

Produto 6.3
Consolidação dos Trabalhos PMUS
Colatina - ES

Planos de Mobilidade Urbana
Sustentável e Projetos
Estruturantes para Cidades-
Polo e as Regiões Centro-Sul
e Centro-Norte do Estado do
Espírito Santo



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Saneamento, Habitação
e Desenvolvimento Urbano



Vitória,
Novembro/ 2014

Sumário

1. Introdução.....	1
1.1 Por uma nova mobilidade	2
1.2 Mobilidade Urbana para construção de cidades sustentáveis	4
1.3 Princípios e diretrizes do PlanMob: a lei 12.587/12 e a Política Nacional de Mobilidade Urbana	6
2. Estudos Jurídicos	10
2.1 Introdução	10
2.2 Marco Legal Geral para todos os Municípios – Aspectos Federais	12
2.3 A Municipalização dos Serviços de Transportes Públicos e de sua Organização Institucional	15
2.4 Marco Legal Específico dos Municípios	28
2.5 Plano Diretor Municipal.....	31
2.6 A questão da transferência da prestação dos serviços à iniciativa privada ...	41
2.7 Colatina	41
2.8 Licenciamento Ambiental.....	46
3. Estudos Urbanísticos	54
3.1 Área de Abrangência	54
3.2 Considerações Metodológicas	56
3.3 Uso e ocupação do solo	56
3.4 Marcos referenciais.....	67
3.5 Oferta do sistema viário.....	69
4. Estudos Institucionais.....	78
4.1 Considerações metodológicas	79
4.2 Serviços públicos de mobilidade urbana em Colatina	82
4.3 Gestão pública da mobilidade urbana	83
4.4 Estrutura institucional da sociedade civil e da democracia participativa	86
4.5 Programas e fontes de recursos	89

4.6	Planos e projetos existentes ou em desenvolvimento	92
4.7	Inserção regional	98
4.8	Modelo de Questionário de Avaliação Institucional	101
5.	Estudos Tecnológicos	111
5.1	Variáveis Analisadas	112
5.2	Observações Iniciais	113
5.3	Colatina	114
5.4	Tecnologia Existente e Disponível no Espírito Santo	130
5.5	Conclusões	153
6.	Estudos Socioeconômicos	160
6.1	Localização do Município	160
6.2	Aspectos de inserção regional	161
6.3	Considerações metodológicas	163
6.4	Caracterização da população	165
6.5	Caracterização Econômica	178
6.6	Motorização	183
6.7	Conclusões	185
7.	Estudos de Tráfego	186
7.1	Contagem volumétrica	187
7.2	Estacionamento	201
7.3	Velocidade	203
7.4	Sinalização	209
8.	Estudos de Transportes	230
8.1	Pesquisa origem-destino de transporte privado	231
8.2	Pesquisa de frequência e ocupação de transporte público	235
8.3	Pesquisa origem-destino de transporte público	237
8.4	Pesquisa de avaliação de transporte público	240
8.5	Pesquisa de logística urbana	247

8.6	Pesquisa de circulação de ciclistas.....	253
9.	Introdução.....	261
9.1	Princípios para proposição de ações	261
9.2	Zonas de análise de transporte	262
9.3	Cenários de desenvolvimento	270
10.	Transporte Privado	279
10.1	Insumos para análise de demanda	279
10.2	Expansão da pesquisa - matriz de viagens	285
10.3	Metodologia de alocação de viagens	289
10.4	Avaliação de alternativas	290
11.	Transporte não motorizado	315
11.1	Implantação e qualificação de calçadas e áreas de circulação a pé.....	315
11.2	Criação de condições adequadas à circulação de bicicletas	316
12.	Sistema de transporte público coletivo	318
12.1	Demanda observada por ponto de pesquisa	318
12.2	Nível de serviço.....	321
12.3	Cobertura do sistema de transporte público coletivo	323
12.4	Alternativas para o sistema de transporte público coletivo: tecnologia veicular 326	
12.5	Renovação da frota veicular do transporte público coletivo: conclusão.....	328
12.6	Alternativas: Sistemas de bilhetagem, controle e monitoramento.....	330
12.7	ITS para Transporte Público: Sistemas de bilhetagem, controle e monitoramento - conclusão	337
13.	Estacionamento:.....	340
13.1	política de estacionamento e modalidade e tecnologia de operação.....	340
13.2	Grau de controle da operação por parte do município	345
13.3	Estacionamento: meios de pagamento.....	348
13.4	Monitoramento e controle de tráfego	354

14.	Ações institucionais e de gestão da mobilidade	358
14.1	Introdução	358
14.2	Considerações metodológicas	359
14.3	Análise do desempenho institucional	361
14.4	Formulação e avaliação preliminar de propostas	377
15.	Plano de Ação.....	405
15.1	Produtos do Plano de Mobilidade.....	405
15.2	Descrição das Ações	420
16.	Plano de Circulação.....	533
16.1	Rede viária	533
16.2	Diretrizes.....	534
16.3	Classificação Funcional	535
16.4	Proposta para reorganização da rede viária	547
16.5	Rede de longo prazo.....	562
16.6	Transporte não motorizado.....	569
16.7	Bicicletas.....	570
16.8	Pedestres.....	589
17.	Plano de Investimento	599
17.1	Fontes de financiamento	599
17.2	Estimativa de custos de investimento	627
18.	Plano de monitoramento	634
18.1	Proposta de indicadores de monitoramento e avaliação	635
19.	Capacitação - Oficinas Temáticas para a Sociedade Civil	665
19.1	Fundamentos da participação social no processo de planejamento de políticas públicas	666
19.2	A Oficina Temática de Colatina	673
19.3	Avaliação do evento pelos participantes	699
19.4	Convite enviado aos participantes.....	701

19.5	Apostila distribuída aos participantes	702
19.6	Lista de presença dos participantes	743
19.7	Modelo do questionário de avaliação respondido pelos participantes e questionários respondidos	747
19.8	Modelo de certificado de participação	748
19.9	Registro fotográfico do evento	749
19.10		753
20.	Capacitação para os Técnicos Municipais dos municípios de Aracruz, Linhares e Colatina	754
20.1	Fundamentos da participação social no processo de planejamento de políticas públicas	754
20.2	O processo de participação social no PlanMob e bases metodológicas da oficina	755
20.3	Transporte urbano e planejamento urbano: a articulação dos planos urbanos - conceitos discutidos na oficina	759
20.4	A Oficina Temática com os Técnicos das Prefeituras Municipais do Lote 2, realizada em Linhares	763
20.5	Avaliação do evento pelos participantes	792
20.6	Convite enviado aos participantes	793
20.7	Lista de presença dos participantes	795
20.8	Modelo do questionário de avaliação respondido pelos participantes e questionários respondidos	796
20.9	Modelo de certificado de participação	797
20.10	Registro fotográfico do evento	798
20.11	Credenciamento – Crachá	802
21.	Seminários de Avaliação	803
21.1	Dados do evento	804
21.2	Programa do evento	805
21.3	Resultados da Realização do Evento	805
21.4	Convite para participação no evento	813

21.5	Lista de presença dos participantes	814
21.6	O evento na imprensa.....	817
22.	Seminários de Consolidação.....	818
22.1	Introdução	819
22.2	Dados do evento	821
22.3	Programa do evento	821
22.4	Resultados da Realização do Evento	822
22.5	Convite para participação no evento	827
22.6	Lista de presença dos participantes	828
22.7	Referências	831

Lista de Figuras

Figura 1 - Bairros de Colatina no perímetro urbano do distrito-sede	55
Figura 2 - Uso do solo atual	57
Figura 3 - Eixos rodoviários, ferrovia e Rio Doce	59
Figura 4 - Declividade na área urbana (corte N-S).....	60
Figura 5 - Declividade na área urbana (corte N-S).....	61
Figura 6 - Declividade na área urbana (corte W-E).....	62
Figura 7 - Declividade na área urbana (corte SO-NE).....	63
Figura 8 – Principais polos de geração de viagens	65
Figura 9 - Tendências de adensamento, 2000 e 2010	66
Figura 10 - Vetores de expansão identificados.....	67
Figura 11 - Marcos de referência	68
Figura 12 - Cristo Redentor de Colatina	68
Figura 13 - Ponte Florentino Ávidos	68
Figura 14 – Praça do Sol Poente	69
Figura 15 - Catedral do Sagrado Coração de Jesus	69

Figura 16 - Hierarquia viária	70
Figura 17 - Calçada na área central.....	73
Figura 18 - Calçada na área central.....	73
Figura 19 - Faixa de pedestres sinalizada	73
Figura 20 - Lombo faixa sinalizada	73
Figura 21 - Rampa de acesso à calçada	74
Figura 22 - Calçada na área central.....	74
Figura 23 - Escadaria	74
Figura 24 - Escadaria	74
Figura 25 - Calçadas em mau estado de conservação.....	75
Figura 26 - Calçadas inadequadas	75
Figura 27 - Trânsito intenso de automóveis e pedestres na Ponte Florentino Ávidos .	77
Figura 28 – Conflito entre ônibus e bicicleta resultando em morte do ciclista.....	77
Figura 29 - Estacionamento de ambos os lado da via.....	77
Figura 30 - Estacionamento de ambos os lado da via.....	77
Figura 31 - Pedestres sobre a via de veículos.....	78
Figura 32 - Veículos estacionados na área central	78
Figura 33 - Rede urbana de Colatina	99
Figura 34 - Rede urbana de Colatina e São Mateus	100
Figura 35 - Agrupamento de cidades em lotes	111
Figura 36 - Tecnologias existentes	113
Figura 37 - Via exclusiva ônibus	115
Figura 38 - Controle de acesso à ponte.....	116
Figura 39 - Cartão de estacionamento rotativo.....	117
Figura 40 - Estacionamento para motocicletas.....	118
Figura 41 - Diferentes pontos de ônibus	121
Figura 42 – Ponto de ônibus com informação.....	122
Figura 43 – Pontos de táxis.....	123

Figura 44 - Tipos de cartões do COBE.....	125
Figura 45 - Cartão COBE	125
Figura 46 - Sistema de cobrança embarcado.....	126
Figura 47 - Saída pela porta dianteira.....	127
Figura 48 - Serviço normal e executivo.....	128
Figura 49 – Pátio de estacionamento ônibus escolares.....	129
Figura 50 - Validador e gravadores da Empresa 1.....	131
Figura 51 - Exemplo de seccionamento do SIGOM	134
Figura 52 - Validadores Prodata	137
Figura 53 - Mapa exemplo GOOL System.....	143
Figura 54 - Emissões NOx segundo norma.....	147
Figura 55 - Emissões PM segundo norma.....	148
Figura 56 - Configuração paralela de um conjunto de motores híbrido	150
Figura 57 – Propriedade das chaves do sistema	155
Figura 58 - Porcentagem dos fornecedores dentro das 6 cidades	157
Figura 59 - Localização do município de Colatina e subdivisão em distritos.....	161
Figura 60 – Rede urbana de Colatina	162
Figura 61 - Rede urbana de Colatina e São Mateus	163
Figura 62 - Evolução populacional de Colatina e municípios desmembrados, 1970 a 2010	166
Figura 63 - Densidade demográfica no território municipal e setores urbanos	169
Figura 64 - Pirâmides de composição etária para o Município de Colatina, 2000 e 2010	171
Figura 65 - Distribuição dos horários de início de aulas	175
Figura 66 - Distribuição dos horários de saída de aulas	175
Figura 67 - Distribuição da Renda Média domiciliar por setor censitário, 2010	177
Figura 68 - Evolução da composição PIB, 2000 a 2010	179
Figura 69 - Tempo habitual de deslocamento para o trabalho, 2010	182

Figura 70 - Crescimento da frota de automóveis e motocicletas, 2000, 2005 e 2010	183
Figura 71: Mapa com os pontos de contagem de Colatina	188
Figura 72: Mapa ampliado com os pontos de contagem de Colatina	189
Figura 73: Perfil horário de demanda de auto e moto no ponto 6	190
Figura 74: Perfil horário de demanda de auto e moto no ponto 9	190
Figura 75: Mapa com os volumes de contagem de auto em Colatina	191
Figura 76: Mapa ampliado com os volumes de contagem de auto em Colatina	192
Figura 77: Perfil horário de demanda de bicicleta no ponto 6	193
Figura 78: Perfil horário de demanda de bicicleta no ponto 9	193
Figura 79: Perfil horário de demanda de transporte coletivo no ponto 6	194
Figura 80: Perfil horário de demanda de transporte coletivo no ponto 9	195
Figura 81: Perfil horário de demanda de transporte de carga no ponto 6	196
Figura 82: Perfil horário de demanda de transporte de carga no ponto 9	196
Figura 83: Volume por categoria de veículo de carga no ponto 6.....	197
Figura 84: Volume por categoria de veículo de carga no ponto 9.....	197
Figura 85: Volume equivalente de veículos no ponto 6.....	198
Figura 86: Volume equivalente de veículos no ponto 9.....	198
Figura 87: Mapa do volume equivalente de veículos em cada ponto de contagem ...	199
Figura 88: Mapa ampliado do volume equivalente de veículos em cada ponto de contagem	200
Figura 89: Mapa da permissão de estacionamento em via pública	201
Figura 90: Mapa da permissão de estacionamento em via pública no centro	202
Figura 91: Mapa do Trajeto 1 da pesquisa de velocidade.....	203
Figura 92: Mapa do Trajeto 2 da pesquisa de velocidade.....	204
Figura 93: Mapa do Trajeto 3 da pesquisa de velocidade.....	204
Figura 94: Mapa do Trajeto 4 da pesquisa de velocidade.....	205
Figura 95: Perfil de velocidade – Trajeto 1 (N-S)	205
Figura 96: Perfil de velocidade – Trajeto 1 (S-N)	206

Figura 97: Perfil de velocidade – Trajeto 2 (O-L).....	206
Figura 98: Perfil de velocidade – Trajeto 2 (L-O).....	207
Figura 99: Perfil de velocidade – Trajeto 3 (O-L).....	207
Figura 100: Perfil de velocidade - Trajeto 3 (L-O)	208
Figura 101: Perfil de velocidade – Trajeto 4	208
Figura 102: Levantamento de infraestrutura de Colatina	209
Figura 103: Mapa da visão geral dos pontos de carga e descarga observados	210
Figura 104: Mapa ampliado dos pontos de carga e descarga observados	211
Figura 105: Mapa da visão geral da sinalização horizontal observada	213
Figura 106: Mapa ampliado da sinalização horizontal observada	213
Figura 107: Mapa ampliado da sinalização horizontal observada	214
Figura 108: Mapa da visão geral das lombadas observadas	215
Figura 109: Mapa ampliado das lombadas observadas	216
Figura 110: Mapa ampliado das lombadas observadas	217
Figura 111: Mapa da visão geral dos pontos de ônibus observados	218
Figura 112: Mapa ampliado dos pontos de ônibus observados	219
Figura 113: Mapa ampliado dos pontos de ônibus observados	220
Figura 114: Mapa da visão geral dos semáforos observados.....	221
Figura 115: Mapa ampliado dos semáforos observados.....	222
Figura 116: Mapa ampliado dos semáforos observados.....	223
Figura 117: Mapa da visão geral da sinalização de estacionamento observada	224
Figura 118: Mapa ampliado da sinalização de estacionamento observada	225
Figura 119: Mapa ampliado da sinalização de estacionamento observada	226
Figura 120: Mapa da visão geral da sinalização vertical observada.....	227
Figura 121: Mapa ampliado da sinalização vertical observada.....	228
Figura 122: Mapa ampliado da sinalização vertical observada.....	229
Figura 123: Totais de viagens privadas originadas e destinadas por zona	233
Figura 124: Pontos da pesquisa de frequência e ocupação de transporte público	235

Figura 125: Frequência dos veículos de transporte coletivo no ponto 6	236
Figura 126: Ocupação do transporte público no ponto 6	236
Figura 127: Totais de viagens de transporte público originadas e destinadas por zona	239
Figura 128: Avaliação do transporte público em Colatina	242
Figura 129: Avaliação do tempo de viagem conforme a frequência de uso	243
Figura 130: Avaliação da limpeza conforme a frequência de uso.....	243
Figura 131: Avaliação do tempo de viagem conforme a frequência de uso	244
Figura 132: Avaliação da cobertura do sistema conforme a frequência de uso	244
Figura 133: Avaliação do tempo de espera conforme a frequência de uso.....	245
Figura 134: Avaliação da segurança conforme a frequência de uso	245
Figura 135: Avaliação do conforto conforme a frequência de uso	246
Figura 136: Avaliação da informação ao usuário conforme a frequência de uso	246
Figura 137: Amostra por ponto-sentido, por tipo de veículo.....	249
Figura 138: Frequência de uso da bicicleta como meio de transporte	254
Figura 139: Tempo médio de duração da viagem de bicicleta.....	255
Figura 140. Setores censitários da área de estudo.	264
Figura 141. Delimitação de Bairros da área de estudo.	265
Figura 142. Barreiras físicas da área de estudo.	266
Figura 143. Zoneamento de transporte da área de estudo.	267
Figura 144. Macrozoneamento de transporte da área de estudo.	267
Figura 145 - Densidade populacional por zona (ano base 2013)	273
Figura 146 - Densidade de empregos por zona (ano base 2013).....	274
Figura 147 - Matrículas por zona (ano-base 2013)	275
Figura 148 - Renda média por zona (ano-base 2013).....	276
Figura 149 - Vetores de expansão considerados nos cenários futuros.....	278
Figura 150. Mapa de volumes de demanda de transporte privado dos pontos mais carregados.....	280

Figura 151: Perfil horário de demanda de transporte privado dos pontos de contagem de Colatina.	281
Figura 152. Total de viagens de transporte privado com origem e destino por zona na amostra da pesquisa O-D.....	284
Figura 153: Mapa com totais de origem e destino de transporte privado por macrozona	288
Figura 154. Linhas de desejo dos principais pares O-D de transporte privado.	288
Figura 155: Exemplo de mapa de carregamento e saturação da rede viária de Colatina no cenário base (Fonte: Análise Logit)	290
Figura 156: Rede viária de Colatina com a proposta da Alternativa 1 (Fonte: Análise Logit)	293
Figura 157: Rede viária de Colatina com a proposta da Alternativa 2 (Fonte: Análise Logit)	294
Figura 158: Velocidade média dos automóveis na hora pico manhã (Fonte: Análise Logit)	296
Figura 159: Tempo médio de viagem dos automóveis na hora pico manhã (Fonte: Análise Logit)	296
Figura 160: Distribuição de Tempos de Viagem de Automóvel na Hora Pico Manhã em diferentes horizontes – Prognóstico (Fonte: Análise Logit)	297
Figura 161: Distribuição de Tempos de Viagem de Automóvel na Hora Pico Manhã em diferentes horizontes – Alternativa 1 (Fonte: Análise Logit)	297
Figura 162: Distribuição de Tempos de Viagem de Automóvel na Hora Pico Manhã em diferentes horizontes – Alternativa 2 (Fonte: Análise Logit)	298
Figura 163: Carregamento e saturação da rede viária de Colatina no cenário base (Fonte: Análise Logit).....	299
Figura 164: Carregamento e saturação da rede viária de Colatina no prognóstico em 2018 (Fonte: Análise Logit)	300
Figura 165: Carregamento e saturação da rede viária de Colatina no prognóstico em 2023 (Fonte: Análise Logit)	301
Figura 166: Carregamento e saturação da rede viária de Colatina no prognóstico em 2028 (Fonte: Análise Logit)	302
Figura 167: Carregamento e saturação da rede viária de Colatina na Alternativa 1 em 2018 (Fonte: Análise Logit)	303

Figura 168: Carregamento e saturação da rede viária de Colatina na Alternativa 1 em 2023 (Fonte: Análise Logit)	304
Figura 169: Carregamento e saturação da rede viária de Colatina na Alternativa 1 em 2028 (Fonte: Análise Logit)	305
Figura 170: Carregamento e saturação da rede viária de Colatina na Alternativa 2 em 2018 (Fonte: Análise Logit)	306
Figura 171: Carregamento e saturação da rede viária de Colatina na Alternativa 2 em 2023 (Fonte: Análise Logit)	307
Figura 172: Carregamento e saturação da rede viária de Colatina na Alternativa 2 em 2028 (Fonte: Análise Logit)	308
Figura 173: Carregamento e saturação da rede viária de Colatina no centro no cenário base (Fonte: Análise Logit)	310
Figura 174: Carregamento e saturação da rede viária de Colatina no centro no prognóstico de 2028 (Fonte: Análise Logit)	311
Figura 175: Carregamento e saturação da rede viária de Colatina no centro na Alternativa 1 de 2028 (Fonte: Análise Logit)	312
Figura 176: Carregamento e saturação da rede viária de Colatina no centro na Alternativa 2 de 2028 (Fonte: Análise Logit)	313
Figura 177 Mapa de volumes de demanda de transporte público dos pontos de pesquisa	319
Figura 178: Perfil horário de demanda de transporte público dos pontos 6, 7 e 8 no sentido bairro centro.	320
Figura 179: Perfil horário de demanda de transporte público dos pontos 6, 7 e 8 no sentido centro-bairro	320
Figura 180: Bacias de oferta de transporte público em Colatina	321
Figura 181: Áreas não lindeiras às áreas de cobertura da rede de transporte coletivo	324
Figura 182: Áreas prioritárias para a readequação do sistema de transporte público	325
Figura 183: Vantagens da renovação por ônibus diesel	329
Figura 184. Processo de evolução de ITS como sequência de implementação gradual das alternativas propostas.....	330
Figura 185 - Transmissão de dados	331
Figura 186 - Compatibilidade de sistemas de gestão de frota	333

Figura 187 - Processos a seguir pela Alternativa 2	333
Figura 188 - Processos a seguir pela Alternativa 3	335
Figura 189: Situações de ITS	337
Figura 190: Cittabus screenshot	338
Figura 191: Processos a seguir	338
Figura 192: Etapas ITS para Transporte Público	339
• Figura 193: Elementos da política de estacionamento	342
Figura 194 - Processo de plano de estacionamento	350
Figura 195: Meios de pagamento	353
Figura 196: Pontos básicos a serem cobertos	356
Figura 197: Etapas de controle de tráfego	357
Figura 198: Pesos relativos das funções circulação e acesso em função da tipologia das vias	536
Figura 199 Mapa geral de hierarquia viária proposta	539
Figura 200: Mapa de hierarquia viária atual proposta – zoom região central	540
Figura 201: Mapa de hierarquia viária atual proposta – zoom região norte	540
Figura 202: Mapa de hierarquia viária atual proposta – zoom região ao norte da BR-259	541
Figura 203: Vias coletoras e arteriais para readequação	544
Figura 204: Vias coletoras dos novos conjuntos habitacionais	545
Figura 205: Trecho das Av. Fioravante Rossi e Champagnat	546
Figura 206: Eixo da Av. Silvio Avidos	547
Figura 207: Seção tipo proposta para a Av. Silvio Avidos no trecho em binário sem estacionamento	549
Figura 208: Seção tipo proposta para a Av. Silvio Avidos no trecho em binário com estacionamento	550
Figura 209: Seção sem parada e sem estacionamento	552
Figura 210: Seção com parada e estacionamento	553
Figura 211: Seção sem parada e com estacionamento	554

Figura 212: Localização das Ruas Expedicionário Abílio dos Santos e Alexandre Calmon	556
Figura 213: Interseções que devem receber tratamento.....	557
Figura 214: Desenho funcional de proposta de acesso viário	558
Figura 215: Desenho funcional de proposta de acesso viário, detalhe	558
Figura 216: Alternativa A para adequação do entroncamento	560
Figura 217: Alternativa B para adequação do entroncamento	560
Figura 218: Localização proposta para o novo Terminal Rodoviário	561
Figura 219: Vias estruturais na área de expansão/consolidação urbana	563
Figura 220: Rede viária de Colatina futura proposta com nova ponte sobre o Rio Doce em posição próxima à ponte Florentino Avidos.	566
Figura 221: Rede viária de Colatina com a proposta de vias estruturantes da expansão ao norte e nova ponte sobre o Rio Doce em posição distante.....	567
Figura 222: Vias estruturais na área de expansão/consolidação urbana	568
Figura 223 - Distância percorrida em 10 min a pé e de bicicleta	570
Figura 224 - Deslocamentos porta a porta	571
Figura 225 - Exemplos de ciclovias	572
Figura 226 - Exemplos de ciclofaixas, com e sem separadores	572
Figura 227 - Exemplos de tipologias infraestrutura cicloviária	573
Figura 228 – Exemplos de sinalização de ciclorrota	574
Figura 229 - Ciclofaixa de lazer.....	574
Figura 230 - Exemplos de sinalização de travessia	575
Figura 231 - Exemplo de ciclopasseira em São Paulo.....	575
Figura 232 - Comparação do espaço ocupado por um carro e dez bicicletas.....	576
Figura 233 - Exemplos de áreas de estacionamento de bicicletas	576
Figura 234 - Exemplos de sinalização de orientação específica para bicicletas	576
Figura 235 - Rede Cicloviária - Fase 1	580
Figura 236 - Rede Cicloviária - Fase 2 - Alternativa 1.....	581
Figura 237 - - Rede Cicloviária - Fase 2 - Alternativa 2	582

Figura 238 - Rede Ciclovária - Fase 3 - Alternativa 1.....	583
Figura 239 - - Rede Ciclovária - Fase 3 - Alternativa 2.....	584
Figura 240 - Rede Ciclovária completa – Alternativa 1	585
Figura 241 - Rede Ciclovária completa – Alternativa 2	586
Figura 242 – Divisão funcional das calçadas.....	591
Figura 243 - Sinalização podotátil	591
Figura 244 - Exemplos de faixas de travessia de pedestres e sinalização.....	591
Figura 245 - Passarelas para transporte não motorizado	592
Figura 246 - Passagens subterrâneas para transporte não motorizado.....	592
Figura 247 - Exemplos de passarelas e passagens subterrâneas	593
Figura 248- Exemplos de escadarias.....	593
Figura 249 - Exemplos de dispositivos para bicicletas em escadarias	593
Figura 250 - Exemplos de sinalização de orientação específica para pedestres	594
Figura 251 - Área prioritária de intervenção	598
Figura 252 - Vitória (ES) - Capital regional A (2A) Error! Bookmark not defined.	
Figura 253: Lista de presença, folha 1	743
Figura 254: : Lista de presença, folha 2.....	744
Figura 255: Lista de presença, folha 3.....	745
Figura 256: : Lista de presença de 02/agosto, folha 1.....	746
Figura 257: Formação da mesa diretora com abertura do Prefeito Leonardo Deptulski	806
Figura 258: exposição do consultor Hélio B. Costa.....	807
Figura 259: exposição do consultor German Freiberg para os participantes do seminário	807
Figura 260: Lista de presença dos participantes, folha 1	814
Figura 261: Lista de presença dos participantes, folha 2	815
Figura 262: Lista de presença dos participantes, folha 3	815
Figura 263: Lista de presença dos participantes, folha 4	816

Figura 264: Lista de presença dos participantes, folha 5	816
Figura 265: Jornal DIÁRIO DO NOROESTE, de 20 de março de 2014	817
Figura 266: Jornal A TRIBUNA, de 21 de março de 2014	817
Figura 267: Lista de presença dos participantes, folha 1	828
Figura 268: Lista de presença dos participantes, folha 2	829
Figura 269: Lista de presença dos participantes, folhas 3 e 4	830

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Ações da política de mobilidade relativos a cada etapa do processo das políticas públicas	79
Tabela 2 – Operadores de transporte coletivo municipal por ônibus em Colatina	82
Tabela 3 - Prefeitos eleitos em Colatina desde 2001	85
Tabela 4 – Principais conselhos municipais levantados	86
Tabela 5 – Projetos Empresa 1 em ES.....	135
Tabela 6 - Projetos Prodata no ES.....	139
Tabela 7 - Efeitos dos resíduos do óleo diesel	146
Tabela 8 - Equivalências PROCONVE e Euro	147
Tabela 9 - Sistemas de bilhetagem.....	153
Tabela 10 - Sistemas de gestão de frotas	156
Tabela 11 - Veículos	157
Tabela 12: Síntese do diagnóstico	159
Tabela 13 - População por distrito, por situação de domicílio, 2000 e 2010	167
Tabela 14 - Domicílios e média de moradores por domicílio, 2010	170
Tabela 15 - Indicadores Demográficos, 2010.....	171
Tabela 16 - População em Idade Ativa (PIA), População Economicamente Ativa (PEA) e População Ocupada (PO)– 2000 e 2010	173
Tabela 17 – Evolução das taxas de alfabetização, 2000 e 2010	173
Tabela 18 - Nível de instrução, por situação de domicílio, 2010.....	174

Tabela 19 - Total de matrículas e unidades para Ensino Fundamental e Médio, 2012	174
Tabela 20 - Total de matrículas e unidades para Ensino Superior, 2012	176
Tabela 21 - Composição do Produto Interno Bruto e PIB per capita, 2010	178
Tabela 22 - Pessoal ocupado e média salarial - RAIS e IBGE, 2006 e 2011	180
Tabela 23 - Situação de trabalho formal e informal, 2000 e 2010	180
Tabela 24 - Total de vínculos por tamanho do estabelecimento.....	180
Tabela 25 - Empregos formais e média salarial por setores, 2006 e 2011	181
Tabela 26 - Local de exercício do trabalho principal, 2010	182
Tabela 27 - Taxa de motorização, 2000, 2005 e 2010	184
Tabela 28- Taxas de acidentes com óbitos, 2010	184
Tabela 29: Totais de viagens privadas originadas e destinadas por zona	232
Tabela 30: Ocupação por veículo por ponto de pesquisa	234
Tabela 31: Totais de viagens de transporte público originadas e destinadas por zona	238
Tabela 32: Número de entrevistados de cada sexo	240
Tabela 33: Número de entrevistados em cada faixa etária	240
Tabela 34: Número de entrevistados por grau de escolaridade	241
Tabela 35: Número de entrevistados e respectiva quantidade de veículos no domicílio	241
Tabela 36: valor atribuído a cada nota.....	241
Tabela 37: Quantidade de usuários entrevistados por frequência de uso.....	242
Tabela 38: Distribuição da amostra por tipo de veículo	247
Tabela 39: Distribuição da amostra por tipo de carga	247
Tabela 40: Distribuição da amostra por tipo de viagem	248
Tabela 41: Distribuição da amostra por frequência de viagem	248
Tabela 42: Distribuição da amostra por flexibilidade de horários.....	249
Tabela 43: Tipo de viagem x flexibilidade de horários.....	249
Tabela 44: Distribuição geográfica das viagens tipo “Destino único”	250

Tabela 45: Vias mais utilizadas no transporte de carga, por tipo de viagem.....	251
Tabela 46: número de pontos de destino das viagens com roteiro de entrega	251
Tabela 47: Distribuição de pontos de carga e descarga das viagens tipo “Roteiro” ..	252
Tabela 48: Distribuição dos ciclistas entrevistados por sexo	253
Tabela 49: Distribuição dos ciclistas entrevistados por faixa etária	253
Tabela 50: Distribuição dos ciclistas entrevistados por grau de escolaridade	254
Tabela 51: Motivo principal de uso da bicicleta	254
Tabela 52: Bairros mais frequentes de origem e destino dos ciclistas entrevistados	255
Tabela 53: Vias mais utilizadas pelos ciclistas entrevistados	256
Tabela 54: fator mais importante na escolha do caminho pelos ciclistas entrevistados	256
Tabela 55: Respostas dos entrevistados à pergunta: "A rede cicloviária é suficiente?"	257
Tabela 56: Sentimento dos ciclistas entrevistados com relação ao uso da bicicleta .	257
Tabela 57: Avaliação da sinalização pelos ciclistas entrevistados	257
Tabela 58: Avaliação da qualidade do pavimento pelos ciclistas entrevistados.....	258
Tabela 59: Avaliação da iluminação pelos ciclistas entrevistados	258
Tabela 60. Total de viagens de transporte privado com origem e destino por zona na amostra da pesquisa O-D.....	282
Tabela 61: Matriz origem-destino de transporte privado.	287
Tabela 62: Resumo dos indicadores no cenário atual, projeções no prognóstico versus projeções das alternativas propostas para o transporte individual na hora pico manhã (Fonte: Análise Logit).....	295
Tabela 63: Nível de serviço nas diferentes bacias de oferta de transporte público ...	321
Tabela 64. Comparativo de alternativas para ônibus	328
Tabela 65 - Comparativo de alternativas ITS	336
Tabela 66 - Comparativo de alternativas para estacionamento	351
Tabela 67 - Comparativo de alternativas de soluções de tráfego	355
Tabela 68: Ficha da Ação Nº 1.1	421
Tabela 69: Ficha da Ação Nº 1.2	422

Tabela 70: Ficha da Ação Nº 1.3	423
Tabela 71: Ficha da Ação Nº 2.1	424
Tabela 72: Ficha da Ação Nº 2.2	425
Tabela 73: Ficha da Ação Nº 2.3	426
Tabela 74: Ficha da Ação Nº 2.4	427
Tabela 75: Ficha da Ação Nº 2.5	428
Tabela 76: Ficha da Ação Nº 2.6	429
Tabela 77: Ficha da Ação Nº 2.7	430
Tabela 78: Ficha da Ação Nº 3.1	431
Tabela 79: Ficha da Ação Nº 3.2	432
Tabela 80: Ficha da Ação Nº 3.3	432
Tabela 81: Ficha da Ação Nº 3.4	433
Tabela 82: Ficha da Ação Nº 3.5	433
Tabela 83: Ficha da Ação Nº 3.6	434
Tabela 84: Ficha da Ação Nº 4.1	435
Tabela 85: Ficha da Ação Nº 4.2	436
Tabela 86: Ficha da Ação Nº 4.3	436
Tabela 87: Ficha da Ação Nº 4.4	437
Tabela 88: Ficha da Ação Nº 4.5	438
Tabela 89: Ficha da Ação Nº 4.6	439
Tabela 90: Ficha da Ação Nº 5.1	439
Tabela 91: Ficha da Ação Nº 5.2	440
Tabela 92: Ficha da Ação Nº 5.3	441
Tabela 93: Ficha da Ação Nº 5.4	441
Tabela 94: Ficha da Ação Nº 5.5	442
Tabela 95: Ficha da Ação Nº 5.6	442
Tabela 96: Ficha da Ação Nº 5.7	443
Tabela 97: Ficha da Ação Nº 5.8	444

Tabela 98: Ficha da Ação Nº 6.1	444
Tabela 99: Ficha da Ação Nº 6.2	445
Tabela 100: Ficha da Ação Nº 6.3	445
Tabela 101: Ficha da Ação Nº 6.4	446
Tabela 102: Ficha da Ação Nº 7.1	447
Tabela 103: Ficha da Ação Nº 7.2	448
Tabela 104: Ficha da Ação Nº 7.3	449
Tabela 105: Ficha da Ação Nº 7.4	450
Tabela 106: Ficha da Ação Nº 7.5	450
Tabela 107: Ficha da Ação Nº 7.6	451
Tabela 108: Ficha da Ação Nº 8.1	452
Tabela 109: Ficha da Ação Nº 8.2	452
Tabela 110: Ficha da Ação Nº 8.3	453
Tabela 111: Ficha da Ação Nº 9.1	454
Tabela 112: Ficha da Ação Nº 9.2	455
Tabela 113: Ficha da Ação Nº 9.3	456
Tabela 114: Ficha da Ação Nº 9.4	457
Tabela 115: Ficha da Ação Nº 10.1	457
Tabela 116: Ficha da Ação Nº 10.2	458
Tabela 117: Ficha da Ação Nº 11.1	459
Tabela 118: Ficha da Ação Nº 11.2	460
Tabela 119: Ficha da Ação Nº 11.3	461
Tabela 120: Ficha da Ação Nº 11.4	462
Tabela 121: Ficha da Ação Nº 11.5	462
Tabela 122: Ficha da Ação Nº 12.1	463
Tabela 123: Ficha da Ação Nº 12.2	464
Tabela 124: Ficha da Ação Nº 12.3	464
Tabela 125: Ficha da Ação Nº 12.4	465

Tabela 126: Ficha da Ação Nº 12.5	465
Tabela 127: Ficha da Ação Nº 12.6	466
Tabela 128: Ficha da Ação Nº 13.1	467
Tabela 129: Ficha da Ação Nº 13.2	467
Tabela 130: Ficha da Ação Nº 13.3	468
Tabela 131: Ficha da Ação Nº 13.4	468
Tabela 132: Ficha da Ação Nº 13.5	469
Tabela 133: Ficha da Ação Nº 14.1	470
Tabela 134: Ficha da Ação Nº 14.2	470
Tabela 135: Ficha da Ação Nº 14.3	471
Tabela 136: Ficha da Ação Nº 14.4	471
Tabela 137: Ficha da Ação Nº 14.5	472
Tabela 138: Ficha da Ação Nº 15.1	473
Tabela 139: Ficha da Ação Nº 15.2	473
Tabela 140: Ficha da Ação Nº 15.3	474
Tabela 141: Ficha da Ação Nº 15.4	474
Tabela 142: Ficha da Ação Nº 16.1	475
Tabela 143: Ficha da Ação Nº 16.2	476
Tabela 144: Ficha da Ação Nº 16.3	477
Tabela 145: Ficha da Ação Nº 16.4	477
Tabela 146: Ficha da Ação Nº 17.1	478
Tabela 147: Ficha da Ação Nº 17.2	479
Tabela 148: Ficha da Ação Nº 17.3	480
Tabela 149: Ficha da Ação Nº 17.4	480
Tabela 150: Ficha da Ação Nº 17.5	481
Tabela 151: Ficha da Ação Nº 18.1	482
Tabela 152: Ficha da Ação Nº 18.2	483
Tabela 153: Ficha da Ação Nº 18.3	484

Tabela 154: Ficha da Ação Nº 18.4	485
Tabela 155: Ficha da Ação Nº 18.5	485
Tabela 156: Ficha da Ação Nº 18.6	486
Tabela 157: Ficha da Ação Nº 19.1	487
Tabela 158: Ficha da Ação Nº 19.2	488
Tabela 159: Ficha da Ação Nº 19.3	488
Tabela 160: Ficha da Ação Nº 19.4	489
Tabela 161: Ficha da Ação Nº 19.5	489
Tabela 162: Ficha da Ação Nº 19.6	490
Tabela 163: Ficha da Ação Nº 19.7	491
Tabela 164: Ficha da Ação Nº 19.8	492
Tabela 165: Ficha da Ação Nº 20.1	493
Tabela 166: Ficha da Ação Nº 20.2	494
Tabela 167: Ficha da Ação Nº 20.3	495
Tabela 168: Ficha da Ação Nº 21.1	495
Tabela 169: Ficha da Ação Nº 21.2	496
Tabela 170: Ficha da Ação Nº 21.3	497
Tabela 171: Ficha da Ação Nº 21.4	497
Tabela 172: Ficha da Ação Nº 21.5	498
Tabela 173: Ficha da Ação Nº 21.6	498
Tabela 174: Ficha da Ação Nº 22.1	499
Tabela 175: Ficha da Ação Nº 22.2	500
Tabela 176: Ficha da Ação Nº 22.3	501
Tabela 177: Ficha da Ação Nº 23.1	502
Tabela 178: Ficha da Ação Nº 23.2	503
Tabela 179: Ficha da Ação Nº 23.3	504
Tabela 180: Ficha da Ação Nº 23.4	504
Tabela 181: Ficha da Ação Nº 23.5	505

Tabela 182: Ficha da Ação Nº 24.1	506
Tabela 183: Ficha da Ação Nº 24.2	507
Tabela 184: Ficha da Ação Nº 24.3	507
Tabela 185: Ficha da Ação Nº 24.4	508
Tabela 186: Ficha da Ação Nº 24.5	509
Tabela 187: Ficha da Ação Nº 24.6	510
Tabela 188: Ficha da Ação Nº 24.7	510
Tabela 189: Ficha da Ação Nº 25.1	511
Tabela 190: Ficha da Ação Nº 25.2	513
Tabela 191: Ficha da Ação Nº 25.3	513
Tabela 192: Ficha da Ação Nº 25.4	514
Tabela 193: Ficha da Ação Nº 25.5	514
Tabela 194: Ficha da Ação Nº 25.6	515
Tabela 195: Ficha da Ação Nº 25.7	515
Tabela 196: Ficha da Ação Nº 25.8	516
Tabela 197: Ficha da Ação Nº 25.9	516
Tabela 198: Ficha da Ação Nº 25.10	517
Tabela 199: Ficha da Ação Nº 25.11	517
Tabela 200: Ficha da Ação Nº 25.12	518
Tabela 201: Ficha da Ação Nº 25.13	518
Tabela 202: Ficha da Ação Nº 25.14	519
Tabela 203: Ficha da Ação Nº 26.1	520
Tabela 204: Ficha da Ação Nº 26.2	521
Tabela 205: Ficha da Ação Nº 26.3	522
Tabela 206: Ficha da Ação Nº 26.4	523
Tabela 207: Ficha da Ação Nº 26.5	523
Tabela 208: Ficha da Ação Nº 26.6	524
Tabela 209: Ficha da Ação Nº 27.1	524

Tabela 210: Ficha da Ação Nº 27.2	525
Tabela 211: Ficha da Ação Nº 27.3	526
Tabela 212: Ficha da Ação Nº 27.4	526
Tabela 213: Ficha da Ação Nº 27.5	527
Tabela 214: Ficha da Ação Nº 27.6	528
Tabela 215: Ficha da Ação Nº 27.7	529
Tabela 216: Ficha da Ação Nº 28.1	529
Tabela 217: Ficha da Ação Nº 28.2	530
Tabela 218: Ficha da Ação Nº 28.3	530
Tabela 219: Ficha da Ação Nº 28.4	531
Tabela 220: Ficha da Ação Nº 28.5	531
Tabela 221: Ficha da Ação Nº 28.6	532
Tabela 222: Lista das vias de classificação arterial.....	542
Tabela 223: Lista das vias de classificação coletora.....	542
Tabela 224 - Similaridades e diferenças entre pedestres e ciclistas	570
Tabela 225 - Tipologias de intervenção por fases de implantação – Alternativa 1	587
Tabela 226 - Tipologias de intervenção por fases de implantação – Alternativa 2	588
Tabela 227: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 1	600
Tabela 228: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 2	601
Tabela 229: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 3	602
Tabela 230: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 4	603
Tabela 231: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 5	604
Tabela 232: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 6	605

Tabela 233: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 7	606
Tabela 234: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 8	607
Tabela 235: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 9	608
Tabela 236: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 10	608
Tabela 237: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 11	609
Tabela 238: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 12	610
Tabela 239: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 13	611
Tabela 240: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 14	612
Tabela 241: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 15	613
Tabela 242: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 16	614
Tabela 243: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 17	615
Tabela 244: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 18	616
Tabela 245: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 19	617
Tabela 246: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 20	618
Tabela 247: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 21	619
Tabela 248: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 22	620
Tabela 249: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 23	620

Tabela 250: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 24	621
Tabela 251: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 25	622
Tabela 252: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 26	624
Tabela 253: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 27	625
Tabela 254: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 28	626
Tabela 255: Estimativa dos investimentos em Tratamento de Interseções rodoviárias	627
Tabela 256: Estimativa dos investimentos em Passarela para pedestres e ciclistas	628
Tabela 257: Estimativa dos investimentos na Consolidação da Av. Silvio Avidos	628
Tabela 258: Estimativa dos investimentos em Rua de Transporte Público	628
Tabela 259: Estimativa dos investimentos na Terceira Ponte	629
Tabela 260: Estimativa dos investimentos em novos eixos arteriais	629
Tabela 261: Estimativa dos investimentos em novos eixos coletores	630
Tabela 262: Estimativa dos investimentos em Requalificação da Av. das Nações	630
Tabela 263: Estimativa dos investimentos em Requalificação da Rodovia do Café	630
Tabela 264: Estimativa dos investimentos em Requalificação da Av Champagnat ...	631
Tabela 265: Estimativa dos investimentos em Requalificação da Av. Fioravanti Rossi	631
Tabela 266: Estimativa dos investimentos na Fase 1 da Rede de Transporte Não Motorizado	631
Tabela 267: Estimativa dos investimentos na Fase 2 da Rede de Transporte Não Motorizado	632
Tabela 268: Estimativa dos investimentos na Fase 3 da Rede de Transporte Não Motorizado	632
Tabela 269: Estimativa dos investimentos em Requalificação da Área Central	632
Tabela 270: Resumo dos investimentos para a implantação do Sistema de Bilhetagem e Controle de Frota	633

Tabela 271: Ficha do Produto Nº1 Programa de implantação da infraestrutura e rede cicloviária	635
Tabela 272: Ficha do Produto Nº2 Programa de melhorias de infraestrutura para pedestres	637
Tabela 273: Ficha do Produto Nº3 Programa de melhorias de infraestrutura para transporte público	638
Tabela 274: Ficha do Produto Nº4 Programa de readequações de curto prazo da rede viária.....	639
Tabela 275: Ficha do Produto Nº5 Programa permanente de condicionamento das redes de circulação.....	640
Tabela 276: Ficha do Produto Nº6 Programa de requalificação da área central	641
Tabela 277: Ficha do Produto Nº7 Estratégia de estruturação das redes de circulação de longo prazo	642
Tabela 278: Ficha do Produto Nº8 Estratégia de redução de tráfego de passagem e mitigação de impactos.....	643
Tabela 279: Ficha do Produto Nº9 Política dos serviços de transporte público	644
Tabela 280: Ficha do Produto Nº10 Plano operacional do sistema de transporte público	645
Tabela 281: Ficha do Produto Nº11 Estratégia de implementação/consolidação da nova concessão do transporte público.....	646
Tabela 282: Ficha do Produto Nº12 Plano de implantação de sistema de monitoramento e bilhetagem para o transporte público e controle de tráfego	647
Tabela 283: Ficha do Produto Nº13 Estratégia de implementação do sistema de monitoramento para o transporte público	648
Tabela 284: Ficha do Produto Nº14 Estratégia de implementação do sistema de bilhetagem para o transporte público.....	649
Tabela 285: Ficha do Produto Nº15 Estratégia de implementação do sistema de controle de tráfego	650
Tabela 286: Ficha do Produto Nº16 Política de estacionamento	651
Tabela 287: Ficha do Produto Nº17 Estratégia de implementação do sistema de gestão de estacionamento em via pública	652
Tabela 288: Ficha do Produto Nº18 Campanha de promoção do transporte não motorizado	653

Tabela 289: Ficha do Produto Nº19 Programa de fortalecimento da segurança viária	654
Tabela 290: Ficha do Produto Nº20 Política de orientação técnica e aprovação para novos loteamentos.....	655
Tabela 291: Ficha do Produto Nº21 Política para implantação de polos geradores de tráfego	655
Tabela 292: Ficha do Produto Nº22 Política de circulação do transporte de carga ...	657
Tabela 293: Ficha do Produto Nº23 Política de transporte público individual (taxi) ...	658
Tabela 294: Ficha do Produto Nº24 Programa de fortalecimento da organização institucional para gestão da mobilidade urbana.....	659
Tabela 295: Ficha do Produto Nº25 Programa de assistência e capacitação técnica na área do planejamento e gestão da mobilidade	660
Tabela 296: Ficha do Produto Nº26 Estratégia de viabilização financeira de investimentos em infraestrutura	661
Tabela 297: Ficha do Produto Nº27 Programa de modernização da gestão da mobilidade no município.....	662
Tabela 298: Ficha do Produto Nº28 Programa de fortalecimento da democracia participativa	663
Tabela 299: Velocidades máximas permitidas por tipo de via	718
Tabela 300: Meios de transporte mais utilizados para locomoção na cidade (%)	719

1. Introdução

O presente documento corresponde à consolidação dos Trabalhos do Plano de Mobilidade Urbana Sustentável do Município de Colatina - Produto 6.3 da Etapa 6, no âmbito da contratação de serviços técnicos especializados para a elaboração de Planos de Mobilidade Urbana Sustentável e Projetos Estruturantes para cidades polo do Estado do Espírito Santo.

Este documento apresenta o conjunto de produtos que compõem o Plano de Mobilidade:

- Princípios e diretrizes do Plano de Mobilidade
- Módulo 1: Conjunto de diagnósticos jurídicos, urbanísticos, institucionais, tecnológicos, socioeconômicos, de tráfego e transporte;
- Módulo 2: Prognóstico com análise de demanda, formulação, avaliação e seleção de alternativas;
- Módulo 3: Planos de Ação, circulação e monitoramento e revisão do PLANMOB;
- Módulo 4: Oficinas de capacitação, seminários de avaliação e consolidação

Este relatório apresenta todo o processo de estudo e diagnóstico das questões do município, com proposição, escolha e detalhamento das alternativas de solução para cada âmbito da mobilidade.

1.1 Por uma nova mobilidade

A mobilidade urbana, isto é, “a condição em que se realizam os deslocamentos de pessoas e cargas no espaço urbano” (BRASIL, 2012), sempre interferiu nos modos de vida dos habitantes da cidade. Por conseguinte, é pelo planejamento dela, notavelmente por meio de planos de mobilidade, que o Estado define as condições associadas à mobilidade urbana: as intervenções físicas, operacionais, institucionais, normativas e até mesmo políticas e sociais que devem ser realizadas em horizontes temporais definidos.

A mobilidade é uma condição essencial para acessar os bens e serviços urbanos e, também, um fator fundamental para a integração social e urbana. Entretanto, ela não é uniformemente distribuída entre indivíduos e grupos sociais e, sobretudo, não tem a mesma qualidade em todo o espaço, quando relacionada aos recursos e às restrições que limitam o seu uso. As desigualdades associadas à mobilidade urbana estão relacionadas tanto à diferença na distribuição social de acesso aos recursos (urbanos, socioeconômicos, culturais e temporais) quanto à presença de restrições (sociais e no tempo/espaço) que prejudicam o uso do espaço urbano (COLLEONI, 2011).

Sob o argumento de aprimorar a fluidez viária por meio do aumento da capacidade e da velocidade, foram criados viadutos, túneis, ruas demasiado íngremes e grandes rotatórias, tendo como foco o tráfego de veículos motorizados, principalmente o automóvel. Para os pedestres, estas intervenções significaram a determinação de obstáculos que tornaram o deslocar-se pela cidade mais longo, perigoso ou mesmo impossível (CARRÉ, 2003). Além disso, a ocupação do território com base na disseminação de loteamentos sem o devido planejamento e não consonante ao plano diretor teve como resultado uma urbanização espraiada, que, além de distanciar os serviços e empregos das áreas residenciais, fomenta os deslocamentos por modos individuais motorizados (automóvel + motocicleta) e, ao mesmo tempo, prejudica a estruturação do espaço urbano democrático e acessível.

Desde a década de 60, vêm sendo feitos grandes investimentos na expansão do sistema viário, o que acabou significando não só um apoio, mas um verdadeiro incentivo ao uso do automóvel. Nestes anos, em que o país conheceu um crescimento urbano mais intenso e a expansão das cidades deu-se de maneira descontrolada, com baixa densidade de ocupação, criou-se um espaço de longas distâncias, que depende do automóvel para ser usufruído na totalidade, torna caro o transporte público de qualidade e praticamente inviabiliza a caminhada. “A apropriação privada do sistema viário público que foi feita pelos usuários de automóveis foi depois estendida aos usuários de motocicletas, mantendo os demais participantes do trânsito – pedestres, ciclistas e usuários de transporte coletivo – espremidos em espaços desconfortáveis e inseguros, como cidadãos de segunda classe” (VASCONCELLOS, 2013). Isto fez com que a qualidade de vida fosse grandemente prejudicada, principalmente dos que têm menor renda. Usuários do transporte público, sobretudo habitantes das periferias, passaram a gastar enormes quantidades de tempo nos seus deslocamentos diários, em péssimas condições de conforto, devido à oferta insuficiente. “Quem colaborou para esse cenário

foi o do transporte individual, com o crescimento dos congestionamentos, que como consequência direta começou a afetar a velocidade da circulação dos ônibus, aumentando o custo da sua operação e as tarifas” (ibid.).

Dentre as externalidades negativas associadas ao planejamento inadequado da mobilidade, podemos destacar algumas (CARRÉ, 2011; VASCONCELLOS, 2013; SALDIVA, s.d.):

- Poluições atmosférica e sonora;
- Expansão descontrolada das cidades, com baixa densidade de ocupação;
- Congestionamento crescente do trânsito;
- Precariedade dos serviços de transporte público;
- Estreitamento das áreas destinadas aos modos não motorizados (a pé, bicicleta): calçadas, ciclovias, praças etc.;
- Consumo de energia de fontes não renováveis;
- Desmantelamento dos espaços de convivência e perda da noção de espaço público;
- Esvaziamento dos espaços públicos aliado à consolidação de espaços fragmentados destinados ao público usuário de transporte motorizado;
- Acidentalidade (de 1960 a 2010, morreram no Brasil 1,5 milhões de pessoas no trânsito, sendo que outras 4,5 milhões ficaram com sequelas permanentes).

Não só no Brasil é necessário rever a abordagem que é feita para tratar os problemas de mobilidade. Nos Estados Unidos, onde muitas cidades construíram rodovias urbanas com o intuito de oferecer comodidades aos motoristas que abandonaram as áreas centrais para residir nos subúrbios, já se constata que estas rodovias, sejam quais forem seus benefícios, acabaram tendo um impacto negativo sobre as comunidades urbanas e estão sendo demolidas em diversas cidades (ITDP, 2013).

As preocupações relativas à mobilidade não podem escapar às cidades de médio porte, pois, além de serem as que mais crescem no Brasil, os planos destes municípios devem orientar seu desenvolvimento de maneira com que não sigam o “atraso” em mobilidade urbana das cidades de grande porte (FOLHA, 2012; G1, 2014). Com as oficinas temáticas realizadas nos municípios do PlanMob/ES, percebe-se que estas questões já estão na pauta de diversos deles, o que pode ser complementado pelos problemas levantados nas mesmas (LOGIT, 2013):

- Congestão viária;
- Poluição atmosférica causada pelos modos de transporte motorizados;
- Má qualidade do transporte público coletivo (pontualidade, acessibilidade);
- Calçadas inexistentes/inadequadas;
- Baixa acessibilidade a pessoas com mobilidade reduzida;
- Falta de infraestrutura ao transporte público coletivo: faixas/corredores exclusivos;
- Pontos de ônibus precários ou inexistentes;

- Aumento da taxa de acidentes (consequentemente, dos gastos com saúde pública);
- Descaso à utilização/implantação de modos alternativos (bicicleta, balsas, elevadores, teleféricos, escadas rolantes etc.);
- Urbanização espraiada;
- Incompatibilidade do uso do solo com o planejamento do sistema de mobilidade.

Relacionando-se especificamente à situação do município de Colatina, podem ser destacados os seguintes problemas (*ibid.*):

- Obstáculos nas vias: carga e descarga, caçambas de entulho, ambulantes;
- Deficiências no Transporte Coletivo: abrigos inadequados, falta de corredores exclusivos, terminais de transbordo, modelo concêntrico tornou-se inadequado para as circunstâncias atuais;
- Acessibilidade a pessoas com mobilidade limitada;
- Ausência de outros modais de transportes;
- Serviços públicos concentrados (centro da cidade: prefeitura, hospital, rodoviária);
- Congestionamento em horário de pico, apesar de 10 mil pessoas utilizarem o transporte coletivo em horário de pico, mas com uma média de 3000 veículos retidos no centro da cidade neste horário;
- Uso do solo incompatível com o sistema viário;
- Crescimento da frota de veículos em mais de 1000% no período de quatro décadas;
- Vias estreitas e muito inclinadas;
- Modelo de transporte concêntrico;
- Calçadas inadequadas ou inexistentes;
- Ausência de outros modais (fluvial, elevador, ciclovias) mais adequados à minimização dos impactos do problema;
- Aumento de acidentes de trânsito;
- Aumento do consumo de combustíveis;

1.2 Mobilidade Urbana para construção de cidades sustentáveis

“Vamos dizê-lo de imediato: a questão ‘por que nos movemos?’ não envolve o domínio dos transportes somente. Ela nos faz entrar com os dois pés no estudo, muito mais vasto, dos modos de vida contemporâneos. Fazer passar objetos ou pessoas de um ponto a outro, é implicar efetivamente um vasto leque de atividades humanas. Diversas lógicas de ação nos levam a interrogar sobre o funcionamento das sociedades, sobre suas estruturas e suas relações, sobre as desigualdades,

sobre as diferenciações, sobre os modos de vida e seu pluralismo” (KAUFMANN, 2011).

A “mobilidade urbana para a construção de cidades sustentáveis”, assim enunciada pelo Ministério das Cidades (2007), será “produto de políticas que proporcionem o acesso amplo e democrático ao espaço urbano, priorizem os modos coletivos e não motorizados de transporte, eliminem ou reduzam a segregação espacial, contribuam para a inclusão social e favoreçam a sustentabilidade ambiental”. Além dos projetos e planos, um dos desafios na reformulação das maneiras de se pensar as cidades é o fato da mobilidade urbana ser “conceito ‘novo’ em fase de assimilação e amadurecimento” (KNEIB, 2011).

O planejamento da mobilidade deve seguir uma visão diferente da abordagem adotada tradicionalmente no século XX que privilegia a fluidez e a provisão de capacidade viária em detrimento do acesso à cidade e à sustentabilidade. Ao invés de uma busca unidimensional pela mobilidade, a qualidade urbana transforma-se em uma combinação de vários acessos interdependentes relacionando prioridades. “É o acesso às áreas verdes, ar puro e segurança (...). É acessar os caminhos na formas mais econômicas e sensíveis de transporte urbano, que busquem o andar, bicicletas, corredores de ônibus, metrô e light rails (...). Deslocar o foco da mobilidade para a acessibilidade permite uma abordagem mais holística de como gerenciar o movimento na cidade” (SIM, 2006 apud LOGIT, 2005).

Nos últimos anos, sobretudo pela esfera pública federal houve uma evolução na compreensão e conceituação de mobilidade urbana (baseado em KNEIB, 2011):

- 2001** Estatuto das Cidades: Plano de Transporte Urbano Integrado
- 2003** Criação do Ministério das Cidades (MCidades) e da SEMOB (Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade); Conferência das Cidades
- 2004** Cadernos MCidades: mobilidade entendida como diferentes respostas dadas por indivíduos e agentes econômicos às necessidades de deslocamento, considerando as dimensões do espaço urbano e a complexidade das atividades nele desenvolvidas
- 2005** Resolução Concidades: Plano Diretor de Transporte e da Mobilidade
- 2007** Caderno PlanMob: Mobilidade Urbana Sustentável
- 2012** Lei federal 12.587 e instituição do Plano de Mobilidade Urbana como instrumento de efetivação da Política Nacional de Mobilidade Urbana

O avanço na compreensão das questões relativas à mobilidade é notável, sobretudo com relação aos instrumentos disponíveis aos gestores públicos a partir dos planos de mobilidade. Entretanto, a existência de normas, regulamentos e manuais não garantiu,

na maioria das cidades, um avanço prático na melhoria da mobilidade. Além da quebra de paradigma, há como desafios a apreensão do conceito, o entendimento das reais prioridades para a cidade e a articulação entre as políticas relacionadas. “O principal enfoque deve ser na implementação de ações efetivas” (ibid.).

É por esta e outras razões que o plano de mobilidade deve ser assimilado pelos atores locais e usado efetivamente como instrumento fundamental para implementação da nova visão em mobilidade urbana que está sendo pensada não só em outros países, como também no Brasil.

1.3 Princípios e diretrizes do PlanMob: a lei 12.587/12 e a Política Nacional de Mobilidade Urbana

Em 2012, foi sancionada a lei 12.587, que torna obrigatória a formulação de planos de mobilidade e, além disso, institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana. Com base nela (BRASIL, 2012) e seguindo as orientações do Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana (MCidades, 2007), foram consolidados os princípios e diretrizes dos Planos de Mobilidade Urbana Sustentável e Projetos Estruturantes para Cidades-Polo e as Regiões Centro-Sul e Centro-Norte do Estado do Espírito Santo:

1.3.1 Princípios

- Promover equidade no acesso dos cidadãos ao transporte público coletivo;
- Fomentar a gestão democrática e controle social do planejamento;
- Garantir segurança nos deslocamentos das pessoas;
- Diminuir a necessidade de viagens motorizadas;
- Repensar o desenho urbano, planejando o sistema viário como suporte da política de mobilidade;
- Repensar a circulação de veículos, priorizando os meios não motorizados e de transporte coletivo nos planos e projetos;
- Desenvolver os meios não motorizados de transporte, passando a valorizar a bicicleta como um meio de transporte importante, integrando-a aos modos de transporte coletivo;
- Reconhecer a importância do deslocamento dos pedestres, valorizando o caminhar como um modo de transporte para a realização de viagens curtas;
- Reduzir os impactos ambientais da mobilidade urbana;
- Propiciar mobilidade às pessoas com deficiência e restrição de mobilidade, permitindo o acesso dessas pessoas à cidade e aos serviços urbanos;
- Priorizar o transporte público coletivo no sistema viário, racionalizando os sistemas, ampliando sua participação na distribuição das viagens e reduzindo seus custos, bem como desestimular o uso do transporte individual;
- Promover a integração dos diversos modos de transporte;

- Estruturar a gestão local, fortalecendo o papel regulador dos órgãos públicos gestores dos serviços de transporte público e de trânsito.

1.3.2 Diretrizes

- Integrar o plano de mobilidade à política de desenvolvimento urbano e respectivas políticas setoriais de habitação, saneamento básico, planejamento e gestão do uso do solo no âmbito dos entes federativos;
- Priorizar os modos de transportes não motorizados sobre os motorizados e os serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado;
- Integração entre os modos e serviços de transporte urbano;
- Mitigar os custos ambientais, sociais e econômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas na cidade;
- Incentivar o desenvolvimento científico-tecnológico e ao uso de energias renováveis e menos poluentes;
- Priorizar de projetos de transporte público coletivo estruturadores do território e indutores do desenvolvimento urbano integrado;
- Considerar os deslocamentos a pé como um meio de transporte na formulação das políticas de mobilidade urbana;
- Promover ações que priorizem o transporte público sobre o transporte individual, através de reserva de parte do sistema viário para sua circulação exclusiva;
- Melhorar as condições das viagens a pé, por meio de tratamento dos passeios e vias de pedestres, eliminação de barreiras arquitetônicas, tratamento paisagístico adequado e tratamento das travessias do sistema viário;
- Ampliar a intermodalidade nos deslocamentos urbanos, estimulando a integração do transporte público com o transporte individual e os meios não motorizados, construindo locais adequados para estacionamento de veículos e de bicicletas próximos a estações, terminais e outros pontos de acesso ao sistema de transporte coletivo;
- Estimular o aumento de viagens que utilizem os modos de transporte não-motorizados, através da implantação de ciclovias, ciclofaixas, bicicletários e paraciclos; melhoria das condições das viagens a pé, por meio do tratamento adequado dos passeios e vias de pedestres, com eliminação de barreiras físicas, tratamento paisagístico adequado e tratamento das travessias de pedestres, sempre adotando os preceitos da acessibilidade universal;
- Estimular o aumento de viagens que utilizem modos de transporte sustentáveis, principalmente a bicicleta, através de reserva de parte do sistema viário à construção de ciclovias, ciclofaixas e bicicletários;
- Fomentar a colaboração entre autoridades regionais e locais, operadores e grupos de interesse;
- Proporcionar informações aos usuários para apoiar a escolha da melhor opção de transportes, divulgando as características da oferta das diversas modalidades de transporte;

- Distribuição mais equilibrada das atividades no território de forma a minimizar a necessidade de viagens motorizadas;
- Estímulo ao uso de meios de transporte não motorizados e motorizados coletivos;
- Estímulo ao adensamento nas regiões providas de infraestrutura de transporte e restrição à expansão horizontal da malha urbana;
- Estímulo à utilização de fontes de energia renováveis e não poluentes;
- Desenvolvimento de procedimentos internos para avaliação conjunta dos impactos de projetos públicos e privados sobre a mobilidade urbana e dos projetos de transporte e circulação no desenvolvimento urbano;
- Desenvolvimento de bases de dados compartilhadas envolvendo informações sobre as políticas urbanas e a mobilidade;
- Capacitação dos técnicos da administração municipal que atuam na gestão das políticas urbanas nos conceitos de mobilidade urbana e dos técnicos dos órgãos gestores de transporte e trânsito em noções urbanísticas;
- Realização de estudos conjuntos para avaliação de tendências e projeção das variáveis que incidem sobre a mobilidade e a distribuição das viagens no território (domicílios, população, renda, posse de autos, empregos, matrículas, etc.);
- Definição de processos para participação da população na elaboração do plano de mobilidade: audiências públicas, reuniões regionais com moradores, reuniões específicas com segmentos da população (idosos, estudantes, etc.) ou da sociedade (sindicatos, associações e outras entidades representativas da sociedade civil);
- Desenvolvimento de processos de capacitação dos representantes dos diversos segmentos da população envolvidos;
- Constituição de organismos específicos de participação popular permanente no município, como Conselhos de Transporte e Mobilidade, definindo suas competências, abrangência de atuação e estrutura de funcionamento.

Módulo 1: Diagnóstico

**Estudos jurídicos, urbanísticos,
institucionais, tecnológicos,
socioeconômicos, de tráfego e transporte**

2. Estudos Jurídicos

Este documento enfoca-se no levantamento dos instrumentos de regulação urbana, de transporte, trânsito e outras políticas relevantes para a mobilidade nos municípios, bem como a análise, sistematização e resumo do marco legal e jurídico relevante para a elaboração dos Planos de Mobilidade Urbana e dos Projetos de Lei.

Com esse propósito, sistematizam-se abaixo, por meio de divisão em esferas de Governo, diversos instrumentos jurídicos que devem ser observados para a elaboração do Plano de Mobilidade Urbana do Município de Colatina. Há, ainda, a identificação e descrição de como cada instrumento interfere, direta ou indiretamente, no sistema de mobilidade urbana objeto dos trabalhos.

2.1 Introdução

O presente documento tem por objetivo apresentar diagnóstico das atribuições do município do âmbito do Projeto em relação tanto às ações de gestão do trânsito quanto à prestação de serviços públicos de transporte coletivo em seus respectivos territórios.

A Constituição Federal estabelece a competência dos municípios para: (i) legislar sobre assuntos de interesse local, (ii) organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluído o de transporte coletivo, que tem caráter essencial e (iii) promover o adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano (art. 30, I, V e VIII).

Tais competências municipais devem ser consideradas na elaboração do Plano de Mobilidade Urbana, objetivo para o qual o presente estudo pretende contribuir.

Neste ponto, vale destacar, desde já, que a Lei Federal 12.587, de 3 de janeiro de 2012, instituiu as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana (a “LNMU”). Ela é instrumento da política de desenvolvimento urbano, objetivando a integração entre os diferentes modos de transporte e a melhoria da acessibilidade e mobilidade das pessoas e cargas no território do município (art. 1º).

Ela possui como objetivo contribuir para, em suma, para o acesso universal à cidade, por meio do planejamento e da gestão democrática do Sistema Nacional de Mobilidade Urbana (art. 2º). Nos termos da Lei Nacional de Mobilidade Urbana, da qual se tratará abaixo no presente documento, o Sistema Nacional de Mobilidade Urbana é definido como “o conjunto organizado e coordenado dos modos de transporte, de serviços e de infraestruturas que garante os deslocamentos de pessoas e cargas no território do município (art. 3º)”. São considerados, como modos de transporte, os motorizados e os não motorizados, distribuídos: (i) quanto ao objeto, em transporte de passageiros e de cargas; (ii) quanto à característica do serviço, coletivo ou individual; (iii) quanto à natureza do serviço, público ou privado.

Ainda, a lei estabelece quais infraestruturas são consideradas como afetadas à mobilidade urbana, a saber: (i) vias e demais logradouros públicos, inclusive metroferrovias, hidrovias e ciclovias; (ii) estacionamentos; (iii) terminais, estações e demais conexões; (iv) pontos para embarque e desembarque de passageiros e cargas; (v) sinalização viária e de trânsito; (vi) equipamentos e instalações; e (vii) instrumentos de controle, fiscalização, arrecadação de taxas e tarifas e difusão de informações.

Veja-se que a LNMU institui o dever municipal de elaborar os seus Planos de Mobilidade Urbana (art. 24). Estes são os instrumentos de “efetivação da Política Nacional de Mobilidade Urbana” e deverão contemplar, dentre outros aspectos: (i) os serviços de transporte público coletivo; (ii) o sistema de circulação viária; (iii) as infraestruturas do sistema de mobilidade urbana; (iv) a acessibilidade para pessoas com deficiência e restrição de mobilidade; (v) a integração dos modos de transporte público e destes com os privados e os não motorizados; (vi) a operação e o disciplinamento do transporte de carga na infraestrutura viária; (vii) os polos geradores de viagens; (viii) as áreas de estacionamentos públicos e privados, gratuitos ou onerosos; (ix) as áreas e horários de acesso e circulação restrita ou controlada; (ix) os mecanismos e instrumentos de financiamento do transporte público coletivo e da infraestrutura de mobilidade urbana; (x) a sistemática de avaliação, revisão e atualização periódica do Plano de Mobilidade Urbana, em prazo não superior a 10 (dez) anos.

Os Planos de Mobilidade Urbana deverão ser elaborados pelos municípios e ser integrados e compatíveis com os respectivos Planos Diretores ou neles inseridos. Ainda, deverão ser elaborados e/ou integrados com o Plano Diretor no prazo máximo de 3 (três) anos da vigência da lei. Findo o prazo, ficam os municípios impedidos de receber recursos orçamentários federais destinados à mobilidade urbana até que atendam à exigência da Lei da Política Nacional de Mobilidade Urbana.

Para a sua elaboração, contudo, há que se fazer o adequado levantamento do marco regulatório aplicável à prestação dos serviços de transportes públicos, à ordenação do trânsito e à mobilidade urbana na municipalidade.

Este é, justamente, o objetivo do presente documento: detalhar todos os aspectos da legislação federal e do município, relativa aos temas acima especificados, para a posterior elaboração do Plano de Mobilidade Urbana Sustentável.

Isto será feito na sequência.

2.2 Marco Legal Geral para todos os Municípios – Aspectos Federais

Um dos princípios fundamentais da organização jurídica e política do Estado brasileiro é o *princípio federativo*, previsto no art. 1º e no art. 18 da Constituição da República. Tanto isso é verdadeiro que a forma federativa constitui cláusula pétrea (art. 60, § 4º, da Constituição da República).

Uma das características do princípio federativo é a existência de *repartição constitucional de competências* entre os entes políticos, isto é, União, estados, Distrito Federal e município. Ademais, estas competências deverão ser exercidas por esses entes com autonomia política, a qual se revela na sua capacidade de auto-organização, auto-legislação, auto-governo e auto-administração. Disso decorre a *ausência de hierarquia entre os entes políticos*¹. Cármen Lúcia Antunes Rocha observa que, na Federação, há uma “unidade na pluralidade”, porquanto tal princípio assegura a pluralidade de ordens jurídicas internas autônomas que se reduzem a uma unidade assentada na totalidade da ordem constitucional nacional soberana².

A Constituição da República adotou um sistema complexo de repartição de competências, o que revela a opção por um modelo de *federalismo cooperativo*. Ao mesmo tempo em que atribuiu a cada ente político competências próprias, também foram previstas competências concorrentes a todas essas entidades, aproximando-as e forçando uma cooperação entre elas.

Assim, a Lei Maior aglutinou os *critérios horizontal e vertical* de repartição de competências, na medida em que definiu áreas de atuação privativa para cada pessoa política (ou seja, separou as competências em diversos “horizontes governamentais”) e pontos de contato entre os entes com o estabelecimento de competências concorrentes³.

Em relação ao *critério horizontal*, a Constituição Federal enumerou as competências privativas da União e dos municípios. Como regra, as competências residuais – ou seja, aquelas não atribuídas, expressa ou implicitamente, a tais entes federativos – ficam a

¹ “Os Estados-membros da Federação não gozam de soberania, isto é, daquele poder de autodeterminação plena, não condicionada por nenhum outro poder externo ou interno. A soberania passa a ser apanágio exclusivo do Estado federal – e esta é a primeira nota distintiva em relação à Confederação. Desfrutam os Estados-membros, isto sim, de autonomia, ou seja, de capacidade de autodeterminação dentro do círculo de competências traçado pelo poder soberano, que lhes garante auto-organização, autogoverno, autolegislação e auto-administração, exercitáveis sem subordinação hierárquica dos Poderes estaduais aos Poderes da União” (ALMEIDA, Fernanda Dias Menezes de. **Competências na Constituição de 1988**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2005, p. 25).

² ROCHA, Cármen Lúcia Antunes. **República e federação no Brasil: traços constitucionais da organização política brasileira**. Belo Horizonte: Del Rey, 1997, p. 173.

³ “No critério denominado vertical, a Constituição Federal atribui o trato da mesma matéria a mais de um ente federativo, ora especificando o nível de intervenção de cada ente (competências concorrentes próprias), ora admitindo que todos os entes exerçam indistintamente a competência que se lhes foi simultaneamente atribuída (competências comuns e competências concorrentes)” (ARAUJO, Luiz Alberto David; NUNES JÚNIOR, Vidal Serrano. **Curso de direito constitucional**. 16. ed. São Paulo: Verbatim, 2012, p. 304).

cargo dos estados (art. 25, § 1º). Note-se que as entidades estaduais também possuem algumas competências privativas explícitas (ex.: art. 25, § 2º), e a União possui competência residual em matéria tributária (art. 154, I).

Entretanto, para a presente análise, o que importa é o *critério vertical* de repartição de competências. São as competências concorrentes (materiais ou legislativas), porque “relativamente a uma só matéria concorre a competência de mais de um ente político”⁴.

As competências materiais (ou de execução) atribuídas a todas as entidades federativas foram denominadas pela Constituição de *competências comuns* e foram arroladas no art. 23 da Constituição.

Já as competências legislativas – chamadas pelo constituinte de *competências concorrentes*⁵ – estão previstas no art. 24 da Constituição e foram atribuídas à União, estados e Distrito Federal. Em relação a essas atribuições, o art. 24, § 1º, dispõe que a competência concorrente da União se limita ao estabelecimento de “normas gerais”, sendo que o § 2º do mesmo dispositivo prescreve que isso não exclui a competência suplementar dos estados.

Dentre as competências concorrentes dos entes federativos estão algumas que impactarão diretamente no desenvolvimento do Projeto. Isto porque a elaboração do Plano de Mobilidade Urbana visa, sumariamente, à adequada ordenação territorial e urbanística das cidades. Neste ponto, a Constituição da República estabelece ser de competência da União, dos estados, do Distrito Federal legislar concorrentemente sobre direito urbanístico, proteção do meio ambiente e controle da poluição, proteção ao patrimônio histórico, cultural, artístico, turístico e paisagístico (art. 24, I, VI e VII).

As competências concorrentes não excluem, contudo, a competência dos municípios para legislar sobre assuntos de interesse local, organizar e prestar serviços públicos de interesse local, incluído o de transporte coletivo, promover adequado ordenamento territorial e a proteção do patrimônio histórico-cultural local (art. 30, I, V, VIII e IX). Adicionalmente, possuem competência para suplementar a legislação federal e a estadual no que couber (art. 30, II).

Tais competências federativas deverão ser articuladas pelo Plano de Mobilidade Urbana. Notadamente, uma série de instrumentos legais nacionais, promulgados pela União, é crucial para o planejamento de mobilidade urbana que se quer ver instituído nos municípios. Tais instrumentos, contudo, são detalhados por outros editados pelas próprias municipalidades, para que haja a adequada ordenação urbanística (aí incluída a de mobilidade urbana) em seus territórios.

⁴ ALMEIDA, Fernanda Dias Menezes de. *Op. cit.*, p. 129. A autora entende que os vocábulos “comum” e “concorrente” tem o mesmo sentido.

⁵ A doutrina tem denominado as atribuições do art. 24 como sendo as *competências concorrentes próprias*, sendo que as competências legislativas relativas às competências comuns do art. 23, como *competências concorrentes impróprias*. Por todos, vide: ARAUJO, Luiz Alberto David; NUNES JÚNIOR, Vidal Serrano. *Op. cit.*, pp. 304-305.

Neste contexto, exporemos os aspectos dos principais instrumentos normativos federais que deverão ser adotados pelo Plano de Mobilidade Urbana, para, na sequência, proceder ao breve detalhamento dos instrumentos municipais.

2.3 A Municipalização dos Serviços de Transportes Públicos e de sua Organização Institucional

O presente tópico do relatório visa a detalhar os principais aspectos da municipalização da prestação dos serviços e da organização e da gestão do trânsito. Tais pontos se relacionam diretamente com o Plano de Mobilidade Urbana, e seus principais aspectos e condicionantes devem ser detalhados para a posterior elaboração dos Planos de Mobilidade Urbana.

Assim, faremos a exposição dos principais pontos referentes à prestação dos serviços e, posteriormente, sobre a organização e gestão do trânsito.

Será dado enfoque, notadamente, a como tais assuntos centrais da mobilidade urbana – isto é, a gestão do trânsito e a prestação de serviços públicos de transporte local de passageiros – constituem-se propriamente em deveres a serem cumpridos pelos municípios e, nesse sentido, nos grandes temas a serem analisados pela frente jurídica dos trabalhos voltados à elaboração dos Planos de Mobilidade Urbana.

Nos termos LNMU, o plano é o instrumento de efetivação da Política Nacional de Mobilidade Urbana). Deve contemplar, em seu bojo, dentre outros, o objetivo de instituir (art. 24 da LNMU): (i) Serviços de transporte público coletivo; (ii) infraestruturas do sistema de mobilidade urbana; (iii) Acessibilidade para pessoas com deficiência e restrição de mobilidade e (iv) Mecanismos e instrumentos de financiamento do transporte público coletivo e da infraestrutura de mobilidade urbana.

Em municípios acima de 20.000 (vinte mil) habitantes e em todos os demais obrigados à elaboração do plano diretor, deverá ser elaborado o Plano de Mobilidade Urbana, integrado e compatível com os respectivos planos diretores ou neles inserido (art. 24, § 1º).

Os planos de mobilidade devem ser elaborados e integrados aos planos diretores em até 3 (três) após a publicação da LNMU. Findo tal prazo, os municípios que não o fizerem estarão impedidos de receber recursos orçamentários federais destinados à mobilidade urbana.

Neste contexto, apresentar-se-ão os principais pontos referentes à municipalização da prestação dos serviços de transportes públicos e de gestão do trânsito nas cidades.

2.3.1 Municipalização dos Serviços: a Lei da Política Nacional de Mobilidade Urbana

A LNMU prevê que a Política Nacional de Mobilidade Urbana é o instrumento para a concretização da política de desenvolvimento urbano de que tratam o inciso XX do art. 21 e o art. 182 da Constituição Federal, objetivando a integração entre os diferentes modos de transporte e a melhoria da acessibilidade e mobilidade das pessoas e cargas no território do município (art. 1º).

Enquanto o art. 21, XX/CF estabelece a competência da União para instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e transportes urbanos, o art. 182 prevê a responsabilidade dos municípios pela execução da política de desenvolvimento urbano. Essa responsabilidade tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes, aí inseridas a organização e a prestação, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, dos serviços públicos de interesse local, incluído o de transporte coletivo, que tem caráter essencial (art. 30, V/CF).

O Plano Diretor, aprovado pela Câmara Municipal, obrigatório para cidades com mais de 20.000 (vinte mil habitantes), é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana (art. 182, § 1º/CF).

Não obstante a atribuição da União para estabelecer as diretrizes para o desenvolvimento urbano, as demais disposições deixam evidente que os municípios são os entes da federação responsáveis por concretizar todas as ações relativas aos transportes e à mobilidade urbana, tanto em função de sua competência para a prestação (direta ou indireta) dos serviços de transporte público quanto por editar o Plano Diretor.

Tal fato fica ainda mais claro em função de a LNMU ter definido o Sistema Nacional de Mobilidade Urbana como o conjunto organizado e coordenado dos modos de transporte, de serviços e de infraestruturas que garante os *deslocamentos de pessoas e cargas no território do município* (art. 3º).

O município é, portanto, o grande ente federativo responsável pelo desenvolvimento da política de mobilidade urbana, nos termos da Constituição Federal e da lei. Tal ponto é refletido em diversos aspectos estabelecidos na LNMU.⁶

Em linha com a Constituição Federal, a LNMU prevê que contratação dos serviços de transporte público coletivo será precedida de licitação (art. 10).⁷ Nesta, as seguintes diretrizes deverão ser observadas:

- (i) Fixação de metas de qualidade e desempenho a serem atingidas e seus instrumentos de controle e avaliação;
- (ii) Definição dos incentivos e das penalidades aplicáveis vinculadas à consecução ou não das metas;

⁶ O art. 18 da LNMU, em grande medida, sumariza as atribuições dos Municípios e deixa evidente a sua importância para o transporte público e para a mobilidade nas cidades. De acordo com o dispositivo, são atribuições dos Municípios: (i) planejar, executar e avaliar a política de mobilidade urbana, bem como promover a regulamentação dos serviços de transporte urbano; (ii) prestar, direta, indiretamente ou por gestão associada, os serviços de transporte público coletivo urbano, que têm caráter essencial e (iii) capacitar pessoas e desenvolver as instituições vinculadas à política de mobilidade urbana do Município.

⁷ Em conformidade com a Constituição Federal, incumbe ao Poder Público, na forma da lei, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, sempre através de licitação, a prestação de serviços públicos (art. 175).

- (iii) Alocação dos riscos econômicos e financeiros entre os contratados e o Poder Concedente;
- (iv) Estabelecimento das condições e meios para a prestação de informações operacionais, contábeis e financeiras ao poder concedente e
- (v) Identificação de eventuais fontes de receitas alternativas, complementares, acessórias ou de projetos associados, bem como da parcela destinada à modicidade tarifária.

Tal ponto é de fundamental importância para os municípios na prestação dos serviços de transporte: ações na área que tenham sido realizadas recentemente ou que estejam prestes a ser realizadas deverão observar as diretrizes estabelecidas na LNMU. No que tange à política tarifária, os municípios devem divulgar, de forma sistemática e periódica, os impactos dos benefícios tarifários concedidos no valor das tarifas dos serviços de transporte público coletivo (art. 8º, § 2º/LNMU).⁸

A LNMU também prevê que os serviços de transporte privado coletivo,⁹ prestados entre pessoas físicas ou jurídicas, deverão ser autorizados, disciplinados e fiscalizados pelo Poder Público (art. 11).

Os serviços públicos de transporte individual de passageiros (e.g., serviços de táxis), por sua vez, deverão ser prestados sob regime de permissão (art. 12 da LNMU). Sua organização, disciplina e fiscalização serão realizadas pelo Poder Público Municipal, com base nos requisitos mínimos de segurança, de conforto, de higiene, de qualidade dos serviços e de fixação prévia dos valores máximos das tarifas a serem cobradas.

⁸ Em consonância com tal ponto, o art. 10, parágrafo único, da LNMU prevê que qualquer subsídio tarifário ao custeio da operação do transporte público coletivo deverá ser definido em contrato, com base em critérios transparentes e objetivos de produtividade e eficiência, especificando, minimamente, o objetivo, a fonte, a periodicidade e o beneficiário.

⁹ Nesta definição podem ser enquadradas, por exemplo, a prestação de serviços de transporte por meio de vans ou de transporte escolar privado, caso existentes no Município.

Nos termos do Código de Trânsito Brasileiro, do qual trataremos abaixo, os veículos especialmente destinados à condução coletiva de escolares somente poderão circular nas vias com autorização, exigindo-se, para tanto (art. 136): (i) registro como veículo de passageiros; (ii) inspeção semestral para verificação dos equipamentos obrigatórios e de segurança; (iii) pintura com o dístico “ESCOLAR”; (iv) equipamento registrador instantâneo inalterável de velocidade e tempo; (v) lanternas de luz branca, fosca ou amarela dispostas nas extremidades da parte superior dianteira e lanternas de luz vermelha dispostas na extremidade superior da parte traseira e (vi) cintos de segurança em número igual à lotação.

A autorização deverá ser afixada na parte interna do veículo, em local visível, com inscrição da lotação permitida, sendo vedada a condução de escolares em número superior à capacidade estabelecida pelo fabricante (art. 137).

Adicionalmente, os Municípios poderão prever requisitos específicos para o transporte de escolares (art. 139).

2.3.2 Municipalização da Gestão: o Código de Trânsito Brasileiro

A Lei 9.503, de 23 de setembro de 1997, instituiu o Código de Trânsito Brasileiro (o “CTB”). Nele, há a especificação de ações que devem ser tomadas pelos municípios e órgãos a serem por eles criados para a gestão do trânsito nas localidades.¹⁰

Nos termos do CTB, considera-se *trânsito* 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 ou descarga (art. 1º, § 1º). O trânsito, em condições seguras, é um direito de todos e dever dos órgãos e entidades componentes do Sistema Nacional de Trânsito (o “SNT”), a estes cabendo, no âmbito das respectivas competências, adotar as medidas destinadas a assegurar esse direito (art. 1º, § 2º). Tais órgãos e entidades respondem *objetivamente*, no âmbito das respectivas competências, por danos causados aos cidadãos em virtude de ação, omissão ou erro na execução e manutenção de programas, projetos e serviços que garantam o exercício do direito do trânsito seguro. Tais aspectos são, portanto, essenciais para a mobilidade urbana nas cidades e deverão ser levados em consideração na elaboração dos Planos.

O SNT 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 (art. 5º).¹¹

O CTB prevê a divisão de responsabilidades entre os entes federais (União, estados, Distrito Federal e municípios) e municipais no que diz respeito à gestão do trânsito. Neste tema – tal como na prestação dos serviços de transporte público –, os municípios adquirem relevância. É em suas áreas em que os indivíduos efetivamente se deslocam, residem, trabalham: é central, portanto, a questão do *interesse local*, albergado nas competências municipais, para o tratamento da questão.

Assim, para além das atribuições dos demais entes da Federação em meio ao SNT, são definidas responsabilidades claras aos municípios, que devem realizá-las paralelamente

¹⁰ Nos termos do Código de Trânsito, são consideradas “vias terrestres urbanas e rurais as ruas, as avenidas, os logradouros, os caminhos, as passagens, as estradas e as rodovias, que terão seu uso regulamentado pelo órgão ou entidade com circunscrição sobre elas, de acordo com as peculiaridades locais e as circunstâncias especiais”. O Sistema Nacional de Trânsito diz respeito a todas as vias terrestres, em especial com relação às rodovias e estradas, que terão seu uso regulamentado pelo órgão ou entidade com circunscrição sobre elas, de acordo com as peculiaridades locais e as circunstâncias especiais (art. 2º).

¹¹ Nos termos do CTB, são objetivos básicos do Sistema Nacional de Trânsito (art. 6º): (i) estabelecer diretrizes da Política Nacional de Trânsito, com vistas à segurança, à fluidez, ao conforto, à defesa ambiental e à educação para o trânsito, e fiscalizar seu cumprimento; (ii) fixar, mediante normas e procedimentos, a padronização de critérios técnicos, financeiros e administrativos para a execução das atividades de trânsito; (iii) estabelecer a sistemática de fluxos permanentes de informações entre os seus diversos órgãos e entidades, a fim de facilitar o processo decisório e a integração do Sistema.

ao seu dever de prestador, fiscalizador e regulador dos serviços de transporte público local.

Em âmbito municipal, compõem o SNT os órgãos e entidades executivos de trânsito e rodoviários (art 7º, III e IV/CTB). Tais entes federativos organizarão os respectivos órgãos e entidades executivos de trânsito e executivos rodoviários, estabelecendo os limites circunscricionais de suas atuações (art. 8º/CTB).

Os municípios devem possuir estrutura administrativa para a execução das atividades de sua competência em relação ao *trânsito* (e.g., Secretaria de Trânsito ou departamento ou divisão de trânsito dentro de secretarias já existentes).

No bojo de suas atribuições, compete aos municípios, exemplificativamente (art. 24/CTB): (i) cumprir e fazer cumprir a legislação e as normas de trânsito; (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; (iii) implantar, manter e operar o sistema de sinalização, os dispositivos e os equipamentos de controle viário; (iv) implantar, manter e operar sistema de estacionamento rotativo pago nas vias e (v) planejar e implantar medidas para redução da circulação de veículos e reorientação do tráfego, com o objetivo de diminuir a emissão global de poluentes.

A intersecção das competências exercidas pelas estruturas administrativas municipais com os pontos e prioridades a serem estabelecidos no Plano de Mobilidade Urbana será fundamental. A título de exemplo, a regulamentação da operação de trânsito coaduna-se com a adequada circulação dos indivíduos na área municipal, pelos diversos modais de transporte e mesmo a pé ou sem veículos motorizados.

2.3.3 Prestação e Gestão dos Serviços na Lei Orgânica Municipal

Nos termos da Lei Orgânica de Colatina, compete ao município organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluindo o de transporte coletivo, que tem caráter essencial (art. 11, VI).

O transporte coletivo de passageiros é serviço público essencial, obrigação do Poder Público, responsável por seu planejamento, gerenciamento e sua operação, diretamente ou mediante concessão ou permissão, sempre precedidas de licitação (art. 153). Ainda, a concessão somente será outorgada com autorização legislativa (art. 19, § 1º).

A Lei Orgânica também previu que lei municipal deveria dispor sobre a organização, funcionamento, fiscalização e segurança dos serviços públicos e de utilidade pública de interesse local, prestados sob regime de concessão ou permissão, incumbindo, aos que os executarem, sua permanente atualização e adequação às necessidades dos usuários (art. 18).

Também se estabelece que o Poder Público Municipal, quando da contratação dos serviços de transporte coletivo de passageiros em regime de concessão ou permissão, deverá (art. 163): (i) estabelecer normas e regulamentos que disciplinem o planejamento e a operação dos serviços; (ii) planejar, gerenciar e controlar os serviços prestados; (iii) fiscalizar o cumprimento, pela prestadora de serviços, de toda a legislação a respeito do tema; (iv) vistoriar, periodicamente, os veículos das empresas operadoras com base nas normas de segurança e manutenção da frota e (v) remunerar por tarifa, corretamente, as empresas operadoras de acordo com os serviços prestados e segundo planilhas de cálculo específicas.

Em relação aos prestadores de serviços, deverão apresentar, mensalmente, até o dia quinze do mês subsequente, estatística dos passageiros transportados, segundo modelo oficial e, até junho de cada ano, cópia autenticada ou publicada em órgão oficial, do Balanço Geral do ano anterior (art. 164).

No que tange à remuneração, é vedado ao Poder Público subsidiar financeiramente as empresas concessionárias ou permissionárias de transporte coletivo (art. 162).

Por fim, vale destacar que a Lei Orgânica de Colatina previu a necessidade de instituição de Conselho Municipal de Transportes Coletivos, órgão autônomo e deliberativo, que teria competência para tratar do planejamento e execução da política de transportes coletivos na localidade (art. 160). Favor checar nos Estudos Institucionais para maior detalhamento a respeito do tema.

2.3.4 Lei 10.257, de 10 de julho de 2001: o “Estatuto da Cidade”

O Estatuto da Cidade estabelece normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental (art. 1º).

A política urbana instituída pelo Estatuto da Cidade tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante, dentre outras, as diretrizes gerais de garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações, bem como a oferta de equipamentos urbanos e comunitários, transporte e serviços públicos adequados aos interesses e necessidades da população e às características locais (art. 2º, I e V). Tais pontos deverão necessariamente ser observados pelos municípios na realização de seu planejamento como um todo e, especificamente, para a elaboração de Planos Diretores e Plano de Mobilidade Urbana.

O Estatuto da Cidade prevê uma série de instrumentos que poderão ser utilizados para o cumprimento do interesse público perseguido pela lei¹². Ao longo dos trabalhos, tais instrumentos serão reanalisados a fim de que, caso sejam considerados como sendo adequados para os propósitos do Projeto, serem adotados para a modelagem final dos Planos.

Dentre eles, alguns merecem destaque, neste momento: (i) o Plano Diretor Municipal;¹³ (ii) as Operações Urbanas Consorciadas (“OUCs”); (iii) o direito de preempção; (iv) a outorga onerosa do direito de construir; (v) a transferência do direito de construir; (vi) os consórcios imobiliários.

Há que se destacar, contudo, que tais mecanismos não representam todos aqueles contidos no Estatuto da Cidade, os quais poderão ser utilizados a depender das características fáticas do projeto e das soluções a serem adotadas na prática.

2.3.4.1 As Operações Urbanas Consorciadas

Consistem as OUC em um *plano urbanístico especial*,¹⁴ por meio do qual buscam-se “transformações urbanísticas estruturais, melhorias sociais e a valorização ambiental”¹⁵ para determinada área urbana municipal. Ademais, esse plano urbanístico especial não vem predisposto unilateral e autarquicamente pelo município, sendo, ao contrário, “consorciado”, isto é, resultado de negociações, adesões e contratações estabelecidas entre o Poder Público e os particulares, esses últimos representados pelos proprietários, moradores, usuários e os investidores privados, isto é, os agentes que aportam recursos financeiros, técnicos e operacionais para a viabilidade dos objetivos do plano urbanístico especial. Como diz Marcos Batistela:

*Para as operações urbanas consorciadas, entretanto, apesar do objetivo de interesse público a que se destinam, existe previsão expressa no Estatuto da Cidade de participação dos proprietários dos imóveis, moradores, usuários permanentes e investidores privados interessados nas áreas atingidas. E esta participação não deve ocorrer apenas na definição dos objetivos e dos seus meios de realização, mas também na execução das intervenções e medidas previstas, ainda que a coordenação seja reservada ao município*¹⁶.

¹² O rol dos instrumentos vem previsto no art. 4º do Estatuto da Cidade. Dentre eles, há, e.g., institutos tributários e financeiros (como o imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana – IPTU e contribuição de melhoria) e jurídicos e políticos (como o direito de preempção, a outorga onerosa do direito de construir e de alteração de uso e a transferência do direito de construir). Todos eles poderão ser usados no âmbito do projeto de implementação do Plano de Mobilidade Urbana Sustentável, a depender dos interesses do Município e da forma mais adequada de execução das intervenções.

¹³ Trataremos do Plano Diretor Municipal em tópico específico abaixo.

¹⁴ BATISTELA, Marcos. “Operações Urbanas Consorciadas”. In: DALLARI, Adílson de Abreu; DI SARNO, Daniela Campos Libório. **Direito urbanístico e ambiental**. Belo Horizonte: Fórum, 2011, p. 272.

¹⁵ Estatuto da Cidade, art. 32, § 1º.

¹⁶ Idem, p. 276.

As OUC pressupõem, por conseguinte, definição dos *meios* pelos quais os particulares vão atuar para perseguir, sob coordenação do Poder Público, os objetivos do plano urbanístico especial. Dentre esses meios, destacam-se os termos de adesão predispostos aos proprietários das áreas atingidas, pelos quais serão conferidas vantagens, inclusive de caráter fiscal, aos proprietários que voluntária e formalmente apoiarem a OUC; os convênios entre a Administração Pública e as entidades representativas de moradores afetados e de usuários de equipamentos públicos abrangidos pela OUC; e, por fim, os *contratos administrativos* destinados à execução das intervenções e medidas previstas, contratos administrativos esses nos seus mais diversos tipos admitidos em lei, tais como concessões comuns, parcerias público-privadas e obviamente, também, os contratos em espécie da Lei 8.666/93, tais como as empreitadas de obras públicas (art. 10, II, da Lei 8.666/93), as quais se submetem ao regime licitatório para serem formalizadas com o adjudicatário, autor da melhor proposta econômica e/ou técnica no certame.

Ocorre, porém, que essa aproximação entre OUC e contratos administrativos vai além. Na verdade, o principal característico das OUC está na circunstância de serem não apenas um plano urbanístico especial, que preverá os objetivos a serem alcançados e os meios de contratação para tanto adequados; adicionalmente, as OUC são *planos urbanísticos especiais autossuficientes*¹⁷, isto é, as OUC tendem a proporcionar recursos financeiros destinados ao pagamento das próprias intervenções e medidas definidas em seu âmbito.

A razão financeira para essa autossuficiência reside no fato de as intervenções e medidas de uma OUC provocarem potencialmente uma *valorização imobiliária* em determinados setores da cidade, sendo legítimo que tais setores beneficiados ofereçam ao Poder Público uma *contrapartida*, a fim de que haja uma distribuição equitativa dos ganhos de um projeto bem sucedido. A previsão dessa contrapartida consiste essencialmente na possibilidade de o Poder Público, diretamente ou por meio de entidades da Administração Indireta a quem tal competência tenha sido atribuída, emitir títulos chamados CEPAC (“Certificados de Potencial Adicional de Construção”).

A lógica do CEPAC é de que as intervenções e medidas que proporcionam uma nova ou melhor infraestrutura urbana no tecido municipal acabem, de alguma maneira, provocando um adensamento populacional e de novos investimentos em determinadas regiões que se tornam, depois de concluídas as obras, mais atrativas na perspectiva do mercado imobiliário. Nada mais justo que esse interesse pela construção civil ajude a custear, ainda que somente em parte, aquelas intervenções e medidas que são, em última análise, a sua causa, desfechando, destarte, um *círculo virtuoso*.

Assim, ao longo do Projeto, será analisada a possibilidade de as intervenções definidas nos Planos serem acompanhadas da instituição de OUC para a consecução dos objetivos a serem concretamente buscados. Tal definição deverá ocorrer em consonância com as demais equipes técnicas do projeto e em linha com as decisões

¹⁷ Ibidem idem, p. 279.

políticas a serem tomadas em relação a futuras intervenções que serão eventualmente realizadas no bojo da implementação do Plano de Mobilidade Urbana Sustentável.

2.3.4.2 O Direito de Preempção

O direito de preempção confere ao Poder Público municipal preferência para aquisição de imóvel urbano objeto de alienação onerosa entre particulares (art. 25). Lei municipal, baseada no plano diretor, delimitará as áreas em que incidirá o direito de preempção e fixará prazo de vigência, não superior a cinco anos, renovável a partir de um ano após o decurso do prazo inicial de vigência (art. 25, § 1º, do Estatuto da Cidade).

Para Diógenes Gasparini, “[...] pelo direito de preempção é imposta ao proprietário do imóvel urbano situado em área delimitada por lei municipal baseada no plano diretor uma abstenção: não alienar onerosamente esse imóvel a particulares antes de oferecê-lo ao Município”.¹⁸ No mesmo sentido, José Afonso da Silva ensina que:

“O direito público de preferência à aquisição de terrenos urbanos constitui instrumento de controle, de um lado, mas também de formação de reserva de terrenos urbanos no domínio público municipal, de que o Município se servirá, nas épocas oportunas, para atuações urbanísticas menos dispendiosas”.¹⁹

O direito de preempção será exercido sempre que o Poder Público necessitar de áreas para (art. 26 do Estatuto da Cidade): (i) regularização fundiária; (ii) execução de programas e projetos habitacionais de interesse social; (iii) constituição de reserva fundiária; (iv) ordenamento e direcionamento da expansão urbana; (v) implantação de equipamentos urbanos e comunitários; (vi) criação de espaços públicos de lazer e áreas verdes; (vii) criação de unidades de conservação ou proteção de outras áreas de interesse ambiental; (viii) proteção de áreas de interesse histórico, cultural ou paisagístico. Lei municipal deverá enquadrar cada área em que incidirá o direito de preempção em uma ou mais dessas finalidades (art. 26, parágrafo único).

Assim, o instituto do direito de preempção pode ser usado para a viabilização de projetos de mobilidade urbana e para a complementação de medidas a serem adotadas no Plano Municipal de Mobilidade, a ser elaborado no bojo do projeto. Isto porque o município poderá adquirir, por meio do exercício de preferência, áreas em locais estratégicos e que apresentem sinergias com os objetivos de interesse público a serem atingidos. A título de exemplo, poderão ser adquiridas áreas necessárias para o adequado ordenamento de locais de expansão da área local, coordenadas com a implementação de projetos de mobilidade pela Administração Pública.

¹⁸ GASPARINI, Diógenes. “Direito de preempção (arts. 25 a 27)”. In: **Estatuto da Cidade (comentários à Lei Federal 10.257/2001)**. DALLARI, Adilson Abreu; FERRAZ, Sérgio (coord.). São Paulo: Malheiros, 2003, p. 196.

¹⁹ SILVA, José Afonso da. **Direito urbanístico brasileiro**. 6. ed. rev. e atual. São Paulo: Malheiros, 2010, p. 397.

Para a utilização do direito de preempção, o proprietário, nos termos da lei, deverá notificar sua intenção de alienar o imóvel, para que o município, no prazo máximo de trinta dias, manifeste por escrito seu interesse em comprá-lo (art. 27 do Estatuto da Cidade). À notificação será anexada proposta de compra assinada por terceiro interessado na aquisição do imóvel, da qual constarão preço, condições de pagamento e prazo de validade (art. 27, § 1º).

2.3.4.3 A Outorga Onerosa do Direito de Construir

O plano diretor poderá fixar áreas nas quais o direito de construir poderá ser exercido acima do coeficiente de aproveitamento básico adotado, mediante contrapartida a ser prestada pelo beneficiário (art. 28 do Estatuto da Cidade). O coeficiente de aproveitamento é a relação entre a área edificável e a área do terreno (art. 28, § 1º). Para tanto, o plano diretor poderá fixar coeficiente de aproveitamento básico único para toda a zona urbana ou diferenciado para áreas específicas dentro da zona urbana (art. 28, § 2º).

Lei municipal específica estabelecerá as condições a serem observadas para a outorga onerosa do direito de construir e de alteração de uso, determinando (art. 30): (i) a fórmula de cálculo para a cobrança; (ii) os casos passíveis de isenção do pagamento da outorga; (iii) a contrapartida do beneficiário.

A respeito do instituto, José Afonso da Silva assim leciona:

“O solo criado é a possibilidade de edificar acima do coeficiente estabelecido. O coeficiente único pode ser qualquer um. Isso é o que consta do art. 28 do Estatuto, segundo o qual “o plano diretor poderá fixar áreas nas quais o direito de construir poderá ser exercido acima do coeficiente de aproveitamento básico adotado, mediante contrapartida a ser prestada pelo beneficiário”. O pressuposto básico é a fixação de uma área ou zona pelo plano diretor na qual se admite construir além do coeficiente básico. E este – o coeficiente básico – é outro elemento indispensável à configuração do instituto.

Quer dizer: em princípio, o proprietário do lote tem o direito de erguer no seu terreno uma construção nos limites desse coeficiente básico admitido, bastando, para tanto, obter a correspondente licença da Prefeitura, sem ônus senão o pagamento da taxa de polícia correspondente.

Se a lei de zoneamento permitir, o proprietário (ou quem de direito) poderá construir acima do coeficiente básico previsto; mas, nesse caso, sua faculdade de construir não será um direito que decorra da propriedade do terreno. Esse direito terá que ser adquirido do Poder Público Municipal por via daquilo que a lei conceitua como ‘outorga onerosa do direito de construir’. É essa possibilidade

de construir acima do coeficiente básico que caracteriza, juridicamente, o solo criado".²⁰

Os recursos auferidos com a adoção da outorga onerosa do direito de construir e de alteração de uso serão aplicados nas seguintes atividades (art. 31 do Estatuto da Cidade): (i) regularização fundiária; (ii) execução de programas e projetos habitacionais de interesse social; (iii) constituição de reserva fundiária; (iv) ordenamento e direcionamento da expansão urbana; (v) implantação de equipamentos urbanos e comunitários; (vi) criação de espaços públicos de lazer e áreas verdes; (vii) criação de unidades de conservação ou proteção de outras áreas de interesse ambiental; (viii) proteção de áreas de interesse histórico, cultural ou paisagístico. Lei municipal deverá enquadrar cada área em que incidirá o direito de preempção em uma ou mais dessas finalidades (art. 26, parágrafo único).

Em vista do exposto, a outorga onerosa do direito de construir poderá ser utilizada tanto a ordenação do território no município, de forma que a edificação acima de limites fixados em legislação municipal dependa de pagamentos prévios a serem utilizados por aquele que a utilizará, e, conseqüentemente, quanto para a utilização dos recursos arrecadas na consecução de objetivos fixados na legislação local. Dentre eles, poderá ser previsto o desenvolvimento de ações em mobilidade urbana nas áreas de expansão da cidade, a serem custeadas com a utilização de tais recursos.

2.3.4.4 Transferência do Direito de Construir

Lei municipal, baseada no plano diretor, poderá autorizar o proprietário de imóvel urbano, privado ou público, a exercer em outro local, ou alienar, mediante escritura pública, o direito de construir previsto no plano diretor ou em legislação urbanística dele decorrente, quando o referido imóvel for considerado necessário para fins de: (i) implantação de equipamentos urbanos e comunitários; (ii) preservação, quando o imóvel for considerado de interesse histórico, ambiental, paisagístico, social ou cultural; (iii) servir a programas de regularização fundiária, urbanização de áreas ocupadas por população de baixa renda e habitação de interesse social (art. 35 do Estatuto da Cidade).

Ainda, a lei municipal estabelecerá as condições relativas à aplicação da transferência do direito de construir (art. 35, § 2º, do Estatuto da Cidade).

A respeito do instituto, Yara Darcy Police Monteiro e Egle Monteiro da Silveira ensinam que:

"[...] a transferência do direito de construir constitui instrumento jurídico de natureza urbanística, destinado a compensar o proprietário de imóvel afetado ao cumprimento de uma função de interesse público ou social, dele

²⁰ SILVA, José Afonso da. **Direito urbanístico brasileiro**. 6. ed. rev. e atual. São Paulo: Malheiros, 2010, p. 264-265.

*desincorporando o direito de construir, segundo o coeficiente de aproveitamento previsto no plano diretor, para ser exercido em outro local ou alienado a terceiros”.*²¹

Para José Afonso da Silva:

“O Estatuto da Cidade prevê dois tipos de transferência do direito de construir: uma que poderíamos chamar interlocativa e outra intersubjetiva. Ambas dependem de autorização de lei municipal, baseada no plano diretor. Quer dizer, o plano diretor municipal deverá conter disposições relativas à possibilidade de transferência do direito de construir prevista no art. 35 do Estatuto da Cidade. Se não houver plano diretor, ou o que houver não dispuser sobre o assunto, não poderá haver a transferência do direito de construir em qualquer dos dois casos.

*Pela transferência interlocativa o proprietário de imóvel urbano poderá, nas hipóteses autorizadas pela lei municipal, com base no plano diretor, exercer em outro local seu direito de construir. Pressupõe-se, pois, que o proprietário só pode exercer esse direito em outro imóvel seu. Mas o proprietário, em vez disso, poderá, nas mesmas condições, alienar, mediante escritura pública, seu direito de construir previsto no plano diretor ou em legislação urbanística dele decorrente. Aqui se trata de transferência intersubjetiva do direito de construir, que consistirá na transferência do direito de construir de um sujeito para outro. Quem assim adquire o direito de construir poderá usá-lo em seu imóvel. A alienação do direito de construir pode ser a título oneroso ou não, como é a hipótese de o proprietário doar ao Poder Público seu imóvel ou parte dele para os fins previstos nos incisos I a III do art. 35 do Estatuto da Cidade”.*²²

A transferência do direito de construir poderá ser utilizada tanto para a arrecadação de recursos pelo município, que poderá utilizá-los para o custeio das ações na área de mobilidade urbana, quanto para a ordenação do território na localidade tendo em vista a implantação de projetos de mobilidade urbana – já que o Estatuto da Cidade admite que o instituto seja utilizado para a implantação de equipamentos urbanos.

2.3.4.5 Consórcios imobiliários

Os consórcios imobiliários estão previstos no art. 46 do Estatuto da Cidade, cujo parágrafo primeiro define a figura como sendo:

“a forma de viabilização de planos de urbanização ou edificação por meio da qual o proprietário transfere ao Poder Público municipal seu imóvel e, após a

²¹ “Transferência do Direito de Construir (art. 35). In: **Estatuto da Cidade (comentários à Lei Federal 10.257/2001)**. DALLARI, Adilson Abreu; FERRAZ, Sérgio (coord.). São Paulo: Malheiros, 2003, p. 284.

²² SILVA, José Afonso da. **Direito urbanístico brasileiro**. 6. ed. rev. e atual. São Paulo: Malheiros, 2010, p. 266.

realização das obras, recebe, como pagamento, unidades imobiliárias devidamente urbanizadas ou edificadas”.

A previsão é, na verdade, muito tímida, pois o caput do art. 46 parece limitar a figura às hipóteses de parcelamento, utilização ou edificação compulsórios, de maneira que o consórcio imobiliário apareceria como uma medida à disposição dos proprietários sancionados com a obrigação positiva, prevista em lei municipal específica e dirigente de determinado parcelamento, uso ou edificação, como efetivação da função social da propriedade.

Trata-se de figura extremamente importante, mas que, até hoje, não teve aplicação. Seu precedente é conhecido na literatura especializada como “land readjustment”²³, o qual se assenta alhures em dois mecanismos: acordo do proprietário e interferência vertical no direito de propriedade.

Temos que a adoção do *land readjustment* na sua experiência alienígena pode encontrar barreiras práticas e legais intransponíveis. Do ponto de vista prático, o land readjustment assenta-se na credibilidade de determinado conjunto de proprietários nas ações do Poder Público, no sentido de que os imóveis a esse último transferidos efetivamente servirão aos propósitos anunciados. A falta de precedentes no Brasil sobre a aplicação da figura deixa-a em situação delicada, sendo razoável admitir que alguns proprietários poderão ser resistentes ao acordo voluntário com o Poder Público.

Caberá, então, alguma medida coercitiva, a qual, no nosso entender, deverá ser principalmente a desapropriação. Contrariamente, a tradução da experiência estrangeira para o Brasil parece ter sido o plano compulsório de parcelamento, utilização ou edificação. Sem embargo, acreditamos que tal medida pode se afigurar de muito difícil aplicação, além de, eventualmente, encontrar barreiras na própria Constituição da República, que assegura aos proprietários indenização prévia, justa e em dinheiro para as ações do Poder Público sobre os imóveis privados.

O principal mecanismo legal que tutela as ações do Poder Público sobre os imóveis privados, sem prejudicar o direito de propriedade, é a desapropriação, razão pela qual entendemos que esse deve ser o instrumento privilegiado, inclusive para fins de aplicação do consórcio imobiliário.

Em termos práticos, trataria o Poder Público de adotar os atos normativos da desapropriação (concretamente, o decreto de utilidade pública interesse social) – para fins, exemplificativamente, de implantação de equipamentos urbanos, sistema viário ou industrialização (hipóteses de utilidade pública), ou de reurbanização de áreas subaproveitadas, ou produção habitacional, conforme o caso (hipóteses de interesse social) – assegurando aos proprietários a indenização justa, prévia e em dinheiro.

Os proprietários que desejarem, contudo, consorciar-se às ações do Poder Público, no sentido, por exemplo, de intercambiar seu direito à indenização, nesses termos, por

²³ Ver Daniel Todtmann Montandon e Felipe Francisco de Souza. *Land readjustment e operações urbanas consorciadas*. São Paulo, Romano Guerra, 2007.

futuras unidades imobiliárias em espaço urbano requalificado, poderão celebrar acordo de consórcio imobiliário com o Poder Público, ou seus concessionários encarregados de praticar, nos termos do contrato, os atos executórios da desapropriação.

2.4 Marco Legal Específico dos Municípios

O *direito urbanístico* pode ser considerado, no mundo jurídico, como o reflexo direto dos desafios e problemas derivados da urbanização moderna (concentração populacional, escassez de espaço, poluição) e das idéias da ciência do *urbanismo*.²⁴

O *urbanismo*, por sua vez, abrange o inter-relacionamento entre o homem e os espaços por ele habitados. Para Miguel Ángel Berçaitz, o *Direito Urbanístico* é:

*[...] um complexo multidisciplinar de arte e de ciência, cujo objeto constitui o estudo da cidade atual e da cidade do futuro, para a solução dos problemas vitais que plantea a convivência das grandes massas de população nelas concentradas, com o fim de tornar possível essa convivência sem menoscabo da integridade física, espiritual e mental do ser humano.*²⁵

O urbanismo transcende os problemas urbanos, que devem ser compreendidos e tratados dentro de um todo em que a cidade se integra com os espaços circunvizinhos e com outras cidades, em plano local, regional, nacional (como é o caso, por exemplo, das macrorregiões e das regiões metropolitanas), e até mesmo em nível continental e global. Apresenta-se, neste contexto, como verdadeira “arte e técnica social de adequar o espaço físico às necessidades e à dignidade da moradia humana”²⁶ – a *disciplina físico-social dos espaços habitáveis* sob todos os seus aspectos (demográficos,

²⁴ “O urbanismo é o conjunto de medidas estatais destinadas a organizar os espaços habitáveis, de modo a propiciar melhores condições de vida ao homem na comunidade; ou, em outras palavras, a ciência e a técnica de ordenar os espaços habitáveis, visando ao bem-estar geral. Já o direito urbanístico compreende o conjunto de normas jurídicas reguladoras da atividade do Poder Público destinada a ordenar os espaços habitáveis, o que equivale a dizer: conjunto de normas reguladoras da atividade urbanística” (COSTA, Regina Helena. “Instrumentos tributários para a implementação da política urbana”. In: DALLARI, Adilson Abreu; FERRAZ, Sérgio. **Estatuto da Cidade (Comentários à Lei Federal 10.257/2011)**. São Paulo: Malheiros, 2003, p. 102). Cf., ainda, SILVA, José Afonso da. **Curso de direito urbanístico brasileiro**. 4 ed. rev. atual. São Paulo: Malheiros, 2006, p.49-50. Este autor coloca, ao lado do conceito de *direito urbanístico objetivo*, que corresponde ao supracitado, o de *direito urbanístico como ciência*, correspondente ao “ramo do direito público que tem por objeto expor, interpretar e sistematizar as normas e princípios disciplinadores dos espaços habitáveis”.

Em sentido semelhante, Daniela Campos Libório DI SARNO conceitua o direito urbanístico como o “ramo do Direito Público que tem por objeto normas e atos que visam à harmonização das funções do meio ambiente urbano, na busca pela qualidade de vida da coletividade” (**Elementos de direito urbanístico**. Barueri: Manole, 2004, p. 33)

²⁵ **Problemas jurídicos del urbanismo**. Ed. Abeledo Peirol: Buenos Aires, 1972. **Apud**: Moreira Neto, op. cit., p. 48. Seu objeto abrange não apenas a **cidade**, mas o **mundo**, envolvendo todas as áreas que o homem possa habitar, trabalhar, recrear-se e circular (as quatro funções elementares a que se refere a *Carta de Atenas*).

²⁶ MOREIRA NETO, Diogo de Figueiredo. **Introdução ao direito ecológico e ao direito urbanístico**. Introdução ao Direito Ecológico e ao Direito Urbanístico. Rio de Janeiro : Forense, 1975, p. 50.

econômicos, estéticos e culturais, tendo em vista o bem do ser humano e a *proteção do meio-ambiente*).²⁷

O grande marco do direito urbanístico brasileiro é a promulgação da Constituição de 1988, que afirma a sua existência e fixa os seus objetivos e instrumentos. O direito urbanístico veio a ser tratado como *disciplina jurídica* pelo art. 24, que conferiu expressamente à União competência legislativa para editar suas normas gerais (inciso I c/c o § 1º), deixando aos estados a competência suplementar (§ 2º), existente também em favor dos municípios (art. 30, II).²⁸

Ainda, o papel que a Constituição de 1988 assinalou ao direito urbanístico é o de servir à definição e implementação da “política de desenvolvimento urbano”, a qual tem por finalidade “ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes” (art. 182, *caput*). O direito urbanístico surge, então, como o direito da política de desenvolvimento urbano, em 3 (três) sentidos: (a) como conjunto das normas que disciplinam a fixação dos objetivos da política urbana (exemplo: normas constitucionais); (b) como conjunto de textos normativos em que estão fixados os objetivos da política urbana (os planos urbanísticos, por exemplo); (c) como conjunto de normas em que estão previstos e regulados os instrumentos de implementação da política pública (o próprio Estatuto da Cidade, entre outros).²⁹

O objeto da regulação promovida pelo direito urbanístico é o *solo (espaço) da cidade*. Nesse sentido, o *direito urbanístico* é o *direito da política espacial da cidade*.

Neste sentido, o *direito urbanístico objetivo* (conjunto de normas) tem por objeto regular a atividade urbanística, disciplinar a ordenação do território. Visa precipuamente à ordenação das cidades, mas os seus preceitos incidem também sobre as áreas rurais, no vasto campo da ecologia e da proteção ambiental, intimamente relacionadas com as condições da vida humana em todos os núcleos populacionais, da cidade e do campo.

São, pois, normas do direito urbanístico todas as que tenham por objeto disciplinar o planejamento urbano, o uso e a ocupação do solo urbano, as áreas de interesse especial (como a execução das urbanizações, o disciplinamento dos bens urbanísticos

²⁷ “Cidade, no Brasil, é um núcleo urbano qualificado por um conjunto de sistemas político-administrativo, econômico não-agrícola, familiar e simbólico como sede do governo municipal, qualquer que seja sua população. A característica marcante da cidade no Brasil consiste no fato de ser um núcleo urbano, sede do governo municipal. Enfim, do ponto de vista urbanístico, um centro populacional assume característica de cidade quando possui dois elementos essenciais: (a) as **unidades edilícias** – ou seja, o conjunto de edificações em que os membros da coletividade moram ou desenvolvem suas atividades produtivas, comerciais, industriais ou intelectuais; (b) os **equipamentos públicos** – ou seja, os bens públicos e sociais criados para servir às unidades edilícias e destinados à satisfação das necessidades de que os habitantes não podem prover-se diretamente e por sua própria conta (estradas, ruas, praças, parques, jardins, canalização subterrânea, escolas, igrejas, hospitais, mercados, praças de esportes etc.)”. (SILVA, ob. cit., p. 26).

²⁸ SUNDFELD, Carlos Ari. “O estatuto da cidade e suas diretrizes”. In: DALLARI, Adilson Abreu; FERRAZ, Sérgio. **Estatuto da Cidade (Comentários à Lei Federal 10.257/2011)**. São Paulo: Malheiros, 2003, p. 48.

²⁹ Idem, p.49.

naturais e culturais), a ordenação urbanística da atividade edilícia e a utilização dos instrumentos de intervenção urbanística.³⁰

Com efeito, o principal diploma normativo municipal a respeito do ordenamento urbano é o *plano diretor*, do qual trataremos abaixo. Os aspectos de mobilidade urbana, a serem considerados no planejamento municipal, deverão estar em consonância e inseridos no Plano Diretor. Este se constituirá, pois, em um dos grandes nortes para a realização de todos os trabalhos inseridos no projeto.

Ainda, é dele que partem diversos dos pontos da regulação municipal em relação ao transporte e à mobilidade urbana, que têm impactos e relação direta com as questões urbanísticas da cidade. O próprio Plano de Mobilidade Urbana a ser elaborado deverá dialogar com o Plano Diretor Municipal e ter em conta diversos aspectos nele inseridos (e.g., a ordenação do sistema viário local).

³⁰ SILVA, ob. cit., p. 36.

2.5 Plano Diretor Municipal

Nos termos da Constituição Federal, “o plano diretor, aprovado pela Câmara Municipal, obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, **é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana**” (art. 182, § 1º) (**destacamos**).³¹ É nele que se apoia e se consubstancia a ordenação e o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e a garantia do bem-estar de seus habitantes (art. 182).³²

A respeito da importância dos planos diretores no planejamento e nas ações das políticas urbanas municipais, José Afonso da Silva ensina que:

[...] como instrumento de atuação da função urbanística dos municípios, constitui um plano geral e global que tem, portanto, por função sistematizar o desenvolvimento físico, econômico e social do território municipal, visando ao bem-estar da comunidade local.

Seus objetivos são gerais e específicos. São gerais: promover a ordenação dos espaços habitáveis do município. Poderíamos, aliás, enunciar ainda de modo mais geral esses objetivos do plano, dizendo que seu objetivo geral é o de instrumentar uma estratégia de mudança no sentido de obter a melhoria da qualidade de vida da comunidade local.

*Os objetivos específicos dependem da realidade que se quer transformar. Traduzem-se em objetivos concretos de cada um dos projetos que integram o plano, tal como reurbanização de um bairro, alargamento de determinada via pública, construção de vias expressas, intensificação da industrialização de determinada área, construção de casas populares, construção de rede de esgoto, saneamento de determinada área, retificação de um rio e urbanificação de suas margens, zoneamento, arruamento, loteamento etc.*³³

Como principal instrumento da política urbana municipal, todos os aspectos estabelecidos nos planos diretores devem ser observados pelos gestores públicos em sua atuação relativa aos diversos aspectos urbanísticos.

O Estatuto da Cidade, por sua vez, prevê que a “propriedade urbana cumpre sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor, assegurando o atendimento das necessidades dos cidadãos quanto à

³¹ No mesmo sentido, o Estatuto da Cidade prevê que “o plano diretor, aprovado por lei municipal, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana” (art. 40).

³² Para Jacintho Arruda Câmara, “o plano diretor é o mais importante instrumento de planificação urbana previsto no Direito Brasileiro, sendo obrigatório para alguns Municípios e facultativo para outros; deve ser aprovado por lei e tem, entre outras prerrogativas, a condição de definir qual a função social a ser atingida pela propriedade urbana e de viabilizar a adoção dos demais instrumentos de implementação da política urbana”. “Plano Diretor”. In: DALLARI, Adilson Abreu; FERRAZ, Sérgio. **Estatuto da cidade** (Comentários à Lei Federal 10.257/2001). São Paulo: Malheiros, 2003, p. 311.

³³ SILVA, José Afonso da. **Direito urbanístico brasileiro**. 4. ed. ver. atual. São Paulo: Malheiros, 2006, p. 139-140.

qualidade de vida, à justiça social e ao desenvolvimento das atividades econômicas” (art. 39).

O plano diretor é parte integrante do processo de planejamento municipal, devendo o plano plurianual, as diretrizes orçamentárias e o orçamento anual incorporar as diretrizes e as prioridades nele contidas (art. 40, § 1º, do Estatuto da Cidade).

Ainda, deverá englobar o território do município como um todo e a lei que o instituir deverá ser revista, pelo menos, a cada dez anos (art. 40, §§ 2º e 3º, do Estatuto da Cidade).

O presente tópico objetiva expor os principais aspectos do Plano Diretor do Município, a fim de verificar alguns dos pontos pertinentes à questão do transporte público e da mobilidade urbana.

2.5.1 Plano Diretor de Colatina

O Plano Diretor de Colatina (o “PDC”) foi instituído pela Lei Municipal 5.273, de 12 de março de 2.007, e destaca a importância do transporte coletivo para a localidade. Dentre os objetivos do plano, está a inclusão social, compreendida como garantia de acesso a bens, equipamentos, infraestrutura, serviços essenciais e políticas sociais a todos os munícipes (art. 7º).

Ainda, a função social da Cidade e da propriedade, no Município de Colatina, se dá pelo pleno exercício, por todos, do direito ao transporte público (art. 8º).

2.5.1.1 A Organização do Sistema Viário Municipal

O PDC prevê apenas diretrizes para o sistema viário municipal e para o transporte coletivo. De toda forma, os parâmetros nele estabelecidos podem ser usados como norte tanto para a elaboração do Plano de Mobilidade Urbana quanto para as eventuais intervenções físicas que devam ser realizados na localidade.

As diretrizes para o sistema viário do Município de Colatina são (art. 19): (i) Estabelecimento de hierarquia do sistema viário; (ii) Definição de critérios de tráfego local, regional e de cargas perigosas; (iii) Criação e manutenção de sistema de administração de trânsito; (iv) Ampliação e padronização da sinalização viária do município; (v) Garantia de acessibilidade nos passeios e (vi) Criação de redes de ciclovias, facilitando a utilização da bicicleta como meio alternativo de transporte e lazer.

No que tange à política de transporte coletivo, as diretrizes focam a (art. 20): (i) Ampliação da área atendida pela integração de transporte coletivo; (ii) Adequação das infraestruturas de transporte disponíveis no município à demanda da população urbana e rural, de forma sustentável e (iii) Manutenção sistemática da logística de transporte coletivo no município.

2.5.1.2 Polos Geradores de Tráfego

Tendo em vista o crescimento das cidades no Brasil, o aumento da frota de veículos, bem como o surgimento de novos usos do solo, a análise dos Polos Geradores de Tráfego torna-se necessária. Referida análise tem como objetivo diminuir o impacto que empreendimentos de grande porte causar sobre o tráfego das vias que lhes dão acesso.

O Manual de Procedimentos para o tratamento de Polos Geradores de Tráfego assim os define:

*Os polos geradores de tráfego são empreendimentos de grande porte que atraem ou produzem grande número de viagens, causando reflexos negativos na circulação viária em seu entorno imediato e, em certos casos, prejudicando a acessibilidade de toda a região, além de agravar as condições de segurança de veículos e pedestres.*³⁴

A título de exemplificação desses projetos de grandes empreendimentos considerados Polos Geradores de Tráfego, pode-se citar: (i) os centros comerciais; (ii) os shoppings Center; (iii) os edifícios de escritórios; (iv) os polos industriais; (v) os núcleos residenciais; (vi) os ginásios poliesportivos; (vii) as escolas; e (viii) os terminais rodoviários, ferroviários e de cargas.

O PDC não contém grande detalhamento a respeito dos polos geradores de tráfego, embora haja a previsão no documento a respeito do tema. De todo modo, um dos objetivos do ordenamento territorial do Município de Colatina é justamente o controle do impacto das atividades geradoras de tráfego pesado ou intenso nas áreas já adensadas e nos principais eixos viários (art. 84, VII).

2.5.1.3 Financiamento das Ações: o Fundo Municipal do Plano Diretor

Em relação ao financiamento das ações na área de transporte e de mobilidade urbana, o PDC previu a instituição do Fundo Municipal do Plano Diretor – FMPD, a ser administrado pelo Conselho Municipal do Plano Diretor (art. 52).³⁵

³⁴ Departamento Nacional de Trânsito – DENATRAN. **Manual de procedimentos para o tratamento de polos geradores de tráfego**. Brasília: DENATRAN/FGV, 2001, p. 5. Disponível em < <http://www.denatran.gov.br/publicacoes/download/PolosGeradores.pdf> >. Último acesso em agosto de 2013.

³⁵ São receitas do fundo: (i) recursos próprios do município; (ii) transferências intergovernamentais; (iii) transferências de instituições privadas; (iv) transferências provenientes do exterior; (v) transferências de pessoas físicas; (vi) receitas provenientes de concessões reais de uso de áreas públicas; (vii) receitas provenientes de outorgas onerosas do direito de construir; (viii) receitas provenientes do exercício do direito de superfície; (ix) renda proveniente de aplicações dos recursos do próprio fundo; (x) doações e (xi) outras receitas previstas em lei municipal específica.

Assim, poderá ser um relevante instrumento na política de readequação do transporte público de passageiros e para a melhoria da mobilidade urbana, a depender do montante de recursos disponíveis e passíveis de serem aplicados nas ações a serem realizadas no bojo do projeto.

2.5.1.4 Uso e Ocupação do Solo Urbano

O uso e a ocupação do solo, no Município de Colatina, são disciplinados pela Lei 4.227, de 12 de fevereiro de 1996 (a “Lei 4.227”).

O parcelamento do solo, para fins urbanos e de ocupação, procede-se sob a forma de *loteamento* e *desmembramento* (art. 3º da Lei 4.227). Considera-se *loteamento* a subdivisão de gleba em lotes destinados à edificação, com abertura de novas vias de circulação, logradouros públicos ou prolongamento, modificação ou ampliação das vias existentes (art. 4º). Por sua vez, o *desmembramento* é a subdivisão de gleba em lotes destinados à edificação, com aproveitamento do sistema viário existente, desde que não implique na abertura de novas vias e logradouros públicos, nem no prolongamento, modificação ou ampliação dos já existentes (art. 5º).

Vale destacar, contudo, que não será permitido o parcelamento do solo em (art. 6º):

- (i) Terrenos alagadiços e sujeitos às inundações, antes de tomadas as providências para assegurar a proteção e escoamento das águas;
- (ii) Terrenos aterrados com lixo ou materiais nocivos à saúde pública e ao meio ambiente, sem que tenham sido previamente saneados;
- (iii) Terrenos situados em encostas, com declividade igual ou superior a 30% (trinta por cento);
- (iv) Terrenos nos quais as condições geológicas não aconselham a edificação;
- (v) Terrenos que não tenham acesso direto à via ou logradouro público;
- (vi) Áreas de preservação permanente e reserva ecológica;
- (vii) Terrenos nos quais a poluição impeça condições sanitárias suportáveis, até sua correção;
- (viii) Sítios arqueológicos;
- (ix) Áreas de proteção da qualidade ambiental e de interesse paisagístico e cultural, sem prévia autorização do órgão competente;
- (x) Áreas de reserva legal.

2.5.1.4.1 Processo de Loteamento

O processo de aprovação dos projetos de loteamento terá início com a fixação de diretrizes urbanísticas municipais, por parte da Prefeitura Municipal de Colatina, a pedido do interessado, que instruirá o requerimento com os seguintes documentos (art. 58):

(i) Planta plani-altimétrica da gleba de terreno, objeto do pedido, em 03 (três) vias de cópias, na escala de até 1:1000 (um para mil), com curvas de nível de metro em metro, assinada pelo proprietário ou seu representante legal, e por profissional legalmente habilitado no CREA - Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia e com a respectiva ART - Anotação de Responsabilidade Técnica;³⁶

(ii) 02 (duas) cópias da planta de situação da gleba a ser parcelada, na escala de 1:50.000 (um para cinquenta mil) - elaborada pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE;

(iii) Declaração, das concessionárias de serviço público de saneamento básico e energia elétrica, quanto à viabilidade de atendimento da gleba a ser parcelada;

(iv) Certidão negativa dos tributos municipais que indicam sobre o imóvel.

O órgão municipal competente, no prazo de 30 (trinta) dias, indicará, nas plantas apresentadas, junto com o requerimento, de acordo com as diretrizes do planejamento municipal (art. 59):

(i) As ruas ou estradas existentes ou projetadas, que compõem o sistema viário básico do Município, relacionadas com o loteamento pretendido, e a serem respeitadas;

(ii) As áreas de interesse ambiental;

(iii) A localização aproximada dos terrenos destinados a equipamentos urbanos e comunitários e das áreas livres de uso público;

³⁶ Tal documento deverá conter as seguintes informações:

(a) denominação, situação, limites e divisas perfeitamente definidas, com a indicação dos proprietários lindeiros, áreas e demais elementos de descrição e caracterização do imóvel;

(b) indicação, com a exata localização, até a distância de 100,00 m (cem metros), das divisas da gleba objeto do pedido, das seguintes informações: (1) de nascentes, cursos d'água, lagoas, lagos e reservatórios de água naturais e artificiais; (2) de florestas, bosques e demais formas de vegetação natural; (3) de construções existentes com a indicação de suas atividades e, em especial, de bens e manifestações de valor histórico e cultural; (4) das ferrovias, rodovias e dutos e de suas faixas de domínio; (5) dos arruamentos contíguos ou vizinhos a todo o perímetro da gleba de terreno, das vias de comunicação, das áreas livres, dos equipamentos urbanos e comunitários existentes, com as respectivas distâncias da área a ser loteada; (6) dos serviços públicos existentes, com a distância das divisas da gleba de terreno a ser parcelada;

(c) o tipo de uso predominante a que o loteamento se destina.

(d) – Indicação das etapas de implantação do projeto de loteamento, definindo e numerando com clareza sua sequência de execução, a partir do acesso principal, que será definido baseado no ponto de conexão dos serviços urbanos. As etapas deverão obedecer a uma continuidade, sendo sempre adjacentes a etapa anterior, sendo que a primeira etapa não poderá ter a área inferior a 20% (vinte) por cento do total do loteamento.

(iv) As faixas sanitárias de terreno, necessárias ao escoamento das águas pluviais;

(v) As faixas *non aedificandi* de, no mínimo, 15,00m (quinze metros) de cada lado, ao longo das faixas de domínio público das rodovias, ferrovias e dutos.

A aprovação do projeto de loteamento será feita mediante requerimento do proprietário, acompanhado dos seguintes documentos (art. 61):

(i) Título de propriedade ou domínio útil do imóvel;

(ii) Certidão de ônus reais e certidão negativa dos tributos municipais relativa ao imóvel;

(iii) Uma planta original do projeto em papel vegetal, ou 01 (uma) cópia do original em vegetal copiativo, na escala de 1:1.000 (um para mil), com curvas de nível de metro em metro, e mais 05(cinco) cópias heliográficas, todas assinadas por profissional devidamente habilitado pelo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA-ES, registrado na Prefeitura, e pelo proprietário;³⁷

(iv) Perfis longitudinais e transversais de todas as vias de circulação local e praças, na escala horizontal de 1:1.000 (um para mil) e na vertical de 1:100 (um para cem);

(v) Projeto de meio-fio e pavimentação das vias de circulação, cujo tipo será previamente determinado pela Prefeitura, quando for o caso;

(vi) Projeto completo do sistema de alimentação e distribuição de água e respectiva rede de distribuição, aprovado pelo órgão competente responsável pelo serviço de distribuição de água, indicando a fonte abastecedora e volume;

(vii) Projeto completo do sistema de esgoto sanitário aprovado pelo órgão competente indicando a forma de coleta e local de conexão à rede da concessionária do serviço de tratamento.

(viii) Projeto completo da rede de escoamento das águas pluviais, indicando e detalhando o dimensionamento e os caimentos de coletores, assim como o local de lançamento;

(ix) Projeto completo da rede de energia elétrica aprovado pelo órgão competente, obedecendo as suas medidas, padrões e normas;

³⁷ O documento deverá conter as seguintes indicações e esclarecimentos: (a) A subdivisão das quadras em lotes, com as respectivas dimensões e numeração; (b) As áreas públicas, com as respectivas dimensões e áreas; (c) o sistema de vias com a respectiva hierarquia; (d) as dimensões lineares e angulares do projeto, com raios, cordas, arcos, pontos de tangência e ângulos centrais das vias; (e) a indicação do marco de alinhamento e nivelamento localizados nos pontos de tangência das curvas das vias projetadas; (f) quadro demonstrativo da área total discriminando as áreas úteis, públicas e comunitárias, com a respectiva localização; (g) – quadro demonstrativo das etapas de construção, definindo quadras e vias de cada etapa; (h) – a área destinada aos equipamentos comunitários deverá obrigatoriamente estar incluídas na 1ª etapa da construção.

- (x) Projeto de iluminação pública, cujo tipo será indicado pela Prefeitura, observando as medidas, padrões e normas definidos pelo órgão competente, quando for o caso;
- (xi) Projetos especiais, tais como, obras de arte, muro de contenção, a critério da Prefeitura, quando for o caso;
- (xii) Memorial descritivo e justificado do projeto;
- (xiii) Cronograma de execução das obras da 1ª Etapa, com duração máxima de 02 (dois) anos.

É obrigatória, no loteamento, a realização das obras constantes dos projetos aprovados, sendo da responsabilidade exclusiva do proprietário, a sua execução, que será fiscalizada pelos órgãos técnicos municipais (art. 63).

Cumpridas as exigências legais, se o projeto de loteamento estiver em condições de ser aprovado, o órgão competente municipal encaminhará o processo ao Prefeito Municipal de Colatina, que baixará o respectivo decreto de aprovação do loteamento (art. 68).

No prazo de 180 (cento e oitenta) dias, contados da data da aprovação do projeto, o proprietário deverá proceder a inscrição do loteamento Cartório de Registro de Imóveis, sob pena de caducidade da aprovação (art. 69).

O alvará de licença para início de obras deverá ser requerido à Prefeitura pelo interessado, no prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias, a contar da data do decreto de aprovação, caracterizando-se o início da obra pela abertura e nivelamento das vias de circulação da 1ª Etapa (art. 70). O prazo máximo para o término das obras da 1ª Etapa é de 02 (dois) anos e poderá ser prorrogado, a pedido do interessado, por período nunca superior à metade do prazo concedido anteriormente, a critério dos órgãos técnicos municipais.

Somente após a efetivação do registro do projeto de loteamento no Cartório de Registro de Imóveis, o loteador poderá iniciar a venda dos lotes (art. 71).

2.5.1.4.2 Processo de Desmembramento

O processo de aprovação do projeto de desmembramento será feito mediante requerimento do proprietário à Prefeitura Municipal de Colatina, acompanhado dos seguintes documentos (art. 74):

- (i) Título de propriedade ou domínio Útil da gleba de terreno;
- (ii) Certidão de ônus reais e certidão negativa dos tributos municipais relativos ao imóvel;
- (iii) Planta plani-altimétrica da gleba de terreno, objeto do pedido, em 05 (cinco) vias de cópia, na escala de 1:1.000 (um para mil), com curvas de nível de metro em metro, assinada pelo proprietário ou seu representante legal e por profissional legalmente

habilitado no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA-ES, e com a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART;³⁸

(iv) planta de situação da gleba a ser desmembrada, na escala de 1:50.000 (um para cinquenta mil) elaborada pelo IBGE.

No prazo de 180 (cento e oitenta) dias, contados da data de aprovação do projeto, o proprietário deverá proceder a inscrição do desmembramento no Cartório de Registro de Imóveis, sob pena de caducar a aprovação (art. 76). A edificação nos lotes depende da inscrição do desmembramento no Cartório de Registro de Imóveis (art. 77).

2.5.1.5 Paisagem Urbana

Em relação à paisagem urbana de Colatina, merece destaque a Lei municipal 5.579, de 01 de fevereiro de 2010, a qual dispõe sobre os critérios de veiculação de placas painéis e similares na área da localidade e promove a ordenação de sua paisagem urbana (a “Lei 5.579”).

A partir da vigência da lei, ficaram expressamente proibidos cartazes de propagandas ou promocionais colados em muros e postes, bem como a utilização irregular do passeio público com obstruções para veiculação de propagandas ou promoções, que prejudiquem o fluxo de pedestres (art. 3º). Assim, a afixação e veiculação de publicidade e propaganda ao ar livre tipo placas, painéis, luminosos, empena, outdoor e similares no Município de Colatina, somente poderá ser feita por empresa cadastrada na Prefeitura Municipal e desde que explore a atividade de publicidade e propaganda (art. 6º da Lei 5.579).

As permissões para instalação dos meios de comunicação em áreas de domínio público, serão pré-estabelecidas pela Prefeitura Municipal de Colatina, devendo ser áreas distintas para cada um dos meios de comunicação (art. 8º da Lei 5.579). Ainda, as autorizações para publicidade e propaganda somente serão expedidas pela Prefeitura Municipal de Colatina quando satisfeitas as seguintes exigências:

³⁸ No documento deverão constar as seguintes informações:

- (a) denominação, situação limite e divisas perfeitamente definidas, e com a indicação dos proprietários lindeiros, áreas e demais elementos de descrição e caracterização do imóvel;
- (b) a indicação do tipo de uso predominante no local;
- (c) a indicação da divisão de lotes pretendida na gleba;
- (d) indicação, com a exata localização, até a distância de 100,00m (cem metros) das divisas da gleba, objeto do pedido: (1) de nascentes, cursos d’água, lagoas, lagos e reservatórios d’água naturais e artificiais; (2) dos arruamentos contíguos ou vizinhos a todo o perímetro da gleba de terrenos, das vias de comunicação, das áreas livres, dos equipamentos urbanos e comunitários existentes, com as respectivas distâncias da área a ser desmembrada; (3) das ferrovias, rodovias, dutos e de suas faixas de domínio; (4) dos serviços públicos existentes, com a respectiva distância das divisas da gleba de terreno a ser parcelada; (5) de florestas, bosques, e demais formas de vegetação natural, bem como a ocorrência de elementos naturais, tais como, pedras, vegetação de porte de monumentos naturais; (6) de construções existentes, em especial, de bens e manifestações de valor histórico e cultural.

- (i) Apresentação do alvará de localização e funcionamento da empresa, expedido pelo órgão municipal competente, ou apresentação do protocolo pertinente;
- (ii) Indicação dos locais de exibição com endereço completo, com croquis de localização;
- (iii) III Autorização expressa e com firma reconhecida do proprietário do imóvel para afixação da publicidade, vistoria do Poder Público, e cópia do IPTU e/ou CCIR e ITR devidamente pago e atualizado;
- (iv) Apresentação da natureza do material a ser empregado e suas dimensões;
- (v) Apresentação da definição do tipo de suporte e forma de fixação, exceto pintura;
- (vi) Apresentação das disposições em relação à fachada, ao terreno, às divisas, ao alinhamento predial, ao meio fio e às construções existentes;
- (vii) Apresentação de desenhos ou plantas com detalhes técnicos, sob a responsabilidade da Empresa permissionária deste serviço;
- (viii) Cópia do comprovante de pagamento das taxas municipais, referentes a publicidade e propaganda.

A autorização sempre será expedida por tempo determinado e a título precário, podendo ser cancelada no caso de desrespeito às disposições legais ou por causa superveniente que a tenha tornado vedada.

De toda forma, é vedada a publicidade e propaganda de qualquer tipo (art. 11):

- (i) Que vede portas, janelas ou qualquer abertura e equipamento destinados à ventilação ou iluminação;
- (ii) Em calçadas, abrigos de ônibus, prédios e equipamentos públicos, canteiros, rotatórias, árvores, postes e monumentos, exceto quando regulamentada por legislação própria;
- (iii) Colada diretamente sobre muros, paredes ou portas de aço, equipamentos públicos, fora da fachada do local onde a atividade é exercida;
- (iv) Que ofereça perigo físico ou risco material, atual ou iminente, a pedestres, a bens públicos ou de terceiros;
- (v) Que obstrua ou prejudique a visibilidade da sinalização de trânsito, das placas de numeração, nomenclaturas de ruas e outras de interesse público;
- (vi) Por meio de faixas ou balões de qualquer natureza, inclusive no interior de terrenos, exceto faixas em campanhas de interesse público e social;
- (vii) Que atente à moral e aos bons costumes da coletividade Colatinense e/ou que perturbe o sossego público, que contenha erros básicos da Língua Portuguesa;

(viii) Exposição de cenas alusivas ao sexo explícito ou atentem diretamente contra o pudor público;

(ix) Incentivem e façam alusão ao consumo às drogas, ao fumo e de bebidas alcoólicas;

(x) Quando colocados perpendiculares à fachada do estabelecimento, ultrapasse a 2,0 (dois) metros sobre a calçada e altura inferior a 3,0 (três) metros, resguardando a distância mínima de 0,50cm do meio fio e quando colocados paralelamente à fachada ultrapassar mais que 10cm (dez centímetros);

(xi) Com Suportes ou estruturas de madeira em elementos de propaganda ou publicidade instalados em topos de edifícios;

Por fim, é importante ressaltar que, de acordo com as normas estabelecidas pela Lei 5.579, serão solidariamente responsáveis, civil e criminalmente, pelos meios, suportes e/ou equipamentos para a divulgação da publicidade, bem como pela veracidade da publicidade veiculada, a empresa exibidora, a proprietária do engenho publicitário, o proprietário ou responsável pelo imóvel e/ou condomínio e o anunciante (art. 12).

2.6 A questão da transferência da prestação dos serviços à iniciativa privada

A Lei Orgânica Municipal, em consonância com a Constituição Federal e demais normas gerais aplicáveis sobre a matéria, prevê que os serviços de transporte público de passageiros deverão ser prestados pelo Poder Público, diretamente ou indiretamente, por meio dos institutos da concessão e da permissão.

Neste contexto, o presente tópico visa a retomar, brevemente, o dever legal do município em relação à formalização da prestação dos serviços de transporte de passageiros, cujo reflexo desejável ocorrerá no Plano de Mobilidade, com o tratamento dos aspectos que se fizerem necessários no que toca à disciplina dos serviços de transportes locais.

Convém observar, por fim, que tal diagnóstico não tem por objetivo identificar eventuais irregularidades, mas sim contribuir para uma compreensão mais exata que permita a elaboração dos Planos de Mobilidade em consideração com as reais necessidades do município. Do contrário, o Plano correrá o risco de restar distante da realidade local, e de nada servir para atender às finalidades da política nacional de mobilidade urbana, bem como para conferir segurança jurídica às políticas municipais a esse respeito.

2.7 Colatina

A Lei Orgânica do Município de Colatina prevê que o transporte coletivo de passageiros é serviço público essencial, obrigação do Poder Público, responsável por seu planejamento, gerenciamento e sua operação. A prestação dos serviços deverá ocorrer diretamente ou mediante concessão ou permissão, sempre precedidas de licitação (art. 153).

Contudo, houve a informação de que o transporte público municipal em Colatina seria executado por meio de instrumentos *precários*.

2.7.1 Transporte Público e Judicialização da Prestação do Município

Pelas informações veiculadas ao longo do Projeto, 2 (duas) empresas prestariam os serviços de transporte público de passageiros em Colatina: Joana D'Arc e São Roque. Contudo, não recebemos os instrumentos de outorga para a prestação de tais serviços, o que seria essencial para a realização do diagnóstico jurídico.

Os serviços foram transferidos por meio de autorização constante na Lei Municipal 4.554, de 05 de julho de 1999, que autorizou o Chefe do Poder Executivo Municipal a manter automaticamente as permissões e/ou autorizações concedidas às Empresas Viação Joana D'Arc Ltda. e Viação São Roque Ltda., para operarem o serviço de transporte coletivo urbano, no Município de Colatina, pelo prazo de 15 (quinze) anos, prorrogável por iguais prazos.

A exata redação contida na referida lei é a seguinte: “Fica o Chefe do Poder Executivo Municipal autorizado a manter automaticamente as permissões e/ou autorizações concedidas às Empresas Viação Joana D’Arc Ltda e Viação São Roque Ltda., para operarem o serviço de transporte coletivo urbano, no Município de Colatina, pelo prazo de 15 (quinze) anos, prorrogável por iguais prazos”. (art. 1º).

Paralelamente, foi obtida a informação de que a transferência da prestação dos serviços sem a realização de procedimento licitatório prévio deu origem a ação civil pública, proposta pelo Ministério Público Estadual. Em decisão proferida na data de 26 de julho de 2013, foi decretada a nulidade da Lei Municipal 4.554/1999, por ser contrária ao disposto na Constituição Federal e na Lei Orgânica Municipal.

De fato, por meio de pesquisas independentes, obteve-se cópia da Sentença do Juiz de Direito Getter Lopes de Faria Júnior, da Vara da Fazenda Pública Municipal de Colatina, nos autos do Processo 0007054-25.

Na ação civil pública proposta pelo Ministério Público Estadual em face do Município de Colatina, da Viação Joana D’Arc S/A e da Viação São Roque Ltda., na data de 27 de junho de 2013, argumentou-se que, contrariamente ao disposto no art. 175 da Constituição Federal e na Lei 8.987/1995, a Lei Municipal 4.554/1999 havia autorizado ao Chefe do Poder Executivo Municipal realizar a transferência da prestação dos serviços públicos de transporte urbano sem licitação, por 15 (quinze) anos e com a possibilidade de infundáveis prorrogações.

Com base em tal autorização, foram firmados os contratos de prestação de serviços com as empresas, sem procedimento licitatório prévio e sem a fixação de requisitos mínimos de garantia de qualidade dos serviços.

Assim, o Ministério Público Estadual pediu ordem liminar que determinasse: (i) ao Município de Colatina, que promovesse e concluísse, em até 6 (seis) meses, a licitação do serviço público de transporte coletivo; (ii) a continuidade dos serviços prestados pelas empresas até a conclusão da licitação.

Nas razões de decidir contidas na antecipação de tutela, o Juízo ponderou ser “indiscutível que o inciso V do art. 30 da C.F. erigiu o transporte coletivo como serviço público essencial, determinado seja organizado e prestado pelo município, diretamente ou sob o regime de concessão ou permissão, ao tempo em que o art. 175 da mesma Carta obriga que a concessão ou permissão de serviço público se faça sempre através [sic] de licitação”.

Além disso, argumentou-se que a Lei Municipal 4.554/1999 também se revelaria nula, pois se trataria de *Lei Municipal Ordinária* regulando o tema da prestação de serviço público por concessão ou permissão, enquanto o art. 132 da Lei Orgânica Municipal³⁹ exigiria a edição de *Lei Complementar* para disciplina da matéria.

³⁹ “Artigo 132. **A prestação de serviços públicos pelo Município**, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, **será regulada em Lei Complementar** que assegurará: I - A exigência de licitação em todos os casos; II - Definição do caráter especial dos contratos de

Em vista do exposto, deferiu-se a antecipação de tutela, assinando-se prazo de 6 (seis) meses para que o Município de Colatina realizasse a licitação do serviço público de transporte coletivo urbano, ou tomasse para si a prestação direta dos serviços, como lhe é facultado. Adicionalmente, tendo em vista a necessidade de garantia do princípio da continuidade do serviço público, autorizou-se que as empresas prestem os serviços até a contratação das vencedoras nos certames a serem realizados, sob pena de prejuízos à própria população local.

Apesar da existência de tal decisão, não houve informação de que a licitação tenha ocorrido ou que os contratos de concessão dela decorrentes tenham sido firmados.

2.7.2 Serviços de Táxi

O Município de Colatina possui legislação específica para a prestação de serviços de táxi na área municipal. Tal prestação está intimamente ligada ao tema do transporte público: ambos correlacionam-se às necessidades de transporte individual de todos os indivíduos localizados na área municipal e são complementares aos outros meios de transporte (tais como outros modais de transporte coletivo – como os ônibus –, ou soluções individuais, como a utilização de veículos).

A oferta adequada dos serviços pode se mostrar importante para a melhoria dos transportes na localidade, bem como criar oportunidades para que as pessoas possam se locomover por meio de táxi (o que poderia gerar, e.g., reflexos positivos no trânsito local, pois as pessoas poderiam deixar de se utilizar de soluções individuais).

O tema está disciplinado na Lei 5.462, de 23 de dezembro de 2008 (a “Lei 5.462”). Em seus termos, o serviço de táxi objetiva a satisfazer as necessidades de transporte de passageiros em veículos no Município de Colatina (art. 1º).⁴⁰

Há que se ressaltar que a legislação municipal definiu que os serviços de transporte individual, de qualquer modalidade – incluídos os serviços de táxi –, são considerados serviços públicos e devem ser prestados de forma adequada, nos termos da Lei de Concessões (art. 2º da Lei 5.462).

Assim, no que toca ao regime de exploração, o serviço de táxi é de interesse público, estando condicionado à outorga de permissão pelo Município de Colatina (art. 6º da Lei 5.462), subordinada à realização de prévia licitação (art. 7º).⁴¹ O prazo para as novas

concessão ou permissão, casos de prorrogação, condições de caducidade, forma de fiscalização e rescisão; III- Os direitos dos usuários; IV – A política tarifária; V - A obrigação de manter serviços adequados” (**destacamos**).

⁴⁰ Considera-se como *serviço de táxi* o transporte de passageiros em veículos de aluguel a taxímetro.

⁴¹ De todo modo, a Lei 5.462 excepcional do regime de licitação as outorgas realizadas anteriormente à sua vigência, as quais permanecem em vigor (art. 7º, § 3º).

permissões licitadas será de 25 (vinte e cinco) anos, podendo ser prorrogado uma única vez, por igual período (art. 8º).⁴²

Vale destacar que a legislação municipal impõe algumas restrições para a outorga de novas permissões. Primeiramente, será outorgada apenas uma permissão para cada permissionário pessoa física (art. 14). Ainda, o número de veículos de aluguel a taxímetro não poderá exceder ao dimensionamento previsto no quadro abaixo (art. 55):

Tabela 1: Número de Táxis por Habitante no Município de Colatina

População do Município (x 1.000 Hab.)	Número máximo de táxi (por 100.000 Hab.)
De 50 a 100	60
De 100 a 200	100
De 200 a 400	200
De 400 a 700	260
De 700 a 1.000	300
De 1.000 a 1.500	350
De 1.500 a 2.500	400
De 2.500 a 4.000	450
Acima de 4.000	500

Assim, caso o Poder Público de Colatina decida outorgar novas permissões para a prestação de serviços de táxi na área da municipalidade, deverá observar o procedimento estabelecido na Lei 5.462. Deverá haver o aumento do número de veículos que prestem os serviços em decorrência do aumento populacional.

Ainda, a outorga não será livre a qualquer interessado, mas deverá ser realizado em conformidade com o procedimento estabelecido na lei.

⁴² As atuais autorizações e permissões que estiverem em vigor por prazo indeterminado serão mantidas mediante assinatura do Contrato de Permissão junto à Secretaria Municipal de Transportes (art. 9º da Lei 5.462). Ainda, restou mantida a vitaliciedade das antigas permissões quando elas forem transferidas a terceiros (art. 9º, parágrafo único).

2.7.3 Fundo Municipal de Transporte e Trânsito Urbano

A Lei 5.682, de 22 de dezembro de 2010, criou o Fundo Municipal de Transporte e Trânsito Urbano do Município de Colatina (a “Lei 5.682”). Ele tem por objetivo de garantir condições financeiras para custeio e investimentos em controle, operação, fiscalização e planejamento de transporte público e trânsito na municipalidade (art. 1º).⁴³

Em vista disso, poderá se apresentar como importante instrumento para a concretização da política pública de melhoria do transporte, do trânsito e da mobilidade na área da cidade: seus recursos poderão ser destinados para o financiamento de ações que tenham por objeto o progresso em tais questões.

Constituem receitas do fundo (art. 2º da Lei 5.682), dentre outras: (i) dotações orçamentárias; (ii) receitas originadas em convênios, termos de cooperação ou contratos associados à gestão do transporte público e do trânsito no município; (iii) contribuições, transferências de recursos, subvenções, auxílios ou doações, do poder público ou do setor privado.

As atividades passíveis de serem financiadas pelo fundo relacionam-se diretamente com o tema do Plano de Mobilidade Urbana. Isto porque, nos termos da lei, os recursos poderão ser aplicados em: (i) aquisição de material permanente ou de consumo e outros insumos necessários para planejamento, projeto, implantação, manutenção, operação e fiscalização do transporte público e do trânsito no município; (ii) contratação de estudos, projetos, planos ou implantações específicas para transporte público e trânsito; (iii) implementação de programas visando à melhoria da qualidade dos sistemas de transporte público e trânsito; (iv) investimentos em infraestrutura urbana de suporte aos sistemas de circulação, transporte público e trânsito no município; (v) investimentos em equipamentos e capacitação tecnológica para gestão da circulação e dos serviços de transporte público e de trânsito no município.

Assim, a depender do montante de recursos a ele alocados e da decisão política de utilizá-lo, o fundo poderá se mostrar como um dos meios essenciais para o adequado desenvolvimento das ações que tenham por objeto a melhoria do transporte público, do trânsito e da mobilidade urbana no Município de Colatina.

⁴³ O fundo possui natureza contábil-financeira, sem personalidade jurídica, e está vinculado a Secretaria Municipal de Transportes, Trânsito e Segurança Pública de Colatina, que lhe dará o suporte administrativo necessário ao desempenho de suas funções e administrará os seus recursos (art. 1º, parágrafo único, da Lei (art. 1º, parágrafo único, da Lei 5.682).

2.8 Licenciamento Ambiental

Apartou-se, no presente tópico, a questão do licenciamento ambiental.

O *licenciamento ambiental* pode ser caracterizado como o procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades que utilizam de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso.

A seu turno, a *licença ambiental* é o ato administrativo pelo qual o órgão ambiental competente, estabelece as condições, restrições e medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas pelo empreendedor, pessoa física ou jurídica, para localizar, instalar, operar e ampliar empreendimentos e atividades que utilizam dos recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou aquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental.

A realização de projetos de transporte público e de mobilidade urbana pode demandar uma série de intervenções, para as quais será necessária a expedição de documentos, pelos órgãos com competência em matéria ambiental, para que possam ser realizadas regularmente.

As intervenções que serão realizadas no município ainda não estão definidas. Apenas com a especificação de cada empreendimento a ser levado a cabo é que se delimitará o procedimento de licenciamento ambiental (ou a aplicação de outros instrumentos de natureza semelhante) para a sua consecução. De toda forma, as linhas mestras para a concretização do licenciamento ambiental seguem abaixo.

2.8.1 Licenciamento Ambiental: Comentários à Legislação Brasileira

O processo de licenciamento ambiental é regulado na Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (“CONAMA”) 237/1997 e também pela Lei Complementar 140/2011, compreendendo um sistema trifásico, no qual cada licença resta condicionada à emissão de sua precedente, na seguinte ordem:

(i) **Licença Prévia (“LP”)**: Concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade, aprovando a sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação;

(ii) **Licença de Instalação (“LI”)**: Autoriza a instalação do empreendimento ou atividade conforme as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e condicionantes, da qual constituem motivo determinante;

(iii) Licença de Operação (“LO”): Autoriza a operação da atividade ou do empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinadas para operação.

Os procedimentos de licenciamento ambiental podem ser tomados em nível federal, estadual ou municipal, a depender dos impactos ambientais do projeto em análise. Nos termos previstos pela Lei Complementar 140/2011, os empreendimentos serão licenciados por um único ente federativo.

De acordo com a Resolução CONAMA 237/1997, compete ao órgão ambiental estadual o licenciamento ambiental de empreendimentos cujos impactos ficam restritos ao seu território, bem como a imposição de condições, restrições e medidas de controle pertinentes. Resta ao IBAMA, órgão ambiental federal, a competência para proceder ao licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades com significativo impacto ambiental em âmbito regional ou internacional, bem como aos órgãos ambientais municipais o licenciamento de empreendimentos com impacto meramente local, observadas as regras de delegação de competência trazidas pela Lei Complementar nº 140/2011.

Para instruir o processo de licenciamento, dentre outros documentos, os órgãos ambientais exigem a elaboração de estudo ambiental variável de acordo com o tipo do empreendimento e seus impactos sociais, econômicos e ambientais. São exemplos desses estudos: Relatório Ambiental Preliminar (“RAP”), Estudo Ambiental Simplificado (“EAS”), Avaliação Socioambiental (“ASA”), Relatório Ambiental Simplificado (“RAS”), e o Estudo de Impacto Ambiental e o respectivo Relatório de Impacto ao Meio Ambiente (“EIA/RIMA”).

Assim, dependendo das características dos empreendimentos e atividades, bem como das diretrizes seguidas pelo o órgão ambiental competente para o licenciamento, poderá ser exigida do empreendedor a elaboração de certos estudos que servirão de subsídio à emissão das licenças ambientais, para a fixação das condicionantes e medidas mitigadoras a serem atendidas etc. É válido observar que o valor dos estudos ambientais poderão variar de acordo com a empresa técnica contratada para sua elaboração.

O EIA/RIMA é a modalidade de estudo ambiental exigida para empreendimentos e atividades consideradas efetiva ou potencialmente causadoras de significativa degradação. De acordo com o artigo 3º da Resolução CONAMA 237/1997, o estudo deve ser apresentado e analisado pelo órgão ambiental previamente à emissão de qualquer licença ambiental. Ou seja, a regra geral é que o EIA/RIMA seja apresentado e analisado antes da emissão da LP.

Há que se notar que a Resolução CONAMA nº 01/1986 prevê, expressamente, que o licenciamento ambiental de diversas atividades pertinentes ao tema do transporte de pessoas depende da elaboração do competente EIA/RIMA. Dentre elas, incluem-se a

construção de (i) estradas de rodagem com duas ou mais faixas de rolamento; (ii) ferrovias; (iii) portos; (iv) aeroportos.

O EIA/RIMA, além de atender à legislação, deverá obedecer a certas diretrizes gerais: (i) contemplar todas as alternativas tecnológicas e de localização de projeto, confrontando-as com a hipótese de não execução do projeto; (ii) identificar e avaliar sistematicamente os impactos ambientais gerados nas fases de implementação e operação da atividade; (iii) definir os limites da área geográfica a ser direta ou indiretamente afetada pelos impactos, denominada área de influência do projeto e (iv) considerar os planos e programas governamentais, propostos e em implementação na área de influência do projeto, e sua compatibilidade.

2.8.2 Licenciamento Ambiental: Comentários à Legislação do Espírito Santo

No Estado do Espírito Santo, o licenciamento ambiental é regulado, em linhas gerais, por meio do Decreto 1.777, de 09 de janeiro de 2007 (o “Decreto 1.777”). Em seus termos, os empreendimentos e/ou atividades potencial ou efetivamente utilizadores de recursos ambientais, existentes ou que venham a se instalar em território do estado, ficam sujeitas a prévio e permanente controle do órgão ambiental competente, após análise conclusiva de avaliação ambiental cabível (art. 3º). As atividades sujeitas à competência de licenciamento estadual, em conformidade com o decreto, são aquelas:

- (i) localizadas ou desenvolvidas em mais de um município ou em Unidades de Conservação Estadual, inclusive nas Áreas de Proteção Ambiental, desde que reconhecido o interesse público e mediante avaliação e compensação ambientais;
- (ii) cujos impactos ambientais diretos ultrapassem os limites territoriais de um ou mais municípios;
- (iii) localizadas ou desenvolvidas nas florestas e demais formas de vegetação natural de preservação permanente definidas em lei ou ato administrativo;
- (iv) delegados por instrumento legal.

Neste contexto, compete ao órgão ambiental municipal e, supletivamente, ao órgão ambiental estadual, o controle e o licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades de impacto local (art. 4º).

Aqui, o Decreto 1.777 traz uma importante noção: *o licenciamento ambiental será realizado em um único nível de competência*, observado o disposto nas legislações estadual e federal pertinentes, bem como a competência dos municípios (art. 5º).

São instrumentos de licenciamento e controle ambiental, especialmente (art. 10):⁴⁴

(i) Licença Prévia (LP): Expedida na fase inicial do planejamento da atividade, fundamentada em informações formalmente prestadas pelo interessado e aprovadas pelo órgão competente, especifica as condições básicas a serem atendidas durante a instalação e funcionamento do equipamento ou atividade poluidora ou degradadora observando os aspectos locais, tecnologia utilizada e concepção do sistema de controle ambiental proposto.⁴⁵

(ii) Licença de Instalação (LI): Autoriza o início da implantação da atividade potencial ou efetivamente poluidora ou degradadora, subordinando-as às condições de construção, operação e outras expressamente especificadas.⁴⁶

(iii) Licença de Operação (LO): Autoriza a operação da atividade e/ou empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinadas para a operação.⁴⁷

Do ponto de vista procedimental, a emissão de autorização e de licenciamento ambiental obedecerá, no Estado do Espírito Santo, às seguintes etapas (art. 7º do Decreto 1.777):

(i) Definição fundamentada pelo órgão ambiental competente, dos documentos, projetos e avaliações ambientais e de outros comprovadamente exigidos por lei, necessários ao início do processo de licenciamento correspondente à licença a ser requerida;

(ii) Termo de Referência;

⁴⁴ O prazo de validade da Licença Prévia (LP) será, no mínimo, o estabelecido pelo cronograma de elaboração dos planos, programas e projetos relativos ao empreendimento ou atividade não podendo ser superior a 5 (cinco) anos.

O prazo de validade da Licença de Instalação (LI) deverá ser no mínimo, o estabelecido pelo cronograma de instalação do empreendimento ou atividade, não podendo ser superior a 6 (seis) anos.

O prazo de validade da Licença de Operação (LO) será de, no mínimo, 4 (quatro) anos e, no máximo, de 6 (seis) anos.

⁴⁵ A concessão da LP implica no compromisso da entidade poluidora ou degradadora de manter projeto final compatível com as condições do deferimento (art. 14, § 1º, do Decreto 1.777).

⁴⁶ A licença de Instalação (LI) é expedida com base na aprovação das Avaliações Ambientais, conforme enunciados neste Decreto e de acordo com padrões técnicos estabelecidos pelo órgão competente de dimensionamento do sistema de controle ambiental e de medidas de monitoramento previstas, respeitando os limites legais (art. 15 do Decreto 1.777).

A montagem, instalação ou construção de equipamentos relacionados a qualquer atividade potencial ou efetivamente poluidora ou degradadora, sem a prévia licença de instalação (LI) ou inobservância das condições expressas na sua concessão, resultará em embargo do empreendimento ou atividade, independentemente de outras sanções cabíveis, conforme previsão legal (art. 15, § 2º).

⁴⁷ A Licença de Operação (LO) é expedida com base na aprovação do projeto em vistoria, teste de pré-operação ou qualquer meio técnico de verificação do dimensionamento e eficiência do sistema de controle ambiental e das medidas de mitigação implantadas, bem como do cumprimento das condicionantes determinadas para a instalação (art. 16, § 3º).

- (iii) Requerimento da licença ambiental pelo empreendedor, acompanhado dos documentos, projetos e estudos ambientais pertinentes, dando-se a devida publicidade;
- (iv) No procedimento de licenciamento ambiental deverá constar, obrigatoriamente, a certidão da Prefeitura Municipal, declarando que o local e o tipo de empreendimento ou atividade estão em conformidade com a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo e, quando for o caso, a autorização para supressão de vegetação e a outorga para o uso de água, emitidas pelos órgãos competentes;
- (v) Análise, pelo órgão estadual competente, dos documentos, projetos e estudos ambientais apresentados e a realização de vistorias técnicas;
- (vi) Solicitação de esclarecimentos e complementações pelo órgão competente, em no máximo duas vezes, quando couber, e com base em norma legal ou em sua inexistência em parecer técnico fundamentado, em decorrência de análise de documentos, projetos e estudos ambientais apresentados, podendo haver a reiteração da mesma solicitação apenas nos casos em que os esclarecimentos e complementações, a critério do órgão, não tenham sido satisfatórias;
- (vii) Consulta pública ou consulta técnica;
- (viii) Audiência pública, quando couber;
- (ix) Solicitação de esclarecimentos e complementações pelo órgão competente, decorrentes de audiências públicas, quando couber, podendo haver reiteração da solicitação quando os esclarecimentos e complementações não tenham sido comprovadamente satisfatórios;
- (x) Emissão de pareceres técnicos e, quando necessários, jurídicos, conclusivos nos processos de licenciamento que exijam Avaliação Ambiental.
- (xi) Deferimento ou indeferimento do pedido de licença fundamentado em parecer técnico e/ou jurídico, dando-se a devida publicidade.

2.8.3 Licenciamento Ambiental em Colatina

A Lei 5.045, de 23 de dezembro de 2004 instituiu o Código Municipal de Meio Ambiente de Colatina (a “Lei 5.045”). Em seus termos, são previstos instrumentos da Política de Meio Ambiente que se relacionam com as ações de transporte público passíveis de serem realizadas na área municipal para a adequação na mobilidade urbana na cidade.

Dentre eles, destacam-se o licenciamento ambiental, a avaliação de impacto ambiental e a auditoria ambiental. A depender das atividades e ações na área de transporte público e de mobilidade urbana que sejam levadas a cabo na municipalidade, tais instrumentos deverão ser adequadamente observados, nos termos da legislação vigente.

Discorreremos sobre os seus principais aspectos na sequência.

7.1.1. Licenciamento Ambiental

A execução de planos, programas, projetos e obras, a localização, construção, instalação, modificação, operação e ampliação de atividades e empreendimentos, bem como o uso e exploração dos recursos ambientais de qualquer espécie, por parte da iniciativa privada ou do Poder Público Federal, estadual e municipal, de impacto ambiental local, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras, ou capazes de, sob qualquer forma, causar degradação ambiental, dependerão de prévia Licença Ambiental do Município, concedida pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente (art. 48).

As seguintes licenças ambientais são passíveis de serem emitidas pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente (art. 50):

(i) Licença Prévia (LP): Requerida pelo proponente do empreendimento ou atividade, para verificação de adequação aos critérios do zoneamento ambiental.

(ii) Licença de Instalação (LI): Conterá o cronograma aprovado pela Secretaria de Meio Ambiente para implantação dos equipamentos e sistemas de controle, monitoramento e reparação de danos ambientais.

(iii) Licença de Operação (LO): Concedida depois de concluída à instalação, verificada a adequação da obra e o cumprimento de todas as condições previstas na LI.

(iv) Licença Única (LU): Ato administrativo pelo qual o órgão ambiental emite uma única licença estabelecendo as condições, restrições e medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas pelo empreendedor para empreendimentos e/ou atividades potencialmente impactantes ou utilizadoras de recursos ambientais, independentemente do grau de impacto, mas que, por sua natureza, constituem-se, tão somente, na fase de operação.

(v) Licença Simplificada (LS): Ato administrativo de procedimento simplificado pelo qual o órgão ambiental emite apenas uma licença, que consiste em todas as fases do licenciamento, estabelecendo as condições, restrições e medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas pelo empreendedor para localizar, instalar, ampliar e operar empreendimentos ou atividades utilizadoras de recursos ambientais consideradas de baixo impacto ambiental.

(vi) Licença de Regularização (LR): Ato administrativo pelo qual o órgão ambiental emite uma única licença, que consiste em todas as fases do licenciamento, para empreendimento ou atividade que já esteja em funcionamento ou em fase de implantação, respeitando, de acordo com a fase, as exigências próprias das Licenças Prévia, de Instalação e de Operação, estabelecendo as condições, restrições e medidas de controle ambiental, adequando o empreendimento às normas ambientais vigentes.

Vale destacar que o início de instalação, operação ou ampliação de obra ou atividade sujeita ao licenciamento ambiental sem a expedição da licença respectiva implicará na aplicação de penalidades administrativas e na adoção das medidas judiciais cabíveis (art. 55).

7.1.1.1. Avaliação de Impacto Ambiental

Nos termos da Lei 5.045, considera-se *impacto ambiental* qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia, resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetem (art. 38): (i) a saúde, a segurança e o bem-estar da população; (ii) as atividades sociais e econômicas; (iii) a biota; (iv) as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; (v) a qualidade e quantidade dos recursos ambientais; (vi) os costumes, a cultura e as formas de sobrevivência das populações.

A *avaliação de impacto ambiental* é resultante do conjunto de instrumentos e procedimentos à disposição do Poder Público Municipal, que possibilita a análise e interpretação de impactos sobre a saúde, o bem-estar da população, a economia e equilíbrio ambiental (art. 39). Em seu bojo, devem estar compreendidas:

- (i) A consideração da variável ambiental nas políticas, planos, programas ou projetos que possam resultar em impacto referido no caput;
- (ii) A elaboração de Estudo de Impacto Ambiental - EIA, e o respectivo Relatório de Impacto Ambiental - RIMA, para a implantação de empreendimentos ou atividades, na forma da Lei.⁴⁸

7.1.1.2. Auditoria Ambiental

Denomina-se *auditoria ambiental* o desenvolvimento de um processo documentado de inspeção, análise e avaliação sistemática das condições gerais e específicas de funcionamento de atividades ou desenvolvimento de obras, causadores de impacto ambiental (art. 59 da Lei 5.045). Dentre os seus objetivos, estão os de:

⁴⁸ O EIA/RIMA obedecerá às seguintes diretrizes gerais (art. 41 da Lei 5.045):

- (i) Contemplará todas as alternativas tecnológicas apropriadas e alternativas de localização do empreendimento, confrontando-as com a hipótese de sua não execução;
- (ii) Definirá os limites da área geográfica a ser direta ou indiretamente afetada pelos impactos;
- (iii) Realizará o Diagnóstico Ambiental da área de Influência do empreendimento, com completa descrição e análise dos recursos ambientais e suas interações, tal como existem, de modo a caracterizar a situação ambiental da região, antes da implantação do empreendimento;
- (iv) Identificará e avaliará, sistematicamente, os impactos ambientais que serão gerados pelo empreendimento nas suas fases de planejamento, pesquisa, instalação, operação ou utilização de recursos ambientais;
- (v) Considerará os planos e programas governamentais existentes e a implantação na área de Influência do empreendimento e sua compatibilidade;
- (vi) Definirá medidas redutoras para os impactos negativos bem como medidas potencializadoras dos impactos positivos decorrentes do empreendimento;
- (vii) Elaborará programas de acompanhamento e monitoramento dos impactos positivos e negativos, indicando os fatores e parâmetros a serem considerados, que devem ser mensuráveis e ter interpretações inequívocas.

- (i) Verificar os níveis efetivos ou potenciais de poluição e degradação ambiental provocados pelas atividades ou obras auditadas;
 - (ii) Examinar a política ambiental adotada pelo empreendedor, bem como o atendimento aos padrões legais em vigor, objetivando preservar o meio ambiente e a sadia qualidade de vida;
 - (iii) Avaliar impactos sobre o meio ambiente causados por obras ou atividades auditadas;
 - (iv) Analisar as condições de operação e de manutenção dos equipamentos e sistemas de controle das fontes poluidoras;
- Deverão, obrigatoriamente, realizar auditorias ambientais periódicas, as atividades de elevado potencial poluidor (art. 62 da Lei 5.045).

3. Estudos Urbanísticos

Os Estudos Urbanísticos têm como objetivo o entendimento das dinâmicas territoriais do município, por meio da identificação dos padrões de ocupação, vetores de expansão e sua relação com o sistema de circulação, sendo parte de um conjunto de análises que subsidiarão a elaboração de cenários e proposição de alternativas para o sistema de mobilidade urbana.

3.1 Área de Abrangência

Colatina é um município de porte médio, com 120.667 habitantes estimados em 2013⁴⁹ e área total de 1.436 km² (IBGE, 2012), e possui, além do distrito sede, mais cinco distritos. De acordo com os dados do último Censo Demográfico do IBGE (2010), 92,7% da população de Colatina encontra-se no distrito-sede, sendo que destes, 92,6% (ou 85,9% do total) concentra-se em sua área urbana. Os demais distritos possuem conformação marcadamente rural, com populações entre 1.200 e 2.500 habitantes, e taxas de urbanização em torno de 30%.⁵⁰

O presente documento dá destaque à área urbana do distrito-sede, apresentando, sempre que pertinente, suas relações com os demais distritos. A Figura 1 apresenta a área urbana da sede, e sua divisão em bairros.

⁴⁹ Estimativas da população residente nos municípios brasileiros com data de referência em 1º de julho de 2013.

⁵⁰ As informações relativas à composição demográfica são apresentadas nos Estudos Socioeconômicos.

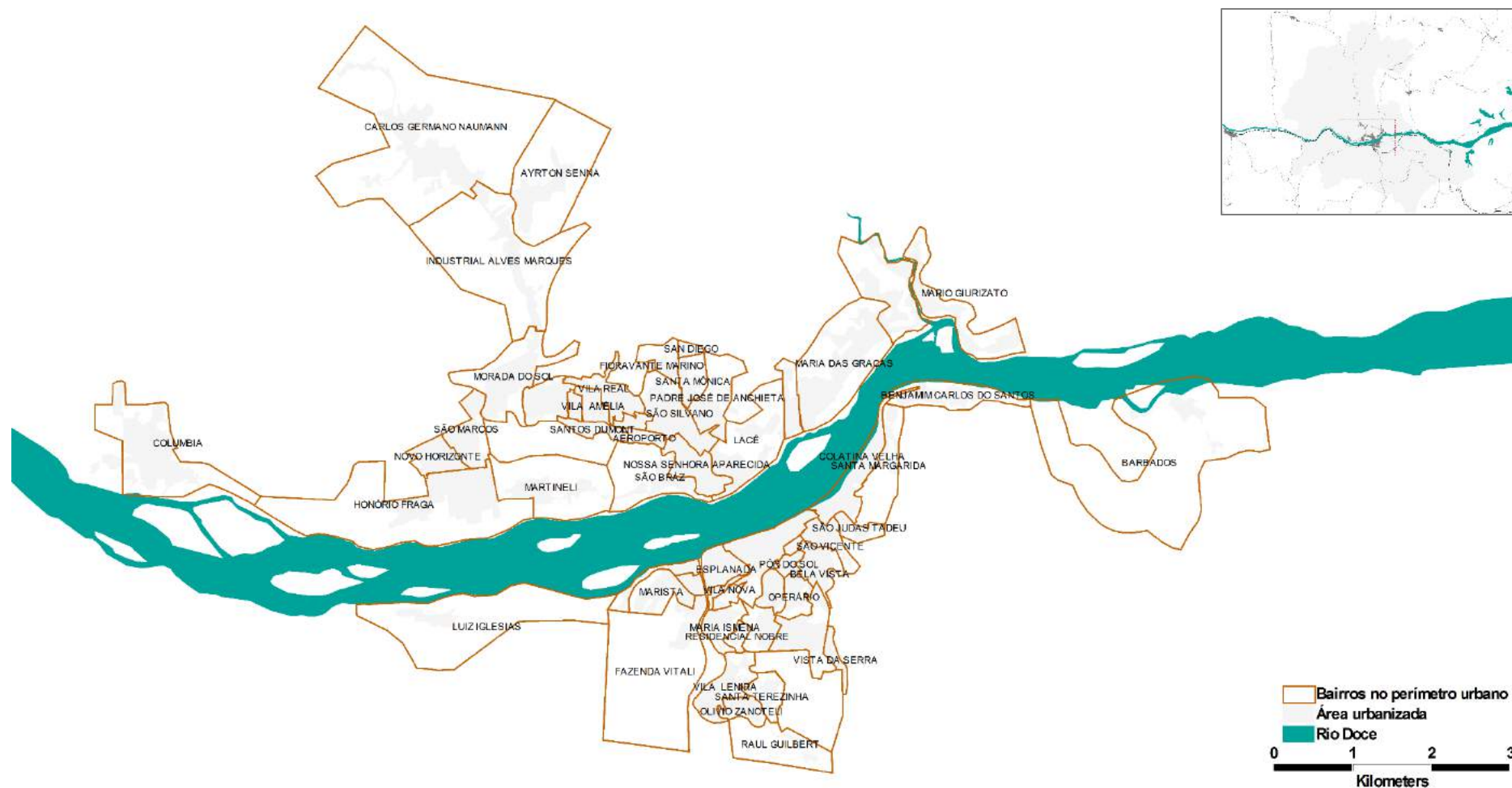


Figura 1 - Bairros de Colatina no perímetro urbano do distrito-sede

Fonte: ISJN, 2010

3.2 Considerações Metodológicas

A análise da configuração urbana e do uso e ocupação do solo deve levar em consideração diferentes elementos que determinam os padrões de mobilidade urbana, tais como aspectos morfológicos e de configuração do território, distribuição sócio espacial, as barreiras físicas existentes, sejam elas naturais ou construídas, e outros aspectos específicos do município.

Buscando identificar os usos predominantes, e auxiliar o entendimento das dinâmicas territoriais e distribuição das viagens, foram utilizadas como principais fontes de informação fotos aéreas, bases geográficas em extensão *.shp, disponibilizadas no Geobases e Instituto Jones do Santos Neves, Plano Diretor Municipal (Lei n ° 5.273, de 12 de março de 2007) e respectivo zoneamento, complementadas por visitas a campo realizadas em diferentes momentos pelos membros da equipe.

A partir do material disponível, foram desenvolvidas novas bases geográficas e elaborados os mapas aqui apresentados, os quais nesta etapa dão suporte à análise integrada dos componentes do diagnóstico e ao final do processo, subsidiarão a elaboração de cenários de crescimento e proposição das alternativas a serem avaliadas.

3.3 Uso e ocupação do solo

3.3.1 Distribuição espacial do uso do solo urbano

A área urbana do distrito-sede se dá no entroncamento dos eixos das rodovias ES-080, ES 356 e BR 259, sendo que o sistema viário caracteriza-se por um traçado sinuoso, não ortogonal, exceto em áreas bastante específicas, fruto de loteamentos implantados em diferentes fases do crescimento urbano.

Com relação aos usos do solo, verificam-se áreas mista de maior concentração de comércio e serviço, e áreas marcadamente residenciais. Há também uma concentração de equipamentos de saúde na área central, enquanto as indústrias se desenvolvem em áreas mais periféricas.

É importante destacar os investimentos recentes feitos para a implantação de infraestrutura básica e de acesso para um novo distrito industrial, com área de 400.000 m² e acesso pela BR 259, com o objetivo de atrair novas indústrias de grande e pequeno porte para o município, o qual configura importante vetor de crescimento.

A **Figura 2** apresenta a configuração geral do uso do solo atual, demarcando as áreas de predominância de comércio e serviços, as áreas com caráter predominantemente residencial, bem como áreas institucionais e com equipamentos urbanos relevantes, tais como hospitais, universidades, escolas, etc.

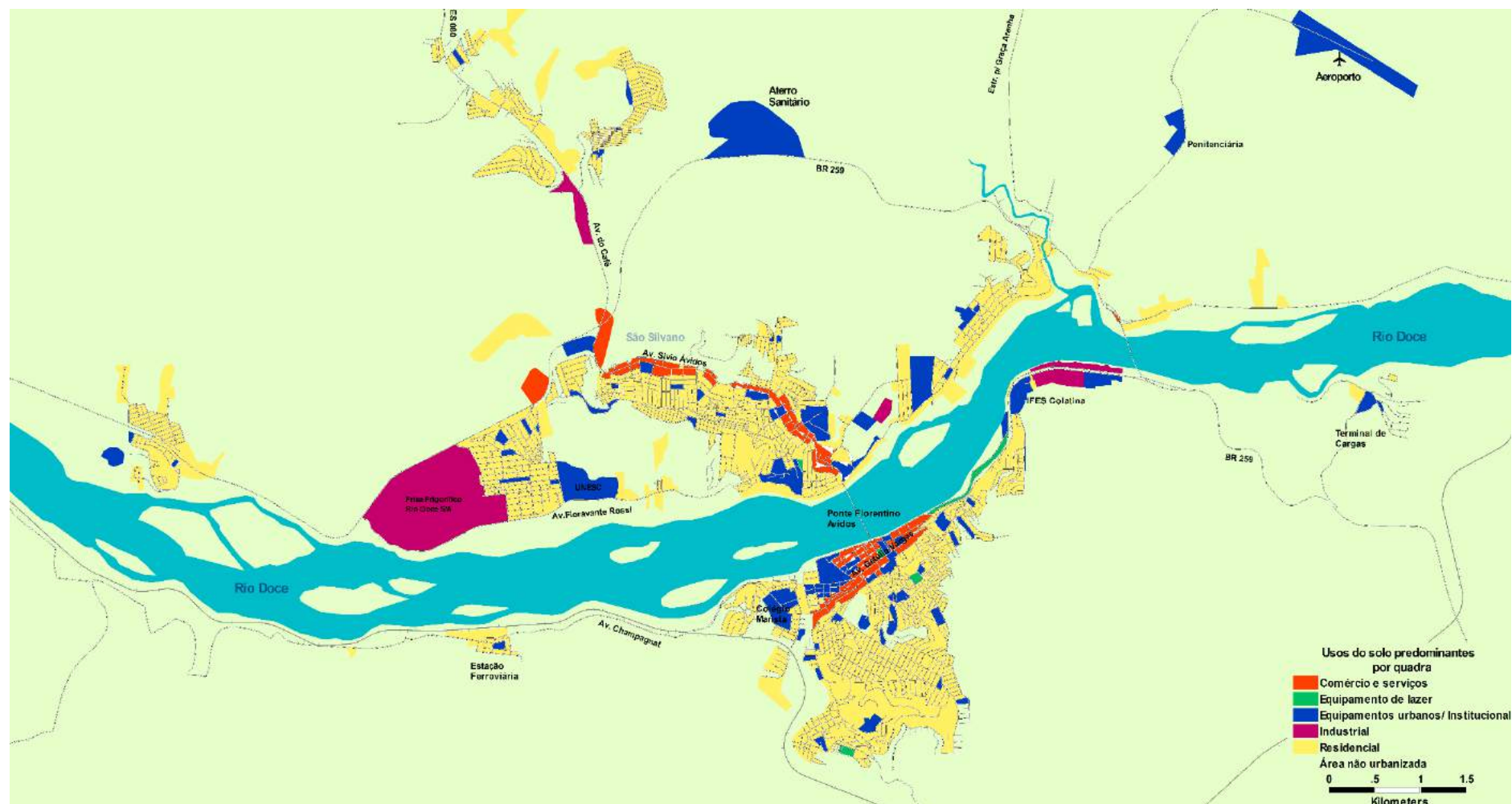


Figura 2 - Uso do solo atual

Observa-se que a área central, localizada junto à margem direita do Rio Doce, na porção sul, concentra comércio e serviços, e também uma série de equipamentos urbanos, dos quais destacam-se os hospitais. Já na porção norte, há uma predominância de comércio e serviços nas quadras localizadas juntos ao eixo viário da Av. Silvio Ávidos, que se estende por todo o Bairro de São Silvano.

As áreas residenciais encontram-se distribuídas em toda a área urbanizada, sendo que na porção central há uma maior concentração de residências multifamiliares, de gabarito baixo em sua maioria (de 2 a 4 pavimentos), havendo edifícios isolados com maior gabarito, enquanto as unidades térreas predominam nas áreas mais periféricas. É importante destacar a implantação de novos loteamentos, sobretudo na porção norte da cidade, os quais também configuram importante vetor de crescimento urbano.

Já as universidades encontram-se em áreas mais periféricas, enquanto as demais unidades de ensino estão distribuídas ao longo e todo o território.

Destaca-se também a existência de um aterro sanitário a norte da área urbana, o aeroporto na porção nordeste, e um terminal de cargas junto à margem direita (sul) do Rio Doce, em área mais afastada, a oeste da área urbana consolidada.

3.3.2 Barreiras e condicionantes da ocupação urbana

Um dos aspectos mais relevantes que explicam a distribuição territorial na área urbana de Colatina, deve-se a sua morfologia acidentada, o que resulta em um tecido fragmentado, com a existência de grandes áreas de vazio urbano.

Além disso, Colatina tem como importante condicionante de sua ocupação o Rio Doce, que corta o território urbano do distrito-sede, constituindo importante barreira à circulação e à expansão urbana. Destaca-se também a presença da ferrovia, que limita a expansão das atividades urbanas na direção sul, conferindo a essa porção do território um caráter voltado à circulação de cargas.

A **Figura 3** apresenta a distribuição a área efetivamente urbanizada, os eixos rodoviários, a ferrovia e o Rio Doce.

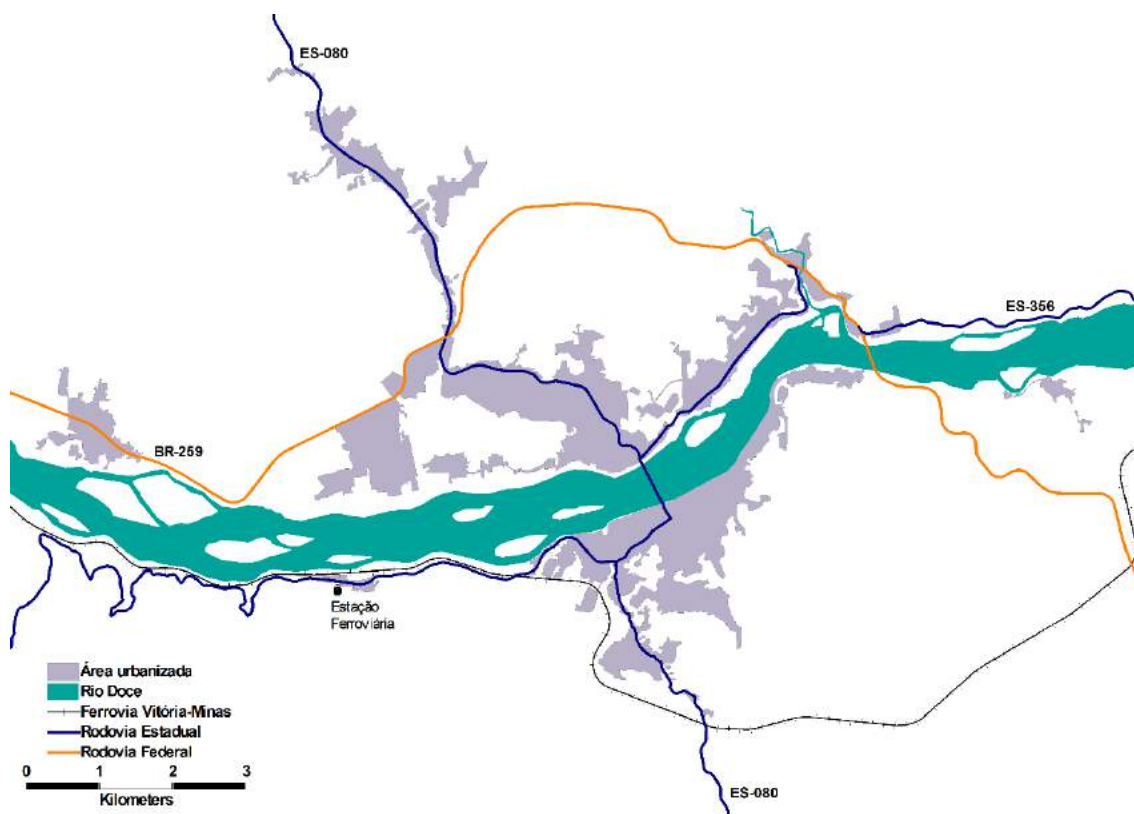


Figura 3 - Eixos rodoviários, ferrovia e Rio Doce

Fonte: ISJN, 2010

Conforme é possível observar, a área efetivamente ocupada divide-se em duas porções, norte e sul, as quais são ligadas por duas pontes, sendo apenas uma implantada junto à porção mais adensada. Na porção norte, observa-se um desenvolvimento marcadamente condicionado pelos eixos viários, enquanto a porção sul apresenta um adensamento mais consolidado junto margem direita (sul) do Rio Doce, o que para ambos os casos é também derivado das condições topográficas.

As condições de declividade na área urbana são apresentadas, a título de ilustração, nas **Figuras** a seguir.

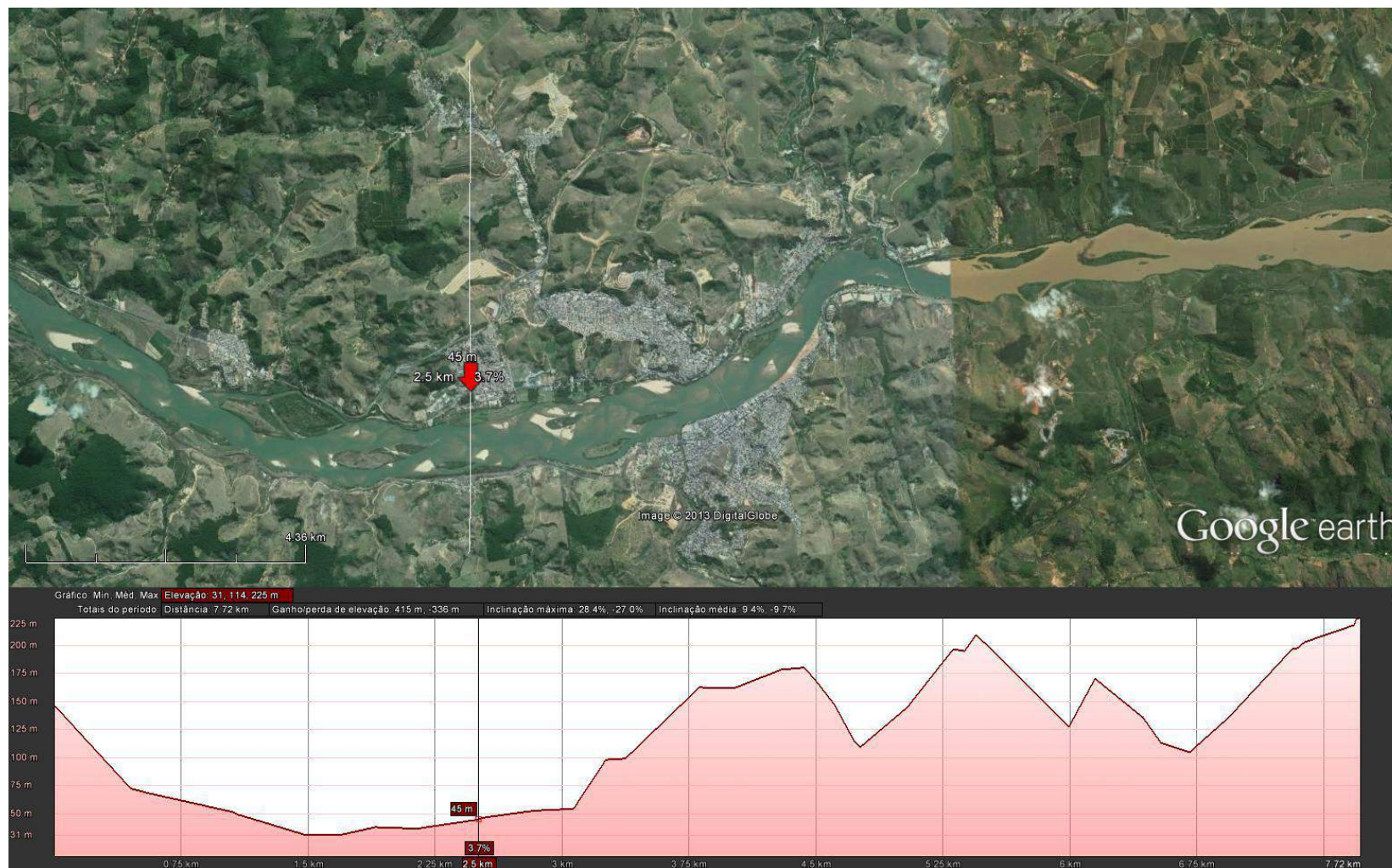


Figura 4 - Declividade na área urbana (corte N-S)

Fonte: Google Earth (data da imagem: 21/07/2011)

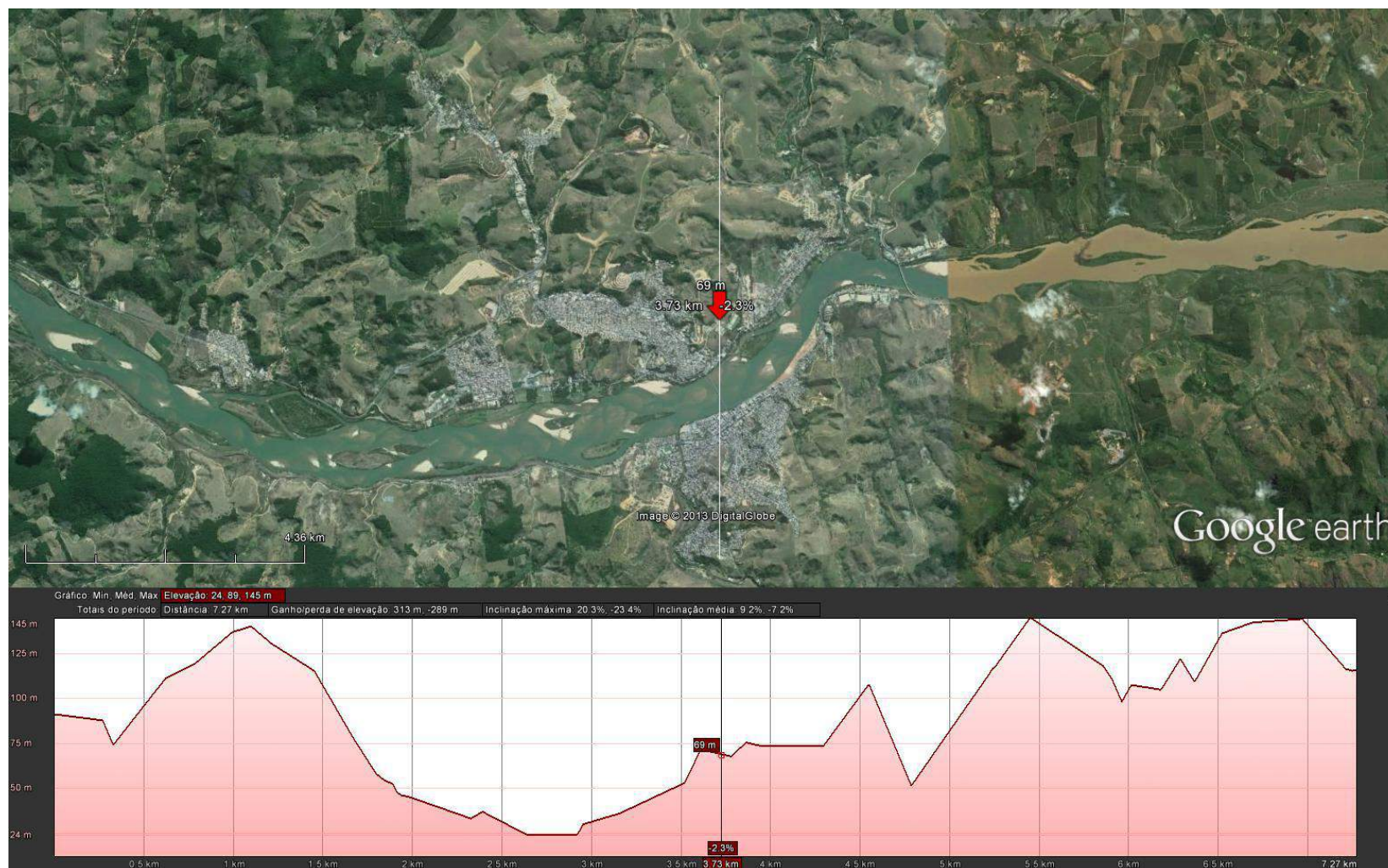


Figura 5 - Declividade na área urbana (corte N-S)

Fonte: Google Earth (data da imagem: 21/07/2011)



Figura 6 - Declividade na área urbana (corte W-E)

Fonte: Google Earth (data da imagem: 21/07/2011)

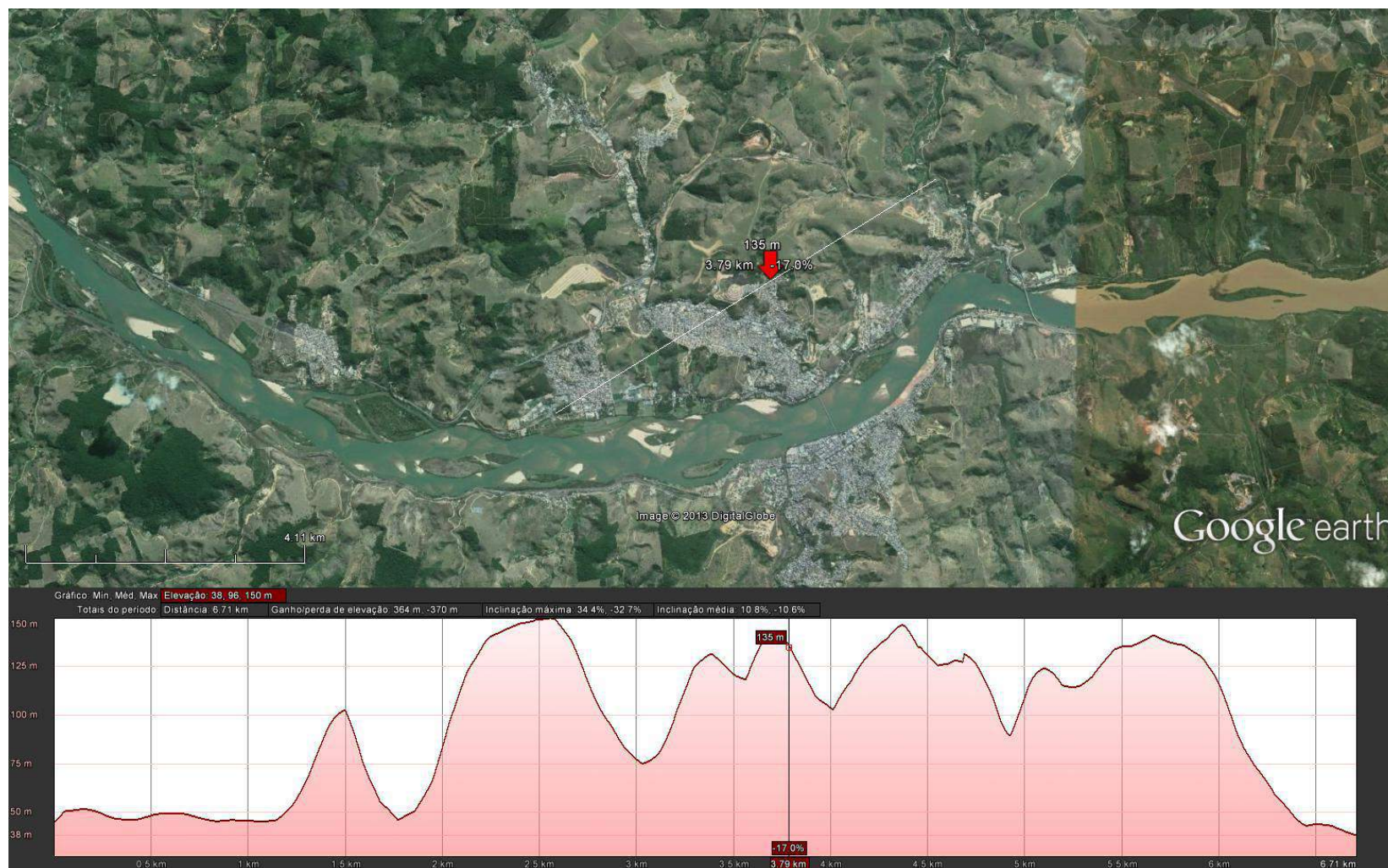


Figura 7 - Declividade na área urbana (corte SO-NE)

Fonte: Google Earth (data da imagem: 21/07/2011)

A *Figura 4* e a *Figura 5* apresentam cortes no sentido norte a sul, sendo possível observar, pelos perfis ilustrados, a variação de altitude e inclinação nos segmentos selecionados. No primeiro caso, as inclinações variam numa média de 9%, sendo a inclinação máxima observada de 28%; já no segundo caso, embora a média se mantenha a mesma, a inclinação máxima é algo em torno de 20,3%.

A *Figura 6*, por sua vez, consiste em um corte no sentido oeste-leste, sendo que se observa uma média de inclinação em torno de 13%, enquanto a máxima inclinação é de 45%. Por fim, a seção obtida de um corte no sentido sudoeste-nordeste apresenta inclinações da ordem de 10%, sendo a máxima observa de 34%.

3.3.3 Polos geradores de tráfego

Conforme definição do DENATRAN, os polos geradores de tráfego são “empreendimentos de grande porte que atraem ou produzem grande número de viagens, causando reflexos negativos na circulação viária em seu entorno imediato e, em certos casos, prejudicando a acessibilidade de toda a região, além de agravar as condições de segurança de veículos e pedestres” (DENATRAN, 2001).

Em Colatina, os principais polos de geração de viagens são os hospitais e universidades, que atraem pessoas não somente de Colatina mas também de outros municípios próximos, e as plantas industriais, que, além da movimentação de trabalhadores, implicar em circulação de veículos de carga, e potencial conflito com a área urbana.

A **Figura 8** a seguir apresenta a localização dos principais equipamentos e outros pontos de referência.

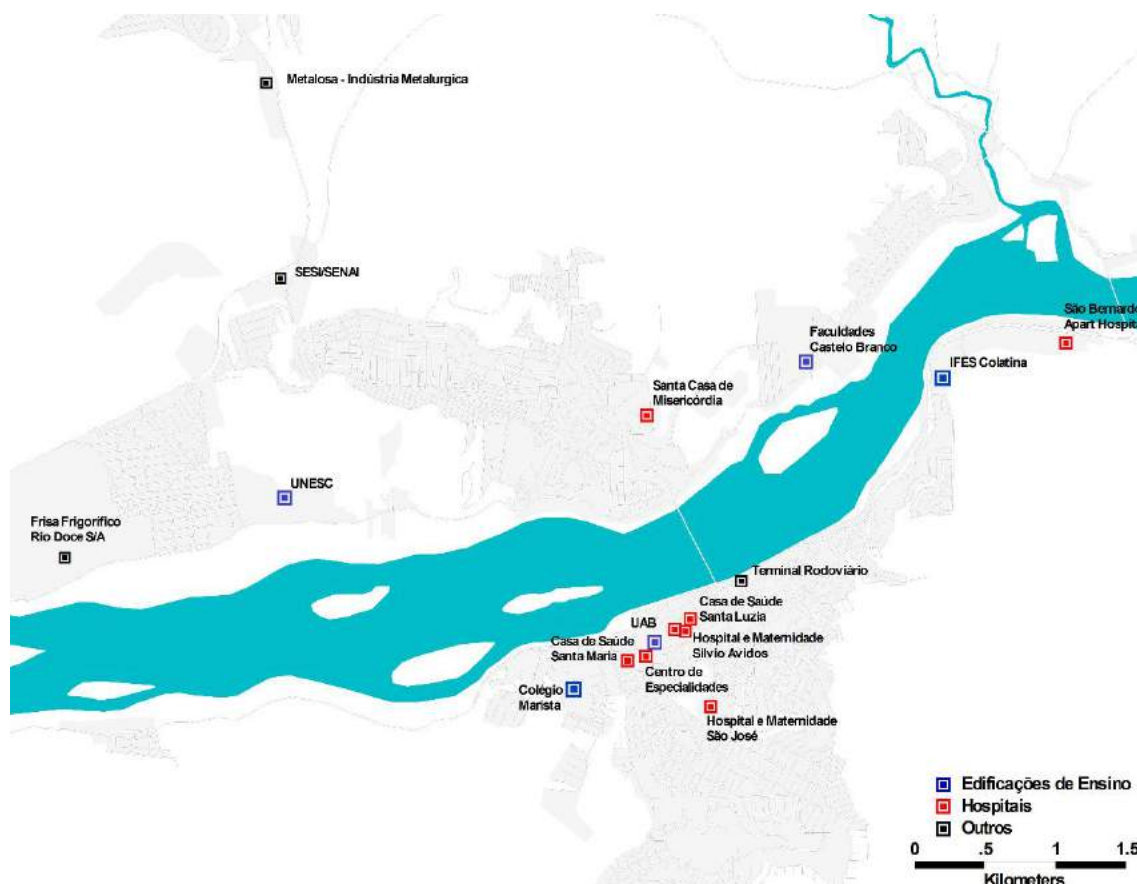


Figura 8 – Principais polos de geração de viagens

Fonte: ISJN, 2010

Conforme destacado anteriormente, os hospitais concentram-se na porção sul do município; as universidades, por sua vez, estão em áreas mais periféricas, à exceção da Universidade Aberta do Brasil (UAB), implantada em área central. Destaca-se, entre as escolas o Colégio Marista, em função de seu porte e potencial gerador de tráfego.

A indústria distribui-se também em áreas mais periféricas. A figura apresenta também a localização do terminal rodoviário, implantado em área adensada e consolidada da área urbana, em área de intenso uso comercial.

É importante observar que novos condomínios em implantação, mesmo que horizontais, também devem ter considerados seu potencial de geração, sendo necessário suporte viário para atender à nova demanda em criação.

3.3.4 Áreas de expansão urbana

Conforme abordado no Relatório 3.3 – Estudos Institucionais, a Prefeitura de Colatina realizou em 1996 as primeiras medidas significativas de controle do ordenamento do território municipal com a instituição do Plano Diretor Urbano da cidade, incluindo Lei de Uso e Ocupação do Solo, Parcelamento do Solo Urbano, e Código de Obras e Posturas Municipais. Assim, a Lei nº 5.273/2007 representou a revisão do PDU/1996.

O Plano não estabeleceu macrozoneamento segundo características principais e objetivos de planejamento relacionados com o uso urbano do solo e sua expansão, restringindo-se a definir somente Zoneamento Urbanístico⁵¹. Na definição do Zoneamento, são descritas as características como tamanhos mínimos de lote, usos permitidos e possibilidade de existência de mais de uma unidade residencial no lote.

O Plano manteve o perímetro urbano previamente definido no PDU/1996, mas o zoneamento urbanístico cria uma Zona de Uso Rural – ZUR, o que gera a distinção entre Zonas Urbanas e a Zona Rural. Quanto à expansão ao Perímetro Urbano, a subseção VIII da Lei estabelece princípios norteadores da Zona de Expansão Urbana, sendo que o Artigo 126 coloca que “as Zonas de Expansão Urbana – ZEU serão definidas em razão da necessidade de crescimento urbano regular do município, nos moldes da presente lei e da legislação de uso e ocupação do solo, sendo compostas por grandes áreas desocupadas e por áreas em transformação urbana acelerada”. Assim, a Lei deixa espaço para o aumento do perímetro sem definição nem priorização de onde isso poderá ocorrer no território municipal.

Com bases na análise das dinâmicas de crescimento observadas, e inserção da área efetivamente urbanizada *versus* perímetro urbano delimitado, além da análise do surgimento de ocupações ou crescimento e adensamento populacional, é possível verificar as tendências de expansão da área urbanizada.

A **Figura 9** a seguir ilustram o adensamento populacional entre 2000 e 2010 e em seguida a **Figura 10**, apresenta os vetores identificados, indicando a tendência à expansão no eixo norte.

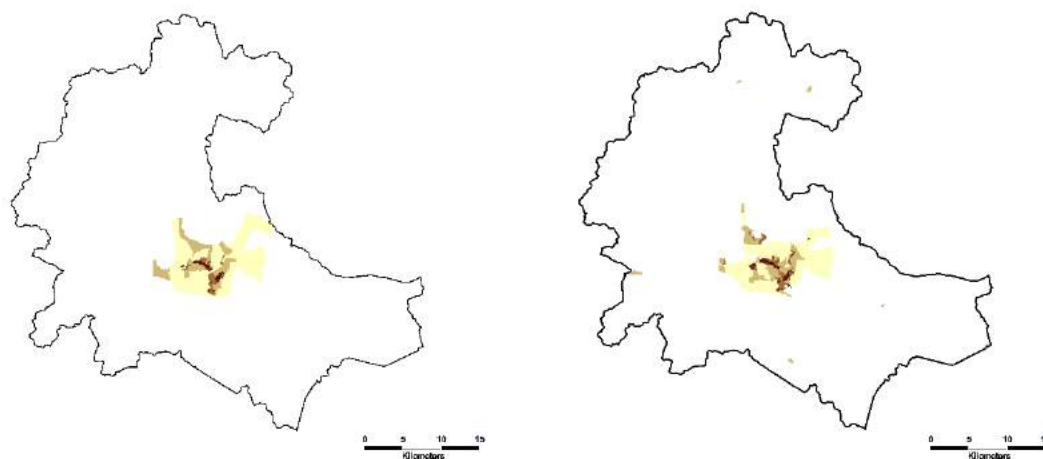


Figura 9 - Tendências de adensamento, 2000 e 2010

Fonte: IBGE – Censos Demográficos

⁵¹ Os mapas de zoneamento urbanístico não foram disponibilizados para consulta.

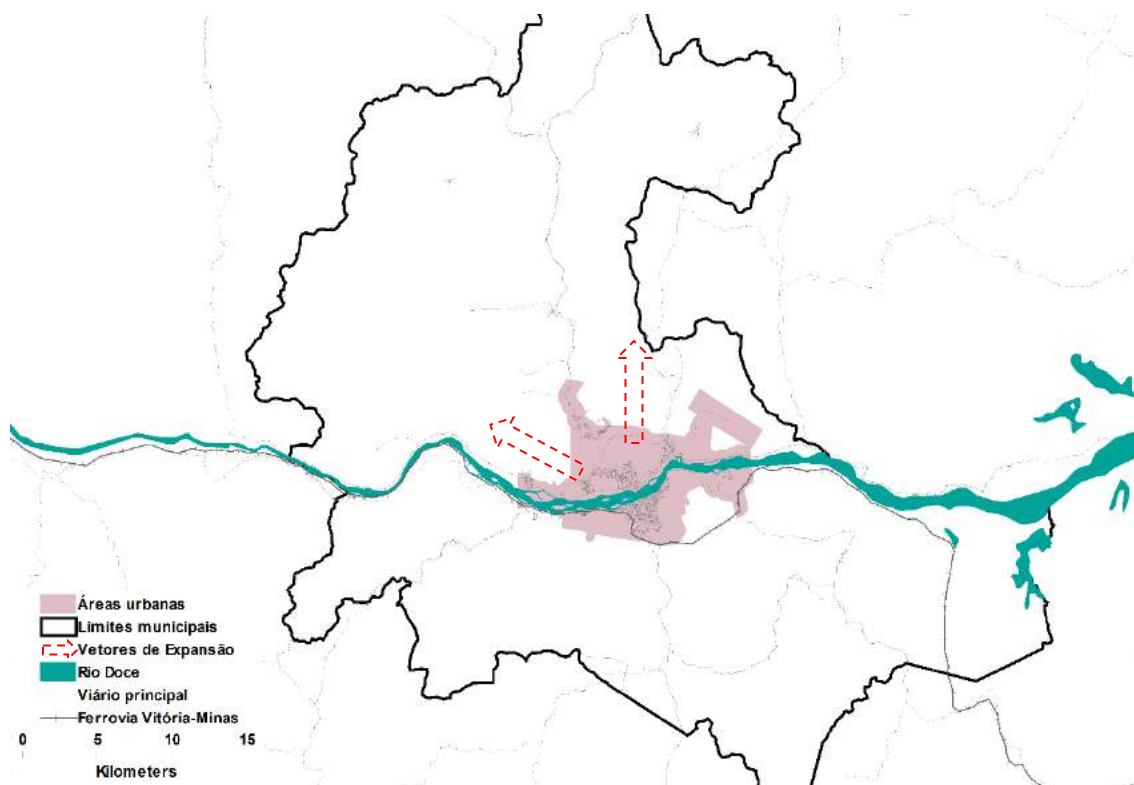


Figura 10 - Vetores de expansão identificados

De acordo com a dinâmica imobiliária observada e em função das barreiras físicas impostas pela existência da ferrovia, toda a expansão urbana tem sido orientada a norte, sendo que a expansão a sul, nas áreas lindeiras à ferrovia, são direcionada às atividades de circulação de carga.

3.4 Marcos referenciais

O processo histórico de configuração do espaço urbano do município deixa, em toda sua extensão, diversos marcos que caracterizam a paisagem, podendo fazer referência aos períodos que os produziu. Dessa forma, na paisagem atual, os marcos referenciais urbanos são elementos que estruturam a paisagem urbana, que possuem forte conotação de *lugar*, contribuindo para reforçar a identidade coletiva da sociedade. Os marcos referenciais da paisagem vinculados visual ou simbolicamente ao sistema viário estrutural foram levantados a partir de visitas de campo, sendo identificado como principais referências:

- Ponte Florentino Ávidos (referência importante na cidade, fazendo parte inclusive do brasão do município);
- Estátua do Cristo Redentor;
- Praça do Sol Poente;
- Avenida Beira –Rio (Aterro do Rio Doce);
- Estação Ferroviária;
- Catedral do Sagrado Coração de Jesus;
- Terminal Rodoviário Alderico Tedoldi

- Biblioteca Pública;
- Colégio Marista;
- Antiga ponte ferroviária (próximo ao Colégio Marista).
- Ponte Pedro Nolasco (“segunda ponte”).

O centro comercial da cidade e as saídas pra as estradas também são usualmente utilizadas como referência para indicação de caminhos.

A **Figura 11** apresenta os principais pontos de referência identificados, e as Figuras seguintes ilustram alguns desses pontos.

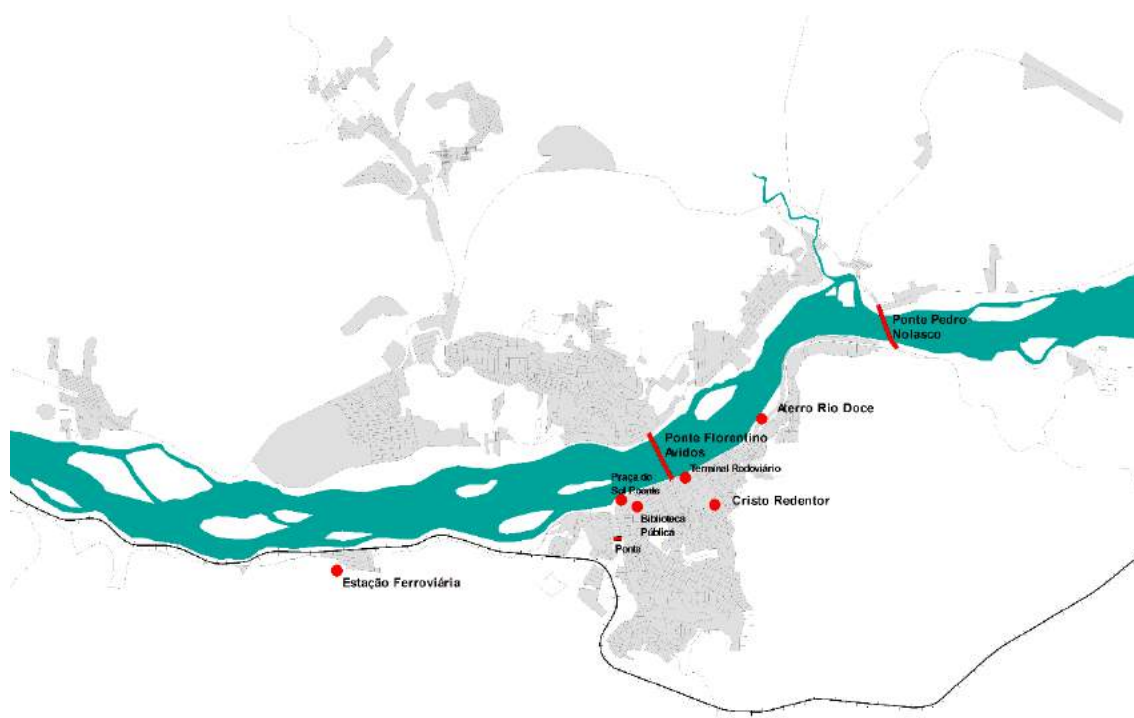


Figura 11 - Marcos de referência



Figura 12 - Cristo Redentor de Colatina
Fonte: Colatina online
(www.colatina.es.gov.br)



Figura 13 - Ponte Florentino Ávidos
Fonte: Colatina online
(www.colatina.es.gov.br)



Figura 14 – Praça do Sol Poente

Fonte: Terra Capixaba (www.terracapixaba.com)



Figura 15 - Catedral do Sagrado Coração de Jesus

Fonte: Colatina online
(www.colatina.es.gov.br)

3.5 Oferta do sistema viário

3.5.1 Sistema viário estrutural

Conforme destacado anteriormente caracteriza-se por uma malha não ortogonal, condicionada pela existência de importantes eixos rodoviários.

Como forma de auxiliar o entendimento da estrutura viária, as vias foram hierarquizadas de acordo com a seguinte classificação:

- i. Rodovias; compreende os trechos rodoviários em área não urbanizada;
- ii. Vias arteriais; vias urbanas estruturais de maior capacidade de tráfego, que fazem a ligação entre os diferentes quadrantes da cidade;
- iii. Vias coletoras: vias que coletam e distribuem o tráfego entre bairros da cidade;
- iv. Vias locais: vias que distribuem o tráfego internamente ao bairro, destinada ao acesso local.
- v. Estradas de terra: estradas não pavimentadas, que em geral fazem a ligação do distrito sede aos demais distritos.

A **Figura 16** apresenta a hierarquia viária, conforme diagnóstico da situação atual.

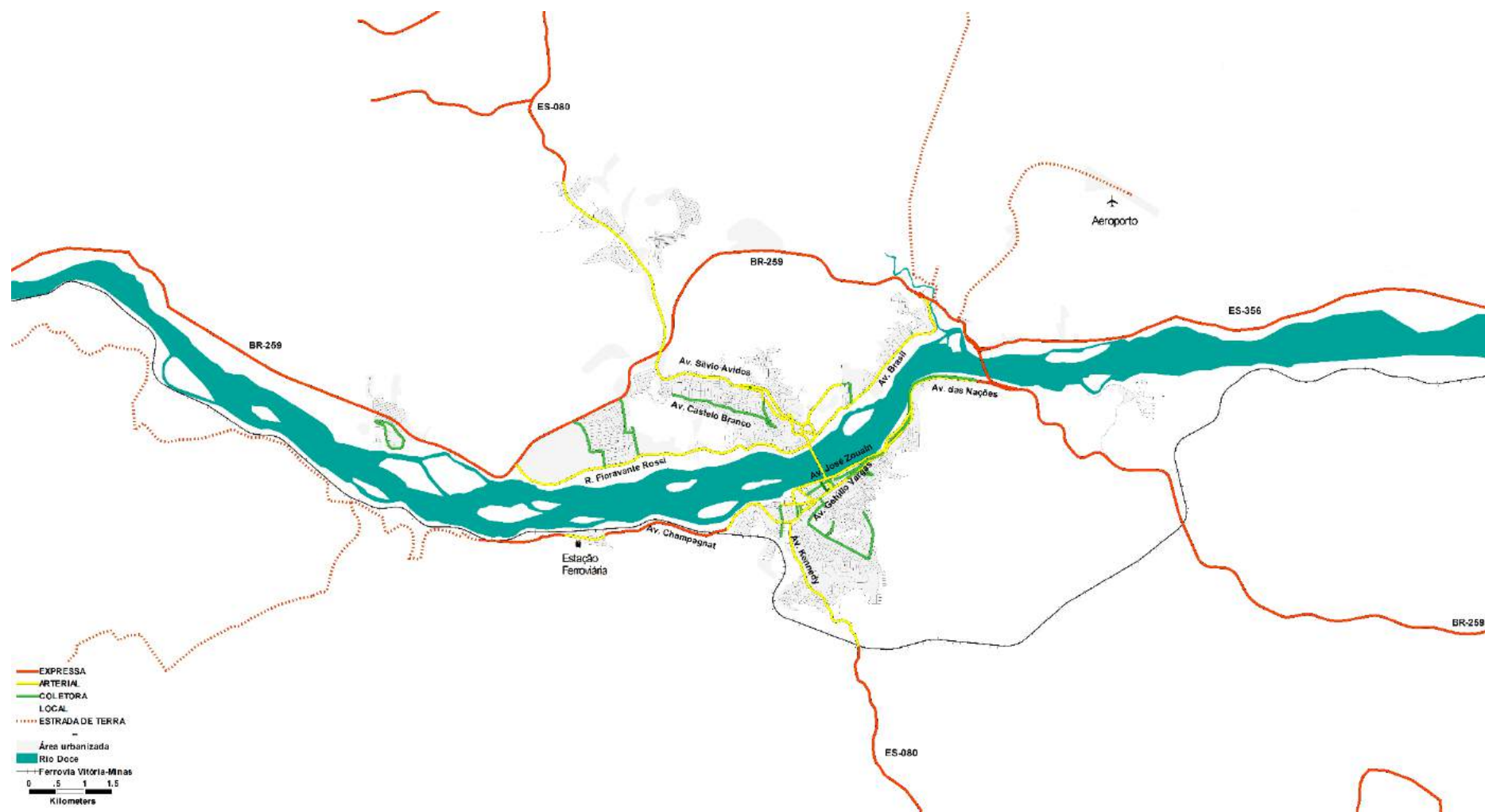


Figura 16 - Hierarquia viária

É importante destacar que a hierarquia apresentada acima não representa uma proposta, e sim uma leitura que visa auxiliar o entendimento da dinâmica dos fluxos na cidade.

Conforme classificação, as vias expressas identificadas referem-se aos eixos rodoviários sem ocupação lindeira, para as três rodovias que cruzam o território, ou seja, as rodovias ES-080, ES 356 e BR-259, bem como trechos locais de rodovias.

As vias arteriais, por sua vez, são constituídas em grande parcela por vias contínuas aos eixos rodoviários, destacando-se na porção norte a Avenida Silvio Ávidos (trecho urbano da ES-080), e o eixo formado pela Rua Fioravante Rossi e Avenida Brasil. Na porção sul do território, destacam-se a Avenida Kennedy (trecho urbano contínuo à ES-080), o eixo formado pelas Avenida da Nações, Avenida Getúlio Vargas, Avenida Moacyr Ávidos e Avenida Champagnat, além da Avenida Prof. José Zouain (Avenida Beira Rio).

Entre as vias coletoras, destacam-se a Avenida Castelo Branco, em São Silvano, e as coletoras do centro, tais como Av. Alexandre Calmon, AS. Elpídio F. da Silva e Av. Everaldo Rodrigues.

3.5.2 Transporte não motorizado

3.5.2.1 Infraestrutura para pedestres

Conforme definição do Código de Trânsito Brasileiro, a calçada é “parte da via, normalmente segregada e em nível diferente, não destinada à circulação de veículos, reservada ao trânsito de pedestres e, quando possível, à implantação de mobiliário urbano, sinalização, vegetação e outros fins”. O passeio, por sua vez, consiste em “parte da calçada ou da pista de rolamento (...) livre de interferências, destinada à circulação exclusiva de pedestres e, excepcionalmente, de ciclistas”.

As calçadas devem permitir o passeio seguro e ordenado dos pedestres, bem como a circulação com segurança de qualquer pessoa, independente de deficiências ou restrições de mobilidade.

Além de calçadas e passeios, o sistema de vias construído na cidade para a circulação de pedestres é formado por escadarias e infraestruturas de transposição de barreiras (vias de veículos, rios, córregos, etc.), que podem ser passarelas, passagens subterrâneas ou faixas de pedestres, sinalizadas para orientação do local mais seguro para realização da travessia.

De maneira geral, as condições das calçadas estão associadas a diferentes fatores que determinam sua qualidade, sendo eles ligados a melhorias urbanas, características ligadas ao uso do solo e processo histórico de ocupação urbana.

Observa-se que a cidade possui alguns poucos calçadões, com área exclusiva de pedestres, tendo sido observado um na região central (centro comercial) e outro em São

Silvano, além da Avenida Beira Rio, com finalidade de lazer. Embora algumas poucas calçadas estejam em boas condições (particularmente no centro, aparentam manutenção recente), boa parte é esburacada, sem acabamento, estreita ou inexistente (sobretudo nas áreas periféricas).

Observa-se que nas regiões periféricas consolidadas, há espaços públicos que conservam características que valorizam o TNM. Já nos novos bairros, principalmente loteamentos do MCMV - Minha Casa Minha, constata-se a ausência total de espaço de circulação de pedestres, o que resulta em situações que obrigam estes a caminhar pela via de automóveis.

Encontra-se em processo a pintura das faixas de pedestre em fundo vermelho (como forma de chamar a atenção dos motoristas), porém sua implantação ainda é limitada em função dos recursos disponíveis. Também é observada a existência de lombos faixas, principalmente em vias recentemente abertas.

As **Figuras** a seguir ilustram alguns exemplos da infraestrutura voltada ao pedestre em Colatina.



Figura 17 - Calçada na área central



Figura 18 - Calçada na área central



Figura 19 - Faixa de pedestres sinalizada



Figura 20 - Lombo faixa sinalizada

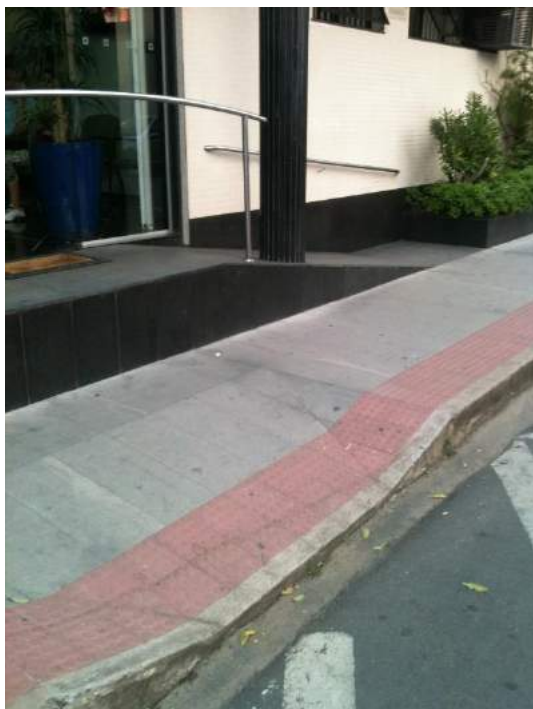


Figura 21 - Rampa de acesso à calçada



Figura 22 - Calçada na área central



Figura 23 - Escadaria



Figura 24 - Escadaria



Figura 25 - Calçadas em mau estado de conservação



Figura 26 - Calçadas inadequadas

3.5.2.2 Ciclovias

Conforme definição do Código de Trânsito Brasileiro, uma ciclovia consiste em “*pista própria destinada à circulação de ciclos, separada fisicamente do tráfego comum*”, enquanto a ciclofaixa “*é parte da pista de rolamento destinada à circulação exclusiva de ciclos, delimitada por sinalização específica*”.

No caso de Colatina, o relevo, embora bastante acidentado, não constitui necessariamente impedimento ao uso da bicicleta; assim, é importante destacar que a cidade carece de ciclovias, sendo que há uma em implantação, na orla da Avenida Beira Rio, a qual não constitui parte de uma rede e tem finalidade voltada ao lazer.

3.5.3 Pontos críticos

A Ponte Florentino Ávidos, que faz a ligação entre as porções norte e sul da cidade, constitui o principal gargalo do trânsito na área urbana do município, e embora esteja atualmente passando por um processo de ampliação, é o principal eixo de conexão entre essas duas áreas, já que a segunda ponte (Ponte Pedro Nolasco) faz a ligação a partir de área mais periférica.

A área de maior concentração de veículos e pedestres é a área central, junto à margem direita (sul), onde estão concentrados os serviços e comércio especializado. Na área central, o principal conflito observado refere-se ao estacionamento de veículos. A cidade possui sistema de estacionamento rotativo, por duas horas, de segunda a sexta-feira das 08h00 às 18h00 e aos sábados das 08h00 às 14h00, no entanto, apesar disso, há uma grande quantidade de veículos estacionados constantemente, em ambos os sentidos das ruas. Recentemente foi lançado o primeiro edifício transformado em estacionamento particular na cidade, localizado na Rua Alexandre Calmon.

Há circulação de carga na área urbana, principalmente na entrada da Av. Presidente Kennedy. Entretanto, a maior parte da carga que atravessa a cidade é feita, hoje, através da segunda ponte. Embora haja restrições para a carga e descarga de mercadorias na cidade, o que inclui vagas delimitadas e horários pré-definidos, a circulação de carga ainda constitui ponto de conflito, uma vez que os horários são diferentes conforme o estabelecimento e negociados caso a caso, não fazendo parte de uma política voltada ao tema.

As **Figuras** a seguir ilustram alguns dos conflitos observados.



Figura 27 - Trânsito intenso de automóveis e pedestres na Ponte Florentino Ávidos



Figura 28 – Conflito entre ônibus e bicicleta resultando em morte do ciclista



Figura 29 - Estacionamento de ambos os lados da via



Figura 30 - Estacionamento de ambos os lados da via



Figura 31 - Pedestres sobre a via de veículos



Figura 32 - Veículos estacionados na área central

Os principais conflitos são também objeto de estudo da etapa de diagnóstico e serão devidamente detalhados nos Estudos de Tráfego e Estudos de Transporte, os quais serão apresentados após a conclusão e o processamento das pesquisas de campo, em andamento.

4. Estudos Institucionais

Os Estudos Institucionais têm como objetivo a compreensão das estruturas sociais, gerenciais e políticas em que ocorrem as políticas públicas de mobilidade no município objeto do Plano de Mobilidade em desenvolvimento no presente trabalho. Dessa forma, o mapeamento de atores (indivíduos, associações, conselhos, órgãos públicos e instituições) e a análise da inserção regional e de fontes de financiamento tratam, especificamente, do contexto institucional em que serão desenvolvidas as propostas de políticas públicas de mobilidade urbana no Plano de Mobilidade Urbana Sustentável e seus respectivos Projetos Estruturantes.

4.1 Considerações metodológicas

A compreensão das estruturas sociais, gerenciais e políticas em que ocorrem as políticas públicas de mobilidade em um município objeto de Plano de Mobilidade demanda o mapeamento de atores e instituições correlatas, assim como suas relações no contexto de ações e atividades relevantes para cada etapa do processo das políticas públicas, quais sejam: Definição de Agenda, Formulação de Políticas, Implementação/Gestão da Política e Avaliação da Política. Tal contexto é condicionante das propostas a serem desenvolvidas em qualquer Plano de Mobilidade, uma vez que indica as possibilidades presentes de ação e os desafios a serem enfrentados para a implantação de novas políticas e intervenções no município. O quadro abaixo destaca as etapas e atividades específicas para a Política Municipal de Mobilidade.

Tabela 2 – Ações da política de mobilidade relativos a cada etapa do processo das políticas públicas

ETAPA DO PROCESSO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS	AÇÃO / ATIVIDADE RELEVANTE À POLÍTICA DE MOBILIDADE
DEFINIÇÃO DE AGENDA	- proposição de temas - imposição de vetos - planejamento de estratégias de implementação de infraestruturas e esquemas operacionais;
FORMULAÇÃO	- proposição de diretrizes para a formulação da política tarifária; - planejamento do sistema de transporte local à luz de dinâmicas intermunicipais, de acordo com a inserção regional do município. - implementação das políticas de transporte; - construção de infraestruturas e implantação de serviços. - outorga de concessão, permissão ou autorização por meio de licitações; - celebração de contratos, convênios ou quaisquer outros instrumentos jurídicos, inclusive parcerias público-privadas – PPP;
IMPLEMENTAÇÃO / GESTÃO	- gerenciamento e manutenção de infraestruturas e serviços; - articulação da operação com outros sistemas de transporte de competência de entes federativos distintos, de acordo com a inserção regional do município; - gerenciamento de Receitas; - fontes de recursos técnicos e financeiros para viabilização de projetos e obras. - fiscalização da operação de terminais, pontos de parada, pátios de estacionamento e outros equipamentos destinados ou associados à prestação dos serviços de transporte público coletivo; - canais de comunicação com população (ouvidoria) para recebimento de insumos necessários à avaliação e redirecionamento das ações executadas.
AValiação	

Fonte: Elaboração própria, a partir de KINGDON, 1995.

Assim, à luz do quadro conceitual do processo das políticas públicas de mobilidade, marcado pelas etapas de definição de agenda, formulação, implementação / gestão e avaliação, o presente relatório caracteriza os atores envolvidos com a mobilidade urbana no Município de Colatina, sejam eles privados ou públicos, técnicos, sociais, institucionalizados ou empresariais. Nesse quadro de atores, foram pesquisadas entidades representativas de grupos de usuários do transporte, agentes envolvidos na prestação de serviços, movimentos sociais, conselhos municipais e demais instituições vinculadas à gestão pública da mobilidade. Tal atividade incluiu a realização de entrevistas e de pesquisas documentais, além de busca por informações *online* e por bibliografia específica.

A caracterização dos atores públicos incluiu a montagem de organogramas contendo sua estrutura organizacional, recursos humanos empregados, assim como procedimentos e instrumentos utilizados, de modo a elaborar uma radiografia dos aparelhos de Estado vinculados à gestão da mobilidade no município.

Para tal atividade, foram feitas entrevistas presenciais com membros do governo municipal de Colatina, de modo a levantar os seguintes dados:

- instituições responsáveis pela gestão pública da mobilidade no município:
 - secretarias e departamentos existentes;
 - organograma contendo a estrutura organizacional desses órgãos;
 - recursos materiais e humanos empregados na gestão da mobilidade.
- procedimentos, responsabilidades e instrumentos existentes vinculados a cada instituição envolvida na mobilidade:
 - aplicação de multas de trânsito;
 - concessão / permissão para transporte de passageiros;
 - planejamento da política de transportes e trânsito do município;
 - fiscalização dos serviços de transporte concedidos / permissionados;
 - existência ou iniciativas de consórcios municipais (ou outro instrumento de articulação interfederativa) para políticas de transporte.
- caracterização política de prefeituras:
 - nomes e partidos dos quatro últimos Prefeitos eleitos no município.

Os aspectos acima constituíram fichas de pesquisa submetidas aos funcionários dos órgãos públicos, cujo modelo pode ser encontrado no final. As entrevistas também incluíram perguntas acerca dos estudos, planos e projetos (existentes ou em desenvolvimento) relacionados à mobilidade urbana em Colatina. Resumidamente, a pesquisa sobre essas iniciativas existentes incluiu os seguintes temas de caracterização:

- programas, estudos, planos e projetos, existentes ou em desenvolvimento, no município, relacionados à gestão ou promoção de infraestrutura voltada à mobilidade urbana.
 - estudos para implantação de ciclovias;
 - estudos de trânsito;
 - projetos e diretrizes para o sistema viário, inclusive rodovias;
 - projetos de sinalização;
 - estudos e projetos para o transporte coletivo e de cargas;
 - planos habitacionais;
 - programas de saneamento ambiental e de drenagem.

Nas entrevistas foram ainda identificados e caracterizados os grupos de interesse e da sociedade civil diretamente envolvidos com a mobilidade urbana no município:

- entidades representativas de grupos de usuários e movimentos sociais com foco na mobilidade urbana;
- agentes privados envolvidos na prestação de serviços de mobilidade (operadores de ônibus, concessionários de terminais, concessionários de rodovias);
- conselhos municipais de transporte e trânsito:
 - conselhos municipais existentes;
 - lista de membros e tempo de participação;
 - atividades realizadas (reuniões, atas, resoluções).

Quanto à inserção regional, as informações socioeconômicas acerca da influência regional do município, levantadas na atividade específica desse tema, foram analisadas à luz das

possibilidades de existência de instâncias de planejamento e fóruns de discussão e negociação que promovam a articulação interfederativa, ou seja, como diferentes entes federativos (municipais e estadual) relacionam-se tendo em vista aspectos de economia regional.

Nas entrevistas com funcionários para o levantamento das informações acima descritas, foi feita também pesquisa acerca de programas e fontes de recursos existentes (nas esferas municipais, estadual, federal e de agências bilaterais de fomento) que direcionam recursos para projetos, obras e implantação de infraestrutura de mobilidade urbana, com caracterização e histórico dos investimentos realizados.

As informações obtidas pelas entrevistas com os funcionários municipais foram confirmadas e/ou complementadas por meio do acesso aos instrumentos de difusão de informação e transparência dessas instituições (quando disponíveis), quais sejam: *website*, legislação (online ou impressa), portal de transparência, biblioteca ou arquivo público.

4.2 Serviços públicos de mobilidade urbana em Colatina

Duas empresas privadas operam o sistema municipal de transporte coletivo por ônibus em Colatina, em 65 linhas, delegadas por autorização constante na Lei 4.554/1999 que permitiu ao prefeito delegar o serviço, sem licitação, pelo prazo de 15 anos.

Tabela 3 – Operadores de transporte coletivo municipal por ônibus em Colatina

Empresa	Serviço	Linhas em operação	Instrumento de delegação
Joana D'Arc	Urbano	57	Permissão
São Roque	Urbano	8	Permissão

Fonte: Elaboração própria.

A empresa Joana D'Arc é a principal operadora do município, responsável por 50 linhas urbanas convencionais e 7 linhas executivas, acompanhada pela Viação São Roque, que opera 7 linhas convencionais e 1 seletiva. A delegação desse serviço público sem devido processo licitatório levou a pedido de liminar em ação civil pública, em 27 de Junho de 2013, movida pelo Ministério Público Estadual (MPE) por meio da Promotoria de Justiça Cível de Colatina. Na decisão proferida no dia 26 de julho de 2013, o juiz Getter Lopes de Faria Júnior, da Vara da Fazenda Pública Municipal, acolheu o pedido e apontou a nulidade da Lei Municipal nº 4.554/1999, por ser contrária ao disposto na Constituição Federal, que obriga que as concessões e permissões de serviços públicos sejam precedidas de procedimento licitatório. A decisão exige, para restabelecimento da legalidade, a promoção e conclusão do procedimento licitatório no prazo de seis meses, ou que a prefeitura

reassuma a prestação direta do serviço. Ainda cabe recurso contra decisão no Tribunal de Justiça.

O município conta com pagamento de passagem por bilhete eletrônico no sistema de transporte coletivo por ônibus, válido para as duas operadoras do transporte urbano. A passagem custa R\$ 2,10 se paga em dinheiro e R\$1,90 quando é paga em cartão (Decreto nº 15.756, de 18 de janeiro de 2013). O sistema permite integração tarifária temporal (somente com o uso do bilhete eletrônico), mas há acréscimo de R\$0,20 na cobrança.

A instituição do Sistema de Bilhetagem Eletrônica foi feita no município por meio do Decreto 9.548, de 3 de abril de 2002, e a implantação ficou a cargo do Consórcio Operacional de Bilhetagem Eletrônica de Colatina (COBE), composto pelas viações Joana D'Arc e São Roque, com um completo centro de controle operacional e monitoramento de frota.

O benefício da integração por R\$0,20 é válida em alguns pontos específicos da cidade e por um período de tempo cujo cálculo é complexo, mas que não tem apresentado problemas no município. Para calcular esse tempo limite de integração para o usuário, soma-se o tempo restante programado da 1ª viagem a partir do embarque do usuário, partindo do ponto de origem até o ponto de integração, e acrescenta-se mais 30 minutos. Por exemplo: se a viagem tiver um tempo total programado de 20 minutos até o ponto de integração, e o passageiro embarcar quando houver transcorrido 5 minutos de viagem, ele terá os 15 minutos restantes da duração programada da viagem mais 30 minutos para fazer a integração. O tempo calculado pode vir a ser reduzido caso aconteça alguma interrupção na via que retarde a viagem, como um engarrafamento. Quando isso acontecer, desconta-se do tempo total o tempo em que o ônibus ficar parado no trânsito.

Não foram relatados serviços irregulares de transporte de passageiros por vans ou peruas.

É interessante destacar que Colatina conta com um serviço raro no Brasil: o município tem, em sua estação ferroviária, parada de linha interestadual de trem de passageiros (serviço regular não turístico), da Estrada de Ferro Vitória a Minas, operada pela Vale, ligando diariamente Belo Horizonte a Vitória.

4.3 Gestão pública da mobilidade urbana

A Prefeitura de Colatina conta com estrutura institucional específica dedicada à mobilidade urbana, concentrando em somente uma secretaria as atividades relacionadas ao tema.

4.3.1 Secretaria Municipal de Transporte, Trânsito e Segurança Pública (Semtran)

A Secretaria Municipal de Transporte, Trânsito e Segurança Pública (Semtran) é responsável pelo:

- planejamento, organização e fiscalização dos serviços de sinalização, trânsito e tráfego;
- controle dos serviços de transporte público;
- controle da circulação viária do município;
- regulamentação das concessões, permissões ou autorizações das empresas que operam no setor.

O trânsito é municipalizado em Colatina, ainda que existam limites para a atividade correlata de fiscalização devido ao pequeno número de funcionários, que atuam somente em casos de denúncia de descumprimento de horários e itinerários ou falta de condições dos veículos em operação. Em 2011, 15 candidatos foram selecionados em concurso público para preenchimento de vagas de agente de trânsito, mas somente em 2013 há previsão para contratação dos aprovados, o que poderá ampliar a fiscalização. A verificação sobre as condições de segurança dos veículos ocorre na renovação bianual do alvará de registro do mesmo e em vistorias anuais.

A Semtram é informada mensalmente pelo Consórcio Operacional de Bilhetagem Eletrônica de Colatina (COBE) sobre a quantidade de passageiros transportados no sistema, em relatório operacional que é submetido também à Secretaria Municipal de Finanças para fins de recolhimento de Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN – alíquota de 5% - Lei Complementar Nº 027/2003).

A cobrança por Estacionamento Rotativo em algumas vias públicas, denominado 'Faixa Verde', existe no município desde 1993 (criação pela Lei Nº 4.049, de 08 de outubro de 1993, alterada pelas leis 4.376/1997 e 5.949/2013), com cobrança de tarifa no valor fixo de R\$ 1,50 para o período de duas horas de estacionamento. Desde 2002, a venda dos cartões de estacionamento e a fiscalização do pagamento da tarifa dos usuários da Faixa Verde é feita por jovens assistidos pelo Corpo de Assistência aos Meninos e Meninas de Colatina (Camcol), entidade criada em 1983 para menores de rua na cidade. Os adolescentes encarregados da venda e fiscalização evidentemente não têm poder de multa, mas podem solicitar a ação policial necessária.

Entretanto, não há no município atividade sistemática de planejamento da mobilidade, especialmente de transporte coletivo, uma vez que a estrutura da Semtran não dispõe de técnicos especialistas para tal. Não há condução de pesquisas para aferição de demanda ou de satisfação de usuários. Houve ocasiões em que as empresas permissionárias financiaram pesquisas contratadas para análise e planejamento, mas sem desdobramentos relevantes.

4.3.2 Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano

A secretaria tem como função a proposição de políticas municipais de serviços públicos, políticas habitacionais e a coordenação do planejamento estratégico do município e das ações voltadas para o desenvolvimento urbano, através da elaboração de estudos e

projetos. A secretaria desenvolve também a atualização do diagnóstico socioeconômico do município e das diretrizes de desenvolvimento, em sintonia com o Conselho Municipal Urbano e Meio Ambiente e o Conselho Comunitário de Colatina. As atividades da secretaria abrangem ainda a elaboração, atualização e fiscalização do Plano Diretor Municipal e a coordenação das atividades relativas ao licenciamento e a fiscalização de obras e edificações particulares. Nesse sentido, é essa secretaria que analisa projetos impactantes para a cidade, incluindo os polos geradores de tráfego.

4.3.3 Secretaria Municipal de Planejamento

A secretaria cuida do planejamento estratégico do município e das ações e políticas voltadas para o desenvolvimento municipal, elaborando, em articulação com os demais órgãos da prefeitura, o Plano Plurianual de Investimentos e as propostas e leis de diretrizes orçamentárias, bem como o acompanhamento e avaliação das mesmas, assegurando a participação popular. Cabe ainda à secretaria o planejamento do orçamento governamental para todos os órgãos da prefeitura e a coordenação, juntamente com a Secretaria Municipal de Finanças, da captação e negociação de recursos e assistência técnica e financeira junto a órgãos institucionais nacionais e internacionais para as ações, planos e programas municipais, além da gestão dos convênios firmados pela prefeitura. Assim, é nessa secretaria que ocorre a viabilização financeira de projetos de intervenção urbana, relevantes para as ações a serem propostas no contexto do Plano de Mobilidade.

4.3.4 Gabinete do prefeito

Compete ao chefe do Poder Executivo Municipal a autorização para os reajustes tarifários, que não ocorrem de forma pré-definida. A política tarifária é redefinida quando existe um processo de solicitação de reajuste de tarifa por parte das empresas operadoras do sistema, através da apresentação da planilha de custos com sua metodologia de cálculo, demonstrando a evolução dos insumos, salários e benefícios dos empregados, número de passageiros e quilometragem percorrida no período, custo dos equipamentos e instalações, dentre outros. O município, através da área técnica da Secretaria Municipal de Transporte e Segurança Pública – Semtram, elabora sua própria planilha utilizando outra metodologia de cálculos mais conservadora e mediante apuração dos dados e comprovação dos valores, sendo apurado, em decorrência, o novo valor das tarifas. Essa planilha é submetida à aprovação do Conselho Municipal de Transporte Coletivo, constituído através da Lei 4.064 de 23 de novembro de 1993, que possui o caráter deliberativo para aprovação dos valores.

O atual prefeito de Colatina, Leonardo Deptulski (PT) está em seu segundo mandato na cidade.

Tabela 4 - Prefeitos eleitos em Colatina desde 2001

Mandato	Prefeito eleito
2013-2016	LEONARDO DEPTULSKI (PT)

Mandato	Prefeito eleito
2009-2012	LEONARDO DEPTULSKI (PT)
2005-2008	JOÃO GUERINO BALESTRASSI (PSB)
2001-2004	JOÃO GUERINO BALESTRASSI (PSB)

Fonte: Tribunal Superior Eleitoral.

4.4 Estrutura institucional da sociedade civil e da democracia participativa

4.4.1 Sociedade civil organizada

A sociedade civil está organizada na cidade por meio de diversas associações de moradores organizadas por bairros, como Vila Lenira, Córrego São Pedrinho, Colatina Velha, Jardim Planalto, São João Pequeno, Boapaba, São Braz, Projeto Columbia, IBC e Centro. As associações são congregadas pela União das Associações de Moradores e Movimentos Comunitários de Colatina (Unascol), que indica representantes para diversos conselhos municipais. As ações dessas associações têm usualmente foco nas questões de acesso a serviços de saúde, educação, equipamentos públicos, saneamento básico e assistência social, com eventuais demandas por transporte coletivo.

Destacam-se no município também fóruns empresariais, como Associação Empresarial de Desenvolvimento de Colatina (ASSEDIC), e a Câmara de Dirigentes Lojistas de Colatina, cujo foco está no desenvolvimento econômico e comercial da cidade, assim como na qualificação urbana para aumento da competitividade.

Não foram encontradas evidências de existência de associações de usuários de transporte coletivo ou outros grupos com demandas específicas para mobilidade urbana.

4.4.2 Democracia participativa

Representantes da população e do poder público são membros em diversos conselhos municipais:

Tabela 5 – Principais conselhos municipais levantados

Conselho	Ano de criação
Conselho Municipal de Direitos da Criança e do Adolescente	2006
Conselho Municipal de Educação	1997
Conselho Municipal de Saúde	1991
Conselho Tutelar	2006
Conselho Municipal de Direitos do Idoso	2002
Conselho Municipal de Direitos da Pessoa com Deficiência	2002

Conselho	Ano de criação
Conselho Municipal de Segurança Alimentar	2003
Conselho Municipal de políticas para mulheres	2007
Conselho Municipal de Assistência Social	1995
Conselho Municipal da Juventude	2011
Conselho do Plano Diretor Municipal	2007
Conselho Municipal de Transporte Coletivo	1993

Fonte: IBGE, Pesquisa de Informações Básicas Municipais – 2011; Prefeitura de Colatina.

Desses, destacam-se para o desenvolvimento da política municipal de mobilidade, por serem relacionados a questões urbanísticas e de ocupação do território, os seguintes conselhos:

4.4.2.1 Conselho do Plano Diretor Municipal

Criado pela Lei nº 5.273, de 12 de março de 2007 (Plano Diretor Municipal), o Conselho do Plano Diretor Municipal conta com 21 membros e seus respectivos suplentes, e é ligado à Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano – SEMDUR. Os membros são:

- 6 representantes do Poder Executivo Municipal:
 - Secretaria de Desenvolvimento Urbano – SEMDUR;
 - Secretaria Municipal de Obras – SEMOB;
 - Secretaria Municipal de Trânsito, Transporte e Segurança – SEMTRAN;
 - Secretaria Municipal de Planejamento – SEMPLAN;
 - Secretaria Municipal de Desenvolvimento Rural – SEMDER;
 - Serviço Colatinense de Meio Ambiente e Saneamento Ambiental – SANEAR;
- 3 representantes da Administração Estadual e da Administração Federal:
 - Corpo de Bombeiros de Colatina – 2ª Cia do 2º BBM;
 - Centro Federal de Educação Tecnológica do Espírito Santo;
 - Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal – IDAF Colatina;
- 10 representantes das entidades privadas de interesse público:
 - Empresa Luz e Força Santa Maria – ELFSM;
 - Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA/ES;
 - entidades empresarias de Colatina;
 - Sindicato dos Trabalhadores Urbanos de Colatina;
 - Ordem dos Advogados do Brasil – Subseção de Colatina;
 - Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Colatina – STR;
 - Sindicato Patronal Rural;
 - Associação Colatinense de Defesa Ecológica – ACODE;

- entidade das pessoas com deficiência;
- Associação de Engenheiros, Arquitetos e Agrônomos de Colatina
- 2 representantes de associações de moradores:
 - Associações de Moradores da Região Norte, eleitos em assembleia convocada pela UNASCOL;
 - Associações de Moradores da Região Sul, eleitos em assembleia convocada pela UNASCOL.

4.4.2.2 Conselho Municipal de Transporte Coletivo

O Conselho Municipal de Transporte Coletivo foi criado pela Lei nº 4064, de 23 de novembro de 1993, com 15 membros titulares e seus respectivos suplentes, originalmente vinculado à então existente Secretaria de Interior e Transportes (Lei nº 4.064/1993), mas hoje presidido pelo Secretário Municipal de Transportes, Trânsito e Segurança Pública (alteração pela Lei n.º 4.921, de 30 dezembro de 2003). Seus membros são:

- 3 representantes das associações de moradores;
- 1 representante do Sindicato dos Empregados no Comércio;
- 1 representante do Sindicato da Indústria e Vestuário de Colatina - SINVESCO;
- 1 representante das associações de produtores rurais;
- 4 representantes do poder público municipal, indicados pelo prefeito;
- 3 representantes das empresas permissionárias do transporte Coletivo;
- 1 representante do Sindicato dos Trabalhadores em Transportes Rodoviário do Espírito Santo;
- 1 representante da Associação Colatinense para Portadores de Deficiência Visual - A.C.D.V.

O Conselho Municipal de Transporte Coletivo possui as seguintes competências:

- atuar na formação da estratégia e no controle da política municipal de transporte coletivo;
- fixar as diretrizes para elaboração do sistema viário e de transporte municipal, observando o atendimento e a segurança dos usuários, proteção especial das áreas contíguas às estradas e participação dos usuários, a nível de decisão;
- acompanhar e controlar a atuação do setor privado da área de transporte coletivo que atuam como permissionários/concessionários do município;
- discutir e aprovar a tarifa do transporte coletivo local;
- propor mudanças no regimento interno ao prefeito municipal.

4.5 Programas e fontes de recursos

No levantamento realizado, não foram encontrados programas municipais para obter fontes de recursos à mobilidade urbana. Entretanto, são destacadas abaixo oportunidades para financiamentos públicos para ações municipais:

4.5.1 Banco de Desenvolvimento do Espírito Santo S/A (Bandes)

As prefeituras capixabas podem solicitar financiamentos do Banco de Desenvolvimento do Espírito Santo S/A (Bandes) para modernizar a gestão e ampliar os serviços prestados à população. O crédito à administração pública inclui recursos para tecnologia da informação, capacitação de recursos humanos e desenvolvimento de competências, contratação de serviços técnicos especializados e implantação de projetos estratégicos para a gestão do município.

Dentre os programas do BANDES, destaca-se o Proinveste Capixaba, cujo objetivo é financiar as prefeituras dos municípios do Estado do Espírito Santo para a realização de investimentos. São passíveis de financiamento as despesas de capital constantes do Plano Plurianual e da Lei Orçamentária Anual (LOA) do município, no exercício corrente ou aprovada para o exercício seguinte, tais como:

- obras civis (construção ou ampliação) de equipamentos públicos, pavimentação ou recuperação de vias, saneamento, drenagem etc., inclusive contratação de projeto técnico ou executivo de obras;
- contrapartida de recursos próprios no âmbito de financiamento de linhas de crédito com recursos do BNDES, contratado por meio do BANDES;
- aquisição de tecnologias de informação novas (software, hardware, infraestrutura física, etc.);
- investimentos no âmbito de consórcios intermunicipais;
- despesas com elaboração do projeto para captar esse financiamento, sendo limitada em até 2% sobre o valor do projeto a remuneração de consultoria a ser incluída como item financiável, assim como o IOF (Imposto sobre Operações Financeiras) incidente nesse financiamento.

As condições operacionais têm como limite máximo financiamento de até R\$12.000.000,00, participação de até 100%, carência de até 24 meses, amortização em até 120 meses, a taxa de juros de 8% (oito por cento) ao ano.

4.5.2 Banco do Nordeste / Ministério da Integração Nacional / SUDENE

Colatina faz parte da área de abrangência da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (Sudene), de acordo com a Lei nº 9.690, de 15 de julho de 1998, que conta com

linhas de crédito do Banco do Nordeste, o Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste – FNE.

Criado em 1988 (artigo 159, inciso I, alínea "c" da Constituição da República Federativa do Brasil e artigo 34 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias) e regulamentado em 1989 (Lei nº 7.827, de 27/09/1989), o FNE é um instrumento de política pública federal operado pelo Banco do Nordeste que objetiva contribuir para o desenvolvimento econômico e social da região, através da execução de programas de financiamento aos setores produtivos, em consonância com o plano regional de desenvolvimento, possibilitando, assim, a redução da pobreza e das desigualdades. Com recursos federais, o FNE financia investimentos de longo prazo e, complementarmente, capital de giro ou custeio. Além dos setores agropecuário, industrial e agroindustrial, também são contemplados com financiamentos os setores de turismo, comércio, serviços, cultural e infraestrutura.

Atualmente, o FNE atende a 1.990 municípios situados nos nove estados que compõem a região Nordeste e no Norte dos estados do Espírito Santo e de Minas Gerais, contemplando com acesso ao crédito os segmentos empresariais de empreendedores individuais, produtores, empresas, além de prefeituras, associações e cooperativas de produção.

Destaca-se, entre as linhas de crédito do Banco do Nordeste, o Programa de Aplicação dos Recursos do Fundo de Amparo ao Trabalhador em Projetos de Infraestrutura Econômica (PROINF). Seu objetivo é apoiar projetos de implantação, ampliação, recuperação e modernização da infraestrutura econômica nos setores de energia, telecomunicações, saneamento, transporte e logística.

O PROINF financia investimentos para a implantação, ampliação, recuperação e modernização de ativos fixos:

- investimentos em máquinas e equipamentos novos produzidos no Brasil, inclusive conjuntos e sistemas industriais;
- gastos com estudo de projetos de engenharia relacionados ao financiamento;
- gastos com a implantação de qualidade e produtividade, pesquisa e desenvolvimento, capacitação técnica e gerencial, atualização tecnológica e tecnologia da informação;
- despesas pré-operacionais do investimento financiado, exceto despesas financeiras;
- capital de giro associado ao investimento fixo projetado financiado;
- adaptações (customização e/ou tropicalização) realizadas no país de software produzido no exterior;
- Pagamento de comissão de agente comercial;
- gastos com frete e/ou com a montagem de máquinas e equipamentos financiados de forma isolada.

O público-alvo do PROINF são empresas privadas, estados, municípios e entidades da administração pública indireta estadual e municipal. O prazo máximo das operações será determinado de acordo com o fluxo de caixa do projeto e a capacidade de pagamento do proponente, sendo limitado a 15 anos, aí já incluídos até 3 anos de carência. Os encargos são juros básicos (TJLP), *del-credere* (taxa efetiva) de 4% a.a., além de IOF e tarifas conforme a regulamentação vigente. Os limites de financiamento para investimento da administração pública direta são de 90% de recursos do FAT e 10% de recursos próprios. O limite de endividamento é R\$ 150.000.000,00, observado que financiamentos de valor superior a esse limite poderão ser contratados, desde que correspondam a empreendimentos considerados relevantes pelo banco e atendam a premissa de geração ou manutenção de emprego e renda.

4.6 Planos e projetos existentes ou em desenvolvimento

4.6.1 Plano Diretor Municipal: Lei nº 5.273, de 12 de março de 2007

A Prefeitura de Colatina realizou em 1996 as primeiras medidas significativas de controle do ordenamento do território municipal com a instituição do PDU da cidade, incluindo Lei de Uso e Ocupação do Solo, Parcelamento do Solo Urbano, e Código de Obras e Posturas Municipais. Assim, a Lei nº 5.273/2007 representou a revisão do PDU/1996. A própria prefeitura conduziu tal processo de revisão do PDU, por meio de grupo técnico do quadro efetivo municipal e com a Comissão Executiva constituída para tal. O Plano estabeleceu mecanismos de controle do território rural e urbano por meio do zoneamento, ampliou os mecanismos de controle ambiental, definiu mecanismos de gestão municipal, garantindo a participação democrática da sociedade, e destacou a diretriz de cumprimento da função social da propriedade. Vale destacar que a Lei nº 5.913, de 18 de dezembro de 2012, introduziu alterações ao Plano Diretor referentes à ZUD-1 (Zona de Uso Diverso 1), com modificações em seus índices urbanísticos (Gabarito das Edificações Multi-familiares e Coeficiente de Aproveitamento) em parte de seu perímetro, conforme decisão do Conselho do Plano Diretor Municipal constante da ata da reunião realizada em 27 de novembro de 2012.

4.6.1.1 Macrozoneamento e zoneamento

O Plano não estabeleceu macrozoneamento segundo características principais e objetivos de planejamento relacionados com o uso urbano do solo e suas expansão, restringindo-se a definir somente zoneamento urbanístico.

Na definição do zoneamento, são descritas as características como tamanhos mínimos de lote, usos permitidos e possibilidade de existência de mais de uma unidade residencial no lote. As tabelas constantes dos Anexos à Lei definem os parâmetros urbanísticos para cada zona estabelecendo os usos permitidos e tolerados, e a forma de parcelamento e ocupação do solo. De acordo com os tipos de Zona definidos no Plano há indicação dos seguintes parâmetros urbanísticos:

- CA - coeficiente de aproveitamento máximo (não há básico);
- TO - taxa de ocupação;
- TP - taxa de permeabilidade do solo;
- afastamento;
- gabarito.

Vale destacar que há estabelecimento de zoneamento específico para áreas de proteção ambiental, as chamadas Zonas de Proteção Ambiental – ZPA.

4.6.1.2 Zonas Especiais de Interesse Social

O PDM de Colatina define os seguintes tipos de ZEIS no município:

- ZEIS 1 - áreas públicas ou particulares que apresentam assentamentos irregulares e/ou clandestinos, significativamente precários, ocupados pela população de baixa renda e localizados predominantemente em encosta com alta declividade e topos de morros que possuam acessos inadequados e, conseqüentemente, sofram com a falta de serviços públicos básicos;
- ZEIS 2 - áreas públicas ou particulares que apresentam assentamentos irregulares e/ou clandestinos, ocupados pela população de baixa renda e que possuam atendimento parcial das demandas por infraestrutura, serviços urbanos e equipamentos comunitários;
- ZEIS 3 - imóveis públicos ou particulares edificadas ou não, não utilizados ou subutilizados, dotados parcialmente de infraestrutura e serviços urbanos, localizados em áreas destinadas a implantação de operações urbanas consorciadas ou zonas de especial interesse econômico e urbanístico onde haja interesse público em produzir programas habitacionais de interesse social.

No Art. 109, parágrafo único, define-se que a localização e os limites das Zonas Especiais de Interesse Social seriam estabelecidos em lei municipal específica, no prazo máximo de 12 (doze) meses. De fato, o que vem ocorrendo desde 2010 é a promulgação de diversas leis específicas para cada perímetro de nova ZEIS criada (leis 5584/2010, 5600/2010, 5605/2010, 5644/2010, 5839/2012, 5850/2012, 5861/2012, 5871/2012, 5917/2012, 5981/2013 e 5982/2012).

4.6.1.3 Perímetro urbano e parcelamento do solo

O Plano Diretor manteve o perímetro urbano previamente definido no PDU/1996, mas o zoneamento urbanístico cria uma Zona de Uso Rural – ZUR, o que gera a distinção entre Zonas Urbanas e a Zona Rural. Quanto à expansão ao Perímetro Urbano, a subseção VIII da Lei estabelece princípios norteadores da Zona de Expansão Urbana, sendo que o Artigo 126 coloca que “as Zonas de Expansão Urbana – ZEU serão definidas em razão da necessidade de crescimento urbano regular do município, nos moldes da presente lei e da legislação de uso e ocupação do solo, sendo compostas por grandes áreas desocupadas e por áreas em transformação urbana acelerada”. Assim, a Lei deixa espaço para o aumento do perímetro sem definição nem priorização de onde isso poderá ocorrer no território municipal.

O plano não incluiu novas regras para o parcelamento do solo urbano, sendo que seu Art. 76 define que “o parcelamento do solo é regulado pela Lei Municipal 4.227 de fevereiro de 1996, denominada Lei de Parcelamento do Solo, que será revisada no prazo máximo de 12 (doze) meses”. Entretanto, tal revisão não foi realizada até o momento, tendo somente sido

promulgada a Lei nº 5.381, de 08 de abril de 2008, que trata sobre loteamentos ou desmembramentos irregulares.

4.6.1.4 Instrumentos previstos de política fundiária

O Plano Diretor Municipal de Colatina define os seguintes instrumentos urbanísticos:

- edificação/parcelamento compulsórios;
- IPTU progressivo no tempo e desapropriação com pagamento em títulos;
- outorga onerosa (de direitos de construção ou alteração de usos);
- ZEIS – Zonas de Especial Interesse Social;
- Operação Urbana Consorciada;
- Transferência do Direito de Construir;
- EIV – Estudos de Impacto de Vizinhança: tratada no Capítulo IX, artigos 220, 221, 222, 223 e 224. Entretanto, o Artigo 221 indica que “Lei municipal específica definirá os empreendimentos e as atividades privadas ou públicas em áreas urbanas que dependerão de elaboração de Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV) para obter as licenças ou as autorização de construção, ampliação ou funcionamento a cargo do Poder Público Municipal”, o que de fato ocorreu com a Lei nº 4.928, de 15 de março de 2.004;
- Relatório de Impacto Urbano: o Artigo 78 indica que dependerá do Relatório de Impacto Urbano - RIU, elaborado por profissionais habilitados, a aprovação de empreendimentos e atividades, públicos ou privados que quando instalados venham a sobrecarregar a infraestrutura urbana, ou, ainda, que tenham repercussão ambiental significativa, provocando alterações nos padrões funcionais e urbanísticos da vizinhança ou do espaço natural circundante. O Art. 79 lista os tipos de empreendimentos considerados de impacto, entre outros, a serem definidos por Decreto do Executivo (ainda pendente), e o Art. 80 lista as atividades consideradas de impacto que dependem de RIU para aprovação;
- concessão de uso especial para moradia;
- concessão de direito real de uso;
- usucapião especial de imóvel urbano;
- direito de superfície;
- direito de preempção;
- consórcio imobiliário.

4.6.1.5 Integração das políticas urbanas

Entre as definições, diretrizes e políticas que expressam a abordagem integrada do Plano Diretor, destaca-se o Art. 6º, que prevê ações intergovernamentais objetivando o planejamento integrado do desenvolvimento municipal, o Art. 16, que define os objetivos do PD assegurando a integração de políticas públicas, e o Art. 18, que estabelece as diretrizes identificando programas e instrumentos que deverão ser implementados para o alcance de tais objetivos.

Há diretrizes estabelecidas para a política habitacional, com identificação de visão integrada e com um diagnóstico da situação feito pelo documento “Colatina Vale Mais”- Plano Estratégico Municipal .

Para as políticas de saneamento ambiental, o Plano estabelece diretrizes ambientais e diretrizes de infraestrutura e de drenagem urbana, com uma visão integrada da política de saneamento

Quanto à política ambiental, o PDM não apresenta diagnóstico da situação na área de meio ambiente, mas coloca diretrizes, objetivos e metas para tal política. Há inclusive indicação de instrumentos específicos para a sustentabilidade ambiental: delimitações, áreas de restrição ambiental, áreas de utilização e conservação dos recursos naturais, áreas de preservação permanente, áreas a serem revitalizadas, áreas a serem recuperadas ambientalmente, unidades de conservação, zonas de transição entre as áreas a serem preservadas, conservadas e ocupadas, áreas de recuperação e proteção da Fauna e Flora, e áreas de recuperação e proteção de Recursos Hídricos, com compatibilização do planejamento territorial ao diagnóstico ambiental.

4.6.1.6 Política de mobilidade no PDM

Diretrizes

O Plano apresenta diretrizes na área de mobilidade e transporte, inclusão social e tarifas, ainda que sem existência de diagnóstico da situação. Entretanto, não são apresentados instrumentos específicos para ampliação da mobilidade, nem políticas de promoção de bicicletas e não poluentes. Também não foi prevista a utilização de instrumentos do Estatuto da Cidade para a política de mobilidade.

Instrumentos para ampliação da mobilidade urbana

Não há no PDM instrumentos específicos para ampliação da mobilidade, políticas de promoção de bicicletas e não poluentes, nem previsão de utilização de instrumentos do Estatuto da Cidade para a política de mobilidade em áreas definidas, tampouco objetivos e prazos definidos. Da mesma forma, não há instituição de fundo para a política de mobilidade, nem indicação de fontes, destinação de recursos no orçamento, formas de gestão, receitas, regulamentação, prazos, prioridades ou previsões de investimentos.

Vale destacar que não há no PDM a definição de uma política de extensão da rede de transporte público na expansão urbana, nem dos instrumentos e mecanismos de controle social na mobilidade.

4.6.1.7 Gestão e participação democrática

Quanto à gestão e participação na política urbana de Colatina, o Artigo 11 (Título II - Da Política Urbana, Capítulo I - Dos Princípios) destaca que “deverá ser respeitada a

participação de todas as entidades representativas da sociedade civil organizada, bem como daqueles que tiverem interesse, em todas as políticas públicas, programas, projetos, planos, diretrizes e prioridades contidas neste plano, de modo a garantir o controle direto das atividades e o pleno exercício da cidadania, constituindo obrigação do poder público proceder à efetiva convocação das entidades e dos cidadãos para as atividades em que tal participação é exigida”.

O Art. 57 estabelece em que casos serão realizadas audiências públicas: processos de implantação de empreendimentos ou atividades de significativo impacto urbanístico ou ambiental com efeitos potencialmente danosos, bem como nos demais casos que forem de interesse público relevante. O Plano institui ainda que os Conselhos ligados à política urbana terão composição por segmento, poder público e sociedade, incluindo:

- Art. 12 – Conselho Municipal do Plano Diretor (CMPD);
- Art. 28 – Conselho Municipal da Habitação;
- Art. 32 – Conselho Municipal de Segurança Pública;
- Art. 35 – Conselho Municipal de Turismo.

Há previsão de participação na formulação, execução e acompanhamento dos planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano, sendo que o Art 46, ao instituir o SIM- Sistema de Informações Municipais, cria base para implementar o monitoramento das ações governamentais. O Plano destaca também que o CMPD é um instrumento de participação e monitoramento do ordenamento territorial da cidade.

Há ainda definição de outras instâncias e instrumentos de participação no Art. 53, como debates, audiências e consultas públicas; fórum municipal de desenvolvimento urbano e rural; iniciativa popular; plebiscito e referendo.

O Art. 37 institui o Sistema de Planejamento e Gestão Municipal – SPGM, estabelecendo estruturas e processos democráticos e participativos que visam a permitir o desenvolvimento de uma estratégia contínua, dinâmica e flexível de planejamento e gestão da política urbana. O SPGM baseia-se no Plano Estratégico de Colatina 2003-2020, denominado “Colatina Vale Mais”. O Art. 38 estabelece os objetivos do SPGM e o Art. 39 estrutura o Sistema de Planejamento e Gestão Municipal tendo como órgão central a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano (SEMDUR), como órgão consultivo e de integração o Conselho Municipal do Plano Diretor, apoiados pelo Sistema de Informações Municipais (SIM), pelo Orçamento Participativo (OP) e pelo Fundo Municipal do Plano Diretor (FMPD), instituído pelo Art. 52.

Monitoramento das ações no território municipal com participação da sociedade

Para garantir formas de viabilizar a participação da sociedade no monitoramento das ações no território municipal, de forma democrática e participativa, o Art. 52 do Plano institui o Sistema de Informações Municipais – SIM, que objetiva fornecer informações para o planejamento, acompanhamento e a execução da política urbana do Município de Colatina.

Entretanto, não há informações que o SIM tenha sido efetivamente implementado no município, e não há evidências de que tenha sido disponibilizado à população.

O Art. 47 prevê que o SIM conterá, no mínimo, os seguintes dados:

- cadastros completos de todos os setores do governo municipal;
- indicadores sociais, econômicos e ambientais referentes ao município;
- resultados de todas as análises realizadas por técnicos do governo municipal e por consultorias contratadas;
- todos os dados do orçamento municipal.

O Art. 48 lista os objetivos do SIM:

- produzir e sistematizar informações públicas, evitando a duplicação de meios e instrumentos com a mesma finalidade;
- controlar e monitorar o uso e ocupação do solo;
- alimentar e facilitar a integração de sistemas e mecanismos setoriais, garantindo o registro das informações produzidas.

4.6.1.8 O PDM e a política regional:

O Art. 6º do Plano expressa visão regional de integração de políticas urbanas ao estabelecer que o Município de Colatina poderá firmar consórcios, convênios e acordos com órgãos e instituições em nível federal, estadual e municipal, com a iniciativa privada, bem como com os demais municípios do Norte do Estado, visando o planejamento integrado do desenvolvimento mediante:

- a utilização comum de equipamentos urbanos;
- a proteção ambiental;
- a programação, a instalação, a exploração e a administração de serviços comuns.

4.6.1.9 Revisão

O Art. 65 previa que o Plano Diretor deveria ser revisado e atualizado em um prazo máximo de 12 meses, a contar da entrada em vigor da Lei, para complemento e atendimento dos dispositivos do Estatuto da Cidade, bem como ter suas diretrizes e propostas avaliadas e monitoradas, periodicamente, por meio de, pelo menos, os seguintes indicadores:

- avaliação das Zonas Especiais de Interesse Social;
- análise do crescimento econômico municipal e dos níveis de emprego;
- diagnóstico das políticas de regularização fundiária, de acordo com os atos realizados para a sua efetivação;
- elaboração de relatório contendo a avaliação dos resultados da implementação do zoneamento, em relação às diretrizes de uso e ocupação do solo.

Tal processo de revisão não foi feito no período preconizado pelo Plano Diretor, tendo sido iniciado somente em 2013, com realização de audiência pública prevista para 13 de novembro de 2013, às 18h, com o objetivo de esclarecer as propostas de adequação do PDM especificamente para:

- definição dos índices urbanísticos em área de expansão urbana com índices indefinidos;
- ajustes de índices urbanísticos em áreas consolidadas;
- definição das larguras das vias e novas vias identificadas para implantação de atividades.

4.6.2 Outros planos e programas

O município conta com outros planos, em implantação ou em desenvolvimento, para qualificação da mobilidade urbana municipal. Entre eles, destaca-se a operação especial para ônibus nos horários de pico na ponte Florentino Avidos, no Centro da cidade, que prioriza o trânsito para o transporte coletivo.

Além desse esquema operacional especial, o município fez um projeto de mobilidade urbana no ano de 2007 para a área Central do município e para o Bairro São Silvano. O projeto, que já foi todo concluído, consistiu em mudanças nos sentidos das ruas e em sinalização horizontal e vertical dessas áreas.

Vale destacar que duas grandes intervenções estão na pauta de discussões da cidade, estando obrigatoriamente nas análises a serem desenvolvidas pelo Plano de Mobilidade Urbana:

- definição da localização da nova rodoviária: analisa-se implantação de novo terminal intermunicipal próximo à Ponte da Rodovia Pedro Nolasco, junto a galpões antigos do IBC (Instituto Brasileiro do Café), mas tal inserção ainda não foi acertada;
- nova ponte sobre o Rio Doce: atualmente, acredita-se que deverá ser construída perto do Cartório, mas não há definição a respeito.

4.7 Inserção regional

Colatina é o município que proporciona a integração de diversas rodovias estaduais (ES 080/137, ES 248, ES 446 e BR 259), e exerce forte influência econômica sobre Marilândia, Baixo Guandu e São Gabriel da Palha, tanto do ponto de vista da oferta de emprego e estudo, quanto pelo acesso a comércio e serviços especializados, especialmente os de saúde.

4.7.1 Regiões de Influência das Cidades

Conforme indicado no Estudos Socioeconômicos, o IBGE vem desenvolvendo estudos para caracterização da rede urbana brasileira e das regiões de influência das cidades desde a década de 1960, identificando os centros polarizadores da rede urbana, bem como a dimensão das áreas de influência dos principais polos urbanos no país e a rede de relações estabelecida, a partir da análise dos fluxos de distribuição de bens e de serviços.

A última atualização desses estudos, realizada em 2007 e divulgada em 2008 (REGIC 2007) estabelece uma classificação hierárquica dos centros urbanos do país, delimitando suas áreas de atuação a regiões de influência, privilegiando-se a função de gestão do território, tanto no âmbito da gestão pública, avaliada a partir da existência de órgãos do Poder Executivo e do Judiciário, como no da gestão empresarial, medida pela presença de diferentes equipamentos e serviços, tais como estabelecimentos de ensino superior, estabelecimentos de saúde, instituições financeiras, e sedes de empresas cujas decisões têm poder de afetar direta ou indiretamente um dado espaço. Os níveis de hierarquia urbana são definidos com base na investigação da intensidade dos fluxos de consumidores em busca de bens e serviços, dividindo o Brasil em regiões funcionais urbanas, as quais são delimitadas pelas regiões de influência das cidades brasileiras.

Dentro dessa definição hierárquica, o Município de Colatina é caracterizado como Centro Sub-regional de nível A, vinculada diretamente a Vitória, Capital Regional A, a qual, por sua vez, está diretamente ligada à rede da Metrópole Nacional Rio de Janeiro. Integram os centros sub-regionais centros com atividades de gestão menos complexas; com área de atuação mais reduzida, e cujos relacionamentos com centros externos à sua própria rede dão-se, em geral, apenas com as três metrópoles nacionais. De acordo com a classificação do IBGE, Colatina polariza uma rede composta por nove municípios, sendo sete centros locais aos quais o município é diretamente ligado, e um centro de zona B que faz a ligação indireta para um centro local, conforme **Figura 1**.

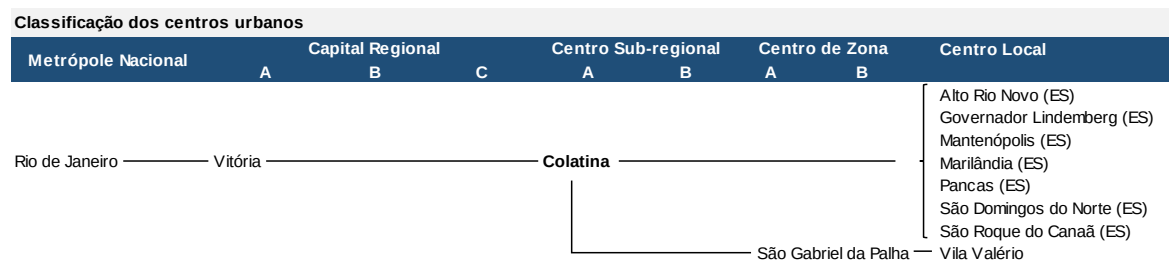


Figura 33 - Rede urbana de Colatina

Fonte: IBGE – REGIC 2007

No estado do Espírito Santo, é também classificado como Centro Sub-regional A o Município de São Mateus, o qual polariza uma rede de sete municípios classificados como centros locais. A figura abaixo apresenta a rede urbana de Colatina e suas principais

ligações urbanas, bem como as ligações urbanas de São Mateus, de mesma posição hierárquica.



Figura 34 - Rede urbana de Colatina e São Mateus

Fonte: IBGE – REGIC 2007

4.7.2 Consórcios intermunicipais

Do ponto de vista da integração regional, o município faz parte de dois Consórcios⁵² Públicos:

⁵² Consórcio Público: instrumento de cooperação interfederativa para gestão associada de serviços públicos, transferência total ou parcial de encargos, serviços, pessoal e bens essenciais à continuidade dos serviços transferidos, regido pela Lei Federal nº11.107/2005 e regulamentado pelo Decreto 6.017/2007.

4.7.2.1 Consórcio Intermunicipal de Destinação de Resíduos Sólidos

Criado em 1997, com 12 municípios do norte do estado (Colatina, Baixo Guandu, Fundão, Governador Lindenberg, Itaguaçu, Itarana, Marilândia, Pancas, Santa Maria do Jetibá, Santa Teresa, São Mateus e São Roque do Canaã) engloba uma população de mais de 380 mil pessoas. A sede do consórcio é em Colatina, e seu foco é, além dos resíduos sólidos regulares, o tratamento do lixo hospitalar, os chamados RSS (resíduos de serviços de saúde).

4.7.2.2 Consórcio Intermunicipal de Saneamento Básico do Espírito Santo

O Consórcio Intermunicipal de Saneamento Básico do Espírito Santo (Cisabes), do qual o prefeito de Colatina é presidente, foi implantado com o intuito de melhorar a gestão dos serviços de saneamento nos 20 municípios onde a gestão das ações de saneamento básico é de responsabilidade dos Serviços Autônomos de Água e Esgoto (SAAE). Por meio do Cisabes, os municípios realizam contratações de profissionais especializados com custo diluído, compras conjuntas através de licitação compartilhada, capacitam seus profissionais, elaboram projetos de água e esgoto para autarquias e reivindicação de recursos nas diversas esferas do governo.

Os municípios que fazem parte do Consórcio, que somados representam 886 mil habitantes, são Aimorés (MG), Alegre, Alfredo Chaves, Aracruz, Baixo Guandu, Colatina, Governador Lindenberg, Guaçuí, Ibirapu, Iconha, Itaguaçu, Itarana, Jaguaré João Neiva, Marilândia, Mimoso do Sul, Rio Bananal, São Domingos do Norte, São Mateus e Vargem Alta.

4.8 Modelo de Questionário de Avaliação Institucional

**LEVANTAMENTO DAS CONDIÇÕES INSTITUCIONAIS DAS
LOCALIDADES, RELATIVAS AO SISTEMA DE TRANSPORTE LOCAL**

RESPONSÁVEL PELA INFORMAÇÃO

NOME: _____

TELEFONE COMERCIAL: (____) _____ | RAMAL: _____

OUTRO FONE PARA CONTATO: (____) _____ | E-MAIL: _____

ENDEREÇO: _____ | Nº: _____

MUNICÍPIO: _____ | ESTADO: _____

ORGÃO/ENTIDADE: _____

HOME PAGE DO ORGÃO/ENTIDADE: _____

CARGO: _____

DADOS DA ENTREVISTA

NOME DO PESQUISADOR: _____

DATA: ____/____/____ HORA INÍCIO: _____ HORA TÉRMINO: _____

DATA: ____/____/____ HORA INÍCIO: _____ HORA TÉRMINO: _____

CRÍTICA DOS DADOS

VERIFICAÇÃO	CHECAGEM
DATA: ____/____/____ SUPERVISOR: _____	DATA: ____/____/____ CHECADOR: _____

BLOCO 1	Caracterização dos transportes coletivos sob responsabilidade do município																							
1. Existem serviços de transporte coletivo de passageiros em caráter regular exercidos exclusivamente nos limites de seu município? () 1. Sim () 2. Não [Encerrar a entrevista]																								
2. Quais as modalidades de transportes coletivos regulares oferecidas por esse sistema? [Resposta múltipla] () 1. Transportes por ônibus [Se não houver item 1 e 2, encerrar questionário] () 2. Transporte por vans, peruas e similares [Se não houver item 1 e 2, encerrar questionário] () 3. Ferroviário () 4. Metroviário () 5. Outros. Quais? [Especificar] _____																								
3. Que tipos de empresas – públicas e/ou privadas prestam serviços de transportes coletivos de passageiros, dentro do município – ônibus, vans, peruas etc.? Qual a quantidade de empresas existentes? Qual a quantidade de linhas oferecidas por essas empresas?																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">Meio de Transporte</th> <th style="width: 20%;">Tipos de empresas</th> <th style="width: 20%;">Prestam serviços?</th> <th style="width: 20%;">Quantidade de empresas</th> <th style="width: 20%;">Quantidade de linhas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">() 1. Ônibus</td> <td>() 1. Privadas</td> <td>() 1.Sim () 2.Não</td> <td>____</td> <td>____</td> </tr> <tr> <td>() 2. Públicas</td> <td>() 1.Sim () 2.Não</td> <td>____</td> <td>____</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">() 2. Vans, peruas, similares</td> <td>() 1. Privadas</td> <td>() 1.Sim () 2.Não</td> <td>____</td> <td>____</td> </tr> <tr> <td>() 2. Públicas</td> <td>() 1.Sim () 2.Não</td> <td>____</td> <td>____</td> </tr> </tbody> </table>		Meio de Transporte	Tipos de empresas	Prestam serviços?	Quantidade de empresas	Quantidade de linhas	() 1. Ônibus	() 1. Privadas	() 1.Sim () 2.Não	____	____	() 2. Públicas	() 1.Sim () 2.Não	____	____	() 2. Vans, peruas, similares	() 1. Privadas	() 1.Sim () 2.Não	____	____	() 2. Públicas	() 1.Sim () 2.Não	____	____
Meio de Transporte	Tipos de empresas	Prestam serviços?	Quantidade de empresas	Quantidade de linhas																				
() 1. Ônibus	() 1. Privadas	() 1.Sim () 2.Não	____	____																				
	() 2. Públicas	() 1.Sim () 2.Não	____	____																				
() 2. Vans, peruas, similares	() 1. Privadas	() 1.Sim () 2.Não	____	____																				
	() 2. Públicas	() 1.Sim () 2.Não	____	____																				

BLOCO 2	Gestão do serviço de transporte coletivo de ônibus Planejamento
4. Qual o órgão/entidade pública municipal legalmente responsável por atividades de planejamento do sistema municipal de transportes coletivos de ônibus, tais como estudos de demanda, definições de itinerários, definição de mecanismos de integração dos transportes coletivos, dentre outros aspectos? [Pesquisador: ler as alternativas] () 1. Gabinete do prefeito [Pule para pergunta 7] () 2. Secretaria municipal [Especificar]: _____ () 3. Empresa estatal ou autarquia municipal [Especificar]: _____ () 4. Outro [Especificar]: _____ () 5. Não há órgão público/entidade responsável pelo planejamento do sistema municipal de transportes coletivos [Pule para a pergunta 7]	

5. Desde quando existe esse órgão? ____/____/____
6. Qual o ato normativo – lei/decreto/resolução municipal - que instituiu / organizou este órgão? **[Especificar]:**

BLOCO 3

Gestão do serviço de transporte coletivo de ônibus dentro do município
Delegação

7. Qual o órgão/entidade pública municipal legalmente responsável pela delegação da operação do transporte coletivo de ônibus para as empresas prestadoras de tais serviços no âmbito de seu município?
[Pesquisador: ler as alternativas]
- () 1. Gabinete do prefeito **[Pule para a pergunta 10]**
- () 2. Secretaria municipal **[Especificar]:** _____
- () 3. Empresa estatal ou autarquia municipal **[Especificar]:** _____
- () 4. Outro **[Especificar]:** _____
- () 5. Não há órgão/entidade público responsável pela delegação da operação do transporte coletivo de ônibus
[Pule para a pergunta 10]
8. Desde quando existe esse órgão? ____/____/____
9. Qual o ato normativo – lei/decreto/resolução municipal - que instituiu / organizou este órgão? **[Especificar]**

BLOCO 4

Gestão do serviço de transporte coletivo de ônibus dentro do município
Definição de reajustes e revisões tarifárias

10. Qual o órgão/entidade pública municipal responsável por **definir reajustes e revisões tarifárias para o serviço de transportes coletivos de ônibus** no âmbito de seu município? **[Pesquisador: ler as alternativas]**
- () 1. Gabinete do prefeito **[Pule para a pergunta 13]**
- () 2. Secretaria municipal **[Especificar]:** _____
- () 3. Empresa estatal ou autarquia municipal **[Especificar]:** _____
- () 4. Outro **[Especificar]:** _____
- () 5. Não há órgão/entidade público responsável pela definição de reajustes e revisões tarifárias para o serviço de transportes coletivos de ônibus **[Pule para a pergunta 13]**

11. Desde quando existe esse órgão? ____/____/____

12. Qual o ato normativo – lei/decreto/resolução - que instituiu / organizou este órgão? **[Especificar]**

BLOCO 5

Gestão do serviço de transporte coletivo de ônibus dentro do município Fiscalização da operação

13. Qual o órgão/entidade pública municipal responsável pela **fiscalização da operação** (p. ex., cumprimento de horários e itinerários) das empresas prestadoras de serviços de transportes coletivos de ônibus no âmbito de seu município? **[Pesquisador: ler as alternativas]**

() 1. Gabinete do prefeito **[Pule para a pergunta 16].**

() 2. Secretaria municipal **[Especificar]:** _____

() 3. Empresa estatal ou autarquia municipal **[Especificar]:** _____

() 4. Outro **[Especificar]:** _____

() 5. Não há órgão/entidade público responsável pela fiscalização da operação das empresas prestadoras de serviços de transportes coletivos de ônibus no âmbito de seu município **[Pule para a pergunta 16]**

14. Desde quando existe esse órgão? ____/____/____

15. Qual o ato normativo – lei/decreto/resolução municipal - que instituiu / organizou este órgão? **[Especificar]**

BLOCO 6

Atividades de fiscalização e acompanhamento das operações de transporte de passageiros sob responsabilidade do município

Informe se há – e como é feita – a fiscalização e o acompanhamento dos seguintes aspectos da operação das empresas prestadoras de serviços de transportes coletivos regulares de ônibus em seu município.

16. Existe fiscalização em relação ao **cumprimento de horários** por parte das empresas prestadoras de serviços de transportes coletivos de ônibus?

() 1. Sim

() 2. Não

[Se sim]:

17. Como é feita a fiscalização do **cumprimento de horários** das empresas?

[Pesquisador: avaliar existência de escala de horários; fiscalização *in loco* – por amostragem, em um percentual de viagens; uso de sistema computadorizado como GPS e computador de bordo]

18. Existe fiscalização de **cumprimento de itinerários** oferecidos pelas empresas prestadoras de serviços?

() 1. Sim

() 2. Não

[Se sim]:

19. Como é feita a fiscalização de **cumprimento de itinerários** das empresas?

[Pesquisador: avaliar itinerários previamente definidos; fiscalização *in loco* – por amostragem, em um percentual de viagens; uso de sistema computadorizado como GPS e computador de bordo]

20. Existe fiscalização das **condições de segurança dos veículos utilizados pelas empresas?**

() 1. Sim

() 2. Não

[Se sim]:

21. Como é feita a fiscalização das **condições de segurança dos veículos utilizados pelas empresas?**

[Pesquisador: por amostragem, em um percentual da frota; periodicidade: mensal, 45 em 45 dias, anual, etc.]

22. Existe fiscalização de **outras condições veiculares, tais como higiene, bancos adequados**, etc., dos veículos utilizados pelas empresas de ônibus transportadoras de passageiros dentro do município?

() 1. Sim

() 2. Não

[Se sim]:

23. Como é feita a fiscalização dessas outras **condições veiculares, como higiene, bancos adequados** etc.?

[Pesquisador: por amostragem, em um percentual da frota; periodicidade: mensal, 45 em 45 dias, anual, etc.]

24. Existe controle sobre a **quantidade de passageiros** transportados pelas empresas de ônibus que operam linhas dentro do município?

() 1. Sim

() 2. Não

[Se sim]:

25. Como é feito o controle sobre a quantidade de passageiros transportados nas linhas dentro do município?

[Pesquisador: por amostragem, em um percentual de viagens; por sistema computadorizado embarcado, etc.]

26. Existe controle sobre a **quantidade de passageiros** transportados pelas empresas que operam linhas intermunicipais e/ou interestaduais?

() 1. Sim

() 2. Não

[Se sim]:

27. Como é feito o controle sobre a quantidade de passageiros transportados nas linhas intermunicipais e/ou interestaduais?

[Pesquisador: por amostragem, em um percentual de viagens; por sistema computadorizado embarcado, etc.]

Bloco 8	Administração e gestão econômico-financeira dos contratos
30. A delegação da prestação dos serviços de transporte coletivo regular de ônibus, dentro do município, foi ou tem sido feita por meio de qual(is) instrumento(s)? [Pesquisador: ler as alternativas] [Resposta Múltipla] () 1. Procedimento licitatório (concorrência) () 2. Contratação direta (dispensa, inexigibilidade, emergência) [Pule para a pergunta 32] () 2. Autorização de operação [Pule para a pergunta 32] () 3. Outro processo [Especificar]: _____ [Pule para a pergunta 32]	
31. Qual(ais) critério(s) têm sido utilizados para escolha das empresas vencedoras da licitação?	

[Pesquisador: ler as alternativas] [Resposta múltipla]

- () 1. Menor tarifa (art.15, I, da Lei Federal 8.987/95)
- () 2. Melhor proposta técnica (art.15, IV, da Lei Federal 8.987/95)
- () 3. Maior pagamento pela outorga (art. 15, II, da Lei Federal 8.987/95)
- () 4. Outros critérios [Especificar] _____

32. São realizadas pesquisas para definição da **demand**a por transportes coletivos?

- () 1. Sim. Com que periodicidade? _____
- () 2. Não

33. São realizadas pesquisas para definição das **tarif**as de transportes coletivos?

- () 1. Sim. Com que periodicidade? _____
- () 2. Não

34. São realizadas pesquisas de **satisfação** de usuários?

- () 1. Sim. Com que periodicidade? _____
- () 2 Não

35. Qual é, atualmente, a tarifa paga pelo usuário do transporte municipal urbano? R\$ _____,_____,_____

36. De que modo são calculados os reajustes de tarifas? **[Pesquisador: ler as alternativas]**

- () 1. De acordo com um índice de preços tal como o IGPM, o IPCA, etc. Com que frequência?

- () 2. De acordo com uma planilha de custos. Com que frequência?

- () 3. Sem critério definido. Com que frequência?

- () 4. Com outro critério e/ ou frequência **[Especificar critério e frequência]**

5. Estudos Tecnológicos

O marco do desenvolvimento dos Planos de Mobilidade Urbana Sustentável e Projetos de Estruturantes por parte do Governo do Estado de Espírito Santo contempla uma primeira etapa diagnóstica. Essa fase inclui o estudo, avaliação e sistematização (relatórios, tabelas, imagens, gráficos, mapas e outros meios) dos dados correspondentes aos componentes jurídicos, urbanísticos, institucionais, socioeconômicos e tecnológicos do projeto.

Entre os dias 19 e 30 de agosto de 2013 foram realizadas as visitas por parte da equipe que se ocupará do componente tecnológico das 6 cidades que compreendem o presente projeto. Separando as visitas em lotes de acordo com sua localização geográfica, a ordem de visitas foi a seguinte:

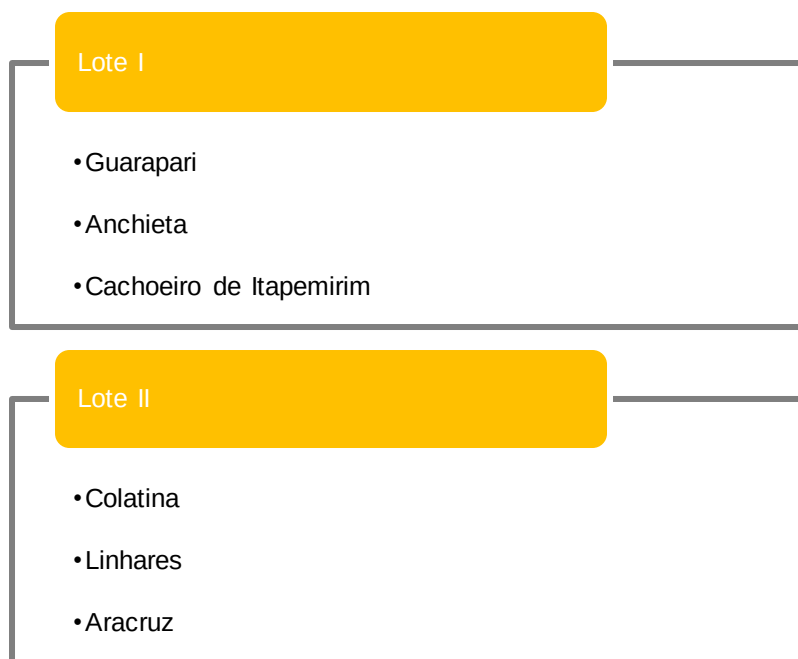


Figura 35 - Agrupamento de cidades em lotes

O principal objetivo dessas visitas foi juntar a maior quantidade possível de informação sobre cada cidade, obviamente focando especialmente sobre os aspectos tecnológicos, referindo-nos às tecnologias disponíveis, tecnologias aplicadas e à informação disponível a partir da utilização das mesmas; mas também buscando conhecer com profundidade as características das mesmas, bem como da operação do transporte público em cada uma delas e os outros aspectos de mobilidade que permitem o funcionamento total de cada cidade. Para isso, fizeram-se reuniões tanto com as autoridades quanto com os operadores de transporte para poder obter informação em primeira mão através dos atores envolvidos. Por outro lado, realizaram-se visitas de

campo em cada uma das cidades para ver o sistema em funcionamento, suas características e observar os equipamentos instalados e, não menos importante, poder experimentar os costumes dos usuários do mesmo.

5.1 Variáveis Analisadas

Define-se “Sistema de Mobilidade Urbana” como o conjunto organizado e coordenado de todos os modos de transporte, serviços, infraestruturas e instituições que garantem o deslocamento de pessoas (e inclusive cargas) no território de um determinado espaço urbano. Por esse motivo, ao realizar o levantamento de dados e, posteriormente, o diagnóstico das características técnicas presentes dentro dos dois lotes de cidades, também foram incluídas não só as questões relativas à organização das empresas de transporte, mas também aquelas de ordem governamentais.

Primeiramente, preparou-se uma lista de variáveis a serem analisadas, organizando-as em quatro grupos de controle para poder desenvolver uma imagem completa de cada cidade. Os grupos de controle são os seguintes:

- tecnologias existentes nas cidades
- tecnologias disponíveis no estado e suas proximidades
- instituições Governamentais
- lista de Operadores

Dentro das tecnologias existentes nas cidades foram contemplados tres temas importantes:

- o primeiro deles referido a tudo o que compreende a arrecadação, e o controle e gestão de frota;
- o segundo tema abrange as características dos ônibus em operação;
- o terceiro assunto é aquele que se ocupa de tudo relativo ao ordenamento e controle de trânsito na cidade (semáforos, faixas de pedestres, controle de velocidade etc.).

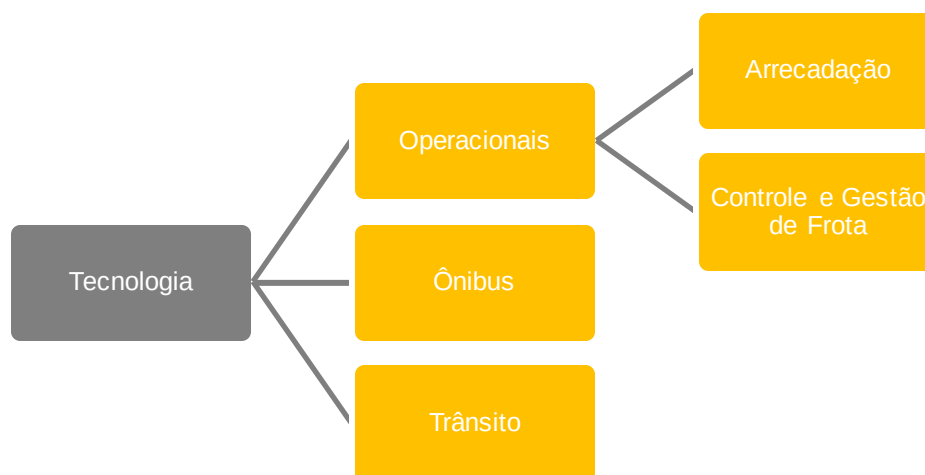


Figura 36 - Tecnologias existentes

Esses assuntos foram selecionados de modo que em uma segunda etapa possam ser identificadas e caracterizadas as tecnologias existentes e viáveis que diminuam os impactos sociais, econômicos e ambientais da mobilidade urbana que se adequem às características de cada um dos municípios.

5.2 Observações Iniciais

Convém ressaltar que as cidades de cada lote são amplamente diferentes entre si em muitos aspectos. Portanto, levando em consideração as características geográficas de cada uma, o tamanho da população, as atividades econômicas e inclusive a situação viária, as problemáticas e necessidades de cada uma delas resultaram ser muito diferentes. Todavia, existem pontos em comum relativos à natureza da operação de transporte público e ao desenvolvimento da mobilidade em cidades não capitais.

A intenção do desenvolvimento do Plano de Mobilidade é tratar cada problemática particular de forma individual dentro do contexto de integração dos municípios e não aplicar soluções artificiais que não resolvam as necessidades específicas da cidade. Por esse motivo, este documento contém inicialmente detalhes sobre as observações feitas na cidade e, por último, serão enumeradas as conclusões gerais sobre o município com o objetivo de diferenciar as diferentes necessidades do mesmo.

5.3 Colatina

Colatina possui aproximadamente 100 mil habitantes às margens do Rio Doce, que divide a cidade e tem como principal ponto de passagem uma ponte de duas faixas no centro da sede. Também há uma outra ponte na periferia.

No horário de pico, é montado esquema operacional que torna algumas vias de acesso direto à ponte exclusivas para ônibus. Nos horários das 06:00 às 08:00 h e das 17:00

às 19:00 h, os automóveis particulares devem utilizar as vias laterais para terem acesso à Ponte e poderem atravessá-la.



Figura 37 - Via exclusiva ônibus

Essa faixa exclusiva é controlada e fiscalizada por funcionários da Secretaria Municipal de Transporte, Trânsito e Segurança Pública, privilegiando a passagem dos ônibus e

redirecionando os automóveis particulares para vias alternativas. Foi possível observar, entretanto, a passagem de algumas motos e bicicletas através do controle.

A imagem abaixo foi feita durante a operação especial junto à ponte, no ponto de controle localizado sobre a Avenida Getúlio Vargas.



Figura 38 - Controle de acesso à ponte

Além dos terrenos planos juntos ao rio, a cidade possui geografia acidentada, com numerosos declives e curvas, porém essa característica não impede a circulação dos ônibus pelo sistema viário. Vale destacar que a cidade possui várias vias principais com retornos pelo canteiro central.

As calçadas estão em bom estado geral.

5.3.1 Semaforização

Há poucos semáforos na cidade. Apesar disso, a semaforização não está controlada nem regulada, e por isso não se utilizam prioridades para distintos tipos de transporte ou sentidos do trânsito.

Semáforos para pedestres são encontrados em poucos cruzamentos, ainda que os mesmos não tivessem botoeiras para travessia nem avisos sonoros para cegos.

Destaca-se que há poucas faixas de pedestres sinalizadas, e que não são de fato utilizadas pela maioria da população que prefere atravessar a rua por qualquer ponto, esquivando-se do trânsito com alto risco de acidentes.

5.3.2 Estacionamento

A cidade possui um esquema de estacionamento rotativo, por 2 horas, de segunda a sexta-feira das 08h00 às 18h00 e aos sábados das 08h00 às 14h00. O preço do cartão de estacionamento é de R\$1,50s. Apesar disso, há uma grande quantidade de veículos estacionados constantemente, em ambos os sentidos das ruas.



Figura 39 - Cartão de estacionamento rotativo

Existem setores diferenciados para o estacionamento de automóveis e de motocicletas, e as últimas têm espaços separados para disposição perpendicular à calçada.



Figura 40 - Estacionamento para motocicletas

O controle do estacionamento é realizado por agentes contratados através de uma concessão, não depende diretamente da Prefeitura. De qualquer forma, a bilhetagem do mesmo é destinada a um fundo municipal de trânsito.

5.3.3 Controle de Trânsito

A cidade não possui um centro de controle dedicado ao trânsito. Em verdade, o controle de trânsito é limita-se aos cinco fiscais que a Prefeitura possui e que se encarregam da

operação especial na ponte no horário de priorização dos ônibus. Há ainda o apoio da Polícia Militar quando necessário.

5.3.4 Pontos de Ônibus

Os pontos estão a uma distância média de 400 metros e são instalados, construídos e mantidos pela Prefeitura. A estrutura dos mesmos é muito variada, indo desde uma simples indicação até outros que são cobertos e possuem assentos para os passageiros que esperam o ônibus.





Figura 41 - Diferentes pontos de ônibus

Em poucos casos há informação sobre as rotas dos coletivos e não há indicação de quais são os serviços que param em cada uma delas.



Figura 42 – Ponto de ônibus com informação

5.3.5 Táxis

As licenças de táxi são entregues através de uma permissão municipal. Não existem empresas que agrupem motoristas, todos são particulares que recebem uma licença para poder operar. Ao longo da cidade há pontos de táxi para que a população possa localizá-los facilmente.



Figura 43 – Pontos de táxis

Os veículos não são pintados de forma padronizada, mas possuem sinalização no teto e geralmente são de cores claras, seja branca ou cinza-prateada.

5.3.6 Linhas Intermunicipais

As linhas intermunicipais são atualmente operadas por 6 empresas, conectando a cidade com outras cidades do estado. Em sua maioria são utilizadas por passageiros que moram nas proximidades e devem aproximar-se da cidade para trabalhar e estudar.

A cobrança da passagem é unicamente à vista, e a mesma é realizada nas estações rodoviárias ou por cobradores a bordo das unidades de transporte. Tais linhas aceitam vale-transporte, concedendo um benefício de 10% àqueles que o possuam.

Os ônibus utilizados nos serviços intermunicipal são de longa distância, possuem unicamente porta da frente, utilizam óleo diesel filtrado e têm uma média de idade de 6 anos. Houve tentativas de utilização de Biodiesel, mas não foram obtidos os resultados esperados para tal operação. A maioria dos ônibus que estão em atividade são EURO 3, enquanto aqueles incorporados a partir do ano 2012 já utilizam a norma EURO 5.

A maioria das empresas possui um sistema de GPS em seus veículos. Os diferentes fornecedores que foram citados na reunião com os operadores são: Votech, Life Equipamentos e Transdata.

Algumas das empresas aproveitam a utilização dessas tecnologias e possuem centros de controle e operação próprios.

5.3.7 Linhas Municipais

A totalidade das linhas municipais são operadas por duas empresas: Joana D'Arc e São Roque, sendo que a primeira possui aproximadamente 85% das linhas. Possuem uma operação bem organizada e articulada entre ambas as empresas, permitindo o pagamento através de bilhetagem eletrônica. Dessa forma, a tarifa comum é de R\$2,10 por pagamento à vista e R\$1,85 com o cartão eletrônico. Segundo dados fornecidos pelas empresas, atualmente 57% das viagens são realizadas com cartão (o que inclui estudantes e vale-transporte).

Além disso, as linhas municipais possuem integração temporal, concedendo 45 minutos de graça, somados ao tempo da viagem desde o ponto de embarque inicial. Possuem mecanismos de controle que evitam que o usuário possa realizar viagens de ida e volta. Isto é possível pelo fato de o sistema não permitir tomar a mesma rota ou linha de transporte com a mesma tarifa.

Fazendo uso da integração, a primeira passagem custa R\$1,85 e a pela segunda cobra-se o adicional de R\$0,20.

Em 2004, a Prefeitura emitiu decreto que ordenava a integração dos serviços municipais e, impulsionadas por isso, as empresas criaram um consórcio de operação que recebeu o nome de COBE - Consórcio Operacional de Bilhetagem Eletrônica. Esse órgão é responsável pelo sistema de bilhetagem e do fideicomisso que reparte a bilhetagem.

O COBE define 3 tipos de cartões segundo o tipo de usuário: vale-transporte, popular e estudante.

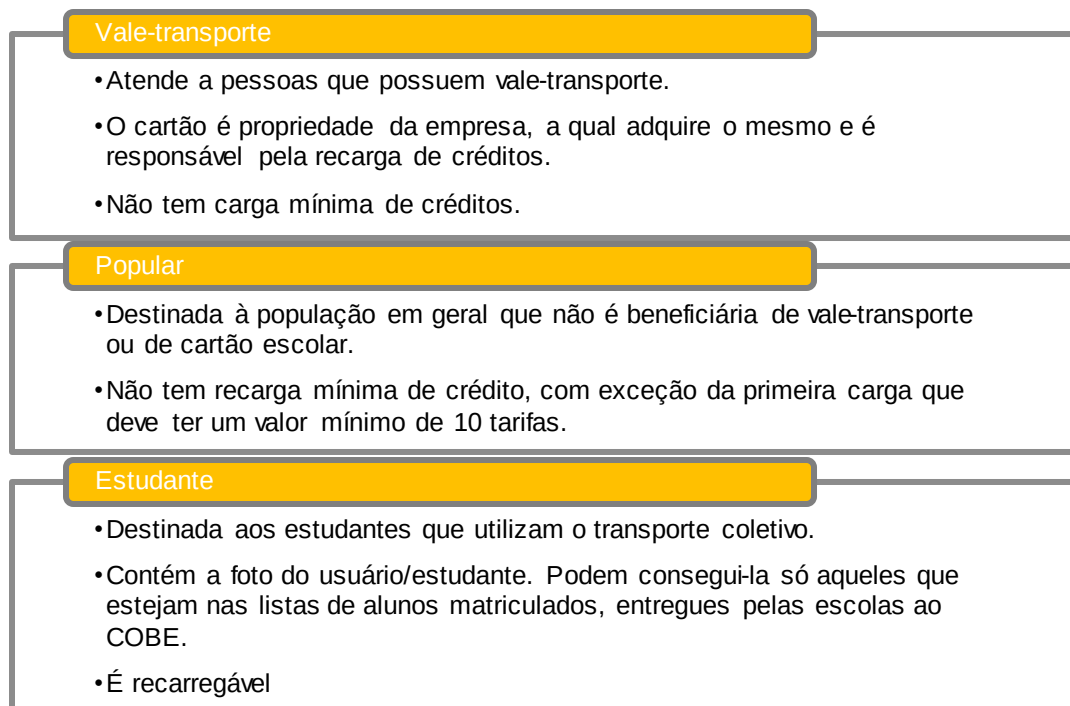


Figura 44 - Tipos de cartões do COBE

Os cartões utilizados são Mifare Classic de 1K, com chaves de segurança que são propriedade do COBE. Para consegui-las é necessário cadastrar-se nas filiais do COBE, recebendo o cartão sem custo, mas exigindo a carga mínima de 10 viagens. Em caso de extravio do mesmo, a sua reposição tem um custo de R\$24,00.

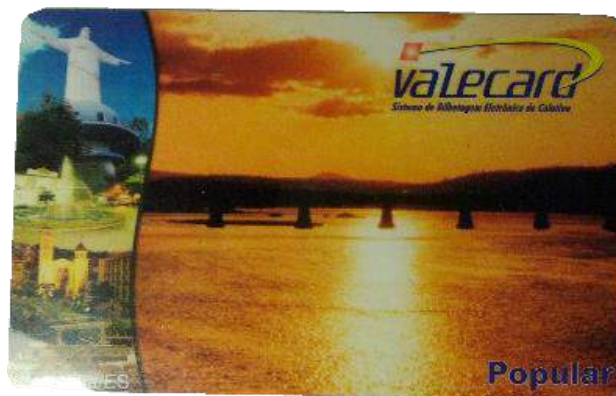


Figura 45 - Cartão COBE

A recarga pode ser realizada tanto no COBE quanto nas filiais das duas empresas, a bordo do ônibus e também online. No caso do cartão de estudante, os alunos deverão ir uma vez por mês ao COBE para apresentar a documentação que ateste a condição do passageiro, podendo assim obter os 50 créditos mensais.

A totalidade dos equipamentos do sistema de bilhetagem é fornecida pela Empresa 1: validadores, contadores de passageiros de barras infravermelhas, sistema de personalização e carga, software SIGOM.



Figura 46 - Sistema de cobrança embarcado

Como detalhe interessante, o sistema de cobrança, tanto o eletrônico quanto o cobrador, fica na parte traseira do ônibus, razão pela qual os passageiros sobem pela porta traseira (com exceção dos ônibus que prestam serviço executivo). Pela porta da frente sobem só aqueles usuários que possuam cartão de gratuidade emitido pela Prefeitura (terceira idade e deficientes físicos). Um dos pontos fracos desse sistema é que não há um controle sobre o número de passagens diárias que representam as gratuidades.



Figura 47 - Saída pela porta dianteira

Os veículos possuem 3 câmeras por ônibus, uma por porta e outra enfocando o cobrador. Somado a isso, está por ser implementado o sistema biométrico da Empresa 1, que permite que o usuário seja reconhecido, evitando fraudes.

Os ônibus são Mercedes Benz, com carroçarias CAIO, MARCOPOLO e CIFERAL. A média de idade da frota é de 6 anos, e a mesma é composta por ônibus tanto de 8 quanto de 12 metros, dependendo da rota que realizem. Tal como as linhas interurbanas, utilizam óleo diesel filtrado. Todos os ônibus de empresa Joana D'Arc possuem painéis informativos eletrônicos.

A empresa Joana D'Arc possui também um serviço de ônibus executivos, com tarifa de R\$2,75 em ônibus de 8 metros, que têm unicamente porta dianteira. Se o pagamento não for eletrônico, o mesmo é recebido pelo motorista. Nesses ônibus há catracas.



Figura 48 - Serviço normal e executivo

Do mesmo modo que se organizaram para a formação do COBE, as empresas preveem compatibilizar suas gestões de frota, pois atualmente a empresa São Roque utiliza um sistema com GPS desenvolvido pela Transdata, enquanto a viação Joana D'Arc utiliza o GOOL System de Cittati. Outro dos projetos em desenvolvimento é o desenho de uma aplicação para dispositivos móveis de informação sobre o estado do serviço, o que também incluirá pontos eletrônicos de informação ao longo da cidade.

Atualmente, somente a viação Joana D'Arc possui um centro de informações na cidade, localizado nas imediações da ponte.

5.3.8 Ônibus Escolares

Há uma grande quantidade de ônibus escolares no município, e o serviço é feito por Kombis, Micro Ônibus e Ônibus.

Os ônibus escolares têm dois pátios de estacionamento nas regiões norte da cidade.



Figura 49 – Pátio de estacionamento ônibus escolares

5.4 Tecnologia Existente e Disponível no Espírito Santo

No presente item são apresentados os conceitos gerais dos três principais componentes tecnológicos em estudo: sistema de bilhetagem, sistema de controle e gestão de frota, e tecnologias de combustíveis, de modo a esclarecer as funcionalidades e características de cada um deles. Além disso, são apresentados exemplos de soluções de alguns dos fornecedores líderes de tecnologia com presença no Estado do Espírito Santo.

5.4.1 Sistemas de Bilhetagem Eletrônica

Um Sistema de Bilhetagem é composto por todos os procedimentos, aplicativos informáticos (*software*), equipamentos e controles que permitem ao usuário acessar o serviço de transporte, ao mesmo tempo em que permite que os gestores e demais atores do sistema monitorem a utilização do serviço.

A Bilhetagem Eletrônica baseia-se na utilização de equipamentos de cobrança, os quais permitem o pagamento da passagem através de um Cartão Inteligente sem Contato (TISC), que o usuário pode obter através de uma rede de distribuição e venda localizada por toda a cidade. Os sistemas de bilhetagem eletrônica são complementados no Brasil para o pagamento à vista com cobradores a bordo dos ônibus.

Embora existam várias opções de fornecedores no Brasil, são exemplificados abaixo dois fornecedores que trabalham atualmente no Estado do Espírito Santo, mais precisamente em algumas cidades com Plano de Mobilidade em desenvolvimento: Empresa 1 e Prodata. Nos itens a seguir realiza-se uma breve enumeração dos equipamentos e das soluções que possuem os mesmos.

5.4.1.1 Empresa 1

O sistema de bilhetagem eletrônica da Empresa 1 fornece pacotes completos de software e equipamentos, com ferramentas avançadas para o controle e rastreamento das operações com cartões, bem como a operação e gestão da manutenção.

O pagamento é realizado através de um Cartão Sem Contato, dentro do qual todas as informações referentes às transações são armazenadas. As transações são realizadas através de validadores instalados nos ônibus e estações. Em intervalos de tempo definidos, os dados são transferidos para um concentrador de dados que processa as informações para fins administrativos e financeiros, assim como também são transferidas as informações operacionais, como: listas de cartões restringidas, tabelas de recarga abordo, tabelas de tarifas, de linhas, da matriz de integrações, horários das viagens, entre outras.

Validadores

São dispositivos instalados nos ônibus e nas estações de embarque (neste caso associados a uma catraca) para o controle do pagamento de passagens. São os equipamentos que administram as transações do sistema.

O usuário aproxima seu cartão do validador, e a transação é automaticamente realizada. O saldo do passageiro fica gravado no cartão e é reajustado a cada transação de débito ou crédito realizada.

Os validadores dessa empresa não precisam conectar-se a uma central para autorizar as transações porque operam completamente off-line. Portanto, o tempo entre a apresentação do cartão, a leitura, a busca nas listas de restrições e recargas, criptografia e gravação final é menor de 0,5 segundos.

Todos os dados registrados pelos validadores são protegidos, por meio de criptografia, contra manipulação indevida.

Gravadores de Cartão

Equipamentos para ler e gravar informações de um cartão. Neste caso, o validador é responsável pela averiguação e a avaliação de itens como:

- débitos e saldos de créditos do cartão;
- validade de uso;
- verificação de utilizações seguidas;
- identificação dos usuários;
- liberação da catraca com a utilização do cartão ou mediante pagamento;
- liberação da recarga de créditos embarcada.



Figura 50 - Validador e gravadores da Empresa 1

Acessórios

- **Console do motorista**

O console da Empresa 1 é uma interface homem-máquina utilizada para a comunicação entre o motorista, a central de operações e o validador. Entre suas principais funcionalidades estão:

- envio de comunicação e alertas da central para o motorista;
- registro de troca de seções e envio da informação ao validador.

- **GPRS**

GPRS (Serviço de Rádio de Pacote Geral) é uma tecnologia de transporte de dados por pacotes no 2G e 3G do sistema global de sistema de comunicação celular para comunicações móveis (GSM). O GPRS oferece uma taxa de transferência de dados muito mais elevada que as taxas de transferência das tecnologias anteriores, que usavam comutação por circuito, que eram em torno de 12kbps. Já o GPRS, em situações ideais, pode ultrapassar a marca dos 170kbps. No entanto na prática, essa taxa está em torno dos 40 kbps.

O GPRS permite o envio e recepção de dados através de uma rede de telefonia celular.

- **GSM**

GSM é uma tecnologia móvel e o padrão mais popular para telefones celulares do mundo. O sistema A maioria das redes GSM usam 900MHz e 1800MHz, mas em os EUA a 850MHz e 1900MHz são proeminentes. A maioria dos dispositivos GSM são usados principalmente para voz, mas pode ser usado para acesso à internet móvel através do núcleo da rede GPRS.

- **GPS**

GPS (geo-posicionamento por satélite) é um sistema de navegação por satélite que fornece a um aparelho receptor móvel a posição do mesmo, assim como informação horária, sob todas condições atmosféricas, a qualquer momento e em qualquer lugar na Terra, desde que o receptor se encontre no campo de visão de quatro satélites GPS.

É utilizado para determinar a posição de um receptor. Essa ferramenta, acoplada ao validador, permite alimentar funcionalidades “georreferenciadas” no SIGOM (sistema da Empresa 1), capaz de auxiliar o monitoramento e a gestão da frota de ônibus.

- **Contador de Passageiros**

Dispositivo para a contagem de passageiros sem utilizar catracas. Este acessório funciona com tecnologia a base de feixes de luz infravermelha capazes de identificar entrada e/ou saída de passageiros.

Software – SIGOM

O Sistema de gestão de operação e manutenção (SIGOM) é o *software* da Empresa 1 para a administração e controle de bilhetagem e tráfego para o transporte de passageiros. O SIGOM tem as seguintes funcionalidades:

- recargas a bordo em 100% dos veículos, garantia de interoperabilidade e venda de créditos por Internet;
- coleta de dados via GSM transmitidos em tempo real, monitoramento automático da coleta de veículos, comunicação via GPRS ou Wi-Fi com rastreamento via GPS;
- três modalidades de uso em cada cartão com diferenciação de tarifas por modalidade de uso, dia e horário de utilização;
- limitação de tempo para integração feita através do validador embarcado e do cartão do passageiro;
- cobrança de tarifas diferenciadas, sem a necessidade de terminais de integração;
- possibilidade de incluir validade de uso e de créditos nos cartões;
- moderno sistema de gestão de frotas via geoprocessamento.

Aplicações do Sistema

- Seccionamento

O objetivo dessa função do SIGOM é automatizar a cobrança em linhas seccionadas, com tarifas diferenciadas dentro de cada seção e entre as seções. Isso permite o pagamento da tarifa referente apenas ao trecho percorrido pelo usuário, de acordo com os pontos de embarque e desembarque, determinados via GPS.

Formas de utilização:

- validador interconectado a uma catraca;
- dois validadores interconectados a duas catracas;
- validador com recolhedor;
- cobrança com valor pendente;
- cobrança de débito do valor total e crédito do valor utilizado.

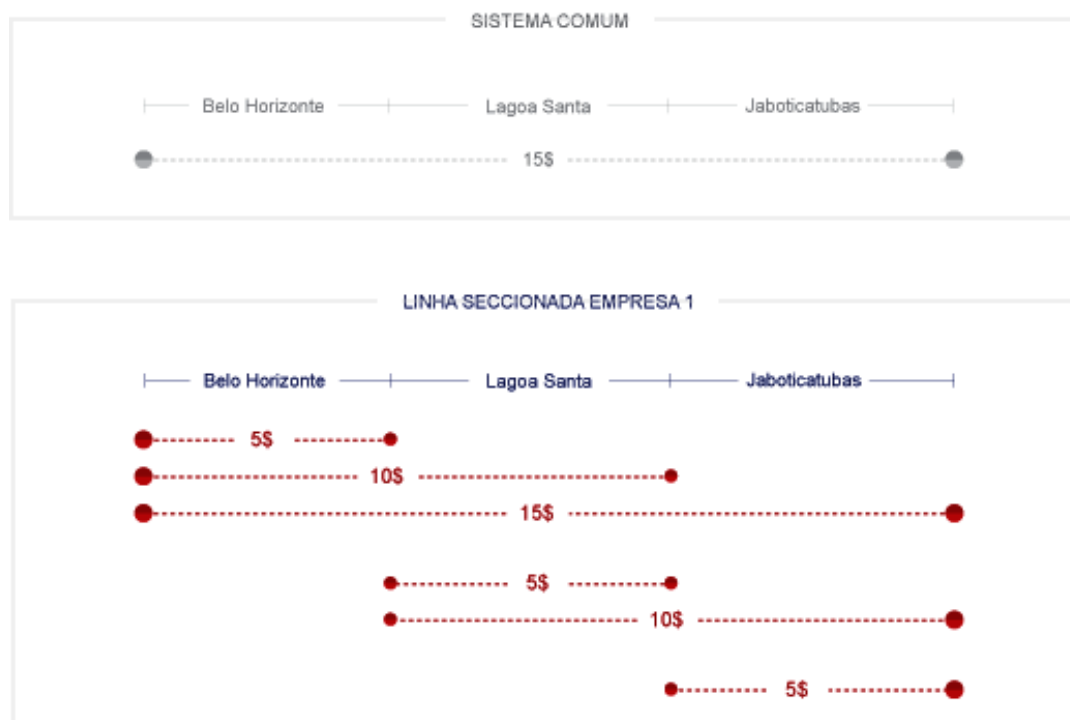


Figura 51 - Exemplo de seccionamento do SIGOM

- Open DB

O módulo OPENDB do SIGOM permite que o cliente tenha acesso às informações do banco de dados central, podendo realizar consultas e extrair informações para gerar relatórios. Além da rapidez, proporciona segurança no acesso do cliente, já que mantém a integridade da base de dados presente no banco.

A informação que pode ser extraída a partir do módulo são, entre outros: número de transações eletrônicas (pagamento e recarga), número de transferências, o dinheiro arrecadado (em geral, a linha de ônibus), número de passageiros transportados, o ponto de subida e descida de passageiros, volume de usuário por um período de tempo, etc.

O módulo pode ser alterado de acordo com as necessidades do cliente.

- Horário diferenciado

Este módulo do SIGOM permite a cobrança de tarifas diferenciadas nas linhas e faixas de horário selecionadas pelo cliente. O objetivo é estimular o uso de cartões no sistema de transporte em horários de pouca utilização ou oferecer benefício em dias e datas determinadas pela cidade. A tarifa diferenciada pode ser concedida para uma ou mais linhas cadastradas no sistema, o que permite combinar diferentes seleções e horários.

- Integração

Permite ao usuário de ônibus realizar viagens sequenciais em linhas diferentes, pagando uma única passagem ou um complemento de tarifa a partir da segunda viagem. O SIGOM permite até três integrações por usuário.

A integração pode ocorrer de duas formas: espacial e temporal. A primeira, quando as informações gravadas no cartão permitem saber a linha de origem do usuário e se ela integra com a próxima que será utilizada. Como as informações estão armazenadas no chip do cartão, não é necessário um terminal físico e fechado para ocorrer a integração. Na integração temporal, o usuário pode utilizar a tarifa diferenciada em outra linha em uma faixa de tempo determinada.

- Relatórios na *web*

Através de relatórios acessados via *web* ou celular, o cliente visualiza gráficos fornecidos pelo sistema que indicam a quantidade de passageiros, o horário/linha/dia mais movimentado, o volume de usuários por faixa de horário e até a lucratividade de cada linha e veículo em tempo real. Isso possibilita ao gestor antecipar ou mudar estratégias de reposicionamento de frota.

- Venda *online*

O Venda *Online* da Empresa 1 é uma ferramenta para o monitoramento online das vendas de créditos realizadas nos postos de venda. O principal objetivo desta nova solução é melhorar a rastreabilidade das vendas de cartões utilizados no transporte público. Com essa tecnologia é possível monitorar a entrada e saída de valores de bilhetagem eletrônica durante a venda, em tempo real, gerando informações sobre todas as transações.

- Reconhecimento facial

O SIGOM VISION é o módulo de identificação por biometria de Empresa 1

Projetos de Empresa 1 no Espírito Santo

Tabela 6 – Projetos Empresa 1 em ES

Cidade	Quantidade de Veículos
Vitória	351
Colatina	102
Linhares	79
São Mateus	38
Serra	n/d

Cidade	Quantidade de Veículos
Cariacica, Vila Velha, Viana	n/d
Guarapari	n/d

5.4.1.2 Prodata

A APB PRODATA lidera o mercado brasileiro com mais de 61.000 validadores comercializados, possuindo quase 60% do mercado nacional.

A Prodata ocupa-se dos elementos dos sistemas de cobrança de tarifa automática tanto no *front-end* (ônibus e estações) quanto no *back-end* (sistemas centrais).

Vendas

O sistema Prodata permite diferentes canais e soluções para a venda de passagens e recarga de créditos como:

- POS (Point Of Sales) integrados ou *stand-alone*;
- máquinas automáticas de venda e recarga;
- venda *online* ou através de dispositivos handheld;
- embarcado, através de validadores.

Um POS é um ponto de venda ou ponto de serviço, pode uma caixa registradora em uma loja, ou outro local onde ocorre uma transação de venda, pode também indicar máquinas de cartão de crédito e outros terminais eletrônicos de vendas. Eles são integrados quando está continuamente ligado ao sistema de dados centrais, são *stand-alone* quando não está continuamente conectado.

Um dispositivo handheld é um dispositivo compacto o suficiente para ser usado ou operado ao ser segurada na mão, por exemplo, um smartphone.

Pagamento de tarifa

O sistema Prodata permite pagamento realizado através de validadores a bordo de veículos, validadores em estações e por meio de dispositivos móveis.

	V770W - NUEVA GENERACIÓN ▪ Procesador 400MHz ▪ Memoria 256MB SDRAM ▪ Memoria 128MB Flash ▪ Display LCD 640 x 480 ▪ Alarma sonora ▪ Wi-Fi		V650 ▪ Procesador 90Mhz ▪ Memoria 32MB SDRAM ▪ Memoria 32MB Flash ▪ Display gráfico e LEDS ▪ Alarma sonora ▪ Wi-Fi / GPRS/ GPS
	V3066SC – Swallow Card ▪ Procesador Motorola 32 bits 16MHZ ▪ Memoria 32 MB SDRAM ▪ Memoria 16 MB Flash ▪ Captura de Tarjetas de Viajes Unitários y Múltiplos ▪ Display gráfico e LEDS ▪ Alarma sonora ▪ Cofre para recogimiento para 150 tarjetas		V3066MG – Metro Gate ▪ Validador para bloquios de estaciones ▪ Procesador Motorola 32 bits ▪ Memoria 2 MB SDRAM ▪ Memoria 3 MB Flash ▪ Display gráfico e LEDS ▪ Alarma sonora ▪ Gabinete de Acero Inoxidable
			V3066PR – Ponto Recarga ▪ Procesador 32 bits 16MHZ ▪ Terminal de Consulta e Recarga ▪ Fuente de Poder de 110/220V ▪ Comunicación Ethernet o GPRS ▪ Display gráfico e LEDS ▪ Alarma sonora ▪ Mecanismo para inserción de la tarjeta para operaciones de recarga

Figura 52 - Validadores Prodata

Fonte: www.apb.com.br

Inspeção

Utilizando dispositivos móveis *handheld*, a inspeção de pagamentos *contactless* pode ser realizada de forma simples. A inspeção pode ser automática ou semiautomática.

Gestão de cartões

O componente CardManagement gerencia os cartões existentes no sistema. O detalhe dos cartões é armazenado e atualizado na base de dados, permitindo ver sua correspondente história e status. A gestão de cartões também admite a duplicação de cartões, o bloqueio ou colocação em lista negra de cartões, a personalização etc.

Relatórios

O componente de relatórios e análise é a ferramenta para a análise das vendas e transações. A saída deste processo é uma variedade de gráficos e tabelas, entre as quais está, por exemplo, a quantidade de validações por veículo.

Monitoramento

O monitoramento permite a consulta do estado atual operacional e informação do equipamento de AFC (*Automatic Fare Collection* é o sistema eletrônico de bilhetagem) e ITS.

Sistemas de transporte inteligentes (ITS) são aplicações avançadas que, sem serem dotadas de inteligência, como tal, pretendem fornecer serviços inovadores em relação aos diferentes modos de transporte e gerenciamento de tráfego e permitir que vários usuários estejam melhor informados e tornar mais seguro, mais coordenada e "mais inteligentes" utilização de redes de transporte.

Variam de tecnologias aplicadas, a partir de sistemas básicos de gestão, tais como a navegação do carro, sistemas de controle de sinais de trânsito, sistemas de gestão de contentores, sinais de mensagem variável; placa de reconhecimento ou velocidade câmeras número automáticas para monitorar aplicações, sistemas de bilhetagem; etc.

Segurança

A plataforma de *software User Management and Authentication* é o componente de segurança dos sistemas Prodata.

Este componente é responsável pela criação de usuários e papéis para o sistema, bem como os métodos de autenticação e instâncias.

Os diferentes usuários do sistema podem e devem assumir papéis diferentes, como administrador, supervisor, operador, etc. Dependendo de seu papel, o usuário tem permissões específicas, por exemplo, um operador pode monitorar a frota, mas não pode acessar o banco de dados de relatórios.

Normalmente, como um método de autenticação do usuário têm senhas. Também são usados smart cards e leitores biométricos.

Gestão de dados

Este módulo é constituído por a gestão da base de dados. Todas as transações de dados são gravados no banco de dados, se as transações de pagamento ou dados de controle de frota para mais tarde ser usado para compor analisadas e relatórios do sistema.

Este módulo foi desenvolvido para cada projeto ou implementação diferente, sempre levando em conta as necessidades dos clientes. Ela promove uma abordagem comum e integrada e uma arquitetura aberta, permitindo ajustes fáceis e garantir a troca de informações entre os diferentes componentes do sistema (são estes componentes de Prodata ou não).

Este módulo pode ser baseada em banco de dados Oracle ou SQL e softwares de gestão, tais como Orange.

Controle de operações

Esta parte do sistema contém e gerencia toda a informação relacionada aos equipamentos e produtos de AFC, tipos de passageiros, calendários e regulamentos do negócio.

Equipamento ITS

São os computadores de bordo, consoles do motorista, câmeras de segurança, módulos GPS e demais.

Projetos Prodata no Espírito Santo

Tabela 7 - Projetos Prodata no ES

Cachoeiro de Itapemirim	106 Validadores
	2 Garagens
	Tecnologia: Cartão Inteligente Contactless
	Sistema de Comunicação de Garagem via WLAN
	GPS para localização dos veículos Distritais
	Console com Display e Teclado para o Motorista
	Integração Temporal
	Recarga Embarcada de VT
	Ferramenta WEB para gestão, venda, cadastro e relatórios do sistema
	Módulo de segurança SAM
	Venda de vale-transporte via Internet/WEB
Marataízes e Itapemirim	10 Validadores
	1 Garagem
	Tecnologia: Cartão Inteligente Contactless
	Sistema de Comunicação de Garagem via WLAN
	Integração Temporal
	Recarga Embarcada de VT
	Ferramenta WEB para gestão, venda, cadastro e relatórios do sistema
	Módulo de segurança SAM
	Venda de vale-transporte via Internet/WEB

5.4.2 Sistemas de Gestão e Controle de Frota

O Sistema de Controle e Gestão de Frota é constituído por todos os equipamentos, infraestrutura, aplicativos informáticos e processos que permitem realizar as atividades de programação e controle de frota. Entende-se por programação a especificação das rotas, serviços e frequências que otimizam o nível de serviço do sistema de transporte, e por controle aquelas atividades que têm como fim coordenar, vigiar, registrar e fiscalizar a operação da frota e estações, com o objetivo de obter alta qualidade, eficiência e segurança no sistema de transporte público.

De maneira similar ao tratamento dos sistemas de bilhetagem, neste item são descritos alguns dos sistemas de gestão e controle de frota que já estão operando no estado e nas cidades que são estudadas.

5.4.2.1 Cittati – Gool System

O GOOL System é uma solução integrada que fornece o gerenciamento da operação da empresa de transporte de passageiros com a possibilidade de intervenção em tempo real.

Este sistema, cujo nome deriva de Gerenciamento da Operação On Line, permite a comunicação direta e imediata com os motoristas dos ônibus, o controle total da frota e o controle da informação da operação.

É um sistema online que permite o acesso aos dados em tempo real com só um acesso web. A integração com outros sistemas de gestão empresarial, de planejamento operacional e sistemas de bilhetagem é alcançada de maneira simples.

GOOL System é uma solução que opera sobre a API de Google Maps para o monitoramento da frota do sistema. API é um conjunto de rotinas e padrões estabelecidos por um software para a utilização das suas funcionalidades por aplicativos que não pretendem envolver-se em detalhes da implementação do software, mas apenas usar seus serviços.

A solução é formada pelos seguintes componentes:

- Mapa Sinóptico

Permite que os controladores acompanhem de forma gráfica toda a frota por linha, podendo ver a informação de posição de veículos, horários programados, distâncias e tempos de chegada e velocidade operacional.

- Mapeamento

Através de Google Maps permite observar a operação da linha.

- Painel de Alerta

É um recurso que permite ao centro de controle o gerenciamento de eventos de operação, como cumprimentos de partida, excesso de velocidade, etc.

- Multi rotas

Função que permite o gerenciamento em tempo real de linhas que realizem mais de um itinerário por dia.

- *Headway*

Controle de distância entre veículos.

- *Replay*

Reprodução do histórico de movimentos de um veículo em período de tempo.

- Terminais de Dados

Função que permite a comunicação direta com o motorista do ônibus desde o centro de controle.

- GOOL Móvel

Informação da operação (chegada, indicadores de desempenho) que é compartilhada através de dispositivos com acesso à web.

- Relatórios Gerenciais

A partir dos indicadores da operação, este módulo cria relatórios tais como pontualidade, regularidade, tempo de viagem, saída de garagem, etc.

Implementação

Para implementar este sistema precisa-se de pouco investimento em infraestrutura de TI, bastando apenas o centro de controle operacional com estações de trabalho com acesso à internet. O número de estações de trabalho será conectado a frota de ônibus a monitorar.

Não há nenhum valor técnico. No entanto, a relação ideal entre o número de estações de trabalho e frota do monitor é uma decisão exclusiva do operador de transporte.

Muitas vezes depende mais do número de linhas e as linhas de número de veículos. Além disso, baseia-se fortemente no investimento econômico pronto pelo operador.

Durante a implementação configura-se o sistema para ajustá-lo à realidade da empresa de transporte e são registradas todas as informações necessárias para a gestão de sua frota. Dentro dessa informação, podemos citar o número de ônibus, rotas, linhas, horários, etc.

Integração

O sistema permite a integração com outros sistemas que já estão operando na empresa.

Módulos

- BI GOOL

Módulo de Consultas para o planejamento estratégico da organização. Os dados captados pelo sistema gerem informações para análises e tomada de decisões.

Permite integrar informações de gestão de performance operacional, proporcionando gráficos e comparativos em tempo real que contribuem para a identificação de problemas e oportunidades de melhoria operacional.

Contribui para o planejamento estratégico e operacional da frota (com informações recolhidas como os tempos de viagem, fez desvios, ônibus fora de serviço, etc.)

- PAINEL DE PREVISÃO

Módulo que permite a visualização em tempo real dos horários previstos de chegada dos veículos aos terminais e pontos de parada, assim como os tempos de saída.

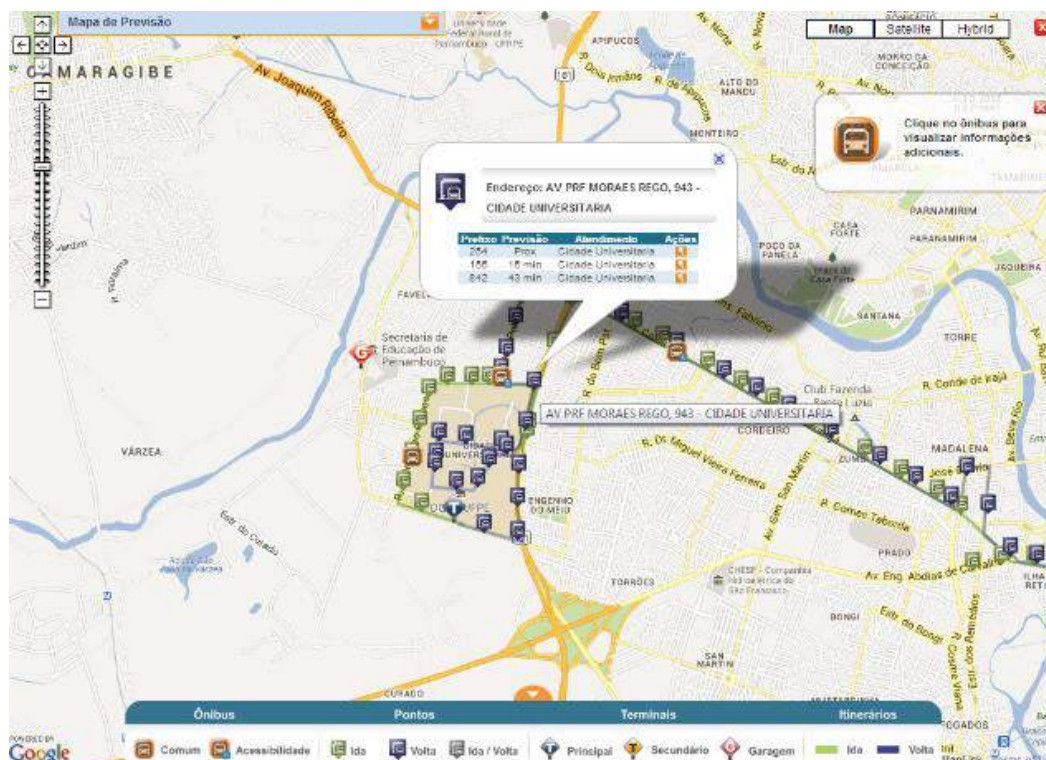


Figura 53 - Mapa exemplo GOOL System

Fonte: www.cittati.com.br

Painéis de Previsões

O sistema PMV (Painel de Mensagens Variáveis) informa aos usuários a programação atualizada dos horários dos ônibus.

5.4.2.2 Transdata

As soluções da Transdata permitem o acompanhamento online do funcionamento de vários serviços públicos a partir de uma Central de Controle Operacional. Com essas soluções a intenção é melhorar a gestão, qualidade e eficiência dos serviços públicos.

Gestão de Frotas: CCO

A Central de Controle Operacional (CCO) realiza em tempo real o acompanhamento de todas as informações sobre o funcionamento dos equipamentos e serviços de Educação, Segurança e Transporte.

- Sistemas Integrados
 - Gestão e rastreamento de frotas.
 - Monitoramento por câmeras.

- Sistema de Informação ao Usuário (SIU).
- Cartões eletrônicos.
- Tecnologias Utilizadas
 - 3G - Telefonia móvel de terceira geração.
 - EDGE - Confiabilidade na transmissão de dados por celular.
 - GPS - Posicionamento por Satélite.
 - GPRS - Transferência de dados por Rádio.
 - CFTV - Circuito Fechado de TV.
 - MITS - Sistema de Gestão Inteligente de Transportes.
 - V4 - Computador embarcado em cada veículo público.

Gestão de Frotas » CFTV

- Tecnologia
 - Transmissão de dados via Wi-Fi.
 - Fonte veicular de energia com regulador e proteção contra curto-circuito para as câmeras.
 - Sistema de dissipação do calor.
 - Conectores antivibração.
 - Controle ON/OFF por meio de ignição do veículo ou por sensores (presença, abertura de portas e outros).
- CFTV TRANSDATA
 - Captação de imagens com até 4 câmeras por veículo.
 - Compactação de imagens coloridas em H.264 até 720p x 480p.
 - Gravação das informações em SD ou HD.
 - Transmissão de dados via Wi-Fi.
 - Controle do tipo de gravação (contínua, programada, por meio de sensores e GPS).
 - Integração com o Sistema de Bilhetagem Eletrônica e com a localização por GPS.
 - Detecção e gravação de situações de risco em curvas fechadas e freadas bruscas (com acelerômetro).
 - Atualização da versão de software via Wi-Fi.
 - Autoverificação de funcionamento (identifica possíveis falhas na alimentação, no sinal da câmera, nos componentes de comunicação ou no armazenamento de dados).
- Integração via ITS
 - Localização via GPS, que identifica o local em que a imagem foi capturada (coordenadas, horário e data).
 - Possui acelerômetro, que detecta e grava situações em curvas fechadas e freadas bruscas.
- Controle Operacional

- Reduz a necessidade de mão de obra, com transmissão de dados via Wi-Fi.
- Evita a evasão de receita.
- Oferece mais segurança aos usuários.
- Registra todas as ocorrências.
- Confere e edita os vídeos.
- Inibe fraudes.
- Monitoramento á distancia – CCO
 - Visualização independente de cada câmera.
 - Escolha do tamanho das telas conforme a necessidade.
 - Edição de imagens, geração de clipes dos momentos desejados.
 - Identificação do local e momento em que a imagem foi capturada (coordenadas, horário e data).
 - Registro de visualizações dos vídeos (fiscalização automática de quem supervisiona os vídeos).
 - Inserção de marcas/anotações nas imagens em ocorrências.

5.4.3 Combustíveis e Tecnologias para Ônibus

O objetivo deste item é apresentar as diferentes tecnologias e combustíveis disponíveis no mercado de ônibus do transporte público e oferecer argumentos para tomada de decisões na aquisição de frotas.

Primeiramente, vale destacar que podemos dividir os efeitos dos resíduos do óleo diesel convencional (principais emissões) em efeitos à saúde e ao meio ambiente, conforme tabela abaixo.

Tabela 8 - Efeitos dos resíduos do óleo diesel

Emissão	Saúde	Meio Ambiente
PM (resíduo de partículas)	Problemas cardiorrespiratórios	Smog (poluição atmosférica derivado de emissões de veículos de combustão interna e fumos industriais) Dano a propriedades (edifícios) Efeito estufa
NOx (Óxidos de Nitrogênio)	Infecções respiratórias Provoca e agrava doenças de pulmão	Perda de biodiversidade por acidificação do solo e água Impacto direto à camada de Ozônio

As normas internacionais atuais para combustíveis são o EURO V (Norma da União Europeia) e o EPA 10 (Norma norte-americana).

O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) desenvolvem os padrões de emissão brasileiros, regulados através de dois programas do CONAMA:

- PROCONVE - Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores
- PROMOT - Programa de Controle da Poluição do Ar por Motociclos e Veículos Similares

Os programas têm como foco a regulação da produção de novos veículos, porém o PROCONVE também é responsável pelo desenvolvimento dos programas de inspeção e manutenção para garantir que os operadores de veículos mantenham os mesmos de acordo com as especificações.

Os padrões do PROCONVE para veículos de passeio (automóveis particulares e veículos comerciais pequenos) estão baseados nas regulações da UE e da América do Norte, mas com algumas diferenças nos valores limite e nos requerimentos de provas. Os padrões para veículos como caminhões e ônibus são baseados nas regulamentações europeias.

Tabela 9 - Equivalências PROCONVE e Euro

Estânda	Resolução	Euro Equivalente
PROCONVE P-1	Conama 18/1986	-
PROCONVE P-2		Euro 0
PROCONVE P-3	Conama 08/1993	Euro I
PROCONVE P-4		Euro II
PROCONVE P-5	Conama 315/2002	Euro III
PROCONVE P-6	Conama 315/2002	Euro IV
PROCONVE P-7	Conama 403/2008	Euro V

Fonte: TransportPolicy

O seguinte gráfico compara as emissões emitidas por veículos em função da norma à que aderem:

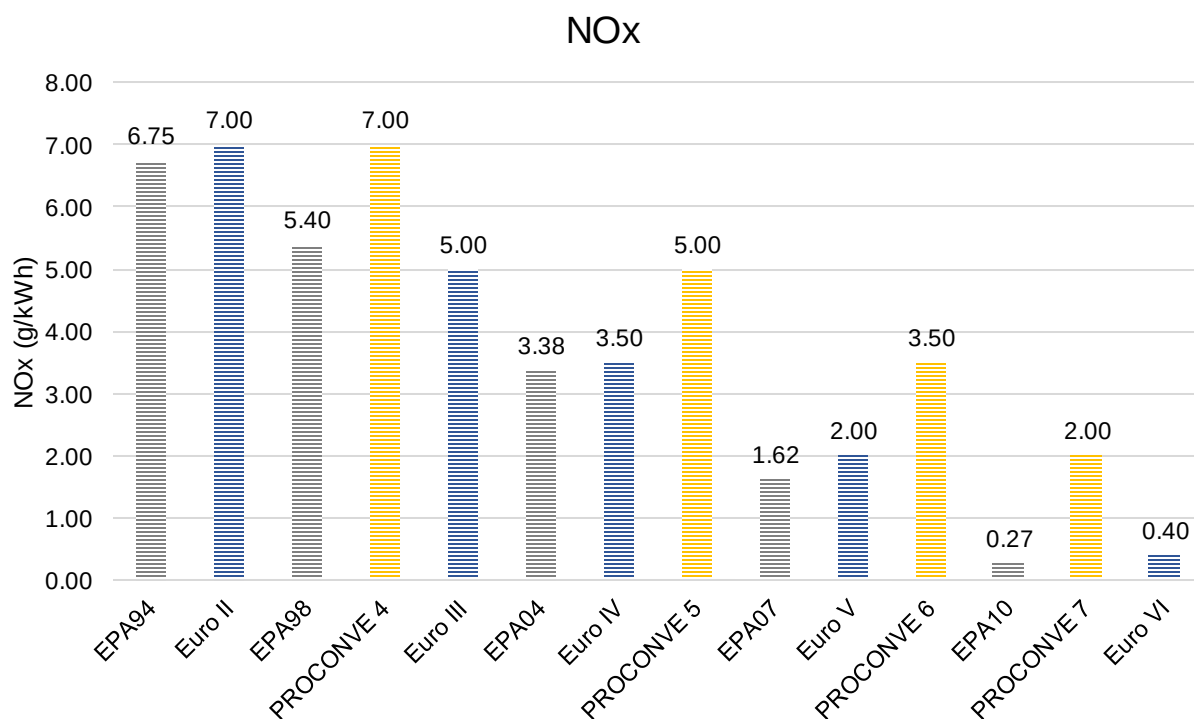


Figura 54 - Emissões NOx segundo norma

Fonte: European Commission, US Environmental Protection Agency, IBAMA

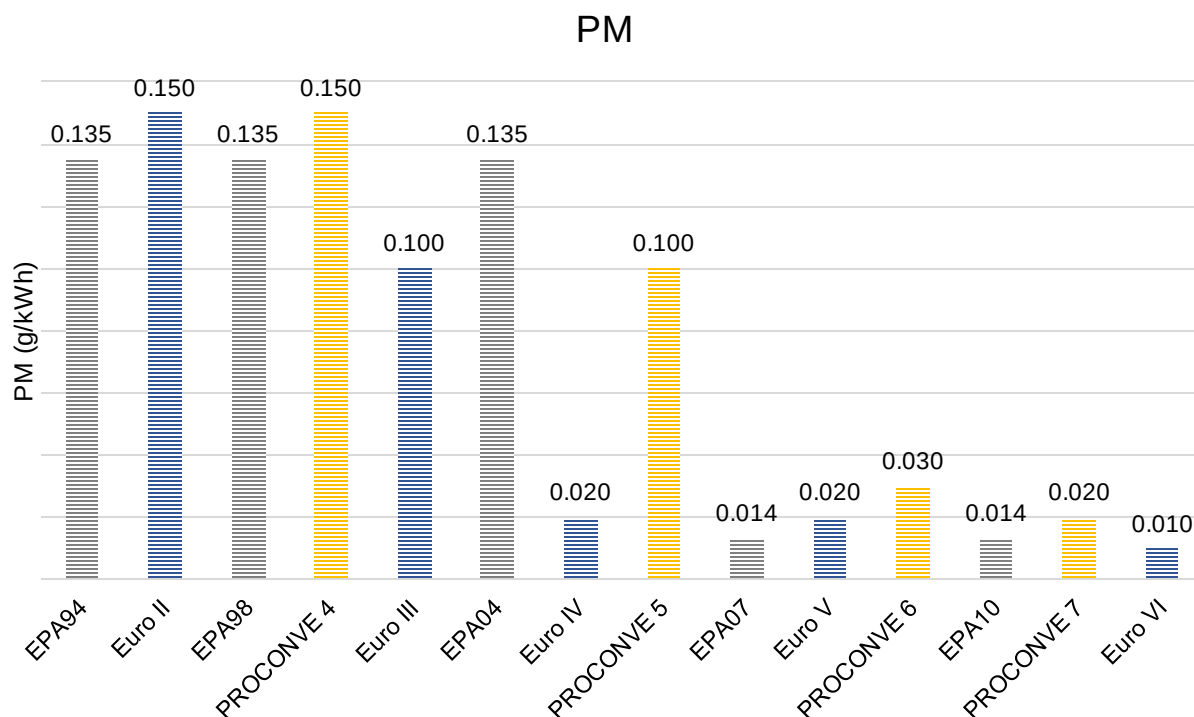


Figura 55 - Emissões PM segundo norma

Fonte: European Commission, US Environmental Protection Agency, IBAMA

Dependendo do motor e dos filtros, todos os combustíveis podem cumprir os padrões das normas contaminantes.

Com a introdução da nova legislação brasileira de emissões, todos os veículos diesel (com exceção de veículos militares) saem de fábrica com motores que atendem às normas do Proconve P7, equivalente ao Euro V na Europa. O objetivo é diminuir a emissão de contaminantes lançados à atmosfera, resultantes da queima de combustível, neste caso o diesel, que tem grande concentração de óxido de nitrogênio (NOx) e material em partículas (MP).

Todos os produtos que aderem à regulamentação Proconve P7 devem ser abastecidos com diesel S10. As montadoras Mercedes-Benz e Volvo só produzem, desde o ano de 2012, ônibus que seguem essa última regulamentação.

As tecnologias líderes são: diesel, CNG (gás natural comprimido), diesel-elétrico (veículos híbridos) e os biocombustíveis.

5.4.3.1 Diesel

A tecnologia diesel é a base dos ônibus e, relativamente, a mais fácil de utilizar pois não precisa de uma infraestrutura especial e o treinamento para o pessoal de manutenção é o padrão.

- Tecnologia antiga, altamente experimentada e conhecida.
- As novas tecnologias de refinação do combustível têm alcançado um diesel de baixo enxofre (no Brasil, S-50 e S-10), com baixas emissões contaminantes provindas da combustão.
- Não exige investimento especial em infraestrutura, nem modificações na infraestrutura atual de pátios de estacionamento.
- Para alcançar os padrões atuais EURO V e EPA10, todos os ônibus que utilizarem diesel de baixo teor de enxofre, devem ter RETROFIT (custo entre 10 e 15 mil dólares).

Muitos fornecedores de ônibus desenvolvem soluções complementares para diminuir o nível de emissões contaminantes que seus motores geram. Por exemplo, a Mercedes-Benz está atualmente investindo em sua tecnologia BlueTec®, baseada no uso de motores diesel altamente eficientes, assim como o tratamento posterior de gases de escape com a tecnologia SCR (Redução Catalítica Seletiva).

A tecnologia BlueTec5 permite otimizar a combustão do motor e tratar os gases nocivos para o meio ambiente antes de ser expedidos, além de melhorar o desempenho do motor.

5.4.3.2 Gás Natural Comprimido

É a tecnologia que está sendo mais utilizada nos Estados Unidos e na China por suas baixas emissões.

- Tem autonomia entre 200 e 300 km.
- Ônibus mais caros.
- Pior desempenho que o Diesel – mais combustível necessário para igual distância.
- Demanda treinamento específico de mecânicos.
- Maiores custos de manutenção.
- O combustível é mais econômico pois em alguns países é subsidiado.
- Precisa de uma infraestrutura especial para a carga de combustível e pátios de estacionamento.

5.4.3.3 Diesel-elétrico

O ônibus híbrido-elétrico é impulsionado por um motor elétrico e outro de combustão interna menor do que os convencionais. Para alcançar uma eficiência elevada, o motor elétrico a bateria permite que o motor a combustão trabalhe em períodos de eficiência

máxima. Os principais componentes de um sistema de manejo híbrido são um motor de combustão interna, um gerador, uma bateria e um motor elétrico.

Os híbridos mais comuns funcionam a diesel/gasolina “em paralelo”. Ambos os motores impulsionam o veículo, o motor elétrico assiste o impulso por meio de uma bateria que é recarregada durante a frenagem.

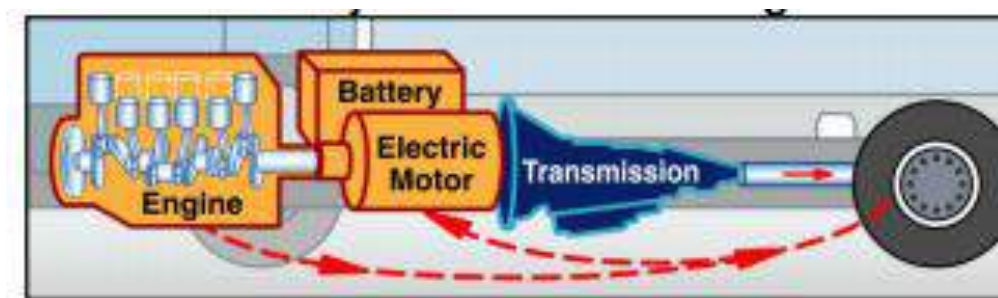


Figura 56 - Configuração paralela de um conjunto de motores híbrido

Fonte: Southwest Research Institute

- Dependendo do ciclo de condução do Ônibus, a economia de combustível pode ser de até 40%.
- As reparações, componentes e software são mais caros e precisam de pessoal especializado.
- As novas baterias Li-ion têm vida útil de 7 a 10 anos.
- Condução suave e pouco ruído.
- Dependendo do caso, a economia de combustível (Diesel) pode compensar o custo do Ônibus.

Os ônibus híbridos oferecem assim, uma ampla gama de benefícios incluindo emissões significativamente mais baixas, aumento da eficiência, e diminuição dos custos de manutenção.

De acordo com estudos realizados por organizações como a Hybridcenter e do Instituto de Transporte da Universidade Estadual de Iowa em 2012, os custos médios para um ônibus regular são em torno de 300 mil dólares americanos, enquanto os custos de um ônibus híbrido em torno de US \$ 500.000.

Isto implica que um ônibus híbrido custa cerca de 60% mais do que um ônibus regular. Além disso, os preços variam, dependendo do número de ônibus para adquirir, a tecnologia e o fornecedor.

5.4.3.4 Biocombustíveis

Os biocombustíveis são derivados da biomassa renovável que podem substituir, parcial ou totalmente, os combustíveis derivados do petróleo e gás natural.

Os dois principais biocombustíveis líquidos utilizados no Brasil são o etanol (extraído da cana de açúcar e utilizado nos veículos de passeio) e, mais recentemente, o biodiesel (produzido a partir de óleos vegetais ou gorduras de origem animal, utilizado principalmente em ônibus e caminhões).

Etanol

Brasil é um dos maiores produtores mundiais e o maior exportador de etanol. O etanol diminui as emissões de gases de efeito estufa em 90% e a contaminação atmosférica nos centros urbanos. Além disso, a produção tem um baixo consumo de fertilizantes e praguicidas e apresenta níveis relativamente baixos de perdas de solo.

Hoje em dia, aproximadamente 90% dos veículos de passeio emplacados no Brasil são *flex-fuel*. Entre 2003 e setembro de 2011, foram comercializados 14,4 milhões de veículos *flex-fuel* e sua participação estimada no parque total de veículos de passeio é de 46% (sep/2011).

O etanol é produzido nas regiões Nordeste e Centro-Sul, sendo que a região Centro-Sul é a responsável por, aproximadamente, 90% da produção nacional, e o Estado de São Paulo de 60% da produção do biocombustível. A produção de etanol em 2010 alcançou 27,9 bilhões de litros, um grande aumento em relação ao volume de 2002/03 (12,5 bilhões de litros), antes da introdução dos veículos *flex-fuel* (movidos a álcool ou gasolina).

Biodiesel

O biodiesel é um combustível biodegradável derivado de fontes renováveis, que substitui total ou parcialmente o óleo diesel nos motores com combustão interna de ciclo diesel.

Pode ser produzido a partir de gorduras de origem animal ou de óleos vegetais, sendo que existem dezenas de espécies vegetais no Brasil que podem ser utilizadas, como soja, rícino, palma, girassol, babaçu e amendoim, entre outras.

O biocombustível substitui total ou parcialmente o diesel de petróleo nos motores de caminhões, tratores, automóveis e motores de máquinas que geram energia.

A mistura de biodiesel ao diesel começou em dezembro de 2004, e em janeiro de 2008 entrou em vigor a mistura obrigatória de 2% em todo o País. Essa porcentagem aumentou sucessivamente até atingir 5% em janeiro de 2010, antecipando em três anos a meta estabelecida pela Lei Nº 11.097, de 2005. O biodiesel é vendido misturado com diesel de petróleo em mais de 30 mil postos de gasolina em todo o país.

A mistura de biodiesel e diesel no Brasil é composta por:

- B2 (2% de biodiesel e 98% de óleo diesel).
- B25 (25% de biodiesel e 75% de óleo diesel).
- B100 (100% de biodiesel).

5.5 Conclusões

Conforme mencionado no início do documento, todo o diagnóstico foi feito dentro do contexto de integração dos municípios. É por isso que consideramos importante apresentar tanto o diagnóstico de Colatina como das demais cidades analisadas. Isso servirá como um ponto de referência de interesse para o município.

O principal resultado do diagnóstico é a consolidação de todas as informações necessárias para o desenvolvimento de alternativas a serem propostas para Colatina no aspecto tecnológico, tendo em conta as características comuns das cidades do estado, mas diferenciando suas necessidades particulares

5.5.1 Sistema de Bilhetagem

Quatro cidades estudadas para a proposição de Plano de Mobilidade possuem um sistema de bilhetagem eletrônico. Três delas têm a Empresa 1 como fornecedor, e uma tem tecnologia Prodata.

O esquema geral destes sistemas é o mesmo para todas as cidades: validador e cobrador a bordo, registro de usuários para obter o cartão e carga de créditos em concessionária e/ou online.

Tabela 10 - Sistemas de bilhetagem

	Colatina	Guarapari	Anchieta	Cachoeiro	Aracruz	Linhares
Existe	✓	✓	x	✓	*	✓
Fornecedor	E1	E1	-	Prodata	*	E1
Auto/Manual	2	2	-	2	*	2
Tecnologia TISC	Mifare 1K	Mifare 1K	-	Mifare 1K	*	Mifare 1K
Catraca	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Cobrador	✓	✓	✓	✓	✓	✓
POS	x	x	-	x	*	x
Dist. Paradas	400m	400m	Não há	500m	400m	400m

Nota: no momento do diagnóstico não tinha começado a implementação do sistema de bilhetagem em Aracruz

Nós nos referimos a "MANUAL" no caso em que o pagamento de tarifas é com a ajuda de uma pessoa (cobrador ou motorista). "AUTO" são chamados de dispositivos de recolha automática de tarifa (como validadores).

Todos os sistemas de bilhetagem operam com cartões inteligentes sem contato. A tecnologia dos cartões é compatível com as normas ISO/IEC 14443-3 (typeA) e ISO/IEC 14443-2 (typeA). Todos os sistemas utilizam cartões Mifare Classic 1K com UIDs de 4 bytes.

Assim, todas as cidades com Bilhetagem Eletrônica permitem, do ponto de vista tecnológico, a realização de integração temporal.

Um ponto importante é o fato de nenhum sistema ter uma rede de pontos de venda externos (POS). A venda e recarga de cartões é realizada somente em um ou dois locais, em sua maioria nas empresas operadoras ou, no caso de Colatina, no local do escritório do COBE (Consórcio de Bilhetagem Eletrônica de Colatina).

Todos os usuários precisam se cadastrar para obter o cartão eletrônico, inclusive os que utilizam os cartões “Popular” ou “Normal”, o que tem a ver com o segundo método de recarga que existe nessas cidades, que é via web.

Outro item a ser considerado é o uso do vale-transporte, cuja compra de créditos depende que as empresas empregadoras entrem em contato diretamente com os operadores para a compra de crédito.

Em todos os casos, o sistema de bilhetagem funciona de modo que são os operadores de transporte que têm o controle sobre o sistema de bilhetagem, e as empresas provedoras atuam como fornecedores e não como sócios tecnológicos. O estado não tem nenhuma ingerência ou controle sobre os sistemas de bilhetagem, além dos relatórios mensais ou semestrais que recebem prontos das empresas operadoras.

Em nenhuma das cidades estudadas as chaves de segurança e acesso do sistema são propriedade do estado ou da Prefeitura. Em Colatina e Linhares, tais elementos são propriedade do COBE e da operadora Joana D’Arc; em Cachoeiro de Itapemirim são do CCI (Consórcio Cachoeiro Integrado); em Guarapari pertencem à empresa operadora Asatur.

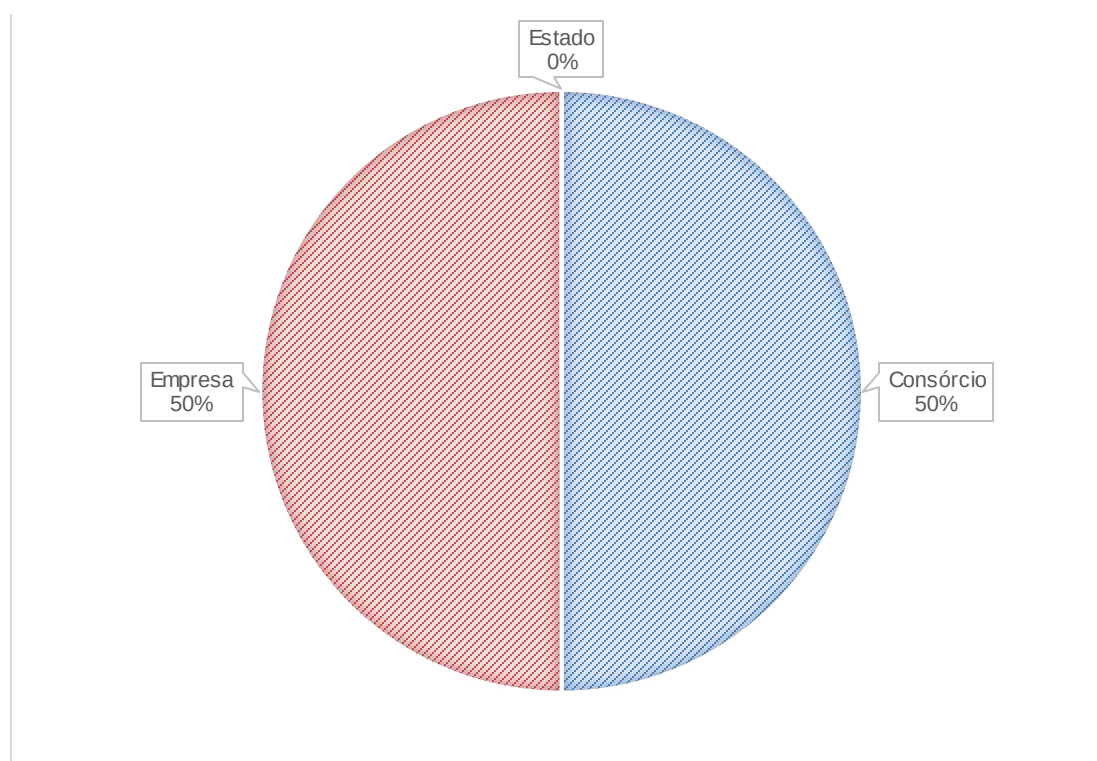


Figura 57 – Propriedade das chaves do sistema

A maioria das empresas não possuem contadores de passageiros distintos à catraca, e não utilizam sistemas de contagem infravermelho visual.

As empresas possuem, em alguns veículos, câmeras de segurança embarcadas, geralmente em grupos de três: uma sobre o cobrador, uma sobre o motorista e outra na parte dianteira do ônibus.

A existência de um sistema de bilhetagem eletrônica em Colatina controlado pela empresa operadora do transporte municipal levará à consideração das alternativas de compartilhamento desse controle com a Prefeitura na etapa de formulação de propostas para a reestruturação do sistema de transporte coletivo urbano municipal integrado.

5.5.2 Gestão de Frota

De acordo com o indicado pelos operadores e pelas distintas secretarias entrevistadas, todas as empresas que possuem sistema de Bilhetagem Eletrônica têm também um Sistema de Gestão de Frota.

Foi possível observar o GOOL System funcionando em Colatina. Tal sistema, além da gestão da frota, funciona também como sistema de controle operacional e manejo de eventos, através da emissão de mensagens, alertas e demais mecanismos orientados a essa tarefa.

Segundo o que foi tratado na reunião em Cachoeiro de Itapemirim, a Agersa e DATAI, autarquia municipal e empresa pública municipal, respectivamente, estão desenvolvendo um sistema próprio de gestão de todos os serviços que compõem o

transporte público municipal: transporte urbano, transporte distrital, fretamento, escolar e taxi.

Tanto o sistema da DATACI quanto o GOOL System da CITATTI estão baseados na API do Google Maps.

Por outro lado, algumas das linhas intermunicipais possuem também Sistemas de Gestão de Frota. A TransData foi mencionada como fornecedor dos mesmos na reunião organizada com os operadores em Colatina.

Tabela 11 - Sistemas de gestão de frotas

	Colatina	Guarapari	Anchieta	Cachoeiro	Aracruz	Linhares
Existe	✓	✓	-	✓	-	✓
Fornecedor	CITTATI (GOOL)	E1?	-	DATACI (Globus)	-	CITTATI (GOOL)

5.5.3 Veículos

As frotas de veículos utilizadas pelos operadores são muito variadas, tanto em fornecedores quanto em estado. Segundo as conversas mantidas com os municípios e operadores a média de idade das frotas é aproximadamente de 6 anos. Porém, o levantamento de campo permitiu verificar que em muitos casos esta aproximação é incorreta e a média de idade dos ônibus é bastante maior.

Os veículos utilizados possuem em sua grande maioria chassis Mercedes-Benz, superando outros como Volvo, Volare, Iveco e Volkswagen. As carroçarias variam, e há fornecedores diversos tais como Marcopolo, Caio, Busscar, Neobus, Ciferal e Comil.

Os ônibus variam em tamanho e quantidade de passageiros de acordo com a linha e com as rotas que cobrem, havendo veículos de 8, 10 e 12 metros.

Algumas empresas possuem serviços preferenciais ou executivos que operam com ônibus pequenos (de 8 metros ou menores) como o Caio Foz Super, Marcopolo Senior e Volare DW9.

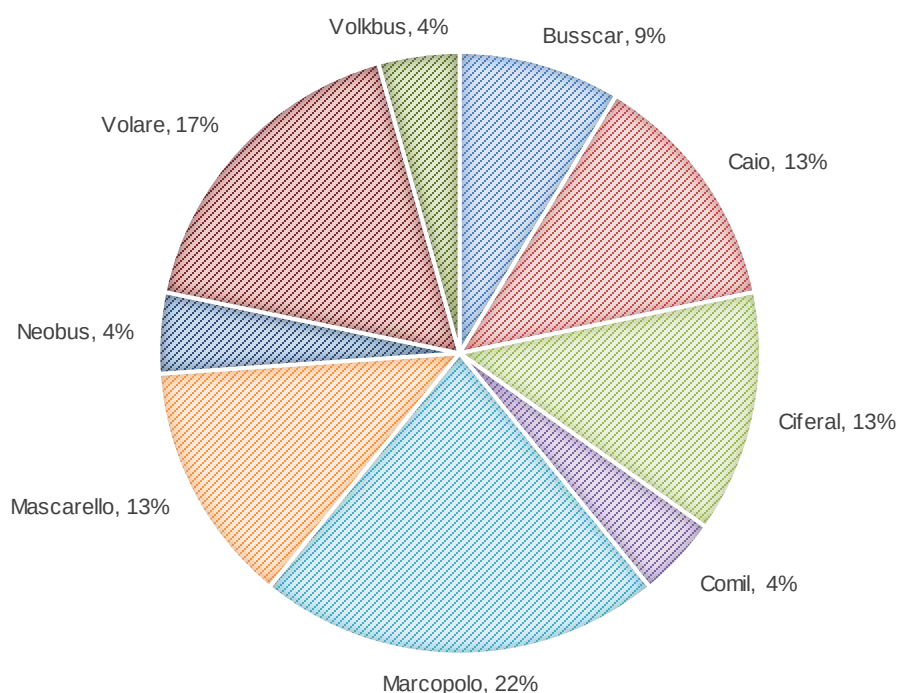


Figura 58 - Porcentagem dos fornecedores dentro das 6 cidades

A idade dos ônibus é bastante díspar dentro de uma mesma linha, existindo ônibus do ano 2012 e de 1998. Apesar disso, o estado dos mesmos não depende da idade, mas da manutenção que recebem por parte da empresa operadora.

O combustível mais utilizado por todos os operadores é o diesel. Alguns operadores, como no caso de Colatina e Linhares, têm experimentado o biodiesel mas garantem que o rendimento de seus veículos diminuiu consideravelmente.

As maiores empresas, que têm veículos em melhor estado, estão em vias de renovação de suas frotas, adquirindo veículos que cumprem com a norma PROCONVE-7 (equivalente a Euro 5). Esses veículos deveriam operar só com diesel S-10 o S-50.

Além disso, a empresa Joana D'Arc está implementando um sistema de filtragem do diesel nos ônibus de sua frota que não cumprem com a norma atual de emissões.

A maioria dos operadores espera ter no mínimo 10% de sua frota ativa operando de acordo com o padrão PROCONVE-7 ou similar.

Tabela 12 - Veículos

	Colatina	Guarapari	Anchieta	Cachoeiro	Aracruz	Linhares
Média de idade	6	n/d		10	8	8
Tipo	8,10,12m	8,10,12m	Sistema de	8,10,12m	8,10,12m	8,10,12m
Fornecedor	Vários	Vários	Vans não	Vários	Vários	Vários
Combustível	Diesel	Diesel	agrupadas	Diesel	Diesel	Diesel
Filtros	sim	x		x	x	sim

5.5.4 Sistemas de Controle de Trânsito

Em nenhuma das seis cidades do projeto existe sistema de Controle de Trânsito. Isto acontece em parte porque suas prefeituras não possuem a estrutura organizacional para a necessária implementação do mesmo.

Além disso, o efetivo de servidores municipais dedicado à fiscalização e ao controle do trânsito é geralmente escasso, ainda que existem exceções, como Cachoeiro e Colatina, essa última inclusive com processo de contratação e treinamento de pessoal em andamento. É comum a participação da Polícia Militar ou da Guarda Civil na assistência e apoio na gestão do trânsito municipal.

Essa situação traz como consequência a ausência absoluta de sistemas de controle semafórico nos municípios objeto dos Planos de Mobilidade em desenvolvimento. Todos os semáforos instalados nas seis cidades não possuem programação de sequências nem esquema de sincronização. A manutenção que recebem é reativa e não programada.

Por último, vale destacar que a não municipalização do trânsito na maioria dos municípios impede qualquer implementação deste tipo de soluções.

5.5.5 Organismos

A Prefeitura de Colatina conta com estrutura institucional específica dedicada à mobilidade urbana, concentrando na Secretaria Municipal de Transporte, Trânsito e Segurança Pública (Semtran) as atividades relacionadas ao tema. A Semtran é informada mensalmente pelo Consórcio Operacional de Bilhetagem Eletrônica de Colatina (COBE) sobre a quantidade de passageiros transportados no sistema, em relatório operacional.

O trânsito é municipalizado em Colatina, ainda que existam limites para a atividade correlata de fiscalização devido ao pequeno número de funcionários, que atuam somente em casos de denúncia de descumprimento de horários e itinerários ou falta de condições dos veículos em operação. Há cobrança por Estacionamento Rotativo em algumas vias públicas, denominado 'Faixa Verde', existe no município desde 1993, com cobrança de tarifa no valor fixo de R\$ 1,50 para o período de duas horas de estacionamento.

5.5.6 Síntese do diagnóstico

Tabela 13: Síntese do diagnóstico

Veículos						
	Guarapari	Anchieta	Cachoeiro	Aracruz	Linhares	Colatina
Média de idade	n/d		10	8	8	6
Tipo	8,10,12m	Sistema de	8,10,12m	8,10,12m	8,10,12m	8,10,12m
Fornecedor	Vários	Vans não	Vários	Vários	Vários	Vários
Combustível	Diesel	agrupadas	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel
Filtros	x		x	x	sim	sim
Sistema de Gestão e Controle de Frota						
	Guarapari	Anchieta	Cachoeiro	Aracruz	Linhares	Colatina
Existe	✓	-	✓	-	✓	✓
Fornecedor	E1?	-	DATAI (Globus)	-	CITTATI (GOOL)	CITTATI (GOOL)
Sistema de Bilhetagem						
	Guarapari	Anchieta	Cachoeiro	Aracruz	Linhares	Colatina
Existe	✓	x	✓	*	✓	✓
Fornecedor	E1	-	Prodata	*	E1	E1
Auto/Manual	2	-	2	*	2	2
Tecnologia	Mifare 1K	-	Mifare 1K	*	Mifare 1K	Mifare 1K
TISC						
Catraca	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Cobrador	✓	✓	✓	✓	✓	✓
POS	x	-	x	*	x	x
Dist. Paradas	400m	Não há	500m	400m	400m	400m
Sistema de Controle de Trânsito						
	Guarapari	Anchieta	Cachoeiro	Aracruz	Linhares	Colatina
Existe	x	x	x	x	x	x
Fornecedor	-	-	-	-	-	-
Semaforização	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Radarização	x	x	x	x	x	x
Prioridade	x	x	x	x	x	x
ônibus						
Prioridade	x	x	x	x	x	x
pedestre						
C. de Controle	x	x	x	x	x	x

Nota: no momento do diagnóstico não tinha começado a implementação do sistema de bilhetagem em Aracruz (fase de testes a partir de Outubro / Novembro)

6. Estudos Socioeconômicos

O presente documento traz a caracterização socioeconômica do Município de Colatina (ES). A etapa de diagnóstico socioeconômico compreende o levantamento, avaliação e sistematização dos dados relativos ao município, visando estabelecer um quadro geral que permita análise dos principais aspectos relativos ao sistema de mobilidade urbana e dos custos socioeconômicos do padrão atual de circulação.

O presente trabalho é dividido em seis partes, sendo a primeira a introdução, em que o município é contextualizado e o estudo apresentado. A segunda parte traz a estrutura metodológica empregada para a coleta das informações, bem como a descrição da relevância e o tratamento a ser dado para cada uma das informações levantadas nas diferentes etapas de desenvolvimento do Plano de Mobilidade.

As terceira, quarta e quinta partes apresentam a caracterização dos aspectos socioeconômicos relevantes para a análise do sistema de mobilidade, sendo que por fim, na sexta parte do documento, são apresentadas as considerações finais, destacando-se os elementos significativos para a realização de uma avaliação integrada dos aspectos levantados, caracterizando o perfil do município ora em análise.

6.1 Localização do Município

Localizado na microrregião de Planejamento Centro-Oeste (Lei nº 9768/2011), a uma distância de cerca de 135 km da capital do Estado, Colatina é um município de porte médio, com 120.667 habitantes estimados em 2013⁵³ e área total de 1.416,804 km² (IBGE, 2013). O município possui, além do distrito sede, mais cinco distritos: Baunilha, Boapaba, Graça Aranha, Itapina e Ângelo Frechiani.

Colatina limita-se a leste com Linhares e Marilândia, a nordeste com Governador Lindenberg, a norte com São Domingos do Norte e Pancas, a oeste com Baixo Guandu, a sudoeste com Itaguaçu e a sul com São Roque do Canaã e João Neiva.

A **Figura 59** apresenta a localização do município no estado do Espírito Santo, indicando a subdivisão em distritos e sistema viário principal.

⁵³ Estimativas da população residente nos municípios brasileiros com data de referência em 1º de julho de 2013.

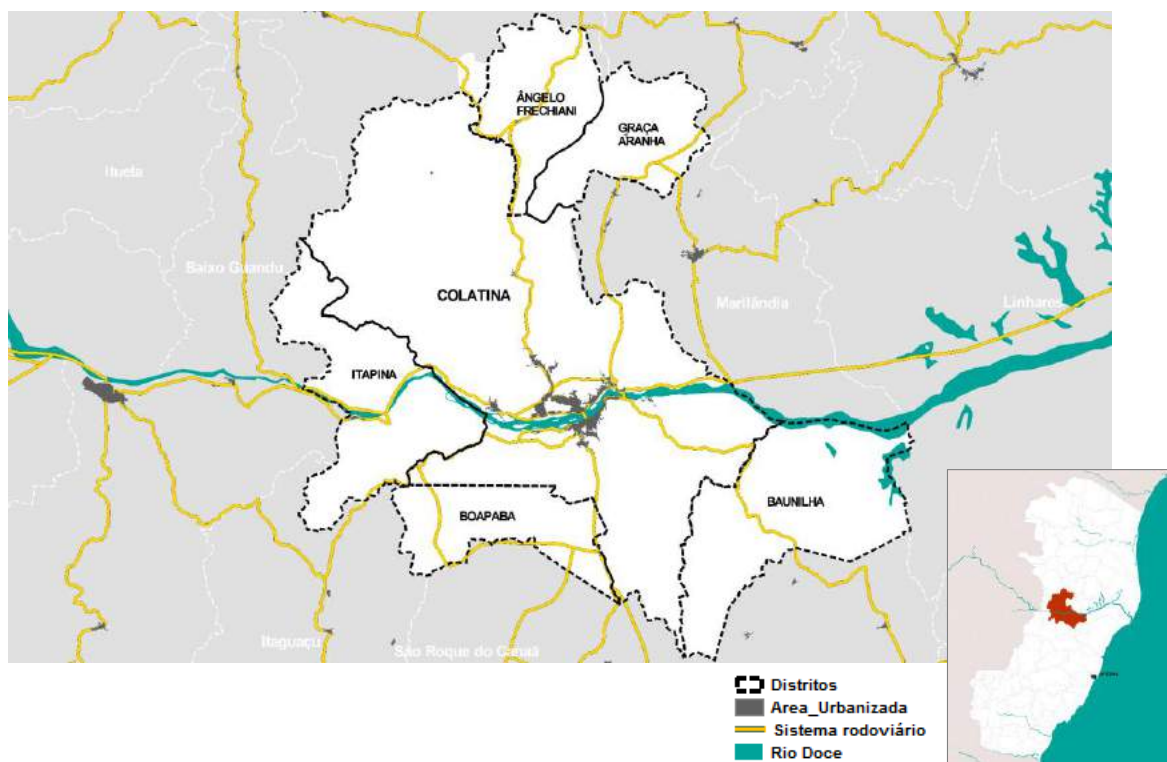


Figura 59 - Localização do município de Colatina e subdivisão em distritos

Fonte: IBGE, 2010

O município liga-se à capital Vitória pelas rodovias BR-259 e BR 101, sendo também cortado por um tramo ferroviário, pertencente à Vale, que também opera o único trem de passageiros diário no Brasil, que faz a ligação Vitória (ES) a Belo Horizonte (MG).

6.2 Aspectos de inserção regional

O IBGE vem desenvolvendo estudos para caracterização da rede urbana brasileira e das regiões de influência das cidades desde a década de 1960, constituindo os estudos mais abrangentes e regulares a respeito. Tais estudos procuram identificar os centros polarizadores da rede urbana, bem como a dimensão das áreas de influência dos principais polos urbanos no país e a rede de relações estabelecida, a partir da análise dos fluxos de distribuição de bens e de serviços.

A última atualização desses estudos, realizada em 2007 e divulgada em 2008 (REGIC 2007) estabelece uma classificação hierárquica dos centros metropolitanos do país, delimitando suas áreas de atuação a regiões de influência, privilegiando-se a função de gestão do território, tanto no âmbito da gestão pública, avaliada a partir da existência de órgãos do Poder Executivo e do Judiciário, como no da gestão empresarial, medida pela presença de diferentes equipamentos e serviços, tais como estabelecimentos de ensino superior, estabelecimentos de saúde, instituições financeiras e sedes de empresas cujas decisões afetam direta ou indiretamente um dado espaço.

Os níveis de hierarquia urbana são definidos com base na investigação da intensidade dos fluxos de consumidores em busca de bens e serviços, dividindo o Brasil em regiões funcionais urbanas, as quais são delimitadas pelas regiões de influência das cidades brasileiras.

Foram identificados em todo o país 1.082 centros, segundo critérios de gestão, sendo 906 centros de gestão federal e 724 de gestão empresarial. Com base nesses dois conjuntos, foi elaborado um terceiro agrupamento, constituído pelos municípios integrantes das duas classificações, ou em posição e destaque em pelo menos uma delas, resultando no conjunto final de 711 centros de gestão do território.

Os 4.625 municípios que não foram classificados como centros de gestão foram objeto de levantamento realizado pela Rede de Agências do IBGE, no qual se procurou investigar as principais ligações de transportes coletivos em direção aos centros de gestão e os principais destinos dos moradores para obter bens e serviços (compras, educação superior, aeroportos, serviços de saúde e os fluxos de insumos e produtos agropecuários), resultando então nessa publicação.

Um aspecto metodológico relevante do REGIC 2007 é a utilização de conceitos diferentes dos adotados no REGIC 1993 para os níveis hierárquicos de articulação entre os centros urbanos, tendo definido como primeiro grande grupo o das metrópoles, divididas em 03 níveis: a Grande Metrópole Nacional – São Paulo (nível A); as Metrópoles Nacionais – Rio de Janeiro e Brasília (nível B); e outras 09 Metrópoles que compõem o nível C. Outros agrupamentos na hierarquia urbana são as Capitais Regionais (níveis A, B e C), os Centros Sub-regionais (níveis A e B), os Centros de Zona (níveis A e B) e, por fim, os Centros Locais.

Dentro dessa definição hierárquica, o Município de Colatina é caracterizado como Centro Sub-regional de nível A, vinculada diretamente a Vitória, Capital Regional A, a qual, por sua vez, está diretamente ligada à rede da Metrópole Nacional Rio de Janeiro. Integram os centros sub-regionais centros com atividades de gestão menos complexas; com área de atuação mais reduzida e cujos relacionamentos com centros externos à sua própria rede dão-se, em geral, apenas com as três metrópoles nacionais.

De acordo com a classificação do IBGE, Colatina polariza uma rede composta por nove municípios, sendo sete centros locais aos quais o município é diretamente ligado e um centro de zona B que faz a ligação indireta para um centro local, conforme **Figura 60**.

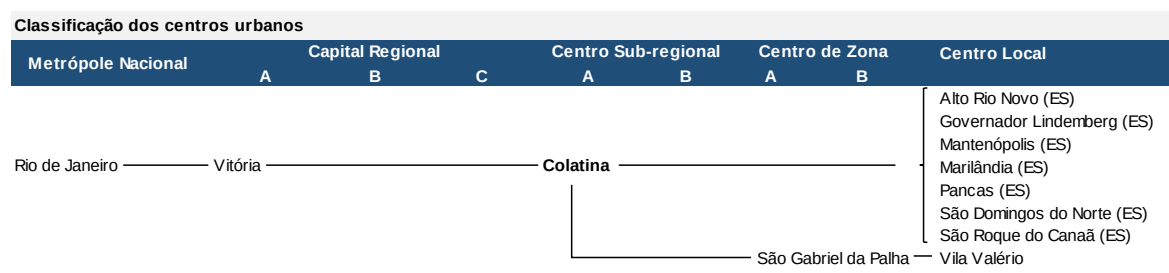


Figura 60 – Rede urbana de Colatina

Fonte: IBGE – REGIC 2007

No Estado do Espírito Santo, é também classificado como Centro Sub-regional A o município de São Mateus, o qual polariza uma rede de sete municípios classificados como centros locais. A **Figura 61** apresenta a rede urbana de Colatina e suas principais ligações urbanas, bem como as ligações urbanas de São Mateus, de mesma posição hierárquica.



Figura 61 - Rede urbana de Colatina e São Mateus

Fonte: IBGE – REGIC 2007

6.3 Considerações metodológicas

O presente documento tem por finalidade descrever os padrões do perfil atual e tendências socioeconômicas do município de Colatina, como parte do conjunto de levantamentos necessários ao entendimento das dinâmicas urbanas no território em análise.

São apresentadas as compilações de dados brutos, de fonte secundária, tais como encontrados nas bases de dados disponíveis. Em etapa posterior, esses dados servirão de base para as projeções, as quais serão feitas a partir da consolidação dos demais produtos componentes da etapa de diagnóstico, por meio de uma análise integrada das

dinâmicas de crescimento urbano, o que, ao final do processo, permitirá a definição dos cenários de crescimento da demanda por transportes e infraestrutura de circulação.

A pesquisa foi centrada nos dados e publicações do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP), da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), do Instituto Jones dos Santos Neves (IJSN) e do Atlas de Desenvolvimento Humano do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). Os dados brutos levantados foram compilados para a composição do banco de dados em processamento, enquanto os estudos e publicações reunidos servirão de base para a etapa futura de prognóstico e definição de cenários de crescimento.

O processo de modelagem da demanda requer informações socioeconômicas que reflitam da melhor maneira a realidade de cada fração territorial do município e, para cumprir este quesito, é importante utilizar fontes de dados que disponibilizem informações o mais desagregadas possível. Assim, para a composição da matriz Origem-Destino, o Banco de Dados processado deverá trazer as informações de modo desagregado, utilizando-se como unidade mínima as zonas de transportes, a serem definidas em etapa posterior, a partir das informações demográficas e das condições de acessibilidade identificadas nos estudos de tráfego e transporte.

É importante destacar que a definição dos limites das zonas de transporte tem como subunidade de agregação os perímetros dos setores censitários definidos pelo IBGE, assim, sempre que possível, a tabulação dos dados é realizada a esse nível; no caso das informações para as quais não há dados desagregados por setor, serão realizadas análises caso a caso para definição da maneira mais adequada para sua distribuição espacial.

Os indicadores socioeconômicos selecionados para a análise abrangem a caracterização do perfil demográfico do município de Colatina, da estrutura das atividades produtivas, da estrutura urbana e tendências de evolução, bem como da infraestrutura física e social, procurando-se, sempre que necessário, comparar seus indicadores aos do Estado do Espírito Santo.

Destaca-se que os dados levantados consideram as informações disponíveis para os limites IBGE de rural e urbano, uma vez que as dinâmicas de interação entre unidades urbanas isoladas e a relação de todo o território com a centralidade representada pelo distrito-sede devem ser investigadas.

Para efeito do presente diagnóstico, as informações foram disponibilizadas em níveis agregados para o município, indicando-se ao longo do texto os níveis de desagregação disponíveis, como os dados serão trabalhados para a elaboração das projeções, bem como qual a sua relevância para o estudo, quer seja em aplicação direta aos modelos matemáticos de demanda, quer sejam suporte à compreensão das dinâmicas urbanas e de circulação.

6.4 Caracterização da população

6.4.1 Crescimento demográfico

Desde sua criação, o município de Colatina sofreu uma série de desmembramentos, que alteraram sua extensão territorial e composição populacional. Analisando-se o período entre 1970 e 2010, verificam-se as seguintes alterações em sua estrutura administrativa:

- a. Desmembramento dos distritos de Sapucaia e Marilândia, formando o município de *Marilândia*⁵⁴,
- b. Desmembramento do distrito de São Domingos⁵⁵, formando o município de *São Domingos do Norte*,
- c. Desmembramento dos distritos de Governador Lindenberg e Novo Brasil para formar o novo município de *Governador Lindenberg*⁵⁶.

Considerando-se os dados disponíveis para a evolução populacional de Colatina para o período considerado, são observadas algumas imprecisões para os totais e índices de crescimentos, o que se dá em função das seguidas mudanças em sua estrutura administrativa. Assim, para entendimento das tendências de evolução populacional, os totais de população de Colatina são inicialmente apresentados em conjunto com os totais para os municípios desmembrados.

A **Figura 62** apresenta a evolução da população, bem como a evolução da população urbana e rural total para Colatina e municípios desmembrados, ilustrando as divisões territoriais.

⁵⁴ Lei Estadual nº 3345, de 14-05-1980

⁵⁵ Lei Estadual nº 4347, de 30-03-1990

⁵⁶ Lei Estadual nº 5638, de 11-05-1998

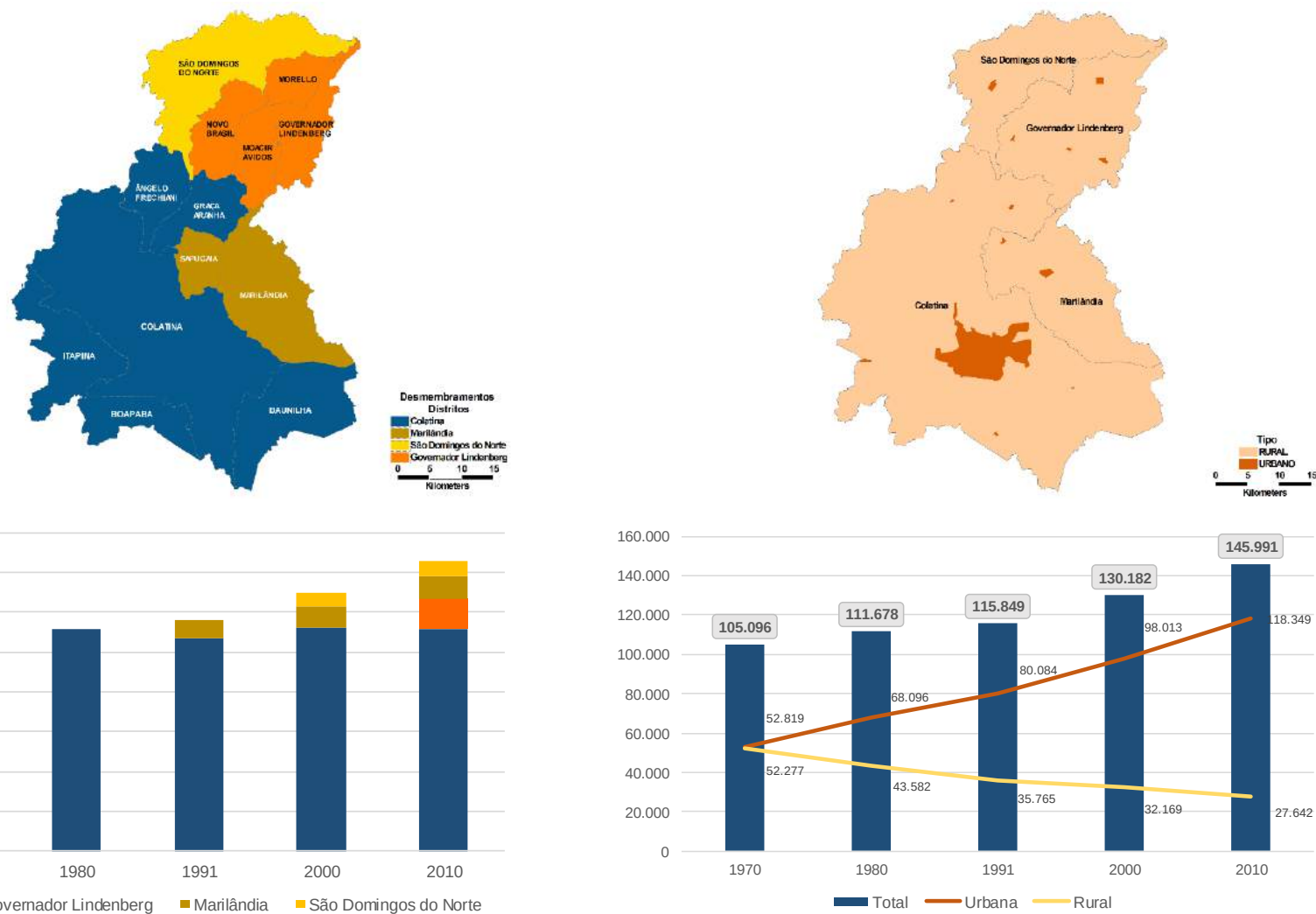


Figura 62 - Evolução populacional de Colatina e municípios desmembrados, 1970 a 2010

Fonte: IBGE Censos Demográficos

Verifica-se que, conforme tendência observada para os municípios brasileiros, a participação da população urbana no total vem crescendo ano a ano, enquanto há um decréscimo nos totais para a população rural. Já com relação à população total, é importante destacar que, mesmo sendo observada uma evolução populacional no período, as taxas de crescimento são bastante inferiores às observadas para o Estado, uma vez que Colatina, somado aos municípios desmembrados, passou de 105.096 habitantes para 145.991 habitantes, o que corresponde a uma TGCA de 0,83% a.a., enquanto o Espírito Santo, conforme dados do IBGE, passou de uma população de 1.599.324 habitantes para 3.514.952 habitantes no mesmo período, o que corresponde a uma TGCA de cerca de 1,99% a.a.

Para o entendimento da dinâmica territorial interna ao município, são apresentadas, na **Tabela 14**, as informações por distrito, para os anos de 2000 e 2010⁵⁷, considerando-se apenas os distritos que fazem parte estrutura administrativa em atualmente em vigor.

Tabela 14 - População por distrito, por situação de domicílio, 2000 e 2010

Unidades Territoriais		2000				2010				TGCA 00-10 (% a.a.)
		Total	Urbana	Rural	Tx Urb (%)	Total	Urbana	Rural	Tx Urb (%)	
Distritos	Ângelo Frechiani	1.349	211	1.138	15,6	1.291	288	1.003	22,3	-0,44
	Baunilha	1.225	236	989	19,3	1.194	248	946	20,8	-0,26
	Boapaba	2.104	511	1.593	24,3	1.716	582	1.134	33,9	-2,02
	Colatina	94.262	86.323	7.939	91,6	103.672	96.074	7.598	92,7	0,96
	Graça Aranha	1.737	512	1.225	29,5	1.410	507	903	36,0	-2,06
	Itapina	2.760	860	1.900	31,2	2.505	696	1.809	27,8	-0,96
Município	Colatina	103.437	88.653	14.784	85,7	111.788	98.395	13.393	88,0	0,78
Estado	Esírito Santo	3.097.498	2.462.437	635.061	79,5	3.514.952	2.931.570	583.382	83,4	1,27

Fonte: IBGE Censo Demográfico

A partir da observação dos totais apresentados, verifica-se que o distrito-sede de Colatina é o que apresenta maior taxa de urbanização, passando de 91,6% em 2000 para 92,7% em 2010), enquanto os demais distritos possuem conformação marcadamente rural, sendo a maior taxa de urbanização em 2010 de 36%, para o distrito Graça Aranha, e a menor de 22,3% para Ângelo Frechiani.

Já com relação às taxas de crescimento geométrico anual, observa-se que o distrito sede é o único a apresentar TGCA positiva, enquanto os demais distritos apresentam taxas negativas. Comparando-se ao Estado do Espírito Santo, observa-se que todos os distritos têm crescimento bastante abaixo da taxa estadual.

6.4.2 Densidade demográfica

Analisando-se os dados de população em nível desagregado por setor censitário, é possível observar a distribuição da população no território e os diferentes níveis de adensamento. A área urbana do distrito-sede de Colatina está situada na porção central

⁵⁷ Os dados para o ano 2000 são apresentados apenas para os distritos que em 2010 faziam parte do município de Colatina. Assim, foram excluídos da análise os distritos de Governador Lindenberg e Novo Brasil, os quais em 2010 já constituíam novo município.

do município e é cortada pelo Rio Doce, o qual constitui importante barreira de segregação espacial. Além disso, em função da topografia bastante acidentada, verifica-se uma distribuição populacional espalhada, formando núcleos descontínuos de adensamento.

Os maiores adensamentos ocorrem nos bairros Bela Vista e Operário, próximos à margem direita (sul) do Rio Doce e, na margem esquerda (norte), os maiores adensamentos são encontrados nos bairros Honório Fraga, São Marcos, Santo Antônio, Vila Real, Nossa Sra. Aparecida e São Silvano.

A **Figura 63** a seguir apresenta distribuição das densidades populacionais no território municipal, destacando os setores censitários urbanos do distrito sede. Para a composição do banco de dados, as informações de população foram compiladas por setor censitário, as quais serão posteriormente agregadas para a análise por zona de transporte, procedendo-se à estimativa de população para o ano base 2013, e projeções para os anos-horizonte de análise.

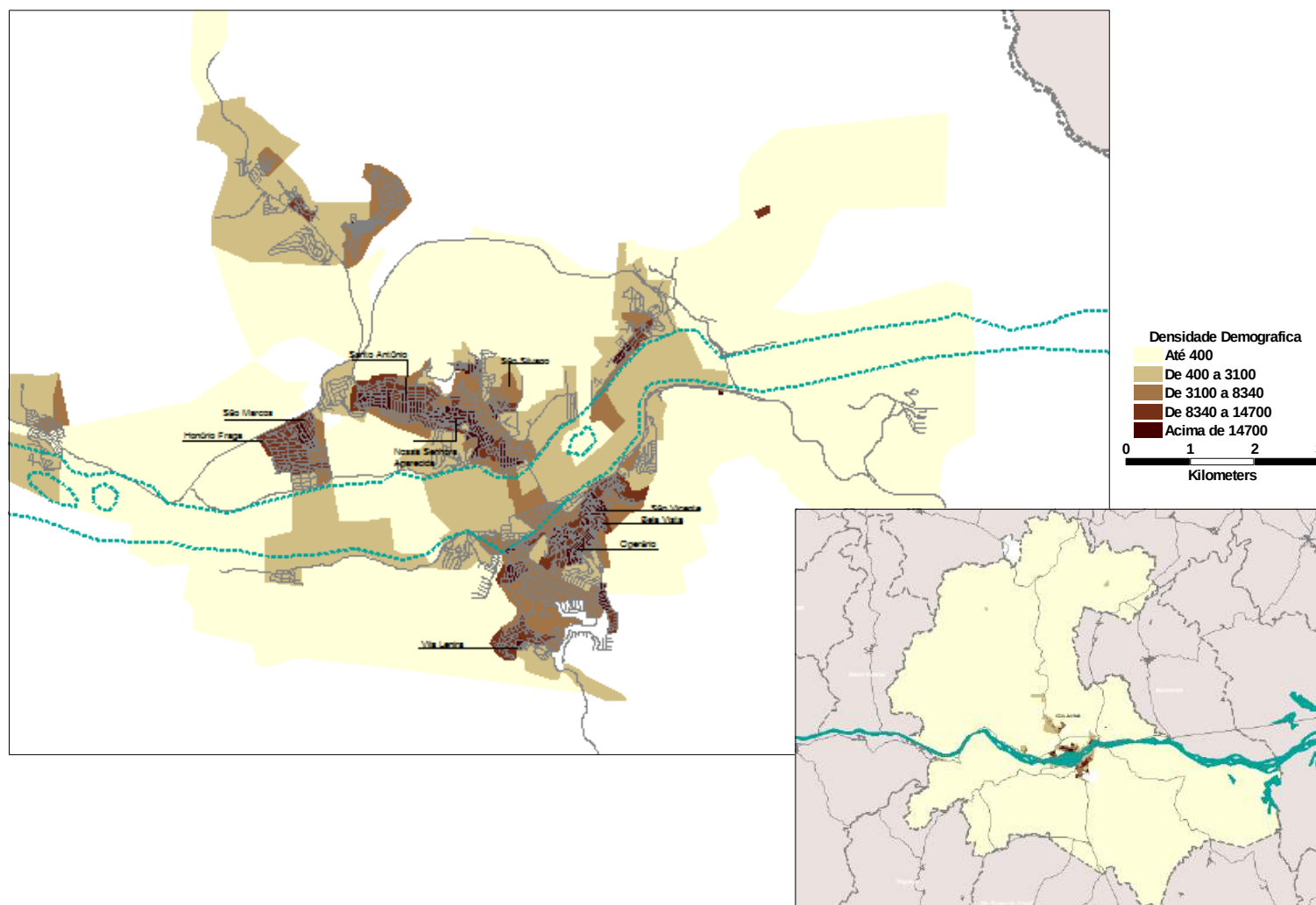


Figura 63 - Densidade demográfica no território municipal e setores urbanos

Fonte: IBGE Censo Demográfico

6.4.3 Domicílios

A quantificação e análise das unidades domiciliares por setor censitário dá suporte ao entendimento dos padrões de distribuição espacial, bem como à análise de renda da população, a qual constitui variável explicativa da demanda.

A **Tabela 15** mostra o número de domicílios particulares permanentes totais por situação (rural e urbano) e a média de moradores por domicílio para o município e para o estado, para o ano de 2010.

Tabela 15 - Domicílios e média de moradores por domicílio, 2010

Unidades Territoriais	Situação	Domicílios particulares permanentes		Moradores em domicílios particulares permanentes		Média de moradores em domicílios particulares permanentes
		Total	%	Total	%	
Colatina	Total	36.191	100,0	111.025	100,0	3,07
	Urbana	31.964	88,3	97.646	87,9	3,05
	Rural	4.227	11,7	13.379	12,1	3,17
Espírito Santo	Total	1.101.394	100,0	3.496.686	100,0	3,17
	Urbana	928.725	84,3	2.919.836	83,5	3,14
	Rural	172.669	15,7	576.850	16,5	3,34

Fonte: IBGE Censo Demográfico

Observa-se que, em Colatina, 87,9% da população vive em domicílios urbanos, constituídos por 88,3% do total de domicílios, enquanto 12,2% da população vive em domicílios rurais, que correspondem a 11,7% do total de domicílios. Verifica-se que as médias de moradores por domicílio no município são inferiores à média observada para o Estado do Espírito Santo, tanto na área urbana como na rural.

Para a composição do Banco de Dados, as informações foram compiladas por setor censitário e serão posteriormente agregadas para a análise, dando suporte às projeções de renda por zona de transporte.

6.4.4 Indicadores demográficos

Com relação à distribuição etária da população, tem-se para o Município conformação e evolução característica dos países em desenvolvimento, decorrente diretamente das transições ocorridas em função de mudanças nos níveis de mortalidade, fecundidade e esperança de vida, as quais afetam diretamente a estrutura etária da população.

A **Figura 64** apresenta as pirâmides de estrutura etária de Colatina, a partir dos dados dos Censos Demográficos do IBGE de 2000 e 2010

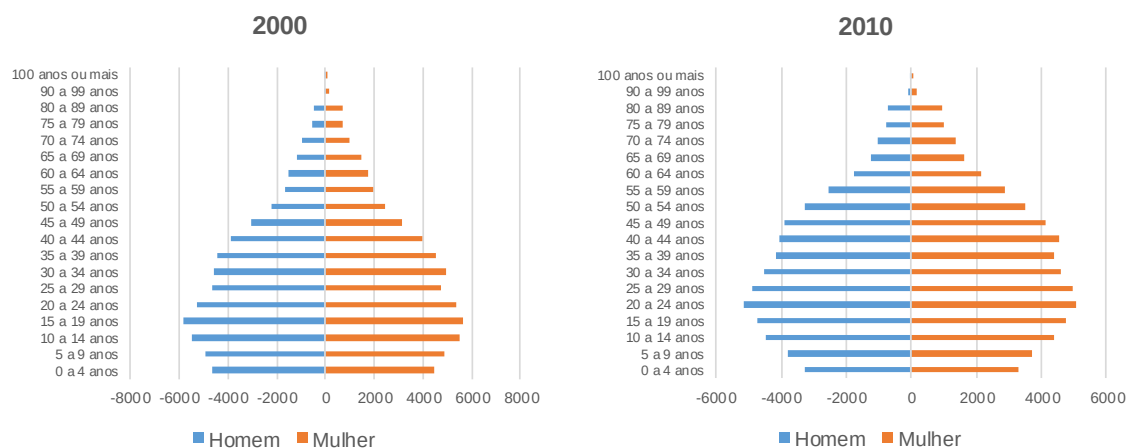


Figura 64 - Pirâmides de composição etária para o Município de Colatina, 2000 e 2010

Fonte: IBGE - Censo Demográfico

Para o ano de 2000 já é observado um estreitamento da base, indicando a diminuição do número de nascimentos em relação aos anos anteriores, no entanto, há ainda um estreitamento na ponta, o que ainda caracteriza uma população jovem, com baixo peso relativo da população acima de 65 anos. Para o ano de 2010, a base torna-se mais estreita, e há um considerável alargamento da ponta, resultante do aumento da expectativa de vida, indicando o envelhecimento gradual da população.

A **Tabela 16** apresenta o resumo de alguns indicadores demográficos para o município de Colatina, no ano de 2010 e a comparação com os apresentados no Estado.

Tabela 16 - Indicadores Demográficos, 2010

		Colatina	Espírito Santo
População	2010	111.788	3.514.952
Sexo	Homens	54.291	1.731.218
	Mulheres	57.497	1.783.734
Razão de Sexo		0,94	0,97
Situação do domicílio	Urbana	98.395	2.931.472
	Rural	13.393	583.480
Taxa de Urbanização		88%	83%
Idade	0 a 14 anos	22.846	811.642
	15 a 64 anos	79.917	2.453.693
	65 anos ou mais	9.025	249.617
Indicadores	Razão de Dependência	0,40	0,43
	Índice de Envelhecimento	39,50	30,75

Fonte: IBGE Censo Demográfico

A tabela mostra a distribuição da população total do município por sexo, por situação de domicílio e por três faixas etárias, que representam o contingente de crianças e adolescentes (0 a 14 anos de idade), o contingente de pessoas potencialmente ativas (15

a 64 anos de idade) e o contingente de idosos (pessoas acima de 65 anos de idade). Apresenta também uma síntese de indicadores demográficos, que são a Razão de Dependência, o Índice de Envelhecimento e Razão de Sexo, de interesse para a caracterização demográfica da população residente.

A razão de dependência é determinada pela razão entre o segmento etário da população definido como economicamente dependente (os menores de 15 anos de idade e os de 65 anos e mais de idade) e o segmento etário potencialmente produtivo (15 a 64 anos de idade), na população residente em determinado espaço geográfico. Este indicador possibilita a avaliação da relação entre esses contingentes no total da população de uma dada localidade, caracterizando indiretamente a atratividade dessa localidade em relação às pessoas em idade ativa, geralmente relacionada às possibilidades de trabalho e/ou formação escolar/profissional, ao mostrar a composição populacional dessa localidade.

O índice de envelhecimento, por sua vez, é a relação existente entre o número de idosos e a população jovem e é habitualmente expresso em número de residentes com 65 ou mais anos por 100 residentes com menos de 15 anos. Já a razão de sexo é traduzida como a razão entre o total de homens e o total de mulheres

Em comparação com o Estado do Espírito Santo, observa-se que Colatina apresenta maior taxa de urbanização (88% ante 83%), maior índice de envelhecimento (39,5 ante 30,75), menor razão de dependência (0,40 ante 0,43), o que coloca o município acima da média do Estado com relação aos indicadores de desenvolvimento.

Para a composição do Banco de Dados, as informações foram compiladas por setor censitário e serão posteriormente agregadas para a análise, dando suporte às projeções populacionais por zona de transporte.

6.4.5 PIA, PEA e PO

Com o objetivo de permitir a visualização do quadro da ocupação em atividades econômicas, foram levantados os aspectos que relacionam a população residente total no Município de Colatina e Estado do Espírito Santo, à população disponível para as atividades econômicas, definidas como PIA – População em Idade Ativa, PEA – População Economicamente Ativa, e PO – População Ocupada, conforme apresentado na **Tabela 17**, para os anos de 2000 e 2010.

Os valores relativos à PIA, a população em idade ativa, referem-se à população acima dos 10 anos de idade. Já a PEA, população economicamente ativa, é definida como a parcela de população acima de 10 anos que estava empregada e a que estava procurando emprego na semana anterior ao levantamento. A PO, população ocupada, por sua vez, é definida aquela parcela referente à população economicamente ativa, ocupada na semana anterior ao levantamento. A tabela mostra, também, como população remanescente da PEA, os contingentes populacionais que se pode estimar como disponibilidade relativa de mão-de-obra.

Tabela 17 - População em Idade Ativa (PIA), População Economicamente Ativa (PEA) e População Ocupada (PO)– 2000 e 2010

Unidades Territoriais	Ano	População Total	PIA		PEA		PO		PEA-PO	
		Total	Total	% Pop Total	Total	% Pop Total	Total	% PEA	Total	% PEA
Colatina	2000	112.711	93.813	83,23	58.274	51,70	52.526	90,14	5.748	9,86
	2010	111.788	97.909	87,58	61.722	55,21	57.942	93,88	3.780	6,12
Espírito Santo	2000	3.097.232	2.524.484	81,51	1.511.832	48,81	1.309.287	86,60	202.545	13,40
	2010	3.514.952	3.005.851	85,52	1.827.434	51,99	1.694.384	92,72	133.050	7,28

Fonte: IBGE Censo Demográfico (Dados da Amostra)

Verifica-se que a população economicamente ativa em Colatina passou de 51,7% da população total em 2000 a 55,21% em 2010, enquanto para o estado essa proporção passou, respectivamente de 48,8% para 51,99%. Destaca-se que, em 2010, a porcentagem da população economicamente ativa não ocupada diminuiu de 9,86% em 2000 para 6,12%, no município de Colatina, sendo o salto mais significativo no Estado, que passou de 13,40% para 7,28%.

As informações referentes à população disponível para as atividades econômicas foram obtidas em nível agregado por município e darão suporte às análises e projeções populacionais por zona de transporte.

6.4.6 Escolaridade

Com relação aos níveis de alfabetização geral da população, observa-se que Colatina apresenta taxas superiores às observadas no Estado do Espírito Santo, conforme é apresentado na **Tabela 18**, que traz as taxas de alfabetização para estado e município nos anos de 2000 e 2010.

Tabela 18 – Evolução das taxas de alfabetização, 2000 e 2010

Unidades Territoriais	2000		2010	
	Total	Taxa de alfab. %	Total	Taxa de alfab. %
Espírito Santo	2.444.583	86,90	2.968.058	90,75
Colatina	90.995	87,84	96.308	91,50

Fonte: IBGE - Censo Demográfico

Nota: Pessoas de 5 anos ou mais de idade

Por outro lado, no que diz respeito aos níveis de instrução, tem-se que Colatina apresenta maior percentual de população sem instrução e com ensino fundamental incompleto do que o verificado para a média do estado (50,62% ante 49,51%), sendo que apenas apresenta melhores taxas que a estadual no que se refere à população com ensino fundamental completo no município (17,79% ante 17,19%), especialmente na área urbana (16,39% ante 14,78%). Os demais percentuais observados para Colatina são sempre inferiores às médias observadas para o estado, conforme **Tabela 19**.

Tabela 19 - Nível de instrução, por situação de domicílio, 2010

Nível de instrução	Unidade	Unidades Territoriais					
		Espírito Santo			Colatina - ES		
		Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural
Sem instrução e fundamental incompleto	Total	1.488.062	1.125.758	362.304	49.564	40.494	9.069
	(%)	49,51	37,45	12,05	50,62	41,36	9,26
Fundamental completo e médio incompleto	Total	516.573	444.328	72.244	17.420	16.051	1.368
	(%)	17,19	14,78	2,4	17,79	16,39	1,4
Médio completo e superior incompleto	Total	734.310	682.522	51.788	22.458	21.520	938
	(%)	24,43	22,71	1,72	22,94	21,98	0,96
Superior completo	Total	250.877	242.775	8.102	7.734	7.537	197
	(%)	8,35	8,08	0,27	7,9	7,7	0,2
Não determinado	Total	16.029	14.393	1.636	735	723	12
	(%)	0,53	0,48	0,05	0,75	0,74	0,01
Total	Total	3.005.851	2.509.777	496.074	97.909	86.325	11.584
	(%)	100	83,5	16,5	100	88,17	11,83

Fonte: IBGE - Censo Demográfico (Dados da amostra)

Nota: Pessoas de 10 anos ou mais de idade

6.4.7 Matrículas escolares

O levantamento das matrículas escolares, tanto para ensino médio e fundamental como para o ensino superior, tem como objetivo mapear e caracterizar um padrão de viagens diárias com características bastante particulares, as quais estão relacionadas à sazonalidade de sua ocorrência, e também ao modo de transporte utilizado. Assim, as matrículas escolares constituem importante variável explicativa da demanda.

A **Tabela 20** apresenta as informações sobre total de matrículas para ensino fundamental e médio, bem como total de unidades, por dependência administrativa, trazendo as informações disponíveis mais recentes.

Tabela 20 - Total de matrículas e unidades para Ensino Fundamental e Médio, 2012

Dependência Administrativa	Matrículas		Unidades de Ensino
	Total	%	
Rural	1.771	6%	43
Federal	585	2%	1
Municipal	1.186	4%	42
Urbana	27.913	94%	73
Estadual	8.032	27%	10
Federal	861	3%	1
Municipal	15.276	51%	47
Privada	3.744	13%	15
Total	29.684	100%	116

Fontes: INEP Microdados do Censo Escolar, 2012;

Governo do Estado do Espírito Santo, 2012

Verifica-se que 6% do total das matrículas está na zona rural, distribuídas em 43 unidades de ensino, sendo os demais 94% em área urbana, em 73 unidades.

Conforme dados disponíveis, há uma grande concentração de matrículas cujo horário inicial concentra-se na parte da manhã, sendo observados números bastante inferiores para os períodos vespertino e noturno. A **Figura 65** apresenta a distribuição dos horários de início de aulas.

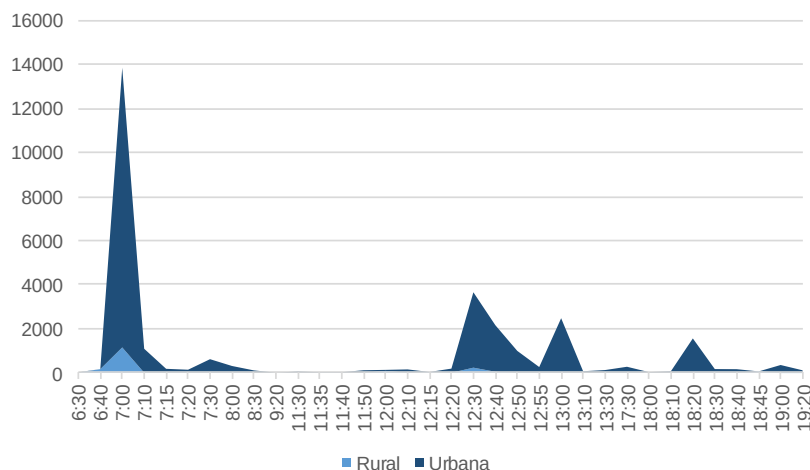


Figura 65 - Distribuição dos horários de início de aulas

Fontes: INEP Microdados do Censo Escolar, 2012;

Já com relação ao horário de saída, os totais são distribuídos em picos distintos, sendo observado um grande volume das saídas no pico almoço e outro volume significativo durante o horário de pico tarde, conforme ilustrado na **Figura 66**.

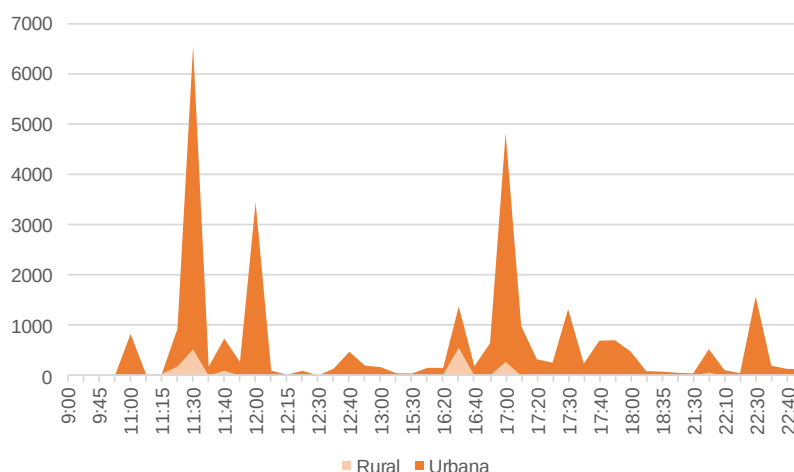


Figura 66 - Distribuição dos horários de saída de aulas

Fontes: INEP Microdados do Censo Escolar, 2012;

O município conta com duas universidades particulares e um *campus* universitário do IFES – Instituto Federal do Espírito Santo, conforme apresentado na **Tabela 21**, que traz as informações sobre total de matrículas para ensino superior por dependência administrativa.

Tabela 21 - Total de matrículas e unidades para Ensino Superior, 2012

Dependência Administrativa	Matrículas		Unidades de Ensino
	Total	%	
Federal	373	20%	1
Privada	4312	80%	2
Total	4.685	100%	3

Fontes: INEP Microdados da Educação Superior, 2012;

As informações de matrículas foram obtidas a partir dos microdados dos censos educacionais, promovidos pelo INEP. Já os endereços das unidades de ensino foram obtidas a partir de listas de endereço das escolas, disponibilizadas pela Secretaria de Educação do Governo do Estado do Espírito Santo, em página da *internet*. As informações foram compatibilizadas a partir do código de escolas, sendo que foram processadas de modo a permitir a distribuição das matrículas por zona de transporte, a ser feito a partir do georreferenciamento das unidades de acordo com o CEP.

6.4.8 Renda

A renda dos domicílios constitui variável explicativa da demanda, uma vez que, além de permitir a avaliação das condições de vida da população, dá subsídios importantes à análise do comportamento de viagens dos diferentes estratos. As informações sobre a renda da população disponibilizadas pelo Censo 2010 são apresentadas em nível de setor censitário, trazendo a renda média per capita dos domicílios, sendo a distribuição da renda média no território municipal apresentada na **Figura 67** a seguir, destacando os setores censitários urbanos do distrito sede.

As maiores rendas médias são observadas nos setores à margem direita (sul) do Rio Doce, destacando-se o Centro e os bairros Moacir Brotas, Jardim Planalto, Mario Giurizatto. Cabe observar que em função da dimensão territorial de alguns setores com baixa densidade domiciliar, algumas distorções na média podem ocorrer, demandando que a análise seja feita em conjunto com outras variáveis. Além disso, destaca-se que os dados estão apresentados a partir de uma renda média e não representam estratos homogêneos.

Para a composição do banco de dados, as informações de renda foram compiladas por setor censitário, as quais serão posteriormente agregadas para a análise por zona de transporte, procedendo-se à estimativa de renda para o ano base 2013 e projeções para os anos-horizonte de análise.

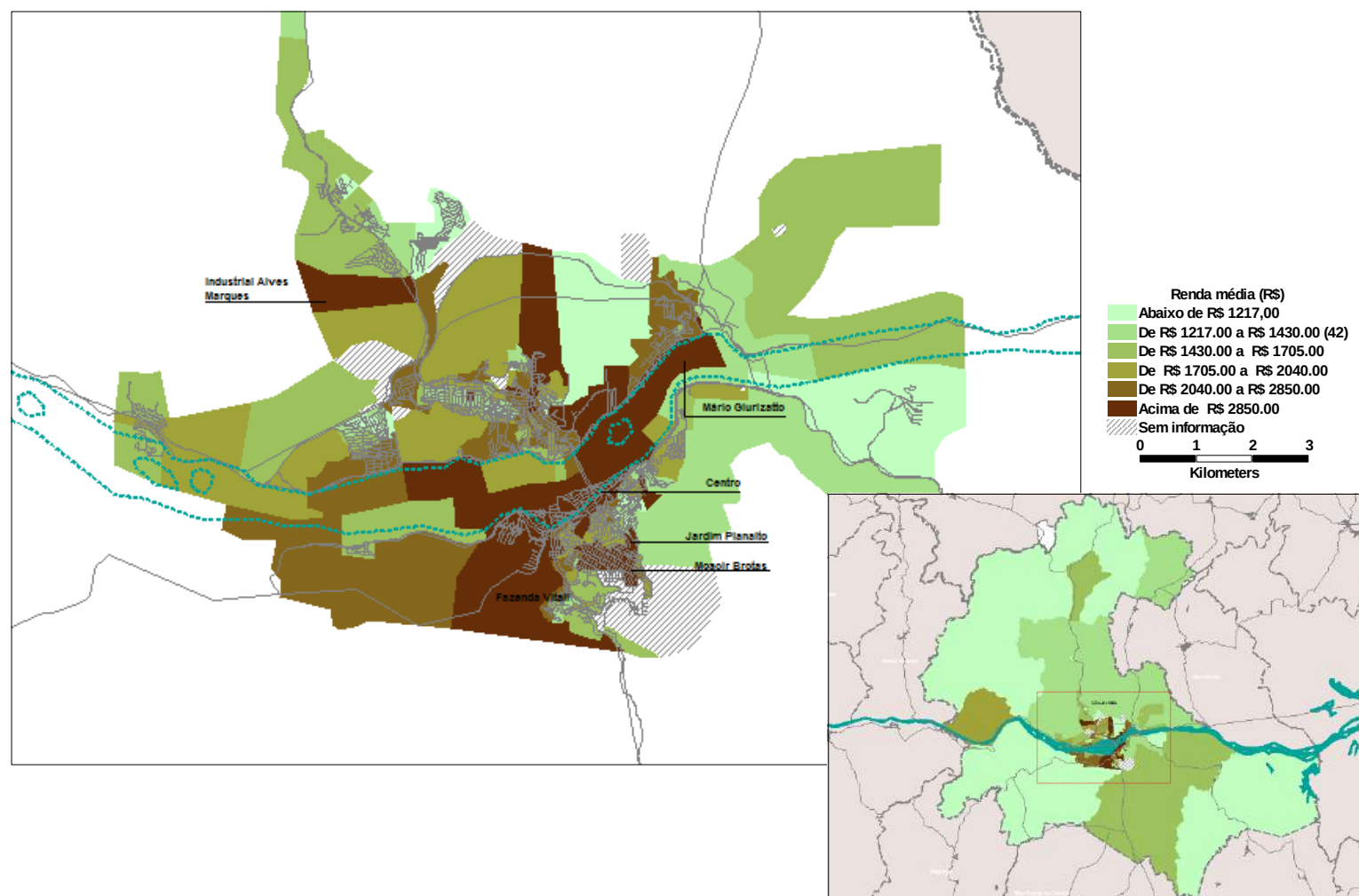


Figura 67 - Distribuição da Renda Média domiciliar por setor censitário, 2010

Fonte: IBGE Censo demográfico

6.5 Caracterização Econômica

6.5.1 Produto Interno Bruto

Para a análise da estrutura produtiva do município, são apresentados os dados de composição do PIB, bem como o PIB per capita, em comparação com o Estado do Espírito Santo.

O PIB a preços de mercado corrente resulta da soma do valor adicionado a preços básicos aos impostos sobre produtos líquidos de subsídios. O valor adicionado é definido segundo o IBGE como valor que a atividade agrega aos bens e serviços consumidos no seu processo produtivo, obtido pela diferença entre o valor de produção e o consumo intermediário, permitindo avaliar a dimensão das atividades econômicas dos municípios, através de uma comparação entre eles. Já o imposto sobre produtos líquidos corresponde à soma dos impostos indiretos federais.

A **Tabela 22** apresenta a composição do PIB e o PIB per capita, para o município e o Estado do Espírito Santo, a preços correntes, em 2010.

Tabela 22 - Composição do Produto Interno Bruto e PIB per capita, 2010

Composição do PIB		Município de Colatina		Espírito Santo	
		Valor	Participação por setor (%)	Valor	Participação por setor (%)
Valor Adicionado (em R\$ 1.000,00)	Agropecuária	68.078,00	3,71	4.265.131,00	5,19
	Indústria	351.051,00	19,14	24.272.561,00	29,56
	Serviços ⁵⁸	880.810,00	48,01	28.992.111,00	35,30
	Adm. Pública	306.440,00	16,70	9.977.334,00	12,15
Impostos (em R\$ 1.000,00)		228.181,00	12,44	14.614.697,00	17,80
PIB (em R\$ 1.000,00)		1.834.560,00	100,00	82.121.834,00	100,00
PIB per capita (R\$)		16.411,05	-	23.363,57	-

Fonte: IBGE PIB dos Municípios

Verifica-se que, para o município de Colatina, dentre os três setores, o agropecuário é o menos representativo, correspondendo a pouco menos de 4% na composição do PIB; a mesma situação se repete para o Estado do Espírito Santo, uma vez que para este, o setor agropecuário representa pouco menos de 6% do PIB. Já o setor de serviços, somado ao da administração pública, corresponde a cerca de 65% da composição para o município, enquanto para o estado essa fatia corresponde a menos de 50%. Com relação ao setor secundário, observa-se que o valor adicionado à indústria do município corresponde a pouco menos de 20% do PIB, enquanto para o estado essa participação é da ordem de 35%.

Destaca-se que o PIB per capita do município é menor que PIB per capita no estado, situação causada pela existência de municípios capixabas cujo PIB é bastante elevado, em função de atividades industriais e extrativas. Apesar disso, ocupa a 9ª posição com

⁵⁸ Valor adicionado bruto a preços correntes dos serviços, excluindo-se administração, saúde e educação públicas e seguridade social.

relação à participação na composição do PIB estadual e é o 13ª maior PIB per capita no Estado.

A **Figura 68** apresenta a evolução do PIB no município entre os anos de 2000 e 2010, mostrando a participação significativa do setor de serviços na sua composição. Os valores são apresentados em preços reais de 2010, corrigidos pelo deflator implícito do PIB.

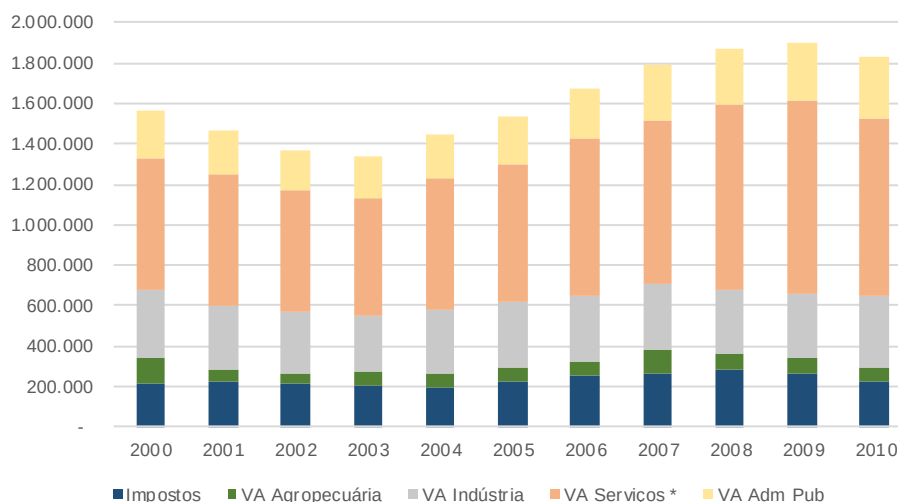


Figura 68 - Evolução da composição PIB, 2000 a 2010

Fonte: IBGE PIB dos Municípios

Nota: Valores a preços reais de 2010

As projeções de PIB e as taxas de variação serão utilizadas para efeito das projeções de renda e definições dos cenários de desenvolvimento urbano, sendo a distribuição feita entre as zonas de transporte com base em informações desagregadas em nível de setor censitário, provenientes dos Censo Demográficos.

6.5.2 Empregos

A análise da evolução dos empregos baseia-se nos números apresentados na RAIS (Relação Anual de Informações Sociais) e nas pesquisas e prospecções do IBGE, (Cadastro Central de Empresas). Tratam-se de abordagens diferentes, sobretudo com o que diz respeito à referência geográfica: enquanto os dados da RAIS consideram o número de vagas de empregos formais existentes em uma mesma unidade geográfica, O IBGE considera o número de pessoas que trabalham moradoras de uma mesma unidade geográfica.

A **Tabela 23** apresenta o resumo das informações obtidas em cada uma das bases de dados disponíveis, para os anos de 2006 e 2011, observando-se que para a RAIS o pessoal ocupado engloba apenas os empregos formais (assalariados), enquanto para o IBGE o pessoal ocupado inclui assalariados e trabalhadores em situação informal.

Tabela 23 - Pessoal ocupado e média salarial - RAIS e IBGE, 2006 e 2011

		Colatina	
		RAIS	IBGE
Pessoal ocupado total (pessoas)	2006	-	30.999
	2011	-	37.690
Pessoal ocupado assalariado (pessoas)	2006	26.973	25.633
	2011	33.004	31.679
Média salarial	2006	918,24	1.013,01
	2011	1.110,46	1.225,34

Fonte: RAIS e IBGE - Cadastro Central de Empresas

Nota: Valores corrigidos pelo IGP-DI para o ano de 2011.

A diferença entre pessoal ocupado e ocupado assalariado, aferida pelos Censos do IBGE, serve de parâmetro para estimativa do trabalho informal, associando-se às informações apresentadas na **Tabela 24** a seguir.

Tabela 24 - Situação de trabalho formal e informal, 2000 e 2010

Posição na ocupação e categoria do emprego no trabalho principal	Ano	
	2000	2010
Empregados	34.931	43.137
Empregados - com carteira de trabalho assinada	22.393	31.952
Empregados - militares e funcionários públicos estatutários	1.593	2.146
Empregados - outros sem carteira de trabalho assinada	10.944	9.039
Conta própria	11.872	11.344
Empregadores	2.376	1.589
Não remunerados em ajuda a membro do domicílio	2.961	567
Trabalhadores na produção para o próprio consumo	386	1.305
Total	52.526	57.942

Fonte: IBGE - Censo Demográfico

Observa-se que os dados são aqui apresentados conforme fonte de informação bruta e deverão ser ajustados para o ano base quando da consolidação do banco de dados, na etapa de prognóstico.

A **Tabela 25** apresenta o número de vínculos por porte do estabelecimento (faixas de número de empregados) e a evolução de 2006 a 2011.

Tabela 25 - Total de vínculos por tamanho do estabelecimento

Tamanho Estabelecimento	2006		2011	
	Total	%	Total	%
De 1 a 4	3.006	11,14	3.657	11,08
De 5 a 9	3.118	11,56	3.773	11,43
De 10 a 19	3.415	12,66	4.384	13,28
De 20 a 49	4.667	17,30	4.885	14,80
De 50 a 99	3.427	12,71	4.089	12,39
De 100 a 249	2.908	10,78	3.241	9,82
De 250 a 499	2.913	10,80	5.014	15,19
De 500 a 999	-	-	-	-

Tamanho Estabelecimento	2006		2011	
	Total	%	Total	%
1000 ou Mais	3.519	13,05	3.961	12,00
Total	26.973	100,00	33.004	100,00

Fonte: RAIS

Com relação à classificação por setores da economia agregados, tem-se a distribuição apresentada na **Tabela 26**, na qual se observa que o setor que mais oferece empregos é o da indústria de transformação, representado em Colatina pela indústria moveleira e o setor têxtil. Destacam-se também os setores de comércio e serviços, concentrando parcela significativa do total de empregos oferecidos no município.

Tabela 26 - Empregos formais e média salarial por setores, 2006 e 2011

Setor		2006	2011
1 - Extrativa mineral	Pessoal ocupado assalariado	425	526
	Média Salarial	1.156,76	1.331,58
2 - Indústria de transformação	Pessoal ocupado assalariado	8.828	8.662
	Média Salarial	721,48	905,92
3 - Serviços industriais de utilidade pública	Pessoal ocupado assalariado	473	505
	Média Salarial	1.659,83	1.893,86
4 - Construção civil	Pessoal ocupado assalariado	564	1.827
	Média Salarial	800,04	887,82
5 - Comércio	Pessoal ocupado assalariado	6.999	8.139
	Média Salarial	788,09	939,19
6 - Serviços	Pessoal ocupado assalariado	6.469	9.954
	Média Salarial	1.128,49	1.313,27
7 - Administração pública	Pessoal ocupado assalariado	2.526	2.767
	Média Salarial	1.360,83	1.579,84
8 - Agropecuária, extração vegetal, caça e pesca	Pessoal ocupado assalariado	689	624
	Média Salarial	605,65	698,82
Total	Pessoal ocupado assalariado	26.973	33.004
	Média Salarial	918,24	1.110,46

Fonte: RAIS

Nota: Valores corrigidos pelo IGP-DI para o ano de 2011.

A variável emprego é explicativa da demanda e sua distribuição espacial, bem como as projeções de sua evolução, têm como objetivo mapear e caracterizar um padrão significativo de viagens diárias. A grande dificuldade na manipulação desse dado se deve à unidade de agregação da informação, sendo necessárias análises conjuntas com outras bases de dados e pesquisas disponíveis, bem como estimativas baseadas na distribuição espacial das unidades empregadoras para espacialização da demanda por transportes e infraestrutura de circulação.

Outro aspecto de interesse a ser destacado com relação aos empregos diz respeito ao local de exercício do trabalho, com relação ao local de moradia. O Censo Demográfico de 2010 disponibilizou dados que demonstram que, no caso de Colatina, a maior parte das viagens com destino ao trabalho é feita dentro do território municipal.

A **Tabela 27** apresenta as informações de local de exercício do trabalho principal, conforme disponibilizadas para o ano de 2010.

Tabela 27 - Local de exercício do trabalho principal, 2010

Local de exercício do trabalho principal	Situação do domicílio	Total
Município de residência	Urbana	47.739
	Rural	7.409
<i>Município de residência - no domicílio de residência</i>	<i>Urbana</i>	6.547
	<i>Rural</i>	2.209
<i>Município de residência - fora do domicílio de residência</i>	<i>Urbana</i>	41.193
	<i>Rural</i>	5.199
Outro município	Urbana	1.492
	Rural	139
País estrangeiro	Urbana	11
	Rural	-
Mais de um município ou país	Urbana	957
	Rural	24

Fonte: IBGE Censo Demográfico (Dados da Amostra)

O tempo de deslocamento habitual para o trabalho também foi investigado, sendo que se verifica que, para Colatina, a maior parte dos deslocamentos com esse destino é feito em até 30 minutos, conforme ilustra a **Figura 69**.

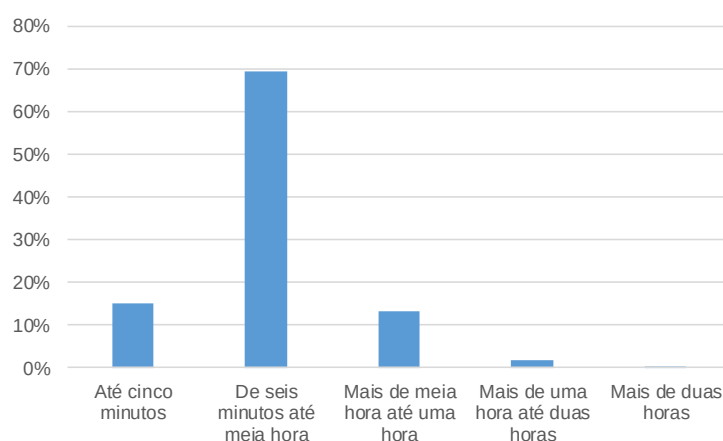


Figura 69 - Tempo habitual de deslocamento para o trabalho, 2010

Fonte: IBGE Censo Demográfico (Dados da Amostra)

As informações sobre local de trabalho e deslocamento são suporte à caracterização das dinâmicas de viagens, podendo servir de parâmetro de ajuste para informações obtidas em levantamentos de campo.

6.5.3 Investimentos

Outro aspecto relevante a ser considerado na análise das dinâmicas socioeconômicas está ligado aos investimentos de grande porte, tais como obras de infraestrutura e implantação de indústrias, os quais, além de constituírem elementos de dinamização da economia, tem potencial indutor de vetores de crescimento urbano.

Em Colatina, destacam-se os investimentos recentes feitos para a implantação de infraestrutura básica e de acesso para um novo distrito industrial, com área de 400.000 m²

e acesso pela BR 259, com o objetivo de atrair novas indústrias de grande e pequeno porte para o município (Gazeta Online, 2011). O polo industrial já vem recebendo investimentos de diferentes setores da indústria, tais como o setor moveleiro, farmacêutico, de bebidas e vestuário, que já estão construindo unidades no local. Dentre as empresas investidoras, destaca-se a Bertolini, do ramo moveleiro, com capacidade de geração de 760 empregos diretos a partir do terceiro ano de implantação (Revista ES Brasil, 2012; Colatina, 2012).

Destaca-se também a implantação do Terminal Rodoferroviário de Cargas de Colatina, o qual permite a ligação entre as rodovias BR-259 e ES-080 com a malha ferroviária da EFVM e objetiva a criação de um novo polo logístico no estado. O terminal intermodal tem área operacional de 100 mil m² e área de armazenagem de 45 mil m² e constitui alternativa para escoar os granitos das jazidas, que estão concentradas no norte capixaba, além de beneficiar diretamente o polo industrial para o escoamento da produção (Colatina, 2006).

Os grandes investimentos em infraestrutura na cidade representam grande potencial de atratividade para o município e impactam diretamente no setor imobiliário, sendo observado o surgimento de diversos novos loteamentos, com diferentes padrões de ocupação, constituindo vetores de expansão, sobretudo na direção norte da área urbana.

6.6 Motorização

6.6.1 Crescimento da frota de veículos

Com relação à evolução da frota veicular de Colatina, verifica-se um aumento significativo do número de veículos, especialmente no que diz respeito aos automóveis e motocicletas, seguindo uma tendência observada nacionalmente. A **Figura 70** apresenta a evolução da frota de automóveis e motocicletas para o Município de Colatina, em que se percebe um salto significativo nos últimos dez anos.

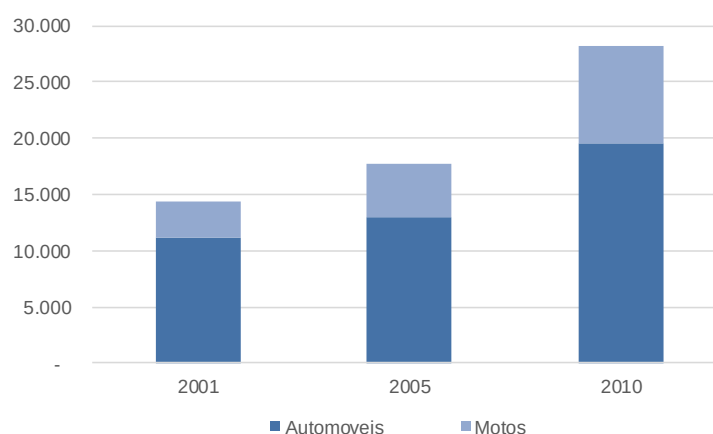


Figura 70 - Crescimento da frota de automóveis e motocicletas, 2000, 2005 e 2010

Fonte: DENATRAN

Entre 2001 e 2010, no que se refere aos automóveis, verificou-se uma taxa média de crescimento anual de 6,4% a.a. A motocicleta, por sua vez, é a categoria de veículos que mais cresceu, apresentando uma taxa anual de 11,6% a.a. para o mesmo período

6.6.2 Taxa de motorização

A taxa de motorização, calculada pelo número da frota de automóveis por mil pessoas também aumentou significativamente, de acordo com a tendência nacional.

A **Tabela 28** apresenta as taxas de motorização para o município de Colatina para os anos de 2001, 2005 e 2010.

Tabela 28 - Taxa de motorização, 2000, 2005 e 2010

	Ano	Pop	Automóveis	Taxa de motorização
Colatina	2001	112.711	11.176	99,2
	2005	110.513	12.937	117,1
	2010	111.788	19.576	175,1

Fonte: IBGE e DENATRAN

6.6.3 Acidentalidade

A análise das taxas médias de acidentes são baseadas nos indicadores do Ministério da Saúde, que elabora as estatísticas de óbitos decorrentes de acidentes de trânsito a partir da documentação do SUS – Sistema Único de Saúde, feito com base no registro de mortes das pessoas atendidas em estabelecimentos de saúde. As informações disponibilizadas foram reunidas no Mapa da Violência do Brasil (Waiselisz, 2012) e permitem traçar um panorama geral da violência no trânsito para o município de Colatina, por meio da comparação de indicadores.

A **Tabela 29** a seguir apresenta um comparativo das taxas de acidentes para o Município de Colatina, para o estado e para o Brasil, segundo dados apresentados pelo estudo.

Tabela 29- Taxas de acidentes com óbitos, 2010⁵⁹

Unidades Territoriais	Total de Óbitos	População (2010)	Frota de Automóveis	Taxa de óbitos por 100.000 pessoas	Taxa de óbitos para 10.000 veículos
Colatina	52	111.788	20.672	46,517	25,155
Espírito Santo	997	3.142.800	600.320	31,723	16,608
Brasil	36.123	167.103.865	34.658.297	21,617	10,423

Fonte: Mapa da Violência do Brasil, 2012

De acordo com os dados disponíveis, em 2010 o trânsito foi responsável pela morte de 52 pessoas/ano no Município de Colatina, numa taxa de 46,5 mortes por 100 mil habitantes,

⁵⁹ Eventuais divergências entre os dados das tabelas 13 e 14 podem ser referentes a diferenças no mês de base de coleta da informação.

e 25,15 mortes por 10.000 veículos, acima da média estadual e do país, figurando entre os municípios capixabas que mais matam no trânsito

6.7 Conclusões

As variáveis e indicadores apresentados traçam um panorama descritivo do quadro socioeconômico do Município de Colatina, o que, em conjunto com os demais estudos componentes do Diagnóstico, servirá de subsídio para o aprofundamento da análise e elaboração dos prognósticos.

Os estudos urbanísticos, em especial o diagnóstico do uso e ocupação do solo e identificação dos vetores de expansão urbana, em conjunto com a análise das variáveis população, renda, matrículas e empregos, bem como os estudos institucionais, que fornecerão elementos para o entendimento das dinâmicas de investimentos no município, deverão compor uma análise integrada que permitirá a definição de cenários e projeção das variáveis explicativas da demanda por transporte e infraestrutura de circulação.

7. Estudos de Tráfego

O presente documento apresenta os resultados das pesquisas de campo referentes aos estudos de tráfego, incluindo as contagens volumétricas classificadas, o levantamento de estacionamento, a pesquisa de velocidade de transporte privado e o levantamento de infraestrutura de sinalização.

As contagens volumétricas classificadas foram processadas para cada um dos principais modos - transporte privado individual, transporte coletivo e transporte de carga - e apresentadas também para a estimativa de veículos equivalentes para cada ponto de pesquisa. Os principais resultados são apresentados no corpo de texto principal do relatório através de gráficos e mapas dos pontos mestre de pesquisa, e os demais resultados completos foram incluídos no final do documento.

Todas as figuras (gráficos e mapas) apresentados neste relatório são de elaboração própria da Logit a partir dos dados obtidos nas pesquisas de campo realizadas para este estudo e utilizando como fonte auxiliar bases geográficas obtidas da GEOBASES como a rede viária e os limites de bairros.

7.1 Contagem volumétrica

Foram realizadas pesquisas de contagem volumétrica classificada em 23 pontos. Destes, os pontos 6 e 9 foram escolhidos como pontos mestre para a pesquisa estendida: das 6h00 até às 22h00. Os demais foram pesquisados no período de pico da manhã (PPM) - das 6h00 às 10h00 - e no período de pico da tarde (PPT) – das 16h00 às 20h00.

Os perfis horários de contagem de veículos são apresentados a seguir. No perfil horário, o volume apresentado às 6h00, por exemplo, representa o volume dos 60 minutos que se iniciam às 6h00. Da mesma forma, o volume das 6h15 representa o volume registrado das 6h15 até às 7h14, e assim por diante. Os volumes foram medidos tanto no sentido centro-bairro (C-B), quanto no sentido bairro-centro (B-C).

Neste capítulo são apresentados os principais resultados das pesquisas de contagem. Os dados são divididos por ponto de pesquisa e apresentados na seguinte ordem:

Volume de veículos de cada modo registrado em cada ponto: automóveis e motos; bicicletas; transporte coletivo (dividido em transporte público, escolar e privado); carga e uma última série de gráficos mostrando a proporção de cada tipo de veículo (utilitário, caminhões de 2 ou 3 eixos e caminhões de 4 ou mais eixos) no volume de transporte de carga registrado na pesquisa.

A seguir, apresenta-se o volume equivalente de veículos: é o volume de automóveis convencionais que equivale à soma do volume real de todo o tráfego: automóveis, ônibus (convencional, rodoviário, fretado e escolar), caminhões e motos que passaram por aquele ponto no dia. Este valor é obtido a partir da multiplicação do volume de cada modo por um fator de ponderação que relaciona o comprimento daquele tipo de veículo com o comprimento de um carro convencional, levando em consideração também o espaço vazio entre veículos (que varia conforme o tipo de veículo).

7.1.1 Localização dos pontos de pesquisa

A Figura 71 e a Figura 72 mostram a localização dos pontos onde foi realizada a contagem de veículos.

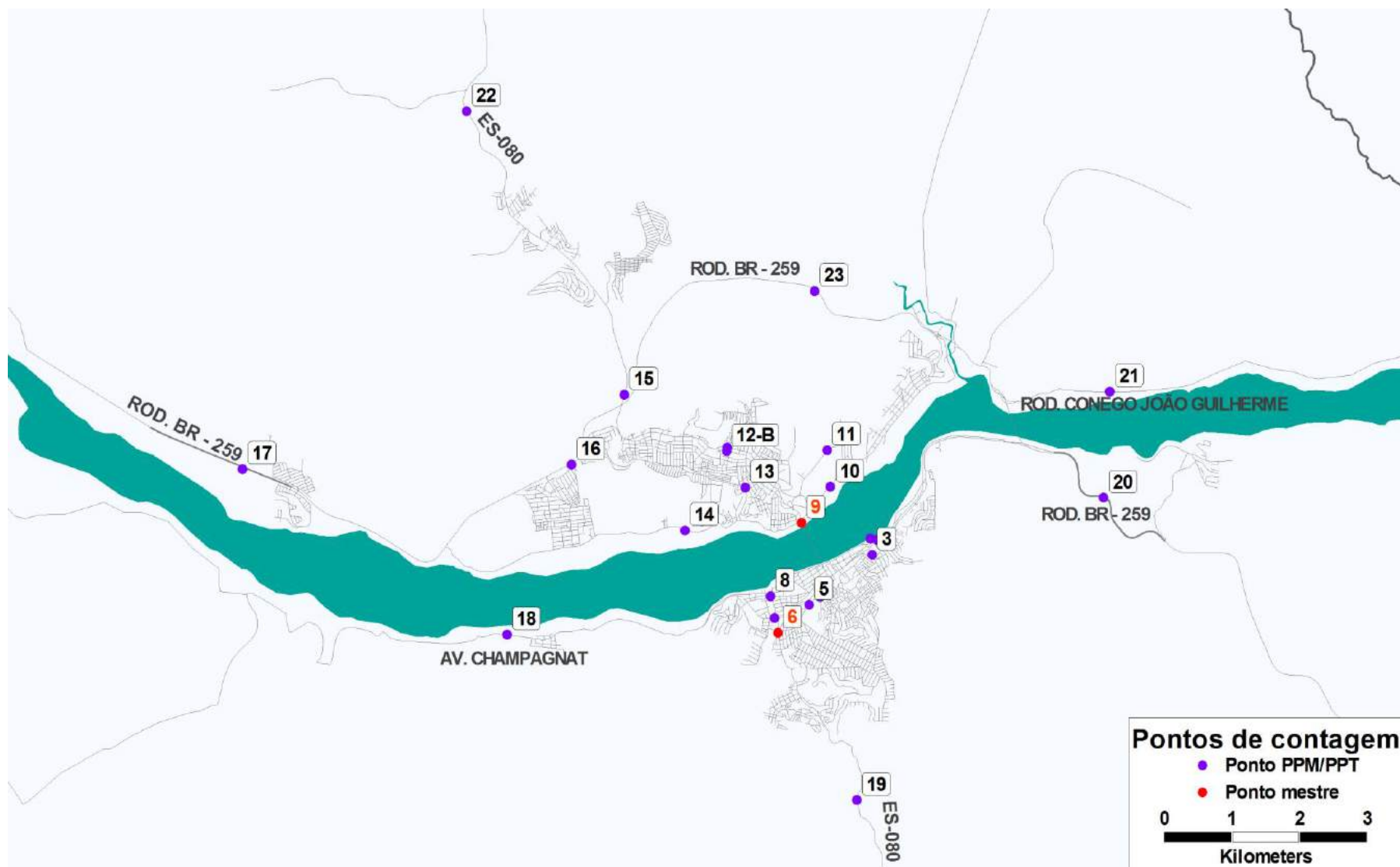


Figura 71: Mapa com os pontos de contagem de Colatina

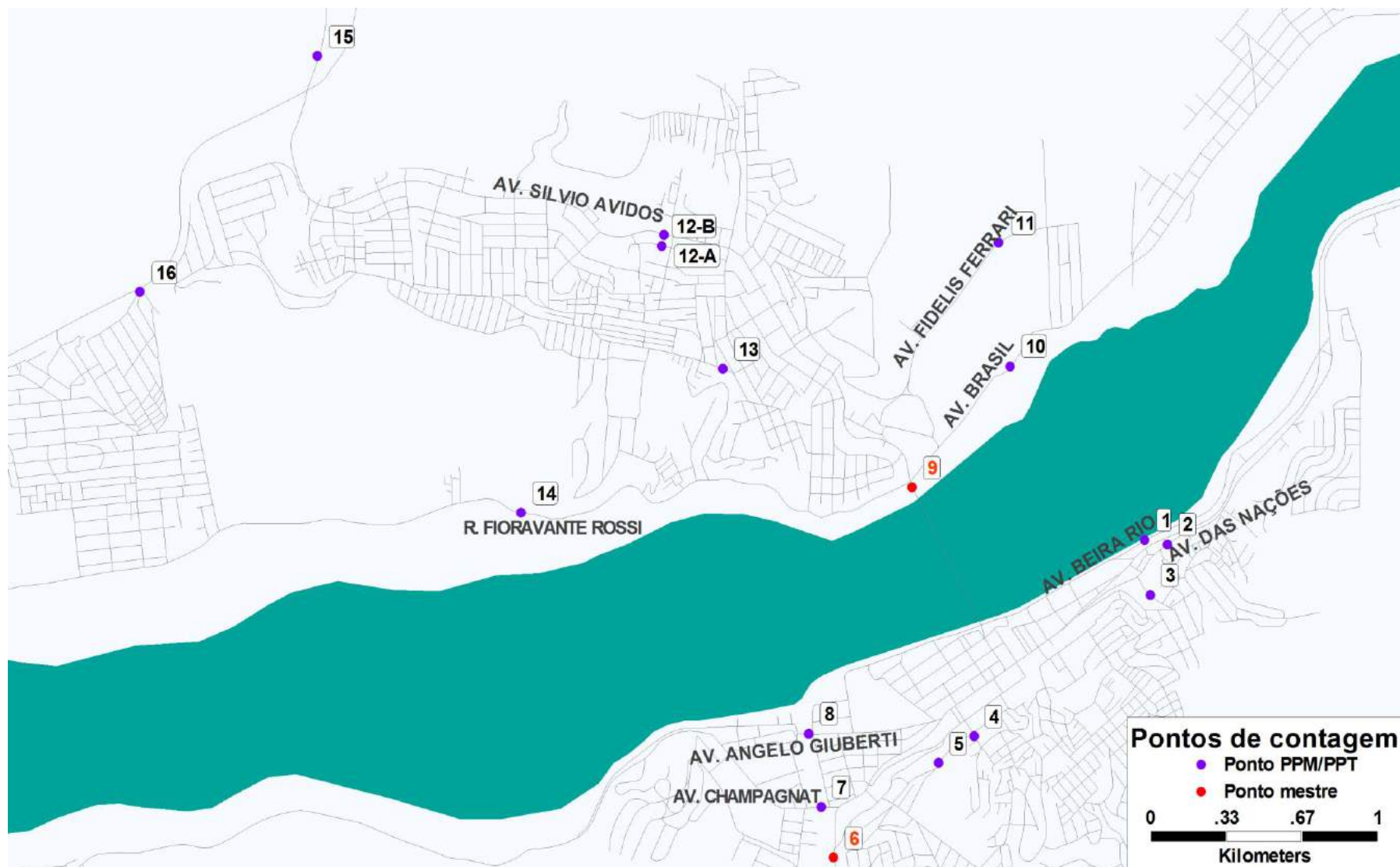


Figura 72: Mapa ampliado com os pontos de contagem de Colatina

7.1.1 Transporte privado individual

O perfil de demanda horária de transporte privado individual motorizado (auto e motocicleta) nos pontos mestre (Figura 73 e Figura 74) indicam dois picos de demanda predominantes, com volumes próximos a 500 veículos por hora sentido, na Av. Presidente Kennedy, e 900 veículos por hora sentido na ponte Florentino Avidos, sendo um na manhã, de 6:30 a 7:30 e outro à tarde, de 17:00 a 18:30. Observa-se também uma concentração importante de demanda no período do almoço.

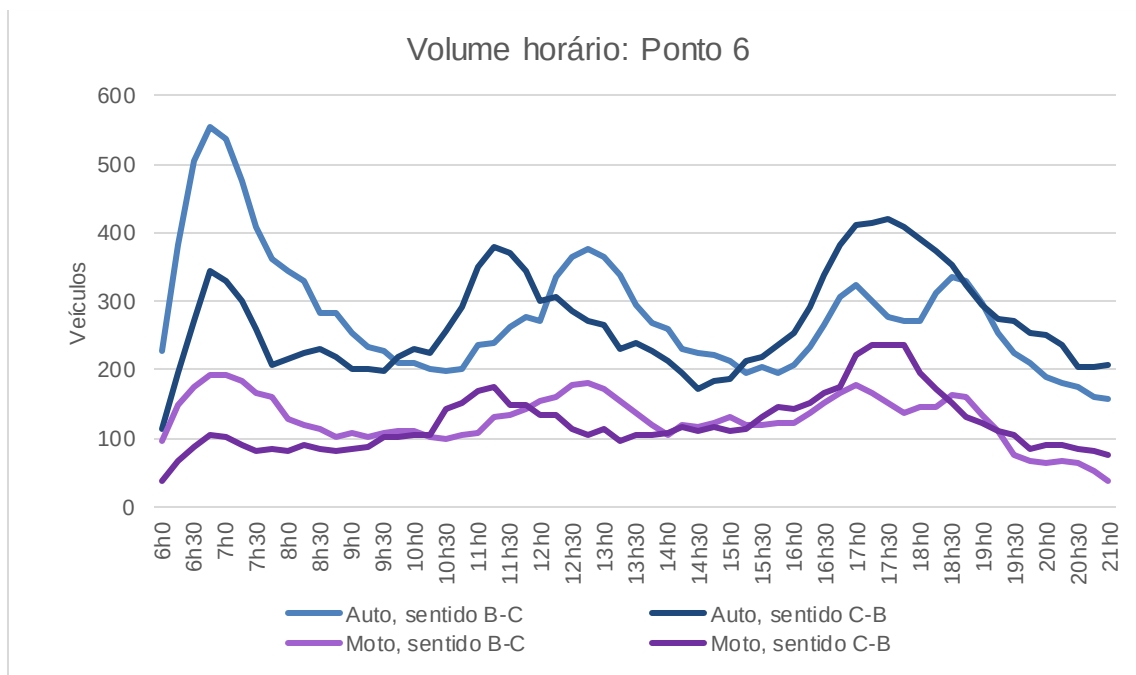


Figura 73: Perfil horário de demanda de auto e moto no ponto 6

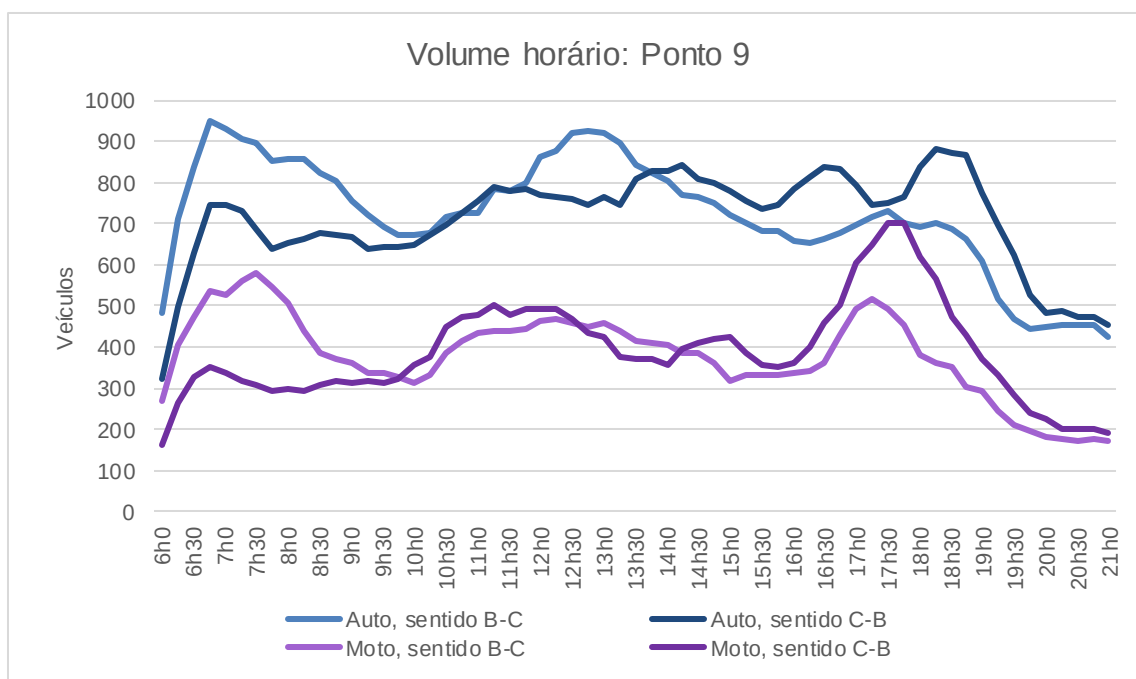


Figura 74: Perfil horário de demanda de auto e moto no ponto 9

Os mapas a seguir (Figura 75 e Figura 76) apresentam os volumes totais de automóvel observados no PPM em cada ponto, por sentido.

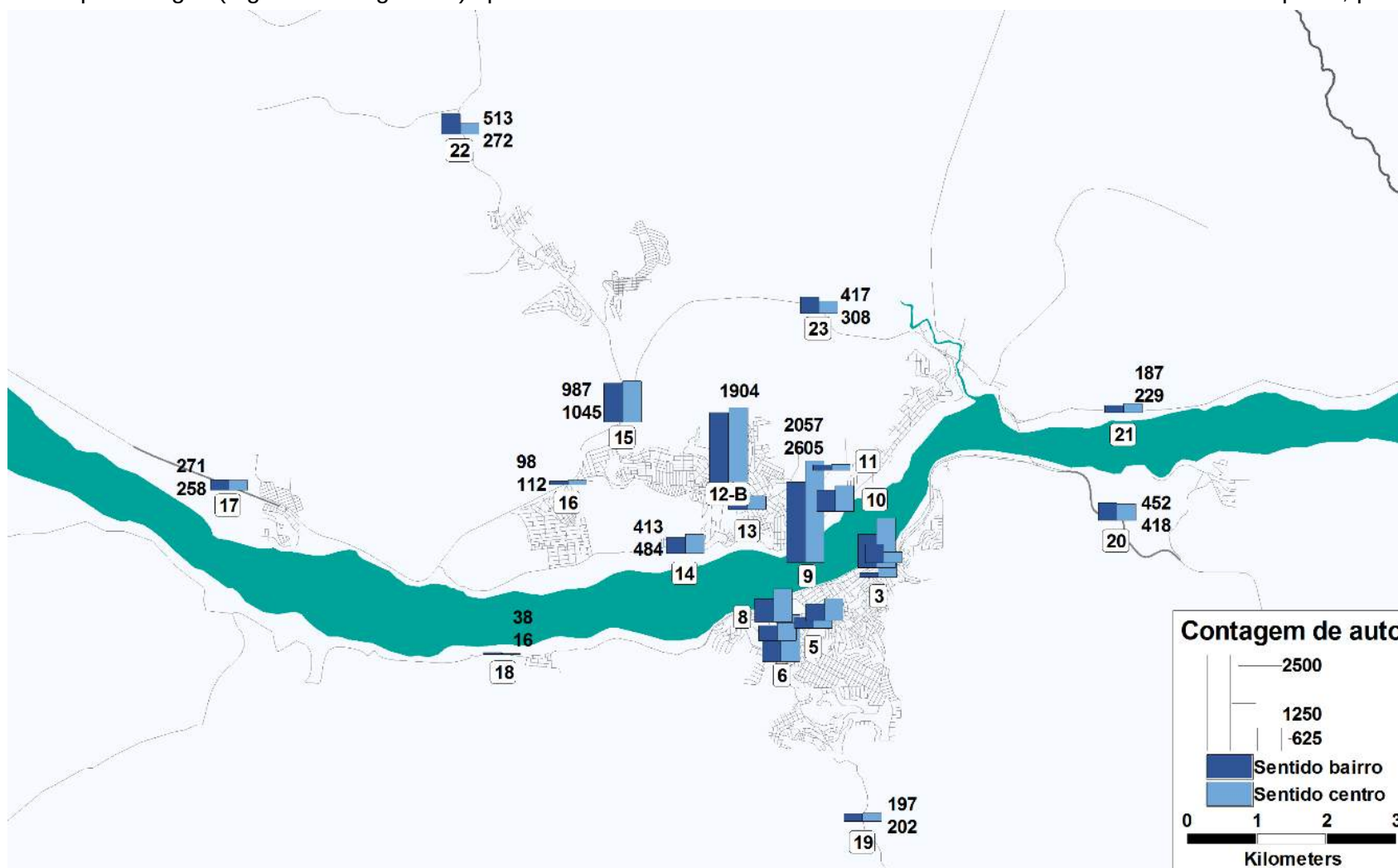


Figura 75: Mapa com os volumes de contagem de auto em Colatina

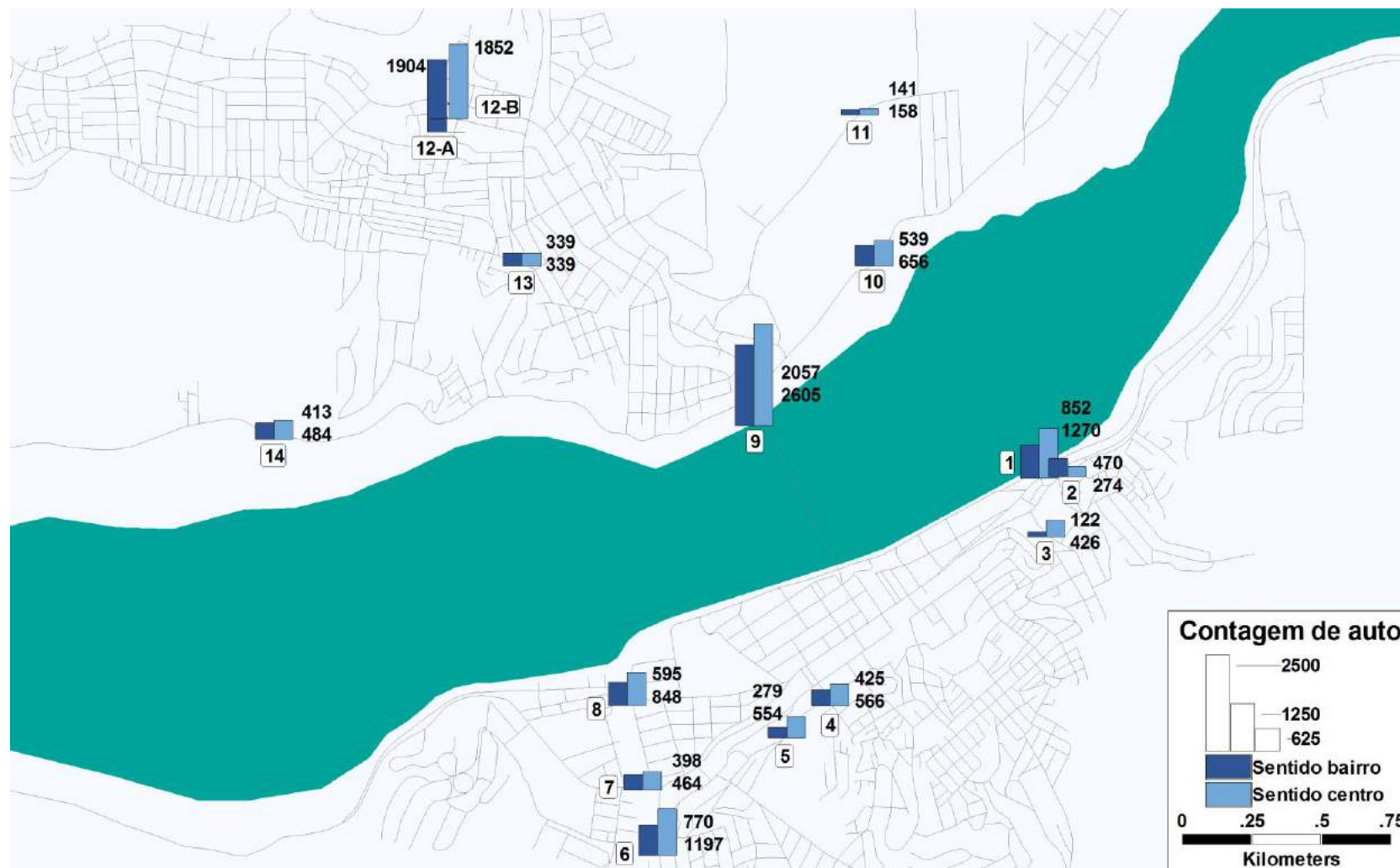


Figura 76: Mapa ampliado com os volumes de contagem de auto em Colatina

A demanda de viagens em bicicleta é pouco relevante no eixo da Av. Presidente Kennedy, assim como na ponte Florentino Avidos, não alcançando 25 registros por hora em nenhum sentido ou horário, à semelhança do que verifica em toda a cidade: o transporte por bicicleta é pouco adotado, provavelmente em virtude da topografia acidentada de grande parte dos bairros fora do centro.

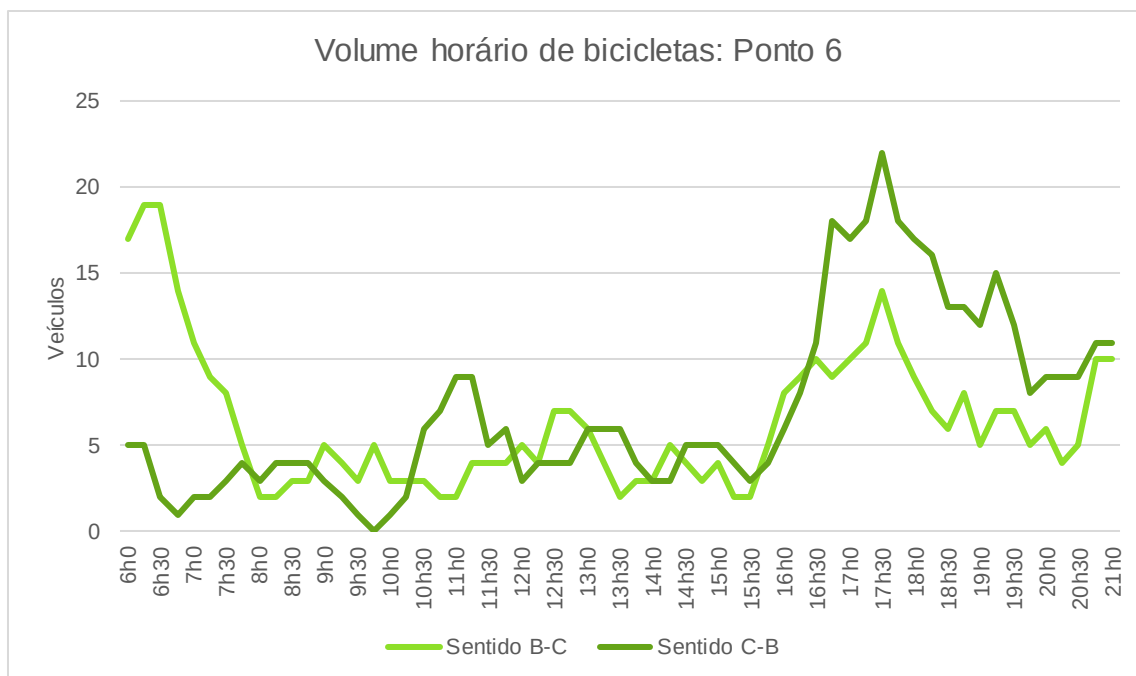


Figura 77: Perfil horário de demanda de bicicleta no ponto 6

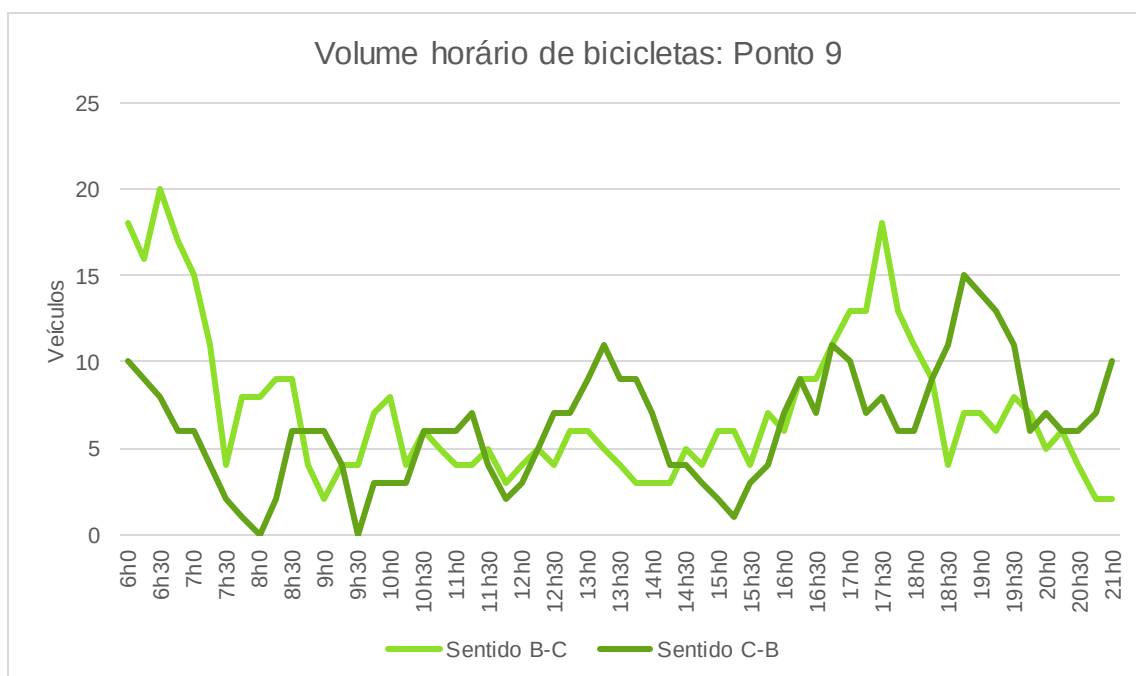


Figura 78: Perfil horário de demanda de bicicleta no ponto 9

7.1.2 Transporte coletivo de passageiros

O volume de veículos de transporte coletivo de passageiros apresenta padrões diferentes segundo o tipo de veículo. O transporte público tem oferta relativamente constante e mais elevada que o resto durante a maior parte do dia, na Av. Pres. Kennedy. Já na ponte Florentino Avidos o transporte público tem oferta muito maior que os outros, com período de maior volume de manhã, no almoço e no fim da tarde. O transporte escolar apresenta três períodos de volume claramente coincidentes com os horários de entrada e saída das escolas (manhã, meio-dia e fim da tarde). E o transporte coletivo privado de passageiros tem picos discretos que ocorrem no começo da manhã e ao longo da tarde.

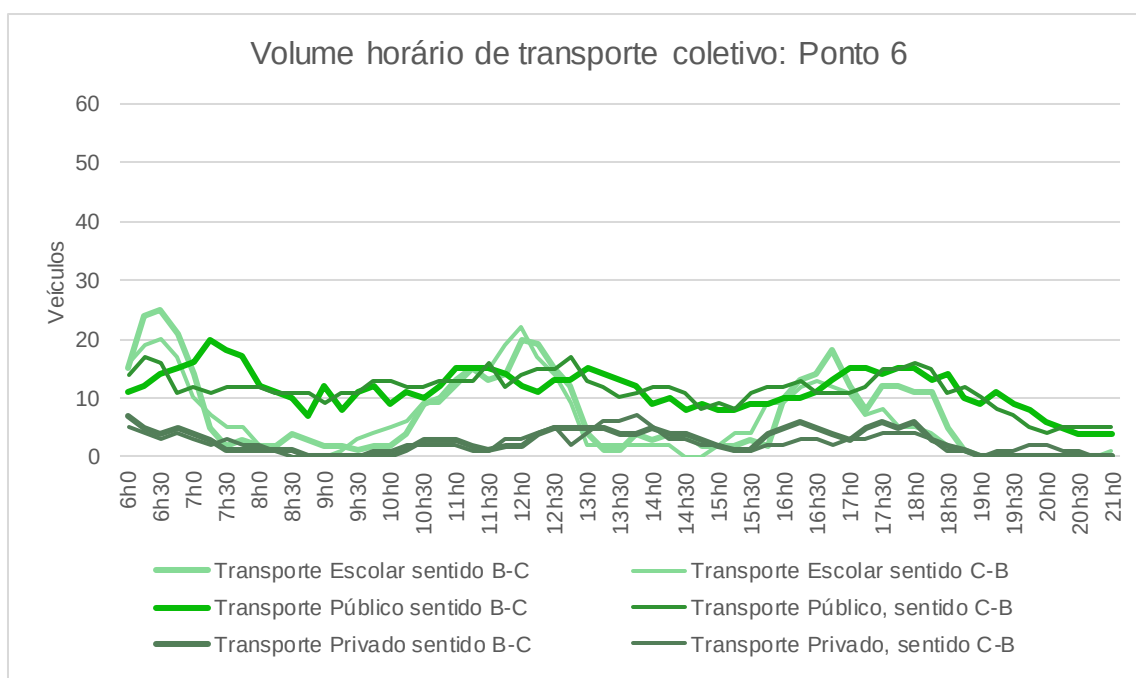


Figura 79: Perfil horário de demanda de transporte coletivo no ponto 6

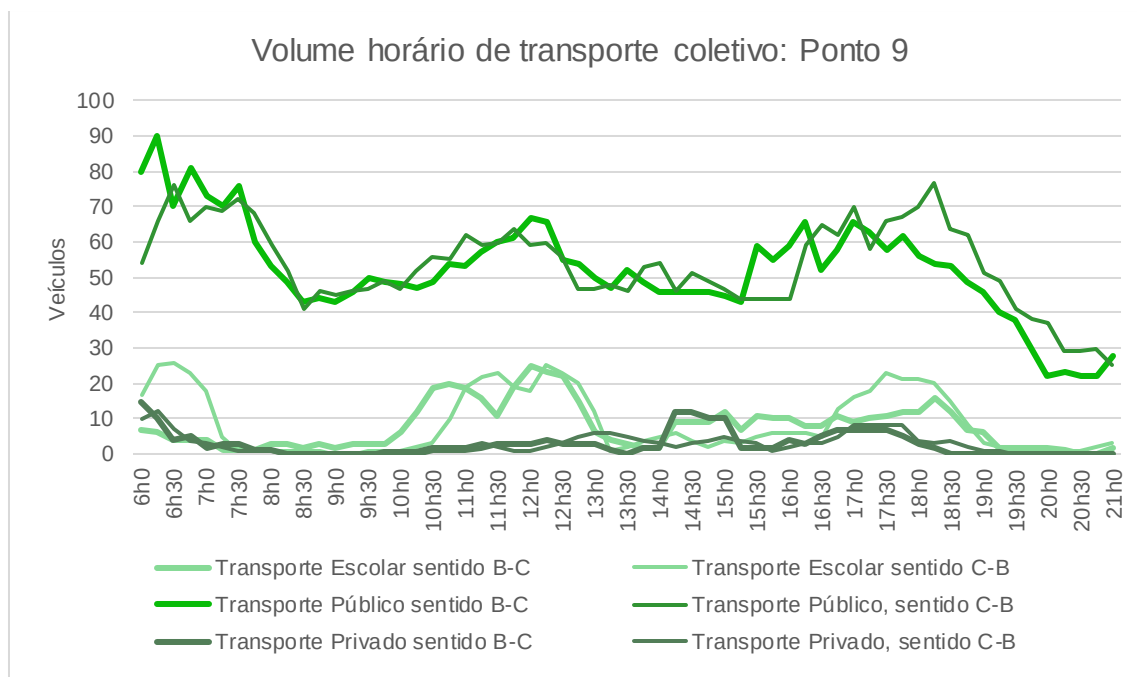


Figura 80: Perfil horário de demanda de transporte coletivo no ponto 9

7.1.3 Transporte de carga

A demanda de transporte de carga não apresenta períodos de concentração acentuada de viagens na Av. Presidente Kennedy: o volume em ambos pontos mestre mantém-se, em média, entre 40 e 90 veículos por hora sentido ao longo do dia, com uma clara queda no número de viagens após o horário comercial a partir das 18:00. Já na ponte Florentino Avidos observam-se dois picos com cerca de 130 veículos por hora sentido: um entre 8h30 e 10h00 e outro entre 14h00 e 15h, mas também há a queda ao fim do horário comercial (Figura 81 e Figura 82).

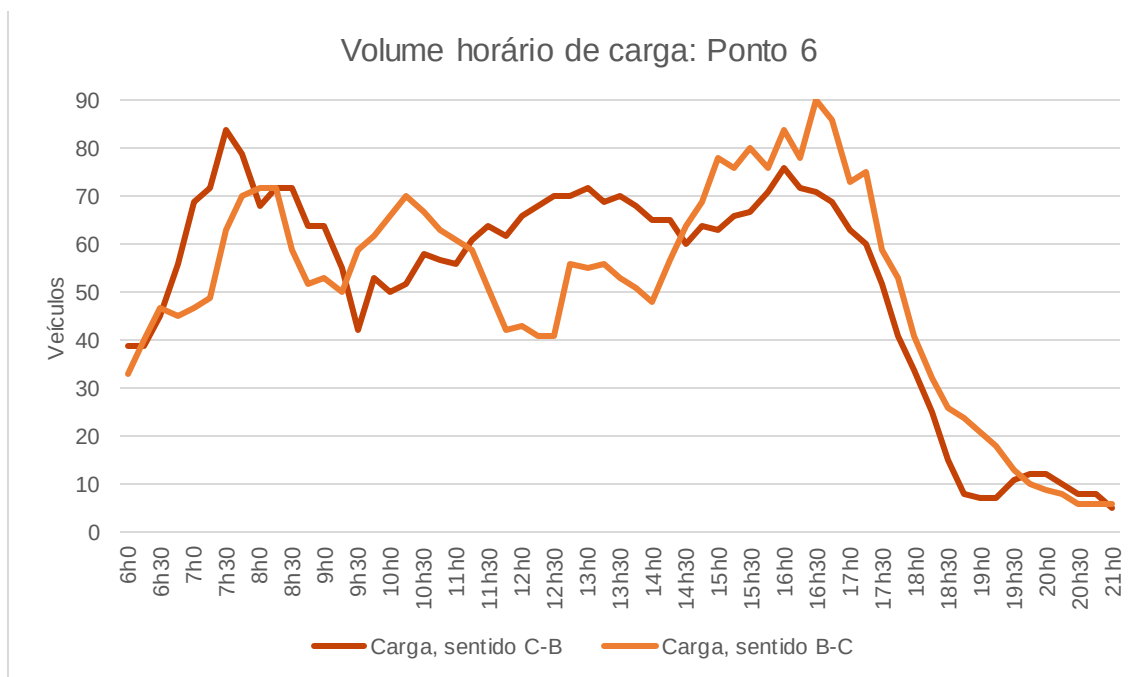


Figura 81: Perfil horário de demanda de transporte de carga no ponto 6

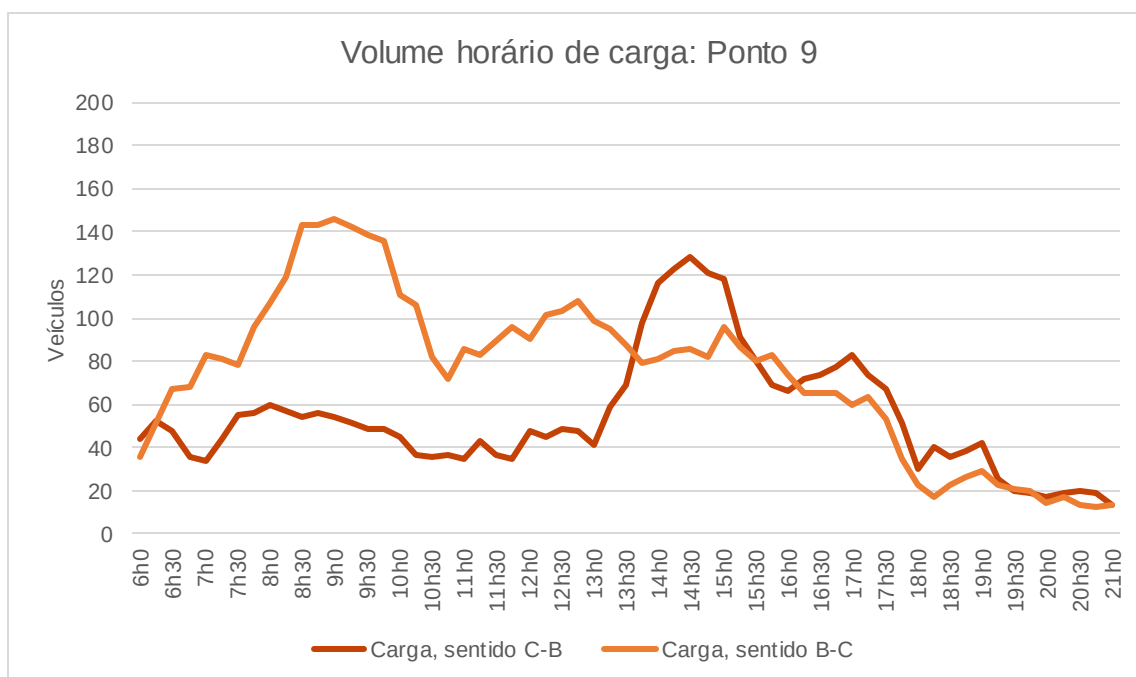


Figura 82: Perfil horário de demanda de transporte de carga no ponto 9

A distribuição do volume de transporte de carga por tipo de veículo mostra que o tráfego de veículos pesados (caminhões de 4 ou mais eixos) é muito pouco significativo quando comparado a caminhões de até 3 eixos e utilitários na Ponte Florentino Avidos e também no eixo da Av. Presidente Vargas (menos de 50 veículos em todo o período da manhã). Já os utilitários são muito numerosos na ponte (chegando a 1800 no PPM), enquanto os

caminhões médios (de 2 ou 3 eixos) são mais relevantes no eixo da Av. Pres. Kennedy (quase 800 veículos no período da manhã), conforme a Figura 83 e a Figura 84, abaixo.

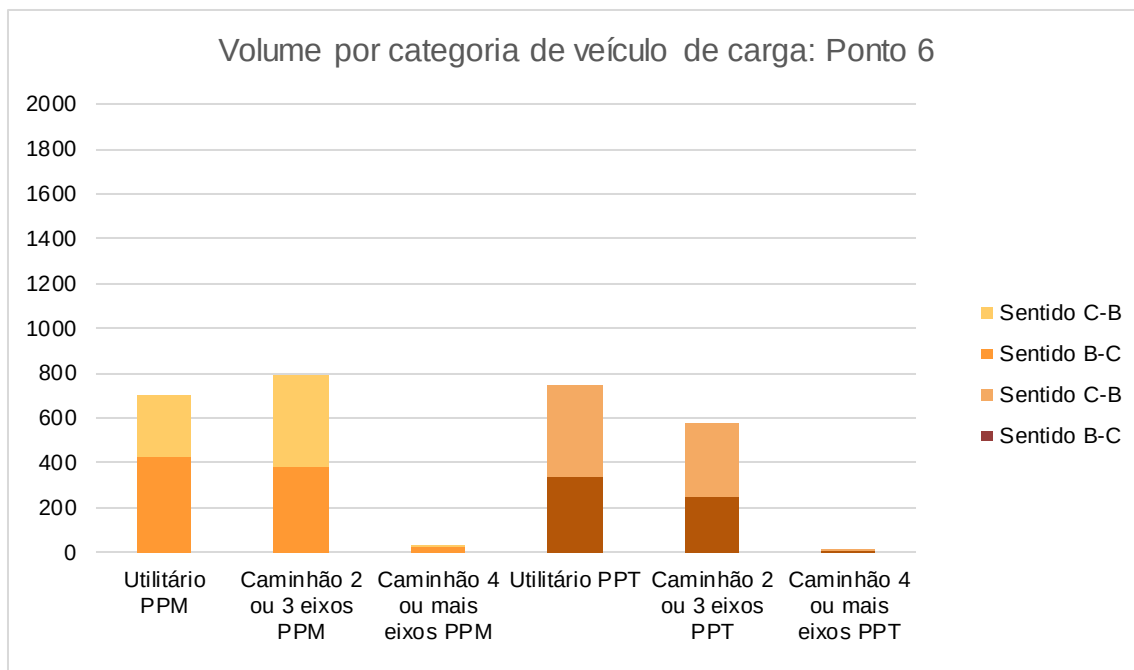


Figura 83: Volume por categoria de veículo de carga no ponto 6

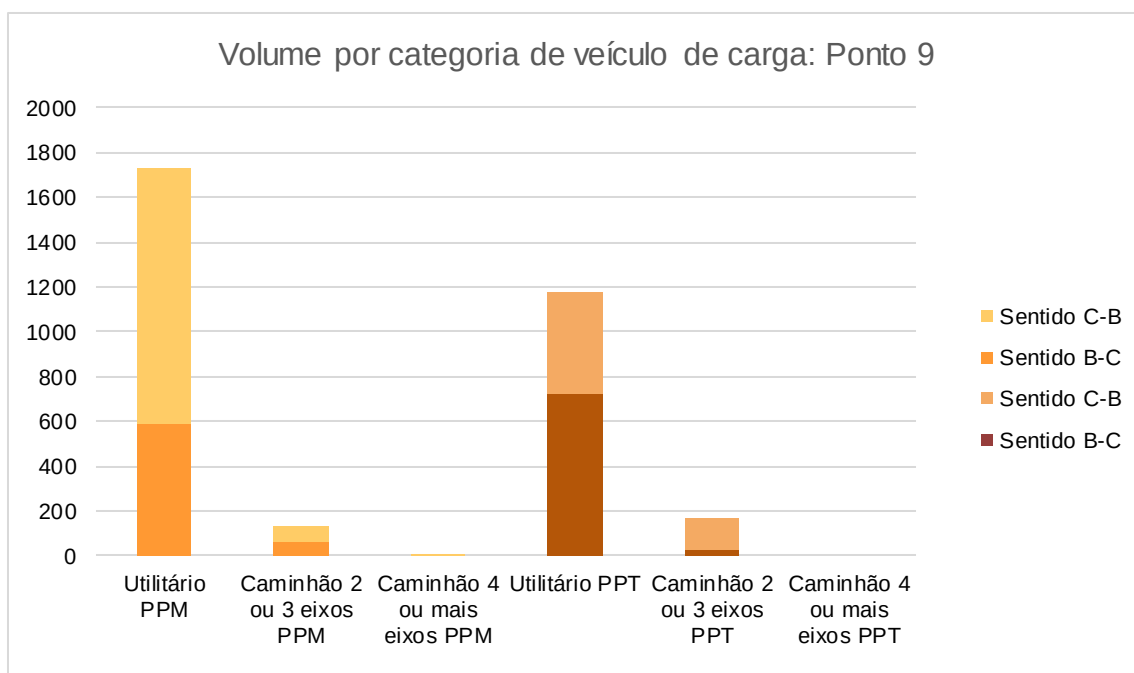


Figura 84: Volume por categoria de veículo de carga no ponto 9

7.1.4 Veículos equivalentes

O perfil do volume de veículos equivalentes nos pontos mestre (Figura 85 e Figura 86) seguem padrão similar ao do transporte individual, com dois períodos de pico claros de manhã e à tarde, e outro período com concentração menor próximo ao meio-dia. Os

volumes máximos chegam em ambos picos a cerca de 800 veículos equivalentes por hora sentido, na Av. Pres. Kennedy, e a quase 1500 na ponte Florentino Avidos.

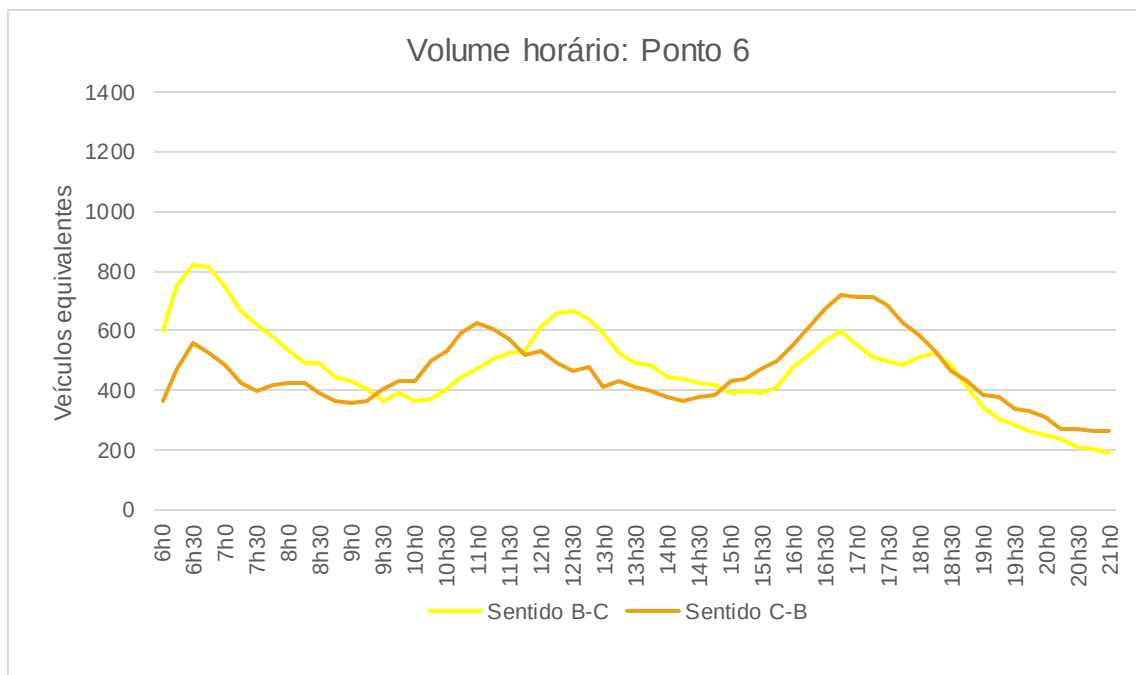


Figura 85: Volume equivalente de veículos no ponto 6

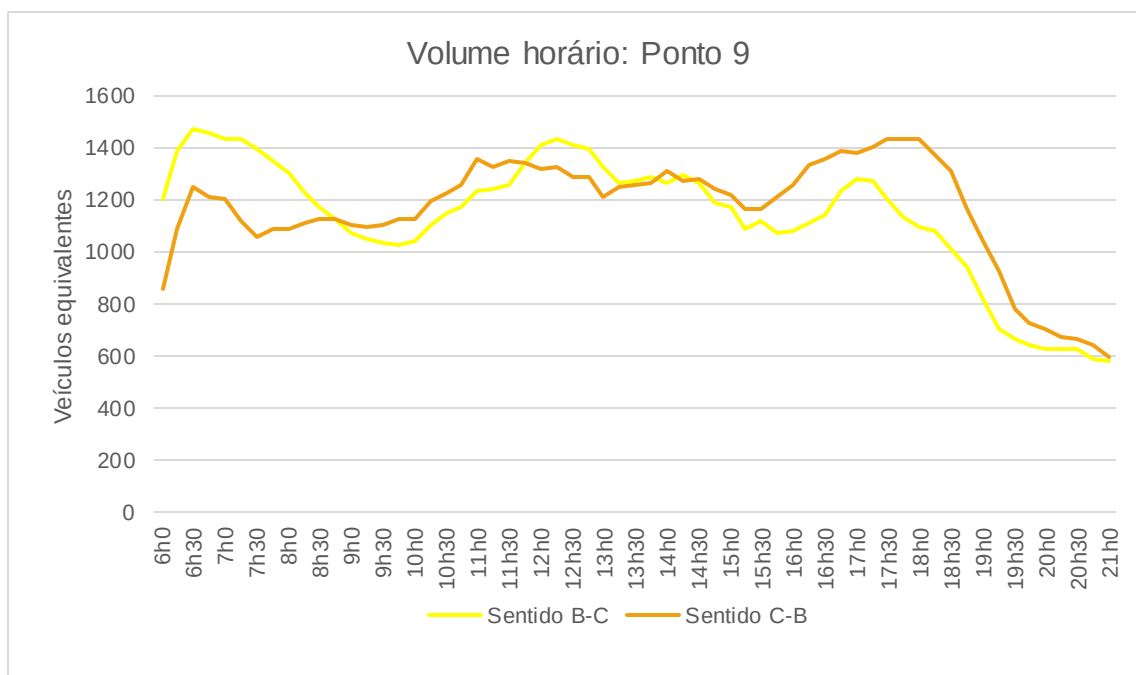


Figura 86: Volume equivalente de veículos no ponto 9

A Figura 87 e a Figura 88 mostram o volume equivalente de veículos registrado na cidade no PPM.

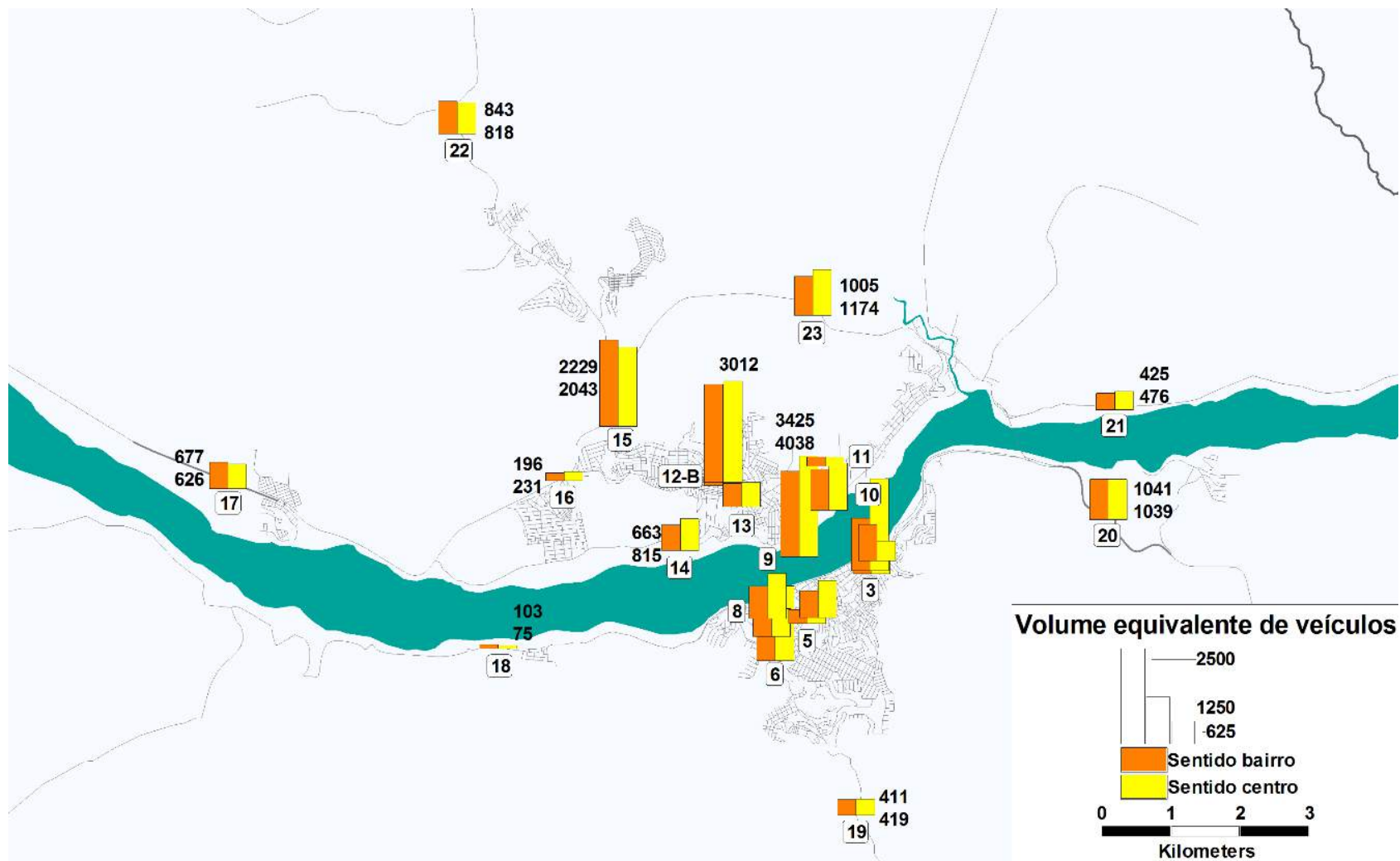


Figura 87: Mapa do volume equivalente de veículos em cada ponto de contagem

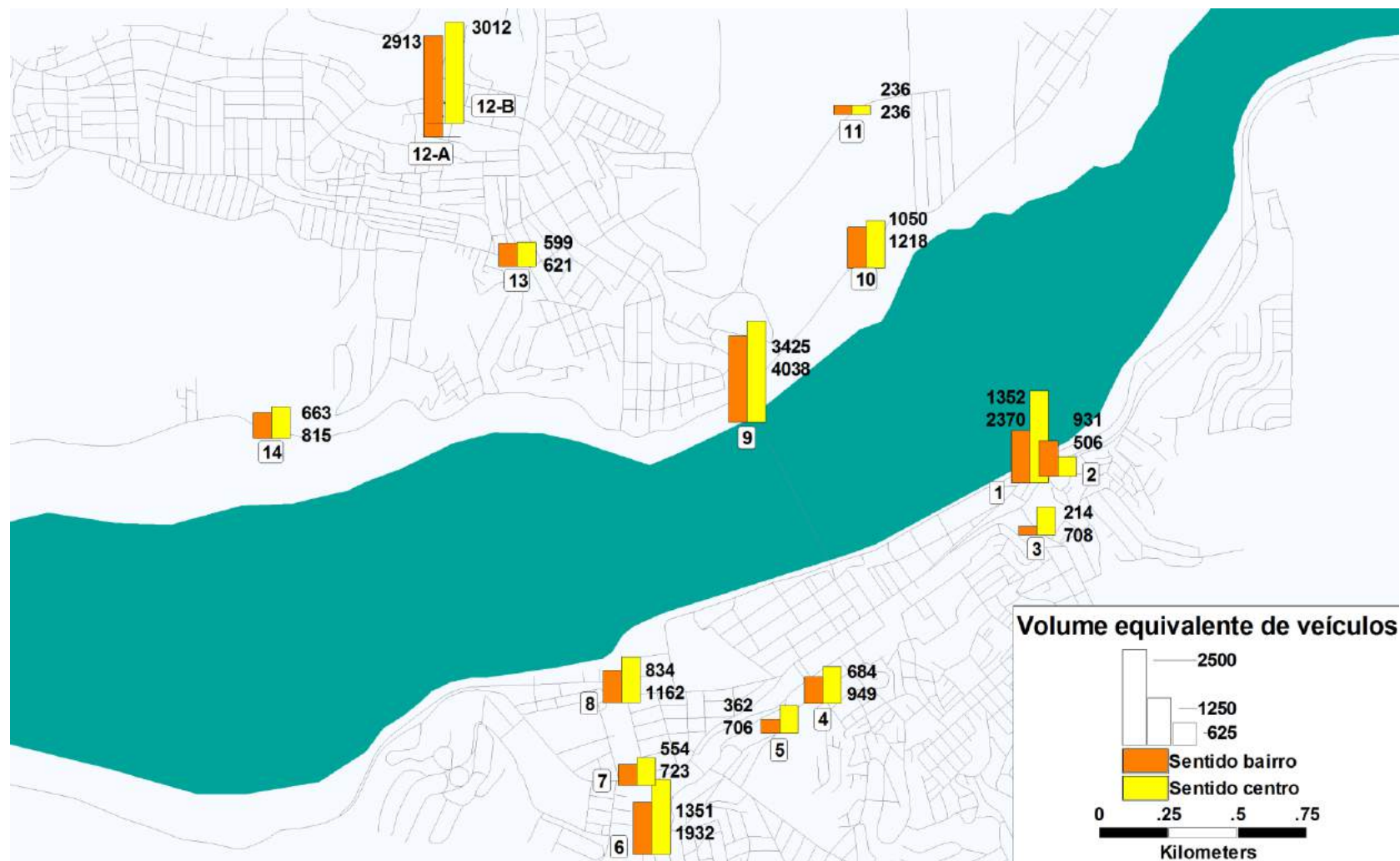


Figura 88: Mapa ampliado do volume equivalente de veículos em cada ponto de contagem

7.2 Estacionamento

Neste capítulo é apresentado o levantamento de permissão de uso de estacionamento na rede viária principal (cuja definição detalhada se encontra nos Estudos Urbanísticos), realizado a partir de pesquisa de campo na qual foi registrada a sinalização que indica a regulamentação de estacionamento na via pública, complementado com observações do uso de fato do viário para este fim. Cada trecho de via foi classificado em função da proibição de uso (proibição total, de um lado da rua ou permitido), e nos locais onde não foi constatada nenhuma sinalização indicativa foi assumida uma classificação para o respectivo trecho de via. Qualquer inconsistência que for identificada pelos técnicos locais na revisão deste documento e que for devidamente informada poderá ser usada para atualizar, ajustar ou corrigir esta informação.

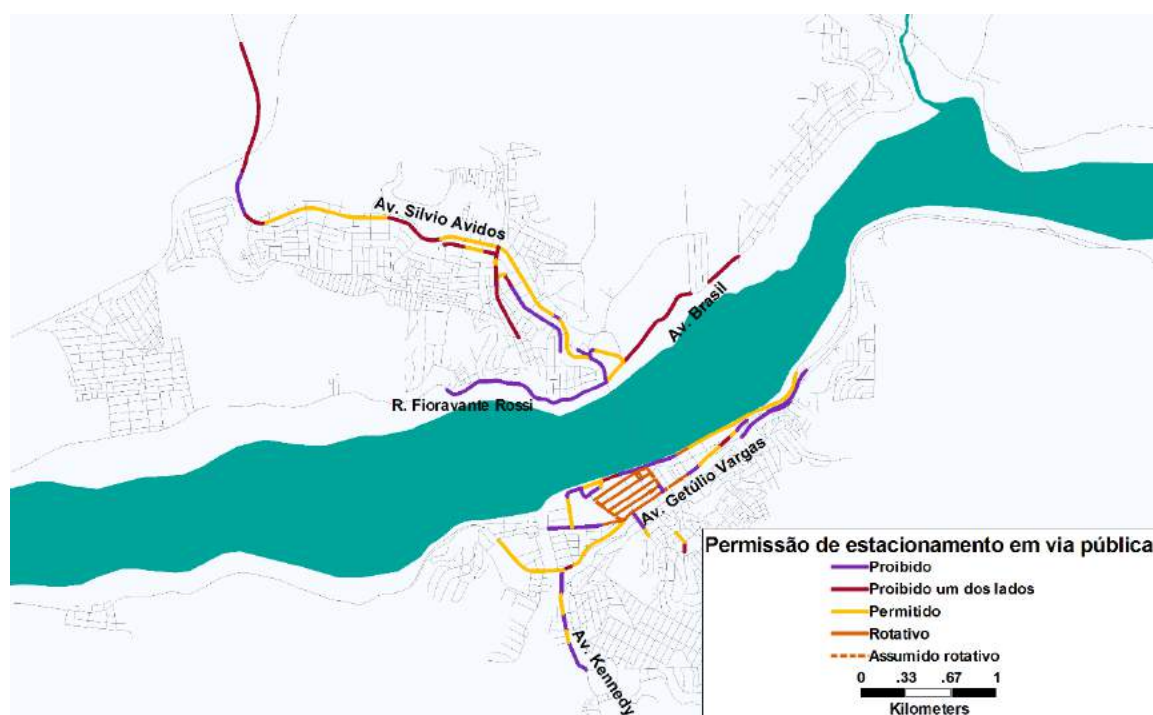


Figura 89: Mapa da permissão de estacionamento em via pública

Os indicadores de uso, ocupação e rotatividade do estacionamento em via pública serão abordados nas seguintes etapas do desenvolvimento do Plano de Mobilidade.

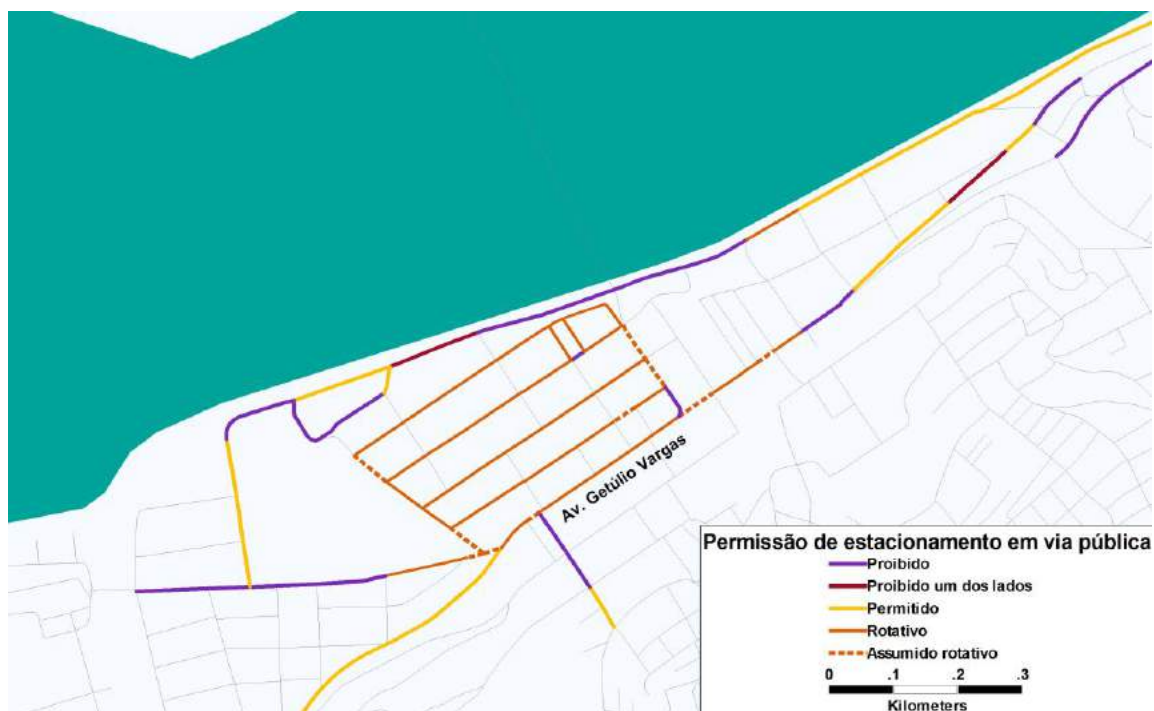


Figura 90: Mapa da permissão de estacionamento em via pública no centro

7.3 Velocidade

Este capítulo apresenta os resultados da pesquisa de velocidade de automóvel na rede viária principal (cuja definição detalhada se encontra nos Estudos Urbanísticos). Essa pesquisa servirá de base para a definição dos tempos de viagem na rede viária. As figuras abaixo apresentam os perfis de velocidade de cada trajeto.

Nas Figura 91, Figura 92, Figura 93 e Figura 94 apresentam-se os trajetos realizados na pesquisa de velocidade para o município de Colatina. Em seguida são apresentados os perfis de velocidade para estes trajetos.



Figura 91: Mapa do Trajeto 1 da pesquisa de velocidade



Figura 92: Mapa do Trajeto 2 da pesquisa de velocidade



Figura 93: Mapa do Trajeto 3 da pesquisa de velocidade



Figura 94: Mapa do Trajeto 4 da pesquisa de velocidade

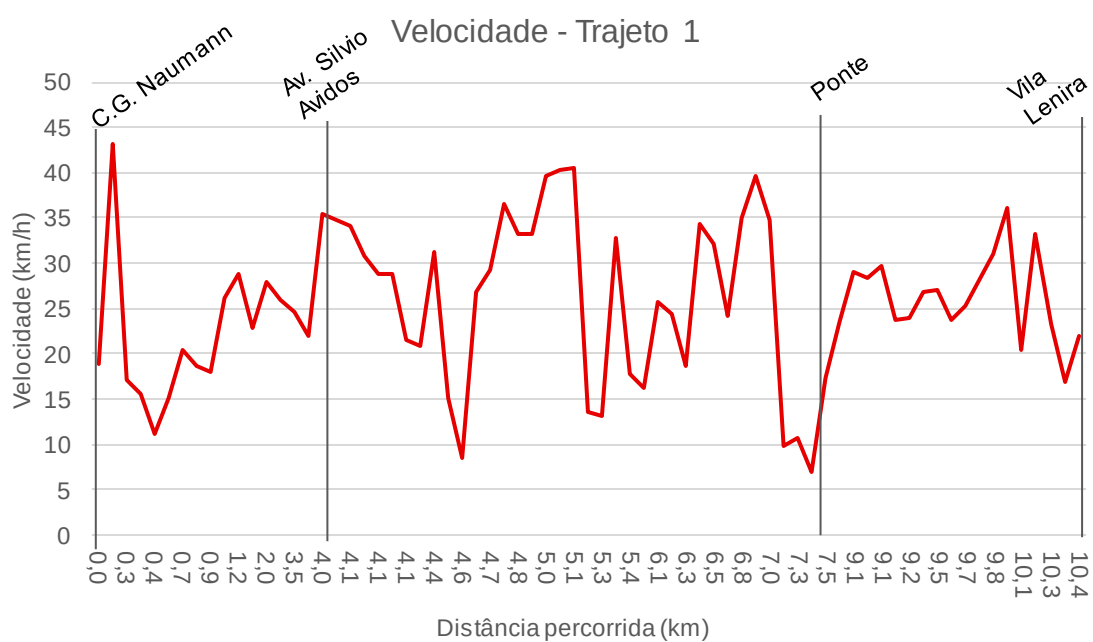


Figura 95: Perfil de velocidade – Trajeto 1 (N-S)

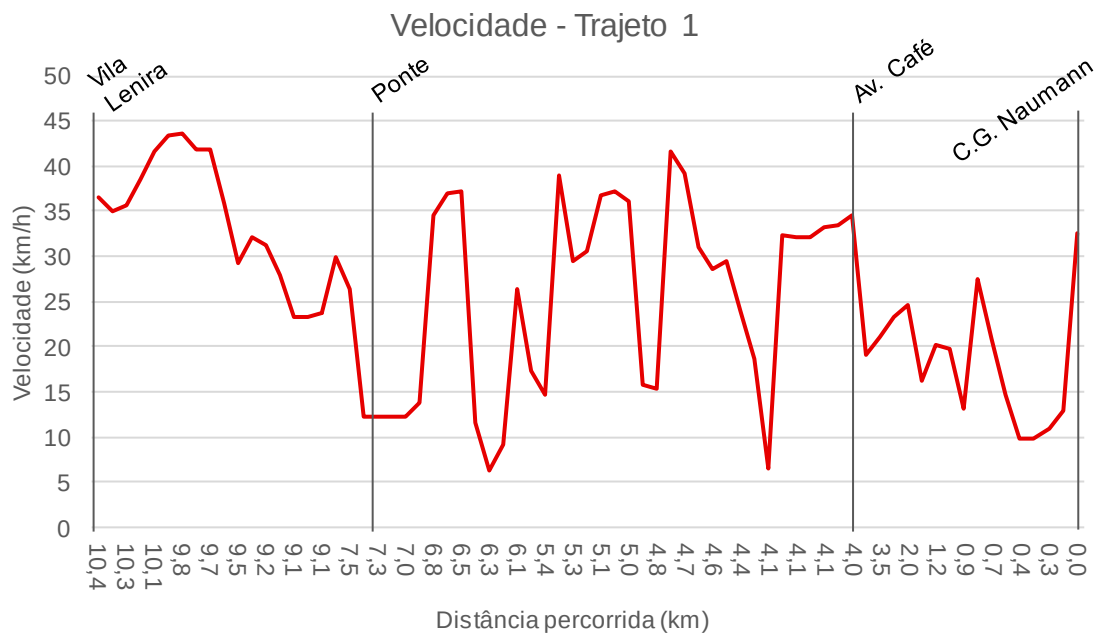


Figura 96: Perfil de velocidade – Trajeto 1 (S-N)

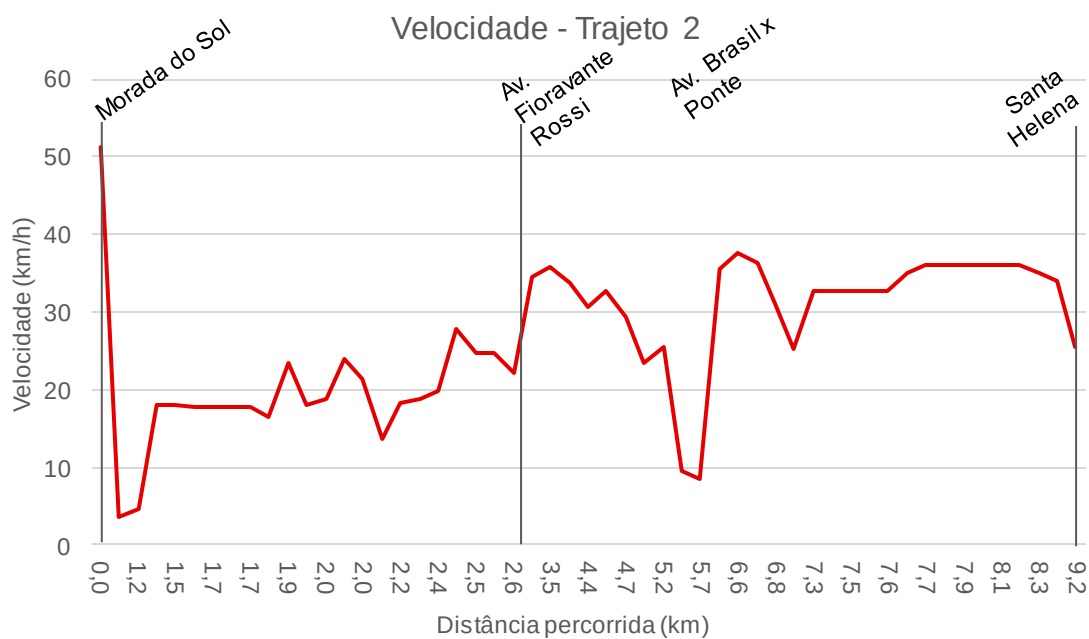


Figura 97: Perfil de velocidade – Trajeto 2 (O-L)

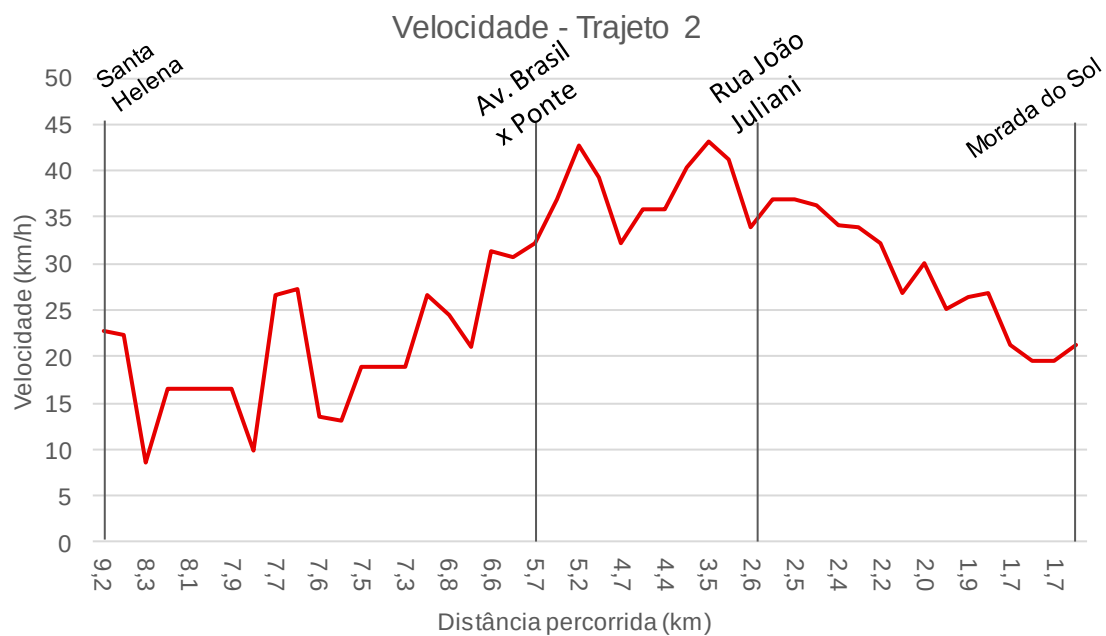


Figura 98: Perfil de velocidade – Trajeto 2 (L-O)

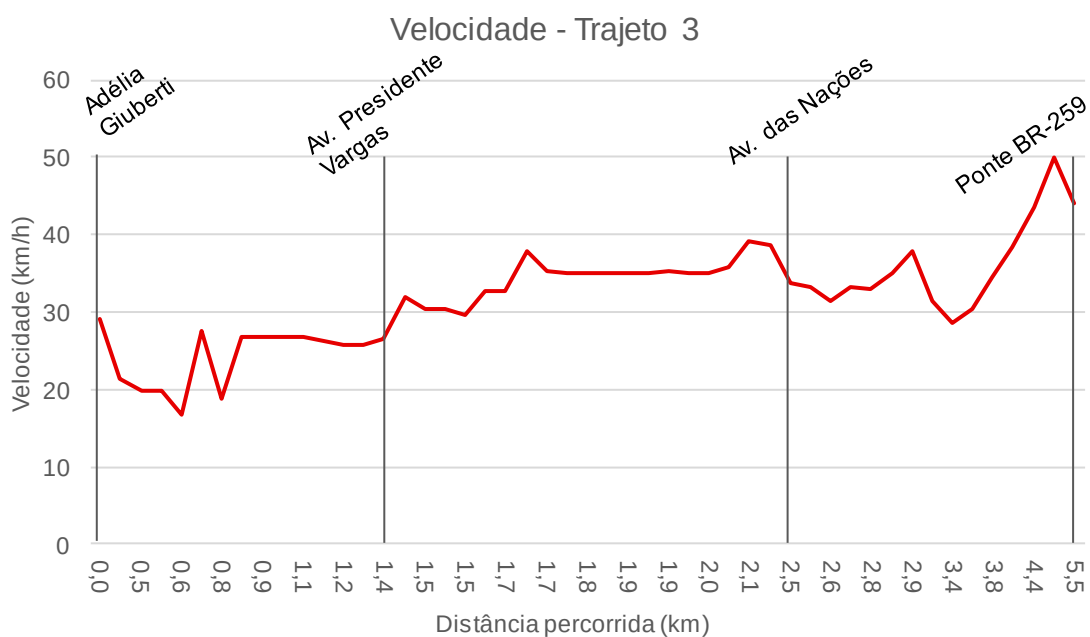


Figura 99: Perfil de velocidade – Trajeto 3 (O-L)

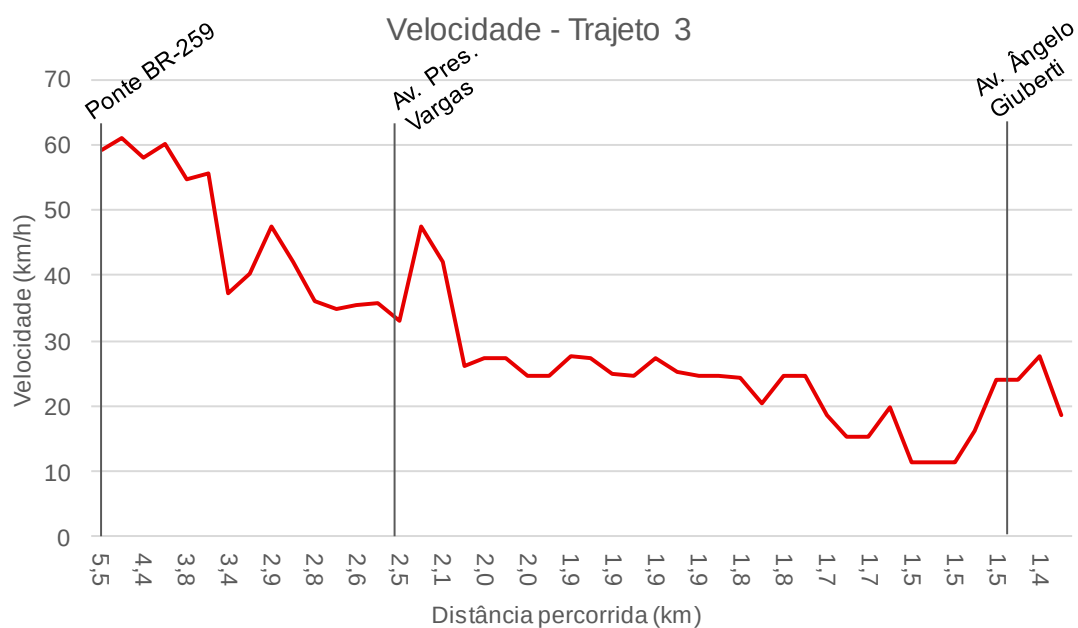


Figura 100: Perfil de velocidade - Trajeto 3 (L-O)

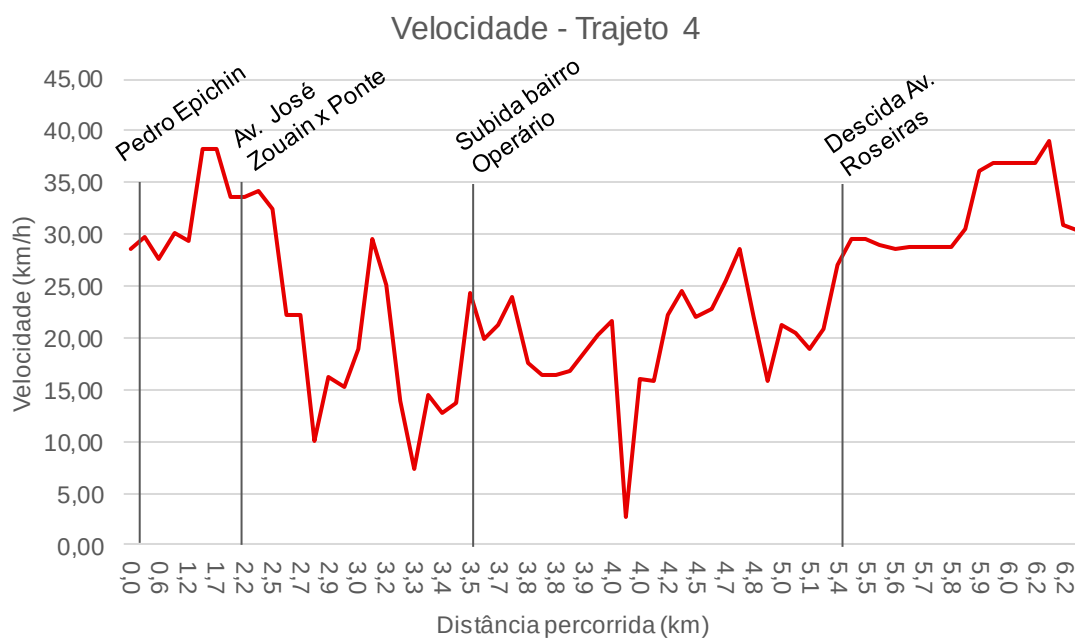


Figura 101: Perfil de velocidade – Trajeto 4

7.4 Sinalização

Foram localizados, caracterizados e mapeados a sinalização horizontal e vertical de tráfego, a sinalização semafórica e os equipamentos eletrônicos de gestão do trânsito nas vias que integram o sistema viário estrutural (cuja definição detalhada se encontra nos Estudos Urbanísticos) no município, ilustrado pela Figura 102. Assim foi possível organizar as informações obtidas na forma dos mapas a seguir.

No anexo B encontram-se gráficos adicionais, que complementam as figuras aqui apresentadas dando um panorama mais completo da sinalização na cidade.



Figura 102: Levantamento de infraestrutura de Colatina

7.4.1 Localização dos pontos de carga e descarga



Figura 103: Mapa da visão geral dos pontos de carga e descarga observados

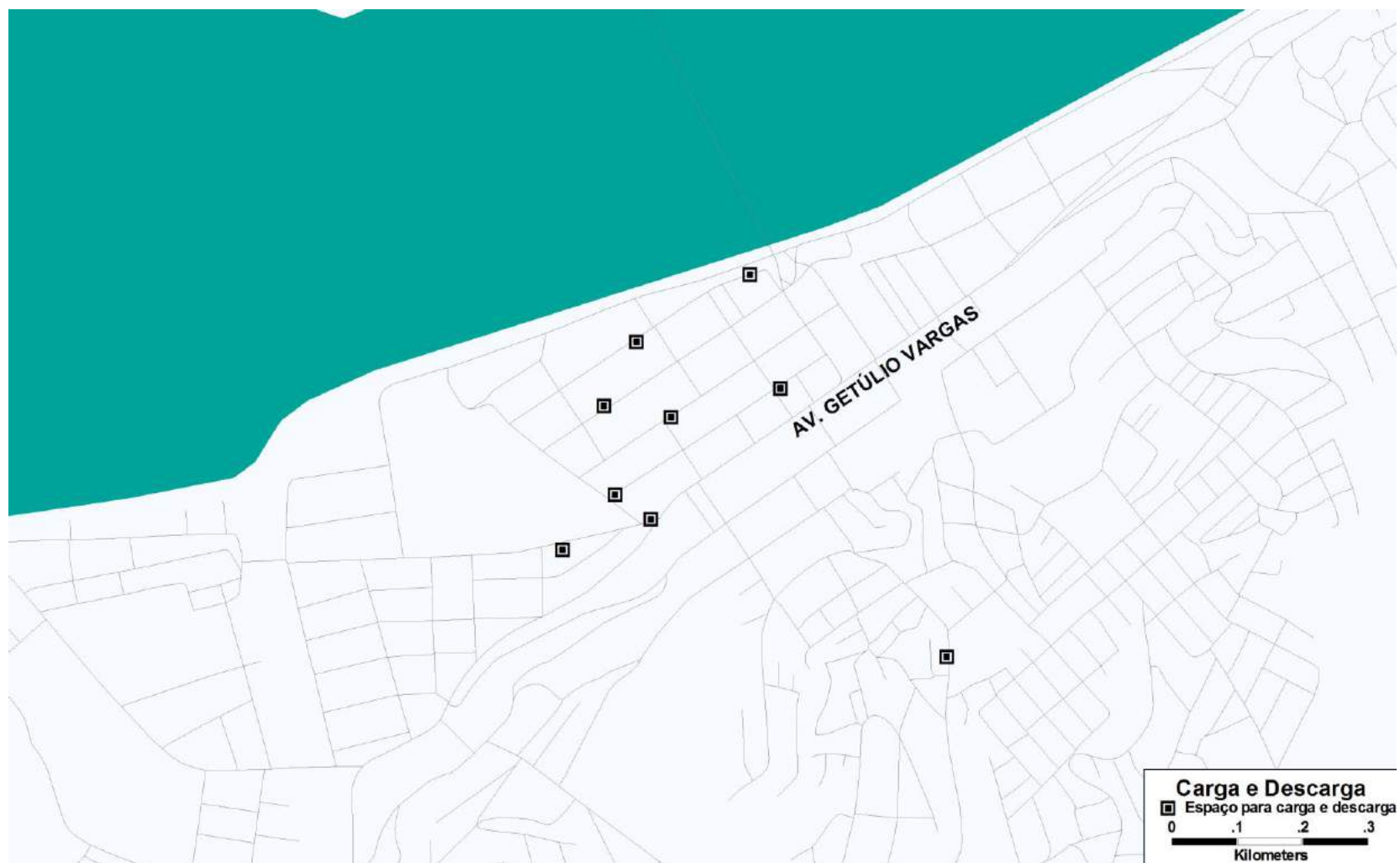


Figura 104: Mapa ampliado dos pontos de carga e descarga observados

7.4.2 Localização dos pontos de sinalização horizontal

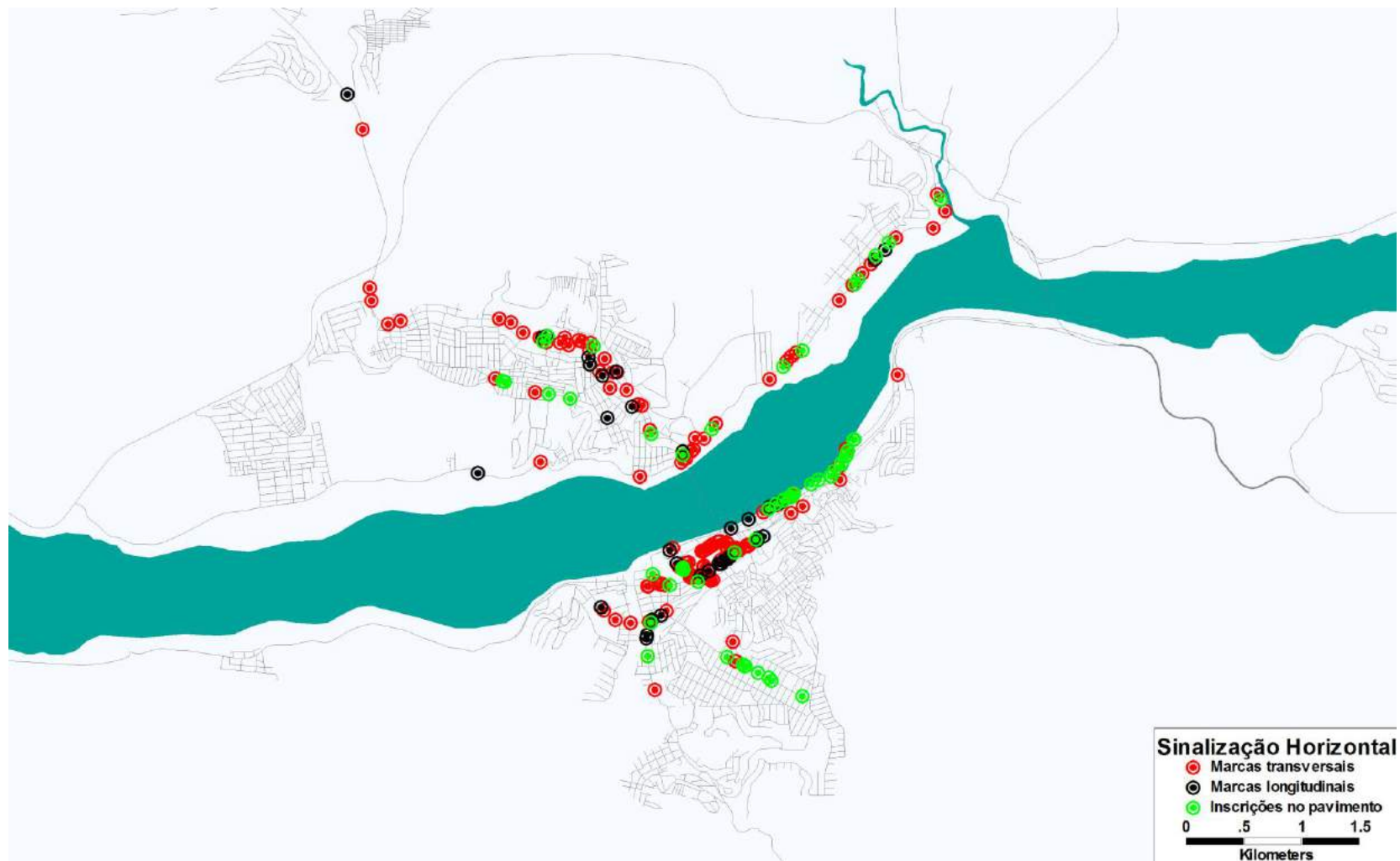


Figura 105: Mapa da visão geral da sinalização horizontal observada



Figura 106: Mapa ampliado da sinalização horizontal observada



Figura 107: Mapa ampliado da sinalização horizontal observada

7.4.3 Localização de lombadas



Figura 108: Mapa da visão geral das lombadas observadas

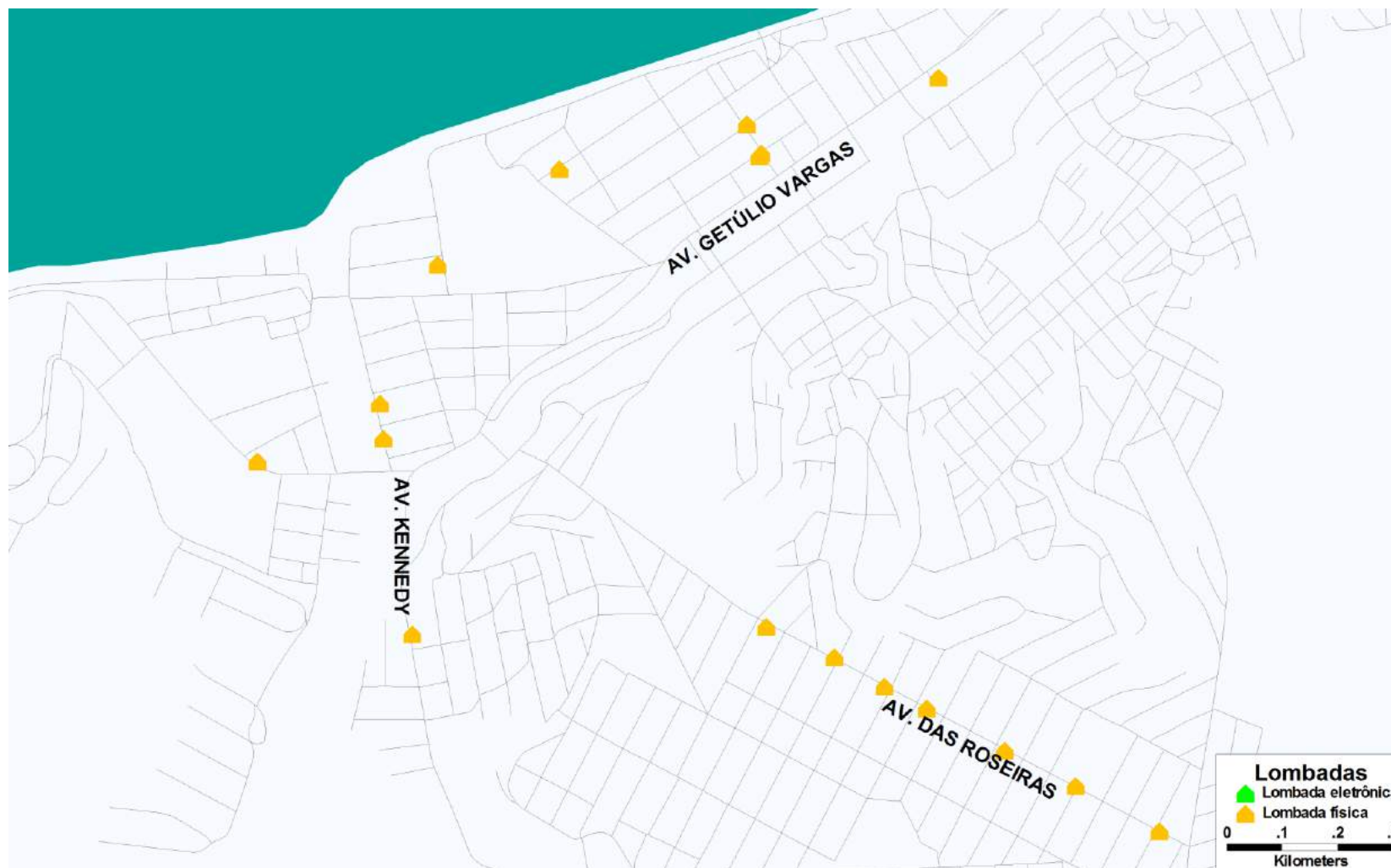


Figura 109: Mapa ampliado das lombadas observadas



Figura 110: Mapa ampliado das lombadas observadas

7.4.4 Localização de pontos de ônibus

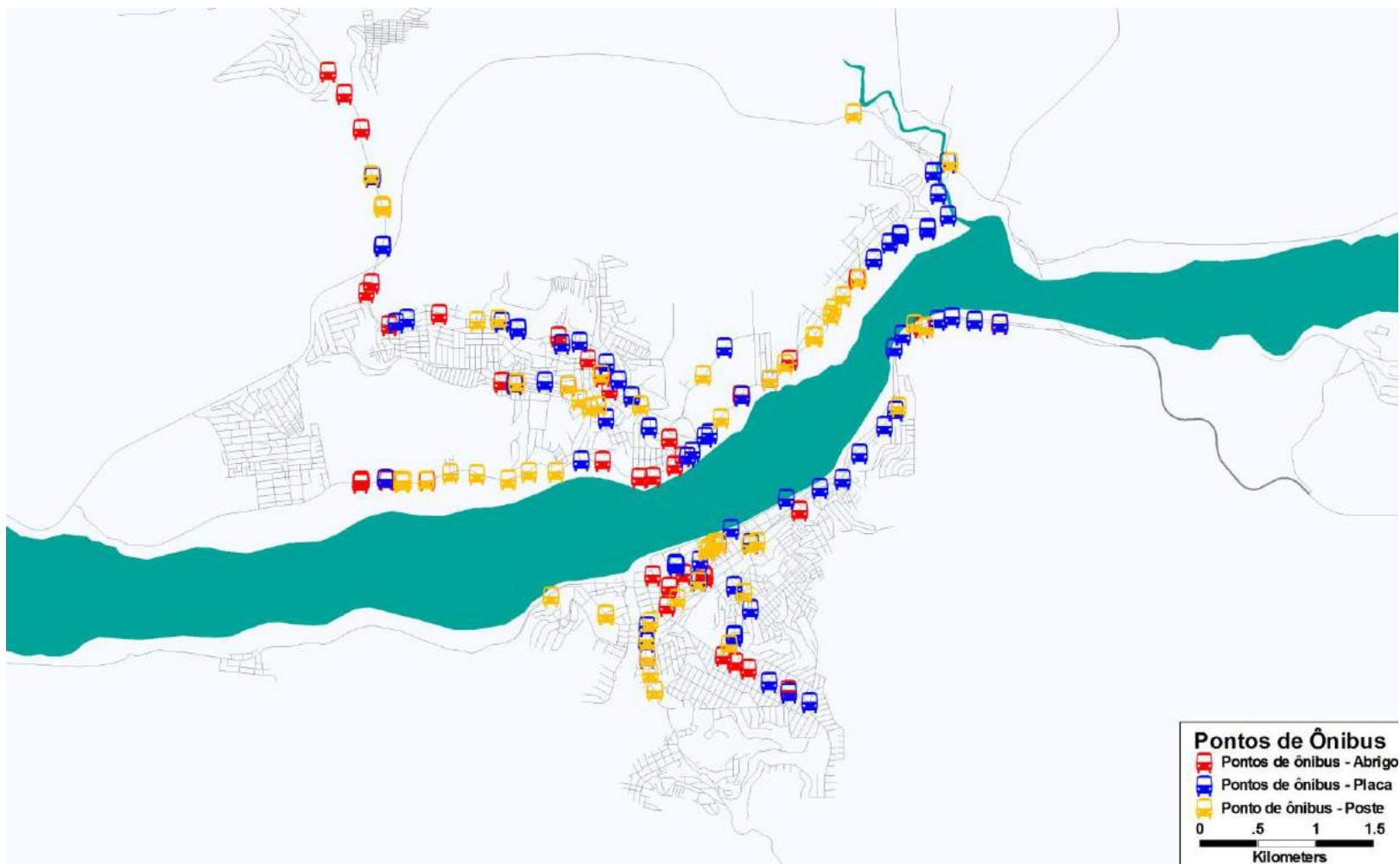


Figura 111: Mapa da visão geral dos pontos de ônibus observados

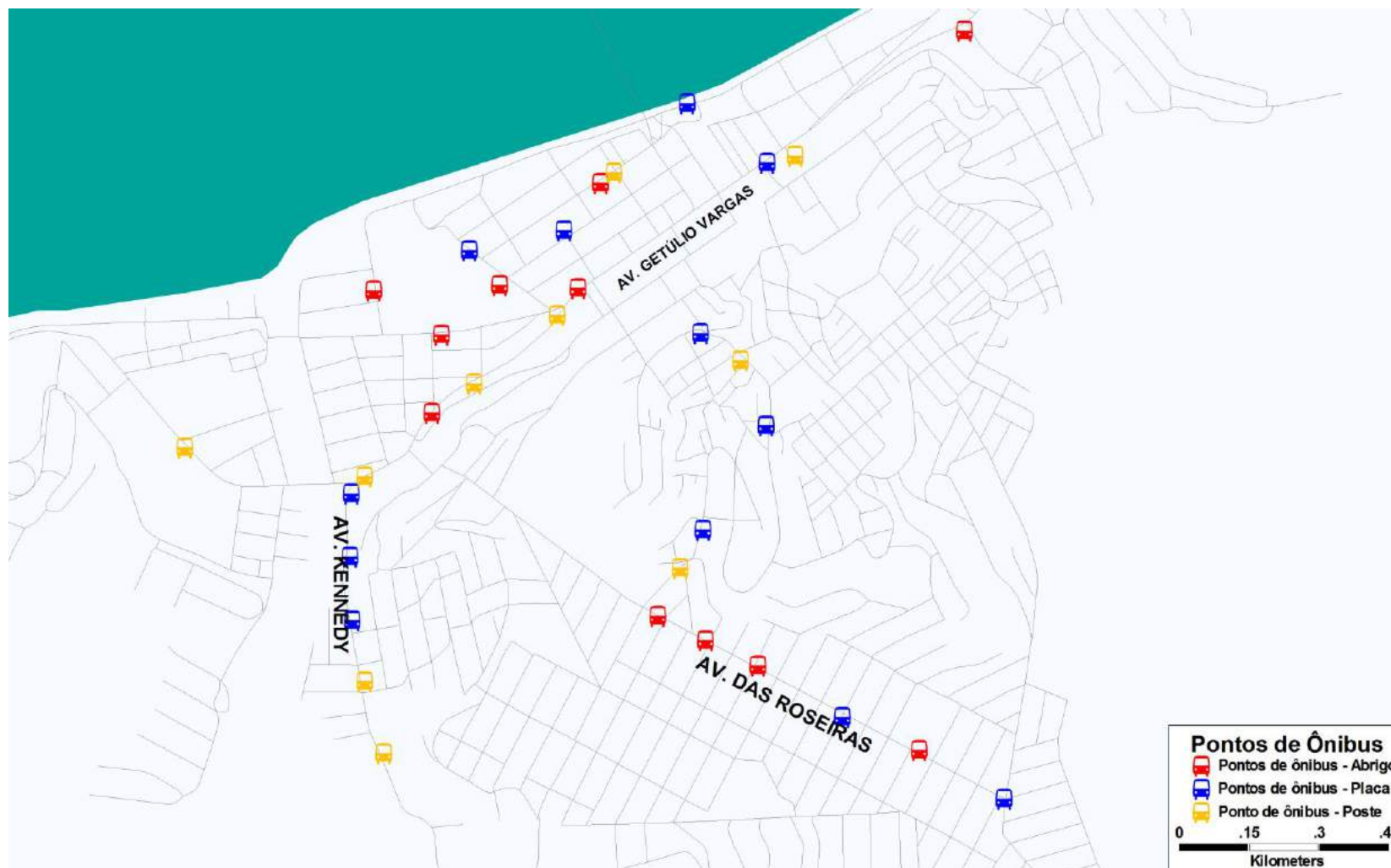


Figura 112: Mapa ampliado dos pontos de ônibus observados



Figura 113: Mapa ampliado dos pontos de ônibus observados

7.4.5 Localização de semáforos



Figura 114: Mapa da visão geral dos semáforos observados

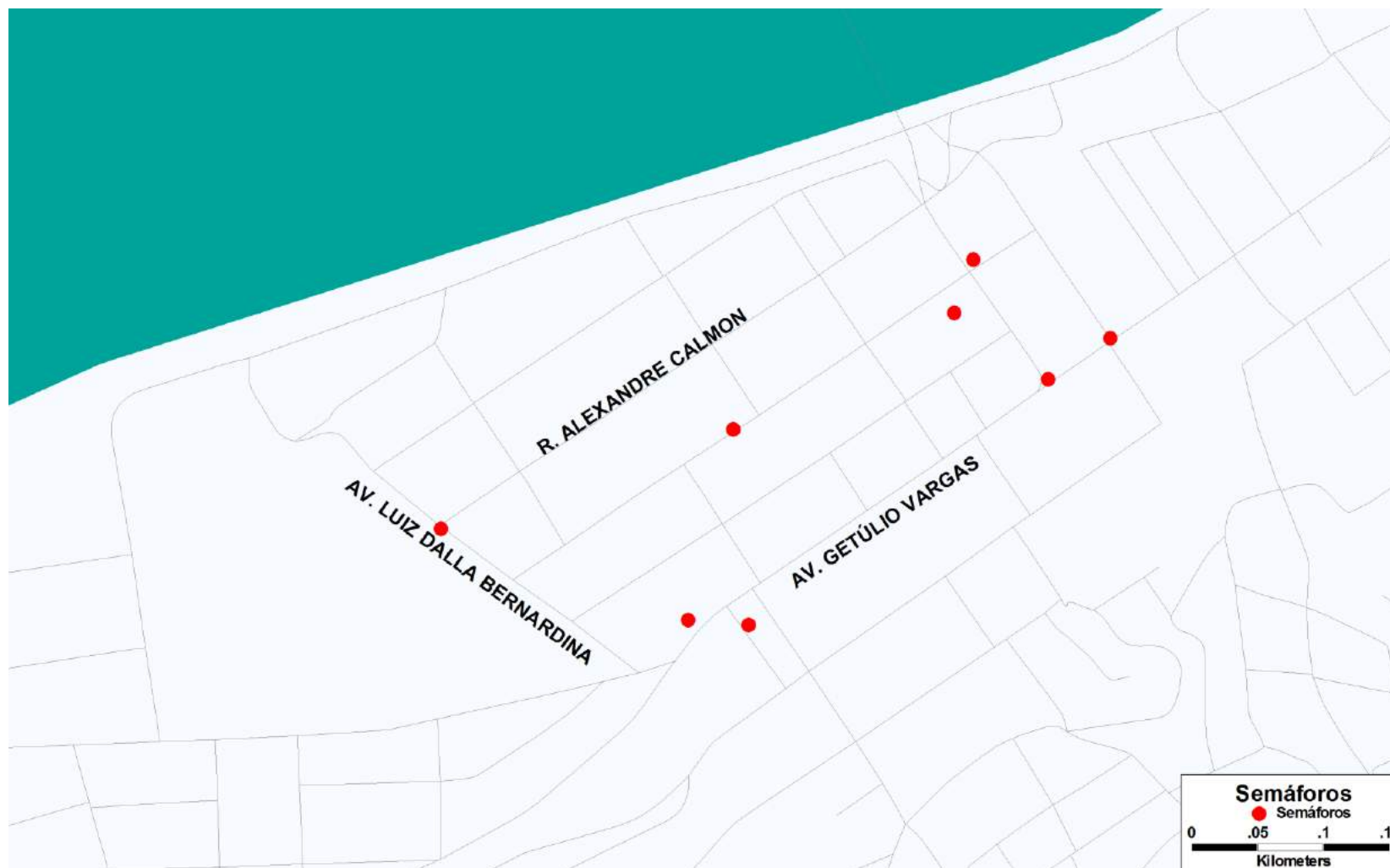


Figura 115: Mapa ampliado dos semáforos observados



Figura 116: Mapa ampliado dos semáforos observados

7.4.6 Localização dos pontos de sinalização de estacionamento

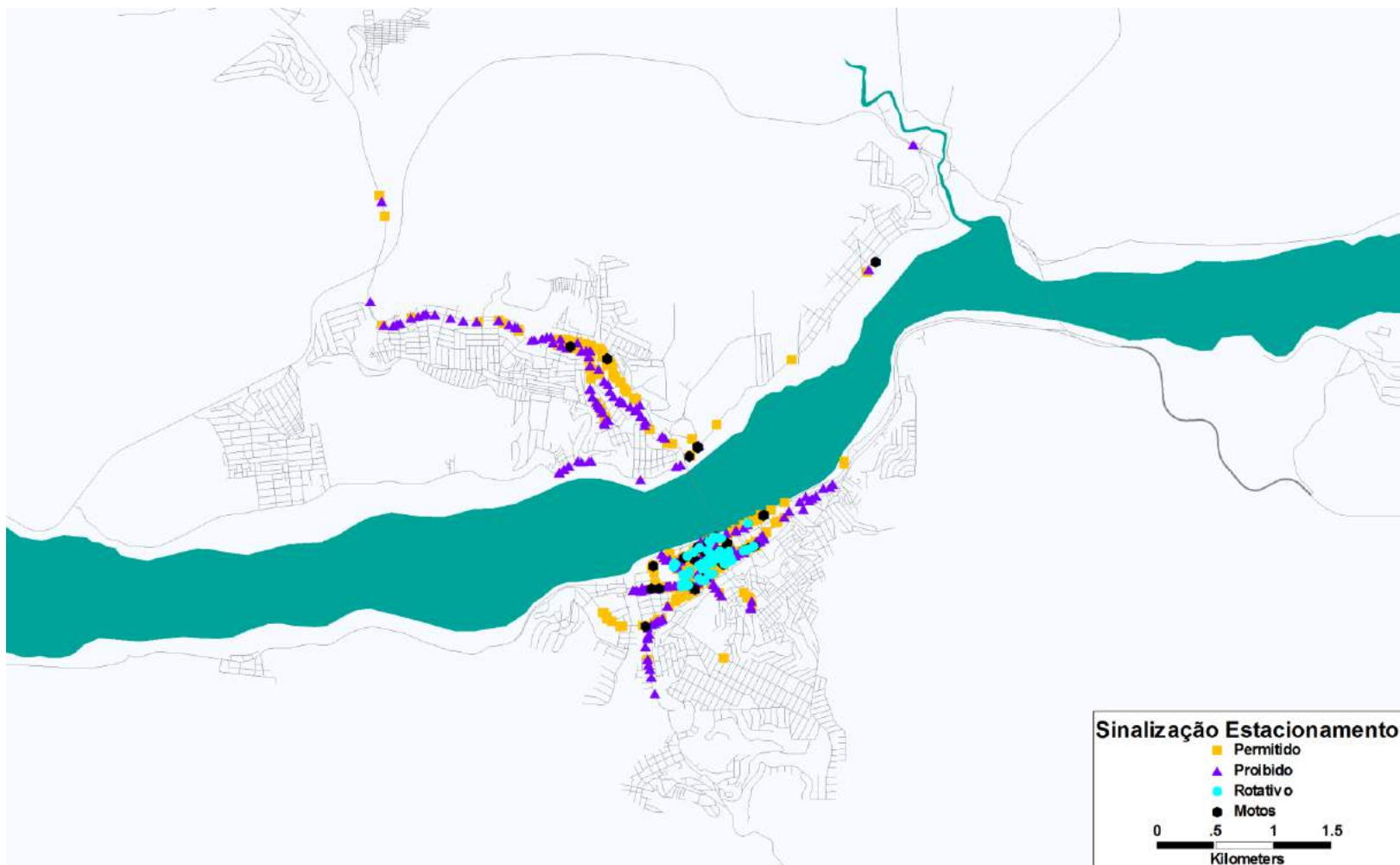


Figura 117: Mapa da visão geral da sinalização de estacionamento observada



Figura 118: Mapa ampliado da sinalização de estacionamento observada

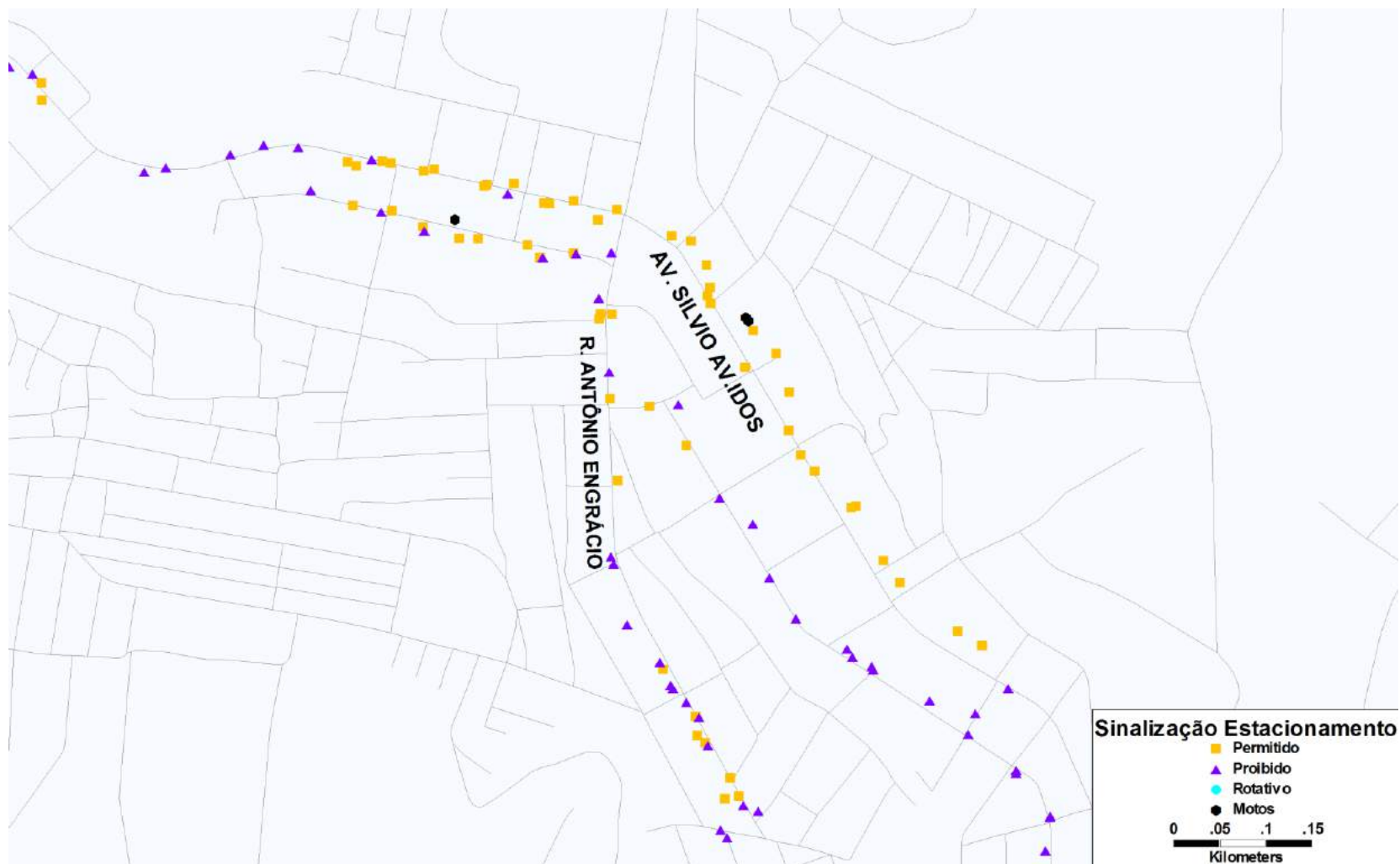


Figura 119: Mapa ampliado da sinalização de estacionamento observada

7.4.7 Localização dos pontos de sinalização vertical

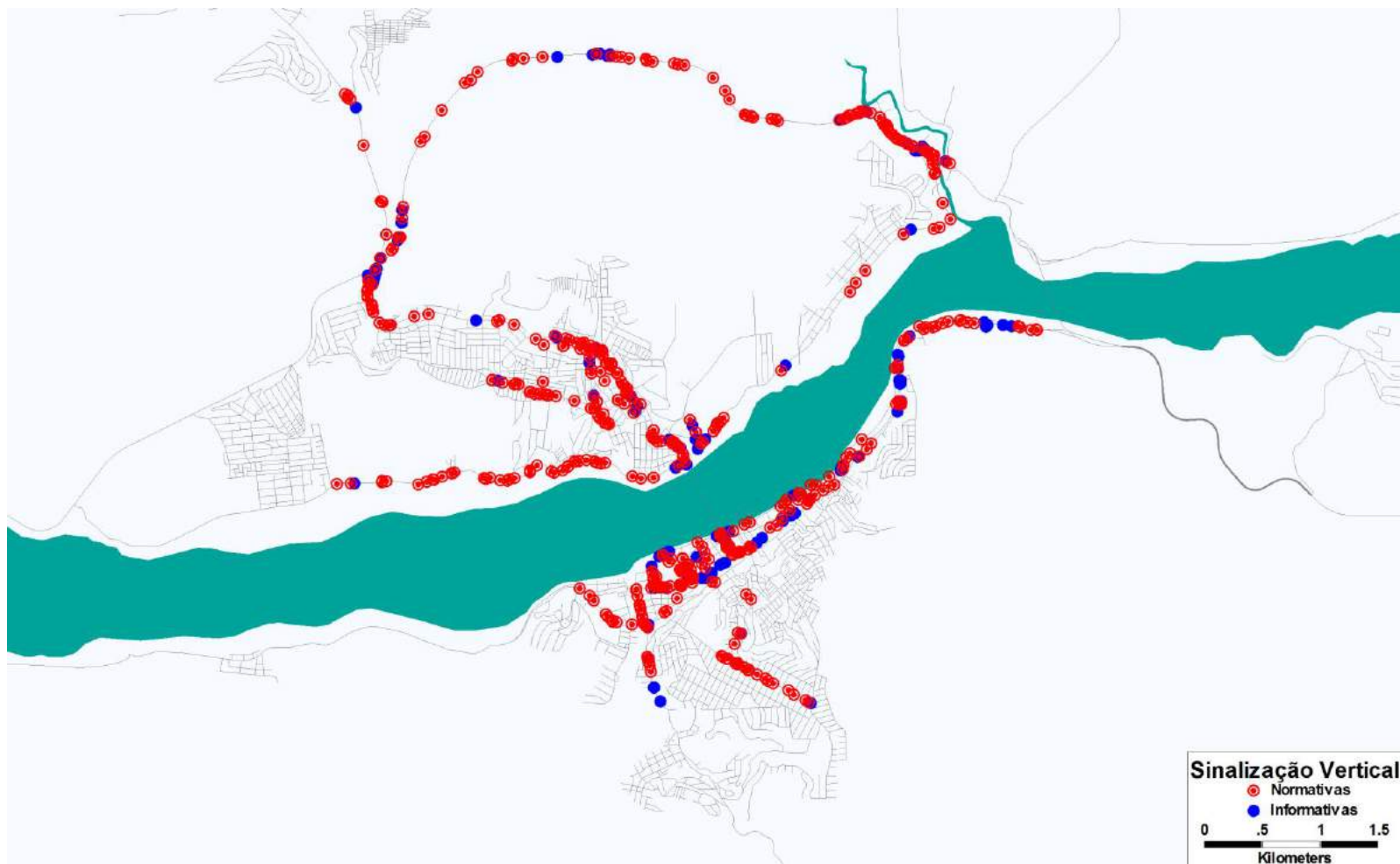


Figura 120: Mapa da visão geral da sinalização vertical observada



Figura 121: Mapa ampliado da sinalização vertical observada



Figura 122: Mapa ampliado da sinalização vertical observada

8. Estudos de Transportes

Este relatório apresenta os resultados das pesquisas de campo referentes aos estudos de transporte, incluindo pesquisas origem-destino para transporte público e privado, frequência e ocupação de transporte público, avaliação de transporte público, logística urbana e circulação de ciclistas.

Os resultados das pesquisas origem-destino (tanto para transporte público quanto privado) estão apresentados em tabelas e mapas com a amostra total de viagens obtida com origem e destino em cada zona. Para a pesquisa de frequência e ocupação de passageiros, os principais resultados são apresentados no corpo de texto principal do relatório por meio de gráficos e mapas com os volumes observados nos pontos mestre de pesquisa. Os demais resultados completos foram incluídos no Anexo A.

Todas as figuras (gráficos e mapas) apresentados neste relatório são de elaboração própria da Logit a partir dos dados obtidos nas pesquisas de campo realizadas para este estudo e utilizando como fonte auxiliar bases geográficas obtidas da GEOBASES como a rede viária e os limites de bairros.

8.1 Pesquisa origem-destino de transporte privado

Foram realizadas pesquisas de origem-destino (OD) nos principais pontos de contagem definidos na pesquisa de contagem volumétrica e nos pontos de entrada e saída do município. As entrevistas incluíram perguntas sobre as origens/destinos, duração, motivo e modos das viagens. O número de entrevistas foi calculado por amostragem aleatória simples em função dos pontos de contagem selecionados, de forma a garantir representatividade estatística da amostra para a posterior expansão dos pares origem-destino pelos volumes de tráfego observados.

Dessa maneira, foram obtidos o total de viagens por zona (definidas pela metodologia apresentada na Análise de Demanda), apresentados pela Tabela 30 e graficamente pelas Figura 123, e a ocupação média por veículo em cada ponto de pesquisa, representada pela Tabela 31.

Tabela 30: Totais de viagens privadas originadas e destinadas por zona

Zonas	Origens	Destinos
1	84	63
2	65	36
3	37	23
4	52	51
5	65	90
6	544	884
7	20	20
8	31	36
9	5	6
10	72	99
11	53	28
12	198	170
13	24	41
14	410	457
15	62	35
16	42	22
17	38	34
18	29	18
19	4	3
20	47	39
21	215	187
22	71	55
23	13	4
24	21	40
25	4	5
26	24	16
27	18	21
28	0	0
29	1	1
30	27	12
31	111	51
32	14	4
33	2	0
Externas	795	647
Total	3198	3198

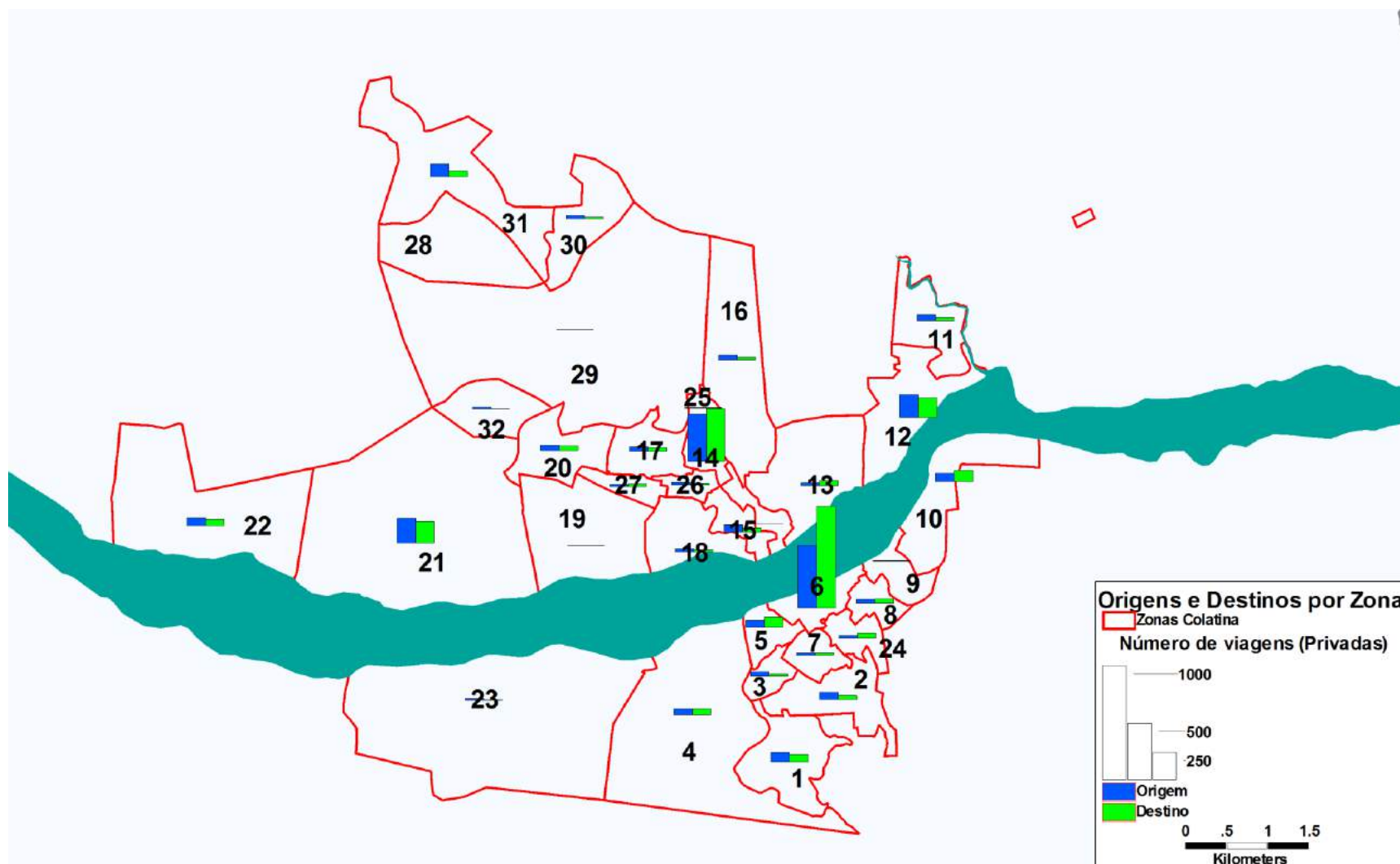


Figura 123: Totais de viagens privadas originadas e destinadas por zona

Tabela 31: Ocupação por veículo por ponto de pesquisa

Pontos de Pesquisa	Média
Colatina 01A	1,53
Colatina 01B	1,56
Colatina 09A	1,56
Colatina 09B	1,52
Colatina 10A	1,48
Colatina 10B	1,45
Colatina 12A	1,89
Colatina 12B	1,46
Colatina 13A	1,46
Colatina 13B	1,46
Colatina 14A	1,67
Colatina 14B	1,53
Colatina 17A	2,36
Colatina 17B	2,09
Colatina 19A	1,74
Colatina 19B	1,86
Colatina 20A	1,73
Colatina 20B	1,68
Colatina 21A	2,16
Colatina 21B	1,73
Colatina 22A	2,69
Colatina 22B	2,03
Colatina 24A	1,50
Colatina 24B	1,41
Total	1,67

8.2 Pesquisa de frequência e ocupação de transporte público

Foram realizadas pesquisas de frequência e ocupação de transporte público para obter os volumes de passageiros nos pontos críticos das linhas de transporte coletivo urbano do município. Os pontos de pesquisa foram selecionados de forma a registrar os principais volumes de passageiros em uma ou mais seções ao longo do itinerário das linhas de transporte coletivo, de forma a delimitar as áreas de cobertura para expansão da amostra de origem-destino para obtenção da estimativa da demanda atual.

As pesquisas de frequência e ocupação visual são o método mais usado para medição dos volumes de passageiros de transporte coletivo, e consistem no registro de todos os veículos que passam por uma determinada seção viária, incluindo os seguintes atributos:

- Ponto
- Sentido
- Linha e Ramal
- Tipo de veículo (nos casos onde há frotas com mais de um tipo de veículo)
- Hora
- Nível de ocupação

A Figura 124 mostra os pontos escolhidos (de acordo com a metodologia apresentada no Plano de Trabalho) com o volume total de passageiros registrado no período das 6h30 às 9h30, em todos os veículos de transporte público que passaram em cada um dos pontos por sentido.



Figura 124: Pontos da pesquisa de frequência e ocupação de transporte público

A Figura 125 mostra o perfil horário da frequência de veículos de transporte coletivo no ponto 6, mestre, de acordo com o tipo de veículo. Observa-se que o transporte público tem frequência bem maior que os outros modos, com leves picos no começo da manhã, almoço e fim da tarde, mesmo comportamento registrado com o transporte privado, ainda que em menor escala. Por fim, o transporte escolar tem picos concentrados nos horários de entrada e saída escolares, que coincidem com os picos do transporte público. Não há frequência significativa de transporte intermunicipal.

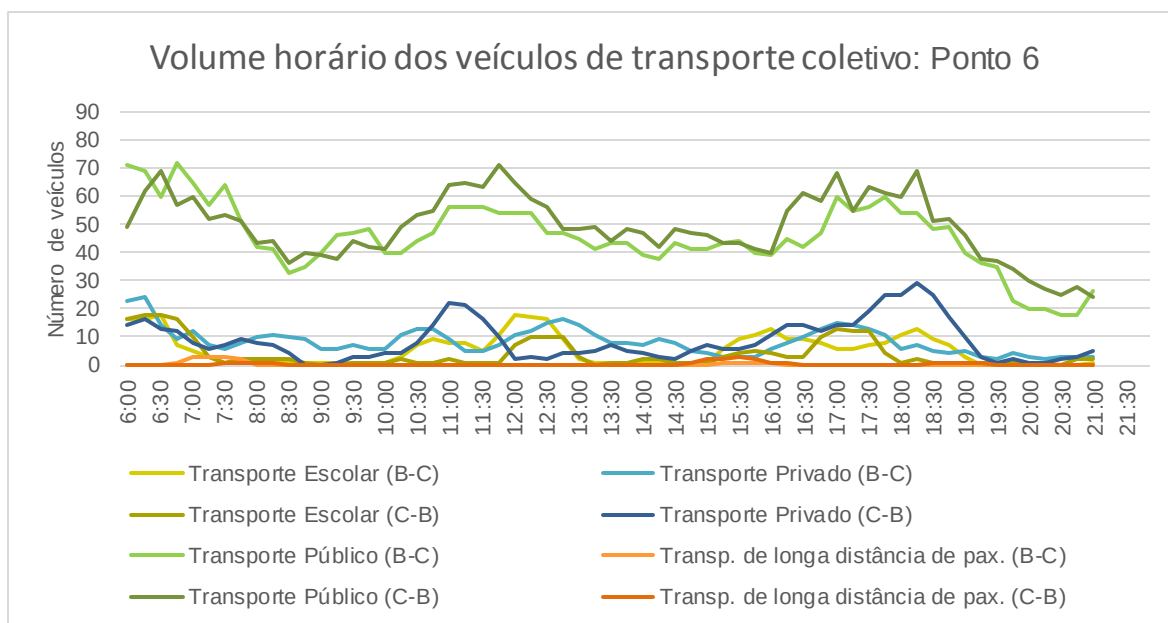


Figura 125: Frequência dos veículos de transporte coletivo no ponto 6

A Figura 126 mostra o perfil horário da ocupação dos veículos de transporte público no ponto mestre. Observa-se que a demanda tem picos muito acentuados de manhã e no fim da tarde, alcançando 2.000 passageiros por hora.

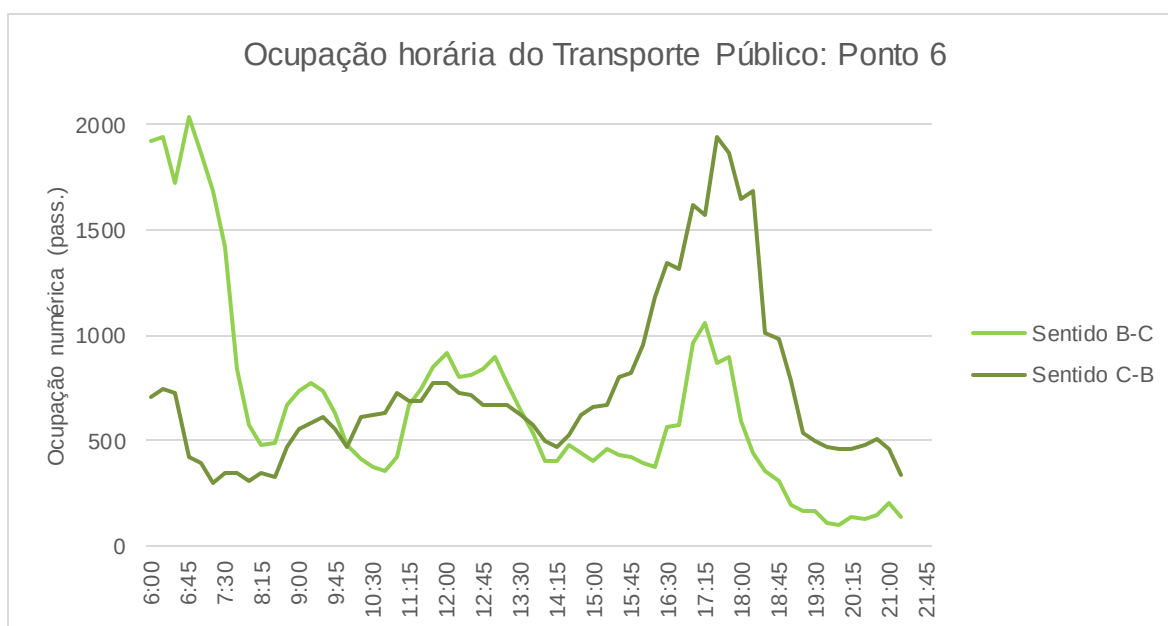


Figura 126: Ocupação do transporte público no ponto 6

8.3 Pesquisa origem-destino de transporte público

Foram realizadas pesquisas de origem-destino com os passageiros de transporte público através de entrevistas a usuários a bordo dos veículos das principais linhas assegurando cobertura a todas as bacias de demanda. As entrevistas foram realizadas durante um dia útil típico ao longo do trajeto das linhas selecionadas.

Pelos resultados da pesquisa, foi possível determinar o número de viagens (originadas e destinadas) por zona da amostra, apresentado na Tabela 32 e, graficamente, na Figura 127.

Tabela 32: Totais de viagens de transporte público originadas e destinadas por zona

Zona	Origens	Destinos
1	24	7
2	34	37
3	3	2
4	3	4
5	8	17
6	190	281
7	11	16
8	17	5
9	0	0
10	38	32
11	8	2
12	30	46
13	12	7
14	68	57
15	27	12
16	4	0
17	4	0
18	1	2
19	1	0
20	23	21
21	23	13
22	16	21
23	39	32
24	35	32
25	37	28
26	1	0
27	11	6
28	0	0
29	0	0
30	7	0
31	27	25
32	3	2
Externa	4	2
Total	709	709

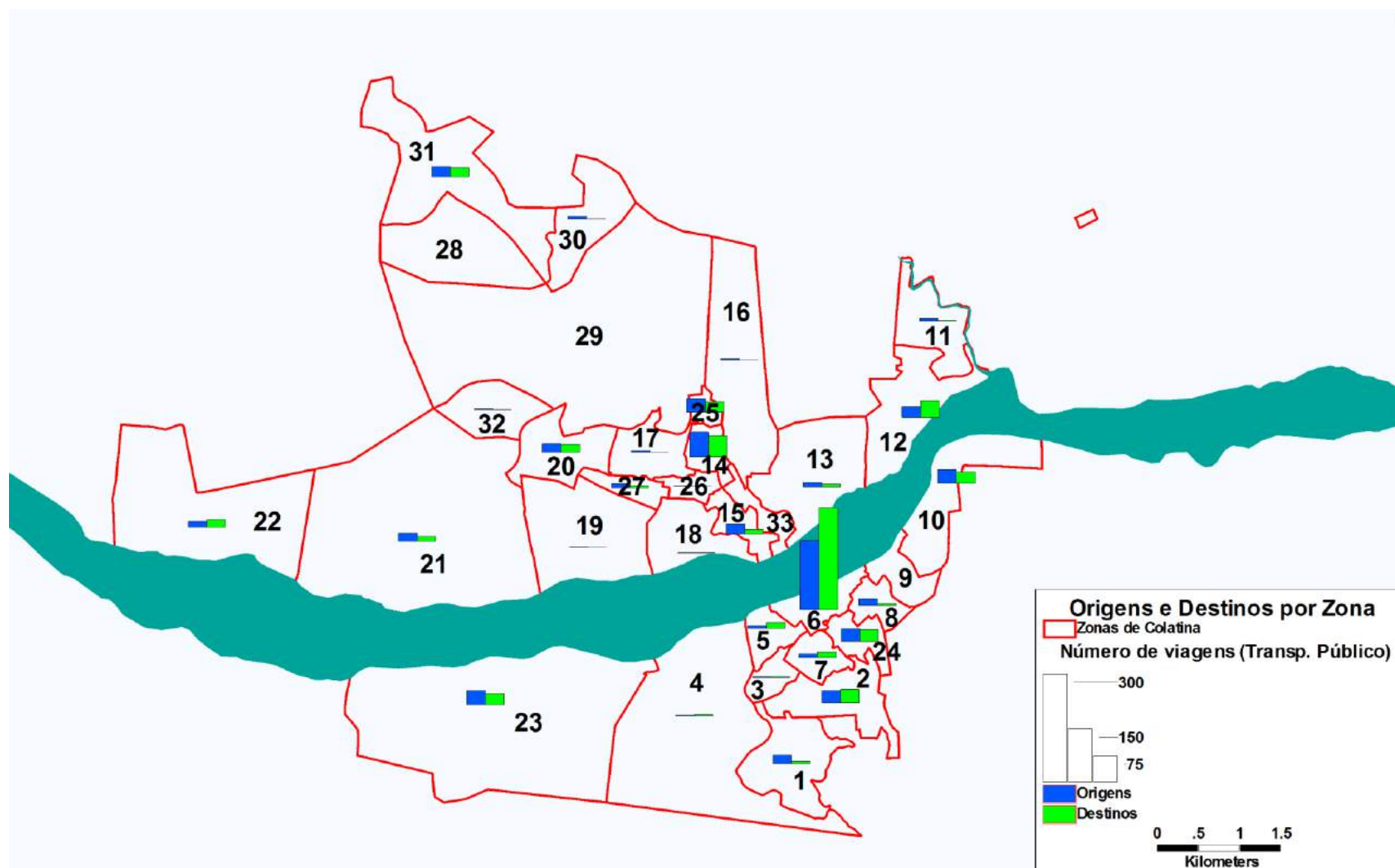


Figura 127: Totais de viagens de transporte público originadas e destinadas por zona

8.4 Pesquisa de avaliação de transporte público

A pesquisa de avaliação do serviço de transporte público coletivo tem como objetivo identificar o grau de satisfação dos usuários com relação à qualidade em diversos aspectos dos serviços prestados. Para tanto foram realizadas entrevistas pessoais levantando o perfil socioeconômico das mesmas e a frequência de uso e aplicando um questionário de avaliação qualitativa dos principais parâmetros de serviço.

- Tempo de viagem
- Cobertura
- Tempo de espera
- Condutores
- Segurança
- Conforto
- Limpeza
- Informação ao usuário

O perfil socioeconômico dos usuários é apresentados na Tabela 33, Tabela 34, Tabela 35 e Tabela 36.

Tabela 33: Número de entrevistados de cada sexo

Sexo	Entrevistados	Distribuição
Feminino	619	58%
Masculino	449	42%

Tabela 34: Número de entrevistados em cada faixa etária

Idade	Entrevistados	Distribuição
8 a 10 anos	2	0.2%
11 a 12 anos	2	0.2%
13 a 14 anos	31	2.9%
15 a 17 anos	137	13%
18 a 21 anos	163	15%
22 a 24 anos	86	8.1%
25 a 29 anos	119	11%
30 a 34 anos	85	8.0%
35 a 39 anos	65	6.1%
40 a 44 anos	91	8.5%
45 a 49 anos	73	6.8%
50 a 54 anos	75	7.0%
55 a 59 anos	48	4.5%
60 a 64 anos	33	3.1%
65 a 69 anos	26	2.4%
70 anos ou mais	32	3.0%

Tabela 35: Número de entrevistados por grau de escolaridade

Escolaridade	Entrevistados	Distribuição
Ensino Fundamental Incompleto	232	22%
Ensino Fundamental Completo	98	9.2%
Ensino Médio Incompleto	201	19%
Ensino Médio Completo	339	32%
Ensino Superior Incompleto	112	10%
Ensino Superior Completo	68	6.4%
Não responderam	18	1.7%

Tabela 36: Número de entrevistados e respectiva quantidade de veículos no domicílio

Posse de auto	Entrevistados	Distribuição
0	628	59%
1	371	35%
2	51	4.8%
3	12	1.1%
4	6	0.6%

As notas atribuídas ao transporte público nos vários quesitos foram ponderadas para obter-se uma nota numérica segundo o critério apresentado na Tabela 37:

Tabela 37: valor atribuído a cada nota

Nota	Valor
Ótimo	5
Bom	4
Regular	3
Ruim	2
Péssimo	1

Assim é possível calcular a avaliação média numérica de cada aspecto do serviço e comparar o resultado dos diversos aspectos entre si, conforme o gráfico da Figura 128. Nele, os condutores aparecem com a melhor avaliação (3,65), enquanto a cobertura ficou com a menor nota: a 2,37.

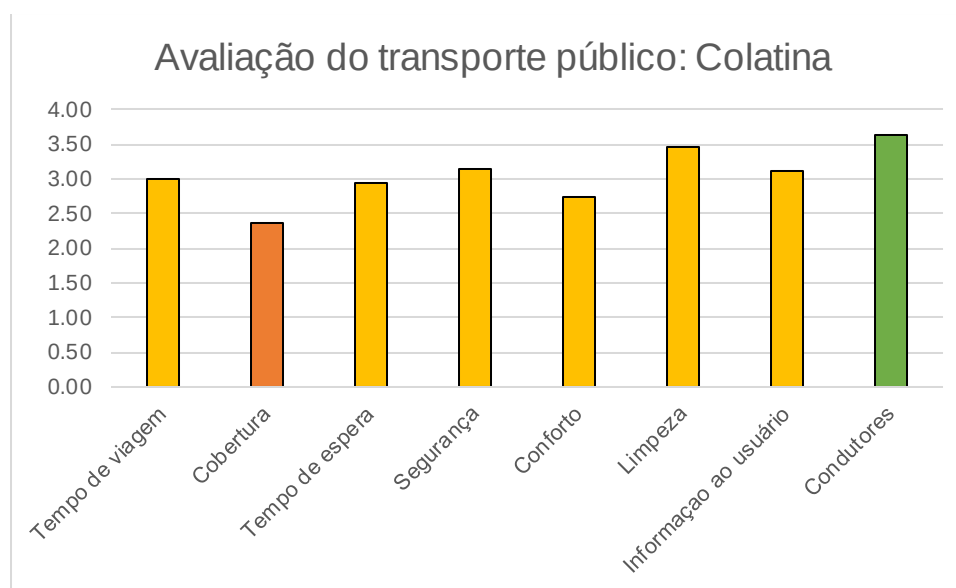


Figura 128: Avaliação do transporte público em Colatina

É importante considerar, também, que a avaliação de cada aspecto pode variar conforme a frequência de uso do transporte público pelo usuário. Para esta pesquisa não foram entrevistadas pessoas que afirmaram utilizar este sistema “nunca ou raramente”. A quantidade de entrevistados aparece na Tabela 38 divididos por frequência de uso do transporte público.

Tabela 38: Quantidade de usuários entrevistados por frequência de uso

Frequência de uso de ônibus	Total	Distribuição
Menos de 1 vez por semana	79	7.4%
Um dia por semana	46	4.3%
2 dias por semana	117	11%
3 ou 4 dias por semana	142	13%
5 ou mais dias por semana	684	64%
Total	1068	100%

Analisando a variação da percepção de cada aspecto com a frequência de uso do transporte público, observa-se que há pouca diferença no quesitos tempo de viagem, limpeza e condutores: aqueles que usam o sistema com menor frequência tendem a ter uma opinião melhor, enquanto os que mais utilizam deram as piores notas, de acordo com a Figura 129, Figura 130 e Figura 131.

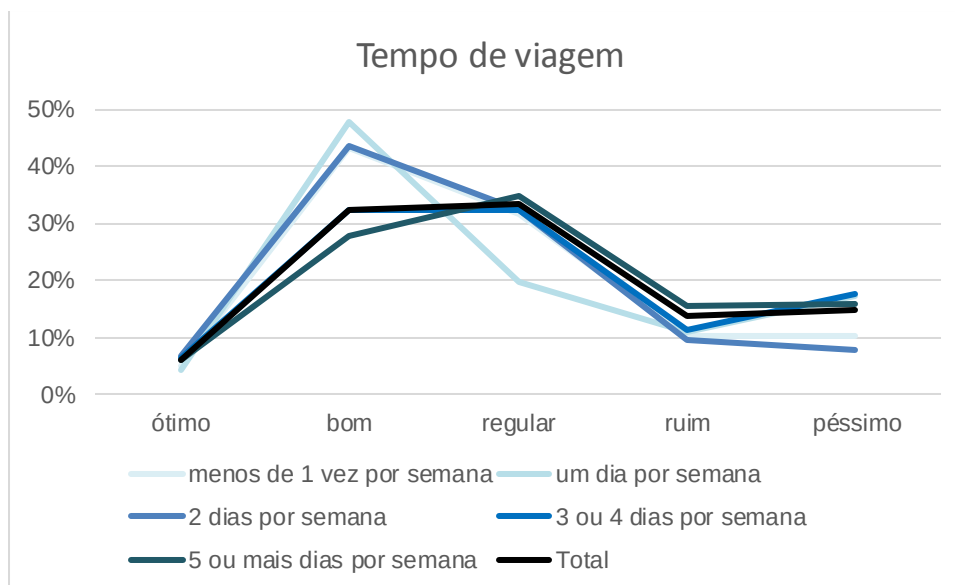


Figura 129: Avaliação do tempo de viagem conforme a frequência de uso

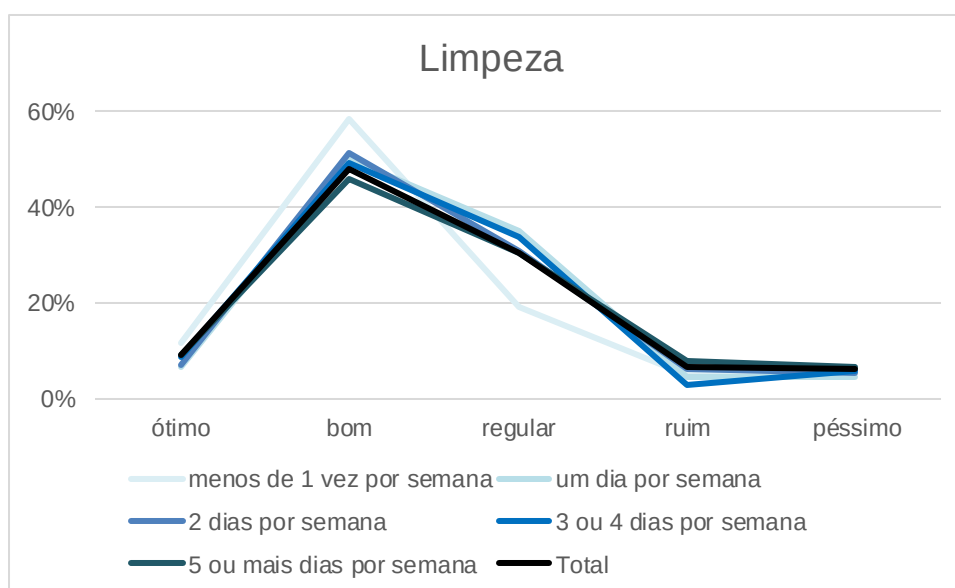


Figura 130: Avaliação da limpeza conforme a frequência de uso

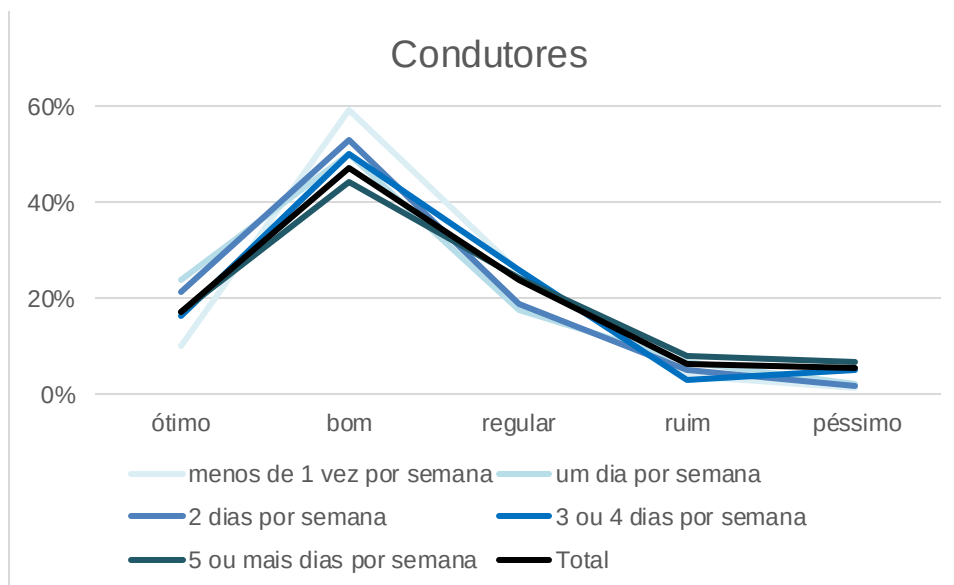


Figura 131: Avaliação do tempo de viagem conforme a frequência de uso

Já no aspecto da cobertura do sistema de transporte, aqueles que usam o transporte público com menor frequência tendem a considerar a cobertura “regular”, enquanto os usuários mais assíduos avaliam de forma mais variada (Figura 132).

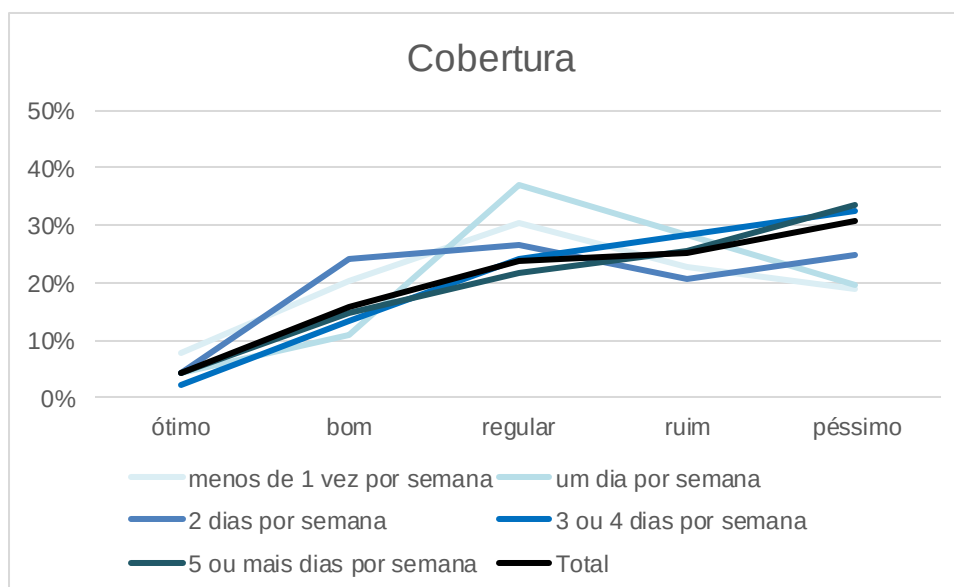


Figura 132: Avaliação da cobertura do sistema conforme a frequência de uso

No que concerne o tempo de espera e segurança (Figura 133 e Figura 134), a frequência de uso do transporte público não se revelou explicativa da avaliação dada ao sistema.

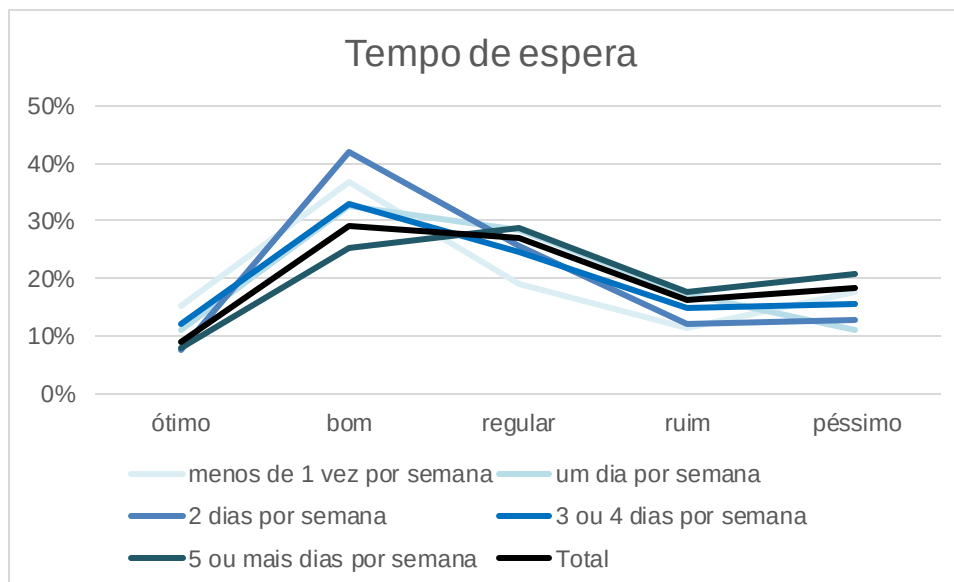


Figura 133: Avaliação do tempo de espera conforme a frequência de uso

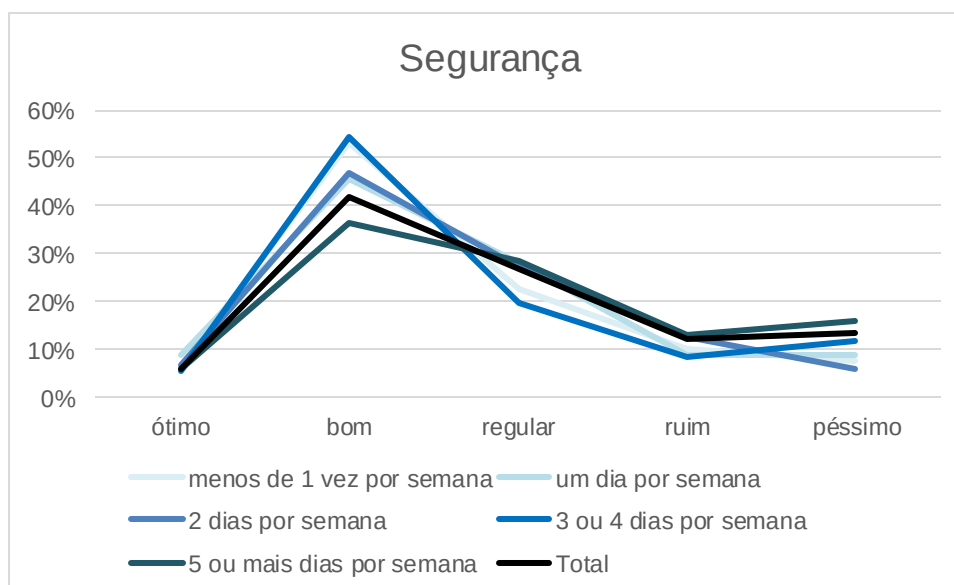


Figura 134: Avaliação da segurança conforme a frequência de uso

Por fim, nos itens conforto e informação ao usuário, as pessoas que menos utilizam o modal deram respostas mais concentradas em “regular”, ao passo que os que mais utilizam o transporte público foram mais críticos em suas avaliações, conforme a Figura 135 e a Figura 136.

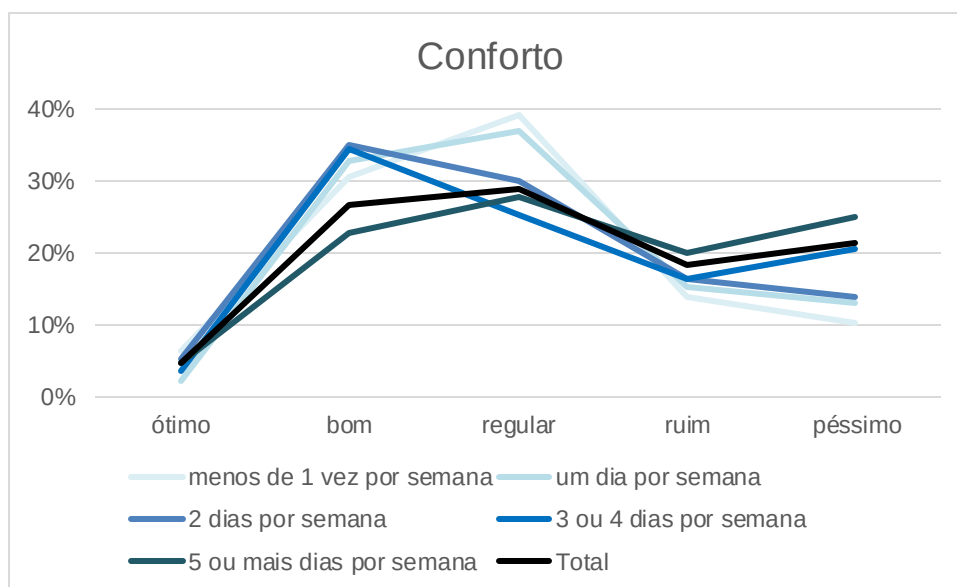


Figura 135: Avaliação do conforto conforme a frequência de uso

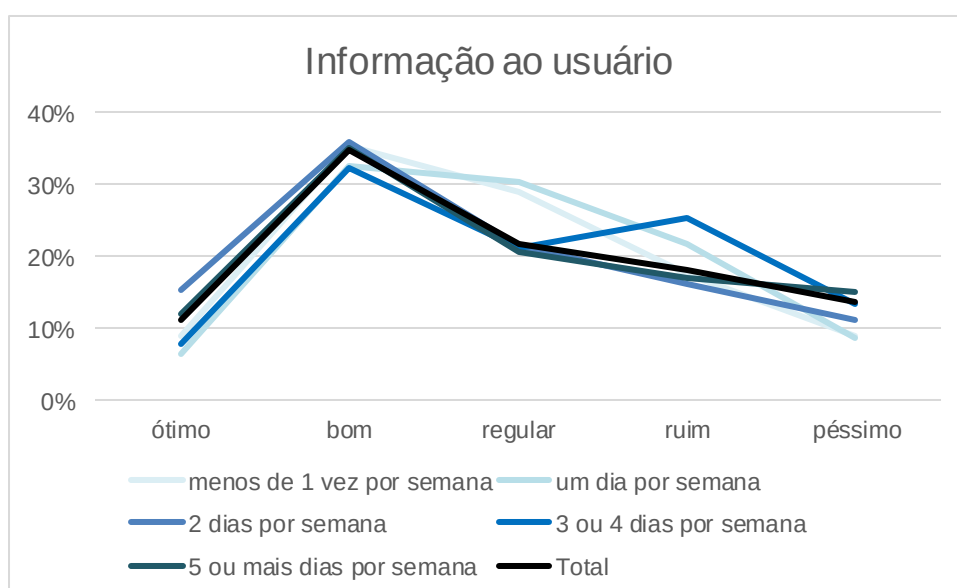


Figura 136: Avaliação da informação ao usuário conforme a frequência de uso

8.5 Pesquisa de logística urbana

Foram realizadas pesquisas de origem-destino dos veículos de carga nos pontos principais de entrada e saída do município. As entrevistas levantaram as seguintes informações:

- Tipo de veículo/ Nº de eixos
- Tipo de carga
- Origem e destino final da viagem
- Destino único ou roteiro de distribuição (múltiplos pontos de carga e descarga)
- Viagem para carga/descarga na cidade na cidade ou viagem de passagem
- Percurso da viagem dentro da cidade (principais vias e/ou pontos de referência)
- Sazonalidade de deslocamentos
- Flexibilidade de horário de entregas

A Tabela 39 mostra os tipos de veículos que mais responderam à pesquisa: caminhões de 2 eixos e 3 eixos. A seguir, a Tabela 40 mostra os tipos de carga mais frequentes na amostra: carga geral (alimentos e bebidas envasadas) e granel sólido, seguidos por carga geral (manufaturados) e granel líquido.

Tabela 39: Distribuição da amostra por tipo de veículo

Tipo de veículo	Nro. de respostas	Porcentagem da amostra
Combi/Van/furgão	21	5.3%
Caminhão pequeno/VUC	25	6.3%
Caminhão 2 eixos	181	46%
Caminhão 3 eixos	118	30%
Caminhão 4 ou mais eixos	48	12%
Carreta 3 eixos	1	0.3%
Bitrem ou treminhão	2	0.5%
Total	396	100%

Tabela 40: Distribuição da amostra por tipo de carga

Tipo de carga	Nº de respostas	Porcentagem da amostra
Carga geral: alimentos e bebidas envasadas	84	21.2%
Granel sólido	82	20.7%
Carga geral: manufaturados	54	13.6%
Granel líquido	20	5.1%
Carga viva (animais)	7	1.8%
Contêiner	4	1.0%
Outros	145	36.6%
Total	396	100%

Quanto aos destinos da viagem, apresenta-se na Tabela 41 a distribuição dos entrevistados em entregas com destino único ou roteiro de distribuição (múltiplos pontos de carga e descarga) que foram os casos com maior parcela da amostra, respectivamente. Quando a viagem não tinha destino no município, foi classificada como sendo de “passagem”.

Tabela 41: Distribuição da amostra por tipo de viagem

Tipo de roteiro	Nº de respostas	Porcentagem da amostra
Destino Único	169	42.7%
Roteiro de Distribuição	153	38.6%
Passagem	74	18.7%
Total	396	100.0%

A Tabela 42 mostra a frequência com que os entrevistados afirmaram realizar a viagem que faziam no momento da pesquisa: a maioria a realiza raramente e o segundo caso mais comum foi de viagens realizadas 1 vez por mês.

Tabela 42: Distribuição da amostra por frequência de viagem

Frequência	Nº de respostas	Porcentagem da amostra
Nunca/raramente	152	38.4%
Menos de 1 vez por mês	55	13.9%
1 vez por mês	110	27.8%
2 vezes por mês	29	7.3%
1 ou 2 vezes por semana	28	7.1%
3 ou 4 vezes por semana	4	1.0%
5 ou mais vezes por semana	17	4.3%
Não respondeu	1	0.3%
Total	396	100.0%

A seguir, perguntados sobre a flexibilidade de horário de entrega, a maioria dos entrevistados afirmou ter muita flexibilidade, e outra parcela afirmou ter pouca, conforme a Tabela 43. Cruzando as informações de tipo de entrega com a flexibilidade de horário, conclui-se que as viagens de destino único e passagem têm mais liberdade, como se observa na Tabela 44.

Tabela 43: Distribuição da amostra por flexibilidade de horários

Flexibilidade de horários	Nº de respostas	Porcentagem da amostra
Tenho muita flexibilidade	262	66.2%
Tenho pouca flexibilidade	112	28.3%
Não tenho flexibilidade	19	4.8%
Não responderam	3	0.8%
Total	396	100%

Tabela 44: Tipo de viagem x flexibilidade de horários

Flexibilidade de horários	Destino Único	Passagem	Roteiro de Distribuição	Total
Tenho muita flexibilidade	77%	67%	55%	67%
Tenho pouca flexibilidade	18%	26%	41%	28%
Não tenho flexibilidade	5%	7%	3%	5%
Total	100%	100%	100%	100%

A Figura 137 mostra a quantidade dos diversos tipos de veículo em cada ponto de pesquisa: Os pontos 20 e 21 realizaram maior número de pesquisas, com veículos de carga de pequeno porte representando a maior parcela dos entrevistados, seguidos por caminhões de 2 eixos.

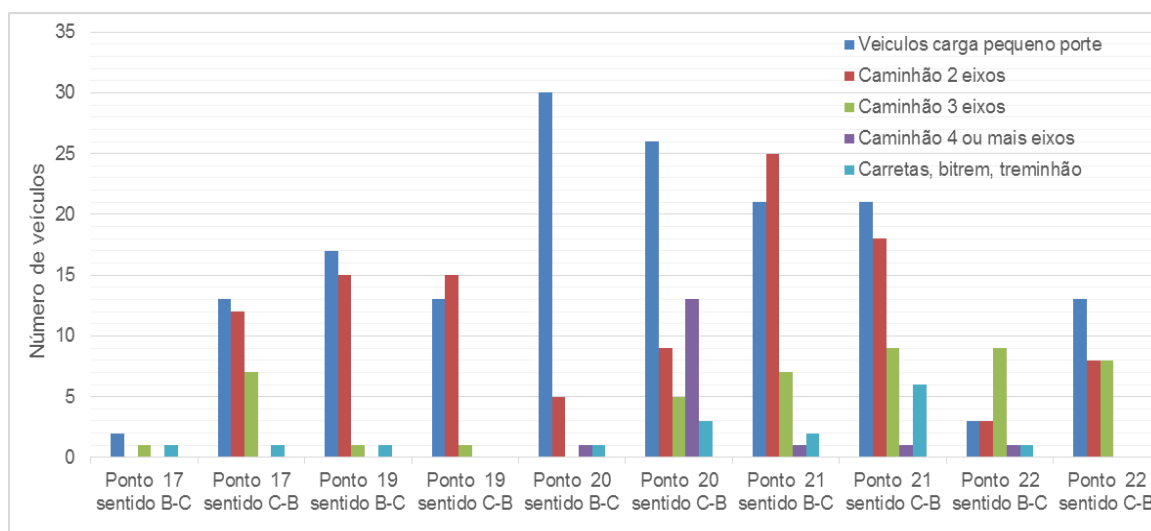


Figura 137: Amostra por ponto-sentido, por tipo de veículo

A seguir, a Tabela 45 mostra os bairros, municípios e estados mais mencionados como origem ou destino das viagens de destino único: Carlos G. Naumann, São Silvano e Maria das Graças, dentre os bairros, Marilândia e Linhares, como municípios, e o estado de Minas Gerais.

Tabela 45: Distribuição geográfica das viagens tipo “Destino único”

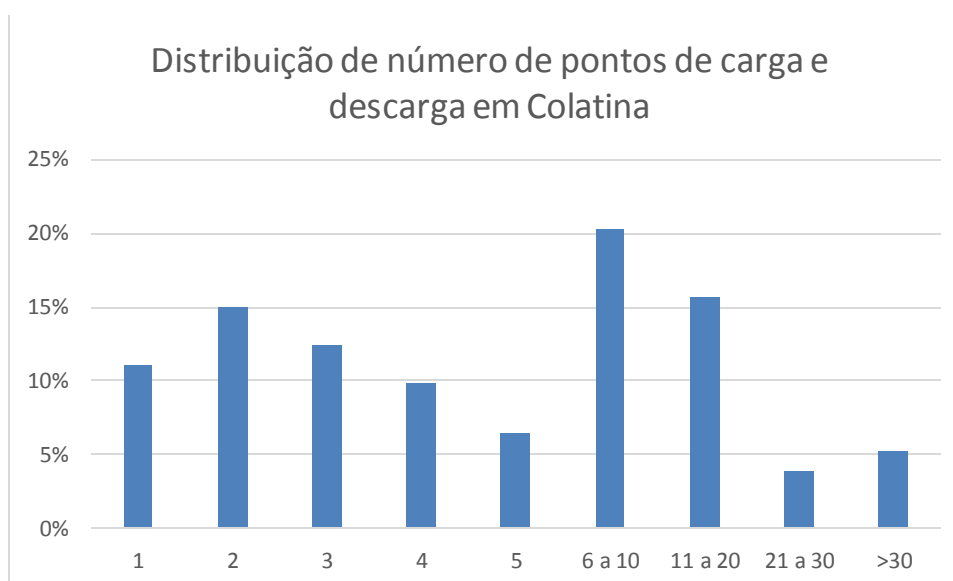
Local de origem/destino da entrega	Nº de respostas origem	Nº de respostas destino	Total de respostas	Porcentagem da amostra
Carlos G. Naumann	11	5	16	3%
São Silvano	9	7	16	3%
Maria das Graças	4	11	15	3%
Centro	4	10	14	3%
Columbia	6	5	11	2%
Santa Helena	8	2	10	2%
Barbados	5	2	7	1%
Honório Fraga	4	2	6	1%
Boapaba	3	2	5	1%
Lacê	3	2	5	1%
Itapina	2	1	3	1%
Baunilha	1	2	3	1%
Santo Antônio	1	2	3	1%
Outros em Colatina	33	32	65	13%
Total em Colatina	94	85	179	37%
Marilândia	21	18	39	8%
Linhares	17	17	34	7%
Vitória	19	13	32	7%
São Roque do Canaã	11	4	15	3%
Baixo Guandu	6	7	13	3%
Serra	7	2	9	2%
Barra de São Francisco	3	5	8	2%
Santa Teresa	6	2	8	2%
Outros municípios no ES	37	55	0	0%
ES - total	221	208	337	69%
MG	15	26	41	8%
SP	2	3	5	1%
BA	1	2	3	1%
RJ	2	1	3	1%
Outros estados	2	3	5	1%
Total amostra	243	243	486	100%

Adiante, a Tabela 46 mostra as vias mais utilizadas no transporte de carga: BR-259 para viagens de destino único e de passagem e a Av. Sílvio Avidos para entregas com roteiro de distribuição.

Tabela 46: Vias mais utilizadas no transporte de carga, por tipo de viagem

Via	Destino Único	Passagem	Roteiro de Distribuição	Nº Respostas	Porcentagem da Amostra
BR - 259	33	24	23	80	26%
Sílvio Avidos	8	4	37	49	16%
Getúlio Vargas	9	3	31	43	14%
Brasil	8	1	26	35	11%
Rod. Do Café / ES-080	13	3	11	27	9%
Beira Rio Doce	4	2	9	15	5%
José Zouain	4	0	7	11	4%
Castelo Branco	0	0	6	6	2%
Presidente Kennedy	1	0	5	6	2%

Aos entrevistados que afirmaram fazer entregas com roteiro, perguntou-se quantos destinos tinha a viagem. Os resultados são apresentados na Tabela 47: a maioria fez duas entregas em Colatina.

Tabela 47: número de pontos de destino das viagens com roteiro de entrega


Por fim, a Tabela 48 mostra os bairros, municípios e estados mais mencionados como origem das viagens com roteiro de entregas: São Silvano, Centro e Columbia, dentre os bairros, Serra e Vitória, dos municípios, e o estado de Minas Gerais.

Tabela 48: Distribuição de pontos de carga e descarga das viagens tipo “Roteiro”

Local de Origem do Roteiro	Nº de respostas	Porcentagem da amostra
São Silvano	12	8%
Centro	10	7%
Columbia	5	3%
Maria das Graças	5	3%
Nossa Senhora da Aparecida	5	3%
Honório Fraga	4	3%
São Braz	3	2%
Barbados	3	2%
Outros em Colatina	29	19%
Total em Colatina	76	50%
Serra	12	8%
Vitória	10	7%
Linhares	9	6%
Vila Velha	4	3%
Baixo Guandu	3	2%
São Gabriel da Palha	3	2%
Viana	3	2%
Cariacica	2	1%
Ibiraçu	2	1%
São Roque do Canaã	2	1%
Marilândia	2	1%
Outros Municipios no ES	11	7%
ES - total	139	91%
MG	6	4%
RJ	3	2%
SP	2	1%
Outros estados	3	2%
Total Amostra	153	100%

8.6 Pesquisa de circulação de ciclistas

A caracterização da circulação de ciclistas foi realizada por meio da aplicação de entrevistas, realizadas em pontos de maior circulação de bicicletas.

O objetivo da pesquisa foi traçar um perfil do usuário de bicicleta, verificar a distribuição das distâncias de viagem, mapear as principais rotas utilizadas pelos ciclistas, além de identificar os principais problemas enfrentados pelos mesmos no dia-a-dia e os principais fatores de decisão para escolha de rotas.

Os resultados da pesquisa indicam que, dentre a amostra entrevistada, o perfil médio do usuário de bicicleta de Colatina é homem entre os 15 e os 34 anos com grau de escolaridade variando entre o fundamental incompleto e o médio completo, conforme se observa na Tabela 49, Tabela 50 e Tabela 51.

Tabela 49: Distribuição dos ciclistas entrevistados por sexo

Sexo	Entrevistados	Distribuição
Feminino	11	15%
Masculino	62	85%

Tabela 50: Distribuição dos ciclistas entrevistados por faixa etária

Idade	Entrevistados	Distribuição
4 a 7 anos	1	1.4%
11 a 12 anos	1	1.4%
13 a 14 anos	1	1.4%
15 a 17 anos	12	16%
18 a 21 anos	14	19%
22 a 24 anos	7	9.6%
25 a 29 anos	11	15%
30 a 34 anos	8	11%
35 a 39 anos	3	4.1%
40 a 44 anos	2	2.7%
45 a 49 anos	5	6.8%
50 a 54 anos	2	2.7%
55 a 59 anos	2	2.7%
60 a 64 anos	2	2.7%
65 a 69 anos	1	1.4%
70 anos ou mais	1	1.4%
Total	73	100%

Tabela 51: Distribuição dos ciclistas entrevistados por grau de escolaridade

Escolaridade	Entrevistados	Distribuição
Ensino Fundamental Incompleto	16	22%
Ensino Fundamental Completo	11	15%
Ensino Médio Incompleto	13	18%
Ensino Médio Completo	23	32%
Ensino Superior Incompleto	8	11%
Não responderam	2	2.7%
Total	73	100%

No quesito frequência de uso, a maioria dos ciclistas entrevistados afirmou utilizar este modal 5 ou mais dias da semana, como se observa na Figura 138.

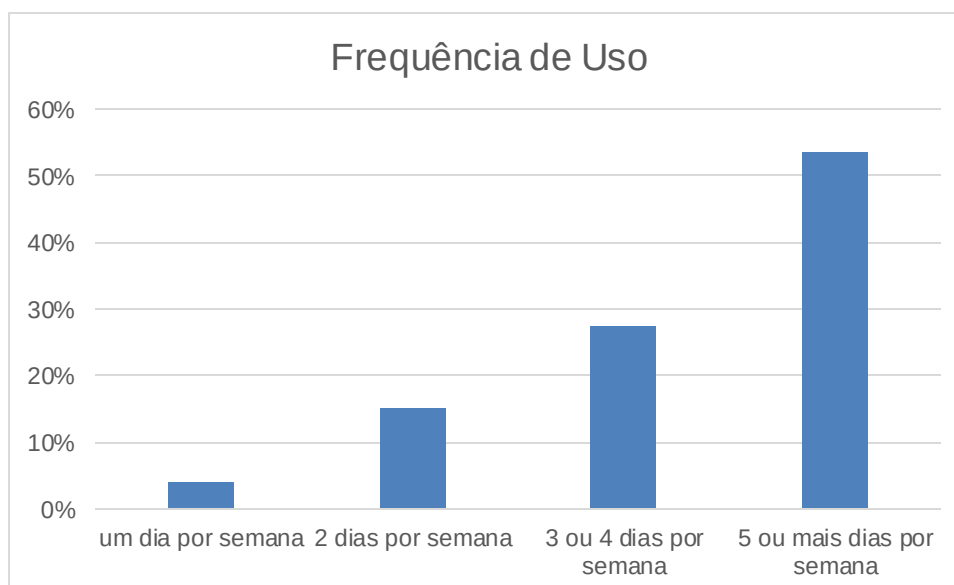


Figura 138: Frequência de uso da bicicleta como meio de transporte

Tabela 52: Motivo principal de uso da bicicleta

Motivo de viagem	Parcela das respostas
Trabalho	49%
Lazer	27%
Saúde	8.2%
Outros	5.5%
Levar/Acompanhar	4.1%
Levar/Acompanhar Estudo	2.7%
Estudo	2.7%

A Tabela 52 mostra que o motivo responsável pela maior parcela de viagens de bicicleta na amostra é o trabalho, seguido pelo lazer e, em seguida, por questões de saúde. Já a Figura 139 mostra a duração média da viagem de bicicleta de cada parcela da amostra de ciclistas.

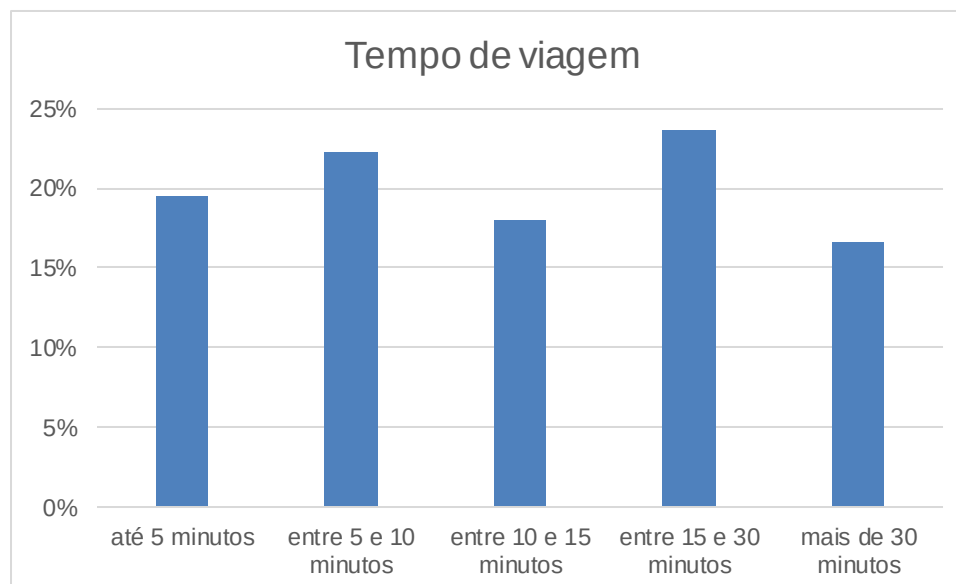


Figura 139: Tempo médio de duração da viagem de bicicleta

Em se tratando dos bairros mais mencionados como origem ou destino das viagens de bicicleta, destacam-se o Centro, Colatina Velha, Honório Fraga, entre outros apresentados na Tabela 53. A seguir, a Tabela 54 traz as vias que os ciclistas mais mencionaram ao citar as vias que percorrem em seu caminho de bicicleta. Adiante, a Tabela 55 faz um retrato dos motivos que levam os entrevistados a escolher um ou outro caminho: o principal é reduzir a distância a pedalar.

Tabela 53: Bairros mais frequentes de origem e destino dos ciclistas entrevistados

Bairro	Parcela das respostas
Centro	38%
Colatina Velha	7.5%
Honório Fraga	4.8%
Maria das Graças	4.1%
Marista	3.4%
São Silvano	3.4%
15 de Outubro	2.7%
Ayrton Senna	2.7%
Esplanada	2.7%
Carlos Germano Naumann	2.1%

Bairro	Parcela das respostas
São Braz	2.1%
São Marcos	2.1%
Adélia Giuberti	1.4%
Barbados	1.4%
Bela Vista	1.4%

Tabela 54: Vias mais utilizadas pelos ciclistas entrevistados

Via	Parcela das respostas
Getúlio Vargas	10%
Beira Rio Doce	5.9%
Alexandre Calmon	2.7%
Cassiano Castelo	2.7%
Antônio Perutti	1.4%
Brasil	1.4%
Sílvio Avidos	1.4%
Abílio dos Santos	0.9%
Geraldo Pereira	0.9%
Ponte Florentino Avidos	0.9%

Dentro os fatores de escolha dos caminhos para realizar as viagens em bicicletas, o motivo mais citado pelos entrevistados foi a menor distância, seguido pelo melhor pavimento e em seguida a menor declividade, tal como mostrado na Tabela 55. Em último lugar ficaram a iluminação e a arborização.

Tabela 55: fator mais importante na escolha do caminho pelos ciclistas entrevistados

Fator	Parcela das respostas
Menor distância	49%
Melhor pavimento	27%
Menor declividade	15%
Iluminação da via	6.8%
Arborização da via	1.4%

Quando questionados sobre a abrangência da rede de ciclovias, 90% afirmaram ser insuficiente, como se vê na Tabela 56.

Tabela 56: Respostas dos entrevistados à pergunta: "A rede cicloviária é suficiente?"

Abrangência	Parcela das respostas
Não é suficiente	90.4%
Suficiente	9.6%

Na última parte, pediu-se aos usuários de bicicleta que avaliassem diversos fatores relacionados ao modal de transporte: segurança (Tabela 57), sinalização (Tabela 58), qualidade do pavimento (Tabela 59) e iluminação (Tabela 60). Em relação à segurança, os ciclistas estão bastante insatisfeitos: 85% votou em "inseguro" ou "bastante inseguro". Já a sinalização tem votos variando entre os extremos bom e péssimo, com menos votos nas categorias "regular" e "ruim". A qualidade do pavimento, por sua vez, concentra a maioria dos votos em "regular", seguido por "péssimo" e "bom", nesta ordem. Por fim, a iluminação foi relativamente bem avaliada, com boa parte das avaliações sendo "bom" ou "regular".

Tabela 57: Sentimento dos ciclistas entrevistados com relação ao uso da bicicleta

Segurança	Parcela das respostas
Bastante seguro	1.4%
Seguro	6.8%
Indiferente	8.2%
Inseguro	49.3%
Bastante inseguro	34.2%

Tabela 58: Avaliação da sinalização pelos ciclistas entrevistados

Sinalização	Parcela das respostas
Ótimo	0.0%
Bom	29%
Regular	18%
Ruim	19%
Péssimo	34%

Tabela 59: Avaliação da qualidade do pavimento pelos ciclistas entrevistados

Qualidade do pavimento	Parcela das respostas
Ótimo	1.4%
Bom	24%
Regular	34%
Ruim	12%
Péssimo	27%

Tabela 60: Avaliação da iluminação pelos ciclistas entrevistados

Iluminação	Parcela das respostas
Ótimo	2.7%
Bom	48%
Regular	30%
Ruim	5.5%
Péssimo	14%

Módulo 2

Análise de demanda, formulação, avaliação e seleção de alternativas

Este módulo apresenta o diagnóstico, a formulação e a seleção de alternativas cujas propostas deverão compor o Plano de Mobilidade. As intervenções físicas e operacionais que estiveram sujeitas a escolha de alternativas são apresentadas a seguir com o resultado da seleção de propostas.

As alternativas de intervenção física incluem ações para pedestres, ciclistas e para a rede viária, tanto no curto quanto no longo prazo. Isto porque o ordenamento da infraestrutura para circulação deve ser concebido a partir de uma visão integrada para todos os modos de locomoção - não motorizados como pedestres e bicicleta e motorizados como transporte público e privado – de forma a distribuir e priorizar o espaço disponível e permitir a adequada integração entre esses modos, buscando ao mesmo tempo um uso harmonioso com as áreas de espaço público e atividades vinculadas a cada uso do solo, aplicando-se os conceitos de Ruas Completas.

9. Introdução

Com base nas questões centrais identificadas, que contemplam os diversos aspectos de análise do diagnóstico, serão formuladas propostas de ação para tratar os problemas e atingir as diretrizes e objetivos do Plano de Mobilidade.

Este módulo apresenta os elementos básicos de análise empregados na elaboração das alternativas dos diversos eixos propositivos (transporte privado, transporte público e transporte não motorizado), abordados mais adiante. Tais elementos são:

- o resumo das diretrizes adotadas na formulação de alternativas;
- a divisão espacial utilizada para análise e
- os cenários considerados.

O planejamento da mobilidade deve seguir uma visão diferente da abordagem tradicional adotada tradicionalmente no século XX que privilegia a fluidez e a provisão de capacidade viária em detrimento do acesso à cidade e à sustentabilidade. Atualmente o planejamento deve ser norteado por alguns entendimentos básicos, tal como colocado no “Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana” do Ministério das Cidades:

I. O transporte deve ser inserido em um contexto mais amplo, o da mobilidade urbana, que relaciona qualidade de vida, inclusão social e acesso às oportunidades da cidade;

II. A política de mobilidade deve estar crescentemente associada à política urbana, submetida às diretrizes do planejamento urbano expressas nos Planos Diretores Participativos;

III. O planejamento da mobilidade, tratado de forma ampliada e, em particular, considerando a sustentabilidade das cidades, deve dedicar atenção especial para os modos não motorizados e motorizados coletivos e observar as condições de acessibilidade universal;

IV. O planejamento da mobilidade deve ser realizado com a máxima participação da sociedade na elaboração dos planos e projetos, para garantir legitimização e sustentação política na sua implementação e continuidade.

Conforme afirmado no mesmo documento de referência do Ministério das Cidades, esta nova abordagem de planejamento da mobilidade com escopo ampliado precisa ser incorporada pelos municípios.

9.1 Princípios para proposição de ações

O “Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana” do Ministério das Cidades estabelece princípios para a elaboração dos Planos de Mobilidade, dentre os quais destacam-se particularmente os seguintes itens:

III. O PlanMob deve analisar e propor diretrizes, ações e projetos para:

- a infraestrutura da circulação motorizada e não motorizada das pessoas e das mercadorias (...);
- a funcionalidade da circulação, definindo as regras de apropriação da infra-estrutura viária pelos diferentes modos de transporte e a regulamentação de seu uso, expressando prioridades;
- a organização, o funcionamento e a gestão dos serviços de transporte público e da política de mobilidade urbana, com especial atenção ao transporte coletivo.

IV. O PlanMob tem como principal objetivo proporcionar o acesso à toda a população às oportunidades que a cidade oferece, com a oferta de condições adequadas ao exercício da mobilidade da população e da logística de circulação de bens e serviços, devendo os seus produtos refletir a preocupação com:

- ampliação da mobilidade da população, principalmente de baixa renda, em condições qualificadas e adequadas;
- oferta de condições adequadas para prestação de serviços e a circulação das mercadorias que abastecem o comércio, dos insumos que alimentam as indústrias, dos produtos por elas gerados e das cargas em geral que circulam nas cidades, de forma a contribuir para a eficiência do processo econômico;
- melhoria da qualidade de vida urbana; e
- sustentabilidade das cidades.

Também são estabelecidos 10 de princípios específicos para a construção de cidades sustentáveis, que constituem a base para a formulação de ações nos diversos aspectos abordados no PlanMob:

1. Diminuir a necessidade de viagens motorizadas
2. Repensar o desenho urbano
3. Repensar a circulação de veículos com priorizando os meios não motorizados e de transporte coletivo
4. Desenvolver os meios não motorizados de transporte
5. Reconhecer a importância do deslocamento dos pedestres,
6. Reduzir os impactos ambientais da mobilidade urbana
7. Propiciar mobilidade às pessoas com deficiência e restrição de mobilidade,
8. Priorizar o transporte público coletivo no sistema viário
9. Promover a integração dos diversos modos de transporte,
10. Estruturar a gestão local.

9.2 Zonas de análise de transporte

A modelagem de demanda utiliza como unidade espacial de análise as chamadas zonas de transporte. Cada zona de transporte corresponde a uma área geográfica arbitrada em

função de homogeneidade de características espaciais, demográficas e socioeconômicas relevantes para a geração da demanda. As projeções dessas variáveis demográficas e socioeconômicas (na prática, distribuição da população, empregos e matrículas) consistem na estimativa do “comportamento geral” destas dentro da área analisada em cada horizonte analisado.

9.2.1 Metodologia

Cada zona de transporte representa uma unidade espacial para análise do padrão de comportamento das viagens realizadas dentro da área de estudo. Todas as viagens com origem e destino em uma determinada zona são representadas de forma agregada e por esse motivo cada zona deve apresentar certas características de homogeneidade.

A delimitação das zonas de transporte segue portanto uma série de critérios de homogeneidade de ocupação do solo e de acesso físico, bem como de condicionantes de disponibilidade de informações, listados a seguir:

1. **Divisões administrativas:** Setores censitários do último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE – realizado em 2010 (Figura 140), considerando que são as unidades de agregação oficiais para as análises das informações demográficas. Também foi usado como referência a delimitação oficial dos bairros (Figura 141) com o objetivo de georeferenciar as pesquisas de origem e destino, de forma a que cada bairro esteja inscrito dentro de uma zona (sempre que compatível com a delimitação censitária e demais critérios abaixo)
2. **Características físicas:** Barreiras físicas como acidentes geográficos, rios, topografia, obstáculos de infraestrutura, etc. deverão ser considerados preferencialmente como delimitadores de unidades de análise, de forma a que cada zona possa ser adequadamente representada por um centroide que constitua um ponto médio factível para as viagens com origem e destino da respectiva zona.

Condições de acesso ao sistema de transporte: cada zona deve ter condições de acesso relativamente homogêneas, na média, ao sistema viário e de transporte público, sendo que todas as zonas requerem um acesso uniforme para conectá-lo à rede viária principal e de transporte público.

3. **Atividades urbanas e uso do solo:**
 - a. Homogeneidade nas características que definem a produção e atração de viagens
 - b. Concentrações de população
 - c. Concentrações de atividades comerciais, laborais e de estudo
 - d. Zoneamento e considerações de usos especiais (por exemplo: campus de universidades, hospitais, conjuntos habitacionais, etc.



Figura 140. Setores censitários da área de estudo.

Fonte: IBGE



Figura 141. Delimitação de Bairros da área de estudo.

Fonte: Geobases

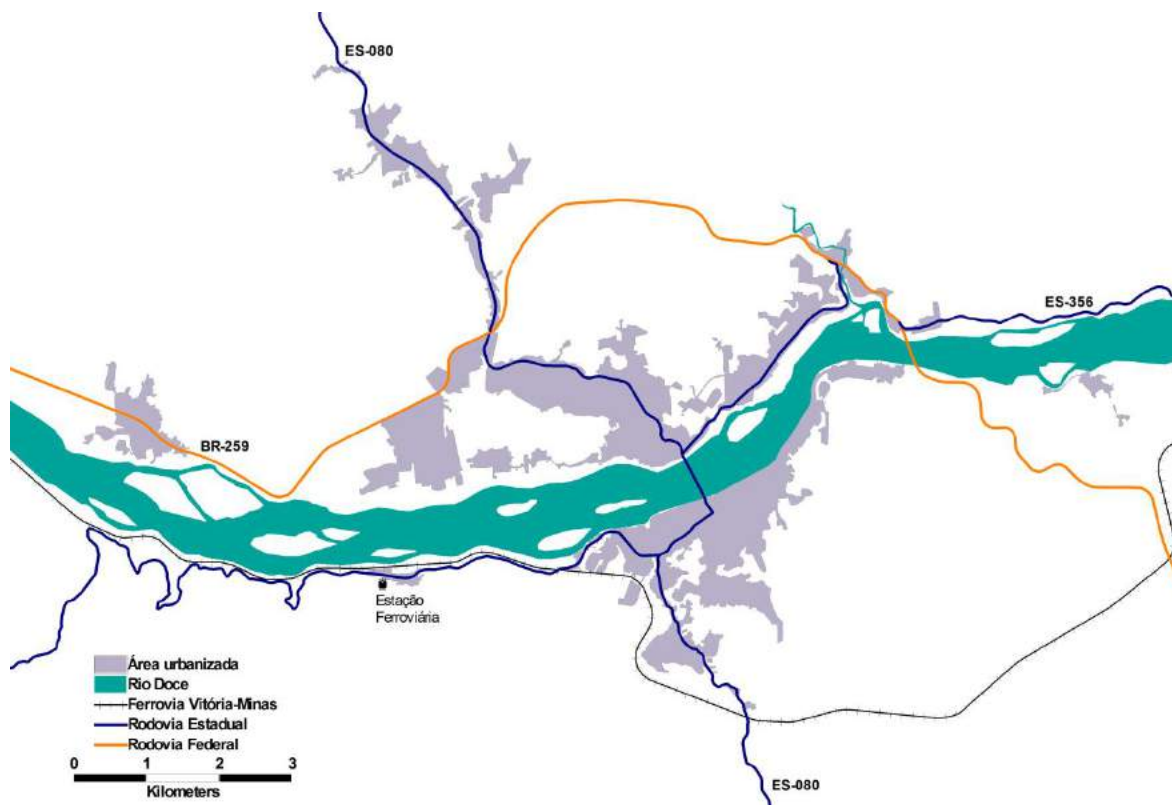


Figura 142. Barreiras físicas da área de estudo.

Fonte: Elaboração própria LOGIT

Com base nos insumos base, as unidades mínimas – neste caso os setores censitários – são agrupados de forma a atender da forma mais satisfatória possível o conjunto de critérios descritos acima. Dado que as características de ocupação e os insumos base apresentam sempre discrepâncias que não permitem atender todos os critérios, a conformação das zonas deve ser definida de forma a gerar uma divisão territorial adequada para a modelagem de demanda em função dos objetivos de cada estudo e dos condicionantes de informações disponíveis.

9.2.2 Proposta de zoneamento de transporte

O zoneamento desenvolvido para a área de estudo pode ser visualizado na Figura 143 abaixo, onde são apresentadas as zonas da cidade, usadas para realizar a fase de modelagem. Além disso, as zonas foram agrupadas em macrozonas, utilizadas para a expansão da amostra, conforme representado na Figura 144.



Figura 143. Zoneamento de transporte da área de estudo.

Fonte: Elaboração própria LOGIT

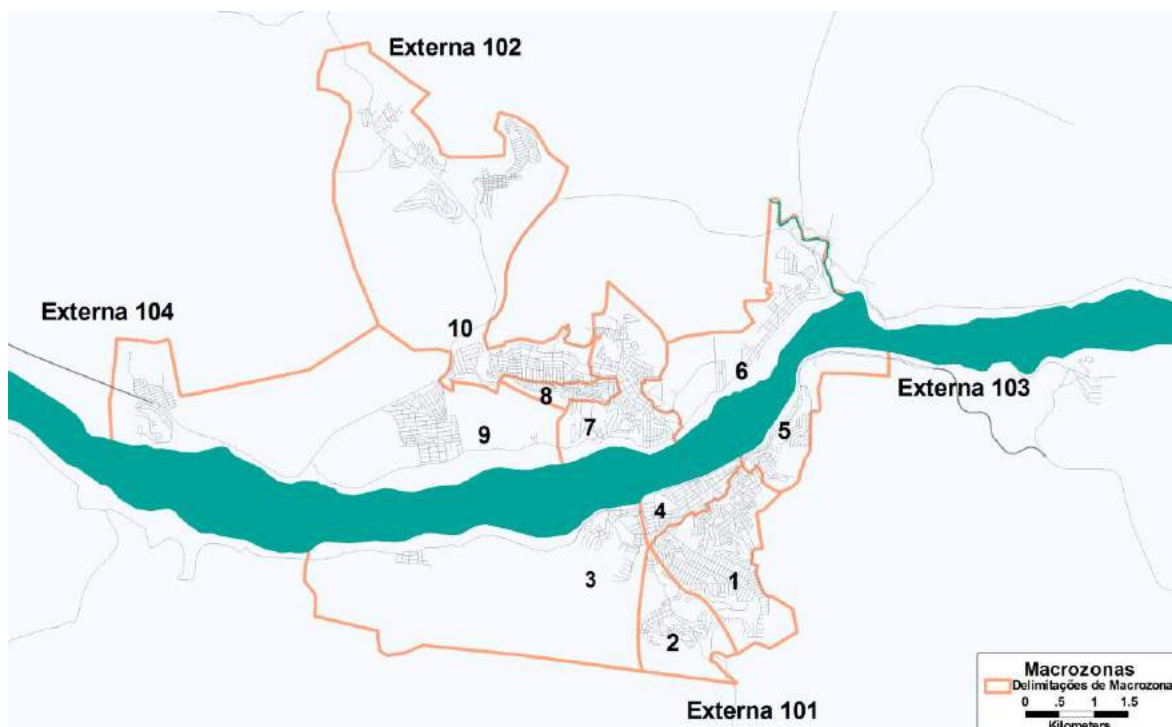


Figura 144. Macrozoneamento de transporte da área de estudo.

Fonte: Elaboração própria LOGIT

O georreferenciamento da pesquisa de origem-destino utiliza três campos possíveis para localização das viagens – logradouro, bairro e bairro – dos quais o mais consistente e de maior confiabilidade para a presente área de estudo são os bairros, dado que é um elemento de conhecimento universal para os entrevistados e de delimitação geográfica precisa, à diferença da informação de logradouro que está sujeito maior incerteza em entrevistas por interceptação. A correspondência aproximada de bairros por zona é apresentada no Quadro 1.

Quadro 1. Correspondência aproximada de bairros por zona

Zona	Bairros
1	Santa Terezinha
1	Raul Guilbert
1	Olivio Zanoteli
1	Vila Lenira
2	Vista da Serra
2	Jardim Planalto
2	Residencial Nobre
2	Moacyr Brotas
3	Maria Ismêna
3	Alto Vila Nova
4	Sagrado Coração de Jesus
4	Marista
4	Adélia Giuberti
4	Fazenda Vitali
5	Vila Nova
5	Esplanada
6	Santa Cecília
6	Centro
7	Operário
7	Perpétuo Socorro
8	São Vicente
9	São Judas Tadeu
10	Benjamim Carlos dos Santos
10	Santa Margarida
10	Colatina Velha
11	Santa Helena
11	Riviera
12	Maria Das Graças
13	Castelo Branco
13	Lacê
14	São Silvano
15	Nossa Senhora Aparecida
16	Padre José de Anchieta

Zona	Bairros
16	San Diego
16	Santa Mônica
17	São Pedro
17	Vila Amélia
17	Nossa Senhora da Penha
17	Vila Real
18	São Bráz
19	Martineli
20	Santo Antônio
20	Morada do Sol
21	São Marcos
21	Novo Horizonte
21	Honório Fraga
22	Columbia
23	Luiz Iglesias
24	Bela Vista
24	Pôr Do Sol
25	Fioravante Marino
25	Francisco Simonassi
26	Aeroporto
27	Santos Dumont
29	Industrial Alves Marques
30	Ayrton Senna
31	Carlos Germano Naumann
32	São Miguel

9.3 Cenários de desenvolvimento

9.3.1 Planejamento Urbano e Dados Socioeconômicos

O planejamento urbano pode ser considerado um processo evolutivo, de modo que padrões sociais e práticas de uso do solo utilizadas no passado e no presente possam vir a ser um aprendizado para ordenar e planejar melhor o futuro. Como uma disciplina sistêmica, o planejamento precisa considerar o meio biótico, físico e socioeconômico, discutir e antecipar novos caminhos desse ambiente – natural e construído – pressionado por rápidas e complexas mudanças.

No planejamento urbano as perspectivas de desenvolvimento social de uma localidade ou região, devem ser entendidas e projetadas, para que daí possam ser estimados os parâmetros quantitativos da demanda em infraestruturas e serviços de transportes para orientar e dimensionar os investimentos públicos e privados futuros.

As demandas de infraestrutura em geral e de transportes, em particular, decorrem essencialmente de duas grandes vertentes do desenvolvimento social: a demografia e a economia. Com efeito, tais demandas dependem dos contingentes de população a ser atendida e de sua renda, que determina, em boa medida, as condições de sua sobrevivência.

Dessa maneira, as hipóteses referentes aos cenários de evolução demográfica e econômica, deverão refletir adequações nos padrões de uso do solo, para direcionar novos vetores de desenvolvimento por meio da implantação de áreas residenciais, comerciais, de serviços públicos, indústrias e outros, visando a alteração dos padrões de demanda de transporte, ou mesmo otimizando o uso do solo nas regiões onde se propõe a implantação ou aprimoramento de corredores de transporte urbano.

9.3.1.1 Bases para projeção de variáveis socioeconômicas

No presente trabalho, para a obtenção, sistematização e avaliação dos dados socioeconômicos bem como a projeção de seu potencial de desenvolvimento, inicialmente foram levantadas informações secundárias disponíveis junto ao IBGE, IJSN, RAIS e INEP entre outras.

As diretrizes para a projeção, das variáveis demográficas e econômicas capazes de explicar o comportamento da demanda de transportes obedeceu a critérios para manutenção de uma coerência lógica entre estas e parâmetros básicos determinados para o crescimento da economia dentro de um cenário macroeconômico eleito, bem como com a metodologia de projeção populacional segundo padrões e metodologia adotados pelo IBGE.

9.3.1.2 Recortes geográficos das informações secundárias disponíveis

Existem dois tipos básicos de informações demográficas e socioeconômicas, investigadas e divulgadas pelo IBGE: informações oriundas do questionário da amostra e informações oriundas do questionário básico ou do universo. As informações investigadas no questionário básico abordam as principais características sobre pessoas e domicílios.

Todas as perguntas do questionário básico também estão contidas no questionário da amostra, de forma que essas variáveis comuns são investigadas censitariamente, ou seja, para todos os domicílios e pessoas. Isto permite que os registros dos dois tipos de questionários formem o conjunto Universo, ou seja, informações básicas para a totalidade da população recenseada. Entre as informações adicionais do questionário da amostra se incluem dados sobre trabalho e renda das pessoas.

As informações processadas pelo IBGE são divulgadas em dois níveis mínimos de desagregação, conforme o questionário de origem de cada uma delas. O menor nível de desagregação para as informações investigadas exclusivamente no questionário da amostra é o municipal, sendo possível por intermédio de processamentos avançados dos Microdados da Amostra a obtenção de informações em nível de área de ponderação. Já para as informações investigadas no questionário do universo o menor nível de desagregação para divulgação é o de setor censitário.

Em linhas gerais o tamanho de um Setor Censitário é a área que um censor demora para realizar as entrevistas inerentes ao Censo no prazo de uma semana. Desta forma a superfície de um setor censitário está condicionada a densidade demográfica deste, assim em áreas urbanas, geralmente eles são pequenos, menores que bairros. Em algumas áreas urbanas de cidades densamente povoadas, são do tamanho de uma quadra. Em contrapartida em áreas rurais ou de vazios urbanos eles são maiores, no entanto, geralmente, são sempre menores que bairros.

9.3.2 Cenários

O desenvolvimento de cenários consiste no ordenamento das percepções sobre o ambiente, permitindo o desenho de futuros alternativos e definição de estratégias, e constitui importante ferramenta para auxiliar na tomada das decisões, uma vez que propicia maior consistência no processo decisório. Trata-se de importante exercício de planejamento, de modo a possibilitar que o futuro não seja visto apenas como um horizonte incremental do presente.

A partir de um cenário base, estruturado a partir da consolidação das informações reunidas na etapa de diagnóstico, as tendências observadas são analisadas, possibilitando a construção de cenários prospectivos, os quais subsidiam uma visão de futuro no contexto da evolução do município, considerando não apenas os efeitos diretos, mas também os efeitos indiretos e induzidos.

9.3.2.1 Cenário ano-base 2013

O cenário para o ano-base de 2013 foi construído a partir da compilação de um conjunto de informações disponíveis acerca das variáveis de população, empregos, matrículas e renda, conforme destacado anteriormente. Essas informações, disponíveis para diferentes anos de referência, foram então sistematizadas e projetadas para o ano de 2013, considerado como base para a composição das diferentes hipóteses de cenários futuros, resultando em um banco de dados georrefenciado cuja unidade de agregação são as Zonas de Transporte.

As **Figuras** apresentadas a seguir trazem as informações de população, empregos, matrículas e renda, para o ano de 2013, por zonas de transporte.

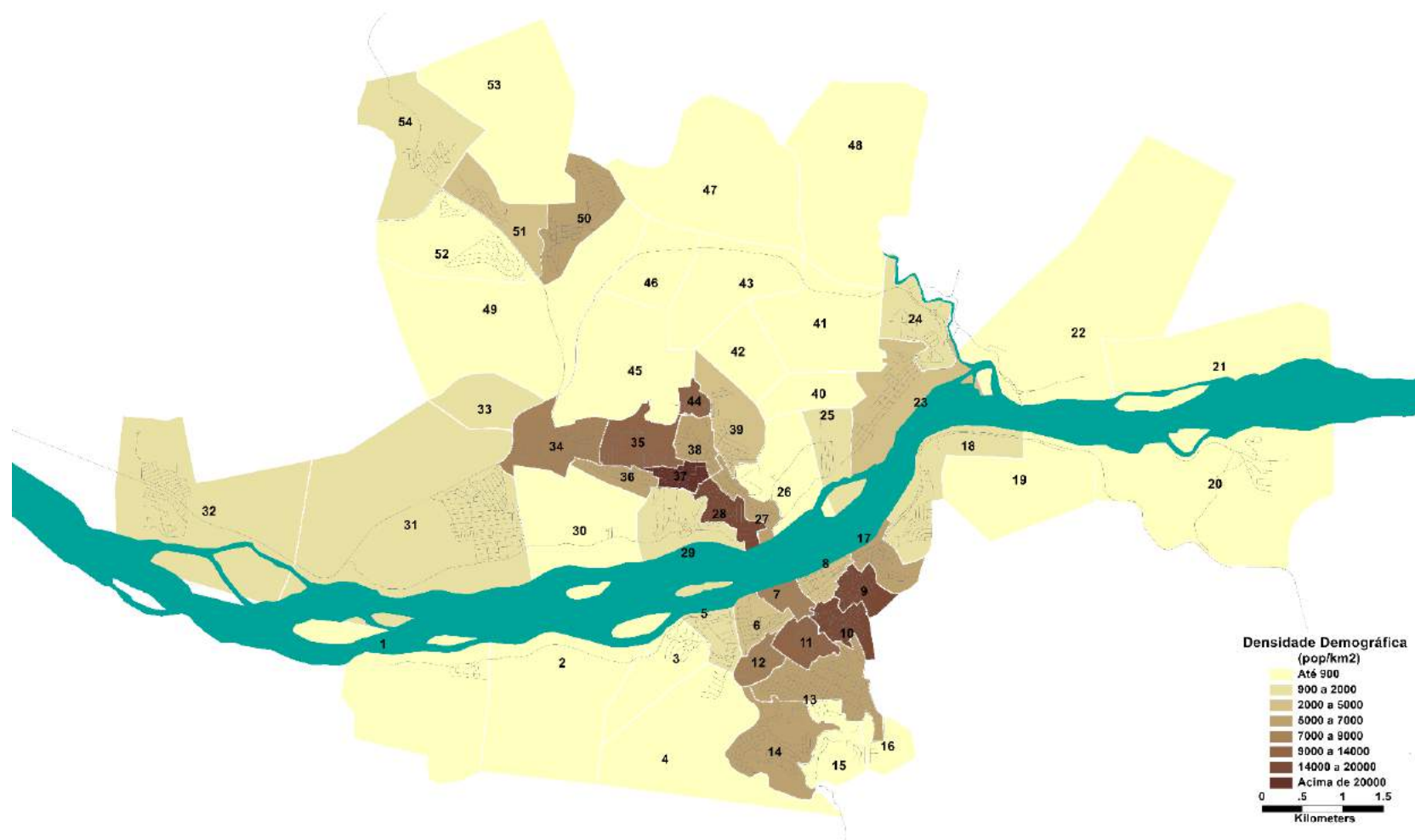


Figura 145 - Densidade populacional por zona (ano base 2013)

Fonte: Elaboração própria LOGIT

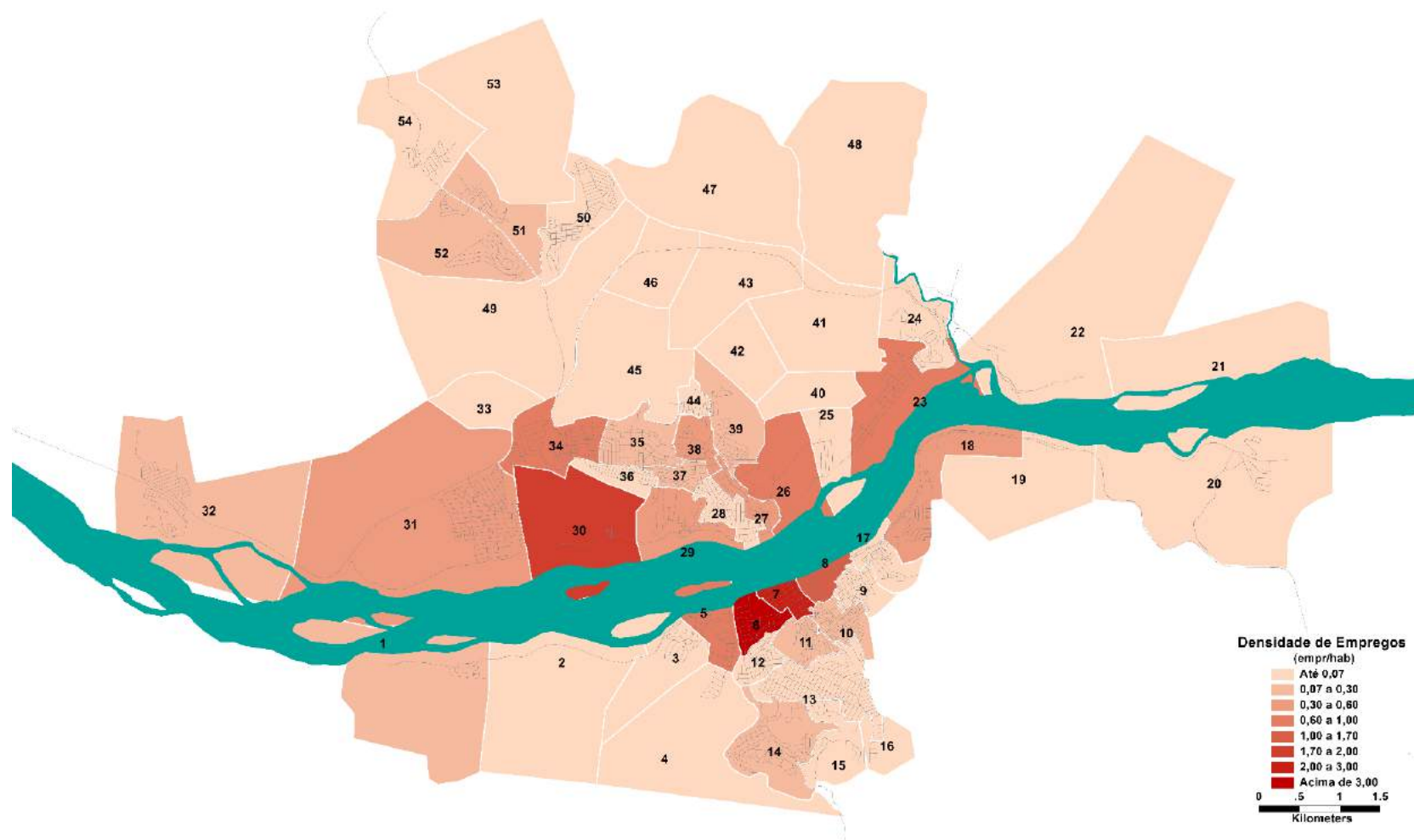


Figura 146 - Densidade de empregos por zona (ano base 2013)

Fonte: Elaboração própria LOGIT

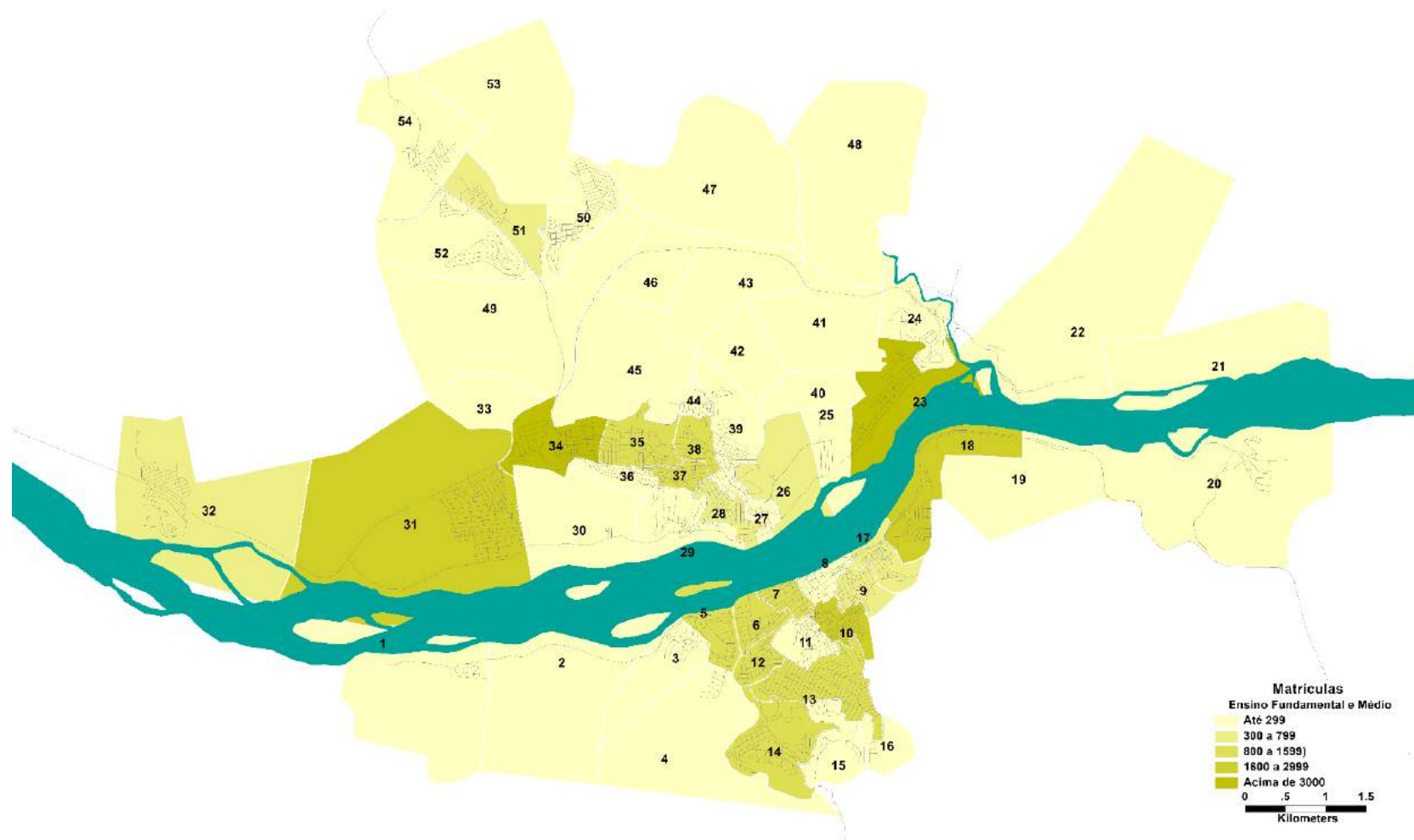


Figura 147 - Matrículas por zona (ano-base 2013)

Fonte: Elaboração própria LOGIT

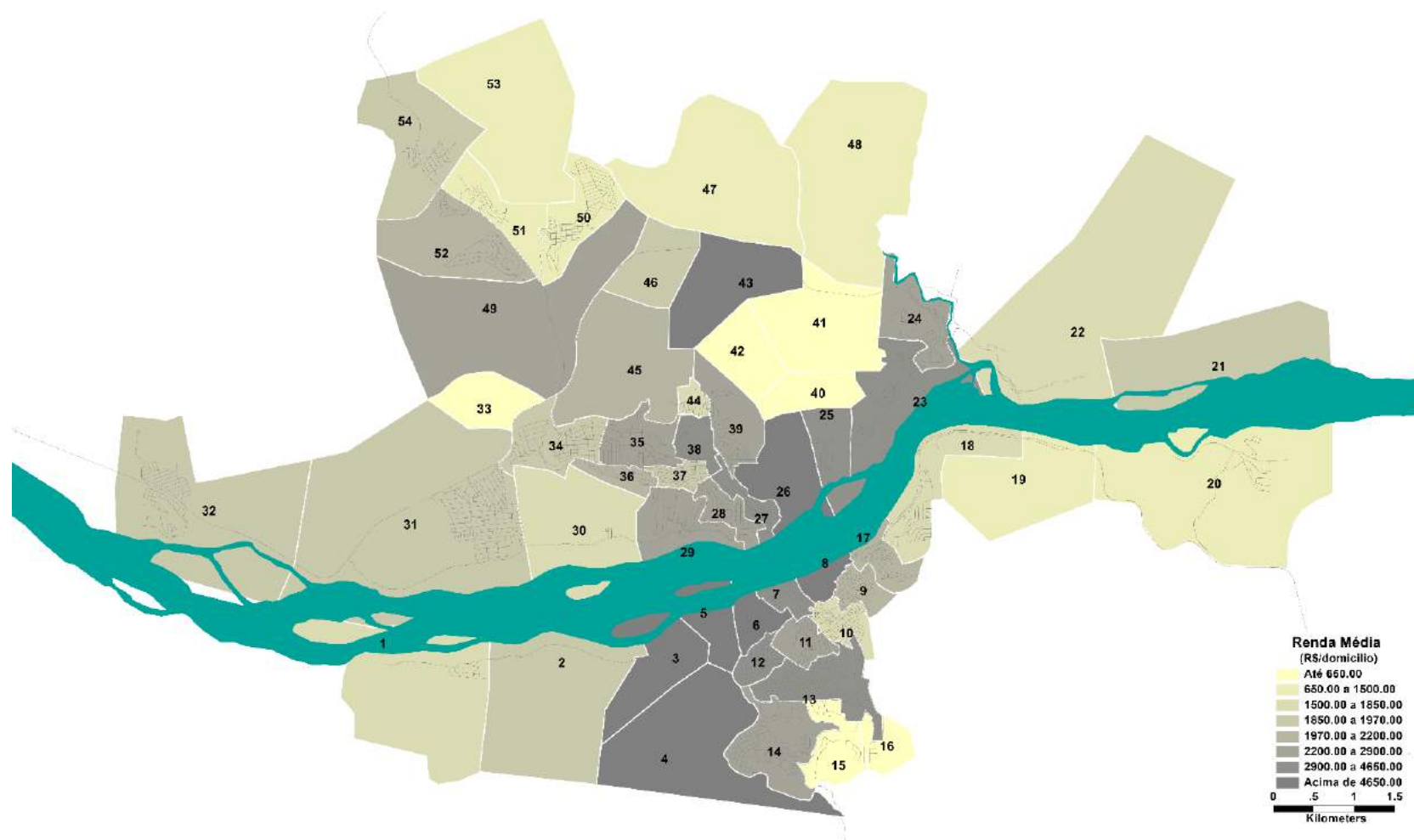


Figura 148 - Renda média por zona (ano-base 2013)

Fonte: Elaboração própria LOGIT

9.3.2.2 Cenários prospectivos

Os cenários prospectivos deverão considerar como anos-horizonte de curto, médio e longo prazo os anos de 2018, 2023 e 2028, projetados a partir do ano-base 2013. Sua elaboração é parte de um processo que envolve a participação dos técnicos municipais e tomadores de decisão, responsáveis por apontar hipóteses de transformações locais e regionais e suas possíveis repercussões no município.

Como produto final desta etapa tem-se construção de ao menos dois cenários possíveis para médio e longo prazos, considerando-se as tendências observadas, bem como previsões de investimentos e sua probabilidade de ocorrência e os vetores de expansão urbana identificados.

As projeções em desenvolvimento tem como foco a análise de fatores estruturantes, bem como observações acerca das perspectivas econômicas para região e para o Município de Colatina.

Compõe a análise os seguintes itens:

- Contextualização do papel do Município de Colatina na dinâmica econômica do Estado de Espírito Santo e identificação de fatores críticos de transformação;
- Caracterização de atividades com potencial para alterar a dinâmica econômica, social, demográfica e ambiental do município;
- Caracterização do conjunto de projetos estruturantes com potencial para alterar a dinâmica econômica, social e territorial do município e região;

O primeiro cenário de desenvolvimento urbano para os anos meta é o denominado *Cenário 1*, segue a tendência histórica de crescimento urbano e considera as políticas urbanas instituídas e legislação urbanística, bem como os investimentos recentes e consolidados, os quais resultaram na implantação de indústrias com significativo potencial de geração de empregos e atração de população.

Já o segundo cenário de desenvolvimento, denominado *Cenário 2*, considera, além dos investimentos recentes e consolidados, a expansão em médio e longo prazo dos polos industriais previstos na legislação urbanística vigente, e incremento significativo da população residente, como resultado da atração exercida pela consolidação e tais polos.

Do ponto de vista dos investimentos em infraestrutura, ambos os cenários consideram alterações estruturais do sistema, tomando como premissa a construção de uma 3ª ponte, ligando as porções norte e sul do município, e a implantação da variante de Colatina, prevista no Plano Diretor Rodoviário do Estado do Espírito Santo, servindo ao polo industrial em fase de consolidação.

A **Figura 149** a seguir ilustra esquematicamente os vetores de expansão considerados e em estudo.

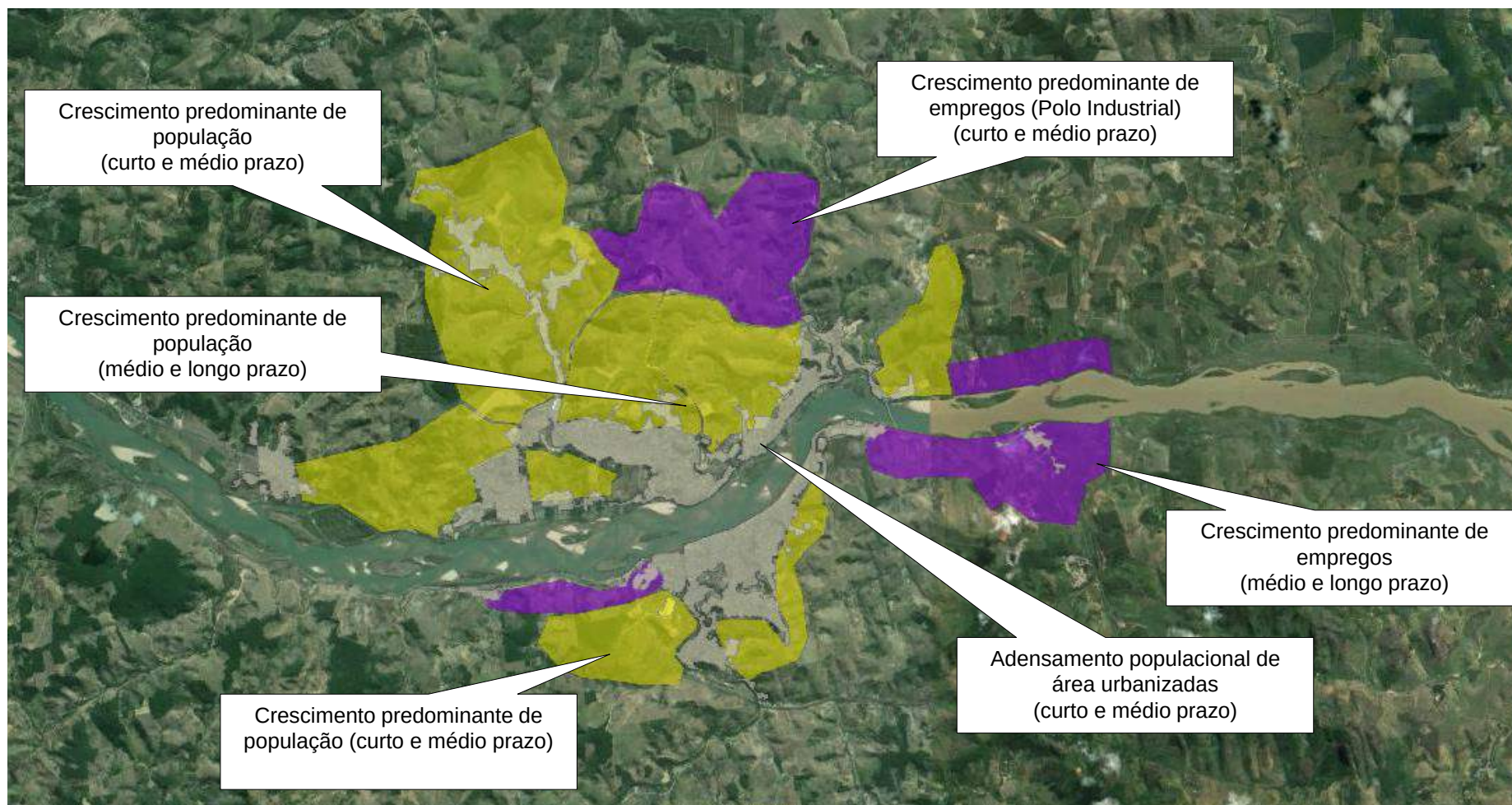


Figura 149 - Vetores de expansão considerados nos cenários futuros

Fonte: Elaboração própria LOGIT

10. Transporte Privado

Os padrões de deslocamento atuais são estimados expandindo as pesquisas de Origem-Destino (OD) com os volumes de viagens observados. Para as viagens em transporte privado a distribuição de origens e destinos em transporte privado individual é obtida com entrevistas a usuários de transporte privado em um conjunto de pontos definidos em função da divisão da área de estudo em áreas de produção e atração de viagens buscando minimizar o número de viagens motorizadas internas. Os volumes de transporte individual provêm de contagens veiculares realizadas nos pontos de OD, fornecendo o número de viagens que representam o universo completo para expandir a amostra da pesquisa OD deste modo de transporte.

Neste capítulo apresentam-se os dois insumos principais: volumes de passageiros e a amostra de distribuição de origens e destinos, a partir dos quais estima-se a demanda de viagens da situação base. Também é descrita a metodologia de expansão e os resultados como fruto dessa expansão, nomeadamente a matriz origem-destino (OD). Finalmente são apresentados os resultados da etapa de alocação de viagens na rede viária estrutural, que representa os volumes de tráfego estimados nas principais vias de conexão da cidade para a hora pico de demanda.

10.1 Insumos para análise de demanda

10.1.1 Volumes observados

Os volumes observados de veículos são usados como referência dos totais de viagens que ocorrem nas principais vias de conexão da área de estudo. As viagens de transporte privado individual são obtidas a partir das contagens volumétricas, onde são contabilizados todos os veículos que passam em cada ponto de pesquisa, por cada sentido, classificados por tipo de veículo. Os resultados completos das contagens volumétricas classificadas são apresentados no relatório dos Estudos de Tráfego. Nesta seção são apresentados os principais resultados dessas pesquisas.

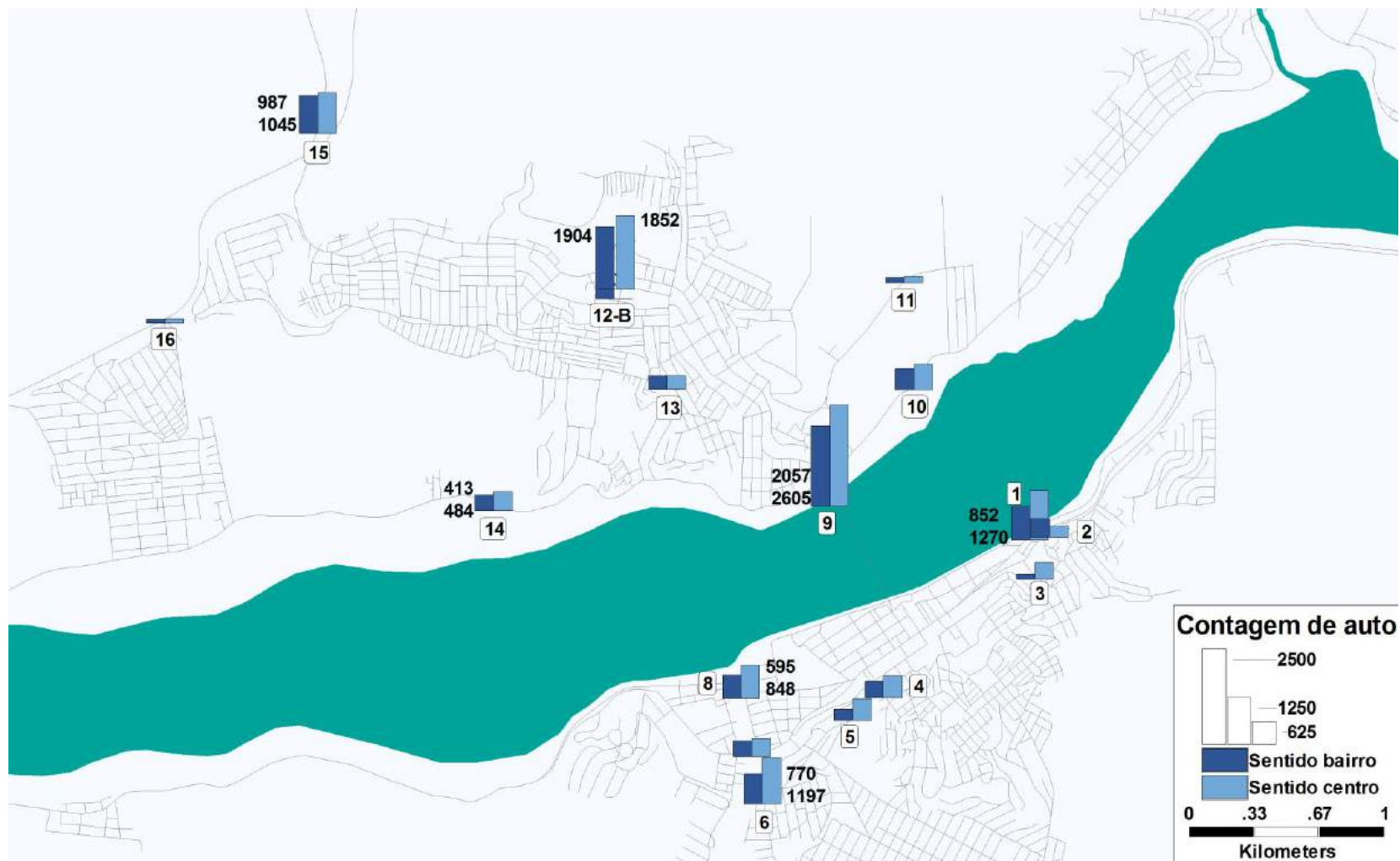


Figura 150. Mapa de volumes de demanda de transporte privado dos pontos mais carregados

Fonte: Elaboração própria LOGIT

A Figura 150 mostra o volume de automóveis no período pico manhã nos pontos mais importantes de contagem de Colatina. O ponto mais crítico é a ponte Florentino Avidos, ponto 9, com 2.605 veículos no sentido centro no período de pico. Este ponto concentra todo o fluxo de pessoas que moram na região norte da cidade e realizam suas atividades no centro ou região sul. O segundo maior volume é observado na Av. Sílvia Avidos (ponto 12), via arterial que leva à ponte e concentra os deslocamentos que partem dos bairros da região norte e vão para o centro da cidade, com 1.852 veículos no período pico, e outros 1.904 carros subindo em direção ao bairro. Na região sul da cidade, cada bairro ou pequeno grupo de bairros tem uma via distinta para chegar ao centro, o que explica os menores volumes registrados nos pontos de 1 a 8. Os pontos 6 e 1 se destacam com os maiores volumes da margem direita por se tratarem de pontos por onde passam os fluxos que entram na cidade, além daqueles que vêm de bairros mais distantes para o centro.

A Figura 151 mostra o volume de automóveis dos pontos 9, 12 e 15 lado a lado, para melhor ilustrar o efeito de concentração de demanda que ocorre ao longo da Av. Sílvia Avidos até chegar ao ápice na ponte Florentino Avidos. A avenida mencionada funciona como a única via estrutural de acesso para os veículos de toda a sua bacia, quer venham do norte para o sul da cidade, quer façam o caminho contrário.

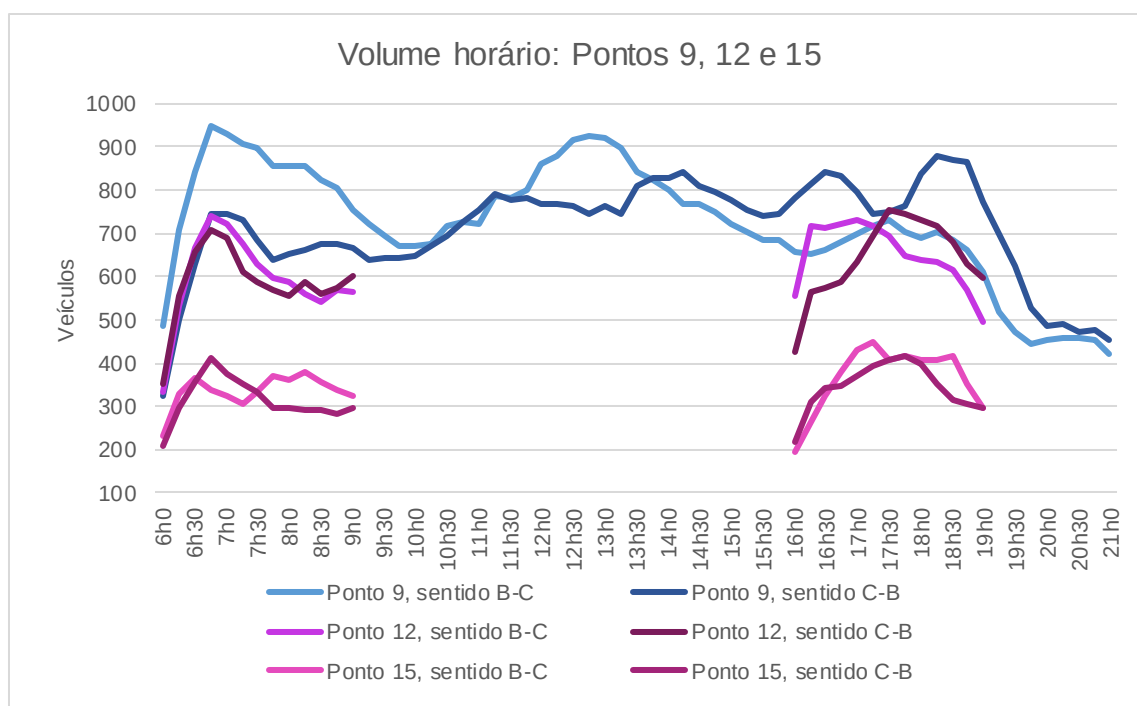


Figura 151: Perfil horário de demanda de transporte privado dos pontos de contagem de Colatina.

Fonte: Elaboração própria LOGIT

10.1.2 Amostra da distribuição espacial das viagens

As pesquisas origem-destino (OD) oferecem uma amostra do padrão de deslocamentos das viagens realizadas na área de estudo. O conjunto de entrevistas realizadas em pontos chave da rede viária constitui uma amostra da distribuição espacial das viagens de automóvel. Esses dados são utilizados mais adiante como amostra para ser expandida pelos volumes observados e obter a matriz origem-destino da situação base. Nesta seção são apresentados os principais resultados do processamento dessas pesquisas antes da expansão, e portanto não representam a demanda de viagens senão o insumo a partir do qual a matriz de viagens é gerada. Os resultados completos das pesquisas OD são apresentados no Estudos de Transporte. Nesta seção são apresentados os principais resultados dessas pesquisas que constituem os insumos para a obtenção da matriz origem-destino de viagens observados para a situação atual.

A amostra total de viagens de transporte privado individual com origem e com destino em cada zona é apresentada na Tabela 61. Esses totais estão representados graficamente no mapa da Figura 152.

Tabela 61. Total de viagens de transporte privado com origem e destino por zona na amostra da pesquisa O-D.

Zonas	Origens	Destinos
1	71	42
2	40	2
3	36	6
4	37	3
5	74	285
6	161	769
7	153	641
8	185	398
9	302	66
10	251	67
11	231	176
12	100	41
13	144	100
14	294	88
15	0	0
16	0	0
17	268	35
18	337	246
19	0	0
20	0	0
21	0	0
22	0	0
23	236	261
24	58	5
25	37	7

26	37	33
27	72	106
28	248	51
29	68	79
30	11	65
31	220	125
32	78	7
33	0	0
34	182	295
35	186	301
36	38	9
37	100	133
38	77	129
39	111	60
40	0	0
41	0	0
42	0	0
43	0	0
44	94	4
45	0	0
46	0	0
47	0	0
48	0	0
49	6	1
50	135	17
51	55	49
52	29	13
53	0	0
54	60	7
Externas	636	739
Total	5458	5458

Fonte: Elaboração própria LOGIT

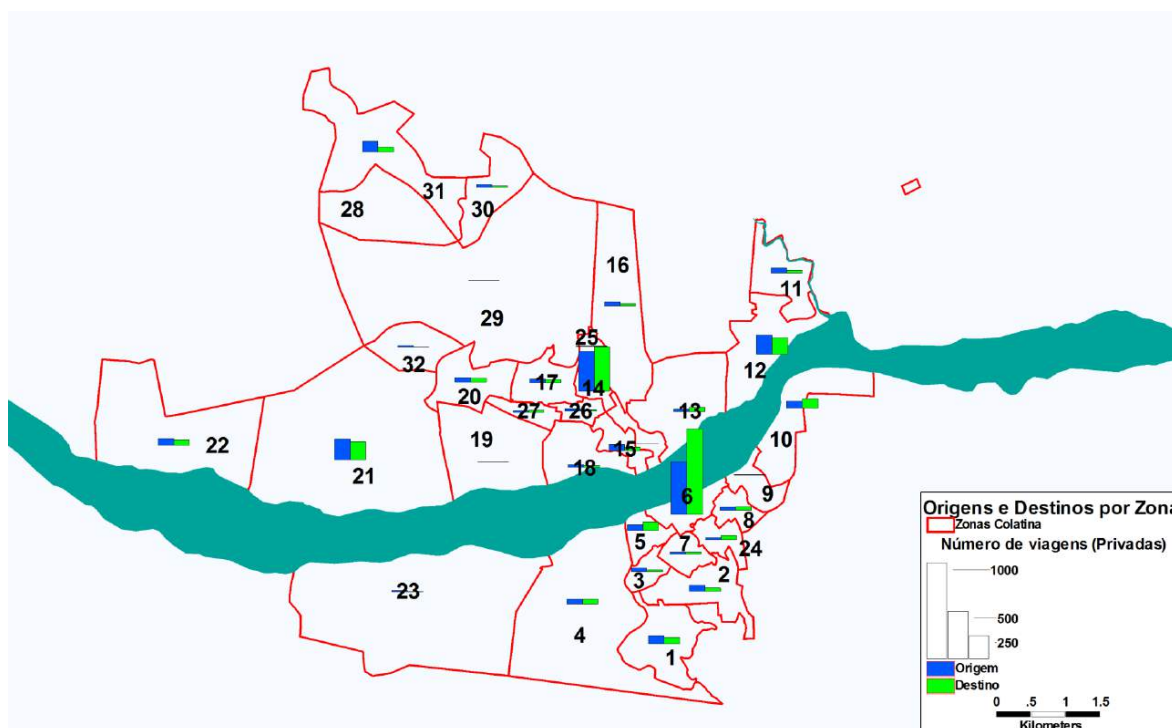


Figura 152. Total de viagens de transporte privado com origem e destino por zona na amostra da pesquisa O-D.

Fonte: Elaboração própria LOGIT

10.2 Expansão da pesquisa - matriz de viagens

A representatividade estatística de cada entrevista da amostra obtida na pesquisa OD é representada por um fator de expansão de forma que a soma das viagens da amostra expandida que passa por um ponto de contagem totalize o volume observado. A expansão direta de uma amostra aleatória (neste caso, a amostra da pesquisa OD) por um total (neste caso, os volumes de viagens observados), obedece a seguinte formula:

$$FE_p = \frac{V_p}{v_p}$$

Onde:

FE_p é o fator de expansão das viagens pesquisadas no ponto-sentido p

V_p é o número total de viagens observadas no ponto-sentido p

v_p é a amostra, isto é, o número de entrevistas do ponto-sentido p

O fator de expansão é calculado para um período típico, normalmente o pico de demanda, seja de uma ou mais horas, onde o há padrão claro de deslocamentos. No entanto, ao expandir a amostra levantada em cada ponto utilizando exclusivamente o volume observado nesse ponto pode ocorrer dupla contagem das viagens, isto é, expandir unicamente com o volume de um determinado ponto uma viagem que passa por outro ponto de contagem. Dessa forma, ocorreria uma superestimação da demanda devido a que o total de viagens expandidas de um ponto seria crescido da amostra expandida das viagens levantadas em outros pontos. Para lidar com esse fenômeno é preciso estabelecer uma condição de contorno de forma que a soma das viagens de toda a mostra, após a expansão, totalize os volumes observados em todos os pontos de contagem, o que pode ser satisfeita ajustando o fator de expansão específicos dessas viagens (que passam por mais de um ponto). Outra formulação alternativa é estimando os fatores de expansão de cada par origem-destino de forma a atender a condição de contorno como postulado a seguir:

$$\sum v_{ij}^p * FE_{ij} = V^p \quad \text{para todos os pares } ij \text{ que passam pelo ponto } p$$

Onde:

v_{ij}^p é amostra das viagens do par OD da zona i para a zona j que passam pelo ponto-sentido p

FE_{ij} é o fator de expansão das viagens do par OD da zona i para a zona j

V^p é o número total de viagens observadas no ponto-sentido p

Cada entrevista da pesquisa OD constitui uma viagem com uma origem e um destino, e esse deslocamento é chamado de “par origem-destino”. A expansão gera como resultado a matriz de viagens observada para o período de análise. A matriz origem-destino é a forma representar os totais para cada par origem-destino. A matriz de viagens resultante é apresentada na matriz da Tabela 62. A Figura 153 ilustra o total de viagens com origem e destino em cada macrozona. Os pares OD com maior número de viagens são as ligações mais importantes, como pode ser observado no mapa de linhas de desejo (Figura 154).

Tabela 62: Matriz origem-destino de transporte privado.

Macrozonas Origens/Destinos	2	3	4	5	6	7	9	11	13	14	15	16	17	18	19	101	102	103	104	105	106
2	0	126	949	73	43	61	96	62	0	0	0	0	0	0	0	0	52	23	39	55	2
3	227	0	281	21	0	37	19	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	177	13	0	54	3	30	72	81	0	0	0	0	0	0	0	17	18	7	8	18	1
5	67	49	101	0	27	278	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	100	7	0	19	0
6	29	19	23	0	0	54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0
7	60	40	78	256	62	0	83	0	0	0	0	0	0	0	0	28	0	14	0	33	0
9	88	10	98	0	0	119	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	10	0	23	0
11	51	13	176	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	4	0	46	0	3
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
101	0	0	25	7	7	21	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	15	2	5	4	0
102	24	10	26	19	0	0	11	2	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	6	0	0
103	44	0	12	0	0	21	8	0	0	0	0	0	0	0	0	16	9	0	0	0	0
104	25	0	16	0	0	22	0	23	0	0	0	0	0	0	0	16	8	0	0	0	0
105	80	0	22	0	0	38	14	0	0	0	0	0	0	0	0	30	16	0	0	0	0
106	2	0	1	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0

Fonte: Elaboração própria LOGIT

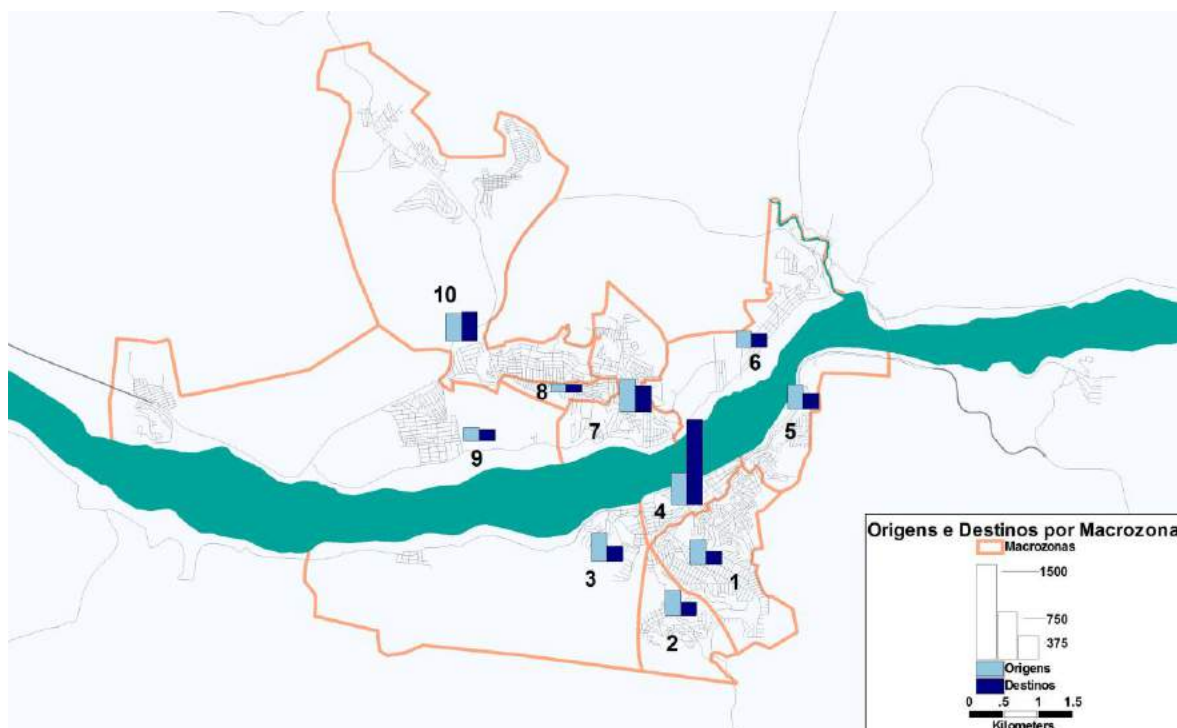


Figura 153: Mapa com totais de origem e destino de transporte privado por macrozona

Fonte: Elaboração própria LOGIT

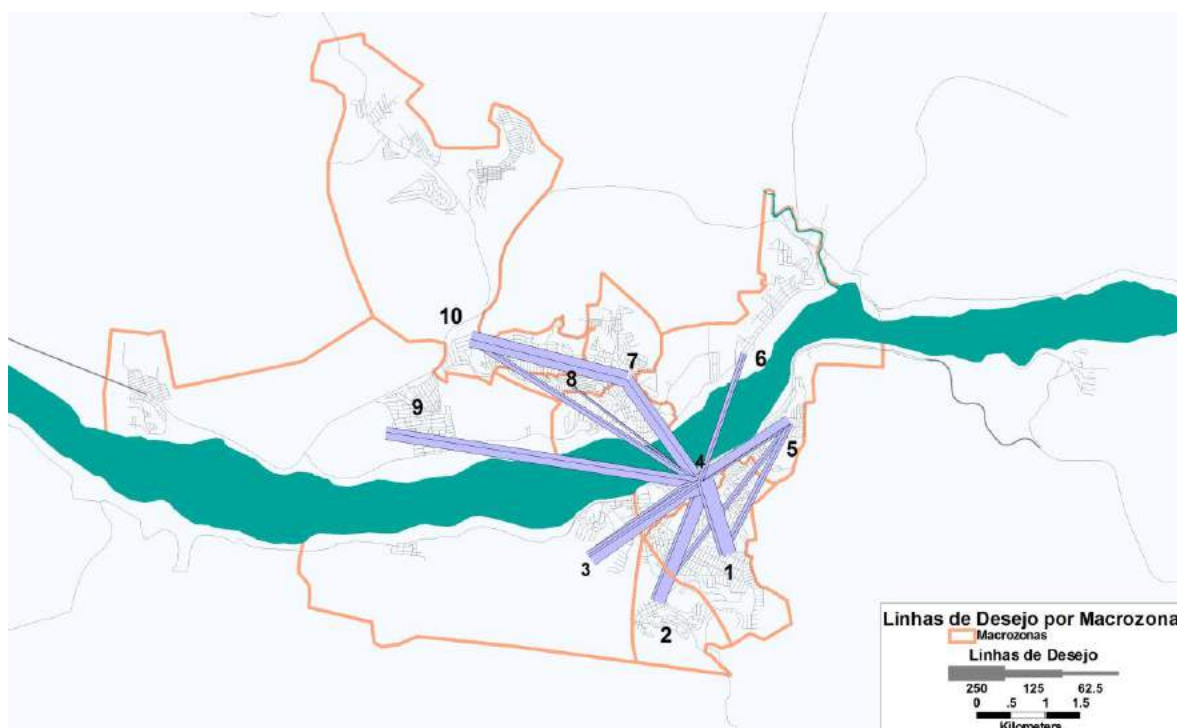


Figura 154. Linhas de desejo dos principais pares O-D de transporte privado.

Fonte: Elaboração própria LOGIT

10.3 Metodologia de alocação de viagens

A partir da matriz OD observada para transporte individual calcula-se os totais de viagens produzidas e atraídas em cada zona, que representam a demanda agregada para o ano base. Esses vetores de viagens produzidas e atraídas conformam as variáveis dependentes a ser explicadas por informações demográficas e socioeconômicas (variáveis independentes) nos Modelos de Geração, tipicamente regressões lineares onde a unidade de agregação geográfica são as zonas de transporte.

A seguinte etapa consiste em estimar Modelos de Distribuição, que permite reproduzir os padrões de distribuição espacial entre origens e destinos, onde pode ser usado o método Fratar ou um modelo gravitacional, usando as características da rede viária como tempos de viagem entre zonas como variáveis explicativas. O resultado deste processo são matrizes de viagens que reproduzem os deslocamentos para o ano base a partir das variáveis explicativas observadas.

A validação dos modelos de demanda consiste na alocação destas matrizes à rede de transportes. Os modelos de alocação de tráfego estimam os fluxos nos diversos links da rede de transporte com base nas matrizes de viagens por modo para cada par Origem-Destino considerado. Os fluxos de viagens são alocados em caminhos de menor impedância entre pares de zonas. A impedância é definida em termos das características viárias, como por exemplo tempos de viagem, custos, e capacidade, e do nível de serviço oferecido entre cada par Origem-Destino.

Esta metodologia permite, portanto, gerar cenários de desenvolvimento da cidade, projetar variáveis demográficas e socioeconômicas que reflitam as premissas desses cenários e estimar a demanda de viagens resultante. Esses resultados serão a base das análises e darão os insumos para a avaliação de alternativas de projetos e políticas de mobilidade.

Para o processo de alocação das viagens de veículos leves foi utilizado o método de Alocação por Equilíbrio Estocástico, que considera o fato de que os motoristas têm diferentes percepções dos custos associados às diferentes rotas entre cada par OD. Portanto, os valores de tempo de cada link, supostamente não constantes, são tratados como variáveis dependentes do volume de tráfego na via (congestionamento) segundo sua capacidade. Este modelo incorpora os impactos das variações de fluxo sobre as velocidades para se aproximar de uma situação de tráfego real.

Para o Plano de Mobilidade, a alocação é uma ferramenta de análise estratégica, por isso foi montada uma rede estrutural, com as vias principais e sem detalhes de vias locais.

Com base nessa metodologia foi calibrado um modelo de alocação de viagens para transporte privado que reflete as condições de viagem da rede viária da situação atual. A figura abaixo ilustra um exemplo de mapa de carregamento e saturação da rede atual no cenário base.

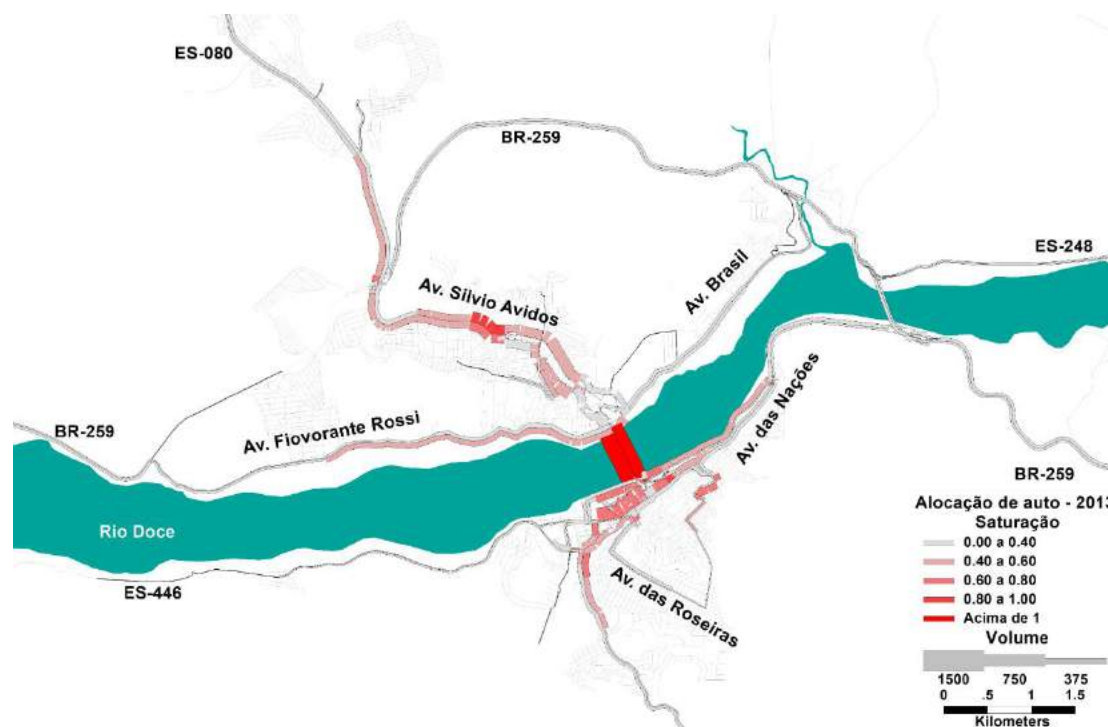


Figura 155: Exemplo de mapa de carregamento e saturação da rede viária de Colatina no cenário base (Fonte: Análise Logit)

10.4 Avaliação de alternativas

No processo de avaliação de alternativas são propostas opções de solução para as principais questões identificadas no diagnóstico. A seguir são definidas tais alternativas e é identificada a solução escolhida.

A partir das análises presentes nos itens de Estudos Urbanísticos e Estudos Socioeconômicos foram montados os cenários de desenvolvimento da cidade expostos, com a identificação de áreas de expansão da cidade e os vetores de crescimento. Essas áreas de expansão urbana não possuem vias de conexão e portanto deve ser prevista a expansão do viário estrutural para garantir a devida acessibilidade dessas zonas.

Esta seção apresenta alternativas de vias de conexão com sua correspondente classificação funcional para serem avaliadas primeiramente em nível conceitual e definidos os requisitos funcionais das mesmas. O resultado final da proposta de estruturação da rede viária de longo prazo nas áreas de expansão urbana deverá servir de base para estudos mais detalhados para definição em nível de projeto de engenharia.

Esta etapa é, portanto, fundamental para determinar as necessidades de conexão das novas áreas de assentamento, previamente a que ocorram loteamentos sem o devido e adequado planejamento que possam restringir a disponibilidade de áreas para implantar o viário, bloquear trechos críticos para conexões ou impedir o adequado acesso a determinadas zonas.

As propostas são feitas em dois níveis de análise: propostas de possíveis traçados de vias arteriais e coletoras onde há condições iniciais para estudar a viabilidade desses traçados, e propostas de interconexão entre trechos de vias ou entre zonas onde é preciso identificar possíveis traçados para efetivamente implantar essas conexões.

É essencial apontar que a seção das novas vias propostas deve ser construída de acordo com padrões que atendam ao Plano de Mobilidade Urbana, ou seja: deverão ter largura suficiente para abrigar calçadas de largura adequada, espaço para ciclovias e faixas exclusivas de transporte público, além do espaço para o tráfego de automóveis, de acordo com sua hierarquia no sistema viário.

O eixo estrutural que liga o centro à maioria dos bairros da porção norte, formado pelo eixo da ponte Florentino Avidos e a Av. Silvio Avidos, é considerado o principal gargalo da rede viária atual. Com o objetivo de desafogar esse gargalo, propõe-se a construção de uma nova ponte e a construção de vias alternativas à Av. Sílvio Avidos para acesso e distribuição de fluxos na porção norte do município.

Destaca-se que a consolidação do viário estrutural deve estar atrelada a diretrizes urbanísticas que permitam que tais eixos se consolidem como corredores comerciais e de uso diverso, permitindo a diversificação de usos e diminuindo assim a dependência das atividades. Além das vias arteriais, é importante que existam eixos de ligação deste novo viário com o existente, de forma a garantir a conectividade entre as zonas..

A seguir são apresentadas as alternativas de solução selecionadas para cada proposta de intervenção, divididas em intervenções da rede viária e para transporte não motorizado. As propostas apresentadas a seguir, juntamente com as demais ações que compõem o Plano de Mobilidade, farão parte da descrição completa do conjunto de ações propostas no Plano de Ação e no Plano de Circulação.

10.4.1 Definição de alternativas

São apresentadas duas alternativas de localização para uma nova ponte sobre o Rio Doce: a Alternativa 1 consiste em uma nova ponte no centro ao lado da ponte Florentino Avidos, formando um binário com a mesma. Esta alternativa, por um lado, reduz as distâncias e os tempos médios de viagem, melhorando o desempenho das pontes e aumentando a velocidade na rede viária da cidade, e por outro lado favorece a implementação de uma área de integração para transporte público e não motorizado no centro de Colatina.

Já a Alternativa 2 propõe a construção de uma nova ponte à jusante da Ponte Florentino Avidos (entre a primeira e a segunda ponte). Uma das principais virtudes desta opção, como apresentado no relatório, é de apoiar o desenvolvimento de um novo eixo de consolidação urbana com conexão direta para a porção norte da cidade, desafogando o eixo atual da Avenida Silvio Avidos e promovendo a descentralização da cidade.

Ambas alternativas estão demonstradas na Figura 156 e Figura 157. As alternativas foram estudadas e apresentaram os resultados expostos nas seções seguintes.

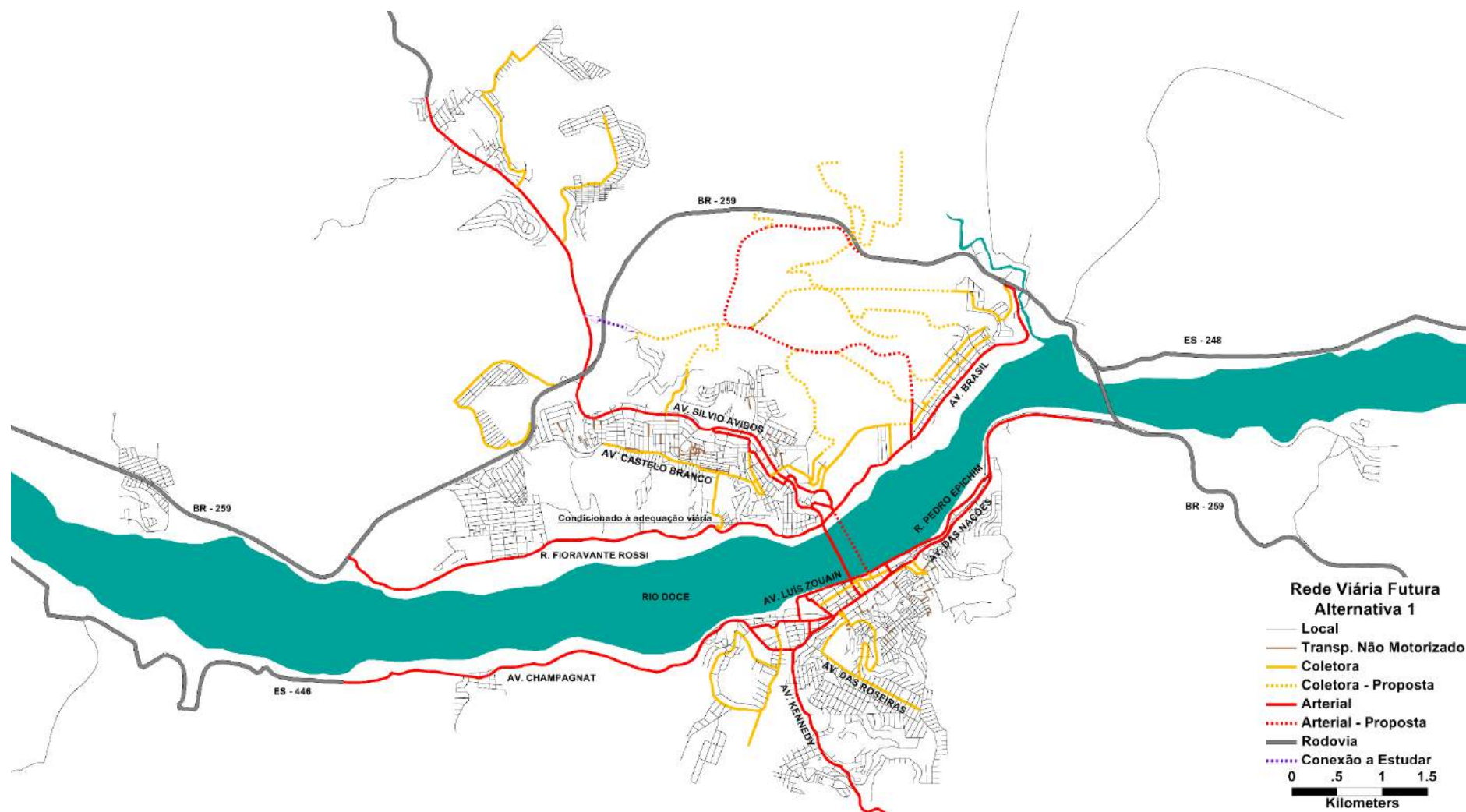


Figura 156: Rede viária de Colatina com a proposta da Alternativa 1 (Fonte: Análise Logit)



Figura 157: Rede viária de Colatina com a proposta da Alternativa 2 (Fonte: Análise Logit)

10.4.2 Indicadores gerais de modelagem

A seguir, se apresentam os principais resultados da aplicação do modelo de demanda e oferta de transporte privado na hora de pico da manhã. Os resultados obtidos são apresentados na forma de indicadores de desempenho da rede. A tabela e as figuras seguintes resumem os indicadores principais de desempenho da oferta física e operativa nos anos horizontes do Prognóstico e nos Cenários Avaliados na hora de pico da manhã.

Tabela 63: Resumo dos indicadores no cenário atual, projeções no prognóstico versus projeções das alternativas propostas para o transporte individual na hora pico manhã (Fonte: Análise Logit)

Indicador	Cenário Atual	Prognóstico			Alternativa 1			Alternativas 2		
	2013	2018	2023	2028	2018	2023	2028	2018	2023	2028
Tempo Médio de Viagem (min)	8.5	9.3	9.6	9.9	8.1	8.3	8.5	8.1	8.3	8.5
Velocidade Média (km/h)	28.7	27.7	27.2	26.7	33.0	32.6	32.1	32.5	32.2	31.6
Distância Média (km)	4.08	4.28	4.35	4.38	4.42	4.51	4.54	4.36	4.45	4.47
Saturação das vias	0.41	0.43	0.45	0.47	0.38	0.40	0.42	0.37	0.38	0.40

Observa-se, na Tabela 63 e com o auxílio dos gráficos das Figura 158 e Figura 159, que com ambas as propostas de intervenções viárias, há uma melhoria em todos os indicadores apresentados em relação ao prognóstico.

As duas alternativas apresentam uma redução de tempo de viagem de aproximadamente 15% no curto (5 anos), médio (10 anos) e longo-prazo (15 anos), graças ao aumento de velocidade de cerca de 20% em todos os horizontes. Além disso, há uma redução considerável de 10% nos níveis de congestionamento da cidade em todos os horizontes.

Apesar dos indicadores resultarem melhorias muito próximas, a ponte da Alternativa 2, se mostra como uma solução mais adequada para a mobilidade de Colatina por estruturar um novo eixo de desenvolvimento da cidade, fazendo com que as pessoas das novas áreas de ocupação não precisem passar pelo eixo da Silvio Avidos para chegar no centro e, por isso, provoca um alívio na saturação deste.

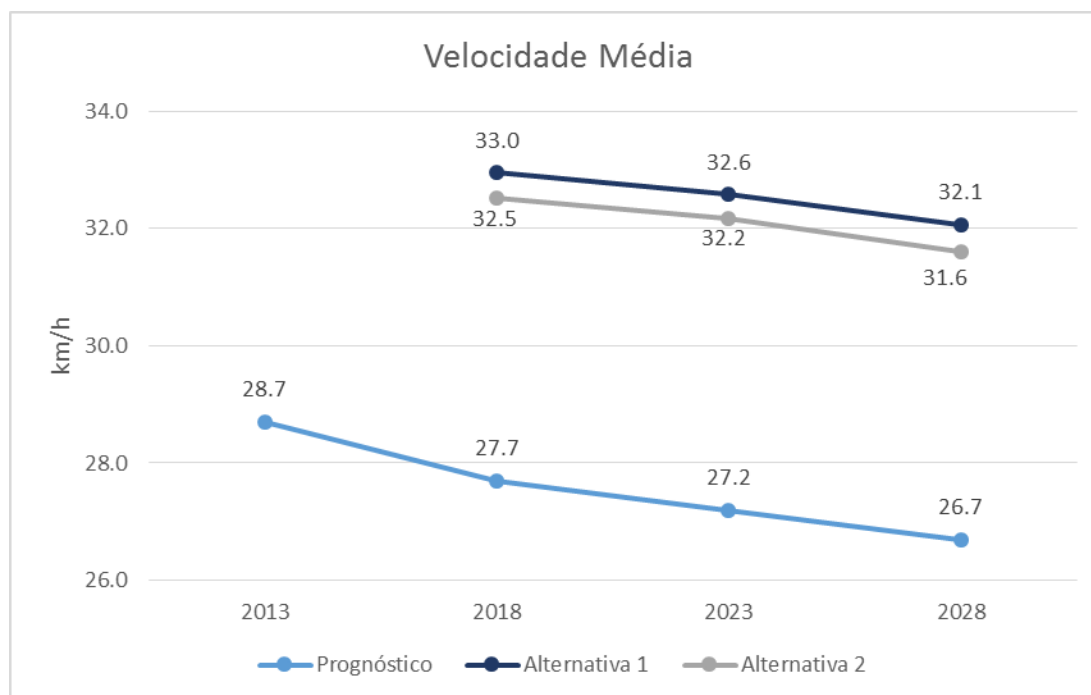


Figura 158: Velocidade média dos automóveis na hora pico manhã (Fonte: Análise Logit)

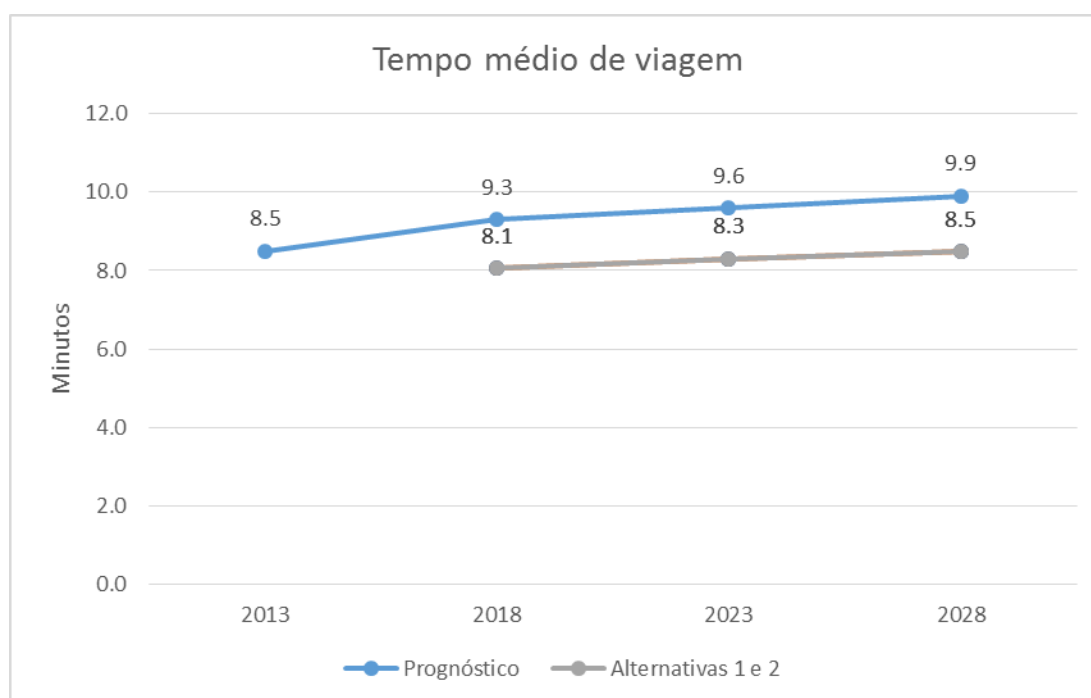


Figura 159: Tempo médio de viagem dos automóveis na hora pico manhã (Fonte: Análise Logit)

A seguir, foi analisada a distribuição das viagens com relação ao tempo médio de viagem, o que está representado nos gráficos das Figura 160, Figura 161 e Figura 162. Pode-se observar que, relativamente ao prognóstico, as alternativas propostas apresentam menos viagens que duram de 10 a 15 minutos e mais viagens entre 5 a 10 minutos, o que representa bem a queda da média do tempo de viagem.

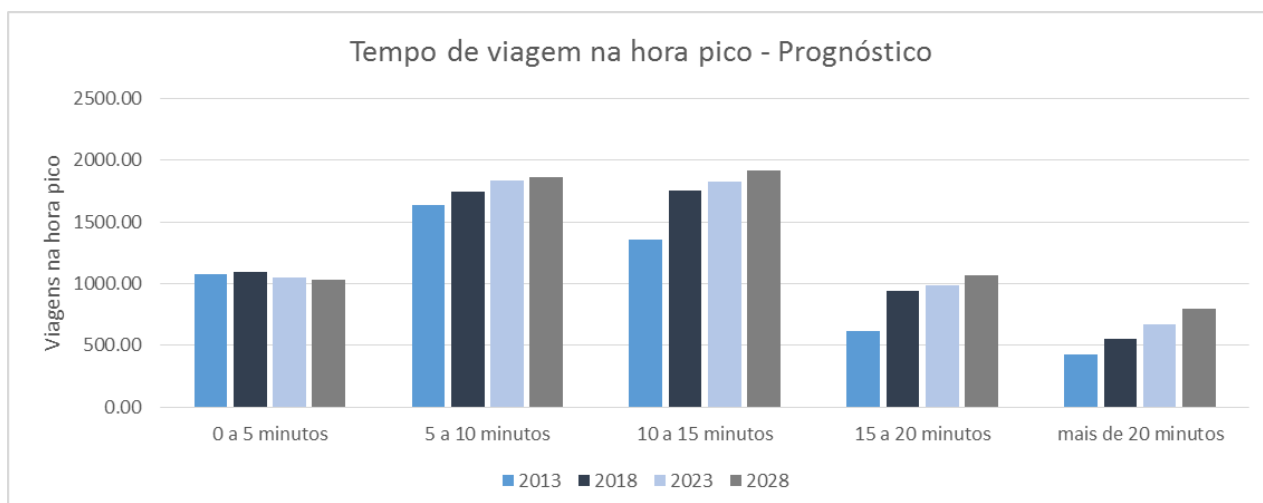


Figura 160: Distribuição de Tempos de Viagem de Automóvel na Hora Pico Manhã em diferentes horizontes – Prognóstico (Fonte: Análise Logit)

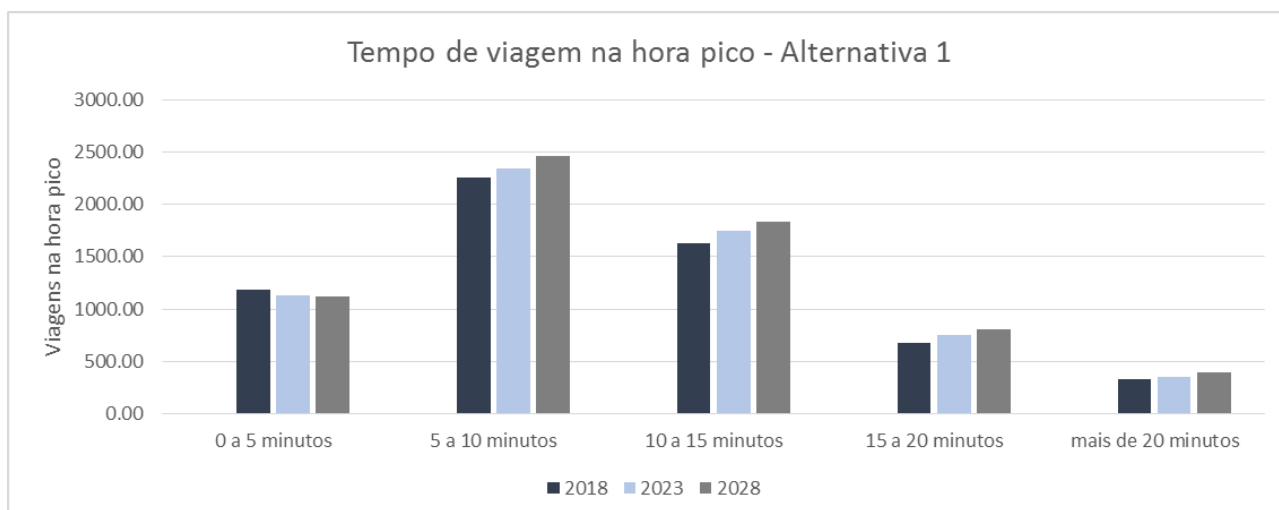


Figura 161: Distribuição de Tempos de Viagem de Automóvel na Hora Pico Manhã em diferentes horizontes – Alternativa 1 (Fonte: Análise Logit)

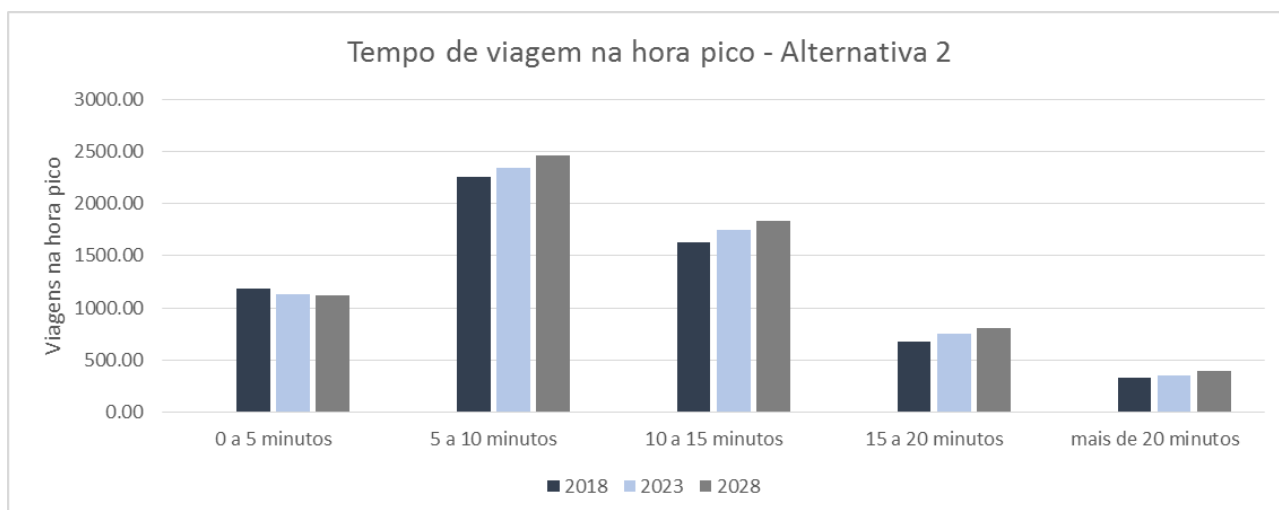


Figura 162: Distribuição de Tempos de Viagem de Automóvel na Hora Pico Manhã em diferentes horizontes – Alternativa 2 (Fonte: Análise Logit)

10.4.3 Resultados de carregamento e saturação da rede

Os mapas seguintes resumem a situação de carregamento e saturação das vias de acordo com as suas respectivas capacidades e volume de veículos para a rede atual, para a Alternativa 1 e para a Alternativa 2 em cada um dos horizontes de análise (Ano Base – somente rede atual – e horizontes de 5, 10 e 15 anos – rede atual e alternativas). Um valor de saturação maior do que 1,0 indica que há mais veículos utilizando a via do que ela tem a capacidade de comportar sem comprometer de forma crítica a velocidade de fluxo.

A partir das matrizes de demanda de viagens obtidas do modelo de demanda, são realizadas rodadas do modelo de alocação de viagens obtendo assim o carregamento e a saturação na rede viária principal para as diferentes alternativas (1 e 2) e para diferentes horizontes (2018, 2023 e 2028). Assim, foram gerados mapas temáticos com estes dois atributos para cada uma das situações futuras. Estes mapas estão apresentados nas figuras a seguir.

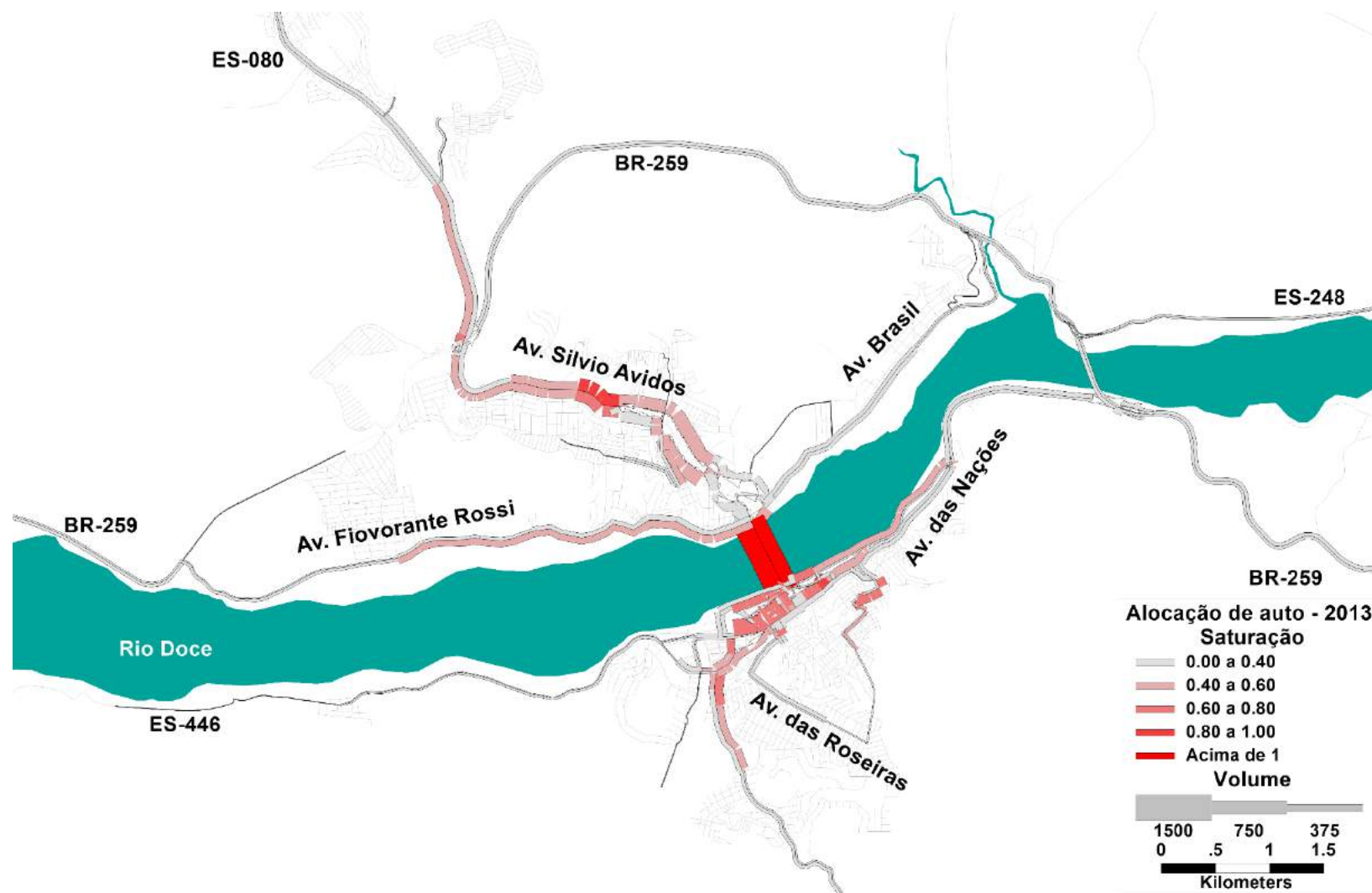


Figura 163: Carregamento e saturação da rede viária de Colatina no cenário base (Fonte: Análise Logit)

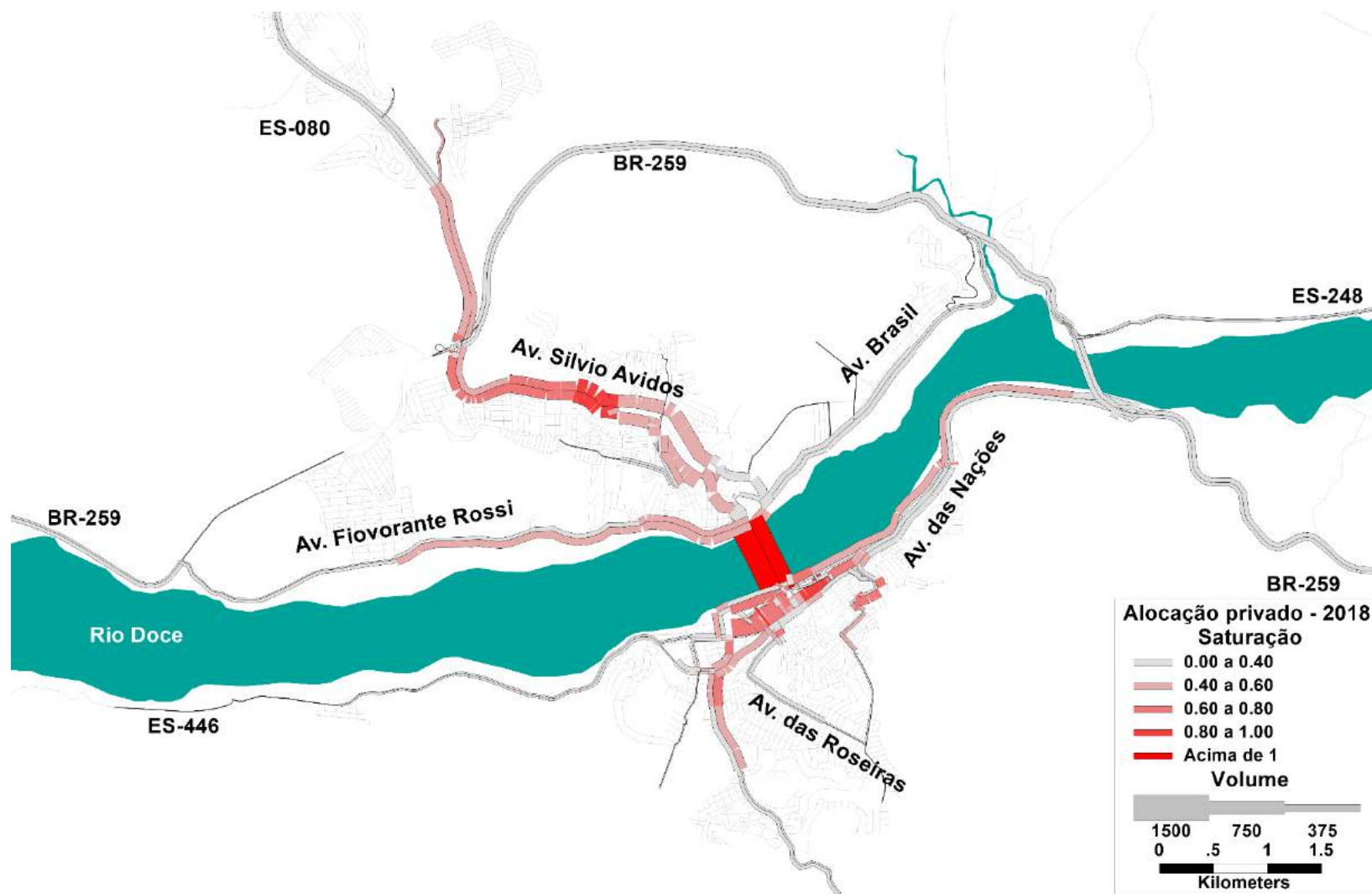


Figura 164: Carregamento e saturação da rede viária de Colatina no prognóstico em 2018 (Fonte: Análise Logit)

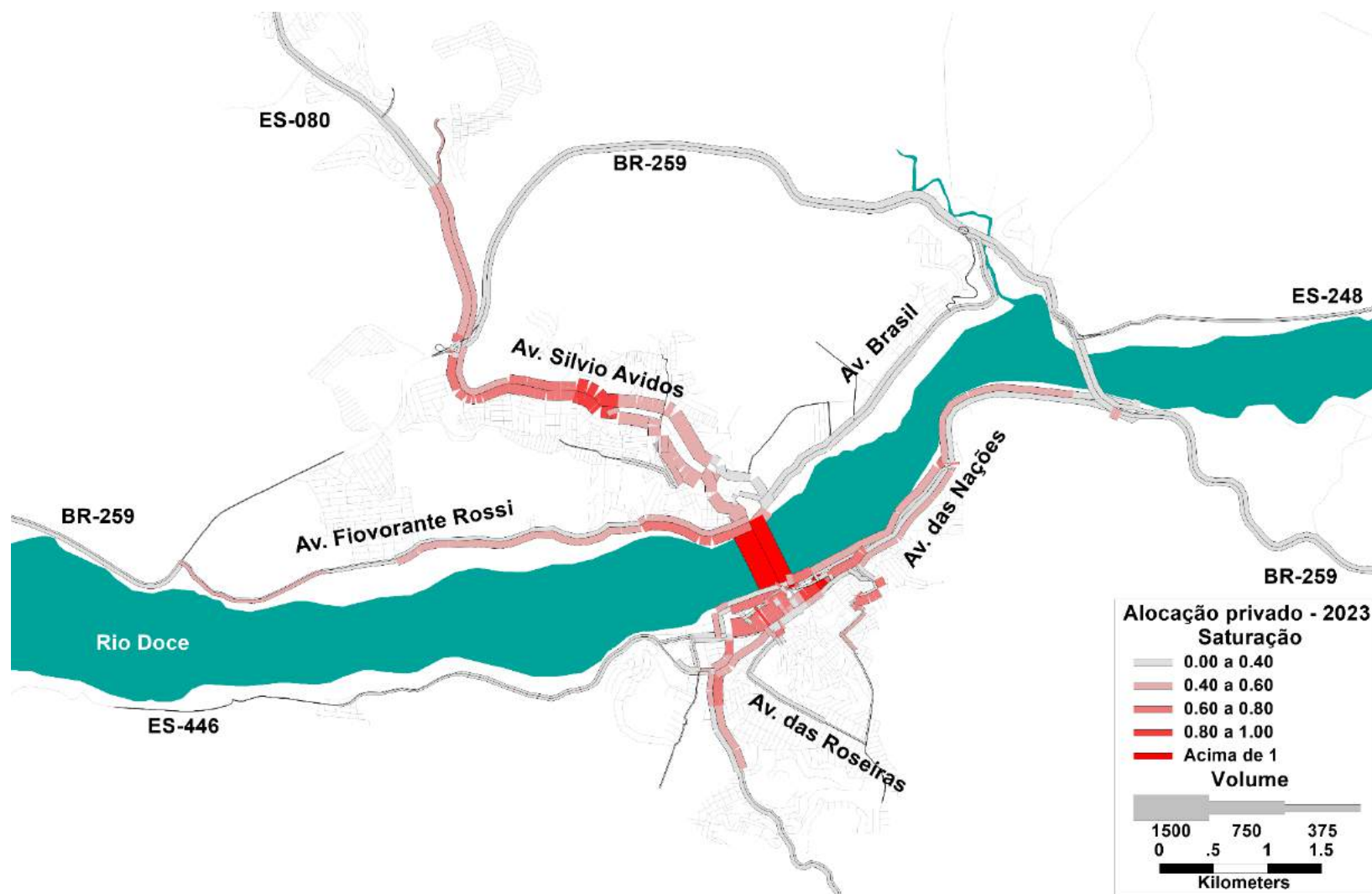


Figura 165: Carregamento e saturação da rede viária de Colatina no prognóstico em 2023 (Fonte: Análise Logit)

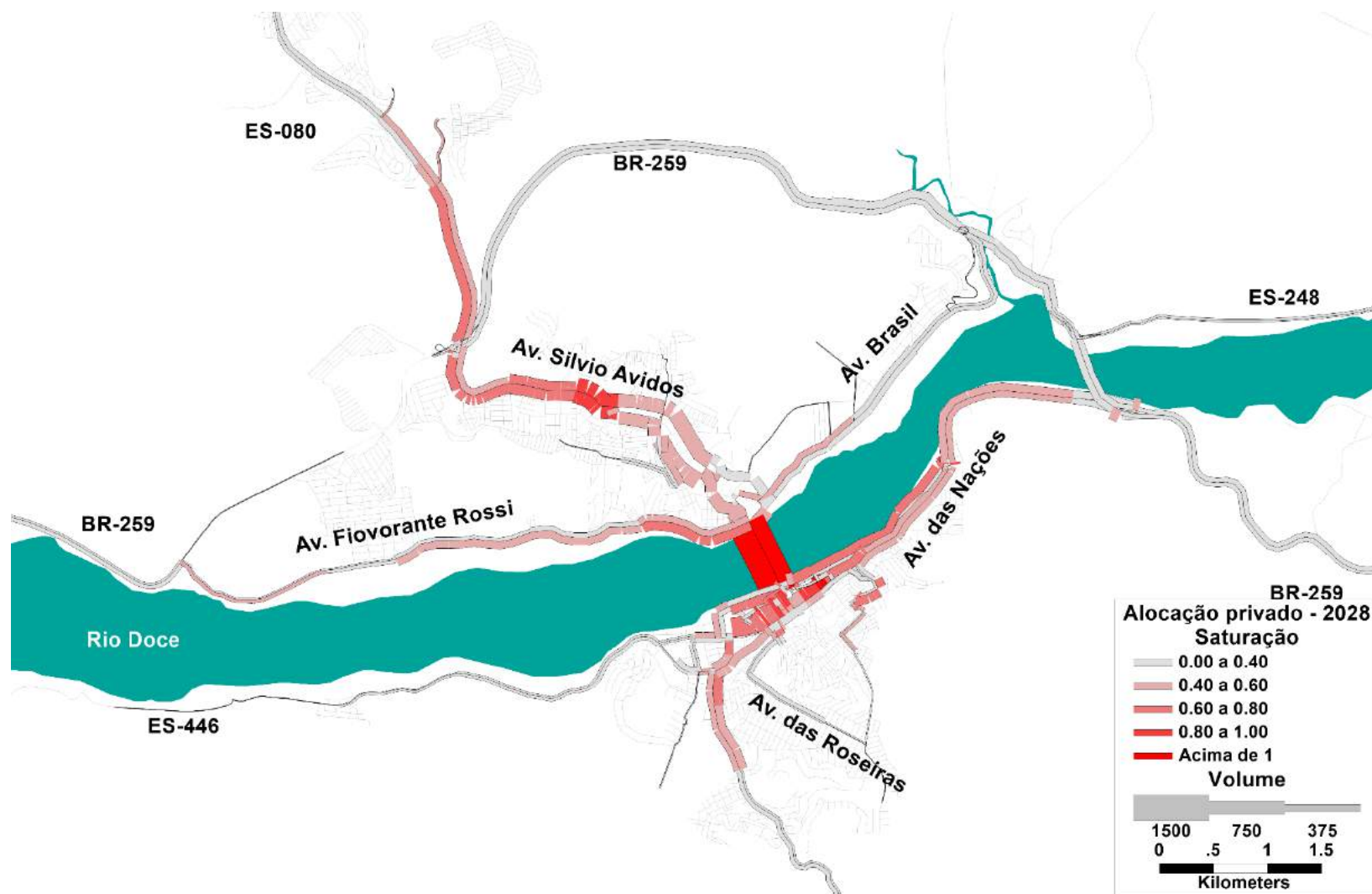


Figura 166: Carregamento e saturação da rede viária de Colatina no prognóstico em 2028 (Fonte: Análise Logit)

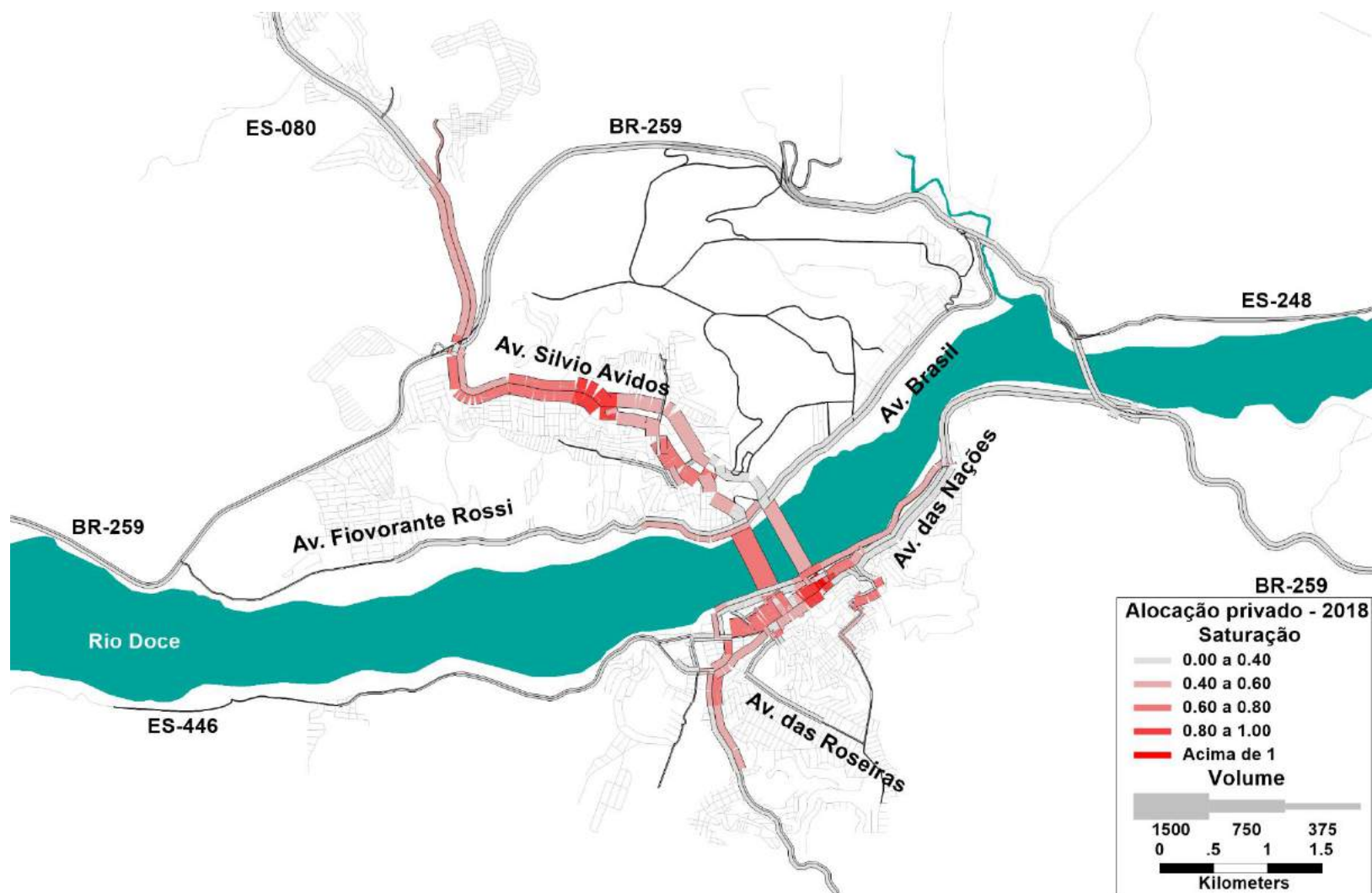


Figura 167: Carregamento e saturação da rede viária de Colatina na Alternativa 1 em 2018 (Fonte: Análise Logit)

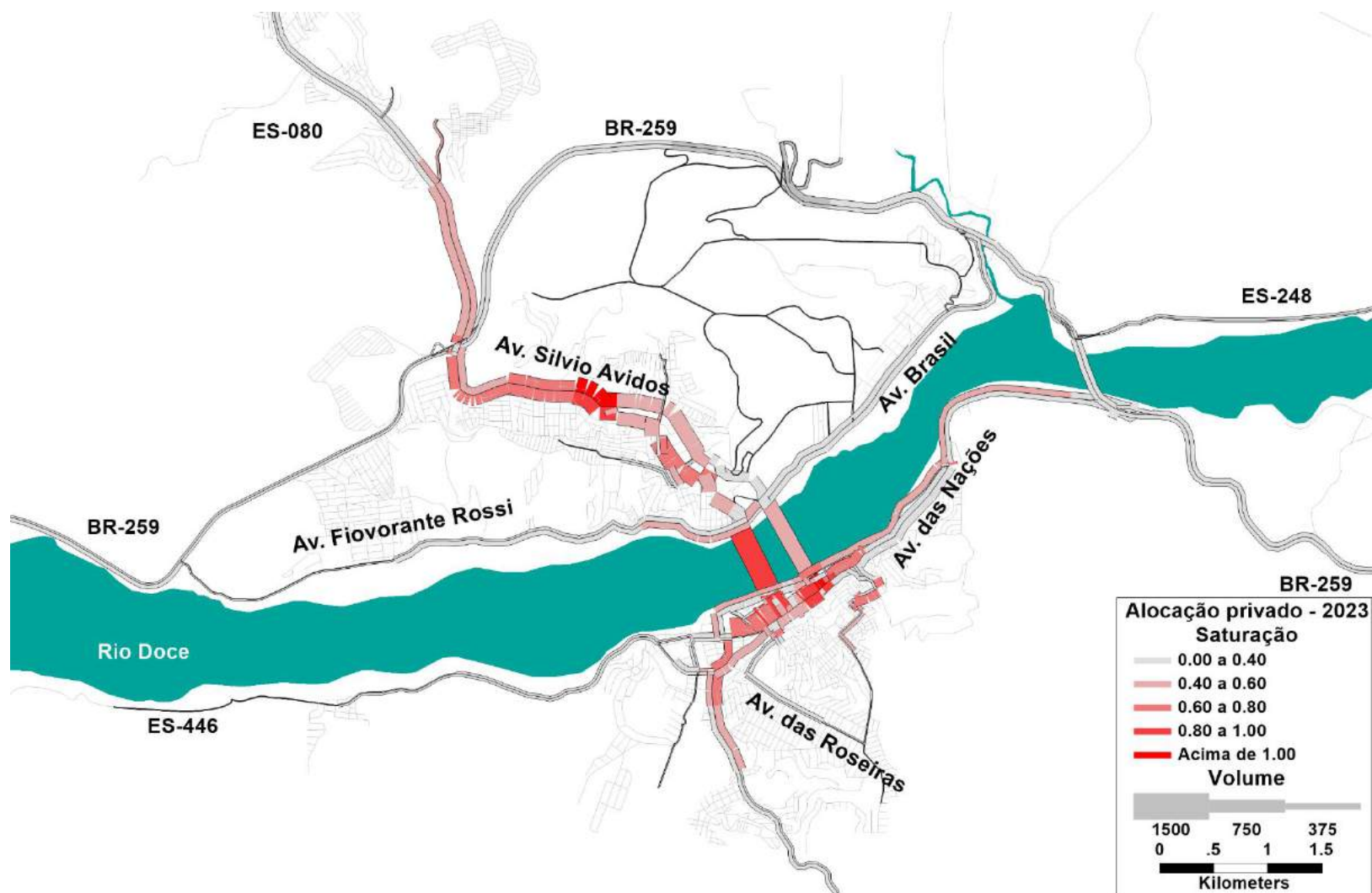


Figura 168: Carregamento e saturação da rede viária de Colatina na Alternativa 1 em 2023 (Fonte: Análise Logit)

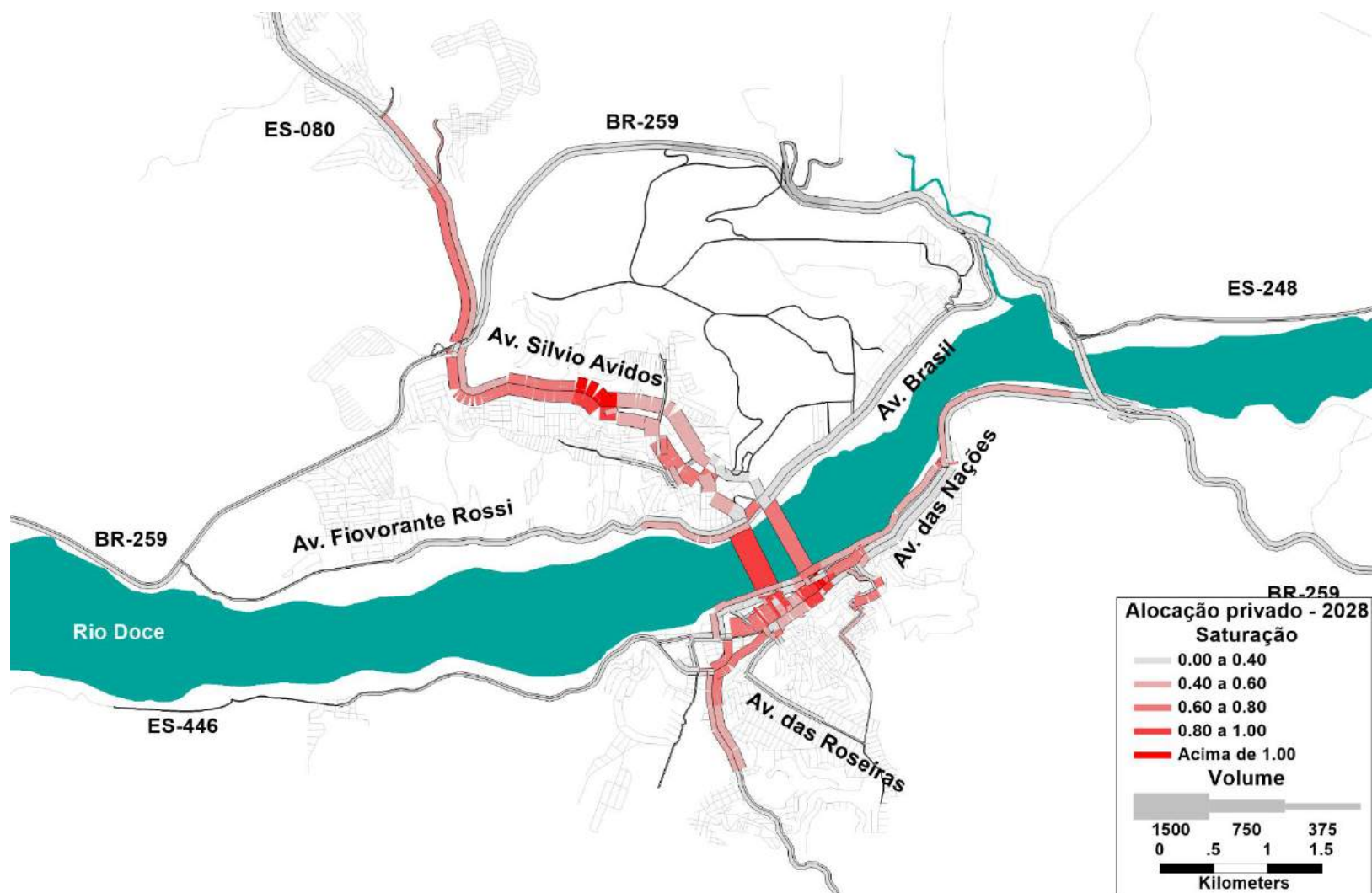


Figura 169: Carregamento e saturação da rede viária de Colatina na Alternativa 1 em 2028 (Fonte: Análise Logit)

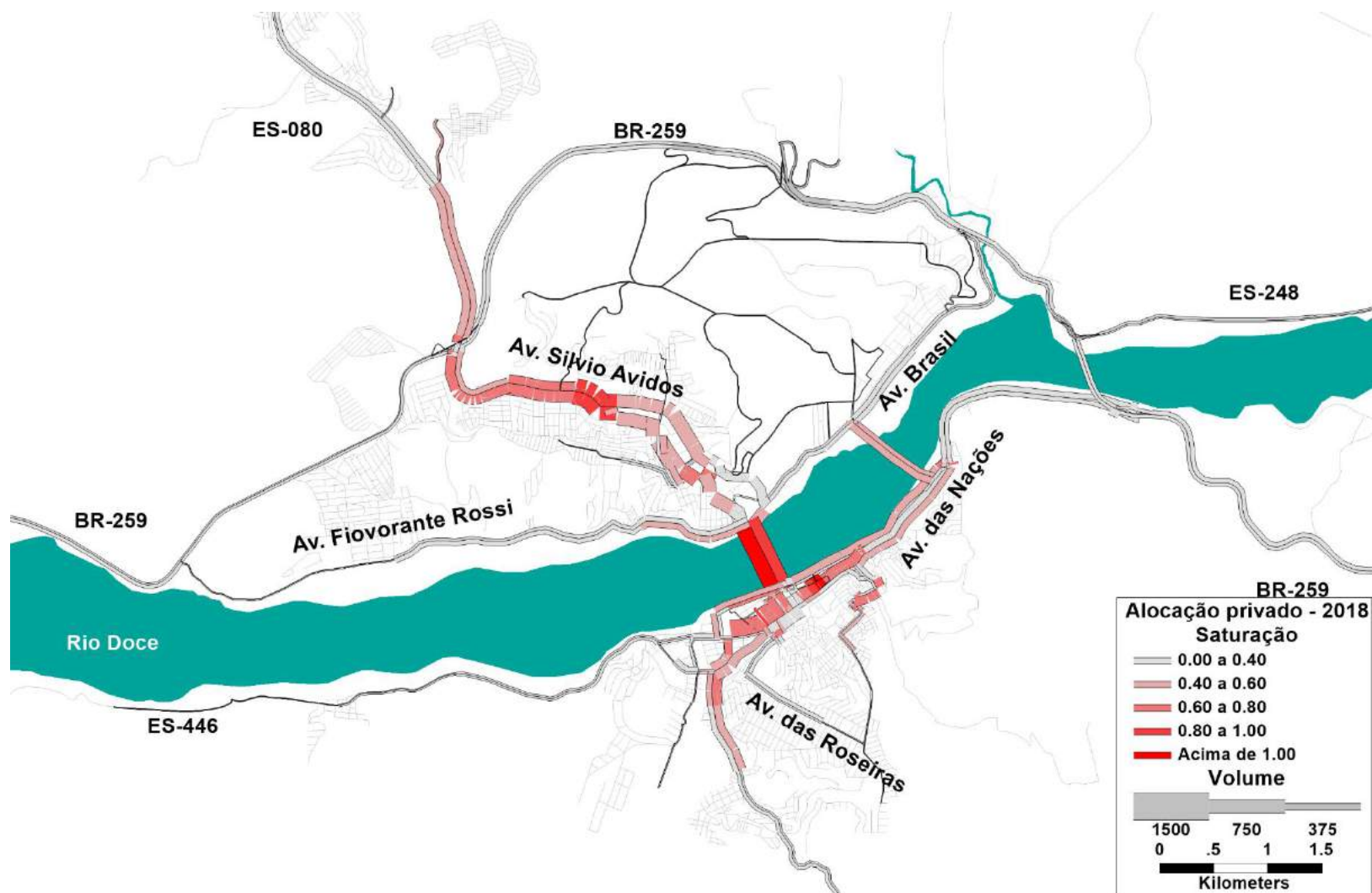


Figura 170: Carregamento e saturação da rede viária de Colatina na Alternativa 2 em 2018 (Fonte: Análise Logit)

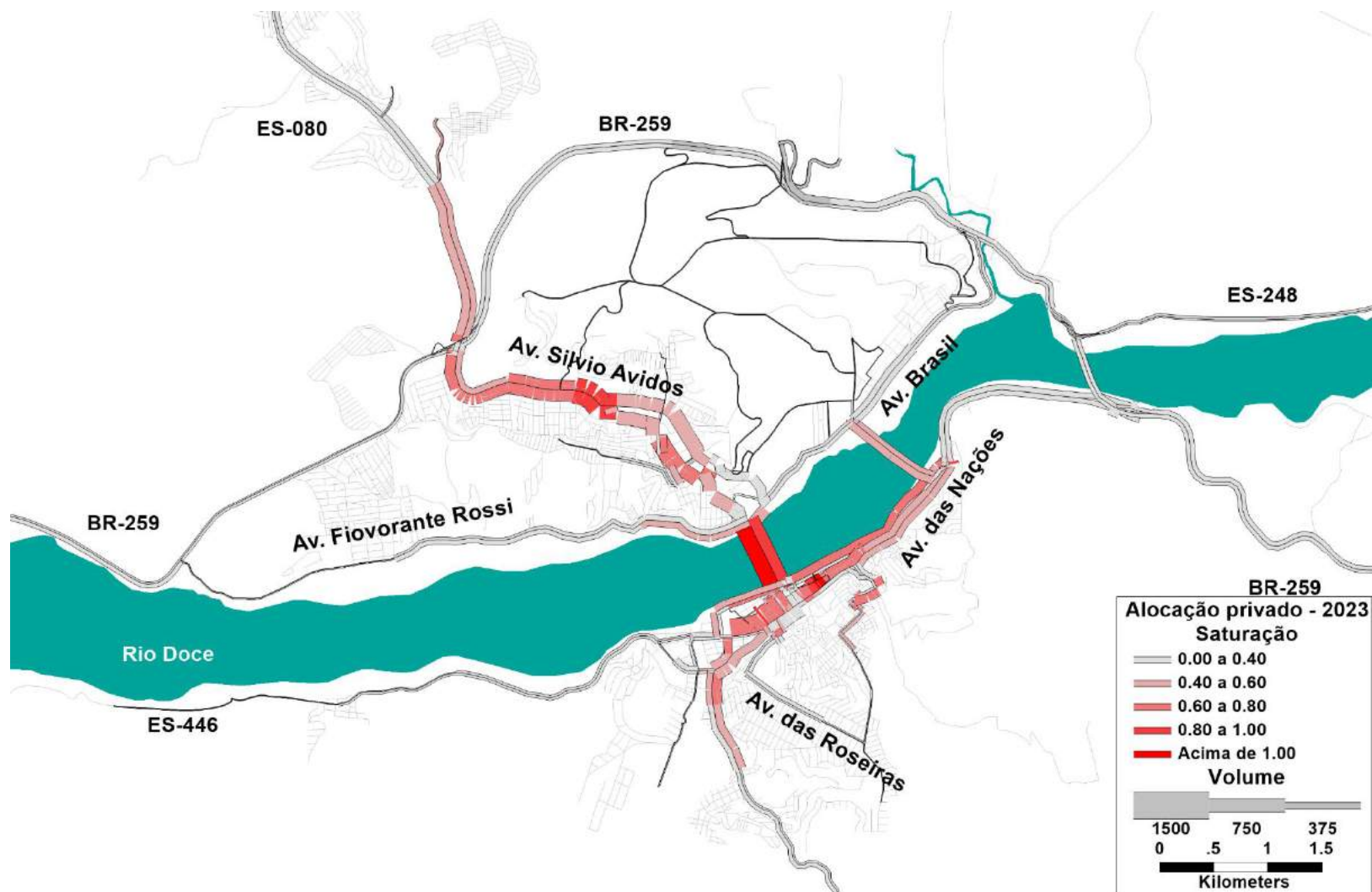


Figura 171: Carregamento e saturação da rede viária de Colatina na Alternativa 2 em 2023 (Fonte: Análise Logit)

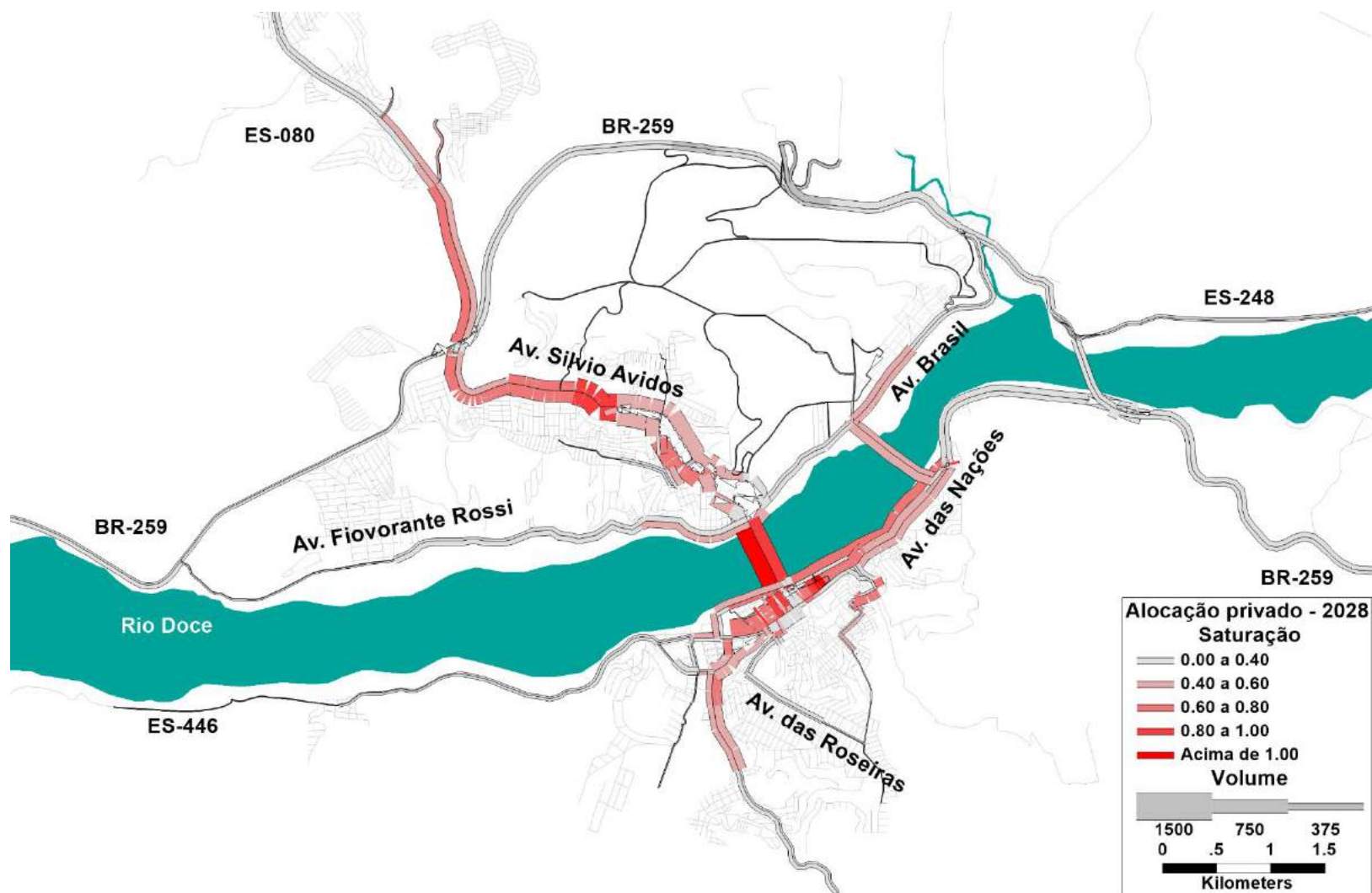


Figura 172: Carregamento e saturação da rede viária de Colatina na Alternativa 2 em 2028 (Fonte: Análise Logit)

Detalhadamente, no mapa que engloba apenas a região central da cidade na rede atual no ano base (2013), pode-se verificar o que é constatado na prática, ou seja, um grande volume de tráfego na Ponte Florentino Avidos, o que gera um grande nível de saturação e, conseqüentemente, grande congestionamento, como demonstrado na Figura 173 e a previsão de como a situação deve piorar em 2028 se nenhuma medida for tomada a este respeito, Figura 174.

Em seguida, são apresentados os mapas da região central considerando a implementação das Alternativas 1 e 2.

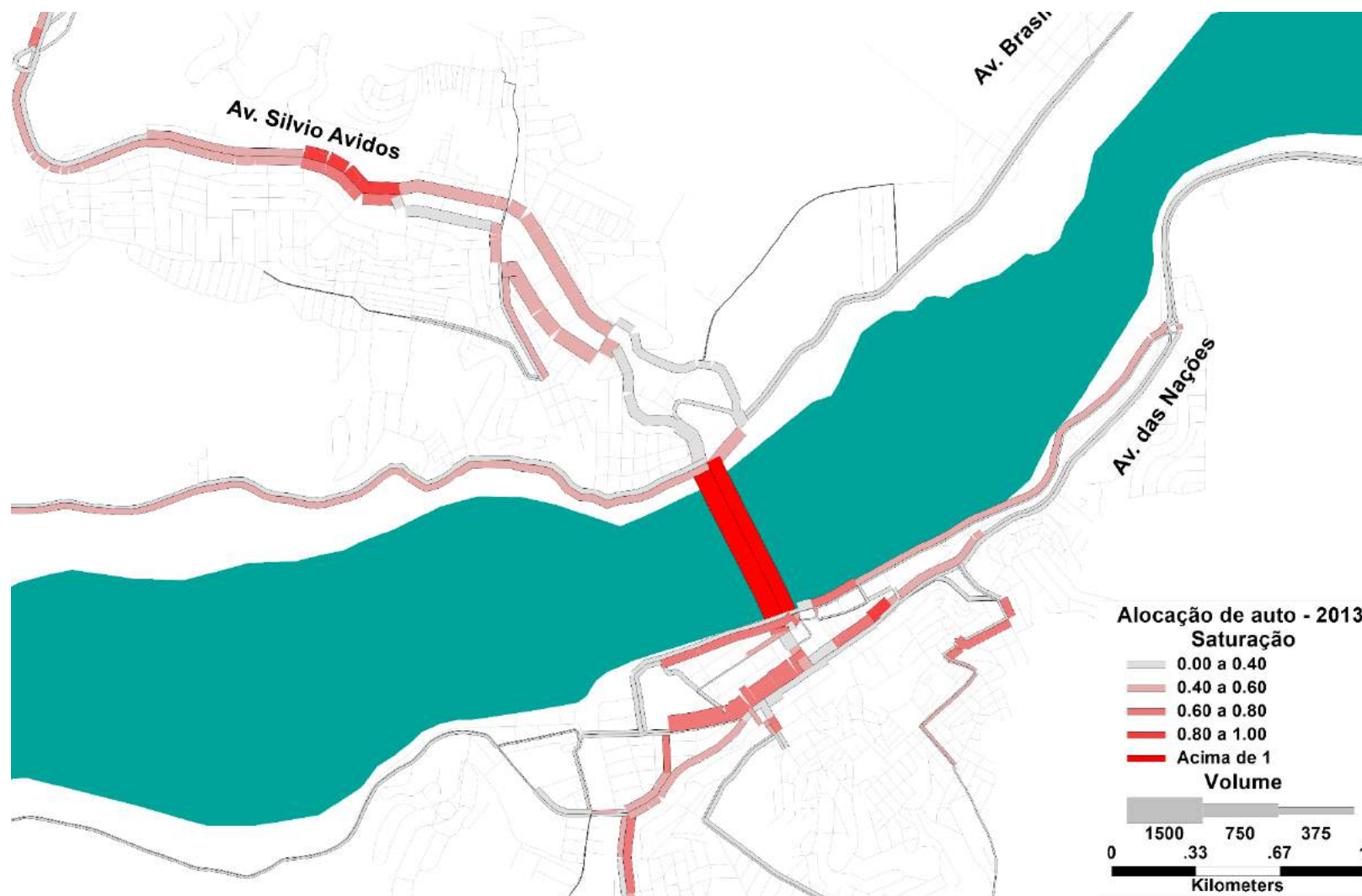


Figura 173: Carregamento e saturação da rede viária de Colatina no centro no cenário base (Fonte: Análise Logit)

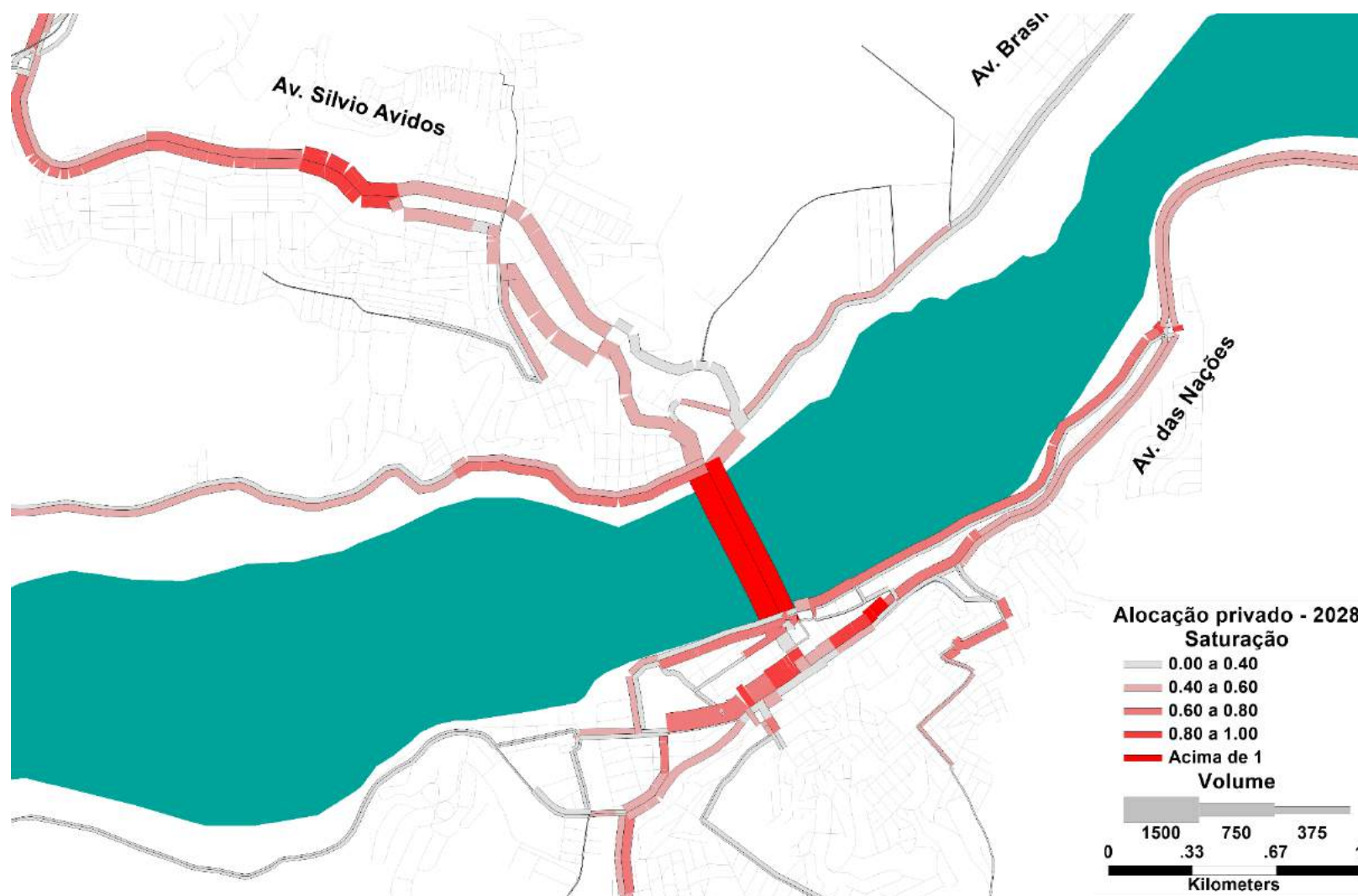


Figura 174: Carregamento e saturação da rede viária de Colatina no centro no prognóstico de 2028 (Fonte: Análise Logit)

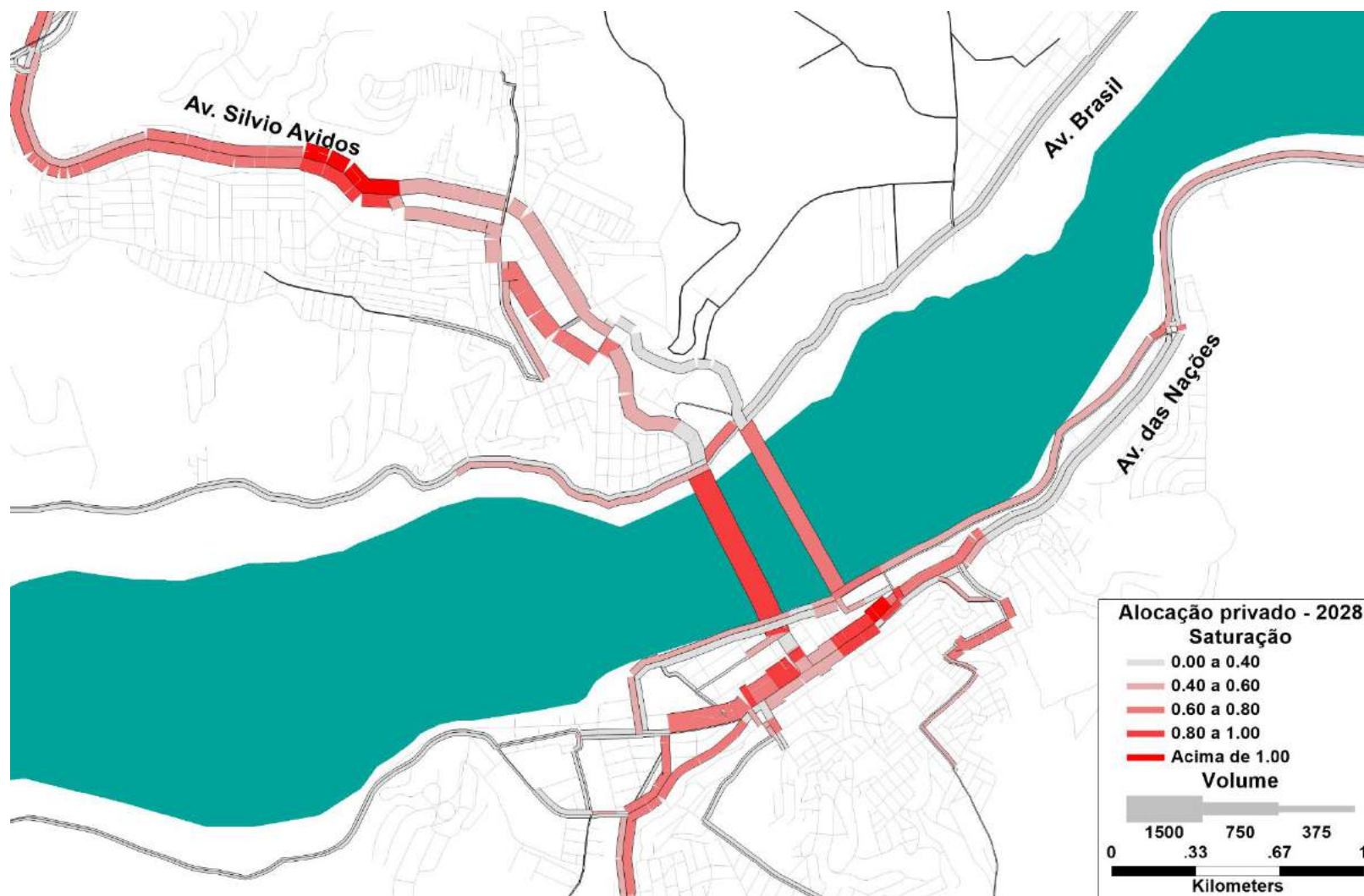


Figura 175: Carregamento e saturação da rede viária de Colatina no centro na Alternativa 1 de 2028 (Fonte: Análise Logit)

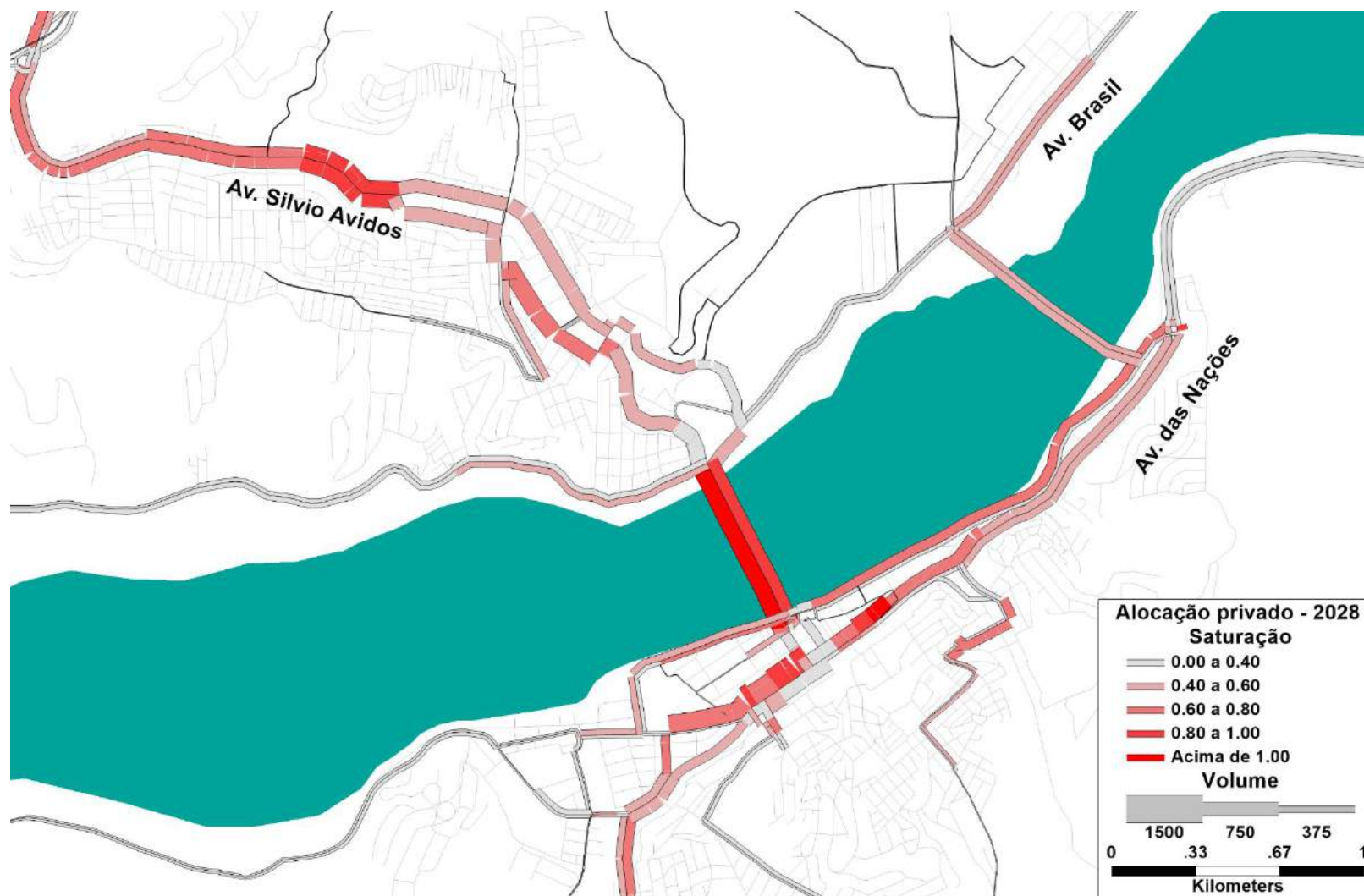


Figura 176: Carregamento e saturação da rede viária de Colatina no centro na Alternativa 2 de 2028 (Fonte: Análise Logit)

Com base nos resultados apresentados na Tabela 63, nos gráficos das Figura 158 e Figura 159 e nos mapas das Figura 163 até Figura 176, conclui-se que ambas alternativas propostas melhoram as condições de viagem em Colatina, com a redução dos tempos de viagens e da saturação das vias, melhorando a conectividade da rede.

Porém, além de se mostrar menos eficiente na melhoria dos atributos perante a Alternativa 2, a Alternativa 1 reforça a dependência do eixo da Av. Silvio Avidos e Ponte Florentino Avidos para o desenvolvimento de Colatina.

E a Alternativa 2, possibilita o desenvolvimento de um novo eixo estruturante da cidade, facilitando o acesso das novas áreas de expansão ao centro e criando uma alternativa ao eixo da Av. Silvio Avidos e Ponte Florentino Avidos, que hoje já apresenta elevado grau de saturação.

A escolha da alternativa deverá ser resultado da decisão por parte de poder público em função da viabilidade de implantação efetiva e completa do novo eixo proposto e das diretrizes de desenvolvimento urbano e planejamento territorial prioritárias.

11. Transporte não motorizado

11.1 Implantação e qualificação de calçadas e áreas de circulação a pé

As calçadas devem permitir o passeio seguro e ordenado dos pedestres, bem como a circulação com segurança de qualquer pessoa, independentemente de deficiências ou restrições de mobilidade.

Conforme apresentado no [s](#) Estudos Urbanísticos, a cidade possui alguns poucos calçadões com área exclusiva de pedestres: na região central (centro comercial), em São Silvano e na Avenida Beira Rio. Algumas poucas calçadas estão em boas condições, particularmente no centro, aparentando manutenção recente. Parte considerável, no entanto, encontra-se em mau estado de conservação, com buracos ou mesmo sem qualquer acabamento. É também comum encontrar calçadas bastante estreitas, sendo que há casos, sobretudo nas áreas periféricas, em que são inexistentes, obrigando o pedestre a caminhar pela via destinada aos veículos.

As propostas para as áreas de circulação de pedestres são divididas nos seguintes conjuntos de diretrizes de intervenção física:

- 1) Diretrizes para adequação da infraestrutura existente, pautado nas seguintes linhas de ação:
 - a. Mapeamento de perímetros de intervenção prioritária, considerando-se como critério de priorização áreas de grande circulação de pedestres e trechos críticos onde a inadequação de calçadas resulta em conflitos graves entre pedestres e veículos;
 - b. Definição de diretrizes de recuperação de calçadas, escadarias e passarelas para diferentes horizontes de implantação, com base nas necessidades específicas de cada área selecionada;
 - c. Implantação de melhorias atreladas às demais infraestruturas propostas de transporte coletivo, privado e cicloviário, buscando aplicar aos projetos, quando possível, o conceito de “Ruas Completas”
- 2) Diretrizes para a elaboração de um Plano de Orientação, pautado nas seguintes linhas de ação:
 - a. Indicação dos pontos estratégicos para a implantação de sinalização;
 - b. Provisão de sinalização específica voltada a pedestres e ciclistas, buscando facilitar as viagens de pedestres, usuários de transporte público e ciclistas,
 - c. Definição que indique os nomes das ruas no contexto de mapas com os sentidos de fluxo de veículos.
- 3) Diretrizes para novos parcelamentos, seguindo os conceitos apresentados de Ruas Completas, definindo os elementos componentes da via, de acordo com a hierarquia proposta.

11.2 Criação de condições adequadas à circulação de bicicletas

As propostas para a rede cicloviária têm como objetivo melhorar o conforto e a segurança do usuário da bicicleta e estimular o aumento das viagens individuais diárias por modos não motorizados.

Conforme apresentado nos Estudos Urbanísticos, o relevo de Colatina, embora bastante acidentado, não constitui necessariamente impedimento ao uso da bicicleta, e é importante destacar que a cidade carece de ciclovias. Atualmente, há uma ciclovia em implantação, na orla da Avenida Beira Rio, no entanto a mesma não constitui parte de uma rede e tem finalidade voltada ao lazer.

A bicicleta é um meio de transporte com vocação para viagens curtas, podendo ser considerado excelente para viagens até 5 km e eficiente para viagens com até 8 km de distância. Na área urbana de Colatina, qualquer destino contemplado pela rede cicloviária proposta está a menos de 8 km do centro, o que indica a vocação deste modal para o transporte na cidade.

As propostas para conduzir a adequação da infraestrutura existente e implantação de novas infraestruturas são divididas nos seguintes conjuntos de diretrizes de intervenção física:

- 1) Diretrizes para adequação da infraestrutura existente, pautado nas seguintes linhas de ação:
 - a. Definição de diferentes tipologias e perfis para vias cicláveis;
 - b. Mapeamento de eixos estruturantes;
 - c. Definição de diretrizes de traçado para ciclovias e ciclofaixas, bem como a determinação de ciclorrotas em diferentes horizontes de implantação,
 - d. Implantação de melhorias atreladas à implantação das demais infraestruturas propostas de transporte coletivo e privado.
- 2) Diretrizes para novos parcelamentos, seguindo os conceitos apresentados de Ruas Completas, definindo os elementos componentes da via, de acordo com a hierarquia proposta.

Segundo a ANTP – Associação Nacional de Transporte Público, ciclorrotas são percursos para a circulação prioritária de bicicletas, de maneira compartilhada com os demais veículos motorizados, realizados por meio de itinerários estudados, em vias do sistema viário local de determinadas regiões da cidade.

A implantação de ciclorrotas é uma opção de fácil implantação que pode ser adotada em vias de baixo fluxo de ciclistas, tirando proveito da geografia natural do município e das amplas vias, propícias para o uso compartilhado, bastando garantir adequação geométrica e sinalização adequada, fiscalizando seu funcionamento durante a fase de implantação.

É importante notar que prover a cidade de ciclovias não é a única ação a se adotar para incentivar o uso da bicicleta como modal de transporte. A infraestrutura de apoio é muito importante: devendo ser instalados bicicletários ou paraciclos em pontos estratégicos da cidade, como no centro, na prefeitura, em prédios públicos, centros de compras, supermercados e afins. Além disso, deve-se exigir de novos empreendimentos, sejam

atratores ou geradores de viagens, que instalem bicicletários/paraciclos em suas dependências, como forma de incentivo ao uso deste modal.

Com base no exposto, as soluções propostas são elaboradas levando em consideração o viário existente e a rede estrutural proposta para o tráfego geral, sendo que o plano de circulação trará diretrizes para novos parcelamentos, as quais deverão indicar as dimensões mínimas para as seções viárias, conforme hierarquia.

12. Sistema de transporte público coletivo

Da mesma forma que para as intervenções físicas, apresenta-se primeiramente a identificação de necessidades de ordem operacional tais como nível de serviço e deficiências de cobertura da rede de transporte público, organização e gestão da oferta de estacionamento, sistemas de tecnologia para controle operacional da rede de transporte coletivo e de controle de tráfego.

A seguir são apresentadas as alternativas de solução selecionadas para cada proposta de intervenção, divididas em intervenções na rede de transporte coletivo, na política de estacionamento e nos sistemas de tecnologia para controle e monitoramento.

12.1 Demanda observada por ponto de pesquisa

Os padrões de deslocamento atuais são estimados a partir dos volumes de viagens observados na etapa de levantamento de informações em dias típicos para os períodos de análise. Os volumes de passageiros de transporte público são obtidos a partir da pesquisa de frequência e ocupação de transporte coletivo, onde, além de contabilizar todos os veículos de transporte coletivo de forma classificada por tipo, também é registrado o nível de ocupação, que permite estimar o número de passageiros por veículo e, conseqüentemente, o volume total de passageiros. A seguir apresentam-se os principais volumes de passageiros observados, que servem de subsídio para a análise de demanda e nível de serviço juntamente com as frequências observadas. Os resultados completos da pesquisa de frequência e ocupação de transporte coletivo são apresentados no Estudos de Transporte. Nesta seção são apresentados os principais resultados dessas pesquisas.

A Figura 177 apresenta os volumes de passageiros nos pontos escolhidos. As Figura 178 e Figura 179 mostram o perfil horário dos pontos 6, 7 e 8, onde pode-se analisar o volume de passageiros oriundos das zonas ao norte (que passam pelos pontos 7 e 8) que se encontram na Av. Sílvia Avidos no único caminho ao centro possível (ponto 6).



Figura 177 Mapa de volumes de demanda de transporte público dos pontos de pesquisa

Fonte: Elaboração própria LOGIT

Já na margem direita do rio (lado sul) há diversas bacias de demanda mas que não convergem em uma única via arterial principal e sim que desembocam de forma direta no centro da cidade, em geral na Av. Getúlio Vargas. Os volumes referentes a essas bacias correspondem aos pontos de 1 a 5.

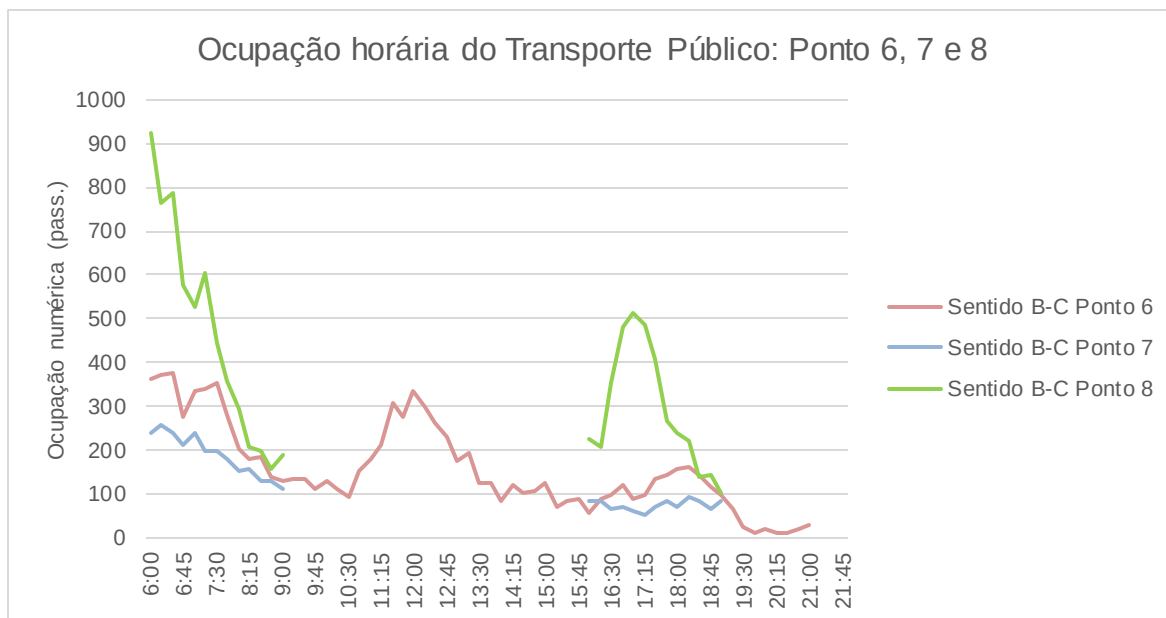


Figura 178: Perfil horário de demanda de transporte público dos pontos 6, 7 e 8 no sentido bairro centro.

Fonte: Elaboração própria LOGIT

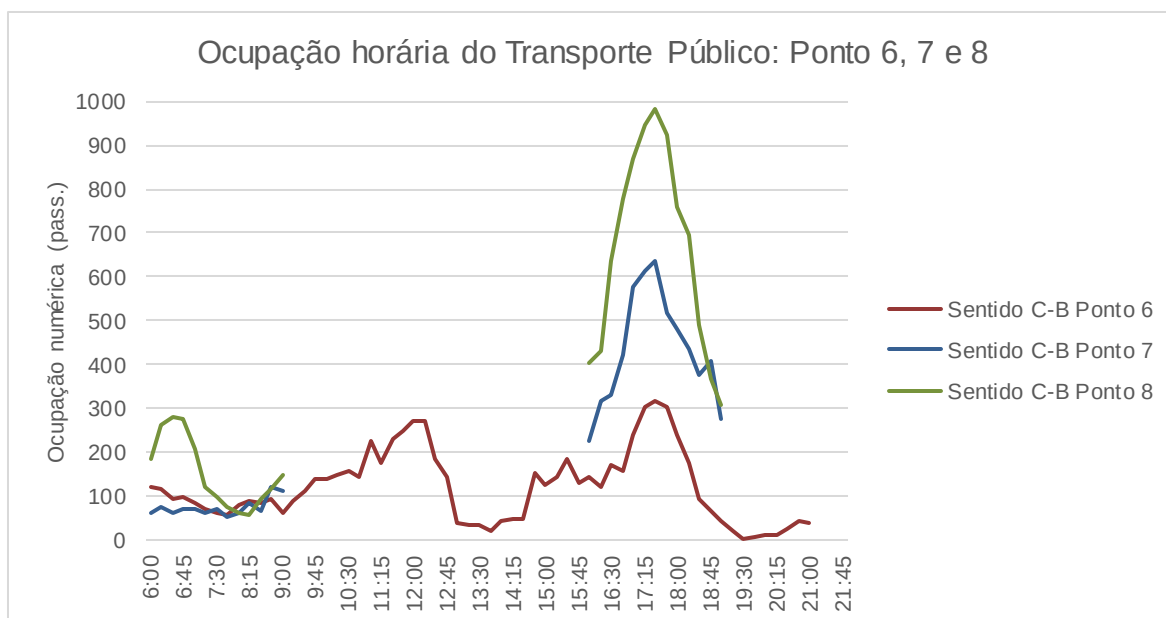


Figura 179: Perfil horário de demanda de transporte público dos pontos 6, 7 e 8 no sentido centro-bairro

Fonte: Elaboração própria LOGIT

12.2 Nível de serviço

A partir da análise da operação do transporte público é possível identificar o nível de serviço e o nível de acessibilidade oferecido atualmente em diferentes áreas pelo sistema de transporte coletivo municipal. A demanda observada nas diferentes bacias e a frequência das linhas que atendem cada bacia permitem mensurar o volume de viagens e obter indicadores de desempenho global de equilíbrio entre oferta e demanda. Por outro lado a análise de cobertura das linhas permite determinar o grau de cobertura da rede de transporte público e identificar o nível de acessibilidade de diferentes zonas da área de estudo.

Dividindo as linhas de ônibus em grupos que atendem a cada bacia, analisou-se, no relatório de Análise de Demanda, o nível de serviço ofertado em cada uma dessas bacias. As bacias são reapresentadas a seguir, na Figura 180. Destaca-se que a região central não é considerada como uma bacia pois ela representa a principal área de atração de viagens, principalmente no período analisado da manhã.

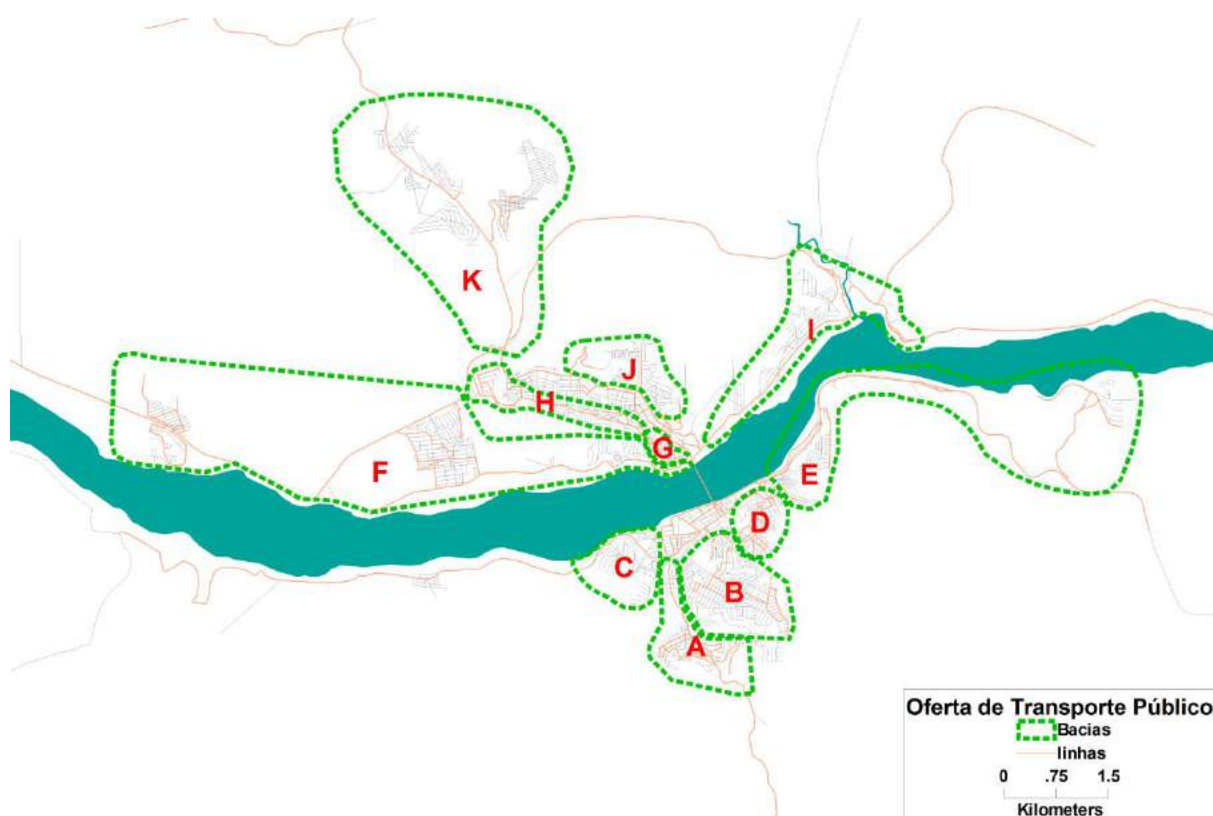


Figura 180: Bacias de oferta de transporte público em Colatina

Fonte: elaboração própria Logit

E os níveis de serviço são retomados na Tabela 64, onde são apresentadas a ocupação e a frequência médias da oferta em cada bacia.

Tabela 64: Nível de serviço nas diferentes bacias de oferta de transporte público

Bacia		ÔNIBUS CONVENCIONAL		MICRO-ÔNIBUS		GERAL	
		Frequência média (veículos/hora)	Ocupação média (pass./veículo)	Frequência média (veículos/hora)	Ocupação média (pass./veículo)	Frequência média (veículos/hora)	Volume (pass.)
A	Entrada	7,3	10,5	3,0	3,2	10,3	259
	Saída	8,3	17,8	2,7	3,3	11,0	471
B	Entrada	4,3	23,5	2,7	2,6	7,0	326
	Saída	3,7	17,3	2,3	3,3	6,0	213
C	Entrada	1,3	3,8	-	-	1,3	15
	Saída	1,0	20,0	-	-	1,0	60
D	Entrada	4,0	10,0	1,3	2,3	5,3	129
	Saída	4,0	22,5	1,7	3,4	5,7	287
E	Entrada	4,3	15,0	-	-	4,3	195
	Saída	3,3	19,5	-	-	3,3	195
F	Entrada	11,3	11,3	1,3	3,5	12,7	399
	Saída	10,3	28,5	1,7	6,0	12,0	915
G	Entrada	3,7	6,4	-	-	3,7	70
	Saída	3,7	18,6	-	-	3,7	205
H	Entrada	5,3	6,9	2,3	2,6	7,7	128
	Saída	6,0	18,6	1,7	5,0	7,7	360
I	Entrada	5,7	15,0	2,0	3,0	7,7	273
	Saída	3,7	12,3	1,3	4,3	5,3	155
J	Entrada	2,7	6,3	-	-	2,7	50
	Saída	3,0	17,8	-	-	3,3	160
K	Entrada	11,3	9,7	4,0	2,0	15,3	354
	Saída	13,3	23,5	4,3	3,7	17,7	988

OBS: as frequências médias foram obtidas a partir da divisão do volume de veículos medido no horário de pico da manhã (6h30-9h30) pelas três horas que o compõem

Em todas as bacias analisou-se separadamente o volume, a ocupação e a frequência da oferta que entra na bacia (isto é, sentido bairro) da oferta que sai dela (sentido centro). Observa-se que as frequências variam bastante de uma bacia para outra: de 17,7 veículos/hora, na bacia K (C. G. Naumann, Ayrton Senna), a 1,0 veículo/hora na bacia C (Adélia Gilberti, Marista), o que equivale a intervalos de 3,5 min a 1 hora entre um ônibus e outro, respectivamente.

Pode-se concluir, então, que as bacias C (Adélia Gilberti, Marista), E (Colatina Velha e Santa Margarida), J (Sta. Mônica, F. Simonassi) e G (Nossa Sra. Aparecida) têm os piores níveis de serviço em comparação com as demais áreas de cobertura. Apesar disso, a ocupação média não é problema, uma vez que o valor não supera 28,5 passageiros/veículo em nenhum dos casos.

12.3 Cobertura do sistema de transporte público coletivo

Para realizar uma adequada análise da cobertura do sistema de transporte público é necessário ponderar, simultaneamente, a demanda de cada bacia da cidade e a oferta existente de transporte.

Este diagnóstico das condições existentes de oferta e acesso ao sistema é parte essencial do processo de melhoria do sistema de transporte público do município, que passa também pela compreensão das dinâmicas da cidade, para propor alterações que venham suprir as necessidades da população. O crescimento populacional, a ocupação (regular ou irregular) de novas áreas e o desenvolvimento de polos de emprego são fatores responsáveis pelas mudanças percebidas nos padrões de deslocamento que ocorrem com o tempo. Por isso é necessário rever periodicamente a necessidade de readequar o sistema de transporte público às necessidades de seus usuários.

A análise da área de cobertura do sistema de transporte público permite concluir que há diversas áreas da cidade fora dela, conforme a Figura 181 reapresentada a seguir.

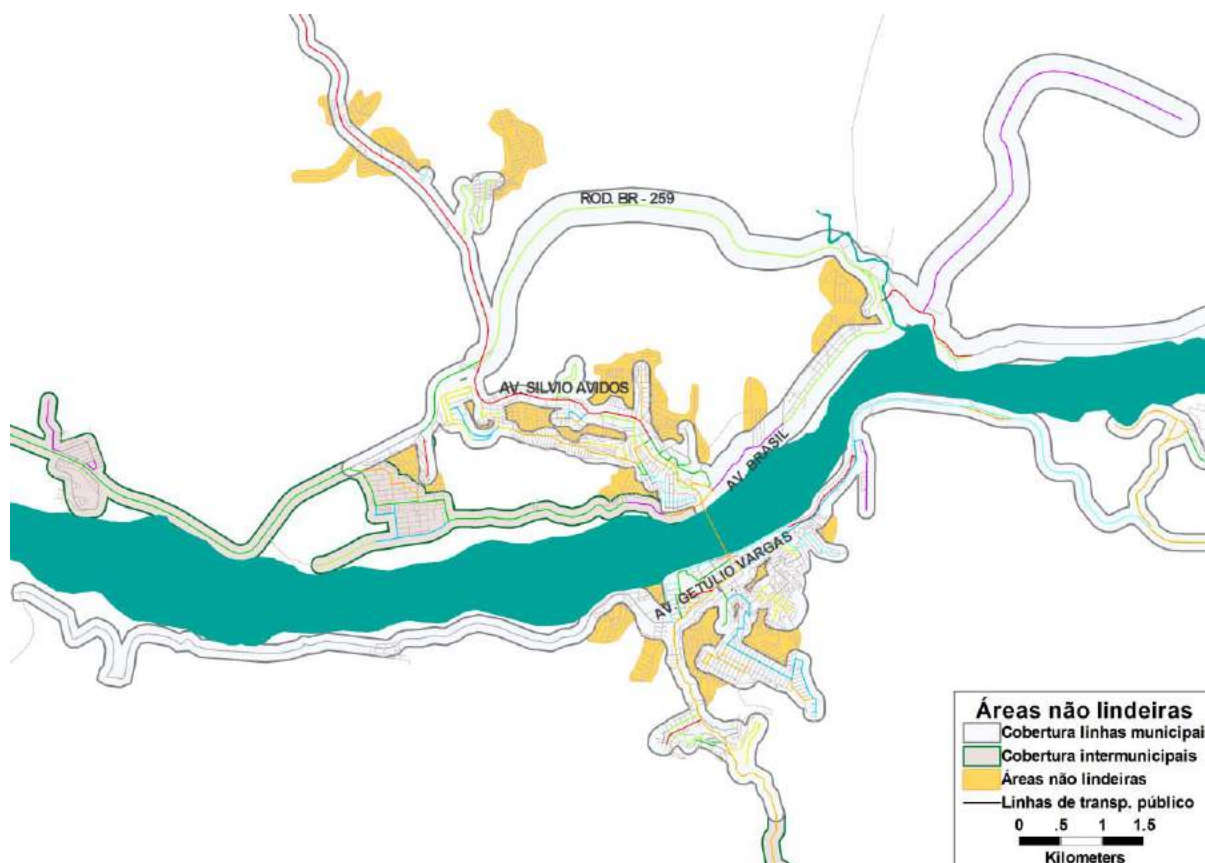


Figura 181: Áreas não lindeiras às áreas de cobertura da rede de transporte coletivo

Fonte: Elaboração própria LOGIT

A revisão dos itinerários recebidos inicialmente a partir das informações disponibilizadas via internet pelos operadores permitiu uma revisão dos indicadores de cobertura do sistema, que passou de 79% para 86% (o que representa cerca de 92.500 pessoas no total). Assim, a apresentação definitiva desta análise já se faz em um cenário mais favorável aos usuários de transporte público na cidade.

Nesta análise refinada são identificadas como áreas prioritárias aquelas com as maiores demandas desatendidas, algumas das quais têm pouca cobertura por serem topograficamente desafiadoras. Estas foram classificadas no mapa como tendo “declividade acentuada”. Isto significa que a frota existente de ônibus convencionais do município não é adequada para o acesso a estas áreas devido à elevada inclinação do viário de acesso. Será necessário incluir micro-ônibus à frota para estender a cobertura do sistema e superar os desafios topográficos.

Outras áreas prioritárias foram classificadas como “microacessibilidade”: são os casos em que a dificuldade de acesso é devida à configuração viária não ortogonal e pouco permeável. São quarteirões muito grandes ou irregulares, sem passagem para pedestres, forçando-os a dar grandes voltas para alcançar o ponto de ônibus, ainda que a distância aparente ser curta.

A Figura 182 ilustra esta análise refinada da cobertura do sistema de transporte público.

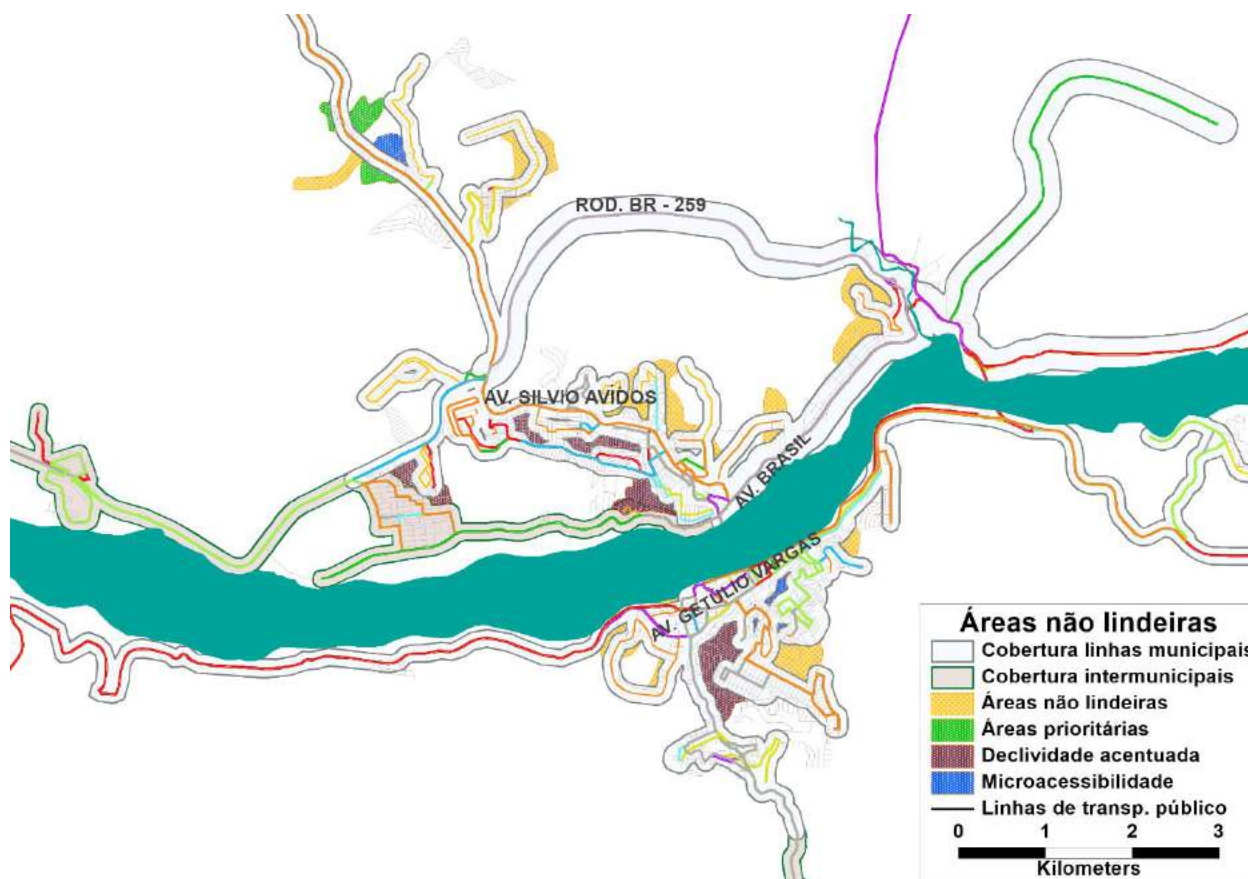


Figura 182: Áreas prioritárias para a readequação do sistema de transporte público

12.4 Alternativas para o sistema de transporte público coletivo: tecnologia veicular

Outro ponto importante relacionado com o transporte público é a frota de ônibus do sistema. Este ponto em particular deve ser tratado com a cautela do caso. Os ônibus são propriedade privada dos diferentes operadores do transporte. Sem a regulamentação específica que indique as porcentagens da frota que devem estar acordes com as regulamentações vigentes, não é possível obrigar a renovação da mesma. É possível –e é altamente recomendado- sugerir o recâmbio dos ônibus mais antigos através de um plano definido e por etapas.

A renovação da frota é sempre um processo que deve ser realizado por etapas e a quantidade de ônibus que forem comprados em cada uma delas dependerá quase exclusivamente da idade dos ônibus a serem substituídos. Não é possível solicitar aos privados que substituam um ônibus de 5 anos, mas podem substituir um veículo de 15 anos.

12.4.1 Alternativa Frota Veicular 1: Renovação da frota por ônibus diesel de acordo com a norma PROCONVE

A ideia principal da renovação por ônibus diesel modernos ou com filtros é ir levando a frota atual de ônibus a cumprir com os padrões PROCONVE que estiverem vigentes à data (neste momento é o PROCONVE-7 que regulamenta o nível de emissões dos ônibus).

A tecnologia diesel é altamente provada e conhecida pelos operadores atuais. As novas tecnologias de refinação de combustível já atingiram um diesel de baixo (S-50 e S-10) com baixas emissões contaminantes provenientes da combustão. Estes combustíveis já estão sendo utilizados em Colatina.

Esta renovação de frota por ônibus diesel não precisa de investimentos especiais em infraestrutura para a cidade (como poderia precisar a instalação de uma estação de abastecimento de gás natural) nem para os operadores de transporte. Além disso, os valores de manutenção não mudam em grande medida (as variações são muito pequenas). Os custos da renovação estão dados pelo custo do ônibus.

A renovação da frota tem um alto impacto no desenvolvimento sustentável da cidade. Atualmente os operadores afirmam ter 20% de sua frota atualizada, o cenário ideal seria continuar pelo mesmo caminho e na medida do possível aumentar essa porcentagem.

O investimento neste caso é privado, mas a autoridade poderia facilitar a compra de novos veículos através de empréstimos especializados.

12.4.2 Alternativa Frota Veicular 2: Renovação da frota por ônibus a gás ou híbridos

Esta alternativa melhora em grande medida a sustentabilidade do transporte público, este cenário é altamente ecológico uma vez que é renovada a maioria da frota.

Como foi mencionada na alternativa anterior, a renovação é um processo por etapas. Isto implica que existirão dois tipos de veículos muito diferentes dentro da mesma frota, caso sejam comprados ônibus a gás ou híbridos.

O fato de dividir a frota em duas ou três frotas menores de acordo com o tipo de combustível influi significativamente nos custos para o operador. Pode chegar a ser necessário gerar uma infraestrutura específica ou não, mas uma problemática da que não poderá ser ignorada tem a ver com os diferentes métodos de manutenção para cada tipo de ônibus. Diferentes manutenções costumam ser responsabilidade de diferente pessoal e/ou a requalificação do pessoal atual; além de ter em estoque uma grande variedade de autopeças. Por esse motivo, não faria sentido realizar essas despesas por apenas 5 ônibus em uma primeira etapa.

Outro inconveniente dos ônibus a gás ou híbridos é o custo do ônibus. Um ônibus híbrido custa mais de 60% que um ônibus a diesel convencional. Estes valores podem ser diminuídos um pouco, se for considerada a compra de grandes volumes, o que não acreditamos que possa ser realizado em Colatina.

Este tipo de tecnologia é muito bem recebida pela população devido a sua natureza ecológica.

12.4.3 Comparativo alternativas de tecnologia de frota veicular

Adicionalmente ao comentado nas alternativas, a renovação da frota tem um alto impacto na forma em que os usuários percebem o sistema de transporte. Se o ônibus estiver limpo, o mobiliário interno em boas condições e o aspecto geral for bom, serão dignificados o transporte público e os passageiros.

Tabela 65. Comparativo de alternativas para ônibus

		Alternativa 1	Alternativa 2
Requerimento	Custo ônibus	Média	Alta
	Custo manutenção	Baixo	Alto
	Custo infraestrutura	Não existe	Pode existir
Vantagens	Tecnologia Verde	Sim	Sim
	Percepção dos usuários	Boa	Muito Boa

12.5 Renovação da frota veicular do transporte público coletivo: conclusão

A prestação de um serviço mais ecológico e com uma melhor imagem será o resultado de cumprir com a regulamentação em vigor no momento de realizar a renovação da frota veicular.

Uma questão importante a considerar é que os ônibus são propriedade privada dos diferentes operadores do transporte. Sem a regulamentação específica que indique as porcentagens da frota que devem estar de acordo com as regulamentações vigentes, não é possível obrigar a renovação da mesma. É possível – e é altamente recomendado - sugerir a troca dos ônibus mais antigos através de um plano definido e por etapas.

A renovação da frota é sempre um processo que deve ser realizado por etapas e a quantidade de ônibus que forem comprados em cada uma delas dependerá diretamente da idade dos ônibus a serem substituídos. Não é possível solicitar aos entes privados que substituam um ônibus de 5 anos, mas podem substituir um veículo de 10 ou 15 anos de idade.

Em relatórios anteriores, foram apresentadas as alternativas tecnológicas disponíveis, a utilização de ônibus diesel ou de ônibus a gás ou híbridos. Determinou-se que a melhor opção é a utilização de ônibus diesel conforme os padrões PROCONVE. Esta alternativa é mais conveniente porque representa um investimento menor do que os ônibus híbridos e também os custos de manutenção são muito mais baixos. Estes combustíveis estão

sendo utilizados atualmente na região, então também não haverá problemas de abastecimento.

Além disso, tais medidas que envolvem o uso de tecnologia verde sempre representam uma melhoria na percepção do usuário dos operadores de transportes públicos, em que não só estão melhorando a qualidade do serviço, mas também estão gerando benefícios ambientais.



Figura 183: Vantagens da renovação por ônibus diesel

O objetivo principal da renovação por ônibus diesel modernos ou com filtros é levar gradualmente a frota atual de ônibus a cumprir com os padrões PROCONVE que estiverem vigentes à data (neste momento é o PROCONVE-7 que regulamenta o nível de emissões dos ônibus).

A tecnologia diesel é altamente provada e conhecida pelos operadores atuais. As novas tecnologias de refinação de combustível já atingiram um diesel de baixo, (S-50 e S-10) com baixas emissões contaminantes provenientes da combustão.

Esta renovação de frota por ônibus diesel não requer investimentos específicos em infraestrutura para a cidade (como poderia precisar a instalação de uma estação de abastecimento de gás natural) nem para os operadores de transporte. Além disso, os valores de manutenção não mudam em grande medida (as variações são muito pequenas). Os custos da renovação estão dados pelo custo do ônibus.

A renovação da frota tem um alto impacto no desenvolvimento sustentável da cidade. Atualmente os operadores afirmam ter 20% de sua frota atualizada, porém o cenário ideal seria continuar pelo mesmo caminho e na medida do possível aumentar essa porcentagem.

12.6 Alternativas: Sistemas de bilhetagem, controle e monitoramento

Os sistemas tecnológicos de apoio à operação, monitoramento e bilhetagem do sistema de transporte público (ITS) podem estar sob completa responsabilidade dos operadores, do poder público ou com atribuições parciais para ambos lados.

Atualmente, a bilhetagem e o controle operacional estão totalmente dentro da esfera de atuação dos operadores, sem responsabilidade da Prefeitura sobre esses componentes.

São apresentadas 3 alternativas de organização dos sistemas tecnológicos (bilhetagem, monitoramento e controle) para o transporte público coletivo municipal:

- ITS Alternativa 1: Implantação de ITS unicamente por parte de operadores privados
- ITS Alternativa 2: Implantação de ITS por parte do operador privado acompanhado pela autoridade
- ITS Alternativa 3: Implantação de ITS por parte da autoridade

O Município atualmente organiza-se no cenário equivalente à alternativa 1. No entanto, à medida que a rede aumente em tamanho e complexidade, aumentarão a necessidade e a dificuldade de monitoramento e controle por parte do poder público. É possível e desejável organizar as três alternativas propostas como cenários de evolução sequencial da organização do ITS do município, isto é, definir uma estratégia de evolução onde o poder público assuma gradualmente responsabilidades para avançar da Alternativa 1 para a 2, e posteriormente da Alternativa 2 para a 3.

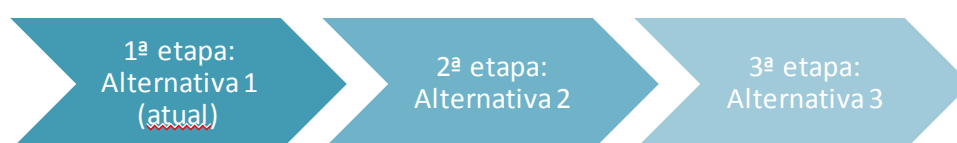


Figura 184. Processo de evolução de ITS como sequência de implementação gradual das alternativas propostas

12.6.1 ITS Alternativa 1: Implantação de ITS unicamente por parte de operadores privados

A implantação, operação e seleção da tecnologia dos sistemas de bilhetagem eletrônica, gestão de frota, e outros dependem exclusivamente dos operadores do transporte público.

Não se tem o controle dos sistemas nem o conhecimento dos parâmetros de operação que se utilizam no transporte público, além dos relatórios mensais que apresente o operador (como acontece atualmente).

O único que é exigido ao operador é a aplicação de um determinado componente tecnológico, tais como o controle de frota, a tecnologia e as características específicas da mesma ficam sob a consideração do concessionário/empresa.

Este cenário não tem nenhum custo financeiro para Colatina. Além disso, não precisa de capacitação de pessoal específico.

12.6.2 Alternativa ITS 2: Implantação de ITS por parte do operador privado acompanhado pela autoridade

A implantação, operação e seleção da tecnologia dos sistemas de bilhetagem eletrônica, gestão de frota, e outros dependem dos investimentos realizados pelos operadores do transporte público, mas existe um acompanhamento por parte da Prefeitura.

A Prefeitura, neste caso, estabelece as bases técnicas e de controle sobre as quais o sistema em conjunto evoluirá. A autoridade não define que tipo de equipamento ou fornecedor tecnológico será adquirido para o sistema, entretanto define características técnicas básicas e requisitos mínimos que este deve cumprir. A autoridade deve ter um controle mais aprofundado e atualizado sobre o transporte público, já que o mesmo é um serviço público e, portanto, responsabilidade da autoridade.

Colatina tem a grande vantagem de contar atualmente com um consórcio de operação que integra os serviços municipais. O COBE é o Consórcio Operacional de Bilhetagem Eletrônica do qual são membros as empresas São Roque e Joana D'Arc. É o órgão responsável pelo sistema de bilhetagem eletrônica e do fideicomisso que reparte os fundos gerados.

Esta alternativa procura aproveitar as tecnologias já existentes em Colatina e a experiência do COBE para acessar à informação que este gera sem precisar de grandes investimentos.



Figura 185 - Transmissão de dados

Como exemplo dos dados a serem monitorados pode ser citada a frequência dos ônibus, a qual é facilmente controlável por meio de um sistema de gestão de frota. Este

sistema pertence e é manipulado pelo operador de transporte público, mas pode compartilhar informação com a Prefeitura em tempo real.

A criação de uma central de monitoramento operacional (CMO) é recomendada para esta alternativa. A CMO não chega a ter as capacidades de uma Central de Controle (CC), mas permite o monitoramento da operação do transporte público.

A CMO é formada basicamente por Estações de Trabalho (computadores com acesso a internet) que permitem receber dados em tempo real e relatórios operacionais. A CMO permite visualizar o estado do sistema, mas não permite modificá-lo. Desde o início fica claro que nenhuma das operações jamais será modificada. Unicamente será possível o acesso para consultá-la. A CMO permite observar um inconveniente em tempo real, mas não consegue concertá-lo (é possível entrar em contato com o operador após saber da existência do inconveniente para que seja solucionado, bem como notificar que a frequência não está sendo cumprida).

Conhecendo os problemas específicos, a autoridade pode notificar a população dos mesmos e tomar as providências correspondentes. Além disso, será possível contar com um acompanhamento permanente das operações realizadas pelo setor privado.

Este sistema deve ser realizado com gradualidade, a autoridade deve ficar paulatinamente mais próxima do monitoramento global. O primeiro passo consiste em poder verificar se um ônibus desvia sua rota e só depois são gerados os controles mais profundos.

Em Colatina para que uma CMO tenha sentido é importante elaborar as bases técnicas do sistema de bilhetagem eletrônica, controle e gestão de frota e informação ao usuário para as linhas de ônibus que ainda não contam com tais tecnologias (São Roque).

As bases do sistema de bilhetagem eletrônica estarão dadas inicialmente (a evolução das tecnologias devem estar revisadas pela autoridade) pela tecnologia existente e compartilhada por ambos os operadores.

Os sistemas de gestão de frota utilizados pelos operadores são o GOOL System de Cittati e outro desenvolvido por Transdata. As bases que forme no futuro a Prefeitura devem conseguir que os resultados atingidos por estes dois sistemas sejam compatíveis de tal forma que a autoridade possa acessar à informação de ambos de maneira transparente e também obter as mesmas variáveis de monitoramento (frequência, rota, etc.)

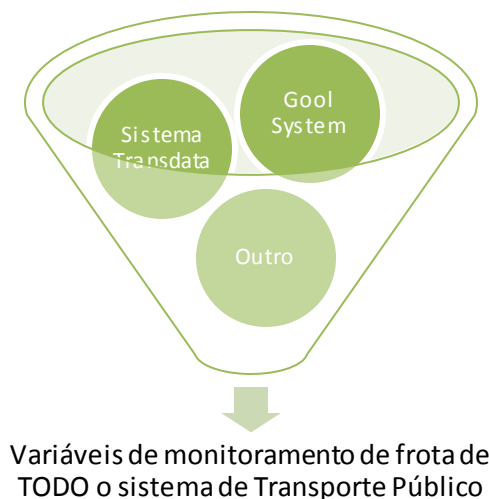


Figura 186 - Compatibilidade de sistemas de gestão de frota

Para esta alternativa devemos definir as variáveis de saídas dos sistemas de gestão de frota que devem ser compartilhadas com a autoridade.

O mesmo deve ser realizado para os sistemas de informação ao usuário. Joana D´Arc tem um quiosque em que é possível consultar os horários e as rotas da empresa. O ideal seria compartilhar tal informação através de outros meios e em tempo real (para tal é preciso o sistema de controle de frota e um sistema de gestão de operação). A autoridade poderia tomar conta disso através da gestão de informação na CMO.

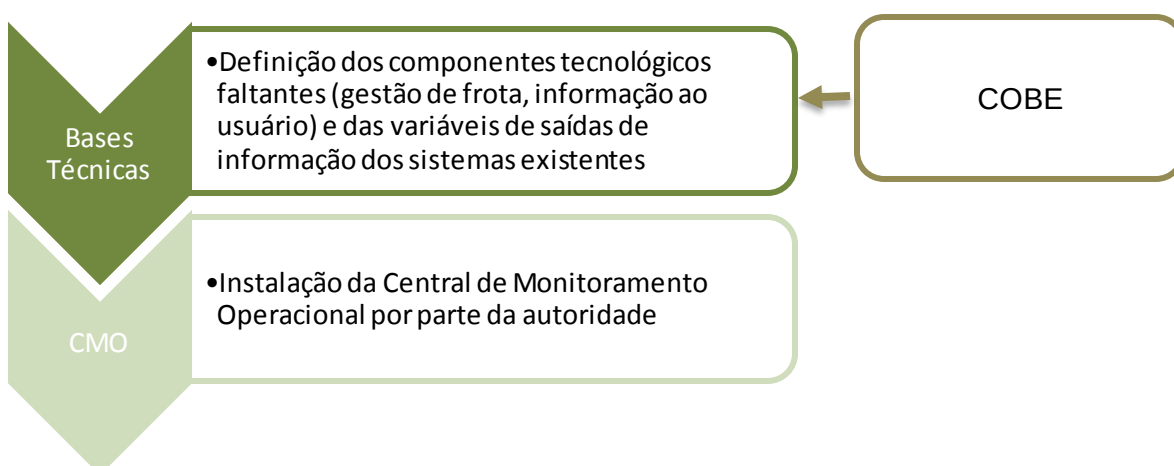


Figura 187 - Processos a seguir pela Alternativa 2

Dentro da definição das bases técnicas, deverá ser incluída também a definição dos relatórios a serem elaborados na CMO.

12.6.3 Alternativa ITS 3: Implantação de ITS por parte da autoridade

Esta alternativa visa não só realizar um monitoramento do sistema de transporte público, mas também possui um controle e gestão direta. Para tal, é necessário criar e definir os denominados níveis de serviço. Os níveis de serviço estabelecidos pela autoridade procuram aumentar ou manter a qualidade do serviço de transporte público.

Este é o cenário ideal para a maior parte das cidades. O alvo atingido é a recuperação da direção do transporte público, que é responsabilidade das autoridades.

Esta alternativa é baseada na criação de uma Central de Controle (CC), que também permite realizar o controle do trânsito e do tráfego. A CC é uma evolução da CMO, permite não só o monitoramento, mas também o controle.

O planejamento da CC deve ser adequado para manejar os sistemas da cidade. O investimento que ele precisa não é desprezível já que além das estações de trabalho (como na CMO) é preciso minimamente uma sala de servidores que possua todos os dados e informações do sistema. Estes servidores costumam ser espelhos dos servidores específicos dos diferentes operadores de transporte e tecnológicos.

Outra diferença fundamental com a CMO são os dispositivos e os softwares para o manuseio da operação do transporte público. Estes dispositivos abrangem o sistema de bilhetagem eletrônica, o acompanhamento de frota, o planejamento operacional, o sistema de informação aos usuários, comunicações (por exemplo o manuseio de fibra ótica), sistemas de CCTV, etc. Muitas das CC's operam com sistemas de gestão de eventos, os quais são softwares específicos e adaptados às necessidades deles para manejar todo o mencionado anteriormente. Estes sistemas de gestão de eventos permitem que se criem automaticamente alarmes e correções de acordo com a operação em tempo real do transporte público.

A implementação de uma CC parece ser complexa ou desnecessária para uma cidade com a demanda e as condições atuais de Colatina. Porém, a CC é completamente necessária em alguns casos como, por exemplo, se são definidos consórcios para a operação do sistema de bilhetagem eletrônica. A CC tem como objetivo concentrar toda a informação referente ao sistema de bilhetagem eletrônica, elabora os relatórios contábeis e é a responsável da divisão de dinheiro no fideicomisso; oferecendo segurança aos diferentes operadores do sistema.

Como no cenário anterior, é importante levar em consideração a GRADUALIDADE dos processos para estarem preparados para um correto controle do sistema de transporte público. A CC pode começar originalmente como uma CMO e à medida que a cidade for precisando, aumentando suas funcionalidades até chegar a ser operado o transporte público por uma ENTIDADE GESTORA (isto sempre sujeito às regulamentações que tiver nesse momento Colatina).

No caso ideal da criação de uma entidade gestora e de um consórcio de operadores de arrecadamento, será necessário que as tecnologias dos diferentes operadores sejam

compatíveis (tanto as do sistema de bilhetagem eletrônica quanto as de gestão de frota) para tal é importante que a autoridade estabeleça os critérios e as características básicas para a tecnologia. Se a cidade tiver também o mapping (como estar codificado o cartão do sistema de pagamento e sua segurança) fica garantido que não haja um único fornecedor tecnológico e torne-se refém do mesmo.

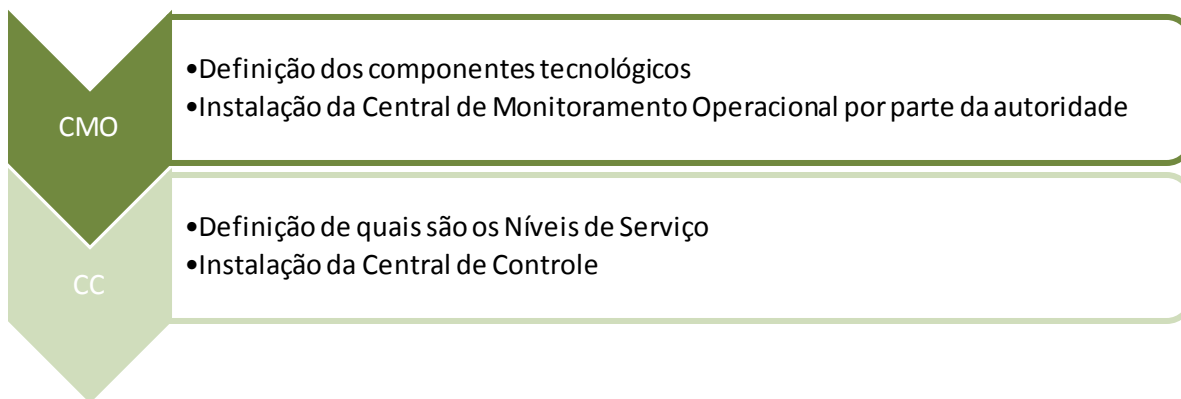


Figura 188 - Processos a seguir pela Alternativa 3

12.6.4 Comparativo de Alternativas de ITS

Tabela 66 - Comparativo de alternativas ITS

		Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Requerimentos	Investimento	Não	Médio	Alto
	Definições técnicas	Não	Requerido	Requerido
	Pessoal qualificado	Não	Médio	Alto
	Acordos com os operadores	Não	Requerido	Requerido
	Mudança de regulamentações	Não	Pode ser necessária	Requerido
Vantagens	Monitoramento	Não	Permite	Permite
	Controle	Não	Não	Permite

É importante lembrar que quando falarmos de um plano de mobilidade, o mesmo está referido a um processo que se realiza durante um prazo de tempo amplo. Isto permite evoluir com o decorrer do tempo, sem precisar estipular os prazos e fazê-lo em função das necessidades que se dão na cidade.

Poderia considerar-se que atualmente Colatina está entre a Alternativa 1 (sem nenhum controle sobre o sistema) e a Alternativa 2. Isto é devido a que embora a cidade não possua toda a informação, o COBE se já possui os mecanismos para compartilhá-la e uma central de controle própria (inclusive com sala de servidores). Por outro lado, ainda que autoridade não esteja atualmente na Alternativa 3, os operadores estão avançando para essa etapa tendo um consórcio de operação formado. À medida que os recursos forem disponibilizados, a autoridade poderá migrar para a Alternativa 2 em sua totalidade e depois crescer até a Alternativa 3.

Os sistemas ITS de uma cidade devem ir evoluindo junto com ela e é preciso realizar um Uso inteligente das tecnologias.

12.7 ITS para Transporte Público: Sistemas de bilhetagem, controle e monitoramento - conclusão

Como indicado em relatórios anteriores, é possível e desejável organizar as três alternativas propostas como cenários de evolução sequencial da organização do ITS do município, neste caso, definir uma estratégia de evolução onde o poder público assuma gradualmente responsabilidades para avançar da Alternativa 1 para a 2.

Tendo em conta a situação atual, o próximo passo é a implementação da Alternativa 2: a implantação do ITS por parte de operador privado acompanhado pelo poder público.

Neste caso, a implantação, operação e seleção da tecnologia dos sistemas de bilhetagem eletrônica, gestão de frota, e outros dependem dos investimentos realizados pelos operadores do transporte público, mas também existe um acompanhamento por parte da Prefeitura. Todos os detalhes seguem conforme apontados na descrição da Alternativa 2.

Esta alternativa procura aproveitar as tecnologias já existentes na cidade e a experiência dos operadores para acessar a informação que este gera sem precisar de grandes investimentos.

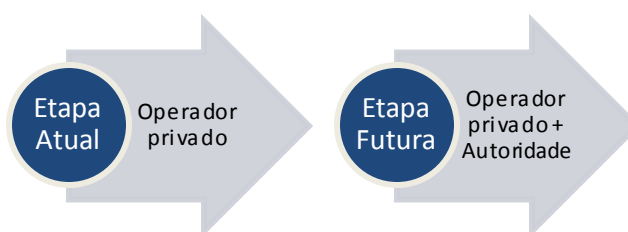


Figura 189: Situações de ITS

Para esta alternativa devem ser definidas as variáveis de saída dos sistemas de gestão de frota que devem ser compartilhadas com o poder público.

O mesmo deve ser realizado para os sistemas de informação ao usuário. Há uma variedade de opções para o compartilhamento de informações em tempo real, como horários e rotas de ônibus. Não há necessidade de começar com um investimento tão alto quanto o exigido para a implementação de displays eletrônicos em pontos de ônibus; hoje é possível criar aplicações que podem ser consultadas através da internet ou diretamente através de um Smartphone que tenha todas as informações que o usuário precisa, enfatizando a localização de pontos de parada, quais linhas passam em cada um e os horários de chegada dos ônibus em tempo real (para tal é preciso o sistema de controle de frota e um sistema de gestão de operação). O poder público poderia concretizar este serviço através da gestão de informação no CMO.

Para Colatina, já está sendo implementado um sistema de informação ao usuário: o Cittabus. O mesmo tem um aplicativo de smartphone para obter informações sobre pontos de ônibus, linhas e horários de chegada em tempo real. Além disso, também é oferecido o mesmo serviço através de uma página da web.

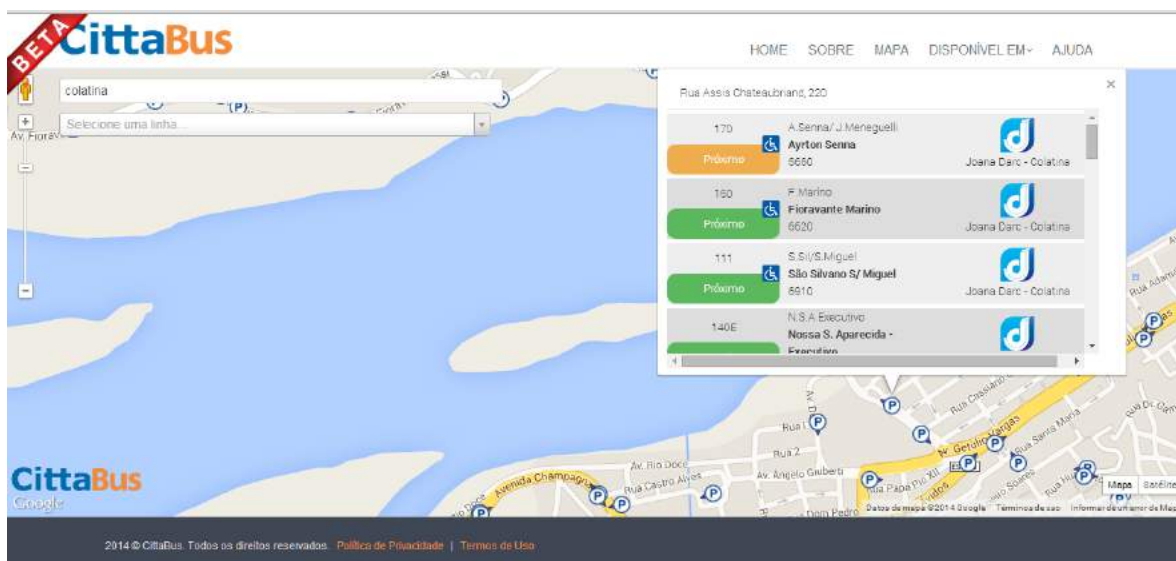


Figura 190: CittaBus screenshot

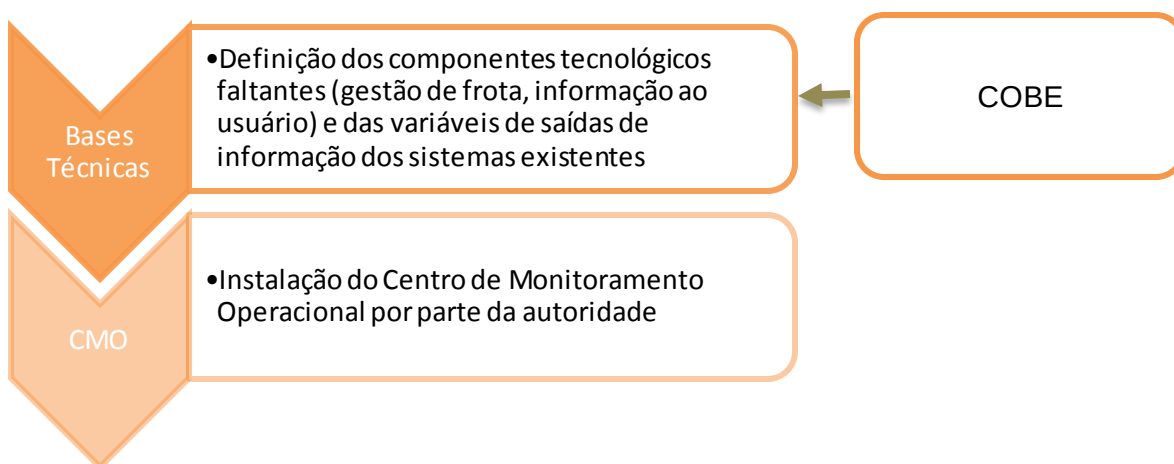


Figura 191: Processos a seguir

Dentro da definição das bases técnicas, deverá ser incluída também a definição dos relatórios a serem elaborados no CMO.

Há algumas questões vitais a considerar quando se realizar a transição para esta nova fase. Não é possível perder de vista que é de grande importância alcançar acordos com os operadores nas melhores condições. Atualmente eles controlam tudo sobre ITS no transporte público e essa mudança pode ser considerada intromissão em seus negócios. Pode mesmo tornar-se necessário alterar ou atualizar alguma legislação ou regulamentação para atender às novas exigências do sistema, por isso será fundamental destacar, como já mencionado, o fato de que o transporte público é um serviço público e, portanto, responsabilidade do poder público.

Devem ser aproveitadas as tecnologias que são atualmente utilizadas na cidade, sempre que sejam coerentes e funcionais com os objetivos e serviços perseguidos, para diminuir o impacto do investimento necessário. Sempre no espectro das definições técnicas que foram feitas, é preciso lembrar que impor às empresas em situação de gastos excessivos pode produzir efeitos negativos na relação com os operadores, como mencionado no parágrafo anterior. Cada modificação feita deve considerar a realidade da cidade e de seus operadores, sendo pensada especificamente para a mesma. É impossível implementar exatamente as mesmas soluções de outras cidades, apesar de terem sido bem sucedidas, em uma cidade diferente. Devem ser tomadas como um exemplo e como estudos de caso relevantes, mas cada cidade precisa de uma solução adequada para si mesma.

Outro ponto a considerar é que o pessoal deve ser qualificado para desempenhar as funções decorrentes desta transição. A existência de um centro de monitoramento operacional implica que será necessário contratar ou capacitar o pessoal já existente para que estes permaneçam como operadores do centro e tenham uma base de conhecimento técnico que os habilite a utilizar os sistemas e equipamentos do CMO.

A formação do pessoal deve incluir não só os sistemas tecnológicos com que vão trabalhar no CMO, mas também conceitos operacionais de transporte público. É muito importante entender o que deve ser monitorado e os problemas com que lidam diariamente as operadoras.

As questões que devem ser conhecidas são:

- ITS (Sistemas de Tecnologia e Informação)
- Gestão de Frota
- Programação de Serviço
- Despacho de ônibus
- Etc.

Finalmente, deve ter-se em mente que o objetivo final é sempre recuperar para o poder público a supervisão do transporte público. Apesar de não ser considerado a curto ou médio prazo, conceder ao poder público o controle total sobre o transporte público, devem ser deixados firmemente estabelecidos as bases e princípios para avançar para essa instância sem problemas.

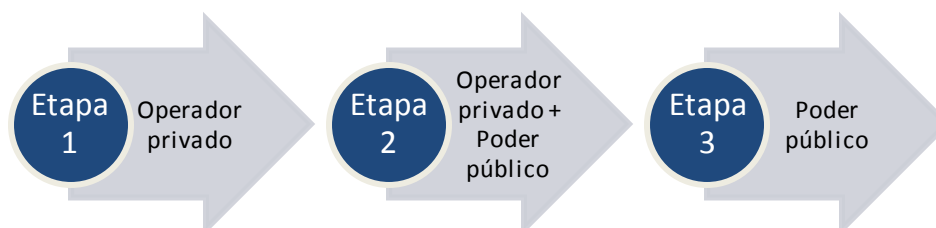


Figura 192: Etapas ITS para Transporte Público

13. Estacionamento:

13.1 política de estacionamento e modalidade e tecnologia de operação

13.1.1 Considerações gerais para formulação de políticas de estacionamento

As regulações e políticas de estacionamento impactam a forma urbana. Influencia as decisões de transporte dos cidadãos e diversos assuntos relacionados à qualidade de vida, incluindo: mobilidade, acessibilidade, congestão viária, emissões atmosféricas associadas aos veículos motorizados, dentre outros.

Referindo-se à temática do estacionamento rotativo pago, previamente à abordagem das alternativas tecnológicas que podem ser formuladas como soluções, faz-se necessário encarar uma questão primordial: a definição dos elementos fundamentais da política de estacionamento do município.

É importante lembrar que o município deve ter um certo grau de controle sobre aspectos pontuais da política de estacionamento, tais como:

- Definição de diretrizes e objetivos da política de estacionamento (por exemplo: incentivar o aumento da rotatividade, desincentivar o uso do auto para viagens pendulares, priorizar modos não motorizados, recuperação do espaço público e/ou transporte público)
- Determinação dos espaços e horários habilitados para o estacionamento
- Determinação de cobrança para estacionamento em trechos da via pública, definição de estrutura de precificação (única ou diferenciada por setores; fixa ou variável ao longo do dia; linear ou progressiva etc.) e determinar e ajustar valores.
- Determinação de autorizações para categorias especiais: residentes, pessoas portadoras de deficiência, serviços de emergência (ambulância, bombeiros, etc.).

A oferta de estacionamento de uma determinada área pode ser classificada em três grandes grupos:

- Estacionamento em via pública: trechos de via onde é permitido o estacionamento, seja de um lado da rua ou ambos.
- Parques de estacionamento de acesso público: bolsões de estacionamento, edifícios com vagas de estacionamento em regime de acesso público (shopping centers, prédios comerciais, etc.), edifícios ou parques com fim exclusivo para estacionamento aberto ao público. Podem ser pagos ou gratuitos, de natureza privada ou pública (concessionado ou com operação pública) mas sempre de acesso aberto a qualquer usuário.

- Estacionamento privado: vagas em edifícios comerciais ou residenciais de acesso privativo e uso exclusivo de proprietários, inquilinos ou pessoas e veículos autorizadas.

É recomendável que o poder público estabeleça uma política de estacionamento que abranja todas as modalidades. No entanto o poder de intervenção em cada modalidade é diferente e depende de fatores como as restrições legais e requisitos mínimos e máximos para edificações novas e existentes, atribuições da Prefeitura sobre parques de estacionamento públicos e privados ou existência de concessões ou autorizações para operação dos mesmos, entre outros. O principal elemento para gestão de estacionamento por parte do poder público é o estacionamento em via pública. Inicialmente é preciso portanto determinar uma política clara para essa modalidade e em seguida definir diretrizes de médio e longo prazo para as demais modalidades. As recomendações nesta etapa do trabalho referem-se portanto primordialmente ao estacionamento em via pública.

13.1.2 Recomendações à ação governamental

Seguem abaixo algumas recomendações-chave à ação do poder público sobre a definição de políticas de estacionamento:

- Definir tarifas e valores de uso por estacionar na via pública que sejam compatíveis aos padrões de rendimento e taxas de ocupação. Custos muito baixos para estacionar só beneficia a uma pequena parcela dos usuários (usualmente, as viagens pendulares – isto é, os que chegam de manhã e deixam seus carros pelo resto do dia estacionados). Uma cobrança do estacionamento adequada não só distribui de melhor maneira os lugares disponíveis, como também contribui para aumentar a rotatividade (uso mais proveitoso do espaço) e reduzir o volume de tráfego.
- Utilizar tecnologias de estacionamento que permitam flexibilidade aos usuários e à autoridade pública. Atualmente, existem sistemas de controle, gestão e cobrança de estacionamento com a tecnologia apropriada para permitir aos usuários utilizar uma variedade de métodos de pagamento (em espécie, cartões de crédito, celulares etc.). Estas possibilidades se traduzem em comodidades e facilidades para os cidadãos. Além disso, deveriam ser considerados, nos sistemas tecnológicos aplicados à gestão do estacionamento, a possibilidade de flexibilizar e variar as tarifas de acordo com a zona, horário, dia e outras regras de negócio, aplicáveis de acordo com as especificidades de cada município.
- Reivindicar espaços urbanos usados tipicamente como estacionamento e transformar em áreas para outros usos de maior valor e utilidade para a mobilidade e para a vida na cidade. É evidente que os espaços para estacionamento têm se tornado cada vez mais escassos. Entretanto, cada vez mais tem sido procurado transformar estes espaços em lugares de convivência, como as chamadas “vagas vivas” propostas para ocupar áreas de

estacionamento rotativo. A tendência atual nas cidades é desincentivar o uso do automóvel particular. Os espaços assim recuperados podem ser utilizados também para outros usos: faixas exclusivas de transporte coletivo, ruas de pedestre e ciclovias.

- Incorporar as políticas de estacionamento aos planos de mobilidade. As políticas de estacionamento devem ser formuladas incorporadas aos planos de transporte, definindo com clareza diretrizes e objetivos. Devem ser formuladas de forma integrada e coerente junto aos demais elementos da política relacionados à mobilidade urbana. Os tomadores de decisão, por sua vez, devem considerar as estratégias relacionadas ao estacionamento como elemento fundamental da política urbana. A lei 12.587 determina que os municípios poderão utilizar, dentre outros instrumentos de gestão do sistema de transporte e da mobilidade urbana, o “estabelecimento da política de estacionamentos de uso público e privado, com e sem pagamento pela sua utilização, como parte integrante da Política Nacional de Mobilidade Urbana”
- Criar zonas de estacionamento onde os ganhos e benefícios sejam retornados em prol do bem comum. Uma das inovações mais importantes nos últimos anos para superar a resistência ao aumento dos custos de estacionamento foi criar um benefício direcionado à zona que, afetada pelo estacionamento rotativo, recebe parte ou a totalidade dos dividendos oriundos da cobrança pelo estacionamento.



•
• Figura 193: Elementos da política de estacionamento

13.1.3 Princípios básicos para uma política de estacionamento

É importante considerar alguns aspectos ao definir uma política de estacionamento de forma a garantir alinhamento com uma abordagem integral e sustentável para a mobilidade.

- O estacionamento impõe custos diretos e indiretos significativos. Estes custos devem ser internalizados, de maneira que seus usuários – e não o público em geral – devam arcar com os custos associados por aqueles que utilizam tal meio de transporte.
- A definição de requisitos mínimos para o estacionamento permite com que a cobrança pelas externalidades negativas provocadas pelo automóvel seja direcionada ao desenvolvimento urbano e, principalmente, ao público que não o utiliza para se locomover, mas é impactado pelo uso indiscriminado dele;
- Uma boa política de acessibilidade urbana deve considerar o estacionamento, elemento crítico e de grande impacto para a mesma, sendo necessário adequar não só o automóvel e a motocicleta, mas também o transporte coletivo, pedestres e ciclistas ao melhor uso da via e, portanto, do espaço público.
- O aumento indiscriminado da oferta de estacionamento cria incentivos ao uso do automóvel, se traduz em subsídios indiretos ao mesmo e induz à redução de preço de estacionamento, ao contrário das boas práticas onde pode ser usado como instrumento de desincentivo econômico ao uso do auto.

Os fundamentos de estacionamento sobre a via são simples. Em essência, a oferta de estacionamento é fixa. Isto é, pode ser afetada pelo número de rampas nas calçadas, pela disposição das vagas de estacionamento (ao longo da rua, a 30°, 45° etc.) e pelas proibições e demais restrições (de horário, por exemplo). Essa oferta pode ser portanto modificada pela política de estacionamento. Já a demanda é variável e pode mudar em função das vantagens e desvantagens das alternativas de meios de transporte existente. Em outras palavras, se há incentivos para usar o automóvel uma pessoa não optará por viajar de transporte público, de bicicleta ou a pé, mesmo que essas opções sejam viáveis para o deslocamento que deseja realizar. A oferta de estacionamento cumpre um papel fundamental nessa escolha e portanto deve ser entendida como tal na hora e formular as políticas.

Por outro lado, se existem vagas de estacionamento em menor quantidade que os condutores desejam, estes devem circular em busca de um lugar de estacionamento até que se libere uma vaga. Em alguns casos, isto faz com que condutores busquem alternativas ilegais de parada, como, por exemplo, paradas de ônibus, zonas de carga e descarga, faixas de pedestre, vagas de uso exclusivo, saídas de emergência, dentre outros. À luz disso, a fiscalização cumpre um papel crucial na gestão de estacionamento e portanto na adequada implementação da política estabelecida.

Embora se afirme, com frequência, que o estacionamento é um bem público, um elemento urbano efetivamente público, como deveriam ser os relacionados à política de estacionamento, é aquele cujo uso por uma das partes não deve afetar seu uso pela

outra. Embora o estacionamento utilize a via pública, está claro que, na maioria das vezes, na prática não funciona como um bem público, pois cada condutor toma posse de um espaço potencial de outro condutor. Na maioria das zonas urbanas densamente povoadas, há uma demanda excessiva de estacionamento sobre a via pública. Nas zonas onde o estacionamento é gratuito ou subvalorizado, tem-se quase sempre as margens das vias cheias de veículos. É portanto fundamental criar regras claras que regulamentem o estacionamento em via pública de forma a garantir um uso eficiente do ponto de vista da infraestrutura urbana disponível e justo do ponto de vista do acesso e “consumo” desse bem público por parte de qualquer indivíduo.

13.1.4 Gerenciar a demanda

O gerenciamento da demanda busca racionalizar o uso da oferta de estacionamento através da combinação do estabelecimento de preços, prazos e restrições a grupos de usuários. Para tanto pode-se usar uma combinação de instrumentos, como por exemplo:

- Restrição a grupos de usuários: Esta restrição se dá em ruas predominantemente comercial, onde é desejável garantir maior rotatividade das vagas e é preciso assegurar áreas de carga e descarga de mercadorias. Neste caso, automóveis particulares não podem estacionar, mas os de distribuição de carga – ou os demais que se deseja conceder a permissão – sim. É necessário, também, determinar o tempo de permanência máximo permitido, assim como definir se é cobrado pelo uso da vaga.
- Zonas proibidas: São zonas onde é permanentemente proibido estacionar automóveis, ou o tipo de veículo que se deseja restringir. É uma medida comumente associada à reivindicação do espaço anteriormente usado para estacionamento.
- Limites de tempo: Foi uma medida relativamente popular no passado para racionalizar o uso dos espaços para estacionamento. A maior desvantagem desta proposta é a dificuldade em fiscalização comparado ao resultado obtido, pois não incentiva necessariamente a rotatividade, somente impõe um teto de tempo.
- Precificação ou cobrança: Implantação de cobrança pelo uso do estacionamento em via pública em determinados trechos de via. Originalmente associado ao uso de parquímetros, observam-se hoje muitas opções de tecnologia que oferecem maior flexibilidade nas formas de pagamento e maior eficácia no controle e fiscalização. As novas tecnologias, especialmente de equipamentos que trabalham com cartões de crédito, tornaram possível implementar esquemas de preço variável por performance, que consiste em variar os preços de acordo com a ocupação média para atingir nível otimizados – normalmente em torno de 85% - evitando tanto saturação como subocupação. Há exemplos de cidades como San Francisco, EUA, que começaram a experimentar tarifas diferenciadas para os horários de pico, ou então de acordo com o espaço disponível por quadra e por tempo.

13.2 Grau de controle da operação por parte do município

A operação do estacionamento em via pública (controle, cobrança e fiscalização) pode ser realizada em diferentes modalidades, com arranjos que podem variar de acordo com a distribuição das diferentes atribuições. Há elementos que recaem tipicamente sobre a autoridade pública – aplicação de infrações e remoção de veículos – mas o restante da operação pode ser concentrada em órgãos do poder público ou concessionada a terceiros. Existem de forma geral duas alternativas para a realização do controle e cobrança do estacionamento em via pública:

- Alternativa 1 - Operação Municipal: O município se encarrega de todos os aspectos da operação desde a definição da tecnologia a ser utilizada, os trabalhos de inspeção e controle, e cumprindo também com a implementação do sistema, a seleção do pessoal para as equipes de fiscalização e inspeção, a manutenção dos equipamentos que serão instalados, a geração e gestão de infrações etc.
- Alternativa 2 - Concessão da Operação: O município outorga a concessão do estacionamento a um operador privado, o qual, durante um período determinado, será encarregado da operação e exploração do sistema implementado para controle de estacionamento, sob normas preestabelecidas.

13.2.1 Concessão da Operação

O município outorga a concessão do estacionamento a um operador privado, o qual, durante um determinado período, será encarregado da operação e exploração do sistema implementado para controle de estacionamento, sob normas preestabelecidas.

Para implementar este tipo de procedimento é necessário, previamente, delinear especificamente o modelo de estacionamento que será utilizado, detalhando a tecnologia a ser utilizada, a área de cobertura do sistema de estacionamento em questão e as atividades de fiscalização e controle.

Uma das vantagens desta alternativa é que toda a operação é realizada pelo ente privado, a exceção da fiscalização, multa e remoção de veículos que tipicamente são de responsabilidade do poder público. Esta opção não requer custeio por parte do município, já que estes são absorvidos pelo ente privado. Em casos onde não esteja previsto mudança na oferta de vagas existentes (isto é, onde não sejam previstas remoção de vagas para requalificação urbana) também não é preciso investimento por parte do poder público. Investimentos como construção de edifícios-estacionamento podem eventualmente ser incluídos dentro das obrigações do concessionário, com o devido equacionamento econômico-financeiro, ou ser atribuído ao poder público para

criação de vagas fora da via pública caso a receita tarifária não seja suficiente para incluir dentro das responsabilidades do concessionário.

Uma desvantagem desta alternativa é o risco de formular um contrato de concessão da operação do estacionamento que não permita que a administração municipal exerça controle sobre elementos críticos da política de estacionamento como por exemplo metas de ocupação e rotatividade ou a eliminação de vagas em trechos de via que tenham que sofrer mudanças ou requalificação urbana. Por esta razão, recomenda-se determinar níveis de serviço na operação ou uma medida de qualidade, de maneira que se possa controlar e auditar a concessionária durante o período em que o contrato esteja vigente.

Por sua vez, o ordenamento jurídico vigente só permite que o município ou alguma autoridade pública (agentes de trânsito, guarda civil, policial militar, policial rodoviário etc.) tenha competência para realizar a fiscalização e emitir multas. Por esta razão é importante ressaltar que, ao formular uma concessão de estacionamento, deve-se abordar as medidas necessárias para gerenciamento de risco referentes à fiscalização e aplicação de multas que garantam o efetivo funcionamento da concessão.

13.2.2 Operação Municipal

Delimitado este esquema, o município se encarrega absolutamente de todos os aspectos da operação, partindo da mesma definição do modelo de estacionamento que será utilizado, detalhando a tecnologia a ser utilizada, a área de cobertura do sistema de estacionamento medida, as atividades de fiscalização e controle, e cumprindo também com a implementação do sistema, a seleção do pessoal para as equipes de fiscalização e inspeção, a manutenção dos equipamentos que serão instalados, a geração e gestão de infrações etc.

O aspecto mais positivo deste esquema é que se tem grande controle e poder sobre tudo relacionado ao estacionamento na cidade, podendo realizar modificações e alterações ao sistema quando se considera necessário, sem ter que recorrer a cláusulas e definições contratuais, como se sucede em um esquema usual de concessões.

A desvantagem deste modelo é que se requer um investimento inicial para a implementação do sistema, assim como também uma estrutura fixa para operação e manutenção do sistema.

Por sua vez, sendo o encarregado da operação do sistema, resulta com maior facilidade a integração da fiscalização e controle do mesmo em um centro de controle de trânsito, unificando e concentrando desta forma toda a coleta e processamento de informação por parte do município, facilitando a operação e a tomada de decisões em questões relacionadas.

Como exemplo deste tipo de esquema encontra-se o caso de referência internacional SFpark, o sistema de estacionamento da cidade de San Francisco, nos Estados Unidos.

Com uma implementação, operação e controle integralmente municipal, a SFMTA (San Francisco Municipal Transport Agency) opera um sistema de estacionamento pago, no qual é regido pelo princípio de que se o preço do estacionamento está corretamente determinado, pelo menos uma vaga de estacionamento deverá estar disponível em cada quadra, na maioria do tempo.

Utilizando um esquema de sensores sem fio nas vagas de estacionamento e combinando-o com aplicativos para smartphones, desenvolveu-se um esquema de regulação de preços de acordo com a demanda em que se estendem os tempos de permanência por veículo articulado através de parquímetros que facilitam o pagamento de estacionamento, aceitando não somente em espécie, mas também cartões de crédito e débito e cartões de estacionamento da SFMTA.

A partir destas características, da extensão dos tempos de permanência e do suporte de mais meios de pagamento, aumentou-se a arrecadação por estacionamento, apesar da redução das multas por estacionamento indevido. Isto representa um benefício, tanto para o cidadão como para a administração pública.

Neste esquema, toda a arrecadação do estacionamento e as multas associadas voltam à SFMTA para financiar seus diversos programas, que vão desde o Muni (o sistema de transporte público da cidade) até projetos de trânsito, acessibilidade, ciclovias, manutenção de ruas e calçadas etc.

13.2.3 Seleção da alternativa

Considerou-se que a opção mais apropriada é a alternativa de operação municipal, na qual o município se encarrega de todos os aspectos da operação, sendo estes:

- Definição do modelo de estacionamento que será utilizado,
- Detalhamento da tecnologia a ser utilizada,
- Detalhamento da área de cobertura do sistema de estacionamento medida,
- Detalhamento das atividades de fiscalização e controle,
- Implementação do sistema,
- Seleção do pessoal para as equipes de fiscalização e inspeção,
- Manutenção dos equipamentos que serão instalados,
- Geração e gestão de infrações.

13.3 Estacionamento: meios de pagamento

Um dos principais componentes da operação de cobrança de estacionamento na via pública é o meio de pagamento. Existem atualmente diversas alternativas que abrangem desde as opções mais simples até soluções de tecnologia mais sofisticadas.

A escolha do meio de pagamento depende de vários fatores, tanto relacionados à modalidade de operação e a características da entidade operadora quanto a características da oferta e da demanda locais. A seguir são apresentadas alternativas de meio de pagamento:

- Alternativa 1: Cobrança manual ou assistida
- Alternativa 2: Parquímetros individualizados por vaga ou tradicionais
- Alternativa 3: Parquímetros multi-vagas ou quiosques
- Alternativa 4: Pagamento com dispositivos móveis

13.3.1 Alternativa 1: Cobrança manual ou assistida

Este é o cenário atual da cidade. O controle do estacionamento é realizado por agentes contratados através de uma concessão que não depende diretamente da Prefeitura.

A cobrança manual é a mais utilizada ao longo de toda a América Latina. Consiste em cobradores (pessoas contratadas pela Prefeitura ou por um concessionário) que se localizam ao longo de um conjunto de quadras e que são os encarregados de “alugar” o espaço de estacionamento por um determinado período de tempo para os usuários de carro ou motos particulares.

Uma vez estacionado, a pessoa deve comunicar ao cobrador quanto tempo estará utilizando o espaço, o cobrador recebe o dinheiro e elabora um “ticket” de estacionamento que se coloca no carro.

Se não tiver o ticket no carro ou o mesmo estiver vencido, as autoridades correspondentes que inspecionam o estacionamento em locais públicos podem multar ou inclusive rebocar o carro.

O problema encontrado neste método é que comumente existe uma alta porcentagem de arrecadamento que nunca chega à empresa ou à Prefeitura, é muito comum ver o cobrador pedindo um preço menor ao oficial e garantindo ao usuário que se vier o inspetor elaborará o ticket e colocará o mesmo no carro. Outro problema é que muitas vezes não há suficientes cobradores por seção (é comum economizar cobradores) e o usuário deve procurá-lo criando uma sensação de maltrato ou de pouca atenção.

Há também cada vez mais sistemas com cobrador assistidos por dispositivos portáteis. O funcionário ou cobrador entrega um ticket aos motoristas no momento em que estes estacionam, o ticket tem a hora de chegada e posteriormente é cobrado no momento de partir de acordo com o tempo que tivessem permanecido no lugar. Estes sistemas têm

uma alta flexibilidade (permitem várias tarifas e meios de pagamento) e são de relativo baixo custo, não ocupam espaço público e são práticos para o motorista; porém, como no caso dos tickets lavrados “à mão” existe a possibilidade de acordos diretos entre cobrador e usuário (termina precisando de um sistema de “vigilância” sobre os operadores).

13.3.2 Alternativa 2: Parquímetros individualizados por vaga ou tradicionais

Esta alternativa estipula um dispositivo de cobrança por cada vaga ou espaço de estacionamento. Dentro das vantagens que têm estes dispositivos está, por exemplo, que é um sistema já conhecido pelos cidadãos e é pago à porta do carro.

O maior problema que apresentam estes sistemas é a invasão do espaço público devido à quantidade de equipamentos que o compõem. A contaminação visual e a ocupação.

Geralmente o pagamento é unicamente com moedas e é admitida tipicamente uma única tarifa. Também existe a alternativa de utilizar fichas que devem ser previamente adquiridas pelos motoristas. Isto implica que os usuários devem ter consigo sempre a moeda ou *token*, gerando problemas com o troco.

Esta alternativa não é a mais recomendável para a cidade de Colatina, sobretudo na zona do centro, em que as calçadas costumam ser estreitas. Ocupariam demasiado espaço e realmente afetariam o urbanismo, afetando negativamente a paisagem da cidade.

13.3.3 Alternativa 3: Parquímetros multivagas ou quiosques

São equipamentos que permitem controlar vários lugares em uma quadra (equipamentos multivagas). Embora tecnicamente estes equipamentos estejam habilitados para administrar centenas de lugares, na prática é recomendável que um dispositivo controle entre 10 e 20 vagas (usualmente as vagas disponíveis em uma quadra), isto facilita enormemente a operação do sistema e resulta mais confortável e amigável para o usuário.

Por ser um único equipamento, libera espaço urbano e não contamina tanto visualmente a cidade como a alternativa anterior. O controle é eletrônico, o que facilita e dá transparência à contabilidade do dinheiro ingressado oferecendo um alto grau de segurança e permitindo a auditoria.

Estes equipamentos têm muita flexibilidade, já que podem adaptar-se para aceitar moedas, notas, cartões de crédito ou débito.

Uma das desvantagens deste tipo de tecnologia é o custo por sobre o resto das alternativas.

13.3.4 Alternativa 4: Pagamento com dispositivos móveis

As tecnologias 2G e 3G de uma enorme quantidade de celulares e os Smartphones permitem realizar aplicações muito completas em relação ao parking.

Estas tecnologias podem atacar e solucionar todos os problemas do estacionamento urbano de forma integral. Por ser um sistema absolutamente online, permite o controle por minuto dos veículos estacionados e também permite a possibilidade de elaborar um esquema dinâmico das zonas de estacionamento, as tarifas a aplicar de acordo com a data/hora, segundo o planejamento urbano e uma interação mais dinâmica com o usuário através do uso do celular.

O registro do estacionamento é realizado através do celular, com a leitura da imagem QRCode que está localizada nos cartazes da zona de estacionamento, por localização do veículo por GPS, através do envio de mensagens SMS ou através de página web/wap de celular ou inclusive através de NFC, tudo de forma online.

Para a inspeção e relatórios são elaboradas as listas e as telas em que é possível visualizar online os veículos estacionados e em infração, e são elaboradas as listas e as telas em que é possível visualizar a localização dos inspetores através do sistema GPS e as atividades da mesma.

A captura dos dados do veículo para sua inspeção é realizada pelo ingresso da placa do veículo, seja de forma manual pelo inspetor ou por escaneamento da placa.

Estes sistemas são de uma implementação e disponibilização muito rápida. Os custos não são elevados, mas têm que estar planejados para que toda a população possa acessar a eles (não só quem tiver Smartphones) por exemplo, como foi mencionado através de mensagens SMS.

13.3.5 Comparativo Alternativas

Deve ser considerada que qualquer solução tecnológica não será válida nem efetiva sem um correto planejamento de políticas de estacionamento por parte da autoridade.



Figura 194 - Processo de plano de estacionamento

Tabela 67 - Comparativo de alternativas para estacionamento

		Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4
Vantagens e Desvantagens	Custo	Baixo	Médio	Alto	Médio/Baixo
	Contaminação visual	Baixa	Alta	Média	Baixa
	Controle	Baixo	Alto	Alto	Médio
	Pessoal envolvido	Alto	Baixo	Baixo	Médio
	Dificuldades População	Baixa	Alta	Média	Baixa

O pessoal envolvido faz referência à quantidade de pessoas/trabalhadores que se necessitam para realizar as cobranças e o manejo do *back office*.

As dificuldades para os usuários são aquelas que se apresentam no momento de querer realizar o pagamento, por exemplo, nos parquímetros tradicionais é obrigatório o troco (moedas), nos multivagas é preciso deslocar-se até o local do quiosque, etc.

Se decidir continuar com o esquema atual de cobrança assistida deve ser estipulado também um sistema de fiscalização, que pode estar baseado nos dispositivos móveis da Alternativa 4.

Conclusão

Com relação a esta escolha, avalia-se que é possível reduzir o espectro das alternativas propostas no documento 4.2, recomendando a implementação dos parquímetros multivaga ou o pagamento com dispositivos móveis.

Atualmente a cidade possui um esquema de estacionamento rotativo, por 2 horas, de segunda a sexta-feira, das 8 às 18 horas e aos sábados, das 8 às 14 horas. O preço do cartão de estacionamento é de R\$1,50.

Uma das preocupações do município é o recrutamento de crianças como agentes de cobrança de estacionamento. Uma maneira viável de eliminar esse problema é remover a coleta manual fora das alternativas a considerar.

A cobrança manual é descartada também por causa da facilidade de evasão do mesmo e da falta de controle; adicionado ao alto custo decorrente da necessidade de número elevado de funcionários para a operação e fiscalização; enquanto os Parquímetros individualizados por vaga não foram tidos em consideração pela contaminação visual gerada e o elevado investimento necessário para sua implementação, além de ser uma tecnologia defasada que requer um número muito elevado de equipamentos comparado com as outras opções mais versáteis disponíveis atualmente.

Neste ponto, a seleção final do meio de pagamento por parte do município deve ser tomada considerando os seguintes aspectos:

- No caso de optar pelo uso de parquímetros multivaga, haverá um maior investimento em equipamentos, mas vai exigir menos pessoal envolvido diretamente no controle, manutenção e fiscalização dos mesmos.
- No caso do uso de dispositivos móveis, é extremamente importante a definição correta e detalhada dos parâmetros da operação. Como mencionado no documento 4.2, para facilitar a experiência do usuário, é necessário oferecer alternativas para que todas as pessoas podem usá-lo, por exemplo, através da leitura da imagem QRCode ou envio de mensagens SMS, se não tiveram um smartphone. É preciso também considerar que os inspetores devem utilizar dispositivos móveis para a captura dos dados do veículo realizada pelo ingresso da placa do mesmo, seja de forma manual pelo inspetor ou por escaneamento da placa.

Há também a possibilidade de uma implantação mista, utilizando a opção que melhor se adequa a parte específica da cidade, considerando a topografia da mesma, o tamanho das calçadas e outros aspectos que podem ser inconvenientes ou desconfortáveis para a experiência do usuário. Fazendo uma primeira divisão lógica pode ser limitada a implementação dos parquímetros multivaga a áreas centrais com maior movimento veicular e mais espaço nas calçadas, enquanto a aplicação de dispositivos móveis pode ser confinada a áreas vizinhas, com um terreno mais acidentado e menos espaço nas calçadas.



Figura 195: Meios de pagamento

13.4 Monitoramento e controle de tráfego

O controle do tráfego é um aspecto que toma maior relevância à medida que as cidades crescem e mudam de escala e complexidade, até tornar-se em elemento crítico para a gestão da mobilidade. O primeiro passo para criar sistemas de controle é a instalação de tecnologias de controle em pontos críticos da cidade. Estes pontos dependem das características da rede viária e da demanda de viagens, e a inclusão de novos pontos de controle deve acontecer em função do crescimento urbano. Os dispositivos de controle são essencialmente semáforos e câmeras de segurança.

A complexidade da operação e gestão desses dispositivos deve ser definida a partir das necessidades e da escala de cada cidade. Inicialmente são implementados dispositivos de forma pontual nos pontos críticos, e gradualmente integrados até que seja conveniente implementar um centro de controle. Portanto a decisão entre as duas alternativas apresentadas a continuação é fundamentalmente uma decisão sobre em que momento implementar um centro de controle:

- Tráfego Alternativa 1: Controle em pontos fundamentais da cidade
- Tráfego Alternativa 2: Controle em pontos fundamentais da cidade + central de controle de tráfego

É desejável também trabalhar com a perspectiva de incorporar os diversos componentes tecnológicos de controle e monitoramento ligados à mobilidade em um único centro de controle integrado

13.4.1 Alternativa 1: Controle em pontos fundamentais da cidade

O controle do tráfego dentro das cidades é um tema de muita importância. O primeiro passo para atingir o mesmo é a instalação de tecnologias de controle em pontos fundamentais da cidade. Estes pontos dependem do crescimento urbano e rodoviário da cidade.

Os dispositivos de controle são semáforos e câmeras de segurança.

Nesta alternativa pretende-se implementar uma semaforização não centralizada, mas com possibilidades para realizar esse upgrade. Dentro deste item é recomendável considerar também os semáforos para pedestres, os quais deveriam ser acessíveis para pessoas com capacidades visuais diminuídas (através de aplicações sonoras).

Também deve ser considerada a implantação de câmeras de vídeo em interseções conflitivas, o que permite observar engarrafamentos e posteriormente elaborar as soluções necessárias através dos organismos de controle de tráfego.

13.4.2 Alternativa 2: Controle em pontos fundamentais da cidade + central de controle

Esta alternativa precisa da instalação de semáforos e câmeras de vídeo; mas já implica a implementação de uma Central de Controle de Tráfego (que é recomendável que esteja inclusa na Central de Controle de Transporte Público).

Nesta CC são programados os semáforos de acordo com as necessidades horárias do tráfego. Podem ser elaborados também sistemas de prioridade de passagem para o transporte público.

A CC através da semaforização coordenada da cidade e das câmeras de vídeo permite controlar o tráfego, detectando problemas e elaborar os eventos de solução.

Esta solução precisa de um maior investimento que a anterior.

13.4.3 Comparativo Alternativas

Tabela 68 - Comparativo de alternativas de soluções de tráfego

		Alternativa 1	Alternativa 2
Custos	Investimento	Médio/Alto	Alto
	Custo manutenção	Baixo	Médio
Soluções	Semaforização	Sim	Sim
	Controle de semáforos e vídeo	Não	Sim
	Programação de eventos	Não	Sim

Conclusão

Como indicado em relatórios anteriores, o controle do tráfego é um aspecto que toma maior relevância à medida que as cidades crescem, até tornar-se um elemento crítico para a gestão da mobilidade. Dada a situação atual da cidade, é preciso começar com o primeiro passo nesse sentido, ou seja, o controle dos pontos críticos da cidade.

O primeiro passo é a instalação de tecnologias de controle em pontos críticos da cidade. Estes pontos dependem das características da rede viária e da demanda de viagens. Basicamente, estes dispositivos de controle são semáforos e câmeras de segurança para ser integradas de forma gradual, até que se atinja o ponto de fazer a passagem para a segunda fase, na qual irá ser necessária a criação de um Centro de Controle.

Os pontos básicos a serem cobertos, em primeira instância, são as vias e interseções com alta densidade populacional e de atividade comercial. Entre eles podemos citar os edifícios públicos (municipais, o registro civil, hospitais), escolas primárias e secundárias; ruas de tráfego intenso e desvios para rodoviária.



Figura 196: Pontos básicos a serem cobertos

Um dos principais pontos de maior cuidado é o acesso a ponte Florentino ávidos desde a Avenida Getúlio Vargas.

Nesta alternativa, propõe-se implementar uma semaforização não centralizada, mas com possibilidades para realizar esse upgrade. Dentro deste item é recomendável considerar também os semáforos para pedestres, os quais deveriam ser acessíveis para pessoas com capacidades visuais diminuídas (através de aplicações sonoras).

Esta evolução precisa da instalação de semáforos e câmeras de vídeo; mas já implica a implementação de um Centro de Controle de Tráfego.

Neste CC os semáforos são programados de acordo com as necessidades horárias do tráfego. Podem ser elaborados também sistemas de prioridade de passagem para o transporte público por TSP (Transit Signal Priority)

TSP é uma estratégia operacional que facilita o movimento de veículos, seja de ônibus ou de carros, por meio de cruzamentos controlados por semáforos. Os objetivos do TSP incluem melhor aderência ao itinerário juntamente com o aumento

da eficiência no tempo de viagem, minimizando os impactos à operação normal do tráfego.



Figura 197: Etapas de controle de tráfego

Também pode ser considerada a implantação de câmeras de vídeo em interseções conflitivas, o que permite observar engarrafamentos e posteriormente elaborar as soluções necessárias através dos organismos de gestão e controle de tráfego.

Estas câmeras podem também ser utilizadas para realizar o controle de segurança na área.

14. Ações institucionais e de gestão da mobilidade

14.1 Introdução

Com base no diagnóstico institucional, são apresentadas a seguir considerações sobre como o atual padrão de gestão pública da mobilidade urbana no Município de Colatina influencia a operação de tráfego, do sistema viário e do transporte público coletivo, levando em conta a possibilidade de proposições de processos que fomentem o desenvolvimento do planejamento e da gestão da mobilidade.

O trabalho objetiva avaliar como desenvolver o quadro de referência em que ocorrem os processos das políticas públicas municipais de mobilidade segundo grupos de ações de desenvolvimento institucional que possam constar do Plano de Mobilidade em elaboração para o município, inclusive de modo a viabilizar a implantação do Plano e garantir que seus potenciais efeitos positivos sejam alcançados. Para tal, é analisado como os órgãos locais formuladores e/ou executores de políticas públicas de transporte relacionam-se entre si e com os grupos de interesse, verificando as características dos atores envolvidos no processo que demandam maiores atenções.

Os grandes temas já levantados na etapa de diagnóstico (gestão pública da mobilidade urbana, sociedade civil, democracia participativa, fontes de recursos) serão abordados à luz de cinco eixos de atuação para o desenvolvimento institucional do município:

1. Fortalecimento da organização institucional para gestão da mobilidade urbana;
2. Assistência e capacitação técnica na área do planejamento e gestão da mobilidade;
3. Viabilização financeira de investimentos em infraestrutura;
4. Programa de modernização da gestão da mobilidade no município;
5. Fortalecimento da democracia participativa.

Quadro 2: Eixos de atuação para o desenvolvimento institucional

Eixo	Características
1. Fortalecimento da organização institucional para gestão da mobilidade urbana	Propostas para a gestão pública da mobilidade, buscando ampliar a capacidade de planejamento e gestão dos municípios: organização gerencial, carreiras, elenco de políticas prioritárias, ações de curto/médio/longo prazos, estratégias.
2. Assistência e capacitação técnica na área do planejamento e gestão da mobilidade	Definição de um programa de assistência técnica e capacitação na área do planejamento e gestão da mobilidade, com destaque para elaboração e gestão compartilhada dos planos diretores municipais e dos planos setoriais, treinamentos e cursos específicos para os funcionários.
3. Viabilização financeira de investimentos em infraestrutura	Fomento à cooperação financeira para realização de obras de infraestrutura, com indicação de linhas de financiamento, empréstimos, doações.
4. Programa de modernização da gestão da mobilidade no município	Propostas para a viabilização e financiamento de programas de modernização administrativa do município para gestão da mobilidade, como compra de equipamentos, hardware, software, implementação de sistemas e rotinas.
5. Fortalecimento da democracia participativa	Fomento às atividades da democracia participativa por meio do engajamento de associações de moradores e alterações na composição de conselhos municipais, de modo a fortalecer os diversos atores sociais que buscam influenciar as políticas de mobilidade por meio de canais democráticos.

14.2 Considerações metodológicas

A compreensão das estruturas sociais, gerenciais e políticas em que ocorrem as políticas públicas de mobilidade em um município objeto de Plano de Mobilidade demanda o mapeamento de atores e instituições correlatas, assim como suas relações no contexto de ações e atividades relevantes para cada etapa do processo das políticas públicas, quais sejam: Definição de Agenda, Formulação de Políticas, Implementação/Gestão da Política e Avaliação da Política. Tal contexto é condicionante das propostas a serem desenvolvidas em qualquer Plano de Mobilidade, uma vez que indica as possibilidades presentes de ação e os desafios a serem enfrentados para a implantação de novas políticas e intervenções no município.

Assim, à luz do quadro conceitual do processo das políticas públicas de mobilidade, o diagnóstico apresentado no nos Estudos Institucionais indicou os atores envolvidos com a mobilidade urbana no município:

- instituições responsáveis pela gestão pública da mobilidade no município:
 - secretarias e departamentos existentes;
 - recursos materiais e humanos empregados na gestão da mobilidade;
- procedimentos, responsabilidades e instrumentos existentes vinculados a cada instituição envolvida na mobilidade:
 - aplicação de multas de trânsito;
 - concessão / permissão para transporte de passageiros;
 - planejamento da política de transportes e trânsito do município;
 - fiscalização dos serviços de transporte concedidos / permissionados;
 - existência ou iniciativas de consórcios municipais (ou outro instrumento de articulação interfederativa) para políticas de transporte;
- entidades representativas de grupos de usuários e movimentos sociais com foco na mobilidade urbana;
- agentes privados envolvidos na prestação de serviços de mobilidade (operadores de ônibus, concessionários de terminais, concessionários de rodovias);
- conselhos municipais de transporte e trânsito;
- instâncias de planejamento e fóruns de discussão e negociação que promovam a articulação interfederativa;
- programas e fontes de recursos existentes (nas esferas municipais, estadual, federal e de agências bilaterais de fomento) que direcionam recursos para projetos, obras e implantação de infraestrutura de mobilidade urbana, com caracterização e histórico dos investimentos realizados.

O mapeamento de atores realizado na fase de diagnóstico, ao indicar pontos críticos e vantagens relativas, encaminhou a formulação e avaliação preliminar das propostas descritas a seguir e organizadas em cinco eixos de ação.

14.3 Análise do desempenho institucional

14.3.1 Serviços públicos de mobilidade urbana em Colatina

Duas empresas privadas operam o sistema municipal de transporte coletivo por ônibus em Colatina, em 65 linhas, delegadas por autorização constante na Lei 4.554/1999 que permitiu ao prefeito delegar o serviço, sem licitação, pelo prazo de 15 anos.

A empresa Joana D'Arc é a principal operadora do município, responsável por 50 linhas urbanas convencionais e 7 linhas executivas, acompanhada pela Viação São Roque, que opera 7 linhas convencionais e 1 seletiva. A delegação desse serviço público sem devido processo licitatório levou a pedido de liminar em ação civil pública, em 27 de Junho de 2013, movida pelo Ministério Público Estadual (MPE) por meio da Promotoria de Justiça Cível de Colatina. Na decisão proferida no dia 26 de julho de 2013, o juiz Getter Lopes de Faria Júnior, da Vara da Fazenda Pública Municipal, acolheu o pedido e apontou a nulidade da Lei Municipal nº 4.554/1999, por ser contrária ao disposto na Constituição Federal, que obriga que as concessões e permissões de serviços públicos sejam precedidas de procedimento licitatório. A decisão exige, para restabelecimento da legalidade, a promoção e conclusão do procedimento licitatório no prazo de seis meses, ou que a prefeitura reassuma a prestação direta do serviço. Ainda cabe recurso contra decisão no Tribunal de Justiça.

O município conta com pagamento de passagem por bilhete eletrônico no sistema de transporte coletivo por ônibus, válido para as duas operadoras do transporte urbano. A passagem custa R\$ 2,10 se paga em dinheiro e R\$1,90 quando é paga em cartão (Decreto nº 15.756, de 18 de janeiro de 2013). O sistema permite integração tarifária temporal (somente com o uso do bilhete eletrônico), mas há acréscimo de R\$0,20 na cobrança.

A instituição do Sistema de Bilhetagem Eletrônica foi feita no município por meio do Decreto 9.548, de 3 de abril de 2002, e a implantação ficou a cargo do Consórcio Operacional de Bilhetagem Eletrônica de Colatina (COBE), composto pelas viações Joana D'Arc e São Roque, com um completo centro de controle operacional e monitoramento de frota.

O benefício da integração por R\$0,20 é válida em alguns pontos específicos da cidade e por um período de tempo cujo cálculo é complexo, mas que não tem apresentado problemas no município. Para calcular esse tempo limite de integração para o usuário, soma-se o tempo restante programado da 1ª viagem a partir do embarque do usuário, partindo do ponto de origem até o ponto de integração, e acrescenta-se mais 30 minutos. Por exemplo: se a viagem tiver um tempo total programado de 20 minutos até o ponto de integração, e o passageiro embarcar quando houver transcorrido 5 minutos de viagem, ele terá os 15 minutos restantes da duração programada da viagem mais 30 minutos para fazer a integração. O tempo calculado pode vir a ser reduzido caso aconteça alguma interrupção na via que retarde a viagem, como um engarrafamento.

Quando isso acontecer, desconta-se do tempo total o tempo em que o ônibus ficar parado no trânsito.

Não foram relatados serviços irregulares de transporte de passageiros por vans ou peruas.

É interessante destacar que Colatina conta com um serviço raro no Brasil: o município tem, em sua estação ferroviária, parada de linha interestadual de trem de passageiros (serviço regular não turístico), da Estrada de Ferro Vitória a Minas, operada pela Vale, ligando diariamente Belo Horizonte a Vitória.

14.3.2 Gestão pública da mobilidade urbana

A Prefeitura de Colatina conta com estrutura institucional específica dedicada à mobilidade urbana, concentrando em somente uma secretaria as atividades relacionadas ao tema.

Secretaria Municipal de Transporte, Trânsito e Segurança Pública (Semtran)

A Secretaria Municipal de Transporte, Trânsito e Segurança Pública (Semtran) é responsável pelo:

- planejamento, organização e fiscalização dos serviços de sinalização, trânsito e tráfego;
- controle dos serviços de transporte público;
- controle da circulação viária do município;
- regulamentação das concessões, permissões ou autorizações das empresas que operam no setor.

O trânsito é municipalizado em Colatina, ainda que existam limites para a atividade correlata de fiscalização devido ao pequeno número de funcionários, que atuam somente em casos de denúncia de descumprimento de horários e itinerários ou falta de condições dos veículos em operação. Em 2011, 15 candidatos foram selecionados em concurso público para preenchimento de vagas de agente de trânsito, mas somente em 2013 há previsão para contratação dos aprovados, o que poderá ampliar a fiscalização. A verificação sobre as condições de segurança dos veículos ocorre na renovação bianual do alvará de registro do mesmo e em vistorias anuais.

A Semtram é informada mensalmente pelo Consórcio Operacional de Bilhetagem Eletrônica de Colatina (COBE) sobre a quantidade de passageiros transportados no sistema, em relatório operacional que é submetido também à Secretaria Municipal de Finanças para fins de recolhimento de Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN – alíquota de 5% - Lei Complementar Nº 027/2003).

A cobrança por Estacionamento Rotativo em algumas vias públicas, denominado 'Faixa Verde', existe no município desde 1993 (criação pela Lei Nº 4.049, de 08 de outubro de 1993, alterada pelas leis 4.376/1997 e 5.949/2013), com cobrança de tarifa no valor fixo de R\$ 1,50 para o período de duas horas de estacionamento. Desde 2002, a venda dos

cartões de estacionamento e a fiscalização do pagamento da tarifa dos usuários da Faixa Verde é feita por jovens assistidos pelo Corpo de Assistência aos Meninos e Meninas de Colatina (Camcol), entidade criada em 1983 para menores de rua na cidade. Os adolescentes encarregados da venda e fiscalização evidentemente não têm poder de multa, mas podem solicitar a ação policial necessária.

Entretanto, não há no município atividade sistemática de planejamento da mobilidade, especialmente de transporte coletivo, uma vez que a estrutura da Semtran não dispõe de técnicos especialistas para tal. Não há condução de pesquisas para aferição de demanda ou de satisfação de usuários. Houve ocasiões em que as empresas permissionárias financiaram pesquisas contratadas para análise e planejamento, mas sem desdobramentos relevantes.

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano

A secretaria tem como função a proposição de políticas municipais de serviços públicos, políticas habitacionais e a coordenação do planejamento estratégico do município e das ações voltadas para o desenvolvimento urbano, através da elaboração de estudos e projetos. A secretaria desenvolve também a atualização do diagnóstico socioeconômico do município e das diretrizes de desenvolvimento, em sintonia com o Conselho Municipal Urbano e Meio Ambiente e o Conselho Comunitário de Colatina. As atividades da secretaria abrangem ainda a elaboração, atualização e fiscalização do Plano Diretor Municipal e a coordenação das atividades relativas ao licenciamento e a fiscalização de obras e edificações particulares. Nesse sentido, é essa secretaria que analisa projetos impactantes para a cidade, incluindo os polos geradores de tráfego.

Secretaria Municipal de Planejamento

A secretaria cuida do planejamento estratégico do município e das ações e políticas voltadas para o desenvolvimento municipal, elaborando, em articulação com os demais órgãos da prefeitura, o Plano Plurianual de Investimentos e as propostas e leis de diretrizes orçamentárias, bem como o acompanhamento e avaliação das mesmas, assegurando a participação popular. Cabe ainda à secretaria o planejamento do orçamento governamental para todos os órgãos da prefeitura e a coordenação, juntamente com a Secretaria Municipal de Finanças, da captação e negociação de recursos e assistência técnica e financeira junto a órgãos institucionais nacionais e internacionais para as ações, planos e programas municipais, além da gestão dos convênios firmados pela prefeitura. Assim, é nessa secretaria que ocorre a viabilização financeira de projetos de intervenção urbana, relevantes para as ações a serem propostas no contexto do Plano de Mobilidade.

Gabinete do prefeito

Compete ao chefe do Poder Executivo Municipal a autorização para os reajustes tarifários, que não ocorrem de forma pré-definida. A política tarifária é redefinida quando existe um processo de solicitação de reajuste de tarifa por parte das empresas operadoras do sistema, através da apresentação da planilha de custos com sua

metodologia de cálculo, demonstrando a evolução dos insumos, salários e benefícios dos empregados, número de passageiros e quilometragem percorrida no período, custo dos equipamentos e instalações, dentre outros. O município, através da área técnica da Secretaria Municipal de Transporte e Segurança Pública – Semtram, elabora sua própria planilha utilizando outra metodologia de cálculos mais conservadora e mediante apuração dos dados e comprovação dos valores, sendo apurado, em decorrência, o novo valor das tarifas. Essa planilha é submetida à aprovação do Conselho Municipal de Transporte Coletivo, constituído através da Lei 4.064 de 23 de novembro de 1993, que possui o caráter deliberativo para aprovação dos valores.

14.3.3 Estrutura institucional da sociedade civil e da democracia participativa

Sociedade civil organizada

A sociedade civil está organizada na cidade por meio de diversas associações de moradores organizadas por bairros, como Vila Lenira, Córrego São Pedrinho, Colatina Velha, Jardim Planalto, São João Pequeno, Boapaba, São Braz, Projeto Columbia, IBC e Centro. As associações são congregadas pela União das Associações de Moradores e Movimentos Comunitários de Colatina (Unascol), que indica representantes para diversos conselhos municipais. As ações dessas associações têm usualmente foco nas questões de acesso a serviços de saúde, educação, equipamentos públicos, saneamento básico e assistência social, com eventuais demandas por transporte coletivo.

Destacam-se no município também fóruns empresariais, como Associação Empresarial de Desenvolvimento de Colatina (ASSEDIC), e a Câmara de Dirigentes Lojistas de Colatina, cujo foco está no desenvolvimento econômico e comercial da cidade, assim como na qualificação urbana para aumento da competitividade.

Não foram encontradas evidências de existência de associações de usuários de transporte coletivo ou outros grupos com demandas específicas para mobilidade urbana.

Democracia participativa

Representantes da população e do poder público são membros em diversos conselhos municipais. Desses, destacam-se para o desenvolvimento da política municipal de mobilidade, por serem relacionados a questões urbanísticas e de ocupação do território, os seguintes conselhos:

Conselho do Plano Diretor Municipal

Criado pela Lei nº 5.273, de 12 de março de 2007 (Plano Diretor Municipal), o Conselho do Plano Diretor Municipal conta com 21 membros e seus respectivos suplentes, e é

ligado à Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano – SEMDUR. Os membros são:

- 6 representantes do Poder Executivo Municipal:
 - Secretaria de Desenvolvimento Urbano – SEMDUR;
 - Secretaria Municipal de Obras – SEMOB;
 - Secretaria Municipal de Trânsito, Transporte e Segurança – SEMTRAN;
 - Secretaria Municipal de Planejamento – SEMPLAN;
 - Secretaria Municipal de Desenvolvimento Rural – SEMDER;
 - Serviço Colatinense de Meio Ambiente e Saneamento Ambiental – SANEAR;
- 3 representantes da Administração Estadual e da Administração Federal:
 - Corpo de Bombeiros de Colatina – 2ª Cia do 2º BBM;
 - Centro Federal de Educação Tecnológica do Espírito Santo;
 - Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal – IDAF Colatina;
- 10 representantes das entidades privadas de interesse público:
 - Empresa Luz e Força Santa Maria – ELFSM;
 - Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA/ES;
 - entidades empresarias de Colatina;
 - Sindicato dos Trabalhadores Urbanos de Colatina;
 - Ordem dos Advogados do Brasil – Subseção de Colatina;
 - Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Colatina – STR;
 - Sindicato Patronal Rural;
 - Associação Colatinense de Defesa Ecológica – ACODE;
 - entidade das pessoas com deficiência;
 - Associação de Engenheiros, Arquitetos e Agrônomos de Colatina
- 2 representantes de associações de moradores:
 - Associações de Moradores da Região Norte, eleitos em assembleia convocada pela UNASCOL;
 - Associações de Moradores da Região Sul, eleitos em assembleia convocada pela UNASCOL.

Conselho Municipal de Transporte Coletivo

O Conselho Municipal de Transporte Coletivo foi criado pela Lei nº 4064, de 23 de novembro de 1993, com 15 membros titulares e seus respectivos suplentes, originalmente vinculado à então existente Secretaria de Interior e Transportes (Lei nº 4.064/1993), mas hoje presidido pelo Secretário Municipal de Transportes, Trânsito e Segurança Pública (alteração pela Lei n.º 4.921, de 30 dezembro de 2003). Seus membros são:

- 3 representantes das associações de moradores;
- 1 representante do Sindicato dos Empregados no Comércio;
- 1 representante do Sindicato da Indústria e Vestuário de Colatina - SINVESCO;
- 1 representante das associações de produtores rurais;
- 4 representantes do poder público municipal, indicados pelo prefeito;

- 3 representantes das empresas permissionárias do transporte Coletivo;
- 1 representante do Sindicato dos Trabalhadores em Transportes Rodoviário do Espírito Santo;
- 1 representante da Associação Colatinense para Portadores de Deficiência Visual - A.C.D.V.

O Conselho Municipal de Transporte Coletivo possui as seguintes competências:

- atuar na formação da estratégia e no controle da política municipal de transporte coletivo;
- fixar as diretrizes para elaboração do sistema viário e de transporte municipal, observando o atendimento e a segurança dos usuários, proteção especial das áreas contíguas às estradas e participação dos usuários, a nível de decisão;
- acompanhar e controlar a atuação do setor privado da área de transporte coletivo que atuam como permissionários/concessionários do município;
- discutir e aprovar a tarifa do transporte coletivo local;
- propor mudanças no regimento interno ao prefeito municipal.

14.3.4 Programas e fontes de recursos

No levantamento realizado, não foram encontrados programas municipais para obter fontes de recursos à mobilidade urbana. Entretanto, são destacadas abaixo oportunidades para financiamentos públicos para ações municipais:

Banco de Desenvolvimento do Espírito Santo S/A (Bandes)

As prefeituras capixabas podem solicitar financiamentos do Banco de Desenvolvimento do Espírito Santo S/A (Bandes) para modernizar a gestão e ampliar os serviços prestados à população. O crédito à administração pública inclui recursos para tecnologia da informação, capacitação de recursos humanos e desenvolvimento de competências, contratação de serviços técnicos especializados e implantação de projetos estratégicos para a gestão do município.

Dentre os programas do BANDES, destaca-se o Proinveste Capixaba, cujo objetivo é financiar as prefeituras dos municípios do Estado do Espírito Santo para a realização de investimentos. São passíveis de financiamento as despesas de capital constantes do Plano Plurianual e da Lei Orçamentária Anual (LOA) do município, no exercício corrente ou aprovada para o exercício seguinte, tais como:

- obras civis (construção ou ampliação) de equipamentos públicos, pavimentação ou recuperação de vias, saneamento, drenagem etc., inclusive contratação de projeto técnico ou executivo de obras;
- contrapartida de recursos próprios no âmbito de financiamento de linhas de crédito com recursos do BNDES, contratado por meio do BANDES;

- aquisição de tecnologias de informação novas (software, hardware, infraestrutura física, etc.);
- investimentos no âmbito de consórcios intermunicipais;
- despesas com elaboração do projeto para captar esse financiamento, sendo limitada em até 2% sobre o valor do projeto a remuneração de consultoria a ser incluída como item financiável, assim como o IOF (Imposto sobre Operações Financeiras) incidente nesse financiamento.

As condições operacionais têm como limite máximo financiamento de até R\$12.000.000,00, participação de até 100%, carência de até 24 meses, amortização em até 120 meses, a taxa de juros de 8% (oito por cento) ao ano.

Banco do Nordeste / Ministério da Integração Nacional / SUDENE

Colatina faz parte da área de abrangência da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (Sudene), de acordo com a Lei nº 9.690, de 15 de julho de 1998, que conta com linhas de crédito do Banco do Nordeste, o Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste – FNE.

Criado em 1988 (artigo 159, inciso I, alínea "c" da Constituição da República Federativa do Brasil e artigo 34 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias) e regulamentado em 1989 (Lei nº 7.827, de 27/09/1989), o FNE é um instrumento de política pública federal operado pelo Banco do Nordeste que objetiva contribuir para o desenvolvimento econômico e social da região, através da execução de programas de financiamento aos setores produtivos, em consonância com o plano regional de desenvolvimento, possibilitando, assim, a redução da pobreza e das desigualdades. Com recursos federais, o FNE financia investimentos de longo prazo e, complementarmente, capital de giro ou custeio. Além dos setores agropecuário, industrial e agroindustrial, também são contemplados com financiamentos os setores de turismo, comércio, serviços, cultural e infraestrutura.

Atualmente, o FNE atende a 1.990 municípios situados nos nove estados que compõem a região Nordeste e no Norte dos estados do Espírito Santo e de Minas Gerais, contemplando com acesso ao crédito os segmentos empresariais de empreendedores individuais, produtores, empresas, além de prefeituras, associações e cooperativas de produção.

Destaca-se, entre as linhas de crédito do Banco do Nordeste, o Programa de Aplicação dos Recursos do Fundo de Amparo ao Trabalhador em Projetos de Infraestrutura Econômica (PROINF). Seu objetivo é apoiar projetos de implantação, ampliação, recuperação e modernização da infraestrutura econômica nos setores de energia, telecomunicações, saneamento, transporte e logística.

O PROINF financia investimentos para a implantação, ampliação, recuperação e modernização de ativos fixos:

- investimentos em máquinas e equipamentos novos produzidos no Brasil, inclusive conjuntos e sistemas industriais;
- gastos com estudo de projetos de engenharia relacionados ao financiamento;
- gastos com a implantação de qualidade e produtividade, pesquisa e desenvolvimento, capacitação técnica e gerencial, atualização tecnológica e tecnologia da informação;
- despesas pré-operacionais do investimento financiado, exceto despesas financeiras;
- capital de giro associado ao investimento fixo projetado financiado;
- adaptações (customização e/ou tropicalização) realizadas no país de software produzido no exterior;
- Pagamento de comissão de agente comercial;
- gastos com frete e/ou com a montagem de máquinas e equipamentos financiados de forma isolada.

O público-alvo do PROINF são empresas privadas, estados, municípios e entidades da administração pública indireta estadual e municipal. O prazo máximo das operações será determinado de acordo com o fluxo de caixa do projeto e a capacidade de pagamento do proponente, sendo limitado a 15 anos, aí já incluídos até 3 anos de carência. Os encargos são juros básicos (TJLP), *del-credere* (taxa efetiva) de 4% a.a., além de IOF e tarifas conforme a regulamentação vigente. Os limites de financiamento para investimento da administração pública direta são de 90% de recursos do FAT e 10% de recursos próprios. O limite de endividamento é R\$ 150.000.000,00, observado que financiamentos de valor superior a esse limite poderão ser contratados, desde que correspondam a empreendimentos considerados relevantes pelo banco e atendam a premissa de geração ou manutenção de emprego e renda.

14.3.5 Planos e projetos existentes ou em desenvolvimento

Plano Diretor Municipal: Lei nº 5.273, de 12 de março de 2007

A Prefeitura de Colatina realizou em 1996 as primeiras medidas significativas de controle do ordenamento do território municipal com a instituição do PDU da cidade, incluindo Lei de Uso e Ocupação do Solo, Parcelamento do Solo Urbano, e Código de Obras e Posturas Municipais. Assim, a Lei nº 5.273/2007 representou a revisão do PDU/1996. A própria prefeitura conduziu tal processo de revisão do PDU, por meio de grupo técnico do quadro efetivo municipal e com a Comissão Executiva constituída para tal. O Plano estabeleceu mecanismos de controle do território rural e urbano por meio do zoneamento, ampliou os mecanismos de controle ambiental, definiu mecanismos de gestão municipal, garantindo a participação democrática da sociedade, e destacou a diretriz de cumprimento da função social da propriedade. Vale destacar que a Lei nº 5.913, de 18 de dezembro de 2012, introduziu alterações ao Plano Diretor referentes à ZUD-1 (Zona de Uso Diverso 1), com modificações em seus índices urbanísticos (Gabarito das Edificações Multi-familiares e Coeficiente de Aproveitamento) em parte de seu perímetro, conforme decisão do Conselho do Plano Diretor Municipal constante da ata da reunião realizada em 27 de novembro de 2012.

Macrozoneamento e zoneamento

O Plano não estabeleceu macrozoneamento segundo características principais e objetivos de planejamento relacionados com o uso urbano do solo e suas expansão, restringindo-se a definir somente zoneamento urbanístico.

Na definição do zoneamento, são descritas as características como tamanhos mínimos de lote, usos permitidos e possibilidade de existência de mais de uma unidade residencial no lote. As tabelas constantes dos Anexos à Lei definem os parâmetros urbanísticos para cada zona estabelecendo os usos permitidos e tolerados, e a forma de parcelamento e ocupação do solo. De acordo com os tipos de Zona definidos no Plano há indicação dos seguintes parâmetros urbanísticos:

- CA - coeficiente de aproveitamento máximo (não há básico);
- TO - taxa de ocupação;
- TP - taxa de permeabilidade do solo;
- afastamento;
- gabarito.

Vale destacar que há estabelecimento de zoneamento específico para áreas de proteção ambiental, as chamadas Zonas de Proteção Ambiental – ZPA.

Zonas Especiais de Interesse Social

O PDM de Colatina define os seguintes tipos de ZEIS no município:

- ZEIS 1 - áreas públicas ou particulares que apresentam assentamentos irregulares e/ou clandestinos, significativamente precários, ocupados pela

população de baixa renda e localizados predominantemente em encosta com alta declividade e topos de morros que possuam acessos inadequados e, conseqüentemente, sofram com a falta de serviços públicos básicos;

- ZEIS 2 - áreas públicas ou particulares que apresentam assentamentos irregulares e/ou clandestinos, ocupados pela população de baixa renda e que possuam atendimento parcial das demandas por infraestrutura, serviços urbanos e equipamentos comunitários;
- ZEIS 3 - imóveis públicos ou particulares edificados ou não, não utilizados ou subutilizados, dotados parcialmente de infraestrutura e serviços urbanos, localizados em áreas destinadas a implantação de operações urbanas consorciadas ou zonas de especial interesse econômico e urbanístico onde haja interesse público em produzir programas habitacionais de interesse social.

No Art. 109, parágrafo único, define-se que a localização e os limites das Zonas Especiais de Interesse Social seriam estabelecidos em lei municipal específica, no prazo máximo de 12 (doze) meses. De fato, o que vem ocorrendo desde 2010 é a promulgação de diversas leis específicas para cada perímetro de nova ZEIS criada (leis 5584/2010, 5600/2010, 5605/2010, 5644/2010, 5839/2012, 5850/2012, 5861/2012, 5871/2012, 5917/2012, 5981/2013 e 5982/2012).

Perímetro urbano e parcelamento do solo

O Plano Diretor manteve o perímetro urbano previamente definido no PDU/1996, mas o zoneamento urbanístico cria uma Zona de Uso Rural – ZUR, o que gera a distinção entre Zonas Urbanas e a Zona Rural. Quanto à expansão ao Perímetro Urbano, a subseção VIII da Lei estabelece princípios norteadores da Zona de Expansão Urbana, sendo que o Artigo 126 coloca que “as Zonas de Expansão Urbana – ZEU serão definidas em razão da necessidade de crescimento urbano regular do município, nos moldes da presente lei e da legislação de uso e ocupação do solo, sendo compostas por grandes áreas desocupadas e por áreas em transformação urbana acelerada”. Assim, a Lei deixa espaço para o aumento do perímetro sem definição nem priorização de onde isso poderá ocorrer no território municipal.

O plano não incluiu novas regras para o parcelamento do solo urbano, sendo que seu Art. 76 define que “o parcelamento do solo é regulado pela Lei Municipal 4.227 de fevereiro de 1996, denominada Lei de Parcelamento do Solo, que será revisada no prazo máximo de 12 (doze) meses”. Entretanto, tal revisão não foi realizada até o momento, tendo somente sido promulgada a Lei nº 5.381, de 08 de abril de 2008, que trata sobre loteamentos ou desmembramentos irregulares.

Instrumentos previstos de política fundiária

O Plano Diretor Municipal de Colatina define os seguintes instrumentos urbanísticos:

- edificação/parcelamento compulsórios;
- IPTU progressivo no tempo e desapropriação com pagamento em títulos;
- outorga onerosa (de direitos de construção ou alteração de usos);

- ZEIS – Zonas de Especial Interesse Social;
- Operação Urbana Consorciada;
- Transferência do Direito de Construir;
- EIV – Estudos de Impacto de Vizinhança: tratada no Capítulo IX, artigos 220, 221, 222, 223 e 224. Entretanto, o Artigo 221 indica que “Lei municipal específica definirá os empreendimentos e as atividades privadas ou públicas em áreas urbanas que dependerão de elaboração de Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV) para obter as licenças ou as autorização de construção, ampliação ou funcionamento a cargo do Poder Público Municipal”, o que de fato ocorreu com a Lei nº 4.928, de 15 de março de 2.004;
- Relatório de Impacto Urbano: o Artigo 78 indica que dependerá do Relatório de Impacto Urbano - RIU, elaborado por profissionais habilitados, a aprovação de empreendimentos e atividades, públicos ou privados que quando instalados venham a sobrecarregar a infraestrutura urbana, ou, ainda, que tenham repercussão ambiental significativa, provocando alterações nos padrões funcionais e urbanísticos da vizinhança ou do espaço natural circundante. O Art. 79 lista os tipos de empreendimentos considerados de impacto, entre outros, a serem definidos por Decreto do Executivo (ainda pendente), e o Art. 80 lista as atividades consideradas de impacto que dependem de RIU para aprovação;
- concessão de uso especial para moradia;
- concessão de direito real de uso;
- usucapião especial de imóvel urbano;
- direito de superfície;
- direito de preempção;
- consórcio imobiliário.

Integração das políticas urbanas

Entre as definições, diretrizes e políticas que expressam a abordagem integrada do Plano Diretor, destaca-se o Art. 6º, que prevê ações intergovernamentais objetivando o planejamento integrado do desenvolvimento municipal, o Art. 16, que define os objetivos do PD assegurando a integração de políticas públicas, e o Art. 18, que estabelece as diretrizes identificando programas e instrumentos que deverão ser implementados para o alcance de tais objetivos.

Há diretrizes estabelecidas para a política habitacional, com identificação de visão integrada e com um diagnóstico da situação feito pelo documento “Colatina Vale Mais”- Plano Estratégico Municipal .

Para as políticas de saneamento ambiental, o Plano estabelece diretrizes ambientais e diretrizes de infraestrutura e de drenagem urbana, com uma visão integrada da política de saneamento

Quanto à política ambiental, o PDM não apresenta diagnóstico da situação na área de meio ambiente, mas coloca diretrizes, objetivos e metas para tal política. Há inclusive indicação de instrumentos específicos para a sustentabilidade ambiental: delimitações,

áreas de restrição ambiental, áreas de utilização e conservação dos recursos naturais, áreas de preservação permanente, áreas a serem revitalizadas, áreas a serem recuperadas ambientalmente, unidades de conservação, zonas de transição entre as áreas a serem preservadas, conservadas e ocupadas, áreas de recuperação e proteção da Fauna e Flora, e áreas de recuperação e proteção de Recursos Hídricos, com compatibilização do planejamento territorial ao diagnóstico ambiental.

Política de mobilidade no PDM

Diretrizes

O Plano apresenta diretrizes na área de mobilidade e transporte, inclusão social e tarifas, ainda que sem existência de diagnóstico da situação. Entretanto, não são apresentados instrumentos específicos para ampliação da mobilidade, nem políticas de promoção de bicicletas e não poluentes. Também não foi prevista a utilização de instrumentos do Estatuto da Cidade para a política de mobilidade.

Instrumentos para ampliação da mobilidade urbana

Não há no PDM instrumentos específicos para ampliação da mobilidade, políticas de promoção de bicicletas e não poluentes, nem previsão de utilização de instrumentos do Estatuto da Cidade para a política de mobilidade em áreas definidas, tampouco objetivos e prazos definidos. Da mesma forma, não há instituição de fundo para a política de mobilidade, nem indicação de fontes, destinação de recursos no orçamento, formas de gestão, receitas, regulamentação, prazos, prioridades ou previsões de investimentos.

Vale destacar que não há no PDM a definição de uma política de extensão da rede de transporte público na expansão urbana, nem dos instrumentos e mecanismos de controle social na mobilidade.

Gestão e participação democrática

Quanto à gestão e participação na política urbana de Colatina, o Artigo 11 (Título II - Da Política Urbana, Capítulo I - Dos Princípios) destaca que “deverá ser respeitada a participação de todas as entidades representativas da sociedade civil organizada, bem como daqueles que tiverem interesse, em todas as políticas públicas, programas, projetos, planos, diretrizes e prioridades contidas neste plano, de modo a garantir o controle direto das atividades e o pleno exercício da cidadania, constituindo obrigação do poder público proceder à efetiva convocação das entidades e dos cidadãos para as atividades em que tal participação é exigida”.

O Art. 57 estabelece em que casos serão realizadas audiências públicas: processos de implantação de empreendimentos ou atividades de significativo impacto urbanístico ou ambiental com efeitos potencialmente danosos, bem como nos demais casos que forem de interesse público relevante. O Plano institui ainda que os Conselhos ligados à política urbana terão composição por segmento, poder público e sociedade, incluindo:

- Art. 12 – Conselho Municipal do Plano Diretor (CMPD);

- Art. 28 – Conselho Municipal da Habitação;
- Art. 32 – Conselho Municipal de Segurança Pública;
- Art. 35 – Conselho Municipal de Turismo.

Há previsão de participação na formulação, execução e acompanhamento dos planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano, sendo que o Art 46, ao instituir o SIM- Sistema de Informações Municipais, cria base para implementar o monitoramento das ações governamentais. O Plano destaca também que o CMPD é um instrumento de participação e monitoramento do ordenamento territorial da cidade.

Há ainda definição de outras instâncias e instrumentos de participação no Art. 53, como debates, audiências e consultas públicas; fórum municipal de desenvolvimento urbano e rural; iniciativa popular; plebiscito e referendo.

O Art. 37 institui o Sistema de Planejamento e Gestão Municipal – SPGM, estabelecendo estruturas e processos democráticos e participativos que visam a permitir o desenvolvimento de uma estratégia contínua, dinâmica e flexível de planejamento e gestão da política urbana. O SPGM baseia-se no Plano Estratégico de Colatina 2003-2020, denominado “Colatina Vale Mais”. O Art. 38 estabelece os objetivos do SPGM e o Art. 39 estrutura o Sistema de Planejamento e Gestão Municipal tendo como órgão central a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano (SEMDUR), como órgão consultivo e de integração o Conselho Municipal do Plano Diretor, apoiados pelo Sistema de Informações Municipais (SIM), pelo Orçamento Participativo (OP) e pelo Fundo Municipal do Plano Diretor (FMPD), instituído pelo Art. 52.

Monitoramento das ações no território municipal com participação da sociedade

Para garantir formas de viabilizar a participação da sociedade no monitoramento das ações no território municipal, de forma democrática e participativa, o Art. 52 do Plano institui o Sistema de Informações Municipais – SIM, que objetiva fornecer informações para o planejamento, acompanhamento e a execução da política urbana do Município de Colatina. Entretanto, não há informações que o SIM tenha sido efetivamente implementado no município, e não há evidências de que tenha sido disponibilizado à população.

O Art. 47 prevê que o SIM conterá, no mínimo, os seguintes dados:

- cadastros completos de todos os setores do governo municipal;
- indicadores sociais, econômicos e ambientais referentes ao município;
- resultados de todas as análises realizadas por técnicos do governo municipal e por consultorias contratadas;
- todos os dados do orçamento municipal.

O Art. 48 lista os objetivos do SIM:

- produzir e sistematizar informações públicas, evitando a duplicação de meios e instrumentos com a mesma finalidade;

- controlar e monitorar o uso e ocupação do solo;
- alimentar e facilitar a integração de sistemas e mecanismos setoriais, garantindo o registro das informações produzidas.

O PDM e a política regional:

O Art. 6º do Plano expressa visão regional de integração de políticas urbanas ao estabelecer que o Município de Colatina poderá firmar consórcios, convênios e acordos com órgãos e instituições em nível federal, estadual e municipal, com a iniciativa privada, bem como com os demais municípios do Norte do Estado, visando o planejamento integrado do desenvolvimento mediante:

- a utilização comum de equipamentos urbanos;
- a proteção ambiental;
- a programação, a instalação, a exploração e a administração de serviços comuns.

Revisão

O Art. 65 previa que o Plano Diretor deveria ser revisado e atualizado em um prazo máximo de 12 meses, a contar da entrada em vigor da Lei, para complemento e atendimento dos dispositivos do Estatuto da Cidade, bem como ter suas diretrizes e propostas avaliadas e monitoradas, periodicamente, por meio de, pelo menos, os seguintes indicadores:

- avaliação das Zonas Especiais de Interesse Social;
- análise do crescimento econômico municipal e dos níveis de emprego;
- diagnóstico das políticas de regularização fundiária, de acordo com os atos realizados para a sua efetivação;
- elaboração de relatório contendo a avaliação dos resultados da implementação do zoneamento, em relação às diretrizes de uso e ocupação do solo.

Tal processo de revisão não foi feito no período preconizado pelo Plano Diretor, tendo sido iniciado somente em 2013, com realização de audiência pública prevista para 13 de novembro de 2013, às 18h, com o objetivo de esclarecer as propostas de adequação do PDM especificamente para:

- definição dos índices urbanísticos em área de expansão urbana com índices indefinidos;
- ajustes de índices urbanísticos em áreas consolidadas;
- definição das larguras das vias e novas vias identificadas para implantação de atividades.

Outros planos e programas

O município conta com outros planos, em implantação ou em desenvolvimento, para qualificação da mobilidade urbana municipal. Entre eles, destaca-se a operação

especial para ônibus nos horários de pico na ponte Florentino Avidos, no Centro da cidade, que prioriza o trânsito para o transporte coletivo.

Além desse esquema operacional especial, o município fez um projeto de mobilidade urbana no ano de 2007 para a área Central do município e para o Bairro São Silvano. O projeto, que já foi todo concluído, consistiu em mudanças nos sentidos das ruas e em sinalização horizontal e vertical dessas áreas.

Vale destacar que duas grandes intervenções estão na pauta de discussões da cidade, estando obrigatoriamente nas análises a serem desenvolvidas pelo Plano de Mobilidade Urbana:

- definição da localização da nova rodoviária: analisa-se implantação de novo terminal intermunicipal próximo à Ponte da Rodovia Pedro Nolasco, junto a galpões antigos do IBC (Instituto Brasileiro do Café), mas tal inserção ainda não foi acertada;
- nova ponte sobre o Rio Doce: atualmente, acredita-se que deverá ser construída perto do Cartório, mas não há definição a respeito.

14.3.6 Inserção regional

Colatina é o município que proporciona a integração de diversas rodovias estaduais (ES 080/137, ES 248, ES 446 e BR 259), e exerce forte influência econômica sobre Marilândia, Baixo Guandu e São Gabriel da Palha, tanto do ponto de vista da oferta de emprego e estudo, quanto pelo acesso a comércio e serviços especializados, especialmente os de saúde.

Regiões de Influência das Cidades

Conforme indicado nos Estudos Socioeconômicos, o IBGE vem desenvolvendo estudos para caracterização da rede urbana brasileira e das regiões de influência das cidades desde a década de 1960, identificando os centros polarizadores da rede urbana, bem como a dimensão das áreas de influência dos principais polos urbanos no país e a rede de relações estabelecida, a partir da análise dos fluxos de distribuição de bens e de serviços.

A última atualização desses estudos, realizada em 2007 e divulgada em 2008 (REGIC 2007) estabelece uma classificação hierárquica dos centros urbanos do país, delimitando suas áreas de atuação a regiões de influência, privilegiando-se a função de gestão do território, tanto no âmbito da gestão pública, avaliada a partir da existência de órgãos do Poder Executivo e do Judiciário, como no da gestão empresarial, medida pela presença de diferentes equipamentos e serviços, tais como estabelecimentos de ensino superior, estabelecimentos de saúde, instituições financeiras, e sedes de empresas cujas decisões têm poder de afetar direta ou indiretamente um dado espaço. Os níveis de hierarquia urbana são definidos com base na investigação da intensidade dos fluxos de consumidores em busca de bens e serviços, dividindo o Brasil em regiões funcionais urbanas, as quais são delimitadas pelas regiões de influência das cidades brasileiras.

Dentro dessa definição hierárquica, o Município de Colatina é caracterizado como Centro Sub-regional de nível A, vinculada diretamente a Vitória, Capital Regional A, a qual, por sua vez, está diretamente ligada à rede da Metrópole Nacional Rio de Janeiro. Integram os centros sub-regionais centros com atividades de gestão menos complexas; com área de atuação mais reduzida, e cujos relacionamentos com centros externos à sua própria rede dão-se, em geral, apenas com as três metrópoles nacionais. De acordo com a classificação do IBGE, Colatina polariza uma rede composta por nove municípios, sendo sete centros locais aos quais o município é diretamente ligado, e um centro de zona B que faz a ligação indireta para um centro local.

No estado do Espírito Santo, é também classificado como Centro Sub-regional A o Município de São Mateus, o qual polariza uma rede de sete municípios classificados como centros locais.

Consórcios intermunicipais

Do ponto de vista da integração regional, o município faz parte de dois Consórcios⁶⁰ Públicos:

Consórcio Intermunicipal de Destinação de Resíduos Sólidos

Criado em 1997, com 12 municípios do norte do estado (Colatina, Baixo Guandu, Fundão, Governador Lindenberg, Itaguaçu, Itarana, Marilândia, Pancas, Santa Maria do Jetibá, Santa Teresa, São Mateus e São Roque do Canaã) engloba uma população de mais de 380 mil pessoas. A sede do consórcio é em Colatina, e seu foco é, além dos resíduos sólidos regulares, o tratamento do lixo hospitalar, os chamados RSS (resíduos de serviços de saúde).

Consórcio Intermunicipal de Saneamento Básico do Espírito Santo

O Consórcio Intermunicipal de Saneamento Básico do Espírito Santo (Cisabes), do qual o prefeito de Colatina é presidente, foi implantado com o intuito de melhorar a gestão dos serviços de saneamento nos 20 municípios onde a gestão das ações de saneamento básico é de responsabilidade dos Serviços Autônomos de Água e Esgoto (SAAE). Por meio do Cisabes, os municípios realizam contratações de profissionais especializados com custo diluído, compras conjuntas através de licitação compartilhada, capacitam seus profissionais, elaboram projetos de água e esgoto para autarquias e reivindicação de recursos nas diversas esferas do governo.

Os municípios que fazem parte do Consórcio, que somados representam 886 mil habitantes, são Aimorés (MG), Alegre, Alfredo Chaves, Aracruz, Baixo Guandu, Colatina, Governador Lindenberg, Guaçuí, Ibraçu, Iconha, Itaguaçu, Itarana, Jaguaré

⁶⁰ Consórcio Público: instrumento de cooperação interfederativa para gestão associada de serviços públicos, transferência total ou parcial de encargos, serviços, pessoal e bens essenciais à continuidade dos serviços transferidos, regido pela Lei Federal nº11.107/2005 e regulamentado pelo Decreto 6.017/2007.

João Neiva, Marilândia, Mimoso do Sul, Rio Bananal, São Domingos do Norte, São Mateus e Vargem Alta.

14.4 Formulação e avaliação preliminar de propostas

14.4.1 Fortalecimento da organização institucional para gestão da mobilidade urbana

As diretrizes e ações que configurarão o Plano de Mobilidade do Município de Colatina exigirão novas posturas da administração pública municipal, tanto do ponto de vista da implantação de políticas e de infraestruturas quanto da gestão de serviços e programas voltados aos deslocamentos da população no território. O fomento ao transporte não motorizado, a gestão do tráfego, a regulação dos serviços concedidos de transporte coletivo e o gerenciamento de novos projetos urbanos, por exemplo, exigirão esforços para os quais a prefeitura terá que se organizar para desempenhar seu papel de gestor da política municipal de mobilidade.

Instituições existentes e pontos-chave

A Prefeitura de Colatina conta com estrutura institucional específica dedicada à mobilidade urbana, concentrando na Secretaria Municipal de Transporte, Trânsito e Segurança Pública (Semtran) as atividades relacionadas ao tema.

A Semtran é responsável pelo:

- planejamento, organização e fiscalização dos serviços de sinalização, trânsito e tráfego;
- controle dos serviços de transporte público;
- controle da circulação viária do município;
- regulamentação das concessões, permissões ou autorizações das empresas que operam no setor.

O trânsito é municipalizado em Colatina, ainda que existam limites para a atividade correlata de fiscalização devido ao pequeno número de funcionários, que atuam somente em casos de denúncia de descumprimento de horários e itinerários ou falta de condições dos veículos em operação. Em 2011, 15 candidatos foram selecionados em concurso público para preenchimento de vagas de agente de trânsito, mas somente em 2013 houve a contratação dos aprovados, o que poderá ampliar as atividades de fiscalização.

Entretanto, não há no município atividade sistemática de planejamento da mobilidade, especialmente de transporte coletivo, uma vez que a estrutura da Semtran não dispõe de técnicos especialistas para tal. Não há condução de pesquisas para aferição de demanda ou de satisfação de usuários. Houve ocasiões em que as empresas

permissionárias financiaram pesquisas contratadas para análise e planejamento, mas sem desdobramentos relevantes.

Nesse sentido, o aparelhamento da Semtran com recursos humanos e materiais pode ser considerado ação primordial no fortalecimento institucional da mobilidade em Colatina, tanto para as atividades de planejamento quanto de gestão e fiscalização de serviços e posturas.

Propostas de revisão de itens específicos do Plano Diretor

A Prefeitura de Colatina realizou em 1996 as primeiras medidas significativas de controle do ordenamento do território municipal com a instituição do PDU da cidade, incluindo Lei de Uso e Ocupação do Solo, Parcelamento do Solo Urbano, e Código de Obras e Posturas Municipais. Assim, a Lei nº 5.273/2007 representou a revisão do PDU/1996. A própria prefeitura conduziu tal processo de revisão do PDU, por meio de grupo técnico do quadro efetivo municipal e com a Comissão Executiva constituída para tal. O Plano estabeleceu mecanismos de controle do território rural e urbano por meio do zoneamento, ampliou os mecanismos de controle ambiental, definiu mecanismos de gestão municipal, garantindo a participação democrática da sociedade, e destacou a diretriz de cumprimento da função social da propriedade.

São listados a seguir alguns pontos merecedores de atenção em futuras revisões do Plano Diretor Municipal, de modo a qualificarem o marco legal das políticas urbanas municipais relativos a desenvolvimento urbano e políticas de mobilidade:

Macrozoneamento e zoneamento

O Plano não estabeleceu macrozoneamento segundo características principais e objetivos de planejamento relacionados com o uso urbano do solo e suas expansão, restringindo-se a definir somente zoneamento urbanístico.

Zonas Especiais de Interesse Social

O PDM de Colatina define os seguintes tipos de ZEIS no município:

- ZEIS 1 - áreas públicas ou particulares que apresentam assentamentos irregulares e/ou clandestinos, significativamente precários, ocupados pela população de baixa renda e localizados predominantemente em encosta com alta declividade e topos de morros que possuam acessos inadequados e, conseqüentemente, sofram com a falta de serviços públicos básicos;
- ZEIS 2 - áreas públicas ou particulares que apresentam assentamentos irregulares e/ou clandestinos, ocupados pela população de baixa renda e que possuam atendimento parcial das demandas por infraestrutura, serviços urbanos e equipamentos comunitários;
- ZEIS 3 - imóveis públicos ou particulares edificados ou não, não utilizados ou subutilizados, dotados parcialmente de infraestrutura e serviços urbanos, localizados em áreas destinadas a implantação de operações urbanas consorciadas ou zonas de especial interesse econômico e urbanístico onde

haja interesse público em produzir programas habitacionais de interesse social.

No Art. 109, parágrafo único, define-se que a localização e os limites das Zonas Especiais de Interesse Social seriam estabelecidos em lei municipal específica, no prazo máximo de 12 (doze) meses. Entretanto, o que vem ocorrendo de fato desde 2010 é a promulgação de diversas leis específicas para cada perímetro de nova ZEIS criada (leis 5584/2010, 5600/2010, 5605/2010, 5644/2010, 5839/2012, 5850/2012, 5861/2012, 5871/2012, 5917/2012, 5981/2013 e 5982/2012), o que indica certa desarticulação das ações da política habitacional municipal.

Perímetro urbano e parcelamento do solo

O Plano Diretor manteve o perímetro urbano previamente definido no PDU/1996, mas o zoneamento urbanístico cria uma Zona de Uso Rural – ZUR, o que gera a distinção entre Zonas Urbanas e a Zona Rural. Quanto à expansão ao Perímetro Urbano, a subseção VIII da Lei estabelece princípios norteadores da Zona de Expansão Urbana, sendo que o Artigo 126 coloca que “as Zonas de Expansão Urbana – ZEU serão definidas em razão da necessidade de crescimento urbano regular do município, nos moldes da presente lei e da legislação de uso e ocupação do solo, sendo compostas por grandes áreas desocupadas e por áreas em transformação urbana acelerada”. Assim, a Lei deixa espaço para o aumento do perímetro sem definição nem priorização de onde isso poderá ocorrer no território municipal.

O plano não incluiu novas regras para o parcelamento do solo urbano, sendo que seu Art. 76 define que “o parcelamento do solo é regulado pela Lei Municipal 4.227 de fevereiro de 1996, denominada Lei de Parcelamento do Solo, que será revisada no prazo máximo de 12 (doze) meses”. Entretanto, tal revisão não foi realizada até o momento, tendo somente sido promulgada a Lei nº 5.381, de 08 de abril de 2008, que trata sobre loteamentos ou desmembramentos irregulares.

Política de mobilidade no PDM

O Plano apresenta diretrizes na área de mobilidade e transporte, inclusão social e tarifas, ainda que sem existência de diagnóstico da situação. Entretanto, não são apresentados instrumentos específicos para ampliação da mobilidade, nem políticas de promoção de bicicletas e não poluentes. Também não foi prevista a utilização de instrumentos do Estatuto da Cidade para a política de mobilidade, tampouco objetivos e prazos definidos. Da mesma forma, não há instituição de fundo para a política de mobilidade, nem indicação de fontes, destinação de recursos no orçamento, formas de gestão, receitas, regulamentação, prazos, prioridades ou previsões de investimentos.

Vale destacar que não há no PDM a definição de uma política de extensão da rede de transporte público na expansão urbana, nem dos instrumentos e mecanismos de controle social na mobilidade.

Monitoramento das ações no território municipal com participação da sociedade

Para garantir formas de viabilizar a participação da sociedade no monitoramento das ações no território municipal, de forma democrática e participativa, o Art. 52 do Plano institui o Sistema de Informações Municipais – SIM, que objetiva fornecer informações para o planejamento, acompanhamento e a execução da política urbana do Município de Colatina. Entretanto, não há informações que o SIM tenha sido efetivamente implementado no município, e não há evidências de que tenha sido disponibilizado à população.

O Art. 47 prevê que o SIM conteria, no mínimo, os seguintes dados:

- cadastros completos de todos os setores do governo municipal;
- indicadores sociais, econômicos e ambientais referentes ao município;
- resultados de todas as análises realizadas por técnicos do governo municipal e por consultorias contratadas;
- todos os dados do orçamento municipal.

O Art. 48 lista os objetivos do SIM:

- produzir e sistematizar informações públicas, evitando a duplicação de meios e instrumentos com a mesma finalidade;
- controlar e monitorar o uso e ocupação do solo;
- alimentar e facilitar a integração de sistemas e mecanismos setoriais, garantindo o registro das informações produzidas.

O PDM e a política regional:

O Art. 6º do Plano expressa visão regional de integração de políticas urbanas ao estabelecer que o Município de Colatina poderá firmar consórcios, convênios e acordos com órgãos e instituições em nível federal, estadual e municipal, com a iniciativa privada, bem como com os demais municípios do Norte do Estado, visando o planejamento integrado do desenvolvimento mediante:

- a utilização comum de equipamentos urbanos;
- a proteção ambiental;
- a programação, a instalação, a exploração e a administração de serviços comuns.

14.4.2 Assistência e capacitação técnica na área do planejamento e gestão da mobilidade

Os profissionais municipais envolvidos com planejamento urbano e gestão da mobilidade devem ter acesso a instrumentos para qualificação técnica permanente, de modo a se atualizarem e compartilharem informações entre colegas para o fortalecimento da atuação profissional na cidade. Cursos e treinamentos específicos nivelam os conhecimentos da comunidade epistêmica local, fortalecem vínculos com o

tema estudado, trazem para a cidade as novidades do assunto, promovem debates e reflexões, além de permitirem aprimoramento intelectual e prático.

Além disso, o encontro de colegas de trabalho em ambientes de estudo fomenta a integração de conhecimentos distintos, fazendo com que funcionários de áreas diferentes da administração pública (meio ambiente, transportes, desenvolvimento urbano, infraestrutura urbana, planejamento, finanças, negócios jurídicos etc.) possam trocar experiências e entender melhor o contexto amplo em que atuam. Assim, poderão perceber – promover – a necessária integração de disciplinas na gestão de um município. Nesse sentido, destaca-se o incentivo que tal percepção tem para a elaboração e gestão compartilhada dos planos diretores municipais e dos planos setoriais, inclusive nas relações entre o Plano Diretor e o Plano de Mobilidade.

Para sistematizar e tornar frequente o processo de desenvolvimento técnico dos recursos humanos municipais, são propostos a seguir temas para cursos e treinamentos específicos que farão parte das ações estratégicas a serem elencados pelo Plano de Mobilidade, dependendo dos anseios verificados nas consultas públicas programadas para as próximas semanas do trabalho.

Redes de Transporte Regional

Objetivo: Capacitação na análise sistêmica e ampla de uma rede de transportes regional.

Conteúdo: Relações de produção e consumo de matéria-prima; Caracterização e comparação dos diferentes modais de transporte; Análise de alternativas de pavimentos; Aspectos ambientais; Sistemas Inteligentes de Transporte; Panorama de transporte de cargas no Brasil pela rede multimodal; Aspectos tecnológicos das estradas de rodagem relativos à concepção, manutenção e gestão.

Conceitos de Engenharia de Tráfego

Objetivo: Revisão de conceitos ferramentas usuais em transporte.

Conteúdo: Estatística e análise de dados em transporte; Estudo dos volumes de tráfego; Determinação de capacidades rodoviárias; Relações de velocidades, tempos de viagem e atrasos; Estudo de acidentes; Calibração das relações de tráfego para análise de rodovias; Conceitos estatísticos e ferramentas usuais em transporte; Teoria do fluxo.

Mobilidade Urbana

Objetivo: Panorama do tema da mobilidade urbana na administração pública brasileira.

Conteúdo: Estruturação urbana e Mobilidade; Desenvolvimento rodoviário nos anos 1950; Histórico das estruturas federais do setor de Transportes: ministérios e secretarias; Conceitos de Transporte Público: modais, demanda, oferta; Sistema Viário; Transporte de cargas e logística; Transporte Não Motorizado; Dimensão urbana e social do Transporte; Transporte Metropolitano; Gestão integrada de Mobilidade Urbana; Uso de tecnologia de informação e comunicação para Sistemas Inteligentes de Transporte; Formas de financiamento, arrecadação, bilhetagem e integração tarifária.

Técnicas para Planejamento Urbano

Objetivo: Panorama de ferramentas para análise e proposição de intervenções, incluindo legislação e modelos de intervenção.

Conteúdo: Geoprocessamento; Desenho urbano; Aspectos normativos do planejamento; O conceito dos Parques Lineares para tratamento de fundos de vale; Áreas de Intervenção Urbana e Instrumentos urbanísticos do Estatuto da Cidade.

Integração de Políticas Urbanas

Objetivo: Panorama dos desafios e oportunidades da integração de políticas urbanas.

Conteúdo: Estudo de políticas integradas: Uso do Solo e Transporte; Patrimônio, Turismo e Desenvolvimento Econômico; Políticas sociais, Uso do Solo e Segurança Pública; Saúde Pública e Transportes; Sistemas de áreas verdes, espaços de lazer e Saúde Pública; Habitação, Transporte e Distribuição espacial de empregos; Limpeza, Conservação de espaços públicos e Zeladoria urbana; Drenagem, Áreas Verdes e Reurbanização de Favelas; Preservação Ambiental e Política Habitacional.

Planejamento Ambiental

Objetivo: Panorama de temas ambientais e de instrumentos relativos à matéria nos processos de proposição, análise e aprovação de projetos de infraestrutura.

Conteúdo: Estrutura federal e estadual de gestão ambiental; Dilemas entre desenvolvimento econômico e preservação: crescimento sustentado; Medidas mitigatórias para projetos de acordo com estudos de impacto ambiental; Elaboração e implementação de EIA/RIMA; PRAD (Projeto de Recuperação de Área Degradada); plano de monitoramento; Plano de Manejo; Plano de Gestão; O Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC; Incentivos à criação de Unidades de Conservação de domínio privado; Ordenamento da Ocupação e Planos de Manejo de Unidades de Conservação.

Meio Ambiente Urbano

Objetivo: Panorama das questões ambientais presentes no espaço urbano.

Conteúdo: Ecossistemas urbanos; Áreas de preservação; Eficiência energética nas construções e no desenho urbano; Clima urbano; Sistema de áreas verdes; Paisagem urbana; Desenvolvimento sustentável; Impermeabilização do solo urbano; Rios urbanos.

Conceitos da Administração Pública

Objetivo: Panorama de conceitos e princípios relativos à administração pública e à atuação profissional em órgãos de Estado.

Conteúdo: Administração Pública; Estado e Instituições brasileiras; Burocracia; Análise de dados; Ciência política; Reforma do Estado; Inovação na gestão pública; Finanças públicas: responsabilidade fiscal, arrecadação e orçamento; Sistema tributário.

Gerenciamento de Projetos Públicos

Objetivo: Desenvolvimento de competências gerenciais.

Conteúdo: Gerenciamento de Riscos; Gestão Financeira; Cronogramas; Softwares de planejamento e acompanhamento de projetos; Negociação; Gerenciamento de Conflitos.

Direito Administrativo

Objetivo: Panorama dos instrumentos jurídicos e do arcabouço legal relevantes para a implantação de intervenções urbanas, sistemas e infraestruturas de transporte.

Conteúdo: Introdução ao Estudo do Direito Administrativo; Regime Jurídico Administrativo; Autarquias e seus regimes jurídicos; Sociedade de Economia Mista e seus regimes jurídicos; Autarquias, Empresas Públicas e Fundações Governamentais; Poderes Administrativos; Atos Administrativos; Contratos Administrativos; Serviços Públicos; Desapropriação; Controle da Administração; Discricionariedade e Legalidade; Controle Judicial; Responsabilidade do Estado por Atos Administrativos; Servidores Públicos; Regime Jurídico dos Bens Públicos; Concessões.

Licitações Públicas

Objetivo: Panorama do regime jurídico para licitações de obras e serviços públicos

Conteúdo: Concessões e Permissões de Serviço Público e seus regimes jurídicos; Licitação; Lei Federal 8666; Modalidades Licitatórias: Concorrência, Tomada de Preços, Leilão, Concurso, Convite, Pregão (Presencial ou Eletrônico); Parcerias Público-Privadas.

14.4.3 Viabilização financeira de investimentos em infraestrutura

Existem diversas linhas de crédito que a prefeitura pode acessar para realização de obras de infraestrutura para a mobilidade, mas para tal precisa estar organizada (exigências para contratação de empréstimos) e ter programas elaborados segundo formatações específicas para pleitear cooperação. Os projetos de financiamento exigem uma série de passos bem definidos que incluem tanto os procedimentos dos agentes financeiros como também os procedimentos ligados às diferentes esferas de governo envolvidas. A contratação de Operações de Crédito, por Estados e Municípios, subordina-se às normas da Lei de Responsabilidade Fiscal – LRF (Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000) e às Resoluções nos 40 e 43 do Senado Federal, de 20 e 21 de dezembro de 2001.

Nesse sentido, o eixo de ação vinculado ao fomento à cooperação financeira para implantação de infraestruturas para mobilidade objetiva desenvolver na administração municipal a sistemática para os procedimentos de obtenção de financiamentos, de forma que o município atenda a exigências específicas de crédito das várias fontes financiadoras. Assim, serão previstas ações relacionadas à elaboração, estruturação, suporte e avaliação de projetos:

- Elaboração: criação/desenvolvimento de núcleos de projeto na prefeitura, contratação de projetos por terceiros, criação de biblioteca/banco de projetos;
- Estruturação: ferramentas para elaboração dos estudos de viabilização de projetos;
- Suporte: instrumentos de apoio para os processos de implantação/execução de projetos, incluindo prestação de contas a instituições financiadoras, acompanhamento de cronogramas físico-financeiros e gestão de recursos;
- Avaliação de projetos: ferramentas para avaliação de projetos implantados e seus benefícios, incluindo registro de lições aprendidas para projetos futuros.

Os principais agentes financeiros voltados a financiamento de infraestrutura e possíveis programas e linhas de crédito dos quais os projetos de mobilidade podem se beneficiar são apresentados a seguir.

Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID)

O BID é a principal fonte de financiamento multilateral para o desenvolvimento econômico, social e institucional na América Latina e no Caribe. Tem sede em Washington, DC, possui 48 países-membros e representação em 26 países mutuários.

O principal programa do BID voltado para o financiamento de obras de infraestrutura em municípios brasileiros é o PROCIDADES, mecanismo de crédito de US\$ 800 milhões, aprovado em 2006 destinado a ações de investimentos municipais em infraestrutura básica incluindo desenvolvimento urbano integrado, transporte, sistema viário, saneamento, desenvolvimento social e gestão ambiental, entre outros, nos municípios brasileiros acima de 100 mil habitantes.

Trata-se de um mecanismo idealizado pelo Governo Federal e pelo BID, que tem como objetivo simplificar os procedimentos de preparação e aprovação de projetos por meio da descentralização das operações. Assim, o mutuário das operações é o município e o Governo Federal Brasileiro é o fiador de cada operação, que tem um valor máximo de empréstimo de US\$ 50 milhões.

Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)

O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) é uma empresa pública dotada de personalidade jurídica de direito privado e patrimônio próprio. Criado em 1952, o BNDES tem o objetivo de financiar projetos de naturezas diversas que contribuam para o desenvolvimento econômico e social no Brasil.

O BNDES é o principal instrumento de execução da política de investimento do Governo Federal e tem por objetivo primordial apoiar programas, projetos, obras e serviços que se relacionem com o desenvolvimento econômico e social do País (Art. 3º do Decreto nº 4.418, de 11 de outubro de 2002). Dentre as modalidades de financiamento oferecidas pelo BNDES está o financiamento para projetos de Desenvolvimento Urbano, sendo o PMI (Projetos Multissetoriais Integrados Urbanos) um de seus programas. Os projetos multissetoriais integrados são conjuntos de projetos que integram o planejamento e as ações dos agentes municipais em diversos setores a fim de solucionar problemas estruturais dos centros urbanos.

Dentre os empreendimentos apoiáveis estão urbanização e implantação de infraestrutura básica no município, podendo ser clientes os Estados, Municípios e o Distrito Federal, sendo o valor mínimo de financiamento de R\$ 10 milhões, correspondendo a 80% dos itens financiáveis.

Caixa Econômica Federal (CEF)

A Caixa Econômica Federal (CEF) é um banco público e principal agente de políticas públicas do governo federal, atendendo desde clientes bancários e usuários das

unidades lotéricas, até os trabalhadores formais por meio do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), do Programa de Integração Social (PIS), do Seguro-Desemprego e de programas sociais.

Dentre seus diversos programas de financiamento está o Programa de Infraestrutura de Transporte e da Mobilidade Urbana - Pró-Transporte, que tem como objetivo, entre outros, propiciar o aumento da mobilidade urbana e da acessibilidade, utilizando recursos do FGTS.

O Pró-Transporte é regulamentado pela Instrução Normativa nº 22, de 10 de maio de 2010 (Publicada no DOU, em 11/05/10 – seção 1, pág. 62), alterada pela Instrução Normativa nº 60, de 11 de outubro de 2010 (Publicada no DOU em 13/10/10 – seção 1, pág. 28 e 29), e pela Instrução Normativa nº 77, de 23 de novembro de 2010 (Publicada no DOU em 25/11/2010 - seção 1, pág. 49). Trata-se de um programa voltado aos estados, municípios e o Distrito Federal, órgãos públicos gestores e as respectivas concessionárias ou permissionárias do transporte público coletivo urbano, bem como as sociedades de propósitos específicos – SPE's.

São financiáveis no âmbito do Programa Pró-Transporte as seguintes modalidades:

- Implantação, ampliação, modernização e/ou adequação da infraestrutura dos sistemas de transporte público coletivo urbano, incluindo-se obras civis, equipamentos, investimentos em tecnologia, sinalização e/ou aquisição de veículos e barcas e afins:
 - veículos do sistema de transporte sobre trilhos;
 - veículos do sistema de transporte sobre pneus;
 - veículos do sistema de transporte público hidroviário;
 - obras civis e equipamentos de vias segregadas, vias exclusivas, faixas exclusivas e corredores dos sistemas de veículos sobre trilhos e pneus, inclusive sinalização;
 - terminais, incluindo bicicletários e garagens junto aos locais de integração dos modais, e pontos de conexão de linhas de transporte público coletivo urbano, em todas as modalidades;
 - abrigos nos pontos de parada de transporte público coletivo urbano de passageiros;
 - estudos e projetos de concepção, projetos executivos para o empreendimento, desde que incluídos no escopo da proposta de implementação; e
 - equipamentos e sistemas de informática e/ou telecomunicações para aplicação de uso embarcado e não embarcado, inclusive tecnologias que otimizem a integração, controle e modernização do sistema de transporte público coletivo urbano, como bilhetagem eletrônica e central de controle operacional.
- Ações voltadas à inclusão social, à mobilidade urbana e à acessibilidade:
 - implantação, calçamento, pavimentação, recapeamento de vias locais, coletoras, arteriais, estruturantes e exclusivas de pedestres, que beneficiem diretamente a circulação, a acessibilidade e a mobilidade urbana, incluindo ciclofaixas, ciclovias e circulação de pedestres;
 - construção de pontilhões dentro do perímetro urbano para passagens de nível ou passarelas em pontos de estrangulamentos ou barreiras à circulação ou mobilidade urbana nas linhas metroferroviárias ou

- rodoviárias e nos corredores de transporte público coletivo urbano sobre pneus, cursos de água, entre outros;
- execução de sinalização viária e medidas de moderação de tráfego nas vias objeto da intervenção;
- sistema de drenagem de águas pluviais (microdrenagem) nas vias objeto da intervenção;
- implantação de redes de abastecimento de água e esgotamento sanitário, nas vias a serem pavimentadas;
- estudos e projetos de concepção, projetos executivos para o empreendimento, desde que incluídos no escopo da proposta de implementação, limitados a 1,5% (um e meio por cento) do valor do investimento; e
- serviços de recuperação prévia do pavimento, aceito somente como contrapartida.
- Obras e serviços complementares e equipamentos especiais destinados à acessibilidade, à utilização e à mobilidade de idosos, pessoas com deficiências ou restrição de mobilidade, voltados à prevenção de acidentes.

Havendo processo seletivo aberto pelo Ministério das Cidades, o Proponente, observando o calendário associado ao processo, encaminha à Superintendência Regional da Caixa o Pedido de Financiamento (carta-consulta - Anexo II da IN Mcidades 022/2010, disponível no endereço eletrônico: www.cidades.gov.br) junto com a documentação necessária à avaliação técnica do empreendimento e avaliação de risco de crédito.

Para Estado, Município ou Distrito Federal, a contratação está condicionada:

- à obtenção de autorização de endividamento dada pela Secretaria do Tesouro Nacional,
- à verificação da regularidade cadastral do Proponente,
- à aprovação da operação pelas instâncias competentes da Caixa, e
- à seleção da Carta Consulta pelo Ministério das Cidades.

Para o setor privado, a contratação está condicionada:

- à verificação da regularidade cadastral do Proponente,
- à aprovação da operação pelas instâncias competentes da Caixa, e
- à seleção da Carta Consulta pelo Ministério das Cidades.

A contrapartida mínima exigida do contratante equivale a 5% do valor total do investimento. O prazo de carência corresponde ao prazo originalmente previsto para execução do empreendimento, limitado a 48 meses contados a partir da assinatura do contrato de financiamento, e o prazo máximo de amortização é de 360 meses, determinado conforme o tipo de intervenção.

O encargos previstos são:

- Juros cobrados mensalmente com a taxa nominal anual de 6%;
- Para as ações financiáveis do sistema de transporte sobre trilho a taxa de juros é de 5,5% ao ano.
- Taxa de risco de crédito definido conforme conceito de risco de crédito emitido pela Caixa para cada operação, limitada a 1% a.a. incidente sobre o saldo devedor do contrato;

- Remuneração da caixa, equivalente a até 2% a.a., incidente sobre o saldo devedor;
- Tarifas operacionais e de análise.

As prestações são mensais, calculadas pelo Sistema Francês de Amortização - Tabela Price, e o reajuste do saldo devedor se dá pelo mesmo índice e mesma periodicidade de atualização dos saldos das contas vinculadas do FGTS.

Para que as propostas se enquadrem no Programa Pró-Transporte é necessário que os municípios tenham Plano Diretor, quando exigido em lei, atualizado ou em fase de elaboração/atualização, ou instrumento básico equivalente da política de desenvolvimento e de expansão urbana, plano de transporte e circulação, quando exigido em lei, ou instrumento de planejamento que justifique os investimentos e que atendam aos objetivos do Pró-Transporte e das ações financiáveis.

A CEF possui critérios para hierarquização na seleção de propostas, sendo importante observar que os sistemas de transporte coletivo aparecem como prioritários. Assim, embora a instrução normativa que rege o Programa não especifique valores ou porte mínimo do empreendimento, fica claro que o destino dos recursos é voltado preferencialmente para obras urbanas de porte médio.

Procedimentos junto ao Governo Federal

As operações de crédito destinam-se a cobrir desequilíbrio orçamentário ou a financiar obras e serviços públicos, e podem ser internas, quando contratadas com credores situados no País, e externas, quando contratada com agências, organismos ou instituições financeiras internacionais. Os contratos de financiamento são operações de crédito tradicionais, sendo que serão tratadas na presente seção os procedimentos com relação a:

- Operação de crédito interno;
- Operação de crédito externo;
- Concessão de garantia pelos Estados; e
- Recebimento de garantia da União.

O Conselho Monetário Nacional – CMN determina que, no caso de operações de crédito a serem contratadas com instituições financeiras, caberá a estas realizar o encaminhamento dos pleitos ao Ministério da Fazenda, realizando a verificação prévia dos documentos. Esse procedimento não é válido no caso de instituições financeiras estrangeiras, organismos internacionais ou instituições não financeiras, devendo, nesses casos, o pedido ser protocolado pelo Município ou Estado solicitante.

Operação de Crédito Interno:

Com relação às fontes de financiamento nacionais, o proponente deverá seguir os passos estabelecidos pelo Agente Operador ou Agente Financeiro, encaminhando

carta-consulta e documentos necessários para análise do risco de crédito, e análise técnica. De maneira geral, inicialmente, o Estado ou o Município deve entrar em contato com a instituição financeira, agência de fomento ou outras instituições de crédito, a fim de negociar as condições da operação pretendida, observando os limites e condições previstos na legislação em vigor. Definidas as condições da operação, a instituição financeira escolhida adotará as providências cabíveis relativas ao regulamento do crédito ao setor público, estabelecido pelo Conselho Monetário Nacional (CMN) e operacionalizado pelo Banco Central do Brasil (BACEN).

Atendidas todas as condições relativas ao regulamento do crédito ao setor público, os documentos necessários à análise do pleito serão encaminhados, por intermédio da própria instituição financeira autorizada a operar pelo Banco Central, à Secretaria do Tesouro Nacional - STN. No caso de operações de crédito interno com entidades não integrantes do Sistema Financeiro Nacional (instituições não financeiras), os pleitos poderão ser protocolados diretamente na STN pelo respectivo ente.

A STN tem o prazo de até dez dias úteis para se manifestar, após análise dos itens necessários. Se a documentação não estiver completa, a STN solicitará à instituição financeira ou ao ente interessado os documentos complementares, sendo então concedido prazo de até sessenta dias corridos para encaminhamento.

Esse procedimento é realizado por meio da instituição financeira, integrante do Sistema Financeiro Nacional, a qual deverá centralizar o recebimento de todos os documentos necessários à completa verificação dos limites e das condições definidos em resoluções do Senado Federal e na Lei de Responsabilidade Fiscal. Após essa verificação, a instituição financeira deverá encaminhar ao Ministério da Fazenda/STN, o pedido de verificação de limites e condições para contratar a operação de crédito interno.

Operação de Crédito Externo:

As operações de crédito externo seguem os mesmos trâmites das operações de crédito interno, embora, por não envolverem instituições integrantes do Sistema Financeiro Nacional, não necessitem observar as regras de crédito ao setor público do Conselho Monetário Nacional – CMN. Assim, para a obtenção de financiamentos internacionais, é necessário que haja o envolvimento do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MP), por meio da Secretaria de Assuntos Internacionais (SEAIN), o qual atua em diversas frentes. Cabe à SEAIN coordenar operacionalmente todo o processo de negociação para a obtenção de financiamentos externos relativos a projetos pleiteados pelos órgãos ou entidades do setor público com organismos multilaterais e agências bilaterais de crédito, acompanhar a execução dos projetos, observando o cumprimento das cláusulas contratuais, avaliar a performance da carteira de projetos e, se necessário, recomendar medidas que conduzam a um melhor desempenho da carteira.

A contratação está sujeita à autorização específica do Senado Federal, sendo que é atribuição do Ministério da Fazenda a instrução do processo de autorização, que será encaminhado diretamente, após análise, ao Senado Federal. Para a obtenção do financiamento internacional, seguem as seguintes etapas:

- Fase de análise: Apresentação da Carta-Consulta na SEAIN, e a avaliação da proposta de financiamento no âmbito da COFIEIX (Secretaria Executiva da Comissão de Financiamentos Externos). Para o caso de financiamentos internacionais, o modelo da carta-consulta é preestabelecido pela SEAIN, e contém a proposta técnica inicial do programa, assim como o montante do financiamento requerido. A aprovação desta carta-consulta pela COFIEIX é requisito prévio indispensável para que o BID possa considerar a proposta do município.
- Fase de preparação: publicação da Recomendação COFIEIX no Diário Oficial da União (DOU), e recebimento, por parte do Governo brasileiro, das Minutas dos Contratos de Empréstimo e de Garantia (se for o caso) encaminhados pelo Organismo Financiador.
- Fase de negociação: Recebimento por parte do Governo brasileiro das minutas contratuais, e término das negociações entre o Governo brasileiro e o Organismo Financiador.
- Fase de assinatura pelas partes: inicia a partir da data de encerramento das negociações das minutas contratuais, e finaliza com a formalização da contratação da operação de crédito externo.
- Fase de efetividade: Assinatura dos Contratos de Empréstimo e de Garantia (se for o caso), até a realização do primeiro desembolso.

Banco de Desenvolvimento do Espírito Santo S/A (Bandes)

As prefeituras capixabas podem solicitar financiamentos do Banco de Desenvolvimento do Espírito Santo S/A (Bandes) para modernizar a gestão e ampliar os serviços prestados à população. O crédito à administração pública inclui recursos para tecnologia da informação, capacitação de recursos humanos e desenvolvimento de competências, contratação de serviços técnicos especializados e implantação de projetos estratégicos para a gestão do município.

Dentre os programas do BANDES, destaca-se o Proinveste Capixaba, cujo objetivo é financiar as prefeituras dos municípios do Estado do Espírito Santo para a realização de investimentos. São passíveis de financiamento as despesas de capital constantes do Plano Plurianual e da Lei Orçamentária Anual (LOA) do município, no exercício corrente ou aprovada para o exercício seguinte, tais como:

- obras civis (construção ou ampliação) de equipamentos públicos, pavimentação ou recuperação de vias, saneamento, drenagem etc., inclusive contratação de projeto técnico ou executivo de obras;
- contrapartida de recursos próprios no âmbito de financiamento de linhas de crédito com recursos do BNDES, contratado por meio do BANDES;
- aquisição de tecnologias de informação novas (software, hardware, infraestrutura física, etc.);
- investimentos no âmbito de consórcios intermunicipais;
- despesas com elaboração do projeto para captar esse financiamento, sendo limitada em até 2% sobre o valor do projeto a remuneração de consultoria a ser

incluída como item financiável, assim como o IOF (Imposto sobre Operações Financeiras) incidente nesse financiamento.

As condições operacionais têm como limite máximo financiamento de até R\$12.000.000,00, participação de até 100%, carência de até 24 meses, amortização em até 120 meses, a taxa de juros de 8% (oito por cento) ao ano.

Banco do Nordeste / Ministério da Integração Nacional / SUDENE

Colatina faz parte da área de abrangência da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (Sudene), de acordo com a Lei nº 9.690, de 15 de julho de 1998, que conta com linhas de crédito do Banco do Nordeste, o Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste – FNE.

Criado em 1988 (artigo 159, inciso I, alínea "c" da Constituição da República Federativa do Brasil e artigo 34 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias) e regulamentado em 1989 (Lei nº 7.827, de 27/09/1989), o FNE é um instrumento de política pública federal operado pelo Banco do Nordeste que objetiva contribuir para o desenvolvimento econômico e social do Nordeste, através da execução de programas de financiamento aos setores produtivos, em consonância com o plano regional de desenvolvimento, possibilitando, assim, a redução da pobreza e das desigualdades. Com recursos federais, o FNE financia investimentos de longo prazo e, complementarmente, capital de giro ou custeio. Além dos setores agropecuário, industrial e agroindustrial, também são contemplados com financiamentos os setores de turismo, comércio, serviços, cultural e infraestrutura.

Atualmente, o FNE atende a 1.990 municípios situados nos nove estados que compõem a região Nordeste e no Norte dos estados do Espírito Santo e de Minas Gerais, incluindo os Vales do Jequitinhonha e do Mucuri, contemplando com acesso ao crédito os segmentos empresariais de empreendedores individuais, produtores, empresas, prefeituras, associações e cooperativas de produção.

Destaca-se, entre as linhas de crédito do Banco do Nordeste, o Programa de Aplicação dos Recursos do Fundo de Amparo ao Trabalhador em Projetos de Infraestrutura Econômica (PROINF). Seu objetivo é apoiar projetos de implantação, ampliação, recuperação e modernização da infraestrutura econômica nos setores de energia, telecomunicações, saneamento, transporte e logística.

O PROINF financia investimentos para a implantação, ampliação, recuperação e modernização de ativos fixos:

- investimentos em máquinas e equipamentos novos produzidos no Brasil, inclusive conjuntos e sistemas industriais;
- gastos com estudo de projetos de engenharia relacionados ao financiamento;
- gastos com a implantação de qualidade e produtividade; pesquisa e desenvolvimento; capacitação técnica e gerencial; atualização tecnológica; e tecnologia da informação;

- despesas pré-operacionais do investimento financiado, exceto despesas financeiras;
- capital de giro associado ao investimento fixo projetado financiado;
- adaptações (customização e/ou tropicalização) realizadas no País de software produzido no exterior;
- pagamento de comissão de agente comercial;
- gastos com frete e/ou com a montagem de máquinas e equipamentos financiados de forma isolada.

O público-alvo do PROINF são empresas privadas, estados, municípios e entidades da administração pública indireta estadual e municipal. O prazo máximo das operações será determinado de acordo com o fluxo de caixa do projeto e a capacidade de pagamento do proponente, sendo limitado a 15 anos, aí já incluídos até 3 anos de carência. Os encargos são juros básicos (TJLP), *del-credere* (taxa efetiva) de 4% a.a., além de IOF e tarifas conforme a regulamentação vigente. Os limites de financiamento para investimento da administração pública direta são de 90% de recursos do FAT e 10% de recursos próprios. O limite de endividamento é R\$ 150.000.000,00, observado que financiamentos de valor superior a esse limite poderão ser contratados, desde que correspondam a empreendimentos considerados relevantes pelo banco e atendam a premissa de geração ou manutenção de emprego e renda.

14.4.4 Programa de modernização da gestão da mobilidade no município

Além das ações de fortalecimento institucional listadas no item 14.4, é importante destacar que as estruturas municipais (existentes ou a serem criadas) voltadas à gestão da mobilidade urbana demandarão ferramentas e procedimentos específicos para executar as políticas públicas constantes do Plano de Mobilidade objeto do presente trabalho, os quais implicam ampla modernização instrucional. Tal modernização inclui, necessariamente, a implantação de procedimentos e ferramentas de trabalho novos, tanto do ponto de vista de gestão organizacional quanto de recursos, para viabilizar as novas funções e posturas essenciais ao atingimento dos objetivos do Plano.

Nesse sentido, podem ser objeto de modernização as formas de condução de processos internos à prefeitura, os *softwares* e equipamentos que apoiam o trabalho dos funcionários e os espaços físicos em que a atividade burocrática ocorre, assim como a própria estrutura organizacional da administração municipal.

Como exemplo, é notável a ampla modernização necessária de recursos humanos e tecnológicos para um efetivo monitoramento do sistema de mobilidade local, como gestão de tráfego (semáforos, estacionamento rotativo, velocidades) e fiscalização dos serviços de transporte coletivo (regularidade, pontualidade, itinerários). Em outras palavras, serão necessários funcionários em maior número e com capacitação específica operando sistemas computacionais e equipamentos eletrônicos para implantar e conduzir tal monitoramento, o que exigirá uma estrutura de gerenciamento com alto grau de organização que viabilize atividades sofisticadas de gestão pública.

Desde 1995, quando foi iniciada em nível federal a Reforma da Gestão Pública, diversas iniciativas promoveram a qualificação dos aparelhos de Estado segundo princípios de qualidade gerencial, de modo que programas e linhas de financiamento existem até hoje para modernização da administração pública, como elaboração e atualização de cadastros, informatização da gestão de políticas urbanas, além da gestão, informatização e controle de processos. Entre os programas de financiamento, há inclusive alguns voltados ao gerenciamento fiscal, como implantação da nota fiscal eletrônica, que promove maior controle na arrecadação e evita perdas de receitas municipais.

Uma questão que usualmente atrapalha os processos de obtenção de crédito em municípios é a dificuldade em resolver imbróglis financeiros antigos para obter documentos como Certidões Negativas do INSS (CND e CRP), FGTS e Secretaria da Receita Federal, assim como 'Nada consta' no Cadastro Informativo dos Créditos Não Quitados – CADIN e Adimplência junto a instituições integrantes do Sistema Financeiro – CADIP. Assim, é fundamental que o município tenha tais requisitos em ordem antes de pleitear inclusão em programas de financiamento.

São descritos brevemente, a seguir, os dois principais programas brasileiros de fomento à modernização da administração pública brasileira voltados a municípios: o Programa BNDES de Modernização da Administração Tributária e da Gestão dos Setores Sociais Básicos (BNDES PMAT) e o Programa de Apoio à Gestão Administrativa e Fiscal dos Municípios Brasileiros (PNAFM) com recursos do Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID.

Programa BNDES de Modernização da Administração Tributária e da Gestão dos Setores Sociais Básicos (BNDES PMAT)

Todos os municípios brasileiros podem solicitar auxílio do BNDES PMAT para apoiar projetos de investimento da administração pública municipal voltados à modernização da administração tributária e à melhoria da qualidade do gasto público, a fim de proporcionar aos municípios uma gestão eficiente, que gere aumento de receitas e/ou redução do custo unitário dos serviços prestados à coletividade. O município solicitante deverá apresentar Projeto de Modernização que permita identificar, analisar e acompanhar detalhadamente o conjunto de ações e metas físicas e financeiras por meio das quais pretenda alcançar um maior nível de eficiência em sua arrecadação ou de redução efetiva do custo unitário do setor público na prestação dos serviços sociais básicos.

Podem ser financiados projetos de investimentos para o fortalecimento das capacidades gerencial, normativa, operacional e tecnológica da administração municipal, com foco nas seguintes ações:

Quadro 3: Áreas da administração pública e ações possíveis dentro do BNDES PMAT

Área da Administração	Ações
Administração Geral	Gestão de recursos humanos, licitações e compras, gestão de contratos, protocolo e controle de processos, gestão energética
Administração Tributária	Arrecadação, cobranças administrativa e judicial, fiscalização, estudos econômicos e tributários, central de atendimento ao contribuinte
Administração Financeira e Patrimonial	Orçamento, execução financeira, contabilidade e dívida pública, auditoria e controle interno, gestão e segurança do patrimônio
Administração e Gestão das Secretarias, Órgãos e Unidades Municipais prestadoras de serviços à coletividade	Organização e gerência, sistemas e tecnologia de informação

Também poderão ser financiadas, desde que vinculadas a uma das quatro áreas da administração, as seguintes ações:

- planejamento, organização e gestão;
- legislação;
- sistemas e tecnologia de informação;
- central de atendimento ao cidadão;
- cadastros;
- georreferenciamento;
- relações intra e interinstitucionais;
- integração de informações municipais, tanto na esfera intramunicipal quanto no intercâmbio de informações com os órgãos federais e estaduais.

Podem ser financiados os seguintes itens associados aos empreendimentos apoiáveis:

- Obras civis, montagem e instalações;
- máquinas e equipamentos novos, incluídos os conjuntos e sistemas industriais, produzidos no País e credenciados no BNDES, incluídos:
 - equipamentos de informática: microcomputadores, estabilizadores, *nobreaks*, impressoras, roteadores, *scanners*, *hubs*, *switchs*, *thin clients*, projetor multimídia, servidores, *notebooks*, antenas de rádio transmissão, estações rádio base;
 - equipamentos de apoio à operação e à fiscalização: radiocomunicadores, leitoras de cartão, totens de atendimento e controles de frequência de pessoal;

- bens de informática e automação, abarcados pela Lei nº 8.248 (Lei de Informática) que cumpram o Processo Produtivo Básico (PPB) e possuam tecnologia nacional na forma da Portaria MCT nº 950, de 12.12.2006, ou da que venha a substituí-la;
- móveis e utensílios;
- *softwares* nacionais, passíveis de apoio no âmbito do programa BNDES Prosoft – Comercialização;
- motocicletas e automóveis de passeio, desde que exclusivamente voltados para atividades de fiscalização da área de administração tributária, em quantidade total limitada a número de servidores públicos efetivos que, comprovadamente, exerçam a função de fiscal;
- investimentos em capacitação técnica e gerencial de servidores públicos efetivos do município;
- serviços técnicos especializados;
- serviços de tecnologia da informação, incluindo a customização de *softwares*, e criação e atualização de cadastros, podendo influir georreferenciamento, aerofotogrametria e demais gastos correlatos.

O BNDES pode também apoiar o capital de giro associado a itens de projetos financiados nesta linha.

O programa lista os seguintes itens como não financiáveis:

- Obras civis, montagem, instalações e reaparelhamento de escolas, postos de saúde e de assistência;
- aquisição ou arrendamento de bens imóveis e benfeitorias;
- aquisição de máquinas e equipamentos usados;
- despesas com manutenção de atividades e de custeio da Administração Municipal, inclusive com pessoal ativo e inativo;
- gastos com cursos de graduação e pós-graduação;
- gastos com desapropriação ou aquisição de terrenos; e
- gastos com pavimentação e iluminação pública.

As taxas de juros aplicadas são:

- Apoio direto (operação feita diretamente com o BNDES):
 - Custo financeiro: no mínimo, TJLP
 - Remuneração básica do BNDES: a partir de 1,0% ao ano (a.a.)
 - Taxa de risco de crédito 1,0% a.a.
- Apoio indireto (operação feita por meio de instituição financeira credenciada)
 - Custo financeiro: no mínimo, TJLP
 - Remuneração básica do BNDES: a partir de 1,0% ao ano (a.a.)
 - Taxa de risco de crédito: 1,0% a.a.
 - Taxa de intermediação financeira: Isenta
 - Remuneração da instituição credenciada: Negociada entre a instituição e o cliente.

O Banco financia até 90% do valor dos itens financiáveis, com prazo de até 8 anos, incluído o prazo máximo de carência de 2 anos. As garantias são cotas-parte do Fundo de Participação dos Municípios (FPM) e/ou receitas provenientes do ICMS ou ICMS-Exportação. Os pedidos de financiamento podem ser feitos diretamente ao BNDES (PMAT Finem) ou por meio de uma instituição financeira credenciada ao Banco (PMAT Automático).

Para acompanhamento do projeto o município deverá elaborar periodicamente relatório de acompanhamento do projeto, segundo modelo fornecido pela instituição financeira, a qual realizará periodicamente visitas técnicas de acompanhamento e avaliação dos projetos realizados, com vistas ao atingimento das metas e objetivos do projeto, bem como para fomentar o intercâmbio de experiências e a difusão de iniciativas de sucesso.

Em agosto de 2013 a vigência do BNDES PMAT foi prorrogada até agosto de 2018, e a dotação orçamentária foi ampliada para até R\$ 1 bilhão.

Programa de Apoio à Gestão Administrativa e Fiscal dos Municípios Brasileiros (PNAFM)

O PNAFM contempla ações que visem a modernização da gestão administrativa e fiscal, tais como capacitação de técnicos e gestores municipais, implementação de ações e sistemas destinados ao controle da arrecadação, atendimento ao cidadão, comunicação de dados, controle financeiro, recursos humanos, consultorias, aquisição de equipamentos de informática, infraestrutura e geoprocessamento referenciado. Ele ainda possibilita ao município a elaboração e implementação de Plano Diretor, Cadastro Multifinalitário e Planta Genérica de Valores.

O programa já se encontra em sua segunda fase desde 2009, por meio de empréstimo entre o Ministério da Fazenda e o Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID, sendo que sua terceira fase está em negociação entre o governo brasileiro e o BID. Para um município participar do PNAFM é necessário, entretanto, aplicar recursos próprios a título de contrapartida, em montante igual a no mínimo 10% do valor do projeto.

Para aderir ao PNAFM a administração municipal deve enviar correspondência para a sua agência da Caixa Econômica Federal formalizando sua intenção de participar do Programa e se for o caso, solicitando informações adicionais sobre elegibilidade do município e documentação pertinente.

No desenvolvimento dos projetos municipais poderão ser utilizados os seguintes tipos de recursos:

- Consultoria – contratação de pessoas físicas ou jurídicas, nacionais ou estrangeiras, para elaborar, apoiar, executar ou desenvolver as atividades do Projeto, inclusive sistemas informatizados.
- Capacitação – contratação de cursos, seminários ou outras formas de treinamento e realização de visitas técnicas, nacionais e internacionais;
- Serviços técnicos que não configuram consultoria, como implantação ou atualização cadastral, customização de aplicativos, entre outros.
- Equipamentos e sistemas de tecnologia de informação e comunicação – aquisição e instalação de *hardware*, redes de computação, *software* básico e sistemas aplicativos, instrumentos de comunicação.
- Mobiliário, materiais e equipamentos de apoio operacional – aquisição de veículos, e outros bens móveis.
- Infraestrutura – construção, reforma e adequação de ambientes físicos.

Quadro 4: Limites por Tipo de Recursos do PNAFM

Ações Financiáveis	Aplicações	% Referências (Limites)
I - Capacitação	Contratação de cursos, seminários ou outras formas de treinamentos e realização de visitas técnicas, nacionais e internacionais, inclusive a viabilização de Estrutura Própria Permanente de capacitação.	10 a 40%
II - Serviços Técnicos que não configuram consultoria	Implantação ou atualização cadastral, customização de aplicativos e outros serviços nos quais os aspectos físicos da atividade sejam predominantes.	0 a 70%
III - Consultoria	Contratação de pessoas físicas ou jurídicas, nacionais ou estrangeiras, para elaborar, apoiar, executar ou desenvolver as atividades do Projeto, inclusive sistemas informatizados.	0 a 40%
IV - Equipamentos e sistemas de tecnologia de informação e comunicação	Aquisição e instalação de Hardware, redes de computação, software básico e sistemas de aplicativos, instrumentos de comunicação, inclusive referentes a agrimensura e atividades de campo relativas ao controle do ITR e do cadastro imobiliário.	0 a 30%
V - Mobiliário, materiais e equipamentos de apoio operacional	Aquisição de veículos (até 1%), e outros bens móveis, inclusive referentes a agrimensura e atividades de campo relativas ao controle do ITR e do cadastro imobiliário.	0 a 10%
VI - Infraestrutura	Construção, reforma e adequação de ambientes físicos.	0 a 20%

Os recursos de financiamento a serem comprometidos com os Projetos municipais serão dimensionados por faixa populacional, de acordo com os seguintes valores de referência:

Quadro 5: Limites de Financiamento do PNAFM*

Faixas	População (hab)	Valores de Referência Até (R\$)
1	até 10.000	650.000

2	10.001 a 20.000	900.000
3	20.001 a 30.000	1.250.000
4	30.001 a 50.000	1.750.000
5	50.001 a 70.000	2.450.000
6	70.001 a 90.000	3.400.000
7	90.001 a 150.000	4.750.000
8	150.001 a 250.000	6.600.000
9	250.001 a 400.000	9.200.000
10	400.001 a 550.000	12.900.000
11	550.001 a 700.000	18.000.000
12	700.001 a 1.500.000	25.000.000
13	1.500.001 a 3.000.000	35.000.000
14	Acima de 3.000.000	49.000.000

* Fonte: OF nº.437/2010/SE-MF, de 28 MAI 2010 -(*) Taxa do dólar: R\$ 1,00=US\$1,88

Nota: Valores de referência - Estes valores são indicativos e poderão ser modificados pelo Ministério da Fazenda.

Quadro 6: Condições do Financiamento do PNAFM

Condições do Financiamento	
Prazo de Execução	Até 5 anos
Prazo de Carência	Até 5 anos (incluído o prazo de execução). Neste período serão cobrados juros correspondentes.
Prazo de Retorno	Até 15 Anos (neste prazo também está incluído o prazo de execução e de carência)
Forma de Pagamento	Amortizações semestrais e consecutivas. Sistema de Amortizações Constantes (SAC)
Taxa de Juros	Determinada pelo BID e refixada semestralmente.

Atualização do saldo devedor	Variação Cambial
Comissão de Crédito	Até 0,75 % a.a. devida ao BID após 60 dias da data da contratação, e calculada sobre o saldo dos recursos não desembolsados. É determinada pelo BID, podendo ser refixada periodicamente por aquele banco.
Comissão de Inspeção e Vigilância	Até 1% a.a., calculada sobre cada liberação. Para os contratos novos a taxa atualmente é zero. É determinada pelo BID, podendo ser refixada periodicamente.
Encargos por Atraso	1,0% a.m. cobrados sobre os valores em atraso.

14.4.5 Fortalecimento da democracia participativa

O objetivo deste eixo de ação é a ampliação da esfera de discussão do tema da mobilidade no município, construir coletivamente a visão de cidade e dos deslocamentos nela, assim como democratizar a tomada de decisões marcando-a pela transparência de fatos e informações e pela inclusão de diferentes atores por meio do engajamento de associações de moradores e alterações na composição de conselhos municipais. Para tal, serão indicadas diretrizes para o fomento às organizações da sociedade civil e fortalecimento dos conselhos municipais ligados ao tema da mobilidade e do desenvolvimento urbano, compreendidos como fóruns fundamentais para participação social na administração pública.

Sociedade civil organizada

A sociedade civil está organizada na cidade por meio de diversas associações de moradores organizadas por bairros, como Vila Lenira, Córrego São Pedrinho, Colatina Velha, Jardim Planalto, São João Pequeno, Boapaba, São Braz, Projeto Columbia, IBC e Centro. As associações são congregadas pela União das Associações de Moradores e Movimentos Comunitários de Colatina (Unascol), que indica representantes para diversos conselhos municipais. As ações dessas associações têm usualmente foco nas questões de acesso a serviços de saúde, educação, equipamentos públicos, saneamento básico e assistência social, com eventuais demandas por transporte coletivo. Destacam-se no município também fóruns empresariais, como Associação Empresarial de Desenvolvimento de Colatina (ASSEDIC), e a Câmara de Dirigentes Lojistas de Colatina, cujo foco está no desenvolvimento econômico e comercial da cidade, assim como na qualificação urbana para aumento da competitividade.

Não foram encontradas evidências de existência de associações de usuários de transporte coletivo ou outros grupos com demandas específicas para mobilidade urbana.

O fomento à inclusão qualificada do tema da mobilidade na pauta nas organizações da sociedade civil, de modo a tornarem-se atores plenamente envolvidos na discussão democrática do assunto no município, pode incluir as seguintes ações:

- disponibilização de ferramentas e recursos para facilitar o engajamento dos moradores, como manuais para criação de associações, implantação de centros comunitários ou cessão de espaços para reuniões em horários ociosos;
- divulgação sistemática de informações sobre programas em desenvolvimento na prefeitura (com objetivos gerais e metas específicas) para acompanhamento da população;
- convocação periódica para participação de seminários e palestras sobre o tema, de modo a promover difusão de informações e conhecimentos sobre mobilidade;
- uso de ferramentas eletrônicas para estabelecimento de canal de comunicação e divulgação ampla informações sobre o município (mídias sociais, portal de internet da prefeitura), constantemente atualizados e com dados disponíveis em diferentes níveis de aprofundamento, de modo a satisfazer todos os tipos de público e de pesquisa;
- adoção permanente de instrumentos de participação popular (audiências públicas, por exemplo) ao longo de todo o processo de elaboração de projetos, inclusive (e especialmente) na definições de prioridades e destinação de orçamentos.

As audiências públicas que fazem parte do processo de elaboração do presente trabalho levantarão outras ações que os participantes julgarem relevantes para inclusão no Plano de Mobilidade.

Democracia participativa

Representantes da população e do poder público de Colatina são membros em diversos Conselhos Municipais. Alguns conselhos, por serem relacionados a questões urbanísticas e de ocupação do território, destacam-se para o desenvolvimento da política municipal de mobilidade:

Conselho do Plano Diretor Municipal

Criado pela Lei nº 5.273, de 12 de março de 2007 (Plano Diretor Municipal), o Conselho do Plano Diretor Municipal conta com 21 membros e seus respectivos suplentes, e é ligado à Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano – SEMDUR. Os membros são:

- 6 representantes do Poder Executivo Municipal:
 - Secretaria de Desenvolvimento Urbano – SEMDUR;
 - Secretaria Municipal de Obras – SEMOB;

- Secretaria Municipal de Trânsito, Transporte e Segurança – SEMTRAN;
- Secretaria Municipal de Planejamento – SEMPLAN;
- Secretaria Municipal de Desenvolvimento Rural – SEMDER;
- Serviço Colatinense de Meio Ambiente e Saneamento Ambiental – SANEAR;
- 3 representantes da Administração Estadual e da Administração Federal:
 - Corpo de Bombeiros de Colatina – 2ª Cia do 2º BBM;
 - Centro Federal de Educação Tecnológica do Espírito Santo;
 - Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal – IDAF Colatina;
- 10 representantes das entidades privadas de interesse público:
 - Empresa Luz e Força Santa Maria – ELFSM;
 - Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA/ES;
 - entidades empresarias de Colatina;
 - Sindicato dos Trabalhadores Urbanos de Colatina;
 - Ordem dos Advogados do Brasil – Subseção de Colatina;
 - Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Colatina – STR;
 - Sindicato Patronal Rural;
 - Associação Colatinense de Defesa Ecológica – ACODE;
 - entidade das pessoas com deficiência;
 - Associação de Engenheiros, Arquitetos e Agrônomos de Colatina
- 2 representantes de associações de moradores:
 - Associações de Moradores da Região Norte, eleitos em assembleia convocada pela UNASCOL;
 - Associações de Moradores da Região Sul, eleitos em assembleia convocada pela UNASCOL.

Conselho Municipal de Transporte Coletivo

O Conselho Municipal de Transporte Coletivo foi criado pela Lei nº 4064, de 23 de novembro de 1993, com 15 membros titulares e seus respectivos suplentes, originalmente vinculado à então existente Secretaria de Interior e Transportes (Lei nº 4.064/1993), mas hoje presidido pelo Secretário Municipal de Transportes, Trânsito e Segurança Pública (alteração pela Lei n.º 4.921, de 30 dezembro de 2003). Seus membros são:

- 3 representantes das associações de moradores;
- 1 representante do Sindicato dos Empregados no Comércio;
- 1 representante do Sindicato da Indústria e Vestuário de Colatina - SINVESCO;
- 1 representante das associações de produtores rurais;
- 4 representantes do poder público municipal, indicados pelo prefeito;
- 3 representantes das empresas permissionárias do transporte Coletivo;
- 1 representante do Sindicato dos Trabalhadores em Transportes Rodoviário do Espírito Santo;
- 1 representante da Associação Colatinense para Portadores de Deficiência Visual - A.C.D.V.

O Conselho Municipal de Transporte Coletivo possui as seguintes competências:

- atuar na formação da estratégia e no controle da política municipal de transporte coletivo;
- fixar as diretrizes para elaboração do sistema viário e de transporte municipal, observando o atendimento e a segurança dos usuários, proteção especial das áreas contíguas às estradas e participação dos usuários, a nível de decisão;
- acompanhar e controlar a atuação do setor privado da área de transporte coletivo que atuam como permissionários/concessionários do município;
- discutir e aprovar a tarifa do transporte coletivo local;
- propor mudanças no regimento interno ao prefeito municipal.

Quadro 7: Composição de representantes nos conselhos municipais destacados

Conselho	Natureza	Representantes de associações de moradores	Representantes do Executivo municipal	Outros representantes do poder público	Representantes de associações de classe e conselhos profissionais
Conselho do Plano Diretor Municipal (21 membros)	Consultiva e Deliberativa	2	6	3	10
Conselho Municipal de Transporte Coletivo (15 membros)	Deliberativa	3	4	-	8

A pequena participação de representantes de associações de moradores, contrastando com a maioria de representantes vinculados a entidades de classe e grupos de interesse, chama a atenção na formação dos dois conselhos municipais mais importantes para as definições das políticas urbanas e de transportes em Colatina. Tal formação inibe o engajamento maior de moradores nas atividades da democracia participativa, que sabem que dificilmente encontrarão oportunidades para exercer influência nas tomadas de decisão sobre os rumos de sua cidade. A revisão da composição desses conselhos pode configurar oportunidade para aumentar a participação social nas políticas públicas de mobilidade e, conseqüentemente, a legitimidade das iniciativas futuras para o transporte no município.

Módulo 3

Planos de ação, circulação e monitoramento

15. Plano de Ação

Este documento apresenta o conjunto de produtos que compõem o Plano de Mobilidade, na forma de políticas, planos, programas e estratégias, agrupados nos três principais eixos do PlanMob:

- **Redes de Circulação:** intervenções predominantemente físicas enfocadas nos aspectos de infraestrutura do sistema de mobilidade.
- **Sistemas de transporte e gestão da mobilidade:** intervenções predominantemente operacionais, de regulação e controle enfocadas em estabelecer os requisitos técnicos para a gestão do sistema de mobilidade.
- **Organização Institucional:** ações de caráter institucional, de gestão e normativas necessárias para oferecer as condições organizacionais para a gestão do sistema de mobilidade.

Primeiramente apresenta-se cada produto, com os respectivos objetivos e a lista das correspondentes ações que o compõem. A seguir é apresentada a descrição completa de cada ação, incluindo a metodologia de implantação, agente promotor, público alvo e prazo.

As ações descritas neste relatório são a base para o detalhamento das seguintes seções: o Plano de Circulação apresenta a descrição das redes e infraestrutura para pedestres, ciclistas e transporte motorizado e as respectivas diretrizes, vinculadas aos Plano de Ação. E o Plano de Monitoramento propõe uma série de indicadores para acompanhamento de execução e avaliação de impacto das propostas do Plano de Ação.

15.1 Produtos do Plano de Mobilidade

15.1.1 Redes de circulação

Produto 1: Programa de implantação da infraestrutura e rede cicloviária

Objetivos: Garantir condições de infraestrutura satisfatórias para o uso da bicicleta como meio de transporte; prover a cidade com uma rede cicloviária com conectividade e continuidade entre as áreas com potencial de produção e atração de viagens; promover o aumento do uso da bicicleta na cidade; reduzir acidentalidade envolvendo ciclistas.

Ações:

- 1.1. Elaborar projeto executivo viário e de sinalização de rede cicloviária
- 1.2. Realizar obras viárias necessárias à implementação de vias cicláveis e sinalização sobre infraestrutura existente
- 1.3. Realizar obras de adequação da infraestrutura existente para instalação de paraciclos e bicicletários

Produto 2: Programa de melhorias de infraestrutura para pedestres

- Objetivos:** Garantir condições de infraestrutura satisfatórias para a circulação de pedestres; prover calçadas, cruzamentos, mobiliário e equipamentos urbanos que resultem em uma cidade atrativa e segura para pedestres, sejam residentes ou visitantes; promover o aumento de viagens curtas realizadas a pé; reduzir acidentes envolvendo pedestres.
- Ações:**
- 2.1. Elaborar Programa de Arborização Urbana
 - 2.2. Elaborar Programa de Iluminação Pública
 - 2.3. Elaborar diretrizes para Mobiliário Urbano e regulamentação de publicidade em áreas públicas
 - 2.4. Utilizar os recursos do Serviço de Atendimento Técnico sobre Mobilidade ao Cidadão (departamento de aprovações) para assessoria técnica quanto à construção e adaptação das calçadas.
 - 2.5. Levantar alternativas e avaliar viabilidade de melhorias de conectividade pedestre em áreas com acesso limitado (microacessibilidade)
 - 2.6. Realizar vistorias para identificar necessidade de readequação da infraestrutura de circulação para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida
 - 2.7. Executar adequações identificadas e priorizadas na infraestrutura para circulação de pedestres e pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida

Produto 3: Programa de melhorias de infraestrutura para transporte público

- Objetivos:** Garantir condições de infraestrutura adequada para o usuário de transporte público; prover equipamentos de parada, espera e integração seguros e em número e dimensões suficientes; oferecer prioridade ao transporte público no uso da rede viária; oferecer um sistema de transporte público mais democrático, acessível e eficiente.
- Ações:**
- 3.1. Projetar família de abrigos e paradas para transporte público e infraestrutura de sistema de informação aos usuários
 - 3.2. Executar adequações de pavimentação, passeios e abrigos/paradas de vias com circulação de transporte público
 - 3.3. Instalar infraestrutura de sistema de informação aos usuários
 - 3.4. Implementar faixas prioritárias para transporte público
 - 3.5. Implementar operativo de priorização de transporte público e usuários especiais para travessia da ponte em períodos pico
 - 3.6. Atualizar e realizar manutenção periodicamente da infraestrutura do sistema de informação aos usuários

Produto 4: Programa de readequações de curto prazo da rede viária

- Objetivos:** Realizar as readequações viárias e de sinalização que ofereçam as condições mais adequadas e seguras possíveis, no espaço urbano disponível, para a circulação de pedestres, ciclistas e transporte motorizado; reordenar o espaço viário e a circulação para alcançar uma distribuição equitativa e eficiente do espaço viário disponível; reduzir o número de acidentes envolvendo veículos.
- Ações:**
- 4.1. Complementar, validar e formalizar proposta de classificação funcional da rede viária atual proposta no Plano de Mobilidade
 - 4.2. Elaborar projeto de sinalização da rede viária hierarquizada
 - 4.3. Elaborar projeto de readequação de vias convencionais, vias com restrição de seção e de interseções críticas
 - 4.4. Executar adequação das características funcionais de vias arteriais e coletoras convencionais
 - 4.5. Executar adequação das características funcionais de vias arteriais e coletoras com restrições de seção
 - 4.6. Executar tratamento de interseções críticas

Produto 5: Programa permanente de condicionamento das redes de circulação

- Objetivos:** Manter as redes de circulação em condições satisfatórias permanentemente; realizar as atualizações e adaptações que se façam necessárias ao longo do tempo pelo uso e deterioração natural, por novos padrões técnicos ou mudanças nas necessidades e organização do espaço urbano.
- Ações:**
- 5.1. Atualizar periodicamente a classificação funcional da rede viária e determinar necessidades de readequações
 - 5.2. Realizar revisão periódica in loco da sinalização e infraestrutura das redes de circulação (de pedestres, cicloviária e de transporte motorizado) e identificar intervenções necessárias, incluindo aspectos de desenho universal (acessibilidade para pessoas com mobilidade reduzida)
 - 5.3. Levantar e detalhar intervenções necessárias identificadas no Programa de fortalecimento da segurança viária
 - 5.4. Analisar e selecionar propostas de adequação e melhoria das redes de circulação solicitadas pela população através do Serviço de Atendimento Técnico sobre Mobilidade ao Cidadão
 - 5.5. Priorizar intervenções identificadas para as redes de circulação (a partir da revisão in loco, do programa de segurança viária e do Serviço de Atendimento ao Cidadão) e elaborar projeto
 - 5.6. Executar intervenções de infraestrutura e sinalização nas redes e infraestrutura de circulação (de pedestres, cicloviária e de transporte motorizado)
 - 5.7. Implementar sistema de monitoramento e avaliação da infraestrutura das redes de circulação
 - 5.8. Realizar atividades periódicas de conservação e manutenção das redes de circulação

Produto 6: Programa de requalificação da área central

Objetivos: Aumentar a atratividade e potencial de desenvolvimento das áreas centrais e tornar os espaços públicos mais amigáveis; melhorar condições de circulação e segurança viária para pedestres em vias com alta densidade de estabelecimentos comerciais, de serviço e lazer.

Ações:

- 6.1. Definir ações físicas, operacionais, normativas e de gestão que promovam o desenvolvimento da área central como espaço amigável e atrativo para atividades econômicas, recreativas e de utilidade pública
- 6.2. Elaborar projeto executivo e de sinalização de ruas, calçadas e ciclovias na área central
- 6.3. Implementar adequação das características funcionais de vias das áreas centrais
- 6.4. Realizar obras necessárias à adequação de calçadas e sinalização para pedestres nos demais trechos de intervenção prioritária da área central

Produto 7: Estratégia de estruturação das redes de circulação de longo prazo

Objetivos: Estruturar as redes de circulação para as áreas de consolidação e expansão urbana e garantir que o crescimento da malha urbana ocorra de forma ordenada e de acordo com os eixos de expansão escolhidos.

Ações:

- 7.1. Elaborar estudos para definição de traçado geométrico das propostas de vias para a rede futura (áreas de expansão e de consolidação urbana)
- 7.2. Gerar insumos técnicos e legais para realizar desapropriações necessárias para a implantação das vias propostas para a rede futura (áreas de expansão urbana)
- 7.3. Elaborar estudos de viabilidade para as possíveis conexões viárias indicadas na proposta de rede futura do Plano de Mobilidade ("Conexões a Estudar" nos mapas da rede futura)
- 7.4. Elaborar projeto para implantação de vias da rede futura
- 7.5. Desapropriar áreas para implantação de novas vias estruturais da rede futura
- 7.6. Construir novas vias da rede futura

Produto 8: Estratégia de redução de tráfego de passagem e mitigação de impactos

Objetivos: Implementar soluções que reduzam os conflitos e acidentalidade relacionados ao tráfego de passagem em vias urbanas, aumentem a segurança viária para pedestres, ciclistas, transporte público e privado de caráter urbano.

Ações:

- 8.1. Levantar pontos críticos de conflito de tráfego de passagem para pedestres, ciclistas e veículos motorizados
- 8.2. Projetar intervenções de pontos críticos para mitigação e melhoria da segurança viária
- 8.3. Implementar intervenções físicas e operacionais para melhorar a segurança viária e mitigação de impactos (urbanos, tráfego, ambientais e econômicos)

15.1.2 Sistemas de transporte e gestão da mobilidade

Produto 9: Política dos serviços de transporte público

Objetivos: Estabelecer diretrizes e princípios para garantir a qualidade da prestação do serviço de transporte público coletivo; promover um sistema mais democrático e inclusivo.

Ações:

- 9.1. Estabelecer diretrizes e princípios aplicáveis à prestação dos serviços de transporte coletivo público municipal, padrões esperados e metas de nível de serviço para o sistema
- 9.2. Criar sistema de informação aos usuários
- 9.3. Garantir opções de transporte para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida através de serviço de traslado com agendamento e/ou adaptação da frota e infraestrutura de transporte público
- 9.4. Realizar estudo para racionalização da rede e melhoria do serviço de transporte público

Produto 10: Plano operacional do sistema de transporte público

Objetivos: Estabelecer e detalhar parâmetros técnicos de dimensionamento da operação do sistema de transporte coletivo como serviços, itinerários, frequências e frota de acordo com os requerimentos definidos na política de serviços de transporte público.

Ações:

- 10.1. Especificar itinerários da rede de linhas e serviços
- 10.2. Atualizar sistema de informação aos usuários

Produto 11: Estratégia de implementação/consolidação da nova concessão do transporte público

Objetivos: Promover o fortalecimento de órgãos de regulação e mecanismos de controle do sistema de transporte público; regularizar e formalizar a execução dos serviços, por meio de contratos de concessão ou permissão, em observância à Lei Federal 8.987/95.

Ações:

- 11.1. Atribuir competências ao órgão público vinculado ao poder Executivo Municipal
- 11.2. Fortalecer capacidade técnica, administrativa e operativa para acompanhamento e controle da operação
- 11.3. Elaborar Edital para licitação da concessão do sistema de transporte público coletivo municipal
- 11.4. Regularizar a forma de prestação dos serviços de transporte público
- 11.5. Colocar em operação a nova concessão e mecanismos de gestão e controle

Produto 12: Plano de implantação de sistema de monitoramento e bilhetagem para o transporte público e controle de tráfego

Objetivos: Estabelecer processos e normas e padrões técnicos de sistemas tecnológicos para a gestão e controle dos sistemas de mobilidade (transporte público e privado); promover o desenvolvimento e implantação de forma integrada entre os sistemas de monitoramento e bilhetagem de transporte público e controle do tráfego; criar as condições para a implantação de um centro de controle integrado para monitoramento, bilhetagem e tráfego.

Ações:

- 12.1. Definir especificações técnicas dos sistemas de tecnologia para transporte público (monitoramento e bilhetagem)
- 12.2. Definir forma de contratação dos sistemas de tecnologia para transporte público (monitoramento e bilhetagem)
- 12.3. Elaborar Plano de Gestão e Controle de Tráfego
- 12.4. Definir especificações técnicas do sistema de controle de tráfego
- 12.5. Definir forma de contratação dos sistemas de controle de tráfego
- 12.6. Definir estratégia e diretrizes tecnológicas e institucionais para a integração dos sistemas de tecnologia para a mobilidade (monitoramento, bilhetagem e controle de tráfego)

Produto 13: Estratégia de implementação do sistema de monitoramento para o transporte público

Objetivos: Planejar, implementar e colocar em operação um sistema de monitoramento da operação do serviço de transporte público; assegurar a implementação de um centro de controle que atenda aos requisitos para a integração com os demais sistemas tecnológicos para a gestão da mobilidade.

Ações:

- 13.1. Assegurar recursos materiais, humanos, de gestão e tecnológicos de responsabilidade do poder público para implementar sistema de monitoramento
- 13.2. Contratar prestadores de serviços
- 13.3. Construir/implantar/integrar centro de monitoramento do sistema de transporte público
- 13.4. Realizar instalação de equipamentos
- 13.5. Colocar em operação o sistema

Produto 14: Estratégia de implementação do sistema de bilhetagem para o transporte público

Objetivos: Planejar, implementar e colocar em operação um sistema de bilhetagem para o serviço de transporte público; assegurar a implementação de um centro de controle que atenda aos requisitos para a integração com os demais sistemas tecnológicos para a gestão da mobilidade.

Ações:

- 14.1. Assegurar recursos materiais, humanos, de gestão e tecnológicos de responsabilidade do poder público para implementar sistema de bilhetagem
- 14.2. Contratar prestadores de serviços
- 14.3. Construir/implantar/integrar centro de controle para bilhetagem do sistema de transporte público
- 14.4. Realizar instalação de equipamentos
- 14.5. Colocar em operação o sistema

Produto 15: Estratégia de implementação do sistema de controle de tráfego

Objetivos: Planejar, implementar e colocar em operação um sistema de controle de tráfego; assegurar a implementação de um centro de controle que atenda aos requisitos para a integração com os demais sistemas tecnológicos para a gestão da mobilidade.

Ações:

- 15.1. Assegurar recursos materiais, humanos, de gestão e tecnológicos de responsabilidade do poder público para implementar sistema de controle de tráfego
- 15.2. Construir/implantar/integrar centro de controle de tráfego
- 15.3. Realizar a instalação de equipamentos
- 15.4. Colocar em operação o sistema

Produto 16: Política de estacionamento

Objetivos: Definir um marco geral para o planejamento e gestão da oferta de estacionamento coerente com os objetivos gerais do Plano de Mobilidade, com diretrizes e mecanismos de gestão e controle que contribuam na construção de uma cidade amigável, na promoção da diversidade modal e na distribuição equitativa e eficiente do espaço urbano disponível; implementar estratégias de desencorajamento de longa permanência na via pública.

Ações:

- 16.1. Definir objetivos, diretrizes e estratégias de gestão do estacionamento
- 16.2. Elaborar plano de gestão da oferta de estacionamento incluindo necessidade de redução e aumento de vagas por área
- 16.3. Definir modalidade de operação/contratação e tecnologias para a gestão de estacionamento em via pública
- 16.4. Promover criação de capacidade complementar requerida pela remoção de vagas na via pública (parques de estacionamento, edifícios garagem)

Produto 17: Estratégia de implementação do sistema de gestão de estacionamento em via pública

Objetivos: Disciplinar o espaço destinado a estacionamento em via pública e estabelecer os mecanismos de gestão que promovam o uso eficiente e equitativo dessa oferta; aumentar a rotatividade, otimizar a disponibilidade de estacionamento, minimizar o tempo de busca e reduzir o congestionamento derivado da circulação excessiva a procura de vagas.

Ações:

- 17.1. Elaborar Edital para contratação da gestão e controle de estacionamento em via pública
- 17.2. Assegurar recursos materiais, humanos, de gestão e tecnológicos para implementar sistema de gestão e controle de estacionamento
- 17.3. Contratar serviços terceirizados para controle e gestão de estacionamento em via pública
- 17.4. Instalar equipamentos e infraestrutura para cobrança e controle do estacionamento em via pública
- 17.5. Colocar em operação o sistema

Produto 18: Campanha de promoção do transporte não motorizado

Objetivos: Estimular os modos de transporte ativo como pedestres e bicicletas; aumentar a visibilidade e atratividade à bicicleta e oferecer opção de lazer; orientar o uso correto e estimular o respeito ao transporte não motorizado, à conservação das calçadas e ao respeito à faixa de pedestres.

Ações:

- 18.1. Desenvolver programas educativos sobre TNM para escolas
- 18.2. Implantar ciclofaixas de fim de semana
- 18.3. Realizar eventos periódicos de caminhadas e bicicletas (desafio intermodal; caminhadas; etc.)
- 18.4. Realização de eventos de caminhada e bicicleta com Prefeito, Secretários e gestores municipais para aproximação de autoridades e técnicos aos problemas de mobilidade não motorizada locais
- 18.5. Promover a associação com ONGs para implantação de programas de orientação a ciclistas quanto ao uso da bicicleta
- 18.6. Criar campanhas na mídia para promoção do TNM

Produto 19: Programa de fortalecimento da segurança viária

Objetivos: Reduzir número de acidentes; difundir conhecimento sobre fatores de risco e comportamento seguro para aumentar a consciência sobre segurança viária e adequar o comportamento de motoristas, ciclistas e pedestres; promover fortalecimento institucional no âmbito da gestão da segurança viária; implementar procedimentos integrados de coleta, processamento e análise de dados de acidentalidade para o monitoramento e avaliação da segurança viária.

Ações:

- 19.1. Realizar campanha de promoção de segurança viária em meios de comunicação locais
- 19.2. Desenvolver programas educativos sobre segurança viária para escolas
- 19.3. Definir procedimento integrado de coleta de dados para monitoramento e avaliação
- 19.4. Promover parcerias com órgãos públicos que registram acidentes de trânsito para padronizar coleta e integrar troca de dados
- 19.5. Implementar processo de coleta, integração e processamento de dados de acidentalidade e segurança viária
- 19.6. Elaborar relatórios periódicos de acidentalidade e monitoramento e avaliação da segurança viária
- 19.7. Realizar auditorias periódicas de segurança viária
- 19.8. Propor melhorias nas redes de circulação para redução de acidentalidade (sinalização, intervenções físicas e operacionais, ações educacionais, administrativas, etc.)

Produto 20: Política de orientação técnica e aprovação para novos loteamentos

- Objetivos:** Garantir que as novas ocupações sejam projetadas e construídas seguindo critérios de acessibilidade e assegurando a adequada conectividade das redes de circulação.
- Ações:**
- 20.1. Definir diretrizes para implementação de calçadas e ciclovias e infraestrutura associada em novos loteamentos
 - 20.2. Regulamentar diretrizes de acessibilidade e conectividade viária para parcelamento do solo nas áreas de expansão
 - 20.3. Utilizar os recursos do Serviço de Atendimento Técnico sobre Mobilidade ao Cidadão (departamento de aprovações) para orientação técnica quanto a critérios de acessibilidade e conectividade de novos loteamentos

Produto 21: Política para implantação de polos geradores de tráfego

- Objetivos:** Disciplinar os projetos potencialmente geradores de tráfego, em atendimento à Lei Federal nº 9.503/97 ("Código Brasileiro de Trânsito") e às diretrizes do Plano de Mobilidade; nortear a elaboração dos projetos por parte dos eventuais interessados na construção de empreendimentos enquadrados como polos geradores de tráfego de acordo com critérios e diretrizes estabelecidos.
- Ações:**
- 21.1. Definir critérios para a instalação de paraciclos e bicicletários nos novos empreendimentos de médio e grande porte, classificados como polos geradores de viagens
 - 21.2. Consolidação da normatividade existente para criar regulamentação de polos geradores de tráfego consistente com diretrizes do Plano de Mobilidade
 - 21.3. Atribuir competência a órgão para autorizar a implantação ou reforma de edificações classificadas como polos geradores de tráfego
 - 21.4. Mapear e caracterizar os polos geradores de tráfego
 - 21.5. Adaptar as edificações já existentes que se classifiquem como polos geradores de tráfego
 - 21.6. Utilizar os recursos do Serviço de Atendimento Técnico sobre Mobilidade ao Cidadão (departamento de aprovações) para orientação técnica quanto a critérios de acessibilidade e conectividade de novos empreendimentos

Produto 22: Política de circulação do transporte de carga

Objetivos: Disciplinar genericamente e estabelecer as condições específicas para a circulação de veículos de carga e para a distribuição e carga e descarga de mercadorias na via pública.

Ações:

- 22.1. Estabelecer diretrizes e regulamentação
- 22.2. Especificar áreas de carga e descarga e restrições de operação e circulação transporte de carga
- 22.3. Implementar políticas de circulação de transporte de carga e áreas de carga e descarga

Produto 23: Política de transporte público individual (taxi)

Objetivos: Fortalecer a legislação existente e estabelecer normatividade complementar para regular, controlar e adequar da prestação do serviço de transporte público individual aos objetivos prescritos no Plano de Mobilidade Urbana; atender às exigências contidas no artigo 27 da Lei Federal 8.987/95, inclusive o que diz respeito às permissões de táxis.

Ações:

- 23.1. Estabelecer condições mínimas dos editais de permissão e contratos de adesão
- 23.2. Estabelecer regulamentação aplicável ao procedimento de transferência da outorga para transferência da titularidade do Contrato de Adesão
- 23.3. Atribuir competências ao órgão público vinculado ao poder Executivo Municipal para fiscalizar a prestação do serviço
- 23.4. Estabelecer sanções e medidas administrativas
- 23.5. Adaptar os instrumentos de outorga já existentes

15.1.3 Organização institucional

Produto 24: Programa de fortalecimento da organização institucional para gestão da mobilidade urbana

- Objetivos:** Ampliação da capacidade de planejamento e gestão do município: organização gerencial, carreiras, elenco de políticas prioritárias, definição de ações de curto/média/longo prazos, estratégias, métodos de acompanhamento e avaliação, uso eficiente dos recursos, capacidade de articulação com parceiros, transparência.
- Ações:**
- 24.1. Reestruturar o órgão municipal responsável pela mobilidade com recursos humanos e materiais
 - 24.2. Promover a condução de pesquisas para aferição de demanda ou satisfação de usuários
 - 24.3. Aumentar o número de funcionários capacitados na gestão da mobilidade
 - 24.4. Desenvolver temas relativos à municipalização do trânsito
 - 24.5. Criar Serviço de Atendimento Técnico sobre Mobilidade ao Cidadão
 - 24.6. Desenvolver estrutura administrativa e operacional para gestão do trânsito
 - 24.7. Organizar a equipe para atividades de fiscalização e aplicação de penalidades às não conformidades das calçadas

Produto 25: Programa de assistência e capacitação técnica na área do planejamento e gestão da mobilidade

Objetivos:

Incrementar o referencial técnico dos gestores públicos municipais sobre as questões contemporâneas relativas ao desenvolvimento urbano e mobilidade; fortalecer vínculos com o tema estudado e contribuir para o compartilhamento de informações; nivelar os conhecimentos da comunidade local; trazer para a cidade as novidades do assunto; promover debates e reflexões; contribuir para o aprimoramento intelectual e prático; integração de disciplinas para a gestão municipal; desenvolver os conhecimentos de planejamento, formulação, análise e avaliação de políticas públicas; desenvolver uma compreensão dos diferentes contextos da Administração Pública.

Ações:

- 25.1. Elaborar programa de capacitação para os agentes de trânsito e órgão gestores
- 25.2. Contratar curso com entidades de ensino reconhecidas sobre "Redes de Transporte Regional"
- 25.3. Contratar curso com entidades de ensino reconhecidas sobre "Conceitos de Engenharia de Tráfego"
- 25.4. Contratar curso com entidades de ensino reconhecidas sobre "Mobilidade Urbana"
- 25.5. Contratar curso com entidades de ensino reconhecidas sobre "Técnicas para Planejamento Urbano"
- 25.6. Contratar curso com entidades de ensino reconhecidas sobre "Integração de Políticas Públicas"
- 25.7. Contratar curso com entidades de ensino reconhecidas sobre "Planejamento Ambiental"
- 25.8. Contratar curso com entidades de ensino reconhecidas sobre "Meio Ambiente Urbano"
- 25.9. Contratar curso com entidades de ensino reconhecidas sobre "Conceitos da Administração Pública"
- 25.10. Contratar curso com entidades de ensino reconhecidas sobre "Direito Administrativo"
- 25.11. Contratar curso com entidades de ensino reconhecidas sobre "Relações entre o Público e o Privado"
- 25.12. Contratar curso com entidades de ensino reconhecidas sobre "Licitações Públicas" .
- 25.13. Contratar curso com entidades de ensino reconhecidas sobre "Gerenciamento de Projetos Públicos"
- 25.14. Capacitação da assessoria técnica à população quanto à construção e adaptação das calçadas (Serviço de Atendimento Técnico sobre Mobilidade ao Cidadão)

Produto 26: Estratégia de viabilização financeira de investimentos em infraestrutura

- Objetivos:** Desenvolver na Administração Pública municipal a sistemática para os procedimentos de obtenção e gerenciamento de financiamentos, de forma que o município atenda a exigências específicas de crédito de várias fontes financiadoras.
- Ações:**
- 26.1. Criar núcleo gerenciador de projetos na Prefeitura
 - 26.2. Promover a organização da atividade de contratação de projetos por terceiros e criação de banco de projetos municipais
 - 26.3. Criar ferramentas para a elaboração dos estudos de viabilização de projetos de mobilidade, inclusive modos não motorizados, com procedimentos de adesão a programas e linhas de crédito existentes.
 - 26.4. Criar instrumentos de apoio para os processos de implantação/execução de projetos
 - 26.5. Criar ferramentas para a avaliação de projetos implantados e seus benefícios, incluindo registros de lições aprendidas para projetos futuros
 - 26.6. Realizar um estudo para adicionar item na legislação municipal que destine percentual de recursos obtidos em multas para gestão de ciclovias e calçadas (subsídio cruzado)

Produto 27: Programa de modernização da gestão da mobilidade no município

- Objetivos:** Implementar gestão eficiente da mobilidade por meio de recursos tecnológicos que representem instrumentos para o aumento de receitas, controle operacional, monitoramento de fluxos, fiscalização e qualidade dos serviços prestados.
- Ações:**
- 27.1. Modernizar a gestão de tráfego (semáforos, estacionamento rotativo, velocidades)
 - 27.2. Fiscalizar os serviços de transporte coletivo (regularidade, pontualidade, itinerários)
 - 27.3. Elaborar/ realizar cadastros de transporte (sistema viário, linhas de transporte coletivo etc.)
 - 27.4. Informatização da gestão de políticas urbanas
 - 27.5. Informatização e controle de processos
 - 27.6. Promover a regularização de requisitos para solicitação de participação em programas e financiamentos para modernização da gestão pública
 - 27.7. Promover a adesão a programas e financiamentos para modernização da gestão pública

Produto 28: Programa de fortalecimento da democracia participativa

- Objetivos:** Construir coletivamente a visão de cidade e dos deslocamentos nela; democratizar a tomada de decisão marcando-a pela transparência de fatos e informações e pela inclusão ou fortalecimento de diferentes atores no processo; ampliar a esfera de discussão do tema da mobilidade.
- Ações:**
- 28.1. Disponibilizar ferramentas e recursos para facilitar o engajamento dos moradores.
 - 28.2. Divulgar sistematicamente informações sobre programas em desenvolvimento na prefeitura (com objetivos gerais e metas específicas) para acompanhamento da população
 - 28.3. Convocar periodicamente para participação de seminários e palestras sobre o tema
 - 28.4. Usar de ferramentas eletrônicas para estabelecimento de canal de comunicação e divulgação ampla de informações sobre o município
 - 28.5. Adotar instrumentos de participação popular ao longo de todo o processo de elaboração de projetos, inclusive (e especialmente) na definição de prioridades e destinação de orçamentos
 - 28.6. Criar Grupo de Trabalho focado em mobilidade dentro do Conselho do Plano Diretor Municipal

15.2 Descrição das Ações

Tabela 69: Ficha da Ação Nº 1.1

Nº Ação	1.1
Capítulo do PlanMob	Redes de circulação
Produto	Programa de implantação da infraestrutura e rede cicloviária
Ação	Elaborar projeto executivo viário e de sinalização de rede cicloviária
Tipo de Ação	Intervenção física - Etapa de planejamento
Assuntos	TNM
Metodologia de implementação	_ Desenvolver projeto de infraestrutura para readequação das características geométricas para implementação de vias cicláveis, conforme tipologia selecionada; _ Detalhar soluções de infraestrutura específica; _ Desenvolver soluções de tratamento de interseções críticas; _ Detalhar projeto de sinalização vertical e horizontal específica para a rede cicloviária.
Referências	RIO DE JANEIRO. Caderno de Encargos para a Execução de Projetos Cicloviários, Disponível em: http://www.rio.rj.gov.br/web/smac/caderno-de-encargos-municipal. RIO DE JANEIRO. Caderno de Instruções para Elaboração, Apresentação e Aprovação de Projetos Geométricos Viários Urbanos. Disponível em: http://www.ademi.org.br/IMG/pdf/doc-1487.pdf
Agente Promotor	SEMTRAN
Público Alvo	Ciclistas / Sociedade Civil
Prazo	1-2 anos
Prioridade	Ação prioritária

Tabela 70: Ficha da Ação Nº 1.2

Nº Ação	1.2
Capítulo do PlanMob	Redes de circulação
Produto	Programa de implantação da infraestrutura e rede cicloviária
Ação	Realizar obras viárias necessárias à implementação de vias cicláveis e sinalização sobre infraestrutura existente
Tipo de Ação	Intervenção física - Etapa de execução
Assuntos	TNM
Metodologia de implementação	_ Executar obras e adequações viárias; _ Instalar sinalização vertical e horizontal.
Agente Promotor	Secretaria de Obras / SEMTRAN
Público Alvo	Ciclistas / Sociedade Civil
Prazo	2-5 anos (fase 1) 5-7 anos (fase 2) 7-10 anos (fase 3)
Prioridade	Ação prioritária

Tabela 71: Ficha da Ação Nº 1.3

Nº Ação	1.3
Capítulo do PlanMob	Redes de circulação
Produto	Programa de implantação da infraestrutura e rede cicloviária
Ação	Realizar obras de adequação da infraestrutura existente para instalação de paraciclos e bicicletários
Tipo de Ação	Intervenção física - Etapa de execução
Assuntos	TNM
Metodologia de implementação	_ Seleção dos locais a instalar paraciclos/bicicletários (priorizar os de maior potencial de uso cicloviário); _ Escolha do tipo (bicicletário ou paraciclo); _ Dimensionamento das paradas; _ Instalação .
Referências	Estacionamentos para bicicletas (ITDP, 2013): https://www.itdp.org/estacionamientos-para-bicicletas/ https://www.itdp.org/wp-content/uploads/2014/07/Guia-cicloparqueaderos-nov2013.pdf Manual de bicicletários (ITDP, 2009) https://www.itdp.org/wp-content/uploads/2014/07/Manual-ASCOBIKE-ITDP_2009.pdf
Agente Promotor	Secretaria de Obras / SEMTRAN
Público Alvo	Pedestres / Ciclistas / Sociedade Civil
Prazo	1-2 anos

Tabela 72: Ficha da Ação Nº 2.1

Nº Ação	2.1
Capítulo do PlanMob	Redes de circulação
Produto	Programa de melhorias de infraestrutura para pedestres
Ação	Elaborar Programa de Arborização Urbana
Tipo de Ação	Intervenção física - Etapa de planejamento
Assuntos	TNM
Metodologia de implementação	_ Levantamento dos trechos críticos e suas carências específicas; _ Definição de espécies recomendadas para uso em área urbana; _ Elaboração de diretrizes de plantio e poda; _ Elaboração de planilha de custos de investimento; _ Definição de cronograma de implantação para curto, medio e longo prazo.
Referências	SÃO PAULO. Manual Técnico de Arborização Urbana. Disponível em: http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/manual_arborizacao_1253202256.pdf CEMIG. Manual de Arborização. Disponível em: http://www.cemig.com.br/pt-br/atendimento/Documents/Manual_Arborizacao_Cemig_Biodiversitas.pdf
Agente Promotor	Secretaria de Desenvolvimento Urbano
Público Alvo	Pedestres / Ciclistas / Sociedade Civil
Prazo	1-2 anos

Tabela 73: Ficha da Ação Nº 2.2

Nº Ação	2.2
Capítulo do PlanMob	Redes de circulação
Produto	Programa de melhorias de infraestrutura para pedestres
Ação	Elaborar Programa de Iluminação Pública
Tipo de Ação	Intervenção física - Etapa de planejamento
Assuntos	TNM
Metodologia de implementação	_ Levantamento dos trechos críticos e suas carências específicas; _ Definição de tipologias de suporte para iluminação e tecnologia de iluminação (altura, ponto focal); _ Elaboração de planilha de custos de investimento; _ Definição de cronograma de implantação.
Referências	IPPUC. Plano Diretor de Iluminação. Disponível em: http://www.ippuc.org.br/mostrarPagina.php?pagina=140
Agente Promotor	Secretaria de Desenvolvimento Urbano
Público Alvo	Pedestres / Ciclistas / Sociedade Civil
Prazo	1-2 anos

Tabela 74: Ficha da Ação Nº 2.3

Nº Ação	2.3
Capítulo do PlanMob	Redes de circulação
Produto	Programa de melhorias de infraestrutura para pedestres
Ação	Elaborar diretrizes para Mobiliário Urbano e regulamentação de publicidade em áreas públicas
Tipo de Ação	Intervenção física - Etapa de planejamento
Assuntos	TNM
Metodologia de implementação	_ Levantamento dos trechos críticos e suas carências específicas; _ Definição das tipologias de mobiliário urbano; _ Elaboração de diretrizes para implantação; _ Definição de regras para a regulamentação de publicidade como fonte alternativa de receita; _ Elaboração de planilha de custos de investimento; _ Definição de cronograma de implantação para curto, medio e longo prazo.
Referências	SÃO PAULO. LEI Nº 14.223, de 26 de setembro de 2006. Dispõe sobre a ordenação dos elementos que compõem a paisagem urbana do Município de São Paulo. Disponível em: http://ww2.prefeitura.sp.gov.br/cidadelimpa/conheca_lei/conheca_lei.html SÃO PAULO. Cartilha da Lei Cidade Limpa. Disponível em: http://ww2.prefeitura.sp.gov.br/cidadelimpa/conheca_lei/conheca_lei.html
Agente Promotor	Secretaria de Desenvolvimento Urbano
Público Alvo	Pedestres / Ciclistas / Sociedade Civil
Prazo	2-5 anos

Tabela 75: Ficha da Ação Nº 2.4

Nº Ação	2.4
Capítulo do PlanMob	Redes de circulação
Produto	Programa de melhorias de infraestrutura para pedestres
Ação	Utilizar os recursos do Serviço de Atendimento Técnico sobre Mobilidade ao Cidadão (departamento de aprovações) para assessoria técnica quanto à construção e adaptação das calçadas.
Tipo de Ação	Desenvolvimento Institucional
Assuntos	TNM
Metodologia de implementação	_ Definir responsáveis e horário de atendimento ao público; _ Criar o espaço físico e assegurar os recursos necessários para o atendimento (computadores, softwares, mesas de atendimento, mapas temáticos da cidade, manual de consulta sobre boas práticas); _ Definir os canais de comunicação e por em prática a divulgação desse serviço; _ Sistematizar periodicamente as solicitações decorrentes dos atendimentos que requeiram ação da Prefeitura.
Referências	SÃO JOSÉ DOS CAMPOS. Programa Calçada Segura. Disponível em: http://www.solucoesparacidades.com.br/wp-content/uploads/2013/08/AF_Cal%C3%A7ada%20segura_web.pdf
Agente Promotor	SEMTRAN / Prefeitura
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	2-5 anos

Tabela 76: Ficha da Ação Nº 2.5

Nº Ação	2.5
Capítulo do PlanMob	Redes de circulação
Produto	Programa de melhorias de infraestrutura para pedestres
Ação	Levantar alternativas e avaliar viabilidade de melhorias de conectividade pedestre em áreas com acesso limitado (microacessibilidade)
Tipo de Ação	Intervenção física - Etapa de planejamento
Assunto s	TNM
Metodologia de implementação	_ Levantar áreas com deficiência de acesso e conectividade com as redes de circulação e ao serviço de transporte público; _ Estudar alternativas de solução: escadarias, passagens, passarelas, etc.; _ Avaliar viabilidade de implementação, levantar necessidades de desapropriações e priorizar propostas de acordo com as carências e demandas de cada área; _ Elaborar cronograma de execução.
Agente Promotor	SEMTRAN/ Secretaria de Desenvolvimento Urbano
Público Alvo	Pedestres / Sociedade Civil
Prazo	1-2 anos
Prioridade	Ação prioritária

Tabela 77: Ficha da Ação Nº 2.6

Nº Ação	2.6
Capítulo do PlanMob	Redes de circulação
Produto	Programa de melhorias de infraestrutura para pedestres
Ação	Realizar vistorias para identificar necessidade de readequação da infraestrutura de circulação para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida
Tipo de Ação	Intervenção física - Etapa de planejamento
Assuntos	Acessibilidade universal
Metodologia de implementação	_ Elaborar calendário de vistorias por região da cidade; _ Definir itens a serem vistoriados; _ Definir materiais e métodos (formulário, máquina fotográfica etc.); _ Realizar vistorias; _ Tabular informações; _ Determinar soluções conforme adequação a ser executada; _ Avaliar viabilidade de implementação, levantar necessidades de desapropriações e priorizar propostas de acordo com as carências e demandas de cada área; _ Elaborar cronograma de execução.
Referências	Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência: http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/ Norma ABNT Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos : http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/arquivos/%5Bfield_generico_imagens-filefield-description%5D_24.pdf Outras Normas ABNT: http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/normas-abnt Programa Brasil Acessível (Secretaria Nacional de Mobilidade - MinCidades): http://www.cidades.gov.br/index.php/progsemob/187-brasaccess.html CADERNO 2: CONSTRUINDO A CIDADE ACESSÍVEL: http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSEMOB/Biblioteca/BrasilAcessivelCaderno02.pdf
Agente Promotor	SEMTRAN/ Secretaria de Desenvolvimento Urbano
Público Alvo	Pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida
Prazo	1-2 anos
Prioridade	Ação prioritária

Tabela 78: Ficha da Ação Nº 2.7

Nº Ação	2.7
Capítulo do PlanMob	Redes de circulação
Produto	Programa de melhorias de infraestrutura para pedestres
Ação	Executar adequações identificadas e priorizadas na infraestrutura para circulação de pedestres e pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida
Tipo de Ação	Intervenção física - Etapa de execução
Assuntos	TNM
Metodologia de implementação	_ Detalhar os projetos selecionados nas ações 2.4, 2.5, 2.6; _ Priorizar intervenções e gerar cronograma de implantação e responsabilidades internas na Prefeitura; _ Executar intervenções seguindo cronograma com priorização.
Agente Promotor	SEMTRAN / Secretaria de Obras
Público Alvo	Pedestres / Pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida
Prazo	Periodicidade de 1 ano
Prioridade	Ação prioritária

Tabela 79: Ficha da Ação Nº 3.1

Nº Ação	3.1
Capítulo do PlanMob	Redes de circulação
Produto	Programa de melhorias de infraestrutura para transporte público
Ação	Projetar família de abrigos e paradas para transporte público e infraestrutura de sistema de informação aos usuários
Tipo de Ação	Intervenção física - Etapa de planejamento
Assuntos	Transporte privado, Transporte público
Metodologia de implementação	Desenvolver projetos padronizados para os componentes de infraestrutura do sistema de transporte público.
Referências	TCRP Report 19 - Guidelines for the Location and Design of Bus Stops: http://www.trb.org/main/blurbs/153827.aspx http://onlinepubs.trb.org/onlinepubs/tcrp/tcrp_rpt_19-a.pdf http://onlinepubs.trb.org/onlinepubs/tcrp/tcrp_rpt_19-b.pdf http://onlinepubs.trb.org/onlinepubs/tcrp/tcrp_rpt_19-c.pdf MANUAL DE PLANEAMENTO DAS ACESSIBILIDADES E DA GESTÃO VIÁRIA - Transportes Público (CCDR-N, Portugal): http://norteemrede.ccdr-n.pt/planeamento-regional/informacao-transversal/recursos/mpagv/13TransPub_AF.pdf Northern Ireland Planning Portal: http://www.planningni.gov.uk/downloads/busstop-designguide.pdf
Agente Promotor	SEMTRAN / Secretaria de Desenvolvimento Urbano
Público Alvo	Usuários do transporte público
Prazo	1-2 anos

Tabela 80: Ficha da Ação Nº 3.2

Nº Ação	3.2
Capítulo do PlanMob	Redes de circulação
Produto	Programa de melhorias de infraestrutura para transporte público
Ação	Executar adequações de pavimentação, passeios e abrigos/paradas de vias com circulação de transporte público
Tipo de Ação	Intervenção física - Etapa de execução
Assuntos	Transporte privado, Transporte público
Metodologia de implementação	_ Pavimentar vias com circulação de transporte público, priorizando aquelas com maiores frequências de ônibus; _ Executar trabalhos de adequação e manutenção corretiva em calçadas e passeios de ruas com circulação de transporte público; _ Construir abrigos e instalar paradas de ônibus, seguindo projeto padronizado desenvolvido com esta finalidade.
Agente Promotor	SEMTRAN / Secretaria de Desenvolvimento Urbano / Secretaria de Obras
Público Alvo	Usuários do transporte público
Prazo	2-4 anos
Prioridade	Ação prioritária

Tabela 81: Ficha da Ação Nº 3.3

Nº Ação	3.3
Capítulo do PlanMob	Redes de circulação
Produto	Programa de melhorias de infraestrutura para transporte público
Ação	Instalar infraestrutura de sistema de informação aos usuários
Tipo de Ação	Intervenção física - Etapa de execução
Assuntos	Transporte público
Metodologia de implementação	Construir infraestrutura de suporte e instalar equipamentos para funcionamento de sistema de informação aos usuários do transporte público.
Agente Promotor	SEMTRAN / Secretaria de Desenvolvimento Urbano
Público Alvo	Usuários do transporte público
Prazo	2-4 anos
Prioridade	Ação prioritária

Tabela 82: Ficha da Ação Nº 3.4

Nº Ação	3.4
Capítulo do PlanMob	Redes de circulação
Produto	Programa de melhorias de infraestrutura para transporte público
Ação	Implementar faixas prioritárias para transporte público
Tipo de Ação	Intervenção física - Etapa de execução
Assuntos	Transporte privado, Transporte público
Metodologia de implementação	_ Desenvolver projeto de infraestrutura para implementação de faixas prioritárias para o transporte público coletivo; _ Executar obras e adequações viárias para implementar faixas prioritárias para circulação do transporte público coletivo; _ Instalar sinalização vertical, horizontal e semafórica para operação das faixas prioritárias de transporte público coletivo.
Agente Promotor	SEMTRAN / Secretaria de Obras
Público Alvo	Usuários do transporte público
Prazo	1-2 anos
Prioridade	Ação prioritária

Tabela 83: Ficha da Ação Nº 3.5

Nº Ação	3.5
Capítulo do PlanMob	Redes de circulação
Produto	Programa de melhorias de infraestrutura para transporte público
Ação	Implementar operativo de priorização de transporte público e usuários especiais para travessia da ponte em períodos pico
Tipo de Ação	Intervenção física - Etapa de execução
Assuntos	Transporte privado, Transporte público
Metodologia de implementação	Implementar controle de acesso e uso da ponte Florentino Avidos durante períodos pico priorizando transporte público, veículos de atendimento de serviços essenciais (ambulância, bombeiro, polícia, etc.).
Agente Promotor	SEMTRAN
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	1-2 anos

Tabela 84: Ficha da Ação Nº 3.6

Nº Ação	3.6
Capítulo do PlanMob	Redes de circulação
Produto	Programa de melhorias de infraestrutura para transporte público
Ação	Atualizar e realizar manutenção periodicamente da infraestrutura do sistema de informação aos usuários
Tipo de Ação	Intervenção física - Etapa de execução
Assuntos	Transporte público
Metodologia de implementação	_ Realizar revisão e atualizar o conteúdo em exibição dos pontos de informação fixa a usuários toda vez que houver alguma modificação nas linhas de transporte público; _ Executar manutenção preventiva e corretiva na infraestrutura e equipamentos do sistema de informação ao usuário.
Agente Promotor	SEMTRAN
Público Alvo	Usuários do transporte público
Prazo	Ação contínua

Tabela 85: Ficha da Ação Nº 4.1

Nº Ação	4.1
Capítulo do PlanMob	Redes de circulação
Produto	Programa de readequações de curto prazo da rede viária
Ação	Complementar, validar e formalizar proposta de classificação funcional da rede viária atual proposta no Plano de Mobilidade
Tipo de Ação	Intervenção física - Etapa de planejamento
Assuntos	Transporte privado
Metodologia de implementação	_ Identificar vias relevantes que devam ser adicionadas à rede principal como coletora ou arterial devido à relevância para a conectividade de determinadas regiões da cidade; _ Formalizar classificação funcional para instituí-la como instrumento de planejamento e gerenciamento da infraestrutura da rede de transporte.
Referências	Código de Trânsito Brasileiro: http://www.ctbdigital.com.br/ http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9503.htm Manual de Planeamento das Acessibilidades e da Gestão Viária (CCDR-N, Portugal): http://norteemrede.ccdr-n.pt/planeamento-regional/informacao-transversal/recursos/manual-de-planeamento-das-acessibilidades-e-da-gestao-viaria Northern Ireland Planning Portal: http://www.planningni.gov.uk/index/policy/supplementary_guidance/guides/creating_places.pdf
Agente Promotor	SEMTRAN/ Secretaria de Desenvolvimento Urbano
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	1 ano

Tabela 86: Ficha da Ação Nº 4.2

Nº Ação	4.2
Capítulo do PlanMob	Redes de circulação
Produto	Programa de readequações de curto prazo da rede viária
Ação	Elaborar projeto de sinalização da rede viária hierarquizada
Tipo de Ação	Intervenção física - Etapa de planejamento
Assuntos	Transporte privado
Metodologia de implementação	_ Detalhar projeto de sinalização vertical e horizontal para efetivar a hierarquização proposta e oferecer condições adequadas de segurança viária e circulação de todos os modos de transporte (pedestres, ciclistas, transporte público e privado).
Agente Promotor	SEMTRAN / Secretaria de Obras
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	1 ano

Tabela 87: Ficha da Ação Nº 4.3

Nº Ação	4.3
Capítulo do PlanMob	Redes de circulação
Produto	Programa de readequações de curto prazo da rede viária
Ação	Elaborar projeto de readequação de vias convencionais, vias com restrição de seção e e interseções críticas
Tipo de Ação	Intervenção física - Etapa de planejamento
Assuntos	Transporte privado
Metodologia de implementação	_ Desenvolver projeto de infraestrutura para readequação das características geométricas em função da hierarquização proposta para as vias principais; _ Detalhar soluções de infraestrutura e sinalização específica para trechos de via com restrições de seção para melhorar o nível de serviço e condições de segurança para a circulação de todos os modos de transporte; _ Desenvolver soluções de tratamento de interseções críticas e acessos a bairros com acessibilidade limitada.
Agente Promotor	SEMTRAN / Secretaria de Obras
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	1 ano
Prioridade	Ação prioritária

Tabela 88: Ficha da Ação Nº 4.4

Nº Ação	4.4
Capítulo do PlanMob	Redes de circulação
Produto	Programa de readequações de curto prazo da rede viária
Ação	Executar adequação das características funcionais de vias arteriais e coletoras convencionais
Tipo de Ação	Intervenção física - Etapa de execução
Assuntos	Transporte privado
Metodologia de implementação	Executar adequações propostas para o conjunto de vias.
Referências	O PLANMOB apresenta um primeiro conjunto de vias e interseções a serem readequadas, Itens 2.2.4 e 2.3.4 do Produto 5.4. Plano de Circulação, a ser complementado por outras vias e interseções identificadas pela prefeitura.
Agente Promotor	SEMTRAN / Secretaria de Obras
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	2-6 anos

Tabela 89: Ficha da Ação Nº 4.5

Nº Ação	4.5
Capítulo do PlanMob	Redes de circulação
Produto	Programa de readequações de curto prazo da rede viária
Ação	Executar adequação das características funcionais de vias arteriais e coletoras com restrições de seção
Tipo de Ação	Intervenção física - Etapa de execução
Assuntos	Transporte privado
Metodologia de implementação	Objetivos: Melhorar capacidade e nível de serviço de vias com limitações físicas para desempenhar sua função na hierarquização viária; Melhorar condições de circulação e segurança viária para pedestres em via com seção estreita e função de coletora ou arterial. _ Instalar sinalização de tráfego adequada para priorização da circulação em interseções com vias locais (placas de regulamentação de Pare e Dê Preferência, etc.); _ Instalar sinalização adequada para circulação de pedestres com segurança (faixas de pedestres, placas de advertência, etc.); _ Proibir estacionamento na via pública nos trechos com menor largura de via para garantir o melhor aproveitamento do espaço disponível para circulação do tráfego e de pedestres; _ Ampliar calçadas onde for insuficiente para evitar circulação de pedestres na pista.
Referências	Do Item 2.2.4 do Produto 5.4. Plano de Circulação. Vias Coletoras: R. Heitor Sales Nogueira, R. Luiz Scortegagna, R. Humberto De Campos, Av. Jones Barcelos, R. Angélica Paganinni, R. Erondina Dias Farias, Av. Fioravante Rossi Via Arterial: Av. Silvio Avidos
Agente Promotor	SEMTRAN / Secretaria de Obras
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	2-6 anos

Tabela 90: Ficha da Ação Nº 4.6

Nº Ação	4.6
Capítulo do PlanMob	Redes de circulação
Produto	Programa de readequações de curto prazo da rede viária
Ação	Executar tratamento de interseções críticas
Tipo de Ação	Intervenção física - Etapa de execução
Assuntos	Transporte privado
Metodologia de implementação	Executar adequações propostas para o conjunto de vias.
Referências	Item 2.3.4 do Produto 5.4. Plano de Circulação: entroncamento BR-259 com a Av. das Nações
Agente Promotor	SEMTRAN / Secretaria de Obras
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	2-6 anos

Tabela 91: Ficha da Ação Nº 5.1

Nº Ação	5.1
Capítulo do PlanMob	Redes de circulação
Produto	Programa permanente de condicionamento das redes de circulação
Ação	Atualizar periodicamente a classificação funcional da rede viária e determinar necessidades de readequações
Tipo de Ação	Intervenção física - Etapa de planejamento
Assuntos	Transporte privado, Transporte público, TNM
Metodologia de implementação	_ Identificar necessidades de reclassificar vias existentes ou incorporar novas vias na rede principal hierarquizada; _ Formalizar atualização da hierarquização da rede e substituir material impresso e arquivos digitais nas repartições e órgãos municipais.
Agente Promotor	SEMTRAN
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	Periodicidade de 1 ano

Tabela 92: Ficha da Ação Nº 5.2

Nº Ação	5.2
Capítulo do PlanMob	Redes de circulação
Produto	Programa permanente de condicionamento das redes de circulação
Ação	Realizar revisão periódica in loco da sinalização e infraestrutura das redes de circulação (de pedestres, cicloviária e de transporte motorizado) e identificar intervenções necessárias, incluindo aspectos de desenho universal (acessibilidade para pessoas com mobilidade reduzida)
Tipo de Ação	Intervenção física - Etapa de planejamento
Assuntos	Transporte privado, Transporte público, TNM
Metodologia de implementação	_ Fazer vistorias nas vias principais utilizando checklist de itens de verificação do estado de conservação, necessidade de atualização de sinalização ou readequação da infraestrutura, mobiliário urbano, etc; _ Sistematizar intervenções identificadas como necessárias, com descrição clara do problema, necessidade e localização; _ Detalhar cada proposta de solução ou intervenção necessária.
Agente Promotor	SEMTRAN
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	Periodicidade de 6 meses

Tabela 93: Ficha da Ação Nº 5.3

Nº Ação	5.3
Capítulo do PlanMob	Redes de circulação
Produto	Programa permanente de condicionamento das redes de circulação
Ação	Levantar e detalhar intervenções necessárias identificadas no Programa de fortalecimento da segurança viária
Tipo de Ação	Intervenção física - Etapa de planejamento
Assuntos	Transporte privado, Transporte público, TNM
Metodologia de implementação	Detalhar propostas de solução levantadas no programa de fortalecimento de segurança viária.
Agente Promotor	SEMTRAN
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	Periodicidade de 6 meses

Tabela 94: Ficha da Ação Nº 5.4

Nº Ação	5.4
Capítulo do PlanMob	Redes de circulação
Produto	Programa permanente de condicionamento das redes de circulação
Ação	Analisar e selecionar propostas de adequação e melhoria das redes de circulação solicitadas pela população através do Serviço de Atendimento Técnico sobre Mobilidade ao Cidadão
Tipo de Ação	Intervenção física - Etapa de planejamento
Assuntos	Transporte privado, Transporte público, TNM
Metodologia de implementação	_ Verificar relevância dos pedidos; _ Constatar situação in loco, seguindo grau de relevância e nível de urgência dos pedidos; _ Detalhar cada proposta de solução ou intervenção necessária.
Agente Promotor	SEMTRAN
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	Periodicidade de 6 meses

Tabela 95: Ficha da Ação Nº 5.5

Nº Ação	5.5
Capítulo do PlanMob	Redes de circulação
Produto	Programa permanente de condicionamento das redes de circulação
Ação	Priorizar intervenções identificadas para as redes de circulação (a partir da revisão in loco, do programa de segurança viária e do Serviço de Atendimento ao Cidadão) e elaborar projeto
Tipo de Ação	Intervenção física - Etapa de planejamento
Assuntos	Transporte privado, Transporte público, TNM
Metodologia de implementação	_ Classificar necessidades de intervenção em função da urgência, grau de risco para a população, relevância da via segundo a intensidade de uso e importância para acessibilidade; _ Gerar programa de execução das intervenções com cronograma que siga a priorização das ações.
Agente Promotor	SEMTRAN
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	Periodicidade de 6 meses

Tabela 96: Ficha da Ação Nº 5.6

Nº Ação	5.6
Capítulo do PlanMob	Redes de circulação
Produto	Programa permanente de condicionamento das redes de circulação
Ação	Executar intervenções de infraestrutura e sinalização nas redes e infraestrutura de circulação (de pedestres, ciclovias e de transporte motorizado)
Tipo de Ação	Intervenção física - Etapa de execução
Assuntos	Transporte privado, Transporte público, TNM
Metodologia de implementação	_ Executar intervenções de infraestrutura seguindo cronograma de priorização.
Agente Promotor	Secretaria de Obras / SEMTRAN
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	Ação contínua

Tabela 97: Ficha da Ação Nº 5.7

Nº Ação	5.7
Capítulo do PlanMob	Redes de circulação
Produto	Programa permanente de condicionamento das redes de circulação
Ação	Implementar sistema de monitoramento e avaliação da infraestrutura das redes de circulação
Tipo de Ação	Intervenção física - Etapa de execução
Assuntos	Transporte privado, Transporte público, TNM
Metodologia de implementação	_ Definir metodologia de monitoramento e avaliação de desempenho das redes de circulação; _ Organizar método de levantamento e verificação em campo para medição periódica do nível de serviço da infraestrutura pedestre, ciclista e transporte motorizado; _ Realizar monitoramento periódico; _ Gerar relatório resumido com avaliação de resultados.
Referências	Multi-Modal Level-of-Service Indicators (Victoria Transport Policy Institute website): http://www.vtpi.org/tdm/tdm129.htm
Agente Promotor	SEMTRAN / Secretaria de Desenvolvimento Urbano / Secretaria de Obras
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	2-4 anos

Tabela 98: Ficha da Ação Nº 5.8

Nº Ação	5.8
Capítulo do PlanMob	Redes de circulação
Produto	Programa permanente de condicionamento das redes de circulação
Ação	Realizar atividades periódicas de conservação e manutenção das redes de circulação
Tipo de Ação	Intervenção física - Etapa de execução
Assuntos	Transporte privado, Transporte público, TNM
Metodologia de implementação	_ Elaborar plano de manutenção com <i>checklist</i> de itens de infraestrutura a controlar e procedimento para gerar lista de locais que requerem conservação e manutenção; _ Executar tarefas de conservação da infraestrutura; _ Executar manutenção preventiva e corretiva da infraestrutura das redes de circulação.
Agente Promotor	SEMTRAN / Secretaria de Obras
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	Ação contínua
Prioridade	Ação prioritária

Tabela 99: Ficha da Ação Nº 6.1

Nº Ação	6.1
Capítulo do PlanMob	Redes de circulação
Produto	Programa de requalificação da área central
Ação	Definir ações físicas, operacionais, normativas e de gestão que promovam o desenvolvimento da área central como espaço amigável e atrativo para atividades econômicas, recreativas e de utilidade pública
Tipo de Ação	Intervenção física - Etapa de planejamento
Assuntos	Transporte privado, Transporte público, TNM
Metodologia de implementação	A partir das diretrizes e propostas específicas do Plano de Mobilidade, definir plano de ação de caráter intersetorial e com a participação de atores sociais relevantes para o desenvolvimento da área central.
Agente Promotor	SEMTRAN / Secretaria de Desenvolvimento Urbano / Secretaria de Obras
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	5-10 anos

Tabela 100: Ficha da Ação Nº 6.2

Nº Ação	6.2
Capítulo do PlanMob	Redes de circulação
Produto	Programa de requalificação da área central
Ação	Elaborar projeto executivo e de sinalização de ruas, calçadas e ciclovias na área central
Tipo de Ação	Intervenção física - Etapa de planejamento
Assuntos	Transporte privado, Transporte público, TNM
Metodologia de implementação	Detalhar propostas do plano de ação deste programa: obras de infraestrutura, sinalização, semaforização, etc.
Agente Promotor	SEMTRAN / Secretaria de Desenvolvimento Urbano / Secretaria de Obras
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	5-10 anos

Tabela 101: Ficha da Ação Nº 6.3

Nº Ação	6.3
Capítulo do PlanMob	Redes de circulação
Produto	Programa de requalificação da área central
Ação	Implementar adequação das características funcionais de vias das áreas centrais
Tipo de Ação	Intervenção física - Etapa de execução
Assuntos	Transporte privado, Transporte público, TNM
Metodologia de implementação	Executar intervenções propostas.
Agente Promotor	SEMTRAN / Secretaria de Obras
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	5-10 anos

Tabela 102: Ficha da Ação Nº 6.4

Nº Ação	6.4
Capítulo do PlanMob	Redes de circulação
Produto	Programa de requalificação da área central
Ação	Realizar obras necessárias à adequação de calçadas e sinalização para pedestres nos demais trechos de intervenção prioritária da área central
Tipo de Ação	Intervenção física - Etapa de execução
Assunto s	TNM
Metodologia de implementação	_ Consolidar, compatibilizar e priorizar intervenções de adequação da infraestrutura existente e implantação de novas medidas necessárias identificadas na ação 6.1 e no Programa de melhorias de infraestrutura para pedestres; _ Executar adequações que garantam condições adequadas para circulação de pedestres e pessoas com mobilidade reduzida em toda a área central.
Agente Promotor	SEMTRAN / Secretaria de Desenvolvimento Urbano / Secretaria de Obras
Público Alvo	Sociedade Civil /
Prazo	5-10 anos

Tabela 103: Ficha da Ação Nº 7.1

Nº Ação	7.1
Capítulo do PlanMob	Redes de circulação
Produto	Estratégia de estruturação das redes de circulação de longo prazo
Ação	Elaborar estudos para definição de traçado geométrico das propostas de vias para a rede futura (áreas de expansão e de consolidação urbana)
Tipo de Ação	Intervenção física - Etapa de planejamento
Assuntos	Transporte privado, Transporte público, TNM
Metodologia de implementação	Desenvolver estudo, por meio de contratação ou por elaboração própria dos técnicos municipais, abrangendo as seguintes atividades: _ Levantar alternativas funcionais de possíveis traçados para as conexões viárias propostas; _ Avaliar a viabilidade física, econômica e ambiental das alternativas e selecionar desenho funcional dos traçados; _ Determinar faixas de domínio ou largura de seção necessários segundo a seção viária proposta para cada via; _ Identificar ações de mitigação de impacto ambiental, social e urbano necessárias associadas à implantação das novas vias.
Agente Promotor	Secretaria de Desenvolvimento Urbano / Secretaria de Obras / SEMTRAN
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	1-2 anos
Prioridade	Ação prioritária

Tabela 104: Ficha da Ação Nº 7.2

Nº Ação	7.2
Capítulo do PlanMob	Redes de circulação
Produto	Estratégia de estruturação das redes de circulação de longo prazo
Ação	Gerar insumos técnicos e legais para realizar desapropriações necessárias para a implantação das vias propostas para a rede futura (áreas de expansão urbana)
Tipo de Ação	Intervenção física - Etapa de planejamento
Assuntos	Transporte privado, Transporte público, TNM
Metodologia de implementação	_ Identificação dos lotes afetados pelas intervenções físicas previstas (para garantir a faixa de domínio ou largura de seção requerida) e de possíveis entraves para a viabilização dos projetos; _ Gerar descrição de justificativas técnicas e legais para os decretos de desapropriação.
Agente Promotor	Secretaria de Desenvolvimento Urbano / Secretaria de Obras / SEMTRAN
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	1-2 anos
Prioridade	Ação prioritária

Tabela 105: Ficha da Ação Nº 7.3

Nº Ação	7.3
Capítulo do PlanMob	Redes de circulação
Produto	Estratégia de estruturação das redes de circulação de longo prazo
Ação	Elaborar estudos de viabilidade para as possíveis conexões viárias indicadas na proposta de rede futura do Plano de Mobilidade ("Conexões a Estudar" nos mapas da rede futura)
Tipo de Ação	Intervenção física - Etapa de planejamento
Assuntos	Transporte privado, Transporte público, TNM
Metodologia de implementação	_ Estudar a viabilidade física, econômica e ambiental para implementação de possíveis conexões viárias identificadas no Plano de Mobilidade; _ Fazer avaliação inicial da relação entre os benefícios (melhoria de acessibilidade e conectividade da rede de transporte, oportunidade de requalificação urbana e desenvolvimento local/regional) e custos (custo econômico de implantação, impactos negativos de ordem ambiental, social e urbano) para decidir sobre a pertinência de avançar com os estudos detalhados.
Agente Promotor	Secretaria de Desenvolvimento Urbano / Secretaria de Obras / SEMTRAN
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	5-10 anos

Tabela 106: Ficha da Ação Nº 7.4

Nº Ação	7.4
Capítulo do PlanMob	Redes de circulação
Produto	Estratégia de estruturação das redes de circulação de longo prazo
Ação	Elaborar projeto para implantação de vias da rede futura
Tipo de Ação	Intervenção física - Etapa de planejamento
Assuntos	Transporte privado, Transporte público, TNM
Metodologia de implementação	_ Desenvolver estudos detalhados de engenharia para implementação das propostas de rede futura; _ Revisar compatibilidade e/ou necessidades de revisão de propostas de loteamentos e parcelamentos do solo para garantir coerência da malha viária e condições adequadas de circulação para todos os meios de transporte (pedestres, ciclistas, transporte público e privado) e implantação de espaços urbanos e áreas verdes.
Agente Promotor	Secretaria de Desenvolvimento Urbano / Secretaria de Obras / SEMTRAN
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	2-4 anos

Tabela 107: Ficha da Ação Nº 7.5

Nº Ação	7.5
Capítulo do PlanMob	Redes de circulação
Produto	Estratégia de estruturação das redes de circulação de longo prazo
Ação	Desapropriar áreas para implantação de novas vias estruturais da rede futura
Tipo de Ação	Intervenção física - Etapa de execução
Assuntos	Transporte privado, Transporte público, TNM
Metodologia de implementação	_ Tramitação e aprovação de decretos de desapropriação; _ Execução das desapropriações.
Agente Promotor	Secretaria de Desenvolvimento Urbano / Secretaria de Obras
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	2-4 anos

Tabela 108: Ficha da Ação Nº 7.6

Nº Ação	7.6
Capítulo do PlanMob	Redes de circulação
Produto	Estratégia de estruturação das redes de circulação de longo prazo
Ação	Construir novas vias da rede futura
Tipo de Ação	Intervenção física - Etapa de execução
Assuntos	Transporte privado, Transporte público, TNM
Metodologia de implementação	_ Execução das obras de infraestrutura para implantação dos projetos de novas vias, consolidação ou readequação de vias existentes para conformar a rede futura proposta; _ Execução das intervenções associadas à implantação das vias para mitigação de impactos urbanos, sociais e ambientais; _ Instalação da sinalização nas novas vias e atualização de sinalização da cidade com referências a essas vias; _ Assegurar serviços de energia elétrica, iluminação pública, coleta de resíduos sólidos, transporte público e outros serviços necessários para as novas áreas de expansão.
Agente Promotor	SEMTRAN / Secretaria de Desenvolvimento Urbano / Secretaria de Obras
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	2-10 anos

Tabela 109: Ficha da Ação Nº 8.1

Nº Ação	8.1
Capítulo do PlanMob	Redes de circulação
Produto	Estratégia de redução de tráfego de passagem e mitigação de impactos
Ação	Levantar pontos críticos de conflito de tráfego de passagem para pedestres, ciclistas e veículos motorizados
Tipo de Ação	Intervenção física - Etapa de planejamento
Assuntos	Transporte privado, Transporte público, TNM
Metodologia de implementação	A partir dos pontos críticos identificados no Plano de Mobilidade nas vias com elevado tráfego de passagem, incorporar interseções e trechos que também requeiram tratamento especial devido a elevado grau de acidentalidade ou falta de conexão segura entre ambos lados para pedestres e ciclistas.
Referências	O PLANMOB apresenta um primeiro conjunto de pontos críticos, Item 2.3.3 do Produto 5.4. Plano de Circulação, a ser complementado por outros pontos críticos identificados pela prefeitura.
Agente Promotor	SEMTRAN
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	1 ano

Tabela 110: Ficha da Ação Nº 8.2

Nº Ação	8.2
Capítulo do PlanMob	Redes de circulação
Produto	Estratégia de redução de tráfego de passagem e mitigação de impactos
Ação	Projetar intervenções de pontos críticos para mitigação e melhoria da segurança viária
Tipo de Ação	Intervenção física - Etapa de planejamento
Assuntos	Transporte privado, Transporte público, TNM
Metodologia de implementação	Desenvolver solução de interseções e reorganização da circulação de tráfego no entorno, sinalização vertical e horizontal e infraestrutura e mobiliário urbano que garantam condições adequadas para circulação e acumulação de pedestres nos cruzamentos.
Agente Promotor	SEMTRAN
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	1-2 anos

Tabela 111: Ficha da Ação Nº 8.3

Nº Ação	8.3
Capítulo do PlanMob	Redes de circulação
Produto	Estratégia de redução de tráfego de passagem e mitigação de impactos
Ação	Implementar intervenções físicas e operacionais para melhorar a segurança viária e mitigação de impactos (urbanos, tráfego, ambientais e econômicos)
Tipo de Ação	Intervenção física - Etapa de execução
Assuntos	Transporte privado, Transporte público, TNM
Metodologia de implementação	_ Priorizar locais de intervenção segundo grau de risco e nível de acidentalidade e gerar cronograma de implementação; _ Executar obras de infraestrutura e instalar semaforização, sinalização vertical e horizontal e mobiliário urbano; _ Implementar medidas de mitigação de impacto, redução de acidentalidade e de promoção do desenvolvimento econômico e urbano de áreas afetadas negativamente pelo tráfego de passagem e pelo efeito de barreira urbana.
Referências	Do Item 2.3.3 do Produto 5.4. Plano de Circulação: _ Construção de passarela de pedestres no acesso dos loteamentos Alto da Lagoa e São Miguel com o entroncamento da ES-80 / BR-259 e no acesso ao conjunto habitacional Jardim Tropical ao norte da BR-259 com a saída norte da segunda ponte.
Agente Promotor	SEMTRAN / Secretaria de Obras
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	2-4 anos

Tabela 112: Ficha da Ação Nº 9.1

Nº Ação	9.1
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Política dos serviços de transporte público
Ação	Estabelecer diretrizes e princípios aplicáveis à prestação dos serviços de transporte coletivo público municipal, padrões esperados e metas de nível de serviço para o sistema
Tipo de Ação	Intervenção operacional - Etapa de planejamento
Assuntos	Transporte público
Metodologia de implementação	_ Estabelecer meta de cobertura espacial do sistema de transporte público municipal, especificando áreas com serviços regulares e áreas com serviços específicos; _ Definir frequência mínima para serviços regulares e número de viagens diários/por período para serviços específicos; _ Definir itens de avaliação da qualidade do serviço e indicadores de confiabilidade, com metas e níveis de tolerância; _ Estabelecer disposições sobre os contratos de concessão com metas e penalidades contratuais, observância de gratuidades, fontes alternativas de receitas e repartição de riscos, dentre outros.
Agente Promotor	SEMTRAN
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	1-2 anos

Tabela 113: Ficha da Ação Nº 9.2

Nº Ação	9.2
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Política dos serviços de transporte público
Ação	Criar sistema de informação aos usuários
Tipo de Ação	Intervenção operacional - Etapa de planejamento
Assuntos	Transporte público
Metodologia de implementação	_ Criar bases de dados com atualização sistemática e frequente da rede de transporte público (trajetos e programação das linhas) para alimentar o sistema de informação aos usuários; _ Estabelecer metas para implantação de sistema de informação eletrônico; _ Especificar e instalar sistema de informação físico nos pontos de ônibus, separando o grau de detalhe e tipo de instalação segundo classificação dos pontos por nível de demanda e oferta.
Referências	De cá pra lá - Um guia criativo de marketing BRT para atrair e cativar usuários (EMBARQ, 2011): http://thecityfixbrasil.com/files/2013/06/manualmarketingbrt.pdf Sistema de informação ao usuário como estratégia de fidelização e atração (Schein, 2003): http://www.producao.ufrgs.br/arquivos/publicacoes/augustoleonardoschein.pdf
Agente Promotor	SEMTRAN
Público Alvo	Usuários do transporte público
Prazo	2-4 anos

Tabela 114: Ficha da Ação Nº 9.3

Nº Ação	9.3
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Política dos serviços de transporte público
Ação	Garantir opções de transporte para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida através de serviço de traslado com agendamento e/ou adaptação da frota e infraestrutura de transporte público
Tipo de Ação	Intervenção operacional - Etapa de planejamento
Assuntos	Acessibilidade universal
Metodologia de implementação	_ Implementar serviço de atendimento agendado a pessoas com deficiência física (registradas em cadastro na Prefeitura) por meio de vans adaptadas; _ Estabelecer metas de adaptação da frota veicular do sistema de transporte público e fazer acompanhamento da implementação junto aos concessionários (operadores) à SEMTRAN (fiscalização).
Referências	Serviço Ir e Vir (Cachoeiro de Itapemirim): http://www.irevir.org.br/ CADERNO 5: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS DE TRANSPORTE ACESSÍVEIS: http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSEMOB/Biblioteca/Brasil/AcessivelCaderno05.pdf CADERNO 6: BOAS PRÁTICAS: http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSEMOB/Biblioteca/Brasil/AcessivelCaderno06.pdf
Agente Promotor	SEMTRAN / Secretaria Municipal de Assistência Social, Trabalho e Cidadania / Conselho Municipal dos Direitos da Pessoa com Deficiência
Público Alvo	Sociedade Civil / Pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida
Prazo	1-3 anos
Prioridade	Ação prioritária

Tabela 115: Ficha da Ação Nº 9.4

Nº Ação	9.4
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Política dos serviços de transporte público
Ação	Realizar estudo para racionalização da rede e melhoria do serviço de transporte público
Tipo de Ação	Intervenção operacional - Etapa de planejamento
Assuntos	Transporte público
Metodologia de implementação	Desenvolver estudo de reorganização do sistema de transporte público para identificar propostas de racionalização e integração da rede de transporte coletivo, necessidade de ampliação da cobertura e atualização da oferta em função de estudo de demanda.
Agente Promotor	SEMTRAN
Público Alvo	Usuários do transporte público / Operadores de ônibus
Prazo	2-4 anos

Tabela 116: Ficha da Ação Nº 10.1

Nº Ação	10.1
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Plano operacional do sistema de transporte público
Ação	Especificar itinerários da rede de linhas e serviços
Tipo de Ação	Intervenção operacional - Etapa de planejamento
Assuntos	Transporte público
Metodologia de implementação	_ Especificar itinerários da rede de linhas e serviços; _ Elaborar programação de serviços com base nos estudos de demanda e nas diretrizes da política dos serviços de transporte público; _ Determinar frota operacional e elaborar plano de renovação da frota.
Agente Promotor	SEMTRAN
Público Alvo	Usuários do transporte público / Operadores de ônibus
Prazo	Periodicidade de 1 ano

Tabela 117: Ficha da Ação Nº 10.2

Nº Ação	10.2
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Plano operacional do sistema de transporte público
Ação	Atualizar sistema de informação aos usuários
Tipo de Ação	Intervenção operacional - Etapa de planejamento
Assuntos	Transporte público
Metodologia de implementação	Revisar e atualizar o conteúdo do sistema de informação a usuários com base no novo plano operacional.
Agente Promotor	SEMTRAN / Secretaria de Obras
Público Alvo	Usuários do transporte público
Prazo	Periodicidade de 1 ano

Tabela 118: Ficha da Ação Nº 11.1

Nº Ação	11.1
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Estratégia de implementação/consolidação da nova concessão do transporte público
Ação	Atribuir competências ao órgão público vinculado ao poder Executivo Municipal
Tipo de Ação	Desenvolvimento Institucional
Assuntos	Transporte público
Metodologia de implementação	Objetivo: Definir instância institucional/administrativa ou criar órgão responsável pela gestão e controle da concessão e regulamentar atribuições referentes à concessão de transporte público para e adequar a prestação do serviço aos objetivos prescritos no Plano de Mobilidade Urbana; _ Atribuição de competências a órgão público vinculado ao poder Executivo Municipal para a promoção da regulação e controle dos serviços públicos prestados na área do Município de Colatina, concedidos ou não; _ Fiscalização do integral cumprimento do plano por parte dos operadores dos serviços de transporte público coletivo; _ Edição de atos regulamentares voltados à fiel execução das disposições do plano.
Agente Promotor	SEMTRAN / Câmara de Vereadores de Colatina
Público Alvo	Usuários de Transporte Público/Poder Público
Prazo	1-2 anos

Tabela 119: Ficha da Ação Nº 11.2

Nº Ação	11.2
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Estratégia de implementação/consolidação da nova concessão do transporte público
Ação	Fortalecer capacidade técnica, administrativa e operativa para acompanhamento e controle da operação
Tipo de Ação	Desenvolvimento Institucional
Assuntos	Transporte público
Metodologia de implementação	_ Definição dos termos em que a operação será realizada e as variáveis a serem monitorados; _ Assegurar recursos humanos para realizar atribuições de fiscalização, controle operacional e gestão contratual da concessão; _ Oferecer treinamentos nos conhecimentos técnicos, administrativos e gerenciais a todos os envolvidos; _ Compartilhamento de informações técnicas e de comunicação.
Agente Promotor	SEMTRAN
Público Alvo	Usuários de Transporte Público
Prazo	1-2 anos
Prioridade	Ação prioritária

Tabela 120: Ficha da Ação Nº 11.3

Nº Ação	11.3
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Estratégia de implementação/consolidação da nova concessão do transporte público
Ação	Elaborar Edital para licitação da concessão do sistema de transporte público coletivo municipal
Tipo de Ação	Intervenção operacional - Etapa de planejamento
Assuntos	Transporte público
Metodologia de implementação	_ Elaborar documento técnico e normativo que garanta mecanismos de controle e fiscalização do poder público e que permita a atualização e reorganização da rede de transporte público ao longo do período de duração da concessão; _ Revisar e validar a conformidade legal e jurídica do Edital desenvolvido antes do lançamento da licitação pública.
Agente Promotor	SEMTRAN
Público Alvo	Poder Público
Prazo	1 ano

Tabela 121: Ficha da Ação Nº 11.4

Nº Ação	11.4
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Estratégia de implementação/consolidação da nova concessão do transporte público
Ação	Regularizar a forma de prestação dos serviços de transporte público
Tipo de Ação	Intervenção operacional - Etapa de execução
Assuntos	Transporte público
Metodologia de implementação	Objetivo: Regularizar e formalizar a execução dos serviços, por meio de contratos de concessão ou permissão, em observância à Lei Federal 8.987/95. _ Realizar procedimento licitatório destinado à concessão das linhas atualmente exploradas pelas autorizatárias dentro de prazo previamente determinado e previsão de que em caso de atraso deverá o Município prestar os serviços ou celebrar contrato emergencial.
Agente Promotor	Câmara de Vereadores de Colatina / SEMTRAN
Público Alvo	Poder Público e delegatários do serviço público de transporte coletivo
Prazo	1 ano
Prioridade	Ação prioritária

Tabela 122: Ficha da Ação Nº 11.5

Nº Ação	11.5
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Estratégia de implementação/consolidação da nova concessão do transporte público
Ação	Colocar em operação a nova concessão e mecanismos de gestão e controle
Tipo de Ação	Intervenção operacional - Etapa de execução
Assuntos	Transporte público
Metodologia de implementação	Gerenciar o processo de transição para a nova concessão.
Agente Promotor	SEMTRAN
Público Alvo	Poder Público
Prazo	1-2 anos
Prioridade	Ação prioritária

Tabela 123: Ficha da Ação Nº 12.1

Nº Ação	12.1
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Plano de implantação de sistema de monitoramento e bilhetagem para o transporte público e controle de tráfego
Ação	Definir especificações técnicas dos sistemas de tecnologia para transporte público (monitoramento e bilhetagem)
Tipo de Ação	Intervenção operacional - Etapa de planejamento
Assuntos	Transporte público
Metodologia de implementação	_ Análise das normas existentes para revisão e validação da aplicabilidade das recomendações técnicas do Plano de Mobilidade; _ Estudo das tecnologias aplicadas atualmente para compatibilização e transição com recomendações técnicas propostas; _ Redação das novas especificações seguindo recomendações do Plano de Mobilidade.
Agente Promotor	SEMTRAN
Público Alvo	Usuários de Transporte Público
Prazo	1-2 anos

Tabela 124: Ficha da Ação Nº 12.2

Nº Ação	12.2
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Plano de implantação de sistema de monitoramento e bilhetagem para o transporte público e controle de tráfego
Ação	Definir forma de contratação dos sistemas de tecnologia para transporte público (monitoramento e bilhetagem)
Tipo de Ação	Intervenção operacional - Etapa de planejamento
Assuntos	Transporte público
Metodologia de implementação	_ Revisão das normas jurídicas existentes referentes à prestação de serviços e tecnologia com base no diagnóstico tecnológico do Plano de Mobilidade; _ Escolher a modalidade de contratação dos sistemas de bilhetagem e de monitoramento; _ Redação das normas de contratação.
Agente Promotor	SEMTRAN
Público Alvo	Usuários de Transporte Público
Prazo	1-2 anos

Tabela 125: Ficha da Ação Nº 12.3

Nº Ação	12.3
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Plano de implantação de sistema de monitoramento e bilhetagem para o transporte público e controle de tráfego
Ação	Elaborar Plano de Gestão e Controle de Tráfego
Tipo de Ação	Intervenção operacional - Etapa de planejamento
Assuntos	Transporte privado
Metodologia de implementação	Elaborar plano de gestão e controle de tráfego para organizar a circulação e definir estratégias de modo a alcançar o uso mais eficiente e seguro da rede viária.
Agente Promotor	SEMTRAN
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	2-4 anos

Tabela 126: Ficha da Ação Nº 12.4

Nº Ação	12.4
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Plano de implantação de sistema de monitoramento e bilhetagem para o transporte público e controle de tráfego
Ação	Definir especificações técnicas do sistema de controle de tráfego
Tipo de Ação	Intervenção operacional - Etapa de planejamento
Assuntos	Transporte público
Metodologia de implementação	_ Análise das normas existentes para revisão e validação da aplicabilidade das recomendações técnicas do Plano de Mobilidade; _ Estudo das tecnologias aplicadas atualmente para compatibilização e transição com recomendações técnicas propostas; _ Avaliação de tecnologias e fornecedores disponíveis; _ Estabelecer centralização do controle dos semáforos; _ Redação das novas especificações seguindo recomendações do plano de gestão e controle de tráfego.
Agente Promotor	SEMTRAN
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	2-4 anos

Tabela 127: Ficha da Ação Nº 12.5

Nº Ação	12.5
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Plano de implantação de sistema de monitoramento e bilhetagem para o transporte público e controle de tráfego
Ação	Definir forma de contratação dos sistemas de controle de tráfego
Tipo de Ação	Intervenção operacional - Etapa de planejamento
Assuntos	Transporte público
Metodologia de implementação	_ Revisão das normas jurídicas existentes referentes à prestação de serviços e tecnologia com base no diagnóstico tecnológico do Plano de Mobilidade; _ Escolher a modalidade de contratação dos sistemas de controle de tráfego; _ Redação das normas de contratação.
Agente Promotor	SEMTRAN
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	2-4 anos

Tabela 128: Ficha da Ação Nº 12.6

Nº Ação	12.6
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Plano de implantação de sistema de monitoramento e bilhetagem para o transporte público e controle de tráfego
Ação	Definir estratégia e diretrizes tecnológicas e institucionais para a integração dos sistemas de tecnologia para a mobilidade (monitoramento, bilhetagem e controle de tráfego)
Tipo de Ação	Intervenção operacional - Etapa de planejamento
Assuntos	Transporte público
Metodologia de implementação	_ Estabelecer requisitos tecnológicos, de infraestrutura, gestão e de organização institucional para garantir a integração de sistemas tecnológicos e gerenciais dos 3 componentes; _ Definir sequência e metas de implantação e processos de decisão de forma integrada para os 3 componentes.
Agente Promotor	SEMTRAN
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	1-2 anos

Tabela 129: Ficha da Ação Nº 13.1

Nº Ação	13.1
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Estratégia de implementação do sistema de monitoramento para o transporte público
Ação	Assegurar recursos materiais, humanos, de gestão e tecnológicos de responsabilidade do poder público para implementar sistema de monitoramento
Tipo de Ação	Desenvolvimento Institucional
Assuntos	Transporte público
Metodologia de implementação	Levantar necessidade de recursos materiais, humanos, de gestão e tecnológicos de responsabilidade do poder público para implementar sistema de monitoramento e assegurar os mesmos no orçamento municipal.
Agente Promotor	SEMTRAN
Público Alvo	Poder Público
Prazo	2-4 anos

Tabela 130: Ficha da Ação Nº 13.2

Nº Ação	13.2
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Estratégia de implementação do sistema de monitoramento para o transporte público
Ação	Contratar prestadores de serviços
Tipo de Ação	Intervenção operacional - Etapa de execução
Assuntos	Transporte público
Metodologia de implementação	Realizar a contratação dos prestadores de serviço para operação do sistema de monitoramento em função da modalidade escolhida (ação 12.2).
Agente Promotor	SEMTRAN
Público Alvo	Poder Público / Sociedade Civil
Prazo	2-4 anos

Tabela 131: Ficha da Ação Nº 13.3

Nº Ação	13.3
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Estratégia de implementação do sistema de monitoramento para o transporte público
Ação	Construir/implantar/integrar centro de monitoramento do sistema de transporte público
Tipo de Ação	Intervenção operacional - Etapa de execução
Assuntos	Transporte público
Metodologia de implementação	Desenvolver projetos de engenharia e instalações elétricas e de comunicação (em conjunto com o COBE) e construir/implementar instalações do centro de controle e integração com os demais sistemas tecnológicos para a mobilidade.
Agente Promotor	SEMTRAN / COBE
Público Alvo	Poder Público / Operadores / Usuários de Transporte Público
Prazo	2-4 anos

Tabela 132: Ficha da Ação Nº 13.4

Nº Ação	13.4
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Estratégia de implementação do sistema de monitoramento para o transporte público
Ação	Realizar instalação de equipamentos
Tipo de Ação	Intervenção operacional - Etapa de execução
Assuntos	Transporte público
Metodologia de implementação	_ Instalação gradual de equipamentos na frota de ônibus; _ Testar, ajustar e validar o funcionamento e comunicação com o centro de controle.
Agente Promotor	SEMTRAN / COBE
Público Alvo	Poder Público / Operadores / Usuários de Transporte Público
Prazo	2-4 anos

Tabela 133: Ficha da Ação Nº 13.5

Nº Ação	13.5
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Estratégia de implementação do sistema de monitoramento para o transporte público
Ação	Colocar em operação o sistema
Tipo de Ação	Intervenção operacional - Etapa de execução
Assuntos	Transporte público
Metodologia de implementação	_ Estabelecer núcleo operacional com responsáveis representando todas as partes envolvidas na operação e controle do sistema; _ Montar rota crítica de atividades de forma conjunta com todos os integrantes do núcleo operacional e identificar riscos e responsabilidades e atividades interdependentes; _ Verificar as conexões com Centro de Controle e com COBE e Gool System; _ Realizar acompanhamento, monitoramento, avaliação e ajustes no sistema durante as primeiras semanas de operação até alcançar desempenho satisfatório.
Agente Promotor	SEMTRAN / COBE
Público Alvo	Poder Público / Operadores / Usuários de Transporte Público
Prazo	2-4 anos

Tabela 134: Ficha da Ação Nº 14.1

Nº Ação	14.1
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Estratégia de implementação do sistema de bilhetagem para o transporte público
Ação	Assegurar recursos materiais, humanos, de gestão e tecnológicos de responsabilidade do poder público para implementar sistema de bilhetagem
Tipo de Ação	Desenvolvimento Institucional
Assuntos	Transporte público
Metodologia de implementação	Levantar necessidade de recursos materiais, humanos, de gestão e tecnológicos de responsabilidade do poder público para implementar sistema de bilhetagem e assegurar os mesmos no orçamento municipal.
Agente Promotor	SEMTRAN
Público Alvo	Poder Público
Prazo	2-4 anos

Tabela 135: Ficha da Ação Nº 14.2

Nº Ação	14.2
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Estratégia de implementação do sistema de bilhetagem para o transporte público
Ação	Contratar prestadores de serviços
Tipo de Ação	Intervenção operacional - Etapa de execução
Assuntos	Transporte público
Metodologia de implementação	Realizar a contratação dos prestadores de serviço para operação do sistema de monitoramento em função da modalidade escolhida (ação 12.2).
Agente Promotor	SEMTRAN
Público Alvo	Poder Público
Prazo	2-4 anos

Tabela 136: Ficha da Ação Nº 14.3

Nº Ação	14.3
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Estratégia de implementação do sistema de bilhetagem para o transporte público
Ação	Construir/implantar/integrar centro de controle para bilhetagem do sistema de transporte público
Tipo de Ação	Intervenção operacional - Etapa de execução
Assuntos	Transporte público
Metodologia de implementação	Desenvolver projetos de engenharia e instalações elétricas e de comunicação (em conjunto com o COBE) e construir/implementar instalações do centro de controle e integração com os demais sistemas tecnológicos para a mobilidade.
Agente Promotor	SEMTRAN / COBE
Público Alvo	Poder Público / Operadores / Usuários de Transporte Público
Prazo	2-4 anos

Tabela 137: Ficha da Ação Nº 14.4

Nº Ação	14.4
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Estratégia de implementação do sistema de bilhetagem para o transporte público
Ação	Realizar instalação de equipamentos
Tipo de Ação	Intervenção operacional - Etapa de execução
Assuntos	Transporte público
Metodologia de implementação	_ Instalação gradual de equipamentos na frota de ônibus; _ Testar, ajustar e validar o funcionamento e comunicação com o centro de controle.
Agente Promotor	SEMTRAN / COBE
Público Alvo	Poder Público / Operadores / Usuários de Transporte Público
Prazo	2-4 anos

Tabela 138: Ficha da Ação Nº 14.5

Nº Ação	14.5
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Estratégia de implementação do sistema de bilhetagem para o transporte público
Ação	Colocar em operação o sistema
Tipo de Ação	Intervenção operacional - Etapa de execução
Assuntos	Transporte público
Metodologia de implementação	_ Estabelecer núcleo operacional com responsáveis representando todas as partes envolvidas na operação e controle do sistema; _ Montar rota crítica de atividades de forma conjunta com todos os integrantes do núcleo operacional e identificar riscos e responsabilidades e atividades interdependentes; _ Se necessário gerar um período de migração de cartões; _ Verificar as conexões com Centro de Controle e com COBE; _ Realizar acompanhamento, monitoramento, avaliação e ajustes no sistema durante as primeiras semanas de operação até alcançar desempenho satisfatório.
Agente Promotor	SEMTRAN / COBE
Público Alvo	Poder Público / Operadores / Usuários de Transporte Público
Prazo	2-4 anos

Tabela 139: Ficha da Ação Nº 15.1

Nº Ação	15.1
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Estratégia de implementação do sistema de controle de tráfego
Ação	Assegurar recursos materiais, humanos, de gestão e tecnológicos de responsabilidade do poder público para implementar sistema de controle de tráfego
Tipo de Ação	Desenvolvimento Institucional
Assuntos	Transporte público
Metodologia de implementação	Levantar necessidade de recursos materiais, humanos, de gestão e tecnológicos de responsabilidade do poder público para implementar sistema de controle de tráfego e assegurar os mesmos no orçamento municipal.
Agente Promotor	SEMTRAN
Público Alvo	Poder Público
Prazo	2-4 anos

Tabela 140: Ficha da Ação Nº 15.2

Nº Ação	15.2
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Estratégia de implementação do sistema de controle de tráfego
Ação	Construir/implantar/integrar centro de controle de tráfego
Tipo de Ação	Intervenção operacional - Etapa de execução
Assuntos	Transporte público
Metodologia de implementação	_ Desenvolver projetos de engenharia e instalações elétricas e de comunicação e construir/implementar instalações do centro de controle e integração com os demais sistemas tecnológicos para a mobilidade; _ Elaborar programação dos semáforos de acordo as necessidades horárias do tráfego.
Agente Promotor	SEMTRAN
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	2-4 anos

Tabela 141: Ficha da Ação Nº 15.3

Nº Ação	15.3
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Estratégia de implementação do sistema de controle de tráfego
Ação	Realizar a instalação de equipamentos
Tipo de Ação	Intervenção operacional - Etapa de execução
Assuntos	Transporte público
Metodologia de implementação	_ Instalação gradual de equipamentos complementares aos existentes para o sistema integrado de controle; _ Instalação de novos semáforos nas interseções definidas no Plano de Gestão e Controle de Tráfego; _ Testar, ajustar e validar o funcionamento e conexão com o centro de controle.
Agente Promotor	SEMTRAN
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	2-4 anos

Tabela 142: Ficha da Ação Nº 15.4

Nº Ação	15.4
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Estratégia de implementação do sistema de controle de tráfego
Ação	Colocar em operação o sistema
Tipo de Ação	Intervenção operacional - Etapa de execução
Assuntos	Transporte público
Metodologia de implementação	_ Estabelecer núcleo operacional com responsáveis representando todas as partes envolvidas na operação e controle do sistema; _ Montar rota crítica de atividades de forma conjunta com todos os integrantes do núcleo operacional e identificar riscos e responsabilidades e atividades interdependentes; _ Se necessário gerar um período de migração de cartões; _ Verificar as conexões com Centro de Controle; _ Realizar acompanhamento, monitoramento, avaliação e ajustes no sistema durante as primeiras semanas de operação até alcançar desempenho satisfatório.
Agente Promotor	SEMTRAN
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	2-4 anos

Tabela 143: Ficha da Ação Nº 16.1

Nº Ação	16.1
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Política de estacionamento
Ação	Definir objetivos, diretrizes e estratégias de gestão do estacionamento
Tipo de Ação	Intervenção operacional - Etapa de planejamento
Assuntos	Transporte privado
Metodologia de implementação	_ Estabelecer objetivos, diretrizes e mecanismos de gestão e controle do estacionamento com base nas recomendações do Plano de Mobilidade que crie um marco geral para as diversas ações com uma visão global e integrada do papel do estacionamento na gestão da mobilidade; _ Definição do Quadro Jurídico e Modelo de Operação.
Referências	Guia prático: Estacionamento e políticas de gerenciamento de mobilidade na América Latina (BID, 2013) http://publications.iadb.org/handle/11319/3577?locale=pt&scope=123456789/8&thumbnail=true&rpp=5&page=8&group_by=none&etal=0
Agente Promotor	SEMTRAN
Público Alvo	Sociedade Civil / Usuários de automóvel
Prazo	1 ano
Prioridade	Ação prioritária

Tabela 144: Ficha da Ação Nº 16.2

Nº Ação	16.2
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Política de estacionamento
Ação	Elaborar plano de gestão da oferta de estacionamento incluindo necessidade de redução e aumento de vagas por área
Tipo de Ação	Intervenção operacional - Etapa de planejamento
Assuntos	Transporte privado
Metodologia de implementação	_ Elaborar inventário de oferta de estacionamento com a utilização de Sistemas de Informação Geográfica; _ Definir balanço de vagas de estacionamento em via pública por perímetro de controle, com foco na área central e outras áreas com maior pressão de estacionamento; _ Elaborar projeto de readequação e delimitação dos espaços destinados a estacionamento em via pública para implantar a estratégia de gestão definida anteriormente; _ Criar instrumentos normativos e administrativos para implementar a gestão e controle de estacionamento.
Referências	U.S. Parking Policies: An Overview of Management Strategies (ITDP, 2010): https://www.itdp.org/u-s-parking-policies-an-overview-of-management-strategies/ Europe's Parking U-Turn: From Accommodation to Regulation (ITDP, 2011): https://www.itdp.org/europes-parking-u-turn-from-accommodation-to-regulation/
Agente Promotor	SEMTRAN
Público Alvo	Sociedade Civil / Usuários de automóvel
Prazo	1-2 anos
Prioridade	Ação prioritária

Tabela 145: Ficha da Ação Nº 16.3

Nº Ação	16.3
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Política de estacionamento
Ação	Definir modalidade de operação/contratação e tecnologias para a gestão de estacionamento em via pública
Tipo de Ação	Intervenção operacional - Etapa de planejamento
Assuntos	Transporte privado
Metodologia de implementação	_ Escolha de modalidade de operação do controle de estacionamento em via pública (concessão ou operação pelo poder público); _ Avaliação de tecnologias e fornecedores disponíveis e seleção da tecnologia mais conveniente para as estratégias escolhidas e a modalidade de controle adotada.
Agente Promotor	SEMTRAN
Público Alvo	Poder Público / Usuários de automóvel
Prazo	1-2 anos

Tabela 146: Ficha da Ação Nº 16.4

Nº Ação	16.4
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Política de estacionamento
Ação	Promover criação de capacidade complementar requerida pela remoção de vagas na via pública (parques de estacionamento , edifícios garagem)
Tipo de Ação	Intervenção operacional - Etapa de planejamento
Assuntos	Transporte privado
Metodologia de implementação	_ Identificar e mapear áreas com maior pressão de estacionamento que requeiram algum nível de compensação de capacidade pela remoção de vagas na via pública em função dos resultados da ação 16.2; _ Estabelecer metas de capacidade adicional, identificar locais com possibilidade de instalação de parques de estacionamento e edifícios garagem e promover oportunidades de execução dos mesmos pelo próprio poder público ou junto a potenciais desenvolvedores privados.
Agente Promotor	SEMTRAN
Público Alvo	Poder Público / Sociedade Civil / Usuários de automóvel
Prazo	2-4 anos

Tabela 147: Ficha da Ação Nº 17.1

Nº Ação	17.1
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Estratégia de implementação do sistema de gestão de estacionamento em via pública
Ação	Elaborar Edital para contratação da gestão e controle de estacionamento em via pública
Tipo de Ação	Intervenção operacional - Etapa de planejamento
Assuntos	Transporte privado
Metodologia de implementação	_ Elaborar proposta de texto de edital para contratação do serviço de gestão e controle do estacionamento em via pública seguindo diretrizes da política de estacionamento; _ Revisar, ajustar e validar modalidade de operação e forma de contratação com diversos envolvidos no sistema.
Agente Promotor	SEMTRAN
Público Alvo	Poder Público / Sociedade Civil
Prazo	1-2 anos

Tabela 148: Ficha da Ação Nº 17.2

Nº Ação	17.2
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Estratégia de implementação do sistema de gestão de estacionamento em via pública
Ação	Assegurar recursos materiais, humanos, de gestão e tecnológicos para implementar sistema de gestão e controle de estacionamento
Tipo de Ação	Intervenção operacional - Etapa de planejamento
Assuntos	Transporte privado
Metodologia de implementação	Assegurar recursos de responsabilidade do poder público para a implementação do serviço em questão, incluindo: _ Detalhamento dos processos envolvidos na operação e controle do sistema; _ Seleção da tecnologia; _ Seleção de fornecedores; _ Treinamento e Seleção de Pessoal envolvido; _ Acordos entre as partes para assegurar operação coordenada, incluindo responsáveis por aplicação de multas e remoção de veículos.
Agente Promotor	SEMTRAN
Público Alvo	Poder Público / Sociedade Civil
Prazo	1-3 anos

Tabela 149: Ficha da Ação Nº 17.3

Nº Ação	17.3
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Estratégia de implementação do sistema de gestão de estacionamento em via pública
Ação	Contratar serviços terceirizados para controle e gestão de estacionamento em via pública
Tipo de Ação	Intervenção operacional - Etapa de execução
Assuntos	Transporte privado
Metodologia de implementação	Realizar a contratação dos prestadores de serviço para operação estacionamento em via pública.
Agente Promotor	SEMTRAN
Público Alvo	Poder Público / Sociedade Civil / Usuários de automóvel
Prazo	1-3 anos

Tabela 150: Ficha da Ação Nº 17.4

Nº Ação	17.4
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Estratégia de implementação do sistema de gestão de estacionamento em via pública
Ação	Instalar equipamentos e infraestrutura para cobrança e controle do estacionamento em via pública
Tipo de Ação	Intervenção operacional - Etapa de execução
Assuntos	Transporte privado
Metodologia de implementação	Realizar a instalação dos equipamentos de cobrança e controle em função da modalidade de contratação escolhida (execução pelo poder público ou por meio de concessionários).
Agente Promotor	SEMTRAN
Público Alvo	Poder Público / Sociedade Civil / Usuários de automóvel
Prazo	1-3 anos

Tabela 151: Ficha da Ação Nº 17.5

Nº Ação	17.5
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Estratégia de implementação do sistema de gestão de estacionamento em via pública
Ação	Colocar em operação o sistema
Tipo de Ação	Intervenção operacional - Etapa de execução
Assuntos	Transporte privado
Metodologia de implementação	_ Estabelecer núcleo operacional com responsáveis representando todas as partes envolvidas na operação e controle do sistema; _ Montar rota crítica de atividades de forma conjunta com todos os integrantes do núcleo operacional e identificar riscos e responsabilidades e atividades interdependentes; _ Campanha de divulgação ao público geral das regras do novo sistema e apoio a usuários na fase inicial de implementação para orientar pessoas diretamente na rua nos locais de maior concentração de usuários; _ Implementação em etapas do sistema. Primeiro em uma área limitada por um período de avaliação e depois estender a outras áreas; _ Realizar acompanhamento, monitoramento, avaliação e ajustes no sistema durante as primeiras semanas de operação até alcançar desempenho satisfatório.
Agente Promotor	SEMTRAN
Público Alvo	Sociedade Civil / Usuários de automóvel
Prazo	1-3 anos
Prioridade	Ação prioritária

Tabela 152: Ficha da Ação Nº 18.1

Nº Ação	18.1
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Campanha de promoção do transporte não motorizado
Ação	Desenvolver programas educativos sobre TNM para escolas
Tipo de Ação	Educação e comunicação social
Assuntos	TNM
Metodologia de implementação	_ Estabelecer parceria com Secretaria de Educação; _ Elaborar cursos e programas a serem incorporados pelas escolas; _ Criar material didático; _ Realizar oficinas com as crianças no espaço público.
Referências	Training Course: Non Motorized Transport (GTZ, 2005) https://www.itdp.org/wp-content/uploads/2014/07/GTZ-Training-Course_Non-Motorized-Transportation.pdf
Agente Promotor	Prefeitura Municipal/ SEMTRAN/Secretaria de Educação
Público Alvo	Crianças e Adolescentes
Prazo	1-3 anos

Tabela 153: Ficha da Ação Nº 18.2

Nº Ação	18.2
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Campanha de promoção do transporte não motorizado
Ação	Implantar ciclofaixas de fim de semana
Tipo de Ação	Educação e comunicação social
Assuntos	TNM
Metodologia de implementação	_ Realizar estudo de tráfego para selecionar as vias a serem fechadas; _ Definir tipo de fechamento (parcial ou integral); _ Buscar parcerias com entidades privadas ou ONGs para a promoção das ciclofaixas; _ Definir calendário de operação (dias e horários); _ Implantar sinalização permanente (horizontal e vertical) e provisória (cones, bandeiras); _ Divulgar à população.
Referências	SÃO PAULO. Ciclofaixa de Lazer. Disponível em: http://www.ciclofaixa.com.br/o-projeto
Agente Promotor	Prefeitura Municipal/ SEMTRAN
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	1-3 anos

Tabela 154: Ficha da Ação Nº 18.3

Nº Ação	18.3
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Campanha de promoção do transporte não motorizado
Ação	Realizar eventos periódicos de caminhadas e bicicletas (desafio intermodal; caminhadas; etc)
Tipo de Ação	Educação e comunicação social
Assuntos	TNM
Metodologia de implementação	_ Selecionar tipo de evento; _ Definir calendário; _ Fechar parcerias com entidades privadas ou ONGs para a promoção dos eventos; _ Divulgar o evento; _ Realizar o evento; _ Realizar avaliação dos resultados.
Agente Promotor	Prefeitura Municipal/ SEMTRAN
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	1-3 anos

Tabela 155: Ficha da Ação Nº 18.4

Nº Ação	18.4
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Campanha de promoção do transporte não motorizado
Ação	Realização de eventos de caminhada e bicicleta com Prefeito, Secretários e gestores municipais para aproximação de autoridades e técnicos aos problemas de mobilidade não motorizada locais
Tipo de Ação	Educação e comunicação social
Assuntos	TNM
Metodologia de implementação	_ Selecionar tipo de evento; _ Definir calendário; _ Selecionar e convidar envolvidos; _ Realizar o evento.
Agente Promotor	SEMTRAN
Público Alvo	Poder Público
Prazo	1-3 anos

Tabela 156: Ficha da Ação Nº 18.5

Nº Ação	18.5
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Campanha de promoção do transporte não motorizado
Ação	Promover a associação com ONGs para implantação de programas de orientação a ciclistas quanto ao uso da bicicleta
Tipo de Ação	Educação e comunicação social
Assuntos	TNM
Metodologia de implementação	_ Estabelecer parceria com ONGs para realização das aulas; _ Montar programa (periodicidade, local, público-alvo, etc.).
Referências	http://bikeanjo.org/
Agente Promotor	SEMTRAN
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	1-3 anos

Tabela 157: Ficha da Ação Nº 18.6

Nº Ação	18.6
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Campanha de promoção do transporte não motorizado
Ação	Criar campanhas na mídia para promoção do TNM
Tipo de Ação	Educação e comunicação social
Assuntos	TNM
Metodologia de implementação	_ Desenvolver campanha de defesa dos modos ativos de deslocamento; _ Selecionar canais e público-alvo; _ Viabilizar a veiculação nos canais selecionados.
Referências	Campanha "PEDESTRE: EU RESPEITO" - Belo Horizonte Campanha "PÉ NA FAIXA" - Londrina Campanha de respeito ao ciclista - São Paulo
Agente Promotor	Prefeitura Municipal/ SEMTRAN
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	1-3 anos

Tabela 158: Ficha da Ação Nº 19.1

Nº Ação	19.1
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Programa de fortalecimento da segurança viária
Ação	Realizar campanha de promoção de segurança viária em meios de comunicação locais
Tipo de Ação	Educação e comunicação social
Assuntos	Transporte privado, Transporte público, TNM
Metodologia de implementação	_ Elaborar material para campanhas educativas e de divulgação focadas em segurança viária; _ Estabelecer parcerias com meios de comunicação com alcance local (TV, rádio, jornais, internet) para divulgar campanhas educativas e de estimulação de comportamento com segurança no trânsito; _ Fazer parcerias com organizações locais para divulgação das ações de segurança viária.
Referências	Saúde e segurança viária: uma visão de futuro - Repensando a mobilidade nas cidades (EMBARQ): http://thecityfixbrasil.com/files/2013/06/segviariavisaofuturo1.pdf Programa BR-LEGAL: http://www.dnit.gov.br/licitacoes/audiencias-publicas-nb0-02/audiencias-publicas-2012/programa-nacional-de-seguranca-e-sinalizacao-rodoviaria-br-legal Observatório Nacional de Segurança Viária: http://www.onsv.org.br/
Agente Promotor	SEMTRAN
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	Ação contínua
Prioridade	Ação prioritária

Tabela 159: Ficha da Ação Nº 19.2

Nº Ação	19.2
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Programa de fortalecimento da segurança viária
Ação	Desenvolver programas educativos sobre segurança viária para escolas
Tipo de Ação	Educação e comunicação social
Assuntos	Transporte privado, Transporte público, TNM
Metodologia de implementação	_ Elaborar material para campanhas educativas para crianças e jovens fomentando comportamento correto e seguro para motoristas, ciclistas e pedestres; _ Desenvolver atividades educativas de segurança viária nas escolas.
Agente Promotor	SEMTRAN
Público Alvo	Crianças e jovens
Prazo	Periodicidade de 1 ano

Tabela 160: Ficha da Ação Nº 19.3

Nº Ação	19.3
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Programa de fortalecimento da segurança viária
Ação	Definir procedimento integrado de coleta de dados para monitoramento e avaliação
Tipo de Ação	Intervenção operacional - Etapa de planejamento
Assuntos	Transporte privado, Transporte público, TNM
Metodologia de implementação	A definição do procedimento de coleta de dados deve ser feita com uma visão abrangente do processo e responsáveis envolvidos. Um sistema de informação de acidentes não é unicamente uma base de dados de acidente de trânsito. Portanto devem ser definidos e utilizados: - Responsabilidades de levantamento, registro e hospedagem dos dados de acidentes; - Informação mínima a coletar; - Formatos pré-definidos e de uso obrigatório; - Criação de Bases de Dados e Mapa de accidentalidade vinculativos; - Marcos normativos / regulamentos de ação.
Agente Promotor	SEMTRAN
Público Alvo	Poder Público / Sociedade Civil
Prazo	5-10 anos

Tabela 161: Ficha da Ação Nº 19.4

Nº Ação	19.4
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Programa de fortalecimento da segurança viária
Ação	Promover parcerias com órgãos públicos que registram acidentes de trânsito para padronizar coleta e integrar troca de dados
Tipo de Ação	Desenvolvimento Institucional
Assuntos	Transporte privado, Transporte público, TNM
Metodologia de implementação	A coleta, captura e armazenamento seguro da informação sobre acidentalidade deve ser parte dos protocolos de ação dos corpos operativos e de reação da cidade: polícia, bombeiros, outras forças de ordem e segurança pública, saúde, seguradoras, entre outros. _ Conformer um Comitê de Segurança Viária que deve funcionar como vínculo e implementador das ações de segurança viária entre os diferentes envolvidos no assunto.
Agente Promotor	SEMTRAN
Público Alvo	Poder Público / Sociedade Civil
Prazo	5-10 anos

Tabela 162: Ficha da Ação Nº 19.5

Nº Ação	19.5
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Programa de fortalecimento da segurança viária
Ação	Implementar processo de coleta, integração e processamento de dados de acidentalidade e segurança viária
Tipo de Ação	Intervenção operacional - Etapa de execução
Assuntos	Transporte privado, Transporte público, TNM
Metodologia de implementação	Um sistema de informação (procedimento integrado de coleta de dados para monitoramento e avaliação) tem como objetivo a estruturação da tomada de decisões, que no caso da segurança viária, não depende de um único agente mas de diversos envolvidos. A execução do sistema de informação deve ser supervisionado pelo Comitê de Segurança Viária local, e definido um órgão responsável pela sua administração.
Agente Promotor	SEMTRAN
Público Alvo	Poder Público / Sociedade Civil
Prazo	5-10 anos

Tabela 163: Ficha da Ação Nº 19.6

Nº Ação	19.6
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Programa de fortalecimento da segurança viária
Ação	Elaborar relatórios periódicos de acidentalidade e monitoramento e avaliação da segurança viária
Tipo de Ação	Intervenção operacional - Etapa de execução
Assuntos	Transporte privado, Transporte público, TNM
Metodologia de implementação	Sistematizar informações periodicamente com o intuito de identificar os locais com maior índice de acidentalidade para definir focos de ação prioritária para segurança viária, indicando: _ Número de acidentes, feridos, mortos; _ Indicadores de acidentalidade; _ Definição dos conceitos utilizados (O que é um acidente? Em que caso pode ser considerado homicídio por imprudência ou culposo? O que é uma interseção perigosa?).
Agente Promotor	SEMTRAN
Público Alvo	Poder Público / Sociedade Civil
Prazo	5-10 anos

Tabela 164: Ficha da Ação Nº 19.7

Nº Ação	19.7
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Programa de fortalecimento da segurança viária
Ação	Realizar auditorias periódicas de segurança viária
Tipo de Ação	Intervenção operacional - Etapa de execução
Assuntos	Transporte privado, Transporte público, TNM
Metodologia de implementação	Contratar especialistas em segurança viária para detectar fatores de risco nas redes de circulação e gerar recomendações tanto de adequações físicas e operacionais quanto ações de ordem gerencial, administrativo, institucional e normativo para melhorar as condições de segurança viária.
Referências	http://transito.worldtrainingcolombia.com/pdf/MASV.pdf http://www.cetsp.com.br/media/20800/nt213.pdf http://www.revistatransportes.org.br/anpet/article/view/170
Agente Promotor	SEMTRAN
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	Periodicidade de 2 anos

Tabela 165: Ficha da Ação Nº 19.8

Nº Ação	19.8
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Programa de fortalecimento da segurança viária
Ação	Propor melhorias nas redes de circulação para redução de acidentalidade (sinalização, intervenções físicas e operacionais, ações educacionais, administrativas, etc_
Tipo de Ação	Intervenção operacional - Etapa de planejamento
Assuntos	Transporte privado, Transporte público, TNM
Metodologia de implementação	Sistematizar as necessidades e propostas identificadas nas auditorias e nos relatórios periódicos para identificar e priorizar ações de melhoria da rede viária em função dos seguintes resultados: _ Definição de pontos críticos; _ Definição de causas de acidentes de trânsito; _ Definição de períodos e circunstâncias que influem na ocorrência de acidentes de trânsito; _ Formulação de ações específicas orientadas à redução de acidentes nos pontos críticos; _ Documentação de aspectos de atuações; _ Desenvolvimento de padrões locais.
Referências	http://thecityfixbrasil.com/files/2013/06/manualegviaria.pdf http://www.embarqbrasil.org/sites/default/files/Manual%20Seguran%C3%A7a%20Viaria.pdf http://norteemrede.ccd-r-n.pt/planeamento-regional/informacao-transversal/recursos/mpagv/11SegRodoviaria_AF.pdf
Agente Promotor	SEMTRAN
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	Periodicidade de 1 ano
Prioridade	Ação prioritária

Tabela 166: Ficha da Ação Nº 20.1

Nº Ação	20.1
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Política de orientação técnica e aprovação para novos loteamentos
Ação	Definir diretrizes para implementação de calçadas e ciclovias e infraestrutura associada em novos loteamentos
Tipo de Ação	Intervenção física - Etapa de planejamento
Assuntos	TNM
Metodologia de implementação	_ Estabelecer requisitos mínimos para execução de vias cicláveis em função da hierarquia viária e das condições da topografia; _ Definir critérios de aprovação, estabelecendo porcentagens mínimas da área para implantação de calçadas e ciclovias; _ Definir critérios de compensação para áreas em que a parcela mínima de área destinada a TNM não seja atingida; _ Elaboração de minuta para alteração do código e obras adotado no município.
Agente Promotor	SEMTRAN / Secretaria de Desenvolvimento Urbano / Secretaria de Obras
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	1-2 anos
Prioridade	Ação prioritária

Tabela 167: Ficha da Ação Nº 20.2

Nº Ação	20.2
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Política de orientação técnica e aprovação para novos loteamentos
Ação	Regulamentar diretrizes de acessibilidade e conectividade viária para parcelamento do solo nas áreas de expansão
Tipo de Ação	Intervenção física - Etapa de planejamento
Assuntos	Transporte privado, Transporte público, TNM
Metodologia de implementação	Desenvolver exigências e critérios de acessibilidade e conectividade com a rede para aprovação de novos loteamentos, que incluam: _ Estudo que identifique a existência de vias coletoras ou arteriais que garantam acesso satisfatório ao novo loteamento; _ Em caso de não existir acesso satisfatório, condicionar a aprovação à implementação de vias que atendam a esse requisito; _ Verificar que o viário proposto no parcelamento esteja coerente com o planejamento da rede futura e não impeça a implantação de vias arteriais e coletoras requeridas para estruturar o território nas áreas de expansão e/ou consolidação urbana; _ Verificar que a proposta de parcelamento não imponha barreiras à circulação.
Agente Promotor	SEMTTRAN / Secretaria de Desenvolvimento Urbano / Secretaria de Obras
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	1-2 anos
Prioridade	Ação prioritária

Tabela 168: Ficha da Ação Nº 20.3

Nº Ação	20.3
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Política de orientação técnica e aprovação para novos loteamentos
Ação	Utilizar os recursos do Serviço de Atendimento Técnico sobre Mobilidade ao Cidadão (departamento de aprovações) para orientação técnica quanto a critérios de acessibilidade e conectividade de novos loteamentos
Tipo de Ação	Desenvolvimento Institucional
Assuntos	Transporte privado, Transporte público, TNM
Metodologia de implementação	Esclarecer justificativas técnicas de não conformidades identificadas nas propostas de loteamento e prestar orientação técnica para auxiliar os proponentes a realizarem as modificações no projeto que atendam os critérios de aprovação.
Agente Promotor	SEMTRAN / Secretaria de Desenvolvimento Urbano / Secretaria de Obras
Público Alvo	Sociedade Civil / Poder Público
Prazo	1-3 anos

Tabela 169: Ficha da Ação Nº 21.1

Nº Ação	21.1
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Política para implantação de polos geradores de tráfego
Ação	Definir critérios para a instalação de paraciclos e bicicletários nos novos empreendimentos de médio e grande porte, classificados como polos geradores de viagens
Tipo de Ação	Intervenção física - Etapa de planejamento
Assuntos	TNM
Metodologia de implementação	_ Definir requisitos mínimos para instalação de paraciclos e bicicletários em empreendimentos com grande atração de viagens; _ Elaborar minuta de projeto de lei, ou alteração às leis existentes pertinentes ao tema; _ Aprovação Câmara Municipal.
Agente Promotor	SEMTRAN / Secretaria de Desenvolvimento Urbano / Secretaria de Obras
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	1-2 anos

Tabela 170: Ficha da Ação Nº 21.2

Nº Ação	21.2
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Política para implantação de polos geradores de tráfego
Ação	Consolidação da normatividade existente para criar regulamentação de polos geradores de tráfego consistente com diretrizes do Plano de Mobilidade
Tipo de Ação	Intervenção física - Etapa de planejamento
Assuntos	Transporte privado, Transporte público, TNM
Metodologia de implementação	_ Formalizar em regulamentação específica sobre o assunto: _ Identificação dos empreendimentos que devam ser classificados como polos geradores de tráfego; _ Requisitos para a implantação ou reforma de edificação que se classifique como polo gerador de tráfego; e _ Requisitos e diretrizes do Projeto e possíveis medidas mitigatórias.
Referências	Manual de Procedimentos para o tratamento de polos geradores de tráfego (Ministério das Cidades/Denatran/Contran): http://www.capacidades.gov.br/biblioteca/detalhar/id/121/titulo/Manual+de+Procedimentos+para+o+tratamento+de+polos+geradores+de+trafego http://www.denatran.gov.br/publicacoes/download/PolosGeradores.pdf
Agente Promotor	SEMTRAN / Secretaria de Desenvolvimento Urbano / Secretaria de Obras
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	1-2 anos

Tabela 171: Ficha da Ação Nº 21.3

Nº Ação	21.3
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Política para implantação de polos geradores de tráfego
Ação	Atribuir competência a órgão para autorizar a implantação ou reforma de edificações classificadas como polos geradores de tráfego
Tipo de Ação	Desenvolvimento Institucional
Assuntos	Transporte privado, Transporte público, TNM
Metodologia de implementação	Atribuição de competência para órgão público vinculado ao poder executivo municipal para: _ analisar os projetos e indicar as medidas mitigadoras ; _ estabelecer as eventuais adequações nos projetos vários e/ou de arquitetura; _ emitir termo de autorização provisória para a implantação ou reforma do empreendimento em questão; _ fiscalizar e emitir a autorização de funcionamento definitiva; _ edição de instrução normativa que preveja os requisitos mínimos a serem contemplados em projetos.
Agente Promotor	Câmara de Vereadores de Colatina
Público Alvo	Poder Público
Prazo	1-2 anos

Tabela 172: Ficha da Ação Nº 21.4

Nº Ação	21.4
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Política para implantação de polos geradores de tráfego
Ação	Mapear e caracterizar os polos geradores de tráfego
Tipo de Ação	Intervenção física - Etapa de planejamento
Assuntos	Transporte privado, Transporte público, TNM
Metodologia de implementação	Desenvolver base de dados em Sistema de Informação Geográfica com cada polo gerador de tráfego e suas principais características.
Agente Promotor	SEMTRAN / Secretaria de Desenvolvimento Urbano
Público Alvo	Poder Público
Prazo	2-4 anos

Tabela 173: Ficha da Ação Nº 21.5

Nº Ação	21.5
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Política para implantação de polos geradores de tráfego
Ação	Adaptar as edificações já existentes que se classifiquem como polos geradores de tráfego
Tipo de Ação	Intervenção física - Etapa de planejamento
Assuntos	Transporte privado, Transporte público, TNM
Metodologia de implementação	_ Identificar edificações e empreendimentos que já estão ocupados ou em operação que devam ser enquadrados nos critérios de classificação de polos geradores de tráfego; _ Estabelecer, em comum acordo com os ocupantes, adaptações para melhor atender os requisitos e estabelecer períodos de execução; _ Supervisar a execução das adaptações estabelecidas.
Agente Promotor	SEMTRAN / Secretaria de Desenvolvimento Urbano / Secretaria de Obras
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	5-10 anos

Tabela 174: Ficha da Ação Nº 21.6

Nº Ação	21.6
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Política para implantação de polos geradores de tráfego
Ação	Utilizar os recursos do Serviço de Atendimento Técnico sobre Mobilidade ao Cidadão (departamento de aprovações) para orientação técnica quanto a critérios de acessibilidade e conectividade de novos empreendimentos
Tipo de Ação	Desenvolvimento Institucional
Assuntos	Transporte privado, Transporte público, TNM
Metodologia de implementação	Esclarecer justificativas técnicas de não conformidades identificadas nas propostas de polos geradores de tráfego e prestar orientação técnica para auxiliar os proponentes a realizarem as modificações no projeto que atendam os critérios de aprovação.
Agente Promotor	SEMTRAN / Secretaria de Desenvolvimento Urbano / Secretaria de Obras
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	2-4 anos

Tabela 175: Ficha da Ação Nº 22.1

Nº Ação	22.1
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Política de circulação do transporte de carga
Ação	Estabelecer diretrizes e regulamentação
Tipo de Ação	Normatividade
Assuntos	Circulação de transporte de carga
Metodologia de implementação	Objetivo: Disciplinar genericamente e estabelecer as condições específicas do transporte urbano de carga. _ Estabelecimento de normas para implantação do serviço de carga, condições para obtenção de autorização, descrição dos veículos autorizados a transportar carga, estabelecimento de estacionamentos privativos de carga a frete, regramento do trânsito de veículos transportadores de carga e delimitação das áreas que possuem restrições e condições especiais para o trânsito de transporte de carga; e atribuição de competência no Plano de Mobilidade Urbana ao Chefe do Poder Executivo para edição de ato normativo para regulamentar o transporte de carga e descarga.
Agente Promotor	Câmara de Vereadores de Colatina / SEMTRAN
Público Alvo	Sociedade Civil / Operadores e contratantes de transporte de carga
Prazo	2-4 anos

Tabela 176: Ficha da Ação Nº 22.2

Nº Ação	22.2
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Política de circulação do transporte de carga
Ação	Especificar áreas de carga e descarga e restrições de operação e circulação transporte de carga
Tipo de Ação	Intervenção física - Etapa de planejamento
Assuntos	Circulação de transporte de carga
Metodologia de implementação	_ Desenvolver base de dados para possibilitar a elaboração de um Plano de Logística Urbana da cidade: identificar e mapear áreas de concentração de estabelecimentos com demanda de fornecimento de mercadorias; definir áreas de carga e descarga que atendam às necessidades mínimas de distribuição de mercadorias; _ Estabelecer critérios específicos para circulação no município: determinar vias com restrição de circulação de veículos pesados de acordo com tonelagem, comprimento, capacidade, etc.; definir os limites de peso e dimensões atendendo a definições da Resolução nº 12/1998 do CONTRAN; restrições horárias de circulação de transporte de carga e de operações de carga e descarga de acordo com a classificação da rede viária e das necessidades espaciais de demanda de mercadorias, considerando o tempo necessário para o carregamento ou descarregamento; adotar medidas mínimas de segurança atendendo aos requisitos estabelecidos pelo CONTRAN (Resolução nº68/1998);
Agente Promotor	SEMTRAN / Secretaria de Desenvolvimento Urbano
Público Alvo	Sociedade Civil / Operadores e contratantes de transporte de carga
Prazo	2-4 anos

Tabela 177: Ficha da Ação Nº 22.3

Nº Ação	22.3
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Política de circulação do transporte de carga
Ação	Implementar políticas de circulação de transporte de carga e áreas de carga e descarga
Tipo de Ação	Intervenção física - Etapa de execução
Assuntos	Circulação de transporte de carga
Metodologia de implementação	_ Divulgar ao público geral e aos interessados diretos (comerciantes de varejo, atacadistas, estabelecimentos industriais, centros de distribuição, etc.) as normas de operação e circulação de transporte de carga e distribuição de mercadorias; _ Instalar sinalização vertical informativa de restrições de circulação de transporte de carga; _ Delimitar e identificar fisicamente áreas de carga e descarga por meio de sinalização vertical e horizontal.
Agente Promotor	SEMTRAN / Secretaria de Obras
Público Alvo	Sociedade Civil / Operadores e contratantes de transporte de carga
Prazo	2-4 anos

Tabela 178: Ficha da Ação Nº 23.1

Nº Ação	23.1
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Política de transporte público individual (taxi)
Ação	Estabelecer condições mínimas dos editais de permissão e contratos de adesão
Tipo de Ação	Normatividade
Assuntos	Transporte público individual (táxi)
Metodologia de implementação	Objetivo: Complementar a robusta legislação de Colatina sobre transporte público individual, principalmente no que tange às permissões e contratos de adesão. _ Definir as condições mínimas dos editais de permissão e contratos de adesão, prevendo, por exemplo: os horários e dias nos quais o táxi deverá operar, o regime de utilização dos pontos de táxi; a forma de remuneração pela prestação dos serviços; a possibilidade de exploração de receitas acessórias.
Agente Promotor	SEMTRAN / Câmara de Vereadores de Colatina
Público Alvo	Poder Público / permissionários dos serviços de táxis / interessados na transferência da outorga
Prazo	3-6 anos

Tabela 179: Ficha da Ação Nº 23.2

Nº Ação	23.2
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Política de transporte público individual (taxi)
Ação	Estabelecer regulamentação aplicável ao procedimento de transferência da outorga para transferência da titularidade do Contrato de Adesão
Tipo de Ação	Normatividade
Assuntos	Transporte público individual (táxi)
Metodologia de implementação	Objetivo: Atender às exigências contidas no artigo 27 da Lei Federal 8.987/95. — Estabelecer as condicionantes a serem atendidas pelos interessados na transferência da outorga, a saber: o atendimento às exigências de habilitação estabelecidas nos editais de permissão e nos contratos de adesão que a formalizem e o cumprimento de todas as cláusulas do contrato de adesão em vigor.
Agente Promotor	SEMTRAN / Câmara de Vereadores de Colatina
Público Alvo	Poder Público / permissionários dos serviços de táxis
Prazo	3-6 anos

Tabela 180: Ficha da Ação Nº 23.3

Nº Ação	23.3
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Política de transporte público individual (taxi)
Ação	Atribuir competências ao órgão público vinculado ao poder Executivo Municipal para fiscalizar a prestação do serviço
Tipo de Ação	Desenvolvimento Institucional
Assuntos	Transporte público individual (táxi)
Metodologia de implementação	_ Determinar competência a órgão do Município de Colatina para: fiscalizar a prestação dos serviços; averiguar do atendimento ou não do permissionário às condições necessárias para a prestação dos serviços; realização de inspeção veicular nos veículos utilizados para a prestação dos serviços, na qual serão verificadas as condições de segurança, conservação, conforto, higiene e equipamentos; emissão de documento que autorize a operação o serviço público de transporte por táxi no Município de Colatina; e edição de atos normativos necessários para a execução destas atribuições.
Agente Promotor	Câmara de Vereadores de Colatina
Público Alvo	Poder Público / permissionários dos serviços de táxis
Prazo	3-6 anos

Tabela 181: Ficha da Ação Nº 23.4

Nº Ação	23.4
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Política de transporte público individual (taxi)
Ação	Estabelecer sanções e medidas administrativas
Tipo de Ação	Normatividade
Assuntos	Transporte público individual (táxi)
Metodologia de implementação	Formalização de penalidades e medidas administrativas a serem aplicadas em função do descumprimento das condições previstas no Plano de Mobilidade Urbana de Colatina ou naquelas estabelecidas na regulamentação infralegal a ser editada por parte dos permissionários.
Agente Promotor	SEMTRAN / Câmara de Vereadores de Colatina
Público Alvo	Poder Público / permissionários dos serviços de táxis
Prazo	3-6 anos

Tabela 182: Ficha da Ação Nº 23.5

Nº Ação	23.5
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Política de transporte público individual (taxi)
Ação	Adaptar os instrumentos de outorga já existentes
Tipo de Ação	Normatividade
Assuntos	Transporte público individual (táxi)
Metodologia de implementação	Objetivo: Regularizar as permissões de táxis, em atendimento às exigências da Lei Federal 8.987/95. _ Previsão de adaptação, dentro do prazo de 1 (um) ano, de todos os contratos de adesão existentes, que tenham sido precedidos de licitação, aos termos do Plano de Mobilidade Urbana e da Lei 5.462/2008; _ Estabelecimento do prazo para o Município para a realização de procedimento licitatório voltado à outorga de permissão para a exploração dos serviços, caso existam instrumentos de outorga que não tenham sido precedidos de licitação, em conformidade com as disposições do Plano de Mobilidade Urbana e da Lei 5.462/2008.
Agente Promotor	SEMTRAN / Câmara de Vereadores de Colatina
Público Alvo	Poder Público / permissionários dos serviços de táxis
Prazo	3-6 anos

Tabela 183: Ficha da Ação Nº 24.1

Nº Ação	24.1
Capítulo do PlanMob	Desenvolvimento institucional
Produto	Programa de fortalecimento da organização institucional para gestão da mobilidade urbana
Ação	Reestruturar o órgão municipal responsável pela mobilidade com recursos humanos e materiais
Tipo de Ação	Desenvolvimento Institucional
Assuntos	Planejamento geral
Metodologia de implementação	Ampliação da capacidade de planejamento e gestão do município, com a criação de departamentos e gerências específicas.
Agente Promotor	Secretaria Municipal de Administração / SEMTRAN
Público Alvo	SEMTRAN
Prazo	1-2 anos
Prioridade	Ação prioritária

Tabela 184: Ficha da Ação Nº 24.2

Nº Ação	24.2
Capítulo do PlanMob	Desenvolvimento institucional
Produto	Programa de fortalecimento da organização institucional para gestão da mobilidade urbana
Ação	Promover a condução de pesquisas para aferição de demanda ou satisfação de usuários
Tipo de Ação	Desenvolvimento Institucional
Assuntos	Planejamento geral
Metodologia de implementação	Contratar empresa especializada para pesquisas anuais que ofereçam um panorama do transporte coletivo municipal oferecido à população, de forma a levantar os principais pontos de atenção quanto ao serviço oferecido. Poderão ser feitas contagens de passageiros nos veículos, por linha e região da cidade, e entrevistas com os usuários para verificar pontos objetivos e subjetivos (confiabilidade e regularidade do serviço, limpeza e aspecto dos ônibus, desempenho dos funcionários, eficiência das linhas, entre outros).
Agente Promotor	Secretaria Municipal de Administração / SEMTRAN
Público Alvo	SEMTRAN
Prazo	3-5 anos

Tabela 185: Ficha da Ação Nº 24.3

Nº Ação	24.3
Capítulo do PlanMob	Desenvolvimento institucional
Produto	Programa de fortalecimento da organização institucional para gestão da mobilidade urbana
Ação	Aumentar o número de funcionários capacitados na gestão da mobilidade
Tipo de Ação	Desenvolvimento Institucional
Assuntos	Planejamento geral
Metodologia de implementação	Criação de cargos especializados na área de mobilidade para profissionais de engenharia, arquitetura e geografia preenchidos majoritariamente por concurso público.
Agente Promotor	Secretaria Municipal de Administração / SEMTRAN
Público Alvo	SEMTRAN
Prazo	1-2 anos
Prioridade	Ação prioritária

Tabela 186: Ficha da Ação Nº 24.4

Nº Ação	24.4
Capítulo do PlanMob	Desenvolvimento institucional
Produto	Programa de fortalecimento da organização institucional para gestão da mobilidade urbana
Ação	Desenvolver temas relativos à municipalização do trânsito
Tipo de Ação	Desenvolvimento Institucional
Assuntos	Planejamento geral
Metodologia de implementação	Prover meios e instrumentos para a prefeitura desempenhar as competências advindas da municipalização do trânsito: contratar e treinar agentes de trânsito para fiscalização e operação do sistema viário, inclusive aplicação de multas; implantar política de estacionamento em vias públicas, inclusive vagas rotativas; implementar sistema de monitoramento de tráfego e de sinalização viária; instituir Junta Administrativa de Recursos de Infrações (JARI) para julgamento de multas.
Agente Promotor	Secretaria Municipal de Administração / SEMTRAN
Público Alvo	SEMTRAN
Prazo	1-2 anos
Prioridade	Ação prioritária

Tabela 187: Ficha da Ação Nº 24.5

Nº Ação	24.5
Capítulo do PlanMob	Desenvolvimento institucional
Produto	Programa de fortalecimento da organização institucional para gestão da mobilidade urbana
Ação	Criar Serviço de Atendimento Técnico sobre Mobilidade ao Cidadão
Tipo de Ação	Desenvolvimento Institucional
Assuntos	Planejamento geral
Metodologia de implementação	Montar escritório de atendimento técnico onde a população possa obter esclarecimentos sobre temas cotidianos de mobilidade, incluindo: requisitos para adequação de calçadas às normas de acessibilidade universal e modelo padrão do município (largura, inclinação, revestimento etc.); parâmetros de projeto para novos loteamentos (tipos de pavimentação, geometria de vias, calçadas, ciclovias e transporte coletivo); dúvidas, sugestões e reclamações sobre o sistema municipal de transporte coletivo (linhas, itinerários, paradas, tabela horária, integração, compra/recarga de bilhete eletrônico); ações de divulgação e transparência acerca dos planos e projetos em desenvolvimento e implantação no município (objetivos dos projetos, custos, tipo de financiamento obtido, prazo de execução, benefícios esperados, transtornos previstos durante as obras e medidas de mitigação).
Agente Promotor	SEMTRAN
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	2-4 anos

Tabela 188: Ficha da Ação Nº 24.6

Nº Ação	24.6
Capítulo do PlanMob	Desenvolvimento institucional
Produto	Programa de fortalecimento da organização institucional para gestão da mobilidade urbana
Ação	Desenvolver estrutura administrativa e operacional para gestão do trânsito
Tipo de Ação	Desenvolvimento Institucional
Assuntos	Planejamento geral
Metodologia de implementação	Desenvolver gerência/departamento, com cargos a serem ocupados por funcionários concursados, responsável pela gestão do trânsito no município, com competências operacionais e de fiscalização (fluidez de tráfego, fiscalização de estacionamento, operações especiais - blitz Lei Seca, áreas escolares, eventos), implantação e manutenção de sinalização horizontal e vertical; implantação e controle de semáforos.
Agente Promotor	Secretaria Municipal de Administração / SEMTRAN
Público Alvo	SEMTRAN
Prazo	1-2 anos

Tabela 189: Ficha da Ação Nº24.7

Nº Ação	24.7
Capítulo do PlanMob	Desenvolvimento institucional
Produto	Programa de fortalecimento da organização institucional para gestão da mobilidade urbana
Ação	Organizar a equipe para atividades de fiscalização e aplicação de penalidades às não conformidades das calçadas
Tipo de Ação	Desenvolvimento Institucional
Assuntos	Planejamento geral
Metodologia de implementação	_ Criação de plano estratégico para visita de campo fiscalizar as não conformidades; _ Notificação dos proprietários.
Agente Promotor	Secretaria de Desenvolvimento Urbano
Público Alvo	Secretaria de Desenvolvimento Urbano / Sociedade Civil
Prazo	1-2 anos / 5-10 anos

Tabela 190: Ficha da Ação Nº 25.1

Nº Ação	25.1
Capítulo do PlanMob	Desenvolvimento institucional
Produto	Programa de assistência e capacitação técnica na área do planejamento e gestão da mobilidade
Ação	Elaborar programa de capacitação para os agentes de trânsito e órgão gestores
Tipo de Ação	Desenvolvimento Institucional
Assuntos	Planejamento geral
Metodologia de implementação	_ Secretaria de Recursos Humanos / Semtran contratará cursos com entidades de ensino reconhecidas (ENAP, Escola de Cidadania e Política - Oficina Municipal, etc), por meio de licitações/carta-convite. Módulos poderão ter de 8 a 24 horas/aula. _ Após a admissão de novos funcionários por concurso público, a Semtran pode condicionar a conclusão do estágio probatório à participação nos cursos oferecidos.

Referências	Solicitar propostas de cursos (Ensino à Distância, Online, Presencial) para instituições de ensino como as seguintes: Associação Nacional dos Transportes Públicos (gestão da mobilidade urbana): http://www.antp.org.br COAD (recursos humanos e gestão fiscal) http://www.coad.com.br Damásio Educacional (Direito): http://www.damasio.com.br ESAF - Escola Superior de Administração Fazendária (gestão orçamentária, financeira e contratações públicas para municípios, gerenciamento de projetos): http://www.esaf.fazenda.gov.br Escola de Políticas Públicas (Políticas públicas municipais, Mobilidade Urbana): http://www.ep.org.br ENAP - Escola Nacional de Administração Pública (administração pública, avaliação e gestão de projetos, contratação de tecnologia de informação, atendimento ao público, gestão e fiscalização de contratos): http://www.enap.gov.br Estácio de Sá (gestão e legislação): http://www.estacio.br/solucoescorporativas/ciclo-de-solucoes.asp Fundação Getúlio Vargas (Administração Pública, Contabilidade, Direito, Economia e Finanças, Gerenciamento de Projetos, Gestão, Gestão de Pessoas): http://www.fgv.br/fgvincompany Impacta (Tecnologia de Informação): http://www.impacta.com.br Instituto Legislativo Brasileiro: (política e administração pública) http://www12.senado.gov.br/senado/ilb/sobre Instituto Pini (Construção civil): http://institutopini.pini.com.br Oficina Municipal - Escola de Cidadania e Gestão Pública (administração pública municipal): http://www.oficinamunicipal.org.br Portal Educação (Administração, gestão e direito): www.portaleducacao.com.br/cursos Serviço Nacional de Aprendizagem do Comércio - Senac (Tecnologia da informação, Desenvolvimento social): http://www.es.senac.br/corporativo/index.html Tribunal de Contas da União - Instituto Serzedello Corrêa (administração do estado, contas públicas, gestão organizacional, gestão pública, governança pública, políticas sociais): http://portal2.tcu.gov.br/portal/page/portal/TCU/educacao_corporativa http://portal2.tcu.gov.br/portal/page/portal/TCU/educacao_corporativa/desenvolvimento_competencias/Catalogo_Acoes_Educacionais.pdf
Agente Promotor	Secretaria Municipal de Administração / Secretaria de Recursos Humanos
Público Alvo	Gestores e funcionários públicos
Prazo	1-2 anos / Atividade recorrente a cada nova contratação
Prioridade	Ação prioritária

Tabela 191: Ficha da Ação Nº 25.2

Nº Ação	25.2
Capítulo do PlanMob	Desenvolvimento institucional
Produto	Programa de assistência e capacitação técnica na área do planejamento e gestão da mobilidade
Ação	Contratar curso com entidades de ensino reconhecidas sobre "Redes de Transporte Regional"
Tipo de Ação	Desenvolvimento Institucional
Assuntos	Planejamento geral
Metodologia de implementação	Conteúdo do curso: caracterização e comparação dos diferentes modais de transporte, aspectos ambientais; Sistemas Inteligentes de Transporte, aspectos tecnológicos, etc.
Agente Promotor	Secretaria Municipal de Administração / Secretaria de Recursos Humanos
Público Alvo	Gestores e funcionários públicos
Prazo	2-4 anos

Tabela 192: Ficha da Ação Nº 25.3

Nº Ação	25.3
Capítulo do PlanMob	Desenvolvimento institucional
Produto	Programa de assistência e capacitação técnica na área do planejamento e gestão da mobilidade
Ação	Contratar curso com entidades de ensino reconhecidas sobre "Conceitos de Engenharia de Tráfego"
Tipo de Ação	Desenvolvimento Institucional
Assuntos	Planejamento geral
Metodologia de implementação	Conteúdo do curso: estudo de acidentes, conceitos estatísticos e ferramentas usuais em transporte, teoria do fluxo, estudo dos volumes de tráfego, etc.
Agente Promotor	Secretaria Municipal de Administração / Secretaria de Recursos Humanos
Público Alvo	Gestores e funcionários públicos
Prazo	2-4 anos

Tabela 193: Ficha da Ação Nº 25.4

Nº Ação	25.4
Capítulo do PlanMob	Desenvolvimento institucional
Produto	Programa de assistência e capacitação técnica na área do planejamento e gestão da mobilidade
Ação	Contratar curso com entidades de ensino reconhecidas sobre "Mobilidade Urbana"
Tipo de Ação	Desenvolvimento Institucional
Assuntos	Planejamento geral
Metodologia de implementação	Conteúdo do curso: conceitos de Transporte Público: modais, demanda, oferta; Sistema Viário; Transporte Não Motorizado; Dimensão urbana e social do Transporte; Transporte Metropolitano; Gestão integrada de Mobilidade Urbana; Formas de financiamento, arrecadação, bilhetagem e integração tarifária etc.
Agente Promotor	Secretaria Municipal de Administração / Secretaria de Recursos Humanos
Público Alvo	Gestores e funcionários públicos
Prazo	2-4 anos

Tabela 194: Ficha da Ação Nº 25.5

Nº Ação	25.5
Capítulo do PlanMob	Desenvolvimento institucional
Produto	Programa de assistência e capacitação técnica na área do planejamento e gestão da mobilidade
Ação	Contratar curso com entidades de ensino reconhecidas sobre "Técnicas para Planejamento Urbano"
Tipo de Ação	Desenvolvimento Institucional
Assuntos	Planejamento geral
Metodologia de implementação	Conteúdo do curso: aspectos normativos do planejamento, instrumentos urbanísticos do Estatuto da Cidade etc.
Agente Promotor	Secretaria Municipal de Administração / Secretaria de Recursos Humanos
Público Alvo	Gestores e funcionários públicos
Prazo	2-4 anos

Tabela 195: Ficha da Ação Nº 25.6

Nº Ação	25.6
Capítulo do PlanMob	Desenvolvimento institucional
Produto	Programa de assistência e capacitação técnica na área do planejamento e gestão da mobilidade
Ação	Contratar curso com entidades de ensino reconhecidas sobre "Integração de Políticas Públicas"
Tipo de Ação	Desenvolvimento Institucional
Assuntos	Planejamento geral
Metodologia de implementação	Conteúdo do curso: panorama dos desafios e oportunidades da integração de políticas urbanas.
Agente Promotor	Secretaria Municipal de Administração / Secretaria de Recursos Humanos
Público Alvo	Gestores e funcionários públicos
Prazo	2-4 anos

Tabela 196: Ficha da Ação Nº 25.7

Nº Ação	25.7
Capítulo do PlanMob	Desenvolvimento institucional
Produto	Programa de assistência e capacitação técnica na área do planejamento e gestão da mobilidade
Ação	Contratar curso com entidades de ensino reconhecidas sobre "Planejamento Ambiental"
Tipo de Ação	Desenvolvimento Institucional
Assuntos	Planejamento geral
Metodologia de implementação	Conteúdo do curso: estrutura federal e estadual de gestão ambiental, dilemas entre desenvolvimento econômico e preservação: crescimento sustentado, medidas mitigatórias para projetos de acordo com estudos de impacto ambiental etc.
Agente Promotor	Secretaria Municipal de Administração / Secretaria de Recursos Humanos
Público Alvo	Gestores e funcionários públicos
Prazo	2-4 anos

Tabela 197: Ficha da Ação Nº 25.8

Nº Ação	25.8
Capítulo do PlanMob	Desenvolvimento institucional
Produto	Programa de assistência e capacitação técnica na área do planejamento e gestão da mobilidade
Ação	Contratar curso com entidades de ensino reconhecidas sobre "Meio Ambiente Urbano"
Tipo de Ação	Desenvolvimento Institucional
Assuntos	Planejamento geral
Metodologia de implementação	Conteúdo do curso: ecossistemas urbanos, áreas de preservação, desenvolvimento sustentável, etc.
Agente Promotor	Secretaria Municipal de Administração / Secretaria de Recursos Humanos
Público Alvo	Gestores e funcionários públicos
Prazo	2-4 anos

Tabela 198: Ficha da Ação Nº 25.9

Nº Ação	25.9
Capítulo do PlanMob	Desenvolvimento institucional
Produto	Programa de assistência e capacitação técnica na área do planejamento e gestão da mobilidade
Ação	Contratar curso com entidades de ensino reconhecidas sobre "Conceitos da Administração Pública"
Tipo de Ação	Desenvolvimento Institucional
Assuntos	Planejamento geral
Metodologia de implementação	Conteúdo do curso: Estado e instituições brasileiras, burocracia, análise de dados, ciência política, reforma do Estado; inovação na gestão pública etc.
Agente Promotor	Secretaria Municipal de Administração / Secretaria de Recursos Humanos
Público Alvo	Gestores e funcionários públicos
Prazo	2-4 anos

Tabela 199: Ficha da Ação Nº 25.10

Nº Ação	25.10
Capítulo do PlanMob	Desenvolvimento institucional
Produto	Programa de assistência e capacitação técnica na área do planejamento e gestão da mobilidade
Ação	Contratar curso com entidades de ensino reconhecidas sobre "Direito Administrativo"
Tipo de Ação	Desenvolvimento Institucional
Assuntos	Planejamento geral
Metodologia de implementação	Conteúdo do curso: Regime Jurídico Administrativo; autarquias e seus regimes jurídicos; Sociedade de Economia Mista, fundações etc.
Agente Promotor	Secretaria Municipal de Administração / Secretaria de Recursos Humanos
Público Alvo	Gestores e funcionários públicos
Prazo	2-4 anos

Tabela 200: Ficha da Ação Nº 25.11

Nº Ação	25.11
Capítulo do PlanMob	Desenvolvimento institucional
Produto	Programa de assistência e capacitação técnica na área do planejamento e gestão da mobilidade
Ação	Contratar curso com entidades de ensino reconhecidas sobre "Relações entre o Público e o Privado"
Tipo de Ação	Desenvolvimento Institucional
Assuntos	Planejamento geral
Metodologia de implementação	Conteúdo do curso: abordagem dos diferentes aspectos envolvidos na relação entre o Estado e o setor privado na formação de parcerias na prestação de serviços e na construção de infraestrutura).
Agente Promotor	Secretaria Municipal de Administração / Secretaria de Recursos Humanos
Público Alvo	Gestores e funcionários públicos
Prazo	2-4 anos

Tabela 201: Ficha da Ação Nº 25.12

Nº Ação	25.12
Capítulo do PlanMob	Desenvolvimento institucional
Produto	Programa de assistência e capacitação técnica na área do planejamento e gestão da mobilidade
Ação	Contratar curso com entidades de ensino reconhecidas sobre "Licitações Públicas" .
Tipo de Ação	Desenvolvimento Institucional
Assuntos	Planejamento geral
Metodologia de implementação	Conteúdo do curso: panorama do regime jurídico para licitações de obras e serviços públicos.
Agente Promotor	Secretaria Municipal de Administração / Secretaria de Recursos Humanos
Público Alvo	Gestores e funcionários públicos
Prazo	2-4 anos

Tabela 202: Ficha da Ação Nº 25.13

Nº Ação	25.13
Capítulo do PlanMob	Desenvolvimento institucional
Produto	Programa de assistência e capacitação técnica na área do planejamento e gestão da mobilidade
Ação	Contratar curso com entidades de ensino reconhecidas sobre "Gerenciamento de Projetos Públicos"
Tipo de Ação	Desenvolvimento Institucional
Assuntos	Planejamento geral
Metodologia de implementação	Conteúdo do curso: Desenvolvimento de competências gerenciais.
Agente Promotor	Secretaria Municipal de Administração / Secretaria de Recursos Humanos
Público Alvo	Gestores e funcionários públicos
Prazo	2-4 anos

Tabela 203: Ficha da Ação Nº 25.14

Nº Ação	25.14
Capítulo do PlanMob	Desenvolvimento institucional
Produto	Programa de assistência e capacitação técnica na área do planejamento e gestão da mobilidade
Ação	Capacitação da assessoria técnica à população quanto à construção e adaptação das calçadas (Serviço de Atendimento Técnico sobre Mobilidade ao Cidadão)
Tipo de Ação	Desenvolvimento Institucional
Assuntos	TNM
Metodologia de implementação	_ Fortalecimento do órgão técnico; _ Divulgação da obrigatoriedade de adequação das calçadas.
Agente Promotor	Secretaria de Planejamento / Secretaria de Desenvolvimento Urbano
Público Alvo	Sociedade civil
Prazo	2-4 anos

Tabela 204: Ficha da Ação Nº 26.1

Nº Ação	26.1
Capítulo do PlanMob	Desenvolvimento institucional
Produto	Estratégia de viabilização financeira de investimentos em infraestrutura
Ação	Criar núcleo gerenciador de projetos na Prefeitura
Tipo de Ação	Desenvolvimento Institucional
Assuntos	Planejamento geral
Metodologia de implementação	Atribuições do núcleo: 1. Contratação de projetos por terceiros e criação de banco de projetos (Elaboração); 2. Criação de ferramentas para a elaboração dos estudos de viabilização de projetos (Estruturação), com procedimentos de adesão a programas e linhas de crédito existentes: Banco Interamericano, BNDES, Caixa Econômica Federal, Governo Federal, Bandes, SUDENE, inclusive verificação das exigências específicas para tornar-se elegível a financiamentos. 3. Criação de instrumentos de apoio para os processos de implantação/execução de projetos, incluindo prestação de contas a instituições financiadoras, acompanhamento de cronogramas físico-financeiros e gestão de recursos (Suporte); 4. Criação de ferramentas para a avaliação de projetos implantados e seus benefícios, incluindo registros de lições aprendidas para projetos futuros (Avaliação de Projetos).
Referências	Gerenciamento de projetos: http://www.escoladegoverno.pr.gov.br/arquivos/File/Material_%20CONSAD/paineis_III_congresso_consad/painel_21/gerenciamento_de_projetos_na_administracao_publica_da_implantacao_do_escritorio_de_projetos_a_gestao_de_portfolio_na_secretaria_de_estado_de_gestao_e_recursos_humanos_do_espírito_santo.pdf
Agente Promotor	Secretaria Municipal de Administração / Secretaria de Desenvolvimento Urbano
Público Alvo	Semtran / Prefeitura
Prazo	1-2 anos
Prioridade	Ação prioritária

Tabela 205: Ficha da Ação Nº 26.2

Nº Ação	26.2
Capítulo do PlanMob	Desenvolvimento institucional
Produto	Estratégia de viabilização financeira de investimentos em infraestrutura
Ação	Promover a organização da atividade de contratação de projetos por terceiros e criação de banco de projetos municipais
Tipo de Ação	Desenvolvimento Institucional
Assuntos	Planejamento geral
Metodologia de implementação	Sistematizar em um departamento municipal os procedimentos para contratação de projetos por terceiros (elaboração de modelos de Termo de Referência, Edital, Requisitos Técnicos e Financeiros, aspectos jurídicos etc.) e acompanhamento físico-financeiro da execução de contratos (andamento de cronogramas, medições, advertências, encerramento). Tornar o departamento de contratação de projetos um repositório permanente de projetos desenvolvidos para o município, de modo a garantir o registro dos trabalhos feitos para a cidade, unificá-los em uma base georreferenciada única e verificar possíveis conflitos ou sinergias entre propostas.
Agente Promotor	Secretaria Municipal de Administração / Secretaria de Planejamento
Público Alvo	Semtran / Prefeitura
Prazo	2-4 anos

Tabela 206: Ficha da Ação Nº 26.3

Nº Ação	26.3
Capítulo do PlanMob	Desenvolvimento institucional
Produto	Estratégia de viabilização financeira de investimentos em infraestrutura
Ação	Criar ferramentas para a elaboração dos estudos de viabilização de projetos de mobilidade, inclusive modos não motorizados, com procedimentos de adesão a programas e linhas de crédito existentes.
Tipo de Ação	Desenvolvimento Institucional
Assuntos	Planejamento geral
Metodologia de implementação	Linhas de crédito e programas existentes: Banco Interamericano, BNDES, Caixa Econômica Federal, Governo Federal, Bandes, SUDENE, inclusive verificação das exigências específicas para tornar-se elegível a financiamentos.
Referências	Manual para financiamentos externos (BID): http://www.planejamento.gov.br/ministerio.asp?index=3&ler=s867 BNDES: http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Apoio_Financeiro/Produtos/FINEM/mobilidade_urbana.html http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Apoio_Financeiro/Produtos/FINEM/pmi.html Caixa Econômica Federal: http://www1.caixa.gov.br/gov/gov_social/municipal/assistencia_tecnica/produtos/financiamento/index.asp Bandes: http://www.bandes.com.br/Site/linhas/show?id=14&idLinha=85 SUDENE: http://www.sudene.gov.br/incentivos-fiscais-e-fundos
Agente Promotor	Secretaria Municipal de Administração / Secretaria de Desenvolvimento Urbano
Público Alvo	Semtran / Prefeitura
Prazo	2-4 anos

Tabela 207: Ficha da Ação Nº 26.4

Nº Ação	26.4
Capítulo do PlanMob	Desenvolvimento institucional
Produto	Estratégia de viabilização financeira de investimentos em infraestrutura
Ação	Criar instrumentos de apoio para os processos de implantação/execução de projetos
Tipo de Ação	Desenvolvimento Institucional
Assuntos	Planejamento geral
Metodologia de implementação	Instrumentos de apoio: prestação de contas a instituições financiadoras, acompanhamento de cronogramas físico-financeiros e gestão de recursos.
Agente Promotor	Secretaria Municipal de Administração / Secretaria de Desenvolvimento Urbano
Público Alvo	Semtran / Prefeitura
Prazo	2-4 anos

Tabela 208: Ficha da Ação Nº 26.5

Nº Ação	26.5
Capítulo do PlanMob	Desenvolvimento institucional
Produto	Estratégia de viabilização financeira de investimentos em infraestrutura
Ação	Criar ferramentas para a avaliação de projetos implantados e seus benefícios, incluindo registros de lições aprendidas para projetos futuros
Tipo de Ação	Desenvolvimento Institucional
Assuntos	Planejamento geral
Metodologia de implementação	No departamento de contratação de projetos, criar sistemática para avaliação dos projetos implantados, tendo em vista seus custos/investimentos, benefícios obtidos, impactos negativos verificados, percalços durante implantação, questões relativas à manutenção/operação do projeto. Recomenda-se desenvolver uma matriz multicritério para sistematizar o referido processo de avaliação.
Agente Promotor	Secretaria Municipal de Administração / Secretaria de Desenvolvimento Urbano
Público Alvo	Semtran / Prefeitura
Prazo	2-4 anos

Tabela 209: Ficha da Ação Nº 26.6

Nº Ação	26.6
Capítulo do PlanMob	Desenvolvimento institucional
Produto	Estratégia de viabilização financeira de investimentos em infraestrutura
Ação	Realizar um estudo para adicionar item na legislação municipal que destine percentual de recursos obtidos em multas para gestão de ciclovias e calçadas (subsídio cruzado)
Tipo de Ação	Desenvolvimento Institucional
Assuntos	TNM
Metodologia de implementação	_ Levantamento das possibilidades de investimentos existentes; _ Seleção da estratégia; _ Aplicação do programa.
Agente Promotor	Prefeitura
Público Alvo	Gestores
Prazo	2-4 anos

Tabela 210: Ficha da Ação Nº 27.1

Nº Ação	27.1
Capítulo do PlanMob	Desenvolvimento institucional
Produto	Programa de modernização da gestão da mobilidade no município
Ação	Modernizar a gestão de tráfego (semáforos, estacionamento rotativo, velocidades)
Tipo de Ação	Desenvolvimento Institucional
Assuntos	Transporte privado
Metodologia de implementação	Levantar tecnologias disponíveis e que possam ser adaptadas à realidade municipal, como semáforos inteligentes, controle eletrônico de estacionamento rotativo, monitoramento eletrônico do tráfego (radares para controle de velocidade, laços indutivos para contagem automática de fluxos etc.).
Agente Promotor	Semtran
Público Alvo	Semtran
Prazo	2-4 anos

Tabela 211: Ficha da Ação Nº 27.2

Nº Ação	27.2
Capítulo do PlanMob	Desenvolvimento institucional
Produto	Programa de modernização da gestão da mobilidade no município
Ação	Fiscalizar os serviços de transporte coletivo (regularidade, pontualidade, itinerários)
Tipo de Ação	Desenvolvimento Institucional
Assuntos	Transporte público
Metodologia de implementação	Promover regularmente vistorias, análise de planilhas operacionais e itinerários efetivamente percorridos pelas linhas do sistema de transporte, baseados em sistemas eletrônicos de controle e auditorias. Utilizar os dados para proceder ao cálculo tarifário e verificar aderência dos custos informados.
Agente Promotor	Semtran
Público Alvo	Semtran
Prazo	1-2 anos
Prioridade	Ação prioritária

Tabela 212: Ficha da Ação Nº 27.3

Nº Ação	27.3
Capítulo do PlanMob	Desenvolvimento institucional
Produto	Programa de modernização da gestão da mobilidade no município
Ação	Elaborar/ realizar cadastros de transporte (sistema viário, linhas de transporte coletivo etc.)
Tipo de Ação	Desenvolvimento Institucional
Assuntos	Transporte privado, Transporte público, TNM
Metodologia de implementação	Montar base única de informações georreferenciada sobre o sistema de transportes municipal, de modo a registrar em ambiente integrado os dados existentes sobre a infraestrutura e os serviços de mobilidade no território municipal: base de logradouros (com características das vias - larguras, faixas de rolagem por sentido, hierarquia viária etc.), itinerários de linhas de transporte coletivo, terminais e pontos de integração, infraestrutura ciclovária etc.
Agente Promotor	Semtran
Público Alvo	Semtran
Prazo	1-2 anos
Prioridade	Ação prioritária

Tabela 213: Ficha da Ação Nº 27.4

Nº Ação	27.4
Capítulo do PlanMob	Desenvolvimento institucional
Produto	Programa de modernização da gestão da mobilidade no município
Ação	Informatização da gestão de políticas urbanas
Tipo de Ação	Desenvolvimento Institucional
Assuntos	Planejamento geral
Metodologia de implementação	Utilizar ferramentas de tecnologia da informação para aumentar a eficiência da gestão de políticas urbanas, por meio de softwares de georreferenciamento (geolocalização das ações municipais no território) e de gerenciamento de projetos.
Agente Promotor	Semtran
Público Alvo	Semtran
Prazo	3-6 anos

Tabela 214: Ficha da Ação Nº 27.5

Nº Ação	27.5
Capítulo do PlanMob	Desenvolvimento institucional
Produto	Programa de modernização da gestão da mobilidade no município
Ação	Informatização e controle de processos
Tipo de Ação	Desenvolvimento Institucional
Assuntos	Planejamento geral
Metodologia de implementação	Utilizar ferramentas de tecnologia da informação como instrumentos para aumento da eficiência no andamento de processos municipais, por meio de softwares de gerenciamento de processos, assinatura eletrônica de documentos, certificação digital etc., com o objetivo de aumentar a agilidade dos procedimentos, reduzir uso de papel, permitir divulgação de andamentos por meio eletrônico e disponibilização segura de serviços por internet.
Agente Promotor	Semtran
Público Alvo	Semtran
Prazo	3-6 anos

Tabela 215: Ficha da Ação Nº 27.6

Nº Ação	27.6
Capítulo do PlanMob	Desenvolvimento institucional
Produto	Programa de modernização da gestão da mobilidade no município
Ação	Promover a regularização de requisitos para solicitação de participação em programas e financiamentos para modernização da gestão pública
Tipo de Ação	Desenvolvimento Institucional
Assuntos	Planejamento geral
Metodologia de implementação	Preparar o município - do ponto de vista fiscal e jurídico - para programas como BNDES PMAT - Modernização da Gestão Tributária e da Gestão dos Setores Sociais Básicos, e PNAFM - Programa Nacional de Apoio à Modernização Administrativa e Fiscal.
Referências	BNDES PMAT: http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Apoio_Financieiro/Produtos/FINEM/pmat.html PNAFM: http://www1.caixa.gov.br/gov/gov_comercial/municipal/modernizacao_gestao_publica/pnafm/
Agente Promotor	Semtran
Público Alvo	Semtran
Prazo	2-4 anos

Tabela 216: Ficha da Ação Nº 27.7

Nº Ação	27.7
Capítulo do PlanMob	Desenvolvimento institucional
Produto	Programa de modernização da gestão da mobilidade no município
Ação	Promover a adesão a programas e financiamentos para modernização da gestão pública
Tipo de Ação	Desenvolvimento Institucional
Assuntos	Planejamento geral
Metodologia de implementação	Inscriver o município em programas como BNDES PMAT - Modernização da Gestão Tributária e da Gestão dos Setores Sociais Básicos, e PNAFM - Programa Nacional de Apoio à Modernização Administrativa e Fiscal.
Referências	BNDES PMAT: http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Apoio_Financeiro/Produtos/FINEM/pmat.html PNAFM: http://www1.caixa.gov.br/gov/gov_comercial/municipal/modernizacao_gestao_publica/pnafm/
Agente Promotor	Semtran
Público Alvo	Semtran
Prazo	2-4 anos

Tabela 217: Ficha da Ação Nº 28.1

Nº Ação	28.1
Capítulo do PlanMob	Desenvolvimento institucional
Produto	Programa de fortalecimento da democracia participativa
Ação	Disponibilizar ferramentas e recursos para facilitar o engajamento dos moradores.
Tipo de Ação	Desenvolvimento Institucional
Assuntos	Planejamento geral
Metodologia de implementação	Disponibilizar manuais para criação de associações, implantar centros comunitários ou ceder espaços em prédio públicos para reuniões em horários ociosos.
Agente Promotor	Prefeitura / Secretaria Municipal de Administração
Público Alvo	Sociedade civil
Prazo	2-4 anos

Tabela 218: Ficha da Ação Nº 28.2

Nº Ação	28.2
Capítulo do PlanMob	Desenvolvimento institucional
Produto	Programa de fortalecimento da democracia participativa
Ação	Divulgar sistematicamente informações sobre programas em desenvolvimento na prefeitura (com objetivos gerais e metas específicas) para acompanhamento da população
Tipo de Ação	Desenvolvimento Institucional
Assuntos	Planejamento geral
Metodologia de implementação	Democratizar a tomada de decisão marcando-a pela transparência de fatos e informações e pela inclusão ou fortalecimento de diferentes atores no processo de decisão.
Agente Promotor	Prefeitura / Secretaria Municipal de Administração
Público Alvo	Sociedade civil
Prazo	Ação contínua
Prioridade	Ação prioritária

Tabela 219: Ficha da Ação Nº 28.3

Nº Ação	28.3
Capítulo do PlanMob	Desenvolvimento institucional
Produto	Programa de fortalecimento da democracia participativa
Ação	Convocar periodicamente para participação de seminários e palestras sobre o tema
Tipo de Ação	Desenvolvimento Institucional
Assuntos	Planejamento geral
Metodologia de implementação	Promover difusão de informações e conhecimentos sobre mobilidade por meio de eventos didáticos abertos à comunidade.
Agente Promotor	Prefeitura / Secretaria Municipal de Administração
Público Alvo	Sociedade civil
Prazo	Periodicidade de 6 meses

Tabela 220: Ficha da Ação Nº 28.4

Nº Ação	28.4
Capítulo do PlanMob	Desenvolvimento institucional
Produto	Programa de fortalecimento da democracia participativa
Ação	Usar de ferramentas eletrônicas para estabelecimento de canal de comunicação e divulgação ampla de informações sobre o município
Tipo de Ação	Desenvolvimento Institucional
Assuntos	Planejamento geral
Metodologia de implementação	_ Exemplo de ferramentas: mídias sociais, portal de internet da prefeitura, etc.; _ Devem ser constantemente atualizados e com dados disponíveis em diferentes níveis de aprofundamento, de modo a satisfazer todos os tipos de público e de pesquisa.
Agente Promotor	Prefeitura / Secretaria Municipal de Administração
Público Alvo	Sociedade civil
Prazo	Ação contínua
Prioridade	Ação prioritária

Tabela 221: Ficha da Ação Nº 28.5

Nº Ação	28.5
Capítulo do PlanMob	Desenvolvimento institucional
Produto	Programa de fortalecimento da democracia participativa
Ação	Adotar instrumentos de participação popular ao longo de todo o processo de elaboração de projetos, inclusive (e especialmente) na definição de prioridades e destinação de orçamentos
Tipo de Ação	Desenvolvimento Institucional
Assuntos	Planejamento geral
Metodologia de implementação	Promoção regular de audiências públicas, oficinas de participação social, consulta aos conselhos e associações de moradores, com ampla divulgação e disponibilização de informações à população.
Agente Promotor	Prefeitura / Secretaria Municipal de Administração
Público Alvo	Sociedade civil
Prazo	Ação contínua
Prioridade	Ação prioritária

Tabela 222: Ficha da Ação Nº 28.6

Nº Ação	28.6
Capítulo do PlanMob	Desenvolvimento institucional
Produto	Programa de fortalecimento da democracia participativa
Ação	Criar Grupo de Trabalho focado em mobilidade dentro do Conselho do Plano Diretor Municipal
Tipo de Ação	Desenvolvimento Institucional
Assuntos	Planejamento geral
Metodologia de implementação	Aprofundar a discussão do tema da mobilidade e construir coletivamente a visão de cidade e dos deslocamentos nela, em sinergia com as discussões relativas ao planejamento territorial municipal.
Agente Promotor	Prefeitura / Secretaria Municipal de Administração
Público Alvo	Sociedade civil
Prazo	1-2 anos
Prioridade	Ação prioritária

16. Plano de Circulação

16.1 Rede viária

A abordagem tradicional da engenharia de tráfego que moldou as cidades ao longo do século 20 em torno do automóvel fundamentava-se em melhorar a fluidez. Essa visão hoje ultrapassada vem dando lugar a outros princípios, que buscam planejar e gerir as redes de circulação conciliando as funções de circulação, acessibilidade e vivência urbana de forma a equilibrar a busca de desempenho no transporte com a construção de cidades mais amigáveis, seguras e atrativas.

Essa mudança de paradigma esbarra em uma série de dificuldades e gera alguns desafios. As cidades cresceram e se conformaram a partir de processos de urbanização e ocupação do território que resultaram em redes viárias que muitas vezes não satisfazem os requisitos de capacidade, segurança e ocupação do entorno considerados atualmente como desejáveis ou recomendáveis. Além das barreiras e condicionantes naturais (topográficos, hidrográficos, etc.), o próprio ambiente construído contribui para criar restrições para a conformação de redes de circulação adequadas. Dessa forma, ao planejar essas redes é preciso não somente definir critérios e diretrizes gerais desejáveis para as vias de circulação (calçadas, ciclovias, ruas, avenidas) e projetar a rede futura em consistentemente com esses padrões, mas também formular soluções para reorganizar o espaço urbano e o viário existente, com todas as suas restrições, para fazer um uso e alcançar uma distribuição do espaço disponível de forma a assegurar as melhores condições possíveis para a circulação e acesso de todos os modos e contribuir para espaços públicos e de convivência satisfatórios.

Essas mudanças em geral interferem na distribuição atual dos espaços de circulação. O sistema viário é o espaço público por onde as pessoas circulam, tanto a pé ou por meio de algum veículo (motorizado ou não), para realizar suas atividades. O espaço viário disponível é um recurso limitado – muitas vezes escasso – que está sujeito à disputa entre os diferentes usuários. E, tal como afirmado anteriormente, essa disputa historicamente privilegiou o automóvel, com inúmeros exemplos cotidianos: calçadas estreitas, com desníveis e descontinuidades; pouca ou nenhuma prioridade para cruzamento dos modos mais vulneráveis: pedestres e pessoas com mobilidade reduzida, ou mesmo ciclistas; permissão quase indiscriminada do uso da via pública para estacionamento; poucas ou nenhuma medida de priorização para meios de transporte coletivo (mais eficientes para a cidade como um todo). Nesse sentido, o poder público é quem tem o poder de mediar essa disputa para promover um uso equitativo e equilibrado do espaço e dar condições adequadas de circulação aos modos mais vulneráveis nesse conflito.

Um dos objetivos do Plano de Mobilidade é estabelecer um marco geral para o planejamento e gestão das redes de circulação que permitam essa mudança de prioridades e de enfoque, e propor ações específicas de curto e longo prazos para adequar gradualmente a rede viária existente aos critérios e diretrizes definidos.

16.2 Diretrizes

A partir dos princípios e diretrizes definidos para o Plano de Mobilidade e expostos no início do documento sistematizam-se a seguir os principais pontos que norteiam a formulação de propostas de intervenção física para as redes de circulação.

Conforme afirmado anteriormente, o planejamento das redes de circulação requer tanto ações de curto prazo – que estabeleçam critérios gerais e algumas ações específicas para adequação de trechos críticos da rede viária – quanto uma visão de longo prazo para consolidação e expansão dessas redes que de forma consistente com os cenários de crescimento nos horizontes futuros.

No curto prazo é fundamental organizar o espaço disponível e gerir o seu uso para atingir esses objetivos. Para tanto propõe-se, por um lado, definir uma classificação funcional da rede viária para orientar a organização da circulação das vias existentes, e por outro lado, identificar intervenções de menor escala para adequar os trechos de ruas com restrições e barreiras físicas que cumprem uma função crítica. Essas ações estão descritas nas seções 16.3 e 16.4.

Para o longo prazo é preciso planejar as ações requeridas em função dos cenários de crescimento e das diretrizes definidas para promover o desenvolvimento urbano desejado. Para tanto existe a necessidade de planejar a estruturação do território nas áreas de expansão e adensamento, e também ações para a gradual transformação de vias existentes que requerem adequações para desempenhar suas funções e contribuir para a construção de uma cidade amigável. Essas ações estão descritas na seção 16.5.

O Plano de Ação que sistematiza o conjunto de propostas do Plano de Mobilidade organiza-se em uma série de produtos agrupados em função da natureza e da temporalidade das ações. Os produtos do eixo de Redes de Circulação são os seguintes:

- Programa de implantação da infraestrutura e rede cicloviária: Garantir condições de infraestrutura satisfatórias para o uso da bicicleta como meio de transporte; prover a cidade com uma rede cicloviária com conectividade e continuidade entre as áreas com potencial de produção e atração de viagens; promover o aumento do uso da bicicleta na cidade; reduzir acidentalidade envolvendo ciclistas.
- Programa de melhorias de infraestrutura para pedestres: Garantir condições de infraestrutura satisfatórias para a circulação de pedestres; prover calçadas, cruzamentos, mobiliário e equipamentos urbanos que resultem em uma cidade atrativa e segura para pedestres, sejam residentes ou visitantes; promover o aumento de viagens curtas realizadas a pé; reduzir acidentes envolvendo pedestres.
- Programa de melhorias de infraestrutura para transporte público: Garantir condições de infraestrutura adequada para o usuário de transporte público;

prover equipamentos de parada, espera e integração seguros e em número e dimensões suficientes; oferecer prioridade ao transporte público no uso da rede viária; oferecer um sistema de transporte público mais democrático, acessível e eficiente.

- Programa de readequações de curto prazo da rede viária: Realizar as readequações viárias e de sinalização que ofereçam as condições mais adequadas e seguras possíveis, no espaço urbano disponível, para a circulação de pedestres, ciclistas e transporte motorizado; reordenar o espaço viário e a circulação para alcançar uma distribuição equitativa e eficiente do espaço viário disponível; reduzir o número de acidentes envolvendo veículos.
- Programa permanente de condicionamento das redes de circulação: Manter as redes de circulação em condições satisfatórias permanentemente; realizar as atualizações e adaptações que se façam necessárias ao longo do tempo pelo uso e deterioração natural, por novos padrões técnicos ou mudanças nas necessidades e organização do espaço urbano.
- Programa de requalificação da área central: Aumentar a atratividade e potencial de desenvolvimento das áreas centrais e tornar os espaços públicos mais amigáveis; melhorar condições de circulação e segurança viária para pedestres em vias com alta densidade de estabelecimentos comerciais, de serviço e lazer.
- Estratégia de estruturação das redes de circulação de longo prazo: Estruturar as redes de circulação para as áreas de consolidação e expansão urbana e garantir que o crescimento da malha urbana ocorra de forma ordenada e de acordo com os eixos de expansão escolhidos.
- Estratégia de redução de tráfego de passagem e mitigação de impactos: Implementar soluções que reduzam os conflitos e acidentalidade relacionados ao tráfego de passagem em vias urbanas que atravessa a área urbana, aumentem a segurança viária para pedestres, ciclistas, transporte público e privado de caráter urbano.

As propostas descritas neste documento enquadram-se portanto dentro dos produtos listados acima em função da sua natureza e da sua temporalidade.

16.3 Classificação Funcional

A função de “circulação” está associada a viagem propriamente, que decorre desde a origem até o destino e que nível de serviço oferecido depende das condições físicas e de fluxo. A outra função da rede viária é o “acesso” aos espaços urbanos adjacentes quer ocorre no início e final da viagem, e onde a qualidade de serviço se dá pelas condições oferecidas para uma circulação segura, com baixa velocidade. Em especial as viagens por modos não motorizados necessitam de um ambiente seguro, com baixas velocidades. Portanto, as funções de circulação e acessibilidade tem exigências contrárias para oferecerem bom nível de serviço. O gráfico apresentado na Figura 198 mostra como as funções das vias variam de acordo com a classificação funcional

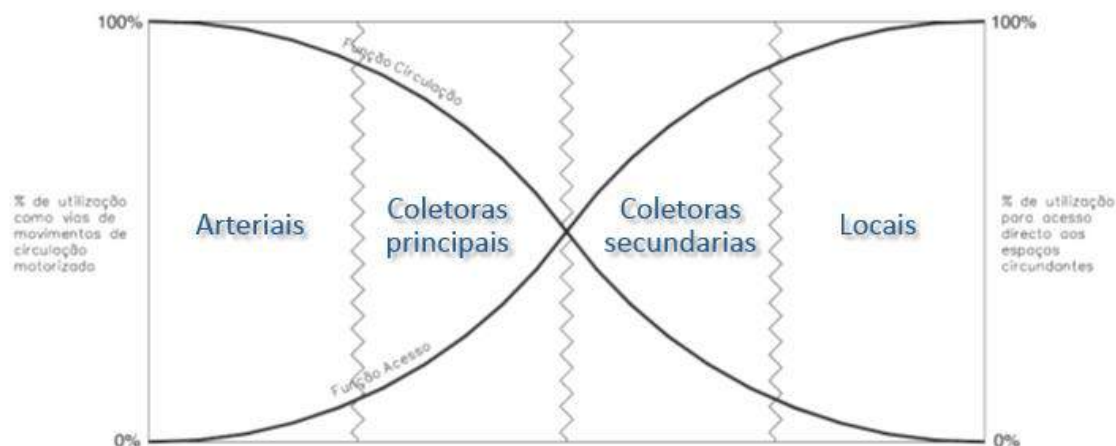


Figura 198: Pesos relativos das funções circulação e acesso em função da tipologia das vias

Fonte: Manual de Planeamento das Acessibilidades e da Gestão Viária, CCDRN, Portugal

A rede viária deve portanto ser planejada e gerida com base nas funções das ruas e avenidas que a compõem de forma a oferecer tanto opções de circulação, para conectar as diversas regiões da cidade, quanto de acesso, para garantir um ambiente urbano com condições adequadas de convivência, segurança e funcionalidade para todos os tipos de usuários.

16.3.1 Critérios gerais para hierarquização da rede viária

A definição da hierarquia viária deve levar em consideração não somente a função que cada via cumpre atualmente para a realização dos deslocamentos, mas o papel de interconexão que possa vir a cumprir no futuro devido à expansão da cidade, ao crescimento da demanda e a eventuais mudanças na organização da malha, seja para a circulação do tráfego misto ou ao priorizar parte da seção para alguns modos especificamente, como por exemplo faixas exclusivas para transporte público, ciclovias ou ampliação de calçadas.

A dimensão das vias e a distribuição entre os usos (circulação de pedestres, ciclistas, veículos particulares ou de transporte público) devem ser definidas de acordo com a função que cumpre nas redes de circulação e de acordo com o meio urbano em que estão inseridas, isto é, tipo de ocupação, uso do solo, atividades desenvolvidas no entorno. Vários aspectos tais como fluxo de tráfego, tipos de veículos, velocidade de operação, necessidade de vagas de estacionamento, intensidade do fluxo de pedestres e tipo de ocupação dos terrenos lindeiros devem ser levados em consideração.

As **vias arteriais** são vias urbanas estruturais de maior capacidade, em relação às coletoras e locais, que possibilitam a ligação entre diferentes regiões da cidade. Devem ter prioridade de fluxo sobre as outras vias urbanas aqui definidas por se tratarem de

vias de hierarquia superior. Devem possuir seção transversal tal que comporte preferencialmente:

- Duas faixas de rolamento por sentido,
- Calçadas com espaço adequado ao passeio e à implantação de mobiliário urbano em ambos os lados da via,
- Travessias de pedestres em nível devidamente sinalizadas e semaforizadas e
- Possibilidade de implantação de ciclovia bidirecional segregada e faixas exclusivas para o transporte coletivo.

É recomendável que as vias arteriais de mão única permitam o estacionamento, caso seja considerado essencial, em apenas um dos lados para não prejudicar a fluidez da corrente de tráfego, e que esteja preferencialmente do lado direito por questões de visibilidade dos motoristas. Caso alguma via existente não possua atualmente essas características, mas seja classificada como tal devido à função que deve cumprir na rede viária, verificar item 16.3.2.

As **vias coletoras** têm como função coletar e distribuir o tráfego entre os bairros da cidade e as vias arteriais, ou entre bairros ou regiões contiguas. Devem possuir seção transversal tal que comporte desejavelmente:

- Duas faixas de rolamento por sentido,
- Calçadas com espaço adequado ao passeio e à implantação de mobiliário urbano em ambos os lados da via,
- Travessias de pedestres devidamente sinalizadas, ciclovia ou ciclofaixa em pelo menos um dos lados da via,
- Possibilidade de implantação de faixas preferenciais para o transporte coletivo.

É recomendável que as vias coletoras permitam o estacionamento, caso seja essencial, apenas do lado direito quando não resultar em conflito com as demais infraestruturas existentes. Caso alguma via existente não possua atualmente essas características mas seja classificada como tal devido à função que deve cumprir na rede viária, verificar item 16.3.2.

As **vias locais** são aquelas que distribuem o tráfego internamente aos bairros e se destinam ao acesso local. Podem operar com sentido duplo de direção para facilitar o acesso dos moradores, uma vez que o tráfego é bastante reduzido e constituído predominantemente de automóveis com velocidades baixas. Devem possuir calçadas com espaço adequado ao passeio e à implantação de mobiliário urbano em pelo menos um dos lados da via e travessias de pedestres em nível devidamente sinalizadas. Para aumentar ainda mais a segurança viária. Orienta-se a utilização de lombotaixas (elemento construído na via cuja função é reduzir pontualmente a velocidade dos veículos sobre o qual pinta-se uma faixa de pedestres) ou outras medidas de *traffic calming* em vias com maior circulação de pedestres, em áreas próximas de escolas e/ou como barreira ao tráfego de passagem. Sugere-se a implantação de ciclofaixa em pelo menos um dos dois lados da via ou sinalização de ciclorrota nas vias selecionadas no

plano cicloviário. Em geral, não há motivo para proibir estacionamento dos dois lados da via salvo nos casos em que essa situação resultar em conflito com as demais infraestruturas existentes.

16.3.2 Tratamento de vias estruturais com restrições físicas

Observa-se que, no caso do viário existente, esses requisitos para assegurar condições ideais estão condicionados às suas características geométricas e do espaço viário disponível em função da infraestrutura urbana instalada e das edificações. Há situações com necessidade de conexão entre diferentes zonas de uma área urbana onde o espaço disponível para vias de circulação está condicionado de tal forma que não é possível ter vias arteriais ou coletoras com mais de uma faixa por sentido, por exemplo. Há casos, portanto, onde bairros ou regiões inteiras da cidade dependem de um número reduzido de vias com esse tipo de restrição que, apesar das limitações físicas, na prática terminam por cumprir a função de coletoras ou mesmo arteriais para conexão com o restante da área urbana. Essas situações, conseqüentemente, resultam em pior nível de serviço (tanto para pedestres e ciclistas quanto para transporte motorizado) e maior risco de acidentalidade (devido às piores condições de circulação em vias com maior volume de tráfego).

É recomendável nesses casos adotar medidas para mitigar os efeitos negativos (menor nível de serviço e maior risco de acidentalidade). Dentre as soluções possíveis aplicáveis às vias coletoras e arteriais tem-se: a instalação de sinalização de tráfego adequada à priorização da circulação em interseções destas com vias locais (placas de regulamentação, por exemplo), instalação de sinalização adequada à circulação de pedestres com segurança (faixas de pedestres, placas de advertência, etc.), proibição de estacionamento na via pública nos trechos de menor seção transversal para garantir o melhor aproveitamento do espaço disponível para circulação (de pedestres e veículos), ampliação do calçamento onde este for insuficiente para evitar a circulação de pedestres na pista. Nos trechos onde for identificado maior risco para pedestres (interseções ou curvas com visibilidade reduzida, presença de obstáculos críticos para pedestres ou outros fatores), podem ser adotadas medidas de *traffic calming* para reduzir a velocidade e melhorar as condições de segurança viária.

Cada caso deverá ser estudado individualmente para que sejam ponderadas suas especificidades e selecionadas as intervenções mais adequadas visando, antes de tudo, a segurança viária de todos, a melhoria da capacidade e nível de serviço das vias para que desempenhem sua função na hierarquização viária e garantam condições de segurança e conforto para circulação de pedestres em vias com seção estreita.

16.3.3 Proposta de classificação funcional da rede viária atual

Essa classificação foi elaborada com base nas disposições oficiais do Município e revisada com informações de campo e análises da rede de forma a complementar as conexões dos bairros com as vias estruturantes e entre as diferentes regiões da cidade.

A Figura 199 mostra o mapa geral da área urbana da cidade com a hierarquia proposta para a rede atual.

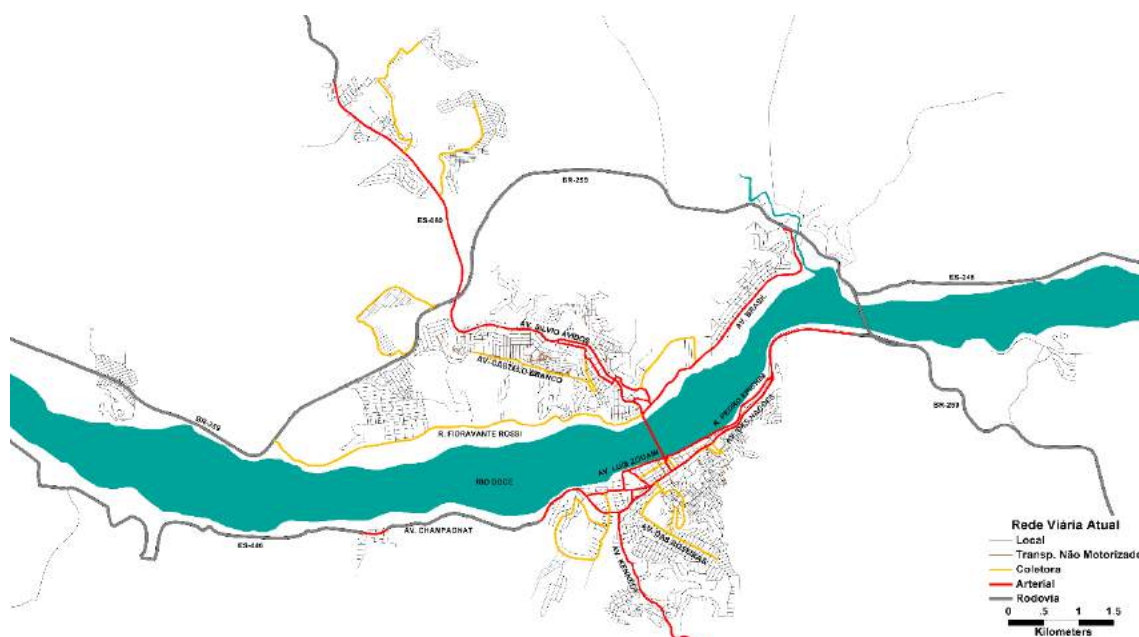


Figura 199 Mapa geral de hierarquia viária proposta.

A Figura 199 mostra o mapa da hierarquia viária atual proposta com o zoom da região central.

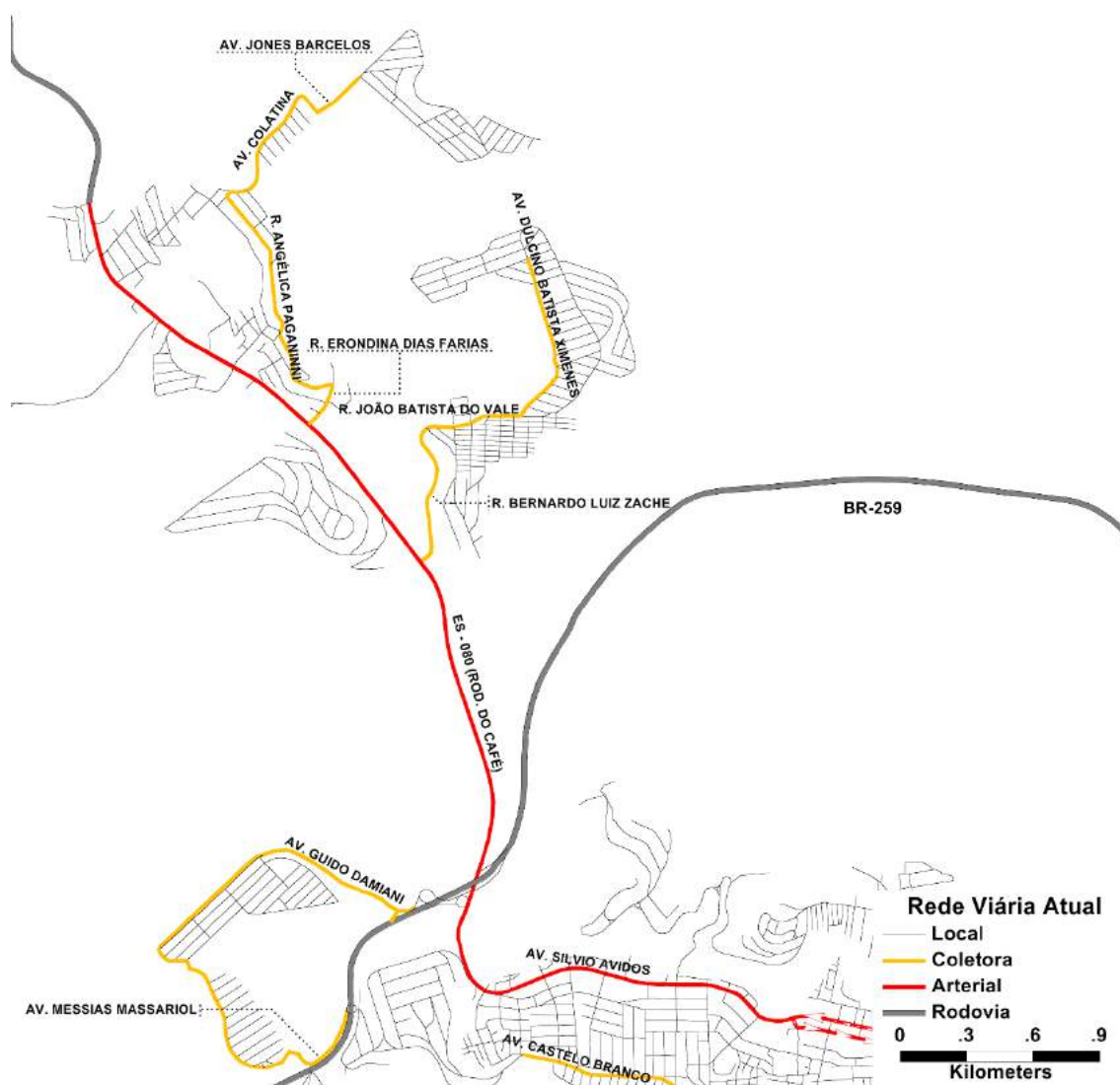


Figura 202: Mapa de hierarquia viária atual proposta – zoom região ao norte da BR-259

As vias arteriais são aquelas que realizam a ligação entre os bairros ou regiões e a rede viária principal. A proposta de rede viária contempla um conjunto básico de vias coletoras as quais deverão ser complementadas e atualizadas pelo Município conforme as necessidades identificadas no dia-a-dia ao administrar a mobilidade da cidade.

Tabela 223: Lista das vias de classificação arterial

Vias Arteriais		
Av. Angelo Giuberti	Av. Silvio Avidos	R. Jacinto Basseti
Av. Brasil	Es - 080 (Rod. Do Café)	R. João Henrique De Castro
Av. Champagnat	Pç. Laurentino Teixeira	R. João Pretti
Av. Das Nações	Ponte Florentino Avidos	R. Leonel Ferreira
Av. Delta	R. Adamastor Salvador	R. Melvin Jones
Av. Getúlio Vargas	R. Alcino Teixeira	R. Municipal
Av. Kennedy	R. Alexandre Calmon	R. Ozéas Amorim
Av. Luís Zouain	R. Anacleto Ragazzi	R. Pedro Epichim
Av. Luiz Dalla Bernardina	R. Antônio Engrácio	R. Vitório Cosme
Av. Moacyr Avidos	R. Bolivar De Abreu	

Tabela 224: Lista das vias de classificação coletora

Vias Coletoras		
Al. Maria Benedita Da Vitória	R. Alexandre Calmon	R. João Vitali
Av. Castelo Branco	R. Angélica Paganinni	R. José De Almeida
Av. Colatina	R. Anibal Marchesini	R. José Dias Ferreira
Av. Das Roseiras	R. Antônio Engrácio	R. Luiz Scortegagna
Av. Dulcino Batista Ximenes	R. Arnaldo Cotta	R. Mauro Bizzi
Av. Fidelis Ferrari	R. Bernardo Luiz Zache	R. Michel Zouain
Av. Fioravante Rossi	R. Carlos Menegatti	R. Pedro Vitali
Av. Guido Damiani	R. Dos Imigrantes	R. Quinze De Novembro
Av. Jones Barcelos	R. Elpídio Ferreira Da Silva	R. Santa Maria
Av. Messias Massariol	R. Erondina Dias Farias	R. São Braz
Av. Pedro Vitali	R. Heitor Sales Nogueira	Tv. Nilo Peçanha
Pç. Frei José	R. Humberto De Campos	
R. Adwalter Ribeiro Soares	R. João Batista Do Vale	

16.3.4 Trechos críticos para condicionamento, readequações e/ou consolidação

Algumas vias classificadas na proposta como coletoras não tem atualmente características físicas correspondentes a essa classificação, mas por serem a única conexão de seu bairro elas cumprem essa função, todos os veículos a utilizam para entrar ou sair do bairro. Como exercem a função de coletora, devem receber tratamentos especiais para adequar a sua seção ao seu uso, apesar das limitações físicas e falta de espaço para alojar fluxo veicular e principalmente pedestres, que ficam em situação mais vulnerável ao juntar o pouco espaço para circulação com volumes de tráfego mais elevados.

As medidas de readequação devem ser formuladas com dois objetivos: prover - condições de segurança para a circulação de todos os modos de transporte, principalmente pedestres; e melhorar capacidade e nível de serviço para desempenhar sua função na hierarquização viária eliminando barreiras que reduzam desnecessariamente o nível de serviço para o tráfego geral.

Medidas de readequação para vias com restrição física e seção viária estreita:

- Instalar sinalização de tráfego adequada para priorização da circulação em interseções com vias locais (placas de regulamentação de Pare e Dê Preferência, etc.)
- Instalar sinalização adequada para circulação de pedestres com segurança (faixas de pedestres, placas de advertência, etc.)
- Proibir estacionamento na via pública nos trechos com menor largura de via para garantir o melhor aproveitamento do espaço disponível para circulação do tráfego e de pedestres
- Ampliar calçadas onde for insuficiente para evitar circulação de pedestres na pista
- Desenvolver soluções de tratamento de interseções críticas

Por outro lado, nas áreas em expansão e consolidação urbana, onde ainda há disponibilidade de espaço para garantir condições adequadas de circulação nas vias de acesso, é fundamental assegurar a implantação das mesmas seguindo os critérios descritos acima. Essas diretrizes devem ser aplicadas não somente no planejamento viário mas também nas propostas de parcelamento e novos conjuntos habitacionais durante o processo de revisão e aprovação por parte do poder público. A proposta de criação de um Serviço de Atendimento Técnico sobre Mobilidade ao Cidadão deverá servir de apoio para a orientação técnica aos proponentes, com base na “Política de orientação técnica e aprovação para novos loteamentos”, também proposta no Plano de Mobilidade.

Foi identificado um conjunto de vias onde recomenda-se a implantação de medidas de readequação. Nas vias que já estão consolidadas ou em fase de consolidação, é necessário tomar medidas para garantir a segurança e conectividade dos moradores. São elas:

1. Avenida Silvio Avidos (objeto de descrição mais detalhada no item 16.4.1);
2. Coletoras do Bairro Operário e Perpétuo Socorro;
3. Coletoras do bairro São Vicente;

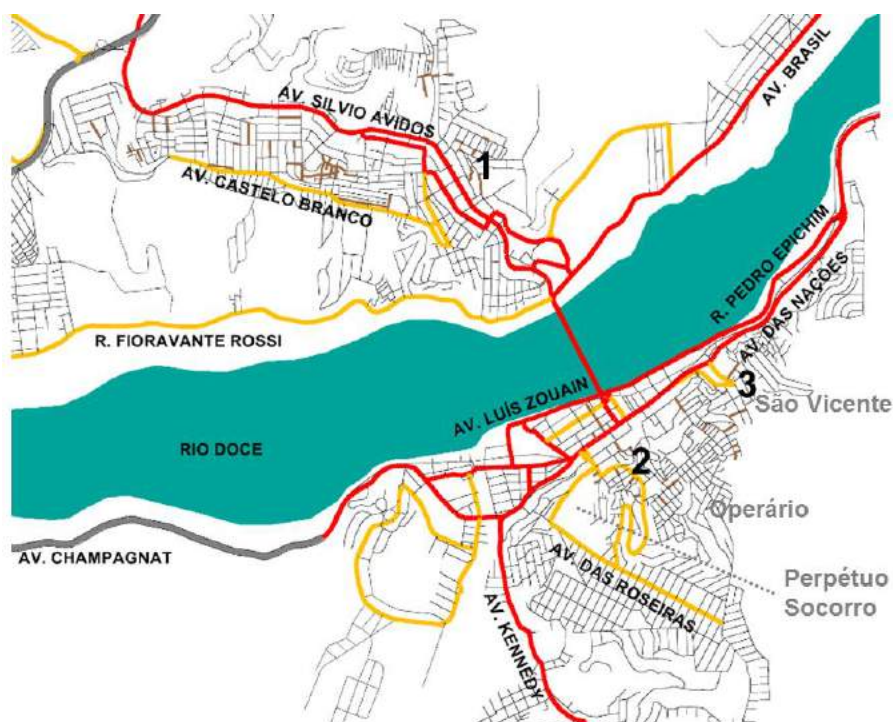


Figura 203: Vias coletoras e arteriais para readequação

Além das coletoras e arteriais nas áreas que já são densamente ocupadas, existem as coletoras dos novos bairros residenciais, principalmente os conjuntos com grande concentração de unidades uni ou multi-familiares com um número limitado ou um único acesso:

1. Coletoras de acesso aos novos conjuntos habitacionais Alto da Lagoa e São Miguel;
2. Coletoras de acesso aos novos bairros Vicente Soella e Carlos Germano Naumann
3. Coletoras de acesso aos novos bairros Ayrton Senna e Morelato

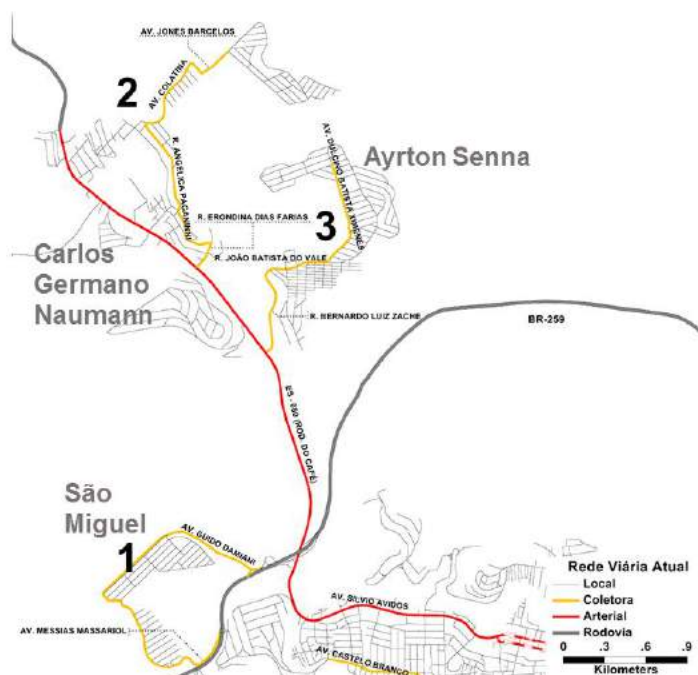


Figura 204: Vias coletoras dos novos conjuntos habitacionais

Finalmente existem também avenidas que devem ser consolidadas no longo prazo à medida que houver o adensamento do entorno, e garantir espaço para a circulação para viagens de passagem sem comprometer o acesso às áreas e edificações lindeiras nem a segurança de pedestres:

1. Trecho leste da Av. das Nações
2. Trecho urbano da Rodovia ES-080 (Rod. do Café)
3. Av. Fioravante Rossi, no trecho entre a Ponte Florentino Avidos e a UNESC (objeto de descrição mais detalhada na seção 16.5): adequações para cumprir função de coletora no curto/médio prazos e adequações de maior magnitude no longo prazo para cumprir função de via arterial.
4. Av Champagnat (objeto de descrição mais detalhada na seção 16.5): transformação de estrada para via urbana.

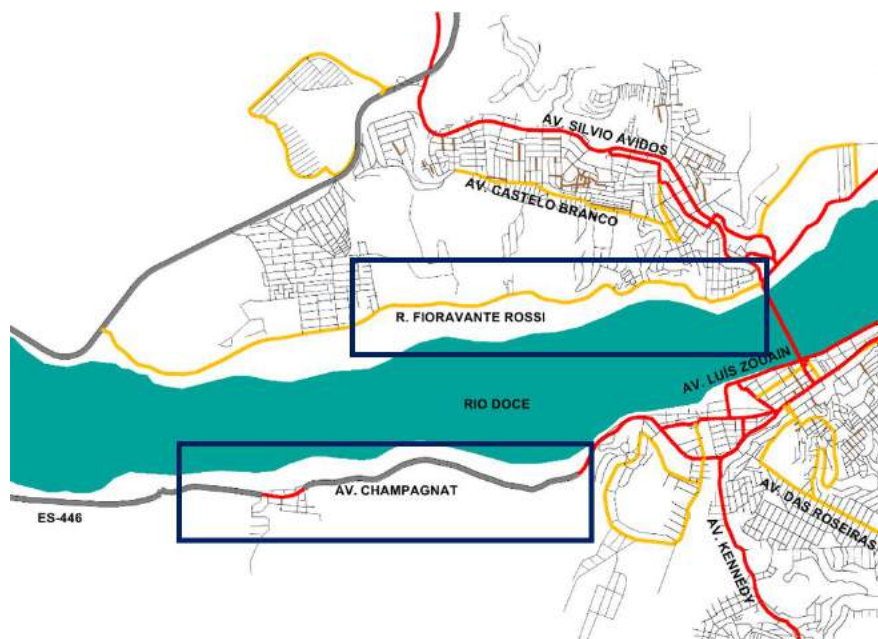


Figura 205: Trecho das Av. Fioravante Rossi e Champagnat

16.4 Proposta para reorganização da rede viária

16.4.1 Consolidação do eixo da Av. Silvio Avidos

A Av. Silvio Avidos é o principal eixo estruturador de viagens da região norte e única via de conexão dessa região à área central da cidade. O fluxo de pedestres e veículos, tanto coletivos quanto individuais, é bastante intenso. Entretanto, a via atualmente oferece condições insatisfatórias à circulação de pedestres e não há priorização ao transporte público na maior parte dos trechos onde é fisicamente viável.

Propõem-se uma série de adequações físicas para redistribuição da seção viária disponível de forma a dar condições adequadas e seguras de circulação para pedestres e prioridade para o transporte público no trecho em binário e a instalação de um terminal de integração para transporte público.

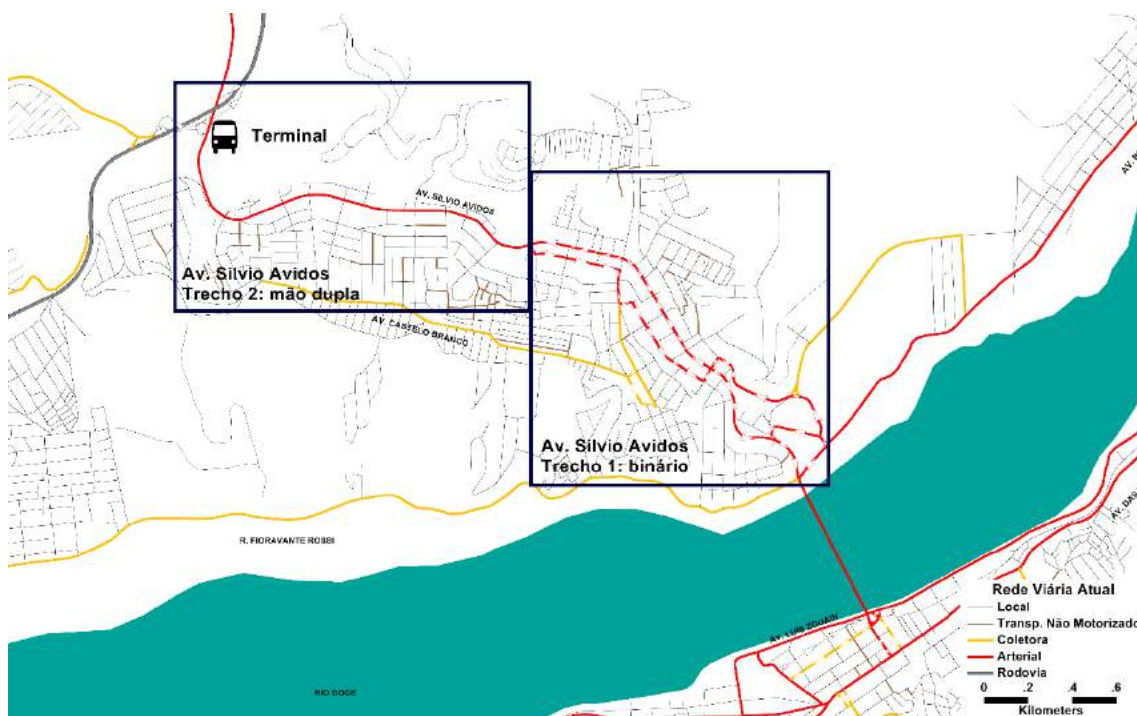


Figura 206: Eixo da Av. Silvio Avidos

As medidas propostas para o Trecho 1 em binário são:

- Eliminação de vagas de estacionamento em via pública em ambos lados da via (alguns trechos poderão ter vagas mas somente no lado esquerdo para eliminar conflito com o transporte coletivo);
- Ampliação de calçadas/passeios atendendo medidas mínimas para a circulação, livre de obstáculos e mobiliário urbano;
- Projeto que permita a implantação gradual de faixas exclusivas ou prioritárias para o Transporte Público e instalação de paradas/abrigos seguindo o padrão definido para a cidade;

- Tratamento de interseções para reduzir acidentalidade e otimizar o tráfego.

Com a implementação das medidas citadas, a seção tipo da Av. Silvio Avidos no trecho em binário deve ser compatível com o apresentado na Figura 207 para os trechos sem estacionamento e com a Figura 208 para os trechos com estacionamento no lado esquerdo.

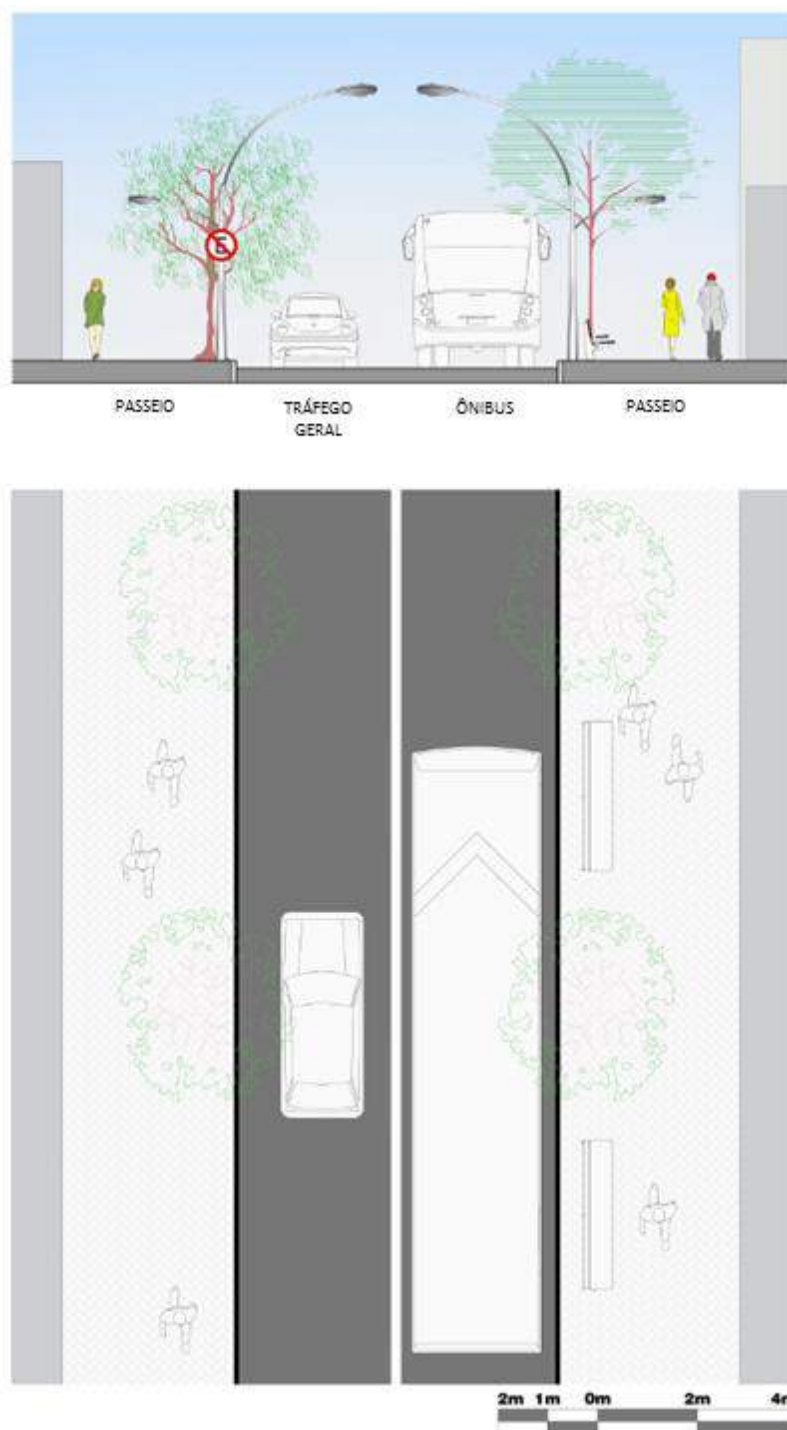


Figura 207: Seção tipo proposta para a Av. Silvio Avidos no trecho em binário sem estacionamento

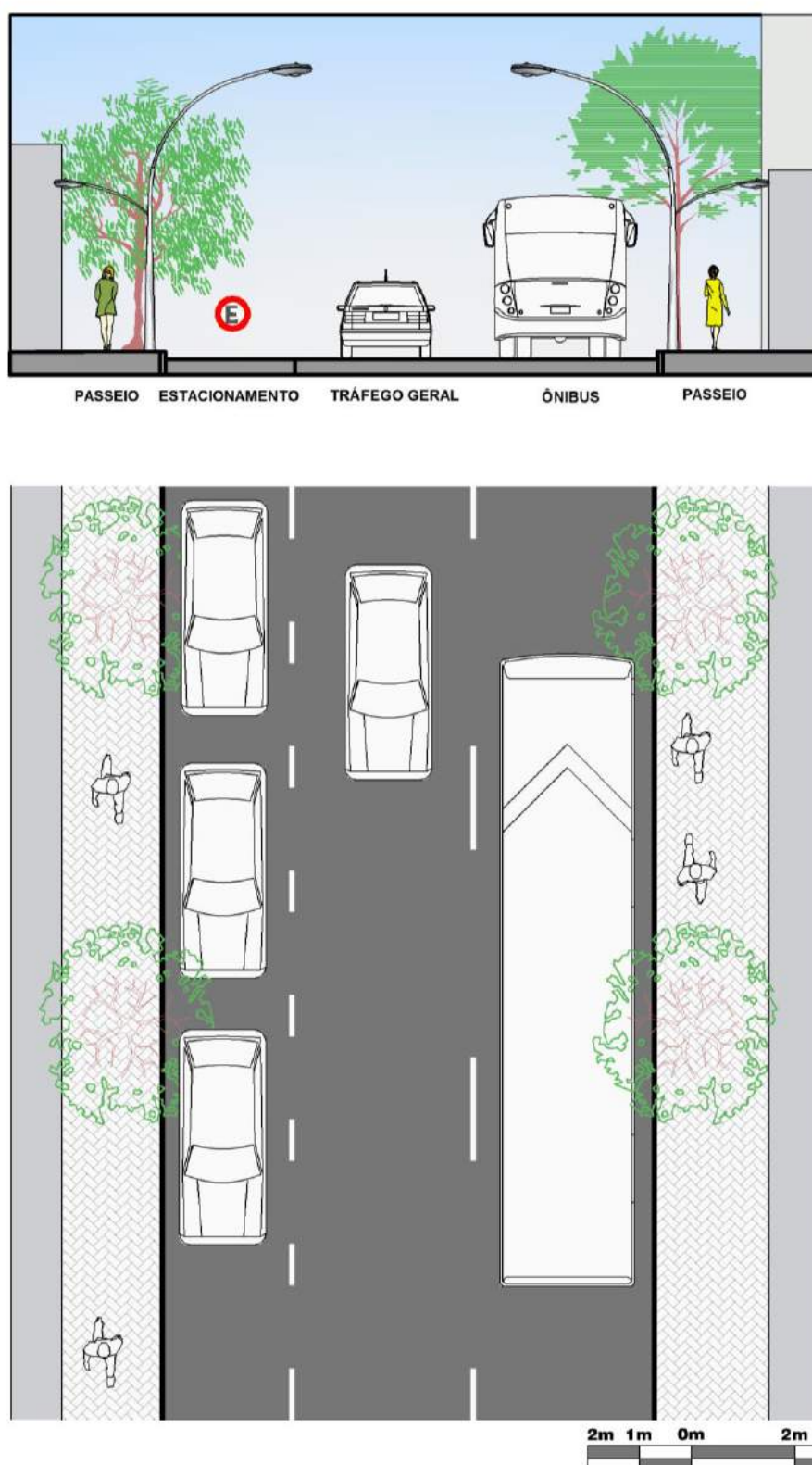


Figura 208: Seção tipo proposta para a Av. Silvio Avidos no trecho em binário com estacionamento

Para o trecho 2 em mão dupla, são propostas as seguintes medidas:

- Redução de estacionamento:
 - Eliminação do estacionamento (em ambos os lados) nos trechos de via onde há oferta em ruas do entorno (permitindo somente estacionamento em um único lado da via);
 - Eliminação do estacionamento em um dos lados nos casos em que não há vias do entorno que permitam estacionar;
- Ampliação de calçadas/passeios atendendo medidas mínimas para a circulação, livre de obstáculos e mobiliário urbano;
- Implantação de baias para paradas de Transporte Público e instalação de paradas/abrigos seguindo o padrão definido para a cidade;
- Tratamento de interseções para reduzir acidentalidade e otimizar o tráfego.

Com a implementação das medidas citadas, a seção tipo da Av. Silvio Avidos no trecho em binário deve ser compatível com o apresentado nas Figura 209, Figura 210 e Figura 211.

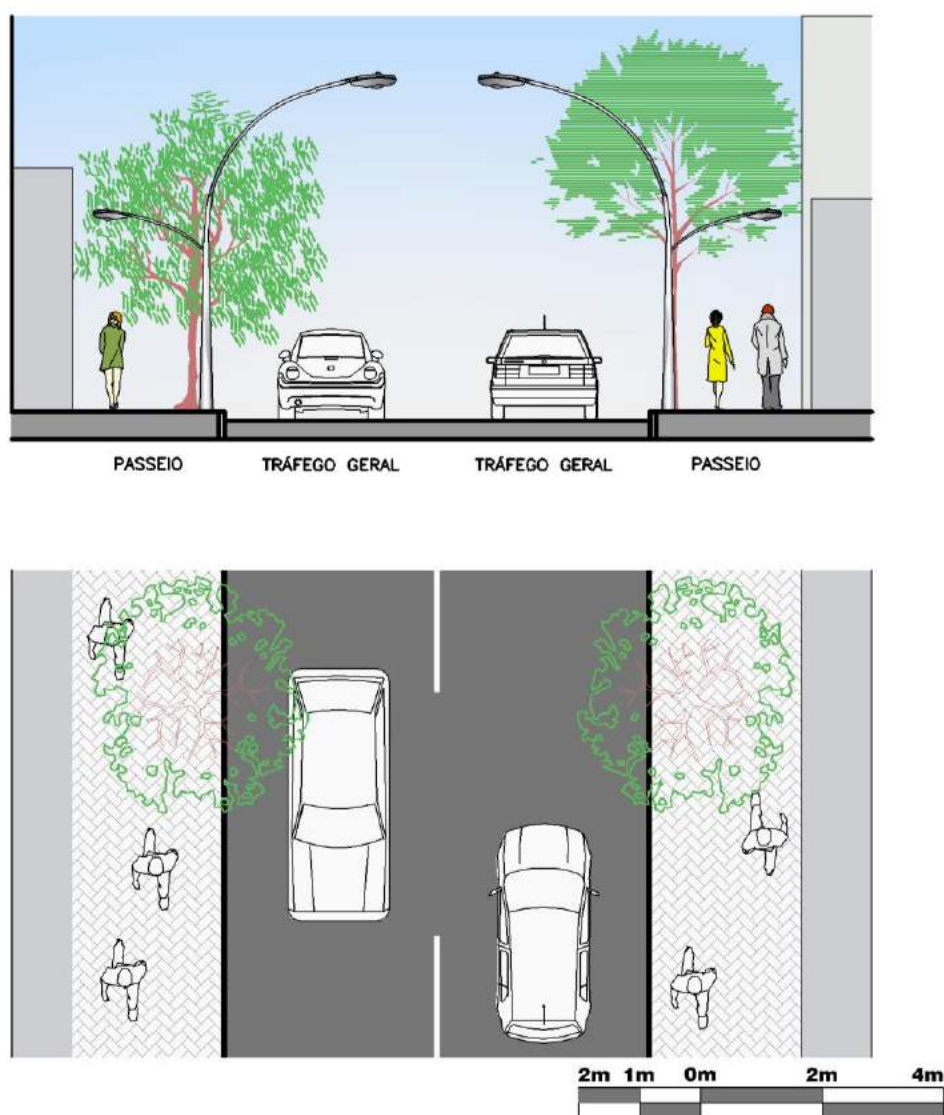


Figura 209: Seção sem parada e sem estacionamento

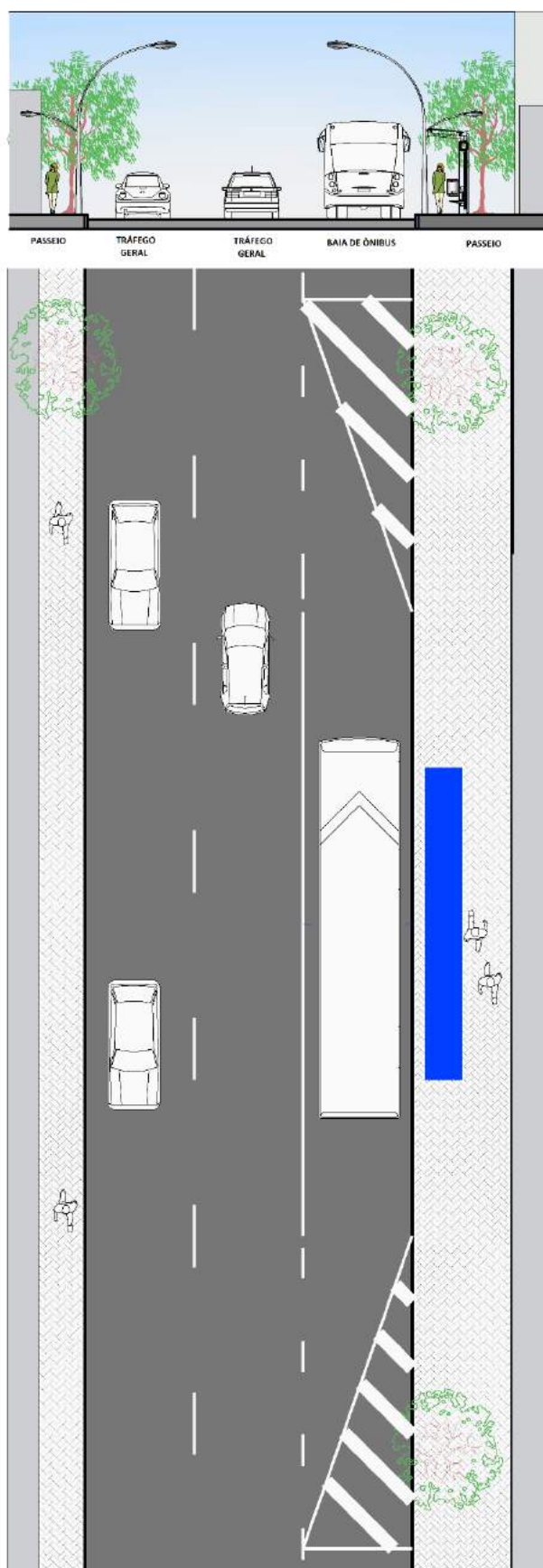


Figura 210: Seção com parada e estacionamento

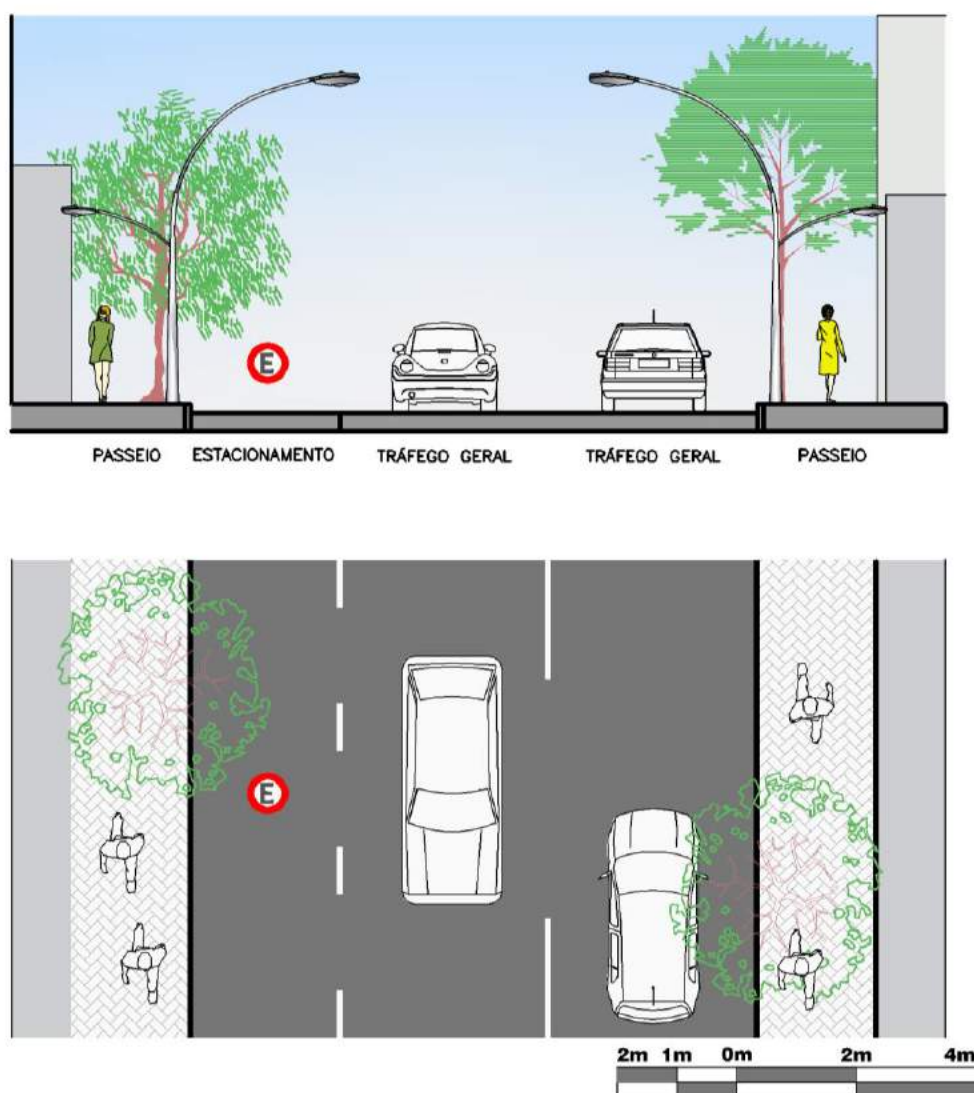


Figura 211: Seção sem parada e com estacionamento

Para a estruturação desse eixo para transporte público é importante a implementação do terminal de integração de transporte público associado a uma reestruturação das linhas que conectam os bairros da região norte com o centro da cidade passando pelo eixo da Av. Silvio Avidos. Este terminal deve ser localizado no começo do eixo, próximo da ES-080 (Rod. do Café) e o Contorno da BR-259. A localização exata deve ser estudada com atenção para os acessos de pedestres e das conexões com as rodovias, garantindo segurança para os usuários.

16.4.2 Priorização para circulação de transporte público e pedestres na área comercial do centro da cidade

A rua Alexandre Calmon é a via de acesso ao centro utilizada pelo transporte público proveniente da porção norte da cidade pela ponte. Atualmente, a via oferece condições pouco ou nada satisfatórias para a circulação de pedestres em muitos trechos e sem prioridade para o transporte público.

Este trecho é um dos mais críticos para o transporte público coletivo (com velocidades mais baixas). O elevado número de veículos e vagas de estacionamento prejudicam sua circulação. As calçadas estreitas não atendem ao alto fluxo de pedestres, em especial nas áreas dos pontos de ônibus, onde a aglomeração de pessoas esperando ônibus obstrui a circulação de pedestres.

Apontada essa série de problemas vê-se a necessidade de intervir na seção desta via para melhorar as condições para o transporte público e para os pedestres. Essas intervenções devem visar ganho de eficiência para o operador, menor tempo de percurso para o usuário, aumento da segurança viária e melhor qualidade urbanística do entorno.

Uma medida alternativa possível seria a utilização de outra via, ao invés de intervir na seção da Alexandre Calmon, para ser prioritária ao transporte público coletivo.

As medidas necessárias para o acesso do transporte público ao centro proveniente da ponte Florentino Avidos são:

- Eliminar estacionamento da via pública;
- Alargar as calçadas, principalmente nos trechos para parada de ônibus;
- Destinar uma faixa contínua em toda a extensão da rua para circulação e parada de ônibus e outra faixa contínua para circulação;
- Criar dois pontos de parada para as linhas de ônibus para oferecer melhor cobertura geográfica e melhorar as condições de espera e circulação em calçadas ao reduzir a saturação dos pontos;
- Estabelecer horários para carga e descarga fora dos períodos de pico.

A via de acesso ao centro para o transporte público proveniente da ponte Florentino Avidos pode ser tanto a Rua Alexandre Calmon, propriamente, quanto a rua Expedicionário Abílio dos Santos, sendo que cada uma apresenta vantagens e desvantagens.

- Expedicionário Abílio dos Santos:
 - Vantagens: melhor cobertura geográfica pela localização mais próxima da Av. Getúlio Vargas, utilizada pelas mesmas rotas no sentido oposto; oferece melhores condições para redução da circulação de transporte privado
 - Desvantagens: maior risco de rejeição ou baixa - aceitação pública por não ser usada atualmente pelo transporte público



Figura 214: Desenho funcional de proposta de acesso viário



Figura 215: Desenho funcional de proposta de acesso viário, detalhe

16.4.4 Adequação do entroncamento BR-259 / Av. das Nações

O entroncamento da BR-259 com a Av. das Nações apresenta um cruzamento de movimentos inadequado, que representa riscos de acidentalidade. É recomendável eliminar esse conflito por meio de um projeto viário de readequação desse entroncamento.

O risco provém do conflito entre os veículos que saem da Av. das Nações em direção à BR-259 e os veículos que provém da ponte para fazer o retorno para Colatina de modo que os dois fluxos se cruzam. A distância para a realização dessa movimentação é insuficiente, com o agravante que a saída de Colatina se dá por uma ponte curva, com baixa visibilidade de tráfego e sinalização insuficiente.

A rodovia é de jurisdição federal e portanto o Município depende dos responsáveis por esse tipo de intervenção. No entanto, sendo de interesse direto da população do Município de Colatina, é recomendável que a Prefeitura atue junto aos órgãos responsáveis para a implantação das devidas soluções.

Por esse motivo, sugerem-se neste Plano de Mobilidade duas alternativas de solução em nível conceitual que podem ser de utilidade para a Prefeitura no momento de pleitear com os responsáveis pela Rodovia a implantação de soluções para esta situação.

A alternativa A constitui-se de construção de uma via lateral a partir das Nações Unidas e saída diretamente na BR-259 (Rod. Pedro Nolasco), passando por fora da alça viária existente. Os veículos que provém da Av. das Nações e que seguem em direção à BR-259 passarão a utilizar essa via e os veículos que provém da ponte continuarão utilizando o retorno existente.



Figura 216: Alternativa A para adequação do entroncamento

A alternativa B constitui-se de construção de um novo retorno em posição posterior ao existente. Os veículos provenientes da ponte primeiramente farão a entrada à BR-259 e, somente quando já estiverem incorporados ao fluxo da rodovia, farão o retorno à cidade de Colatina.



Figura 217: Alternativa B para adequação do entroncamento

16.4.5 Relocalização do terminal rodoviário

É proposto que o Terminal Rodoviário seja transferido para um local mais próximo da saída da cidade. A área atual será transformada para a utilização de transporte público municipal e deverá passar por um processo de requalificação urbana contemplando melhorias para acesso e circulação de pedestres e ciclistas e a retirada dos ônibus interurbanos da região central de Colatina. Juntamente com o eixo da Av. Silvio Avidos e do terminal próximo da ES-080 (Rod. do Café) e o Contorno da BR-259, o novo terminal de ônibus municipal compõe um conjunto de intervenções de infraestrutura e operacionais que oferecem condições para uma operação mais eficiente e assim contribuem na integração do principal eixo que estrutura a área norte de Colatina com o centro.

Sugere-se adotar a proposta da Prefeitura de localizar o novo terminal rodoviário onde hoje encontra-se a Casa de Detenção na Av. das Nações.

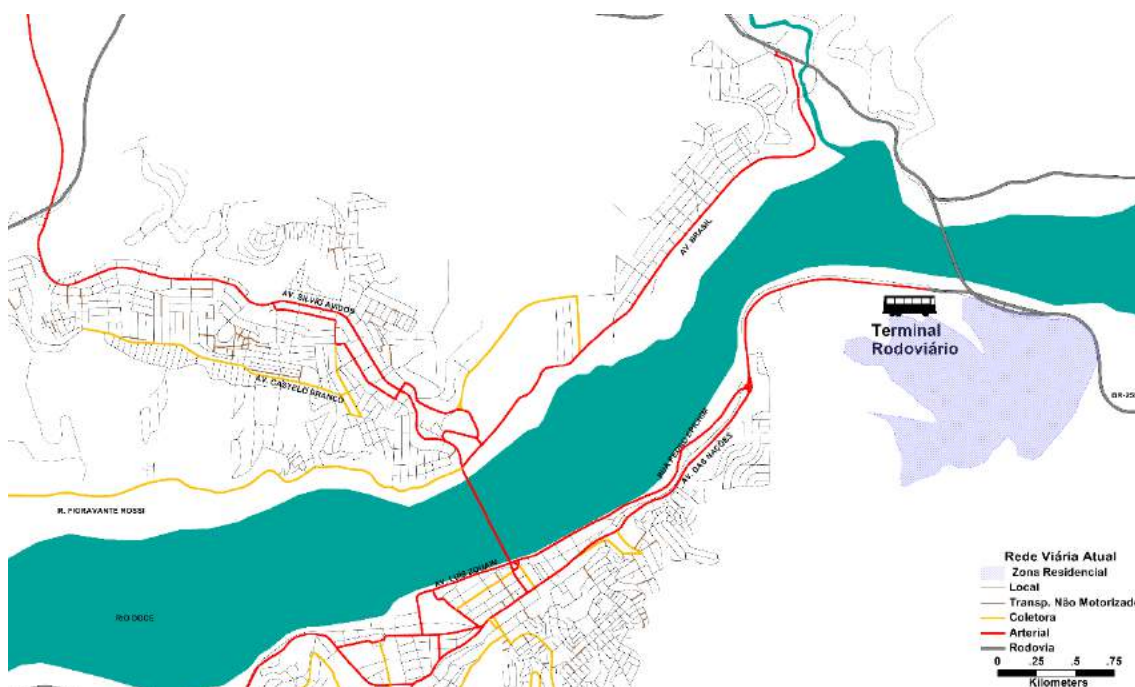


Figura 218: Localização proposta para o novo Terminal Rodoviário

Essa localização apresenta as seguintes vantagens:

- Proximidade da saída da cidade;
- Acesso relativamente direto ao centro através da Av. das Nações e da Beira-Rio;
- Evitar que os ônibus rodoviários trafeguem na região central;
- Evitar que o trecho urbano das linhas de transporte público que dão serviço para o Terminal Rodoviário tenham que circular pela rodovia.

A instalação do novo Terminal Rodoviário irá requerer a construção de acessos viários adequados, preferencialmente por meio de opções alternativas à Av. das Nações, como por exemplo a readequação da rua local paralela, entre essa avenida e o Rio, com uma entrada e saída do Terminal em desnível.

Adicionalmente, é recomendável aproveitar essa intervenção para criar um acesso viário à área ao sul da Av. das Nações e da BR-259 indicada no Plano Diretor Municipal como Zona Residencial (Figura 218). Atualmente essa área não possui acessos viários e é preciso prever conexões adequadas para assegurar a acessibilidade da população que venha a ocupá-la futuramente e evitar assim situações semelhantes aos bairros e conjuntos habitacionais que atualmente dependem de acessos precários ou pouco satisfatórios.

16.5 Rede de longo prazo

As áreas de expansão urbana não possuem vias de conexão e portanto deve ser prevista uma expansão do viário estrutural para garantir a devida acessibilidade a essas zonas.

As propostas são feitas em dois níveis de análise:

- Propostas de possíveis traçados de vias arteriais e coletoras onde há condições iniciais para estudar a viabilidade desses traçados;
- Propostas de interconexão desejáveis entre trechos de vias ou entre zonas onde é preciso identificar possíveis traçados e estudar a sua viabilidade para efetivamente implantar essas conexões.

É essencial reiterar que a seção das novas vias propostas deve ser construída de acordo com padrões que atendam às diretrizes propostas no Plano de Mobilidade Urbana, ou seja, deverão ter largura suficiente para abrigar calçadas de largura adequada, espaço para ciclovias e faixas prioritárias de transporte público, além do espaço para o tráfego de automóveis, de acordo com sua hierarquia no sistema viário. Além disso, é preciso garantir que as vias estruturais formem uma rede consistente, sem descontinuidades ou estrangulamentos de seção.

16.5.1 Eixos de estruturação de áreas de expansão e consolidação urbana

A ocupação de áreas não urbanizadas requer que sejam planejadas as redes de circulação para garantir acessibilidade e evitar o surgimento de estrangulamentos e descontinuidades da rede viária. Há em Colatina, por um lado, novos empreendimentos residenciais e conjuntos habitacionais que vem sendo instalados ao longo de eixos viários, e por outro lado uma área de expansão mais ampla, a norte dos eixos da Av. Silvio Avidos e Av. Brasil (bairros Maria das Graças e São Silvano) e a sul do contorno da BR-259.

Os novos loteamentos que articulam-se sobre as Avenidas Champagnat e das Nações no lado sul do Rio Doce, e as Rodovias ES-080 (Rod. Do Café) e BR-259 (Pedro Nolasco) no lado norte, requerem o planejamento e projeto adequados para os acessos dessas vias, e a gradual adequação da seção viária das mesmas para atender os critérios previamente estabelecidos.

Já a área de expansão requer que seja definido o traçado das vias arteriais e coletoras que estructurem o território, garantam acessibilidade, conectividade com o restante da rede e evitem o surgimento de barreiras ou estrangulamentos fruto de loteamentos projetados sem levar em consideração a rede estrutural de transporte prevista ou necessária.

- Requalificação do trecho urbano da Rodovia ES-080 (Rod. do Café), que já possui significativa ocupação lindeira e presença de bairros e conjuntos residenciais porém ainda sem adaptação adequada para via arterial, para transformá-la em via de uso urbano, incluindo a implantação de calçadas, mobiliário urbano e arborização, sinalização, medidas de redução de velocidade e tratamento de interseções.
- Transformação da Av. Champagnat em função da instalação de loteamentos residenciais e outros empreendimentos (comerciais, industriais, de serviços, etc) e sua respectiva consolidação como eixo urbano.
 - Transformação do perfil de estrada peri-urbana em seção de via urbana, com a construção de calçadas, ciclovias e paradas de ônibus adequadas
 - Promover a consolidação desse eixo como corredor de uso misto e definição de índices urbanísticos (afastamentos mínimos de frente, taxas de ocupação, coeficientes de aproveitamento, etc.) que estimulem a atratividade e a ativação de fachadas, gerando animação e circulação de pessoas tanto de dia quanto à noite.
- Consolidação da Av. Fioravante Rossi como via arterial no trecho entre a ponte Florentino Avidos e a UNESC
 - Situação:
 - Único acesso direto aos bairros Honório Fraga e São Marcos, à própria UNESC e aos loteamentos previstos sobre a encosta a norte da avenida, com circulação de rotas de transporte público.
 - Via estrutural com sérias restrições de seção, calçadas estreitas ou inexistentes, imóveis com acesso próximo demais ou direto na pista.
 - Necessidade:
 - Alargamento de calçadas para garantir circulação de pedestres e acesso aos imóveis lindeiros com segurança.
 - Eliminação de estacionamento em via pública onde comprometa a circulação de pedestres e veículos
 - Atender à necessidade mínima de estacionamento em via pública em alguns locais de forma adequada e segura.
 - Recomendações
 - Identificar locais com possibilidade de alargamento de calçadas dentro do espaço disponível.
 - Levantar necessidade de desapropriações para alargamento de calçadas e acessos a imóveis
 - Oportunidade de recuperação da orla fluvial como espaço para uso público.

16.5.2 Interligação entre porções norte e sul da cidade

A área ao norte do Rio Doce concentra uma parcela muito significativa da população e também uma concentração importante de atividades comerciais, gerando uma alta demanda de viagens entre ambas margens. A Ponte Florentino Avidos é atualmente a única conexão com o lado sul do Rio Doce dentro da área mais consolidada, pois a segunda ponte, além de ser distante e gerar trajetos negativos, é de caráter rodoviário criando conflitos com o fluxo de passagem e trânsito pesado da BR-259.

A interligação entre as porções norte e sul da cidade, separados pelo Rio Doce, não deve ser pensada unicamente como um problema de definir a localização de uma nova ponte. A interligação deve ser abordada considerando aspectos mais abrangentes, tanto referentes ao planejamento da mobilidade quanto ao próprio planejamento urbano e o uso do solo. Por um lado, a localização de uma nova ponte dentro do perímetro urbano deve ser avaliada como parte da rede como um todo, de forma a melhorar a conectividade da rede e a acessibilidade das diversas áreas afetadas. Por outro lado essa nova ligação entre ambas margens tem impacto no uso do solo por ser um vetor de desenvolvimento e mudança no tipo e nível de ocupação do entorno e das áreas que ganharem maior acessibilidade.

O eixo estrutural que liga o centro à maioria dos bairros da porção norte, formado pela ponte Florentino Avidos e a Av. Silvio Avidos, é considerado o principal gargalo da rede viária atual. Foram estudadas alternativas para melhorar a integração entre ambas margens, a conectividade da rede de transporte e as condições de circulação. Para tal, propõe-se duas alternativas de implantação de nova ponte sobre o Rio Doce baseadas em propostas consideradas previamente pela Prefeitura de Colatina:

- Na primeira alternativa, a nova ponte ficará a jusante da Florentino Avidos em posição próxima estabelecendo uma conexão direta entre a Av. Luiz Zouain e a R. Bolívar Abreu. O objetivo dessa alternativa é constituir um binário com a ponte atual e melhorar a conexão entre as regiões sul e norte da cidade por meio do aumento da capacidade viária.
- Na segunda alternativa, a nova ponte ficará a jusante da Florentino Avidos em posição distante estabelecendo uma conexão direta entre a R. Pedro Epichim e a R. Luis Simonassi. O objetivo dessa segunda alternativa é estruturar um novo eixo de desenvolvimento atendendo as áreas de expansão norte previstas sem sobrecarregar a rede viária atual. Para que ele seja efetivo é necessário que sejam implantadas a artéria e as coletoras futuras indicadas na Figura 219.

Entretanto, ambas as propostas não consistem unicamente em avaliar a localização de uma nova ponte. Conforme afirmado anteriormente, o objetivo foi o de formular opções de estruturação da rede de circulação como um todo, com cada opção com uma localização de ponte diferente como parte da rede, e avaliar tanto o desempenho dessa

A Figura 221 ilustra a rede futura da segunda alternativa, de acordo com a hierarquia proposta para as vias estruturantes da expansão ao norte, assumindo-se como hipótese para a elaboração dos cenários futuros que tal expansão será predominantemente residencial.

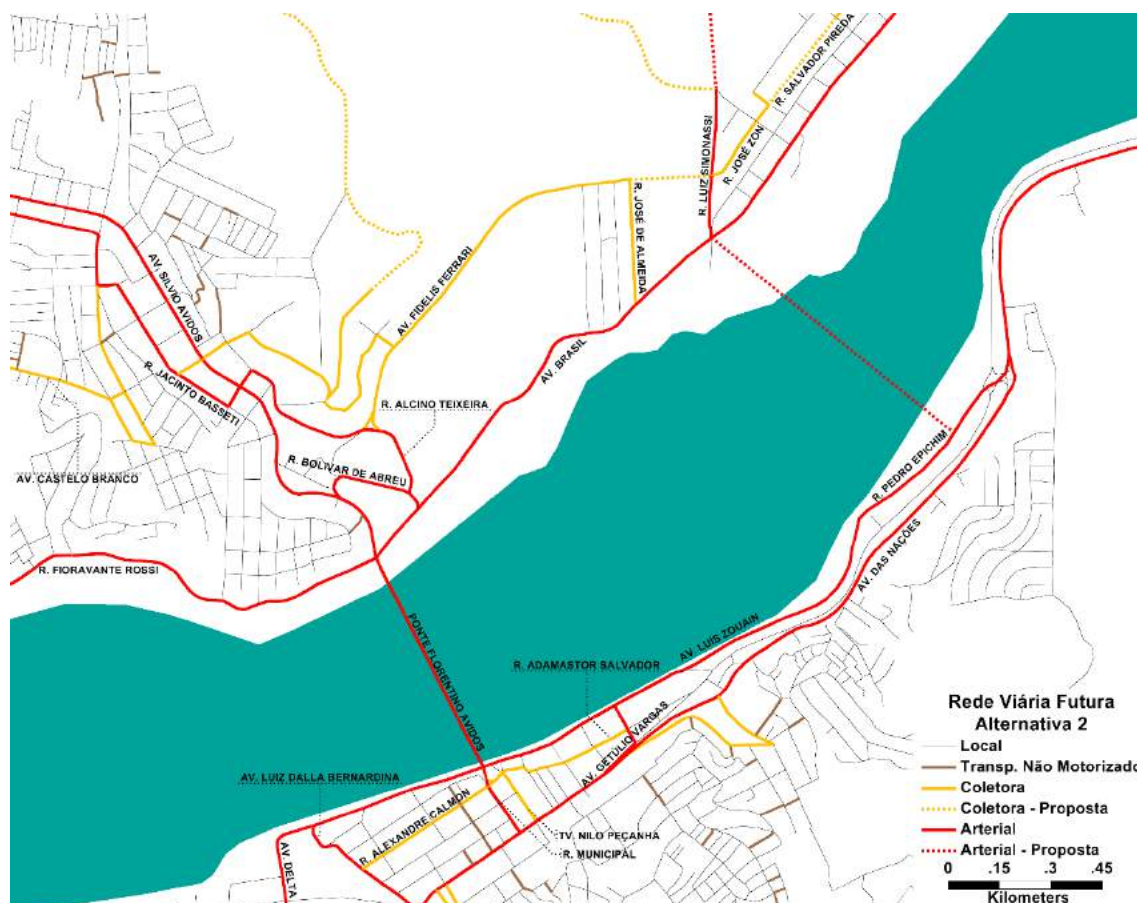


Figura 221: Rede viária de Colatina com a proposta de vias estruturantes da expansão ao norte e nova ponte sobre o Rio Doce em posição distante.

Já a Alternativa 2 propõe a construção de uma nova ponte à jusante da Ponte Florentino Avidos (entre a primeira e a segunda ponte). Uma das principais virtudes desta opção, é de dar suporte ao desenvolvimento de um novo eixo de consolidação urbana com conexão direta para a porção norte da cidade, desafogando o eixo atual da Avenida Silvio Avidos. Nessa mesma linha, também promove-se a descentralização da cidade ao oferecer maior acessibilidade no setor leste do lado sul e permitir a criação de novas áreas comerciais, de serviço e lazer para além do perímetro central atual. Adicionalmente, a área disponível sobre a Av. Beira Rio oferece maior liberdade para soluções de tráfego no acesso à nova ponte sem criar nós de saturação na rede existente.

16.6 Transporte não motorizado

Transporte não motorizado é o termo utilizado para caracterizar qualquer forma de transporte movido a energia humana. Trata-se de um modo de transporte inserido no dia-a-dia das pessoas, seja como modo principal, seja como modo complementar, uma vez que o acesso aos modos motorizados sempre é feito por meio de um modo não motorizado.

A presente seção tem como objetivo orientar a prefeitura nas diretrizes de implantação de um sistema de transporte não motorizado, constituído pelo conjunto de fatores e infraestruturas que proporcionam a mobilidade e acessibilidade para pedestres e ciclistas.

É importante destacar que, além da infraestrutura de calçadas para pedestres e vias cicláveis para bicicletas, que garantem conforto, e da configuração da rede, que garante conectividade, outros aspectos também influenciam as escolhas e a qualidade dos deslocamentos não motorizados, tais como atratividade, segurança pública e segurança viária.

Desse modo, a consolidação de uma rede de circulação a pé e de bicicleta envolve também o desenho dos espaços públicos, de forma que estes propiciem áreas de vigilância natural, bem como tratamento adequado à iluminação noturna e sinalização legível, tanto para o pedestres e ciclistas como para os veículos. Adicionalmente, aspectos relativos ao uso do solo lindeiro são também relevantes na medida em que a formação de áreas de uso misto atrai demandas distintas em diferentes períodos do dia, contribuindo para a animação urbana, promovendo atratividade visual, e evitando que determinadas áreas permaneçam desertas durante determinados horários.

Destaca-se também que pedestres e ciclistas possuem similaridades, mas também diferenças, as quais demandam conjuntos diferentes de soluções de infraestrutura para a circulação.

Bicicletas possuem área de abrangência 15 vezes maior que o modo a pé, dado que em uma caminhada de 10 minutos a velocidade média de 5 km/h, percorre-se uma distância de 0,8 km e em um percurso de bicicleta feito nos mesmos 10 minutos a uma velocidade média de 20 km/h percorre-se uma distância de 3,2 km, conforme ilustra **Figura 223** a seguir.

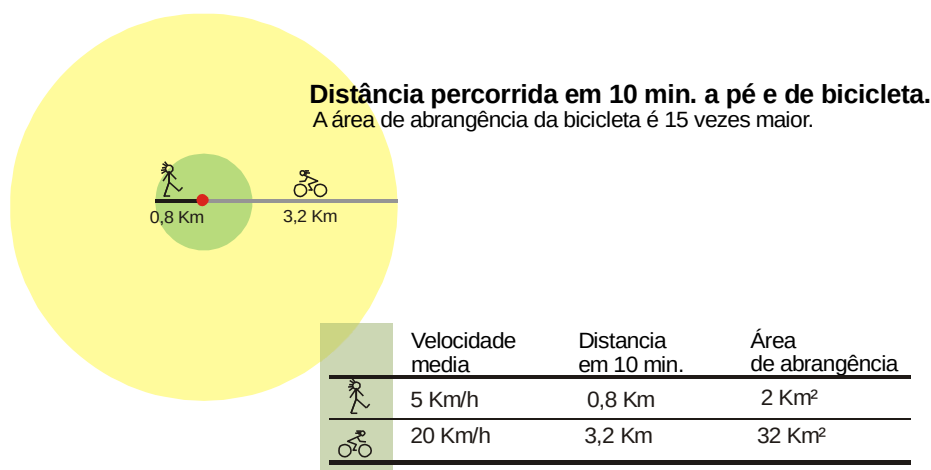


Figura 223 - Distância percorrida em 10 min a pé e de bicicleta

Fonte: Plano Diretor Ciclovário de Porto Alegre

A **Tabela 225** a seguir apresenta as principais similaridades e diferenças entre pedestres e ciclistas.

Tabela 225 - Similaridades e diferenças entre pedestres e ciclistas

Similaridades	Diferenças
Menor velocidade que o veículo motorizado	Bicicletas podem atingir velocidades muito mais altas que pedestres
Vulnerabilidade ao clima, poluição sonora, velocidades e volumes de tráfego	Pedestres são o modo mais lento, e podem mudar de direção rapidamente, e parar com frequência
Não necessitam licenciamento	Bicicletas podem utilizar o leito carroçável e seguir as regras de tráfego de veículos motorizado
Incluem amplo espectro de idade e habilidades (podem incluir pessoas com necessidade especiais e não motoristas, como crianças e idosos)	Pedestres demandam infraestrutura segregada

Fonte: Adaptado de LITMAN et al. Pedestrian and Bicycle Planning: A guide to best practices, Victoria Transport Policy Institute, 2014

O presente Plano de Circulação visa mostrar os objetivos e o funcionamento da inserção dos modos não motorizados de transporte em todas as políticas públicas de mobilidade e acessibilidade do município, não tendo o propósito de esgotar as possibilidades. Assim, o desenho viário e infraestruturas complementares deverão ser desenvolvidas em projetos básicos e executivos, de acordo com fase de implantação e conforme tipologias selecionadas.

16.7 Bicicletas

A inclusão da bicicleta nos deslocamentos urbanos deve ser considerada elemento fundamental para a implantação do conceito de Mobilidade Urbana e para a democratização do uso dos espaços. Esse modo de transporte, entre outros benefícios, reduz o custo de mobilidade das pessoas e contribui para a diminuição da poluição visual, sonora e ambiental.

A bicicleta é um meio bastante eficiente para viagens de curta distância. Em deslocamentos de até 5 km, a bicicleta possui flexibilidade quase igual à de um pedestre, mas com velocidade muito superior. A partir dessa distância a bicicleta perde em eficiência para o transporte motorizado individual e, após 8 km, o transporte público passa a ser mais eficiente na relação tempo vs distância, conforme ilustra a **Figura 224** a seguir.

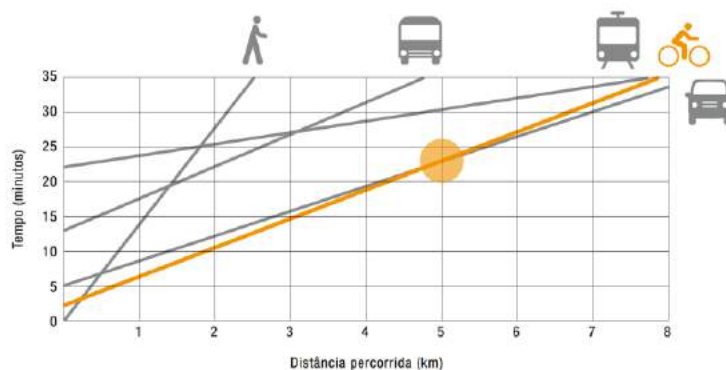


Figura 224 - Deslocamentos porta a porta

Fonte: Cidades para bicicletas, cidades do futuro, Comissão Europeia, 1999, *apud* IEMA, A Bicicleta nas cidades.

Postos que em cidades médias as distâncias não são muito acima de 8 km, a bicicleta se apresenta como solução eficiente para deslocamentos diários. Observa-se no entanto, que as informações acima não levam em consideração condições adversas de relevo, as quais exercem papel relevante para o sucesso ou não das iniciativas de estímulo ao câmbio modal.

O Código de Trânsito Brasileiro (Lei n 9503/97) considera a bicicleta como veículo, estabelece direitos e deveres para seus usuários e propõe normas de conduta para os motoristas de veículos. Entre os direitos e deveres dos ciclistas, destaca-se a obrigatoriedade de trafegarem nos bordos das vias e, entre as normas de conduta dos carros, a mais relevante é a de guardarem uma distância mínima de 1,5 m ao ultrapassarem bicicletas.

Aos municípios foi delegada a competência para definir as regras para “planejar, projetar e promover o desenvolvimento” de circulação e segurança da bicicleta o que deixa claro o papel da municipalidade para inserção da bicicleta como meio de transporte.

Assim, cabe aos municípios desenvolver planos cicloviários para que a bicicleta se torne uma opção de deslocamento para todas as pessoas, indicando onde, quando e como serão implantadas vias cicláveis, com o objetivo de formar diversas conexões em rede possibilitando a circulação de ciclistas por toda a cidade.

Destaca-se no entanto que, embora o plano de circulação cicloviária seja essencial para fundamentar uma política favorável à bicicleta, a criação de outras políticas, tais como campanhas educacionais e de respeito ao ciclista, bem como a criação de espaços dedicados a estacionamento, ou mesmo vestiários nos locais de trabalho, também contribuem para a consolidação da bicicleta como modo de transporte cotidiano.

16.7.1 Elementos

A rede cicloviária é composta pelo sistema viário propriamente dito e as infraestruturas auxiliares, tais como sinalização, estacionamento de bicicletas, entre outros dispositivos que viabilizam a circulação de bicicletas. A seguir são apresentados os principais elementos que compõe uma rede, bem como os conceitos referentes à inserção no leito carroçável da via às infraestruturas pertinentes para a *ciclabilidade* da via.

Ciclovias

Ciclovias são vias de circulação de bicicletas segregadas fisicamente do restante da via. Esta segregação garante, além da segurança, o menor conflito entre os diferentes meios de transporte e, conseqüentemente, maior conforto. Podem ser uni ou bidirecionais, a depender do espaço que se tenha para implantá-las.



Figura 225 - Exemplos de ciclovias

Fonte: <http://pedalzonasul.blogspot.com.br/>

Ciclofaixas

Ciclofaixas são faixas para circulação exclusiva de bicicletas sem segregação física em relação ao restante da via. Podem possuir separadores e pinturas no solo para a melhor circulação e segurança dos ciclistas.

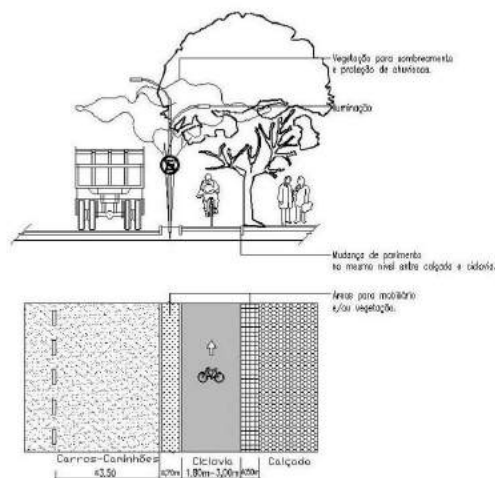


Figura 226 - Exemplos de ciclofaixas, com e sem separadores

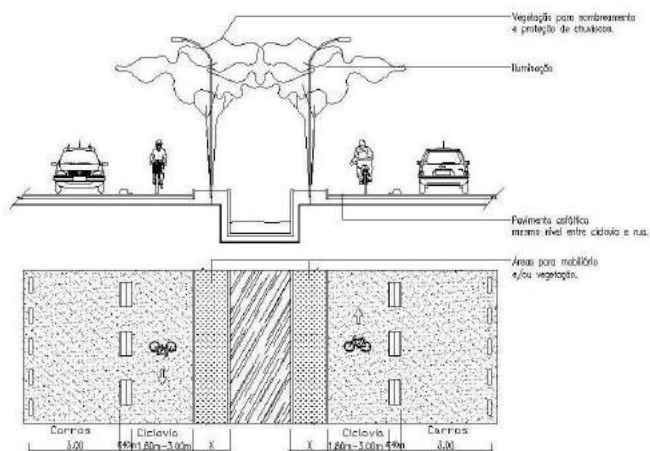
Fonte: <http://viatrolebus.com.br/>

A **Figura 227** a seguir apresenta diferentes exemplos de seções para vias cicláveis.

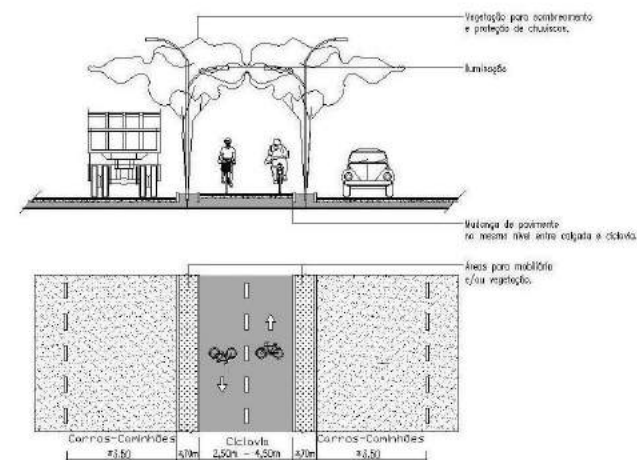
Ciclovía Unidirecional



Ciclovía no canteiro central



Ciclovía Bidirecional



Ciclofaixa com separadores

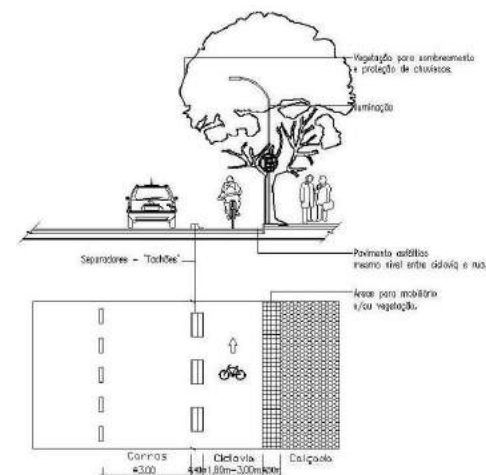


Figura 227 - Exemplos de tipologias infraestrutura ciclovária

Fonte: Plano Ciclovário de Porto Alegre

Ciclorrotas

As ciclorrotas são rotas nas quais as bicicletas compartilham a mesma pista com automóveis (tráfego ao bordo da via). Placas e pinturas no solo indicam a presença e a prioridade a ser dada aos ciclistas

Ruas locais sinalizadas demarcadas como “rota de bicicleta” indicam que elas são uma ligação em uma rede ciclovária, são conectadas a destinos-chave, ou fornecem uma rota contínua ou direta para ciclistas em um bairro.



Figura 228 – Exemplos de sinalização de ciclorrota

(Fonte: www.vadebike.org/ www.ciclofaixa.com.br/ <http://www.webbikers.com.br/>)

Observa-se que quanto menores forem a velocidade e o volume do tráfego, mais fácil será a coexistência entre ciclistas e motoristas.

Ciclovias operacionais e ciclofaixas de lazer

As ciclovias operacionais são faixas exclusivas instaladas temporariamente e operadas por agentes de trânsito, seja durante eventos específicos, seja em função de operações especiais de tráfego. São isoladas do tráfego geral por elementos removíveis, como cones, cavaletes, grades móveis, fitas, entre outros.

As ciclofaixas de lazer, são ciclovias operacionais geralmente implantadas aos fins de semana, com a finalidade de lazer e promoção do uso da bicicleta.



Figura 229 - Ciclofaixa de lazer

Fontes: <http://viatrolebus.com.br/> <http://noticias.r7.com/>, 2011/ <http://g1.globo.com/>

Travessias sinalizadas em nível

As travessias de bicicletas recebem sinalização específica e são segregadas visualmente das travessias de pedestres. Em vias semaforizadas e de tráfego intenso, os semáforos podem possuir foco específico para bicicletas.



Figura 230 - Exemplos de sinalização de travessia

Fontes: <http://pedalzonasul.blogspot.com.br/> portal.reitoria.ufsc.br/ <http://www.bandab.com.br/>

Ciclopassearelas

As ciclopassearelas são passarelas exclusivas para o tráfego de bicicletas.



Figura 231 - Exemplo de ciclopassearela em São Paulo

Fontes: Fotos 1 e 2: Heloisa Ballarini / SECOM/Fotos públicas; Foto 3: <http://noticias.band.uol.com.br/>

Paraciclos e bicicletários

As áreas de estacionamento de bicicleta estimulam seu uso como modo de deslocamento na medida em que oferecem local apropriado para se estacionar com segurança. Além disso, ao prover espaço dedicado a estacionamento de bicicleta, desencoraja o uso de outros mobiliários da rua como postes ou árvores para esse fim.

Comparado ao estacionamento para automóveis, estacionamento de bicicletas é um uso muito eficiente do espaço viário. Dez bicicletas podem ser estacionadas no espaço ocupado por um carro, conforme ilustra a figura a seguir

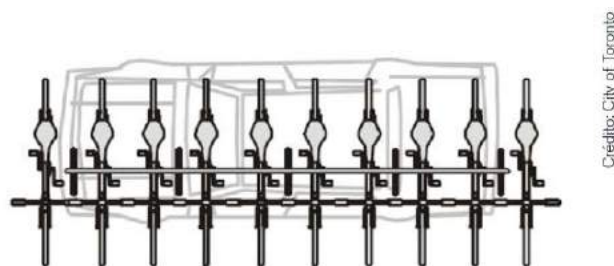


Figura 232 - Comparação do espaço ocupado por um carro e dez bicicletas

Fonte: Plano Diretor de Transporte Não Motorizado do Estado do Rio de Janeiro

Os paraciclos são dispositivos fixos de estacionamento de bicicleta que permitem que estas possam ser presas por cadeado ou corrente, de forma organizada. Este mobiliário urbano pode ter vários formatos, e abrigar uma ou várias bicicletas. Pode ser implantado nas vias ou no interior dos bicicletários.

Bicicletários são por sua vez locais dotados de zeladoria, podendo ser cobertos ou não, reservados para estacionamento de bicicletas.



Figura 233 - Exemplos de áreas de estacionamento de bicicletas

Fonte: ACBD/ <http://www.ktmbikes.com.br/vivoverde.com.br>

Sinalização de orientação para ciclistas (Wayfinding)

O sistema cicloviário deve estar suportado por um sistema de informação que possibilite ao ciclista fazer uso não somente da infraestrutura cicloviária propriamente dita como também informá-lo a respeito de rotas alternativas, trânsito, topografia etc. Assim, a sinalização específica de orientação ao ciclista tem como objetivo apontar rotas cicláveis diretas aos destinos desejados.



Figura 234 - Exemplos de sinalização de orientação específica para bicicletas

Fontes: www.cambridge.gov/ <http://ladotbikeblog.wordpress.com/> <http://mywheelsareturning.com/>

O sistema de informações pode fazer uso também de mapas impressos em pequenos folders e da sinalização horizontal e vertical de orientação ao tráfego em geral. Totens contendo mapas, podem ser estrategicamente locados não somente ao longo das ciclovias e ciclofaixas como também espalhado por toda a cidade

16.7.2 Diretrizes

Para garantir a inserção do modo ciclovitário no sistema de circulação e atender aos requisitos de conforto, conectividade, atratividade, segurança pública e segurança viária em áreas de viário já consolidado e novos parcelamentos, é proposto um conjunto de diretrizes, que deverão ser observadas quando da elaboração e execução das ações propostas no Plano de Ação, conforme metodologia e prazos definidos no referido documento.

Diretrizes gerais

- O poder público deverá realizar campanhas frequentes de valorização do transporte não motorizado, com o objetivo de melhorar a convivência entre pedestres, ciclistas e veículos motorizados.
- O poder público deverá promover ações que objetivem mudanças na repartição modal, estimulando o uso de modos não motorizados para viagens de curta distância (microacessibilidade).
- O poder público deverá incluir em sua agenda de planejamento ações voltadas especificamente aos modos não motorizados.
- O poder público deverá investir em sinalização de orientação para ciclistas (*wayfinding*).
- O poder público deverá buscar fontes de receitas alternativas para investimento e ações de transporte não motorizado, campanhas, etc, como por exemplo, exploração de receitas publicitárias aplicadas em mobiliário urbano.

Diretrizes para áreas consolidadas

- O poder público deverá promover melhorias de conectividade da rede ciclável, sobretudo em áreas com acesso limitado.
- O poder público deverá promover a readequação da infraestrutura de circulação para ciclistas, dentro de programas específicos de transporte não motorizado.
- O poder público deverá promover a conectividade da rede de circulação para ciclistas, dentro de programas específicos de transporte não motorizado.
- O poder público deverá definir, dentro de programa específico de adequação do mobiliário urbano, as tipologias-padrão de paraciclos e bicicletários a serem implantados em áreas públicas e faixas de serviço de calçada;
- O poder público deverá implantar paraciclos em áreas públicas e faixas de serviço de calçada em áreas de grande atração de pessoas;
- O poder público deverá destinar espaço à implantação de bicicletários e vestiários em todos os edifícios públicos (municipais).

- Estabelecimentos comerciais de médio e grande porte deverão implantar área de estacionamento de bicicletas dentro dos limites de seu lote, ou, no máximo, utilizando faixa de acesso da calçada, desde que a faixa livre mínima seja garantida.
- O poder público deverá sinalizar adequadamente as áreas de maior circulação de ciclistas, sobretudo para os casos em que restrições de caixa viária e de topografia não permitam a implantação de vias específicas para a bicicleta.
- Todas as benfeitorias realizadas para ampliação ou melhoria da circulação do ciclista deverão trazer melhorias também para o pedestre, de modo a evitar que este faça uso da via ciclável como passeio.

Diretrizes para novos parcelamentos

- O agente promotor do loteamento deverá propor rede estrutural cicloviária, atentando para os requisitos mínimos de adequação à topografia, o que passará a ser parte dos requisitos para a implantação de novos parcelamentos.
- A rede local proposta pelo agente promotor do loteamento será composta por ciclovias, ciclofaixas e ciclorrotas, atentando aos requisitos de compatibilização com a hierarquização viária, conforme descrição:

	Ciclovía	Ciclofaixa	Ciclorrota
Vias arteriais	Permitido	Não permitido	Não permitido
Vias coletoras	Permitido	Permitido	Não permitido
Vias locais	Permitido	Permitido	Permitido

- O agente promotor do loteamento deverá observar a manutenção da conectividade das vias propostas em seu parcelamento com o viário circundante, cabendo ao órgão responsável pela aprovação e licenciamento dar as diretrizes para a criação da conectividade e verificar se o projeto atende às necessidades de circulação do município previstas em sua política de desenvolvimento de uso do solo.
- O agente promotor do loteamento deverá destinar área específica e adequada para implantação de paraciclos e bicicletários, com especial atenção a corredores de comércio e serviço e áreas de uso misto.
- O padrão de pavimentação de vias cicláveis a ser implantado pelo agente promotor do loteamento deverá ser único e contínuo, sem obstruções ou elementos que possam resultar em perigo para o ciclista, como p.ex. implantação de grades de bueiros longitudinais ao sentido da via.
- O agente promotor do loteamento deverá apresentar ao órgão responsável pela aprovação e licenciamento a definição clara da hierarquia viária, e projeto contendo soluções para redução de velocidade em vias locais.
- Para o caso de ciclovias ou ciclofaixas implantadas em canteiro central de via arterial ou coletora, todos os cruzamentos deverão possuir sinalização luminosa de alerta ou semáforo com tempo de travessia para bicicletas, a depender dos níveis de conflito entre ciclistas e veículos.

16.7.3 Traçado proposto

Por se tratar de uma cidade de relevo bastante acidentado e por não possuir viário consolidado em áreas de vale que permitam rotas de bicicletas sem grandes aclives - com exceção de grandes eixos com restrições significativas de caixa viária - a definição de redes abrangentes que indiquem um desenho preferencial ao ciclista se torna pouco viável, dado que 1) as restrições físicas impedem a promoção de conectividade de forma ideal e 2) não há padrões claros de deslocamento que indiquem a necessidade de infraestrutura totalmente dedicada, o que envolveria desapropriações e obras de grande porte.

Há duas propostas de rede cicloviária que diferem entre si em função da decisão quanto ao posicionamento da nova ponte sobre o Rio Doce ainda a ser construída. Na primeira alternativa, a construção da nova ponte sobre o Rio Doce se dá em posição próxima à atual. Neste caso, a rede estrutural compõe-se de 13,70 km de vias sendo 11,92 km de ciclovias, 240 m de ciclofaixas e o restante de ciclorrotas. Caso a segunda alternativa seja adotada, construção da nova ponte sobre o Rio Doce em posição afastada, a rede estrutural será de 15,09 km de vias, sendo 13,30 km de ciclovias e a mesma extensão de ciclofaixas e ciclorrotas.

No entanto, é importante destacar que, mesmo com as severas limitações impostas pelo terreno e pela configuração urbana de Colatina, o modo cicloviário faz parte do cotidiano de uma série de pessoas, as quais devem ser incluídas da melhor forma no uso do espaço urbano. Assim, embora não sejam propostos grandes investimentos em rede específica, a Prefeitura deverá concentrar seus esforços em campanhas educativas e de conscientização para promover a convivência entre modos motorizados e não motorizados em todas as vias.

Para os novos parcelamentos de solo urbano, a Prefeitura deverá exigir soluções que atendam aos modos cicloviários, conforme diretrizes propostas neste plano.

A rede estrutural proposta para o viário consolidado deverá ser implantada em 3 (três) fases, sendo:

- Fase 1 – implantação em 2 a 5 anos
- Fase 2 – implantação em 5 a 7 anos
- Fase 3 – implantação em 7 a 10 anos.

As **Figuras** a seguir apresentam as redes cicloviárias estruturais propostas para Colatina, considerando-se as duas alternativas de pontes propostas pelo plano.

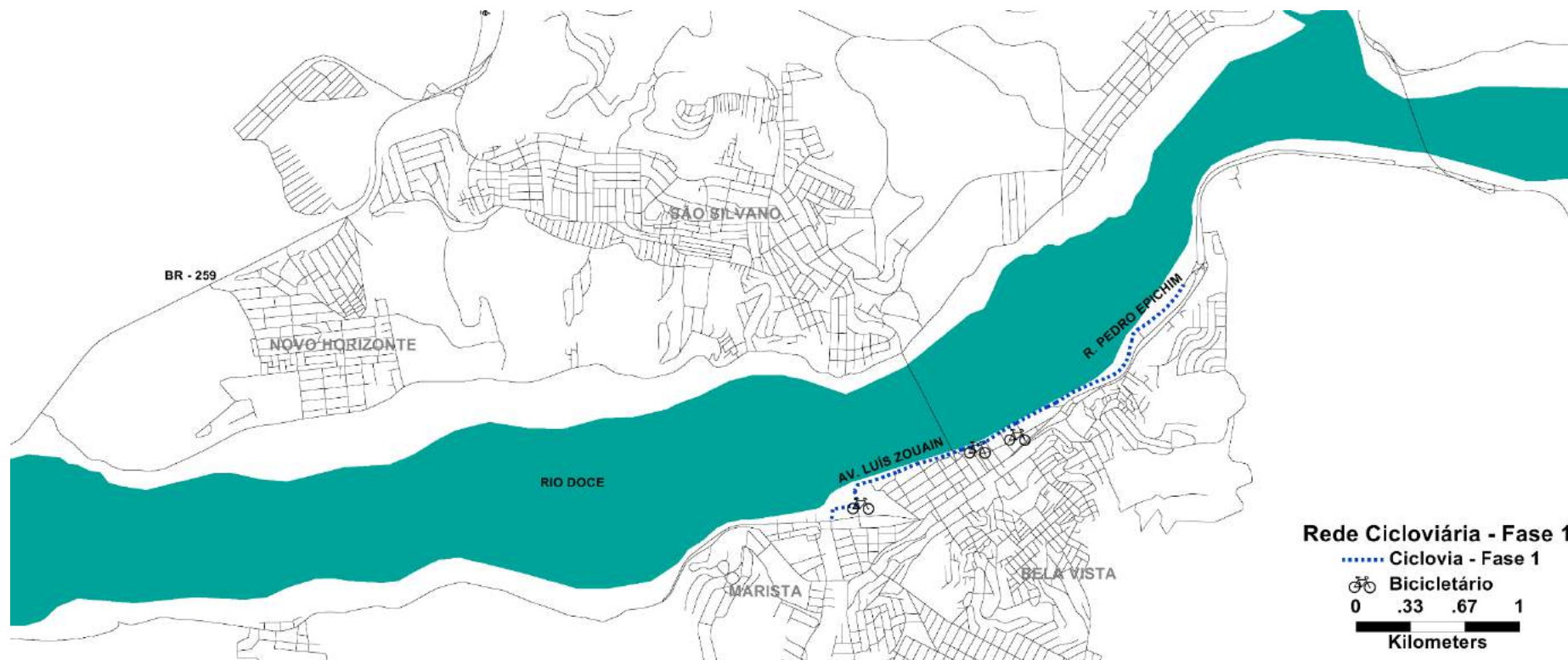


Figura 235 - Rede Ciclovária - Fase 1

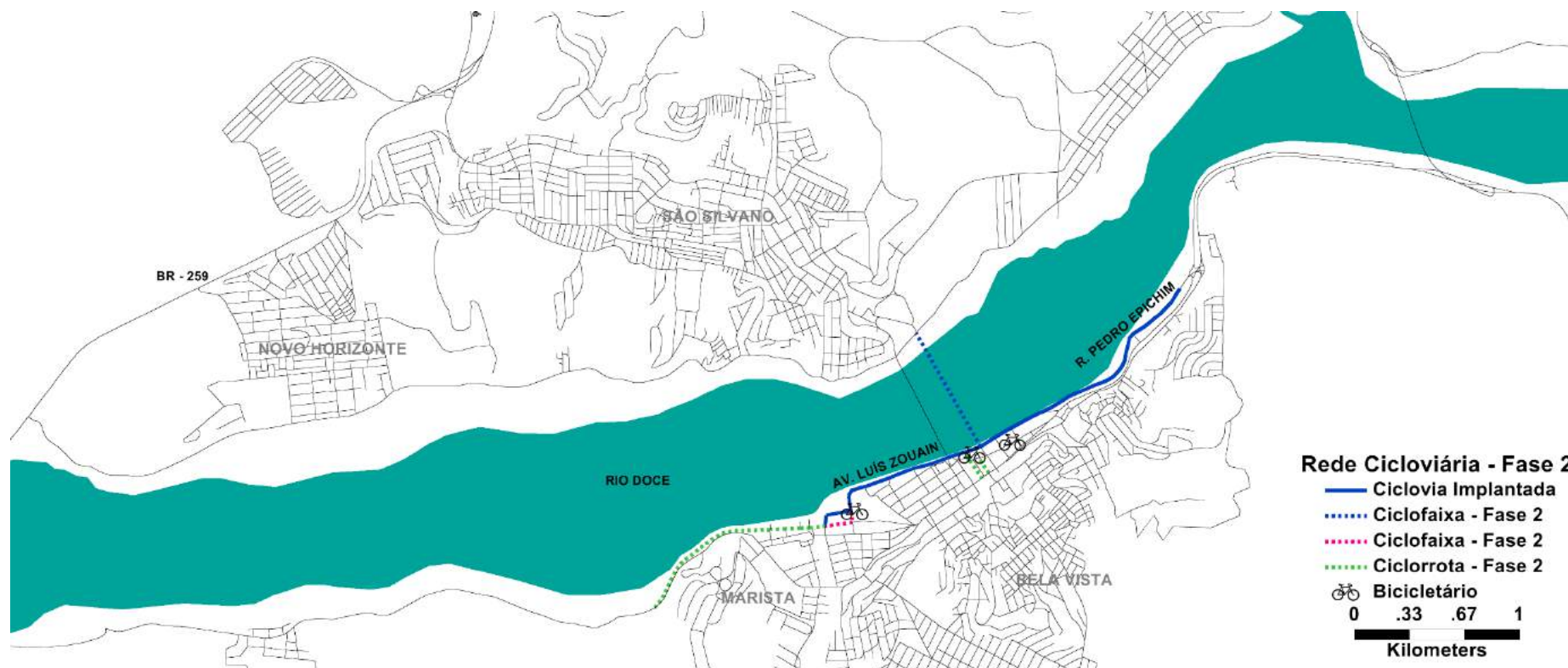


Figura 236 - Rede Ciclovária - Fase 2 - Alternativa 1

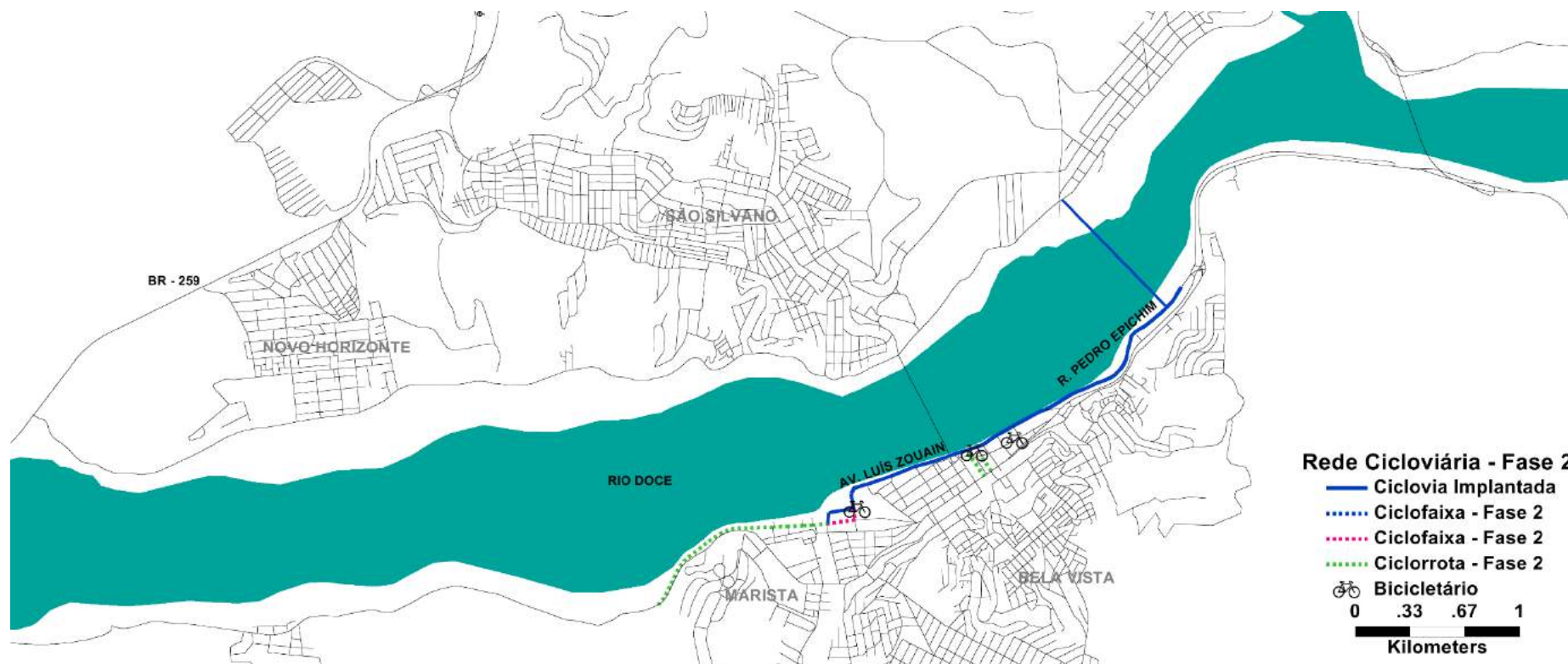


Figura 237 - - Rede Ciclovária - Fase 2 - Alternativa 2

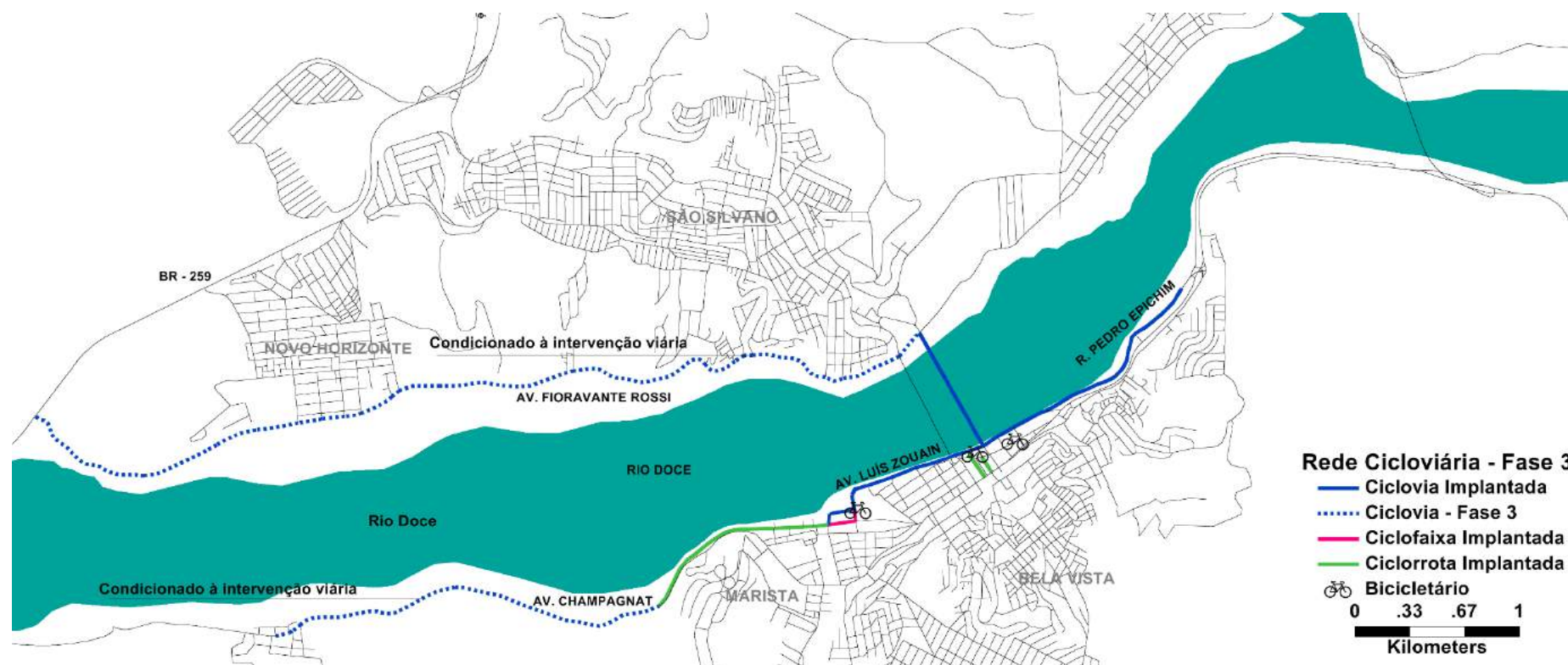


Figura 238 - Rede Cicloviária - Fase 3 - Alternativa 1

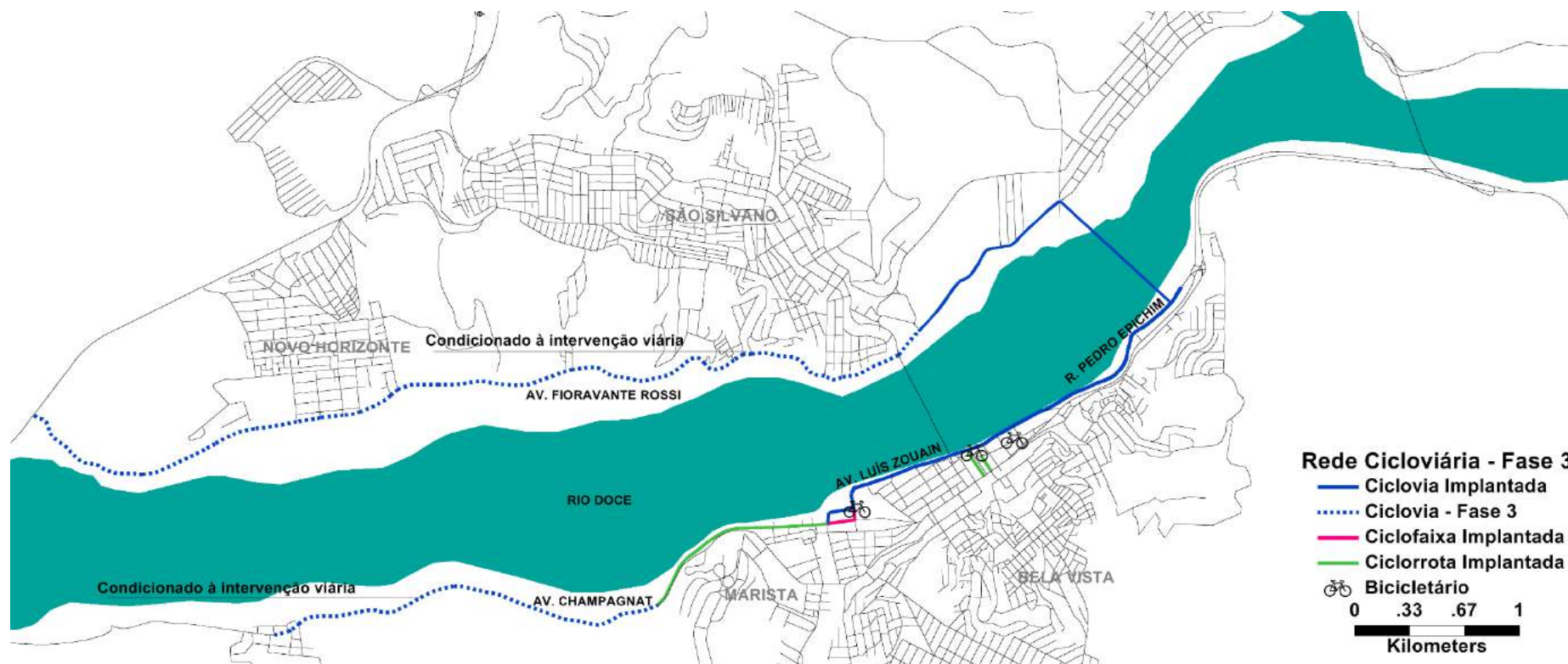


Figura 239 - - Rede Cicloviária - Fase 3 - Alternativa 2

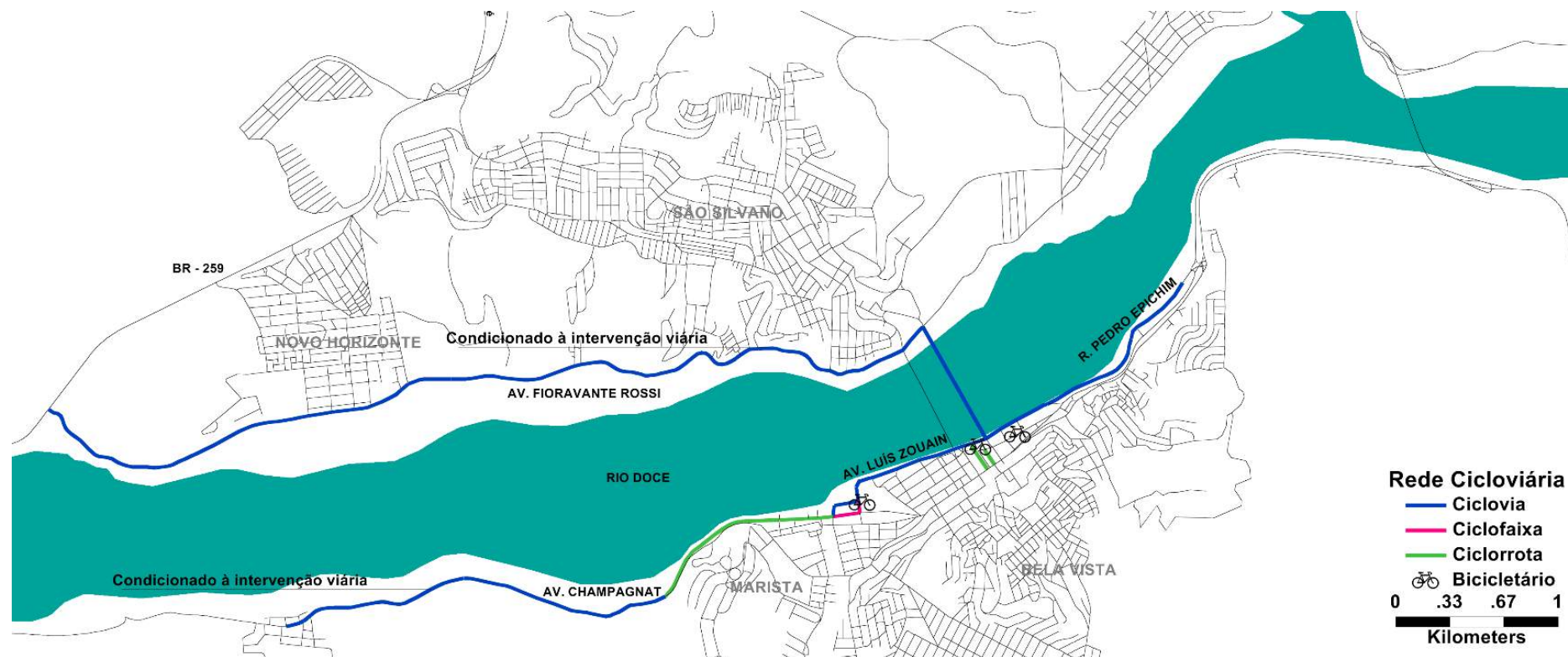


Figura 240 - Rede Cicloviária completa – Alternativa 1

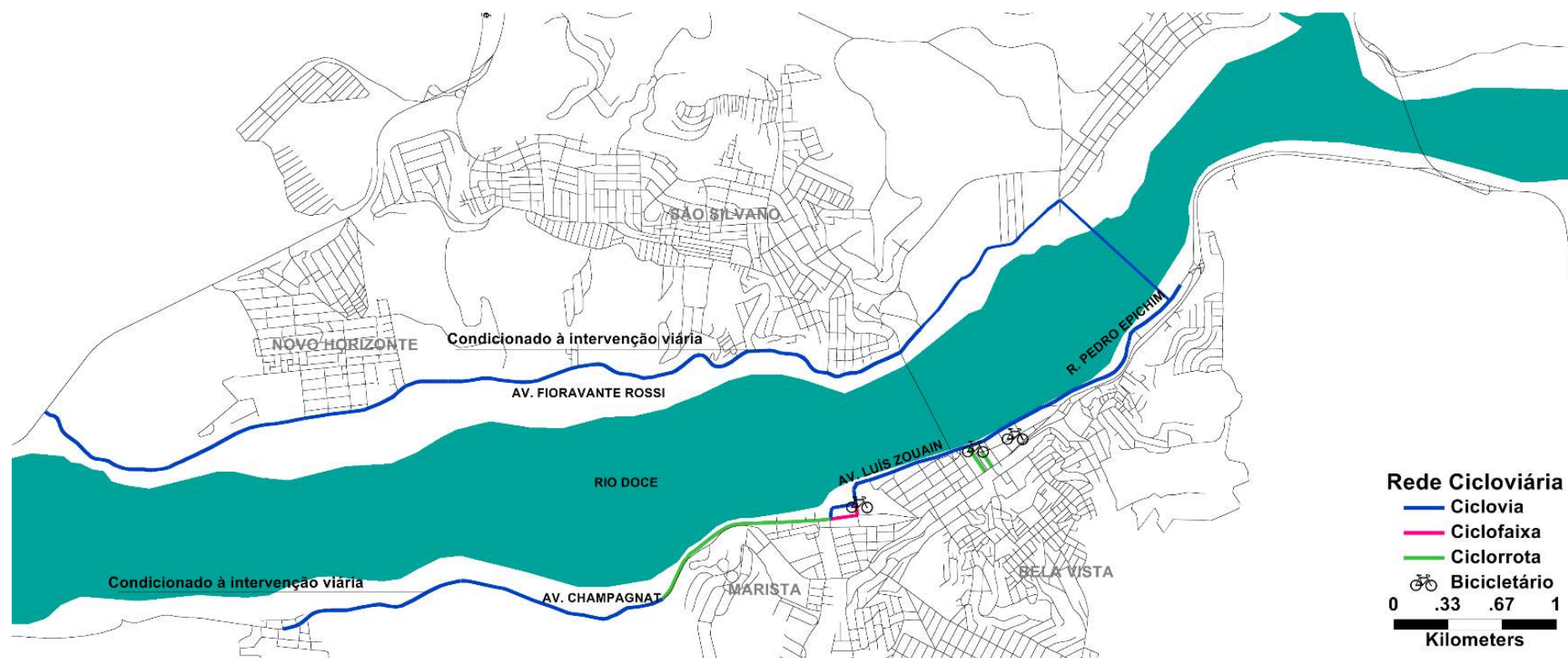


Figura 241 - Rede Cicloviária completa – Alternativa 2

Tabela 226 - Tipologias de intervenção por fases de implantação – Alternativa 1

Nome	Trecho	Tipologia	Faseamento	Extensão [km]
AV. LUÍS ZOUAIN	INTEIRA	ciclovía	1	1,99
R. PEDRO EPICHIM	COMEÇO DA RUA ATÉ ENTRONCAMENO COM AV. DAS NAÇÕES	ciclovía	1	0,48
AV. DELTA	ATÉ R. JOSÉ JACINTO DE ASSIS	ciclovía	1	0,09
R. JOSÉ JACINTO DE ASSIS	INTEIRA	ciclovía	1	0,15
R. ANISIO RICHÁ	INTEIRA	ciclovía	1	0,07
PONTE AV. RIO DOCE	INTEIRA	ciclorrota	2	0,09
TV. JOSÉ GAMA DE CASTRO	INTEIRA	ciclorrota	2	0,11
TV. JOSE TOLEDO	INTEIRA	ciclorrota	2	0,19
AV. RIO DOCE	INTEIRA	ciclorrota	2	1,15
AV. DELTA	A PARTIR DE TRECHO IMPLANTADO ATÉ R. JOSÉ FRANCISCO DE SOUZA	ciclofaixa	2	0,07
AV. RIO DOCE	INTEIRA	ciclofaixa	2	0,17
PONTE NOVA	INTEIRA	ciclovía	2	0,79
AV. CHAMPAGNAT	ATÉ SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE LUIZ IGLESIAS	ciclovía	3	2,46
R. FIORAVANTE ROSSI	INTEIRA	ciclovía	3	5,71
AV. BRASIL	ENTRE PONTE NOVA SOBRE RIO DOCE E PONTE FLORENTINO AVIDOS	ciclovía	3	0,19
TOTAL				13,70

Tabela 227 - Tipologias de intervenção por fases de implantação – Alternativa 2

Nome	Trecho	Tipologia	Faseamento	Extensão [km]
AV. LUÍS ZOUAIN	INTEIRA	ciclovía	1	1,99
R. PEDRO EPICHIM	COMEÇO DA RUA ATÉ ENTRONCAMENO COM AV. DAS NAÇÕES	ciclovía	1	0,48
AV. DELTA	ATÉ R. JOSÉ JACINTO DE ASSIS	ciclovía	1	0,09
R. JOSÉ JACINTO DE ASSIS	INTEIRA	ciclovía	1	0,15
R. ANISIO RICHÁ	INTEIRA	ciclovía	1	0,07
PONTE AV. RIO DOCE	INTEIRA	ciclorrota	2	0,09
TV. JOSÉ GAMA DE CASTRO	INTEIRA	ciclorrota	2	0,11
TV. JOSE TOLEDO	INTEIRA	ciclorrota	2	0,19
AV. RIO DOCE	INTEIRA	ciclorrota	2	1,15
AV. DELTA	A PARTIR DE TRECHO IMPLANTADO ATÉ R. JOSÉ FRANCISCO DE SOUZA	ciclofaixa	2	0,07
AV. RIO DOCE	INTEIRA	ciclofaixa	2	0,17
PONTE NOVA	INTEIRA	ciclovía	2	0,79
AV. CHAMPAGNAT	ATÉ SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE LUIZ IGLESIAS	ciclovía	3	2,46
R. FIORAVANTE ROSSI	INTEIRA	ciclovía	3	5,71
AV. BRASIL	ENTRE PONTE NOVA SOBRE RIO DOCE E PONTE FLORENTINO AVIDOS	ciclovía	3	1,57
TOTAL				15,09

16.8 Pedestres

No contexto geral da mobilidade urbana, o espaço de circulação de pedestres exerce papel fundamental. Não se trata de considerar apenas as viagens a pé, que por si só já têm significativa participação no contexto geral da divisão modal, mas de considerar também os trechos que envolvem o acesso a outros modais.

Para efeito de definição, deslocamentos a pé são considerados todos aqueles realizados de forma autônoma pelo cidadão, mesmo que com o auxílio de acessórios, desde que as dimensões, o peso e a velocidade sejam compatíveis com o referencial humano.

Diferentemente dos demais modos de transporte, o modo a pé não possui padrões homogêneos de comportamento, uma vez que depende de variáveis intrínsecas a cada indivíduo. Vários são os aspectos que interferem no comportamento do pedestre, a começar pelos objetivos pelos quais este se movimenta no espaço.

A problemática das calçadas no Brasil é de extrema importância para o próprio acesso aos direitos do cidadão. O *Estatuto da Cidade - Lei Federal 10.257/2001* - regulamenta o direito à cidade como um direito de todos. Este, por sua vez, é entendido como o “direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer para as presentes e futuras gerações”. A calçada, portanto, representa um dos elementos da infraestrutura urbana e do sistema viário urbano, este por sua vez classificado como um conjunto de normas do Município, as quais orientam o tráfego de veículos, pessoas, mercadorias nas vias públicas do espaço urbano; o trânsito, portanto, é um dever de Estado.

De um modo geral, a maior parte dos municípios do Brasil considera as calçadas uma responsabilidade dos proprietários. Entretanto, muitos juristas enxergam aí uma inconstitucionalidade, uma vez que as calçadas, conforme previsto no art. 98 do Código Civil, são bens públicos, que são de responsabilidade do Estado.

Há ainda o Art. 23 da Constituição Federal de 1988, que prevê a conservação dos patrimônios públicos pelo Estado e também o próprio direito constitucional de ir e vir. Logo, a atribuição da responsabilidade aos proprietários, além contrariar a Constituição Federal, também causa uma ausência de padronização dessa parte da via pública, prejudicando a mobilidade como um todo.

Deste modo, diversas campanhas e projetos relacionados ao tema, em especial a Campanha Mobilize, defende que as calçadas devem ser de responsabilidade do Poder Público. Vale lembrar ainda que diversos conhecedores no assunto classificam as calçadas como um “sensor” da qualidade de vida das pessoas nas cidades.

Atualmente diversas ações e campanhas tem mostrado a importância das calçadas como um aspecto fundamental para a mobilidade urbana e o direito à cidade. Muitas cidades, por sua vez, já estão modificando as suas legislações e realizando projetos e campanhas para a melhora das condições dos pedestres.

Em Colatina, a questão não é abordada na Lei Orgânica Municipal, porém é discutida nas leis: (i) Lei 5.256/06, que dispõe sobre a regularização das calçadas e passeios; (ii) Lei 5.566/09: que autoriza o Poder Executivo a fazer parceria com empresas privadas com a finalidade de reformar calçadas que estejam em desacordo com a legislação vigente. Por último, Colatina também adotou o Projeto Calçada Cidadã e pretende adequar todas as suas calçadas até o dia 13 de Dezembro de 2014.

16.8.1 Elementos

A rede de caminamento a pé é composta por calçadas, dispositivos de travessia, sinalização, bem como outros dispositivos de circulação e transposição tais como passarelas, escadarias e tuneis. A seguir são apresentados os principais elementos de infraestrutura componentes da rede de circulação de pedestres.

Calçadas

De acordo com a classificação do Código de Trânsito Brasileiro (CNTB/97), as calçadas públicas são *“parte da via, normalmente segregada e em nível diferente, não destinada à circulação de veículos, reservada ao trânsito de pedestres e quando possível, à implantação de mobiliários urbanos, sinalização, vegetação e outros fins”*. Deste modo, estas são fundamentais para a mobilidade da população.

As calçadas podem ser divididas em três tipos de faixas, definidas conforme função. São elas:

Faixa livre de passeio:

É a área livre destinada exclusivamente à livre circulação de pedestres, desprovida de obstáculos, equipamentos urbanos ou infraestrutura, mobiliário, vegetação, rebaixamento, etc. Deve possuir superfície regular, firme, contínua e antiderrapante, em qualquer condição, bem como sinalização tátil direcional e de alerta, em áreas de transição.

Faixa de serviço

Faixa normalmente adjacente ao meio fio, destinada à implantação de equipamentos e mobiliário urbano, vegetação, postes de sinalização e outras interferências tais como postos de inspeção de concessionárias de serviços públicos, grelhas de exaustão, etc.

Faixa de acesso

Faixa em frente ao imóvel ou terreno que pode receber vegetação, rampas, toldos, propaganda, bem como mobiliários de uso intermitente tais como mesas de bar e floreiras, desde que não impeçam o acesso aos imóveis, sendo dispensável em calçadas de até 2 m.



Figura 242 – Divisão funcional das calçadas

Fonte: Prefeitura de São Paulo, Programa Passeio Livre, 2014



Figura 243 - Sinalização podotátil

Fontes: Fotos 1 e 2: <http://mozaik.com.br>; Foto 3: <http://www.engeform.com.br/>

Travessias em nível

As travessias de pedestres em nível podem ser rebaixadas, ou seja, no nível da via de veículos, acessíveis por meio de rampa, ou elevadas ao nível da calçada (lombo faixas), exigindo que o veículo reduza a velocidade para fazer a transposição.

Recomenda-se que as travessias em nível sejam sempre perpendiculares às vias, de modo a diminuir a exposição dos pedestres aos veículos.



Figura 244 - Exemplos de faixas de travessia de pedestres e sinalização

Fonte: Prefeitura de São Paulo, Programa Passeio Livre, 2014/ <http://www.jornalspasso.com.br/>
www.meutransporte.blogspot.com

Passarelas e passagens subterrâneas

As passarelas e passagens subterrâneas permitem a travessia dos pedestres com segurança, eliminando o conflito pedestre/veículo. São recomendadas para vias em que a velocidade dos veículos é elevada, vias com grande volume de veículos, vias muito largas, pontos críticos de acidentes por atropelamento e nas passagens por ruas sem saída.

Passarelas e viadutos de pedestres podem ser eficientes para proporcionar cruzamentos seguros e, quando bem projetados, podem ser mais confortáveis do que as opções subterrâneas. Eles podem ser estruturas livres ou integradas com grandes estruturas de pontes.

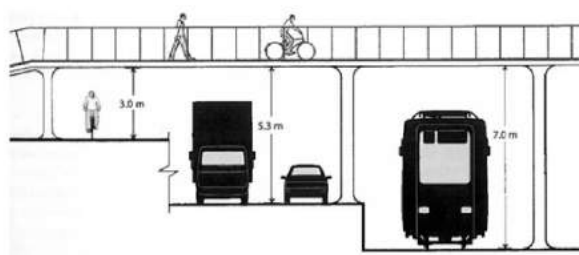
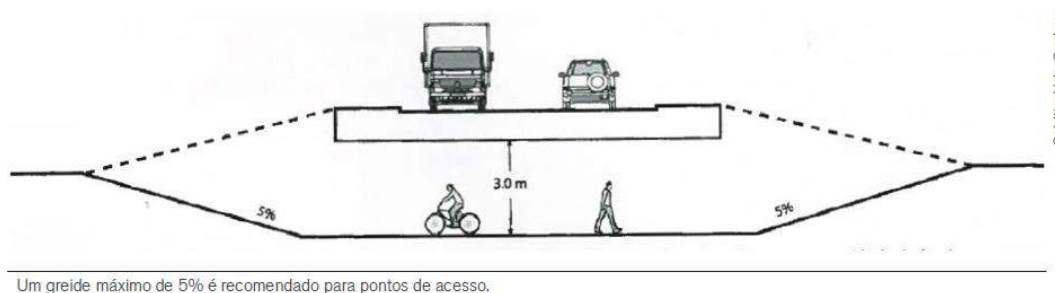


Figura 245 - Passarelas para transporte não motorizado

Fonte: Velo Quebec

Já as passagens subterrâneas de pedestres e ciclistas podem ser consideradas como uma alternativa para passarelas e são frequentemente usadas para cruzar barreiras construídas tais como rodovias e ferrovias. É requerido um padrão geralmente mais alto de projeto para túneis em comparação com passarelas, devido a problemas maiores de segurança e acesso.



Crédito: Velo Quebec

Figura 246 - Passagens subterrâneas para transporte não motorizado

Fonte: Velo Quebec

Na passarelas e passagens subterrâneas, rampas de pedestres devem ser sempre previstas e, em adição às rampas (porém nunca em substituição), escadas podem ser incluídas onde for conveniente e prático.



Figura 247 - Exemplos de passarelas e passagens subterrâneas

Foto 1: Heloisa Ballarini / SECOM; Fotos Públicas; Foto 2: Visit Greenwich

Escadarias

Embora seja desejável que toda a rede de circulação seja acessível, determinadas áreas, em função da topografia, não permitem a implantação de calçadas planas, ou ao menos com inclinação confortável, sendo necessária a implantação de escadas, para garantia ao menos parcial de acesso.

Destaca-se no entanto que as escadarias não devem nunca constituir única opção de acesso a determinada localidade, a qual deve ser provida de acessos alternativos com condições adequadas de acessibilidade.



Figura 248- Exemplos de escadarias

Foto 1: <http://veja.abril.com.br>; Foto 2: <http://alcnoleit.blogspot.com.br/> ; Foto 3: Luiz Fernando M. Soares/Panoramio



Figura 249 - Exemplos de dispositivos para bicicletas em escadarias

Fonte: <http://imaginefazerassim.blogspot.com.br/>

Sinalização de orientação para pedestres (Wayfinding)

O sistema de circulação a pé deve estar suportado por um sistema de informação que possibilite ao pedestre fazer uso não somente da infraestrutura de como também informá-lo a respeito de rotas alternativas, trânsito, topografia etc. Assim, a sinalização específica de orientação ao pedestre tem como objetivo apontar rotas diretas aos destinos desejados.



Figura 250 - Exemplos de sinalização de orientação específica para pedestres

Fontes: <http://www.acquiredigital.com/> <http://new.pentagram.com/>

O sistema de informações pode fazer uso também de mapas impressos em pequenos folders e da sinalização horizontal e vertical de orientação ao tráfego em geral. Totens contendo mapas, podem ser estrategicamente locados não somente ao longo das calçadas como também espalhado por toda a cidade.

16.8.2 Diretrizes

Para atender aos requisitos de conforto, conectividade, atratividade, segurança pública e segurança viária em áreas de viário já consolidado e novos parcelamentos, é proposto um conjunto de diretrizes, que complementam, de forma mais restritiva, as disposições contidas na **Lei nº 5.256, de 14 de dezembro de 2006**.

As diretrizes propostas para as redes de caminamento a pé deverão ser observadas quando da elaboração e execução das ações propostas no Plano de Ação, conforme metodologia e prazos definidos no referido documento.

Diretrizes gerais

- O poder público deverá realizar campanhas frequentes de valorização do transporte não motorizado, com o objetivo de melhorar a convivência entre pedestres, ciclistas e veículos motorizados.
- O poder público deverá promover ações que objetivem mudanças na repartição modal, estimulando o uso de modos não motorizados para viagens de curta distância (microacessibilidade).
- O poder público deverá incluir em sua agenda de planejamento ações voltadas especificamente aos modos não motorizados.
- O poder público deverá investir em sinalização de orientação específica para pedestres (*wayfinding*).

- O poder público deverá buscar fontes de receitas alternativas para investimento e ações de transporte não motorizado, campanhas, etc, como por exemplo, exploração de receitas publicitárias aplicadas em mobiliário urbano.

Diretrizes para áreas consolidadas

- Em calçadas cuja faixa livre de passeio não possuir o mínimo de 1,20 m exigido pela **Lei nº 5.256, de 14 de dezembro de 2006**, caberá ao poder público promover desapropriação de lote lindeiro (desde que área não edificada), ou retirar parte da via de veículos ou faixa de estacionamento junto à guia para adequar o espaço de circulação de pedestres, arcando com os custos das intervenções.
- As calçadas poderão possuir áreas permeáveis desde que somente nas faixas de serviço ou de acesso, sendo que as faixas livres deverão obedecer os critérios de calçamento previstos na *Lei nº 5.256, de 14 de dezembro de 2006*.
- O poder público deverá estimular a padronização de calçamento, buscando evitar descontinuidades na faixa livre e na sinalização podotátil, facilitando a legibilidade e sinalização (menor poluição visual).
- Em calçadas cuja faixa de serviços for maior ou igual a 0,80 m, o poder público deverá implantar arborização e adequar iluminação, conforme critérios a serem definidos em programas específicos para este fim
- A rede de fiação aérea, deverá ser enterrada nas áreas centrais, em médio e longo prazo, dentro de programa específico de requalificação da área central.
- O poder público deverá promover melhorias de conectividade da rede de caminhamento de pedestres, sobretudo em áreas com acesso limitado.
- O poder público deverá promover a readequação da infraestrutura de circulação para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, dentro de programas específicos de melhorias de infraestrutura para pedestre.
- O poder público deverá promover a readequação do mobiliário urbano, estabelecendo critérios para implantação bem como regulamentando o uso de publicidade e propaganda em áreas públicas;
- O poder público deverá promover o reposicionamento do mobiliário urbano implantado em local inadequado, notificando os proprietários quando à necessidade de readequação.
- O mobiliário urbano poderá ser implantado somente na faixa de serviços ou na faixa de acesso, de modo a manter a faixa livre de passeio dentro dos limites mínimos recomendados.
- Postos de gasolina deverão possuir área delimitada de acesso para entrada e saída e calçada de acordo com os padrões definidos por lei, de modo a evitar conflitos com a circulação de pedestres.
- Estabelecimentos comerciais que possuam vagas de estacionamento dispostas no recuo deverão, em curto prazo, afixar sinalização de alerta para veículos que saem de ré, e em médio prazo deverão readequar suas áreas internas de estacionamento, passando ao máximo de dois acessos (entrada e saída) a

veículos por lote (exceto polos geradores de tráfego, que terão regulamentação própria).

- Deverão ser implantados redutores de velocidade nas vias em que se observarem conflitos entre pedestres e veículos, sobretudo em vias locais e áreas de grande concentração de pessoas e travessias.
- Deverão ser implantados semáforos com temporização para pedestres (com ou sem botoeira) em todas os cruzamentos semaforizados onde se observar grande concentração de pessoas e travessias.

Diretrizes para novos parcelamentos

- O agente promotor do loteamento deverá entregar loteamento com infraestrutura completa de calçada implantada;
- O agente promotor do loteamento deverá implantar todos os dispositivos de acessibilidade conforme legislação;
- O agente promotor do loteamento deverá atender **dimensões mínimas** para a implantação de calçadas associadas à hierarquização viária, conforme descrição:

	Faixa de serviço	Faixa livre	Faixa de acesso
Vias arteriais	1,00 m	1,50 m	0,80
Vias coletoras	0,80 m	1,50 m	0,80
Vias locais	0,80 m	1,20 m	-

- O agente promotor do loteamento deverá observar a manutenção da conectividade das vias propostas em seu parcelamento com o viário circundante, cabendo ao órgão responsável pela aprovação e licenciamento dar as diretrizes para a criação da conectividade e verificar se o projeto atende às necessidades de circulação do município previstas em sua política de desenvolvimento de uso do solo.
- Além da implantação de infraestrutura e dispositivos de acessibilidade, o agente promotor do loteamento deverá implantar arborização, iluminação pública e mobiliário urbano (quando pertinente) de acordo com diretrizes a serem fornecidas pelo órgão responsável pela aprovação.
- O agente promotor do loteamento deverá destinar área específica e adequada para implantação de mobiliário de grande porte (como bancas de jornal, lixeiras públicas de coleta seletiva ou lixeiras coletivas de condomínios/ estabelecimentos comerciais, bicicletários de médio porte, etc.), de modo a impedir a criação de gargalos ou barreiras visuais na área de circulação de pedestres.
- Novos parcelamentos não deverão possuir rede de fiação aérea, devendo essa infraestrutura ser enterrada.
- As calçadas poderão possuir áreas permeáveis desde que somente nas faixas de serviço ou de acesso, sendo que as faixas livres deverão obedecer os critérios de calçamento previstos na *Lei nº 5.256, de 14 de dezembro de 2006*.
- O padrão de calçamento a ser implantado pelo agente promotor do loteamento deverá ser único e contínuo, de modo a evitar descontinuidades na faixa livre e

na sinalização podotátil, facilitando a legibilidade e sinalização (menor poluição visual).

- O mobiliário urbano poderá ser implantado somente na faixa de serviços ou na faixa de acesso, de modo a manter a faixa livre de passeio dentro dos limites mínimos recomendados.
- Postos de combustível deverão possuir área delimitada de acesso para entrada e saída e calçada de acordo com os padrões definidos por lei, de modo a evitar conflitos com a circulação de pedestres.
- Não serão permitidas vagas de estacionamento dispostas no recuo das edificações, sendo permitido no máximo dois acessos (entrada e saída) a veículos por lote (exceto polos geradores de tráfego, que terão regulamentação própria)
- O agente promotor do loteamento deverá apresentar ao órgão responsável pela aprovação e licenciamento a definição clara da hierarquia viária, e projeto contendo soluções para redução de velocidade em vias locais.
- Todos os semáforos implantados em novos loteamentos deverão possuir temporização para pedestres (com ou sem botoeira) ou sinalização vertical de preferência no caso de conversão.

Diretrizes para áreas em obras

- No caso de obras em calçadas, o agente executor da obra poderá sinalizar com separadores (tipo cone) parte da via de veículos, garantindo a circulação temporária de pedestres com segurança, observando-se que para tal, deverá obter autorização do poder público.
- Para o caso de desvio provisório, em função de obras na calçada ou em lote lindeiro, o agente executor deverá atentar para a manutenção de rampas de acesso e larguras mínimas de passagem.
- A sinalização de obras jamais poderá obstruir a calçada.
- Abrigos de ônibus precisam permanecer acessíveis a pedestres, devendo ser relocados provisoriamente se esse acesso não puder ser garantido.

16.8.3 Definição das áreas prioritárias para intervenção

Conforme destacado anteriormente, Colatina já possui lei específica para melhoria e qualificação de calçadas, bem como lei que autoriza o Poder Executivo a fazer parceria com empresas privadas com a finalidade de reformar calçadas que estejam em desacordo com a legislação vigente. Essa situação torna a implantação de planos de requalificação em áreas prioritárias mais fáceis de serem viabilizados, se comparados com outros municípios que ainda não possuem tais dispositivos.

Dentre as ações propostas no Plano de Ação, está a criação de um Programa de Requalificação da Área Central, cujo objetivo é realizar um conjunto de obras ligadas sobretudo à infraestrutura viária, promovendo alterações voltadas à priorização dos modos coletivos e não motorizados.

Os limites da área selecionada para receber as intervenções do Programa de Requalificação da Área Central são apresentados a seguir.



Figura 251 - Área prioritária de intervenção

As intervenções na área prioritária consistem em:

- Retirada das áreas de estacionamento junto à guia, reorganização e priorização dos fluxos de ônibus, bem como ampliação das áreas de pedestres nas ruas Alexandre Calmon e Expedicionário Abílio dos Santos;
- Revisão do acesso e localização dos pontos de embarque e desembarque de transporte coletivo;
- Retirada do atual Terminal Rodoviário e criação de área de integração de ônibus urbano;
- Revisão dos acessos à Ponte Florentino Avidos, que dependerá da solução a ser dada para a Terceira Ponte;
- Reorganização da circulação em torno da Praça do Sol Poente, buscando diminuir os pontos de conflito relacionados ao cruzamento das Avenidas Assis Chateaubriand, Ângelo Giuberti e Getúlio Vargas.
- Adaptação de calçadas e travessias de acordo com critérios da **Lei nº 5.256, de 14 de dezembro de 2006** (Calçada Cidadã).
- Implantação de ciclovia e ciclorrotas com sinalização específica.
- Implantação de sinalização de orientação para pedestres e ciclistas

17. Plano de Investimento

17.1 Fontes de financiamento

Existem diversas linhas de crédito que a prefeitura pode acessar para realização de obras de infraestrutura para a mobilidade e desenvolvimento de uma gestão eficiente para a mobilidade urbana. Para tal precisa estar organizada (exigências para contratação de empréstimos) e ter programas elaborados segundo formatações específicas para pleitear cooperação, conforme orientações apresentadas as Ações Institucionais e no Plano de Ação do Plano de Mobilidade. Os projetos de financiamento exigem uma série de passos bem definidos que incluem tanto os procedimentos dos agentes financeiros como também os procedimentos ligados às diferentes esferas de governo envolvidas. A contratação de Operações de Crédito, por Estados e Municípios, subordina-se às normas da Lei de Responsabilidade Fiscal – LRF (Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000) e às Resoluções nos 40 e 43 do Senado Federal, de 20 e 21 de dezembro de 2001.

Nesse sentido, o Plano de Investimento apresenta de forma mais sistematizada os principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito dos quais os projetos de mobilidade podem se beneficiar. Existem fontes de financiamento com escopo de ação semelhante e portanto grande parte dos projetos tem mais de uma fonte de financiamento disponível. Assim, o poder público deve analisar as diversas opções apresentadas no presente plano e, a partir do detalhamento de cada uma das fontes (taxa de juros, remuneração do agente financeiro, prazos, limites de investimento, entre outros), realizar a devida adequação na sua estrutura organizacional e escolher a alternativa de financiamento mais conveniente em cada caso dentre as fontes disponíveis.

As ações que não correspondam a itens de investimento correspondem a atividades dentro das atribuições cotidianas da administração municipal, a serem executadas como parte do custeio da mesma forma que as demais responsabilidades de gestão dentro da esfera municipal. Nesses casos, não aplica a identificação de fontes de financiamento para investimento

Tabela 228: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 1

Produto 1	Assuntos	Tipo de Ação	Ação	Programas de Financiamento
Programa de implantação da infraestrutura e rede cicloviária	TNM	Intervenção física - Etapa de planejamento	Elaborar projeto executivo viário e de sinalização de rede cicloviária	• BID - PROCIDADES • BNDES - Linha de Financiamento específica para a Mobilidade Urbana • Caixa Econômica Federal - Pró-Transporte
	TNM	Intervenção física - Etapa de execução	Realizar obras viárias necessárias à implementação de vias cicláveis e sinalização sobre infraestrutura existente	
	TNM	Intervenção física - Etapa de execução	Realizar obras de adequação da infraestrutura existente para instalação de paraciclos e bicicletários	

Tabela 229: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 2

Produto 2	Assuntos	Tipo de Ação	Ação	Programas de Financiamento
Programa de melhorias de infraestrutura para pedestres	TNM	Intervenção física - Planejamento	Elaborar Programa de Arborização Urbana	• BID - PROCIDADES • BNDES - Linha de Financiamento específica para a Mobilidade Urbana • Caixa Econômica Federal - Pró-Transporte
	TNM	Intervenção física - Planejamento	Elaborar Programa de Iluminação Pública	
	TNM	Intervenção física - Planejamento	Elaborar diretrizes para Mobiliário Urbano e regulamentação de publicidade em áreas públicas	
	TNM	Desenvolvimento Institucional	Utilizar os recursos do Serviço de Atendimento Técnico sobre Mobilidade ao Cidadão (departamento de aprovações) para assessoria técnica quanto à construção e adaptação das calçadas.	
	TNM	Intervenção física - Planejamento	Levantar alternativas e avaliar viabilidade de melhorias de conectividade pedestre em áreas com acesso limitado (microacessibilidade)	
	Acessibilidade universal	Intervenção física - Planejamento	Realizar vistorias para identificar necessidade de readequação da infraestrutura de circulação para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida	
	TNM	Intervenção física - Execução	Executar adequações identificadas e priorizadas na infraestrutura para circulação de pedestres e pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida	

Tabela 230: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 3

Produto 3	Assuntos	Tipo de Ação	Ação	Programas de Financiamento
Programa de melhorias de infraestrutura para transporte público	Transporte privado, Transporte público	Intervenção física - Etapa de planejamento	Projetar família de abrigos e paradas para transporte público e infraestrutura de sistema de informação aos usuários	• BID - PROCIDADES • BNDES - PMI (Projetos Multissetoriais Integrados Urbanos) • Caixa Econômica Federal - Pró-Transporte
	Transporte privado, Transporte público	Intervenção física - Etapa de execução	Executar adequações de pavimentação, passeios e abrigos/paradas de vias com circulação de transporte público	
	Transporte público	Intervenção física - Etapa de execução	Instalar infraestrutura de sistema de informação aos usuários	
	Transporte privado, Transporte público	Intervenção física - Etapa de execução	Implementar faixas prioritárias para transporte público	
	Transporte privado, Transporte público	Intervenção física - Etapa de execução	Implementar operativo de priorização de transporte público e usuários especiais para travessia da ponte em períodos pico	
	Transporte privado, Transporte público	Intervenção física - Execução	Atualizar e realizar manutenção periodicamente da infraestrutura do sistema de informação aos usuários	

Tabela 231: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 4

Produto 4	Assuntos	Tipo de Ação	Ação	Programas de Financiamento
Programa de readequações de curto prazo da rede viária	Transporte privado	Intervenção física - Etapa de planejamento	Complementar, validar e formalizar proposta de classificação funcional da rede viária atual proposta no Plano de Mobilidade	Não aplicável
	Transporte privado	Intervenção física - Etapa de planejamento	Elaborar projeto de sinalização da rede viária hierarquizada	
	Transporte privado	Intervenção física - Etapa de planejamento	Elaborar projeto de readequação de vias convencionais, vias com restrição de seção e e interseções críticas	
	Transporte privado	Intervenção física - Etapa de execução	Executar adequação das características funcionais de vias arteriais e coletoras convencionais	
	Transporte privado	Intervenção física - Etapa de execução	Executar adequação das características funcionais de vias arteriais e coletoras com restrições de seção	
	Transporte privado	Intervenção física - Etapa de execução	Executar tratamento de interseções críticas	

Tabela 232: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 5

Produto 5	Assuntos	Tipo de Ação	Ação	Programas de Financiamento
Programa permanente de condicionamento das redes de circulação	Transporte privado, Transporte público, TNM	Intervenção física - Etapa de planejamento	Atualizar periodicamente a classificação funcional da rede viária e determinar necessidades de readequações	• BID - PROCIDADES • BNDES - PMI (Projetos Multissetoriais Integrados Urbanos) ou Linha de Financiamento específica para a Mobilidade Urbana • Caixa Econômica Federal - Pró-Transporte
	Transporte privado, Transporte público, TNM	Intervenção física - Etapa de planejamento	Realizar revisão periódica <i>in loco</i> da sinalização e infraestrutura das redes de circulação (de pedestres, cicloviária e de transporte motorizado) e identificar intervenções necessárias, incluindo aspectos de desenho universal (acessibilidade para pessoas com mobilidade reduzida)	
	Transporte privado, Transporte público, TNM	Intervenção física - Etapa de planejamento	Levantar e detalhar intervenções necessárias identificadas no Programa de fortalecimento da segurança viária	
	Transporte privado, Transporte público, TNM	Intervenção física - Etapa de planejamento	Analisar e selecionar propostas de adequação e melhoria das redes de circulação solicitadas pela população através do Serviço de Atendimento Técnico sobre Mobilidade ao Cidadão	
	Transporte privado, Transporte público, TNM	Intervenção física - Etapa de planejamento	Priorizar intervenções identificadas para as redes de circulação (a partir da revisão <i>in loco</i> , do programa de segurança viária e do Serviço de Atendimento ao Cidadão) e elaborar projeto	
	Transporte privado, Transporte público, TNM	Intervenção física - Etapa de execução	Executar intervenções de infraestrutura e sinalização nas redes e infraestrutura de circulação (de pedestres, cicloviária e de transporte motorizado)	
	Transporte privado, Transporte público, TNM	Intervenção física - Etapa de execução	Implementar sistema de monitoramento e avaliação da infraestrutura das redes de circulação	

	Transporte privado, Transporte público, TNM	Intervenção física - Etapa de execução	Realizar atividades periódicas de conservação e manutenção das redes de circulação	

Tabela 233: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 6

Produto 6	Assuntos	Tipo de Ação	Ação	Programas de Financiamento
Programa de requalificação da área central	Transporte privado, Transporte público, TNM	Intervenção física - Etapa de planejamento	Definir ações físicas, operacionais, normativas e de gestão que promovam o desenvolvimento da área central como espaço amigável e atrativo para atividades econômicas, recreativas e de utilidade pública	• BID - PROCIDADES • BNDES - PMI (Projetos Multissetoriais Integrados Urbanos) ou Linha de Financiamento específica para a Mobilidade Urbana • Caixa Econômica Federal - Pró-Transporte
	Transporte privado, Transporte público, TNM	Intervenção física - Etapa de planejamento	Elaborar projeto executivo e de sinalização de ruas, calçadas e ciclovias na área central	
	Transporte privado, Transporte público, TNM	Intervenção física - Etapa de execução	Implementar adequação das características funcionais de vias das áreas centrais	
	TNM	Intervenção física - Etapa de execução	Realizar obras necessárias à adequação de calçadas e sinalização para pedestres nos demais trechos de intervenção prioritária da área central	

Tabela 234: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 7

Produto 7	Assuntos	Tipo de Ação	Ação	Programas de Financiamento
Estratégia de estruturação das redes de circulação de longo prazo	Transporte privado, Transporte público, TNM	Intervenção física - Etapa de planejamento	Elaborar estudos para definição de traçado geométrico das propostas de vias para a rede futura (áreas de expansão e de consolidação urbana)	• BID - PROCIDADES • BNDES - PMI (Projetos Multissetoriais Integrados Urbanos) • Caixa Econômica Federal - Pró-Transporte • Banco do Nordeste - PROINF
	Transporte privado, Transporte público, TNM	Intervenção física - Etapa de planejamento	Gerar insumos técnicos e legais para realizar desapropriações necessárias para a implantação das vias propostas para a rede futura (áreas de expansão urbana)	
	Transporte privado, Transporte público, TNM	Intervenção física - Etapa de planejamento	Elaborar estudos de viabilidade para as possíveis conexões viárias indicadas na proposta de rede futura do Plano de Mobilidade ("Conexões a Estudar" nos mapas da rede futura)	
	Transporte privado, Transporte público, TNM	Intervenção física - Etapa de planejamento	Elaborar projeto para implantação de vias da rede futura	
	Transporte privado, Transporte público, TNM	Intervenção física - Etapa de execução	Desapropriar áreas para implantação de novas vias estruturais da rede futura	
	Transporte privado, Transporte público, TNM	Intervenção física - Etapa de execução	Construir novas vias da rede futura	

Tabela 235: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 8

Produto 8	Assuntos	Tipo de Ação	Ação	Programas de Financiamento
Estratégia de redução de tráfego de passagem e mitigação de impactos	Transporte privado, Transporte público, TNM	Intervenção física - Etapa de planejamento	Levantar pontos críticos de conflito de tráfego de passagem para pedestres, ciclistas e veículos motorizados	• BNDES - PMI (Projetos Multissetoriais Integrados Urbanos) ou Linha de Financiamento específica para a Mobilidade Urbana • Caixa Econômica Federal - Pró-Transporte
	Transporte privado, Transporte público, TNM	Intervenção física - Etapa de planejamento	Projetar intervenções de pontos críticos para mitigação e melhoria da segurança viária	
	Transporte privado, Transporte público, TNM	Intervenção física - Etapa de execução	Implementar intervenções físicas e operacionais para melhorar a segurança viária e mitigação de impactos (urbanos, tráfego, ambientais e econômicos)	

Tabela 236: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 9

Produto 9	Assuntos	Tipo de Ação	Ação	Programas de Financiamento
Política dos serviços de transporte público	Transporte público	Intervenção operacional - Etapa de planejamento	Estabelecer diretrizes e princípios aplicáveis à prestação dos serviços de transporte coletivo público municipal, padrões esperados e metas de nível de serviço para o sistema	• BID - PROCIDADES • BNDES - Linha de Financiamento específica para a Mobilidade Urbana • Caixa Econômica Federal - Pró-Transporte
	Transporte público	Intervenção operacional - Etapa de planejamento	Criar sistema de informação aos usuários	
	Acessibilidade universal	Intervenção operacional - Etapa de planejamento	Garantir opções de transporte para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida através de serviço de traslado com agendamento e/ou adaptação da frota e infraestrutura de transporte público	
	Transporte público	Intervenção operacional - Etapa de planejamento	Realizar estudo para racionalização da rede e melhoria do serviço de transporte público	

Tabela 237: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 10

Produto 10	Assuntos	Tipo de Ação	Ação	Programas de Financiamento
Plano operacional do sistema de transporte público	Transporte público	Intervenção operacional - Etapa de planejamento	Especificar itinerários da rede de linhas e serviços	Não aplicável
	Transporte público	Intervenção operacional - Etapa de planejamento	Atualizar sistema de informação aos usuários	

Tabela 238: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 11

Produto 11	Assuntos	Tipo de Ação	Ação	Programas de Financiamento
Estratégia de implementação/consolidação da nova concessão do transporte público	Transporte público	Desenvolvimento Institucional	Atribuir competências ao órgão público vinculado ao poder Executivo Municipal	• Bandes - Proinveste Capixaba
	Transporte público	Desenvolvimento Institucional	Fortalecer capacidade técnica, administrativa e operativa para acompanhamento e controle da operação	
	Transporte público	Intervenção operacional - Etapa de planejamento	Elaborar Edital para licitação da concessão do sistema de transporte público coletivo municipal	
	Transporte público	Intervenção operacional - Etapa de execução	Regularizar a forma de prestação dos serviços de transporte público	
	Transporte público	Intervenção operacional - Etapa de execução	Colocar em operação a nova concessão e mecanismos de gestão e controle	

Tabela 239: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 12

Produto 12	Assuntos	Tipo de Ação	Ação	Programas de Financiamento
Plano de implantação de sistema de monitoramento e bilhetagem para o transporte público e controle de tráfego	Transporte público	Intervenção operacional - Etapa de planejamento	Definir especificações técnicas dos sistemas de tecnologia para transporte público (monitoramento e bilhetagem)	• BNDES - Linha de Financiamento específica para a Mobilidade Urbana • Caixa Econômica Federal - Pró-Transporte • Banco do Nordeste - PROINF • Bandes - Proinveste Capixaba
	Transporte público	Intervenção operacional - Etapa de planejamento	Definir forma de contratação dos sistemas de tecnologia para transporte público (monitoramento e bilhetagem)	
	Transporte privado	Intervenção operacional - Etapa de planejamento	Elaborar Plano de Gestão e Controle de Tráfego	
	Transporte público	Intervenção operacional - Etapa de planejamento	Definir especificações técnicas do sistema de controle de tráfego	
	Transporte público	Intervenção operacional - Etapa de planejamento	Definir forma de contratação dos sistemas de controle de tráfego	
	Transporte público	Intervenção operacional - Etapa de planejamento	Definir estratégia e diretrizes tecnológicas e institucionais para a integração dos sistemas de tecnologia para a mobilidade (monitoramento, bilhetagem e controle de tráfego)	

Tabela 240: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 13

Produto 13	Assuntos	Tipo de Ação	Ação	Programas de Financiamento
Estratégia de implementação do sistema de monitoramento para o transporte público	Transporte público	Desenvolvimento Institucional	Assegurar recursos materiais, humanos, de gestão e tecnológicos de responsabilidade do poder público para implementar sistema de monitoramento	• BNDES - Linha de Financiamento específica para a Mobilidade Urbana • Caixa Econômica Federal - Pró-Transporte • Banco do Nordeste - PROINF • Bandes - Proinveste Capixaba
	Transporte público	Intervenção operacional - Etapa de execução	Contratar prestadores de serviços	
	Transporte público	Intervenção operacional - Etapa de execução	Construir/implantar/integrar centro de monitoramento do sistema de transporte público	
	Transporte público	Intervenção operacional - Etapa de execução	Realizar instalação de equipamentos	
	Transporte público	Intervenção operacional - Etapa de execução	Colocar em operação o sistema	

Tabela 241: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 14

Produto 14	Assuntos	Tipo de Ação	Ação	Programas de Financiamento
Estratégia de implementação do sistema de bilhetagem para o transporte público	Transporte público	Desenvolvimento Institucional	Assegurar recursos materiais, humanos, de gestão e tecnológicos de responsabilidade do poder público para implementar sistema de bilhetagem	• BNDES - Linha de Financiamento específica para a Mobilidade Urbana • Caixa Econômica Federal - Pró-Transporte • Banco do Nordeste - PROINF • Bandes - Proinveste Capixaba
	Transporte público	Intervenção operacional - Etapa de execução	Contratar prestadores de serviços	
	Transporte público	Intervenção operacional - Etapa de execução	Construir/implantar/integrar centro de controle para bilhetagem do sistema de transporte público	
	Transporte público	Intervenção operacional - Etapa de execução	Realizar instalação de equipamentos	
	Transporte público	Intervenção operacional - Etapa de execução	Colocar em operação o sistema	

Tabela 242: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 15

Produto 15	Assuntos	Tipo de Ação	Ação	Programas de Financiamento
Estratégia de implementação do sistema de controle de tráfego	Transporte público	Desenvolvimento Institucional	Assegurar recursos materiais, humanos, de gestão e tecnológicos de responsabilidade do poder público para implementar sistema de controle de tráfego	• BNDES - Linha de Financiamento específica para a Mobilidade Urbana • Caixa Econômica Federal - Pró-Transporte • Banco do Nordeste - PROINF • Bandes - Proinveste Capixaba
	Transporte público	Intervenção operacional - Etapa de execução	Construir/implantar/integrar centro de controle de tráfego	
	Transporte público	Intervenção operacional - Etapa de execução	Realizar a instalação de equipamentos	
	Transporte público	Intervenção operacional - Etapa de execução	Colocar em operação o sistema	

Tabela 243: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 16

Produto 16	Assuntos	Tipo de Ação	Ação	Programas de Financiamento
Política de estacionamento	Transporte privado	Intervenção operacional - Etapa de planejamento	Definir objetivos, diretrizes e estratégias de gestão do estacionamento	Não aplicável
	Transporte privado	Intervenção operacional - Etapa de planejamento	Elaborar plano de gestão da oferta de estacionamento incluindo necessidade de redução e aumento de vagas por área	
	Transporte privado	Intervenção operacional - Etapa de planejamento	Definir modalidade de operação/contratação e tecnologias para a gestão de estacionamento em via pública	
	Transporte privado	Intervenção operacional - Etapa de planejamento	Promover criação de capacidade complementar requerida pela remoção de vagas na via pública (parques de estacionamento , edifícios garagem)	

Tabela 244: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 17

Produto 17	Assuntos	Tipo de Ação	Ação	Programas de Financiamento
Estratégia de implementação do sistema de gestão de estacionamento em via pública	Transporte privado	Intervenção operacional - Etapa de planejamento	Elaborar Edital para contratação da gestão e controle de estacionamento em via pública	• Bandes - Proinveste Capixaba
	Transporte privado	Intervenção operacional - Etapa de planejamento	Assegurar recursos materiais, humanos, de gestão e tecnológicos para implementar sistema de gestão e controle de estacionamento	
	Transporte privado	Intervenção operacional - Etapa de execução	Contratar serviços terceirizados para controle e gestão de estacionamento em via pública	
	Transporte privado	Intervenção operacional - Etapa de execução	Instalar equipamentos e infraestrutura para cobrança e controle do estacionamento em via pública	• BNDES - Provias (Programa de Intervenção Viária) • Banco do Nordeste - PROINF
	Transporte privado	Intervenção operacional - Etapa de execução	Colocar em operação o sistema	Não aplicável

Tabela 245: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 18

Produto 18	Assuntos	Tipo de Ação	Ação	Programas de Financiamento
Campanha de promoção do transporte não motorizado	TNM	Educação e comunicação social	Desenvolver programas educativos sobre TNM para escolas	Não aplicável
	TNM	Educação e comunicação social	Implantar ciclofaixas de fim de semana	• BNDES - Linha de Financiamento específica para a Mobilidade Urbana • Caixa Econômica Federal - Pró-Transporte
	TNM	Educação e comunicação social	Realizar eventos periódicos de caminhadas e bicicletas (desafio intermodal; caminhadas; etc)	Não aplicável
	TNM	Educação e comunicação social	Realização de eventos de caminhada e bicicleta com Prefeito, Secretários e gestores municipais para aproximação de autoridades e técnicos aos problemas de mobilidade não motorizada locais	
	TNM	Educação e comunicação social	Promover a associação com ONGs para implantação de programas de orientação a ciclistas quanto ao uso da bicicleta	
	TNM	Educação e comunicação social	Criar campanhas na mídia para promoção do TNM	

Tabela 246: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 19

Produto 19	Assuntos	Tipo de Ação	Ação	Programas de Financiamento
Programa de fortalecimento da segurança viária	Transporte privado, Transporte público, TNM	Educação e comunicação social	Realizar campanha de promoção de segurança viária em meios de comunicação locais	Não aplicável
	Transporte privado, Transporte público, TNM	Educação e comunicação social	Desenvolver programas educativos sobre segurança viária para escolas	
	Transporte privado, Transporte público, TNM	Intervenção operacional - Etapa de planejamento	Definir procedimento integrado de coleta de dados para monitoramento e avaliação	• BNDES - Linha de Financiamento específica para a Mobilidade Urbana
	Transporte privado, Transporte público, TNM	Desenvolvimento Institucional	Promover parcerias com órgãos públicos que registram acidentes de trânsito para padronizar coleta e integrar troca de dados	Não aplicável
	Transporte privado, Transporte público, TNM	Intervenção operacional - Etapa de execução	Implementar processo de coleta, integração e processamento de dados de acidentalidade e segurança viária	• BNDES - Linha de Financiamento específica para a Mobilidade Urbana • Caixa Econômica Federal - Pró-Transporte • Bandes - Proinveste Capixaba
	Transporte privado, Transporte público, TNM	Intervenção operacional - Etapa de execução	Elaborar relatórios periódicos de acidentalidade e monitoramento e avaliação da segurança viária	Não aplicável
	Transporte privado, Transporte público, TNM	Intervenção operacional - Etapa de execução	Realizar auditorias periódicas de segurança viária	

	Transporte privado, Transporte público, TNM	Intervenção operacional - Etapa de planejamento	Propor melhorias nas redes de circulação para redução de acidentalidade (sinalização, intervenções físicas e operacionais, ações educacionais, administrativas, etc.).	• BNDES - Linha de Financiamento específica para a Mobilidade Urbana

Tabela 247: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 20

Produto 20	Assuntos	Tipo de Ação	Ação	Programas de Financiamento
Política de orientação técnica e aprovação para novos loteamentos	TNM	Intervenção física - Etapa de planejamento	Definir diretrizes para implementação de calçadas e ciclovias e infraestrutura associada em novos loteamentos	Não aplicável
	Transporte privado, Transporte público, TNM	Intervenção física - Etapa de planejamento	Regulamentar diretrizes de acessibilidade e conectividade viária para parcelamento do solo nas áreas de expansão	
	Transporte privado, Transporte público, TNM	Desenvolvimento Institucional	Utilizar os recursos do Serviço de Atendimento Técnico sobre Mobilidade ao Cidadão (departamento de aprovações) para orientação técnica quanto a critérios de acessibilidade e conectividade de novos loteamentos	

Tabela 248: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 21

Produto 21	Assuntos	Tipo de Ação	Ação	Programas de Financiamento
Política para implantação de polos geradores de tráfego	TNM	Intervenção física - Etapa de planejamento	Definir critérios para a instalação de paraciclos e bicicletários nos novos empreendimentos de médio e grande porte, classificados como polos geradores de viagens	Não aplicável
	Transporte privado, Transporte público, TNM	Intervenção física - Etapa de planejamento	Consolidação da normatividade existente para criar regulamentação de polos geradores de tráfego consistente com diretrizes do Plano de Mobilidade	
	Transporte privado, Transporte público, TNM	Desenvolvimento Institucional	Atribuir competência a órgão para autorizar a implantação ou reforma de edificações classificadas como polos geradores de tráfego	
	Transporte privado, Transporte público, TNM	Intervenção física - Etapa de planejamento	Mapear e caracterizar os polos geradores de tráfego	
	Transporte privado, Transporte público, TNM	Intervenção física - Etapa de planejamento	Adaptar as edificações já existentes que se classifiquem como polos geradores de tráfego	
	Transporte privado, Transporte público, TNM	Desenvolvimento Institucional	Utilizar os recursos do Serviço de Atendimento Técnico sobre Mobilidade ao Cidadão (departamento de aprovações) para orientação técnica quanto a critérios de acessibilidade e conectividade de novos empreendimentos	

Tabela 249: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 22

Produto 22	Assuntos	Tipo de Ação	Ação	Programas de Financiamento
Política de circulação do transporte de carga	Circulação de transporte de carga	Normatividade	Estabelecer diretrizes e regulamentação	• Bandes - Proinveste Capixaba
	Circulação de transporte de carga	Intervenção física - Etapa de planejamento	Especificar áreas de carga e descarga e restrições de operação e circulação transporte de carga	
	Circulação de transporte de carga	Intervenção física - Etapa de execução	Implementar políticas de circulação de transporte de carga e áreas de carga e descarga	

Tabela 250: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 23

Produto 23	Assuntos	Tipo de Ação	Ação	Programas de Financiamento
Política de transporte público individual (táxi)	Transporte público individual (táxi)	Normatividade	Estabelecer condições mínimas dos editais de permissão e contratos de adesão	• Bandes - Proinveste Capixaba
	Transporte público individual (táxi)	Normatividade	Estabelecer regulamentação aplicável ao procedimento de transferência da outorga para transferência da titularidade do Contrato de Adesão	
	Transporte público individual (táxi)	Desenvolvimento Institucional	Atribuir competências ao órgão público vinculado ao poder Executivo Municipal para fiscalizar a prestação do serviço	
	Transporte público individual (táxi)	Normatividade	Estabelecer sanções e medidas administrativas	
	Transporte público individual (táxi)	Normatividade	Adaptar os instrumentos de outorga já existentes	

Tabela 251: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 24

Produto 24	Assuntos	Tipo de Ação	Ação	Programas de Financiamento
Programa de fortalecimento da organização institucional para gestão da mobilidade urbana	Planejamento geral	Desenvolvimento Institucional	Reestruturar o órgão municipal responsável pela mobilidade com recursos humanos e materiais	• BID - PROCIDADES • BNDES - PMAT (Modernização da Administração Tributária e da Gestão dos Setores Sociais e Básicos) • Caixa Econômica Federal - PNAFM (Programa de Apoio à Gestão Administrativa e Fiscal dos Municípios Brasileiros) • Bandes - Proinveste Capixaba
	Planejamento geral	Desenvolvimento Institucional	Promover a condução de pesquisas para aferição de demanda ou satisfação de usuários	
	Planejamento geral	Desenvolvimento Institucional	Aumentar o número de funcionários capacitados na gestão da mobilidade	
	Planejamento geral	Desenvolvimento Institucional	Desenvolver temas relativos à municipalização do trânsito	• BID - PROCIDADES • BNDES - PMAT (Modernização da Administração Tributária e da Gestão dos Setores Sociais e Básicos) • Caixa Econômica Federal - PNAFM (Programa de Apoio à Gestão Administrativa e Fiscal dos Municípios Brasileiros)
	Planejamento geral	Desenvolvimento Institucional	Criar Serviço de Atendimento Técnico sobre Mobilidade ao Cidadão	• BID - PROCIDADES • BNDES - PMAT (Modernização da Administração Tributária e da Gestão dos Setores Sociais e Básicos) • Caixa Econômica Federal - PNAFM (Programa de Apoio à Gestão Administrativa e Fiscal dos Municípios Brasileiros) • Bandes - Proinveste Capixaba
	Planejamento geral	Desenvolvimento Institucional	Desenvolver estrutura administrativa e operacional para gestão do trânsito	
	Planejamento geral	Desenvolvimento Institucional	Organizar a equipe para atividades de fiscalização e aplicação de penalidades às não conformidades das calçadas	

Tabela 252: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 25

Produto 25	Assuntos	Tipo de Ação	Ação	Programas de Financiamento
Programa de assistência e capacitação técnica na área do planejamento e gestão da mobilidade	Planejamento geral	Desenvolvimento Institucional	Elaborar programa de capacitação para os agentes de trânsito e órgão gestores	• BNDES - PMAT (Modernização da Administração Tributária e da Gestão dos Setores Sociais e Básicos) • Caixa Econômica Federal - PNAFM (Programa de Apoio à Gestão Administrativa e Fiscal dos Municípios Brasileiros) • Bandes - Proinveste Capixaba
	Planejamento geral	Desenvolvimento Institucional	Contratar curso com entidades de ensino reconhecidas sobre "Redes de Transporte Regional"	
	Planejamento geral	Desenvolvimento Institucional	Contratar curso com entidades de ensino reconhecidas sobre "Conceitos de Engenharia de Tráfego"	
	Planejamento geral	Desenvolvimento Institucional	Contratar curso com entidades de ensino reconhecidas sobre "Mobilidade Urbana"	
	Planejamento geral	Desenvolvimento Institucional	Contratar curso com entidades de ensino reconhecidas sobre "Técnicas para Planejamento Urbano"	
	Planejamento geral	Desenvolvimento Institucional	Contratar curso com entidades de ensino reconhecidas sobre "Integração de Políticas Públicas"	
	Planejamento geral	Desenvolvimento Institucional	Contratar curso com entidades de ensino reconhecidas sobre "Planejamento Ambiental"	
	Planejamento geral	Desenvolvimento Institucional	Contratar curso com entidades de ensino reconhecidas sobre "Meio Ambiente Urbano"	
	Planejamento geral	Desenvolvimento Institucional	Contratar curso com entidades de ensino reconhecidas sobre "Conceitos da Administração Pública"	
	Planejamento geral	Desenvolvimento Institucional	Contratar curso com entidades de ensino reconhecidas sobre "Direito Administrativo"	

	Planejamento geral	Desenvolvimento Institucional	Contratar curso com entidades de ensino reconhecidas sobre "Relações entre o Público e o Privado"
	Planejamento geral	Desenvolvimento Institucional	Contratar curso com entidades de ensino reconhecidas sobre "Licitações Públicas" .
	Planejamento geral	Desenvolvimento Institucional	Contratar curso com entidades de ensino reconhecidas sobre "Gerenciamento de Projetos Públicos"
	TNM	Desenvolvimento Institucional	Capacitação da assessoria técnica à população quanto à construção e adaptação das calçadas (Serviço de Atendimento Técnico sobre Mobilidade ao Cidadão)

Tabela 253: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 26

Produto 26	Assuntos	Tipo de Ação	Ação	Programas de Financiamento
Estratégia de viabilização financeira de investimentos em infraestrutura	Planejamento geral	Desenvolvimento Institucional	Criar núcleo gerenciador de projetos na Prefeitura	Não aplicável
	Planejamento geral	Desenvolvimento Institucional	Promover a organização da atividade de contratação de projetos por terceiros e criação de banco de projetos municipais	• BNDES - PMAT (Modernização da Administração Tributária e da Gestão dos Setores Sociais e Básicos) • Caixa Econômica Federal - PNAFM (Programa de Apoio à Gestão Administrativa e Fiscal dos Municípios Brasileiros) • Bandes - Proinveste Capixaba
	Planejamento geral	Desenvolvimento Institucional	Criar ferramentas para a elaboração dos estudos de viabilização de projetos de mobilidade, inclusive modos não motorizados, com procedimentos de adesão a programas e linhas de crédito existentes.	
	Planejamento geral	Desenvolvimento Institucional	Criar instrumentos de apoio para os processos de implantação/execução de projetos	
	Planejamento geral	Desenvolvimento Institucional	Criar ferramentas para a avaliação de projetos implantados e seus benefícios, incluindo registros de lições aprendidas para projetos futuros	
	TNM	Desenvolvimento Institucional	Realizar um estudo para adicionar item na legislação municipal que destine percentual de recursos obtidos em multas para gestão de ciclovias e calçadas (subsídio cruzado)	• BNDES - PMAT (Modernização da Administração Tributária e da Gestão dos Setores Sociais e Básicos)

Tabela 254: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 27

Produto 27	Assuntos	Tipo de Ação	Ação	Programas de Financiamento
Programa de modernização da gestão da mobilidade no município	Transporte privado	Desenvolvimento Institucional	Modernizar a gestão de tráfego (semáforos, estacionamento rotativo, velocidades)	• BNDES - PMAT (Modernização da Administração Tributária e da Gestão dos Setores Sociais e Básicos) • Caixa Econômica Federal - PNAFM (Programa de Apoio à Gestão Administrativa e Fiscal dos Municípios Brasileiros) • Bandes - Proinveste Capixaba
	Transporte público	Desenvolvimento Institucional	Fiscalizar os serviços de transporte coletivo (regularidade, pontualidade, itinerários)	
	Transporte privado, Transporte público, TNM	Desenvolvimento Institucional	Elaborar/ realizar cadastros de transporte (sistema viário, linhas de transporte coletivo etc.)	
	Planejamento geral	Desenvolvimento Institucional	Informatização da gestão de políticas urbanas	Não aplicável
	Planejamento geral	Desenvolvimento Institucional	Informatização e controle de processos	
	Planejamento geral	Desenvolvimento Institucional	Promover a regularização de requisitos para solicitação de participação em programas e financiamentos para modernização da gestão pública	
	Planejamento geral	Desenvolvimento Institucional	Promover a adesão a programas e financiamentos para modernização da gestão pública	

Tabela 255: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 28

Produto 28	Assuntos	Tipo de Ação	Ação	Programas de Financiamento
Programa de fortalecimento da democracia participativa	Planejamento geral	Desenvolvimento Institucional	Disponibilizar ferramentas e recursos para facilitar o engajamento dos moradores.	Não aplicável
	Planejamento geral	Desenvolvimento Institucional	Divulgar sistematicamente informações sobre programas em desenvolvimento na prefeitura (com objetivos gerais e metas específicas) para acompanhamento da população	
	Planejamento geral	Desenvolvimento Institucional	Convocar periodicamente para participação de seminários e palestras sobre o tema	
	Planejamento geral	Desenvolvimento Institucional	Usar de ferramentas eletrônicas para estabelecimento de canal de comunicação e divulgação ampla de informações sobre o município	• BNDES - PMAT (Modernização da Administração Tributária e da Gestão dos Setores Sociais e Básicos) • Caixa Econômica Federal - PNAFM (Programa de Apoio à Gestão Administrativa e Fiscal dos Municípios Brasileiros) • Bandes - Proinveste Capixaba
	Planejamento geral	Desenvolvimento Institucional	Adotar instrumentos de participação popular ao longo de todo o processo de elaboração de projetos, inclusive (e especialmente) na definição de prioridades e destinação de orçamentos	Não aplicável
	Planejamento geral	Desenvolvimento Institucional	Criar Grupo de Trabalho focado em mobilidade dentro do Conselho do Plano Diretor Municipal	• BNDES - PMAT (Modernização da Administração Tributária e da Gestão dos Setores Sociais e Básicos)

17.2 Estimativa de custos de investimento

De forma a contribuir para os projetos de financiamento, foi levantada uma estimativa de custos de investimento para projetar e executar as propostas apresentadas no Plano de Circulação.

Para o desenvolvimento da estimativa dos investimentos foram levantados os custos, sempre que possível, levando em consideração a realidade vigente na área de estudo de maneira a garantir a pertinência e atualidade dos dados utilizados no estudo. As propostas indicadas como diretrizes e manutenção da infraestrutura vigente não foram consideradas neste levantamento.

As estimativas apresentadas são valores de referência, calculados a partir de definições gerais dos projetos para efeito de planejamento global das ações, e portanto sujeitos a margens de erro de estimação e a variações nos preços dos insumos. Os custos de investimento para efeito de planejamento orçamentário deverão ser obtidos a partir do detalhamento de cada projeto.

Tabela 256: Estimativa dos investimentos em Tratamento de Interseções rodoviárias

Tratamento de Interseções rodoviárias	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Total
Projetos	5 interseções	-	5%	R\$ 172,100.00
Acesso dos loteamentos Alto da Lagoa e São Miguel com o entroncamento da ES-080 / BR-259.	255	m2	R\$ 360.00	R\$ 91,800.00
Acesso do conjunto habitacional Jardim Tropical ao norte da BR-259 com a saída norte da segunda ponte.	249	m2	R\$ 360.00	R\$ 89,600.00
Acesso do bairro Ayrton Senna com a Rodovia do Café (ES-080).	284	m2	R\$ 360.00	R\$ 102,200.00
Acesso do bairro Carlos Germano Naumann com a Rodovia do Café (ES-080).	238	m2	R\$ 360.00	R\$ 85,700.00
Entroncamento BR-259 / Av. das Nações	8000	m2	R\$ 360.00	R\$ 2,880,000.00
Sinalização	5 interseções	-	5%	R\$ 162,500.00
Iluminação	5 interseções	-	R\$ 1,500.00	R\$ 30,000.00
Total				R\$ 3,613,900.00

Tabela 257: Estimativa dos investimentos em Passarela para pedestres e ciclistas

Passarela para pedestres e ciclistas	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Total
Projetos	25m de vão + rampa de acesso	m	5%	R\$ 69,400.00
Passarela de acesso dos loteamentos Alto da Lagoa e São Miguel para pedestres e ciclistas	25m de vão + rampa de acesso	m2	R\$ 3,000.00	R\$ 1,312,500.00
Sinalização	1 passarela	-	5%	R\$ 65,600.00
Iluminação	1 passarela	-	R\$ 1,500.00	R\$ 10,500.00
Total				R\$ 1,458,000.00

Tabela 258: Estimativa dos investimentos na Consolidação da Av. Silvio Avidos

Consolidação da Av. Silvio Avidos	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Total
Sinalização	6	km	5%	R\$ 117,000.00
Requalificação do pavimento	54000	m2	R\$ 10.00	R\$ 540,000.00
Calçada	30000	m2	R\$ 60.00	R\$ 1,800,000.00
Parada de ônibus	30	Unidades	R\$ 10,500.00	R\$ 315,000.00
Iluminação	480	Unidades	R\$ 1,500.00	R\$ 720,000.00
Arborização	240	Unidades	R\$ 100.00	R\$ 24,000.00
Interseção semaforizada	4	Unidades	R\$ 120,000.00	R\$ 480,000.00
Total				R\$ 3,996,000.00

Tabela 259: Estimativa dos investimentos em Rua de Transporte Público

Rua de Transporte Público (Rua Alexandre Calmon ou Rua Expedicionário Abílio dos Santos)	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Total
Projetos	400	m	5%	R\$ 11,300.00
Sinalização	400	m	5%	R\$ 7,400.00
Requalificação do pavimento	2800	m2	R\$ 10.00	R\$ 28,000.00
Calçada	2000	m2	R\$ 60.00	R\$ 120,000.00
Parada de ônibus	2	1 duplo	R\$ 10,500.00	R\$ 21,000.00
Iluminação	32	Unidades	R\$ 1,500.00	R\$ 48,000.00
Arborização	16	Unidades	R\$ 100.00	R\$ 1,600.00
Total				R\$ 237,300.00

Tabela 260: Estimativa dos investimentos na Terceira Ponte

Terceira Ponte	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Total
Projeto	900	m	5%	R\$ 2,568,200.00
Sinalização - automóvel, transporte coletivo e bicicletas	900	m	5%	R\$ 2,440,800.00
Construção da obra de arte	10800	m2	R\$ 4,500.00	R\$ 48,600,000.00
Implantação da ciclovia	2700	m2	R\$ 80.00	R\$ 216,000.00
Iluminação	72	Unidades	R\$ 1,500.00	R\$ 108,000.00
Total				R\$ 53,933,000.00

Tabela 261: Estimativa dos investimentos em novos eixos arteriais

Novos eixos arteriais	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Total
Projetos	5.2	km	5%	R\$ 839,800.00
Sinalização	5.2	km	5%	R\$ 733,200.00
Construção da via	36400	m2	R\$ 360.00	R\$ 13,104,000.00
Calçada	26000	m2	R\$ 60.00	R\$ 1,560,000.00
Parada de ônibus	26	Unidades	R\$ 10,500.00	R\$ 273,000.00
Iluminação	416	Unidades	R\$ 1,500.00	R\$ 624,000.00
Arborização	208	Unidades	R\$ 100.00	R\$ 20,800.00
Interseção semaforizada	4	Unidades	R\$ 120,000.00	R\$ 480,000.00
Rede de fiação aérea	10.4	km	R\$ 200,000.00	R\$ 2,080,000.00
Total				R\$ 19,714,800.00
Rede de fiação enterrada - Opcional	5.2	km	R\$ 5,000,000.00	R\$ 26,000,000.00

Tabela 262: Estimativa dos investimentos em novos eixos coletores

Novos eixos coletores	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Total
Projetos	16.2	km	5%	R\$ 2,889,400.00
Sinalização	16.2	km	5%	R\$ 2,284,200.00
Construção da via	113400	m2	R\$ 360.00	R\$ 40,824,000.00
Calçada	81000	Unidades	R\$ 60.00	R\$ 4,860,000.00
Parada de ônibus	81	Unidades	R\$ 10,500.00	R\$ 850,500.00
Iluminação	1296	Unidades	R\$ 1,500.00	R\$ 1,944,000.00
Arborização	648	Unidades	R\$ 100.00	R\$ 64,800.00
Interseção semaforizada	4	Unidades	R\$ 120,000.00	R\$ 480,000.00
Rede de fiação aérea	32.4	km	R\$ 200,000.00	R\$ 6,480,000.00
Total				R\$ 60,676,900.00
Rede de fiação enterrada - Opcional	16.2	km	R\$ 5,000,000.00	R\$ 81,000,000.00

Tabela 263: Estimativa dos investimentos em Requalificação da Av. das Nações

Requalificação da Av. das Nações	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Total
Projetos	3	km	5%	R\$ 89,500.00
Sinalização	3	km	5%	R\$ 60,000.00
Requalificação do pavimento	30000	m2	R\$ 10.00	R\$ 300,000.00
Calçada	15000	m2	R\$ 60.00	R\$ 900,000.00
Parada de ônibus	15	Unidade	R\$ 10,500.00	R\$ 157,500.00
Iluminação	240	Unidade	R\$ 1,500.00	R\$ 360,000.00
Arborização	120	Unidade	R\$ 100.00	R\$ 12,000.00
Total				R\$ 1,879,000.00

Tabela 264: Estimativa dos investimentos em Requalificação da Rodovia do Café

Requalificação da Rodovia do Café	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Total
Projetos	4.3	km	5%	R\$ 128,500.00
Sinalização	4.3	km	5%	R\$ 86,000.00
Requalificação do pavimento	43000	m2	R\$ 10.00	R\$ 430,000.00
Calçada	21500	Unidade	R\$ 60.00	R\$ 1,290,000.00
Parada de ônibus	22	Unidade	R\$ 10,500.00	R\$ 231,000.00
Iluminação	344	Unidade	R\$ 1,500.00	R\$ 516,000.00
Arborização	172	Unidade	R\$ 100.00	R\$ 17,200.00
Total				R\$ 2,698,700.00

Tabela 265: Estimativa dos investimentos em Requalificação da Av Champagnat

Requalificação da Av.	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Total
Projetos	3.1	km	5%	R\$ 86,200.00
Sinalização	3.1	km	5%	R\$ 55,800.00
Requalificação do pavimento	18600	m2	R\$ 10.00	R\$ 186,000.00
Calçada	15500	m2	R\$ 60.00	R\$ 930,000.00
Parada de ônibus	16	Unidade	R\$ 10,500.00	R\$ 168,000.00
Iluminação	248	Unidade	R\$ 1,500.00	R\$ 372,000.00
Arborização	124	Unidade	R\$ 100.00	R\$ 12,400.00
Total				R\$ 1,810,400.00

Tabela 266: Estimativa dos investimentos em Requalificação da Av. Fioravanti Rossi

Requalificação da Av.	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Total
Projetos	5.7	km	5%	R\$ 158,300.00
Sinalização	5.7	km	5%	R\$ 102,600.00
Requalificação do pavimento	34200	m2	R\$ 10.00	R\$ 342,000.00
Calçada	28500	m2	R\$ 60.00	R\$ 1,710,000.00
Parada de ônibus	29	Unidade	R\$ 10,500.00	R\$ 304,500.00
Iluminação	456	Unidade	R\$ 1,500.00	R\$ 684,000.00
Arborização	228	Unidade	R\$ 100.00	R\$ 22,800.00
Total				R\$ 3,324,200.00

Tabela 267: Estimativa dos investimentos na Fase 1 da Rede de Transporte Não Motorizado

Rede de TNM - fase 1	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Total
Projetos	2.8	km	5%	R\$ 51,700.00
Sinalização	2.8	km	5%	R\$ 33,300.00
Implantação da Ciclovia	8332	m2	R\$ 80.00	R\$ 666,600.00
Iluminação	223	Unidade	R\$ 1,500.00	R\$ 334,500.00
Total				R\$ 1,086,100.00

Tabela 268: Estimativa dos investimentos na Fase 2 da Rede de Transporte Não Motorizado

Rede de TNM - fase 2	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Total
Projetos	2.6	km	5%	R\$ 29,600.00
Sinalização	2.6	km	5%	R\$ 13,500.00
Ciclovias - pintura e tachão	2355	m2	R\$ 80.00	R\$ 188,400.00
Ciclofaixa - pintura	717	m2	R\$ 70.00	R\$ 50,200.00
Ciclorrota	1544	m	R\$ 20.00	R\$ 30,900.00
Iluminação	206	Unidade	R\$ 1,500.00	R\$ 309,000.00
Total				R\$ 621,600.00

Tabela 269: Estimativa dos investimentos na Fase 3 da Rede de Transporte Não Motorizado

Rede de TNM - fase 3	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Total
Projetos	9.0	km	5%	R\$ 159,300.00
Sinalização	9.0	km	5%	R\$ 100,300.00
Implantação da Ciclovias	25072	m2	R\$ 80.00	R\$ 2,005,800.00
Iluminação	720	Unidade	R\$ 1,500.00	R\$ 1,080,000.00
Total				R\$ 3,345,400.00

Tabela 270: Estimativa dos investimentos em Requalificação da Área Central

Requalificação da Área Central	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Total
Projetos	13.0	Km	5%	R\$ 330,900.00
Sinalização	13.0	Km	5%	R\$ 195,000.00
Requalificação do pavimento	91000	m2	R\$ 10.00	R\$ 910,000.00
Calçada	65000	m2	R\$ 60.00	R\$ 3,900,000.00
Iluminação	1040	Unidade	R\$ 1,500.00	R\$ 1,560,000.00
Arborização	520	Unidade	R\$ 100.00	R\$ 52,000.00
Total				R\$ 6,947,900.00
Rede de fiação enterrada - Opcional	13	km	R\$ 5,000,000.00	R\$ 65,000,000.00

Tabela 271: Resumo dos investimentos para a implantação do Sistema de Bilhetagem e Controle de Frota⁶¹

Sistema de Bilhetagem e Controle de Frota	Quantidade	Unitário (R\$)	Total (R\$)
Equipamento de PDV	20	R\$ 4,300.00	R\$ 86,000.00
Equipamento no Ônibus	103	R\$ 24,300.00	R\$ 2,502,900.00
Equipamento no Pátio	2	R\$ 19,300.00	R\$ 38,600.00
Data Center	1	R\$ 293,800.00	R\$ 293,800.00
Centro de Controle	1	R\$ 431,000.00	R\$ 431,000.00
Serviço de Atendimento ao Cliente	1	R\$ 37,500.00	R\$ 37,500.00
Total			R\$ 3,389,800.00

Foram usados como referências para o levantamento documentos das seguintes fontes:

- DER – ES
- DER – SP
- Aneel
- AES Eletropaulo
- Companhia Paulista de Obras e Serviços - CPOS
- Logit

⁶¹ A estimativa de custo referente ao Sistema de Bilhetagem e Controle de Frota é apresentada de maneira mais detalhada nos Produtos 7.2.1 e 7.2.2 da Etapa 7.

18. Plano de monitoramento

O Plano de Ação apresentou as ações que compõem cada produto do Plano de Mobilidade, abrangendo diversos temas com a finalidade de modificar as estruturas gerenciais, institucionais e sociais bem como conformar e/ou adequar as redes de circulação de acordo com os objetivos estabelecidos para melhorar as condições de acessibilidade e o sistema de mobilidade urbana no Município de Colatina. Assim, essas ações são responsáveis por consolidar as diretrizes construídas no decorrer do processo de trabalho e representam uma etapa primordial para a concretização dos objetivos do Plano de Mobilidade Urbana. Entretanto, a sua implementação deve ser complementada por um acompanhamento por meio de um Plano de Monitoramento que é objeto do presente documento.

O Plano de Monitoramento consiste em uma proposta de atividade a ser realizada pelo Poder Público de análise e sistematização de informações, cujo objetivo é fazer um acompanhamento dos avanços na implementação das ações propostas e do impacto das medidas executadas. Esse acompanhamento de execução e impacto das ações, além de permitir uma avaliação da efetividade das propostas, contribui para a identificação de possíveis obstáculos na implantação das propostas do Plano de Ações. Assim, os processos de acompanhamento dos resultados, identificação de problemas no processo de planejamento e também realização de determinados ajustes que viabilizem as alternativas propostas devem fazer parte do Plano em questão.

Para tal, serão apresentados, para cada um dos produtos e seu conjunto de ações, determinados indicadores e metas, assim como métodos e prazos de apuração, que consigam mensurar:

- a efetiva execução das medidas propostas, através de **indicadores de monitoramento**;
- os resultados decorrentes das atividades realizadas por meio das mudanças imediatas e o impacto, a longo prazo, que diferencie a situação inicial da futura e revele a ocorrência de mudanças estruturais, através de **indicadores de avaliação**.

Portanto, o contínuo monitoramento das ações a ser apresentado a seguir é de extrema importância não apenas por possibilitar a efetividade e a eficácia do Plano de Ações, mas também por promover a racionalização dos recursos públicos e um controle social por parte da sociedade civil para acompanhar e avaliar o andamento das políticas propostas.

Os indicadores de monitoramento deverão ser utilizados para o acompanhamento da execução das ações previstas com base no cumprimento de metas de conclusão das atividades propostas no Plano de Mobilidade. Essas ações visam contribuir no avanço em direção a objetivos para a mobilidade do Município. No entanto, o efeito das mesmas depende de diversos fatores e as consequências devem passar por revisões periódicas para identificar a necessidade de eventuais “correções de rumo” no Plano de Mobilidade, que podem ser traduzidas na forma de ajustes ou mudanças mais drásticas nas propostas existentes, inclusão de novas propostas, escolha entre alternativas em aberto ou mesmo

mudanças de estratégias ou objetivos quando o caso. Os indicadores de avaliação têm o papel de fornecer elementos para reavaliar os impactos das ações e oferecer subsídios para a revisão do Plano de Mobilidade.

O resultado dos indicadores de monitoramento e avaliação deverão ser sistematizados anualmente em um relatório executivo e disponibilizados para divulgação pública dos avanços na implantação das ações do Plano de Mobilidade. Juntamente com os indicadores propostos, que conformam um conjunto mais reduzido de pontos de controle para monitoramento global, recomenda-se realizar uma revisão do status de avanço de cada ação do Plano de Mobilidade para efeitos de verificação interna da execução das propostas, identificar possíveis carências e reavaliar prioridades e alocação de recursos referentes à área de mobilidade.

Os registros fotográficos antes e depois das intervenções, além de servirem para ilustrar as melhorias obtidas contribuirão para a conformação de registros históricos do espaço urbano do Município. Da mesma forma, as bases geográficas cadastrais, além de servirem como instrumento valioso no planejamento e na gestão urbana e da mobilidade, deixam registro histórico da evolução na infraestrutura urbana municipal.

18.1 Proposta de indicadores de monitoramento e avaliação

Tabela 272: Ficha do Produto Nº1 Programa de implantação da infraestrutura e rede cicloviária

Nº Produto	1
Capítulo do PlanMob	Redes de circulação
Produto	Programa de implantação da infraestrutura e rede cicloviária
Indicadores de monitoramento	_ Número de paraciclos e bicicletários instalados [unidades] _ Extensão total de vias cicláveis implantadas [quilômetros]
Metas	_ Instalar paraciclos ou bicicletários em todos os pontos prioritários propostos no Plano de Mobilidade dentro dos prazos estabelecidos _ Implantar a extensão cicloviária proposta no Plano de Mobilidade dentro dos prazos estabelecidos
Procedimento para coleta e processamento de informação	_ Soma do número de paraciclos e bicicletários construídos a partir de base geográfica cadastral + registro fotográfico antes e depois das intervenções _ Soma da extensão cicloviária a partir de base de dados geográfica cadastral + registro fotográfico antes e depois das intervenções
Periodicidade de apuração do indicador	Anual

Indicadores de avaliação	_ Número de ciclistas utilizando a rede cicloviária
Metas	_ Aumentar o número de ciclistas em pontos escolhidos em 10% ao ano
Procedimento para coleta e processamento de informação	_ Contagem do número de ciclistas por sentido ao longo de um dia útil (com tempo bom) em uma via com grande movimento de ciclistas
Periodicidade de apuração do indicador	Anual

Tabela 273: Ficha do Produto Nº2 Programa de melhorias de infraestrutura para pedestres

Nº Produto	2
Capítulo do PlanMob	Redes de circulação
Produto	Programa de melhorias de infraestrutura para pedestres
Indicadores de monitoramento	_ Elaborar instrumentos de planejamento e gestão de infraestrutura para pedestre (programa de arborização urbana e iluminação pública, diretrizes para mobiliário urbano e publicidade) [sim/não para cada instrumento] _ Extensão de calçadas com readequações executadas conforme diretrizes e padrões estabelecidos (circulação, segurança viária, acessibilidade universal, arborização e iluminação) [quilômetros]
Metas	_ Elaborar programa de arborização urbana e iluminação pública em até 2 anos _ Executar pelo menos 50% das adequações da infraestrutura para pedestres definidas como prioritárias para cada ano
Procedimento para coleta e processamento de informação	_ Aprovação de entrega dos produtos finais e divulgação pública dos relatórios, incluindo arquivo em versão digital _ Soma da extensão de calçadas readequadas a partir de base de dados geográfica cadastral + registro fotográfico antes e depois das intervenções
Periodicidade de apuração do indicador	Anual
Indicadores de avaliação	_ Quantidade de cadeirantes nas ruas
Metas	_ Aumentar o acesso dos cadeirantes às vias públicas em 10% ao ano
Procedimento para coleta e processamento de informação	_ Contagem do número de cadeirantes por sentido ao longo de um dia útil (com tempo bom) em uma via central de grande movimento de pedestres
Periodicidade de apuração do indicador	Anual

Tabela 274: Ficha do Produto Nº3 Programa de melhorias de infraestrutura para transporte público

Nº Produto	3
Capítulo do PlanMob	Redes de circulação
Produto	Programa de melhorias de infraestrutura para transporte público
Indicadores de monitoramento	_ Número de pontos de parada de transporte público reconicionados (passeios, baias e abrigos/paradas) [unidades] _ Implementar sistema de informação a usuários e procedimento de atualização periódica dos painéis [sim/não] _ Extensão de faixas prioritárias de ônibus implantadas [quilômetros]
Metas	_ Instalar abrigos em todos os pontos prioritários em até 4 anos _ Instalar painéis de informação ao usuário nos pontos de maior demanda em até 4 anos _ Implementar faixas prioritárias em até 2 anos
Procedimento para coleta e processamento de informação	_ Soma do número de abrigos e paradas construídos a partir de base geográfica cadastral + registro fotográfico antes e depois das intervenções _ Soma do número de painéis de informação construídos a partir de base geográfica cadastral + registro fotográfico antes e depois das intervenções _ Soma da extensão de faixas prioritárias para ônibus implantadas a partir de base de dados geográfica cadastral + registro fotográfico antes e depois das intervenções
Periodicidade de apuração do indicador	Anual
Indicadores de avaliação	_ Satisfação do usuário de transporte público quanto à infraestrutura dos pontos de parada e abrigos do sistema de transporte público e sistema de informação _ Velocidade dos ônibus nas vias com priorização para transporte coletivo
Metas	_ Aumentar a satisfação do usuário sobre infraestrutura de pontos e abrigos e sobre sistema de informação _ Aumentar a velocidade dos ônibus em 20% nas vias com priorização para o transporte público
Procedimento para coleta e processamento de informação	_ Pesquisa de opinião (usar modelo da pesquisa do PlanMob) feita com usuários de transporte público aguardando ou embarcados _ Medida do tempo de viagem nos horários de pico da manhã e da tarde
Periodicidade de apuração do indicador	Anual

Tabela 275: Ficha do Produto Nº4 Programa de readequações de curto prazo da rede viária

Nº Produto	4
Capítulo do PlanMob	Redes de circulação
Produto	Programa de readequações de curto prazo da rede viária
Indicadores de monitoramento	_ Extensão de vias com execução de readequações (sinalização vertical e horizontal, ampliação e adaptação de calçadas e travessias, redução de estacionamento, etc.) [quilômetros] _ Execução de tratamento em interseções críticas [unidades]
Metas	_ Executar as adequações de vias de pelo menos 1 trecho prioritário a cada 2 anos _ Executar o tratamento de interseções de pelo menos 2 pontos prioritários a cada 1 ano
Procedimento para coleta e processamento de informação	_ Soma da extensão de vias com readequações a partir de base de dados geográfica cadastral + registro fotográfico antes e depois das intervenções _ Soma do número de interseções com readequações a partir de base geográfica cadastral + registro fotográfico antes e depois das intervenções
Periodicidade de apuração do indicador	Anual

Tabela 276: Ficha do Produto Nº5 Programa permanente de condicionamento das redes de circulação

Nº Produto	5
Capítulo do PlanMob	Redes de circulação
Produto	Programa permanente de condicionamento das redes de circulação
Indicadores de monitoramento	_ Implementar sistema de monitoramento e avaliação da infraestrutura das redes de circulação [sim/não] _ Executar intervenções periódicas de infraestrutura e sinalização segundo priorização estabelecida [sim/não a cada ano]
Metas	_ Implementar sistema de monitoramento e avaliação em até 4 anos _ Executar intervenções de infraestrutura com periodicidade mínima de 1 ano nos seguintes anos
Procedimento para coleta e processamento de informação	_ Constatação de emissão de relatórios do sistema de monitoramento de infraestrutura _ Soma do número e/ou extensão de intervenções a partir de base geográfica cadastral + registro fotográfico antes e depois das intervenções
Periodicidade de apuração do indicador	Anual

Tabela 277: Ficha do Produto Nº6 Programa de requalificação da área central

Nº Produto	6
Capítulo do PlanMob	Redes de circulação
Produto	Programa de requalificação da área central
Indicadores de monitoramento	_ Elaboração dos projetos de readequação de vias [sim/não] _ Extensão de calçadas readequadas e sinalizadas para pedestres [quilômetros]
Metas	_ Concluir 50% dos projetos de obras de readequação de vias dentro de 5 anos _ Concluir 50% das obras de readequação para pedestres e ciclistas em até 5 anos
Procedimento para coleta e processamento de informação	_ Soma da extensão de vias com readequações a partir de base de dados geográfica cadastral + registro fotográfico antes e depois das intervenções
Periodicidade de apuração do indicador	Anual

Tabela 278: Ficha do Produto N°7 Estratégia de estruturação das redes de circulação de longo prazo

N° Produto	7
Capítulo do PlanMob	Redes de circulação
Produto	Estratégia de estruturação das redes de circulação de longo prazo
Indicadores de monitoramento	_ Elaboração de estudos que definam traçado geométrico das propostas de via para a rede futura [sim/não para cada trecho proposto] _ Execução das desapropriações [sim/não para cada trecho aprovado]
Metas	_ Elaborar estudos de traçado geométrico das vias prioritárias em até 2 anos _ Desapropriar áreas para vias prioritárias da rede futura em até 4 anos
Procedimento para coleta e processamento de informação	_ Aprovação de entrega dos produtos finais e divulgação interna dos relatórios nos órgãos da Prefeitura pertinentes à implementação da rede futura, incluindo arquivo em versão digital _ Divulgação em Diário Oficial de todas as desapropriações previstas
Periodicidade de apuração do indicador	Anual

Tabela 279: Ficha do Produto Nº8 Estratégia de redução de tráfego de passagem e mitigação de impactos

Nº Produto	8
Capítulo do PlanMob	Redes de circulação
Produto	Estratégia de redução de tráfego de passagem e mitigação de impactos
Indicadores de monitoramento	_ Elaboração de projeto viário e sinalização para os pontos críticos [sim/não para cada ponto] _ Execução das intervenções para melhorar a segurança viária e mitigação de impactos [sim/não para cada ponto]
Metas	_ Implementar os projetos de intervenção nos pontos críticos e prioritários em até 4 anos
Procedimento para coleta e processamento de informação	_ Soma do número e/ou extensão de intervenções a partir de base geográfica cadastral + registro fotográfico antes e depois das intervenções
Periodicidade de apuração do indicador	Anual
Indicadores de avaliação	_ Índices de acidentes proporcionalmente ao total de pedestres por localidade
Metas	_ Reduzir o número de acidentes/total de pedestres em 5% ao ano
Procedimento para coleta e processamento de informação	_ Processamento e sistematização dos dados de acidentalidade coletados no procedimento integrado proposto no Plano de Mobilidade, combinando os registros de acidentes realizados por hospitais, polícia, bombeiros, guarda municipal e outras fontes.
Periodicidade de apuração do indicador	Anual

Tabela 280: Ficha do Produto Nº9 Política dos serviços de transporte público

Nº Produto	9
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Política dos serviços de transporte público
Indicadores de monitoramento	_ Implementação das ações para oferecer opções de transporte para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida [sim/não] _ Implementação de sistema de informação a usuários [sim/não] _ Elaboração de estudo de racionalização do sistema de transporte público [sim/não]
Metas	_ Implementar serviço de atendimento ou adaptação do transporte público em até 3 anos _ Implementar sistema de informação a usuários em até 4 anos _ Elaborar estudo de racionalização do sistema de transporte público em até 4 anos
Procedimento para coleta e processamento de informação	_ Constatação da existência e operacionalidade do serviço através do registro do número de atendimentos dos últimos 60 dias _ Constatação em campo de existência de sistema de informação com informações atualizadas _ Aprovação de entrega dos produtos finais e divulgação pública dos relatórios, incluindo arquivo em versão digital
Periodicidade de apuração do indicador	Anual
Indicadores de avaliação	_ Número de atendimentos médios por semana prestados às pessoas com mobilidade reduzida
Metas	_ Conseguir atender 50% dos pedidos no primeiro ano após a implantação do programa de atendimento à pessoa com mobilidade reduzida
Procedimento para coleta e processamento de informação	_ Registro do número de pedidos realizados (ligações recebidas) e dos atendimentos concluídos (pessoas transportadas ao destino desejado). Criar base de dados geográfica cadastral com data de recebimento do pedido, data de realização do atendimento, atraso na realização (quando houver) e endereços de origem e destino da viagem, além de demais campos julgados relevantes
Periodicidade de apuração do indicador	Anual

Tabela 281: Ficha do Produto Nº10 Plano operacional do sistema de transporte público

Nº Produto	10
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Plano operacional do sistema de transporte público
Indicadores de monitoramento	_ Elaboração do plano operacional com programação atualizada dos serviços [sim/não a cada ano]
Metas	_ Atualização periódica do plano operacional com programação dos serviços a cada ano
Procedimento para coleta e processamento de informação	_ Verificação comparativa da programação de serviço utilizada pelos operadores nos últimos 60 dias com a oferta definida no plano operacional
Periodicidade de apuração do indicador	Anual
Indicadores de avaliação	_ Idade média da frota
Metas	_ Manter idade média abaixo de 5 anos
Procedimento para coleta e processamento de informação	_ Receber e registrar documentação dos ônibus (Ordem de compra, Matrícula do veículo), criando uma base de dados com toda a frota de ônibus da cidade
Periodicidade de apuração do indicador	Anual

Tabela 282: Ficha do Produto Nº11 Estratégia de implementação/consolidação da nova concessão do transporte público

Nº Produto	11
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Estratégia de implementação/consolidação da nova concessão do transporte público
Indicadores de monitoramento	_ Realização de contratações, aquisições, convênios e treinamentos requeridos para a gestão e operação da nova concessão [sim/não] _ Entrada em operação da nova concessão [sim/não]
Metas	_ Realizar contratações, aquisições, convênios e treinamentos em até 2 anos _ Colocar em operação a nova concessão em até 2 anos
Procedimento para coleta e processamento de informação	_ Verificar cumprimento de todos os requisitos de contratação, aquisição, treinamentos e assinatura de convênios através de <i>checklist</i> completo para implementação da nova concessão _ Constatação da operacionalidade da nova concessão nos últimos 30 dias
Periodicidade de apuração do indicador	Anual

Tabela 283: Ficha do Produto Nº12 Plano de implantação de sistema de monitoramento e bilhetagem para o transporte público e controle de tráfego

Nº Produto	12
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Plano de implantação de sistema de monitoramento e bilhetagem para o transporte público e controle de tráfego
Indicadores de monitoramento	_ Elaboração de especificações técnicas dos sistemas de apoio à mobilidade: monitoramento, bilhetagem e tráfego [sim/não para cada sistema] _ Estabelecimento da modalidade de contratação [sim/não para cada sistema] _ Elaboração de plano de gestão e controle de tráfego [sim/não]
Metas	_ Elaborar especificações para monitoramento e bilhetagem em até 2 anos e tráfego em até 4 anos _ Definir a modalidade de contratação em até 4 anos _ Elaborar plano de gestão e controle de tráfego em até 4 anos
Procedimento para coleta e processamento de informação	_ Aprovação de entrega dos produtos finais e divulgação interna dos relatórios nos órgãos da Prefeitura pertinentes aos sistemas de tecnologia, incluindo arquivo em versão digital
Periodicidade de apuração do indicador	Anual

Tabela 284: Ficha do Produto Nº13 Estratégia de implementação do sistema de monitoramento para o transporte público

Nº Produto	13
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Estratégia de implementação do sistema de monitoramento para o transporte público
Indicadores de monitoramento	_ Implantação do centro de controle e entrada em operação do sistema monitoramento de transporte público [sim/não]
Metas	_ Colocar em operação sistema de monitoramento e centro de controle em até 4 anos
Procedimento para coleta e processamento de informação	_ Constatação da operacionalidade do sistema de monitoramento e centro de controle dentro dos requisitos técnicos pré-estabelecidos
Periodicidade de apuração do indicador	Anual
Indicadores de avaliação	Confiabilidade do sistema de transporte público, aferido por meio do sistema de monitoramento em tempo real pela prefeitura, através de dois índices: _ Regularidade (número de intervalos entre ônibus fora da margem de tolerância em relação ao intervalo médio previsto), para linhas de maior frequência _ Pontualidade (número de partidas de ônibus fora da margem de tolerância em relação ao horário programado), para linhas de menor frequência
Metas	_ Alcançar índices de regularidade acima de 50% para as linhas de maior frequência _ Alcançar índices de pontualidade acima de 80% para as linhas de menor frequência
Procedimento para coleta e processamento de informação	_ Processamento e sistematização dos dados provenientes do sistema de monitoramento proposto no Plano de Mobilidade, com registros de GPS da frota durante todo o período de operação, classificados por linha
Periodicidade de apuração do indicador	Anual

Tabela 285: Ficha do Produto Nº14 Estratégia de implementação do sistema de bilhetagem para o transporte público

Nº Produto	14
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Estratégia de implementação do sistema de bilhetagem para o transporte público
Indicadores de monitoramento	_ Implantação do centro de controle e entrada em operação do sistema de bilhetagem de transporte público [sim/não]
Metas	_ Implantar e colocar em operação o sistema de bilhetagem de transporte público em até 4 anos
Procedimento para coleta e processamento de informação	_ Constatação da operacionalidade do sistema de bilhetagem e centro de controle dentro dos requisitos técnicos pré-estabelecidos
Periodicidade de apuração do indicador	Anual

Tabela 286: Ficha do Produto Nº15 Estratégia de implementação do sistema de controle de tráfego

Nº Produto	15
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Estratégia de implementação do sistema de controle de tráfego
Indicadores de monitoramento	_ Implantação e entrada em operação do centro de controle tráfego [sim/não]
Metas	_ Implantar e colocar em operação centro de controle de tráfego em até 4 anos
Procedimento para coleta e processamento de informação	_ Constatação da operacionalidade do sistema de centro de controle de tráfego dentro dos requisitos técnicos pré-estabelecidos
Periodicidade de apuração do indicador	Anual

Tabela 287: Ficha do Produto Nº16 Política de estacionamento

Nº Produto	16
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Política de estacionamento
Indicadores de monitoramento	_ Elaboração de plano de gestão da oferta de estacionamento e mapa de vagas [sim/não] _ Instalação de vagas de estacionamento requeridas para a remoção de vagas na via pública [sim/não]
Metas	_ Elaborar plano de gestão da oferta de estacionamento dentro de 2 anos _ Criar vagas de estacionamento complementares em até 4 anos
Procedimento para coleta e processamento de informação	_ Aprovação de entrega dos produtos finais e divulgação interna dos relatórios nos órgãos da Prefeitura pertinentes à gestão de estacionamento, incluindo arquivo em versão digital com mapa de vagas _ Acompanhar o número de projetos apresentados na prefeitura para construção e/ou abertura de novos estacionamentos
Periodicidade de apuração do indicador	Anual

Tabela 288: Ficha do Produto Nº17 Estratégia de implementação do sistema de gestão de estacionamento em via pública

Nº Produto	17
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Estratégia de implementação do sistema de gestão de estacionamento em via pública
Indicadores de monitoramento	_ Entrada em operação o sistema de gestão de estacionamento em via pública [sim/não] _ Extensão de vias com operação do sistema de gestão de estacionamento em via pública
Metas	_ Implantar o sistema de gestão de estacionamento em via pública em toda a área prioritária em até 3 anos
Procedimento para coleta e processamento de informação	_ Constatação direta da operacionalidade do sistema de gestão de estacionamento em via pública nos últimos 30 dias
Periodicidade de apuração do indicador	Anual
Indicadores de avaliação	_ Índice de rotação médio das vagas de estacionamento em via pública na área central
Metas	_ Aumentar o índice de rotação em 10% ao ano
Procedimento para coleta e processamento de informação	_ Realização de pesquisa de estacionamento in loco: consiste do levantamento, de 30 em 30 minutos, dos veículos estacionados em determinado trecho de via pública (4 quarteirões no centro, por exemplo) ao longo de um dia inteiro (período de 9 ou mais horas contínuas, englobando o período comercial das lojas do centro)
Periodicidade de apuração do indicador	Anual

Tabela 289: Ficha do Produto Nº18 Campanha de promoção do transporte não motorizado

Nº Produto	18
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Campanha de promoção do transporte não motorizado
Indicadores de monitoramento	_ Implantação de ciclofaixas de final de semana [sim/não] _ Divulgação de campanhas na mídia para promoção do TNM [sim/não]
Metas	_ Implantar ciclofaixas de final de semana em até 3 anos _ Criar campanhas na mídia para promoção de TNM em até 3 anos
Procedimento para coleta e processamento de informação	_ Constatação direta da realização de atividades de ciclofaixas de fim de semana nos últimos 30 dias _ Registros da divulgação pública de campanhas de promoção de TNM nos últimos 30 dias
Periodicidade de apuração do indicador	Anual
Indicadores de avaliação	_ Número de ciclistas utilizando a rede cicloviária _ Extensão de ciclovias de fim de semana implantadas [quilômetros] _ Número de acidentes envolvendo ciclistas ou pedestres
Metas	_ Aumentar o número de ciclistas em pontos escolhidos em 10% ao ano _ Aumentar em 20% ao ano a extensão das ciclovias de fim de semana _ Reduzir em 50% a quantidade de acidentes envolvendo ciclistas ou pedestres em 3 anos
Procedimento para coleta e processamento de informação	_ Contagem do número de ciclistas por sentido ao longo do período de operação da ciclofaixa em um domingo (com tempo bom) em via com boa adesão de ciclistas
Periodicidade de apuração do indicador	Anual

Tabela 290: Ficha do Produto Nº19 Programa de fortalecimento da segurança viária

Nº Produto	19
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Programa de fortalecimento da segurança viária
Indicadores de monitoramento	_ Realização de campanhas de promoção de segurança viária em meios de comunicação locais [sim/não] _ Implementação de processo integrado de coleta de dados de acidentalidade e segurança viária [sim/não] _ Número de auditorias de segurança viária realizadas [unidades] _ Número de interseções ou trechos de via onde tenham sido implementadas medidas para melhorar segurança viária [unidades]
Metas	_ Realizar divulgação pública da campanha de promoção de segurança viária em pelo menos 3 meios de comunicação por período mínimo de 1 mês a cada ano _ Implementar processo de coleta, integração e processamento de dados de acidentalidade em até 10 anos _ Realizar pelo menos uma auditoria de segurança viária em até 2 anos _ Executar medidas de melhoria da segurança viária nos 3 pontos mais críticos em até 1 ano
Procedimento para coleta e processamento de informação	_ Registros da divulgação pública de campanhas de segurança viária do último ano _ Divulgação de relatório do processo integrado de coleta de dados de segurança viária _ Aprovação de entrega dos relatórios de auditoria de segurança viária e divulgação pública, incluindo arquivo em versão digital _ Soma do número e/ou extensão de intervenções a partir de base geográfica cadastral + registro fotográfico antes e depois das intervenções
Periodicidade de apuração do indicador	Anual
Indicadores de avaliação	_ Índice de acidentes total da cidade; _ Índice de acidentes com feridos; _ Índice de acidentes com mortos;
Metas	_ Reduzir os acidentes totais da cidade em 5% ao ano; _ Reduzir os acidentes com feridos em 10% ao ano; _ Reduzir os acidentes com mortos em 10% ao ano;
Procedimento para coleta e processamento de informação	_ Processamento e sistematização dos dados de acidentalidade coletados no procedimento integrado proposto no Plano de Mobilidade, combinando os registros de acidentes realizados por hospitais, polícia, bombeiros, guarda municipal e outras fontes, classificado por gravidade para cada pessoa envolvida no acidente, além de demais dados considerados pertinentes (como condição do motorista - se estava embriagado, por exemplo)
Periodicidade de apuração do indicador	Anual

Tabela 291: Ficha do Produto Nº20 Política de orientação técnica e aprovação para novos loteamentos

Nº Produto	20
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Política de orientação técnica e aprovação para novos loteamentos
Indicadores de monitoramento	_ Detalhamento e aprovação das diretrizes de acessibilidade e conectividade viária e para implementação de calçadas, ciclovias e infraestrutura associada em novos loteamentos [sim/não] _ Número de atendimentos ao público para orientação técnica sobre novos loteamentos no Serviço de Atendimento Técnico sobre Mobilidade ao Cidadão [unidades]
Metas	_ Detalhamento e aprovação das diretrizes em até 2 anos _ Realizar atendimentos de orientação técnica para pelo menos 25% do número de pedidos de aprovação de novos loteamentos nos próximos 3 anos
Procedimento para coleta e processamento de informação	_ Aprovação de entrega dos produtos finais e divulgação interna dos documentos nos órgãos da Prefeitura pertinentes à aprovação de novos loteamentos _ Registro do número de atendimentos ao público no SATMC relacionados a novos loteamentos
Periodicidade de apuração do indicador	Anual
Indicadores de avaliação	_ Extensão de ciclovias implantadas em novos loteamentos [quilômetros]
Metas	_ Ter rede cicloviária com extensão adequada implantada em todos os novos loteamentos a partir da definição das diretrizes de sua implementação
Procedimento para coleta e processamento de informação	_ Medição do número de quilômetros de ciclovias implantados juntamente com a verificação da conformidade do loteamento com o projeto aprovado pela prefeitura
Periodicidade de apuração do indicador	Anual

Tabela 292: Ficha do Produto Nº21 Política para implantação de polos geradores de tráfego

Nº Produto	21
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Política para implantação de polos geradores de tráfego

Indicadores de monitoramento	_ Detalhamento e aprovação das diretrizes para aprovação de polos geradores de tráfego [sim/não] _ Número de atendimentos ao público para orientação técnica sobre novos empreendimentos no Serviço de Atendimento Técnico sobre Mobilidade ao Cidadão [unidades] _ Mapeamento e caracterização dos polos geradores de tráfego [sim/não]
Metas	_ Detalhamento e aprovação das diretrizes em até 2 anos _ Realizar atendimentos de orientação técnica para pelo menos 25% do número de pedidos de aprovação de novos loteamentos nos próximos 4 anos _ Mapear e caracterizar os polos geradores de tráfego em até 4
Procedimento para coleta e processamento de informação	_ Aprovação de entrega dos produtos finais e divulgação interna dos documentos nos órgãos da Prefeitura pertinentes a polos geradores de tráfego _ Registro do número de atendimentos ao público no SATMC relacionados a polos geradores de tráfego _ Relatório ilustrativo com distribuição espacial dos polos geradores de tráfego cadastrados na base geográfica classificados por tipo de estabelecimento
Periodicidade de apuração do indicador	Anual

Tabela 293: Ficha do Produto Nº22 Política de circulação do transporte de carga

Nº Produto	22
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Política de circulação do transporte de carga
Indicadores de monitoramento	_ Delimitação de áreas de carga e descarga e vias com restrições de circulação transporte de carga [sim/não] _ Implementação das políticas de circulação de transporte de carga [sim/não]
Metas	_ Delimitar áreas de carga e descarga e vias com restrições de circulação transporte de carga em até 4 anos _ Implementar políticas de circulação de transporte de carga em até 4 anos
Procedimento para coleta e processamento de informação	_ Registro das áreas delimitadas para carga e descarga a partir de base geográfica cadastral atualizada _ Registro da sinalização de restrições de circulação ao transporte de carga na rede viária
Periodicidade de apuração do indicador	Anual

Tabela 294: Ficha do Produto Nº23 Política de transporte público individual (taxi)

Nº Produto	23
Capítulo do PlanMob	Sistemas de transporte e gestão da mobilidade
Produto	Política de transporte público individual (taxi)
Indicadores de monitoramento	_ Aprovação da normatividade referente a transporte público individual [sim/não]
Metas	_ Aprovar normatividade em até 6 anos
Procedimento para coleta e processamento de informação	_ Aprovação das propostas de normatividade e divulgação pública dos relatórios, incluindo arquivo em versão digital
Periodicidade de apuração do indicador	Anual

Tabela 295: Ficha do Produto Nº24 Programa de fortalecimento da organização institucional para gestão da mobilidade urbana

Nº Produto	24
Capítulo do PlanMob	Desenvolvimento institucional
Produto	Programa de fortalecimento da organização institucional para gestão da mobilidade urbana
Indicadores de monitoramento	_ Efetivação do aumento de funcionários e criação de departamentos e gerências específicas [sim/não] _ Implementação de medidas de fortalecimento para a municipalização do trânsito [sim/não]
Metas	_ Reestruturação da Semtran em até 2 anos _ Implementação de medidas referentes à municipalização do trânsito em até 2 anos
Procedimento para coleta e processamento de informação	_ Acompanhar cronograma de andamento e metas alcançadas; _ Divulgação ampla e periódica das ações para reestruturação da SEMTRAN em canais de informação públicos, para acompanhamento pela sociedade
Periodicidade de apuração do indicador	Anual

Tabela 296: Ficha do Produto Nº25 Programa de assistência e capacitação técnica na área do planejamento e gestão da mobilidade

Nº Produto	25
Capítulo do PlanMob	Desenvolvimento institucional
Produto	Programa de assistência e capacitação técnica na área do planejamento e gestão da mobilidade
Indicadores de monitoramento	_ Contratação e divulgação da programação de cursos [sim/não] _ Porcentagem dos funcionários existentes que passarem pelos cursos ofertados [% dos funcionários, para cada curso]
Metas	_ Realizar a contratação e divulgação dos cursos em até 1 ano; _ Oferecer cursos técnicos para todos os funcionários interessados em até 4 anos;
Procedimento para coleta e processamento de informação	_ Registros oficiais de contratação e divulgação dos cursos _ Registro do número de participantes de cada curso e relatório de avaliação com os funcionários na conclusão dos cursos técnicos; _ Aferição do aproveitamento dos cursos pelos funcionários, por meio das avaliações indicadas (trabalho de conclusão, relatórios e avaliações individuais)
Periodicidade de apuração do indicador	Anual

Tabela 297: Ficha do Produto Nº26 Estratégia de viabilização financeira de investimentos em infraestrutura

Nº Produto	26
Capítulo do PlanMob	Desenvolvimento institucional
Produto	Estratégia de viabilização financeira de investimentos em infraestrutura
Indicadores de monitoramento	_ Estruturação do núcleo para adesão a programas ou projetos [sim/não]
Metas	_ Estruturar o núcleo para adesão a programas ou projetos em até 2 anos
Procedimento para coleta e processamento de informação	_ Registro de atividades do núcleo para adesão a programas ou projetos nos últimos 60 dias
Periodicidade de apuração do indicador	Anual
Indicadores de avaliação	_ Número de projetos viabilizados e gerenciados pelo núcleo criado
Metas	_ Apresentação de resultados (projetos viabilizados e gerenciados) em até um ano da implementação.
Procedimento para coleta e processamento de informação	_ Acompanhar cronograma de andamento e metas alcançadas; _ Realizar relatórios de atividades do núcleo a cada seis meses.
Periodicidade de apuração do indicador	Anual

Tabela 298: Ficha do Produto Nº27 Programa de modernização da gestão da mobilidade no município

Nº Produto	27
Capítulo do PlanMob	Desenvolvimento institucional
Produto	Programa de modernização da gestão da mobilidade no município
Indicadores de monitoramento	_ Implementação de base de dados georreferenciada (SIG) para cadastro e controle da infraestrutura do transporte público [sim/não] _ Adesão a programas ou financiamento (PMAT ou PNAFM) [sim/não]
Metas	_ Implementar base SIG em até 2 anos _ Aderir a programas ou financiamento (PMAT ou PNAFM) em até 4 anos
Procedimento para coleta e processamento de informação	_ Relatórios de análises resultantes da aplicação do SIG nos últimos 60 dias _ Termos de adesão aos programas de financiamento
Periodicidade de apuração do indicador	Anual

Tabela 299: Ficha do Produto Nº28 Programa de fortalecimento da democracia participativa

Nº Produto	28
Capítulo do PlanMob	Desenvolvimento institucional
Produto	Programa de fortalecimento da democracia participativa
Indicadores de monitoramento	_ Divulgação pública de informações sobre programas em desenvolvimento na prefeitura [sim/não] _ Criação de Grupo de Trabalho focado em mobilidade dentro do Conselho do Plano Diretor Municipal [sim/não] _ Adoção de instrumentos de participação popular na elaboração de projetos, definição de prioridades e destinação de orçamentos [sim/não]
Metas	_ Disponibilizar um canal de informações à população em até 1 ano com atualização mensal _ Criação de Grupo de Trabalho dentro do Conselho do Plano Diretor Municipal em até dois anos _ Ter realizado mínimo de 2 atividades de planejamento/gestão participativa de mobilidade em até 2 anos
Procedimento para coleta e processamento de informação	_ Registros de divulgação pública sobre programas _ Registro de atividades realizadas pelo Grupo de Trabalho de mobilidade _ Registro de atividades de planejamento participativo para tomada de decisão
Periodicidade de apuração do indicador	Anual
Indicadores de avaliação	_ Número mensal de acessos no canal de comunicação; _ Número de cidadãos participando de conselhos municipais e de audiências públicas
Metas	_ Aumento no número de acessos no canal de comunicação _ Aumento do número de participantes nos conselhos e audiências públicas
Procedimento para coleta e processamento de informação	_ Criação de base de dados cadastral com registro de todos os acessos realizados ao canal de comunicação (com data e demais dados considerados pertinentes); _ Criação de listas de presença em todos os conselhos e audiências públicas e posterior organização de bancos de dados com o número de participantes de cada evento realizado, com especificação do tipo de evento, data e horário.
Periodicidade de apuração do indicador	Anual

Módulo 4:

Processos participativos

19. Capacitação - Oficinas Temáticas para a Sociedade Civil

Este relatório apresenta o resultado das discussões da Oficina Temática realizada com organizações da sociedade civil de Colatina, nos dias 2 e 3 de agosto de 2013, com a finalidade de:

- (i) Apresentar e comunicar o início do processo de concepção e elaboração do Plano de Mobilidade do município;
- (ii) Discutir os conceitos de mobilidade urbana e recolher, através de discussões estruturadas as percepções da sociedade local a respeito da questão, assim como, os principais problemas de mobilidade urbana do município.

Neste sentido, este relatório é apresentado em cinco capítulos, incluindo a Introdução. No segundo capítulo há uma explanação sobre os fundamentos da participação social no processo de formulação de políticas públicas, enquanto que o capítulo posterior descreve a Oficina Temática propriamente, apresentando as referências, como data e local do evento, assim como a lista dos participantes e o desenvolvimento e resultados das atividades de dinâmica de grupo. A avaliação da oficina pelos participantes é também apresentada. Ao final, figuram as referências bibliográficas de suporte ao tema do encontro.

Ao final do documento, são apresentados:

- Convite enviado aos Participantes
- Apostila distribuída aos participantes
- Lista de presença dos participantes
- Modelo do questionário de avaliação respondido pelos participantes
- Modelo de Certificado de Participação
- Registro fotográfico do evento
- Credenciamento – Crachá

19.1 Fundamentos da participação social no processo de planejamento de políticas públicas

Recentemente, o país vem sendo sacudido pelo clamor de manifestações, cujos participantes não mais aceitam planos de políticas públicas gerados em gabinetes e querem ser consultados a respeito da percepção dos problemas (diagnóstico) e das soluções apontadas (os próprios planos de ação). É pois, com este espírito, que a Consultora responsável pela condução do projeto, propôs a presente forma de realização dessa aproximação com os participantes das oficinas do PlanMob ES, em consonância ao solicitado pelo Governo Estadual nos Termos de Referência do projeto.

Ao recolher a apreciação dos atores sociais locais a respeito dos problemas de mobilidade urbana de cada um dos seis municípios, a expectativa dos consultores foi a de que o resultado dos presentes eventos se traduzisse em importantes subsídios à realização dos estudos diagnósticos da situação – principais problemas e gargalos e a sinalização de hipóteses de sua solução. Na realidade, esta aproximação visando a uma maior participação social nas ações de governo, deve ser tratada como um aprendizado para ambas as partes, em que ganha a população ao explicitar sua visão dos problemas a serem enfrentados e ganha a política pública a ser estabelecida, em transparência e interlocução social.

As atividades das oficinas se desenvolveram de forma interativa, de modo a envolver a participação de todos, através de dinâmicas e de discussão em grupos de trabalho.

Algumas considerações são importantes de serem explicitadas neste momento:

- (i) a previsão do prazo de execução do projeto é de 15 meses;
- (ii) a participação da sociedade, além desta Oficina, compreende a realização de mais dois outros eventos durante a execução do projeto, de acordo com os seus Termos de Referência: a promoção de um Seminário de Avaliação do Projeto, que será realizado em torno da metade do período e visa a apresentar e discutir os resultados das etapas já então realizadas do projeto; e a promoção de um Seminário de Consolidação do PlanMob, na fase final de elaboração dos planos (de ação, de circulação, de investimentos e de monitoramento e avaliação) tendo o objetivo de recolher sugestões e críticas para incorporá-las ao PlanMob.

19.1.1 O processo de participação social no PlanMob e bases metodológicas da oficina

O Ministério das Cidades define o Plano Diretor de Transporte e de Mobilidade como

“... um instrumento da política de desenvolvimento urbano, integrado ao Plano Diretor do município, da região metropolitana ou da região integrada de desenvolvimento, contendo diretrizes, instrumentos, ações e projetos voltados a proporcionar o acesso amplo e democrático às oportunidades que a cidade oferece, através do planejamento da infraestrutura de mobilidade urbana, dos meios de transporte e seus serviços, possibilitando condições adequadas ao exercício da mobilidade da população e da logística de distribuição de bens e serviços”.

Para a elaboração do PlanMob, o Caderno de Referência do Ministério das Cidades assinala os seguintes entendimentos básicos para sua concepção: (a) o conceito de transporte se insere em uma visão mais ampla, qual seja, o da mobilidade urbana; (b) política de mobilidade deve ser associada aos pressupostos da política urbana; (c) o planejamento da mobilidade deve dar prioridade aos modos não motorizados coletivos e dar atenção especial às condições de acessibilidade; **(d) o planejamento deve ser realizado com a máxima participação da sociedade.**

No contexto das oficinas, deve ser ressaltado o item (d) acima como diferencial em relação aos tradicionais planos de transporte das últimas décadas, que é o da participação social. Para ainda reforçar esta participação, o Caderno traz ainda a seguinte recomendação:

“Um segundo cuidado não se refere propriamente ao conteúdo do Plano, mas a forma como ele é concebido e implementado, quando deve contar com ampla participação e o máximo envolvimento da sociedade em todas as suas etapas, desde a população usuária até os principais agentes econômicos e políticos locais”.

Em favor da necessária correlação em torno de planejamento público e participação social pode ser feita com os seguintes argumentos: planejar significa visualizar uma situação futura melhor do que a que se vive no momento, não importando qual seja o setor ou segmento socioeconômico objeto desse processo de planejamento. Para iniciar e perenizar um processo de planejamento é necessário conhecer a situação inicial (a atual) da realidade em que se está vivendo, com todos os problemas que devem ser enfrentados. Dado que as visões de futuro não são as mesmas para todos os atores sociais envolvidos e interessados nestas transformações, torna-se necessário uma atividade inicial que pode ser denominada de busca de consensos mínimos. Trata-se, em síntese, de uma “concertação”, isto é, acordo ou pacto. É por isso, que ao início de qualquer processo de planejamento, é imprescindível a reunião de todos os *stakeholders*⁶² interessados no projeto, para comunicar o início do processo e também conclamá-los a participar, sugerir, dar o seu ponto de vista em relação ao projeto que se quer implantar.

⁶² *Stakeholders*: são os atores sociais representados pelas organizações da sociedade civil organizada, que têm influência no processo de execução e nos resultados do projeto que se pretende implantar.

Conhecer o plano, quer dizer as concepções e intenções dos outros atores é não somente se antecipar a crises e contradições inerentes a um processo sociopolítico, a perdas de tempo e de retrabalho, mas também, de se ter a oportunidade de identificar parcerias neste ambiente de atuação. Quer dizer, o plano não é meramente técnico, mas ele contém uma dose de política, no sentido de articulação de interesses e de valores que todos os atores têm e, portanto, vale dizer, da posse de recursos dos quais se necessita para a realização das ações. Estes recursos não são somente financeiros, de conhecimento, tecnológicos, econômicos, mas também recursos políticos, como a capacidade de articulação e mobilização da sociedade. E é, certamente, um caminho para se obter o descompasso intersetorial que tem sido, desde sempre, a tônica das políticas públicas, conforme explanação no item subsequente.

É neste sentido que o planejamento público se caracteriza como um jogo social, que se trava numa arena (sociedade, mercado) em que atuam atores sociais com vontades, interesses e valores aferidos aos problemas, com suas diferentes visões e perspectivas. Este jogo social é, ao mesmo tempo, um jogo de adesão e rejeição a cada um dos planos propostos pelos atores sociais. Em princípio, portanto, isto quer dizer que não existe uma proposta única de plano (ou seja, uma verdade única), mas o resultado do jogo social se constitui na soma de todos os planos (de todas as verdades) que os atores sociais apresentam para modificar determinada faceta da realidade social. E é assim que se efetua, de fato, o jogo da democracia, no embate e parcerias entre ideias, interesses, valores e ideologias dos atores sociais. O conhecimento deste jogo, quer dizer, a consciência da situação em que se deseja atuar, é que vai garantir a eficácia e a efetividade do plano de ação proposto. E a isto se chama estratégia da ação.

E é por isso que ao iniciar o processo pelas Oficinas, o PlanMob pretendeu captar os anseios e a percepção da sociedade civil capixaba a respeito do projeto de mobilidade urbana que se quer implantar. No que concerne às oficinas com o corpo técnico, do mesmo modo, a proposta foi a de discutir conceitos da mobilidade e incentivá-los a um trabalho participativo e, portanto, colaborativo.

Para a execução da Oficina, por conseguinte, propôs-se proceder a uma abordagem metodológica que pudesse efetivamente envolver os participantes e deles obter sugestões e críticas a respeito da concepção do Plano.

Esta abordagem se baseou em diversos aspectos de variados métodos já amplamente testados na prática de elaboração de processos de planejamento público e de projetos. A concepção utilizada nos eventos está contida nas metodologias do Planejamento Estratégico Situacional (PES)⁶³ e do ZOPP⁶⁴.

⁶³ PES – Planejamento Estratégico Situacional, método para planejamento público concebido por Carlos Matus, economista e ex-Ministro de Economia chileno, desenhado especialmente para a alta administração de governos, a partir de identificação e explicação de macroproblemas e a concepção de um plano de ação com a participação de atores sociais.

⁶⁴ ZOPP – *Ziel-Orientierte Projekt Planung* (Planejamento e Avaliação de Projetos por Objetivos) foi criado pela Agência de Cooperação Técnica Alemã – GTZ, sendo fundamental nas fases de identificação, planejamento e gerenciamento de projetos financiados pelos órgãos de cooperação da Alemanha e de outros

Ambas metodologias, de fato, partem de premissas da construção de um processo de planejamento através da participação de atores sociais envolvidos e interessados na questão a ser projetada. Estes atores apresentam visões convergentes ou não às concepções de quem propõe o plano: neste caso, os municípios capixabas objetos do PlanMob e, em última instância, o governo estadual. Um ator social para se constituir como tal tem que, necessariamente, deter a posse de recursos necessários aos planos (o operador, os concessionários, os funcionários públicos, os sindicatos, associações de usuários ...) e, portanto, têm a capacidade de influir na condução do plano. Daí porque tais métodos de planejamento propõem o envolvimento social de outros participantes na concepção do processo. Os processos tradicionais de planejamento ignoram esta participação, partindo dos cálculos de um diagnóstico basicamente técnico para projetar as ações do seu plano de ação. Ao contrário, está subjacente aos dois métodos aqui aludidos a ideia de um processo de planejamento *tecnopolítico*, quer dizer, que envolve não somente os imprescindíveis aspectos técnicos de planejamento, mas também os critérios estratégico-políticos, que decorrem da participação social.

Tendo como fundamentação o estabelecimento de um processo participativo, a condução do envolvimento é feito através de reuniões estruturadas e conduzidas por um especialista em planejamento, através de diferentes dinâmicas de grupo.

Como já referido, a etapa do projeto de concepção do PlanMob do Estado do Espírito Santo denominada CAPACITAÇÃO tem como objetivo primordial o de levar a sociedade civil organizada a participar na elaboração e, posteriormente, na gestão do Plano de Mobilidade Urbana em processo de concepção. Um outro objetivo, que se reveste de importância também, é o de envolver os funcionários públicos municipais, responsáveis pela implantação dos projetos do Plano de Ação do PlanMob, na discussão e no alinhamento em relação aos conceitos relativos à mobilidade urbana.

A execução desta etapa foi desenvolvida em três tempos, atendendo aos pressupostos dos Termos de Referência do projeto:

1. Programação de 8 Oficinas temáticas visando a mobilizar e a qualificar a sociedade civil organizada e os técnicos municipais envolvidos na elaboração dos produtos, capacitando-os a melhor identificar e discutir as questões da mobilidade urbana e incentivando-os a participar na construção do PlanMob do Estado, de forma democrática.
 - Participação em cada Oficina: 25 pessoas
 - Duração: 16 horas cada
 - Data de realização: nos meses de agosto, setembro e outubro de 2013
 - Locais: Com a sociedade civil:

países, assim como por instituições internacionais como o Banco Mundial e a Comissão Europeia. É utilizado para o planejamento participativo de projetos nas mais diversas áreas.

Lote I (Centro-Sul - 3 oficinas): Guarapari, Anchieta, Cachoeiro do Itapemirim;

Lote II (Centro-Norte – 3 oficinas): Aracruz, Linhares, Colatina.

Com os técnicos municipais originários de cada um dos 6 municípios: em Guarapari e Linhares (2 oficinas nos dois lotes).

2. Promoção de 6 Seminários de Avaliação do Projeto, tendo como público-alvo a comunidade em geral; visa a apresentar e discutir os resultados das etapas já realizadas do projeto, para recolher dúvidas e concordâncias por parte da sociedade civil e sugestões para o desenvolvimento posterior do PlanMob.

- Participação mínima: 100 pessoas
- Duração: 8 horas cada
- Data de realização: em torno do meio do cronograma de execução do projeto
- Locais de realização: em cada um dos distritos-sedes dos 6 municípios

3. Promoção de 6 Seminários de Consolidação do PlanMob, na fase final de elaboração dos planos (de ação, de circulação, de investimentos e de monitoramento e avaliação) com a sociedade civil tendo o objetivo de recolher sugestões e críticas para incorporá-las ao PlanoMob.

- Participação mínima: 100 pessoas
- Duração: 8 horas cada
- Data de realização: ao final do cronograma de realização do projeto
- Locais de realização: em cada um dos distritos-sede dos 6 municípios

Total de eventos: 20 eventos, sendo 8 (duração de dois dias) e 12 (duração de 1 dia)

19.1.2 Transporte urbano e planejamento urbano: a articulação dos planos urbanos - conceitos discutidos na oficina

Os congestionamentos de veículos, o baixo desempenho dos sistemas de transporte coletivo e as consequentes dificuldades de deslocamentos da população são problemas com os quais, historicamente, os gestores públicos das cidades brasileiras têm lidado, constituindo-se em uma questão central dos planos e projetos urbanísticos propostos no Brasil nos últimos tempos.

Aliados à contínua expansão do território urbanizado por meio do sistema viário, os insuficientes investimentos em transporte coletivo e transporte não motorizado configuraram cidades que não acompanharam as necessidades diárias de deslocamento de sua população, comprometendo sua coesão espacial e social.

O predomínio da lógica setorial nos projetos e na gestão dos transportes urbanos, em que as ações focam somente os deslocamentos e não o organismo urbano, deixou de lado a complexidade das questões urbanas, os efeitos da expansão permanente do território, a qualidade dos espaços da cidade para seus habitantes e a análise do impacto das intervenções em escala local e regional.

A superação dos problemas urbanos exige múltiplas ações em vários âmbitos, e a tradicional forma de organização dos aparelhos de Estado por áreas setoriais gera planos e intervenções fragmentados, muitas vezes desarticulados e até mesmo conflitantes, que diminuem a eficiência do impacto potencialmente positivo dos investimentos.

Dessa forma, o planejamento das ações das áreas públicas fundamentais, como habitação, saneamento, saúde, educação, segurança e transporte, demanda integração intersetorial para que seja coerentemente ajustado ao conjunto de obras e programas públicos (existentes ou previstos). Essa necessária articulação implica também correlacionar os diferentes planos que orientam as intervenções físicas no meio urbano, quais sejam:

- **Plano Diretor:** documento que, a partir de um diagnóstico da condição física, social, econômica, política e administrativa da cidade, do município e de sua região, apresenta um conjunto de propostas para o desenvolvimento socioeconômico e organização espacial dos usos do solo urbano, das redes de infraestrutura e de elementos fundamentais da estrutura urbana, definidas para curto, médio e longo prazos, e aprovadas por lei municipal⁶⁵.
- **Plano Plurianual - PPA:** O Plano Plurianual - PPA é uma lei elaborada no primeiro ano de gestão do governante eleito e abrange um período de quatro anos com vigência a partir do 2º ano da gestão até o 1º ano da gestão posterior. Deve conter: Diretrizes (critérios de ação e decisão orientadora aos gestores públicos); Objetivos (resultados a serem alcançados); Metas expressas em números (quantidade almejada); e Programas (ações a serem implementadas para se atingir a meta). O acompanhamento e avaliação do PPA torna possível verificar a execução ou não dos resultados previstos no planejamento

⁶⁵ Adaptado de: VILLAÇA, Flávio. Dilemas do Plano Diretor. In: *O município no século XXI: cenários e perspectivas*. São Paulo: Fundação Faria Lima – Cepam, 1999. P. 237-247.

elaborado pela gestão pública. O PPA integra o processo orçamentário do país, composto também pela Lei de Diretrizes Orçamentárias – LDO e pela Lei do Orçamento Anual – LOA, e que deve seguir as diretrizes estipuladas no Plano Diretor Estratégico (para cidades com mais de 20 mil habitantes)⁶⁶.

- **Plano de Metas:** Em alguns municípios, os prefeitos eleitos têm a obrigação de apresentar, em até noventa dias após a sua posse, um programa que descreva as prioridades de seu governo, explicitando as ações estratégicas, os indicadores e as metas quantitativas para cada um dos setores da administração pública municipal. O Plano de Metas é, portanto, uma maneira de o governo selar compromissos com a população em torno das principais iniciativas que serão implementadas ao longo da gestão. Nesse sentido, o Plano de Metas pode ser entendido como uma consolidação do programa de governo apresentado pelo candidato ao eleitorado à época de sua campanha. Vale destacar que o Plano de Metas não é votado pela Câmara Municipal nem implica sanções ao prefeito em caso de não cumprimento de seus objetivos, sendo assim um instrumento para a sociedade avaliar a gestão de forma específica⁶⁷.
- **Plano Diretor de Transporte e da Mobilidade:** “instrumento da política de desenvolvimento urbano, integrado ao Plano Diretor do município, da região metropolitana ou da região integrada de desenvolvimento, contendo diretrizes, instrumentos, ações e projetos voltados a proporcionar o acesso amplo e democrático às oportunidades que a cidade oferece, através do planejamento da infraestrutura de mobilidade urbana, dos meios de transporte e seus serviços, possibilitando condições adequadas ao exercício da mobilidade da população e da logística de distribuição de bens e serviços⁶⁸.
- **Plano de Habitação:** Instrumento que orienta a política habitacional do governo (Federal, Estadual ou Municipal), com diretrizes e metas para planejar e desenvolver programas específicos, objetivando o atendimento habitacional à população de baixa renda, a partir de diagnóstico amplo do cenário habitacional local com participação popular.
- **Plano de Meio Ambiente:** instrumento normativo de implementação da Política (Estadual ou Municipal) de Meio Ambiente e de Promoção do Desenvolvimento Sustentável, com o objetivo de estabelecer, priorizar e orientar os programas, projetos e ações de gestão ambiental governo, propostos e compartilhados pela sociedade civil.
- **Plano de Saneamento:** A Lei nº 11.445/2007, conhecida como a Lei de Saneamento Básico, tornou obrigatória a elaboração da Política e do Plano de Saneamento Básico pelos titulares dos serviços. Ademais, o Decreto nº 7.217/2010 determinou que, a

⁶⁶ Adaptado de: REDE NOSSA SÃO PAULO. *Conheça em detalhes o Plano Plurianual*. Disponível em <http://www.nossasaopaulo.org.br/portal/node/10651> (Acesso em 17/07/2013).

⁶⁷ Adaptado de: SÃO PAULO (PREFEITURA). *Programa de Metas 2013-2016*. Disponível em http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/planejamento/AF_FolhetoProgramaMetas.pdf (Acesso em 17/07/2014).

⁶⁸ BRASIL (Ministério das Cidades). *Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana*. Disponível em <http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSEMOB/Biblioteca/Livro PlanoMobilidade.pdf> . (Acesso em 17/07/2014).

partir de 2014, o acesso a recursos da União, quando destinados a serviços de saneamento básico, estará condicionado à existência de Plano Municipal de Saneamento Básico, que estabelece as condições para a prestação dos serviços de saneamento básico, definindo objetivos e metas para a universalização, e programas, projetos e ações necessários para alcançá-la⁶⁹.

- **Plano de Drenagem:** Tem por objetivo criar os mecanismos de gestão da infraestrutura urbana relacionados ao escoamento das águas pluviais, dos rios e córregos em área urbana, de modo a evitar perdas econômicas, melhorar as condições de saneamento e qualidade do meio ambiente da cidade, dentro de princípios econômicos, sociais e ambientais. Um Plano Diretor de Drenagem Urbana tem como principais produtos: regulamentação dos novos empreendimentos, planos de controle estrutural e não-estrutural para os impactos existentes nas bacias urbanas, assim como um manual de drenagem urbana.

As políticas de habitação e de uso do solo são exemplos de desarticulação com a política de transporte. O padrão de urbanização existente, que estende a ocupação para as periferias com baixa densidade e poucas atividades não residenciais (sejam subúrbios de alta renda ou bairros e conjuntos habitacionais de menor renda), demanda maiores necessidades de longos deslocamentos para articular empregos, serviços e residências. Para a utilização do transporte público nessas viagens, a tarifa fica cara uma vez que os coletivos têm que percorrer maiores distâncias para chegar aos destinos, onerando o orçamento familiar dos mais pobres que têm que morar longe porque somente lá existem residências acessíveis e conjuntos habitacionais populares. A mesma ocupação extensiva do território, quando constituída por famílias de maior renda, pressiona o sistema viário para o crescente uso do automóvel particular como meio de transporte, com consequente aumento das deseconomias geradas por esse modo (especialmente acidentes de trânsito, poluição sonora e atmosférica).

Nesse sentido, o planejamento do uso do solo deve objetivar a redução das necessidades de deslocamentos das populações na cidade, prevendo a implantação de equipamentos de uso coletivo (escolas, postos de saúde), espaços destinados ao comércio e ao lazer (parques e praças), assim como incentivando a criação de polos de emprego descentralizados. Assim, a articulação dos Planos de Mobilidade com os demais planos desenvolvidos para o território do município é fundamental, de modo que a ambos compartilhem subsídios para o processo de planejamento da cidade.

19.2 A Oficina Temática de Colatina

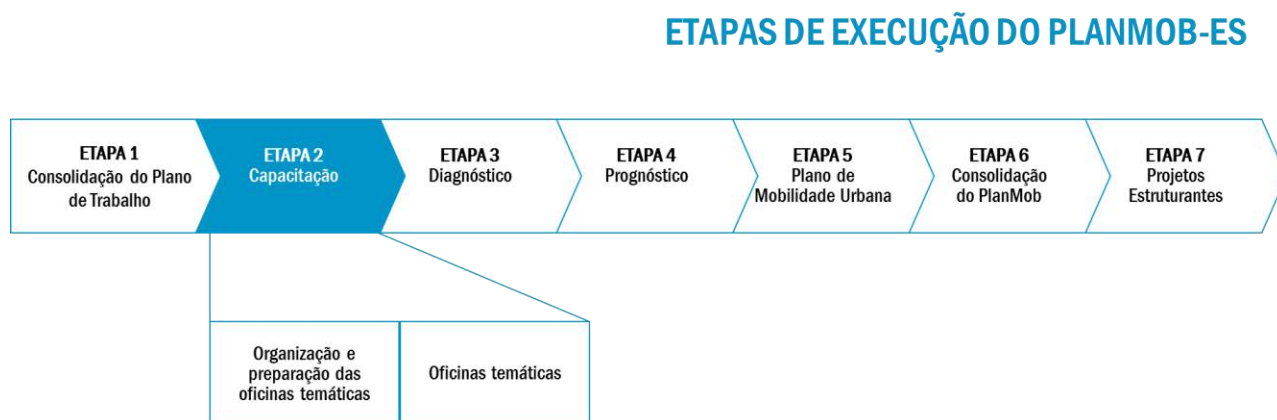
Como já mencionado na Introdução, a realização das oficinas temáticas foi prevista pelos Termos de Referências da contratação do projeto do PlanMob do Estado do Espírito Santo

⁶⁹ Adaptado de: BRASIL (Ministério das Cidades). *Diretrizes para a Definição da Política e Elaboração do Plano de Saneamento Básico*. Disponível em: http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSNSA/Arquivos_PDF/Diretrizes_Politica_Planos_de_Saneamento.pdf. (Acesso em 17/07/2014).

e programados no cronograma do Plano de Trabalho apresentado pela LOGIT ao cliente em data anteriormente prevista.

A figura a seguir mostra a posição das Oficinas Temáticas, na fase de Capacitação, conforme pode ser visto no diagrama:

Figura 1: Etapas de Execução do PlanMob-ES



Fonte: LOGIT, Gerência do Plano de Trabalho do PlanMob-ES

19.2.1 Realização da Oficina Temática em Colatina

DATA DE REALIZAÇÃO: 02 e 03 de agosto de 2013

LOCAL: Auditório da Câmara Municipal de Colatina

ENDEREÇO: Rua Professor Arnaldo de Vasconcelos Costa, 32 – Centro – Colatina – ES

19.2.2 Programa da Oficina

A programação da oficina seguiu o seguinte quadro-padrão de condução:

Tabela 1: programa 1º dia Oficina

Horário	Atividade	Metodologia	Recursos necessários	Produto/Resultado
8h30-10h00	Dinâmica de apresentação dos participantes	Dinâmica participativa	Cartelas, fita crepe, tesoura, pincéis (tipo Pilot)	Realização da atividade
	Apresentação dos objetivos e das atividades da Oficina – Exposição Parte I e II	Exposição dialogada, coordenada pelo Consultor	Projeção de Slides	Compreensão dos conceitos de mobilidade
	Exposição dos conceitos de	Idem	Idem	

	mobilidade urbana ⁷⁰ - Exposição parte III			
10h00- 10h15	Café			
10h15- 10h45	Explicação sobre o Projeto de execução do PlanMob (plano de trabalho, cronograma...)- Exposição parte IV	Exposição pelo Consultor	Projeção de Slides	Realização da atividade Obtenção do contexto do Projeto PlanMob
10h45- 11h30	Mapeamento de <i>stakeholders</i> (atores sociais) interessados no PlanMob	Discussão em grupo e identificação dos atores sociais	Cartelas, fita crepe, tesoura, pincéis (tipo Pilot)	Atores sociais identificados
11h30- 12h30	Análise situacional: definição de problemas da mobilidade urbana do município, à luz dos temas expostos Explicação da atividade/dinâmica	Discussão em grupo e formulação dos enunciados dos problemas a partir da Análise Situacional da mobilidade municipal	Divisão em três grupos Indicação de um relator por grupo Cartelas, fita crepe, tesoura, pincéis (tipo Pilot)	Lista de problemas identificados pelos dois grupos
12h30- 13h30	Almoço			

⁷⁰ Foram discutidos os temas estabelecidos pelo Termo de Referência do Projeto

13h30-15h00	Fechamento da atividade anterior e apresentação dos problemas em plenária	Exposição dos problemas de cada grupo Discussão e sistematização	Apresentação pelo relator dos problemas de cada grupo, utilizando painel com cartelas, para melhor visualização	Obtenção de consenso em relação aos problemas, através de sua sistematização
15h00-16h00	Seleção de Problemas	Aplicação do Protocolo de Seleção de Problemas ⁷¹	Formulário de Protocolo de Seleção de Problemas Trabalho em três grupos; um relator por grupo	Lista de problemas selecionados
16h00-16h15	Café			
16h15-17h15	Identificação do problema central da questão da mobilidade segundo cada grupo	Discussão em grupo e enunciação do problema central	Divisão em dois grupos e exposição dos relatores	Problema Central identificado e declarado
17h15-17h30	Fechamento dos trabalhos do dia	Síntese do Consultor	Releitura dos painéis apresentados	Obtenção da convergência de entendimento do conteúdo discutido.

Tabela 2: programa 2º dia Oficina

Horário	Atividade	Metodologia	Recursos necessários	Produto/Resultado
8h30-9h00	Síntese dos trabalhos-aquecimento	Diálogo consultor-participantes		
9h00-10h30	Construção da árvore de problema central	Dinâmica da árvore de problema ⁷²	Divisão dos três grupos, com um relator Cartelas, pincéis atômicos, fita crepe, folhas A4 e folhas de flip-chart	Árvore do problema central elaborada; visualização da descrição do problema central e de sua rede causal
10h30-10h45	Café			

⁷¹ Metodologia PES-Planejamento Estratégico Situacional

⁷² Metodologia ZOPP

10h45-12h00	Exposição das árvores de problemas Discussão, ajustes e sistematização	Apresentação em plenária	Dois relatores	Árvore de problemas consolidada
12h00-12h30	Construção da árvore de objetivos (Início)	Dinâmica da árvore de objetivos ⁷³	Cartelas, pincéis atômicos, fita crepe, folhas A4 e folhas de flip-chart	
12h30-14h00	Almoço			
14h00-15h30	Construção da árvore de objetivos (Continuação)	Dinâmica da árvore de objetivos	Cartelas, pincéis atômicos, fita crepe, folhas A4 e folhas de flip-chart	
15h30-16h30	Exposição das árvores de objetivos Discussão, ajustes e sistematização	Apresentação em plenária	Dois relatores	Árvore de objetivos consolidada
16h30-16h45	Café			
16h45-17h30	Fechamento e Perspectivas da participação no PlanMob	Explicação do Consultor Síntese geral da Oficina	Exposição	Obtenção de consenso mínimo em relação à condução do projeto do PlanMob estadual.

19.2.3 Participantes

A quantidade e a frequência dos participantes estão descritas na tabela a seguir:

Tabela 3: Lista de participantes

Nome	Entidade	Presença			
		1º dia		2º dia	
		manhã	tarde	manhã	tarde
1. Ademir Antonio Freitas	União Nacional por Moradia Popular				
2. Agostinho Leite da Cunha	IFES				
3. Alcenir Coutinho	Poder Legislativo	X		X	X
4. Andrea Chiesquini	PM Colatina	X			

⁷³ Idem

Nome	Entidade	Presença			
		1º dia		2º dia	
		manhã	tarde	manhã	tarde
5.Breno Fernandes	CREA	X			
6.Carlos Augusto Carneiro	Sociedade Colatinense de Engenheiros	X			
7.Carlos Cezar dos Santos	Comunidade de Barbados	X			
8.Carolina Biagi	Legislativo	X	X		
9.Damara Augusta Munerat	PM Colatina-Secretaria de Obras	X		X	X
10.Denise Custódios	Associação Moradores Simonassi	X	X	X	X
11.Elizabeth Galon Torres	Associação Moradores Castelo Branco				
12.Emidio Jose Venturin	PSB – Partido Socialista Brasileiro	X		X	X
13.Francisco Hermes Lopes	CREA	X	X	X	X
14.Geogia Zaché	SANEAR	X			
15.Giusilene Costa Souza Pinho	UNESC	X	X		
16.Gladys Glauca L. Martinelli	Associação Moradores Maria Graças	X	X	X	X
17.Guilherme Main	SANEAR	X			
18.Ivanete da Silva	União Nacional por Moradia Popular	X	X	X	X
19.Jerônimo Luiz Seidel Jr	Poder Judiciário	X	X	X	X
20.João Farini	Associação Moradores Centro Colat.	X	X		
21.João Francisco da Silva	Câmara Municipal de Colatina	X			
22.João Galon	Viação São Roque				
23.Jonacir Caliar de Souza	SEMTRTAN	X	X		

Nome	Entidade	Presença			
		1º dia		2º dia	
		manhã	tarde	manhã	tarde
24.Leandro Camatta de Assis	IFES	X			
25.Leandro Coutinho	CREA	X			
26.Luiz Carlos Tessarolo	Associação dos Taxistas	X	X		
27.Marcelo Barbosa	COBE	X	X	X	X
28.Marco Cani	Poder Legislativo	X	X	X	X
29.Maurilio Santos Jonoário	Viação São Roque	X	X	X	X
30.Michel Spalenza Ferrari	PM Colatina – Secretaria de Obras	X			
31.Moacyr Artemis Menegati Jr.	Câmara de Dirigentes Logistas				
32.Natanael Blanco Berná Filho	SANEAR	X			
33.Nelise Alves Bravo	SANEAR	X			
34.Nino	Associação Empresarial de Desenv.				
35.Alindo Antonio Demoner	SANEAR	X			
36.Patricia Maria M. Andrade	PM Colatina – Secretaria de Trânsito	X	X	X	X
37.Paulo Dubberstein Main	Associação Empresarial de Desenv.	X			
38.Renann Bragatto Gon	PM Colatina Secretário de Transportes	X	X	X	X
39.Renzo Vasconcelos	Poder Legislativo	X			
40.Ricardo José Marin	Associação Empresarial de Desenvolvimento	X			
41.Roberto Vieira Rosa	Associação dos Taxistas	X	X		

Nome	Entidade	Presença			
		1º dia		2º dia	
		manhã	tarde	manhã	tarde
42.Sandra Maria Lauver Colli	Câmara dos Dirigentes Logistas				
43.Sergio Meneguelli	Poder Legislativo	X			
44.Silvana da Porto da Silva	União Nacional por Moradia Popular				
45.Silvia Tineli	SINDILIMPE				
46.Vercilau Gava	Viação Joana D´Arc	X	X		
47.Vivian Albani	IFES	X			
48.Wanildo José Janes	Cáritas Diocesana de Colatina	X	X	X	X
49.Wilson Antonio Lempê Filho	Câmara de Dirigentes Logistas	X	X		

Fonte: Lista de Presença, Oficina de Capacitação com Sociedade Civil de Colatina

Uma rápida visualização da lista de participantes do evento pode revelar:

- Houve a inscrição de 49 pessoas;
- Entretanto, a frequência deste universo de pessoas ocorreu da seguinte forma;
- 9 pessoas não compareceram
- 19 pessoas passaram pelo evento por meio período
- 8 pessoas participaram em dois períodos, quer dizer, por um dia
- 3 pessoas participaram em três períodos, o equivalente a um dia e meio
- 10 pessoas participaram, efetivamente, da oficina, durante os 4 períodos (2 dias)

Como se percebe, o número de participantes não atingiu a meta de 25 vagas oferecidas à participação da sociedade civil do município. Uma das razões aventadas estaria nas falhas de comunicação e na convocação das organizações.

A abertura da Oficina foi feita pelo Prefeito Municipal de Colatina, Leonardo Deptulski e contou com a presença da representante da SEDURB (Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano do Espírito Santo) no PlanMob ES, Arquiteta Milena Paraíso Donô.

19.2.4 Desenvolvimento da Oficina

Ao início, visando a integração e inclusão de todos os participantes, houve uma apresentação individual de cada um, em que se possibilitou um conhecimento pessoal e profissional respectivo. Do programa propriamente da Oficina constou, em uma primeira

parte, a exposição dos principais conceitos e abordagens de planejamento público e teve, em seguida, a exposição e discussão sobre os princípios e diretrizes da atual política de mobilidade urbana, decorrente do Estatuto da Cidade e da Lei de Mobilidade Urbana, publicada em 2012. Nesta ocasião, foi também explicado o processo de concepção e elaboração do projeto do Plano de Mobilidade do Estado do Espírito Santo (PlanMob ES), a indicação dos 6 municípios que terão, ao final do processo, o seu respectivo PlanMob e a necessidade e obrigatoriedade legal de que cada um desses município tenha seu Plano de Mobilidade. Foi ainda enfatizada a necessidade e a oportunidade da participação da sociedade civil organizada, não somente por atender aos princípios da atual Política Nacional de Mobilidade Urbana, mas também como repercussão dos anseios manifestados recentemente pela participação social nos planos de governos.

Tendo um público participante de 19 pessoas, foi feita então uma divisão em 3 grupos de trabalho. No decorrer dos trabalhos, devido à flutuação da presença dos participantes, os grupos 2 e 3 foram fundidos em um único grupo, conforme demonstrado pelos resultados a seguir descritos.

A primeira atividade em grupo foi a discussão e o mapeamento dos atores sociais (*stakeholders*)⁷⁴ interessados na questão da mobilidade urbana da cidade de Colatina. Após discussão, os seguintes resultados foram apresentados, em plenário.

19.2.5 Atividades do Grupo 1

Tabela 4: Identificação dos *stakeholders* do PlanMob de Colatina

Ator Social	Recursos que controla
Prefeito	Articulação, execução do Plano
Entidades Religiosas (Diocese e Apec)	Mobilização, convencimento social
Jornais, mídia	Informação, canais de interação social
CREA, CAU	Fiscalização, controle profissional e obras
Instituições de Ensino	Formação educacional, de opinião e geração de demanda
Concessionárias de ônibus, táxis	Transporte, pressão/paralisação dos serviços

⁷⁴ Ator Social: ver nota de rodapé 1.

Ator Social	Recursos que controla
Vereadores	Legislação, conscientização, mobilização, execução
IAB	Institucionalização, articulação, mobilização
Associação de Moradores	Articulação e mobilização social, pressão política

Fonte: Grupo 1, Oficina de Capacitação com Sociedade Civil de Colatina

Após uma leitura em conjunto dos atores sociais e obtido o consenso em relação ao ambiente de relacionamento em que se dará a elaboração do Plano, o Grupo passou a discutir e a identificar os problemas relativos à questão da mobilidade em Colatina. A tabela seguinte traz a síntese dessa discussão:

Tabela 5: Identificação dos principais problemas da mobilidade em Colatina

ENUNCIADO DOS PROBLEMAS
Obstáculos nas vias: carga e descarga, caçambas de entulho, ambulantes
Deficiências no Transporte Coletivo: abrigos inadequados, falta de corredores exclusivos, terminais de transbordo, modelo concêntrico tornou-se inadequado para as circunstâncias atuais
Sistema Viário: pavimentação de vias deficiente, calçadas e sinalização inadequadas, sinalização deficitária, quebra-molas em número crescente e inadequados, ruas com aclave acentuado e estreitas.
Acessibilidade a pessoas com mobilidade limitada: a lei não é aplicada
Ponte: comunicação entre margem esquerda e direita do Rio Doce é dificultada por uma única ponte
Ausência de outros modais de transportes
Inadequação do sistema viário
Ausência de uma estrutura adequada ao sistema de transporte coletivo
Serviços públicos concentrados (centro da cidade: prefeitura, hospital, rodoviária)
Congestionamento em horário de pico, apesar de 10 mil pessoas utilizarem o transporte coletivo em horário de pico, mas com uma média de 3000 veículos retidos no centro da cidade neste horário

ENUNCIADO DOS PROBLEMAS

Uso do solo incompatível com o sistema viário

Fonte: Grupo 1, Oficina de Capacitação com Sociedade Civil de Colatina

A atividade seguinte consistiu em, a partir de uma leitura dos problemas identificados, sintetizá-los em um único problema, quer dizer, no enunciado do macroproblema considerado pelo grupo, que foi assim concebido:

INADEQUAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO DO MUNICÍPIO DE COLATINA

A metodologia de planejamento adotada pela Oficina pressupõe, a seguir, a explicação desse macroproblema pelo grupo⁷⁵. Isto foi feito pela construção de uma árvore de problemas, em que as raízes identificam suas causas, quer dizer, a razão de a situação assim se apresentar nesta situação inicial (Si) e os galhos e ramos da árvore significam as consequências se nada for feito para estancar o problema.

A explicação do macroproblema, através da construção de uma rede causal (árvore do problema), identificou – ao início da discussão – os seguintes indicadores, quer dizer as evidências ou manifestações que comprovam a existência do problema:

- Houve um crescimento da frota de veículos em mais de 1000% no período de quatro décadas;
- Ocorreu um aumento do tempo de deslocamento.

Por sua vez, a análise das causas do problema apresentou o seguinte resultado:

⁷⁵ Explicação de um problema: explicar um problema significa identificar sua rede de causas e efeitos, quer dizer proceder a uma discussão estruturada em grupo para se chegar à descrição da situação inicial (retrato do momento) de como se configura tal problema.

Tabela 6: Identificação das causas do macroproblema

Congestionamento em horário de pico
Vias estreitas e muito inclinadas
Falta no transporte coletivo: abrigos adequados, corredores exclusivos, terminais de transbordo
Modelo de transporte concêntrico
Estacionamento inadequado nas vias centrais
Calçadas inadequadas ou inexistentes
Falta de qualidade na pavimentação e sinalização
Ausência de outros modais (fluvial, elevador, ciclovias) mais adequados à minimização dos impactos do problema
Ausência de mais uma ponte
Obstáculos no sistema viário

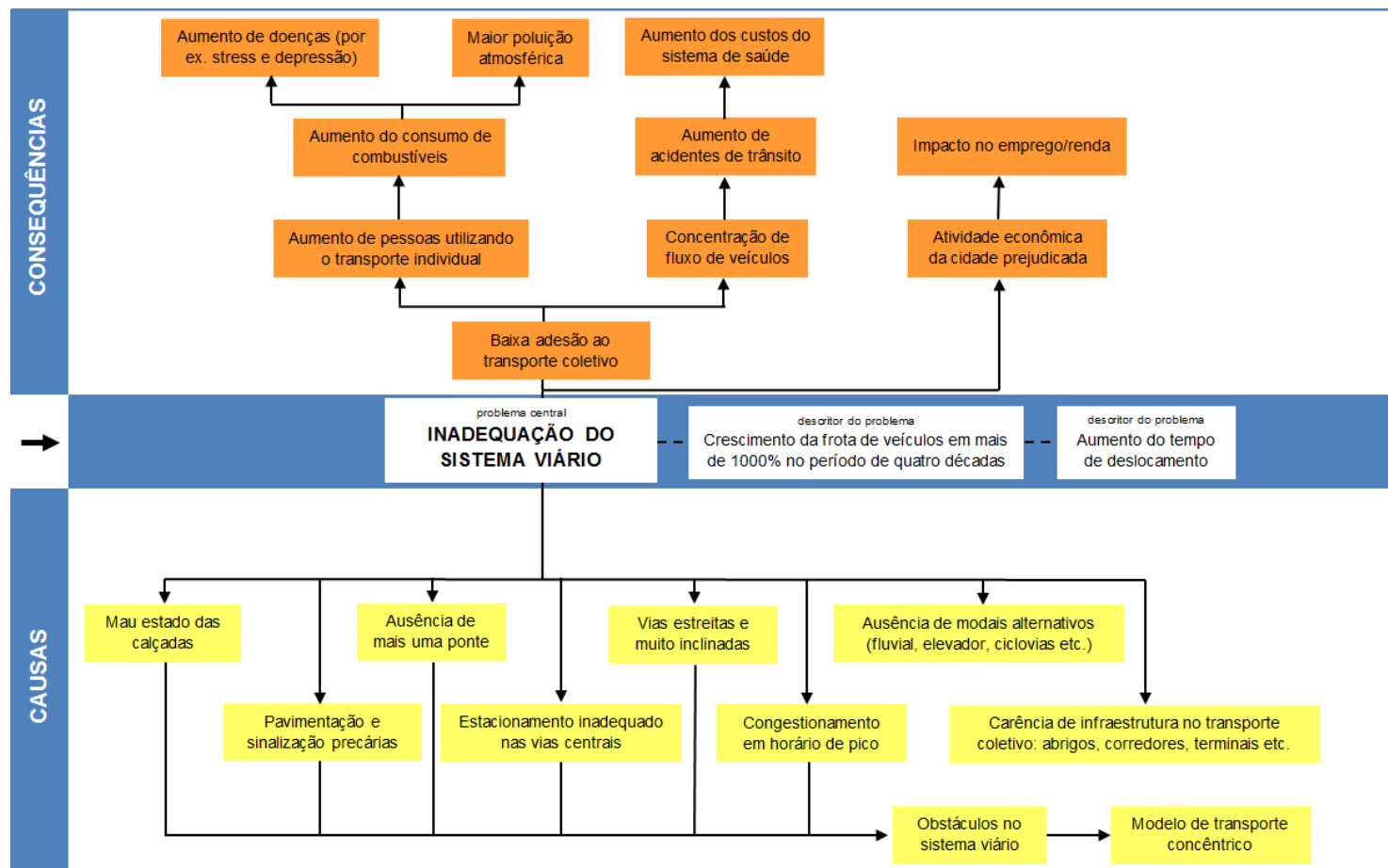
E se nenhuma ação ou plano de ação for empreendido para modificar esta situação, as consequências são de agravamento, conforme o grupo concluiu:

Tabela 7: Consequências da inação frente ao macroproblema

Aumento de doenças (stress urbano), manifestado por várias enfermidades e agravando os custos do sistema de saúde
Aumento do consumo de combustíveis
Poluição maior
Aumento de acidentes de trânsito
Concentração de fluxo de veículos em um único local
Atividade econômica da cidade prejudicada
Impacto no emprego/renda
Baixa adesão ao transporte coletivo

Como ilustração do exercício, o desenho da árvore de problema é apresentado na figura a seguir:

Figura 2: Árvore de problema – COLATINA – Grupo 1



Fonte: A partir das discussões do Grupo 1- Oficina Temática PlanMob ES

A **Visão de Futuro** do Grupo 1 foi obtida pela discussão e elaboração da Situação-Objetivo, através do exercício estruturado de construção da Árvore de Objetivos, que passou pela transformação do macroproblema em um objetivo macro a ser alcançado, conforme estimativa do grupo, em **quatro anos**. O macro objetivo do grupo foi assim concebido:

ADEQUAR O SISTEMA VIÁRIO DE COLATINA À SUA ATUAL DEMANDA.

A evolução dos Indicadores se apresentará, em quatro anos, com o seguinte panorama:

- Redução do número de veículos na área central
- Diminuição em 50% do tempo de deslocamento na área urbana

Para se conseguir tal quadro, o seguinte conjunto de ações foi pensado:

Tabela 8: Ações a serem empreendidas para modificar a situação atual

Resolver a questão dos pontos de contato com a BR 259 e a malha urbana da cidade
Construir vias alternativas e construção de pontes
Construir corredores exclusivos para ônibus
Criar bolsões de estacionamento na nova área de evento – Praça do Sol Poente
Seguir as diretrizes do sistema viário do Plano Diretor Municipal-PDM
Fazer ciclovias onde tecnicamente for possível
Sinalizar adequadamente as vias – pavimentá-las
Elaborar Plano Diretor de Transporte Coletivo
Executar calçadas de acordo com a Lei de Acessibilidade

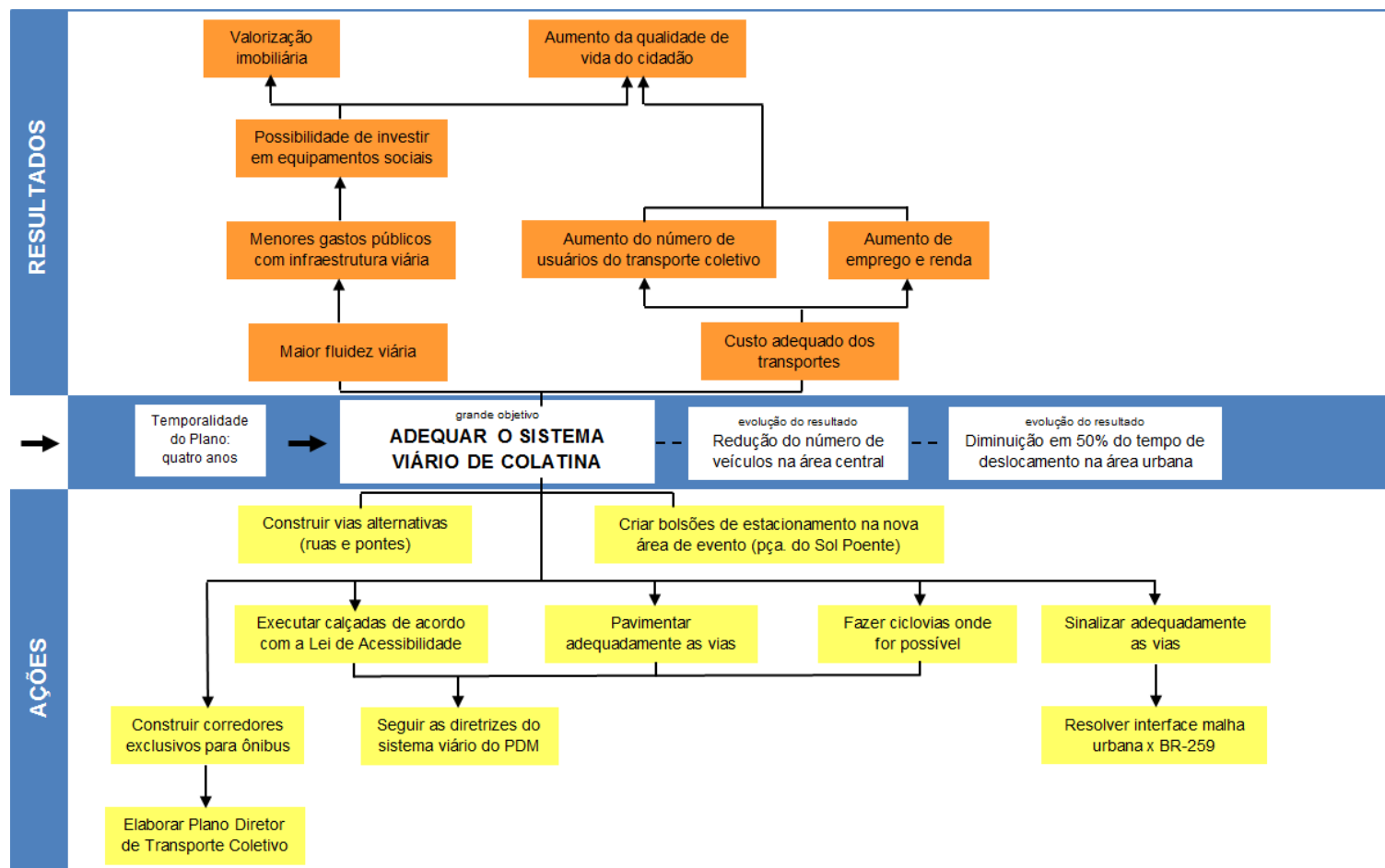
Pela execução desse conjunto de ações, os resultados seguintes serão alcançados, o que daria conta de transformar a situação inicial (Si) nesta nova situação objetivo (So), no período de gestão desse plano de ação de quatro anos.

Tabela 9: Resultados esperados ao final da gestão das ações (quatro anos)

Aumento da qualidade de vida do cidadão
Aumento de emprego e renda, particularmente nas atividades do comércio
Custo adequado dos transportes
Valorização imobiliária
Aumento do número de usuário do transporte coletivo

A seguir, apresenta-se o desenho da Árvore de Objetivos desenhada pelo Grupo 1:

Figura 3: Árvore de Objetivos (Plano de Ação em quatro anos)



Fonte: A partir das discussões do Grupo 1 - Oficina Temática PlanMob ES

19.2.6 Atividades do Grupo 2+3⁷⁶

A primeira atividade foi a identificação dos *stakeholders* do Planmob de Colatina, de acordo com a percepção desse grupo, o que demonstra a tabela a seguir:

Tabela 10: Identificação dos stakeholders do PlanMob de Colatina

Atores Sociais	Recursos que controla
Empresários da indústria - associações	Movimenta produtos, contrata mão de obra
Agricultores – associações e sindicatos	Movimenta produtos/mercadorias
Prefeitura – sua estrutura organizacional	Interfere na infraestrutura de transportes e viária, aloca recursos financeiros, patrimoniais, técnicos, legais, organizacionais e humanos
Câmara de Vereadores	Poder de legislar, representar e mobilizar a sociedade
Estudantes – associações	Usuário do transporte coletivo, bicicleta, moto/carro, transporte indiv., usuário calçadas, poder de pressão/mobilização
Trabalhadores – sindicatos	Usuário do transporte coletivo, bicicleta, usuário de calçada, moto/carro, indiv., poder de pressão e mobilização através de associações de classe
Empresários de concessionárias de ônibus munic.	Oferta e qualidade do transporte coletivo, poder de mobilização de infraestrutura de transporte, pressão e paralização do serviço

⁷⁶ Como relatado anteriormente, no decorrer dos trabalhos, devido à flutuação da presença dos participantes, os grupos 2 e 3 foram fundidos em um único grupo, conforme demonstrado pelos resultados a seguir descritos.

Atores Sociais	Recursos que controla
Governo Estadual – Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano	Recursos financeiros, infraestrutura rodoviária, Polícia Militar/Detran, organização
Comerciantes e prestadores de serviços	Movimentação de pessoas e de produtos e de mão de obra
ASSEDIC	Mobilização de filiados e representação
Feirantes	Ocupação de espaço público e movimentação de mercadorias
Taxistas – associações	Transporte público motorizado de passageiros – poder de paralização do serviço
Cáritas Diocesana	Mobilização social
Associação de moradores de bairros	Mobilização social
Vale do Rio Doce	Recursos/equipamentos, material e logístico
Ministério Público	Poder de fiscalização e acionar judiciário
Igrejas	Mobilização social

Em seguida, o grupo dedicou-se a pensar nos principais problemas da mobilidade em Colatina, resultando no seguinte panorama:

Tabela 11: Identificação dos principais problemas da mobilidade em Colatina

ENUNCIADO DOS PROBLEMAS
Congestionamento em horários de pico
Infraestrutura vária deficitária, tráfego de caminhões
Localização inadequada: Rodoviária, Hospital Silv. Avidos, Prefeitura Municipal, Feira livre
Falta fiscalização
Atuais equipamentos públicos e novos investimentos impactando a mobilidade urbana
Falta de estrutura para transporte coletivo de qualidade
Condições inadequadas para tráfego de ciclistas e pedestres
Má localização da feira livre
Inexistência de corredor exclusivo para ônibus
Não há padronização para calçadas
Baixíssima oferta de ciclovias e passarelas
Usuário tem baixa consciência das Leis de Trânsito
Inadequação do transporte coletivo
Sinalização e abrigos deficientes
Insuficiência da iluminação pública
Tráfego muito deficiente na Av. Silvio Avidos – próximo Supermercado Lavagnoli e Posto Arnaldo
Não há definição e padronização dos horários de carga e descarga de mercadorias
Falta de derivação para as paradas de ônibus

ENUNCIADO DOS PROBLEMAS
Terminais insuficientes
Falta do Anel Viário Sul

A atividade seguinte consistiu em, a partir de uma leitura dos problemas identificados, sintetizá-los em um único problema, quer dizer, no enunciado do macroproblema considerado pelo grupo, que foi assim concebido:

OS ATUAIS EQUIPAMENTOS PÚBLICOS E OS NOVOS INVESTIMENTOS IMPACTAM (DIFICULTAM) A MOBILIDADE EM COLATINA

A metodologia de planejamento adotada pela Oficina pressupõe, a seguir, a explicação desse macroproblema pelo grupo⁷⁷. Isto foi feito pela construção de uma árvore de problemas, em que as raízes identificam suas causas, quer dizer, a razão de a situação assim se apresentar nesta situação inicial (Si) e os galhos e ramos da árvore significam as consequências se nada for feito para estancar o problema.

A explicação do macroproblema, através da construção de uma rede causal (árvore do problema), identificou – ao início da discussão – os seguintes indicadores, quer dizer as evidências ou manifestações que comprovam a existência do problema:

- Concentração de serviços públicos na região central da cidade provoca fluxo desnecessário para esta região (hospital, prefeitura, rodoviária, feira etc)
- Grande volume de novos projetos imobiliários, sendo a sua maioria no lado norte da cidade, sem espaço viário suficiente para circulação.

Por sua vez, a análise das causas do problema apresentou o seguinte resultado:

⁷⁷ Explicação de um problema: explicar um problema significa identificar sua rede de causas e efeitos, quer dizer proceder a uma discussão estruturada em grupo para se chegar à descrição da situação inicial (retrato do momento) de como se configura tal problema.

Tabela 12: Identificação das causas do macroproblema

Causas
Estão concentrados na área central (equipamentos públicos)
Deslocamento casa para emprego, comércio, lazer, saúde é dificultado pela localização dos novos empreendimentos (Minha Casa minha vida e outros empreendimentos de classe média)
Falta de estrutura viária e transporte adequado para estes deslocamentos
Áreas disponíveis para HIS estão distantes da área central

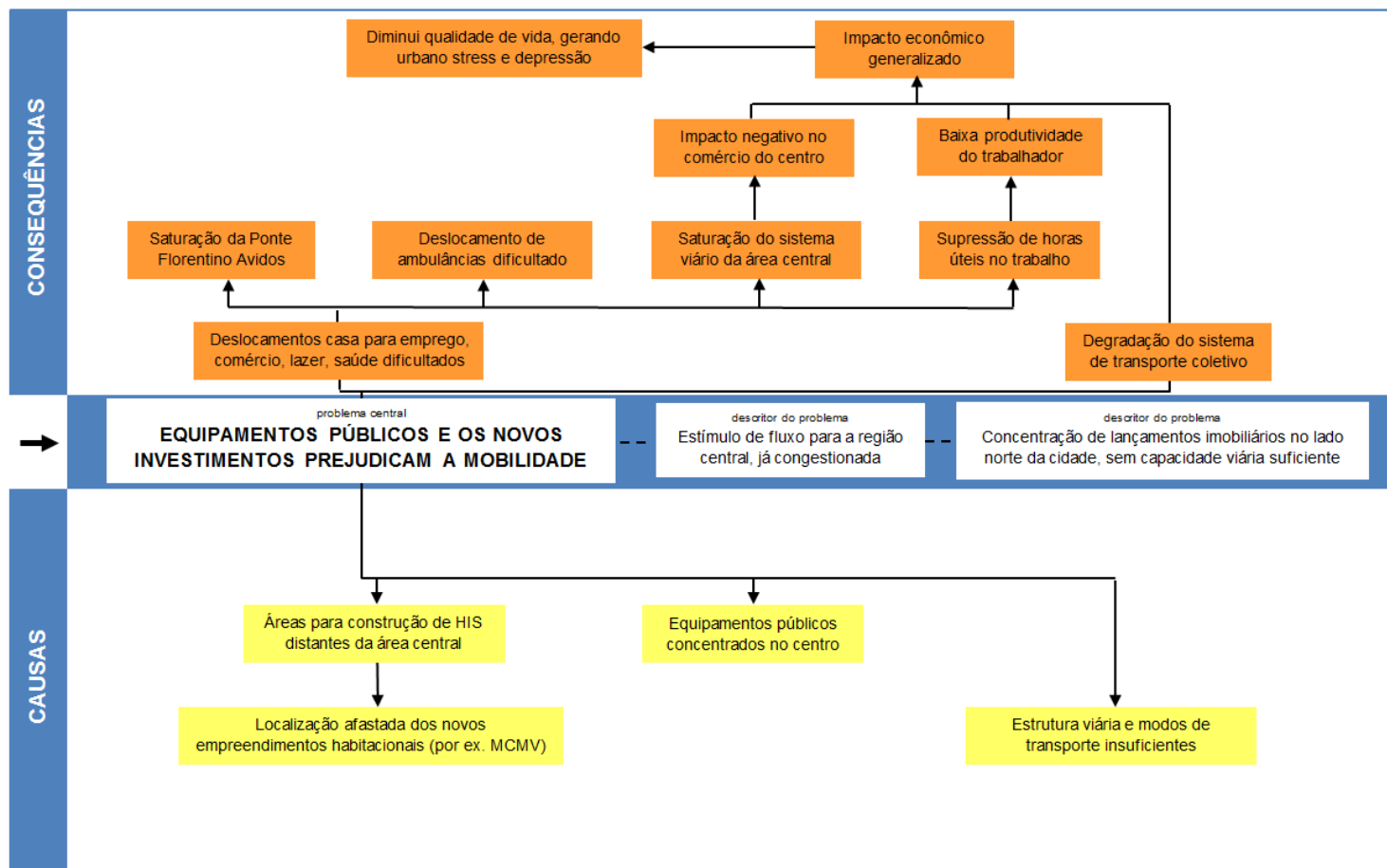
Permanecendo este quadro situacional, as consequências seriam:

Tabela 13: Consequências da inação frente ao macroproblema

Consequências
Saturação do centro da cidade inviabilizando a mobilidade urbana
Saturação da Ponte Florentino Avidos
Falta de mobilidade de ambulâncias colocando em risco o transporte de pacientes
Supressão de horas úteis no trabalho, gerando baixa produtividade do trabalhador e impacto econômico mais geral
Degradação do sistema de transporte coletivo da cidade
Diminui qualidade de vida, gerando stress urbano
Impacto negativo no comércio da região central

A figura a seguir apresenta o desenho da árvore de problemas concebida pelo Grupo 2+3.

Figura 4: Árvore de problema – COLATINA – Grupo 2+3



Fonte: A partir das discussões do Grupo 2+3 - Oficina Temática PlanMob ES

A **Visão de Futuro** do Grupo 2+3 foi obtida pela discussão e elaboração da Situação-Objetivo, através do exercício estruturado de construção da Árvore de Objetivos, que passou pela transformação do macroproblema em um macroobjetivo a ser alcançado, conforme estimativa do grupo, em **quinze anos**. O macroobjetivo do grupo foi assim concebido:

**EQUIPAMENTOS PÚBLICOS READEQUADOS E/OU
LOCALIZADOS FORA DO CENTRO E NOVOS
EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS PLANEJADOS E
CONSTRUÍDOS DE FORMA SOCIALMENTE ADEQUADA.**

A evolução dos Indicadores se apresentará, em quinze anos, com o seguinte panorama:

- - Diminuição dos serviços públicos localizados na região central;
- - Novos empreendimentos entregues socialmente adequados (com toda a infraestrutura urbana necessária).

Para se conseguir tal quadro, o seguinte conjunto de ações foi pensado:

Tabela 14: Ações a serem empreendidas para modificar a situação atual

Transferir rodoviária municipal para fora da área de concentração urbana
Aumentar a oferta de estrutura viária e adequar às necessidades
Transferir Hospital Silvio Avidos para fora da área de concentração urbana

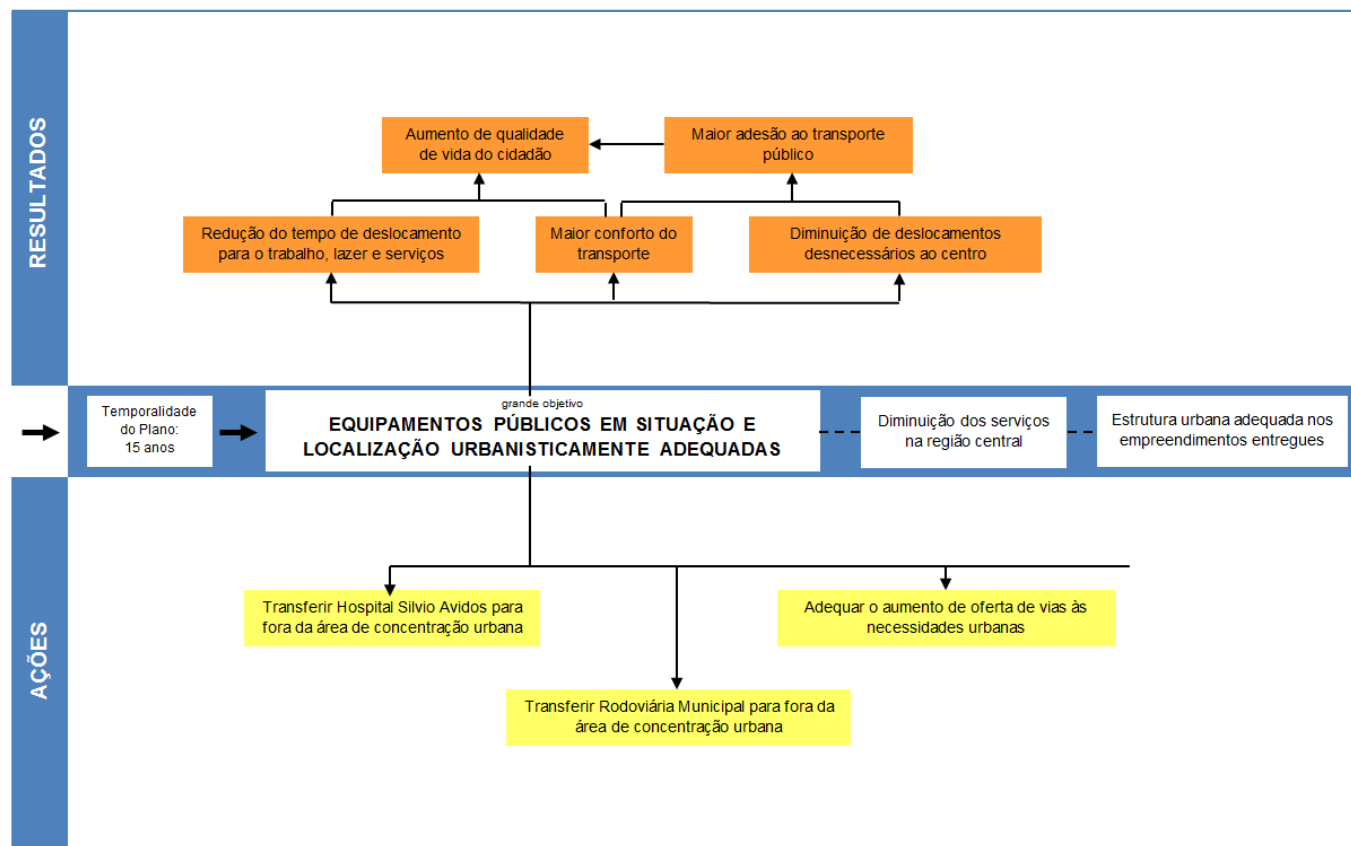
Pela execução desse conjunto de ações, os resultados seguintes serão alcançados, o que daria conta de transformar a situação inicial (Si) nesta nova situação objetivo (So), no período de gestão desse plano de ação de quinze anos.

Tabela 15: Resultados esperados ao final da gestão das ações (quinze anos)

Uma maior adesão ao transporte público
Redução do tempo de deslocamento para o trabalho, lazer e serviços
Maior conforto do transporte coletivo
Diminuição de deslocamentos desnecessários ao centro

A seguir, apresenta-se o desenho da Árvore de Objetivos desenhada pelo Grupo 2+3:

Figura 5: Árvore de Objetivos (Plano de Ação em quinze anos)



Fonte: A partir das discussões do Grupo 2+3- Oficina Temática PlanMob ES

19.3 Avaliação do evento pelos participantes

Ao final do evento, os participantes fizeram a avaliação da Oficina, preenchendo um questionário, que é reproduzido no final.

A pesquisa foi respondida por 16 pessoas.

19.3.1 A tabulação das respostas

O questionário de avaliação procurou levantar a apreciação dos participantes sob os seguintes aspectos:

- Em relação ao conteúdo abordado pelo evento
- A atuação do moderador da oficina
- Quanto à metodologia adotada – dinâmicas e atividades
- Material utilizado, inclusive o didático-pedagógico
- Carga horária, local e infraestrutura
- Uma avaliação geral do evento

De uma maneira geral, a avaliação da Oficina pelos participantes foi positiva; em todos os quesitos teve altos percentuais de boa avaliação, quase todos entre os graus ótimo e bom. A tabela a seguir demonstra esta situação:

Tabela 16: Avaliação da Oficina (em %)

Quesitos de Avaliação	Ótimo	Bom	Regular	Ruim	N R
Conteúdo da Oficina	81	19			
Profissional coordenador	87	13			
Metodologia aplicada	56	38	6		
Material entregue	81	19			
Carga horária	50	50			
Local e infraestrutura	62	25	13		
Avaliação geral do evento	81	19			

19.3.2 Considerações qualitativas de alguns participantes

DAMARES MUNERAT (PM Colatina-Secretaria de Obras):

“A Oficina foi satisfatória, entretanto, poderia estender o debate, de forma mais ampliada, à sociedade”.

MARCELO BARBOSA (COBE):

“Acredito que o projeto vai proporcionar muito mais qualidade de vida para nossa sociedade”.

VENTURIM:

“Despertou em mim um conhecimento maior sobre a cidade e me tornou uma pessoa mais crítica e observadora”.

DENISE CUSTÓDIO (Associação Moradores Simonassi):

“Essa oficina nos fez ver que quando falamos de mobilidade é muito mais amplo que pensar meramente só no sentido do trânsito de ir e vir, mas num sentido no qual é necessário avaliar todos os gargalos ligados à mobilidade”.

IVANETE DA SILVA (União Nacional por Moradia Popular):

“A equipe foi maravilhosa”.

WANILDO J. JANES (Cáritas Diocesana de Colatina):

“Muito oportuna a discussão da problemática de mobilidade urbana. Parabéns”.

GLAUCIA (Associação Moradores Maria Graças):

“Achei que faltou (a participação de) alguns segmentos sociais como: interior, educação, empresários, setor de autoescola. Muito proveitoso e que seja um marco nessa trajetória que é a mobilidade entre bairros”.

PATRÍCIA (PM Colatina – Secretaria de Trânsito):

“Que tudo que foi dito não possa passar apenas dessa (Oficina) e do papel, que possa ser colocado em prática. E pediria para todos os participantes um certificado com a carga horária, pois será válido futuramente”.

É importante registrar, ainda, a declaração oral de um dos participantes que se referiu à sua posição antes e depois da Oficina: “Quando vim à Oficina, minha expectativa era de que iria discutir e resolver meus problemas pessoais, como o trânsito de minha rua, o meu ponto de ônibus inadequado ou a minha demora no ir e vir ao trabalho. Depois, ao final da oficina, percebo que os problemas são mais gerais e que são de todos e, portanto, as soluções são mais amplas, do que podia imaginar”.

19.4 Convite enviado aos participantes



planmob
ESPÍRITO SANTO
COLATINA

Venha conhecer o projeto "PLANOS DE MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL E PROJETOS ESTRUTURANTES PARA CIDADES-POLO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO" e dar a sua contribuição para o desenvolvimento do **Plano de Mobilidade Urbana de Colatina**.

Dias 2 e 3 de agosto das 8h às 17h30

Local: **Câmara Municipal de Colatina** – Rua Prof. Arnaldo de Vasconcelos Costa, 32, Centro

Confirmação de presença: até o dia 31/07 com Milena – (27) 3636-5029 ou milena.paraíso@sedurb.es.gov.br

Confira abaixo a programação completa.

1º dia: 02/ago – sexta-feira

08h00 – 08h30: Recepção e credenciamento

08h30 – 10h00: Dinâmica de apresentação dos participantes; Explicação do jogo do "Pulo"; Apresentação de objetivos e atividades da Oficina; Exposição dos conceitos de mobilidade urbana

10h00 – 10h15: Café

10h15 – 10h45: Explicação sobre o projeto de execução do PlanMob

10h45 – 11h30: Mapeamento de atores sociais interessados no PlanMob

11h30 – 12h30: Definição de problemas da mobilidade urbana do município frente aos temas expostos; Explicação da atividade/dinâmica

12h30 – 13h30: Intervalo para almoço

13h30 – 15h00: Fechamento da atividade anterior e apresentação dos problemas em plenária

15h00 – 16h00: Seleção de problemas

16h00 – 16h15: Café

16h15 – 17h15: Identificação do problema central da questão da mobilidade segundo cada grupo

17h15 – 17h30: Fechamento dos trabalhos do dia

2º dia: 03/ago – sábado

08h00 – 08h30: Recepção e credenciamento

08h30 – 09h00: Síntese dos trabalhos

09h00 – 10h30: Construção da árvore de problema central

10h30 – 10h45: Café

10h45 – 12h00: Exposição das árvores de problemas; Discussão, ajustes e sistematização

12h00 – 12h30: Construção da árvore de objetivos – Parte I

12h30 – 14h00: Intervalo para almoço

14h00 – 15h30: Construção da árvore de objetivos – Parte II

15h30 – 16h30: Exposição das árvores de objetivos; Discussão, ajustes e sistematização

16h30 – 16h45: Café

16h45 – 17h30: Fechamento e perspectivas da participação no PlanMob



SECRETARIA DE SANEAMENTO, HABITAÇÃO
E DESENVOLVIMENTO URBANO



19.5 Apostila distribuída aos participantes

ÍNDICE

1. Apresentação

2. Objetivos das Oficinas

3. Conceitos Referentes à Questão da Mobilidade Urbana

3.1 Transporte Urbano e Planejamento Urbano: A Articulação dos Planos Urbanos

3.2 Política Nacional de Mobilidade Urbana – Lei 12.587, de 03/01/2012

3.3 Mobilidade e Acessibilidade

3.4 Sistema de Mobilidade Urbana

3.5 Sistema Viário Urbano, Rural e Regional

3.6 Modalidade de Transporte

3.7 Serviço de Transporte Público

3.8 Custos Ambientais, Sociais e Econômicos dos Deslocamentos Urbanos

3.9 Articulação Urbana em Redes (Rede de Cidades)

Anexo I. Instrumentos de Planejamento

Anexo I.1 Protocolo de Seleção de Problemas

Anexo I.2 Explicação de Problema

Anexo I.3 Etapa 2 da Atividade

Anexo II. Fundamentos do Processo de Participação Social no PlanMob e Bases Metodológicas da Oficina

Anexo III. Documento: Lei da Mobilidade Urbana

Bibliografia

APRESENTAÇÃO

Esta publicação apresenta, em primeiro lugar, o conteúdo dos temas abordados na presente Oficina de Capacitação na forma de explanação dos principais conceitos referentes à questão da Mobilidade Urbana. Contém, a seguir, a programação do evento e alguns instrumentos próprios das atividades a serem desenvolvidas e, ao final, a sugestão de uma bibliografia referente ao tema em questão.

Trata-se de um instrumento de apoio didático aos participantes das Oficinas de Capacitação do projeto do PlanMob – Plano de Mobilidade Urbana, cujos estudos foram contratados pela Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano do Governo do Estado do Espírito Santo. O público-alvo dessas oficinas, que serão realizadas nos seis municípios objeto do PlanMob, são os atores sociais interessados na resolução dos problemas de mobilidade urbana de cidades capixabas: em primeiro lugar, representantes da sociedade civil organizada dos seis municípios objeto do projeto e, depois, servidores públicos municipais das prefeituras destas mesmas cidades.

Diferentemente do processo de elaboração tradicional de planos públicos, os planos de mobilidade, de acordo com a legislação atual pertinente à questão urbana⁷⁸, apresentam um importante componente, que é precisamente o envolvimento da participação social e cidadã da sociedade local e de outros atores sociais envolvidos na execução dos planos.

Recentemente, o País foi sacudido pelo clamor de manifestantes que não mais aceitam planos gerados em gabinetes, e querem ser consultados a respeito da percepção dos problemas (diagnóstico) e das soluções apontadas (os próprios planos de ação). É pois, com este espírito, que a Consultora responsável pela condução do projeto, propõe a presente forma de realização dessa aproximação com os participantes das oficinas do PlanMob ES, em consonância ao solicitado pelo Governo Estadual nos Termos de Referência do projeto.

Ao recolher a apreciação dos atores sociais locais a respeito dos problemas de mobilidade urbana de cada um dos seis municípios, a expectativa dos consultores é que o resultado dos presentes eventos possam se traduzir em importantes subsídios à realização dos estudos diagnósticos da situação – principais problemas e gargalos e a sinalização de hipóteses de sua solução.

As atividades desta oficina se desenvolverão de forma o tanto quanto possível interativa, de modo a envolver a participação de todos, através de dinâmicas e de discussão em grupos de trabalho.

Finalmente, é necessário aduzir algumas informações: (i) a previsão do prazo de execução do projeto é de 15 meses; (ii) a participação da sociedade, além desta Oficina, compreende a realização de mais dois outros eventos durante a execução do projeto, de acordo com os seus Termos de Referência: a promoção de um Seminário de Avaliação do Projeto, que será realizado em torno da metade do período e visa a apresentar e discutir os resultados das

⁷⁸ POLITICA NACIONAL DE MOBILIDADE URBANA, Lei 12.587, de 03/01/2012



etapas já realizadas do projeto; e a promoção de um Seminário de Consolidação do PlanMob, na fase final de elaboração dos planos (de ação, de circulação, de investimentos e de monitoramento e avaliação) tendo o objetivo recolher sugestões e críticas para incorporá-las ao PlanoMob.

Desejamos e esperamos uma grande participação de todos!

OBJETIVOS DAS OFICINAS

Dentre os objetivos da oficina, vem em primeiro lugar o de comunicar a todos os atores sociais envolvidos (sociedade civil organizada e os funcionários públicos) o início da execução do projeto do PlanMob do Estado do Espírito Santo; além dessa comunicação, visa também a levantar as principais percepções desses atores a respeito da situação em que se encontram os aspectos da mobilidade urbana de seus municípios. Isto será feito a partir de dinâmicas de grupo, dando-lhes a oportunidade de manifestação ampla e democrática. Por último, os resultados colhidos nesta oficina darão subsídios aos consultores quanto aos anseios da sociedade em relação ao Plano.

Cada oficina terá a duração de dois dias, totalizando 16 horas cada uma e serão estruturadas de tal forma a serem mesclados momentos expositivos, através de visualização eletrônica (parte conceitual) e exercícios em grupo e outras dinâmicas, com a finalidade de obter, permanentemente, a atenção dos participantes. Para as partes expositivas, há de se ter um cuidado especial ao diálogo, debates e esclarecimentos entre o expositor e os participantes.

CONCEITOS REFERENTES À QUESTÃO DA MOBILIDADE URBANA

3.1 TRANSPORTE URBANO E PLANEJAMENTO URBANO: A ARTICULAÇÃO DOS PLANOS URBANOS

Os congestionamentos de veículos, o baixo desempenho dos sistemas de transporte coletivo e as consequentes dificuldades de deslocamentos da população são problemas com que, historicamente, os gestores públicos das cidades brasileiras têm lidado, sendo uma questão central nos planos e projetos urbanísticos propostos no Brasil desde o início do século XX.

Aliados à contínua expansão do território urbanizado por meio do sistema viário, os insuficientes investimentos em transporte coletivo e transporte não motorizado configuraram cidades que não acompanharam as necessidades diárias de deslocamento de sua população, comprometendo sua coesão espacial e social.

O predomínio da lógica setorial nos projetos e na gestão dos transportes urbanos, em que as ações focam somente nos deslocamentos e não no organismo urbano, deixou de lado a complexidade das questões urbanas, os efeitos da expansão permanente do território, a qualidade dos espaços da cidade para seus habitantes e a análise do impacto das intervenções em escala local e regional.

A superação dos problemas urbanos exige múltiplas ações em vários âmbitos, e a tradicional forma de organização dos aparelhos de Estado por áreas setoriais gera planos e intervenções fragmentados, muitas vezes desarticulados e até mesmo conflitantes, que diminuem a eficiência do impacto potencialmente positivo dos investimentos.

Dessa forma, o planejamento das ações das áreas governamentais fundamentais, como habitação, saneamento, saúde, educação, segurança e transporte, demanda integração intersetorial para que seja coerentemente ajustado ao conjunto de obras e programas públicos (existentes ou previstos). Essa necessária articulação implica também correlacionar os diferentes planos que orientam as intervenções físicas no meio urbano, quais sejam:

- **Plano Diretor:** documento que, a partir de um diagnóstico da condição física, social, econômica, política e administrativa da cidade, do município e de sua região, apresenta um conjunto de propostas para o desenvolvimento socioeconômico e organização espacial dos usos do solo urbano, das redes de infraestrutura e de elementos fundamentais da estrutura urbana, definidas para curto, médio e longo prazos, e aprovadas por lei municipal ⁷⁹.
- **Plano Plurianual - PPA:** O Plano Plurianual - PPA é uma lei elaborada no primeiro ano de gestão do governante eleito e abrange um período de quatro anos com vigência a partir do 2º ano da gestão até o 1º ano da gestão posterior. Deve conter: Diretrizes (critérios de ação e decisão orientadora aos gestores públicos); Objetivos (resultados a serem alcançados); Metas expressas em números (quantidade almejada); e Programas (ações a

⁷⁹ Adaptado de: VILLAÇA, Flávio. Dilemas do Plano Diretor. In: *O município no século XXI: cenários e perspectivas*. São Paulo: Fundação Prefeito Faria Lima – Cepam, 1999. p. 237 – 247.

serem implementadas para se atingir a meta). O acompanhamento e avaliação do PPA torna possível verificar a execução ou não dos resultados previstos no planejamento elaborado pela gestão pública. O PPA integra o processo orçamentário do país, composto também pela Lei de Diretrizes Orçamentárias – LDO e pela Lei do Orçamento Anual – LOA, e que deve seguir as diretrizes estipuladas no Plano Diretor Estratégico (para cidades com mais de 20 mil habitantes)⁸⁰.

- **Plano de Metas:** Em alguns municípios, os prefeitos eleitos têm a obrigação de apresentar, em até noventa dias após a sua posse, um programa que descreva as prioridades de seu governo, explicitando as ações estratégicas, os indicadores e as metas quantitativas para cada um dos setores da administração pública municipal. O Plano de Metas é, portanto, uma maneira de o governo selar compromissos com a população em torno das principais iniciativas que serão implementadas ao longo da gestão. Nesse sentido, o Plano de Metas pode ser entendido como uma consolidação do programa de governo apresentado pelo candidato ao eleitorado à época de sua campanha. Vale destacar que o Plano de Metas não é votado pela Câmara Municipal nem implica sanções ao prefeito em caso de não cumprimento de seus objetivos, sendo assim um instrumento para a sociedade avaliar a gestão de forma específica⁸¹.
- **Plano Diretor de Transporte e da Mobilidade:** “instrumento da política de desenvolvimento urbano, integrado ao Plano Diretor do município, da região metropolitana ou da região integrada de desenvolvimento, contendo diretrizes, instrumentos, ações e projetos voltados a proporcionar o acesso amplo e democrático às oportunidades que a cidade oferece, através do planejamento da infraestrutura de mobilidade urbana, dos meios de transporte e seus serviços, possibilitando condições adequadas ao exercício da mobilidade da população e da logística de distribuição de bens e serviços”⁸².
- **Plano de Habitação:** Instrumento que orienta a política habitacional do governo (Federal, Estadual ou Municipal), com diretrizes e metas para planejar e desenvolver programas específicos, objetivando o atendimento habitacional à população de baixa renda, a partir de diagnóstico amplo do cenário habitacional local com participação popular.
- **Plano de Meio Ambiente:** instrumento normativo de implementação da Política (Estadual ou Municipal) de Meio Ambiente e de Promoção do Desenvolvimento Sustentável, com o objetivo de estabelecer, priorizar e orientar os programas, projetos e ações de gestão ambiental governo, propostos e compartilhados pela sociedade civil..

⁸⁰ Adaptado de: REDE NOSSA SÃO PAULO. *Conheça em detalhes o Plano Plurianual*. Disponível em <http://www.nossasaopaulo.org.br/portal/node/10651> (Acesso em 17/07/2013).

⁸¹ Adaptado de: SÃO PAULO (PREFEITURA). *Programa de Metas 2013-2016*. Disponível em http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/planejamento/AF_FolhetoProgramaMetas.pdf (Acesso em 17/07/2014).

⁸² BRASIL (Ministério das Cidades). *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 17/07/2014).

- **Plano de Saneamento:** A Lei nº 11.445/2007, conhecida como a Lei de Saneamento Básico, tornou obrigatória a elaboração da Política e do Plano de Saneamento Básico pelos titulares dos serviços. Ademais, o Decreto nº 7.217/2010 determinou que, a partir de 2014, o acesso a recursos da União, quando destinados a serviços de saneamento básico, estará condicionado à existência de Plano Municipal de Saneamento Básico, que estabelece as condições para a prestação dos serviços de saneamento básico, definindo objetivos e metas para a universalização, e programas, projetos e ações necessários para alcançá-la.⁸³
- **Plano de Drenagem:** Tem por objetivo criar os mecanismos de gestão da infraestrutura urbana relacionados ao escoamento das águas pluviais, dos rios e córregos em área urbana, de modo a evitar perdas econômicas, melhorar as condições de saneamento e qualidade do meio ambiente da cidade, dentro de princípios econômicos, sociais e ambientais. Um Plano Diretor de Drenagem Urbana tem como principais produtos: regulamentação dos novos empreendimentos, planos de controle estrutural e não-estrutural para os impactos existentes nas bacias urbanas, assim como um manual de drenagem urbana.

As políticas de habitação e de uso do solo são exemplares na desarticulação com a política de transporte. O padrão de urbanização existente, que estende a ocupação para as periferias com baixa densidade e poucas atividades não residenciais (sejam subúrbios de alta renda ou bairros e conjuntos habitacionais de menor renda), demanda maiores necessidades de longos deslocamentos para articular empregos, serviços e residências. Para a utilização do transporte público nessas viagens, a tarifa fica cara uma vez que os coletivos têm que percorrer maiores distâncias para chegar aos destinos, onerando o orçamento familiar dos mais pobres que têm que morar longe porque somente lá existem residências acessíveis e conjuntos habitacionais populares. A mesma ocupação extensiva do território, quando constituída por famílias de maior renda, pressiona o sistema viário para o crescente uso do automóvel particular como meio de transporte, com consequente aumento das deseconomias geradas por esse modo (especialmente acidentes de trânsito, poluição sonora e atmosférica).

Nesse sentido, o planejamento do uso do solo deve objetivar a redução das necessidades de deslocamentos das populações na cidade, prevendo a implantação de equipamentos de uso coletivo (escolas, postos de saúde), espaços destinados ao comércio e ao lazer (parques e praças), assim como incentivando a criação de polos de emprego descentralizados. Assim, a articulação dos Planos de Mobilidade com os demais planos desenvolvidos para o território do município é fundamental, de modo que ambos compartilhem subsídios para o processo de planejamento da cidade.

3.2 POLÍTICA NACIONAL DE MOBILIDADE URBANA – LEI 12.587, DE 03/01/2012

O primeiro Projeto de Lei (PL) relativo à questão da mobilidade urbana após a Constituição Federal de 1988 foi o PL nº 694/1995, do Legislativo, que dispunha sobre as diretrizes para o transporte coletivo no país. Mas foi em agosto de 2007, com o projeto de lei encaminhado

⁸³ Adaptado de: BRASIL (Ministério das Cidades). *Diretrizes para a Definição da Política e Elaboração do Plano de Saneamento Básico*. Disponível em: http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSNSA/Arquivos_PDF/Diretrizes_Politica_Planos_de_Saneamento.pdf. (Acesso em 17/07/2014).

pelo presidente Luis Inácio Lula da Silva em 2007 (PL nº 1.687/2007 do Executivo) que instituiu as diretrizes da política de mobilidade urbana, compreendida como parte da política de desenvolvimento urbano, regulamentando os artigos 21 e 182 da Constituição Federal. Tais diretrizes haviam sido organizadas pela Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana do Ministério das Cidades a partir de discussões promovidas entre setembro de 2004 e agosto de 2006, quando a proposta do PL para formulação desse novo marco regulatório para os transportes urbanos foi aprovada pelo Conselho das Cidades. Assim, após 17 anos de tramitação no Congresso, a Lei 12.587 foi aprovada no final de 2011, e sancionada com vetos pela presidente Dilma Rousseff em 3 de janeiro de 2012.

A Lei tem em sua gênese a ideia de formulação e execução de uma política nacional de mobilidade urbana, em um contexto de Estado democrático e baseado em cooperação federativa⁸⁴. Compreende-se que a política de mobilidade urbana seja um instrumento da política de desenvolvimento urbano e de promoção do bem-estar social, e que tal política é mais ampla que somente os serviços de transportes urbanos. Supera-se, assim, a visão de que a mobilidade seja um conjunto de serviços, passando a destacar a relação dos deslocamentos de pessoas e bens com o próprio meio urbano em que eles ocorrem, fortalecendo a importância das atividades de planejamento para o desempenho das funções sociais da cidade e para o acesso universal dos cidadãos às oportunidades do território.

A Lei promove uma mudança institucional, alterando regras e normas que organizam os meios e serviços de transportes na cidade, imprimindo o novo conceito de *mobilidade urbana para a cidade sustentável* por meio de princípios e diretrizes com força de lei federal, válida para todos os municípios brasileiros. Assim, a Lei possibilita que ações e investimentos contrários aos preceitos da Política Nacional de Mobilidade Urbana possam ser contestados, e fornece base jurídica para que municípios possam agir segundo os seguintes princípios (de acordo com o Artigo 5º):

- acessibilidade universal;
- desenvolvimento sustentável;
- equidade no acesso ao transporte público coletivo;
- transparência e participação social no planejamento, controle e avaliação da política;
- segurança nos deslocamentos;
- justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do uso dos diferentes meios e serviços;
- equidade no uso do espaço público de circulação, vias e logradouros;
- prioridade dos modos de transportes não motorizados sobre os motorizados e dos serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado;
- integração da política de mobilidade com a de controle e uso do solo;

⁸⁴ Adaptado de: IPEA (Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas). *A Nova Lei de Diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana*. Comunicados do IPEA, nº168 (janeiro de 2012). Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/comunicado/120106_comunicadoipea128.pdf (Acesso em 17/07/2014).

- a complementaridade e diversidade entre meios e serviços (intermodalidade);
- a mitigação dos custos ambientais, sociais e econômicos dos deslocamentos de pessoas e bens;
- o incentivo ao desenvolvimento tecnológico e ao uso de energias renováveis e não poluentes;
- a priorização de projetos de transporte coletivo estruturadores do território.

Vale destacar, entre as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana (Artigo 6º), três temas fundamentais para as cidades:

- 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;
- integração entre os modos e serviços de transporte urbano;
- priorização de projetos de transporte público coletivo estruturadores do território e indutores do desenvolvimento urbano integrado.

A relevância dessas diretrizes repousa na adoção, pela Lei, da ideia de que a cidade é construída pela sobreposição de aspectos físicos e funcionais, os quais não podem ser tratados isoladamente, e que se deve buscar a eficiência da utilização dos recursos disponíveis, tanto dos sistemas de transportes (que operam melhor quando integrados) quanto do próprio solo urbano (cuja ocupação deve ser estruturada pelo transporte público).

A Lei indica que a Política Nacional de Mobilidade Urbana possui os seguintes objetivos (Art. 7º):

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

Quanto à Regulação dos Serviços, a Lei indica diretrizes com foco nos processos de Licitação para delegação:

- fixação de metas de qualidade e desempenho a serem atingidas e seus instrumentos de controle e avaliação;
- alocação dos riscos econômicos e financeiros entre os contratados e o poder concedente;

- identificação de eventuais fontes de receitas alternativas, complementares, acessórias ou de
- projetos associados, bem como da parcela destinada à modicidade tarifária.

A Lei ainda trata dos direitos dos usuários dos serviços de transporte, assegurando o recebimento de serviço adequado, a participação no planejamento, na fiscalização e na avaliação da política local de mobilidade urbana, além da garantia à segurança e acessibilidade do sistema. São listados, ainda, os instrumentos de gestão do sistema de transporte e da mobilidade urbana que os entes federativos poderão utilizar, como restrição e controle de acesso e circulação de veículos motorizados em locais e horários predeterminados, estipulação de padrões de emissão de poluentes e aplicação de tributos visando a desestimular o uso de determinados modos e serviços de mobilidade.

De acordo com o Art. 24, o Plano de Mobilidade Urbana, instrumento de efetivação da Política Nacional de Mobilidade Urbana obrigatório em Municípios acima de vinte mil habitantes e em todos os demais obrigados, na forma da lei, à elaboração do Plano Diretor, deverá contemplar os princípios, os objetivos e as diretrizes da Lei, bem como:

- os serviços de transporte público coletivo;
- a circulação viária;
- as infraestruturas do sistema de mobilidade urbana;
- a acessibilidade para pessoas com deficiência e restrição de mobilidade;
- a integração dos modos de transporte público e destes com os privados e os não motorizados
- a operação e o disciplinamento do transporte de carga na infra-estrutura viária;
- os pólos geradores de viagens;
- as áreas de estacionamentos públicos e privados, gratuitos ou onerosos;
- as áreas e horários de acesso e circulação restrita ou controlada;
- a sistemática de avaliação, revisão e atualização periódica do Plano de Mobilidade Urbana em prazo não superior a 10 (dez) anos.

Nos Municípios sem sistema de transporte público, o Plano de Mobilidade Urbana deverá ter o foco no transporte não motorizado e no planejamento da infraestrutura urbana destinada aos deslocamentos a pé e por bicicleta

O Plano de Mobilidade Urbana deverá ser integrado ao Plano Diretor municipal, existente ou em elaboração, e os Municípios que não tenham elaborado o Plano de Mobilidade Urbana no prazo máximo de três anos da vigência da Lei ficarão impedidos de receber recursos orçamentários federais destinados à mobilidade urbana até que atendam à exigência da Lei.

O maior destaque a ser dado ao conteúdo da Lei é indicação de que os governos devem priorizar a mobilidade urbana em suas ações, especialmente nos seguintes temas:

- **Gestão da demanda de automóveis:** implantação de estacionamentos com gestão pública, especialmente nas áreas centrais, com taxaço, e incentivo para vagas junto aos sistemas estruturais (Metrô, Trem e Corredores de ônibus) para promover o *Park and Ride* de motoristas residentes de áreas periféricas;
- **Qualificação do sistema de ônibus convencional:** melhoria dos abrigos, sistemas de informação ao usuários (com rastreamento por GPS), priorização dos veículos coletivos no trânsito (com proibição de estacionamento em vias de transportes públicos e implantação de faixas exclusivas com controle por câmeras);
- **Política tarifária:** simplicidade na compreensão, transparência da estrutura tarifária para o usuário e publicidade do processo de revisão e das gratuidades;
- **Atenção ao pedestre:** as calçadas públicas devem ser acessíveis, iluminadas e sem obstáculos, articuladas por faixas de travessia adequadas;
- **Atenção aos ciclistas:** as bicicletas devem ter espaço protegido (ciclovias, ciclofaixas) e integradas ao sistema de transportes;
- **Prioridade dos modais não motorizados e Transportes Públicos:** os governos devem rever seus planos de investimentos em sistema viário, garantindo que as vias tenham calçadas adequadas, ciclovias e vias exclusivas para ônibus;
- **Participação social:** a Política de Mobilidade implica na constituição de espaços formais para discussão dos projetos e monitoramento da implantação dos mesmos segundo as premissas da lei.

3.3 MOBILIDADE E ACESSIBILIDADE

Ao se tratar de sistemas de transporte urbano, tornou-se comum a utilização generalizada dos termos *Mobilidade* e *Acessibilidade* como palavras adequadas para a referência aos deslocamentos na cidade, empregadas de forma um tanto indiscriminada. Entretanto, Mobilidade e Acessibilidade são conceitos específicos que tratam de aspectos distintos da circulação de pessoas no meio urbano, e que merecem aprofundamento para seu correto uso.

A Acessibilidade, medida mais direta dos efeitos de um sistema de transporte, pode ser compreendida como a possibilidade e facilidade de se atingir um determinado destino desejado. Um estádio de futebol tem baixa acessibilidade se não for servido por amplo sistema viário ou por transporte coletivo de massa, assim como um conjunto habitacional distante e desconectado da mancha urbana, ou um porto atendido por uma ferrovia ineficiente. A acessibilidade de um empreendimento comercial ou de um hospital é alta se o mesmo dispuser, em seu entorno imediato, das infraestruturas de transporte necessárias para trazer os usuários desde de suas origens, não importando o modal que desejem utilizar, da mesma forma como uma fábrica é acessível se sua localização permitir fácil chegada de

funcionários a partir do entorno, incluindo os fluxos dos insumos para a produção e seu escoamento.

A Acessibilidade é um atributo de pontos do território, analisando a inserção desse ponto na rede de transportes que será utilizada para acessá-lo. Dessa forma, a Acessibilidade de um município (compreendido como ponto no território) tem a ver não com seus fluxos internos, mas na facilidade de chegar até o mesmo, seja por meio de vias intermunicipais, linhas de ônibus rodoviários, portos ou aeroportos. Por exemplo, duas capitais estaduais com seus respectivos aeroportos: aquela que tiver mais voos diários para Brasília terá maior Acessibilidade nacional, e a que tiver mais voos para o exterior terá maior Acessibilidade internacional.

Vale aqui destacar dois níveis de Acessibilidade: a macroacessibilidade, relacionada à facilidade de acesso a pontos distantes do território por meio de conexões estruturais (linhas de metrô ou trem, corredores de ônibus, grandes avenidas ou rotas regionais e metropolitanas) e a microacessibilidade, dependente das condições locais de acesso aos sistemas, como qualidade das calçadas junto a estações de transporte coletivo, inserção urbana dos equipamentos de transporte (fácil acesso aos polos de atração de viagem do entorno), conforto nos trajetos de pedestres.

O termo Acessibilidade também tem sido utilizado para caracterizar projetos e adequações do ambiente construído para pessoas com deficiência (chamada Acessibilidade Universal – ABNT NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos), com instalação dos chamados Itens de Acessibilidade, como pisos táteis para deficientes visuais, elevadores e rampas para cadeirantes, indicativos especiais para deficientes auditivos, peças para conforto e segurança de idosos, entre outros.

Por outro lado, a Mobilidade é um atributo dos usuários do sistema de transportes (urbanos ou não), e mede a movimentação dos indivíduos no território, ou seja, uma pessoa tem maior ou menor Mobilidade de acordo com o número de viagens (de casa para o trabalho, da escola para o parque, da fazenda para igreja, por exemplo) que realiza em seu cotidiano. Já o conceito de Mobilidade Urbana tem a ver com a quantidade e qualidade das viagens do conjunto da população residente em uma determinada cidade, ou seja, agrupam-se as características dos deslocamentos dos indivíduos no total de uma unidade territorial urbana de modo a avaliar tanto a infraestrutura de transportes disponível quanto a dinâmica econômica regional que produz viagens.

Para medir tal atributo, existe o Índice de Mobilidade, que expressa o número de viagens por dia que um indivíduo realiza, que pode ser agrupado por condições socioeconômicas de uma população ou por unidades territoriais. Por exemplo: o Índice de Mobilidade geral da Grande Vitória foi, em 2007, de 2,05 viagens/habitante/dia, ou seja, em média, cada habitante da região fazia diariamente 2,05 deslocamentos.

Evidentemente, a Mobilidade de uma pessoa está condicionada às características do sistema de transporte disponível para seus deslocamentos (preço, regularidade, proximidade, conforto, saturação), mas é também fortemente impactada pela porção do orçamento familiar

que o cidadão pode destinar aos gastos com viagens. Pessoas com menor renda podem não conseguir ter atividades adicionais às que já desempenham obrigatoriamente (trabalho ou estudo) por não dispor de recursos financeiros para se deslocar a um curso depois do expediente ou a um parque público no fim de semana. Da mesma forma, um desempregado pode não conseguir realizar viagens (nem mesmo para procurar emprego) por não ter dinheiro para a passagem, de modo que seu Índice de Mobilidade seria próximo a zero.

Vale destacar, finalmente, que o conteúdo das políticas de transporte urbano tem em seus aspectos sociais e econômicos chaves de análise para compreender o que ele viabiliza no meio urbano e seu papel na promoção da equivalência dos espaços da cidade (equidade), ou seja, a dimensão socioeconômica do transporte. Dessa forma, quando tratamos de *mobilidade* (como conjunto de deslocamentos da população no território) e *acessibilidade* (como possibilidade física de realização desses deslocamentos), é fundamental especificar de que grupos sociais se fala, uma vez que o acesso ao transporte é expressão da inclusão de seus usuários na sociedade (que sistemas utilizam, quais são seus percursos e em que tipo de veículo).

3.4 SISTEMA DE MOBILIDADE URBANA

O Sistema de Mobilidade Urbana é o conjunto organizado e coordenado dos modos de transporte, de serviços e de infraestruturas que garante os deslocamentos de pessoas e cargas no território do Município ⁸⁵.

Os modos de transporte urbano podem ser:

- motorizados
- não-motorizados

Os serviços de transporte urbano são classificados:

- quanto ao objeto:
 - de passageiros
 - de cargas
- quanto à característica do serviço:
 - coletivo
 - individual
- quanto à natureza do serviço:
 - público
 - privado

São infraestruturas de mobilidade urbana:

⁸⁵ Adaptado da 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.

- vias e demais logradouros públicos, inclusive metroferrovias, hidrovias e ciclovias;
- estacionamentos;
- terminais, estações e demais conexões;
- pontos para embarque e desembarque de passageiros e cargas;
- sinalização viária e de trânsito;
- equipamentos e instalações; e
- instrumentos de controle, fiscalização, arrecadação de taxas e tarifas e difusão de informações.

Vale destacar que o sistema inclui competências, responsabilidades e infraestruturas distribuídas nas três instâncias federativas, com atores públicos e privados desempenhando diferentes papéis de acordo com os arranjos organizacionais locais.

3.5 SISTEMA VIÁRIO URBANO, RURAL E REGIONAL

Entende-se por sistema viário o espaço destinado à circulação de pessoas e cargas, sendo a via a superfície por onde transitam veículos, pessoas e animais.

a) A Via

A via é constituída pelos seguintes componentes:

- **PISTA DE ROLAMENTO** - parte da via normalmente utilizada para a circulação de veículos, identificada por elementos separadores ou por diferença de nível em relação às calçadas, ilhas ou aos canteiros centrais;
- **FAIXA DE TRÁFEGO** - qualquer uma das áreas longitudinais em que a pista pode ser subdividida, sinalizada ou não por marcas viárias longitudinais, que tenham uma largura suficiente para permitir a circulação de veículos;
- **CICLOFAIXA** - parte da pista de rolamento destinada à circulação exclusiva de ciclos, delimitada por sinalização específica.
- **CICLOVIA** - pista própria destinada à circulação de ciclos, separada fisicamente do tráfego comum.
- **ESTACIONAMENTO** –parada de veículos para embarque ou desembarque de passageiros.
- **CALÇADA** - parte da via, normalmente segregada e em nível diferente, não destinada à circulação de veículos, reservada ao trânsito de pedestres e, quando possível, à implantação de mobiliário urbano, sinalização, vegetação e outros fins.

b) *Vias urbanas e regionais*

Conforme definição do CTB - Código de Trânsito Brasileiro (Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997), as vias abertas à circulação são classificadas em:

I. **Vias urbanas** (ruas, avenidas, vielas, ou caminhos e similares abertos à circulação pública, situados na área urbana, caracterizados principalmente por possuírem imóveis edificadas ao longo de sua extensão):

a) **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.

b) **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.

c) **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.

d) **VIA LOCAL** - aquela caracterizada por interseções em nível não semaforizadas, destinada apenas ao acesso local ou a áreas restritas.

II. **Vias rurais:**

a) **RODOVIA** - via rural pavimentada.

b) **ESTRADA** - via rural não pavimentada.

As vias rurais, de caráter regional, são destinadas a ligações regionais e interurbanas, utilizadas para transporte de passageiros e cargas. Podem ser classificadas, quanto a sua jurisdição, em:

- **RODOVIAS FEDERAIS** – Rodovias sob jurisdição federal (Ministério dos Transportes), as quais constam na Lei nº 5.917, de 10 de setembro de 1973, que aprova o Plano Nacional de Viação-PNV.

- **RODOVIAS ESTADUAIS** – São aquelas, cujos trechos estão sob regime de administração direta ou contratada, controladas pelos órgãos rodoviários estaduais, e que constam do plano de viação de cada estado, nelas incluídas aquelas construídas pelos Estados sobre a diretriz de uma Rodovia Federal Planejada.

- **RODOVIAS MUNICIPAIS** - São rodovias efetivamente sob jurisdição municipal, cujos trechos estão sob regime de administração direta ou contratada, controladas pelas

Prefeituras Municipais, incluídas aquelas construídas pelos Municípios sobre a diretriz de uma Rodovia Federal Planejada.

De acordo com o DNIT (2007), as Rodovias podem ser classificadas, quanto a sua área de abrangência, em:

- **RODOVIA EM ÁREA URBANA** - São os trechos de rodovias localizados dentro do perímetro urbano das cidades ou municípios.
- **RODOVIA RURAL** – São os trechos de rodovias que conectam áreas urbana e industrial, pontos de geração e atração de tráfego e pontos significativos dos segmentos modais, atravessando área rural.
- **RODOVIA VICINAL** - Trecho local, destinado principalmente a dar acesso a propriedades lindeiras ou caminho que liga povoações relativamente pequenas e próximas.

c) *Velocidades permitidas para circulação de veículos*

Segundo o CTB/97, a velocidade máxima permitida para a via deve ser indicada por meio de sinalização, obedecidas suas características técnicas e as condições. O órgão ou entidade de trânsito ou rodoviário com circunscrição sobre a via poderá regulamentar, por meio de sinalização, velocidades superiores ou inferiores àquelas estabelecidas no parágrafo anterior.

A Tabela 300 apresenta as velocidades máximas permitidas, por tipo de via, para onde não houver sinalização regulamentadora.

Tabela 300: Velocidades máximas permitidas por tipo de via

TIPO	CLASSIFICAÇÃO	VELOCIDADE
Vias urbanas	a) VIA DE TRÂNSITO RÁPIDO	80 km/h
	b) VIA ARTERIAL	60 km/h
	c) VIA COLETORA	40 km/h
	d) VIA LOCAL	30 km/h
Vias rurais		110 km/h (automóveis, camionetas e motocicletas)
	a) RODOVIA	90 km/h (ônibus e microônibus)
		80 km/h (demais veículos)
	b) ESTRADA	60 km/h

Fonte: Código de Trânsito Brasileiro (LEI Nº 9.503, DE 23 DE SETEMBRO DE 1997)

3.6 MODALIDADE DE TRANSPORTE

Os sistemas convencionais de transportes podem ser divididos nas seguintes modalidades:

- TRANSPORTE RODOVIÁRIO – Trata-se do transporte feito por ruas, rodovias, estradas, seja para a movimentação de passageiros ou carga, utilizando veículos sobre pneus.
- TRANSPORTE FERROVIÁRIO – Trata-se do transporte realizado em vias permanentes, circulando sobre trilhos, utilizando composições locomotiva e vagões; para movimentação de passageiros ou carga.
- TRANSPORTE AQUAVIÁRIO – Trata-se do transporte em canais navegáveis, rios, oceanos e hidrovias, seja para a movimentação de passageiros ou carga, utilizando-se navios, barcos, balsas, entre outros.
- TRANSPORTE AEROVIÁRIO – Trata-se do transporte aéreo, que circula mediante coordenadas geográficas, sendo controlado por equipamentos, seja para a movimentação de passageiros ou carga, utilizando-se geralmente de aviões e helicópteros.
- TRANSPORTE DUTOVIÁRIO – Trata-se do transporte através de condutos tubulares, sendo utilizado para a movimentação de produtos tais como petróleo e gás natural.

Os modos de transporte podem também ser divididos em:

- TRANSPORTE NÃO-MOTORIZADO - transporte movido a esforço humano ou tração animal;
- TRANSPORTE MOTORIZADO – transporte realizado por veículos

3.7 SERVIÇO DE TRANSPORTE PÚBLICO

O transporte público urbano pode ser classificado em:

- **TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO** – serviço público de transporte de passageiros acessível a toda a população mediante pagamento individualizado, com itinerários e preços fixados pelo poder público;
- **TRANSPORTE PÚBLICO INDIVIDUAL** – serviço remunerado de transporte de passageiros aberto ao público, por intermédio de veículos de aluguel, para realização de viagens individualizadas;

a) Transporte Público Coletivo

O serviço e transporte coletivo é parte fundamental da estrutura de funcionamento das cidades e essencial para a vida da população. Trata-se do meio mais utilizado pelos brasileiros para locomoção dentro da cidade, seguido pelo transporte por carro, e por moto e a pé com valores similares (SIPS–IPEA, 2011), conforme apresentado na Tabela 301.

Tabela 301: Meios de transporte mais utilizados para locomoção na cidade (%)

	Brasil	Sul	Sudeste	Centro-Oeste	Nordeste	Norte
Transporte Público	44,3	46,3	50,7	39,6	37,5	40,3
Carro	23,8	31,7	25,6	36,5	13	17,6
Moto	12,6	12,4	11,6	6,5	19,4	8,2
À pé	12,3	7,6	8,3	13,7	18,8	16,1
Bicicleta	7	2	3,8	3,7	11,3	17,9

Fonte: SIPS 2010

A seguir são apresentadas as diferentes modalidades de transporte coletivo urbano.

METRÔ: Transporte sobre trilhos, de alta capacidade, pode transportar até 80 mil pessoas por hora em cada sentido. No Brasil, o maior sistema de metrô é o de São Paulo, que transporta em média 3,7 milhões de pessoas por dia (Metrô, 2012), chegando a cerca de 60 mil passageiros por hora em cada sentido.

TREM: Os trens de subúrbio têm capacidade de transportar em média 50 mil pessoas por hora por sentido. O sistema paulistano, operado pela Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM), carrega 2,3 milhões de passageiros todos os dias.

VEÍCULO LEVE SOBRE TRILHOS - VLT: Modalidade de transporte sobre trilhos de média capacidade com tração elétrica ou a diesel, transportando até 30 mil pessoas por hora por sentido.

MONOTRILHO: Construído sobre apenas um trilho, transporta, em média, entre 15 mil a 20 mil pessoas por hora em cada sentido.

BUSRAPID TRANSIT – BRT: Sistema sobre pneus, de média capacidade, utiliza corredores segregados com pista à esquerda e estações no canteiro central, ônibus articulados. Possuem, geralmente, capacidade para transportar de 15 mil a 20 mil pessoas por hora por sentido, podendo chegar em até 40 mil, como é o caso do Transmilenio, em Bogotá..

ÔNIBUS: Sistema de transporte público urbano mais disseminado no Brasil, tem capacidade de transportar cerca de 6 mil pessoas por hora por sentido.

b) Transporte Público Individual

O transporte público individual é constituído pelos serviços de táxis, sendo normalmente regulamentados pelas prefeituras por meio de leis e decretos, sendo o número de operadores limitados e a exploração do serviço delegada para operadores autônomos. Os critérios de composição das tarifas são fixados também pelo poder público, que determina a bandeirada, valor quilométrico e tarifas de hora parada, podendo variar conforme a hora do dia.

3.8 CUSTOS AMBIENTAIS, SOCIAIS E ECONÔMICOS DOS DESLOCAMENTOS URBANOS

Os custos ligados aos deslocamentos urbanos podem ser divididos em custos internos e custos externos, conforme descrição a seguir:

- **CUSTOS INTERNOS** – São os custos relacionados à provisão de infraestrutura, os quais relacionam-se diretamente à questão de oferta e demanda; são geralmente considerados nos estudos de transporte como a base para decisões de deslocamento, bem como para as decisões de mercado, constituindo insumo para os estudos de viabilidade econômica.
- **CUSTOS EXTERNOS** - São os custos decorrentes de outras atividades que não as diretamente ligadas à infraestrutura de transporte, e estão relacionadas a impactos tais como congestionamentos, acidentes, poluição ambiental, visual e sonora, que interferem muitas vezes negativamente a população. Sua quantificação em geral traz dificuldades de ordem prática, por envolver aspectos que geralmente não tem valoração mercantil.

3.9 ARTICULAÇÃO URBANA EM REDES (REDE DE CIDADES)

Em 2008, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, publicou o REGIC – Região de Influência das Cidades, com a atualização do quadro de referência da rede urbana brasileira (as publicações anteriores datadas de 1972, 1987, e 2000). O estudo estabelece uma nova hierarquia dos centros urbanos, bem como a delimitação das regiões de influência associadas a cada um deles, com base em pesquisa específica, complementada com dados secundários.

O estudo estabelece uma classificação dos centros, e, em seguida, são delimitadas suas áreas de atuação. O levantamento das ligações entre as cidades permitiu delinear suas áreas de influência e esclarecer a articulação das redes no território. A hierarquia dos centros urbanos levou em conta a classificação dos centros de gestão do território, a intensidade de

relacionamentos e a dimensão da região de influência de cada centro, bem como as diferenciações regionais.

Com relação à hierarquia, as cidades foram classificadas em cinco grandes níveis, por sua vez subdivididos em dois ou três subníveis, conforme segue:

(1) Metrôpoles

- a. Grande metrópole nacional
- b. Metrópole nacional
- c. Metrópole

(2) Capital regional

- a. Capital regional A
- b. Capital regional B

(5) Centro local

- c. Capital regional C

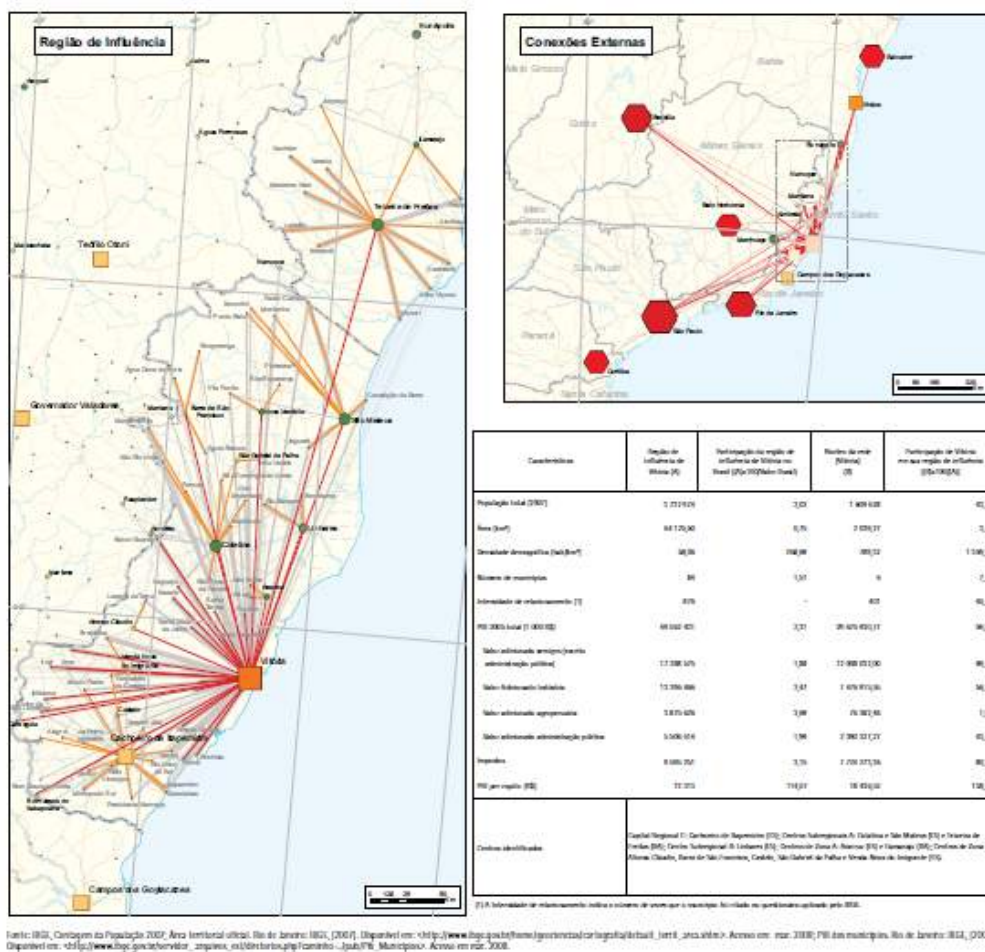
(3) Centro sub-regional

- a. Centro sub-regional A
- b. Centro sub-regional B

(4) Centro de zona

- c. Centro de zona A
- d. Centro de zona B

No território Nacional, são identificadas 12 redes urbanas comandadas pelas metrópoles. Nesse contexto, Vitória (ES) é classificada como Capital Regional A. A [Error! Reference source not found.](#) a seguir apresenta sua Região de Influência, bem como conexões externas com as Metrôpoles Rio de Janeiro, São Paulo, Brasília e Salvador.


Figura 252: Vitória (ES) - Capital regional A (2A)

Fonte: REGIC, 2008

ANEXO I. INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO

ANEXO I.1. PROTOCOLO DE SELEÇÃO DE PROBLEMAS (*)

LISTA DE PROBLEMAS	CRITÉRIOS DE SELEÇÃO							
	VALOR POLÍTICO ATRIBUÍDO AO PROBLEMA	TEMPO DE MATURAÇÃO DOS RESULTADOS	BALANÇO DOS RECURSOS NECESSÁRIOS AO ENFRENTAMENTO	GOVERNA- BILIDADE SOBRE O PROBLEMA	RESPOSTA DOS ATORES COM GOVERNABILIDADE	CUSTO DO ADIAMENTO DE ENFRENTAMENTO DO PROBLEMA	IMPACTO METROPOLI- TANO E/OU REGIONAL	SELEÇÃO
	(A-M-B)	(C-M-L)	(Po-Ec-Og-Cg)	(A-M-B)	[(A-M-B) (+)(-)(0)]	(A-M.B)	(+) (-) (0)	(SIM / NÃO)
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								

1. **A-M-B** = ALTA, MÉDIA, BAIXA

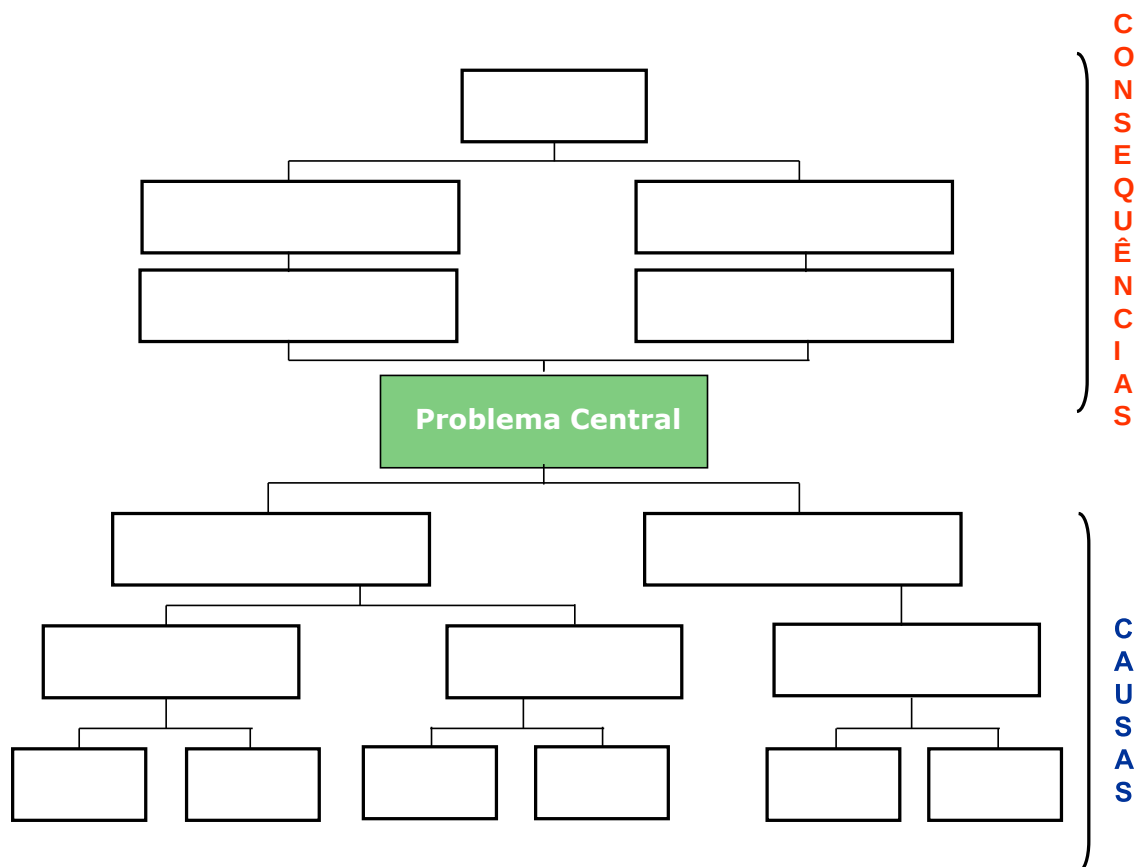
2. **C-M-L** = CURTO, MÉDIO, LONGO PRAZOS

3. **Po-Ec-ORG-Cg** = REFEREM-SE A RECURSOS POLÍTICOS, ECONÔMICOS, DE CONHECIMENTO E DE ORGANIZAÇÃO

4. **(+) (-) (0)** = POSIÇÃO DOS ATORES SOCIAIS FRENTE AO PROJETO (ADESÃO, REJEIÇÃO OU INDIFERENÇA)

ANEXO I.2. EXPLICAÇÃO DE PROBLEMA

ÁRVORE EXPLICATIVA DE PROBLEMAS (ESQUEMA)



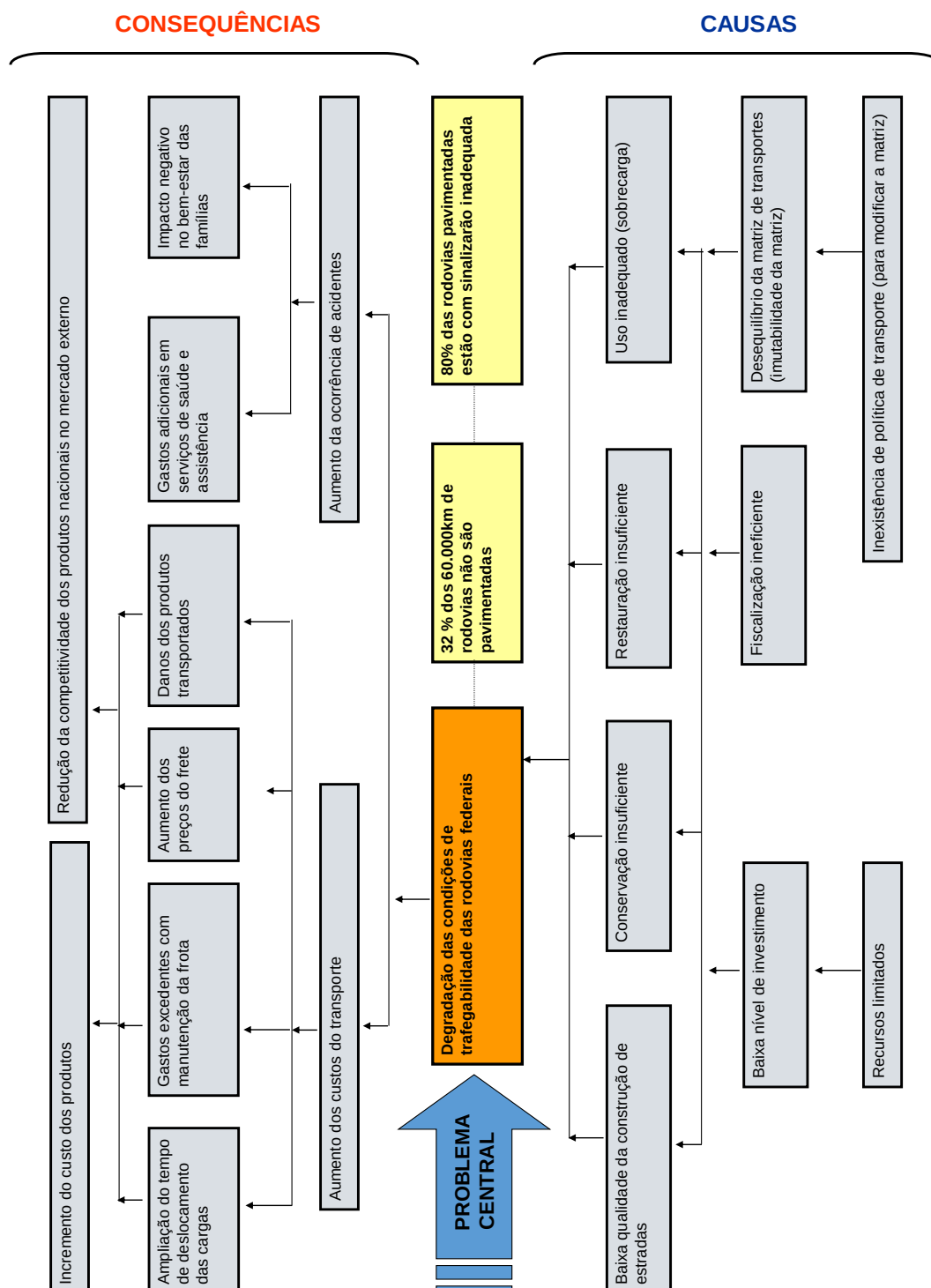
Explicação do Problema Central através da Construção da Árvore do Problema – O exemplo de uma situação fictícia:

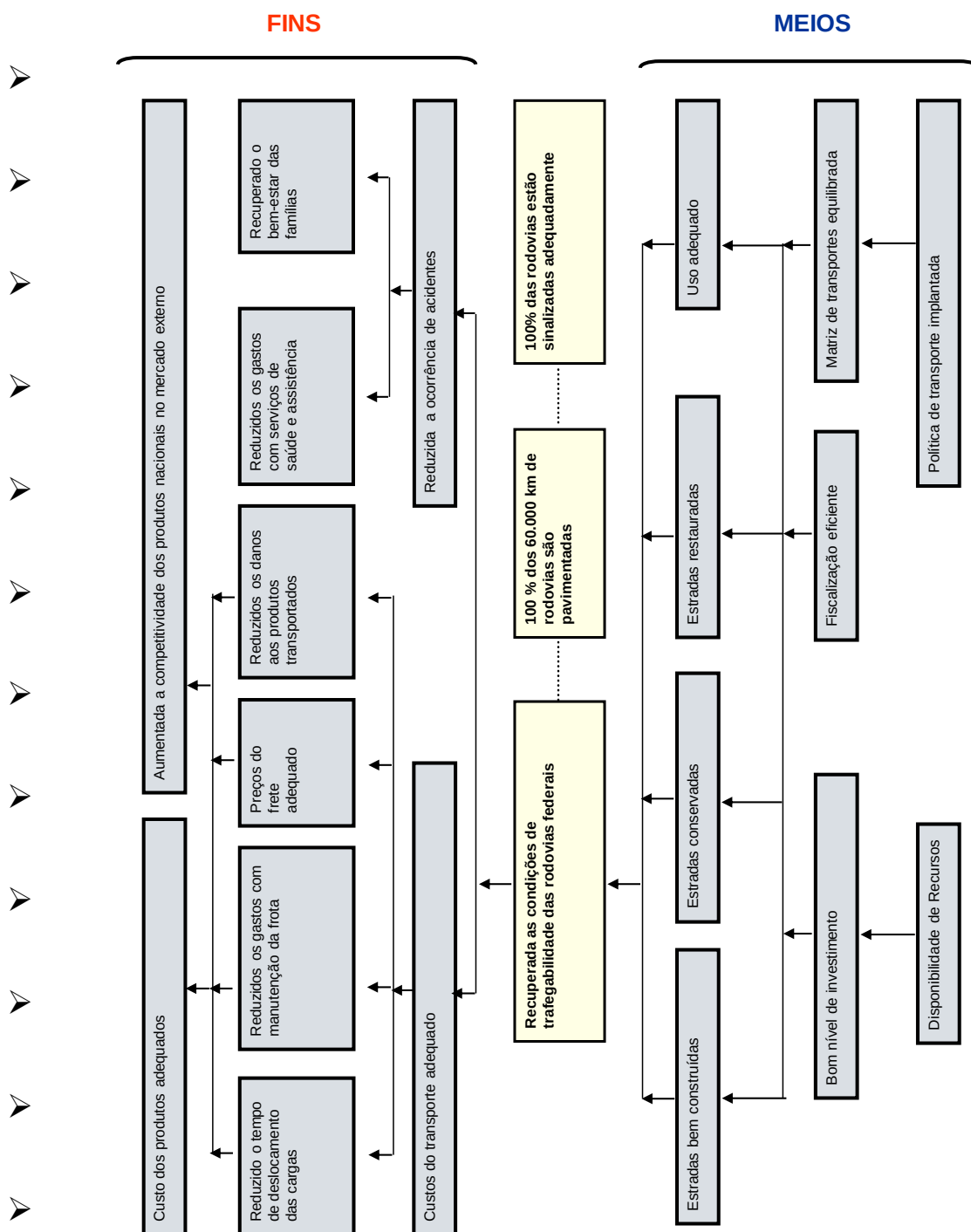
PROBLEMA: Degradação das condições de trafegabilidade das rodovias

Histórico do problema: No Brasil, o transporte de mercadorias e de pessoas é essencialmente rodoviário. O desequilíbrio da matriz de transportes tem raízes históricas e condicionantes estruturais que dificultam mudanças no médio prazo. O Transporte rodoviário movimenta cerca de 60% das cargas e 95% dos passageiros, demanda que se estende por todo o território nacional. Por outro lado, ainda é muito limitado o alcance das tecnologias mais avançadas de transporte multimodal, abrangendo o condicionamento, manuseio e estocagem, coleta, movimentação e distribuição das cargas. Some-se a isso a insuficiência dos arranjos multimodais, o que inibe as concepções inovadoras do

transporte como elo de complexas cadeias logísticas decorrentes das mudanças nos arranjos produtivos.

ÁRVORE DE EXPLICAÇÃO DO PROBLEMA



ANEXO I.3. ETAPA 2 DA ATIVIDADE...
CONSTRUÇÃO DO PLANO DE AÇÃO ATRAVÉS DA ÁRVORE DE OBJETIVOS


➤ ANEXO II. FUNDAMENTOS DO PROCESSO DE PARTICIPAÇÃO SOCIAL NO PLANMOB E BASES METODOLÓGICAS DA OFICINA

Planejar significa visualizar uma situação futura melhor do que a que se vive no momento, não importando qual seja o setor ou segmento socioeconômico objeto desse processo de planejamento. Para iniciar e perenizar um processo de planejamento é necessário conhecer a situação inicial (a atual) da realidade em que se está vivendo, com todos os problemas que devem ser enfrentados. Dado que as visões de futuro não são as mesmas para todos os atores sociais envolvidos e interessados nestas transformações, torna-se necessário uma atividade inicial que pode ser denominada de busca de consensos mínimos. Trata-se, em síntese, de uma “concertação”, isto é, acordo ou pacto. É por isso, que ao início de qualquer processo de planejamento, é imprescindível a reunião de todos os *stakeholders*⁸⁶ interessados no projeto, para comunicar o início do processo e também conclamá-los a participar, sugerir, dar o seu ponto de vista em relação ao projeto que se quer implantar.

Conhecer o plano, quer dizer as concepções e intenções dos outros atores é não somente se antecipar a crises e contradições inerentes a um processo sociopolítico, a perdas de tempo e de retrabalho, mas também, de se ter a oportunidade de identificar parcerias neste ambiente de atuação. Quer dizer, o plano não é meramente técnico, mas ele contém uma dose de política, no sentido de articulação de interesses e de valores que todos os atores têm e, portanto, vale dizer, da posse de recursos dos quais se necessita para a realização das ações. Estes recursos não são somente financeiros, de conhecimento, tecnológicos, econômicos, mas também recursos políticos, como a capacidade de articulação e mobilização da sociedade.

É neste sentido que o planejamento público se caracteriza como um **jogo social**, que se trava numa arena (sociedade, mercado...) em que atuam atores sociais com *vontades, interesses e valores* aferidos aos problemas, com suas diferentes visões e perspectivas. Este jogo social é, ao mesmo tempo, um jogo de **adesão e rejeição** a cada um dos planos propostos pelos atores sociais. Em princípio, portanto, isto quer dizer que não existe uma proposta única de plano (ou seja, uma *verdade* única), mas o resultado do jogo social se constitui na soma de todos os planos (de todas as *verdades*) que os atores sociais apresentam para modificar determinada faceta da realidade social. **E é assim que se efetua, de fato, o jogo da democracia, no embate e parcerias** entre ideias, interesses, valores e ideologias dos atores sociais. O conhecimento deste jogo, quer dizer, a consciência da situação em que se deseja atuar, é que vai garantir a eficácia e a efetividade do plano de ação proposto. E a isto se chama **estratégia da ação**.

E é por isso que ao iniciar o processo pelas Oficinas, o PlanMob do Estado do Espírito Santo pretende captar os anseios e a percepção da sociedade civil capixaba a respeito do

⁸⁶ *Stakeholders*: são os **atores sociais** representados pelas organizações da sociedade civil organizada, que têm influência no processo de execução e nos resultados do projeto que se pretende implantar.

projeto de mobilidade urbana que se quer implantar. No que concerne às oficinas com o corpo técnico, do mesmo modo, pretende-se discutir conceitos da mobilidade e incentivá-los a um trabalho participativo e, portanto, colaborativo.

Para a execução da Oficina, por conseguinte, a proposta é a de se proceder a uma abordagem metodológica que possa efetivamente envolver os participantes e deles obter sugestões e críticas a respeito da concepção do Plano.

Tal abordagem se baseia em diversos aspectos de variados métodos já amplamente testados na prática de elaboração de processos de planejamento público e de projetos. A concepção a ser utilizada nos eventos está contida nas metodologias do Planejamento Estratégico Situacional (PES)⁸⁷ e do ZOPP⁸⁸.

Ambas metodologias, de fato, partem de premissas da construção de um processo de planejamento através da participação de atores sociais envolvidos e interessados na questão a ser projetada. Estes atores apresentam visões convergentes ou não às concepções de quem propõe o plano, neste caso, os municípios capixabas objetos do PlanMob e, em última instância, o governo estadual. Um ator social para se constituir como tal tem que, necessariamente, deter a posse de recursos necessários aos planos (o operador, os concessionários, os funcionários públicos, os sindicatos, associações de usuários ...) e, portanto, têm a capacidade de influir na condução do plano. Daí porque tais métodos de planejamento propõem o envolvimento social de outros participantes na concepção do processo. Os processos tradicionais de planejamento ignoram esta participação, partindo dos cálculos de um diagnóstico basicamente técnico para projetar as ações do seu plano de ação. Ao contrário, está subjacente aos dois métodos aqui aludidos, a ideia de um processo de planejamento tecnopolítico, quer dizer, que envolve não somente os imprescindíveis aspectos técnicos de planejamento, mas também os critérios estratégico-políticos, que decorrem da participação social.

Tendo como fundamentação o estabelecimento de um processo participativo, a condução do envolvimento é feito através de reuniões estruturadas e conduzidas por um especialista em planejamento, através de diferentes dinâmicas de grupo.

⁸⁷ PES – Planejamento Estratégico Situacional, método para planejamento público concebido por Carlos Matus, economista e ex-Ministro de Economia chileno, desenhado especialmente para a alta administração de governos, a partir de identificação e explicação de macroproblemas e a concepção de um plano de ação com a participação de atores sociais.

⁸⁸ ZOPP – *Ziel-Orientiert Projekt Planung* (Planejamento e Avaliação de Projetos por Objetivos) foi criado pela Agência de Cooperação Técnica Alemã – GTZ, sendo fundamental nas fases de identificação, planejamento e gerenciamento de projetos financiados pelos órgãos de cooperação da Alemanha e de outros países, assim como por instituições internacionais como o Banco Mundial e a Comissão Europeia. É utilizado para o planejamento participativo de projetos nas mais diversas áreas.

➤ **ANEXO III. DOCUMENTO: LEI DA MOBILIDADE URBANA**



Presidência da República
Casa Civil
Subchefia para Assuntos Jurídicos

LEI Nº 12.587, DE 3 DE JANEIRO DE 2012.

[Mensagem de veto](#)

[Vigência](#)

Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana; revoga dispositivos dos Decretos-Leis nºs 3.326, de 3 de junho de 1941, e 5.405, de 13 de abril de 1943, da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e das Leis nºs 5.917, de 10 de setembro de 1973, e 6.261, de 14 de novembro de 1975; e dá outras providências.

A PRESIDENTA DA REPÚBLICA Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

CAPÍTULO I
DISPOSIÇÕES GERAIS

➤ Art. 1º A Política Nacional de Mobilidade Urbana é instrumento da política de desenvolvimento urbano de que tratam o [inciso XX do art. 21](#) e o [art. 182 da Constituição Federal](#), objetivando a integração entre os diferentes modos de transporte e a melhoria da acessibilidade e mobilidade das pessoas e cargas no território do Município.

➤ Parágrafo único. A Política Nacional a que se refere o **caput** deve atender ao previsto no [inciso VII do art. 2º](#) e no [§ 2º do art. 40 da Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001 \(Estatuto da Cidade\)](#).

➤ Art. 2º A Política Nacional de Mobilidade Urbana tem por objetivo contribuir para o acesso universal à cidade, o fomento e a concretização das condições que contribuam para a efetivação dos princípios, objetivos e diretrizes da política de desenvolvimento urbano, por meio do planejamento e da gestão democrática do Sistema Nacional de Mobilidade Urbana.

➤ Art. 3º O Sistema Nacional de Mobilidade Urbana é o conjunto organizado e coordenado dos modos de transporte, de serviços e de infraestruturas que garante os deslocamentos de pessoas e cargas no território do Município.

➤ § 1º São modos de transporte urbano:

- I - motorizados; e
- II - não motorizados.

- § 2º Os serviços de transporte urbano são classificados:
- I - quanto ao objeto:
 - a) de passageiros;
 - b) de cargas;
- II - quanto à característica do serviço:
 - a) coletivo;
 - b) individual;
- III - quanto à natureza do serviço:
 - a) público;
 - b) privado.
- § 3º São infraestruturas de mobilidade urbana:
 - I - vias e demais logradouros públicos, inclusive metroferrovias, hidrovias e ciclovias;
 - II - estacionamentos;
 - III - terminais, estações e demais conexões;
 - IV - pontos para embarque e desembarque de passageiros e cargas;
 - V - sinalização viária e de trânsito;
 - VI - equipamentos e instalações; e
 - VII - instrumentos de controle, fiscalização, arrecadação de taxas e tarifas e difusão de informações.

Seção I Das Definições

- Art. 4º Para os fins desta Lei, considera-se:
 - I - transporte urbano: conjunto dos modos e serviços de transporte público e privado utilizados para o deslocamento de pessoas e cargas nas cidades integrantes da Política Nacional de Mobilidade Urbana;
 - II - mobilidade urbana: condição em que se realizam os deslocamentos de pessoas e cargas no espaço urbano;
 - III - acessibilidade: facilidade disponibilizada às pessoas que possibilite a todos autonomia nos deslocamentos desejados, respeitando-se a legislação em vigor;
 - IV - modos de transporte motorizado: modalidades que se utilizam de veículos automotores;
 - V - modos de transporte não motorizado: modalidades que se utilizam do esforço humano ou tração animal;
 - VI - transporte público coletivo: serviço público de transporte de passageiros acessível a toda a população mediante pagamento individualizado, com itinerários e preços fixados pelo poder público;
 - VII - transporte privado coletivo: serviço de transporte de passageiros não aberto ao público para a realização de viagens com características operacionais exclusivas para cada linha e demanda;
 - VIII - transporte público individual: serviço remunerado de transporte de passageiros aberto ao público, por intermédio de veículos de aluguel, para a realização de viagens individualizadas;

- IX - transporte urbano de cargas: serviço de transporte de bens, animais ou mercadorias;
- X - transporte motorizado privado: meio motorizado de transporte de passageiros utilizado para a realização de viagens individualizadas por intermédio de veículos particulares;
- XI - transporte público coletivo intermunicipal de caráter urbano: serviço de transporte público coletivo entre Municípios que tenham contiguidade nos seus perímetros urbanos;
- XII - transporte público coletivo interestadual de caráter urbano: serviço de transporte público coletivo entre Municípios de diferentes Estados que mantenham contiguidade nos seus perímetros urbanos; e
- XIII - transporte público coletivo internacional de caráter urbano: serviço de transporte coletivo entre Municípios localizados em regiões de fronteira cujas cidades são definidas como cidades gêmeas.

Seção II

Dos Princípios, Diretrizes e Objetivos da Política Nacional de Mobilidade Urbana

- Art. 5º A Política Nacional de Mobilidade Urbana está fundamentada nos seguintes princípios:
 - I - acessibilidade universal;
 - II - desenvolvimento sustentável das cidades, nas dimensões socioeconômicas e ambientais;
 - III - equidade no acesso dos cidadãos ao transporte público coletivo;
 - IV - eficiência, eficácia e efetividade na prestação dos serviços de transporte urbano;
 - V - gestão democrática e controle social do planejamento e avaliação da Política Nacional de Mobilidade Urbana;
 - VI - segurança nos deslocamentos das pessoas;
 - VII - justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do uso dos diferentes modos e serviços;
 - VIII - equidade no uso do espaço público de circulação, vias e logradouros;
- e
- IX - eficiência, eficácia e efetividade na circulação urbana.
- Art. 6º A Política Nacional de Mobilidade Urbana é orientada pelas seguintes diretrizes:
 - I - 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;
 - II - prioridade dos modos de transportes não motorizados sobre os motorizados e dos serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado;
 - III - integração entre os modos e serviços de transporte urbano;
 - IV - mitigação dos custos ambientais, sociais e econômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas na cidade;
 - V - incentivo ao desenvolvimento científico-tecnológico e ao uso de energias renováveis e menos poluentes;

- VI - priorização de projetos de transporte público coletivo estruturadores do território e indutores do desenvolvimento urbano integrado; e
- VII - integração entre as cidades gêmeas localizadas na faixa de fronteira com outros países sobre a linha divisória internacional.
- Art. 7º A Política Nacional de Mobilidade Urbana possui os seguintes objetivos:
 - I - reduzir as desigualdades e promover a inclusão social;
 - II - promover o acesso aos serviços básicos e equipamentos sociais;
 - III - proporcionar melhoria nas condições urbanas da população no que se refere à acessibilidade e à mobilidade;
 - IV - promover o desenvolvimento sustentável com a mitigação dos custos ambientais e socioeconômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas nas cidades; e
 - V - consolidar a gestão democrática como instrumento e garantia da construção contínua do aprimoramento da mobilidade urbana.

CAPÍTULO II

DAS DIRETRIZES PARA A REGULAÇÃO DOS SERVIÇOS DE TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO

- Art. 8º A política tarifária do serviço de transporte público coletivo é orientada pelas seguintes diretrizes:
 - I - promoção da equidade no acesso aos serviços;
 - II - melhoria da eficiência e da eficácia na prestação dos serviços;
 - III - ser instrumento da política de ocupação equilibrada da cidade de acordo com o plano diretor municipal, regional e metropolitano;
 - IV - contribuição dos beneficiários diretos e indiretos para custeio da operação dos serviços;
 - V - simplicidade na compreensão, transparência da estrutura tarifária para o usuário e publicidade do processo de revisão;
 - VI - modicidade da tarifa para o usuário;
 - VII - integração física, tarifária e operacional dos diferentes modos e das redes de transporte público e privado nas cidades;
 - VIII - articulação interinstitucional dos órgãos gestores dos entes federativos por meio de consórcios públicos; e
 - IX - estabelecimento e publicidade de parâmetros de qualidade e quantidade na prestação dos serviços de transporte público coletivo.
- § 1º (VETADO).
- § 2º Os Municípios deverão divulgar, de forma sistemática e periódica, os impactos dos benefícios tarifários concedidos no valor das tarifas dos serviços de transporte público coletivo.
- § 3º (VETADO).
- Art. 9º O regime econômico e financeiro da concessão e o da permissão do serviço de transporte público coletivo serão estabelecidos no respectivo edital de licitação, sendo a tarifa de remuneração da prestação de serviço de transporte público coletivo resultante do processo licitatório da outorga do poder público.

➤ § 1º A tarifa de remuneração da prestação do serviço de transporte público coletivo deverá ser constituída pelo preço público cobrado do usuário pelos serviços somado à receita oriunda de outras fontes de custeio, de forma a cobrir os reais custos do serviço prestado ao usuário por operador público ou privado, além da remuneração do prestador.

➤ § 2º O preço público cobrado do usuário pelo uso do transporte público coletivo denomina-se tarifa pública, sendo instituída por ato específico do poder público outorgante.

➤ § 3º A existência de diferença a menor entre o valor monetário da tarifa de remuneração da prestação do serviço de transporte público de passageiros e a tarifa pública cobrada do usuário denomina-se **deficit** ou subsídio tarifário.

➤ § 4º A existência de diferença a maior entre o valor monetário da tarifa de remuneração da prestação do serviço de transporte público de passageiros e a tarifa pública cobrada do usuário denomina-se **superavit** tarifário.

➤ § 5º Caso o poder público opte pela adoção de subsídio tarifário, o **deficit** originado deverá ser coberto por receitas extratarifárias, receitas alternativas, subsídios orçamentários, subsídios cruzados intrasetoriais e intersetoriais provenientes de outras categorias de beneficiários dos serviços de transporte, dentre outras fontes, instituídos pelo poder público delegante.

➤ § 6º Na ocorrência de **superavit** tarifário proveniente de receita adicional originada em determinados serviços delegados, a receita deverá ser revertida para o próprio Sistema de Mobilidade Urbana.

➤ § 7º Competem ao poder público delegante a fixação, o reajuste e a revisão da tarifa de remuneração da prestação do serviço e da tarifa pública a ser cobrada do usuário.

➤ § 8º Compete ao poder público delegante a fixação dos níveis tarifários.

➤ § 9º Os reajustes das tarifas de remuneração da prestação do serviço observarão a periodicidade mínima estabelecida pelo poder público delegante no edital e no contrato administrativo e incluirão a transferência de parcela dos ganhos de eficiência e produtividade das empresas aos usuários.

➤ § 10. As revisões ordinárias das tarifas de remuneração terão periodicidade mínima estabelecida pelo poder público delegante no edital e no contrato administrativo e deverão:

➤ I - incorporar parcela das receitas alternativas em favor da modicidade da tarifa ao usuário;

➤ II - incorporar índice de transferência de parcela dos ganhos de eficiência e produtividade das empresas aos usuários; e

➤ III - aferir o equilíbrio econômico e financeiro da concessão e o da permissão, conforme parâmetro ou indicador definido em contrato.

➤ § 11. O operador do serviço, por sua conta e risco e sob anuência do poder público, poderá realizar descontos nas tarifas ao usuário, inclusive de caráter sazonal, sem que isso possa gerar qualquer direito à solicitação de revisão da tarifa de remuneração.

➤ § 12. O poder público poderá, em caráter excepcional e desde que observado o interesse público, proceder à revisão extraordinária das tarifas, por ato de ofício ou mediante provocação da empresa, caso em que esta deverá demonstrar sua cabal necessidade, instruindo o requerimento com todos os

elementos indispensáveis e suficientes para subsidiar a decisão, dando publicidade ao ato.

➤ Art. 10. A contratação dos serviços de transporte público coletivo será precedida de licitação e deverá observar as seguintes diretrizes:

➤ I - fixação de metas de qualidade e desempenho a serem atingidas e seus instrumentos de controle e avaliação;

➤ II - definição dos incentivos e das penalidades aplicáveis vinculadas à consecução ou não das metas;

➤ III - alocação dos riscos econômicos e financeiros entre os contratados e o poder concedente;

➤ IV - estabelecimento das condições e meios para a prestação de informações operacionais, contábeis e financeiras ao poder concedente; e

➤ V - identificação de eventuais fontes de receitas alternativas, complementares, acessórias ou de projetos associados, bem como da parcela destinada à modicidade tarifária.

➤ Parágrafo único. Qualquer subsídio tarifário ao custeio da operação do transporte público coletivo deverá ser definido em contrato, com base em critérios transparentes e objetivos de produtividade e eficiência, especificando, minimamente, o objetivo, a fonte, a periodicidade e o beneficiário, conforme o estabelecido nos arts. 8º e 9º desta Lei.

➤ Art. 11. Os serviços de transporte privado coletivo, prestados entre pessoas físicas ou jurídicas, deverão ser autorizados, disciplinados e fiscalizados pelo poder público competente, com base nos princípios e diretrizes desta Lei.

➤ Art. 12. Os serviços públicos de transporte individual de passageiros, prestados sob permissão, deverão ser organizados, disciplinados e fiscalizados pelo poder público municipal, com base nos requisitos mínimos de segurança, de conforto, de higiene, de qualidade dos serviços e de fixação prévia dos valores máximos das tarifas a serem cobradas.

➤ Art. 13. Na prestação de serviços de transporte público coletivo, o poder público delegante deverá realizar atividades de fiscalização e controle dos serviços delegados, preferencialmente em parceria com os demais entes federativos.

➤

CAPÍTULO III

DOS DIREITOS DOS USUÁRIOS

➤ Art. 14. São direitos dos usuários do Sistema Nacional de Mobilidade Urbana, sem prejuízo dos previstos nas [Leis nºs 8.078, de 11 de setembro de 1990](#), e [8.987, de 13 de fevereiro de 1995](#):

➤ I - receber o serviço adequado, nos termos do [art. 6º da Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995](#);

➤ II - participar do planejamento, da fiscalização e da avaliação da política local de mobilidade urbana;

➤ III - ser informado nos pontos de embarque e desembarque de passageiros, de forma gratuita e acessível, sobre itinerários, horários, tarifas dos serviços e modos de interação com outros modais; e

➤ IV - ter ambiente seguro e acessível para a utilização do Sistema Nacional de Mobilidade Urbana, conforme as [Leis nºs 10.048, de 8 de novembro de 2000](#), e [10.098, de 19 de dezembro de 2000](#).

- Parágrafo único. Os usuários dos serviços terão o direito de ser informados, em linguagem acessível e de fácil compreensão, sobre:
 - I - seus direitos e responsabilidades;
 - II - os direitos e obrigações dos operadores dos serviços; e
 - III - os padrões preestabelecidos de qualidade e quantidade dos serviços ofertados, bem como os meios para reclamações e respectivos prazos de resposta.
- Art. 15. A participação da sociedade civil no planejamento, fiscalização e avaliação da Política Nacional de Mobilidade Urbana deverá ser assegurada pelos seguintes instrumentos:
 - I - órgãos colegiados com a participação de representantes do Poder Executivo, da sociedade civil e dos operadores dos serviços;
 - II - ouvidorias nas instituições responsáveis pela gestão do Sistema Nacional de Mobilidade Urbana ou nos órgãos com atribuições análogas;
 - III - audiências e consultas públicas; e
 - IV - procedimentos sistemáticos de comunicação, de avaliação da satisfação dos cidadãos e dos usuários e de prestação de contas públicas.

CAPÍTULO IV DAS ATRIBUIÇÕES

- Art. 16. São atribuições da União:
 - I - prestar assistência técnica e financeira aos Estados, Distrito Federal e Municípios, nos termos desta Lei;
 - II - contribuir para a capacitação continuada de pessoas e para o desenvolvimento das instituições vinculadas à Política Nacional de Mobilidade Urbana nos Estados, Municípios e Distrito Federal, nos termos desta Lei;
 - III - organizar e disponibilizar informações sobre o Sistema Nacional de Mobilidade Urbana e a qualidade e produtividade dos serviços de transporte público coletivo;
 - IV - fomentar a implantação de projetos de transporte público coletivo de grande e média capacidade nas aglomerações urbanas e nas regiões metropolitanas;
 - V – (VETADO);
 - VI - fomentar o desenvolvimento tecnológico e científico visando ao atendimento dos princípios e diretrizes desta Lei; e
 - VII - prestar, diretamente ou por delegação ou gestão associada, os serviços de transporte público interestadual de caráter urbano.
- § 1º A União apoiará e estimulará ações coordenadas e integradas entre Municípios e Estados em áreas conurbadas, aglomerações urbanas e regiões metropolitanas destinadas a políticas comuns de mobilidade urbana, inclusive nas cidades definidas como cidades gêmeas localizadas em regiões de fronteira com outros países, observado o [art. 178 da Constituição Federal](#).
- § 2º A União poderá delegar aos Estados, ao Distrito Federal ou aos Municípios a organização e a prestação dos serviços de transporte público coletivo interestadual e internacional de caráter urbano, desde que constituído consórcio público ou convênio de cooperação para tal fim, observado o [art. 178 da Constituição Federal](#).

- Art. 17. São atribuições dos Estados:
 - I - prestar, diretamente ou por delegação ou gestão associada, os serviços de transporte público coletivo intermunicipais de caráter urbano, em conformidade com o [§ 1º do art. 25 da Constituição Federal](#);
 - II - propor política tributária específica e de incentivos para a implantação da Política Nacional de Mobilidade Urbana; e
 - III - garantir o apoio e promover a integração dos serviços nas áreas que ultrapassem os limites de um Município, em conformidade com o [§ 3º do art. 25 da Constituição Federal](#).
 - Parágrafo único. Os Estados poderão delegar aos Municípios a organização e a prestação dos serviços de transporte público coletivo intermunicipal de caráter urbano, desde que constituído consórcio público ou convênio de cooperação para tal fim.
- Art. 18. São atribuições dos Municípios:
 - I - planejar, executar e avaliar a política de mobilidade urbana, bem como promover a regulamentação dos serviços de transporte urbano;
 - II - prestar, direta, indiretamente ou por gestão associada, os serviços de transporte público coletivo urbano, que têm caráter essencial;
 - III - capacitar pessoas e desenvolver as instituições vinculadas à política de mobilidade urbana do Município; e
 - IV – (VETADO).
- Art. 19. Aplicam-se ao Distrito Federal, no que couber, as atribuições previstas para os Estados e os Municípios, nos termos dos arts. 17 e 18.
- Art. 20. O exercício das atribuições previstas neste Capítulo subordinar-se-á, em cada ente federativo, às normas fixadas pelas respectivas leis de diretrizes orçamentárias, às efetivas disponibilidades asseguradas pelas suas leis orçamentárias anuais e aos imperativos da [Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000](#).

CAPÍTULO V

DAS DIRETRIZES PARA O PLANEJAMENTO E GESTÃO DOS SISTEMAS DE MOBILIDADE URBANA

- Art. 21. O planejamento, a gestão e a avaliação dos sistemas de mobilidade deverão contemplar:
 - I - a identificação clara e transparente dos objetivos de curto, médio e longo prazo;
 - II - a identificação dos meios financeiros e institucionais que assegurem sua implantação e execução;
 - III - a formulação e implantação dos mecanismos de monitoramento e avaliação sistemáticos e permanentes dos objetivos estabelecidos; e
 - IV - a definição das metas de atendimento e universalização da oferta de transporte público coletivo, monitorados por indicadores preestabelecidos.
- Art. 22. Consideram-se atribuições mínimas dos órgãos gestores dos entes federativos incumbidos respectivamente do planejamento e gestão do sistema de mobilidade urbana:
 - I - planejar e coordenar os diferentes modos e serviços, observados os princípios e diretrizes desta Lei;

- II - avaliar e fiscalizar os serviços e monitorar desempenhos, garantindo a consecução das metas de universalização e de qualidade;
- III - implantar a política tarifária;
- IV - dispor sobre itinerários, frequências e padrão de qualidade dos serviços;
- V - estimular a eficácia e a eficiência dos serviços de transporte público coletivo;
- VI - garantir os direitos e observar as responsabilidades dos usuários; e
- VII - combater o transporte ilegal de passageiros.
- Art. 23. Os entes federativos poderão utilizar, dentre outros instrumentos de gestão do sistema de transporte e da mobilidade urbana, os seguintes:
 - I - restrição e controle de acesso e circulação, permanente ou temporário, de veículos motorizados em locais e horários predeterminados;
 - II - estipulação de padrões de emissão de poluentes para locais e horários determinados, podendo condicionar o acesso e a circulação aos espaços urbanos sob controle;
 - III - aplicação de tributos sobre modos e serviços de transporte urbano pela utilização da infraestrutura urbana, visando a desestimular o uso de determinados modos e serviços de mobilidade, vinculando-se a receita à aplicação exclusiva em infraestrutura urbana destinada ao transporte público coletivo e ao transporte não motorizado e no financiamento do subsídio público da tarifa de transporte público, na forma da lei;
 - IV - dedicação de espaço exclusivo nas vias públicas para os serviços de transporte público coletivo e modos de transporte não motorizados;
 - V - estabelecimento da política de estacionamentos de uso público e privado, com e sem pagamento pela sua utilização, como parte integrante da Política Nacional de Mobilidade Urbana;
 - VI - controle do uso e operação da infraestrutura viária destinada à circulação e operação do transporte de carga, concedendo prioridades ou restrições;
 - VII - monitoramento e controle das emissões dos gases de efeito local e de efeito estufa dos modos de transporte motorizado, facultando a restrição de acesso a determinadas vias em razão da criticidade dos índices de emissões de poluição;
 - VIII - convênios para o combate ao transporte ilegal de passageiros; e
 - IX - convênio para o transporte coletivo urbano internacional nas cidades definidas como cidades gêmeas nas regiões de fronteira do Brasil com outros países, observado o [art. 178 da Constituição Federal](#).
- Art. 24. O Plano de Mobilidade Urbana é o instrumento de efetivação da Política Nacional de Mobilidade Urbana e deverá contemplar os princípios, os objetivos e as diretrizes desta Lei, bem como:
 - I - os serviços de transporte público coletivo;
 - II - a circulação viária;
 - III - as infraestruturas do sistema de mobilidade urbana;
 - IV - a acessibilidade para pessoas com deficiência e restrição de mobilidade;

- V - a integração dos modos de transporte público e destes com os privados e os não motorizados;
- VI - a operação e o disciplinamento do transporte de carga na infraestrutura viária;
- VII - os polos geradores de viagens;
- VIII - as áreas de estacionamentos públicos e privados, gratuitos ou onerosos;
- IX - as áreas e horários de acesso e circulação restrita ou controlada;
- X - os mecanismos e instrumentos de financiamento do transporte público coletivo e da infraestrutura de mobilidade urbana; e
- XI - a sistemática de avaliação, revisão e atualização periódica do Plano de Mobilidade Urbana em prazo não superior a 10 (dez) anos.
- § 1º Em Municípios acima de 20.000 (vinte mil) habitantes e em todos os demais obrigados, na forma da lei, à elaboração do plano diretor, deverá ser elaborado o Plano de Mobilidade Urbana, integrado e compatível com os respectivos planos diretores ou neles inserido.
- § 2º Nos Municípios sem sistema de transporte público coletivo ou individual, o Plano de Mobilidade Urbana deverá ter o foco no transporte não motorizado e no planejamento da infraestrutura urbana destinada aos deslocamentos a pé e por bicicleta, de acordo com a legislação vigente.
- § 3º O Plano de Mobilidade Urbana deverá ser integrado ao plano diretor municipal, existente ou em elaboração, no prazo máximo de 3 (três) anos da vigência desta Lei.
- § 4º Os Municípios que não tenham elaborado o Plano de Mobilidade Urbana na data de promulgação desta Lei terão o prazo máximo de 3 (três) anos de sua vigência para elaborá-lo. Findo o prazo, ficam impedidos de receber recursos orçamentários federais destinados à mobilidade urbana até que atendam à exigência desta Lei.

CAPÍTULO VI

DOS INSTRUMENTOS DE APOIO À MOBILIDADE URBANA

- Art. 25. O Poder Executivo da União, o dos Estados, o do Distrito Federal e o dos Municípios, segundo suas possibilidades orçamentárias e financeiras e observados os princípios e diretrizes desta Lei, farão constar dos respectivos projetos de planos plurianuais e de leis de diretrizes orçamentárias as ações programáticas e instrumentos de apoio que serão utilizados, em cada período, para o aprimoramento dos sistemas de mobilidade urbana e melhoria da qualidade dos serviços.
- Parágrafo único. A indicação das ações e dos instrumentos de apoio a que se refere o **caput** será acompanhada, sempre que possível, da fixação de critérios e condições para o acesso aos recursos financeiros e às outras formas de benefícios que sejam estabelecidos.

CAPÍTULO VII

DISPOSIÇÕES FINAIS



➤ Art. 26. Esta Lei se aplica, no que couber, ao planejamento, controle, fiscalização e operação dos serviços de transporte público coletivo intermunicipal, interestadual e internacional de caráter urbano.

➤ Art. 27. (VETADO).

• Art. 28. Esta Lei entra em vigor 100 (cem) dias após a data de sua publicação.

Brasília, 3 de janeiro de 2012; 191º da Independência e 124º da República.

DILMA ROUSSEFF

Nelson Henrique Barbosa Filho

Paulo Sérgio Oliveira Passos

Paulo Roberto dos Santos Pinto

Eva Maria Cella Dal Chiavon

Cezar Santos Alvarez

Roberto de Oliveira Muniz

Este texto não substitui o publicado no DOU de 4.1.2012



BIBLIOGRAFIA

BRASIL (Ministério das Cidades). *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 17/07/2014).

➤ BRASIL (Ministério das Cidades). *Diretrizes para a Definição da Política e Elaboração do Plano de Saneamento Básico*. Disponível em: http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSNSA/Arquivos_PDF/Diretrizes_Politica_Planos_de_Saneamento.pdf . (Acesso em 17/07/2014).

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.

BROSE, Markus. *Introdução à moderação e ao método ZOPP*. Recife: GTZ, 1993.

COSTA, Hélio B. *A Experiência Brasileira Recente em Planejamento*. (Paper desenvolvido no âmbito de projeto de consultoria para o Ministério de Planejamento – Projeto EuroBrasil/PNUD) Brasília: 2004.

COSTA, Hélio B. *Histórico das Atividades de Planejamento no Brasil*. (Paper desenvolvido no âmbito de projeto de consultoria para o Ministério de Planejamento – Projeto EuroBrasil/PNUD) Brasília: 2004.

CRUZ, Maurício Feijó. *Condicionantes metropolitanos para políticas públicas: análise dos transportes coletivos na Região Metropolitana de São Paulo (1999-2009)*. São Paulo: Hucitec, 2012.

DNIT (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes). Terminologias Rodoviárias Usualmente utilizadas. Disponível em: <http://www.dnit.gov.br/rodovias/rodovias-federais/terminologias-rodoviaras>. Acesso em 16/07/2013.

FUNDAP. *O Planejamento Público e a Construção de Programas – Capacitação para desenho e avaliação dos programas do PPA 2008-2011*. (Documento elaborado elaborada por Hélio B. Costa), São Paulo: Fundap, 2007.

FUNDAP. Oficina ZOPP. *Curso para Executivos Públicos do Estado de São Paulo*. Módulo Planejamento (Documento elaborado por Greiner Costa, José Augusto Valente, Josefina Carazzato, Mauro Zeuri, Valéria V. Moraes e Zenaide Saxhet), 2001.

GOMIDE, Alexandre de Ávila. *Agenda governamental e o processo de políticas públicas: o projeto de lei de diretrizes da política nacional de mobilidade urbana*. Brasília: IPEA, 2008.

GOMIDE, Alexandre de Ávila. *Transporte urbano e inclusão social: elementos para políticas públicas*. Brasília: IPEA, 2003.

GONDIM, M.F, Transporte Não Motorizado na Legislação Urbana No Brasil. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Transportes). 2001, 185 f. COPPE/UFRJ, 2001. Disponível em:

<http://www.monicacondim.com.br/artigos/TNM%20Tese.pdf>. Acesso em 16/07/2013.

GTZ. *Planejamento de Projeto Orientado por Objetivos: método ZOPP*. Recife: GTZ/SUDENE/IICA, 1993.

HUERTAS, Franco. *Entrevista com Matus – o método PES*. São Paulo: Fundap, 1996

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Regiões de Influência das cidades 2007. Disponível em:

<http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/geografia/regic.shtm>. Acesso em 17/07/2013.

IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada). Sistema de Indicadores de Percepção Social: Mobilidade Urbana. Disponível em:

http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/SIPS/120119_sips_mobilidade_urbana.pdf. Acesso em 15/07/2013.

➤ IPEA (Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas). *A Nova Lei de Diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana*. Comunicados do IPEA, nº168 (janeiro de 2012). Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/comunicado/120106_comunicadoipea128.pdf (Acesso em 17/07/2014).

JANNY TEIXEIRA, Hélio e SANTANA, Solange Maria (orgs). *Remodelando a gestão pública*. São Paulo, Editora Edgar Blucher, 1994.

MATUS, Carlos. *Adeus, Senhor Presidente: governantes governados*. São Paulo: Fundap, 1996.

MATUS, Carlos. *Estratégias Políticas: Chimpanzé, Maquiavel e Ghandi*. São Paulo: Fundap, 1996.

- REDE NOSSA SÃO PAULO. *Conheça em detalhes o Plano Plurianual*. Disponível em <http://www.nossasaopaulo.org.br/portal/node/10651> (Acesso em 17/07/2013).
 - SÃO PAULO (PREFEITURA). *Programa de Metas 2013-2016*. Disponível em http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/planejamento/AF_FolhetinhoProgramaMetas.pdf (Acesso em 17/07/2014).
- VASCONCELLOS, E. A, LIMA, I.M.O. IPEA. *Quantificação das Deseconomias do Transporte Urbano: Uma Resenha das Experiências Internacionais*. Brasília, IPEA 1998. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/TDs/td_0586.pdf. Acesso em 17/07/2013.
- VASCONCELLOS, Eduardo A. *Transporte Urbano, espaço e equidade – análise das políticas públicas*. São Paulo: Annablume, 2001.
- VILLAÇA, Flávio. Dilemas do Plano Diretor. In: *O município no século XXI: cenários e perspectivas*. São Paulo: Fundação Prefeito Faria Lima – Cepam, 1999, pp. 237 – 247.

19.6 Lista de presença dos participantes

planmob ESPÍRITO SANTO COATINA
PLANOS DE MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL E PROJETOS ESTRUTURANTES
PARA CIDADES-POLO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

LISTA DE PRESENÇA

NOME	Assinatura - 1o dia (02/ago)	Assinatura - 2o dia (03/ago)	ENTIDADE / GRUPO
Ademir Antônio Freitas			União Nacional por Moradia Popular
Agostinho Leite da Cunha			Instituto Federal de Educação
Alcenir Coutinho	X		Poder Legislativo
Elizabeth Galon Torres			Associação de Moradores Castelo Branco
Gladys Glaucia Lupper Martinelli	X		Associação de Moradores Maria das Graças
Ivanete da Silva			União Nacional por Moradia Popular
Jerônimo Luiz Seidel Júnior			Poder Judiciário
João Galon			Viação São Roque
Leandro Camatta de Assis	X		Instituto Federal de Educação
Luiz Carlos Tassarolo	X		Associação dos Taxistas
Moacyr Artemes Menegatti Junior			Câmara de Dirigentes Lojistas
Nino			Associação Empresarial de Desenvolvimento
Paulo Dubberstein Main			Associação Empresarial de Desenvolvimento
Renann Bragatto Gon	X		Poder Executivo
Ricardo José Marim	X		Associação Empresarial de Desenvolvimento
Roberto Vieira Rosa	X		Associação dos Taxistas

LOGIT

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, HABITAÇÃO E DESENVOLVIMENTO URBANO
GOVERNO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, HABITAÇÃO E DESENVOLVIMENTO URBANO

Figura 253: Lista de presença, folha 1

(2)



PLANOS DE MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL E PROJETOS ESTRUTURANTES
PARA CIDADES-POLO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
COATINA

LISTA DE PRESENÇA			ENTIDADE / GRUPO
NOME	Assinatura - 1o dia (02/ago)	Assinatura - 2o dia (03/ago)	
Sandra Mara Lauzer Coll			Câmara de Dirigentes Lojistas
Silvana da Porto da Silva			União Nacional por Moradia Popular
Silvia Tineli			Sindilimpe
Wanildo José James	<i>[Assinatura]</i>		Caritas Diocesana de Colatina
Vercilau Gava	<i>[Assinatura]</i>		Viação Joana D'arc
Vivian Albari			Instituto Federal de Educação
Wilson Antonio Lempé Filho	<i>[Assinatura]</i>		Câmara de Dirigentes Lojistas

João Faure x *João Faure* Associação de Merceiros Centro

Melise Alves Braga x *me* SANEAR

Georgina Zache x *Georgina Zache* SANEAR

Nataniel Blanes Berni Filho x *[Assinatura]* SANEAR

Bruno Fernandes x *Bruno Fernandes* CREA

Beanduo Coutinho x *[Assinatura]* CREA

Olimário Antônio Clemente x *[Assinatura]* SANEAR

Denise Eutécio x *[Assinatura]* SANEAR



SECRETARIA DE SANEAMENTO, HABITAÇÃO
E DESENVOLVIMENTO URBANO

Arq. Mercedes Simenatti

Figura 254: : Lista de presença, folha 2

Maurício dos Santos Penedo	x	Luiz	Viçosa São Roque
Emílio José Venturin	x	Paulo	PSB
André Chiesquini	x	André	República Municipal de Colatina
Leonardo Reptulsky	x	André	República Municipal de Colatina
Guilherme Nair	x	André	República Municipal de Colatina
Marcelo Barbosa	x	André	República Municipal de Colatina
Marco Cami	x	André	República Municipal de Colatina
Carolina Biasi	x	André	República Municipal de Colatina
Francisco Hermes Lopes	x	André	República Municipal de Colatina
Carlos Augusto Carneiro	x	André	República Municipal de Colatina
Fátima Maria de Moraes de Andrade	x	André	República Municipal de Colatina
Milena Barão	x	André	República Municipal de Colatina
Glória Sacramento	x	André	República Municipal de Colatina
Camões Augusta Menezes	x	André	República Municipal de Colatina

Figura 255: Lista de presença, folha 3

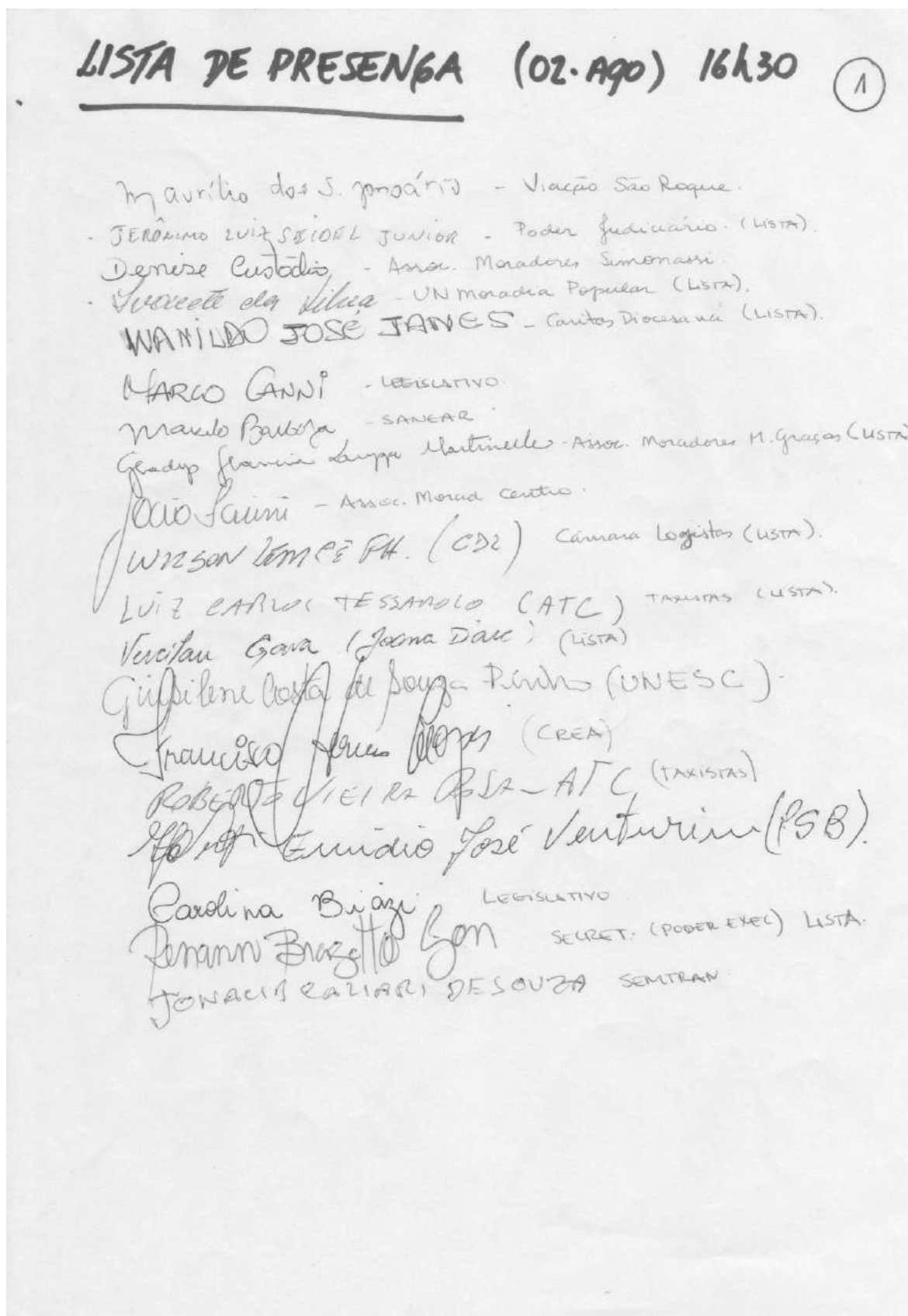


Figura 256: : Lista de presença de 02/agosto, folha 1

19.7 Modelo do questionário de avaliação respondido pelos participantes e questionários respondidos

PESQUISA DE AVALIAÇÃO

Oficina Temática PlanMob Espírito Santo em Colatina: 2 e 3 de agosto de 2013

As respostas oferecidas nesta pesquisa serão utilizadas para o planejamento e a implementação de melhorias nos próximos eventos.

Nome (opcional): _____ **Entidade (opcional):** _____

E-mail (opcional): _____

Assinale com um X sua avaliação frente aos quesitos abaixo.

QUESITOS	ÓTIMO	BOM	REGULAR	RUIM
1. Conteúdo apresentado	()	()	()	()
2. Profissional responsável pelo curso	()	()	()	()
3. Metodologia aplicada	()	()	()	()
4. Material entregue	()	()	()	()
5. Carga horária	()	()	()	()
6. Local e infraestrutura	()	()	()	()
7. De maneira geral, avalie o evento	()	()	()	()

Caso queira, escreva seus comentários e sugestões abaixo.

19.8 Modelo de certificado de participação



19.9 Registro fotográfico do evento









19.10



20. Capacitação para os Técnicos Municipais dos municípios de Aracruz, Linhares e Colatina

Este relatório apresenta o resultado das discussões da Oficina Temática realizada com os funcionários municipais das três cidades mencionadas, nos dias 23 e 24 de outubro de 2013, na cidade de Linhares, com a finalidade de:

- (iii) Apresentar e comunicar o início do processo de concepção e elaboração do Plano de Mobilidade do município;
- (iv) Discutir os conceitos de mobilidade urbana e recolher, através de discussões estruturadas as percepções da sociedade local a respeito da questão, assim como, os principais problemas de mobilidade urbana do município.

Neste sentido, este relatório é apresentado em cinco capítulos, incluindo a Introdução. No segundo capítulo há uma explanação sobre os fundamentos da participação social no processo de formulação de políticas públicas, enquanto que o capítulo posterior descreve a Oficina Temática propriamente, apresentando as referências, como data e local do evento, assim como a lista dos participantes e o desenvolvimento e resultados das atividades de dinâmica de grupo. A avaliação da oficina pelos participantes é também apresentada. Ao final, figuram as referências bibliográficas de suporte ao tema do encontro e os são apresentados:

- Convite enviado aos Participantes
- Lista de presença dos participantes
- Modelo do questionário de avaliação respondido pelos participantes
- Modelo de Certificado de Participação
- Registro fotográfico do evento

20.1 Fundamentos da participação social no processo de planejamento de políticas públicas

Recentemente, o País vem sendo sacudido pelo clamor de manifestações, cujos participantes não mais aceitam planos de políticas públicas gerados em gabinetes e querem ser consultados a respeito da percepção dos problemas (diagnóstico) e das soluções apontadas (os próprios planos de ação). É pois, com este espírito, que a Consultora responsável pela condução do projeto, propôs a presente forma de realização dessa aproximação com os participantes das oficinas do PlanMob ES, cujo público-alvo é constituído, de um lado, pelas organizações da sociedade civil e, com referência à presente oficina, pelos futuros executores dos planos de mobilidade dos municípios do Lote 1, quer dizer, pelos técnicos dessas prefeituras municipais.⁸⁹ Tudo isto em consonância ao solicitado pelo Governo Estadual nos Termos de Referência do projeto.

⁸⁹ As duas oficinas com os técnicos municipais (lotes 1 e 2) tiveram o mesmo formato daquelas com as organizações da chamada sociedade civil, em relação à metodologia e às dinâmicas de grupo. Como foram

Ao recolher a apreciação dos atores sociais locais a respeito dos problemas de mobilidade urbana de cada um dos seis municípios, a expectativa dos consultores foi a de que o resultado dos presentes eventos se traduzisse em importantes subsídios à realização dos estudos diagnósticos da situação – principais problemas e gargalos e a sinalização de hipóteses de sua solução. Na realidade, esta aproximação visando a uma maior participação social nas ações de governo, deve ser tratada como um aprendizado para ambas as partes, em que ganha a população ao explicitar sua visão dos problemas a serem enfrentados e ganha a política pública a ser estabelecida, em transparência e interlocução social.

As atividades das oficinas se desenvolveram de forma interativa, de modo a envolver a participação de todos, através de dinâmicas e de discussão em grupos de trabalho.

Algumas considerações são importantes de serem explicitadas neste momento:

- (iii) a previsão do prazo de execução do projeto é de 15 meses;
- (iv) a participação da sociedade, além desta Oficina, compreende a realização de mais dois outros eventos durante a execução do projeto, de acordo com os seus Termos de Referência: a promoção de um Seminário de Avaliação do Projeto, que será realizado em torno da metade do período e visa a apresentar e discutir os resultados das etapas já então realizadas do projeto; e a promoção de um Seminário de Consolidação do PlanMob, na fase final de elaboração dos planos (de ação, de circulação, de investimentos e de monitoramento e avaliação) tendo o objetivo de recolher sugestões e críticas para incorporá-las ao PlanMob.

20.2 O processo de participação social no PlanMob e bases metodológicas da oficina⁹⁰

O Ministério das Cidades define o Plano Diretor de Transporte e de Mobilidade como

“... um instrumento da política de desenvolvimento urbano, integrado ao Plano Diretor do município, da região metropolitana ou da região integrada de desenvolvimento, contendo diretrizes, instrumentos, ações e projetos voltados a proporcionar o acesso amplo e democrático às oportunidades que a cidade oferece, através do planejamento da infraestrutura de mobilidade urbana, dos meios de transporte e seus serviços, possibilitando condições adequadas ao exercício da mobilidade da população e da logística de distribuição de bens e serviços”.

Para a elaboração do PlanMob, o Caderno de Referência do Ministério das Cidades assinala os seguintes entendimentos básicos para sua concepção: (a) o conceito de transporte se insere em uma visão mais ampla, qual seja, o da mobilidade urbana; (b)

realizadas no meio e ao término do período das oficinas com a sociedade civil, foi possível uma interação dos problemas discutidos pela sociedade civil dos respectivos municípios e aqueles abordados pelos técnicos municipais.

⁹⁰ Como já mencionado antes, considerou-se que o envolvimento dos técnicos municipais é também parte do conjunto do que se denominou *participação social*.

política de mobilidade deve ser associada aos pressupostos da política urbana; (c) o planejamento da mobilidade deve dar prioridade aos modos não motorizados coletivos e dar atenção especial às condições de acessibilidade; **(d) o planejamento deve ser realizado com a máxima participação da sociedade.**

No contexto das oficinas, deve ser ressaltado o item (d) acima como diferencial em relação aos tradicionais planos de transporte das últimas décadas, que é o da participação social. Para ainda reforçar esta participação, o Caderno traz ainda a seguinte recomendação:

“Um segundo cuidado não se refere propriamente ao conteúdo do Plano, mas a forma como ele é concebido e implementado, quando deve contar com ampla participação e o máximo envolvimento da sociedade em todas as suas etapas, desde a população usuária até os principais agentes econômicos e políticos locais”.

Em favor da necessária correlação em torno de planejamento público e participação social pode ser feita com os seguintes argumentos: planejar significa visualizar uma situação futura melhor do que a que se vive no momento, não importando qual seja o setor ou segmento socioeconômico objeto desse processo de planejamento. Para iniciar e perenizar um processo de planejamento é necessário conhecer a situação inicial (a atual) da realidade em que se está vivendo, com todos os problemas que devem ser enfrentados. Dado que as visões de futuro não são as mesmas para todos os atores sociais envolvidos e interessados nestas transformações, torna-se necessário uma atividade inicial que pode ser denominada de busca de consensos mínimos. Trata-se, em síntese, de uma “concertação”, isto é, acordo ou pacto. É por isso, que ao início de qualquer processo de planejamento, é imprescindível a reunião de todos os *stakeholders*⁹¹ interessados no projeto, para comunicar o início do processo e também conclamá-los a participar, sugerir, dar o seu ponto de vista em relação ao projeto que se quer implantar.

Conhecer o plano, quer dizer as concepções e intenções dos outros atores é não somente se antecipar a crises e contradições inerentes a um processo sociopolítico, a perdas de tempo e de retrabalho, mas também, de se ter a oportunidade de identificar parcerias neste ambiente de atuação. Quer dizer, o plano não é meramente técnico, mas ele contém uma dose de política, no sentido de articulação de interesses e de valores que todos os atores têm e, portanto, vale dizer, da posse de recursos dos quais se necessita para a realização das ações. Estes recursos não são somente financeiros, de conhecimento, tecnológicos, econômicos, mas também recursos políticos, como a capacidade de articulação e mobilização da sociedade. E é, certamente, um caminho para se obter o descompasso intersetorial que tem sido, desde sempre, a tônica das políticas públicas, conforme explanação no item subsequente.

É neste sentido que o planejamento público se caracteriza como um jogo social, que se trava numa arena (sociedade, mercado) em que atuam atores sociais com vontades, interesses e valores aferidos aos problemas, com suas diferentes visões e perspectivas.

⁹¹ *Stakeholders*: são os atores sociais representados pelas organizações da sociedade civil organizada, que têm influência no processo de execução e nos resultados do projeto que se pretende implantar.

Este jogo social é, ao mesmo tempo, um jogo de adesão e rejeição a cada um dos planos propostos pelos atores sociais. Em princípio, portanto, isto quer dizer que não existe uma proposta única de plano (ou seja, uma verdade única), mas o resultado do jogo social se constitui na soma de todos os planos (de todas as verdades) que os atores sociais apresentam para modificar determinada faceta da realidade social. E é assim que se efetua, de fato, o jogo da democracia, no embate e parcerias entre ideias, interesses, valores e ideologias dos atores sociais. O conhecimento deste jogo, quer dizer, a consciência da situação em que se deseja atuar, é que vai garantir a eficácia e a efetividade do plano de ação proposto. E a isto se chama estratégia da ação.

E é por isso que ao iniciar o processo pelas Oficinas, o PlanMob pretendeu captar os anseios e a percepção da sociedade civil capixaba a respeito do projeto de mobilidade urbana que se quer implantar. No que concerne às oficinas com o corpo técnico, do mesmo modo, a proposta foi a de discutir conceitos da mobilidade e incentivá-los a um trabalho participativo e, portanto, colaborativo.

Para a execução da Oficina, por conseguinte, propôs-se proceder a uma abordagem metodológica que pudesse efetivamente envolver os participantes e deles obter sugestões e críticas a respeito da concepção do Plano.

Esta abordagem se baseou em diversos aspectos de variados métodos já amplamente testados na prática de elaboração de processos de planejamento público e de projetos. A concepção utilizada nos eventos estão contidas nas metodologias do Planejamento Estratégico Situacional (PES)⁹² e do ZOPP⁹³.

Ambas metodologias, de fato, partem de premissas da construção de um processo de planejamento através da participação de atores sociais envolvidos e interessados na questão a ser projetada. Estes atores apresentam visões convergentes ou não às concepções de quem propõe o plano: neste caso, os municípios capixabas objetos do PlanMob e, em última instância, o governo estadual. Um ator social para se constituir como tal tem que, necessariamente, deter a posse de recursos necessários aos planos (o operador, os concessionários, os funcionários públicos, os sindicatos, associações de usuários ...) e, portanto, têm a capacidade de influir na condução do plano. Daí porque tais métodos de planejamento propõem o envolvimento social de outros participantes na concepção do processo. Os processos tradicionais de planejamento ignoram esta participação, partindo dos cálculos de um diagnóstico basicamente técnico para projetar as ações do seu plano de ação. Ao contrário, está subjacente aos dois métodos aqui aludidos a ideia de um processo de planejamento *tecnopolítico*, quer dizer, que envolve não

⁹² PES – Planejamento Estratégico Situacional, método para planejamento público concebido por Carlos Matus, economista e ex-Ministro de Economia chileno, desenhado especialmente para a alta administração de governos, a partir de identificação e explicação de macroproblemas e a concepção de um plano de ação com a participação de atores sociais.

⁹³ ZOPP – *Ziel-Orientierte Projekt Planung* (Planejamento e Avaliação de Projetos por Objetivos) foi criado pela Agência de Cooperação Técnica Alemã – GTZ, sendo fundamental nas fases de identificação, planejamento e gerenciamento de projetos financiados pelos órgãos de cooperação da Alemanha e de outros países, assim como por instituições internacionais como o Banco Mundial e a Comissão Europeia. É utilizado para o planejamento participativo de projetos nas mais diversas áreas.

somente os imprescindíveis aspectos técnicos de planejamento, mas também os critérios estratégico-políticos, que decorrem da participação social.

Tendo como fundamentação o estabelecimento de um processo participativo, a condução do envolvimento é feito através de reuniões estruturadas e conduzidas por um especialista em planejamento, através de diferentes dinâmicas de grupo.

Como já referido, a etapa do projeto de concepção do PlanMob do Estado do Espírito Santo denominada CAPACITAÇÃO tem como objetivo primordial o de levar a sociedade civil organizada a participar na elaboração e, posteriormente, na gestão do Plano de Mobilidade Urbana em processo de concepção. Um outro objetivo, que se reveste de importância também, é o de envolver os funcionários públicos municipais, responsáveis pela implantação dos projetos do Plano de Ação do PlanMob, na discussão e no alinhamento em relação aos conceitos relativos à mobilidade urbana.

A execução desta etapa foi desenvolvida em três tempos, atendendo aos pressupostos dos Termos de Referência do projeto:

4. Programação de 8 Oficinas temáticas visando a mobilizar e a qualificar a sociedade civil organizada e os técnicos municipais envolvidos na elaboração dos produtos, capacitando-os a melhor identificar e discutir as questões da mobilidade urbana e incentivando-os a participar na construção do PlanMob do Estado, de forma democrática.

- Participação em cada Oficina: 25 pessoas
- Duração: 16 horas cada
- Data de realização: nos meses de agosto, setembro e outubro de 2013
- Locais: Com a sociedade civil:

Lote I (Centro-Sul - 3 oficinas): Guarapari, Anchieta, Cachoeiro do Itapemirim;

Lote II (Centro-Norte – 3 oficinas): Aracruz, Linhares, Colatina.

Com os técnicos municipais originários de cada um dos 6 municípios: em Guarapari e Linhares (2 oficinas nos dois lotes).

5. Promoção de 6 Seminários de Avaliação do Projeto, tendo como público-alvo a comunidade em geral; visa a apresentar e discutir os resultados das etapas já realizadas do projeto, para recolher dúvidas e concordâncias por parte da sociedade civil e sugestões para o desenvolvimento posterior do PlanMob.
- Participação mínima: 100 pessoas
 - Duração: 8 horas cada
 - Data de realização: em torno do meio do cronograma de execução do projeto

- Locais de realização: em cada um dos distritos-sedes dos 6 municípios
- 6. Promoção de 6 Seminários de Consolidação do PlanMob, na fase final de elaboração dos planos (de ação, de circulação, de investimentos e de monitoramento e avaliação) com a sociedade civil tendo o objetivo de recolher sugestões e críticas para incorporá-las ao PlanoMob.
- Participação mínima: 100 pessoas
- Duração: 8 horas cada
- Data de realização: ao final do cronograma de realização do projeto
- Locais de realização: em cada um dos distritos-sede dos 6 municípios

Total de eventos: 20 eventos, sendo 8 (duração de dois dias) e 12 (duração de 1 dia).

20.3 Transporte urbano e planejamento urbano: a articulação dos planos urbanos - conceitos discutidos na oficina

Os congestionamentos de veículos, o baixo desempenho dos sistemas de transporte coletivo e as consequentes dificuldades de deslocamentos da população são problemas com os quais, historicamente, os gestores públicos das cidades brasileiras têm lidado, constituindo-se em uma questão central dos planos e projetos urbanísticos propostos no Brasil nos últimos tempos.

Aliados à contínua expansão do território urbanizado por meio do sistema viário, os insuficientes investimentos em transporte coletivo e transporte não motorizado configuraram cidades que não acompanharam as necessidades diárias de deslocamento de sua população, comprometendo sua coesão espacial e social.

O predomínio da lógica setorial nos projetos e na gestão dos transportes urbanos, em que as ações focam somente os deslocamentos e não o organismo urbano, deixou de lado a complexidade das questões urbanas, os efeitos da expansão permanente do território, a qualidade dos espaços da cidade para seus habitantes e a análise do impacto das intervenções em escala local e regional.

A superação dos problemas urbanos exige múltiplas ações em vários âmbitos, e a tradicional forma de organização dos aparelhos de Estado por áreas setoriais gera planos e intervenções fragmentados, muitas vezes desarticulados e até mesmo conflitantes, que diminuem a eficiência do impacto potencialmente positivo dos investimentos.

Dessa forma, o planejamento das ações das áreas públicas fundamentais, como habitação, saneamento, saúde, educação, segurança e transporte, demanda integração intersetorial para que seja coerentemente ajustado ao conjunto de obras e programas públicos (existentes ou previstos). Essa necessária articulação implica também correlacionar os diferentes planos que orientam as intervenções físicas no meio urbano, quais sejam:

- **Plano Diretor:** documento que, a partir de um diagnóstico da condição física, social, econômica, política e administrativa da cidade, do município e de sua região, apresenta um conjunto de propostas para o desenvolvimento socioeconômico e organização espacial dos usos do solo urbano, das redes de infraestrutura e de elementos fundamentais da estrutura urbana, definidas para curto, médio e longo prazos, e aprovadas por lei municipal⁹⁴.
- **Plano Plurianual - PPA:** O Plano Plurianual - PPA é uma lei elaborada no primeiro ano de gestão do governante eleito e abrange um período de quatro anos com vigência a partir do 2º ano da gestão até o 1º ano da gestão posterior. Deve conter: Diretrizes (critérios de ação e decisão orientadora aos gestores públicos); Objetivos (resultados a serem alcançados); Metas expressas em números (quantidade almejada); e Programas (ações a serem implementadas para se atingir a meta). O acompanhamento e avaliação do PPA torna possível verificar a execução ou não dos resultados previstos no planejamento elaborado pela gestão pública. O PPA integra o processo orçamentário do país, composto também pela Lei de Diretrizes Orçamentárias – LDO e pela Lei do Orçamento Anual – LOA, e que deve seguir as diretrizes estipuladas no Plano Diretor Estratégico (para cidades com mais de 20 mil habitantes)⁹⁵.
- **Plano de Metas:** Em alguns municípios, os prefeitos eleitos têm a obrigação de apresentar, em até noventa dias após a sua posse, um programa que descreva as prioridades de seu governo, explicitando as ações estratégicas, os indicadores e as metas quantitativas para cada um dos setores da administração pública municipal. O Plano de Metas é, portanto, uma maneira de o governo selar compromissos com a população em torno das principais iniciativas que serão implementadas ao longo da gestão. Nesse sentido, o Plano de Metas pode ser entendido como uma consolidação do programa de governo apresentado pelo candidato ao eleitorado à época de sua campanha. Vale destacar que o Plano de Metas não é votado pela Câmara Municipal nem implica sanções ao prefeito em caso de não cumprimento de seus objetivos, sendo assim um instrumento para a sociedade avaliar a gestão de forma específica⁹⁶.
- **Plano Diretor de Transporte e da Mobilidade:** “instrumento da política de desenvolvimento urbano, integrado ao Plano Diretor do município, da região metropolitana ou da região integrada de desenvolvimento, contendo diretrizes, instrumentos, ações e projetos voltados a proporcionar o acesso amplo e democrático às oportunidades que a cidade oferece, através do planejamento da infraestrutura de mobilidade urbana, dos meios

⁹⁴ Adaptado de: VILLAÇA, Flávio. Dilemas do Plano Diretor. In: *O município no século XXI: cenários e perspectivas*. São Paulo: Fundação Faria Lima – Cepam, 1999. P. 237-247.

⁹⁵ Adaptado de: REDE NOSSA SÃO PAULO. *Conheça em detalhes o Plano Plurianual*. Disponível em <http://www.nossasaopaulo.org.br/portal/node/10651> (Acesso em 17/07/2013).

⁹⁶ Adaptado de: SÃO PAULO (PREFEITURA). *Programa de Metas 2013-2016*. Disponível em http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/planejamento/AF_FolhetoProgramaMetas.pdf (Acesso em 17/07/2014).

de transporte e seus serviços, possibilitando condições adequadas ao exercício da mobilidade da população e da logística de distribuição de bens e serviços⁹⁷.

- **Plano de Habitação:** Instrumento que orienta a política habitacional do governo (Federal, Estadual ou Municipal), com diretrizes e metas para planejar e desenvolver programas específicos, objetivando o atendimento habitacional à população de baixa renda, a partir de diagnóstico amplo do cenário habitacional local com participação popular.
- **Plano de Meio Ambiente:** instrumento normativo de implementação da Política (Estadual ou Municipal) de Meio Ambiente e de Promoção do Desenvolvimento Sustentável, com o objetivo de estabelecer, priorizar e orientar os programas, projetos e ações de gestão ambiental governo, propostos e compartilhados pela sociedade civil.
- **Plano de Saneamento:** A Lei nº 11.445/2007, conhecida como a Lei de Saneamento Básico, tornou obrigatória a elaboração da Política e do Plano de Saneamento Básico pelos titulares dos serviços. Ademais, o Decreto nº 7.217/2010 determinou que, a partir de 2014, o acesso a recursos da União, quando destinados a serviços de saneamento básico, estará condicionado à existência de Plano Municipal de Saneamento Básico, que estabelece as condições para a prestação dos serviços de saneamento básico, definindo objetivos e metas para a universalização, e programas, projetos e ações necessários para alcançá-la⁹⁸.
- **Plano de Drenagem:** Tem por objetivo criar os mecanismos de gestão da infraestrutura urbana relacionados ao escoamento das águas pluviais, dos rios e córregos em área urbana, de modo a evitar perdas econômicas, melhorar as condições de saneamento e qualidade do meio ambiente da cidade, dentro de princípios econômicos, sociais e ambientais. Um Plano Diretor de Drenagem Urbana tem como principais produtos: regulamentação dos novos empreendimentos, planos de controle estrutural e não-estrutural para os impactos existentes nas bacias urbanas, assim como um manual de drenagem urbana.

As políticas de habitação e de uso do solo são exemplos de desarticulação com a política de transporte. O padrão de urbanização existente, que estende a ocupação para as periferias com baixa densidade e poucas atividades não residenciais (sejam subúrbios de alta renda ou bairros e conjuntos habitacionais de menor renda), demanda maiores necessidades de longos deslocamentos para articular empregos, serviços e residências. Para a utilização do transporte público nessas viagens, a tarifa fica cara uma vez que os coletivos têm que percorrer maiores distâncias para chegar aos destinos, onerando o orçamento familiar dos mais pobres que têm que morar longe porque somente lá existem residências acessíveis e conjuntos habitacionais populares. A mesma ocupação extensiva

⁹⁷ BRASIL (Ministério das Cidades). *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 17/07/2014).

⁹⁸ Adaptado de: BRASIL (Ministério das Cidades). *Diretrizes para a Definição da Política e Elaboração do Plano de Saneamento Básico*. Disponível em: http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSNSA/Arquivos_PDF/Diretrizes_Politica_Planos_de_Saneamento.pdf. (Acesso em 17/07/2014).

do território, quando constituída por famílias de maior renda, pressiona o sistema viário para o crescente uso do automóvel particular como meio de transporte, com consequente aumento das deseconomias geradas por esse modo (especialmente acidentes de trânsito, poluição sonora e atmosférica).

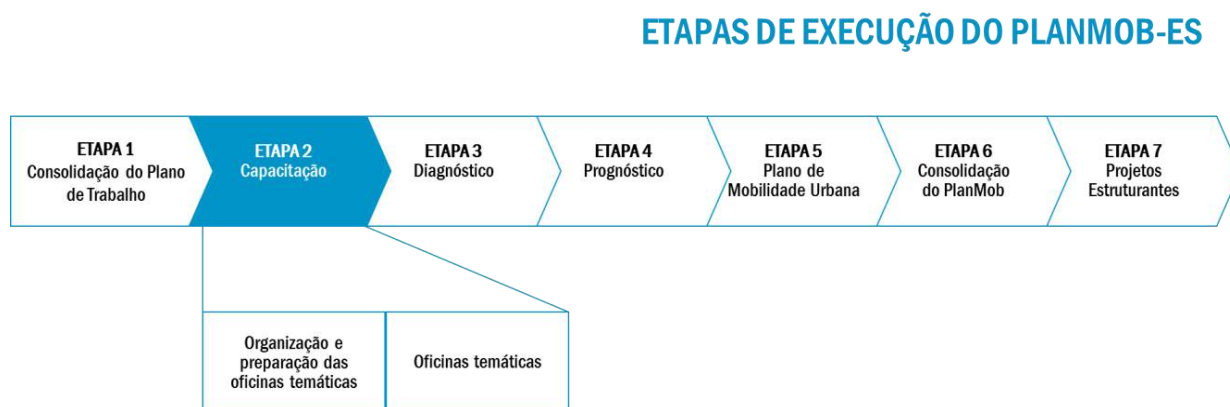
Nesse sentido, o planejamento do uso do solo deve objetivar a redução das necessidades de deslocamentos das populações na cidade, prevendo a implantação de equipamentos de uso coletivo (escolas, postos de saúde), espaços destinados ao comércio e ao lazer (parques e praças), assim como incentivando a criação de polos de emprego descentralizados. Assim, a articulação dos Planos de Mobilidade com os demais planos desenvolvidos para o território do município é fundamental, de modo que a ambos compartilhem subsídios para o processo de planejamento da cidade.

20.4 A Oficina Temática com os Técnicos das Prefeituras Municipais do Lote 2, realizada em Linhares

Como já mencionado na Introdução, a realização das oficinas temáticas foi prevista pelo Termo de Referência da contratação do projeto do PlanMob do Estado do Espírito Santo e programados no cronograma do Plano de Trabalho apresentado pela LOGIT ao cliente em data anteriormente prevista.

A figura a seguir mostra a posição das oficinas temáticas, na fase de Capacitação, conforme pode ser visto no diagrama:

Figura 6: Etapas de Execução do PlanMob-ES



Fonte: LOGIT, Gerência do Plano de Trabalho do PlanMob-ES

20.4.1 Realização da Oficina Temática em Linhares

DATA DE REALIZAÇÃO: 23 e 24 de outubro de 2013

LOCAL: Centro Integrado Sesi/Senai

ENDEREÇO: Av. Filogônio Peixoto, 728 – Bairro Aviso – Linhares – ES

20.4.2 Programa da Oficina

A programação da oficina seguiu o seguinte quadro-padrão de condução:

Tabela 17: programa 1º dia Oficina

Horário	Atividade	Metodologia	Recursos necessários	Produto/Resultado
8h30-10h00	Dinâmica de apresentação dos participantes Apresentação dos objetivos e das atividades da Oficina – Exposição Parte I e II Exposição dos conceitos de mobilidade urbana⁹⁹- Exposição parte III	Dinâmica participativa Exposição dialogada, coordenada pelo Consultor Idem	Cartelas, fita crepe, tesoura, pincéis (tipo Pilot) Projeção de Slides Idem	Realização da atividade Compreensão dos conceitos de mobilidade
10h00-10h15	Café			
10h15-10h45	Explicação sobre o Projeto de execução do PlanMob (plano de trabalho, cronograma...)- Exposição parte IV	Exposição pelo Consultor	Projeção de Slides	Realização da atividade Obtenção do contexto do Projeto PlanMob
10h45-11h30	Mapeamento de <i>stakeholders</i> (atores sociais) interessados no PlanMob	Discussão em grupo e identificação dos atores sociais	Cartelas, fita crepe, tesoura, pincéis (tipo Pilot)	Atores sociais identificados
11h30-12h30	Análise situacional: definição de problemas da mobilidade urbana do município, à luz dos temas expostos Explicação da atividade/dinâmica	Discussão em grupo e formulação dos enunciados dos problemas a partir da Análise Situacional da mobilidade municipal	Divisão em três grupos Indicação de um relator por grupo Cartelas, fita crepe, tesoura, pincéis (tipo Pilot)	Lista de problemas identificados pelos dois grupos
12h30-13h30	Almoço			

⁹⁹ Foram discutidos os temas estabelecidos pelo Termo de Referência do Projeto

13h30-15h00	Fechamento da atividade anterior e apresentação dos problemas em plenária	Exposição dos problemas de cada grupo Discussão e sistematização	Apresentação pelo relator dos problemas de cada grupo, utilizando painel com cartelas, para melhor visualização	Obtenção de consenso em relação aos problemas, através de sua sistematização
15h00-16h00	Seleção de Problemas	Aplicação do Protocolo de Seleção de Problemas ¹⁰⁰	Formulário de Protocolo de Seleção de Problemas Trabalho em três grupos; um relator por grupo	Lista de problemas selecionados
16h00-16h15	Café			
16h15-17h15	Identificação do problema central da questão da mobilidade segundo cada grupo	Discussão em grupo e enunciação do problema central	Divisão em dois grupos e exposição dos relatores	Problema Central identificado e declarado
17h15-17h30	Fechamento dos trabalhos do dia	Síntese do Consultor	Releitura dos painéis apresentados	Obtenção da convergência de entendimento do conteúdo discutido.

Tabela 18: programa 2º dia Oficina

Horário	Atividade	Metodologia	Recursos necessários	Produto/Resultado
8h30-9h00	Síntese dos trabalhos-aquecimento	Diálogo consultor-participantes		
9h00-10h30	Construção da árvore de problema central	Dinâmica da árvore de problema ¹⁰¹	Divisão dos três grupos, com um relator Cartelas, pincéis atômicos, fita crepe, folhas A4 e folhas de flip-chart	Árvore do problema central elaborada; visualização da descrição do problema central e de sua rede causal
10h30-10h45	Café			

¹⁰⁰ Metodologia PES-Planejamento Estratégico Situacional

¹⁰¹ Metodologia ZOPP

10h45-12h00	Exposição das árvores de problemas Discussão, ajustes e sistematização	Apresentação em plenária	Dois relatores	Árvore de problemas consolidada
12h00-12h30	Construção da árvore de objetivos (Início)	Dinâmica da árvore de objetivos ¹⁰²	Cartelas, pincéis atômicos, fita crepe, folhas A4 e folhas de flip-chart	
12h30-14h00	Almoço			
14h00-15h30	Construção da árvore de objetivos (Continuação)	Dinâmica da árvore de objetivos	Cartelas, pincéis atômicos, fita crepe, folhas A4 e folhas de flip-chart	
15h30-16h30	Exposição das árvores de objetivos Discussão, ajustes e sistematização	Apresentação em plenária	Dois relatores	Árvore de objetivos consolidada
16h30-16h45	Café			
16h45-17h30	Fechamento e Perspectivas da participação no PlanMob	Explicação do Consultor Síntese geral da Oficina	Exposição	Obtenção de consenso mínimo em relação à condução do projeto do PlanMob estadual.

20.4.3 Participantes

A quantidade e a frequência dos participantes estão descritas na tabela a seguir:

Tabela 19: Lista de participantes

Nome	Entidade	Presença			
		1º dia		2º dia	
		manhã	tarde	manhã	tarde
1. Aluizio Antonio Piffer	Aracruz	x	x	x	x
2. Elizabete Moreira Castro	Aracruz	x	x	x	x
3. Everson Vieira de Souza	Colatina	x	x	x	x
4. Francisco Lopes	Colatina	x	x	x	
5. Jonacir de Souza	Colatina	x	x	x	x

¹⁰² Idem

Nome	Entidade	Presença			
		1º dia		2º dia	
		manhã	tarde	manhã	tarde
6. Júlio Cesar Florentino Perini	Aracruz	x	x	x	x
7. Jurandi Giovanni	Aracruz	x	x	x	x
8. Camila Alves	Linhares	x	x	x	x
9. Luiz Zouain Sobrinho	Colatina	x	x	x	x
10. Marcos Piol Baiôco	Aracruz	x	x	x	x
11. Mariana Chaves Duarte	Linhares	x	x	x	x
12. Renann Bragatto Gon	Colatina	x	x		
13. Thaís Correa Tinoco	Aracruz	x	x	x	x
14. Gustavo G. Smalt	Linhares	x	x	x	x
15. Savio Colodetti	Colatina	x	x	x	x
16. Damares Munerat	Colatina	x	x	x	x
17. Maria Regina Fregona	Linhares	x	x	x	x
18. Margarete Passatto	Linhares	x	x	x	x
19. Edson de Souza Nascimento	Aracruz	x	x	x	x
20. Gladisson P. de Souza Jr.	Linhares	x		x	x
21. Wilmar Barros Barbosa	Linhares		x	x	x

Fonte: Lista de Presença, Oficina de Capacitação com Técnicos de Lote 2

Como se percebe pela leitura da lista de presença, o número de participantes não atingiu a meta de 25 vagas oferecidas, mas, no entanto, houve uma participação permanente nos dois dias. Observou-se que 10 pessoas que foram inscritas não compareceram.

20.4.4 Desenvolvimento da Oficina

Ao início, visando a integração e inclusão de todos os participantes, houve uma apresentação individual de cada um, em que se possibilitou um conhecimento pessoal e profissional respectivo. Do programa propriamente da Oficina constou, em uma primeira parte, a exposição dos principais conceitos e abordagens de planejamento público e teve,

em seguida, a exposição e discussão sobre os princípios e diretrizes da atual política de mobilidade urbana, decorrente do Estatuto da Cidade e da Lei de Mobilidade Urbana, publicada em 2012. Nesta ocasião, foi também explicado o processo de concepção e elaboração do projeto do Plano de Mobilidade do Estado do Espírito Santo (PlanMob ES), a indicação dos 6 municípios que terão, ao final do processo, o seu respectivo PlanMob e a necessidade e obrigatoriedade legal de que cada um desses município tenha seu Plano de Mobilidade. Foi ainda enfatizada a necessidade e a oportunidade da participação da sociedade civil organizada, não somente por atender aos princípios da atual Política Nacional de Mobilidade Urbana, mas também como repercussão dos anseios manifestados recentemente pela participação social nos planos de governos.

Tendo um público participante de 21 pessoas, foi feita então uma divisão em três grupos de trabalho, correspondente a cada uma das três prefeituras. A primeira atividade em grupo foi a discussão e o mapeamento dos atores sociais (*stakeholders*)¹⁰³ interessados na questão da mobilidade urbana em seus respectivos municípios. Após discussão, os seguintes resultados foram apresentados, em plenário.

20.4.5 Atividades do Grupo 1 (Colatina)

Tabela 20: Identificação dos *stakeholders* do PlanMob de Colatina

Ator Social	Recursos que controla
Ministério Público	Fiscalização
Poder Judiciário	Fiscalização
Associações de Moradores	Mobilização social
Grêmio Estudantil	Mobilização/articulação
Sindicatos de trabalhadores	Articulação/mobilização

¹⁰³ Ator Social: ver nota de rodapé 1.

Sindicatos patronais/Associações de empresários	Articulação/mobilização
Associações de produtores rurais	Articulação/mobilização
Prefeitura	Estabelecimento de Políticas pública, controle/execução do orçamento e obras municipais
Câmara de Vereadores	Legislação

Fonte: Grupo 1, Oficina de Capacitação com Técnicos de Colatina

Após uma leitura em conjunto dos atores sociais e obtido o consenso em relação ao ambiente de relacionamento em que se dará a elaboração do Plano, o Grupo passou a discutir e a identificar os problemas relativos à questão da mobilidade em Colatina. A tabela seguinte traz a síntese dessa discussão:

Tabela 21: Identificação dos principais problemas da mobilidade em Colatina

ENUNCIADO DOS PROBLEMAS
Tráfego de veículos pesados na região central da cidade
Sistema viário inadequado (largura das vias, faixas, sinalização)
Engarrafamento (centro e S. Silvano)
Concentração de serviços públicos na região central da cidade
Ausência de ciclovias/ciclofaixas
Calçadas inadequadas
Falta sinalização viária
Falta de estacionamento (centro)
Falta mais pontes sobre o rio
Há falta de outros modais de transporte

ENUNCIADO DOS PROBLEMAS
O transporte coletivo está defasado (tecnologia, qualidade, conforto)
Ausência de terminais rodoviários

Fonte: Grupo 1, Oficina de Capacitação com Técnicos de Colatina

A atividade seguinte consistiu em, a partir de uma leitura dos problemas identificados, sintetizá-los em um único problema, quer dizer, no enunciado do macroproblema considerado pelo grupo, que foi assim concebido:

SATURAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO EM COLATINA

A metodologia de planejamento adotada pela Oficina pressupõe, a seguir, a explicação desse macroproblema pelo grupo¹⁰⁴. Isto foi feito pela construção de uma árvore de problemas, em que as raízes identificam suas causas, quer dizer, a razão de a situação assim se apresentar nesta situação inicial (Si) e os galhos e ramos da árvore significam as consequências se nada for feito para estancar o problema.

A explicação do macroproblema, através da construção de uma rede causal (árvore do problema), identificou – ao início da discussão – os seguintes indicadores, quer dizer as evidências ou manifestações que comprovam a existência do problema:

- Problemas com a fluidez do trânsito – aumento do tempo de viagens;
- Ocorreu um aumento do tempo de deslocamento.

¹⁰⁴ Explicação de um problema: explicar um problema significa identificar sua rede de causas e efeitos, quer dizer proceder a uma discussão estruturada em grupo para se chegar à descrição da situação inicial (retrato do momento) de como se configura tal problema.

Por sua vez, a análise das causas do problema apresentou o seguinte resultado:

Tabela 22: Identificação das causas do macroproblema

Concentração de serviços no centro da cidade
Transporte coletivo defasado
Falta de outros modais
Intenso tráfego de veículos pesados no centro da cidade
Ruas estreitas
Ausência de ciclovias

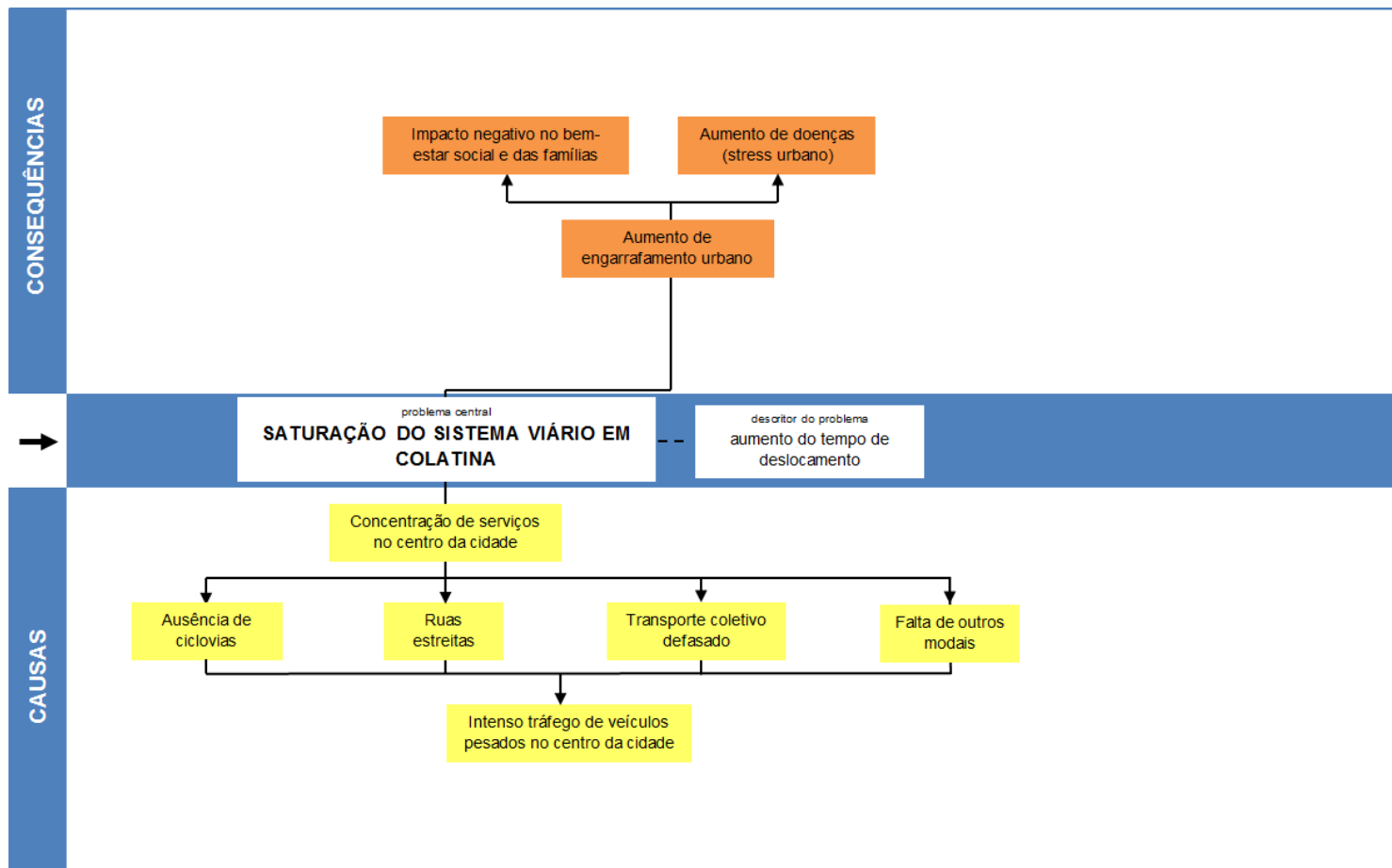
E se nenhuma ação ou plano de ação for empreendido para modificar esta situação, as consequências são de agravamento, conforme o grupo concluiu:

Tabela 23: Consequências da inação frente ao macroproblema

Aumento de engarrafamento urbano
Impacto negativo no bem-estar social e das famílias
Aumento de doenças (stress urbano)

Como ilustração do exercício, o desenho da árvore de problema é apresentado na figura a seguir:

Figura 7: Árvore de problema – Grupo 1 (Colatina)



Fonte: A partir das discussões do Grupo 1- Oficina Temática PlanMob ES

A **Visão de Futuro** do Grupo 1 foi obtida pela discussão e elaboração da situação objetivo, através do exercício estruturado de construção da Árvore de Objetivos, que passou pela transformação do macroproblema em um macro-objetivo a ser alcançado, conforme estimativa do grupo, em **quatro anos**. O macro-objetivo do grupo foi assim concebido:

REQUALIFICAR O SISTEMA VIÁRIO DE COLATINA

A evolução dos Indicadores se apresentará, em quatro anos, com o seguinte panorama:

- Redução do tempo de duração das viagens em X%;
- Descentralização dos serviços para outras áreas não centrais.

Para se conseguir tal quadro, o seguinte conjunto de ações foi pensado:

Tabela 24: Ações a serem empreendidas para modificar a situação atual

Novos investimentos (moradia/habitação, infraestruturas, comércio/serviços) executados de forma planejada e de acordo com o PDM e o Plano de Mobilidade Urbana
Criação e implantação de novos modais de transporte
Construção de terminais de ônibus
Elaboração de projetos para construção de ciclovias

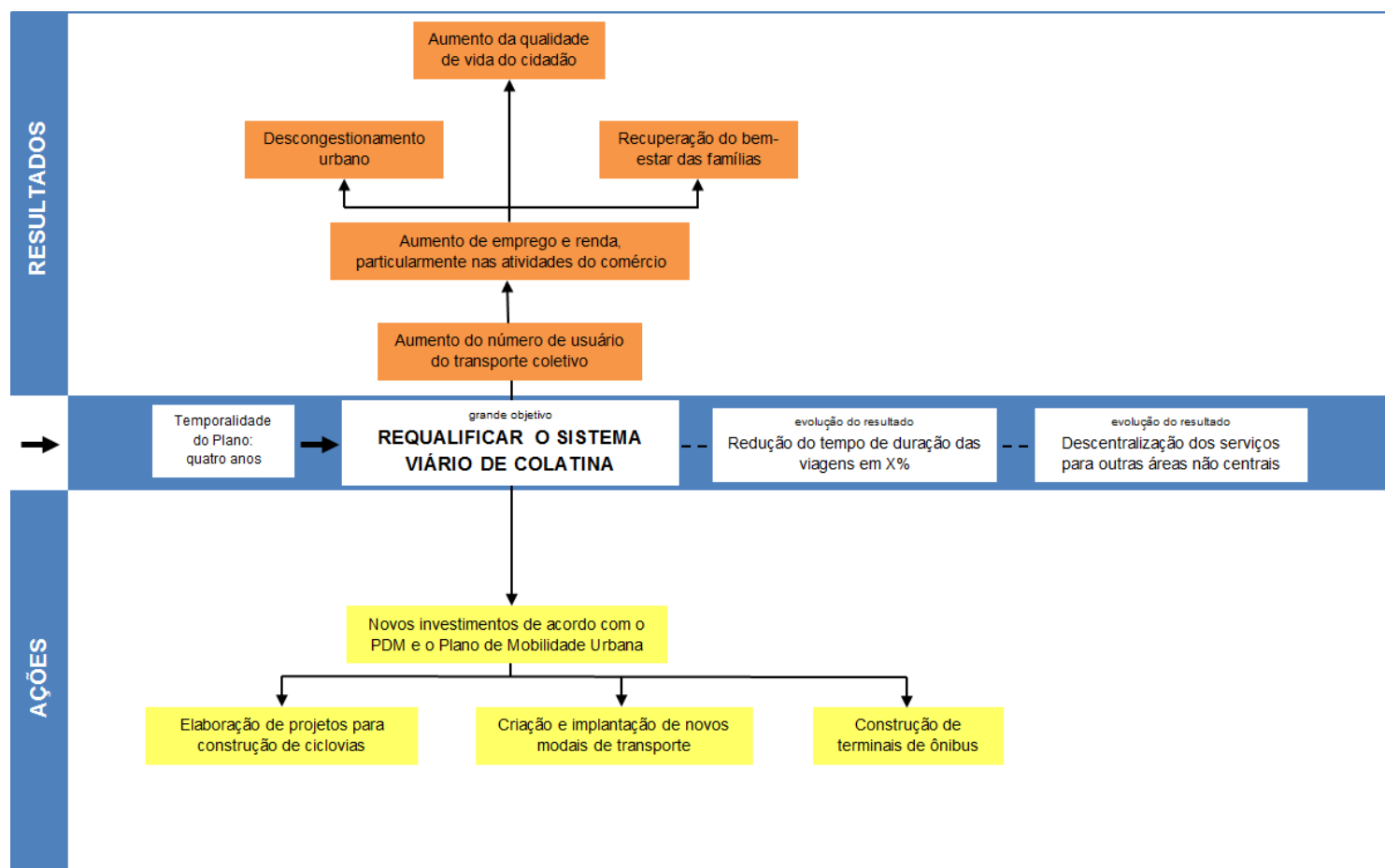
Pela execução desse conjunto de ações, os resultados seguintes serão alcançados, o que daria conta de transformar a situação inicial (Si) nesta nova situação objetivo (So), no período de gestão desse plano de ação de quatro anos.

Tabela 25: Resultados esperados ao final da gestão das ações (quatro anos)

Descongestionamento urbano
Aumento da qualidade de vida do cidadão
Recuperação do bem-estar das famílias
Aumento de emprego e renda, particularmente nas atividades do comércio
Aumento do número de usuário do transporte coletivo

A seguir, apresenta-se o desenho da Árvore de Objetivos desenhada pelo Grupo 1:

Figura 8: Árvore de Objetivos (Plano de Ação em quatro anos)



Fonte: A partir das discussões do Grupo 1 - Oficina Temática PlanMob ES

20.4.6 Atividades do Grupo 2 (Aracruz)

A primeira atividade foi a identificação dos *stakeholders* do Planmob de Aracruz, de acordo com a percepção desse grupo, o que demonstra a tabela a seguir:

Tabela 26: Identificação dos stakeholders do PlanMob de Aracruz

Atores Sociais	Recursos que controla
Redes sociais	Controle/fiscalização
Ministério Público	Fiscalização
Associações de moradores	Mobilização social/reivindicação/pressão política
Sindicatos	Mobilização social/pressão política
Prestadores de Serviços	Poder econômico
Empreendedores	Poder econômico
Mídia	Informação/denúncia/pressão sociopolítica
Povos indígenas	Mobilização/pressão política
Igrejas/entidades filantrópicas	Mobilização social e ideológica
Gestores públicos	Gestão de recursos

Após uma leitura em conjunto dos atores sociais e obtido o consenso em relação ao ambiente de relacionamento em que se dará a elaboração do Plano, o Grupo passou a discutir e a identificar os problemas relativos à questão da mobilidade em Aracruz. A seguir, a discussão foi sintetizada e enunciado o seguinte problema de mobilidade urbana no município:

FALTA UM PLANEJAMENTO PÚBLICO INTEGRADO EM ARACRUZ

A metodologia de planejamento adotada pela Oficina pressupõe, a seguir, a explicação desse macroproblema pelo grupo¹⁰⁵. Isto foi feito pela construção de uma árvore de

¹⁰⁵ Explicação de um problema: explicar um problema significa identificar sua rede de causas e efeitos, quer dizer proceder a uma discussão estruturada em grupo para se chegar à descrição da situação inicial (retrato do momento) de como se configura tal problema.

problemas, em que as raízes identificam suas causas, quer dizer, a razão de a situação assim se apresentar nesta situação inicial (Si) e os galhos e ramos da árvore significam as consequências se nada for feito para estancar o problema.

A explicação do macroproblema, através da construção de uma rede causal (árvore do problema), identificou – ao início da discussão – os seguintes indicadores, quer dizer as evidências ou manifestações que comprovam a existência do problema:

- Os investimentos são pulverizados, perdendo eficiência e eficácia;
- Há retrabalho no serviço público;
- Existência de obras inacabadas;
- Falta uma estrutura institucional e executiva que integre as ações setoriais.

Por sua vez, a análise das causas do problema apresentou o seguinte resultado:

Tabela 27: Identificação das causas do macroproblema

Causas
Falta de preparação e capacitação técnica dos gestores e do corpo técnico para lidar com a questão de mobilidade urbana
Falta uma política de capacitação do corpo técnico municipal
Inexistência de políticas para aplicação e melhorias das normas e leis
Há pouca articulação e interatividade poder público-comunidades
Falta preparo da equipe de governo para exercer o planejamento
Há conflitos de competências setoriais que impedem ações integradas

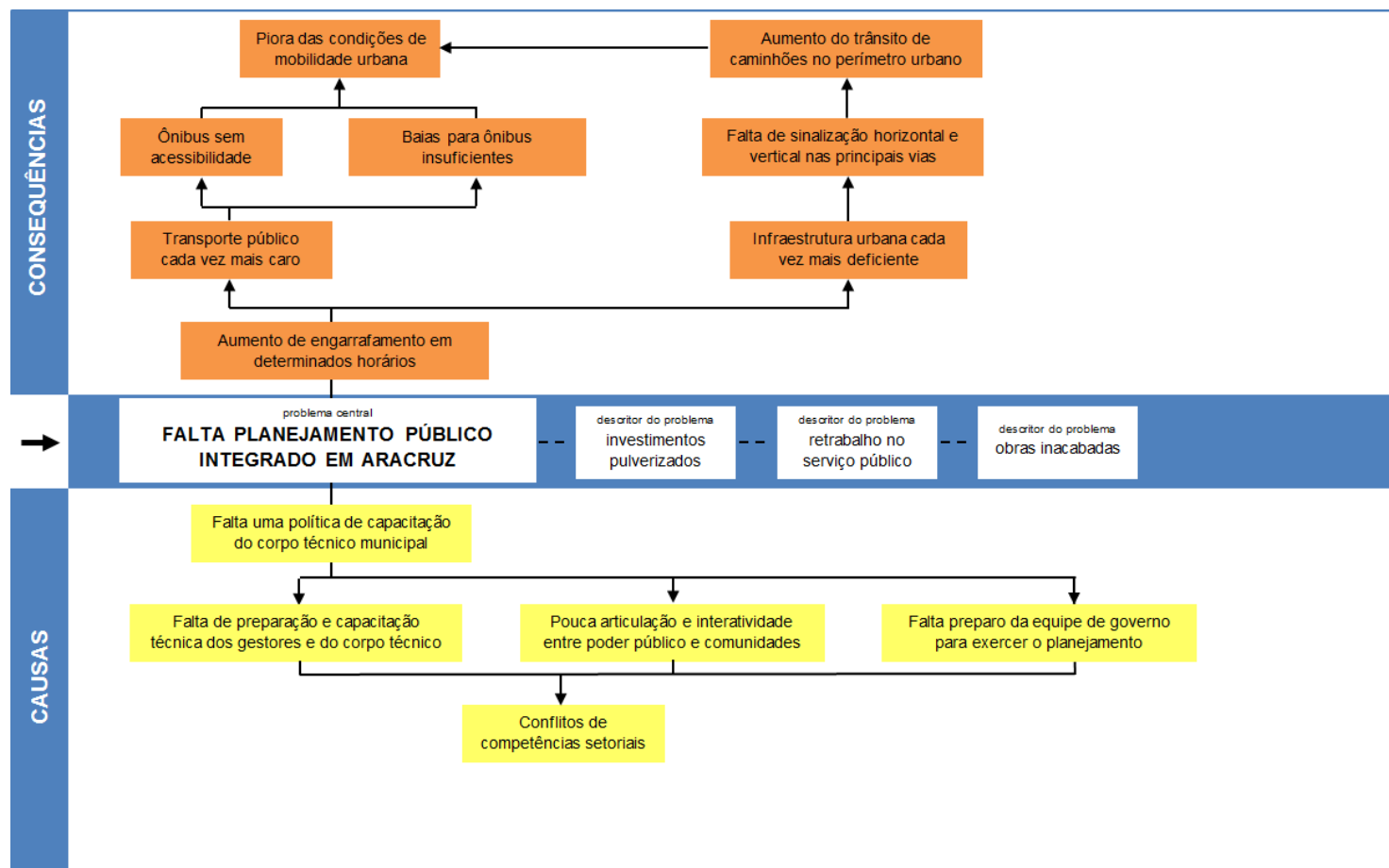
Permanecendo este quadro situacional, as consequências seriam:

Tabela 28: Consequências da inação frente ao macroproblema

Consequências
Piora das condições de mobilidade urbana
Aumento do trânsito de caminhões no perímetro urbano
Infraestrutura urbana cada vez mais deficiente
Abrigo de passageiros em número insuficiente
Ônibus sem acessibilidade; baias para ônibus insuficientes
Transporte público cada vez mais caro
Falta de sinalização horizontal e vertical nas principais vias
Aumento de engarrafamento em determinados horários

A figura a seguir apresenta o desenho da árvore de problemas concebida pelo Grupo 2.

Figura 9: Árvore de problema –Grupo 2 (Aracruz)



Fonte: A partir das discussões do Grupo 2 - Oficina Temática PlanMob ES

A **Visão de Futuro** do Grupo 2 foi obtida pela discussão e elaboração da situação objetivo, através do exercício estruturado de construção da Árvore de Objetivos, que passou pela transformação do macroproblema em um macro-objetivo a ser alcançado, conforme estimativa do grupo, em **quatro anos**. O macro-objetivo do grupo foi assim concebido:

CONCEBER E IMPLANTAR UM PROCESSO DE PLANEJAMENTO INTEGRADO DA MOBILIDADE URBANA EM ARACRUZ

A evolução dos Indicadores se apresentará, em quatro anos, com o seguinte panorama:

- Investimentos integrados;
- Maior eficiência nos serviços públicos prestados;
- Cumprimento de cronograma de execução das obras.

Para se conseguir tal quadro, o seguinte conjunto de ações foi pensado:

Tabela 29: Ações a serem empreendidas para modificar a situação atual

Criar uma estrutura institucional e executiva das ações setoriais
Contratar equipe especializada para elaboração de projetos estratégicos de mobilidade urbana
Implantar política pública de capacitação do corpo técnico, no curto prazo
Elaborar e implantar políticas públicas para melhoria de normas e leis
Potencializar o setor de comunicação na interação e articulação com as comunidades
Implementar programa de pavimentação de vias onde transita o transporte coletivo
Implantar sistema de binários
Estudar a viabilidade técnica e econômica de um anel viário
Rever o PDM tendo em vista o PlanMob

Programa de ciclovias
Retirar os estacionamentos das principais artérias urbanas
Implantar projeto de definição de atribuições e competências intersetoriais
Implantar programa de educação e informação junto à comunidade

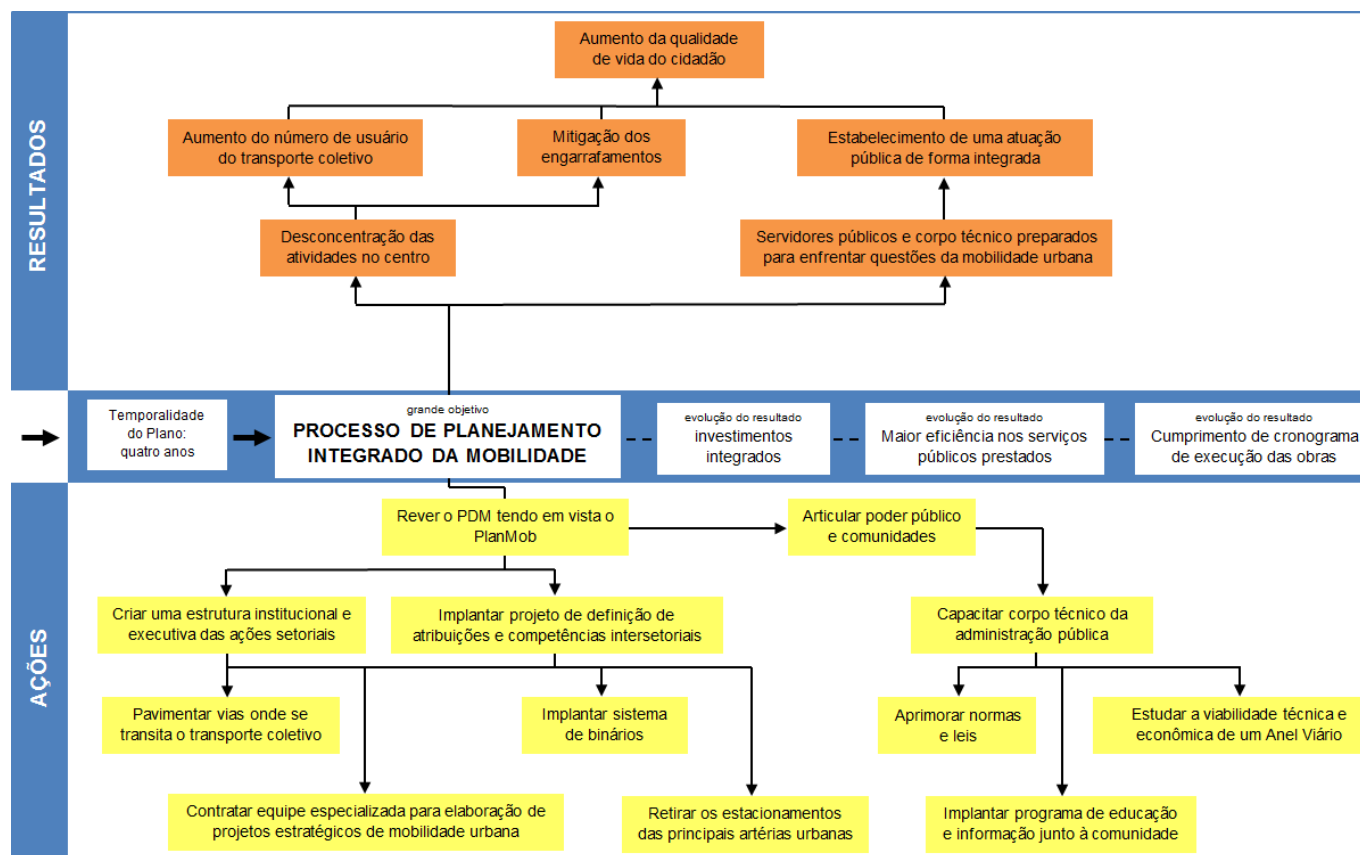
Pela execução desse conjunto de ações, os resultados seguintes serão alcançados, o que daria conta de transformar a situação inicial (Si) nesta nova situação objetivo (So), no período de gestão desse plano de ação de quatro anos.

Tabela 30: Resultados esperados ao final da gestão das ações (quatro anos)

Estabelecimento de uma atuação pública de forma integrada
Servidores públicos e corpo técnico preparados para enfrentar questões da mobilidade urbana
Mitigação dos engarrafamentos
Descongestionamento/desconcentração das atividades no centro
Aumento da qualidade de vida do cidadão
Aumento do número de usuário do transporte coletivo

A seguir, apresenta-se o desenho da Árvore de Objetivos desenhada pelo Grupo 2:

Figura 10: Árvore de Objetivos (Plano de Ação em quatro anos)



Fonte: A partir das discussões do Grupo 2- Oficina Temática PlanMob ES

20.4.7 Atividades do Grupo 3 (Linhares)

Tabela 31: Identificação dos *stakeholders* do PlanMob de Linhares

Ator Social	Recursos que controla
Gabinete do Prefeito	Priorização dos projetos, recursos orçamentários e autorização da execução
Secretaria de Obras	Elaboração e execução do Plano de Obras
Secretaria de Segurança	Atividade de fiscalização e repressão/coerção/poder de polícia
Secretaria de Planejamento	Elaboração do planejamento econômico
CDL	Agentes de demanda e mobilização
Profissionais da construção civil	Execução de obras/prestação de serviço
Câmara de Vereadores	Legislação: aprovação e regulamentação
Associações de moradores	Demanda/pressão sociopolítica
FINDES	Apoio econômico, planejamento operacional
FETRANSPORTE	Mobilização de atores sociais
FEAGRO	Mobilização de atores sociais
Governo Estadual	Poder político e econômico
SEMAM	Licenciamento e fiscalização ambiental
Sec. Comunicação	Informação/mídia/pressão

Fonte: Grupo 1, Oficina de Capacitação com Técnicos de Colatina

Após uma leitura em conjunto dos atores sociais e obtido o consenso em relação ao ambiente de relacionamento em que se dará a elaboração do Plano, o Grupo passou a discutir e a identificar os problemas relativos à questão da mobilidade em Linhares. A tabela seguinte traz a síntese dessa discussão:

Tabela 32: Identificação dos principais problemas da mobilidade em Linhares

ENUNCIADO DOS PROBLEMAS
Espaços públicos não dotados de infraestrutura para atender as condições de conforto e acessibilidade de transeuntes não motorizados
Prevalência dos interesses empresariais dos operadores de transporte público em detrimento dos anseios da coletividade
Priorização do espaço para estacionamento de veículos em detrimento de espaços de circulação e mobilidade em geral
Existência de conflitos entre as secretarias para resolver questões dos cidadãos
Não há integração das linhas de ônibus
Baixa frequência dos ônibus
Poucas ciclofaixas/ciclovias e mal projetadas
Falta conexão entre ciclofaixas e ciclovias
Não aplicação das diretrizes da calçada cidadã
Calçadas sem acessibilidade e sem arborização
Previsão de novos loteamentos sem parâmetros claros para conexão entre bairros e as novas regiões
Perímetro urbano extenso e pouco ocupado
Falta sinalização de orientação de ruas e bairros
Conflitos nos cruzamentos pela má sinalização e mal planejamento de rotatórias e faixas de pedestres
Carga e descarga sem fiscalização e implementação das normas de uso e ocupação do solo e do código de posturas
Conflito entre BR 101 e o espaço urbano
Ligação entre bairros – barreira Leste-Oeste
Priorização do transporte individual em detrimento do transporte coletivo

Fonte: Grupo 1, Oficina de Capacitação com Técnicos de Linhares

A atividade seguinte consistiu em, a partir de uma leitura dos problemas identificados, sintetizá-los em um único problema, quer dizer, no enunciado do macroproblema considerado pelo grupo, que foi assim concebido:

OS ESPAÇOS PÚBLICOS NÃO ESTÃO DOTADOS DE INFRAESTRUTURA PARA ATENDER AS CONDIÇÕES DE CONFORTO E ACESSIBILIDADE DE TRANSEUNTES NÃO MOTORIZADOS EM LINHARES

A metodologia de planejamento adotada pela Oficina pressupõe, a seguir, a explicação desse macroproblema pelo grupo¹⁰⁶. Isto foi feito pela construção de uma árvore de problemas, em que as raízes identificam suas causas, quer dizer, a razão de a situação assim se apresentar nesta situação inicial (Si) e os galhos e ramos da árvore significam as consequências se nada for feito para estancar o problema.

A explicação do macroproblema, através da construção de uma rede causal (árvore do problema), identificou – ao início da discussão – os seguintes indicadores, quer dizer as evidências ou manifestações que comprovam a existência do problema:

- Pedestre e ciclista utilizam o leito carroçável.

¹⁰⁶ Explicação de um problema: explicar um problema significa identificar sua rede de causas e efeitos, quer dizer proceder a uma discussão estruturada em grupo para se chegar à descrição da situação inicial (retrato do momento) de como se configura tal problema.

Por sua vez, a análise das causas do problema apresentou o seguinte resultado:

Tabela 33: Identificação das causas do macroproblema

Fiscalização ineficiente na execução das obras públicas e particulares
Calçadas estreitas
Baixo nível de investimento
Falta de planejamento das ações de mobilidade urbana
Há poucas ciclovias ou ciclofaixas e ainda assim sem interligação ou mal projetadas
Deficiência de iluminação pública
Ruas pouco arborizadas
Inexistência de bicicletários
Calçadas fora de parâmetros da “Calçada Cidadã”
Investimentos mal aplicados
Deveres de manutenção atribuídos aos donos dos lotes quando o uso e apropriação é pública
Precária ou inexistente educação de trânsito
Desinteresse da administração pública

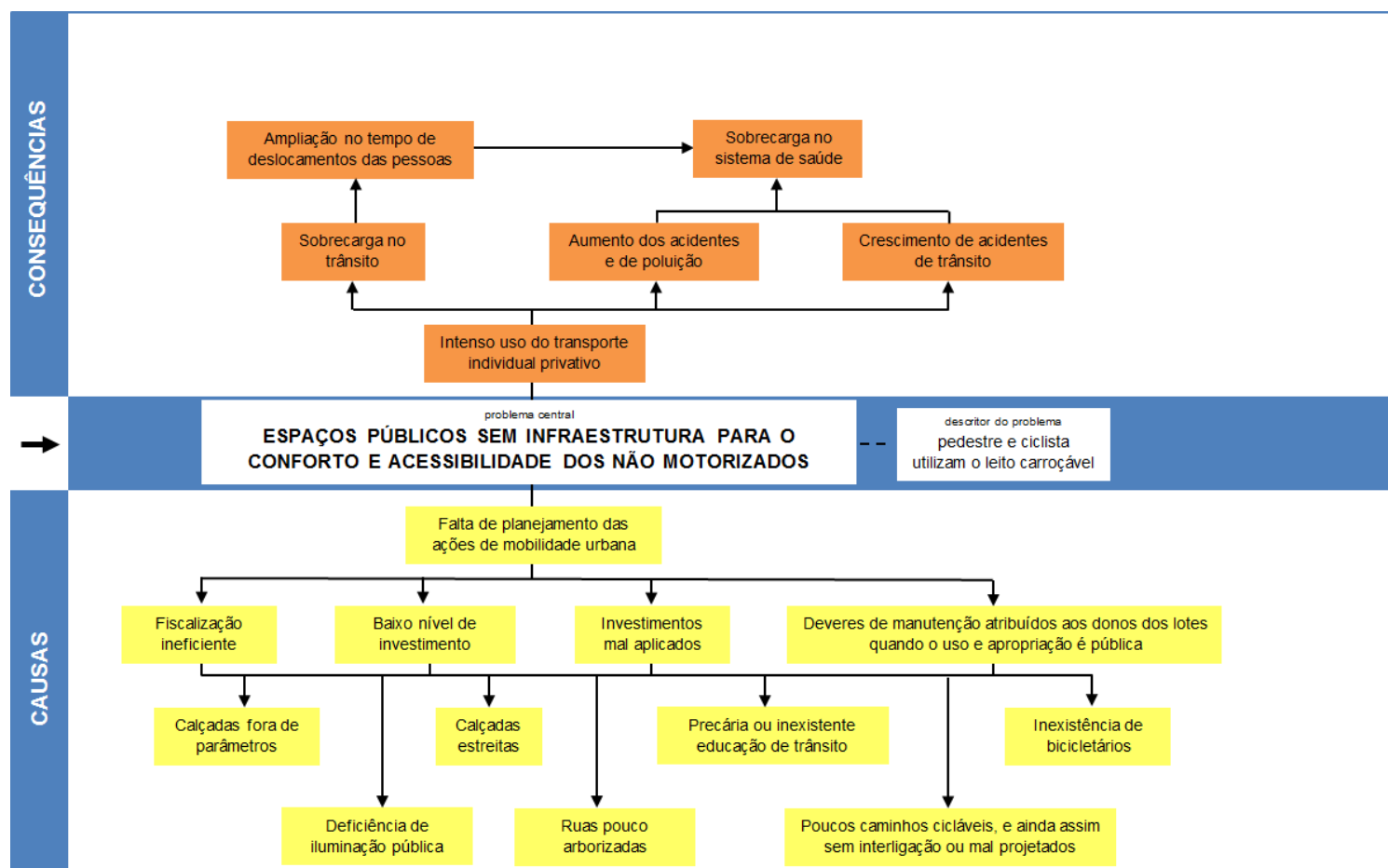
E se nenhuma ação ou plano de ação for empreendido para modificar esta situação, as consequências são de agravamento, conforme o grupo concluiu:

Tabela 34: Consequências da inação frente ao macroproblema

Intenso uso do transporte individual privativo
Ampliação no tempo de deslocamentos das pessoas
Sobrecarga no trânsito
Aumento dos acidentes e de poluição
Crescimento de acidentes de trânsito
Sobrecarga no sistema de saúde

Como ilustração do exercício, o desenho da árvore de problema é apresentado na figura a seguir:

Figura 11: Árvore de problema –Grupo 3 (Linhares)



Fonte: A partir das discussões do Grupo 1- Oficina Temática PlanMob ES

A **Visão de Futuro** do Grupo 3 foi obtida pela discussão e elaboração da situação objetivo, através do exercício estruturado de construção da Árvore de Objetivos, que passou pela transformação do macroproblema em um macroobjetivo a ser alcançado, conforme estimativa do grupo, em **quatro anos**. O macroobjetivo do grupo foi assim concebido:

ESPAÇOS PÚBLICOS ADEQUADOS A BOAS CONDIÇÕES DE ACESSIBILIDADE E CONFORTO PARA OS TRANSEUNTES NÃO MOTORIZADOS EM LINHARES

A evolução dos Indicadores se apresentará, em quatro anos, com o seguinte panorama:

- Pedestre e ciclista fazendo bom uso das calçadas e ciclovias.

Para se conseguir tal quadro, o seguinte conjunto de ações foi pensado:

Tabela 35: Ações a serem empreendidas para modificar a situação atual

Instalação de bicicletários e infraestrutura de uma rede de ciclovias e ciclofaixas
Redimensionamento dos espaços das ruas para favorecer pedestre e ciclistas
Capacitação de profissionais para execução correta de calçadas
Administração pública com políticas voltadas para o bom desenvolvimento do Plano de Mobilidade
Capacitação do corpo técnico, bem como sua valorização para execução e acompanhamento dos planos traçados
Plano de execução de calçadas-modelo nos imóveis públicos
Programa de conscientização e educação no trânsito
Plano de arborização

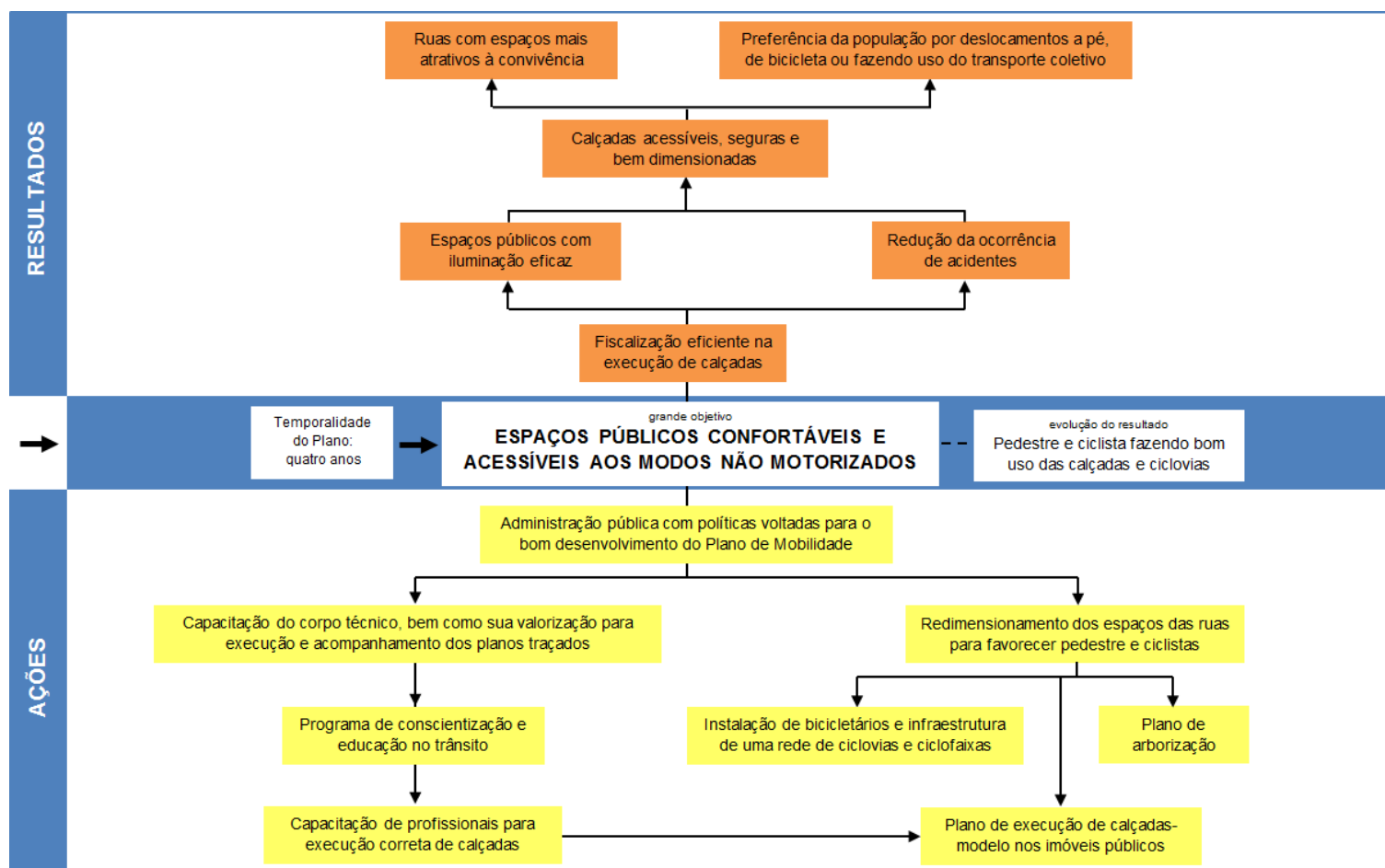
Pela execução desse conjunto de ações, os resultados seguintes serão alcançados, o que daria conta de transformar a situação inicial (Si) nesta nova situação objetivo (So), no período de gestão desse plano de ação de quatro anos.

Tabela 36: Resultados esperados ao final da gestão das ações (quatro anos)

Preferência da população por deslocamentos a pé, de bicicleta ou fazendo uso do transporte coletivo
Calçadas acessíveis, seguras e bem dimensionadas
Ruas com espaços mais atrativos à convivência
Redução no tempo dos deslocamentos
Redução da ocorrência de acidentes
Fiscalização eficiente na execução de calçadas
Espaços públicos com iluminação eficaz

A seguir, apresenta-se o desenho da Árvore de Objetivos desenhada pelo Grupo 3:

Figura 12: Árvore de Objetivos (Plano de Ação em quatro anos)



Fonte: A partir das discussões do Grupo 3 - Oficina Temática PlanMob ES

20.5 Avaliação do evento pelos participantes

Ao final do evento, os participantes fizeram a avaliação da Oficina, preenchendo um questionário, que é reproduzido no final.

A pesquisa foi respondida por 11 pessoas.

20.5.1 A tabulação das respostas

O questionário de avaliação procurou levantar a apreciação dos participantes sob os seguintes aspectos:

- Em relação ao conteúdo abordado pelo evento
- A atuação do moderador da oficina
- Quanto à metodologia adotada – dinâmicas e atividades
- Material utilizado, inclusive o didático-pedagógico
- Carga horária, local e infraestrutura
- Uma avaliação geral do evento

De uma maneira geral, a avaliação da Oficina pelos participantes foi positiva; em todos os quesitos teve altos percentuais de boa avaliação, quase todos entre os graus ótimo e bom. A tabela abaixo retrata esta situação:

Tabela 37: Avaliação da Oficina (em %)

Quesitos de Avaliação	Ótimo	Bom	Regular	RUIM	N R
Conteúdo da Oficina	73	27			
Profissional coordenador	82	18			
Metodologia aplicada	64	36			
Material entregue	46	45			9
Carga horária	55	45			
Local e infraestrutura	36	18	46		
Avaliação geral do evento	64	27			9

Fonte: Tabulação dos questionários de Avaliação da Oficina Temática PlanMob ES

20.6 Convite enviado aos participantes



planmob
ESPÍRITO SANTO

Venha conhecer o projeto "PLANOS DE MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL E PROJETOS ESTRUTURANTES PARA CIDADES-POLO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO" e dar a sua contribuição para o desenvolvimento dos **Planos de Mobilidade Urbana de Colatina, Aracruz e Linhares**.

Dias 23 e 24 de outubro das 8h às 17h30

Local: **Centro Integrado Sesi/Senai** – Av. Filogônio Peixoto, 728, Bairro Aviso

Confirmação de presença: até o dia 18/10 com Milena – (27) 3636-5029 ou milena.paraiso@sedurb.es.gov.br

Confira abaixo a programação completa.

1º dia: 23/out – quarta-feira**08h00 – 08h30:** Recepção e credenciamento**08h30 – 10h00:** Dinâmica de apresentação dos participantes; Explicação do jogo do "Pulo"; Apresentação de objetivos e atividades da Oficina; Exposição dos conceitos de mobilidade urbana**10h00 – 10h15:** Café**10h15 – 10h45:** Explicação sobre o projeto de execução do PlanMob**10h45 – 11h30:** Mapeamento de atores sociais interessados no PlanMob**11h30 – 12h30:** Definição de problemas da mobilidade urbana do município frente aos temas expostos; Explicação da atividade/dinâmica**12h30 – 13h30:** Intervalo para almoço**13h30 – 15h00:** Fechamento da atividade anterior e apresentação dos problemas em plenária**15h00 – 16h00:** Seleção de problemas**16h00 – 16h15:** Café**16h15 – 17h15:** Identificação do problema central da questão da mobilidade segundo cada grupo**17h15 – 17h30:** Fechamento dos trabalhos do dia**2º dia: 24/out – quinta-feira****08h00 – 08h30:** Recepção**08h30 – 09h00:** Síntese dos trabalhos**09h00 – 10h30:** Construção da árvore de problema central**10h30 – 10h45:** Café**10h45 – 12h00:** Exposição das árvores de problemas; Discussão, ajustes e sistematização**12h00 – 12h30:** Construção da árvore de objetivos – Parte I**12h30 – 14h00:** Intervalo para almoço**14h00 – 15h30:** Construção da árvore de objetivos – Parte II**15h30 – 16h30:** Exposição das árvores de objetivos; Discussão, ajustes e sistematização**16h30 – 16h45:** Café**16h45 – 17h30:** Fechamento e perspectivas da participação no PlanMobSECRETARIA DE SANEAMENTO, HABITAÇÃO
E DESENVOLVIMENTO URBANO

20.8 Modelo do questionário de avaliação respondido pelos participantes e questionários respondidos

PESQUISA DE AVALIAÇÃO

Oficina Temática PlanMob Espírito Santo em Linhares: 23 e 24 de outubro de 2013

As respostas oferecidas nesta pesquisa serão utilizadas para o planejamento e a implementação de melhorias nos próximos eventos.

Nome (opcional): _____ **Entidade** (opcional): _____

E-mail (opcional): _____

Assinale com um X sua avaliação frente aos quesitos abaixo.

QUESITOS	ÓTIMO	BOM	REGULAR	RUIM
8. Conteúdo apresentado	()	()	()	()
9. Profissional responsável pelo curso	()	()	()	()
10. Metodologia aplicada	()	()	()	()
11. Material entregue	()	()	()	()
12. Carga horária	()	()	()	()
13. Local e infraestrutura	()	()	()	()
14. De maneira geral, avalie o evento	()	()	()	()

Caso queira, escreva seus comentários e sugestões abaixo.

20.9 Modelo de certificado de participação



20.10 Registro fotográfico do evento









20.11 Credenciamento – Crachá



21. Seminários de Avaliação

Neste evento, realizado em Colatina, no dia 20 de março de 2014 e promovido com a participação de entidades representativas da sociedade civil e de gestores públicos municipais, foi apresentado um resumo dos resultados obtidos nas atividades de diagnóstico, análise e avaliação e que buscou dar um retorno aos participantes das oficinas anteriores, contribuindo para o engajamento dos atores sociais em um processo participativo de planejamento. Através de discussões e debates foram levantadas as discordâncias e convergências e esclarecidas as dúvidas da sociedade civil em relação ao plano de ação já desenhado até esse momento.

Partiu-se das mesmas bases dos processos participativos e dos pressupostos teóricos do envolvimento da sociedade e metodologia descritos.

Sempre atentos aos requisitos dos Termos de Referência do Projeto (TR) e à proposta apresentada e aceita pela SEDURB – Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano do Espírito Santo, o objetivo específico desta etapa foi o de discutir com os participantes as alternativas iniciais formuladas, realizando uma avaliação participativa com os *stakeholders* visando a seleção posterior das propostas a serem incorporadas como ações, projetos e políticas do Plano de Mobilidade.

Para a realização destes seminários foi proposta uma abordagem composta, em primeiro lugar, de exposição dos temas objeto do evento, pela Consultora, seguida de debates, com considerações, perguntas e dúvidas encaminhadas à mesa dirigente do Seminário, que foram respondidas e esclarecidas. Os resultados que se esperavam desta oportunidade de encontro com a população, por um lado, foram a avaliação participativa e priorização das alternativas, e por outro lado, a identificação de inconformidades e sugestões de aperfeiçoamento das propostas.

Para ilustração, o quadro abaixo demonstra o calendário de realização dos eventos nas 6 cidades-polo das Regiões Centro-Sul e Centro-Norte do Estado.

LOTES	MUNICÍPIO		EVENTO	DATA	HORÁRIO
I	Guarapari		Seminário I.1	02/04/2014	18h00-22h00
	Anchieta		Seminário I.2	01/04/2014	18h00-22h00
	Cachoeiro de Itapemirim		Seminário I.3	31/03/2014	18h00-22h00
II	Aracruz		Seminário II.1	21/03/2014	18h00-22h00
	Linhares		Seminário II.2	19/03/2014	18h00-22h00
	Colatina		Seminário II.3	20/03/2014	18h00-22h00

21.1 Dados do evento

Data de realização: 20 de março de 2014

Horário: 18h00-22h00

Local: Auditório do SANEAR

Rua Benjamim Costa, 105 – Bairro Marista

Presença: 54 pessoas presentes, conforme lista de presença (apresentada ao final)

21.2 Programa do evento

ATIVIDADE	ABORDAGEM/RESPONSÁVEL	HORÁRIO
Recepção/Inscrição	Mesa de recepção-Lanche	18h00-18h30
Abertura	Prefeito	18h30-18h45
Exposição do Tema	Visualização projetada/consultores	18h45-20h00
Café	Mesa de lanche/recepção	20h00-20h45
Debates	Manifestações dos participantes=perguntas/respostas – Público presente-consultores com moderador	20h45-21h40
Encerramento	Prefeito	21h45-22h00

21.3 Resultados da Realização do Evento

Abertura e Exposição

O Seminário teve início com a formação de sua Mesa Diretora, mostrada na Figura 257, composta pelo Prefeito Municipal, Vice-prefeito, Presidente da Câmara Municipal, representante associações de empresários e da sociedade civil local, representante da SEDURB– Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano do Espírito Santo e pelos três consultores da LOGIT.



Figura 257: Formação da mesa diretora com abertura do Prefeito Leonardo Deptulski

Tomando a palavra, o Prefeito Leonardo Deptulski fez a abertura do evento, em que ressaltou a importância que a atual Política Nacional de Mobilidade afere à participação social nos processos de sua concepção, elaboração, execução e especialmente no controle, monitoramento e avaliação das ações de política pública. Observou que esta etapa dos Seminários está em perfeita consonância às oficinas temáticas realizadas ao início do processo e que outra etapa envolvendo a participação da sociedade será feita ao final do processo, quando da consolidação do plano de ação do PlanMob propriamente, com a sugestão de projetos e ações de intervenção, também por meio de amplos seminários.

É importante salientar aqui a participação do Prefeito e de sua equipe de gestão pública no apoio que tem dado à Consultora durante a execução dos trabalhos, estudos e pesquisas. De fato, somente com o devido envolvimento e apropriação do Plano de Mobilidade pelo governo local, é que se conseguirá lhe dar eficiência e eficácia e, sobretudo, efetividade que é, em síntese, a perenização do PlanMob.

Após as palavras de saudação dos demais membros da Mesa, essa se desfez, dando lugar à primeira atividade do Seminário: uma exposição, fundamentada na visualização eletrônica de *slides*. As figuras 2 e 3 ilustram a atividade de exposição dos consultores.



Figura 258: exposição do consultor Hélio B. Costa



Figura 259: exposição do consultor German Freiberg para os participantes do seminário

A exposição, a cargo dos consultores da LOGIT, German Freiberg, Juliana Antunes e Hélio B. Costa, teve a seguinte agenda:

- O Plano de Mobilidade Urbana – conceito, escopo, cronograma de execução
- Visualização dos resultados produzidos pelos grupos de trabalho da Oficina Temática (primeira etapa do processo de participação social): apresentação das árvores de problemas então produzidas
- Principais diagnósticos – resultados auferidos até esta data
- Intervenções físicas – hipóteses aventadas
- Intervenções operacionais – hipótese indicadas
- Ações institucionais e de gestão da mobilidade – visualização de possíveis ajustes à atual configuração organizacional
- Ações Normativas – o que seria necessário modificar ou mudar

Finda esta parte expositiva, foi explicado aos participantes que, visando a dar uma organização aos debates, as manifestações, perguntas e dúvidas seriam recebidas, prioritariamente, por escrito, em folhas do bloco de anotações distribuído na inscrição ao evento. Após esgotarem-se as manifestações por escrito, o microfone seria franqueado ao público, para rápidas perguntas e respostas.

Todos, então foram convidados ao lanche, servido na ocasião.

Discussões/Debates

A sessão foi aberta com a explicação das regras do debate, que além das perguntas por escrito, o tempo de leitura e resposta pelos debatedores deveriam circunscrever-se a 2 minutos, com tolerância dependendo dos argumentos em questão. Entretanto, os participantes optaram por fazer oralmente os questionamentos, o que foi a forma como se processou efetivamente os debates. Foram debatedores os consultores Juliana Antunes e German Freiberg, ficando a cargo de Hélio B. Costa a função de moderador dos debates.

As anotações das manifestações dos participantes, a seguir, foram sintetizadas da seguinte forma:

MANIFESTAÇÃO/DÚVIDAS/PERGUNTAS	NOME
• Como será a cidade no curto prazo? • O que pode ser feito neste momento? O transporte é ruim, as pessoas não têm opções efetivas de modos de transporte, a Sílvia Avidos está estrangulada. R.: de imediato, é sinalização, melhorar sinalização existente de travessia de	Jasilson: representando ciclistas e pedestres

pedestres, retirar estacionamento e aumentar a calçada. A seguir, tem as nossas propostas de pontos de intervenção.	
• Quantos veículos são emplacados por ano em Colatina? 5.000/ano. A venda de veículos novos cresceu 30% ano passado, no município. Vai travar tudo, rapidamente. Resposta do Secretário de Trânsito, Renan Bragato: na verdade, a frota rodante aqui são só 48 mil veículos, contando motos e acho que caminhões.	Nome (?)
• Novo shopping em Colatina na Champagnat, longe do centro ainda não foi aprovado, ao que parece.	Nome (?)
• Faltou uma ponte a montante, que liga Itapina a Baixo Guandú.	Nome (?)
• Novos loteamentos a sul: é preciso traçar eixos estruturantes.	Nome (?)
• O projeto “calçada cidadã” foi aprovado há 8 anos mas ainda não foi bem aprovado. Não precisamos fazer novos estudos de calçadas, basta pegar este projeto, Inclusão social dos cadeirantes, obesos, grávidas etc, que hoje não cabem nas calçadas. Pode nos mandar o projeto da calçada cidadã.	Charles, ex-vereador da cidade, coautor do projeto “calçada cidadã”.
• Vagner (Aimorés) negociou uma parte da área do Edersa. Vai fazer um empreendimento residencial e comercial na cidade.	Vagner, de Aimorés, representa um grupo investidor
• Fizeram um plano (na prefeitura? Na Câmara?) 10 anos atrás e executaram várias obras desde então. A Beira Rio, a	Genivaldo, Deputado estadual

ligação Colatina – Itaguaçu via Itaimbé está em fase de conclusão. Pergunta? Algo sobre instrumentos, o que é um Plano de Mobilidade, o Estatuto das Cidades...	
- Com a reforma da ponte, ficando só o transporte público podendo passar, o cara deixou de usar o carro dele e passou a usar o ônibus ou bicicleta. Ele mesmo adotou o hábito. - Anel viário: sairia pela Vila Lenira, isso foi pensado na oficina temática, no ano passado. Pensou-se algo sobre criar espaço para ciclistas/pedestres embaixo/ao lado da ponte Florentino Avidos? Renan Bragato, Secretário, respondeu: a ponte vai ter 2 faixas: 3,6m cada e vão ser construídas passarelas de 2,2m de cada lado para ciclistas e pedestres. Disse que o DER não permitiu colocar 3 faixas de tráfego.	Gerônimo, poder judiciário, morador de Colatina
Rodovia do Café: projeto de 2008 feito pelo DNIT porque inunda a pista e várias residências. O projeto não foi executado na época por ser muito caro. Querem resgatar o projeto agora, e o estão atualizando para isso. É um projeto de drenagem que vai evitar que surjam limitações à mobilidade quando chove. Temos de dar diretrizes para que futuros empreendimentos não deixem de olhar a drenagem e outras coisas importantes.	Manoel, da Findes, representante do setor industrial
Excesso de pessoas às 8h00 e às 17h30 no ponto de táxi e na igreja, no centro. As empresas que trabalham em Colatina estão ajudando neste processo de priorizar o transporte público?	Hernandes, bancário, morador de Colatina (usuário do ônibus. Mora em São Silvano e trabalha no centro)

• Implantar bicicletários. Ele fez um modelo simples e barato para a iniciativa privada seguir e bancar.	Cláudio, trabalha na Secretaria de Obras da prefeitura
• Transporte público: há a possibilidade de, no longo prazo, trocar de modal para bondes elétricos, teleféricos etc? A prefeitura está executando 2,5km de ciclovia, hoje, ligando o IBC, Colatina Velha, ao centro. Tem um projeto conceitual ligando a Beira Rio ao bairro Acampamento (?), quase projeto executivo, e se colocou à nossa disposição nesta questão.	
• Tentar democratizar o uso do espaço público. Priorizar o transporte público na ponte Florentino Avidos? Há propostas de vias exclusivas no centro, e na ponte, que são os maiores gargalos do transporte público? Resposta: estamos focando a Sílvia Avidos. Podemos pensar na organização da circulação partindo do terminal de integração na atual rodoviária.	Vercilau, da Joana D'Arc
• É a favor de colocar a ponte a montante da Florentino Avidos para espalhar a cidade, "tirar o peso" daquela área. Também é a favor de eixos externos à cidade para melhorar a circulação. Quer juntar empresários para criar uma proposta deles de viário futuro e trazer para nós. Ok! Faça e mande!	Rafael Dalla Bernardina,
• Quando a ponte Florentino Ávidos ficar pronta, devemos continuar pensando em priorizar o transporte público. Quanto à licitação do transporte público,	Marcos Cani, presidente da Câmara

mantém o modelo de rotas atual ou muda para um tronco-alimentado?	

Breve Apreciação do Evento

O evento contou com a participação da alta administração municipal e de gestores e técnicos municipais e de representantes de organizações da sociedade civil. Um público estimado em 54 pessoas inscritas, conforme lista de presença (apresentada ao final).

Pode-se destacar como fatos positivos a manifestação de interesse e uma participação grande dos presentes em relação ao assunto de mobilidade urbana, um problema comum a todo munícipe e usuário dos serviços públicos do segmento. Apesar da discussão ter girado em torno de problemas com um foco mais ampliado, às vezes os presentes insistiam em permanecer na esfera micro de problemas, o que fez com que os debatedores tentassem voltar ao foco e levar a uma compreensão mais global das questões colocadas, como se poderá atestar pela audição da gravação do evento.

Em síntese, o Seminário cumpriu seu propósito que foi o de levar ao debate as principais hipóteses de soluções do problema de mobilidade urbana de Colatina, nesta etapa do processo de elaboração dos estudos e formuladas até agora pela Consultora, a partir da etapa de Diagnóstico do Plano.

21.4 Convite para participação no evento



planmob

ESPÍRITO SANTO
COLATINA

Venha participar do Seminário de Avaliação de Propostas para o projeto "PLANOS DE MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL E PROJETOS ESTRUTURANTES PARA CIDADES-POLO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO" e dar a sua contribuição para o desenvolvimento do **Plano de Mobilidade Urbana de Colatina**.

Dia 20 de março das 18h às 22h

Local: Auditório do SANEAR – Rua Benjamin Costa, 105, Bairro Marista
(Em frente ao Departamento de Polícia Judiciária - Polícia Civil e ao lado da APAE)

Confira abaixo a programação completa:

18h00 – 18h30:	Recepção
18h30 – 19h00:	Apresentação inicial
19h00 – 19h40:	Diagnóstico e exposição das propostas
19h40 – 20h30:	Debate
20h30 – 20h45:	Coffee break
20h45 – 21h45:	Debate
21h45 – 22h00:	Encerramento



LOGIT
Transportation Engineers

SECRETARIA DE SANEAMENTO, HABITAÇÃO
E DESENVOLVIMENTO URBANO



GOVERNO DO
ESPÍRITO SANTO
CRESCER É COM A GENTE

21.5 Lista de presença dos participantes

SEMINÁRIO DE AVALIAÇÃO

COLATINA 20/03/2014

NOME	ENTIDADE	EMAIL	TELEFONE
JOÃO VIRGÍLIO AVANCINI	BANEAR COLATINA	PROJETOS@BANEAR.CO.BR	21024311
KAWILIANX C DOS SAUTOS	CEF COLATINA	KAWILIANX@HOTMAIL	98758626
Orlando Chiquini	Prefeitura - Gabinete Prefeito	orlando@colatina.es.gov.br	99585262
OTAVIO PINHEIRO DEL PITAGUI	IDAF	OTILHO@IDAFESGOV.BR	213721576
SERONIMO WILHELM JUNIOR	PODER JUDICIÁRIO	ILSEBEL@TJES.JUS.BR	2721022 e 274
Rafael Della Bernardina	SWEL Empreendimentos	rafael.della@swel.com.br	99578777
Tatiana Tonatoucha D. Bernardina	" "	tatiana.della@colatina.es.gov.br	99182335
Jose Carlos Diniz	SEMTAN	engenhariadin@igmail.com	
Vinicius F. D. Almeida	Detran	vinicius.almeida@detran.es.gov.br	61 (27) 981557220
Danyara Corona	Prefeitura de Colatina	imprensa@colatina.es.gov.br	99624987
BRENO LIBERTO FERNANDES	PREFEITURA DE COLATINA	brenoliberto@gmail.com	998595603
FRNANDES RODRIGUES LEITE	BANESTES	fernandulike@banestes.com.br	9818-6883
RAGPH DIPRETO SANTOS	IMPRESA PIRECUTACOLATINA	fulgencis@pircutacolatina.es.gov.br	23999028324
Sobrinho P. L. Bragato	P.E. ES - 15ª Regional	colini@pircutacolatina.es.gov.br	3177-7520
WILSON FARIAS JH	CDL COLATINA	wilson@cdlcolatina.es.gov.br	
ANTONIO PE ARRIGONI	UPP/Colatina	UPP@colatina.es.gov.br	997606076
Paulo Lourenço Faria-Hilly	SEMITAN	lucy.paulo@semitan.com.br	997813165
Thammy Bragato	SEMITAN	thammybragato@colatina.es.gov.br	99931-2470

Figura 260: Lista de presença dos participantes, folha 1

Figura 261: Lista de presença dos participantes, folha 2

Figura 262: Lista de presença dos participantes, folha 3

Figura 263: Lista de presença dos participantes, folha 4

Figura 264: Lista de presença dos participantes, folha 5

21.6 O evento na imprensa



Figura 265: Jornal DIÁRIO DO NOROESTE, de 20 de março de 2014



Figura 266: Jornal A TRIBUNA, de 21 de março de 2014

22. Seminários de Consolidação



Registro Iconográfico: Seminário de Consolidação do PlanMob – Plano de Mobilidade Urbana de Colatina
– COLATINA, ES –
5 de agosto de 2014



22.1 Introdução

Este documento corresponde ao Seminário de Consolidação do PlanMob realizado em **COLATINA**, no dia 5 de agosto de 2014. Este evento foi promovido com a participação de entidades representativas da sociedade civil e de gestores públicos municipais.

Na ocasião, foi apresentado um resumo dos resultados obtidos nas atividades de diagnóstico, análise e avaliação de propostas de projetos e de ações de readequações urbanísticas visando a melhoria da mobilidade urbana de COLATINA. Ao realizar os seminários, buscou-se dar um retorno aos participantes dos dois eventos realizados em meses anteriores - a oficina temática e os seminários de avaliação - que contribuíram para o engajamento dos atores sociais em um processo participativo de planejamento. De modo análogo ao realizado nos seminários de avaliação, através de discussões e debates foram levantadas as discordâncias e convergências e esclarecidas as dúvidas da sociedade civil em relação ao plano de ação de mobilidade urbana, desenhado até este momento.

Partiu-se das mesmas bases dos processos participativos e dos pressupostos teóricos do envolvimento da sociedade e metodologia descritos anteriormente.

Com efeito, atendendo aos requisitos dos Termos de Referência do Projeto (TR) e à proposta apresentada e aceita pela SEDURB – Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano do Espírito Santo, o objetivo específico desta etapa foi o de discutir com os participantes as alternativas formuladas pelo PlanMob, até o momento, promovendo uma avaliação participativa com os *stakeholders*.

Para a realização dos seminários, foi proposta uma abordagem composta da seguinte agenda:

- Abertura feita pelo Prefeito de Colatina
- Exposição dos temas objeto do evento, da parte da Consultora,
- Debates com perguntas, considerações e dúvidas encaminhadas à mesa dirigente do Seminário, que foram respondidas e esclarecidas pelos moderadores.

Os resultados que se esperavam desta oportunidade de encontro com a população, por um lado, foram a avaliação participativa e priorização das alternativas, e por outro lado, a identificação de inconformidades e sugestões de aperfeiçoamento das propostas.

Para ilustração, o quadro abaixo demonstra o calendário de realização dos eventos nas 6 cidades-polo das Regiões Centro-Sul e Centro-Norte do Estado.

LOTES	MUNICÍPIO		EVENTO	DATA	HORÁRIO
I	Guarapari		Seminário I.1	07/08/2014	18h00-22h00
	Anchieta		Seminário I.2	18/08/2014	18h00-22h00
	Cachoeiro de Itapemirim		Seminário I.3	19/08/2014	18h00-22h00
II	Aracruz		Seminário II.1	06/08/2014	18h00-22h00
	Linhares		Seminário II.2	20/08/2014	18h00-22h00
	Colatina		Seminário II.3	05/08/2014	18h00-22h00

22.2 Dados do evento

Data de realização: 5 de agosto de 2014

Horário: 18h00-22h00

Local: Auditório do SANEAR

Rua Benjamim Costa, 105 – Bairro Marista

Presença: 50 pessoas presentes, conforme lista de presença (apresentada ao final)

22.3 Programa do evento

Programa do evento

ATIVIDADE	ABORDAGEM/RESPONSÁVEL	HORÁRIO
Recepção/Inscrição/lanche	Mesa de recepção-Lanche	18h00-18h30
Abertura	Prefeito Municipal de Anchieta, Marcos Vinicius Assad	18h30-18h45
Exposição do Tema	Visualização projetada/consultores	18h45-20h00
Debates	Manifestações dos participantes: perguntas/respostas – público presente-consultores com moderador	20h45-21h40
Encerramento	Consultores da LOGIT	21h45-22h00

22.4 Resultados da Realização do Evento

Abertura e Exposição

O Seminário teve início com a formação de sua Mesa Diretora, composta pelo Prefeito Municipal Leonardo Deptulski, pelo Vice-Prefeito, pelo Secretário-Adjunto de Estado de Desenvolvimento Urbano, Eduardo Calhau e pelos consultores e técnicos da LOGIT, German Freiberg, Juliana Antunes e Hélio B. Costa.

Tomando a palavra, o Prefeito procedeu a abertura do Seminário, ocasião em que ressaltou a forma de participação social do Plano, elogiando também sua qualidade técnica. Lembrou ainda, que o projeto trata da elaboração de seis planos de mobilidade urbana no Espírito Santo. Ao se referir à participação da sociedade nas concepções das políticas públicas aludiu ao fato de que os governos são passageiros – 4 anos -, enquanto que a sociedade é permanente e, por isso, o necessário controle social sobre as políticas públicas.

Quais as soluções alternativas à ênfase dada pela sociedade brasileira ao automóvel individual? O PlanMob, ao estudar estes problemas, apontará algumas possibilidades de solução. Não existe facilidade em enfrentar e vencer a lógica do transporte motorizado individual e implementar uma política fundamentada no transporte coletivo e no pedestre.

Após as palavras de saudação dos demais membros da Mesa, essa se desfez, dando lugar à primeira atividade do Seminário: uma exposição, fundamentada na visualização eletrônica de *slides*.

A exposição, a cargo do consultor da LOGIT, German Freiberg, teve a seguinte agenda:

- O Plano de Mobilidade Urbana de Colatina
- Planejamento Participativo: seus pressupostos e necessidade de sua prática
- Diagnóstico: o conhecimento do tema e os problemas levantados
- Propostas: ações necessárias para enfrentamento dos problemas

Ao fazer a introdução à sua apresentação, o expositor enfatizou as diferenças entre o planejamento tradicional e as abordagens assumidas por este Plano de Mobilidade, em relação à participação social. Colatina, indubitavelmente, foi uma das cidades-polo em que a adesão à participação foi intensa, desde a presença constante dos representantes da sociedade civil, como o envolvimento direto do Prefeito e sua Equipe de Governo, como ainda, a participação do corpo técnico municipal, deram legitimidade ao processo de concepção do PlanMob.

Um resumo dos principais aspectos e problemas do sistema de mobilidade de Colatina foi apresentado, conforme segue:

- **CONEXÃO ENTRE OS LADOS NORTE E SUL DO RIO DOCE:**

O crescimento da cidade ao longo do eixo da Avenida Silvio Avidos e a tendência de expansão no Norte fizeram da ponte atual um gargalo. É preciso formular uma rede estrutural e nova ponte para conectar ambas margens considerando não somente a demanda atual mas o papel que cumprirá como indutor de desenvolvimento e ocupação do solo.

- **TRANSPORTE PÚBLICO:**

Serviço prestado atualmente apresenta aspectos positivos na organização da operação (integração tarifária, controle e monitoramento eletrônico da frota), porém feito por parte dos operadores, falta à Prefeitura absorver atribuições para regular o sistema. As maiores necessidades do sistema são relativas à cobertura do serviço em bairros de acesso mais complicado e a organização da rede nos pontos de integração.

- **ESTACIONAMENTO:**

Com o cancelamento do esquema anterior de rotativo, apresenta-se oportunidade de implementar um novo esquema que seja alinhado com uma política de estacionamento integral com foco na gestão da mobilidade.

- **ÁREA CENTRAL E TERMINAL RODOVIÁRIO:**

Atualmente gera conflitos de trânsito importantes no centro e no acesso da ponte e ocupa área que seria valiosa para outros usos como integração do transporte coletivo, espaço público e de circulação de pedestres.

- **SEGURANÇA VIÁRIA:**

Pontos de conflito específicos (acesso MCMV, entroncamento BR 259 etc.)

Após a apresentação, com visualização em PPT das principais soluções, em termos de projetos e intervenções urbanísticas, em conclusão foi apresentado a síntese abaixo com a demonstração dos eixos em que o Plano de Mobilidade deve se assentar:

- **EIXO 1: FORTALECIMENTO DA ORGANIZAÇÃO INSTITUCIONAL**

Propostas para a gestão pública da mobilidade, buscando ampliar a capacidade de planejamento e gestão dos municípios: organização gerencial, carreiras, elenco de políticas prioritárias, ações de curto/médio/longo prazos, estratégias.

- **EIXO 2: ASSISTÊNCIA E CAPACITAÇÃO TÉCNICA NA ÁREA DO PLANEJAMENTO E GESTÃO DA MOBILIDADE**

Definição de um programa de assistência técnica e capacidade na área do planejamento e gestão da mobilidade com destaque para a elaboração e gestão compartilhada dos planos diretores municipais e dos planos setoriais, treinamento e cursos específicos para os funcionários.

- **EIXO 3: VIABILIZAÇÃO FINANCEIRA DE INVESTIMENTOS EM INFRAESTRUTURA**

Fomento à cooperação financeira para realização de obras de infraestrutura, com indicação de linhas de financiamento, empréstimos, doações.

- **EIXO 4: PROGRAMA DE MODERNIZAÇÃO DA GESTÃO DA MOBILIDADE NO MUNICÍPIO**

Propostas para viabilização e financiamento de programas de modernização administrativa do município para a gestão da mobilidade, como compra de equipamentos, hardware, software, implementação de sistemas e rotinas.

➤ **EIXO 5: FORTALECIMENTO DA DEMOCRACIA PARTICIPATIVA**

Fomento às atividades da democracia participativa, por meio do engajamento de associações de moradores e alterações na composição de conselhos municipais, de modo a fortalecer os diversos atores sociais que buscam influenciar as políticas de mobilidade, por meio de canais democráticos.

Estes cinco eixos de ações de desenvolvimento institucional, com efeito, são essenciais à viabilização da implantação do Plano de Mobilidade Urbana e visam a garantir seus potenciais impactos e efeitos positivos a serem alcançados futuramente.

Terminada esta parte expositiva, quando foram expostos o diagnóstico da situação estudada, assim como a consolidação das principais hipóteses de solução, foi explicado aos participantes os procedimentos dos debates, quais sejam: inscrição dos manifestantes e perguntas e respostas dadas pela Mesa dos trabalhos. Ficou a cargo do consultor Hélio B. Costa a moderação dos debates entre o público e os debatedores. Os consultores German Freiberg e Juliana Antunes foram os debatedores e Tamara Barbosa Gaspar foi relatora do evento.

Discussões/Debates

As anotações das manifestações dos participantes, a seguir, foram sintetizadas a partir da gravação sonora do evento:

Questões levantadas pelos participantes:

- Rodoviária: ao mudá-la de lugar, como está proposto, ficou uma dúvida – haverá facilidade e acessibilidade ao usuário do transporte coletivo? Realmente, a localização atual, no centro, causa gargalos, mas, de toda forma há um certo conforto no acesso pelo usuário.
- Segunda ponte: ao construí-la e transferir a Rodoviária, o que se fará do espaço vazio central? Seria uma praça? Mas aqui em Colatina, estamos precisando de um Terminal de ônibus, como existe em Vitória, em Serra...
- Outras alternativas de modais de transporte, como o teleférico – não foram consideradas, dada a topografia de Colatina?
- Sugestão de transferência do Camelódromo de lugar.

Considerações dos debatedores:

- Em relação à Rodoviária: trabalhamos com base em 2 localizações, mas a que consideramos foi situá-la no local do atual Presídio, quer dizer, da Casa de Detenção. Em relação a esta localização, duas coisas são importantes: (i)

implantação de um acesso muito bem desenhado, com retorno etc. (ii) acesso para a área existente detrás da Casa de Detenção, que no Plano Diretor Municipal consta como futura área residencial. O ideal, portanto, é aproveitar esta intervenção urbanística e criar o acesso para esta área detrás.

Hoje, nós consideramos esta a melhor área, devido à sua localização, para se chegar por ônibus. É um lugar que trará maior benefício para a maioria que utiliza transporte público.

- Em relação à construção de um Terminal: este é um conceito de uma área fechada para atender a uma ligação física de transporte. Entretanto, para atender aos deslocamentos com bilhete único, hoje podemos ter uma ligação eletrônica, que dispensaria esta área fechada para a integração física. Curitiba que revolucionou o transporte público urbano, com seus terminais, certamente, hoje não o faria desta forma. Hoje é possível fazer uma intervenção paisagística/urbanística muito mais integrada, acessível, mais segura e conveniente aos pedestres e usuários, chegando de qualquer um dos lados e com a finalidade de fazer a integração com os transportes públicos. Então, com a reorganização das pontes, que permitirá os ônibus virem do lado Norte, mas também de outras partes, tendo uma saída direta para os ônibus, com exclusividade, a integração poderia facilmente ser feita, inclusive com segurança e acessibilidade. Assim, teríamos uma área de integração aberta e não com as características de um Terminal como era antes necessário. Portanto, onde se encontra a atual Rodoviária, poderá se ter uma área de integração de transporte coletivo e não propriamente um terminal fechado.

- Em relação ao teleférico: ao início, o projeto pensou em algumas formas de transporte vertical. Mas isso foi uma opção rapidamente descartada, principalmente devido ao alto volume de investimento requerido. É, com efeito, preciso, ter uma escala de demanda muito grande e o que ocorre aqui em Colatina.

Cidades em que foram implementadas tais modalidades de transporte possuíam demanda suficiente para justificar e garantir sua implantação. Mas isto estaria um pouco fora da escala de Colatina atual. Claro, tais considerações não impedem que em determinado momento futuro isto possa ser factível e viável.

- Sobre a transferência do Camelódromo, da praça da Câmara Municipal: ali seria uma área de integração do transporte coletivo e deveria ser pensado outro lugar para o camelódromo.

Para maiores detalhes deve ser consultada a gravação sonora do Seminário.

Breve Apreciação do Evento

O evento contou com a participação da alta administração municipal e de gestores e técnicos municipais e de representantes de organizações da sociedade civil. Um público estimado em 50 pessoas inscritas, conforme lista de presença (apresentada ao final).

Pode-se destacar como fatos positivos a manifestação de interesse e uma participação grande dos presentes em relação ao assunto de mobilidade urbana, um problema comum a todo munícipe e usuário dos serviços públicos do segmento. Apesar da discussão ter girado em torno de problemas com um foco mais ampliado, às vezes os presentes insistiam em permanecer na esfera micro de problemas, o que fez com que os debatedores tentassem voltar ao foco e levar a uma compreensão mais global das questões colocadas, como se poderá atestar pela audição da gravação do evento.

Em síntese, o Seminário cumpriu seu propósito que foi o de levar ao debate as principais hipóteses de soluções do problema de mobilidade urbana de Colatina, nesta etapa do processo de elaboração dos estudos e formuladas até agora pela Consultora, a partir da etapa de Diagnóstico do Plano.

22.5 Convite para participação no evento



planmob

ESPÍRITO SANTO
COLATINA

Venha participar do Seminário de Consolidação para o projeto "PLANOS DE MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL E PROJETOS ESTRUTURANTES PARA CIDADES-POLO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO" e dar a sua contribuição para o desenvolvimento do **Plano de Mobilidade Urbana de Colatina**.

Dia 5 de agosto das 18h às 22h

Local: Auditório do **SANEAR** – Rua Benjamin Costa, 105, Bairro Marista
(Em frente ao Departamento de Polícia Judiciária - Polícia Civil e ao lado da APAE)

Confira abaixo a programação completa:

18h00 – 18h30:	Recepção
18h30 – 19h00:	Apresentação inicial
19h00 – 20h30:	Apresentação de resultados
20h30 – 20h45:	Coffee break
20h45 – 21h45:	Discussão de resultados
21h45 – 22h00:	Encerramento



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Saneamento, Habitação
e Desenvolvimento Urbano



22.6 Lista de presença dos participantes

SEMINÁRIO DE CONSOLIDAÇÃO

COLATINA

05/08/14

	NOME	ENTIDADE	EMAIL	TELEFONE	(027)
1	João Batista	Assoc. Moradores Bairro	760 silvabano@hotmail.com	99957-0607	
2	WALTER SILVA	" " Pôr-do-sol	psilvawalter@hotmail.com		
3	Danyara Corôa	Prefeitura de Col	danyara@colatina.es.gov.br		
4	Helton Miguel do Silva	Polícia de Colatina	hlmiguel@policiacolatina.es.gov.br		
5	ADENILSON DE MASTRI	POSTO GIRASOL/RENOV		99987-1805	
6	João Farias	Prefeitura Ass. Moradores	joaofarias@gmail.com	99931-5034	
7	Rafael Lúcio	PREFEITURA COLATINA	rafael@colatina.es.gov.br	3171-7049	
8	Wilson Roberto Costa	P. M. COLATINA SEDE	wilsonroberto@hotmail.com	99981-4462	
9	Esperides Rodrigues Leite	Banestes	esperidesleite@banestes.com.br	99988-6883	
10	Robson C.S. Lima	CAIXA EC. FEDERAL	robson.csl@CAIXA.GOV.BR	99974-3484	
11	Wilson F. M. Gomes	PM Colat.	wf@colatina.es.gov.br	99990-9094	
12	Wilson Rodrigues	PM, EDUCAÇÃO		99812-0085	
13	Jerônimo Luis Senes Jr	PODER JUDICIAL	jsenes@TJES.TS.BR	99947-0061	
14	Flávia Renata Pereira Reis	Gabinete Luciano Nilton Barbieri	flaviareis@colatina.es.gov.br	98126-7197	
15	Wagner Ferreira	SEMUS COLATINA	wagner@semuscolatina.es.gov.br	99967-8766	
16	Rômulo Souza Dias	Polícia Militar	scut.801@pm.es.gov.br	99801-0886	
17	Wenderson Luiz de Amorim	Semus Colatina	wenderson@semuscolatina.es.gov.br	99162-7335	
18	Marcelo Rodrigues	ASSOC. P. SOCORRO	marcelo@psocorro.com.br	98182-9913	
19	Cláudio C. Barcellos	ASS. M. S. Pedro		98058-0091	
20	Vitor Hugo Gobbi	MOTOCAP		98024-4500	
21	Marcelo Cristiano Engelhardt	Sup. Reg. Educ. de Colatina	engelhardt@educolatina.es.gov.br	99987-1772	
22	MARCELO ANTONIO LUKSE	S. P. LICEN. P. U. L. R. T. E	marcelo.lukse@es.gov.br		
23	FABIO HEIL ANDRADE	CELESTES	heilfabio@es.gov.br	99695-4892	
24					

Figura 267: Lista de presença dos participantes, folha 1

SEMINÁRIO DE CONSOLIDAÇÃO

COLATINA

05/08/14

	NOME	ENTIDADE	EMAIL	TELEFONE
25	Daniela Figueira de Sá	SEMIUR - PNC	Torylun Silva (Hatos)	33857982
26	Matheus Silva	SEMIUR - PNC	(11) .com.br	31775077
27	Damianus Muniz	SENOB	damianusmuniz@gmail	3111080
28	Amelcio Pires	Conselho de Guerra	Essecrecio Marmbr	997363168
29	Alexandro Labanca	UNO PAR	AlexandroCUNIBGINM	999465454
30	Mamãe Jovi	Trindade	Mamãe e Smith	99822002
31	Wilson Lemke F4	CDL COLATINA	DinetoM99Colatina	37231450
32	Roberto Sérgio de Jesus	Parada Paulo Sérgio	adrianojef@hotmail	99926103
33	Roberto de Jesus	Roberto de Jesus		37215060
34	Ulysses Augusto F. S.	Ass. dos Padres CG. Numa	elysiasfujai@hotmail	(77)9.9906.006
35	George Almeida Silva	Un. m. do B. São Vicente		99793242
36	Agostinho de Souza	SEMIUR COLATINA	agostinho12@hotmail	99161061
37	Vinicius Moreira Santos	Banco do Brasil	ViniciusMoreira@b	999439813
38	João Antonio Demora	SANB - contras	antonioantonio@uol	21024328
39	Walter Nogueira de Silva	SANB - contras	walter_nogueira@hotmail	21024312
40	André Luiz Silva Oliveira	SANB - PNC		21024311
41	SEBASTIAO CARLOS	AM BSC. SANTA CECILIA		99648275
42	Alvin Carlos			99948718
43	ILSON VANDERLEY SOECLA	TRAFIC JOANA DARC	Vanderley@VJd.com.br	21021711
44	Paulina Rosa	Comarca Municipal	paola_braz@hotmail	996032525
45	Vicente de Souza	Joana Darc	vicente.vj.d.com.br	21021711
46	Roberto Tereza de Jesus	Unidade Católica Nelson Pinheiro	robertotereza@uol	996982337
47	JUAREZ FAGINI	Santa Casa	juarezfagini@uol	997065105
48	CARLOS A. WISTEN	EST. ADTX. Col.	carlosmazzuca@uol	99472418

Figura 268: Lista de presença dos participantes, folha 2

SEMINÁRIO DE CONSOLIDAÇÃO

COLATINA

05/08/14

	NOME	ENTIDADE	EMAIL	TELEFONE
49	Guilherme C. Rusten	VIACAP MARILANDIA	viacapmarilandia@ig.com.br	3722-1519
50	Carlos Zorzampeli	SIND. Logistas	zorzampeli@ig.com.br	37224096
51				

SEMINÁRIO DE CONSOLIDAÇÃO

COLATINA

05/08/14

	NOME	ENTIDADE	EMAIL	TELEFONE
73	Julio Zouren Sobrinho	SEMINAN	Julio.Zouren@SEMINAN.com.br	3722-3165
74				
75				
76				
77				
78				
79				
80				
81				
82				
83				
84				
85				
86				
87				
88				
89				

Figura 269: Lista de presença dos participantes, folhas 3 e 4

22.7 Referências

ALMEIDA, Fernanda Dias Menezes de. **Competências na Constituição de 1988**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

ARAUJO, Luiz Alberto David; NUNES JÚNIOR, Vidal Serrano. **Curso de direito constitucional**. 16. ed. São Paulo: Verbatim, 2012.

BATISTELA, Marcos. "Operações Urbanas Consorciadas". In: DALLARI, Adilson de Abreu; DI SARNO, Daniela Campos Libório. **Direito urbanístico e ambiental**. Belo Horizonte: Fórum, 2011.

BERÇAITZ, Miguel Ángel. **Problemas jurídicos del urbanismo**. Ed. Abeledo Peiról: Buenos Aires, 1972.

BRASIL (Ministério das Cidades). 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 17/07/2014).

BRASIL (Ministério das Cidades). Diretrizes para a Definição da Política e Elaboração do Plano de Saneamento Básico. Disponível em: http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSNSA/Arquivos_PDF/Diretrizes_Politica_Planos_de_Saneamento.pdf . (Acesso em 17/07/2014).

BRASIL. **Lei Nº 9.503, de 23 de Setembro de 1997**, que institui o *Código de Trânsito Brasileiro*. Publicado no D.O.U em 2/09/1997 e retificado em 25/09/1997.

BRASIL. **Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001 (Estatuto da Cidade)**. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/10257.htm . Acesso em: 5 ago. 2013.

BRASIL. **Lei Federal nº11.107/2005**. Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/11107.htm . Acesso em: 5 ago. 2013.

BRASIL. **Decreto 6.017/2007**. Regulamenta a Lei no 11.107, de 6 de abril de 2005, que dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6017.htm . Acesso em: 5 ago. 2013.

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.

BROSE, Markus. Introdução à moderação e ao método ZOPP. Recife: GTZ, 1993.

CÂMARA, Jacintho Arruda Câmara. “Plano Diretor”. In: DALLARI, Adilson Abreu; FERRAZ, Sérgio. **Estatuto da cidade** (Comentários à Lei Federal 10.257/2001). São Paulo: Malheiros, 2003

COLATINA. “Bertolini lança pedra fundamental e inicia obras da unidade em Colatina nos próximos dias.” Disponível em: <http://www.colatina.es.gov.br/noticias/mostrar-noticia.php?area=desec&materia=118>. Data da notícia: 24/08/2012. Acesso em 29/08/2013.

COLATINA. “Terminal Rodoferroviário de Cargas de Colatina”. Disponível em: <http://www.colatina.es.gov.br/decotur/?pagina=terminalcargas>. Acesso em 29/08/2013.

COLATINA (ES). **Lei nº 5.273, de 12 de março de 2.007**. Institui o Plano Diretor do Município de Colatina, estabelece objetivos, instrumentos e diretrizes e dá outras providências para as ações de planejamento no Município de Colatina. Disponível em http://www.colatina.es.gov.br/legislacao/lei_5273_12-03-2007.pdf . Acesso em: 5 ago. 2013.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS. **Mapeamento das Mortes por Acidentes de Trânsito no Brasil**. Disponível em: <http://portal.cnm.org.br/sites/9000/9070/Estudos/Transito/EstudoTransitoversaoconcurso.pdf>. Acesso em 15/06/2013

COSTA, Hélio B. A Experiência Brasileira Recente em Planejamento. (Paper desenvolvido no âmbito de projeto de consultoria para o Ministério de Planejamento – Projeto EuroBrasil/PNUD) Brasília: 2004.

COSTA, Hélio B. Histórico das Atividades de Planejamento no Brasil. (Paper desenvolvido no âmbito de projeto de consultoria para o Ministério de Planejamento – Projeto EuroBrasil/PNUD) Brasília: 2004.

COSTA, Regina Helena. “Instrumentos tributários para a implementação da política urbana”. In: DALLARI, Adilson Abreu; FERRAZ, Sérgio. **Estatuto da Cidade (Comentários à Lei Federal 10.257/2011)**. São Paulo: Malheiros, 2003.

CRUZ, Maria do Carmo. “Consórcios intermunicipais: uma alternativa de integração regional ascendente”. in **Novos Contornos da Gestão Local: conceitos em**

construção. Peter Spink, Silvio Caccia Bava & Veronika Paulics (eds). São Paulo: Instituto Polis/ Programa Gestão Pública e Cidadania, 2002.

CRUZ, Maurício Feijó. Condicionantes metropolitanos para políticas públicas: análise dos transportes coletivos na Região Metropolitana de São Paulo (1999-2009). São Paulo: Hucitec, 2012.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE TRÂNSITO. **Manual de procedimentos para tratamento de Polos Geradores de Tráfego.** Brasília: DENATRAN/FGV, 2001. Disponível em: <http://www.denatran.gov.br/publicacoes/download/PolosGeradores.pdf>. Acesso em: 10 de outubro de 2013.

DI SARNO, Daniela Campos Libório. **Elementos de direito urbanístico.** Barueri: Manole, 2004.

DNIT (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes). Terminologias Rodoviárias Usualmente utilizadas. Disponível em: <http://www.dnit.gov.br/rodovias/rodovias-federais/terminologias-rodoviaras>. Acesso em 16/07/2013.

ESPÍRITO SANTO. **Endereço das Escolas da Rede Estadual - 2011** Disponível em: http://www.es.gov.br/Banco%20de%20Documentos/educacao/Rede_Estadual.pdf. Acesso em 29/07/2013.

ESPÍRITO SANTO. **Endereço das Escolas da Rede Federal – 2011.** Disponível em: http://www.es.gov.br/Banco%20de%20Documentos/educacao/Rede_Federal.pdf. Acesso em 29/07/2013.

ESPÍRITO SANTO. **Endereço das Escolas da Rede Municipal – 2011.** Disponível em: http://www.es.gov.br/Banco%20de%20Documentos/educacao/Rede_Municipal.pdf. Acesso em 29/07/2013.

ESPÍRITO SANTO. **Endereço das Escolas da Rede Privada -2011.** Disponível em: http://www.educacao.es.gov.br/download/END_PRIV_11DF.pdf. Acesso em 29/07/2013.

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA. **Deflator implícito do Produto Interno Bruto e do Valor Adicionado Bruto por setores de atividade — 1995-2010.** Disponível em: <http://www.fee.tche.br/sitefee/pt/content/estatisticas/pib-estadual-serie-historica-1995-2012.php>. Acesso em 21/08/2013.

FUNDAP. O Planejamento Público e a Construção de Programas – Capacitação para desenho e avaliação dos programas do PPA 2008-2011. (Documento elaborado por Hélio B. Costa), São Paulo: Fundap, 2007.

FUNDAP. Oficina ZOPP. Curso para Executivos Públicos do Estado de São Paulo. Módulo Planejamento (Documento elaborado por Greiner Costa, José Augusto Valente, Josefina Carazzato, Mauro Zeuri, Valéria V. Moraes e Zenaide Saxhet), 2001.

GOMIDE, Alexandre de Ávila. Agenda governamental e o processo de políticas públicas: o projeto de lei de diretrizes da política nacional de mobilidade urbana. Brasília: IPEA, 2008.

GOMIDE, Alexandre de Ávila. Transporte urbano e inclusão social: elementos para políticas públicas. Brasília: IPEA, 2003.

GONDIM, M.F, Transporte Não Motorizado na Legislação Urbana No Brasil. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Transportes). 2001, 185 f. COPPE/UFRJ, 2001. Disponível em: <http://www.monicagondim.com.br/artigos/TNM%20Tese.pdf>. Acesso em 16/07/2013.

GTZ. Planejamento de Projeto Orientado por Objetivos: método ZOPP. Recife: GTZ/SUDENE/IICA, 1993.

HOWLETT, M; RAMESH, M. **Studying public policy: policy cycles and policy subsystems**. Oxford: Oxford University Press, 1995.

HUERTAS, Franco. Entrevista com Matus – o método PES. São Paulo: Fundap, 1996

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Regiões de Influência das cidades 2007. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/geografia/regic.shtm>. Acesso em 17/07/2013.

IMMERGUT, Ellen M. **The theoretical core of the new institutionalism**. Politics & Society, vol.26, nº1, pp. 5-34, 1998.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Regiões de Influência das Cidades - 2007**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/geografia/regic.shtm>. Acesso em 13/05/2013

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico 2010: Resultados do Universo: Agregados por Setor Censitário**. Disponível em: http://downloads.ibge.gov.br/downloads_estatisticas.htm. Acesso em 13/05/2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Malhas Digitais**. Disponível em: http://downloads.ibge.gov.br/downloads_geociencias.htm. Acesso em 13/05/2013

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **PIB dos Municípios**. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/pibmunicipios/2010/default_xls.shtm. Acesso em 13/05/2013

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Rede Urbana**. Disponível em: ftp://geofp.ibge.gov.br/regioes_de_influencia_das_cidades/banco_de_dados/. Acesso em 13/05/2013

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Sistema IBGE de Recuperação Automática**. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/>. Acesso em 05/08/2013.

INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES. **Arquivos Shapefile**. Disponível em: http://www.ijsn.es.gov.br/Sitio/index.php?option=com_content&view=article&id=3780&Itemid=330. Acesso em 17 de setembro de 2013.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS. **Microdados Censo Escolar**. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/basica-levantamentos-acessar>. Acesso em 29/07/2013.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS. **Microdados Censo da Educação Superior**. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/basica-levantamentos-acessar>. Acesso em 29/07/2013.

IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada). Sistema de Indicadores de Percepção Social: Mobilidade Urbana. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/SIPS/120119_sips_mobilidadeurbana.pdf. Acesso em 15/07/2013.

IPEA (Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas). A Nova Lei de Diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana. Comunicados do IPEA, nº168 (janeiro de 2012). Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/comunicado/120106_comunicadoipea128.pdf (Acesso em 17/07/2014).

JANNY TEIXEIRA, Hélio e SANTANA, Solange Maria (orgs). Remodelando a gestão pública. São Paulo, Editora Edgar Blucher, 1994.

MATUS, Carlos. Adeus, Senhor Presidente: governantes governados. São Paulo: Fundap, 1996.

KINGDON, John W. **Agendas, Alternatives and Public Policies**. New York: Harper Collins, 1995, 2nd Edition.

LINDBLOM, Charles Edward. **O processo de decisão política**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1981.

MATUS, Carlos. *Estratégias Políticas: Chimpanzé, Maquiavel e Ghandi*. São Paulo: Fundap, 1996.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **Relação Anual de Informações Sociais – RAIS**. Disponível em: <http://bi.mte.gov.br/bgcaged/login.php>. Acesso em 22/07/2013.

MOREIRA NETO, Diogo de Figueiredo. **Introdução ao direito ecológico e ao direito urbanístico**. Rio de Janeiro: Forense, 1975.

REVISTA ES BRASIL. “*Obras de acesso do contorno ao Polo Industrial estão a todo vapor*”. Disponível em: <http://www.revistaesbrasil.com.br/noticias/politica/item/4820-obras-de-acesso-do-contorno-ao-polo-industrial-est%C3%A3o-a-todo-vapor>. Data da Notícia: 25/07/2012. Acesso em: 29/08/2013.

REDE NOSSA SÃO PAULO. Conheça em detalhes o Plano Plurianual. Disponível em <http://www.nossasaopaulo.org.br/portal/node/10651> (Acesso em 17/07/2013).

ROCHA, Cármen Lúcia Antunes. **República e federação no Brasil: traços constitucionais da organização política brasileira**. Belo Horizonte: Del Rey, 1997.

SÃO PAULO (PREFEITURA). Programa de Metas 2013-2016. Disponível em http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/planejamento/AF_FolhetoProgramaMetas.pdf (Acesso em 17/07/2014).

SILVA, José Afonso da. **Direito urbanístico brasileiro**. 4. ed. ver. atual. São Paulo: Malheiros, 2006.

SUNDFELD, Carlos Ari. “O estatuto da cidade e suas diretrizes”. In: DALLARI, Adilson Abreu; FERRAZ, Sérgio. **Estatuto da Cidade (Comentários à Lei Federal 10.257/2011)**. São Paulo: Malheiros, 2003.

VASCONCELLOS, E. A, LIMA, I.M.O. IPEA. *Quantificação das Deseconomias do Transporte Urbano: Uma Resenha das Experiências Internacionais*. Brasília, IPEA 1998. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/TDs/td_0586.pdf. Acesso em 17/07/2013.

VASCONCELLOS, Eduardo A. Transporte Urbano, espaço e equidade – análise das políticas públicas. São Paulo: Annablume, 2001.

VILLAÇA, Flávio. Dilemas do Plano Diretor. In: O município no século XXI: cenários e perspectivas. São Paulo: Fundação Prefeito Faria Lima – Cepam, 1999, pp. 237 – 247.

WASELFISZ, J.J. **Mapa da Violência 2012 – Caderno Complementar 21: Acidentes de Trânsito.** São Paulo, Instituto Sangari, 2012. Disponível em: <http://www.mapadaviolencia.org.br/mapa2012.php#transito>. Acesso em 15/06/2013.