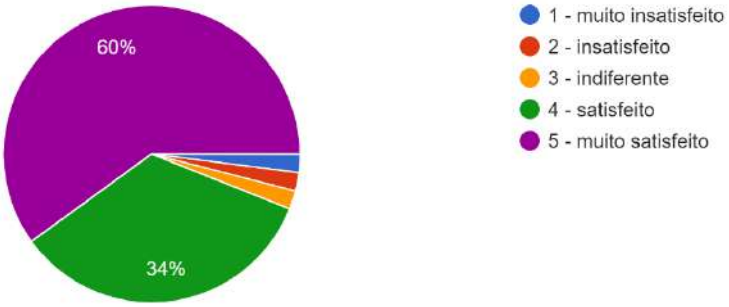
Divulgação: Tratando-se da divulgação do evento, atribua um valor de 1 a 5, sendo 1 muito insatisfeito, 2 insatisfeito, 3 indiferente, 4 satisfeito, e 5 para muito satisfeito.

50 respostas

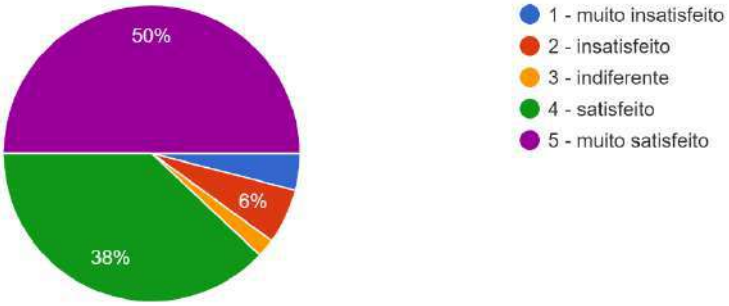


Local: Quanto ao local do evento realizado. Atribua um valor de 1 a 5, sendo 1 muito insatisfeito, 2 insatisfeito, 3 indiferente, 4 satisfeito, e 5 para muito satisfeito.

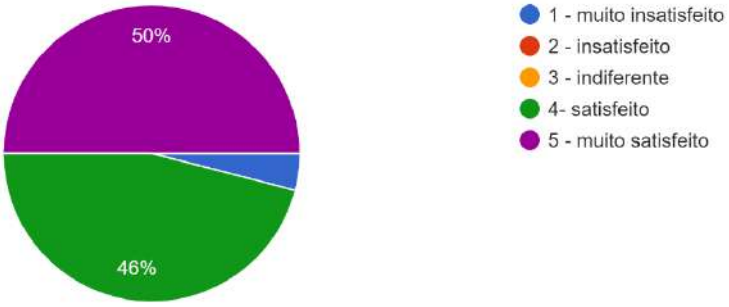
50 respostas



Horário: Quanto ao horário do evento realizado. Atribua um valor de 1 a 5, sendo 1 muito insatisfeito, 2 insatisfeito, 3 indiferente, 4 satisfeito, e 5 para muito satisfeito.
50 respostas



Duração do evento: Quanto ao tempo de duração do evento e dia da semana, atribua um valor de 1 a 5, sendo 1 muito insatisfeito e 5 muito satisfeito.
50 respostas



Caso tenha respondido que estas muito insatisfeita ou insatisfeita na pergunta anterior, nos diga qual é o melhor horário ou dia para realização deste evento?2 respostas

Noturno

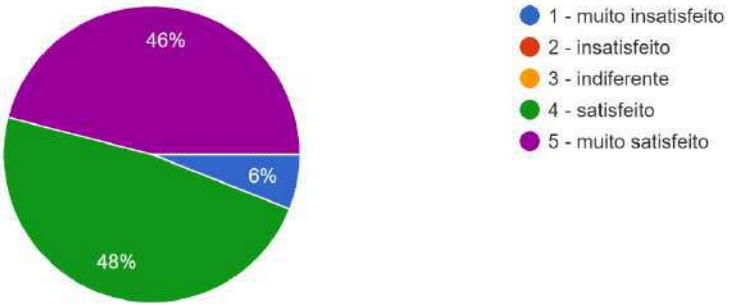
Falta divulgação pra esse tipo de evento

Participação: A participação dos presentes no evento contribui para melhorar o processo de elaboração do Plano?

50 respostas

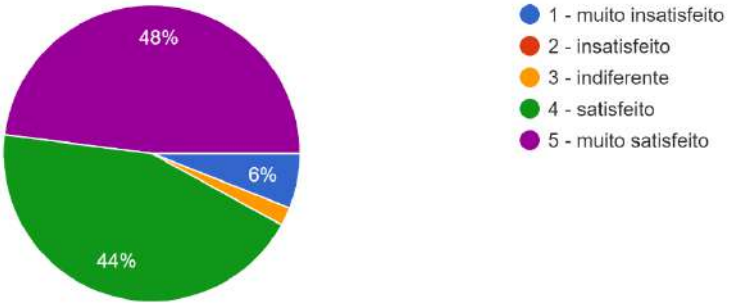
Conteúdo: O conteúdo apresentado e disponibilizado atendeu as expectativas que o(a) senhor(a) estavas esperando? Atribua um valor de 1 a 5, sendo ...diferente, 4 satisfeito, e 5 para muito satisfeito.

50 respostas



Dinâmica: A dinâmica apresentada e disponibilizada atendeu as expectativas que o(a) senhor(a) estavas esperando? Atribua um valor de 1 a 5, sendo ...diferente, 4 satisfeito, e 5 para muito satisfeito.

50 respostas



Integração: na condição de cidadão, estou me sentindo integrado(a) e informado(a) das ações que estão acontencendo?

50 respostas

Algum comentário ou sugestão final para organização?21 respostas

Acho importante discutir o tema dentro da escola. O próprio local da reunião não é acessível, em todos os sentidos.
Ter um retorno dos planos de ações a serem realizados na comunidade.
Q tudo q foi colocado saia realmente do papel para uma melhor qualidade de vida
Que nossas solicitações sejam consideradas
O projeto de mobilização foi muito proveitoso para a comunidade.
Deem mais tempo para os participantes da dinâmica apresentarem seus pontos referentes ao município
Parabéns pela iniciativa de elaboração do Plano. Espero que inicie e finalize com brevidade.
Fazer mais isso, precisamos ser mais informados
Como conselheira de cultura, acho importante participar, tendo em vista que a mobilidade é essencial para que as manifestações culturais possam atingir maior público, e, com isso, atender diversas demandas.
Boa e muito produtiva.
Satisfeita, obrigada.
Palestra muito boa e bem produtiva. Obrigada!
Esse encontros nas escolas poderiam acontecer mais vezes.
Minha sugestão seria que a população seja convidada para mais reuniões como essa, pois foi muito produtiva. Obrigada!
Ótimo.
Ótimo
Que realizem outros planos para nossa comunidade. Obrigado.
Que todas as sugestões não fiquem só no papel.
Parabéns, sucesso!
Mais professores nas Escolas.
Muito importante para a sociedade.