Produto 6.3
Consolidação dos Trabalhos PMUS
Linhares - 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

LOGIT

planmob
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 11

2.2 Marco Legal Geral para todos os Municípios – Aspectos Federais 13

2.3 A Municipalização dos Serviços de Transportes Públicos e de sua Organização Institucional 16

2.4 Marco Legal Específico dos municípios 29

2.5 Plano Diretor Municipal 32

2.6 A questão da transferência da prestação dos serviços à iniciativa privada 39

2.7 Licenciamento Ambiental 54

3. Estudos Urbanísticos 63

3.1 Área de abrangência e divisões territoriais 63

3.2 Considerações Metodológicas 64

3.3 Uso e ocupação do solo 65

3.4 Marcos referenciais 75

3.5 Oferta do sistema viário 77

4. Estudos Institucionais 89

4.1 Considerações metodológicas 89

4.2 Serviços públicos de mobilidade urbana em Linhares 92

4.3 Gestão pública da mobilidade urbana 93

4.4 Estrutura institucional da sociedade civil e da democracia participativa 95

4.5 Programas e fontes de recursos 97

4.6 Planos e projetos existentes ou em desenvolvimento 100

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

4.7 Inserção regional 107
4.8 Modelo de Questionário de Avaliação Institucional 112
5. Estudos Tecnológicos 122
5.1 Variáveis Analisadas 123
5.2 Observações Iniciais 124
5.3 Linhares 125
5.4 Tecnologia Existente e Disponível no Espírito Santo 135
5.5 Conclusões 157
5.6 Síntese do diagnóstico 163
6. Estudos Socioeconômicos 164
6.1 Localização do Município 164
6.2 Aspectos de inserção regional 165
6.3 Considerações metodológicas 167
6.4 Caracterização da população 168
6.5 Caracterização Econômica 182
6.6 Motorização 187
6.7 Conclusões 189
7. Estudos de Tráfego 190
7.1 Contagem volumétrica 191
7.2 Estacionamento 216
7.3 Velocidade 217
7.4 Sinalização 227
8. Estudos de Transporte 245
8.1 Pesquisa origem-destino de transporte privado 246
8.2 Pesquisa de frequência e ocupação de transporte público 249
8.3 Pesquisa origem-destino de transporte público 253
8.4 Pesquisa de avaliação de transporte público 255
8.5 Pesquisa de logística urbana 263

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

8.6 Pesquisa de circulação de ciclistas 269

9. Introdução 276

9.1 Princípios para proposição de ações 277

9.2 Zonas de análise de transporte 278

9.3 Cenários de desenvolvimento 285

10. Transporte Privado 293

10.1 Insumos para análise de demanda 293

10.2 Expansão da pesquisa - matriz de viagens 299

10.3 Metodologia de alocação de viagens 301

10.4 Avaliação de alternativas 302

11. Transporte não motorizado 327

11.1 Implantação e qualificação de calçadas e áreas de circulação a pé 327

11.2 Criação de condições adequadas à circulação de bicicletas 328

12. Sistema de transporte público coletivo 329

12.1 Demanda observada por ponto de pesquisa 329

12.2 Nível de serviço 332

12.3 Cobertura do sistema de transporte público coletivo 335

12.4 Sistema de transporte público coletivo: tecnologia veicular 338

12.5 Renovação da frota veicular do transporte público coletivo: conclusão 340

12.6 Sistemas de bilhetagem, controle e monitoramento 342

12.7 ITS para Transporte Público: Sistemas de bilhetagem, controle e monitoramento - conclusão 348

13. Estacionamento 352

13.1 Política de estacionamento e modalidade de operação 352

13.2 Grau de controle da operação por parte do município 357

13.3 Estacionamento: meios de pagamento 358

13.4 Monitoramento e controle de Tráfego 363

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

13.5 Alternativa 2: Controle em pontos fundamentais da cidade + central de controle 364

13.6 Conclusão 365

14. Ações institucionais e de gestão da mobilidade 367

14.1 Considerações metodológicas 368

14.2 Análise de desempenho Institucional 370

14.3 Formulação e avaliação preliminar de propostas 387

15. Plano de Ação 414

15.1 Produtos do Plano de Mobilidade 415

15.2 Descrição das Ações 429

16. Plano de Circulação 546

16.1 Rede viária 546

16.2 Transporte não motorizado 565

17. Plano de Investimento 600

17.1 Fontes de financiamento 600

17.2 Estimativa de custos de investimento 630

18. Plano de Monitoramento 634

19. Proposta de indicadores de monitoramento e avaliação 636

20. Oficinas Temáticas para a Sociedade Civil 662

20.1 Fundamentos da participação social no processo de planejamento de políticas públicas 663

20.2 A Oficina Temática de Linhares 671

20.3 Convite Enviado Aos Participantes 674

20.4 Apostila Distribuída Aos Participantes 676

ÍNDICE 676

20.5 Lista De Presença Dos Participantes 716

20.6 Modelo Do Questionário De Avaliação Respondido Pelos Participantes E Questionários Respondidos 717

20.7 Modelo De Certificado De Participação 718

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

20.8 Registro Fotográfico Do Evento 719

20.9 Credenciamento – Crachá 722

21. Oficinas Temáticas para Técnicos Municipais – Lote 2 723

21.1 Fundamentos da participação social no processo de planejamento de políticas públicas 724

21.2 A Oficina Temática com os Técnicos das Prefeituras Municipais do Lote 2, realizada em Linhares 732

21.3 Convite Enviado Aos Participantes 762

21.4 Lista De Presença Dos Participantes 764

21.5 Modelo Do Questionário De Avaliação Respondido Pelos Participantes E Questionários Respondidos 765

21.6 Modelo De Certificado De Participação 766

21.7 Registro Fotográfico Do Evento 767

21.8 Credenciamento – Crachá 771

22. Seminário de Avaliação 772

22.1 Dados do evento 774

22.2 Programa do evento 774

22.3 Resultados da Realização do Evento 774

22.4 Convite Para Participação No Evento 782

22.5 Lista De Presença Dos Participantes 783

22.6 O Evento Na Imprensa 787

23. Seminário de Consolidação 788

23.1 Dados do evento 791

23.2 Resultados da Realização do Evento 791

23.3 Convite Para Participação No Evento 797

23.4 Lista De Presença Dos Participantes 798

24. Referências 799

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Ações da política de mobilidade relativos a cada etapa do processo das políticas públicas 89

Tabela 2 – Operadores de Transporte Coletivo Municipal por ônibus em Linhares..... 92

Tabela 3 - Prefeitos eleitos em Linhares desde 2001..... 95

Tabela 4 – Principais conselhos municipais levantados..... 96

Tabela 5 – Projetos Empresa 1 em ES 140

Tabela 6 - Projetos Prodata no ES..... 144

Tabela 7 - Efeitos dos resíduos do óleo diesel..... 151

Tabela 8 - Equivalências PROCONVE e Euro 152

Tabela 9 - Sistemas de bilhetagem..... 157

Tabela 10 - Sistemas de gestão de frotas..... 160

Tabela 11 - Veículos..... 161

Tabela 12 - População por distrito, por situação de domicílio, 2000 e 2010..... 171

Tabela 13 - Domicílios e média de moradores por domicílio, 2010 174

Tabela 14 - Indicadores Demográficos, 2010..... 175

Tabela 15 - População em Idade Ativa (PIA), População Economicamente Ativa (PEA) e População Ocupada (PO)– 2000 e 2010 177

Tabela 16 – Evolução das taxas de alfabetização, 2000 e 2010..... 177

Tabela 17 - Nível de instrução, por situação de domicílio, 2010 178

Tabela 18 - Total de matrículas e unidades para Ensino Fundamental e Médio, 2012 178

Tabela 19 - Composição do Produto Interno Bruto e PIB per capita, 2010 182

Tabela 20 - Pessoal ocupado e média salarial - RAIS e IBGE, 2006 e 2011 183

Tabela 21 - Situação de trabalho formal e informal, 2000e 2010 184

Tabela 22 - Total de vínculos por tamanho do estabelecimento 184

Tabela 23 - Empregos formais e média salarial por setores, 2006 e 2011 185

Tabela 24 - Local de exercício do trabalho principal, 2010 185

Tabela 25 - Taxa de motorização, 2001, 2005 e 2010 188

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 26- Taxas de acidentes com óbitos, 2010 188

Tabela 27: Totais de viagens privadas originadas e destinadas por zona 246

Tabela 28: Ocupação por veículo por ponto de pesquisa 248

Tabela 29: Totais de viagens de transporte público originadas e destinadas por zona 253

Tabela 30: Número de entrevistados de cada sexo 255

Tabela 31: Número de entrevistados em cada faixa etária 255

Tabela 32: Número de entrevistados por grau de escolaridade 256

Tabela 33: Número de entrevistados e respectiva quantidade de veículos no domicílio 256

Tabela 34: valor atribuído a cada nota 256

Tabela 35: Quantidade de usuários entrevistados por frequência de uso 257

Tabela 36: Distribuição da amostra por tipo de veículo 263

Tabela 37: Distribuição da amostra por tipo de carga 263

Tabela 38: Distribuição da amostra por tipo de viagem 264

Tabela 39: Distribuição da amostra por frequência de viagem 264

Tabela 40: Distribuição da amostra por flexibilidade de horários 265

Tabela 41: Tipo de viagem x flexibilidade de horários 265

Tabela 42: Distribuição geográfica das viagens tipo “Destino único” 266

Tabela 43: Vias mais utilizadas no transporte de carga, por tipo de viagem 267

Tabela 44: número de pontos de destino das viagens com roteiro de entrega 267

Tabela 45: Distribuição de pontos de carga e descarga das viagens tipo “Roteiro” .. 268

Tabela 46: Distribuição dos ciclistas entrevistados por sexo 269

Tabela 47: Distribuição dos ciclistas entrevistados por faixa etária 269

Tabela 48: Distribuição dos ciclistas entrevistados por grau de escolaridade 270

Tabela 49: Motivo principal de uso da bicicleta 271

Tabela 50: Bairros mais frequentes de origem e destino dos ciclistas entrevistados 272

Tabela 51: Vias mais utilizadas pelos ciclistas entrevistados 272

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 52 fator mais citado na escolha do caminho pelos ciclistas entrevistados..... 273

Tabela 53: Respostas dos entrevistados à questão "A rede cicloviária é suficiente?" 273

Tabela 54: Sentimento dos ciclistas entrevistados com relação ao uso da bicicleta . 273

Tabela 55: Avaliação da sinalização pelos ciclistas entrevistados 274

Tabela 56: Avaliação da qualidade do pavimento pelos ciclistas entrevistados 274

Tabela 57: Avaliação da iluminação pelos ciclistas entrevistados 274

Tabela 58: Correspondência aproximada de bairros por zona 284

Tabela 59. Total de viagens de transporte privado com origem e destino por zona na amostra da pesquisa O-D. 297

Tabela 60: Matriz origem-destino de transporte privado. 300

Tabela 61: 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)..... 307

Tabela 62: nível de serviço dos diferentes tipos de veículo e dados gerais da oferta 334

Tabela 63. Comparativo de alternativas para ônibus 340

Tabela 64. Comparativo de alternativas ITS 346

Tabela 65 - Comparativo de alternativas para estacionamento..... 361

Tabela 66 - Comparativo de alternativas de soluções de tráfego 364

Tabela 67: Ficha da Ação Nº 1.1 429

Tabela 68: Ficha da Ação Nº 1.2 430

Tabela 69: Ficha da Ação Nº 1.3 431

Tabela 70: Ficha da Ação Nº 2.1 432

Tabela 71: Ficha da Ação Nº 2.2 433

Tabela 72: Ficha da Ação Nº 2.3 434

Tabela 73: Ficha da Ação Nº 2.4 435

Tabela 74: Ficha da Ação Nº 2.5 436

Tabela 75: Ficha da Ação Nº 2.6 437

Tabela 76: Ficha da Ação Nº 2.7 438

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 77: Ficha da Ação Nº 3.1 439
Tabela 78: Ficha da Ação Nº 3.2 440
Tabela 79: Ficha da Ação Nº 3.3 440
Tabela 80: Ficha da Ação Nº 3.4 441
Tabela 81: Ficha da Ação Nº 4.1 442
Tabela 82: Ficha da Ação Nº 4.2 443
Tabela 83: Ficha da Ação Nº 4.3 444
Tabela 84: Ficha da Ação Nº 4.4 445
Tabela 85: Ficha da Ação Nº 5.1 445
Tabela 86: Ficha da Ação Nº 5.2 446
Tabela 87: Ficha da Ação Nº 5.3 446
Tabela 88: Ficha da Ação Nº 5.4 447
Tabela 89: Ficha da Ação Nº 5.5 447
Tabela 90: Ficha da Ação Nº 5.6 448
Tabela 91: Ficha da Ação Nº 5.7 449
Tabela 92: Ficha da Ação Nº 5.8 450
Tabela 93: Ficha da Ação Nº 6.1 451
Tabela 94: Ficha da Ação Nº 6.2 451
Tabela 95: Ficha da Ação Nº 6.3 452
Tabela 96: Ficha da Ação Nº 6.4 453
Tabela 97: Ficha da Ação Nº 7.1 454
Tabela 98: Ficha da Ação Nº 7.2 455
Tabela 99: Ficha da Ação Nº 7.3 456
Tabela 100: Ficha da Ação Nº 7.4 457
Tabela 101: Ficha da Ação Nº 7.5 458
Tabela 102: Ficha da Ação Nº 7.6 458
Tabela 103: Ficha da Ação Nº 8.1 459
Tabela 104: Ficha da Ação Nº 8.2 459

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 105: Ficha da Ação Nº 8.3 460
Tabela 106: Ficha da Ação Nº 8.4 461
Tabela 107: Ficha da Ação Nº 8.5 462
Tabela 108: Ficha da Ação Nº 8.6 463
Tabela 109: Ficha da Ação Nº 9.1 464
Tabela 110: Ficha da Ação Nº 9.2 465
Tabela 111: Ficha da Ação Nº 9.3 466
Tabela 112: Ficha da Ação Nº 9.4 467
Tabela 113: Ficha da Ação Nº 10.1 467
Tabela 114: Ficha da Ação Nº 10.2 468
Tabela 115: Ficha da Ação Nº 11.1 469
Tabela 116: Ficha da Ação Nº 11.2 470
Tabela 117: Ficha da Ação Nº 11.3 471
Tabela 118: Ficha da Ação Nº 11.4 472
Tabela 119: Ficha da Ação Nº 11.5 473
Tabela 120: Ficha da Ação Nº 12.1 473
Tabela 121: Ficha da Ação Nº 12.2 474
Tabela 122: Ficha da Ação Nº 12.3 474
Tabela 123: Ficha da Ação Nº 12.4 475
Tabela 124: Ficha da Ação Nº 12.5 476
Tabela 125: Ficha da Ação Nº 12.6 476
Tabela 126: Ficha da Ação Nº 13.1 477
Tabela 127: Ficha da Ação Nº 13.2 477
Tabela 128: Ficha da Ação Nº 13.3 478
Tabela 129: Ficha da Ação Nº 13.4 479
Tabela 130: Ficha da Ação Nº 13.5 480
Tabela 131: Ficha da Ação Nº 14.1 481
Tabela 132: Ficha da Ação Nº 14.2 482

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 133: Ficha da Ação Nº 14.3 482
Tabela 134: Ficha da Ação Nº 14.4 483
Tabela 135: Ficha da Ação Nº 14.5 483
Tabela 136: Ficha da Ação Nº 15.1 484
Tabela 137: Ficha da Ação Nº 15.2 484
Tabela 138: Ficha da Ação Nº 15.3 485
Tabela 139: Ficha da Ação Nº 15.4 486
Tabela 140: Ficha da Ação Nº 16.1 487
Tabela 141: Ficha da Ação Nº 16.2 488
Tabela 142: Ficha da Ação Nº 16.3 489
Tabela 143: Ficha da Ação Nº 17.1 489
Tabela 144: Ficha da Ação Nº 17.2 490
Tabela 145: Ficha da Ação Nº 17.3 490
Tabela 146: Ficha da Ação Nº 17.4 491
Tabela 147: Ficha da Ação Nº 17.5 492
Tabela 148: Ficha da Ação Nº 18.1 493
Tabela 149: Ficha da Ação Nº 18.2 494
Tabela 150: Ficha da Ação Nº 18.3 495
Tabela 151: Ficha da Ação Nº 18.4 495
Tabela 152: Ficha da Ação Nº 18.5 496
Tabela 153: Ficha da Ação Nº 18.6 496
Tabela 154: Ficha da Ação Nº 19.1 497
Tabela 155: Ficha da Ação Nº 19.2 498
Tabela 156: Ficha da Ação Nº 19.3 499
Tabela 157: Ficha da Ação Nº 19.4 500
Tabela 158: Ficha da Ação Nº 19.5 501
Tabela 159: Ficha da Ação Nº 19.6 502
Tabela 160: Ficha da Ação Nº 19.7 503

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 161: Ficha da Ação Nº 19.8 504
Tabela 162: Ficha da Ação Nº 20.1 505
Tabela 163: Ficha da Ação Nº 20.2 506
Tabela 164: Ficha da Ação Nº 20.3 507
Tabela 165: Ficha da Ação Nº 21.1 507
Tabela 166: Ficha da Ação Nº 21.2 508
Tabela 167: Ficha da Ação Nº 21.3 509
Tabela 168: Ficha da Ação Nº 21.4 509
Tabela 169: Ficha da Ação Nº 21.5 510
Tabela 170: Ficha da Ação Nº 21.6 510
Tabela 171: Ficha da Ação Nº 22.1 511
Tabela 172: Ficha da Ação Nº 22.2 512
Tabela 173: Ficha da Ação Nº 22.3 513
Tabela 174: Ficha da Ação Nº 23.1 514
Tabela 175: Ficha da Ação Nº 23.2 515
Tabela 176: Ficha da Ação Nº 23.3 516
Tabela 177: Ficha da Ação Nº 23.4 516
Tabela 178: Ficha da Ação Nº 23.5 517
Tabela 179: Ficha da Ação Nº 24.1 518
Tabela 180: Ficha da Ação Nº 24.2 519
Tabela 181: Ficha da Ação Nº 24.3 520
Tabela 182: Ficha da Ação Nº 24.4 521
Tabela 183: Ficha da Ação Nº 24.5 522
Tabela 184: Ficha da Ação Nº 24.6 523
Tabela 185: Ficha da Ação Nº 24.8 523
Tabela 186: Ficha da Ação Nº 25.1 524
Tabela 187: Ficha da Ação Nº 25.2 526
Tabela 188: Ficha da Ação Nº 25.3 526

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 189: Ficha da Ação Nº 25.4 527
Tabela 190: Ficha da Ação Nº 25.5 528
Tabela 191: Ficha da Ação Nº 25.6 528
Tabela 192: Ficha da Ação Nº 25.7 529
Tabela 193: Ficha da Ação Nº 25.8 529
Tabela 194: Ficha da Ação Nº 25.9 530
Tabela 195: Ficha da Ação Nº 25.10 530
Tabela 196: Ficha da Ação Nº 25.11 531
Tabela 197: Ficha da Ação Nº 25.12 531
Tabela 198: Ficha da Ação Nº 25.13 532
Tabela 199: Ficha da Ação Nº 25.14 532
Tabela 200: Ficha da Ação Nº 26.1 533
Tabela 201: Ficha da Ação Nº 26.2 534
Tabela 202: Ficha da Ação Nº 26.3 535
Tabela 203: Ficha da Ação Nº 26.4 536
Tabela 204: Ficha da Ação Nº 26.5 536
Tabela 205: Ficha da Ação Nº 26.6 537
Tabela 206: Ficha da Ação Nº 27.1 537
Tabela 207: Ficha da Ação Nº 27.2 538
Tabela 208: Ficha da Ação Nº 27.3 539
Tabela 209: Ficha da Ação Nº 27.4 540
Tabela 210: Ficha da Ação Nº 27.5 540
Tabela 211: Ficha da Ação Nº 27.6 541
Tabela 212: Ficha da Ação Nº 27.7 542
Tabela 213: Ficha da Ação Nº 28.1 543
Tabela 214: Ficha da Ação Nº 28.2 543
Tabela 215: Ficha da Ação Nº 28.3 544
Tabela 216: Ficha da Ação Nº 28.4 544

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 217: Ficha da Ação Nº 28.5 545

Tabela 218: Ficha da Ação Nº 28.6 545

Tabela 219: Lista das vias de classificação arterial 556

Tabela 220: Lista das vias de classificação coletora 556

Tabela 221 - Similaridades e diferenças entre pedestres e ciclistas 566

Tabela 222 - Tipologia de Intervenção – Existente e Fase 1 576

Tabela 223 - Tipologia de Intervenção – Fase 2 578

Tabela 224- Tipologia de Intervenção – Fase 3 580

Tabela 225: Ruas do tipo padrão com transporte público 597

Tabela 226: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 1 601

Tabela 227: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 2 602

Tabela 228: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 3 603

Tabela 229: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 4 604

Tabela 230: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 5 605

Tabela 231: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 6 607

Tabela 232: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 7 608

Tabela 233: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 8 609

Tabela 234: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 9 610

Tabela 235: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 10 610

Tabela 236: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 11 611

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 237: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 12 612

Tabela 238: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 13 613

Tabela 239: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 14 614

Tabela 240: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 15 615

Tabela 241: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 16 616

Tabela 242: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 17 617

Tabela 243: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 18 618

Tabela 244: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 19 619

Tabela 245: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 20 621

Tabela 246: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 21 622

Tabela 247: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 22 623

Tabela 248: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 23 623

Tabela 249: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 24 624

Tabela 250: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 25 625

Tabela 251: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 26 627

Tabela 252: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 27 628

Tabela 253: Principais agentes financeiros e possíveis programas e linhas de crédito para o Produto 28 629

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 254: Estimativa dos investimentos em novos eixos arteriais 630

Tabela 255: Estimativa dos investimentos em novos eixos coletores 631

Tabela 256: Estimativa dos investimentos na Fase 1 da Rede de Transporte Não Motorizado 631

Tabela 257: Estimativa dos investimentos e na Fase 2 da Rede de Transporte Não Motorizado 631

Tabela 258: Estimativa dos investimentos na Fase 3 da Rede de Transporte Não Motorizado 632

Tabela 259: Estimativa dos investimentos em a Requalificação da Área Central..... 632

Tabela 260: Resumo dos investimentos para a implantação do Sistema de Bilhetagem e Controle de Frota 632

Tabela 261: Ficha do Produto Nº 1 Programa de implantação da infraestrutura e rede cicloviária 636

Tabela 262: Ficha do Produto Nº 2 Programa de melhorias de infraestrutura para pedestres 637

Tabela 263: Ficha do Produto Nº 3 Programa de melhorias de infraestrutura para transporte público 638

Tabela 264: Ficha do Produto Nº 4 Programa de readequações de curto prazo da rede viária 639

Tabela 265: Ficha do Produto Nº 5 Programa permanente de condicionamento das redes de circulação 640

Tabela 266: Ficha do Produto Nº 6 Programa de requalificação da área central 641

Tabela 267: Ficha do Produto Nº 7 Estratégia de estruturação das redes de circulação de longo prazo 642

Tabela 268: Ficha do Produto Nº 8 Estratégia de redução de tráfego de passagem e mitigação de impactos 643

Tabela 269: Ficha do Produto Nº 9 Política dos serviços de transporte público 644

Tabela 270: Ficha do Produto Nº 10 Plano operacional do sistema de transporte público 645

Tabela 271: Ficha do Produto Nº 11 Estratégia de implementação/consolidação da nova concessão do transporte público 646

Tabela 272: Ficha do Produto Nº 12 Plano de implantação de sistema de monitoramento e bilhetagem para o transporte público e controle de tráfego 647

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 273: Ficha do Produto Nº 13 Estratégia de implementação do sistema de monitoramento para o transporte público 648

Tabela 274: Ficha do Produto Nº 14 Estratégia de implementação do sistema de bilhetagem para o transporte público 649

Tabela 275: Ficha do Produto Nº 15 Estratégia de implementação do sistema de controle de tráfego 649

Tabela 276: Ficha do Produto Nº 16 Política de estacionamento 650

Tabela 277: Ficha do Produto Nº 17 Estratégia de implementação do sistema de gestão de estacionamento em via pública 651

Tabela 278: Ficha do Produto Nº 18 Campanha de promoção do transporte não motorizado 652

Tabela 279: Ficha do Produto Nº 19 Programa de fortalecimento da segurança viária 653

Tabela 280: Ficha do Produto Nº 20 Política de orientação técnica e aprovação para novos loteamentos 654

Tabela 281: Ficha do Produto Nº 21 Política para implantação de polos geradores de tráfego 655

Tabela 282: Ficha do Produto Nº 22 Política de circulação do transporte de carga .. 656

Tabela 283: Ficha do Produto Nº 23 Política de transporte público individual (taxi) .. 656

Tabela 284: Ficha do Produto Nº 24 Programa de fortalecimento da organização institucional para gestão da mobilidade urbana 657

Tabela 285: Ficha do Produto Nº 25 Programa de assistência e capacitação técnica na área do planejamento e gestão da mobilidade 657

Tabela 286: Ficha do Produto Nº 26 Estratégia de viabilização financeira de investimentos em infraestrutura 658

Tabela 287: Ficha do Produto Nº 27 Programa de modernização da gestão da mobilidade no município 659

Tabela 288: Ficha do Produto Nº 28 Programa de fortalecimento da democracia participativa 660

Tabela 289 - Velocidades máximas permitidas por tipo de via 691

Tabela 290 Meios de transporte mais utilizados para locomoção na cidade (%)..... 692

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Lista de Figuras

Figura 1 - Bairros de Linhares no perímetro urbano do distrito-sede 64

Figura 2 - Uso do solo atual 66

Figura 3 - Uso do solo atual – Detalhe 67

Figura 4 - Eixos rodoviários e Rio Doce 68

Figura 5 - Declividade na área urbana (corte W-E) 69

Figura 6 - Declividade na área urbana (corte N-S) 70

Figura 7 – Principais polos geradores de viagens 71

Figura 8 – Zoneamento do Município de Linhares 73

Figura 9- Tendências de adensamento, 2000 e 2010 74

Figura 10 - Vetores de expansão 75

Figura 11 - Marcos de referência 77

Figura 12 - Shopping Pátio Mix 77

Figura 13 - Aeroporto de Linhares 77

Figura 14 - Movelar 77

Figura 15 - Ponte sobre o Rio Doce 77

Figura 16 - Hierarquia viária 79

Figura 17 - Exemplo de passeio inadequado 81

Figura 18 - Exemplo de passeio inadequado 81

Figura 19 - Conflito entre faixa de bicicleta e via de pedestres 81

Figura 20 - Calçadas com degraus, para acesso as propriedades lindeiras 81

Figura 21 - Pedestres caminhando pela ciclovia, no canteiro central, devido ao à inadequação do passeio 81

Figura 22 - Calçada em frente ao Shopping Patio Mix 81

Figura 23 - Obstrução do passeio por tapume junto a obra 82

Figura 24 - Exemplo de calçada com dimensões inadequadas 82

Figura 25 - Exemplo de ausência de calçada 82

Figura 26 – Calçada na área central 82

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Figura 27 - Rede de ciclovias de Linhares 83

Figura 28 –Ciclofaixa sinalizada com placa 84

Figura 29 - Sinalização horizontal - ciclovia compartilhada com passeio 84

Figura 30 - Ciclofaixa sinalizada com pintura no piso (vermelho) e tachão 84

Figura 31 - Ciclovia sobre ponte, sinalizada com pintura de piso 84

Figura 32 - Ciclofaixa sinalizada com pintura no piso (vermelho) e tachão 85

Figura 33 - Ciclofaixa sinalizada com pintura de piso e tachão (uso indevido por pedestres) 85

Figura 34 - Ciclofaixa sinalizada com tachão e placa 85

Figura 35 - Ciclofaixa sinalizada com pintura e tachão, com uso indevido (ciclista fora da faixa) 85

Figura 36 - Estacionamento de bicicletas - empresa Proteinorte Alimentos (bairro de Interlagos) 85

Figura 37 - Falta de conectividade entre faixas 85

Figura 38 - BR 101 - Circulação de transportes de carga 87

Figura 39 - Via de circulação de transporte coletivo e estacionamento em 45° (à direita) 87

Figura 40 - Estacionamento de veículos sobre a calçada 87

Figura 41 - Estacionamento de caminhões junto à guia, em área urbana 87

Figura 42 - Veículo de carga estacionado, em via com ciclofaixa 88

Figura 43 - Circulação de carga em área urbana 88

Figura 44 - Veículos estacionados na calçada (à esquerda) e caminhões estacionados junto à guia (à direita) 88

Figura 45 - Estacionamento em 45° em ambos os lados da via 88

Figura 46: Rede urbana de Linhares 108

Figura 47: Linhares - ligações urbanas 109

Figura 48 - Agrupamento de cidades em lotes 122

Figura 49 - Tecnologias existentes 124

Figura 50 - Centro de Linhares 125

Figura 51 – Falta de sincronização de semáforos para pedestres 126

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Figura 52 - Semáforo com indicador temporal de mudança de sinal 127

Figura 53 - Ponto de táxi junto à Rodoviária de Linhares 128

Figura 54 - Oferta moto-táxi em parada de ônibus 129

Figura 55 – Ônibus da Viação Joana D'Arc 130

Figura 56 – Cartão ValeFácil de Linhares 131

Figura 57 - Tipos de cartões 131

Figura 58 – Abrigos em pontos de ônibus em Linhares 133

Figura 59 - Ônibus escolar em Linhares 134

Figura 60 - Validador e gravadores da Empresa 1 136

Figura 61 - Exemplo de secionamento do SIGOM 139

Figura 62 - Validadores Prodata 142

Figura 63 - Mapa exemplo GOOL System 148

Figura 64 - Emissões NOx segundo norma 152

Figura 65 - Emissões PM segundo norma 153

Figura 66 - Configuração paralela de um conjunto de motores híbrido 155

Figura 67 – Propriedade das chaves do sistema 159

Figura 68 - Porcentagem dos fornecedores dentro das 6 cidades 161

Figura 69 - Localização do município de Linhares e subdivisão em distritos 165

Figura 70 - Rede urbana de Linhares 166

Figura 71 - Linhares - ligações urbanas 167

Figura 72- Evolução populacional de Linhares e municípios desmembrados, 1970 a 2010 170

Figura 73 - Densidade demográfica no território municipal e setores urbanos 173

Figura 74 - Pirâmides de composição etária para o Município de Linhares, 2000 e 2010 175

Figura 75 - Distribuição dos horários de início de aulas 179

Figura 76 - Distribuição dos horários de saída de aulas 179

Figura 77 - Distribuição da Renda Média domiciliar por setor censitário, 2010 181

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Figura 78 - Evolução da composição PIB, 2000 a 2010 183

Figura 79 - Tempo habitual de deslocamento para o trabalho, 2010 186

Figura 80 - Crescimento da frota de automóveis e motocicletas, 2001, 2005 e 2010 187

Figura 81: Mapa dos pontos de contagem de Linhares 193

Figura 82: Mapa ampliado dos pontos de contagem de Linhares 194

Figura 83: Perfil horário de demanda de auto e moto no ponto 3 196

Figura 84: Perfil horário de demanda de auto e moto no ponto 7, marginal 196

Figura 85: Perfil horário de demanda de auto e moto no ponto 7, BR-101 197

Figura 86: Mapa com os volumes de contagem de auto em Linhares 198

Figura 87: Mapa ampliado com os volumes de contagem de auto em Linhares 199

Figura 88: Mapa ampliado com os volumes de contagem de auto na região do BNH 200

Figura 89: Mapa ampliado com os volumes de contagem de auto em Linhares chegando no centro 201

Figura 90: Perfil horário de demanda de bicicleta no ponto 3 202

Figura 91: Perfil horário de demanda de bicicleta no ponto 7, marginal 203

Figura 92: Perfil horário de demanda de bicicleta no ponto 7, BR-101 203

Figura 93: Perfil horário de demanda de transporte coletivo no ponto 3 204

Figura 94: Perfil horário de demanda de transporte coletivo no ponto 7, marginal 205

Figura 95: Perfil horário de demanda de transporte coletivo no ponto 7, BR-101 205

Figura 96: Perfil horário de demanda de transporte de carga no ponto 3 206

Figura 97: Perfil horário de demanda de transporte de carga no ponto 7, marginal .. 207

Figura 98: Perfil horário de demanda de transporte de carga no ponto 7 BR1-10 207

Figura 99: Volume por categoria de veículo de carga no ponto 3 208

Figura 100: Volume por categoria de veículo de carga no ponto 7, marginal 208

Figura 101: Volume por categoria de veículo de carga no ponto 7, BR-101 209

Figura 102: Volume equivalente de veículos no ponto 3 210

Figura 103: Volume equivalente de veículos no ponto 7, marginal 211

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Figura 104: Volume equivalente de veículos no ponto 7, BR-101 211
Figura 105: Mapa do volume equivalente de veículos em cada ponto de contagem. 212
Figura 106: Mapa ampliado com o volume equivalente de veículos..... 213
Figura 107: Mapa com o volume equivalente de veículos na região do BNH 214
Figura 108: Mapa com o volume equivalente de veículos chegando no centro..... 215
Figura 109: Mapa de permissão de estacionamento em via pública 216
Figura 110: Mapa do Trajeto 1 da pesquisa de velocidade em Linhares..... 217
Figura 111: Mapa do Trajeto 2 da pesquisa de velocidade em Linhares..... 218
Figura 112: Mapa do Trajeto 3 da pesquisa de velocidade em Linhares..... 219
Figura 113: Mapa do Trajeto 4 da pesquisa de velocidade em Linhares..... 220
Figura 114: Mapa do Trajeto 5 da pesquisa de velocidade em Linhares..... 221
Figura 115: Perfil de velocidade – Trajeto 1 222
Figura 116: Perfil de velocidade – Trajeto 2 223
Figura 117: Perfil de velocidade – Trajeto 3 (S-N) 223
Figura 118: Perfil de velocidade – Trajeto 3 (N-S) 224
Figura 119: Perfil de velocidade – Trajeto 4 (S-N) 224
Figura 120: Perfil de velocidade – Trajeto 4 (N-S) 225
Figura 121: Perfil de velocidade – Trajeto 5 (S-N) 225
Figura 122: Perfil de velocidade – Trajeto 5 (N-S) 226
Figura 123: Levantamento de infraestrutura de Linhares 227
Figura 124: Mapa da visão geral dos pontos de carga e descarga observados 228
Figura 125: Mapa ampliado dos pontos de carga e descarga observados..... 229
Figura 126: Mapa da visão geral da sinalização horizontal observada..... 230
Figura 127: Mapa ampliado de sinalização horizontal observada 231
Figura 128: Mapa da visão geral de lombadas observadas 232
Figura 129: Mapa ampliado de lombadas observadas..... 233
Figura 130: Mapa da visão geral de pontos de ônibus observados..... 234
Figura 131: Mapa ampliado de pontos de ônibus observados 235

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Figura 132: Mapa ampliado de pontos de ônibus observados 236

Figura 133: Mapa da visão geral de semáforos observados 237

Figura 134: Mapa ampliado de semáforos observados 238

Figura 135: Mapa da visão geral de sinalização de estacionamento observada 239

Figura 136: Mapa ampliado de sinalização de estacionamento observada 240

Figura 137: Mapa ampliado de sinalização de estacionamento observada 241

Figura 138: Mapa da visão geral de sinalização vertical observada 242

Figura 139: Mapa ampliado de sinalização vertical observada 243

Figura 140: Mapa ampliado de sinalização vertical observada 244

Figura 141: Totais de viagens privadas originadas e destinadas por zona 247

Figura 142: Pontos da pesquisa de frequência e ocupação de transporte público 250

Figura 143: Frequência dos veículos de transporte coletivo no ponto 1 251

Figura 144: Frequência dos veículos de transporte coletivo no ponto 4 251

Figura 145: Ocupação do transporte público no ponto 1 252

Figura 146: Ocupação do transporte público no ponto 4 252

Figura 147: Totais de viagens de transporte público originadas e destinadas por zona 254

Figura 148: Avaliação do transporte público em Linhares 257

Figura 149: Avaliação do tempo de viagem conforme a frequência de uso 258

Figura 150: Avaliação do conforto conforme a frequência de uso 258

Figura 151: Avaliação da cobertura do sistema conforme a frequência de uso 259

Figura 152: Avaliação do tempo de espera conforme a frequência de uso 259

Figura 153: Avaliação da limpeza do transporte público conforme a frequência de uso 260

Figura 154: Avaliação do conforto conforme a frequência de uso 260

Figura 155: Avaliação da segurança do TP conforme a frequência de uso 261

Figura 156: Avaliação da informação ao usuário conforme a frequência de uso 261

Figura 157: Avaliação dos condutores conforme a frequência de uso 262

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Figura 158: Amostra por ponto-sentido, por tipo de veículo 265

Figura 159: Frequência de uso da bicicleta como meio de transporte..... 270

Figura 160: Tempo médio de duração da viagem de bicicleta 271

Figura 161. Setores censitários da área de estudo. 279

Figura 162: Delimitação de Bairros da área de estudo..... 280

Figura 163. Barreiras físicas da área de estudo. 281

Figura 164. Zoneamento de transporte da área de estudo. 282

Figura 165. Macrozoneamento de transporte da área de estudo. 283

Figura 166 - Densidade populacional por zona (ano base 2013) 287

Figura 167 - Densidade de empregos por zona (ano base 2013) 288

Figura 168 – Matrículas por zona (ano base 2013) 289

Figura 169 - Renda média por zona (ano base 2013) 290

Figura 170 - Vetores de expansão considerados para a composição dos cenários .. 292

Figura 171. Mapa de volumes de demanda de transporte privado na Av. Pref. Samuel Batista 294

Figura 172: Mapa de volumes de demanda de transporte privado nas pontes mais carregadas..... 295

Figura 173. Perfil horário de demanda de transporte privado dos pontos 7, 15 e 19. 296

Figura 174. Total de viagens de transporte privado com origem e destino por zona na amostra da pesquisa O-D. 298

Figura 175. Exemplo do resultado de carregamento de viagens de transporte privado na rede viária..... 302

Figura 176: Rede viária de Linhares com a proposta da Alternativa 1 (Fonte: Análise Logit) 305

Figura 177: Rede viária de Linhares com a proposta da Alternativa 2 (Fonte: Análise Logit) 306

Figura 178: Velocidade média dos automóveis na hora pico manhã (Fonte: Análise Logit) 308

Figura 179: Tempo médio de viagem dos automóveis na hora pico manhã (Fonte: Análise Logit) 308

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Figura 180: Distribuição de Tempos de Viagem de Automóvel na Hora Pico Manhã em diferentes horizontes – Prognóstico (Fonte: Análise Logit) 309

Figura 181: Distribuição de Tempos de Viagem de Automóvel na Hora Pico Manhã em diferentes horizontes – Alternativa 1 (Fonte: Análise Logit) 309

Figura 182: Distribuição de Tempos de Viagem de Automóvel na Hora Pico Manhã em diferentes horizontes – Alternativa 2 (Fonte: Análise Logit) 310

Figura 183: Carregamento e saturação da rede viária de Linhares no cenário base (Fonte: Análise Logit) 311

Figura 184: Carregamento e saturação da rede viária de Linhares no prognóstico em 2018 (Fonte: Análise Logit) 312

Figura 185: Carregamento e saturação da rede viária de Linhares no prognóstico em 2023 (Fonte: Análise Logit) 313

Figura 186: Carregamento e saturação da rede viária de Linhares no prognóstico em 2028 (Fonte: Análise Logit) 314

Figura 187: Carregamento e saturação da rede viária de Linhares na Alternativa 1 em 2018 (Fonte: Análise Logit) 315

Figura 188: Carregamento e saturação da rede viária de Linhares na Alternativa 1 em 2023 (Fonte: Análise Logit) 316

Figura 189: Carregamento e saturação da rede viária de Linhares na Alternativa 1 em 2028 (Fonte: Análise Logit) 317

Figura 190: Carregamento e saturação da rede viária de Linhares na Alternativa 2 em 2018 (Fonte: Análise Logit) 318

Figura 191: Carregamento e saturação da rede viária de Linhares na Alternativa 2 em 2023 (Fonte: Análise Logit) 319

Figura 192: Carregamento e saturação da rede viária de Linhares na Alternativa 2 em 2028 (Fonte: Análise Logit) 320

Figura 193: Carregamento e saturação da rede viária de Linhares no centro no cenário base (Fonte: Análise Logit) 322

Figura 194: Carregamento e saturação da rede viária de Linhares no centro no prognóstico de 2028 (Fonte: Análise Logit) 323

Figura 195: Carregamento e saturação da rede viária de Linhares no centro na Alternativa 1 de 2028 (Fonte: Análise Logit) 324

Figura 196: Carregamento e saturação da rede viária de Linhares no centro na Alternativa 2 de 2028 (Fonte: Análise Logit) 325

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Figura 197. Mapa de volumes de demanda de transporte público 330

Figura 198: Perfil horário de ocupação do transporte público nos pontos 2, 4 e 7 331

Figura 199: Perfil horário de demanda de transporte público dos pontos 2, 4 e 7 331

Figura 200: Visão geral das bacias de Linhares..... 333

Figura 201: Bacias de Linhares 333

Figura 202: Áreas não lindeiras às áreas de cobertura da rede de transporte coletivo 336

Figura 203: Figura 19: Áreas prioritárias para a readequação do sistema de transporte público 337

Figura 204. Processo de evolução de ITS como sequência de implementação gradual das alternativas proposta 342

Figura 205. Processos a seguir pela Alternativa 2 344

Figura 206 - Processos a seguir pela Alternativa 3 346

Figura 207 - Processos de evolução de ITS 347

Figura 208 - Processo de plano de estacionamento 360

Figura 209: Pesos relativos das funções circulação e acesso em função da tipologia das vias 550

Figura 210 Mapa geral de hierarquia viária proposta. 553

Figura 211: Mapa de hierarquia viária atual proposta – zoom região central 554

Figura 212: Mapa de hierarquia viária atual proposta – zoom região norte 555

Figura 213: Eixos de estruturação – Alternativa 1 559

Figura 214: Eixos de estruturação – Alternativa 2 560

Figura 215: Conexão a estudar..... 562

Figura 216: Parque construído no lugar de uma autoestrada em Madri 564

Figura 217: Exemplo de uma rua completa..... 564

Figura 218 - Distância percorrida em 10 min a pé e de bicicleta 566

Figura 219 - Deslocamentos porta a porta 567

Figura 220 - Exemplos de ciclovias..... 568

Figura 221 - Exemplos de ciclofaixas, com e sem separadores 568

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Figura 222 - Exemplos de tipologias infraestrutura cicloviária 569

Figura 223 – Exemplos de sinalização de ciclorrota 570

Figura 224 - Ciclofaixa de lazer 570

Figura 225 - Exemplos de sinalização de travessia 571

Figura 226 - Exemplo de ciclopassarela em São Paulo 571

Figura 227 - Comparação do espaço ocupado por um carro e dez bicicletas 572

Figura 228 - Exemplos de áreas de estacionamento de bicicletas 572

Figura 229 - Exemplos de sinalização de orientação específica para bicicletas 572

Figura 230 - Rede Cicloviária - Fase 1 576

Figura 231 - Rede Cicloviária - Fase 2 578

Figura 232 - Rede Cicloviária - Fase 3 580

Figura 233 - Rede Cicloviária completa 581

Figura 234 - Rede Cicloviária Completa – Centro 582

Figura 235 – Divisão funcional das calçadas 585

Figura 236 - Sinalização podotátil 585

Figura 237 - Exemplos de faixas de travessia de pedestres e sinalização 586

Figura 238 - Passarelas para transporte não motorizado 586

Figura 239 - Passagens subterrâneas para transporte não motorizado 586

Figura 240 - Exemplos de passarelas e passagens subterrâneas 587

Figura 241 - Exemplos de sinalização de orientação específica para pedestres 587

Figura 242: Definição da área de requalificação com destaque para o quadrilátero central 592

Figura 243: Seção tipo para ruas do tipo padrão 593

Figura 244: Reorganização de fluxos nas vias com transporte público 594

Figura 245: Seção tipo para tráfego geral para ruas do tipo padrão com transporte público com seção maior 595

Figura 246: Seção tipo com baia de ônibus para ruas do tipo padrão com transporte público com seção maior 596

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Figura 247: Seção tipo para tráfego geral para ruas do tipo padrão com transporte público com seção menor 596

Figura 248: Seção tipo com baia de ônibus para ruas do tipo padrão com transporte público com seção menor 597

Figura 249: Seção tipo para ruas do tipo padrão com ciclovia 598

Figura 250: Seção tipo para ruas do tipo padrão com ciclofaixa unidirecional 599

Figura 251 Vitória (ES) - Capital regional A (2A) 695

Figura 252: Formação da mesa diretora do seminário 775

Figura 253: exposição aos presentes 776

Figura 254: público no seminário 781

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

1. Introdução

O presente documento corresponde à consolidação dos Trabalhos do Plano de Mobilidade Urbana Sustentável do Município de Linhares - 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 seqüelas 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.);

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

- Urbanização espraiada;
- Incompatibilidade do uso do solo com o planejamento do sistema de mobilidade.

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 sensitivas de transporte urbano, que busquem o andar, bicicletas, corredores de ônibus, metrôs 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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;

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

- 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 à 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;

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

- 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Módulo 1: Diagnóstico

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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

2. Estudos Jurídicos

Os atuais trabalhos focaram-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 Linhares. Há, ainda, a identificação e descrição de como cada instrumento interfere, direta ou indiretamente, no sistema de mobilidade urbana objeto dos trabalhos.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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.

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. 1°).

Ela possui como objetivo contribuir, em suma, para o acesso universal à cidade, por meio do planejamento e da gestão democrática do Sistema Nacional de Mobilidade Urbana (art. 2°). 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. 3°)". 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 afetas 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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.

Passamos a fazê-lo na sequencia.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 municípios. 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 soberana[2].

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 concorrentes[3].

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 cargo dos estados (art. 25, § 1º). Note-se que as entidades estaduais também possuem algumas

[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).

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 da 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).

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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).

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

(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).

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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

---

[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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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

A Lei Orgânica do Município de Linhares prevê as competências municipais pertinentes ao trânsito e ao transporte na localidade.

Em relação aos serviços de transporte público, compete ao município organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, fixando-lhe preços ou tarifas, os serviços públicos locais, em especial o de transporte coletivo de passageiros e de táxis (art. 8°, VI, “c”; art. 145).[12]

A Lei Orgânica de Linhares possui as redações que foram adotadas nas duas outras leis orgânicas imediatamente acima neste documento. Assim, a Administração municipal poderá recorrer, quando conveniente ao interesse público, à execução dos seus serviços por terceiros, mediante concessão e permissão, após verificar se a iniciativa privada será suficientemente desenvolvida e capacitada para o seu desempenho (art. 87).

[12] Art. 146. O Município, na prestação de serviços de transporte público, fará obedecendo aos seguintes princípios básicos: (i) segurança e conforto dos passageiros, garantindo em especial, acesso às pessoas portadoras de deficiências físicas; (ii) prioridade a pedestres e usuários dos serviços; (iii) proteção ambiental contra a poluição atmosférica e sonora; (iv) integração entre sistemas e meios de transportes e racionalização de itinerários e (v) participação das entidades representativas da comunidade e dos usuários no planejamento e na fiscalização dos serviços, bem como no acesso às informações sobre o sistema de transportes.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

A permissão de serviço público será outorgada por decreto, a título precário, após edital de chamamento de interessados para escolha do melhor pretendente. Por sua vez, a concessão será precedida de autorização legislativa, formalizada mediante contrato e após processo de licitação, na modalidade de concorrência (art. 87, §§ 1° e 2°).

Ainda, a Lei Orgânica estabelece ser vedado ao Poder Público subsidiar financeiramente as empresas concessionárias ou permissionárias de transporte coletivo, salvo autorização expressa em lei (art. 151). As informações a respeito da existência de tais leis prevendo a possibilidade de instituição deverão nos ser passadas, pois podem se mostrar cruciais.

No que tange ao trânsito, há a obrigação municipal de sinalizar as vias urbanas e estradas municipais (art. 8°, XIX).

Neste ponto, a Lei 2.948, de 27 de abril de 2010, institui o Departamento Municipal de Trânsito (o "DETRO") e a Junta Administrativa de Recursos de Infrações (a "JARI") (a "Lei 2.948"). Nos termos da Lei, o DETRO é o órgão que tem por objetivo estudar e promover medidas destinadas a maior segurança e fluidez do sistema viário municipal, proposições de obras para melhoria do sistema viário, de sinalização e controle do trânsito de veículos e pedestres nas vias públicas do Município de Linhares. Ele é o responsável, e.g., pelo cumprimento das disposições previstas no CTB.

Para o cumprimento de suas atribuições, o DETRO conta com a seguinte estrutura organizacional: (i) Divisão de Engenharia de Trânsito - DET; (ii) Divisão de Educação para o Trânsito e Atendimento ao Cidadão - DETAC; (iii) Divisão de Operação e Fiscalização do Trânsito - DOFT; (iv) Divisão de Controle de Infração e Arrecadação de Multas DCIAM.

Ainda, em linha com o CTB, a Lei 2.948 criou a JARI, órgão colegiado responsável pelo julgamento dos recursos interpostos contra penalidades, que tem atuação junto à Secretaria Municipal de Cidadania e Segurança Pública.

Vale destacar, por fim, que o município deverá promover planos e programas setoriais destinados a melhorar as condições do transporte público, da circulação de veículos e da segurança do trânsito (art. 147).

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. 1°).

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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

serviços públicos adequados aos interesses e necessidades da população e às características locais (art. 2°, I e V). Tais pontos deverão necessariamente ser observados pelo município 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 lei[13]. 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;[14] (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*,[15] por meio do qual buscam-se "transformações urbanísticas estruturais, melhorias sociais e a valorização ambiental"[16] 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*

[13] O rol dos instrumentos vem previsto no art. 4° 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.
[14] Trataremos do Plano Diretor Municipal em tópico específico abaixo.
[15] 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.
[16] Estatuto da Cidade, art. 32, § 1º.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

> *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*[17].

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*[18], 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*.

[17] Idem, p. 276.
[18] Ibidem idem, p. 279.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 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, § 1°, 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".[19] 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".*[20]

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

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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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.

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, § 1°).

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, § 1°). 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, § 2°).

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*

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

'outorga onerosa do direito de construir'. É essa possibilidade de construir acima do coeficiente básico que caracteriza, juridicamente, o solo criado".[21]

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, consequentemente, 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, § 2°, 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 desincorporando

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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

o direito de construir, segundo o coeficiente de aproveitamento previsto no plano diretor, para ser exercido em outro local ou alienado a terceiros".[22]

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".[23]

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 realização

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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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"[24], 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 futuras

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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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*.[25]

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 planteia 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.*[26]

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

[25] "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 Afonsto 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)

[26] ***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*).

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

físico às necessidades e à dignidade da moradia humana"[27] – *a disciplina físico-social dos espaços habitáveis* sob todos os seus aspectos (demográficos, econômicos, estéticos e culturais, tendo em vista o bem do ser humano e a *proteção do meio-ambiente*).[28]

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 § 1°), deixando aos estados a competência suplementar (§ 2°), existente também em favor dos municípios (art. 30, II).[29]

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).[30]

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.

---

[27] 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.

[28] "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).

[29] 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.

[30] Idem, p.49.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 urbanificações, o disciplinamento dos bens urbanísticos naturais e culturais), a ordenação urbanística da atividade edilícia e a utilização dos instrumentos de intervenção urbanística.[31]

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).

[31] SILVA, ob. cit., p. 36.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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***).[32] 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).[33]

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.*[34]

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

---

[32] 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).

[33] 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.

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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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, § 1°, 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, §§ 2° e 3°, 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 Linhares

O Plano Diretor do Município de Linhares foi estabelecido pela Lei Complementar 11, de 17 de janeiro de 2012 (o "PDL"). A relevância do transporte público e da mobilidade urbana é destacada no documento, o qual tem por princípios, dentre outros, o direito à cidade para todos, compreendendo o transporte público e a universalização da mobilidade e acessibilidade (art. 6°, III e VII).

Para atingir os objetivos gerais do PDL, deverão ser obedecidas as diretrizes gerais de oferta de equipamentos urbanos e comunitários, transporte e serviços públicos adequados aos interesses e necessidades da população e às características locais (art. 8°, IV).

2.5.1.1 Organização do Sistema Viário Municipal

Nos termos do PDL, o sistema viário de Linhares é constituído pelas rodovias federais, estaduais e municipais, para as quais são definidas algumas diretrizes (art. 89). Dentre elas estão as de: (i) evitar a ocupação desordenada ao longo da BR 101; (ii) promover gestão para transformação do trecho da ES-010 que liga Povoação à Pontal do Ipiranga em Estrada Parque; (iii) promover melhorias na ES-248, considerando as características locais e condicionantes ambientais, objetivando a melhoria do acesso de Linhares à Povoação; (iv) priorizar o asfaltamento da estrada ligando Linhares à Pontal do Ipiranga e Bebedouro e (v) estudar a viabilidade de ligação, dentro do próprio município, de Linhares a Desengano, buscando o benefício e integração dos munícipes.

As vias urbanas, por sua vez, estão subdivididas em categorias funcionais (art. 90): (i) vias de trânsito rápido; (ii) vias arteriais; (iii) coletoras e (iv) vias locais.[35]

[35] As definições de tais vias, adotadas no PDL, são as seguintes:
I - vias de trânsito rápido são aquelas que ligam dois pontos de uma área conurbada, permitindo o tráfego livre e o desenvolvimento de velocidade;

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tais pontos deverão ser analisados pela equipe técnica do projeto, especialmente em vista da elaboração do Plano de Mobilidade Urbana Municipal.

O PDL prevê, ainda, as diretrizes para a organização da circulação viária e dos transportes no âmbito municipal.

Em relação à primeira, há a definição de pontos que impactam tanto os transportes públicos e a mobilidade urbana quanto o ordenamento do trânsito na localidade.

No que tange ao transporte e à mobilidade, prevê-se, dentre outras, as necessidades de: (i) restrição ao trânsito de passagem nas áreas residenciais; (ii) redução do conflito entre o tráfego de veículos e a circulação de pedestres e (iii) garantia de acessibilidade da população aos locais de emprego, de serviços e de equipamentos de lazer.

Por sua vez, são previstas as seguintes medidas em relação ao trânsito: (i) implantação de obras viárias de atendimento ao sistema de transporte coletivo e de complementação do sistema viário principal e (ii) definição da sinalização urbana, com distribuição de placas que orientem motoristas e pedestres, de forma a contribuir inclusive para a segurança de tráfego.

Complementarmente, são diretrizes específicas do desenvolvimento urbano para os transportes (art. 33):

> (i) Priorização da circulação dos veículos de transporte coletivo sobre os veículos de transporte individual;
>
> (iii) Definição dos trajetos do transporte coletivo e os seus níveis de atendimento, de modo a induzir a ocupação dos vazios urbanos e contribuir para melhor utilização social das zonas urbanas atendidas;
>
> (iii) Garantia da acessibilidade dos munícipes aos centros de comércio e de serviços e às zonas industriais, interligando as regiões do município por linhas expressas ou sistemas de transporte;
>
> (iv) Desenvolvimento de estudos para a implantação de sistemas alternativos de circulação, com destaque para ciclovias, e transporte de cargas;
>
> (v) Adoção de medidas para melhor desempenho na geração, armazenagem e transbordo de carga e

---

II - vias arteriais são aquelas de maior importância na cidade e estruturadoras da malha urbana que fazem a ligação entre bairros e se caracterizam pela função de passagem, pelo tráfego fluente de veículos e pelo acesso indireto às atividades lindeiras;
III - vias coletoras são aquelas que coletam ou distribuem o tráfego entre as vias locais e as arteriais e se caracterizam pela função de acessibilidade às atividades lindeiras, onde é conferida prioridade ao transporte coletivo ou de massa e à circulação de pedestres, não sendo facilitado o desenvolvimento de velocidade.
IV - vias locais são aquelas localizadas nas áreas preferencialmente residenciais unifamiliares, de tráfego lento e baixo velocidade que dão acesso direto às unidades imobiliárias.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

(vi) Estímulo à implantação de terminais de carga em locais de fácil acesso às rodovias e às vias expressas, levando em conta a sua compatibilidade com o uso do solo e com o sistema de transporte coletivo de acesso aos serviços.

Há que se notar, assim, que o PDL institui uma série de medidas e diretrizes em relação aos sistemas viários, à mobilidade e ao transporte na área de Linhares. Todos esses pontos deverão, necessariamente, ser observados na edição do Plano de Mobilidade Urbana municipal.

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.*[36]

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 PDL prevê a figura dos polos geradores de tráfego, embora não traga maiores detalhamentos a respeito da matéria. Nos termos da lei, a ordenação e controle do uso do solo deverá evitar a instalação de empreendimentos ou atividades que possam funcionar como polos geradores de tráfego, sem a previsão da infraestrutura correspondente (art. 8°, V, “d”).

Neste ponto, a Lei Complementar 013, de 22 de maio de 2012, dispõe sobre o uso e ocupação do solo urbano no Município de Linhares (a “LC 13”). Sem prejuízo de sua importância para toda a ordenação do território municipal, a LC 13 apresenta ponto relevante no que diz respeito ao trânsito na cidade. Isto porque ela disciplina, em alguma medida, *as atividades geradoras de tráfego*.

[36] Departamento Nacional de Trânsito – DENATRAN. ***Manual de procedimentos para o tratamento de pólos 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Nos termos da lei, o uso do solo é classificado em (art. 7°): (i) residencial; (ii) comercial e de prestação de serviços; (iii) institucional; (iv) industrial. A geração de tráfego diz respeito à utilização comercial e de prestação de serviços.

O uso comercial e de prestação de serviços subdivide-se em (art. 9°):

(i) Local: atividades complementares à habitação, que não causam incômodos ou impactos significativos à vizinhança, ou poluição ambiental, e não gerem tráfego pesado ou intenso;

(ii) De bairro: atividades compatíveis com o uso residencial, que não descaracterizem a zona onde se encontram, nem gerem tráfego pesado ou intenso e não causem poluição ambiental, quando adotadas as medidas adequadas para o seu controle;

(iii) Principal: atividades de grande porte não compatíveis com o uso residencial e que atraem tráfego pesado e intenso;

(iv) Especial: atividades urbanas peculiares que, em razão de seu grande porte, escala de empreendimento ou função, são potencialmente geradoras de impactos no seu entorno (atividades submetidas ao Estudo de Impacto de Vizinhança – "EIV").

Consideram-se atividades geradoras de tráfego intenso os empreendimentos que atraem ou produzem grande número de viagens e que causem reflexos ou impactos negativos:

(i) Na circulação: quando a quantidade de veículos atraídos é superior à capacidade das vias;

(ii) No estacionamento: quando não há espaço suficiente para guarda de veículos, carga e descarga, embarque e desembarque;

(iii) No meio ambiente: quando se verificar situação crítica com relação à poluição ambiental.

O detalhamento a respeito do EIV é estabelecido no PDL. Em seu termos, o estudo será executado de forma a contemplar os efeitos positivos e negativos do empreendimento ou atividade quanto à qualidade de vida da população residente na área e suas proximidades, incluindo a análise, no mínimo, das seguintes questões (art. 129 do PDL): (i) adensamento populacional; (ii) equipamentos urbanos e comunitários; (iii) uso e ocupação do solo; (iv) valorização imobiliária; (v) geração de tráfego e demanda por transporte público; (vi) ventilação e iluminação; (vii) paisagem urbana e patrimônio cultural e natural; (viii) identificação dos resíduos e suas destinações finais; (ix) geração de ruídos e poluentes em geral (sonora, visual e acústica).

Adicionalmente, o Poder Executivo, com base na análise do EIV, poderá exigir do empreendedor, a execução, às suas expensas, de medidas atenuadoras e compensatórias relativas aos impactos decorrentes da implantação do empreendimento ou atividade (art. 130).

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

2.5.1.3 Uso e Ocupação do Solo

O uso e a ocupação do solo urbano, no Município de Linhares, são disciplinados pela Lei Complementar 013, de 22 de maio de 2012 (a "Lei 013"). Em seus termos, o uso do solo é classificado em (art. 7°):

(i) Residencial: Compreende as edificações destinadas à habitação permanente e se subdivide em unifamiliar e multifamiliar;

(ii) Comercial e de prestação de serviços: Subdivide-se em: **(a) Local:** Atividades complementares à habitação, que não causam incômodos ou impactos significativos à vizinhança, ou poluição ambiental, e não gerem tráfego pesado ou intenso; **(b) De bairro:** Atividades compatíveis com o uso residencial, que não descaracterizem a zona onde se encontram, nem gerem tráfego pesado ou intenso e não causem poluição ambiental, quando adotadas as medidas adequadas para o seu controle; **(c) Principal:** Atividades de grande porte não compatíveis com o uso residencial e que atraem tráfego pesado e intenso;[37]

(iii) Institucional: Compreende as atividades de lazer, social, cultural, de culto, educação, administração, abastecimento, transporte e circulação e subdivide-se em: **(a) Local:** Atividades compatíveis com o uso residencial; **(b) De bairro:** Atividades de médio porte, compatíveis com o uso residencial, desde que adotadas medidas adequadas para o seu controle; **(c) Especial:** Atividades conflitantes com o uso residencial, que implicam na concentração de um grande número de pessoas e veículos, níveis altos de ruído; **(d) Setorial:** Atividades específicas relativas a comunicações, segurança pública, transporte, energia elétrica e saneamento básico; **(d) Especial:** Atividades urbanas peculiares que, em razão de seu grande porte, escala de empreendimento ou função, são potencialmente geradoras de impactos no seu entorno (atividades submetidas ao Estudo de Impacto de Vizinhança);

(iv) Industrial: Compreende: **(a) Indústrias de pequeno porte ou médio porte:** São aquelas compatíveis com o uso residencial, em edificações de pequeno e médio porte; **(b) Indústrias de grande porte:** São aquelas incompatíveis com o uso residencial, em edificações de pequeno, médio e grande porte; **(c) Indústrias de grande potencial poluente:** São aquelas não compatíveis com o uso residencial e que exigem um controle ambiental rigoroso, em edificações de pequeno, médio e grande porte.

Cada uma de tais áreas estará sujeita às características e condicionantes específicas estabelecidas na lei, e deverão ser observadas caso o projeto demande a realização de intervenções físicas em cada uma delas.

[37] Consideram-se atividades geradoras de tráfego intenso os empreendimentos que atraem ou produzem grande número de viagens. As atividades geradoras de tráfego intenso causam reflexos ou impactos negativos: (i) na circulação: quando a quantidade de veículos atraídos é superior à capacidade das vias; (ii) no estacionamento: quando não há espaço suficiente para guarda de veículos, carga e descarga, embarque e desembarque; (iii) no meio ambiente: quando se verificar situação crítica com relação à poluição ambiental.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Por fim, vale destacar que não foram encontrados ou disponibilizados atos normativos do Município de Linhares que dispusessem sobre Patrimônio e Paisagem Urbana, razão pela sua não inserção no presente trabalho.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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

A Lei Orgânica Municipal, em consonância com a Constituição Federal a 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 servirá para atender às finalidades da política nacional de mobilidade urbana, bem como para conferir segurança jurídica às políticas municipais a esse respeito.

2.6.1 Linhares

O Município de Linhares é competente para organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, fixando-lhe preços ou tarifas, os serviços públicos locais, em especial o de transporte coletivo de passageiros e de táxis (art. 8°, VI, “c”; art. 145, da Lei Orgânica Municipal).

Ainda, A Lei 3.169, de 21 de março de 2012, dispõe sobre o sistema municipal de transporte e circulação de Linhares. Assim, o tema da prestação do serviço de transporte público na localidade deverá ser realizado à luz de tais diplomas normativos, conjuntamente com as disposições constitucionais e da Lei de Concessões a respeito do tema.

2.6.1.1 Sistema Municipal de Transporte

A Lei 3.169, de 21 de março de 2012, dispõe sobre o sistema municipal de transporte e circulação de Linhares (a “Lei 3.169”). Ainda, estabelece os princípios e diretrizes dos serviços de transporte local e as regras gerais sobre concessão de serviço público de transporte coletivo do município.

Nos termos da Lei 3.169, o Sistema Municipal de Transporte e Circulação de Linhares é composto por (art. 4°): (i) Transporte coletivo; (ii) Serviço de táxi; (iii) Transporte fretado; (iv) Transporte escolar. A partir de tal classificação, os serviços são subdivididos em *coletivos*, *especiais* e *individuais*.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

São caracterizados como *serviços coletivos* aqueles prestados por ônibus e micro-ônibus, os quais poderão ser explorados e executados diretamente pelo Poder Público Municipal ou indiretamente, sob o regime de concessão ou permissão, mediante processo licitatório (art. 22).

A transferência dos serviços públicos de transporte coletivo será precedida de ato do Chefe do Poder Executivo Municipal que justifique a conveniência da delegação do serviço, a identificação do objeto, área de abrangência e fixação do prazo da delegação dos serviços (art. 22, § 2°). Ainda, a concessão de serviço público de transporte coletivo será formalizada mediante contrato (art. 23, parágrafo único).

Os delegatários assumem todos os riscos inerentes a prestação dos serviços públicos, cabendo-lhes a responsabilização cível e administrativa pelos prejuízos que eles ou seus prepostos causarem ao poder público delegante, aos usuários ou a terceiros, sem prejuízo das demais cominações legais (art. 22, § 1°).

Por sua vez, são *especiais* os serviços de transportes, executados mediante condições estabelecidas pelas partes interessadas em cada caso. Enquadram-se nessa classificação os serviços de *transporte escolar*,[38] *transporte turístico e cultural*[39] e *transporte privativo de trabalhadores ou empregados*.[40]

Os serviços de transporte especiais serão executados mediante *autorização*, a ser expedida pelo Poder Público Municipal (art. 26).

Finalmente, são *individuais* os transportes de passageiros executados por veículo de passageiros das espécies automóvel e motocicleta, caracterizado como serviço de táxi, mediante o pagamento de tarifa fixada pelo Poder Executivo Municipal. Discorrer-se-á com maior detalhamento sobre eles no tópico abaixo.

No que tange à remuneração dos prestadores, os serviços de transporte coletivo e individual de Linhares serão remunerados por tarifas instituídas pelo Poder Público, que poderão ser diferenciadas em função das características técnicas e fáticas e dos custos específicos provenientes do atendimento de distintos segmentos (art. 17).

De todo modo, a tarifa deverá possibilitar a remuneração do investimento, tendo em vista a operação do serviço de transporte, de modo a preservar o equilíbrio econômico-financeiro da atividade (art. 17, § 1°). Em sua determinação, levar-se-á em conta as fórmulas de

[38] O serviço de transporte escolar é prestado com o objetivo de conduzir o aluno entre a residência e o estabelecimento de ensino ou vice-versa, no qual esteja regularmente matriculado e que poderá ser cobrado valor do aluno usuário.
[39] O transporte turístico e cultural é prestado para conduzir grupo de pessoas com propósito de turismo, para evento cultural ou religioso, contratado por pessoa jurídica e sem cobrança individual de passageiros.
[40] O transporte privativo de trabalhadores ou empregados é desenvolvido no bojo da condução exclusiva de trabalhadores ou empregados vinculados a uma pessoa jurídica, sendo por esta contratado, por intermédio de contrato de prestação de serviços, não havendo a cobrança de valor ou tarifa aos usuários.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

remuneração definidas nos vínculos jurídicos celebrados, sempre observando a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro dos contratos (art. 17, § 2°).[41]

Ainda, a Lei 3.169 prevê algumas gratuidades que deverão ser observadas pelos prestadores. Os serviços serão gratuitos para (art. 20): (i) Crianças de até 5 (cinco) anos de idade; (ii) Beneficiários amparados por lei municipal, estadual ou federal; (iii) Idosos a partir dos 65 (sessenta e cinco) de idade; (iv) Pessoal de fiscalização municipal em serviço e devidamente credenciados pelo Poder Executivo Municipal; (v) Acompanhantes de alunos portadores de necessidades especiais, durante o período letivo.

Tais características gerais deverão ser observadas em todas as prestações de serviços de transportes coletivos no Município de Linhares. Maiores detalhes a respeito delas poderão ser estabelecidos, e.g., nos editais de licitações, nos contratos de concessão e permissão relativos à transferência dos serviços à iniciativa privada e em outros instrumentos de outorga dos serviços.

De todo modo, é importante notar que a lei estabeleceu os procedimentos gerais que deverão ser observados para a sua outorga. Exemplificativamente, e em consonância com a Constituição Federal, os serviços de transporte coletivo de passageiros serão sempre precedidos de licitação, outorgados mediante concessão ou permissão, com observância das normas regulamentares e cláusulas contratuais a respeito do tema.

Por fim, os serviços de táxi na municipalidade mereceram tratamento em leis específicas, sobre as quais discorreremos na sequencia.

2.6.1.2 Prestação dos Serviços de Táxi e Moto-Táxi no Município de Linhares

O Município de Linhares possui legislações específicas para a prestação de serviços de táxi na área municipal. Eles são divididos em duas categorias – táxis comuns, com serviços prestados por veículos, e moto-táxis. A sua outorga dependerá da observância do procedimento previsto nas respectivas leis e abaixo descritas. Ainda, a prestação dos serviços deverá observar todos os requisitos e condicionantes legais.

A prestação de serviços por meio de táxi está intimamente ligada com o tema do transporte público: ambos correlacionam-se às necessidades de transporte individual de todos os indivíduos localizados no Município de Linhares 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 de serviços pode se mostrar importante para a melhoria dos serviços de transporte na localidade, bem como criar oportunidades para que as pessoas possam

[41] As tarifas deverão ser revistas, atendidas as exigências da legislação pertinente em função das alterações em quaisquer dos itens componentes da planilha de apropriação de custos operacionais (art. 17, § 3°).

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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).

Os principais aspectos para a prestação de tais serviços são detalhados na sequencia.

2.6.1.3 Regulamento dos Serviços de Táxi e Moto-Táxi

A Lei 2.973, de 05 de julho de 2010, instituiu o serviço de moto-táxi no Município de Linhares (a "Lei 2.973"), definido como "o serviço de transporte individual de passageiros em veículo automotor de espécie motocicleta" (art. 2°).

Há que se notar que a lei prevê tanto o número máximo de moto-táxistas que poderão operar na área municipal quanto o procedimento para a outorga de permissões para a prestação dos serviços.

O número máximo de motocicletas passíveis de prestarem os serviços está limitado a 1 (um) veículo para cada 1.250 (mil, duzentos e cinquenta) habitantes ou fração, de acordo com certidão oficial fornecida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (o "IBGE"), na data de sanção da Lei (art. 2°, § 1°).[42] Após a sanção, novos veículos somente serão permitidos a prestarem o serviço a cada 2.500 (dois mil e quinhentos) novos habitantes no município, comprovados mediante a verificação populacional realizada pelo IBGE.

A exploração dos serviços de moto-táxi dependerá da outorga de permissão, expedida pelo Poder Público Municipal e subordinada a prévia seleção pública, em conformidade com os interesses da população de Linhares (art. 3°). Assim, a prestação dos serviços está condicionada à outorga de um ato formal, em favor daquelas pessoas que forem selecionadas no procedimento público realizado pela municipalidade.

Ainda, a permissão será pessoal, intransferível e renovável anualmente. A renovação terá como objetivo a verificação dos equipamentos obrigatórios e de segurança,[43] além do cumprimento dos requisitos legais pelos permissionários (art. 3°, § 1°).

[42] De todo modo, há que se notar que não estão incluídos nos serviços e no limite populacional de operação os serviços de entrega promovida por lojas, bares, restaurantes e similares que possuam sistema de transportes próprio (art. 3°, § 3°).

[43] A título de exemplo, o art. 5° da Lei 2.973/2010 prevê que os veículos destinados ao serviço de moto-táxi deverão atender obrigatoriamente, às seguintes exigências, sem prejuízo de outras estabelecidas: (i) Contar com, máximo, 10 (dez) anos de fabricação; (ii) Ter potência mínima de motor 125 cc (cento e vinte cinco) cilindradas; (iii) Possuir escapamento original com protetores de isolamento, para evitar queimaduras; (iv) Possuir protetores metálicos afixados na parte lateral e posterior do veículo, destinados à sustentação e apoio do passageiro; (v) Possuir plotagem no tanque de combustível, na cor laranja; e número do prefixo do moto-taxista em preto, em padrão a ser determinado pelo órgão municipal competente; (vi) Possuir emplacamento no município de Linhares.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

2.6.1.4 Regulamento dos Serviços de Táxi

A execução do serviço de transporte de passageiros em veículo de aluguel, no Município de Linhares, é disciplinada pela Lei 2.927, de 1º de março de 2010 (a "Lei 2.927").[44] Em seus termos, o serviço de táxi instituído objetiva a satisfazer as necessidades de transporte individual de passageiros, no Município de Linhares (art. 1°) e é considerado como *serviço público*, devendo ser prestado nos termos da Lei de Concessões.

Dessa forma, a prestação dos serviços não é livre a qualquer pessoa que pretenda exercê-la, mas dependerá de um ato formal de outorga, disciplinado legalmente, para que possa ser regularmente executado. Tal ponto fica claro mediante a simples leitura do art. 6° da Lei 2.927, o qual prevê que "o serviço de táxi é de interesse público, estando condicionado à outorga de permissão pelo Município de Linhares".

Neste contexto, a própria Lei 2.927 prevê que o serviço de táxi deverá ser prestado sempre de forma adequada, eficiente, segura e contínua (que são, em verdade, princípios inerentes à prestação de serviços públicos)[45] por pessoas físicas ou jurídicas, autônomas independentes ou organizadas em associação, inscritos na Secretaria Municipal de Serviços Urbanos (art. 3°).

A outorga de todo e qualquer serviço de transporte de passageiro em veículo de aluguel, comum ou especial, fica subordinada a prévia licitação, obedecido os requisitos, condições e critérios de seleção pública determinados por meio de editais (art. 7°).[46]

As permissões serão outorgadas pelo prazo de 20 (vinte) anos, podendo ser renovadas uma vez, por igual período, desde que atendidas às exigências legais (art. 8°). Ainda, as autorizações e permissões existentes na data de publicação da lei, outorgadas por prazo indeterminado, serão mantidas pelo mesmo prazo de 20 (vinte) anos, a contar da data de

---

[44] De acordo com a lei, o serviço de táxi é definido como "o transporte de passageiros em veículo de aluguel", enquanto o táxi, em si, é caracterizado como "veículo sobre rodas, tipo automóvel, com capacidade de até 5 (cinco) ocupantes, utilizado no serviço público de transporte de passageiros" (art. 4°, I e II).

[45] Nos termos da Lei Federal 8.987/1995, toda concessão ou permissão pressupõe a prestação de serviço adequado ao pleno atendimento dos usuários, conforme estabelecido nesta Lei, nas normas pertinentes e no respectivo contrato (art. 6°). O serviço adequado é considerado como aquele que satisfaz as condições de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia na sua prestação e modicidade das tarifas (art. 6°, § 1°).

[46] Contudo, a Lei 2.927 prevê algumas exceções à regra da necessidade de realização de prévio procedimento licitatório. Em seus termos, os seguintes prestadores poderão executar os serviços, independentemente da realização de licitação:
(i) Em caso de falecimento do permissionário autônomo, a permissão ficará para o cônjuge sobrevivente que poderá requerer, no prazo de 1 (um) ano, contado do óbito, a expedição de nova permissão, para si ou para outra pessoa que indicar, desde que satisfaçam as condições estabelecidas na lei;
(ii) Caso ocorra falecimento de ambos cônjuges, a permissão poderá ser exercida por herdeiros ou terceiros, por expressa indicação daqueles, em conformidade com o que ficar estipulado em formal de partilha ou alvará judicial, mediante requerimento encaminhado à Prefeitura no prazo de até 120 (cento e vinte) dias, contados do término do inventário;
(iii) Em caso de incapacidade permanente do titular, devidamente comprovada para o exercício da profissão de motorista profissional, ficará sob a responsabilidade do seu curador, nomeado judicialmente, a gerência da permissão.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

publicação da Lei 2.927, mediante a assinatura de Contrato de Permissão junto à Secretaria Municipal de Serviços Urbanos, podendo ser renovado uma vez por igual período (art. 9°).

Assim como há um procedimento legalmente fixado para a outorga das concessões de táxi do Município de Linhares, a Lei 2.927 também prevê a organização da prestação dos serviços na área municipal. A localização e o número de vagas para cada ponto serão fixados pela Secretaria Municipal de Serviços Urbanos, observando-se o interesse público e a conveniência administrativa, podendo a qualquer tempo serem remanejados e ou até cancelados (art. 17).

Os pontos estarão divididos em três categorias (art. 17, § 1°):

(i) Pontos Fixos: os que contam com táxis para eles especificamente designados;

(ii) Pontos Rotativos: os que podem ser usados por qualquer táxi cadastrado na Secretaria Municipal de Serviços Urbanos;

(iii) Pontos Provisórios: os criados para atender a eventos especiais, a critério da Secretaria Municipal de Serviços Urbanos.

Ainda, é facultado à Secretaria Municipal de Serviços Urbanos adotar o sistema no qual os táxis não tenham vinculação com pontos fixos, prestando serviço na forma de livre circulação (art. 17, § 2°).

A seguinte localização de táxi foi pré-fixada na Lei 2.927, para atendimento à demanda de serviços na área municipal:

Localização	Pontos de Táxi
Centro - Ponto I – Lanchonete Ideal	26
Centro - Ponto II - Bar Sport	17
Centro - Ponto III - Mercado Municipal	19
Bairro Araçá	02
Bairro Aviso	02
Bairro Interlagos I	02

Localização	Pontos de Táxi
Bairro Lagoa do Meio	02
Bairro São José	02
Bairro Nossa Senhora da Conceição	02
Distrito de São Rafael	08
Distrito de Desengano	02
Distrito de Regência	07

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Bairro Interlagos II	02
Vila de Povoação	01
Distrito de Bebedouro	06
TOTAL	**100**

Tabela 1 – Número de Táxis e sua Localização no Município de Linhares

Caso o Poder Público de Linhares decida outorgar nova concessão para a prestação de serviços de táxi na área da municipalidade, deverá observar o procedimento estabelecido na Lei 2.927, com a fixação de novos pontos complementares aos previstos na lei ou com a ampliação do número de prestadores de serviços em algum(ns) dele(s).

2.6.1.4.1 Prestação de Serviços pela Iniciativa Privada

Em relação ao tema, foram disponibilizados os seguintes documentos para a análise da situação jurídica do Município de Linhares: (i) o Contrato de Concessão 001, de 20 de janeiro de 1998 e o Contrato Emergencial 019, de 21 de janeiro de 2013, ambos celebrados entre o Município de Linhares e a Empresa Viação Joana D'Arc Ltda.; (ii) diversos alvarás de concessão de serviços de transporte de passageiros. Discorreremos sobre tais documentos na sequencia.

2.6.1.5 Prestação de serviços pela Empresa Viação Joana D'Arc Ltda.

A prestação dos serviços pela Empresa Viação Joana D'Arc Ltda. esteve inicialmente regularmente amparada no Contrato de Concessão 001/1998, celebrado com base na Lei de Concessões e que possuía como objeto os serviços públicos, no Ramo de Transportes Urbano e Intramunicipal de Passageiros, Rodoviário e de Turismo em Geral.

A contratação foi realizada pelo período de 15 (quinze anos), com início em 20 de janeiro de 1998 e com encerramento em 20 de janeiro de 2013. Há que se notar que o Contrato de Concessão admitia a prorrogação da prestação dos serviços por outros 15 (quinze) anos. Contudo, a prerrogativa de prorrogação não foi exercida pelo município.[47]

[47] Vale destacar que o ato de prorrogação de contratos administrativos é discricionário. Neste sentido, o Supremo Tribunal Federal já se posicionou no sentido de que "Não há direito líquido e certo à prorrogação de contrato celebrado com o Poder Público. Existência de mera expectativa de direito, dado que a decisão sobre a prorrogação do ajuste se inscreve no âmbito da discricionariedade da administração pública. Sendo a relação jurídica travada entre o Tribunal de Contas e a administração pública, não há que se falar em desrespeito às garantias constitucionais do contraditório e da ampla defesa." (**MS 26.250**, Rel. Min. **Ayres Britto**, julgamento em 17-2-2010, Plenário, *DJE* de 12-3-2010).

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Em decorrência da extinção do Contrato de Concessão 001/1998, foi celebrado, em 21 de janeiro de 2013, o Contrato Emergencial 019/2013. O intuito da celebração do referido contrato parece ter sido a necessidade de o Poder Público Municipal realizar nova licitação para a transferência dos serviços à iniciativa privada. Neste ponto, vale destacar que o contrato foi celebrado pelo prazo de 180 (cento e oitenta) dias. Assim, do ponto de vista jurídico, tal contrato encontra-se vencido. Não foram fornecidas as informações, contudo, de que nova licitação teria sido realizada. Os principais aspectos de tais documentos são discriminados abaixo:

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Contrato N° 019/2013 – Prefeitura Municipal de Linhares	
Partes	Município de Linhares – ES (Contratante) e Viação Joana D'arc S.A. (Contratada).
Data de Assinatura	21 de janeiro de 2013.
Objeto	Delegação de serviços de transporte coletivo de passageiros (cl.1ª). Área: Para fins de execução dos serviços concedidos por meio do Contrato emergencial, fica estabelecida a área do Município de Linhares-ES. (cl. 3ª)
Modelo de Outorga	Concessão Comum (baseada na Lei Federal 8.987/1995 – a Lei de Concessões).
Tipo de Licitação	Contratação emergencial, sem a realização de prévio procedimento licitatório.
Prazo (anos)	Prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias, consecutivos e ininterruptos, contados da ocorrência da emergência, dia 21 de janeiro de 2013, vedada a prorrogação do contrato (cl. 2ª).
Remuneração	Cobrança de tarifa dos usuários dos serviços. Gratuidades: É gratuito o transporte de: (i) Crianças de até 5 (cinco) anos de idade; (ii) Beneficiários amparados por lei municipal, estadual ou federal; (iii) Idosos a partir dos 65 (sessenta e cinco) anos de idade; (iv) Pessoal de fiscalização

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

	do Poder Público Municipal; (v) Acompanhantes de alunos portadores de necessidades especiais, durante o período letivo. Redução de Tarifas: Aos estudantes é conferida uma redução de 50% (cinquenta por cento) do valor da tarifa.
Divisão das Principais Obrigações	Obrigações da Contratada (cl. 7ª): - Manter fiel cumprimento dos horários e itinerários pré-estabelecidos; - A Comercialização dos vales transportes e passe em locais de fácil acesso aos interessados; - Manter os veículos devidamente licenciados e vistoriados pelos órgãos competentes; - Publicar periodicamente as demonstrações financeiras exigidas por Lei; - Fixação da roleta provida de relógio para controle de número de passageiros; - Informar ao Poder Público Municipal mensalmente, através de documentos comprobatórios, a movimentação dos passageiros transportados; - Atualizar anualmente os alvarás dos veículos que compõe seu patrimônio; - Manter escritório para administração, com área delimitada para estacionamento e vistoria, garagem com oficinas dentro dos padrões exigidos pela segurança e técnica do trabalho, em perfeito funcionamento para manutenção dos veículos. Prestação de Contas: A Contratada deverá apresentar ao Poder Concedente Balancetes Analíticos Trimestrais contendo no mínimo o Saldo Anterior, o Total de Débitos, o Total de Créditos e o Saldo Final. (cl. 13ª, 13.1) Responsabilidade da Contratada: Incube à contratada a execução do serviço concedido, cabendo-lhe responder por todos os prejuízos causados ao poder concedente, aos usuários ou a terceiros, sem que a fiscalização exercida pelo órgão competente exclua ou atenue essa responsabilidade. (cl. 15ª, 15.1)

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Reajuste Contratual	As tarifas serão reajustadas de ofício ou a requerimento da Empresa Contratada, devendo a ser encaminhada ao Poder Executivo, e instruído com documentos comprobatórios da necessidade ou conveniência da alteração tarifária (cl. 6ª).
Extinção do Contrato	Poderá ser extinto à qualquer tempo, a critério da administração, e terá o prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias consecutivos e ininterruptos, contados da ocorrência da emergência, dia 21 de janeiro de 2013, vedada a prorrogação do respectivo contrato. (cl. 11ª) Indenizações: "Eventuais indenizações serão realizadas na forma da Lei 8.987/1995 e precedidas de processo administrativo para a apuração de critérios e valores." (cl. 12ª)
Solução de Conflitos	As partes elegem de comum acordo o Foro de Linhares-ES para dirimir quaisquer dúvidas que surjam em decorrência deste contrato emergencial. (cl. 16ª, 16.1)

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Contrato N° 001/1998 – Prefeitura Municipal de Linhares	
Partes	Município de Linhares (Contratante) e Viação Joana D'arc Ltda. (Contratada)
Data de Assinatura	20 de janeiro de 1998.
Objeto	Prestação dos serviços como Concessionária de Serviços Públicos, no Ramo de Transportes Urbano e Intramunicipal de Passageiros, Rodoviário e Turismo em Geral. (cl. 1ª)
Modelo de Outorga	Concessão Comum (baseada na Lei Federal 8.987/1995 – a Lei de Concessões).
Tipo de Licitação	Edital não disponibilizado.
Prazo (anos)	15 (quinze) anos, com início em 20 (vinte) de janeiro de 1998 (mil novecentos e noventa e oito), encerrando-se em 20 (vinte) de janeiro de 2013 (dois mil e treze), podendo ser prorrogado, por igual prazo, na forma da lei. (cl. 3ª)
Remuneração	Cobrança de tarifa dos usuários dos serviços. Transporte Gratuito: A Empresa Concessionária fica obrigada a conceder transporte gratuito aos maiores de 65 (sessenta e cinco) anos, às crianças de até 5 (cinco) anos de idade e às pessoas com deficiência. Ainda, é conferida aos estudantes uma redução no percentual de 50% (cinquenta por cento) do valor da tarifa (cl. 7ª). Adicionalmente, a Empresa Concessionária concederá passe livre aos Funcionários Públicos Municipais que exerçam atividades externas na função de Fiscal, quando em serviço (cl. 8ª).
Divisão das Principais Obrigações	Obrigações da Concessionária (cl. 9ª):

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

	- Manter o fiel cumprimento dos horários e itinerários pré-estabelecidos; - Prestar auxílio aos usuários em caso de acidente, prestando-lhes assistência; - Atender às reclamações dos usuários quanto a adequação dos serviços prestados, devendo constar no interior do veículo o telefone para atendimento; - A comercialização do vale-transporte e passes em locais de fácil acesso aos interessados; - Manter os veículos devidamente licenciados e vistoriados pelos Órgãos Competentes; - Efetuar o embarque e desembarque de passageiros nos pontos de paradas determinados e terminais rodoviários; - Publicar periodicamente as demonstrações financeiras exigidas por Lei; - Informar ao Poder Concedente mensalmente, através de documentos comprobatórios, a movimentação dos passageiros transportados; - Manter escritório para administração, com área delimitada para estacionamento e vistorias, garagem com oficinas dentro dos padrões exigidos pela segurança e técnica do trabalho, em perfeito funcionamento para manutenção dos veículos. - Promover a aquisição, instalar e manter, a quantidade de 200 (duzentos) abrigos até o ano de 2004 (dois mil e quatro), devendo ser instalado 100 (cem) abrigos até dezembro de 2001 (dois mil e um); 30 (trinta) abrigos até dezembro de 2002 (dois mil e dois); 30 (trinta) abrigos até dezembro de 2003 (dois mil e três); 40 (quarenta) abrigos até dezembro de 2004 (dois mil e quatro), devendo ser obedecido na construção dos mesmos os padrões impostos pela municipalidade, cujos locais de instalações serão indicados pelo Setor competente da administração municipal.
Extinção do Contrato	A extinção da Concessão dos Serviços Públicos dar-se-á mediante (cl.14ª): I – Falência ou Concordata da Concessionária; II – Renúncia;

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

	III – Por mútuo acordo; para exploração direta pelo poder público concedente; IV – Por rescisão judicial do contrato nos termos da legislação processual; V – O descumprimento de quaisquer das cláusulas do presente contrato.
Transferência da Concessão	A Empresa Concessionária poderá transferir total ou parcialmente os direitos da presente concessão, preferencialmente, para outra empresa que comprovadamente tenha idoneidade técnica, financeira e econômica no ramo de transporte rodoviário. Na ausência desta, a outra que notadamente satisfaça às exigências legais, com prévia anuência do Poder Concedente. (cl. 15ª) Fica permitido à Empresa Concessionária, proceder, fusões, cisões, incorporações a alterações societárias, sem prejuízos das cláusulas contratuais. (cl. 16ª)
Solução de Conflitos	As partes elegem de comum acordo o Foro de Linhares-ES para dirimir quaisquer dúvidas que surjam em decorrência do Contrato de Concessão. (cl. 17ª)

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

2.6.1.6 "Alvarás" para a prestação de Serviços de Transporte de Passageiros

Paralelamente aos contratos celebrados com a Empresa Viação Joana D'Arc acima especificados, foram disponibilizados documentos denominados de "alvarás de concessão para serviços de transporte de passageiros" no Município de Linhares. Tais documentos foram outorgados a 3 (três) empresas: (i) Citranstur Cipriano Transportes e Turismo Ltda.; (ii) Edilson de Souza Silva Me; (iii) Transestur Transporte Escolar e Turismo Ltda.

Os "alvarás" de concessão para serviços de transporte de passageiros outorgados em favor da empresa Citranstur Cipriano Transportes e Turismo Ltda. referem-se, todos eles, ao exercício em 2013. Possuem validade até a data de 18 de outubro de 2013 e dizem respeito às seguintes linhas de prestação de serviços: (i) Linhares x Areal (N° 158); (ii) Linhares x Novo Mundo (N° 157); (iii) Linhares x Trevo (Conjunto Jardim dos Lagos) (N° 156); (iv) Linhares x Povoação (N° 159); (v) Carro Reserva (N° 160); (vi) Linhares x Pontal – Via: Povoação e Cacimbas (N° 150); (vii) Linhares x Cananéia (N° 153); (viii) Pontal do Ipiranga x Linhares (N° 152); (ix) Pontal do Ipiranga x Linhares (N° 151); (x) Linhares x Regência (N° 154); (xi) Linhares x Povoação (N° 155).

A seu turno, os "alvarás" de concessão para serviços de transporte de passageiros em favor da Empresa Transestur Transporte Escolar e Turismo Ltda., referentes ao exercício de 2012, dizem respeito às seguintes linhas: (i) Linhares x São Rafael via barranco e Vice-Versa (N° 012); (ii) Linhares x São Rafael via Japira (N° 013); (iii) Pontal do Ouro x Linhares (N° 011); (iv) Linhares x Lagoa Nova (N° 014).

Por fim, os "alvarás" de concessão para serviços de transporte de passageiros em favor de Edilson de Souza Silva Me são relacionados ao exercício de 2011 e dizem respeito às seguintes linhas de prestação de serviços: (i) Brejo Grande x Linhares (N° 003); (ii) Linhares x Areal (N° 001).

Como acima especificado, o ordenamento jurídico prevê que os serviços públicos de transportes de passageiros, quando tiverem a sua execução transferida à iniciativa privada, devem ser precedidos de licitação e consubstanciados por meio da outorga de concessão ou permissão. São materializados mediante contratos administrativos, e não sob a forma de "alvarás" (os quais, juridicamente, são caracterizados como *licenças*).

Assim, a prestação dos serviços de transportes mencionados nos alvarás acima especificados deveria ter sido precedida de licitação, formalizada mediante contratos (de concessão ou permissão). Contudo, não foi dado acesso a tais documentos, ficando pendente de confirmação como tais serviços tiveram, efetivamente, a sua execução transferida às referidas empresas.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

2.7 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.

2.7.1 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,

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 n° 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 avalizar 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.

2.7.2 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. 3°). 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. 4°).

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. 5°).

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

São instrumentos de licenciamento e controle ambiental, especialmente (art. 10):[48]

(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 locacionais, tecnologia utilizada e concepção do sistema de controle ambiental proposto.[49]

(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.[50]

(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.[51]

Do ponto de vista procedimental, a emissão de autorização e de licenciamento ambiental obedecerá, no Estado do Espírito Santo, às seguintes etapas (art. 7° 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;

---

[48] 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.

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

[50] 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, § 2°).

[51] 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, § 3°).

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

(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.

2.7.3 Licenciamento Ambiental em Linhares

O procedimento de licenciamento ambiental no Município de Linhares vem previsto na Lei 2.322, de 05 de dezembro de 2002, a qual instituiu o Código Municipal de Meio Ambiente (a "Lei 2.322").

Nos termos do Código, 3 (três) instrumentos da política municipal de meio ambiente podem se relacionar diretamente com o tema do transporte público: (i) o licenciamento ambiental; (ii) a avaliação de impacto ambiental; (iii) a auditoria ambiental. Isto porque, nos termos da lei, dentre outras atividades, a montagem e reparação de veículos rodoviários e aeroviários e a instalação de terminais rodoviários e ferroviários são passíveis de licenciamento ambiental e podem se mostrar necessárias para a consecução dos objetivos a serem fixados no Plano de Mobilidade Urbana. Discorreremos sobre eles na sequencia.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

2.7.3.1 Licenciamento Ambiental

De acordo com a Lei 2.322, a localização, a execução de planos, programas, projetos e obras, construção, instalação, operação e ampliação de atividades e serviços, bem como o uso e exploração de recursos ambientais de qualquer espécie, de iniciativa privada ou do Poder Público Federal, estadual ou municipal, considerados efetiva ou potencialmente poluidores, bem como os empreendimentos capazes, sob quaisquer formas, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento ambiental pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente, sem prejuízo de outras licenças legalmente exigíveis (art. 53).

As seguintes licenças são passíveis de serem emitidas pela Secretaria (art. 55):[52]

(i) Licença Municipal Prévia (LP): Concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade aprovando 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 Municipal de Instalação (LI): Autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes, da qual constituem motivo determinante;

(iii) Licença Municipal de Operação (LO): Autoriza a operação da atividade 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.

Ainda, como exceção à emissão das 3 (três) licenças acima, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, verificando que a atividade ou empreendimento não é potencialmente causador de significativa degradação do meio ambiente, poderá estabelecer procedimentos simplificados, que deverão ser aprovados pelo COMDEMA (art. 58).

No que tange à expedição da documentação, o prazo máximo de análise do licenciamento requerido pela Secretaria será de 6 (seis) meses, a contar do protocolo do requerimento até o deferimento ou indeferimento. Contudo, quando o empreendimento a ser licenciamento demandar a elaboração de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) , Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) e/ou realização de audiência pública, o prazo será de até 12 (doze) meses (art. 59).

A Licença Municipal Prévia deverá especificar os projetos executivos e estudos necessários assim como condicionantes para implantação, se houver (art. 61) e será expedida, pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente, após a análise e aprovação de

[52] As licenças poderão ser concedidas isolada ou sucessivamente, de acordo com a natureza, característica e fase do empreendimento ou atividade, e pelos prazos de validade de cada tipo de licença, a serem fixados pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente (art. 55, §§ 1° e 2°).

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

requerimento e da documentação, informações e projetos apresentados pelas partes interessadas (art. 62).

Por sua vez, a Licença Municipal de Instalação será expedida após a análise e aprovação do projeto e estudos pertinentes interpostas na Licença Municipal Prévia ou de Instalação (art. 63) e conterá o cronograma aprovado pela Secretaria para implementação dos equipamentos e sistemas de controle, monitoramento, mitigação ou reparação de danos ambientais bem como outras condicionantes pertinentes.

Finalmente, a Licença de Operação será concedida após o cumprimento das condicionantes estabelecidas na Licença Municipal de Instalação e a aprovação dos equipamentos e sistemas de controle, com base em vistoria técnica, testes operacionais ou outro meio de verificação de seu adequado dimensionamento e eficiência (art. 64).

Procedimentalmente, a expedição do licenciamento ambiental obedecerá às seguintes etapas (art. 60):

(i) Definição, pela Secretaria de Meio Ambiente, com a participação do empreendedor, dos documentos, projetos e estudos ambientais, necessários ao início do processo de licenciamento correspondente à licença a ser requerida;

(ii) Requerimento da licença ambiental pelo empreendedor, acompanhado dos documentos, projetos e estudos ambientais pertinentes, dando-se a devida publicidade;

(iii) Análise, pela Secretaria, dos documentos, projetos e estudos ambientais apresentados e a realização de vistorias técnicas, quando necessárias;

(iv) Solicitação de esclarecimentos e complementações pela Secretaria, uma única vez, em decorrência da análise dos documentos, projetos e estudos ambientais apresentados, quando couber, podendo haver a reiteração de solicitações caso os esclarecimentos e complementações não tenham sido satisfatórios;

(v) Audiência pública, quando couber, de acordo com a regulamentação pertinente;

(vi) Solicitação de esclarecimentos e complementações, pela Secretaria, decorrentes de audiências públicas, quando couber, podendo haver reiteração da solicitação quando os esclarecimentos e complementações não tenham sido satisfatórios;

(vii) Emissão de parecer técnico conclusivo e, quando couber, parecer jurídico;

(viii) Deferimento ou indeferimento do pedido de licença, dando-se a devida publicidade.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

2.7.3.2 Avaliação de Impacto Ambiental

A depender do impacto ambiental causado por atividades ou empreendimentos passíveis de licenciamento ambiental, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente poderia exigir de seu responsável a elaboração de EIA/RIMA.[53]

Para fins da Lei 2.332, 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. 43): (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.

O EIA/RIMA, além de observar os demais dispositivos deste Código, obedecerão as seguintes diretrizes gerais (art. 46):

(i) Contemplar todas as alternativas tecnológicas apropriadas e alternativas de localização do empreendimento, confrontando-as com a hipótese de sua não execução;

(ii) Definir os limites da área geográfica a ser direta ou indiretamente afetada pelos impactos;

(iii) Realizar 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) Identificar e avaliar sistematicamente os impactos ambientais que serão gerados pelo empreendimento nas suas fases de planejamento, pesquisa, instalação, operação ou utilização de recursos ambientais;

(v) Considerar os planos e programas governamentais existentes e a implantação na área de influência do empreendimento e a sua compatibilidade;

(vi) Definir medidas redutoras para os impactos negativos bem como medidas potencializadoras dos impactos positivos decorrentes do empreendimento;

(vii) Elaborar programa de acompanhamento e monitoramento dos impactos positivos e negativos, indicando a frequência, os fatores e parâmetros a serem considerados, que devem ser mensuráveis e ter interpretações inequívocas.

[53] De acordo com a Lei 2.322, é competência da Secretaria de Meio Ambiente a exigência do EIA/RIMA para o licenciamento de atividade potencial ou efetivamente degradadora do meio ambiente no Município, bem como sua deliberação final (art. 45).

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

2.7.3.3 Auditoria Ambiental

Nos termos do Código de Meio Ambiente de Linhares, as empresas de transporte de carga e passageiros deverão, obrigatoriamente, realizar auditorias ambientais periódicas (art. 77, XVIII). Assim, tal tema também se mostra relevante para o transporte público municipal, tendo em vista que todas as empresas prestadoras de tais atividades deverão passar por tal processo para que possam operar regularmente.

A auditoria ambiental é entendida como "desenvolvimento de um processo documentado de inspeção, análise e avaliação sistemática das condições gerais e específicas de funcionamento de atividade ou desenvolvimento de obras causadoras de impacto ambiental" (art. 74). Dentre os seus objetivos, estão os de:

(i) Verificar os níveis efetivos ou potenciais de poluição e degradação ambiental provocados pelas atividades ou obras auditadas;

(ii) Verificar o cumprimento de normas ambientais federais, estaduais e municipais;

(iii) 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;

(iv) Avaliar os impactos sobre o meio ambiente causado por obras ou atividades auditadas;

(v) Analisar as condições de operação e de manutenção dos equipamentos e sistema de controle das fontes poluidoras e degradadoras;

(vi) Examinar, por meio de padrões e normas de operação e manutenção, a capacitação dos operadores e a qualidade do desempenho da operação e manutenção dos sistemas, rotinas, instalações e equipamentos de proteção do meio ambiente;

(vii) Identificar riscos de prováveis acidentes e de emissões contínuas, que possam afetar, direta ou indiretamente, a saúde da população residente na área de influência;

(viii) Analisar as medidas adotadas para a correção de não conformidades legais detectadas em auditorias ambientais anteriores, tendo como objetivo a preservação do meio ambiente e a sadia qualidade de vida.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 e divisões territoriais

Linhares é um município de porte médio, com 157.814 habitantes estimados em 2013[54] e área total de 3.504,137 km^2 (IBGE, 2013), e possui, além do distrito sede, mais oito distritos.

De acordo com os dados do último Censo Demográfico do IBGE (2010), 89,8% da população de Linhares encontra-se no distrito-sede, todos em sua área urbana. Os demais distritos possuem conformação marcadamente rural, com populações entre 1.200 e 8.000 habitantes, e taxas de urbanização variando entre 6% e 60%.[55]

O presente documento dá destaque à área urbana do distrito-sede, sendo sua divisão em bairros apresentada na **Figura 1**.

[54] Estimativas da população residente nos municípios brasileiros com data de referência em 1º de julho de 2013.
[55] As informações relativas à composição demográfica são apresentadas no Relatório 3.5 – Estudos Socioeconômicos.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Figura 1 - Bairros de Linhares 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

informação fotos aéreas, bases geográficas em extensão *.shp, disponibilizadas no Geobases e Instituto Jones do Santos Neves, Plano Diretor Municipal (Lei Complementar nº 011, de 17 de janeiro de 2012) 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 de Linhares se desenvolve ao longo do eixo da Rodovia BR-101, em direção a norte, a partir do cruzamento desta via com o Rio Doce. O sistema viário caracteriza-se pelo traçado ortogonal, organizado a partir do eixo da rodovia, e pela caixa viária ampla, organizada sobre terreno de morfologia plana.

A população de maior poder aquisitivo em Colinas, Três Barras, Jardim Laguna, Lagoa do Meio. Já os bairros que concentram a população de menor poder aquisitivo são Aviso, Nova Esperança, Linhares V, Planalto, Santa Cruz, Canivete e partes de transição entre bairros no Interlagos, Shell e BNH.

No que se refere aos usos do solo, verificam-se áreas mista de maior concentração de comércio e serviço ao longo dos eixos viários estruturantes, e áreas marcadamente residenciais, havendo uma concentração de residências de baixo padrão[56] junto aos corpos d'água. Já os equipamentos de saúde e ensino superior na área central, enquanto as indústrias se desenvolvem em áreas mais periféricas, na área de expansão a norte, em direção ao bairro de Canivete.

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.

[56] Entende-se aqui como residência de baixo padrão aquela que possui, além de baixo padrão de acabamento, ou seja, sem revestimento interno e/ou externo, sem forro, etc., tem também em muitos casos acesso precário a saneamento básico.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

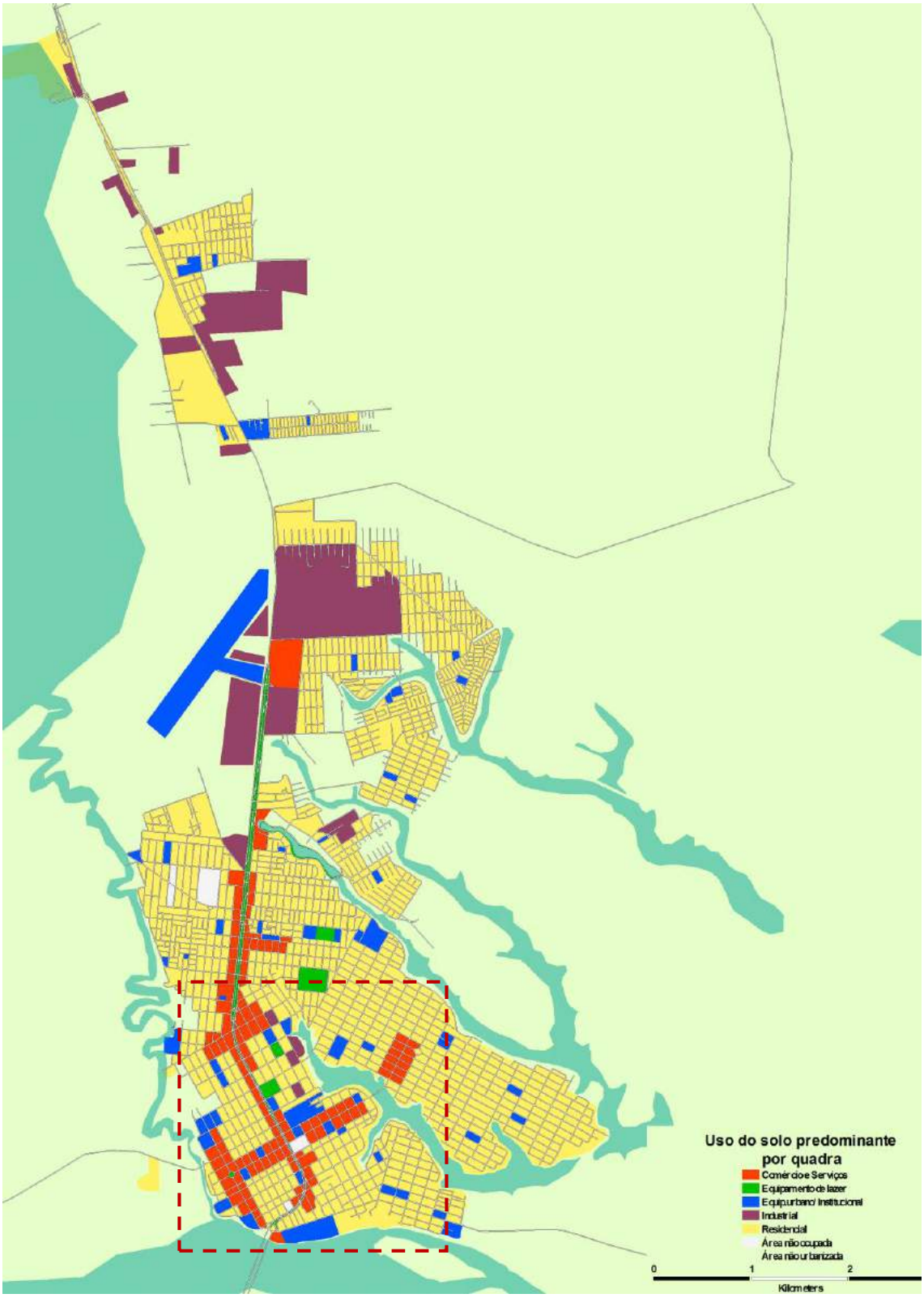


Figura 2 - Uso do solo atual

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Observa-se que a área de maior concentração de comércio e serviços se desenvolve aos longo de três eixos principais, sendo um o eixo da BR-101, o outro ao longo do eixo formado pelas ruas Cap. José Maria e Augusto de Carvalho, estendendo-se até o bairro de Interlagos, no eixo da Rua Duque de Caxias, e o terceiro ao longo da Avenida João Felipe Calmon, onde também são encontrados diversos equipamentos públicos institucionais, conforme apresentado na **Figura 3**.

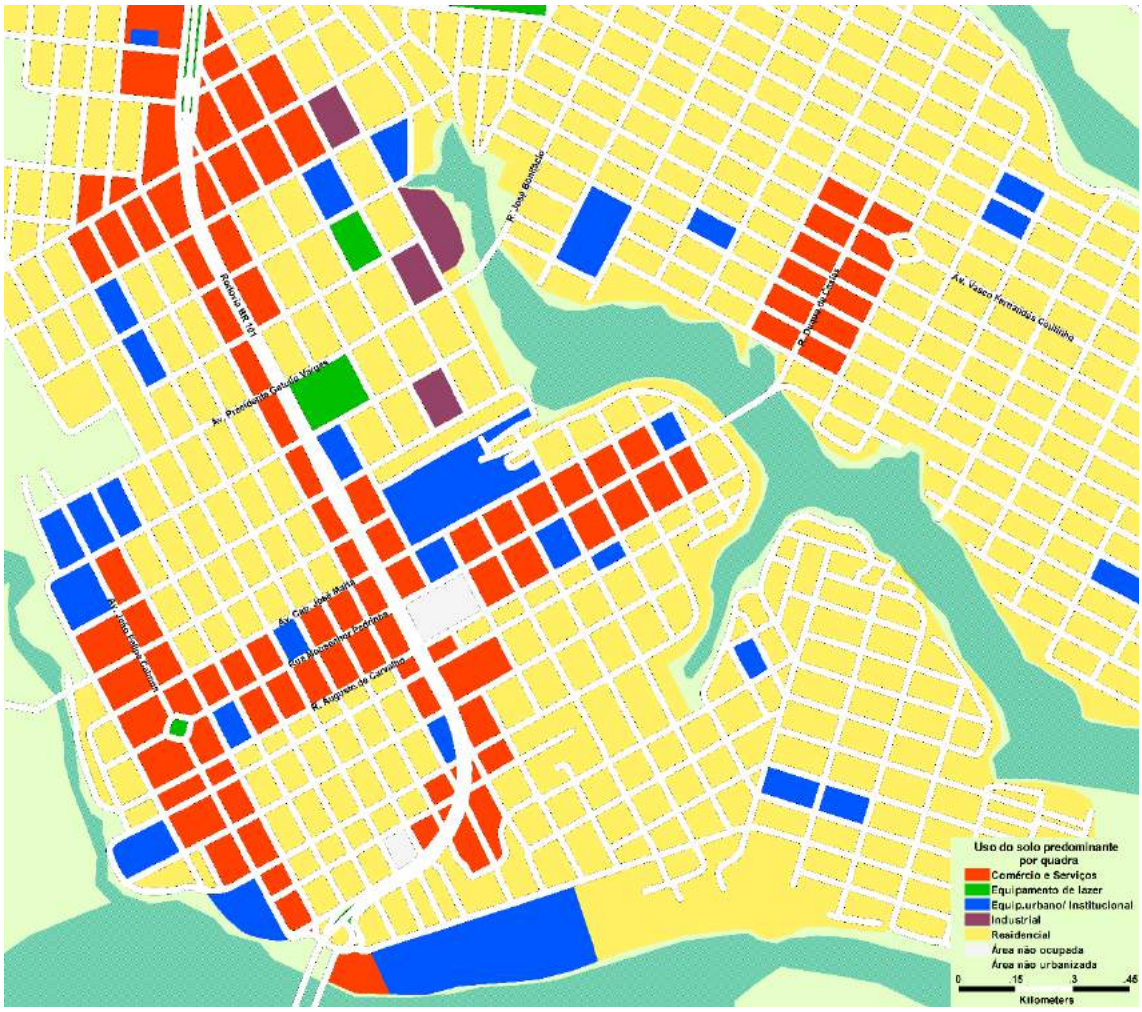


Figura 3 - Uso do solo atual – Detalhe

A área de Interlagos, na porção sudeste da área urbana, tem ocupação consolidada, de caráter marcadamente residencial, à exceção do eixo da Rua Duque de Caxias, anteriormente mencionado, havendo comércio local pulverizado e edificações institucionais de atendimento local, como escolas. Já na porção norte, há uma predominância de atividades industriais, e as áreas residenciais ao longo desse vetor se distribuem de forma espraiada, em loteamentos constituídos em momentos distintos, e sem conexão entre si, a não ser pela rodovia.

3.3.2 Barreiras e condicionantes da ocupação urbana

Linhares tem como importante condicionante de sua ocupação o Rio Doce, que limita a expansão em direção a sul, e a existência de diversos corpos d'água, que limitam a sua

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

expansão no eixo leste oeste. Destaca-se também a presença da BR 101 que, ao mesmo tempo que estrutura o traçado, também o segmenta, sobretudo em função do tráfego de carga, constituindo importante barreira à circulação.

A **Figura 4** apresenta a distribuição da área urbanizada e os eixos rodoviários que a cruzam.

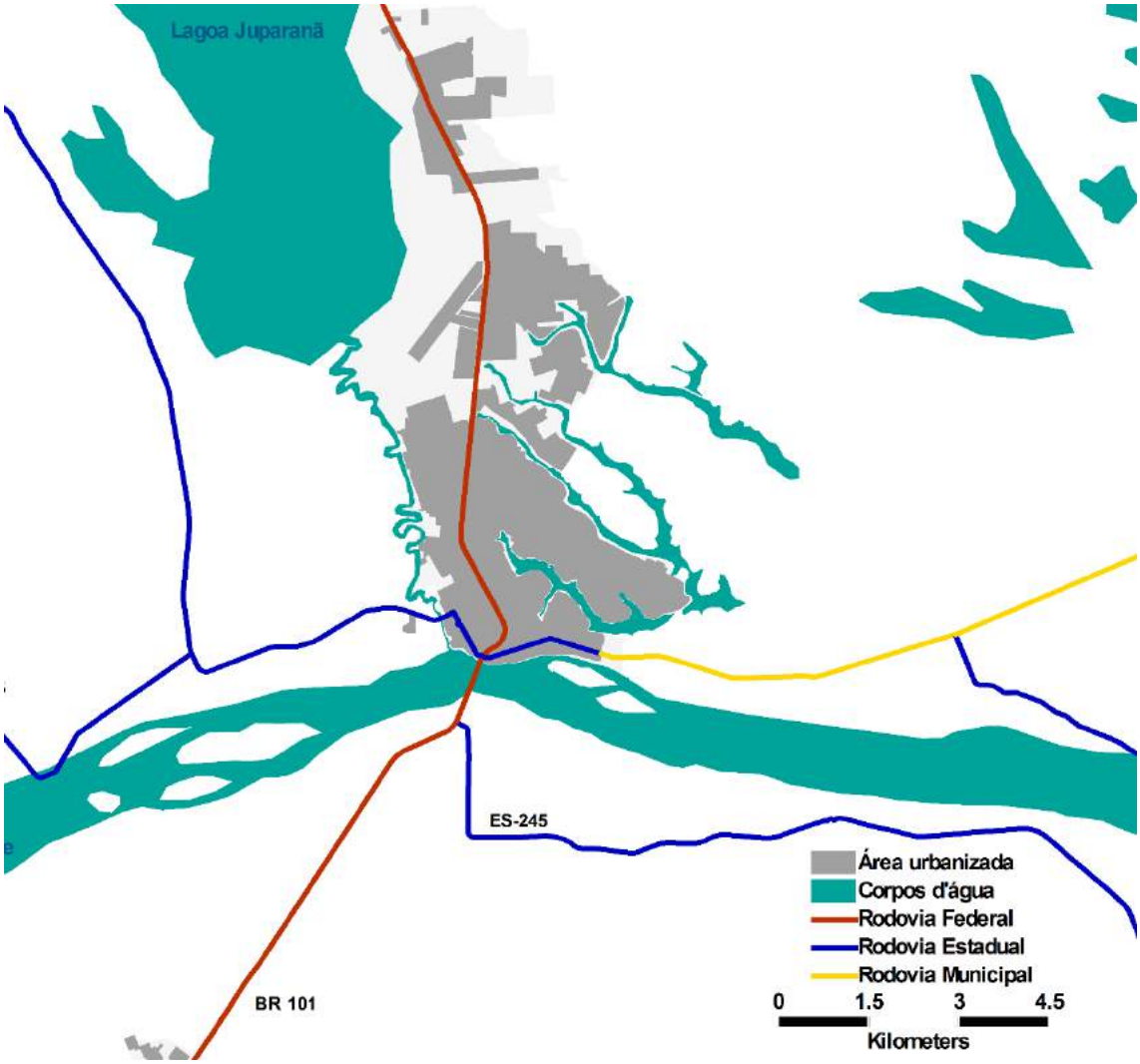


Figura 4 - Eixos rodoviários e Rio Doce

Fonte: ISJN, 2010

Conforme é possível observar, a área urbanizada se desenvolve ao logo da rodovia, e se estende até os limites dos corpos d'água, sendo que sua porção sul é a área mais consolidada.

Outro aspecto a ser destacado como importante condicionante da ocupação urbana refere-se às condições marcadamente planas de sua implantação, o que constitui situação bastante favorável à implantação de infraestrutura de transporte não motorizado, quer sejam ciclovias, quer sejam redes de caminhamento e pedestres.

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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

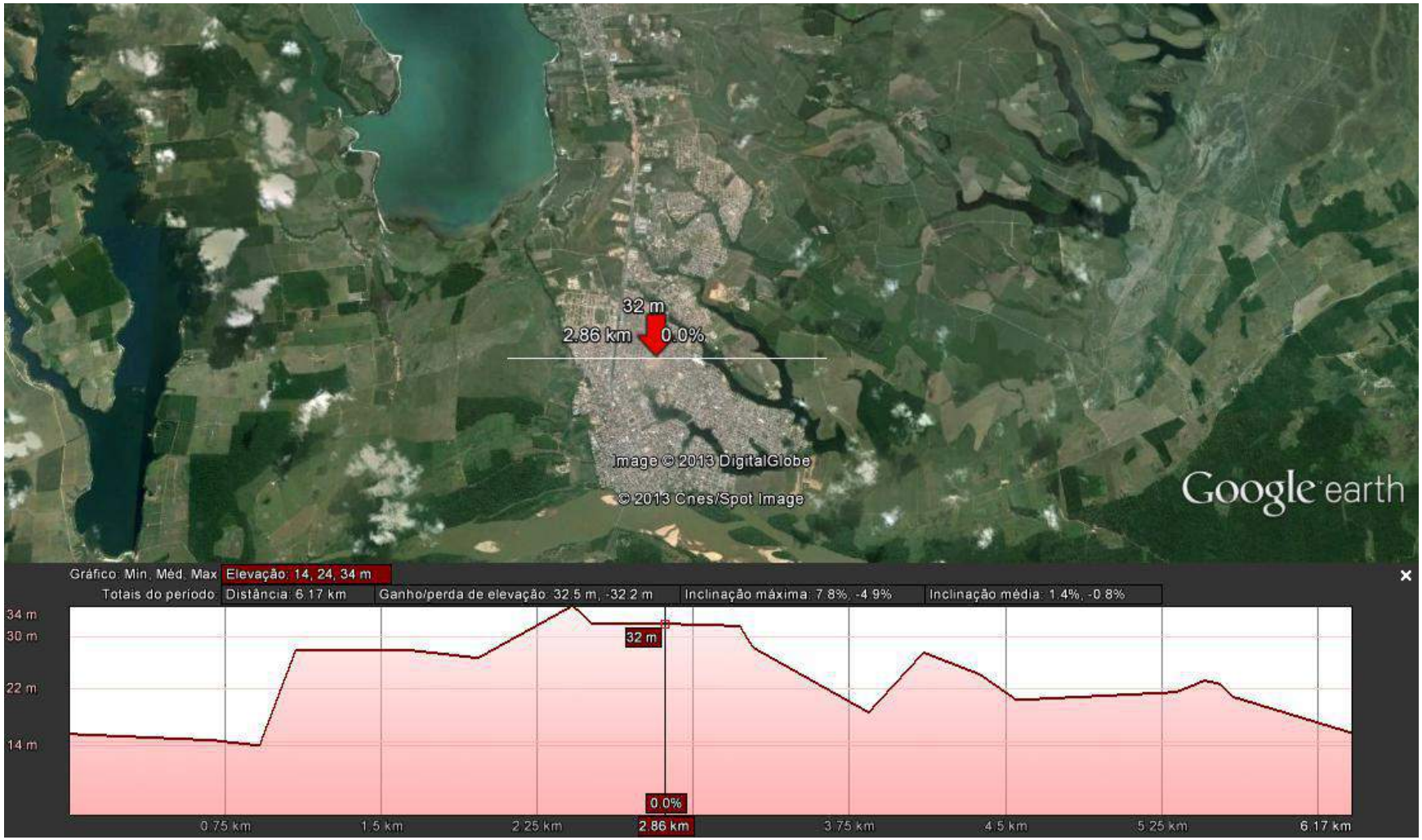


Figura 5 - Declividade na área urbana (corte W-E)

Fonte: Google Earth (data da imagem 04/08/2010)

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

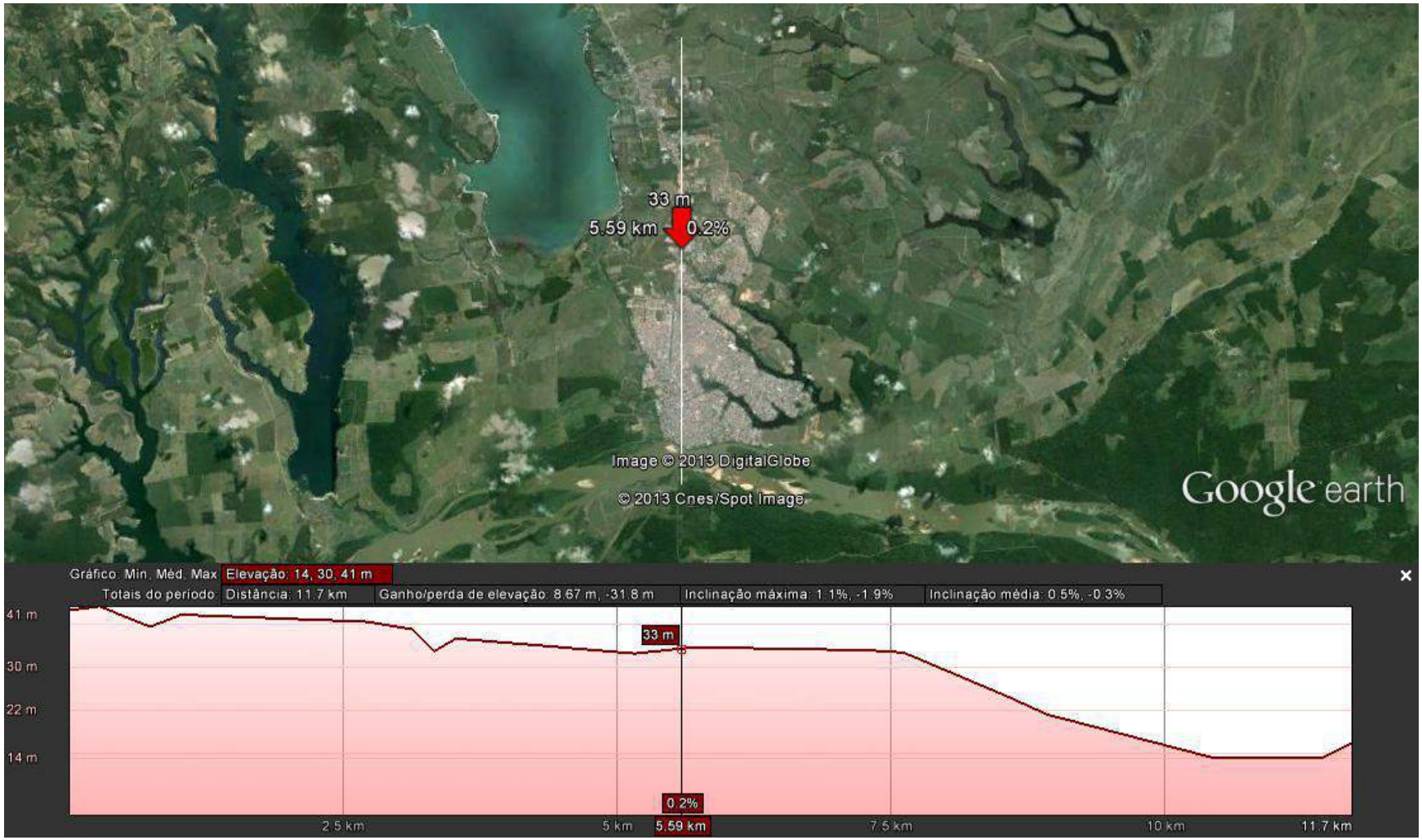


Figura 6 - Declividade na área urbana (corte N-S)

Fonte: Google Earth (data da imagem 30/07/2010)

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

A *Figura 5* apresenta um corte no sentido de oeste a leste, sendo possível observar, em uma distância de 6,7 km, uma inclinação média de 1,4 %, sendo a máxima inclinação da ordem de 7,8%. Já no sentido de norte a sul, conforme ilustra o corte apresentado na *Figura 6*, ao longo de uma distância de 11,7 km, observa-se uma inclinação média de 0,5%, sendo a máxima inclinação da ordem de 1,1%.

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 Linhares, os principais polos de geração de viagens são os hospitais e faculdades, o shopping e as plantas industriais.

A **Figura 7** a seguir apresenta a localização dos principais polos geradores de viagens.

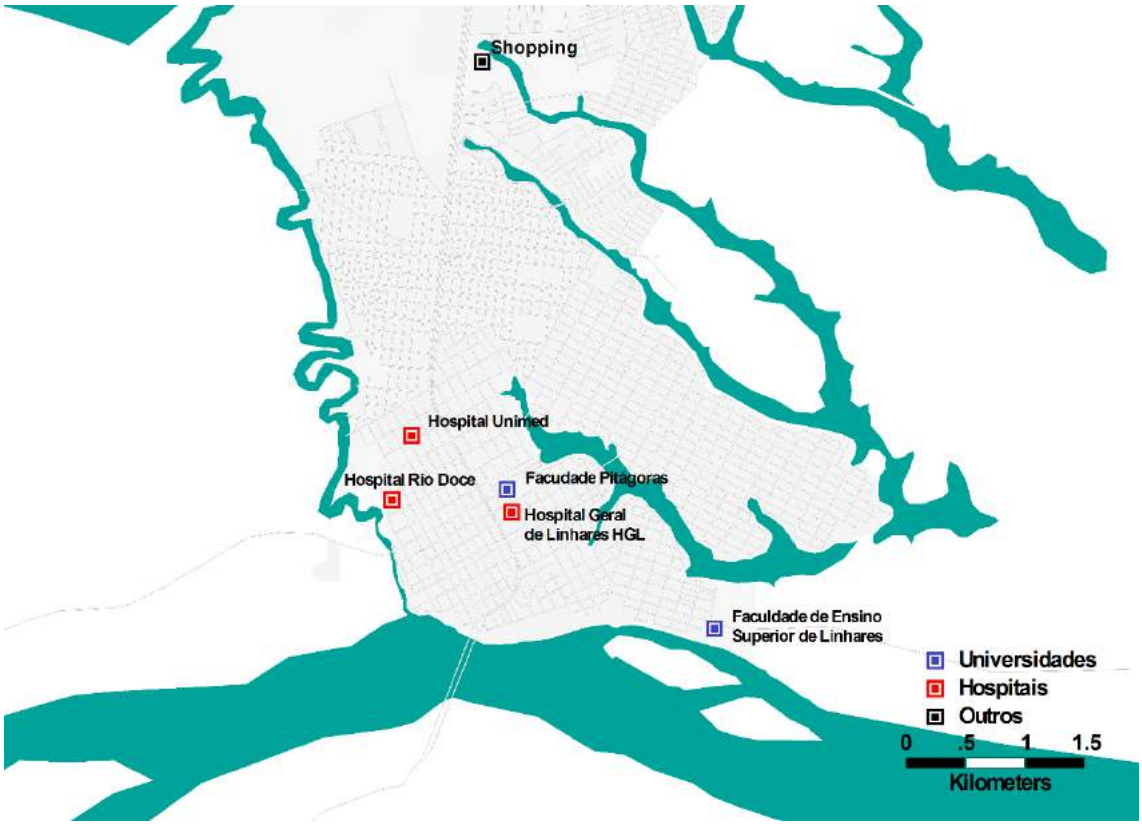


Figura 7 – Principais polos geradores de viagens

Fonte: ISJN, 2010

Observa-se que à exceção do shopping, todos os equipamentos concentram-se na porção sul da área urbana, de ocupação mais consolidada.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Destaca-se também que a indústria, que se desenvolve ao norte do eixo rodoviário, conforme *Figura 2*, também possui potencial de geração de viagens.

3.3.4 Áreas de expansão urbana

Conforme abordado do Relatório 3.3 – Estudos Institucionais, a Lei Complementar nº 011, de 17 de janeiro de 2012, representou a revisão da Lei Complementar 2.454/2005 de 07 de janeiro de 2005, que havia instituído o Plano Diretor Municipal de Linhares.

O Plano não estabelece macrozoneamento segundo características principais e objetivos de planejamento relacionados com o uso urbano do solo, definindo apenas o a estrutura municipal em três grandes zonas (subdivididas em outras zonas), como porções do território do município que apresentam diretrizes diferenciadas de uso e ocupação do solo.

Na definição do Zoneamento, que conta com mapas de delimitação no território, são descritas as diretrizes e as características de cada zona, como tamanhos mínimos de lote, usos permitidos e possibilidade de existência de mais de uma unidade residencial no lote, inclusive quais instrumentos urbanísticos podem ser aplicados a elas. O texto define também os parâmetros urbanísticos para cada zona estabelecendo os usos permitidos e tolerados, e a forma de parcelamento e ocupação do solo.

O Plano define perímetro urbano e estabelece restrições específicas para expansão urbana, incluindo também regras para o parcelamento do solo urbano, com parâmetros específicos para parcelamento de interesse social.

O PDM identifica a previsão de área de expansão urbana definindo a Zona de Expansão Urbana, que configura área que não foi objeto de parcelamento na cidade de Linhares, nas sedes dos Distritos de Regência, Desengano, Bebedouro, Rio Quartel, São Rafael, Pontal do Ipiranga, Povoação e Farias, e nos núcleos urbanos do Guaxe e Barra Seca. É interessante notar que houve definição de diretrizes para a Zona de Expansão Urbana.

A **Figura 8** apresenta o Zoneamento do Munícipio de Linhares, identificando as zonas de expansão urbana.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

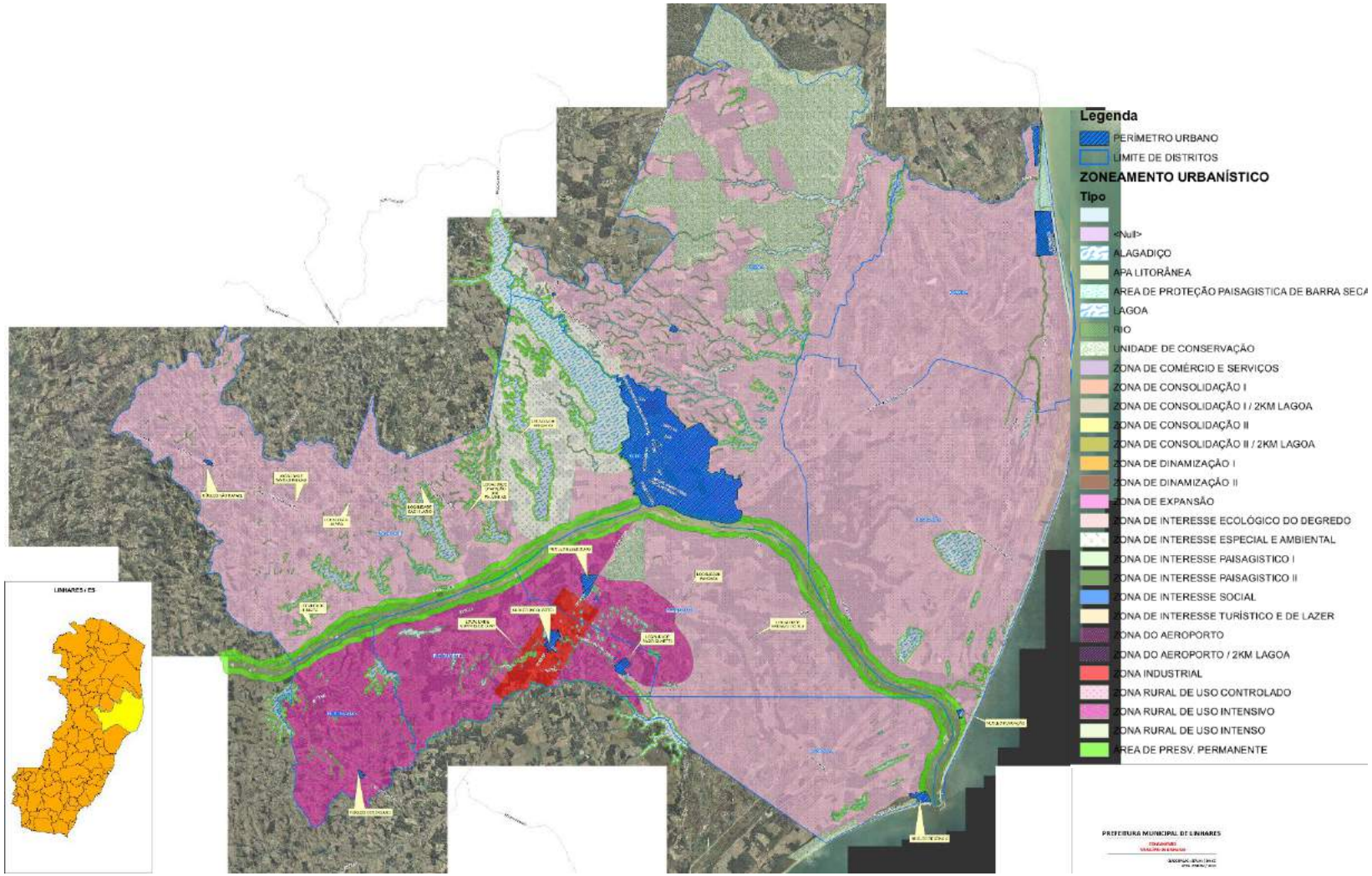


Figura 8 – Zoneamento do Município de Linhares

Fonte: Prefeitura Municipal de Linhares

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Com bases na análise das dinâmicas de crescimento observadas, e inserção da área efetivamente urbanizada *versus* perímetro urbano delimitado e zonas de expansão delimitadas, 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 ilustra o adensamento populacional entre 2000 e 2010, sendo que as cores escuras representam as áreas mais adensadas e as cores claras as menos adensadas.

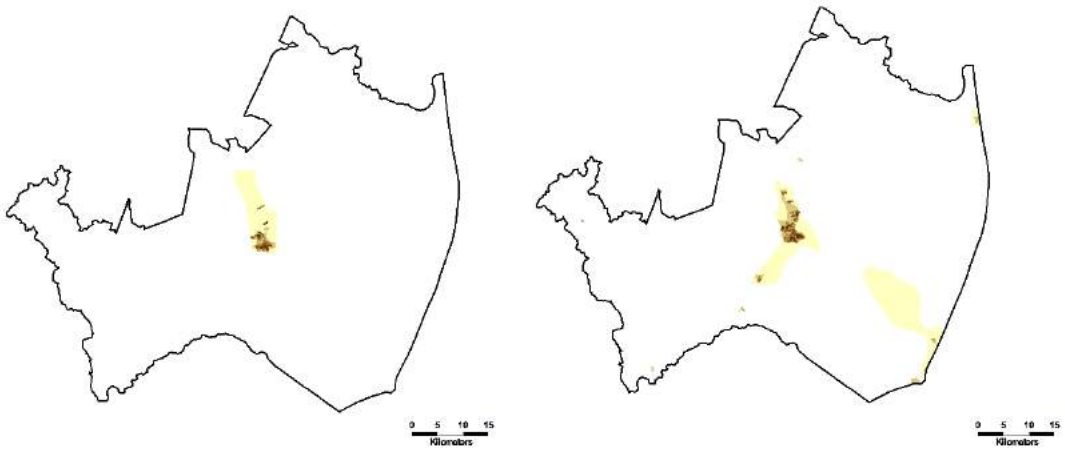


Figura 9- Tendências de adensamento, 2000 e 2010

Fonte: IBGE Censo Demográfico

A **Figura 10**, apresenta os vetores identificados, indicando a tendência à expansão urbana.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

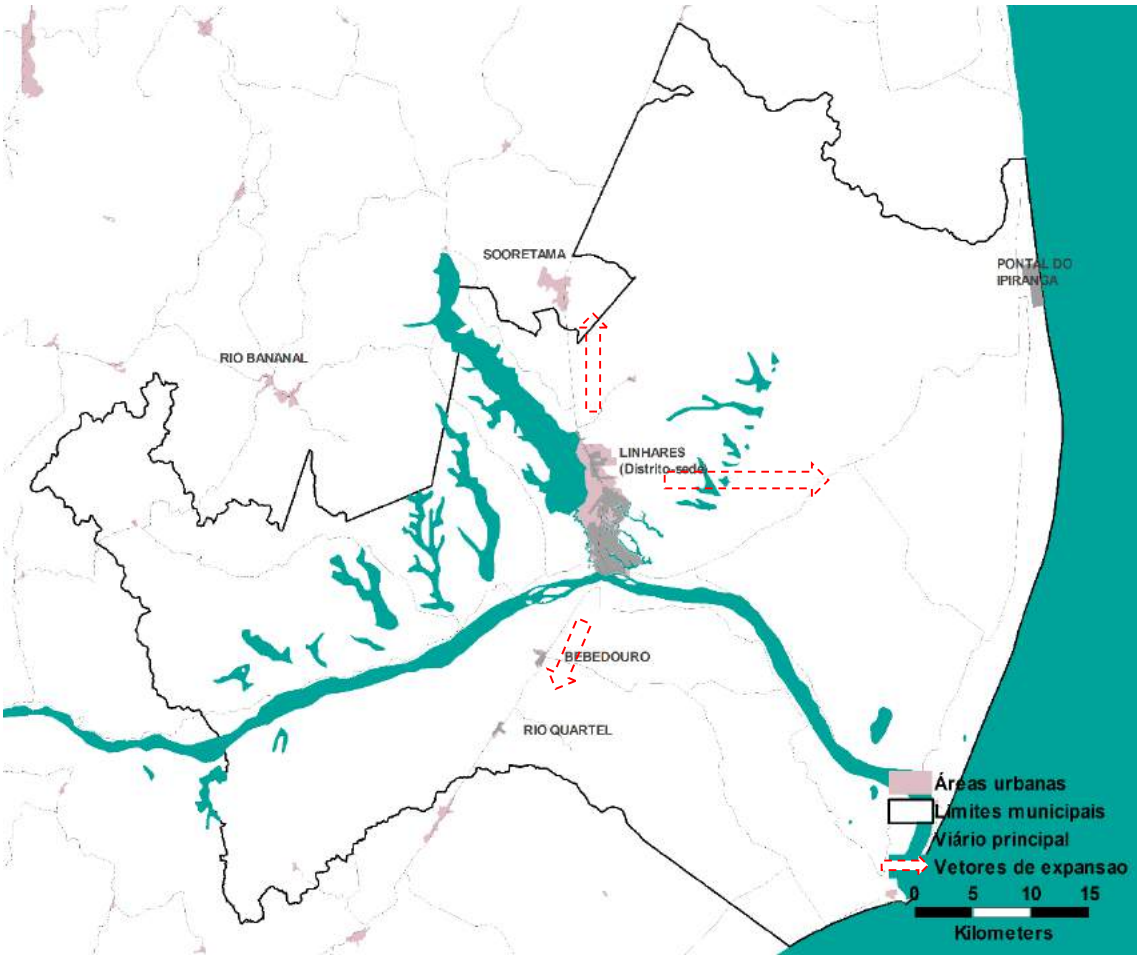


Figura 10 - Vetores de expansão

Destaca-se a expansão das atividades industriais na direção sul, em direção aos núcleos Bebedouro e Rio Quartel, e em direção à faixa litorânea, com a implantação do polo industrial e anel viário.

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 sobre o Rio Doce;

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

- Shopping Patio Mix;
- Movelar;
- Aeroporto;
- Ponte para Interlagos (extensão da Av. Monsenhor Pedrinha);
- Faculdade Pitágoras;
- Lagoas
- BR-101.

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

A **Figura 11** ilustra os principais pontos de referência identificados.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Figura 11 - Marcos de referência

As **Figuras** a seguir ilustram alguns dos principais marcos de referência citados.

Figura 12 - Shopping Pátio Mix

Figura 13 - Aeroporto de Linhares

Figura 14 - Movelar

Figura 15 - Ponte sobre o Rio Doce

3.5 Oferta do sistema viário

3.5.1 Sistema viário estrutural

Conforme destacado anteriormente, Linhares caracteriza-se por uma malha ortogonal, condicionada pela existência de importante eixo rodoviário (BR-101).

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 sem ocupação lindeira;
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;

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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.

É importante destacar que a hierarquia apresentada 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, destacando-se a pista interna da BR 101, em trecho urbano, e as áreas não urbanizadas das rodovias ES-245 e ES 248.

As vias arteriais, no caso de Linhares, são constituídas parte por vias contínuas aos eixos rodoviários, que, em função da ocupação lindeira, tem suas características funcionais alteradas, parte por vias estruturadoras do viário. Destacam-se a pista externa da BR 101, em trecho urbano, as avenidas Presidente Getúlio Vargas, Capitão José Maria e Rua Monsenhor Pedrinha, que cruzam a BR-101, na porção sul, e as avenidas Duque de Caxias, Marechal Deodoro e Vasco Fernandes Coutinho, em Interlagos.

Entre as vias coletoras, destacam-se a Avenida Conceição da Barra, Avenida Augusto Pestana e parte da Rua Monsenhor Pedrinha.

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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Figura 16 - Hierarquia viária

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 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.

Em Linhares o sistema de circulação de pedestres é constituído basicamente por calçadas com características bastante heterogêneas, não sendo observada uma diretriz clara no cuidado da infraestrutura para o pedestre

As **Figuras** a seguir ilustram alguns exemplos da infraestrutura voltada ao pedestre, bem como alguns conflitos observados em Linhares.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Figura 17 - Exemplo de passeio inadequado

Figura 18 - Exemplo de passeio inadequado

Figura 19 - Conflito entre faixa de bicicleta e via de pedestres

Figura 20 - Calçadas com degraus, para acesso as propriedades lindeiras

Figura 21 - Pedestres caminhando pela ciclovia, no canteiro central, devido ao à inadequação do passeio

Figura 22 - Calçada em frente ao Shopping Patio Mix

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Figura 23 - Obstrução do passeio por tapume junto a obra

Figura 24 - Exemplo de calçada com dimensões inadequadas

Figura 25 - Exemplo de ausência de calçada

Figura 26 – Calçada na área central

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*".

Em função da topografia favorável e também da existência de viário com caixa ampla, Linhares possui uma rede cicloviária, formada por ciclovias e ciclofaixas já implantadas ou em fase de implantação.

A rede cicloviária de Linhares é apresentada na **Figura 27**.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

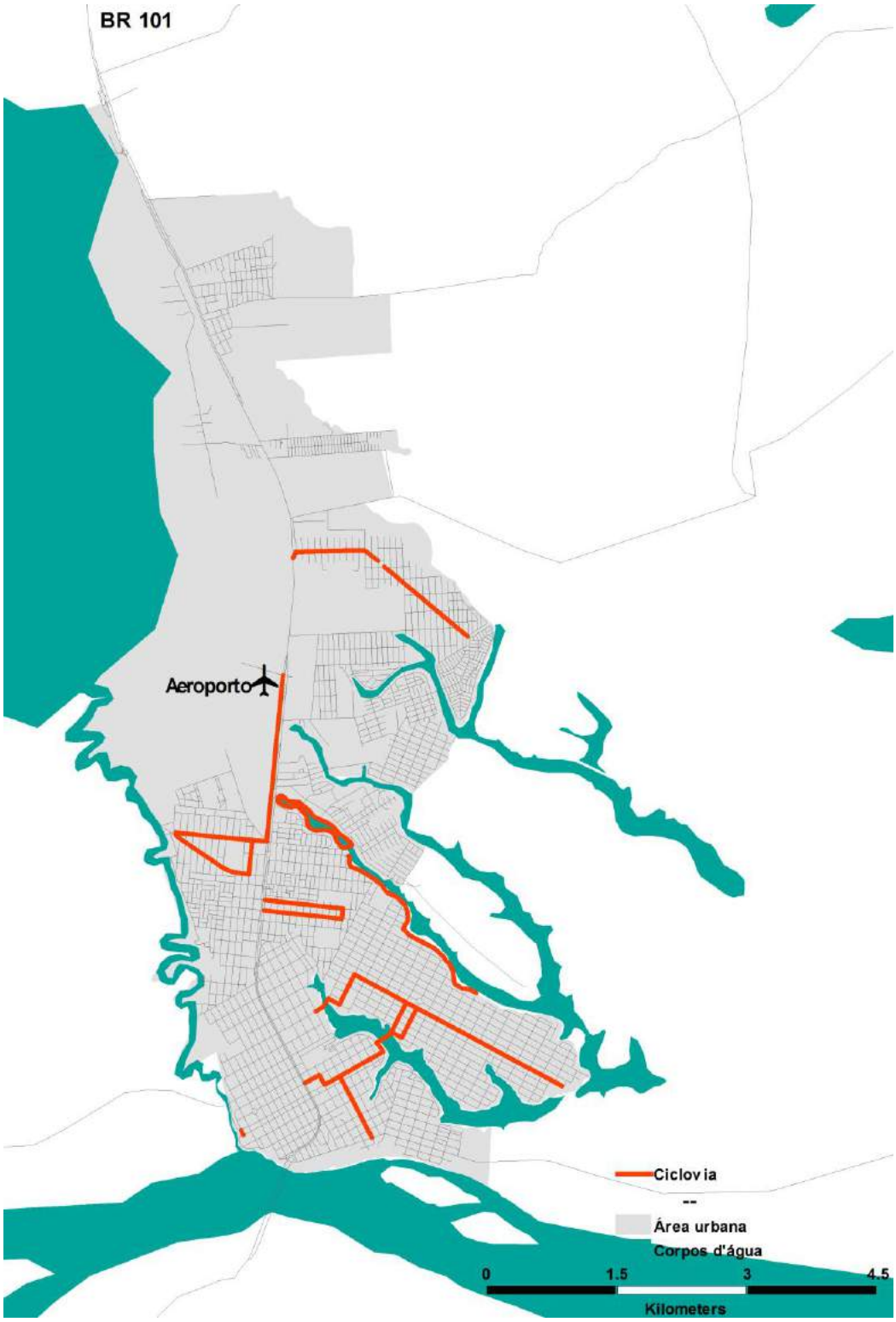


Figura 27 - Rede de ciclovias de Linhares

As **Figuras** a seguir ilustram alguns exemplos da infraestrutura voltada à bicicleta, bem como alguns conflitos observados.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Figura 28 –Ciclofaixa sinalizada com placa

Figura 29 - Sinalização horizontal - ciclovia compartilhada com passeio

Figura 30 - Ciclofaixa sinalizada com pintura no piso (vermelho) e tachão

Figura 31 - Ciclovia sobre ponte, sinalizada com pintura de piso

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Figura 32 - Ciclofaixa sinalizada com pintura no piso (vermelho) e tachão

Figura 33 - Ciclofaixa sinalizada com pintura de piso e tachão (uso indevido por pedestres)

Figura 34 - Ciclofaixa sinalizada com tachão e placa

Figura 35 - Ciclofaixa sinalizada com pintura e tachão, com uso indevido (ciclista fora da faixa)

Figura 36 - Estacionamento de bicicletas - empresa Proteinorte Alimentos (bairro de Interlagos)

Figura 37 - Falta de conectividade entre faixas

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

3.5.3 Pontos críticos

O principal ponto de conflito na cidade se dá no cruzamento da BR 101 com as ruas do centro, e o trânsito de carga pesada cruzando a área urbana de norte a sul, ao longo de todo o dia.

O principal gargalo no centro se dá nas ruas Capitão José Maria a Monsenhor Pedrinha, em função do conflito entre ônibus e tráfego geral. Outros gargalos são as pontes que atravessam as lagoas, permitindo que os bairros mais periféricos acessem o centro, as quais, em geral possuem apenas uma faixa em cada sentido, em contraste com as vias de mais de 20 m de largura no interior dos bairros.

Outro ponto de conflito refere-se à saturação das vagas de estacionamento na área central, uma vez que o estacionamento junto à guia é gratuito, sem restrições temporais e permitido em ambos os lados das vias, o que resulta em ruas constantemente repletas de carros e motocicletas, reduzindo o espaço de circulação, e prejudicando a passagem sobretudo do transporte coletivo. Destaca-se que, a depender da região, o estacionamento é realizado a 45º, o que é possível graças à largura das ruas, o que, em muitos casos resulta em conflito com o trânsito durante a manobra.

Há intensa circulação de veículos de carga dentro da área urbana. Não só na BR-101 mas também dentro dos bairros. Observam-se também vários caminhões estacionados na via pública, pertencentes a moradores que trabalham com transporte de carga e não possuem área própria para estacioná-los ao final do dia.

Destaca-se que não há zoneamento específico de carga e descarga, existindo apenas um acordo entre prefeitura e interessados em reservar vaga para carga e descarga em frente ao seu estabelecimento, porém, os horários indicados nem sempre coincidem com aqueles de menor conflito.

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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Figura 38 - BR 101 - Circulação de transportes de carga

Figura 39 - Via de circulação de transporte coletivo e estacionamento em 45° (à direita)

Figura 40 - Estacionamento de veículos sobre a calçada

Figura 41 - Estacionamento de caminhões junto à guia, em área urbana

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Figura 42 - Veículo de carga estacionado, em via com ciclofaixa

Figura 43 - Circulação de carga em área urbana

Figura 44 - Veículos estacionados na calçada (à esquerda) e caminhões estacionados junto à guia (à direita)

Figura 45 - Estacionamento em 45° em ambos os lados da via

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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 1 – 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
FORMULAÇÃO	-planejamento de estratégias de implementação de infraestruturas e esquemas operacionais; - 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 / GESTÃO	- implementação das políticas de transporte; - construção de infraestruturas e implantação de serviços. - outorga de concessão, permissão ou autorização por meio de licitações;

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

ETAPA DO PROCESSO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS	AÇÃO / ATIVIDADE RELEVANTE À POLÍTICA DE MOBILIDADE
	- celebração de contratos, convênios ou quaisquer outros instrumentos jurídicos, inclusive parcerias público-privadas – PPP; - 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.
AVALIAÇÃO	- 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.

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 Linhares, 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 Linhares, 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;

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

    - 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 Anexo A. As entrevistas também incluíram perguntas acerca dos estudos, planos e projetos (existentes ou em desenvolvimento) relacionados à mobilidade urbana em Linhares. 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:

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

- 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 Linhares

Somente uma empresa, a Viação Joana D'Arc (privada) presta serviços de transporte coletivo municipal por ônibus em Linhares, em 44 linhas urbanas e distritais. A empresa opera os serviços há 43 anos na cidade, por meio de permissão municipal sem licitação.

Tabela 2 – Operadores de Transporte Coletivo Municipal por ônibus em Linhares

Empresa	Serviço	Linhas em operação	Instrumento de delegação
Joana D'Arc	Urbano e Distrital	44	Permissão

Fonte: Elaboração própria.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

A Lei nº 3.169, de 21 de março de 2012, dispôs sobre o Sistema Municipal de Transporte e Circulação de Linhares, estabelecendo os princípios e diretrizes dos serviços de transporte local e as regras gerais sobre concessão de serviço público de transporte coletivo do município, que deve ser feito por permissão ou concessão mediante processo licitatório. Entretanto, tal processo ainda não ocorreu, a Viação Joana D'Arc permanece como operadora e a prefeitura segue a Lei nº 1978, de 21 de julho de 1997 (não revogada pela Lei 3.169/2012), que permitiu prorrogação da concessão de serviços públicos para o transporte urbano de passageiros às empresas prestadoras situadas no município por 15 anos (Procs. nºs. 012.403/96, 001.936/97, 002.090/97 e 002.164/97), podendo ser prorrogado por igual prazo, a critério da Administração Pública. Em 2013, próximo ao fim do prazo da prorrogação iniciada em 1998, a Prefeitura fez contrato emergencial com a empresa prorrogando o prazo por mais 180 dias pois não havia se preparado para o processo licitatório. Atualmente, a Fundação Getúlio Vargas (FGV) está conduzindo os trabalhos para a licitação da futura empresa que vai prestar o serviço de transporte coletivo no município.

O município conta com pagamento de passagem por bilhete eletrônico (chamado Vale Fácil) no sistema de transporte coletivo por ônibus. A implantação do sistema de bilhetagem eletrônica foi feita no município pela própria Viação Joana D'Arc, que controla os sistemas de arrecadação e repassa mensalmente à Prefeitura os dados de circulação e quantidade de passageiros transportados. Não há integração tarifária para usuários de mais de uma linha no município.

A definição da tarifa está a cargo do gabinete do prefeito e do Conselho Tarifário Municipal, que é reajustada mediante solicitação da empresa operadora. Em 24 de março de 2013 (Decreto nº561/2013) houve o último aumento de preço, com a tarifa urbana chegando a R$2,30, sendo R$2,12 para viagens pagas por meio do bilhete eletrônico, e linhas distritais variando entre R$2,80 e R$4,00. Entretanto, em reunião realizada pelo Conselho Tarifário Municipal em 19 de junho de 2013, após as manifestações ocorridas no país e na cidade em prol dos transportes públicos, foi decidido pela redução em R$ 0,10 no valor da tarifa de ônibus urbano (de R$2,30 para R$2,20), válida somente para o pagamento em dinheiro na catraca, sem alteração de tarifa para o bilhete eletrônico.

Não foram relatados serviços irregulares por vans ou peruas na cidade.

4.3 Gestão pública da mobilidade urbana

Entre os desafios enfrentados pelo município nos temas de transporte urbano está a incipiente atividade de planejamento da mobilidade urbana na Prefeitura de Linhares. Não há uma instituição no Poder Executivo (secretaria, departamento, gerência) totalmente dedicado ao tema, tampouco há realização regular de pesquisas para definição de demanda ou verificação de satisfação de usuário.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Existe no município um certo compartilhamento de atribuições relativas à mobilidade (planejamento, implementação, gestão) entre distintas instâncias municipais, com um tipo de gestão integrada da mobilidade potencialmente inovador, mas cuja coordenação demandará fortalecimento.

4.3.1 Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, Indústria e Comércio (SEDIC)

A SEDIC tem por finalidade propor e implantar projetos que direcionem o desenvolvimento municipal e estimulem o crescimento econômico. A SEDIC é responsável pelo Plano Diretor Municipal e, por meio de seu Departamento de Grandes Projetos, conduz o planejamento e a implantação de ações de vulto, como propostas de PPP, instalação de nova rodoviária, desenvolvimento do aeroporto municipal e o acompanhamento da elaboração do Plano de Mobilidade em curso.

4.3.2 Secretaria Municipal de Serviços Urbanos (SEMSU)

A SEMSU cuida da prestação de serviços à comunidade (coleta de lixo e entulho, manutenção dos cemitérios, poda de árvores em vias públicas, manutenção de praças e jardins, esgotamento de fossa sanitária, serviços de varrição e capina em vias públicas, manutenção da iluminação pública). A fiscalização do transporte coletivo urbano está a cargo de seu Departamento de Gestão e Controle do Transporte Urbano, criado pela Lei Municipal 2.560 de 15 de dezembro de 2005. O Departamento é responsável pela execução do Sistema Municipal de Transporte e Circulação, cabendo-lhe a definição das condições e regras de operação e expansão dos serviços de transporte público municipal e fiscalização do transporte local. Isso inclui os serviços de taxi, que demandam regulamentação e exigência de taxímetro.

4.3.3 Secretaria Municipal de Cidadania e Segurança Pública (SECISE)

A SECISE, além das obrigações relativas à segurança pública, possui em seu Departamento de Trânsito as funções de regulamentação e sinalização viária, com cerca de 18 agentes de trânsito. Não há estacionamento rotativo. O trânsito foi municipalizado pela Prefeitura, por meio da SECISE, em uma parceria com o Departamento Estadual de Trânsito (Detran) e o Banestes em março de 2013, mas ainda aguarda a regulamentação do DENATRAN.

4.3.4 Secretaria Municipal de Obras (SEMOB)

A SEMOB é responsável por desenvolver projetos, executar e fiscalizar obras de infraestrutura, reforma e manutenção em todo o território do município. Atua nas construções de imóveis públicos, infraestrutura, manutenção de vias públicas, fiscalização de obras particulares, de vias públicas e passeios. Assim, a SEMOB se relaciona com diversas secretarias municipais para atender suas demandas de estrutura física.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

4.3.5 Gabinete do prefeito

Compete ao chefe do Poder Executivo Municipal, auxiliado pelo Conselho Tarifário Municipal, a autorização para os reajustes tarifários, que não ocorrem de forma pré-definida, ou seja, ocorrem mediante solicitação da empresa operadora.

O atual prefeito de Linhares, Jair Correa (PDT) está em seu primeiro mandato na cidade.

Tabela 3 - Prefeitos eleitos em Linhares desde 2001

Mandato	Prefeito eleito
2013-2016	JAIR CORREA (PDT)
2009-2012	GUERINO LUIZ ZANON (PMDB)
2005-2008	JOSÉ CARLOS ELIAS (PTB)
2001-2004	GUERINO LUIZ ZANON (PMDB)

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, como as dos bairros Conjunto Juparanã, Bairro José Rodrigues Maciel, Novo Horizonte, Interlagos, Linhares Cinco (AMOLC), Bairro Araçá (AMBRA), Pontal do Ipiranga (AMPI), Bairro Aviso (AMBAV) e Regência (AMOR). Tais associações são congregadas na Federação das Associações de Moradores de Linhares (FAMOL), que indica representantes para diversos conselhos municipais. As ações dessas associações têm usualmente foco nas questões de acesso a serviços de saúde, educação, saneamento básico e assistência social, com eventuais demandas por transporte coletivo. Existem também no município fóruns empresariais, como a Câmara de Dirigentes Lojistas de Linhares, 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. Contudo, destacam-se em Linhares grupos de cicloativistas como o PEDALinhares e o Power Bike, que promovem passeios ciclísticos (turísticos, comemorativos, desafios, beneficentes) e se reúnem regularmente para pedalar. Tais grupos têm eventualmente o apoio da prefeitura para a promoção de eventos ciclísticos, e tentam dar visibilidade ao uso da bicicleta de modo a conquistar mais espaço pra os ciclistas, mesmo que pelo aspecto do ciclismo de lazer.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

4.4.2 Democracia participativa

Representantes da população e do poder público são membros em diversos Conselhos Municipais:

Tabela 4 – Principais conselhos municipais levantados

Conselho	Ano de criação
Conselho Municipal de Direitos da Criança e do Adolescente	2009
Conselho Municipal de Educação	1991
Conselho Municipal de Saúde	1997
Conselho Tutelar	1990
Conselho Municipal de Direitos do Idoso	2007
Conselho Municipal de Direitos da Pessoa com Deficiência	2009
Conselho Municipal de Políticas para Mulheres	2002
Conselho Municipal de Assistência Social	1997
Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano	2005
Conselho Tarifário Municipal	1993

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

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 Municipal de Desenvolvimento Urbano

O Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano – CMDU foi criado pelo Plano Diretor Municipal de 2005 (Lei Complementar nº 2.454, de 07 de janeiro de 2005), já revisto em 2012 (Lei Complementar nº 011, de 17 de janeiro de 2012), com 9 membros:

- 2 representantes do Poder Executivo municipal;
- 1 representante do Poder Legislativo municipal;
- 1 representante da Federação das Associações de Moradores de Linhares – FAMOL;
- 1 representante da Federação das Indústrias do Estado do Espírito Santo – FINDES;
- 1 representante do Sindicato Rural;
- 1 representante do Sindicato dos Lojistas do Comércio de Linhares;
- 1 representante do CREA-ES e 1 representante do CAU-ES.

O CMDU tem natureza consultiva, e conta com as seguintes atribuições:

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

- acompanhar e avaliar a execução da Política Municipal de Desenvolvimento Urbano;
- acompanhar a implementação do Plano Diretor do Município de Linhares;
- sugerir alterações no zoneamento e, quando solicitado, opinar sobre propostas apresentadas;
- analisar propostas de alteração do Plano Diretor do Município de Linhares;
- analisar propostas de parcelamento do solo no Município de Linhares, previamente à aprovação do prefeito municipal;
- propor dispositivos e instrumentos de fiscalização e controle do uso e ocupação do solo;
- aprovar os Projetos Urbanísticos Específicos;
- decidir sobre os usos tolerados pelo zoneamento municipal.

4.4.2.2 Conselho Tarifário Municipal

O Conselho Tarifário Municipal foi criado pela Lei nº 1686, de 13 de janeiro de 1993 e alterado pela Lei nº 3335/2013, e conta com 11 membros:

- 1 representante da empresa detentora do serviço público no transporte coletivo;
- 2 representantes da Prefeitura Municipal de Linhares;
- 1 representante da Câmara Municipal dos Vereadores;
- 1 representante do Sindicato dos Motoristas;
- 1 representante do Sindicato dos Trabalhadores Rurais;
- 1 representante do Sindicato dos Empregados do Comércio;
- 1 representante da Federação das Associações dos Moradores de Linhares – FAMOL;
- 1 representante do Sindicato dos Trabalhadores na Construção Civil;
- 1 representante da Ordem dos Advogados do Brasil – OAB Subseção Linhares-ES;
- 1 representante da Associação dos Contabilistas de Linhares – ASCOL.

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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 passiveis 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

Linhares 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 limites 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

4.6 Planos e projetos existentes ou em desenvolvimento

4.6.1 Plano Diretor Municipal: Lei Complementar nº 011, de 17 de janeiro de 2012

A Lei Complementar nº 011, de 17 de janeiro de 2012, representou a revisão da Lei Complementar 2.454/2005 de 07 de janeiro de 2005, que havia instituído o Plano Diretor Municipal de Linhares. O PDM de 2005 já havia sido complementado por outras leis, de modo que a revisão unificou a legislação urbanística do município e destacou os princípios fundamentais indicados pelo Estatuto da Cidade, como a função social da propriedade, o desenvolvimento sustentável, as funções sociais da cidade, a igualdade e a justiça social, assim como a participação popular.

4.6.1.1 Macrozoneamento e zoneamento

O Plano não estabelece macrozoneamento segundo características principais e objetivos de planejamento relacionados com o uso urbano do solo, definindo apenas o a estrutura municipal em três grandes zonas (subdivididas em outras zonas), como porções do território do município que apresentam diretrizes diferenciadas de uso e ocupação do solo:

- Zona Urbana:
    - Zona Urbana de Dinamização I;
    - Zona Urbana de Dinamização II;
    - Zona Urbana de Consolidação I;
    - Zona Urbana de Consolidação II;
    - Zona de Interesse Social;
    - Zona de Expansão Urbana;
    - Zonas Urbanas Estratégicas (Corredor de Comércio e Serviço, Zona do Aeroporto, Zona Industrial, Zona de Interesse Paisagístico I, Zona de Interesse Paisagístico II, Zona de Interesse Turístico e de Lazer).
- Zona Rural:
    - Zona Rural de Uso Intensivo;
    - Zona Rural de Uso Controlado.
- Zona de Interesse Municipal:
    - Zona de Interesse Ambiental;
    - Zona de Interesse Ambiental e Turístico.

Na definição do Zoneamento, que conta com mapas de delimitação no território nos Anexos, são descritas as diretrizes e as características de cada Zona, como tamanhos mínimos de lote, usos permitidos e possibilidade de existência de mais de uma unidade residencial no lote, inclusive quais instrumentos urbanísticos podem ser aplicados a elas.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Vale destacar que para cada Zona definida há extensa conceituação das características da mesma, com diretrizes e objetivos para cada uma.

O texto define também 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 mínimo, máximo e básico;
- TO - taxa de ocupação.

Vale destacar que há estabelecimento de zoneamento específico para áreas de proteção ambiental.

4.6.1.2 Zonas Especiais de Interesse Social

O PDM de Linhares não define os tipos de ZEIS no município, mas apresenta conceituação, diretrizes, objetivos e localização em Mapa de Zoneamento Urbanístico:

O Art. 58 determina que para cada Zona Especial de Interesse Social - ZEIS será elaborado pelo Poder Público, com a participação dos ocupantes da área, um projeto urbanístico específico contemplando um conjunto de ações integradas que visam o desenvolvimento global do local ocupado, abrangendo aspectos urbanísticos, socioeconômicos, de regularização fundiária, de infraestrutura, jurídicos, ambientais e de mobilidade e acessibilidade urbana.

4.6.1.3 Perímetro urbano e parcelamento do solo

O Plano define perímetro urbano e estabeleceu restrições específicas para expansão urbana, incluindo também regras para o parcelamento do solo urbano, com parâmetros específicos para parcelamento de interesse social.

O PDM identifica a previsão de área de expansão urbana definindo a Zona de Expansão Urbana (Art. 60), que configura área que não foi objeto de parcelamento na cidade de Linhares, nas sedes dos Distritos de Regência, Desengano, Bebedouro, Rio Quartel, São Rafael, Pontal do Ipiranga, Povoação e Farias, e nos núcleos urbanos do Guaxe e Barra Seca. É interessante notar que houve definição de diretrizes para a Zona de Expansão Urbana:

- criação de áreas para implantação de atividades comerciais e de prestação de serviços de grande porte, ao longo das vias arteriais preferencialmente nas proximidades de seus entroncamentos, caracterizando-os como subcentros;
- criar áreas habitacionais destinadas ao atendimento do programa habitacional do município;
- suprir as demandas por áreas destinadas aos usos residencial, coletivo e comercial;

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

- garantir a reserva de áreas de lazer em terrenos com declividade inferior a 30% (trinta por cento) e em áreas contíguas e superiores a 400 m² (quatrocentos metros quadrados) na aprovação de novos loteamentos, que não poderão estar localizados em áreas de preservação permanente e de recarga de aqüíferos, em faixas de domínio de vias ou faixas de servidão administrativas.

4.6.1.4 Instrumentos previstos de política fundiária

O Plano Diretor Municipal de Linhares define os seguintes instrumentos urbanísticos, devidamente conceituados e analisados no texto da Lei:

- parcelamento, edificação ou utilização compulsórios;
- desapropriação;
- concessão de direito real de uso;
- concessão de uso especial para fins de moradia;
- usucapião especial de imóvel urbana;
- direito de superfície;
- direito de preempção;
- outorga onerosa do direito de construir (solo criado);
- transferência do direito de construir;
- operações urbanas consorciadas;
- reurbanização e regularização fundiária;
- assistência técnica e jurídica gratuita para as comunidades e grupos sociais menos favorecidos;
- servidão e limitações administrativas;
- Planos Urbanísticos Específicos;
- Plano Diretor de Turismo.
- IPTU progressivo no tempo;
- contribuição de melhoria;
- Estudo de Impacto de Vizinhança: o Art. 127 coloca que “dependerá de elaboração prévia de Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV), pelo empreendedor, para a obtenção das licenças e autorizações de construção, ampliação ou funcionamento a cargo do Poder Público, os empreendimentos e atividades de impacto, privados ou públicos”, e o Art. 128 define os empreendimentos e atividades considerados de impacto.

4.6.1.5 Integração das políticas urbanas

Entre as definições, diretrizes e políticas que expressam a abordagem integrada do Plano Diretor, destaca-se que no Art. 139 é conceituado o Sistema Municipal de Planejamento, composto de um órgão central de planejamento, do Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano, de natureza consultiva, e de órgãos setoriais (secretarias municipais, órgãos da administração indireta municipal que estejam associadas ao ordenamento territorial e urbano, e o Conselho dos Distritos). Tal Sistema Municipal existe

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

em parte pois as secretarias e o Conselho de Desenvolvimento Urbano estão em funcionamento, mas não configura uma instância claramente compreendida como sistema.

Já o referido Conselho dos Distritos é mencionado no Art. 144 do PDM, e detalhado no Art. 145 como sendo composto por representantes dos Distritos de Linhares, representantes das entidades e associações públicas e privadas setoriais ou representativas de classe, por associações de moradores e movimentos sociais organizados da sociedade civil, e coordenado pelo órgão central de planejamento. Entretanto, não há evidências que tenha sido de fato instituído, nem mesmo criado por legislação específica. O Conselho dos Distritos, entre outras funções, deveria:

- acompanhar a execução do Plano Diretor de Linhares;
- subsidiar o município quanto à definição de prioridades, projetos e metas;
- identificar as demandas e necessidades dos Distritos e encaminhá-las à apreciação do CMDU;
- sugerir propostas de alteração na legislação de parcelamento, uso e ocupação do solo;
- promover a participação da comunidade dos respectivos Distritos;
- eleger seu representante junto ao CMDU.

Entre os objetivos gerais do Plano Diretor (Art. 7º), vale destacar o aumento da eficácia da ação pública municipal, promovendo a integração entre as políticas setoriais.

Há diretrizes estabelecidas para a política habitacional e para políticas de saneamento ambiental, com identificação de visão integrada, ainda que sem um diagnóstico da situação para ambas.

Quanto à política ambiental, o PDM não apresenta diagnóstico da situação na área de meio ambiente, mas indica 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, ainda que sem existência de diagnóstico da situação. O Art. 33 indica diretrizes para o desenvolvimento urbano para os transportes:

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

- priorizar a circulação dos veículos de transporte coletivo sobre os veículos de transporte individual;
- definir os trajetos do transporte coletivo e os seus níveis de atendimento, de modo a induzir a ocupação dos vazios urbanos e contribuir para melhor utilização social das zonas urbanas atendidas;
- assegurar a acessibilidade dos munícipes aos centros de comércio e de serviços e às zonas industriais, interligando as regiões do município por linhas expressas ou sistemas de transporte;
- desenvolver estudos no sentido de implantar sistemas alternativos de circulação, com destaque para ciclovias, e transporte de cargas;
- implantar medidas para melhor desempenho na geração, armazenagem e transbordo de carga;
- estimular a implantação de terminais de carga em locais de fácil acesso às rodovias e às vias expressas, levando em conta a sua compatibilidade com o uso do solo e com o sistema de transporte coletivo de acesso aos serviços.

Para a circulação viária (Art. 32), são definidas as seguintes diretrizes:

- definir a estrutura viária atual, de maneira a retirar o trânsito local da rodovia BR-101, por meio da hierarquização e complementação do sistema viário, da implantação de novas vias e da criação de corredores de atividades e subcentros nos seus entroncamentos;
- buscar uma melhor articulação entre as sedes dos distritos e os povoados;
- restringir o trânsito de passagem nas áreas residenciais;
- reduzir o conflito entre o tráfego de veículos e a circulação de pedestres;
- garantir a acessibilidade da população aos locais de emprego, de serviços e de equipamentos de lazer;
- implantar obras viárias de atendimento ao sistema de transporte coletivo e de complementação do sistema viário principal;
- possibilitar o acesso do transporte coletivo e de veículos de serviço às áreas ocupadas por população de baixa renda;
- definir sinalização urbana, com distribuição de placas que orientem motoristas e pedestres, de forma a contribuir inclusive para a segurança de tráfego;
- criar projetos de pavimentação de todas as vias, com definição de cronograma de execução;
- estabelecer parceria com o governo federal e o governo estadual no sentido de promover melhorias nas rodovias federais e estaduais;
- implantar melhorias nas estradas municipais em parcerias com os interessados no escoamento da produção;
- estabelecer diretrizes para o tratamento dos finais de ruas que chegam até as margens das lagoas, as bordas do vale do Rio Pequeno e as bordas dos demais cursos d´água e tabuleiros.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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, priorizações 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. No Art. 89 há apenas diretrizes específicas para futuras intervenções no sistema viário:

- promover gestão para transformação do trecho da ES-010 que liga Povoação à Pontal do Ipiranga em Estrada Parque;
- promover melhorias na ES-248, considerando as características locais e condicionantes ambientais, objetivando a melhoria do acesso de Linhares à Povoação;
- priorizar o asfaltamento da estrada ligando Linhares à Pontal do Ipiranga e Bebedouro a Regência-ES-440.
- estudar a viabilidade de ligação, dentro do próprio município, de Linhares a Desengano, buscando o benefício e integração dos munícipes.

4.6.1.7 Gestão e participação democrática

Quanto à gestão e participação na política urbana de Linhares, o Art. 153 assegura a participação direta da população em todas as fases do processo de gestão democrática da cidade, mediante as seguintes instâncias de participação:

- Conferência Municipal de Desenvolvimento Urbano (já realizada);
- Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano (existente);
- Conselho dos Distritos (ainda inexistente);
- audiências públicas (realizadas quando há projetos especiais);
- iniciativa popular de projeto de lei e de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano (não há registro de casos).

O Art. 139 estabelece o Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano como um dos componentes do Sistema Municipal de Planejamento, compreendido como o conjunto de órgãos, normas, recursos humanos e técnicos voltados à coordenação da ação planejada da administração municipal. O Art. 143 coloca que a composição do CMDU deve ter garantida a participação de representante do Conselho dos Distritos, de entidades representativas e associativas da sociedade civil, representantes de setores da administração vinculados ao planejamento urbano e ambiental, além de representantes dos setores produtivos.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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. 147 do PDM prevê a criação e implantação do Sistema Municipal de Informações – SIMIN, integrante do Sistema Municipal de Desenvolvimento Urbano (coordenado pelo órgão central de planejamento do município), com o objetivo de assegurar a produção, o acesso, a distribuição, o uso e o compartilhamento das informações de interesse do ordenamento territorial e urbano do município, referenciadas a uma base cartográfica única que será obrigatoriamente utilizada por todos os órgãos da administração municipal. Todavia, não há evidências de que o SIMIN já tenha sido implementado efetivamente no município.

O Art. 148 estabelece os princípios fundamentais do SIMIN:

- o direito à informação como um bem público fundamental;
- o uso e compartilhamento de informações como condição essencial para a eficácia da gestão municipal;
- a valorização das formas descentralizadas e participativas de gestão.

4.6.1.8 O PDM e a política regional

Não são estabelecidas no PDM diretrizes na perspectiva da integração do município à região. A única menção à questão regional encontra-se no Art. 9º, que cita, entre as diretrizes estratégicas do Plano Diretor, a consolidação do Município de Linhares como polo regional de atividades produtivas e geradoras de emprego e renda, mediante o desenvolvimento sustentável das atividades econômicas e a sua diversificação.

4.6.2 Outros planos e programas

Entre os programas em desenvolvimento pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, Indústria e Comércio (SEDIC), estão a organização de PPP para implantação de nova rodoviária, em área próxima ao aeroporto, e o acompanhamento das obras já licitadas de adequação do Aeroporto (que será gerido pela SEDIC) e que devem ser concluídas dentro de um ano. Dessa forma, acredita-se que a região desse equipamento, próximo à BR 101 no norte da cidade, deve ser dinamizada e atrair novos empreendimentos, além do Shopping PátioMix Linhares, inaugurado em 2012 com Área Bruta Locável de 29.600 m², 4 Lojas âncora, 1 Hipermercado, 146 Lojas e 6 salas Cinema.

Em outro lado da cidade (região sudeste), entre as lagoas Do Meio e Das Piabas, está previsto novo empreendimento Terras Alphaville Linhares, com 102.795,37 m² de áreas residenciais (cerca de 260 lotes), que poderá criar novo eixo de expansão urbana.

Já na faixa litorânea do município, o Grupo Manabi, do setor de mineração e logística, deve construir o Porto Norte Capixaba, com investimento de aproximadamente R$1,75 bilhão, geração de 1.200 empregos durante as obras e mais 320 vagas diretas e 850 indiretas na

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

operação dos terminais, que deve ser iniciada em 2016. O projeto inclui áreas para armazenamento de minérios, combustíveis, grãos e fertilizantes. Associado ao porto, há também projeto de ramal ferroviário a partir da Ferrovia Litorânea.

Há ainda projetos para a Unidade de Tratamento de Gás de Cacimbas (UTGC), da Petrobras, e para o Polo Petroquímico (Complexo Gás-Químico Unidade de Fertilizantes Nitrogenados de Linhares), consolidando o setor industrial na cidade que já conta com polo moveleiro e metal-mecânico-elétrico.

Além dos empreendimentos em andamento, o trecho da BR-101 no município configura área objeto de propostas de intervenção tendo em vista as possibilidades de construção de um contorno rodoviário que retire o tráfego de passagem que cruza a cidade atualmente.

4.7 Inserção regional

O Município de Linhares é cruzado pela BR 101, possuindo assim um tráfego de passagem intenso no trecho urbano. Por outro lado, a localização junto à rodovia fortalece seu papel regional estratégico, tanto do ponto de vista da acessibilidade quanto por ser polo industrial, logístico, de comércio e serviços.

A existência de equipamentos de porte regional, como os grandes polos industriais, e a dinamização do aeroporto, a construção do novo porto e a ampliação do polo petroquímico fortalecem a influência do município no norte do Estado do Espírito Santo e devem consolidá-lo no cenário da região como centro de empregos e referência de desenvolvimento.

4.7.1 Regiões de Influência das Cidades

Conforme indicado no capítulo ‘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 um 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 as regiões de influência das cidades brasileiras.

Dentro dessa definição hierárquica, o Município de Linhares é caracterizado como Centro Sub-Regional de nível B, vinculado 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 as definições do IBGE, Linhares polariza apenas dois municípios, classificados como centros locais, sendo o único município no Espírito Santo neste grau da hierarquia, conforme Figura 46.

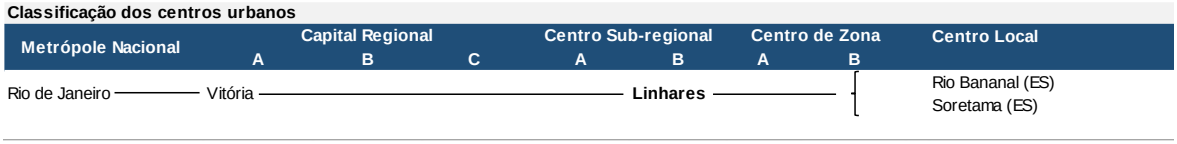


Figura 46: Rede urbana de Linhares

Fonte: IBGE – REGIC 2007

A Figura 47 apresenta a rede urbana de Linhares e suas principais ligações urbanas.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

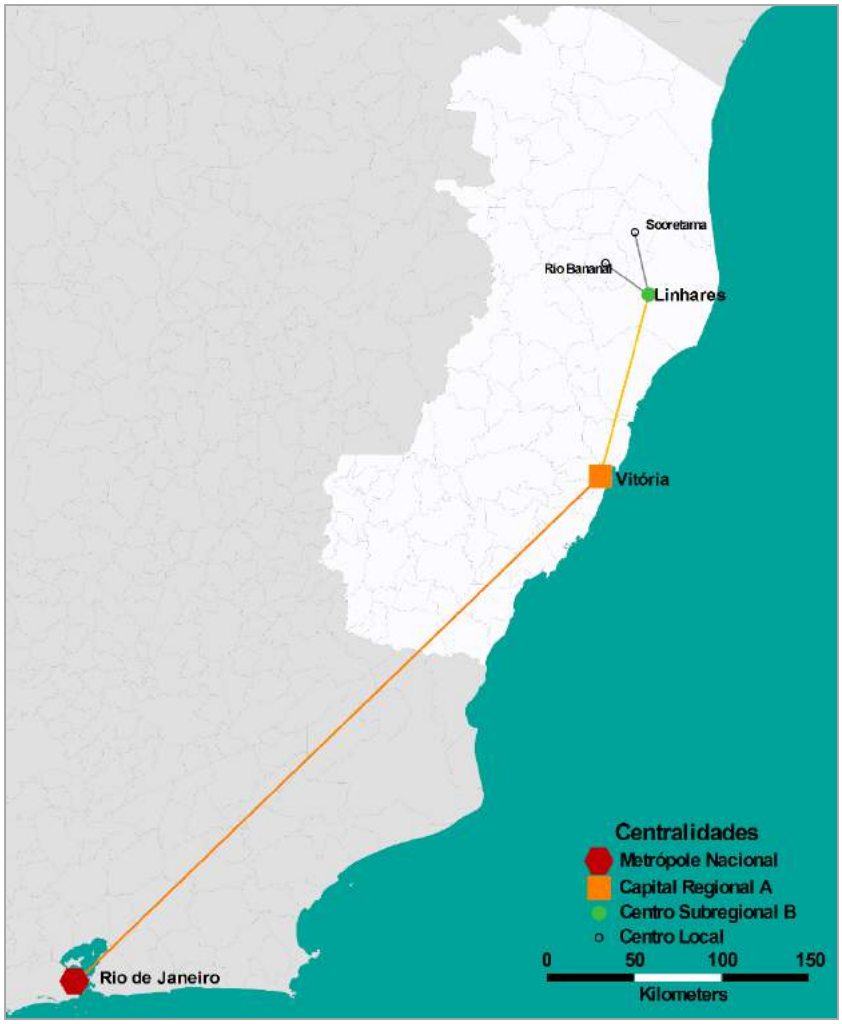


Figura 47: Linhares - ligações urbanas

Fonte: IBGE – REGIC 2007

4.7.2 Consórcios intermunicipais

Do ponto de vista da integração regional, o município faz parte dos seguintes Consórcios[57] Públicos:

4.7.2.1 Consórcio Público da Região Polinorte – CIM Polinorte

Criado em 1998 com objetivo de promover e otimizar as ações de saúde, de modo a melhorar e aumentar a oferta de serviços de saúde à população dos municípios

[57] 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

consorciados. Iniciou suas ações como consórcio administrativo, uma vez que ainda não havia legislação regulamentadora da atividade de consórcio intermunicipal. Em 2007 foi convertido em consórcio público, adequando-se aos ditames da Lei Federal 11.107/2005 e ao Decreto Federal 6.017/2007, tornando-se um consórcio público de direito privado, tendo como pessoa jurídica de suporte do consórcio uma associação civil, sem fins econômicos. Participam do CIM Polinorte os municípios de Aracruz, Fundão, Ibiraçú, João Neiva, Santa Teresa, São Roque do Canaã, Sooretama, Rio Bananal e Santa Leopoldina. A Lei Municipal de Linhares nº 3.330, de 23 de julho de 2013 autorizou o município a integrar o consórcio.

O CIM Polinorte tem por finalidade a realização dos interesses comuns dos entes consorciados na implantação e execução de suas políticas públicas, com os seguintes objetivos:

- a gestão associada de serviços públicos;
- a prestação de serviços, inclusive de assistência técnica, a execução de obras e o fornecimento de bens à administração direta ou indireta dos entes consorciados;
- o compartilhamento ou o uso em comum de instrumentos e equipamentos, inclusive de gestão, de manutenção, de informática, de pessoal técnico e de procedimentos de licitação e de admissão de pessoal;
- a produção de informações ou de estudos técnicos;
- a instituição e o funcionamento de escolas de governo ou de estabelecimentos congêneres;
- a promoção do uso racional dos recursos naturais e a proteção do meio-ambiente;
- o exercício de funções no sistema de gerenciamento de recursos hídricos que lhe tenham sido delegadas ou autorizadas;
- o apoio e o fomento do intercâmbio de experiências e de informações entre os entes consorciados;
- a gestão e a proteção de patrimônio urbanístico, paisagístico ou turístico comum;
- o planejamento, a gestão e a administração dos serviços e recursos da previdência social dos servidores de qualquer dos entes da Federação que integram o consórcio, vedado que os recursos arrecadados em um ente federativo sejam utilizados no pagamento de benefícios de segurados de outro ente, de forma a atender o disposto no art. 1º, inciso V, da Lei no 9.717, de 1998;
- o fornecimento de assistência técnica, extensão, treinamento, pesquisa e desenvolvimento urbano, rural e agrário;
- as ações e políticas de desenvolvimento urbano, socioeconômico local e regional;
- o exercício de competências pertencentes aos entes da Federação nos termos de autorização ou delegação;
- as ações e os serviços de saúde, obedecidos os princípios, diretrizes e normas que regulam o Sistema Único de Saúde – SUS.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

As atividades do CIM Polinorte referentes aos serviços de saúde deverão substituir o antigo Consórcio Intermunicipal de Saúde que Linhares constituía com os municípios de Rio Bananal e Sooretama desde 2000.

4.7.2.2 Consórcio Público de Desenvolvimento Integrado dos Municípios Contidos na Área de Influência da Industria do Petróleo no Espírito Santo – COMPETES

O Consórcio Público de Desenvolvimento Integrado dos Municípios Contidos na Área de Influência da Industria do Petróleo no Espírito Santo – COMPETES é o consórcio intermunicipal que inclui os municípios do Estado do Espírito Santo que sejam confrontantes com poços e/ou campos de petróleo e gás natural, no mar ou em terra, aqueles integrantes das respectivas áreas geoeconômicas e os limítrofes a estas, que subscreverem ao protocolo de intenções do COMPETES ou que aderirem ao estatuto social do mesmo, quando celebrado. Atualmente, fazem parte do COMPETES os municípios de Anchieta, Aracruz, Conceição da Barra, Fundão, Guarapari, Itapemirim, Jaguaré, Linhares, Marataízes, Piuma, Presidente Kennedy, São Mateus, Serra, Vila Velha e Vitória.

O consórcio destina-se aos seguintes objetivos:

- planejamento, elaboração, adoção, execução e monitoramento de ações articuladas visando ao desenvolvimento sustentável através do incremento da receita dos consorciados;
- construção de um banco de informações de interesse para as administrações municipais, criando mecanismos de consultas, estudos e permuta de informações;
- desenvolvimento de serviços e atividades de interesse dos municípios consorciados, de acordo com programas de trabalho, aprovados pelo Conselho de Municípios;

O COMPETES é composto de um Conselho de Municípios, uma Diretoria Colegiada, um Conselho Fiscal e uma Superintendência. O Conselho de Municípios, órgão máximo de deliberação do consórcio, é constituído pelos prefeitos dos municípios consorciados e suas decisões são tomadas por maioria simples de seus membros, exceto para alterar o Estatuto ou deliberar sobre exclusão de associado e extinção da associação, quando serão necessários pelo menos 2/3 dos de seus membros. O Conselho de Municípios elege, por maioria absoluta, a Diretoria Colegiada do consórcio, constituído por um Presidente e Vice-Presidentes temáticos de Administração Municipal, Desenvolvimento Econômico e Social, Defesa e Proteção Ambiental e Programas Especiais, todos para mandato de um ano, permitida a reeleição. Já o Conselho Fiscal é o órgão fiscalizador e de controle interno do consórcio, constituído por três membros titulares e seus respectivos suplentes, eleitos pelo Conselho de Municípios, preferencialmente, pertencentes a municípios não integrantes da

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Diretoria. Finalmente, a Superintendência é o órgão executivo do consórcio, constituído por um Diretor Superintendente e um corpo técnico e administrativo formado por quadro de pessoal próprio a ser aprovado pelo Conselho de Municípios e/ou por servidores públicos cedidos pelos consorciados.

Para o cumprimento de suas finalidades, o COMPETES pode:

- representar o conjunto dos municípios que o integram, em assuntos de interesse comum, perante quaisquer outras entidades de direito público e privado, nacionais e estrangeiras;
- adquirir os bens que entender necessário, os quais integrarão o seu patrimônio;
- firmar convênios, contratos, acordos de qualquer natureza, receber auxílios, contribuições e subvenções de outras entidades e órgãos do Governo ou da iniciativa privada;
- prestar a seus associados serviços de qualquer natureza, fornecendo, inclusive, recursos humanos, materiais e financeiros.

4.7.2.3 Consórcio Intermunicipal de Saneamento Básico do Espírito Santo

O Consórcio Intermunicipal de Saneamento Básico do Espírito Santo (Cisabes) 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 Lindemberg, Guaçui, Ibiraçu, Iconha, Itaguaçu, Itarana, Jaguaré João Neiva, Linhares, Marilândia, Mimoso do Sul, Rio Bananal, São Domingos do Norte, São Mateus e Vargem Alta.

4.8 Modelo de Questionário de Avaliação Institucional

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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

RESPONSÁVEL PELA INFORMAÇÃO
NOME: |_____|
TELEFONE COMERCIAL: (____)|_____| RAMAL: I_____|
OUTRO FONE PARA CONTATO: (____) |_____| E-MAIL: |_____|
ENDEREÇO: |_____| Nº: |_____|
MUNICÍPIO: |_____I 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: |_____|

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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?

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]**

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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]**

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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]:

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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]

|_____|

|_____|

|_____|

|_____|

|_____|

|_____|

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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.]

|_____|

|_____|

|_____|

|_____|

|_____|

|_____|

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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.]

|_____|

|_____|

|_____|

|_____|

|_____|

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

BLOCO 7	Quantidade de funcionários do município envolvidos no planejamento, fiscalização e acompanhamento das atividades das empresas prestadoras de serviços de transporte municipal de passageiros

28. Quantos funcionários do município estão envolvidos no planejamento, fiscalização e no acompanhamento das atividades operacionais das empresas de transporte de passageiros, dentro do seu município, em tempo integral e em tempo parcial?

Total de funcionários envolvidos:	Em tempo integral:	Em tempo parcial:
|_____|_____|_____|	|_____|_____|_____|	|_____|_____|_____|

29. Qual a distribuição desse total de funcionários por grau de escolaridade?

1ª a 4ª série do ensino fundamental ou Antigo primário	|_____|_____|
5ª a 8ª série do ensino fundamental ou Antigo ginasial	|_____|_____|
1ª a 3ª série do ensino médio ou Antigo colegial	|_____|_____|
Curso superior	|_____|_____|
Total de funcionários	|_____|_____|_____|

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]**

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 **demanda** por transportes coletivos?
( ) 1. Sim. Com que periodicidade? |_____|
( ) 2. Não

33. São realizadas pesquisas para definição das **tarifas** 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 freqüência?

|_____|

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

|_____|

( ) 3. Sem critério definido. Com que freqüência?

|_____|

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

|_____|

|_____|

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 do corrente ano 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 48 - 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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.).

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

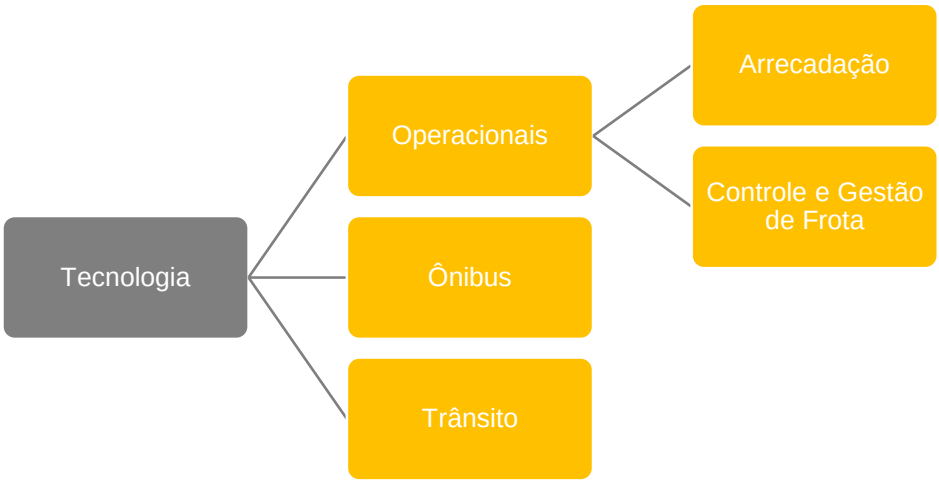


Figura 49 - Tecnologias existentes

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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

5.3 Linhares

Linhares possui aproximadamente 140 mil habitantes, e tem sua trama urbana atravessada pela rodovia BR-101, pela qual transita grande fluxo de caminhões e ônibus interurbanos e interestaduais. Linhares é uma cidade de ruas amplas, com largura em média de 30 metros e sem terrenos acidentados.

No centro da cidade as ruas são de mão única, mas em todas elas há uma grande quantidade de carros estacionados em ambos os lados da via.

Figura 50 - Centro de Linhares

5.3.1 Calçadas

A cidade apresenta dificuldades de acessibilidade para pessoas com necessidades especiais pois suas calçadas variam em tamanho, tipo de superfície e altura, não configurando um espaço confortável e funcional para pedestres e cadeirantes. De fato, foram observados trechos no centro da cidade em que as calçadas não estavam sequer pavimentadas.

5.3.2 Semaforização

A semaforização de Linhares não é controlada e não permite dar prioridade ao transporte público, apesar de não ser necessário, já que o mesmo não possui corredores exclusivos ou preferenciais. Isso é, seguramente, um aspecto a ser melhorado.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

A maioria dos semáforos estão localizados em vias com um fluxo de trânsito importante e estão acompanhados por semáforos para pedestres. Estes últimos não têm sinal sonoro para deficientes visuais nem a função para solicitar a passagem do pedestre, o que seria de grande utilidade, por exemplo, na Av. Samuel Batista que tem um fluxo constante de tráfego a altas velocidades e poucos pedestres. Por sua vez, as faixas de pedestres semaforizadas não estão sem adequadamente sincronizadas, fazendo com que o pedestre tenha que aguardar no meio da via antes de finalizar a passagem, em uma situação de risco. Por outro lado, a sinalização das faixas de pedestres é boa.

Figura 51 – Falta de sincronização de semáforos para pedestres

Alguns dos semáforos das principais vias possuem indicador de mudança de sinal, marcada com 4 pequenas luzes na parte lateral dos três focos tradicionais.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Figura 52 - Semáforo com indicador temporal de mudança de sinal

5.3.3 Estacionamento

A frota de automóveis privados da cidade é realmente significativo, e o estacionamento nas ruas é gratuito, sem restrições temporais e permitido em ambos os lados das vias. Observou-se que as ruas estão constantemente repletas de carros e motocicletas. Isso reduz de forma importante o espaço de circulação, prejudicando principalmente a passagem dos ônibus.

Dependendo da região, o estacionamento é realizado em posição paralela à guia ou a 45º, o que é possível graças à largura das ruas. Também há áreas dedicadas especificamente ao estacionamento de motocicletas. Ainda assim, na zona central faltam espaços de estacionamento para o grande fluxo de carros que circulam por ali.

Atualmente está sendo avaliada a possibilidade de implementar o estacionamento rotativo. Por enquanto o projeto está em fase de desenvolvimento.

5.3.4 Controle de Trânsito

A Prefeitura não possui um centro de controle de trânsito, mas conta com 30 agentes próprios que colaboram com a polícia militar, que é quem aplica a fiscalização, multas e outras ações de controle sobre o trânsito.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

5.3.5 Táxis

As licenças de táxi são obtidas através de uma permissão municipal e não existem empresas que agrupem motoristas, todos são particulares que adquirem uma licença para poder operar.

Os veículos não têm uma marca, modelo, cor nem sinalização padronizada.

Figura 53 - Ponto de táxi junto à Rodoviária de Linhares

Fonte: Google Maps

Vale destacar que existe ampla oferta de moto-táxis, inclusive com publicidade alternativa nos pontos de ônibus.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Figura 54 - Oferta moto-táxi em parada de ônibus

5.3.6 Linhas Intermunicipais

Atualmente há 4 empresas de transporte intermunicipal funcionando em Linhares: Viação Citranstur, Viação São Geraldo, Viação Pretti e Viação Águia Branca. Tais empresas operam com ônibus de longa distância, cuja média de idade varia entre os 5 e 16 anos, dependendo da companhia. As frotas destinadas a Linhares são consideravelmente pequenas, contudo companhias como Citranstur têm uma frota mais ampla para o resto do seu serviço.

Os ônibus utilizam óleo diesel comum, com motores de um padrão similar ao EURO3. Somente uma das empresas está realizando testes com diesel S50 para testar o rendimento.

Não há sistema de gestão e controle de frota nas linhas intermunicipais, somente alguns veículos da Citranstur têm GPS. Todos os ônibus de Citranstur possuem câmeras.

A passagem tem tarifa seccionada e a cobrança é realizada à vista ou por meio de talões que indicam as diferentes seções. O pagamento é feito nas estações rodoviárias ou através de cobradores a bordo. O vale-transporte é aceito.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

5.3.7 Linhas Municipais

Todas as linhas municipais de Linhares são operadas pela Viação Joana D´Arc. Seguindo os mesmos padrões que utiliza em Colatina, a empresa possui com uma média de idade de 5-6 anos, com ônibus de 10 a 12 metros com capacidade entre 40 e 50 passageiros, impulsionados por motores de óleo diesel comum, ainda que 20% da frota que já utilize diesel S10. Os veículos contam com painéis eletrônicos informativos, e são todos Mercedes Benz, com diferentes carroçarias (CAIO, MARCOPOLO, CIFERAL). Do total da frota de 120 ônibus em operação, 40 têm elevador para deficientes físicos.

Figura 55 – Ônibus da Viação Joana D'Arc

Fonte: Gilberto Martins

A empresa Joana D'Arc possui bilhetagem eletrônica e opera com sistema de gestão de frota. Cerca de 47% das viagens são realizadas com cartão, levando em conta vale-transporte e escolares.

Tanto o sistema de cobrança quanto o cobrador para o pagamento à vista estão localizados na parte traseira dos ônibus. Pela porta dianteira sobem só os usuários com cartão de gratuidade emitido pela prefeitura.

Para poder adquirir o cartão é necessário cadastrar-se no sistema. Os mesmos só podem ser recarregados em dois pontos de venda e a bordo. A carga online só está disponível para o vale-transporte. Os cartões são Mifare 1K e as chaves de segurança e acesso às mesmas são propriedade da empresa.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Figura 56 – Cartão ValeFácil de Linhares

O esquema de benefícios tarifários e tipos de cartões são:

Vale-transporte

- Atende a pessoas que possuem vale-transporte.
- O cartão é propriedade da empresa, a qual adquire o mesmo e é responsável pela recarga de créditos.
- Não tem carga mínima de créditos.

Popular

- Destinada à população em geral que não es beneficiária de vale-transporte ou de cartão escolar.
- Não tem recarga mínima de crédito, com exceção da primeira carga que deve ter um valor mínimo de 10 tarifas.

Estudante

- Destinada aos estudantes que utilizam o transporte coletivo.
- Contém a foto do usuário/estudante. Podem consegui-la só aqueles que estejam nas listas de alunos matriculados entregues pelas escolas.
- É recarregável

Figura 57 - Tipos de cartões

Tanto o Hardware quanto o Software do sistema de bilhetagem são da Empresa 1, incluindo validadores, contadores de passageiros (barras infravermelhas), sistema de personalização e carga, e o SIGOM. Possuem também 3 câmeras por ônibus (uma por cada porta e outra enfocando o cobrador) e estão por implementar o sistema de reconhecimento facial fornecido pela Empresa 1 para verificar que o usuário com benefícios corresponda realmente ao beneficiário.

Está em vias de implementação em Linhares o sistema de GPS e gestão de frota que utiliza o GOOLSystem de Cittati, já implementado em Colatina.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

A Prefeitura não tem nenhum tipo de controle sobre a operação ou a bilhetagem no município, uma vez que as linhas foram desenvolvidas pela empresa operadora e, apesar de existir uma Comissão especial que realiza um cálculo da tarifa, finalmente são as empresas que dispõem sobre o preço que devem pagar os usuários para utilizar o transporte público. O controle existente hoje são somente os relatórios mensais da bilhetagem enviados pela empresa operadora à Secretaria de Finanças. A tarifa estabelecida para o pagamento à vista é R$2,20 e com cartão é de R$2,10. Há também serviços executivos com um valor de R$2.80, mas que não aceitam bilhetagem eletrônica, sendo o pagamento realizado diretamente ao motorista no embarque pela porta dianteira.

Um dado relevante é que algumas linhas intermunicipais operam em determinados locais da cidade cuja demanda não é atendida pelas linhas da empresa Joana D´Arc, mas também são complementados com rotas municipais e operam em conjunto em determinados ramais. O grande problema resultante é que, devido aos menores valores de tarifa das linhas intermunicipais, tal situação representa uma grande competição que pressiona a Joana D´Arc a baixar o valor de sua passagem.

As linhas distritais são operados por Joana D'Arc ea Cordial.

5.3.8 Pontos de Ônibus

Os pontos de ônibus localizam-se entre distâncias médias de 400 metros e são construídos e mantidos pela Prefeitura. Em sua maioria são abrigos cobertos e em alguns há informação ao passageiro indicando as rotas que param ali. A manutenção dos mesmos mostrou-se bastante deficiente.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Figura 58 – Abrigos em pontos de ônibus em Linhares

5.3.9 Ônibus Escolares

Há uma grande quantidade de ônibus escolares, em uma frota nada uniforme e com uma média de idade muito elevada: aproximadamente 20 anos. Somente 2 ônibus possuem elevadores para deficientes físicos.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Figura 59 - Ônibus escolar em Linhares

Os operadores de ônibus escolares são as mesmas empresas de ônibus municipais e intermunicipais para as quais são concedidas a exploração do transporte escolar por um tempo determinado. O controle desse serviço é realizado pela Secretaria de Educação, que possui poucos conhecimentos e recursos para gerenciar o serviço de forma correta.

Há aproximadamente 160 rotas diferentes de transporte escolar, levando em conta os turnos da manhã e tarde das diferentes instituições educacionais. O controle do serviço acontece simplesmente porque o motorista “conhece” seus passageiros. Dessa forma, há pessoas que não são estudantes mas que tomam esse transporte (como carona) para economizar o bilhete normal das linhas municipais.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 Espirito 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 Espirito 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Validadores

São dispositivos instalados nos ônibus e nas estações de embarque (neste caso associados a una 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 60 - Validador e gravadores da Empresa 1

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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**

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

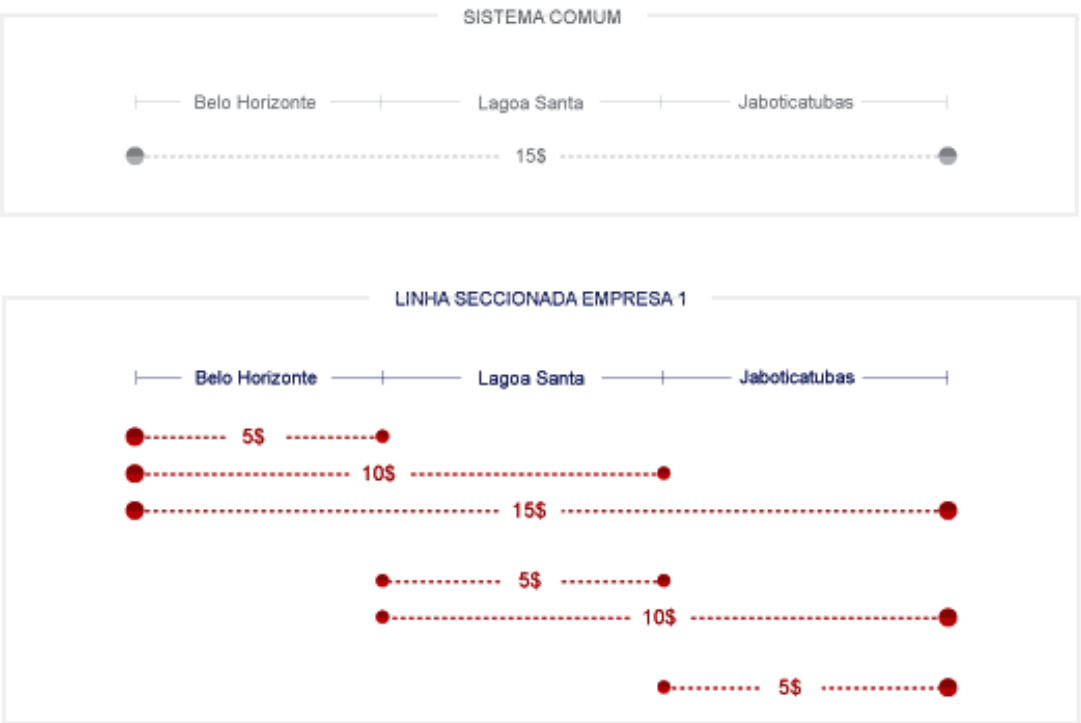


Figura 61 - Exemplo de secionamento do SIGOM

- 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, ea 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

- 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 5 – Projetos Empresa 1 em ES

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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Figura 62 - 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 e troca de informações entre os diferentes componentes do sistema (são estes componentes de Prodata ou não).

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 abordo, consoles do motorista, câmeras de segurança, módulos GPS e demais.

Projetos Prodata no Espírito Santo

Tabela 6 - 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 identicação 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

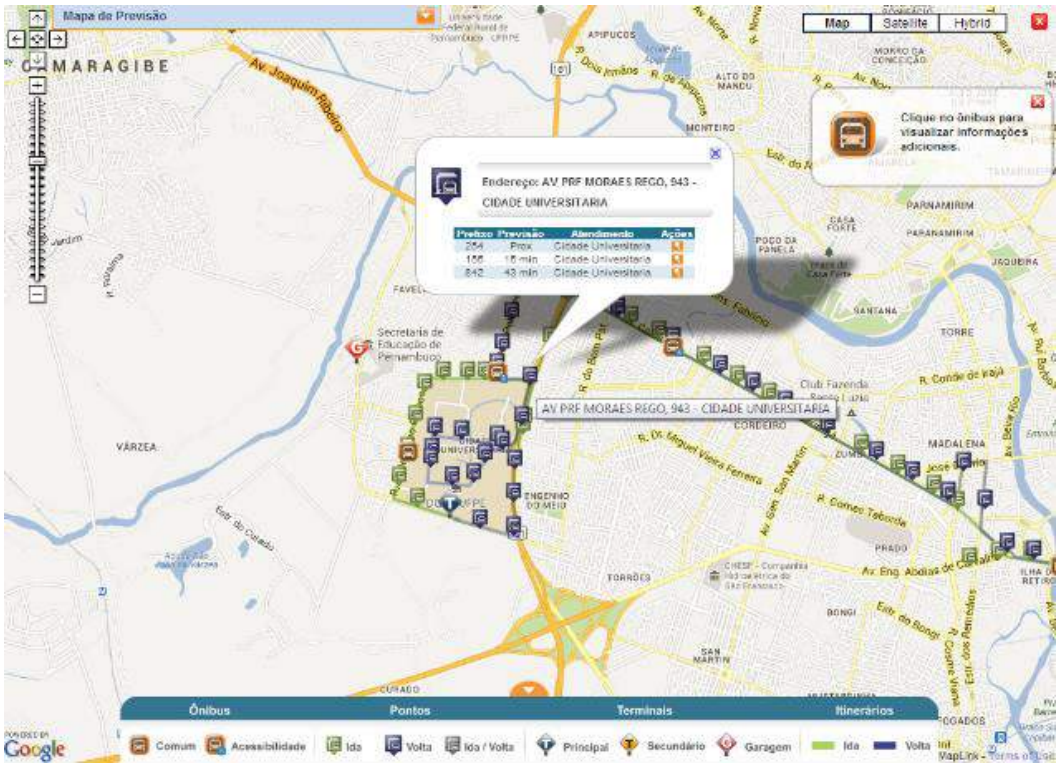


Figura 63 - Mapa exemplo GOOL System

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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

- 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

- 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 7 - 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 8 - Equivalências PROCONVE e Euro

Estândar	Resolução	Euro Equivalente
PROCONVE P-1	Conama 18/1986	-
PROCONVE P-2	Conama 08/1993	Euro 0
PROCONVE P-3		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:

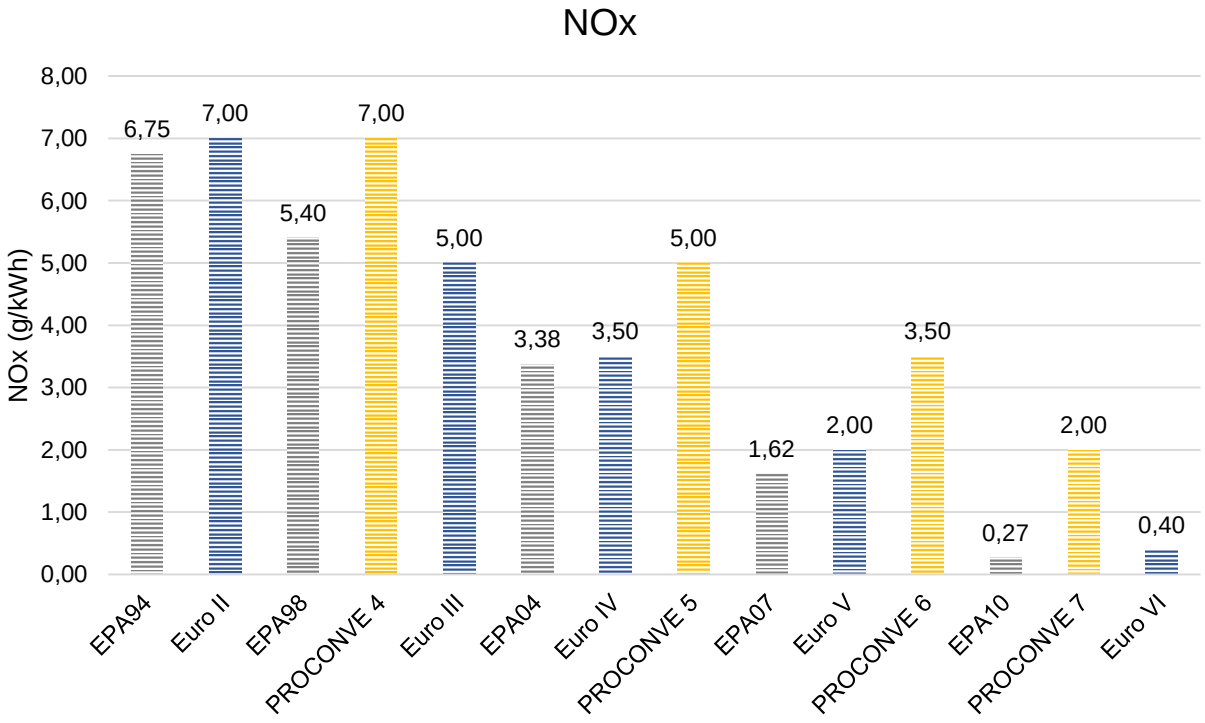


Figura 64 - Emissões NOx segundo norma

Fonte: European Commission, US Enviromental Protection Agency, IBAMA

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

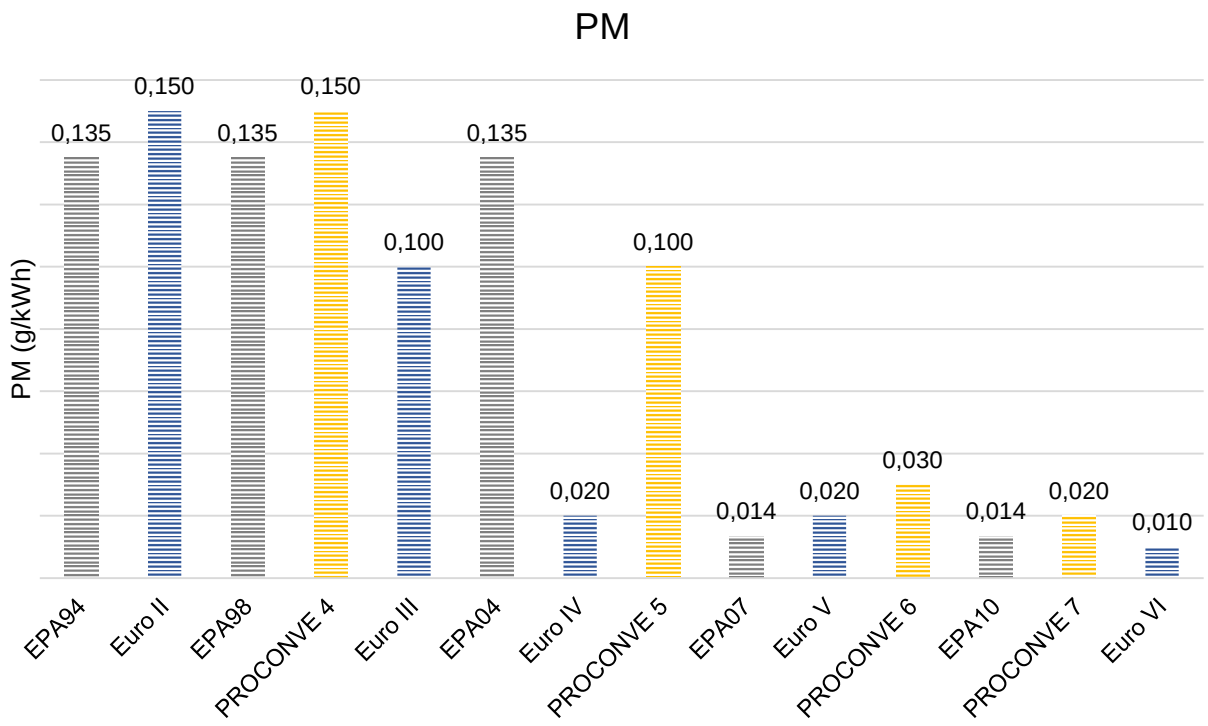


Figura 65 - Emissões PM segundo norma

Fonte: European Commission, US Enviromental 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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.

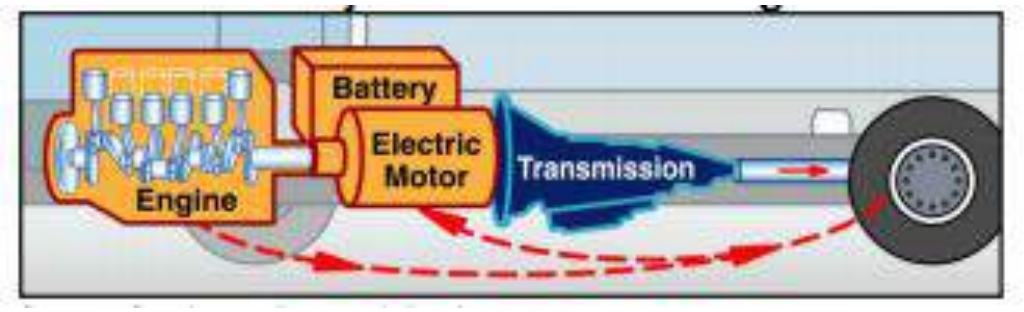


Figura 66 - Configuração paralela de um conjunto de motores híbrido

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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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).

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 Linhares 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 Linhares 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 9 - Sistemas de bilhetagem

	Linhares	Guarapari	Anchieta	Cachoeiro	Aracruz	Colatina
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 (fase de testes a partir de Outubro / Novembro)

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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

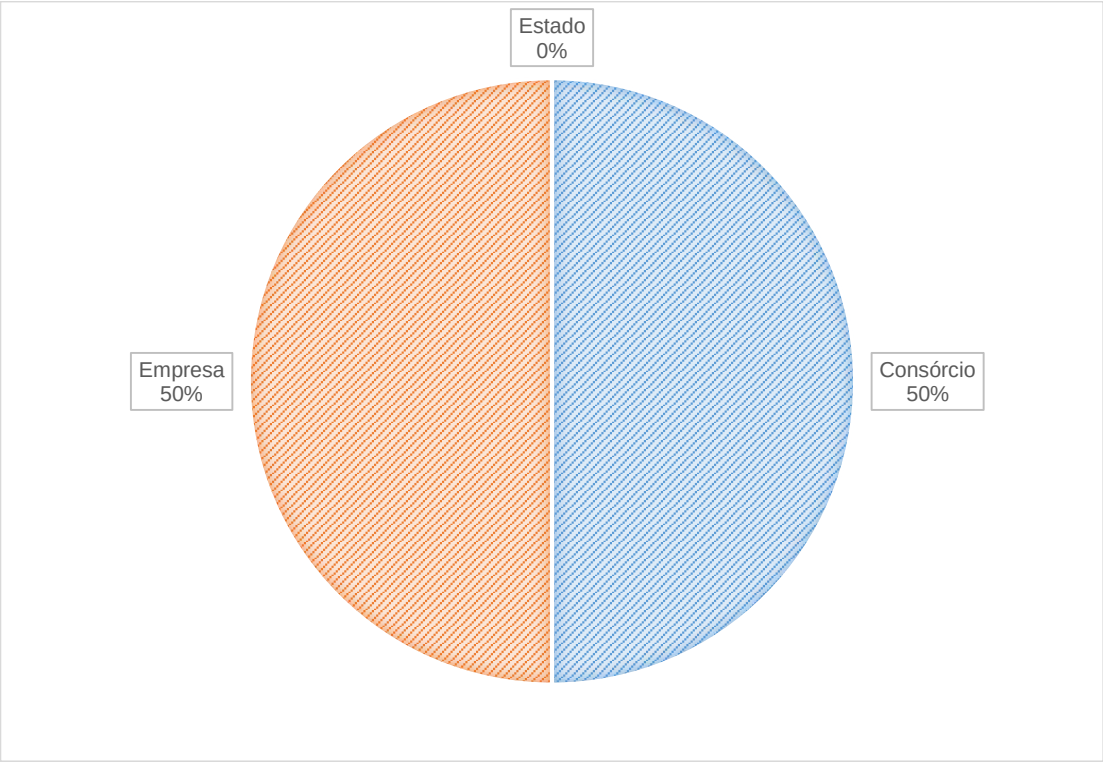


Figura 67 – Propriedade das chaves do sistema

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 Linhares controlado apenas pela empresa operadora do transporte municipal levará à consideração das alternativas a serem desenvolvidas na nova licitação a ser feita, que regularizará tanto a prestação do serviço quanto poderá organizar o sistema de monitoramento da cidade.

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 DATACI, autarquia municipal e empresa pública municipal, respectivamente, estão desenvolvendo um sistema próprio de gestão de todos os serviços que compõem o

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

transporte púbico 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 10 - Sistemas de gestão de frotas

	Linhares	Guarapari	Anchieta	Cachoeiro	Aracruz	Colatina
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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

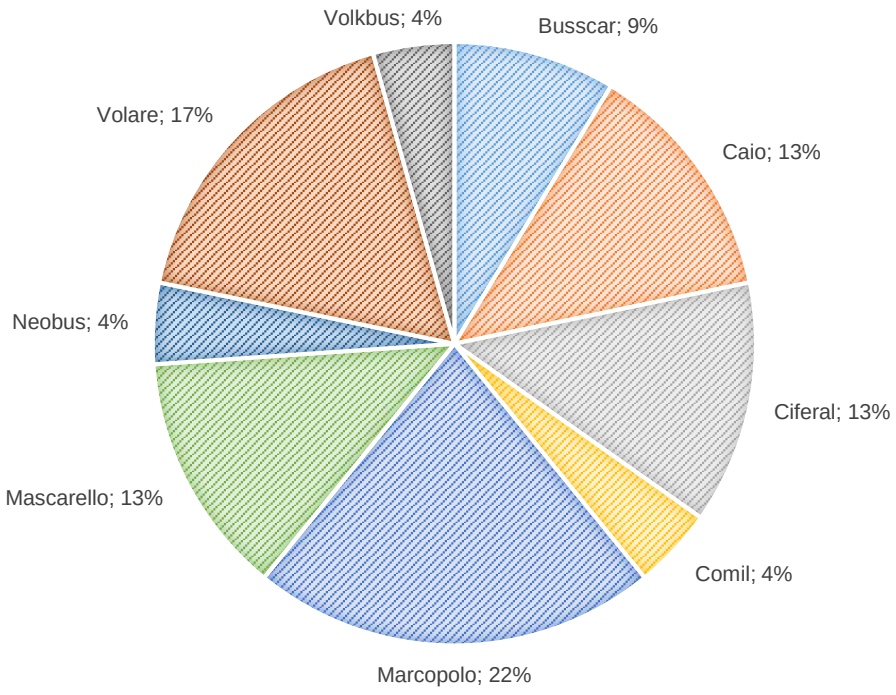


Figura 68 - Porcentagem dos fornecedores dentro das 6 cidades

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 11 - Veículos

	Linhares	Guarapari	Anchieta	Cachoeiro	Aracruz	Colatina
Média de idade	8	n/d	Sistema de Vans não agrupadas	10	8	6
Tipo	8,10,12m	8,10,12m		8,10,12m	8,10,12m	8,10,12m
Fornecedor	Vários	Vários		Vários	Vários	Vários
Combustível	Diesel	Diesel		Diesel	Diesel	Diesel

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

	Linhares	Guarapari	Anchieta	Cachoeiro	Aracruz	Colatina
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 existam 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

Entre os desafios enfrentados pelo Município de Linhares nos temas de transporte urbano está a incipiente atividade de planejamento da mobilidade urbana na Prefeitura de Linhares. Não há uma instituição no Poder Executivo (secretaria, departamento, gerência) totalmente dedicado ao tema, havendo no município um certo compartilhamento de atribuições relativas à mobilidade (planejamento, implementação, gestão) entre distintas instâncias municipais. A Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, Indústria e Comércio (SEDIC) conduz o planejamento e a implantação de ações de vulto, como proposta de PPP para a instalação de nova rodoviária, enquanto a Secretaria Municipal de Serviços Urbanos (SEMSU) faz a fiscalização do transporte coletivo urbano. Já a Secretaria Municipal de Cidadania e Segurança Pública (SECISE), além das obrigações relativas à segurança pública, possui em seu Departamento de Trânsito as funções de regulamentação e sinalização viária, com cerca de 30 agentes de trânsito. Não há estacionamento rotativo. O trânsito foi municipalizado pela Prefeitura, por meio da SECISE, em uma parceria com o Departamento Estadual de Trânsito (Detran) e o Banestes em março de 2013.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

5.6 Síntese do diagnóstico

Tabela A 1 - Síntese do diagnóstico

Veículos						
	Guarapari	**Anchieta**	**Cachoeiro**	**Aracruz**	**Linhares**	**Colatina**
Média de idade	n/d	Sistema de Vans não agrupadas	10	8	8	6
Tipo	8,10,12m		8,10,12m	8,10,12m	8,10,12m	8,10,12m
Fornecedor	Vários		Vários	Vários	Vários	Vários
Combustível	Diesel		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?	-	DATACI (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 TISC	Mifare 1K	-	Mifare 1K	*	Mifare 1K	Mifare 1K
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 ônibus	x	x	x	x	x	x
Prioridade pedestre	x	x	x	x	x	x
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)

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

6. Estudos Socioeconômicos

O presente documento traz a caracterização socioeconômica do Município de Linhares (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 Rio Doce (Lei nº 9768/2011), a uma distância de cerca de 140 km da capital do Estado, Linhares é um município de porte médio, com 157.814 habitantes estimados em 2013[58] e área total de 3.504,137 km^2 (IBGE, 2013). O município possui, além do distrito sede, mais oito distritos: Povoação, Pontal do Ipiranga, Farias, São Rafael, Desengano, Rio Quartel, Bebedouro e Regência.

Linhares limita-se a oeste com Sooretama, Rio Bananal, Colatina e João Neiva, a sul com Aracruz, a norte com Jaguaré e a leste com o Oceano Atlântico e liga-se à capital Vitória pela rodovia BR 101.

A **Figura 69** apresenta a localização do município no estado do Espírito Santo, indicando a subdivisão em distritos e sistema viário principal.

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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

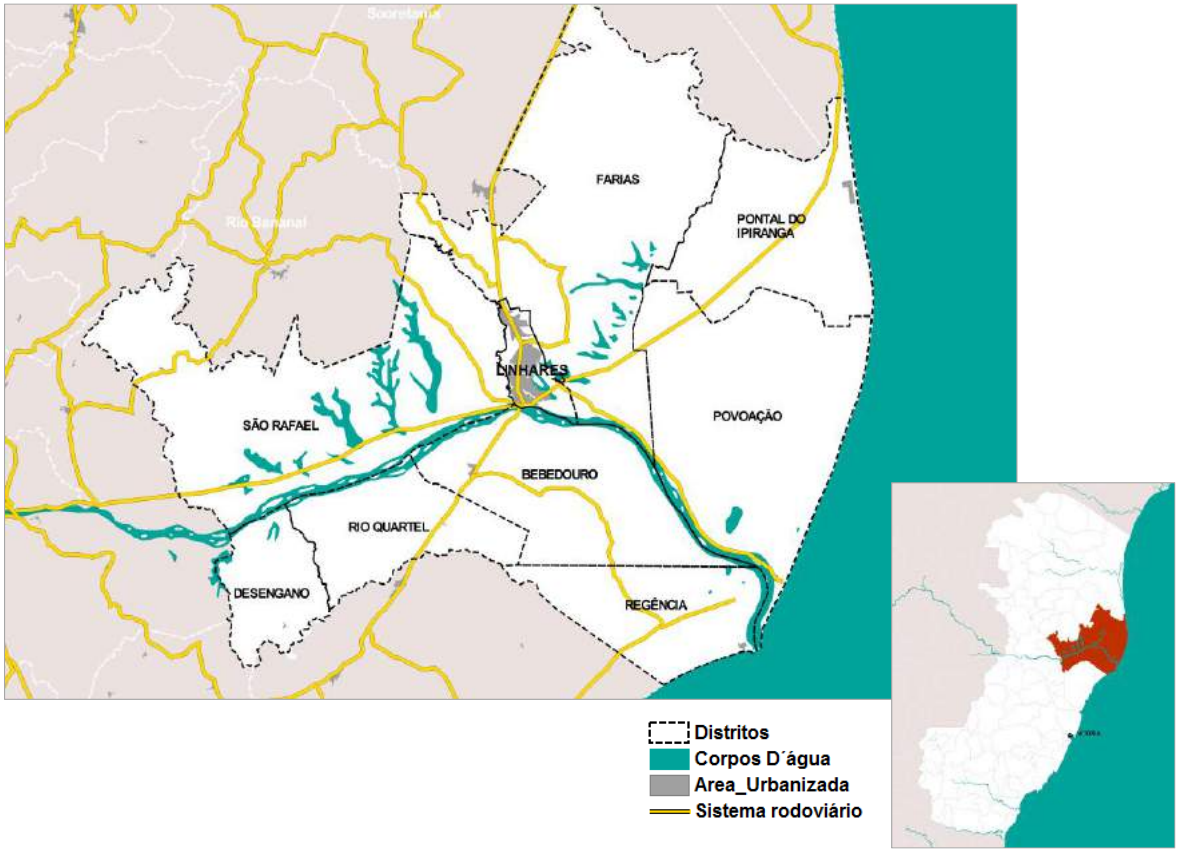


Figura 69 - Localização do município de Linhares e subdivisão em distritos

Fonte: IBGE, 2010

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 um 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

funcionais urbanas, as quais são delimitadas pelas as 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 Linhares é caracterizado como Centro Sub-regional de nível B, vinculado 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 as definições do IBGE, Linhares polariza apenas dois municípios, classificados como centros locais, sendo o único município no Espírito Santo neste grau da hierarquia, conforme Figura 70.

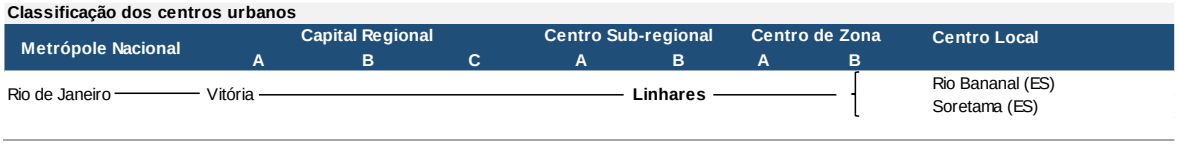


Figura 70 - Rede urbana de Linhares

Fonte: IBGE – REGIC 2007

A Figura 71 apresenta a rede urbana de Linhares e suas principais ligações urbanas.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

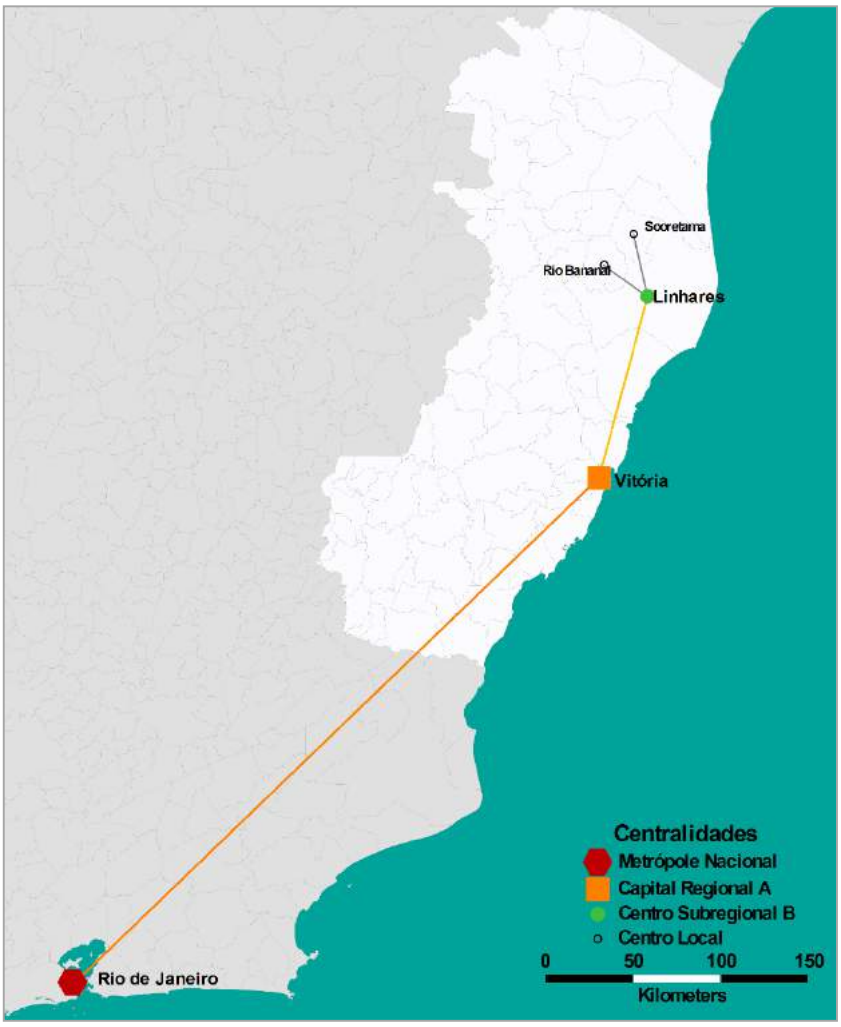


Figura 71 - Linhares - ligações urbanas

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 Linhares, 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 Linhares, 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 Linhares sofreu uma série de desmembramentos, que alteraram sua extensão territorial e composição populacional. Analisando-se o

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

período entre 1970 e 2010, verificam-se as seguintes alterações em sua estrutura administrativa (IBGE, 2013):

a. Desmembramento do distrito de Rio Bananal[59], elevado à categoria de município.
b. Criação do distrito de Bebedouro[60], o qual é anexado ao Município de Linhares.
c. Criação do distrito de Córrego D`água[61], o qual é anexado ao Município de Linhares
d. Criação do distrito de São Jorge da Barra Seca[62], o qual é anexado ao município de Linhares
e. Desmembramento do distrito de Sooretama[63], antigo distrito de Córrego D'água, elevado à categoria de município.

Em divisão territorial datada de 18 de agosto de 1988, o município era constituído por sete distritos: Linhares, Bebedouro, Córrego D`Água, Desengano, Regência, São Jorge da Barra Seca e São Rafael. Já em divisão territorial datada de 1º de julho de 1995, o município era constituído de seis distritos: Linhares, Bebedouro, Córrego D`Água, Desengano, Regência e São Rafael. Por fim, em divisão territorial datada de 15 de julho de 1997, o município é constituído de cinco distritos: Linhares, Bebedouro, Desengano, Regência e São Rafael, assim permanecendo até os dias atuais.

Considerando-se os dados disponíveis para a evolução populacional de Linhares no 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 Linhares são inicialmente apresentados em conjunto com os totais para os territórios desmembrados[64], agrupados conforme limites territoriais atualmente vigentes para os distritos.

A **Figura 72** apresenta a evolução da população, bem como a evolução da população urbana e rural total para Linhares e municípios desmembrados, ilustrando as divisões territoriais.

[59] Lei Estadual nº 3293, de 14-09-1973
[60] Lei Estadual nº 3606, de 13-12-1983
[61] Lei Estadual nº 3585, de 10-11-1983
[62] Lei Estadual nº 3608, de 13-12-1987
[63] Lei Estadual 4593, de 30-03-1994
[64] Para fins da presente análise, o distrito de São Jorge da Barra Seca, hoje pertencente a Vila Valério, não será considerado.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

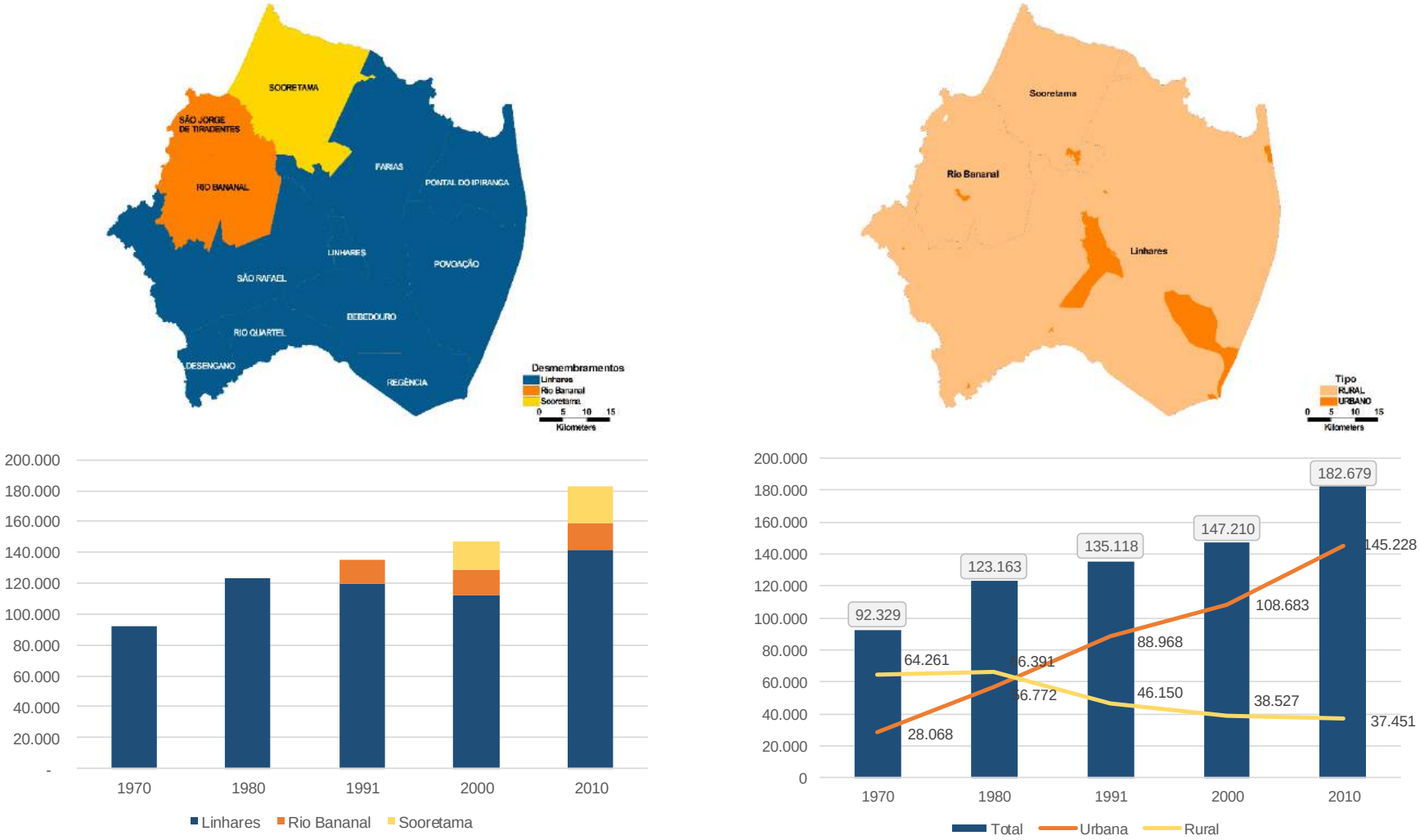


Figura 72- Evolução populacional de Linhares e municípios desmembrados, 1970 a 2010

Fonte: IBGE Censo Demográfico

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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. Também para a população total as taxas de crescimento seguem a tendência, sendo que Linhares somado aos municípios desmembrados, passou de 92.329 habitantes para 182.679 habitantes, o que corresponde a uma TGCA de 1,72% 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 12**, as informações por distrito, para os anos de 2000 e 2010[65], considerando-se apenas os distritos que fazem parte estrutura administrativa em atualmente em vigor.

Tabela 12 - 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	*Bebedouro*	*7.821*	*4.135*	*3.686*	*52,9*	*8.832*	*6.223*	*2.609*	*70,5*	*1,22*
	Desengano	*2.233*	*221*	*2.012*	*9,9*	*727*	*200*	*527*	*27,5*	*-10,62*
	Farias	*-*	*-*	*-*	*-*	*3.930*	*739*	*3.191*	*18,8*	*-*
	Linhares	*91.398*	*86.167*	*5.231*	*94,3*	*109.157*	*109.157*	*-*	*100,0*	*1,79*
	Pontal do Ipiranga	*-*	*-*	*-*	*-*	*2.061*	*1.170*	*891*	*56,8*	*-*
	Povoação	*-*	*-*	*-*	*-*	*3.247*	*1.492*	*1.755*	*46,0*	*-*
	Regência	*6.326*	*1.893*	*4.433*	*29,9*	*1.204*	*821*	*383*	*68,2*	*-*
	Rio Quartel	*-*	*-*	*-*	*-*	*4.081*	*1.276*	*2.805*	*31,3*	*-*
	São Rafael	*4.839*	*501*	*4.338*	*10,4*	*8.067*	*489*	*7.578*	*6,1*	*5,24*
Município	**Linhares**	**112.617**	**92.917**	**19.700**	**82,5**	**141.306**	**121.567**	**19.739**	**86,0**	**2,30**
Estado	**Espírito Santo**	**3.097.498**	**2.462.437**	**635.061**	**79,5**	**3.514.952**	**2.931.570**	**583.382**	**83,4**	**1,27**

A partir da observação dos totais apresentados, verifica-se que o distrito-sede de Linhares é o que apresenta maior taxa de urbanização, passando de 94,3% em 2000 para 100,0% em 2010), enquanto os demais distritos possuem conformação marcadamente rural, sendo a maior taxa de urbanização em 2010 de 70,5%, para o distrito Bebedouro, e a menor de 6,1% para São Rafael.

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 Linhares está situada na porção central do município e é limitada a sul pelo Rio Doce e cortada pela BR 101, a qual, ao mesmo tempo que constitui uma barreira urbana, é também um vetor de ocupação e expansão.

[65] Os dados para o ano 2000 são apresentados apenas para os distritos que em 2010 faziam parte do Município de Linhares.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

A topografia plana e a existência de braços d'água em todo o entorno da área urbana resulta em uma ocupação densa, porém descontínua.

Os maiores adensamentos ocorrem em bairros periféricos, tais como Interlagos, Aviso, Juparanã e Canivete. A **Figura 73** 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

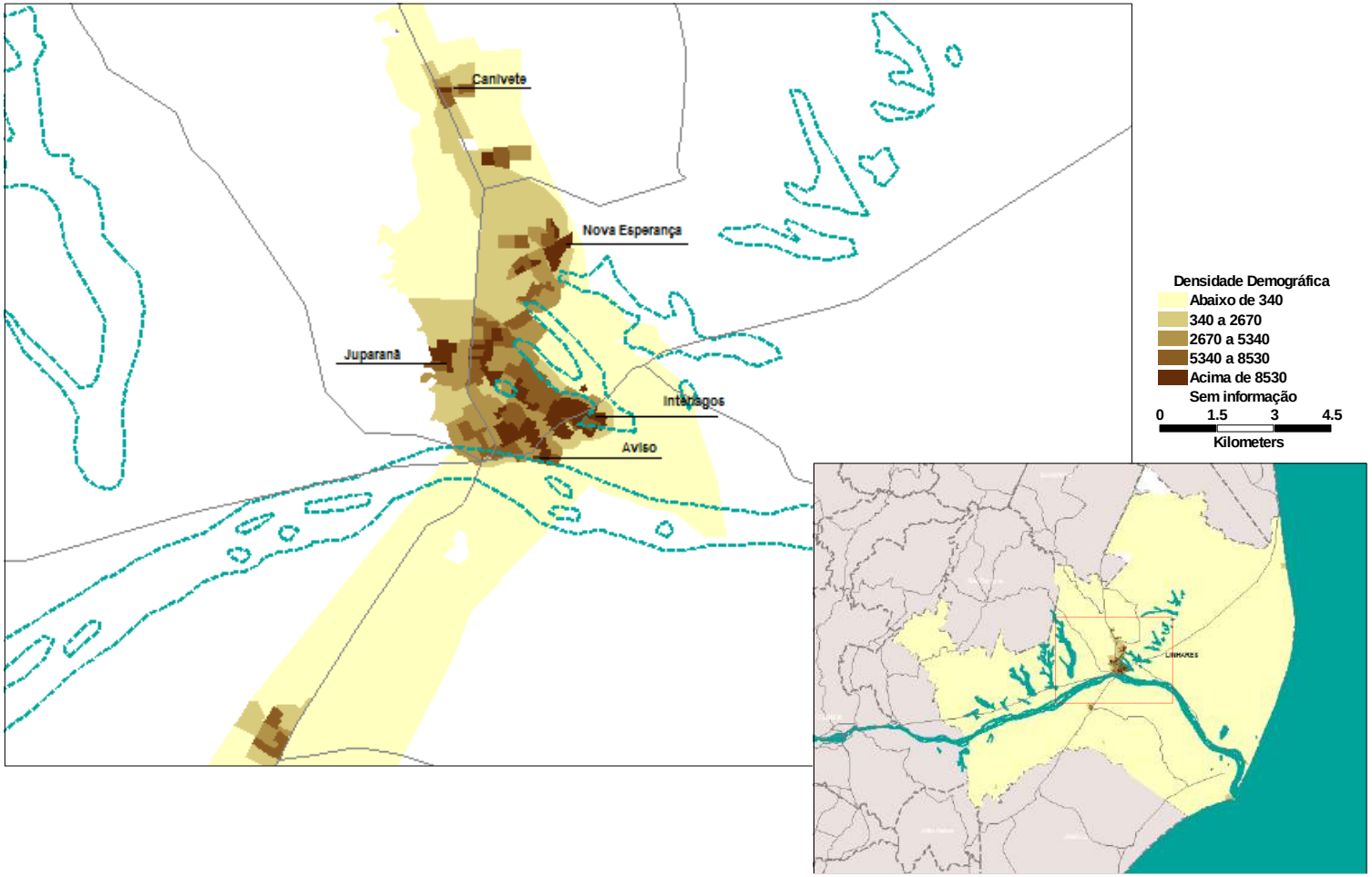


Figura 73 - Densidade demográfica no território municipal e setores urbanos

Fonte: IBGE Censo Demográfico

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 13** 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 13 - 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	%	
Linhares	Total	41.967	100,0	139.814	100,0	3,33
	Urbana	36.372	86,7	120.563	86,2	3,31
	Rural	5.595	13,3	19.251	13,8	3,44
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 Linhares, 86,7% da população vive em domicílios urbanos, constituídos por 86,2% do total de domicílios, enquanto 13,3% da população vive em domicílios rurais, que correspondem a 13,8% do total de domicílios. Verifica-se que as médias de moradores por domicílio no município estão entre 3,3 e 3,5, tanto na área urbana como na rural, acima do padrão observado para o Estado do Espírito Santo.

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 74** apresenta as pirâmides de estrutura etária de Linhares, a partir dos dados dos Censos Demográficos do IBGE de 2000 e 2010

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

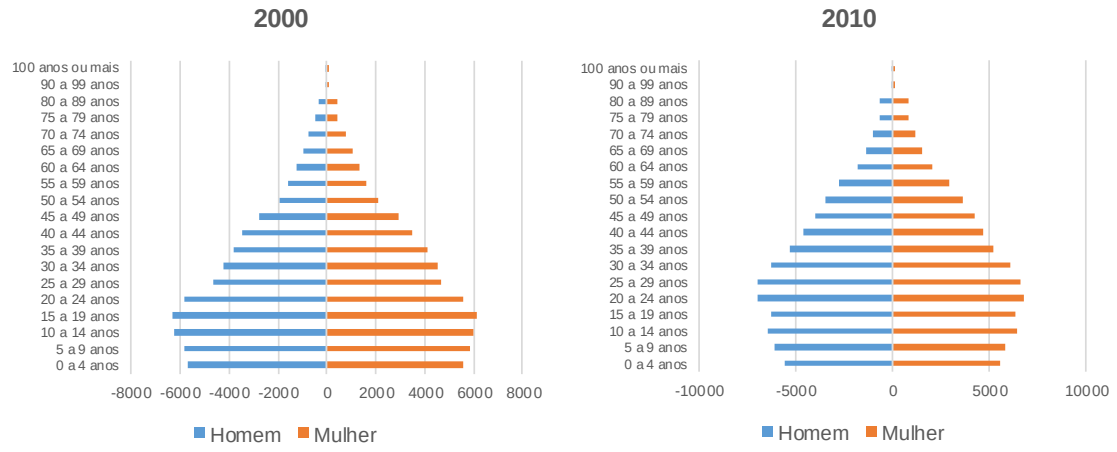


Figura 74 - Pirâmides de composição etária para o Município de Linhares, 2000 e 2010

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 alargamento da ponta, resultante do aumento da expectativa de vida, indicando tendências ao envelhecimento gradual da população.

A **Tabela 14** apresenta o resumo de alguns indicadores demográficos para o Município de Linhares, no ano de 2010, e a comparação com os apresentados no estado.

Tabela 14 - Indicadores Demográficos, 2010

		Linhares - ES	Espírito Santo
População	**2010**	141.306	3.514.952
Sexo	**Homens**	70.415	1.731.218
	Mulheres	70.891	1.783.734
Razão de Sexo		0,99	0,97
Situação do domicílio	**Urbana**	121.567	2.931.472
	Rural	19.739	583.480
Taxa de Urbanização		86%	83%
Idade	**0 a 14 anos**	35.968	811.642
	15 a 64 anos	97.089	2.453.693
	65 anos ou mais	8.249	249.617
Indicadores	**Razão de Dependência**	0,46	0,43
	Índice de Envelhecimento	22,93	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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

(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 Linhares apresenta maior taxa de urbanização (86% ante 83%), menor índice de envelhecimento (22,93 ante 30,75), maior razão de dependência (0,46 ante 0,43), o que coloca o município abaixo 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 Linhares 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 15**, 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 15 - 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
Linhares	2000	112.617	89.733	79,68	53.511	47,52	47.040	87,91	6.471	12,09
	2010	141.306	118.008	83,51	75.133	53,17	69.018	91,86	6.115	8,14
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 Linhares passou de 47,52% da população total em 2000 a 53,17% 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 diminui de 12,09% em 2000 para 8,14%, no Município de Linhares, 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.

6.4.1 Escolaridade

Com relação aos níveis de alfabetização geral da população, observa-se que Linhares apresenta taxas inferiores às observadas no Estado do Espírito Santo, conforme é apresentado na **Tabela 16**, que traz as taxas de alfabetização para estado e município nos anos de 2000 e 2010.

Tabela 16 – 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
Linhares	85.346	84,17	115.741	88,94

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 Linhares apresenta maior percentual de população sem instrução e com ensino fundamental incompleto do que o verificado para a média do estado (52,25% ante 49,51%), sendo que apenas apresenta melhores taxas que a estadual no que se refere à população com ensino fundamental completo na área urbana (15,2% ante 14,78%). Os demais percentuais observados para Linhares são sempre inferiores às médias observadas para o estado, conforme **Tabela 17**.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 17 - Nível de instrução, por situação de domicílio, 2010

Nível de instrução	Unidade	Unidades Territoriais					
		Espírito Santo			Linhares - ES		
		Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural
Sem instrução e fundamental incompleto	Total	1.488.062	1.125.758	362.304	61.661	49.184	12.477
	(%)	49,51	37,45	12,05	52,25	41,68	10,57
Fundamental completo e médio incompleto	Total	516.573	444.328	72.244	19.881	17.943	1.938
	(%)	17,19	14,78	2,4	16,85	15,2	1,64
Médio completo e superior incompleto	Total	734.310	682.522	51.788	27.776	26.178	1.598
	(%)	24,43	22,71	1,72	23,54	22,18	1,35
Superior completo	Total	250.877	242.775	8.102	7.871	7.738	132
	(%)	8,35	8,08	0,27	6,67	6,56	0,11
Não determinado	Total	16.029	14.393	1.636	819	775	43
	(%)	0,53	0,48	0,05	0,69	0,66	0,04
Total	Total	3.005.851	2.509.777	496.074	118.008	101.819	16.189
	(%)	100	83,5	16,5	100	86,28	13,72

Fonte: IBGE - Censo Demográfico (Dados da amostra)

Nota: Pessoas de 10 anos ou mais de idade

6.4.2 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 18** 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 18 - Total de matrículas e unidades para Ensino Fundamental e Médio, 2012

Dependência Administrativa	Matrículas		Unidades de Ensino
	Total	%	
Rural	**5.521**	**12%**	**64**
Estadual	1.835	4%	29
Federal		0%	
Municipal	3.686	8%	35
Privada		0%	
Urbana	**38.801**	**87%**	**66**
Estadual	12.677	28%	13
Federal	622	1%	1
Municipal	20.942	47%	42
Privada	4.560	10%	10
Total	**44.495**	**100%**	**130**

Fontes: INEP Microdados do Censo Escolar,2012;
Governo do Estado do Espírito Santo, 2012

Verifica-se que 12% do total das matrículas está na zona rural, distribuídas em 64 unidades de ensino, sendo os demais 87% em área urbana, em 66 unidades.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Conforme dados disponíveis, há uma grande concentração de matrículas cujo horário inicial concentra-se no início da manhã, sendo verificado outro pico no início da tarde. A **Figura 75** apresenta a distribuição dos horários de início de aulas.

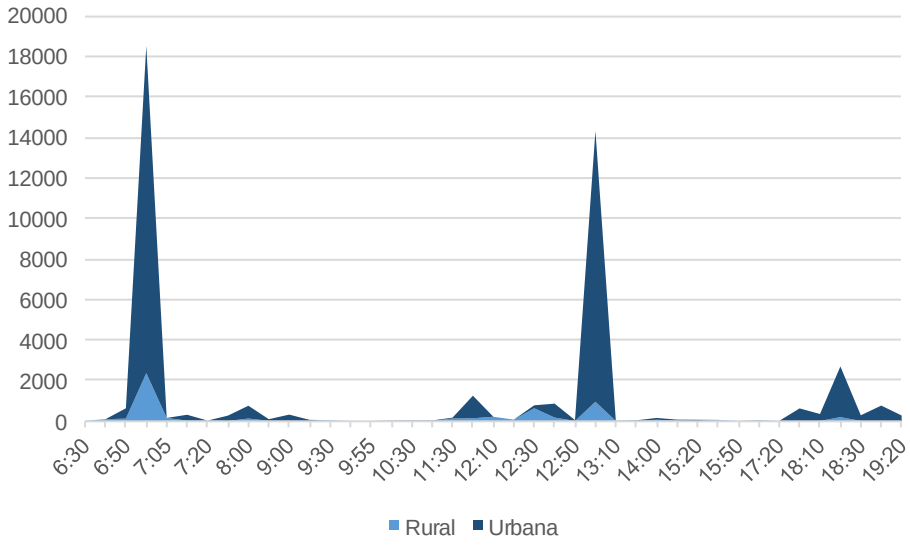


Figura 75 - Distribuição dos horários de início de aulas

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 da saídas no pico almoço e outro volume significativo durante o horário de pico tarde, conforme ilustrado na **Figura 76**.

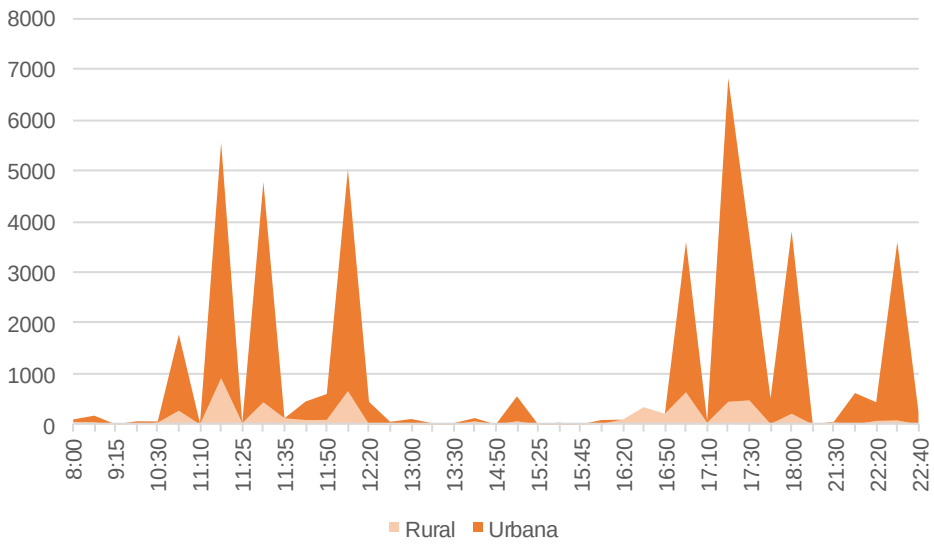


Figura 76 - Distribuição dos horários de saída de aulas

Fontes: INEP Microdados do Censo Escolar,2012;

O município conta com uma faculdade privada para a qual, segundo os dados contido no Censo da Educação superior do INEP, há 3.759 matrículas.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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.

6.4.3 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 77** a seguir, destacando os setores censitários urbanos do distrito sede.

A maiores renda médias são observadas nos bairros Interlagos, Movelar, Três Barras e Colina. 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

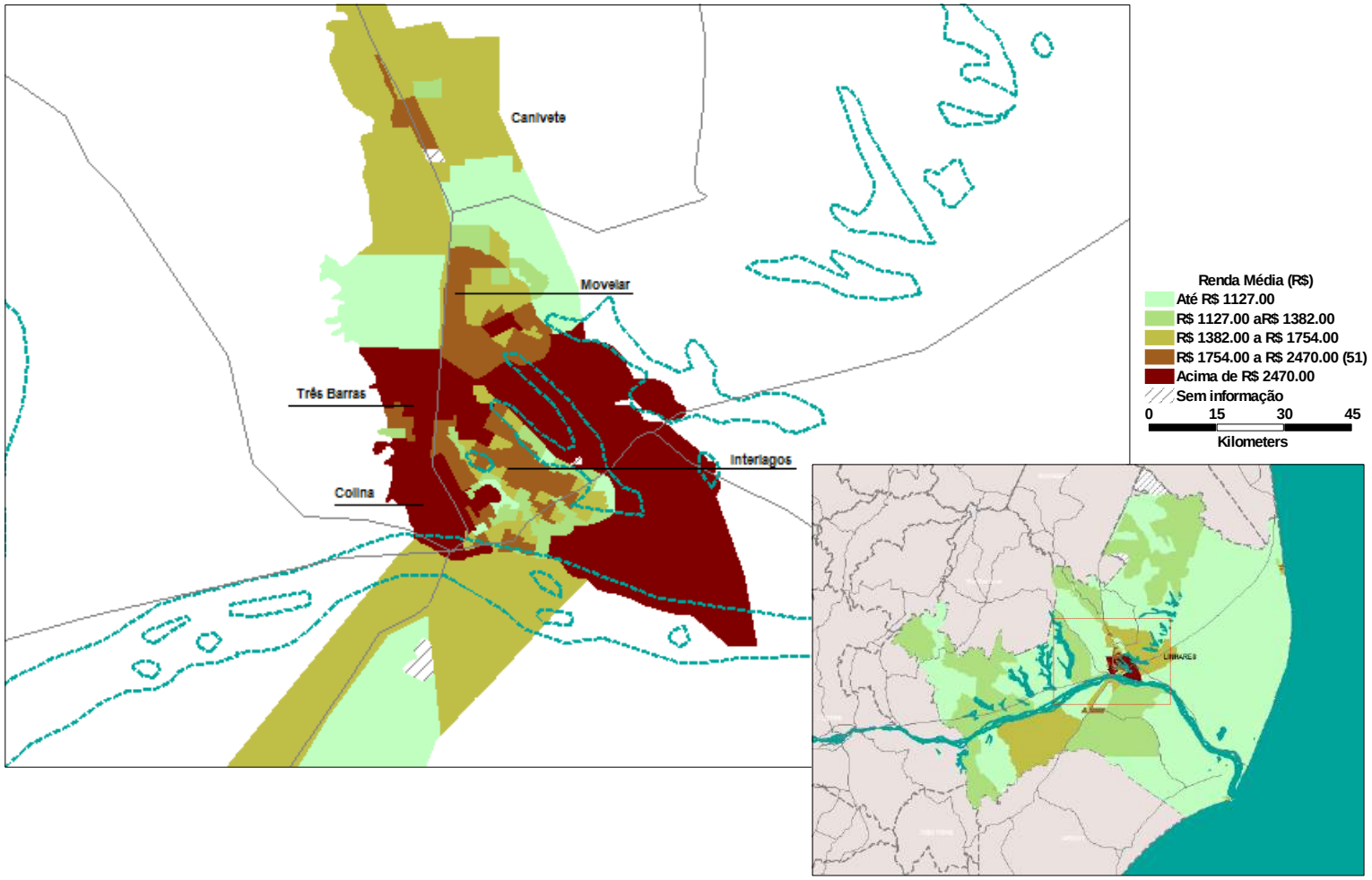


Figura 77 - Distribuição da Renda Média domiciliar por setor censitário, 2010

Fonte: IBGE Censo demográfico

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 19** 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 19 - Composição do Produto Interno Bruto e PIB per capita, 2010

Composição do PIB		Município de Linhares		Espírito Santo	
		Valor	Participação por setor (%)	Valor	Participação por setor (%)
Valor Adicionado (em R$ 1.000,00)	Agropecuária	260.893,00	9,63	4.265.131,00	5,19
	Indústria	878.550,00	32,41	24.272.561,00	29,56
	Serviços	814.746,00	30,06	28.992.111,00	35,30
	Adm. Pública	401.672,00	14,82	9.977.334,00	12,15
Impostos (em R$ 1.000,00)		354.518,00	13,08	14.614.697,00	17,80
PIB (em R$1.000,00)		2.710.379,00	100,00	82.121.834,00	100,00
PIB per capita (R$)		19.180,93	-	23.363,57	-

Fonte: IBGE PIB dos municípios

Verifica-se que, para o Município de Linhares, dentre os três setores, o agropecuário é o menos representativo, correspondendo a menos de 10% 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 45% da composição para o município, semelhante ao estado, para o qual essa fatia corresponde a pouco menos de 50%. Com relação ao setor secundário, observa-se que o valor adicionado à indústria do município corresponde a 32% do PIB, semelhante também à participação do setor no PIB estadual.

A **Figura 78** 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

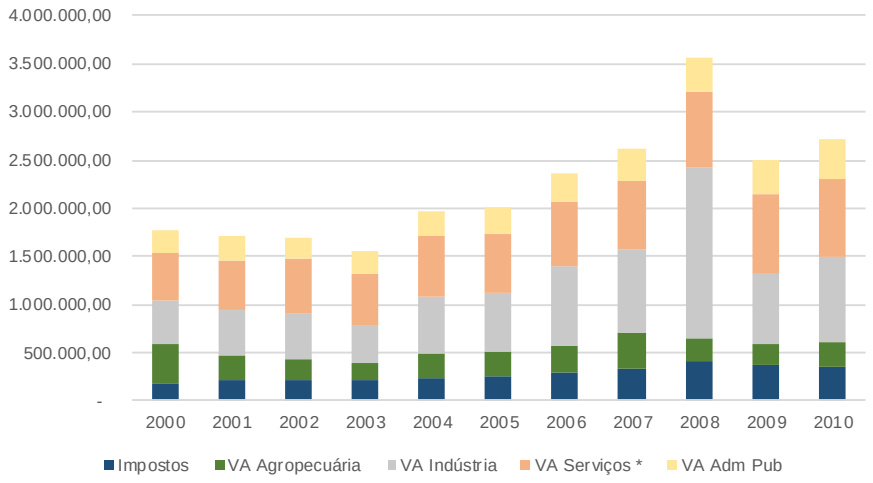


Figura 78 - Evolução da composição PIB, 2000 a 2010

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 20** 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 20 - Pessoal ocupado e média salarial - RAIS e IBGE, 2006 e 2011

		Linhares	
		RAIS	***IBGE***
Pessoal ocupado total (Pessoas)	**2006**	-	31.669
	2011	-	41.010
Pessoal ocupado assalariado (pessoas)	**2006**	31.542	27.420
	2011	39.758	35.941
Média Salarial	**2006**	960,13	1.124,04
	2011	1.174,90	1.339,86

Fonte: RAIS e IBGE - Cadastro Central de Empresas

Nota: Valores corrigidos pelo IGP-DI para o ano de 2011.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 21** a seguir.

Tabela 21 - Situação de trabalho formal e informal, 2000e 2010

Posição na ocupação e categoria do emprego no trabalho principal	Ano	
	2000	2010
Empregados	*34.395*	*54.117*
Empregados - com carteira de trabalho assinada	*17.982*	*35.951*
Empregados - militares e funcionários públicos estatutários	*4.197*	*5.086*
Empregados - outros sem carteira de trabalho assinada	**12.216**	**13.079**
Conta própria	**8.896**	**12.274**
Empregadores	**1.787**	**1.804**
Não remunerados em ajuda a membro do domicílio	**1.841**	**206**
Trabalhadores na produção para o próprio consumo	**120**	**618**
Total	**47.040**	**69.018**

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 22** apresenta o número de vínculos por porte do estabelecimento (faixas de número de empregados) e a evolução de 2006 a 2011.

Tabela 22 - Total de vínculos por tamanho do estabelecimento

Tamanho Estabelecimento	2006		2011	
	Total	%	Total	%
De 1 a 4	3.195	10,13	4.033	10,14
De 5 a 9	3.279	10,40	4.162	10,47
De 10 a 19	3.942	12,50	5.293	13,31
De 20 a 49	5.042	15,99	5.697	14,33
De 50 a 99	2.976	9,44	4.324	10,88
De 100 a 249	3.669	11,63	4.902	12,33
De 250 a 499	1.820	5,77	2.634	6,63
De 500 a 999	1.768	5,61	3.403	8,56
1000 ou Mais	5.851	18,55	5.310	13,36
Total	31.542	100,00	39.758	100,00

Fonte: RAIS

Com relação à classificação por setores da economia agregados, tem-se a distribuição apresentada na **Tabela 23**, na qual se observa que o setor que mais oferece empregos é o da indústria de transformação, representado em Linhares pela produção de petróleo e álcool e também pela indústria moveleira. Destacam-se também os setores de comércio e serviços, concentrando parcela significativa do total de empregos oferecidos no município.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 23 - Empregos formais e média salarial por setores, 2006 e 2011

Setor		2006	2011
1 - Extrativa mineral	**Pessoal ocupado assalariado (pessoas)**	214	427
	Média Salarial	6.246,74	6.844,30
2 - Indústria de transformação	**Pessoal ocupado assalariado (pessoas)**	8.375	10.625
	Média Salarial	872,60	1.060,15
3 - Serviços industriais de utilidade pública	**Pessoal ocupado assalariado (pessoas)**	184	494
	Média Salarial	2.624,54	1.625,49
4 - Construção Civil	**Pessoal ocupado assalariado (pessoas)**	1.622	1.716
	Média Salarial	834,74	985,21
5 - Comércio	**Pessoal ocupado assalariado (pessoas)**	6.693	9.327
	Média Salarial	804,94	1.002,72
6 - Serviços	**Pessoal ocupado assalariado (pessoas)**	4.750	7.097
	Média Salarial	1.121,87	1.276,25
7 - Administração Pública	**Pessoal ocupado assalariado (pessoas)**	4.882	5.606
	Média Salarial	1.231,80	1.487,66
8 - Agropecuária, extração vegetal, caça e pesca	**Pessoal ocupado assalariado (pessoas)**	4.822	4.466
	Média Salarial	637,24	734,85
Total	**Pessoal ocupado assalariado (pessoas)**	31.542	39.758
	Média Salarial	960,13	1.174,90

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 Linhares, a maior parte das viagens com destino ao trabalho é feita dentro do território municipal.

A **Tabela** 24 apresenta as informações de local de exercício do trabalho principal, conforme disponibilizadas para o ano de 2010.

Tabela 24 - Local de exercício do trabalho principal, 2010

Local de exercício do trabalho principal	Situação do domicílio	Total
Município de residência	**Urbana**	56.292
	Rural	9.369
Município de residência - no domicílio de residência	*Urbana*	*8.438*
	Rural	*1.382*
Município de residência - fora do domicílio de residência	*Urbana*	*47.855*
	Rural	7.987

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Local de exercício do trabalho principal	Situação do domicílio	Total
Outro município	**Urbana**	1.946
	Rural	89
País estrangeiro	**Urbana**	24
	Rural	-
Mais de um município ou país	**Urbana**	950
	Rural	18

Fonte: IBGE Censo Demográfico (Dados da Amostra)

O tempo de deslocamento habitual para o trabalho também foi investigado, sendo que se verifica que, para Linhares, a maior parte dos deslocamentos com esse destino é feito em até 30 minutos, conforme ilustra a **Figura 79**.

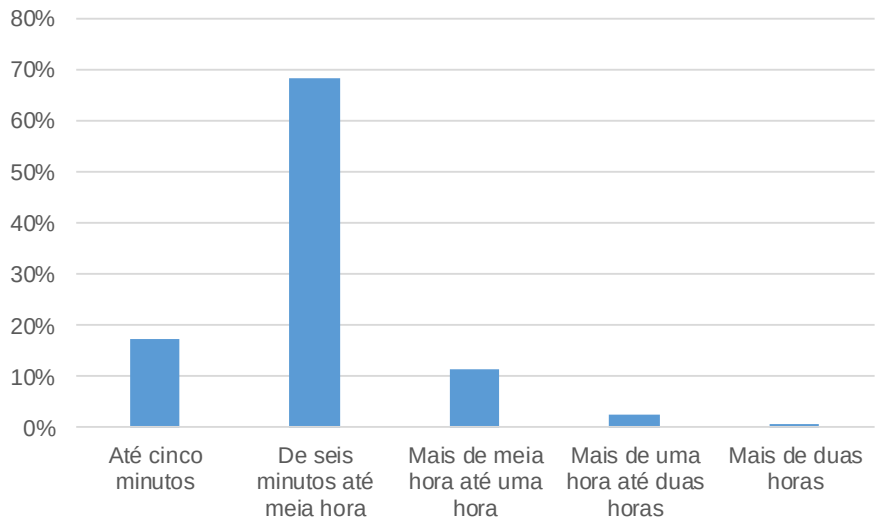


Figura 79 - Tempo habitual de deslocamento para o trabalho, 2010

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 Linhares, as recentes descobertas de bacias de gás natural no litoral do Espírito Santo e os investimentos na implantação de um polo gás químico fazem de Linhares uma cidade atrativa para investimentos no setor químico, tais como a implantação da Unidade de Tratamento de Gás de Cacimbas (UTGC) e uma unidade de fabricação de fertilizantes pela Petrobrás, bem como outros investimentos derivados.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

De acordo com informações levantadas junto ao sistema de licenciamentos do Ministério do Meio Ambiente (SISLI_MMA) há uma série de empreendimentos em fase de análise para licenciamento, destacando-se o Gasoduto Lagoa Parda-Vitória, o Mineroduto Morro do Pilar-Linhares, o sistema de transporte de petróleo e derivados no Terminal de Linhares, além do Porto Norte Capixaba.

Destacam-se também os investimentos recebidos para a implantação de indústria do setor automobilístico e equipamentos elétricos e setor metalúrgico, além da agroindústria e setor alimentício.

Observa-se que os incentivos para a atração da indústria e os investimentos em infraestrutura na cidade representam grande potencial de atratividade para o município e impactam diretamente no setor imobiliário, sendo identificados em Linhares investimentos no setor hoteleiro, shoppings e condomínios comerciais.

6.6 Motorização

6.6.1 Crescimento da frota de veículos

Com relação à evolução da frota veicular de Linhares, 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 80** apresenta a evolução da frota de automóveis e motocicletas para o Município de Linhares, em que se percebe um salto significativo nos últimos dez anos.

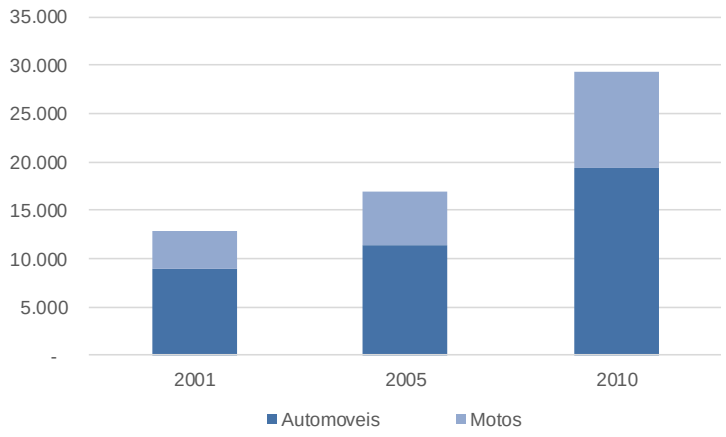


Figura 80 - Crescimento da frota de automóveis e motocicletas, 2001, 2005 e 2010

Fonte: DENATRAN

Entre 2001 e 2010, no que se refere aos automóveis, verificou-se uma taxa média de crescimento anual de 8,9% a.a. A motocicleta, por sua vez, é a categoria de veículos que mais cresceu, apresentando uma taxa anual de 10,8% a.a. para o mesmo período

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 25** apresenta as taxas de motorização para o Município de Linhares para os anos de 2001, 2005 e 2010.

Tabela 25 - Taxa de motorização, 2001, 2005 e 2010

	Ano	Pop	Automóveis	Taxa de motorização
Linhares	2001	112.617	8.993	79,9
	2005	121.418	11.390	93,8
	2010	141.306	19.336	136,8

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 Linhares, por meio da comparação de indicadores.

A **Tabela 26** a seguir apresenta um comparativo das taxas de acidentes para o município de Linhares, para o estado e para o Brasil, segundo dados apresentados pelo estudo.

Tabela 26- Taxas de acidentes com óbitos, 2010[66]

Unidades Territoriais	Total de Óbitos	População (2010)	Frota de Automóveis	Taxa de óbitos por 100.000 pessoas	Taxa de óbitos para 10.000 veículos
Linhares	58	141.306	20.827	41,046	27,848
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 58 pessoas/ano no município de Linhares, numa taxa de 41,05 mortes por 100 mil habitantes, e 27,85 mortes por 10.000 veículos, acima da média estadual e do país, figurando entre os municípios capixabas que mais matam no trânsito

[66] Eventuais divergências entre os dados das tabelas 14 e 15 podem ser referentes a diferenças no mês de base de coleta da informação.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

6.7 Conclusões

As variáveis e indicadores apresentados traçam um panorama descritivo do quadro socioeconômico do município de Linhares, o que, em conjunto com os demais estudos componentes da Etapa de 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 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 vária e os limites de bairros.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

7.1 Contagem volumétrica

Foram realizadas pesquisas de contagem volumétrica classificada em 21 pontos. Destes, os pontos 3 e 7 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).

Não há registros dos ponto 8 ou 17.

Os pontos 7 e 15 se localizam ao longo da BR-101 e, por isso, apresentam dois conjuntos de registros: marginal, com os volumes de tráfego da Av. Prefeito Samuel Batista Cruz, e BR-101, com os volumes de tráfego da rodovia.

Neste capitulo são apresentados os principais resultados das pesquisas de contagem e no Anexo A apresentam-se os resultados completos referentes a todos os pontos de pesquisa. 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

A

Figura 81: Mapa dos pontos de contagem de Linhares

e a Figura 82 mostram a localizam dos pontos onde foi realizada a contagem de veículos.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

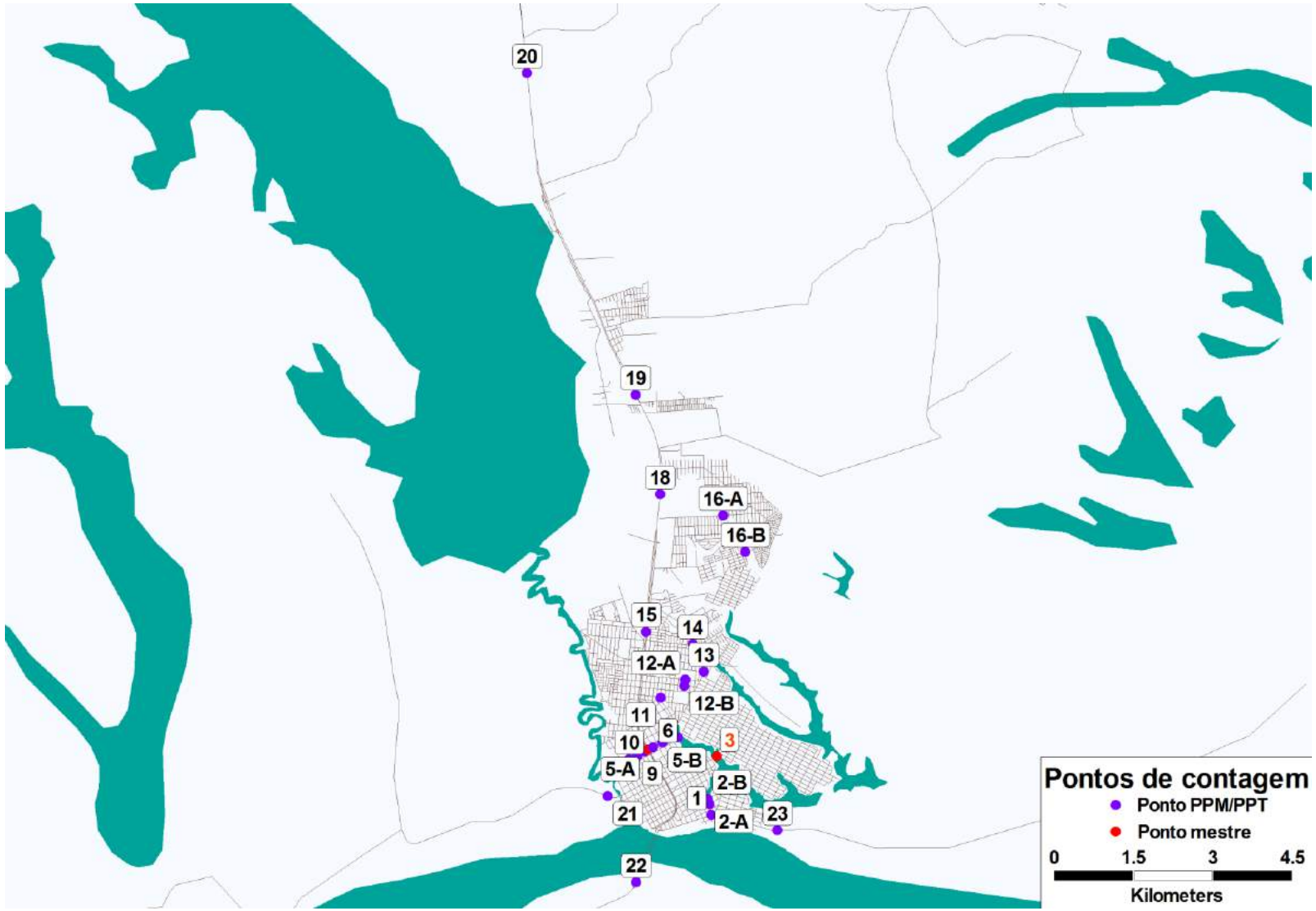


Figura 81: Mapa dos pontos de contagem de Linhares

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

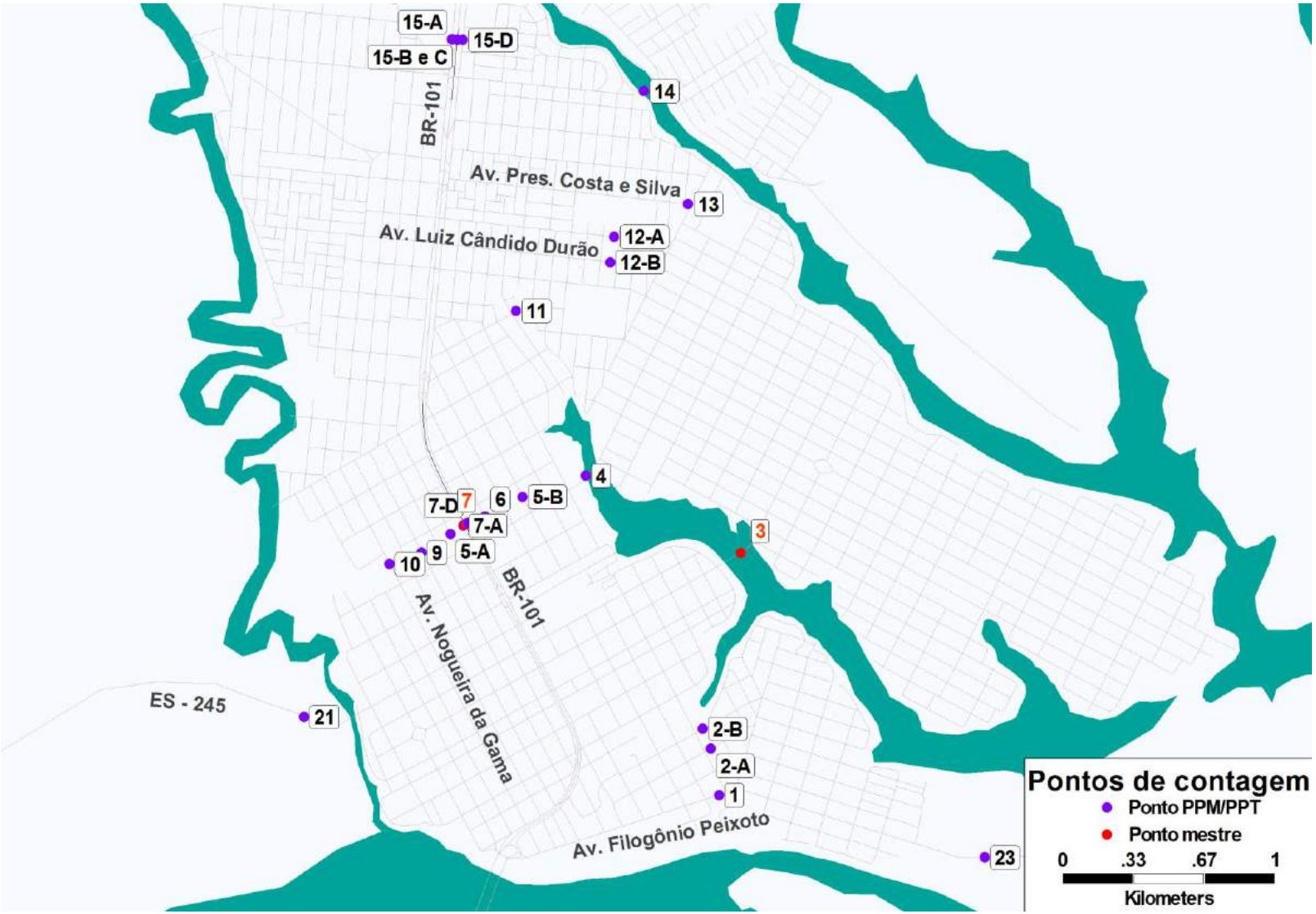


Figura 82: Mapa ampliado dos pontos de contagem de Linhares

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

7.1.2 Transporte privado individual

O perfil de demanda horária de transporte privado individual motorizado (auto e motocicleta) nos pontos mestre (Figura 83, Figura 84 e Figura 85) indicam três picos de demanda predominantes, com volumes próximos a 450 veículos por hora sentido, na ponte Amintas Gonçalves Per, e 1000 veículos por hora sentido na Av. Pref. Samuel Batista Cruz, sendo um de manhã, entre 6:00 e 8:00, outro na hora do almoço e outro à tarde, das 17:00 às 19:00. Na BR-101, contudo, o volume de veículos é praticamente constante ao longo do dia, o que reflete o caráter “de passagem” das viagens (predominantemente de longa distância) que adotam esta via, em contraponto ao caráter pendular das duas anteriores (viagens predominantemente urbanas).

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

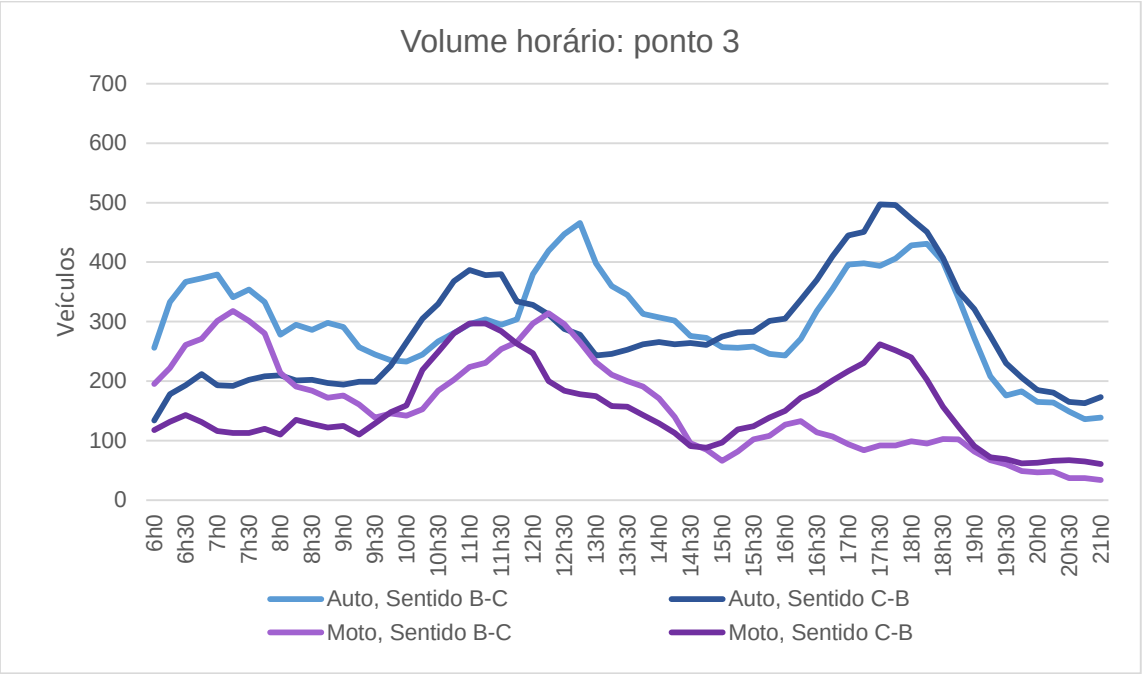


Figura 83: Perfil horário de demanda de auto e moto no ponto 3

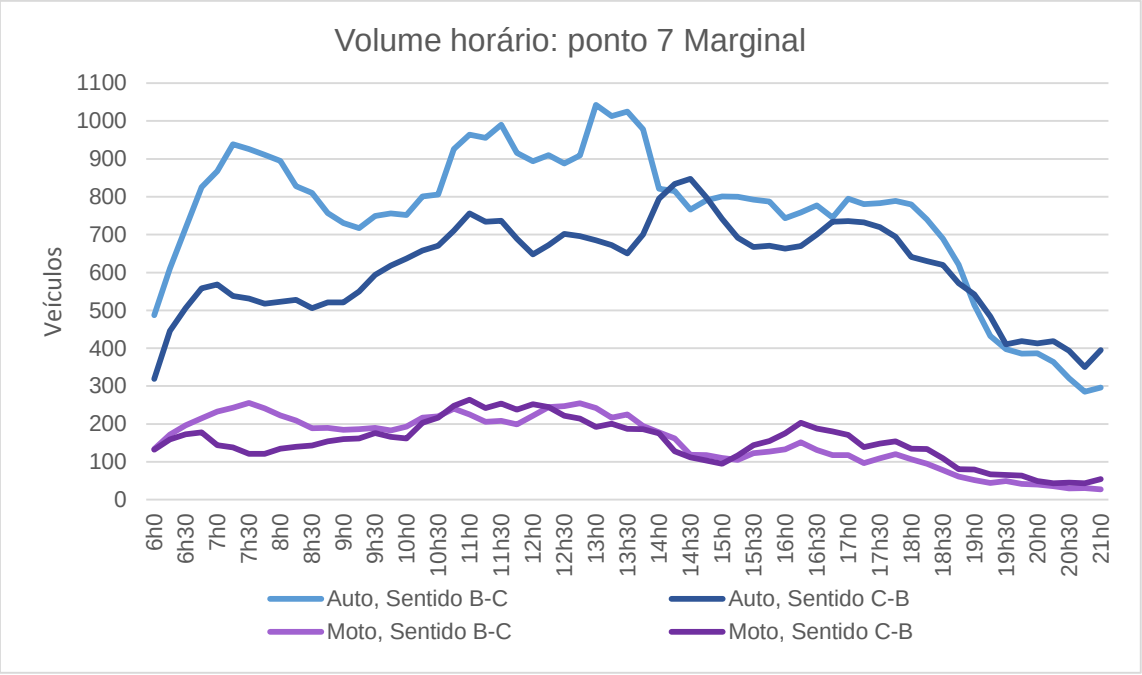


Figura 84: Perfil horário de demanda de auto e moto no ponto 7, marginal

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

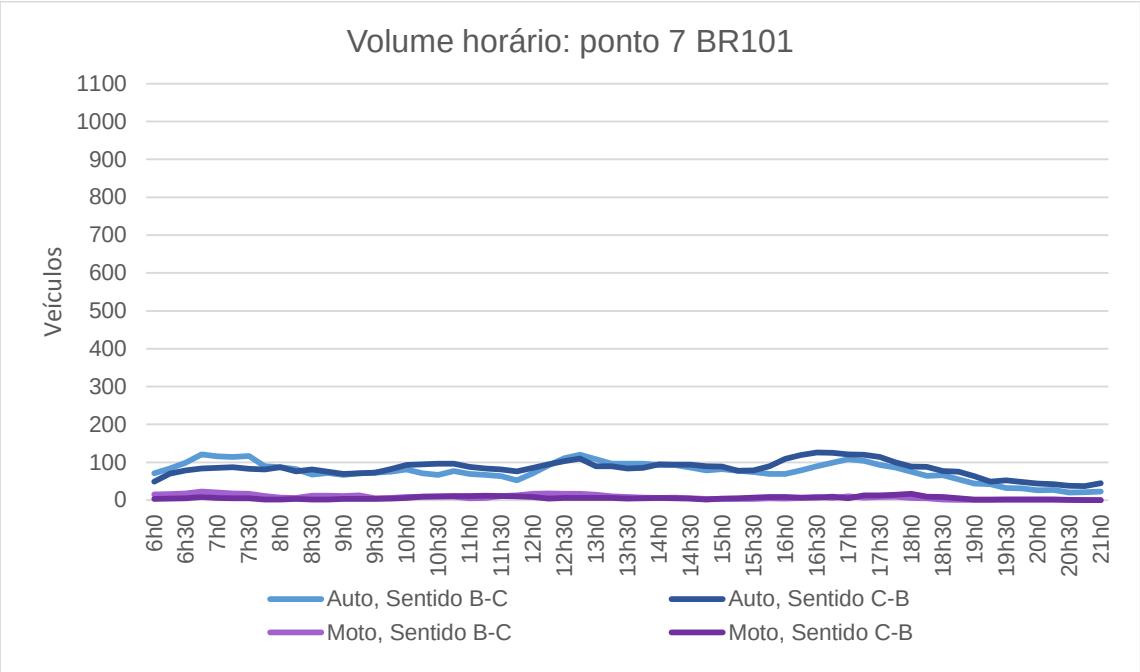


Figura 85: Perfil horário de demanda de auto e moto no ponto 7, BR-101

Os mapas a seguir (Figura 86, Figura 87, Figura 88 e Figura 89) apresentam os volumes totais de automóvel observados no PPM em cada ponto, por sentido.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

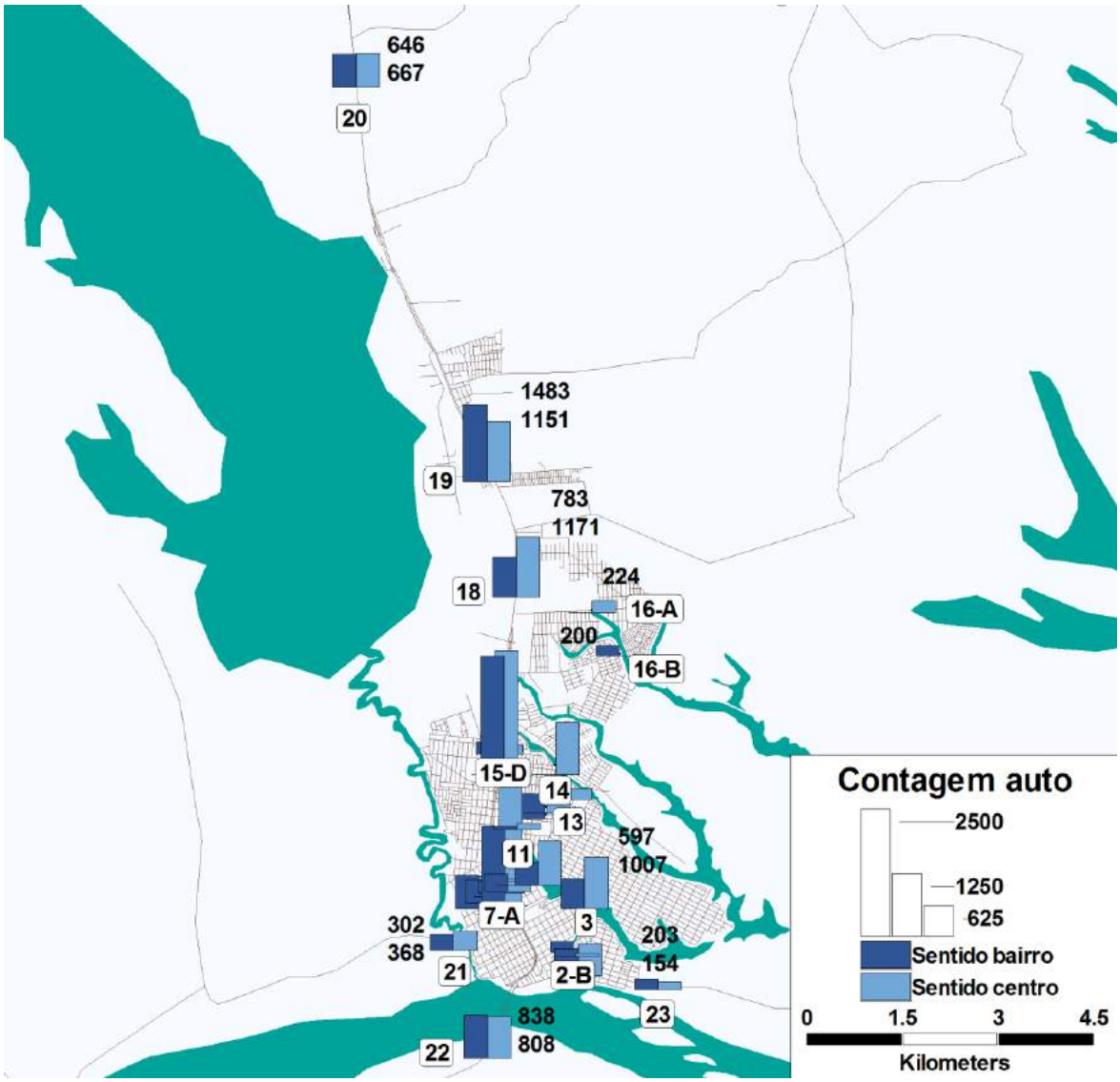


Figura 86: Mapa com os volumes de contagem de auto em Linhares

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

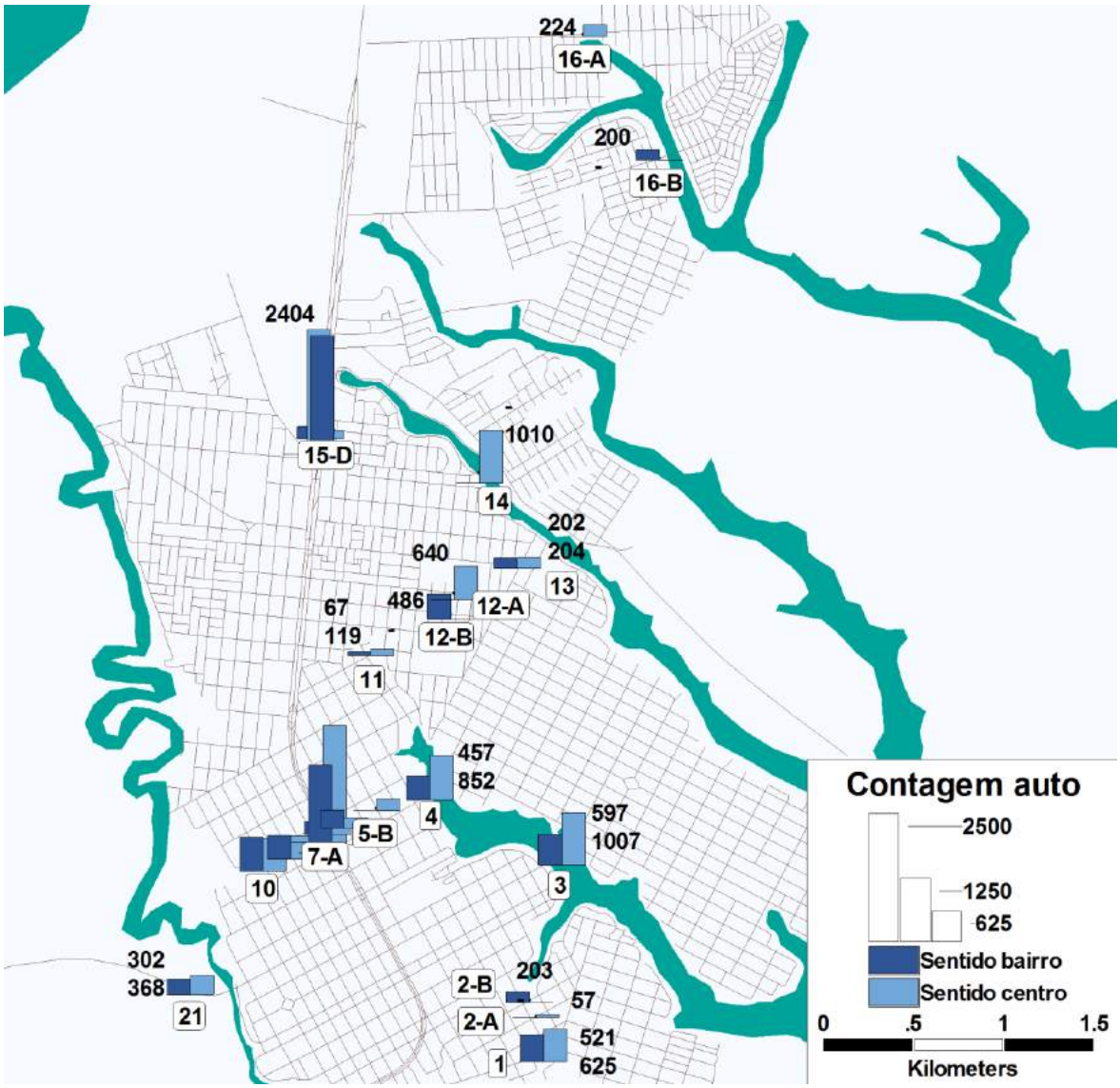


Figura 87: Mapa ampliado com os volumes de contagem de auto em Linhares

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

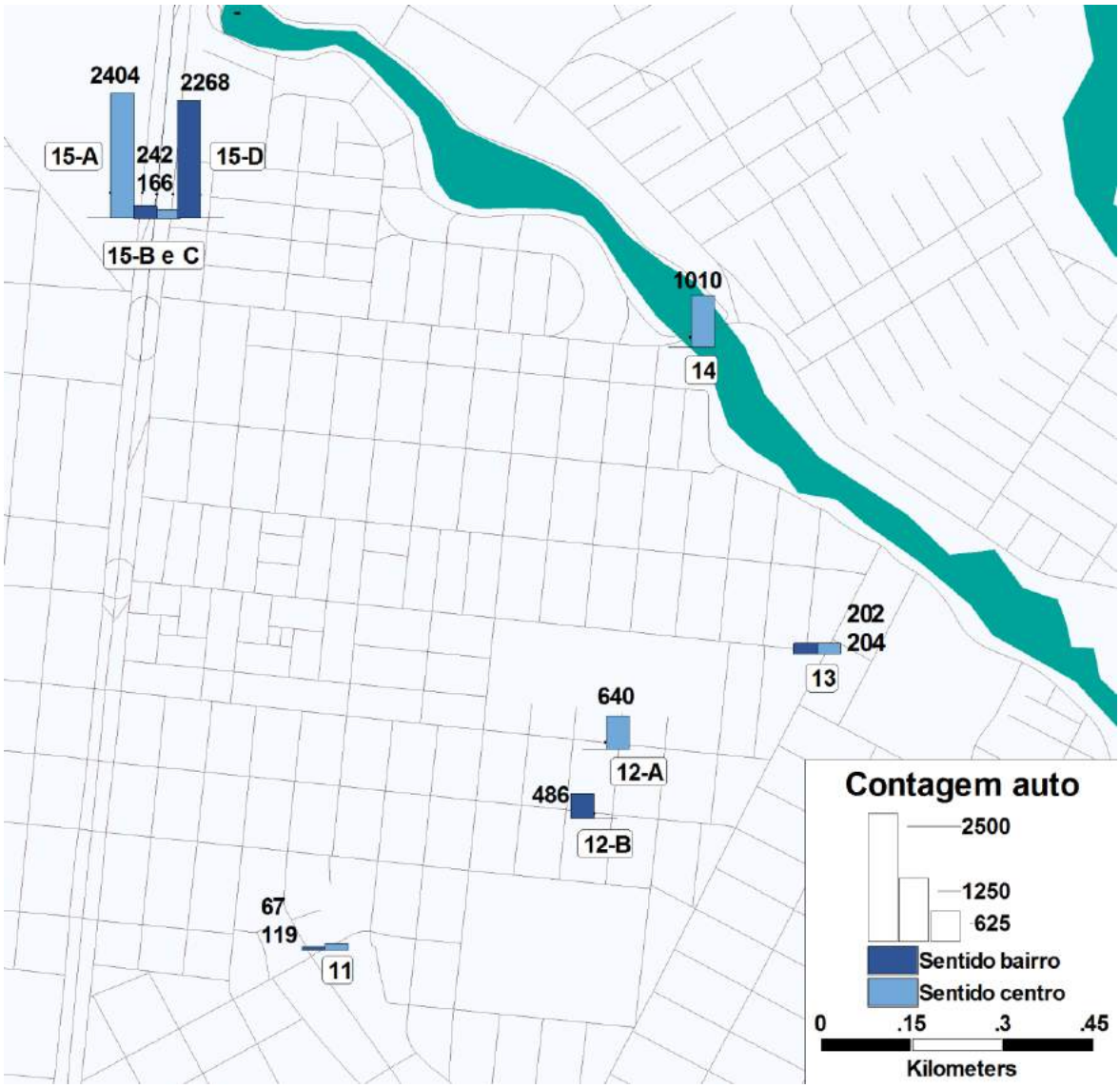


Figura 88: Mapa ampliado com os volumes de contagem de auto na região do BNH

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

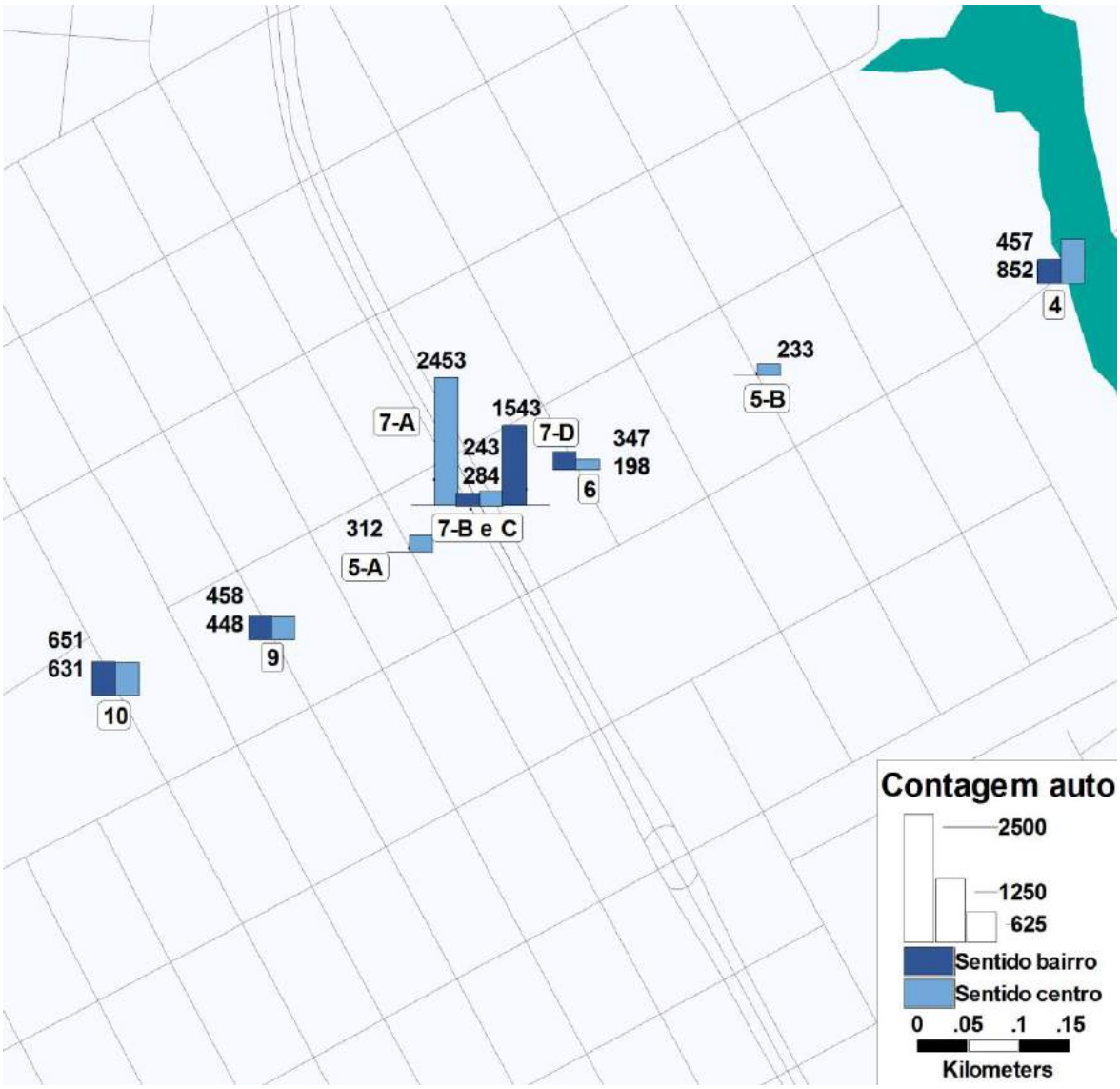


Figura 89: Mapa ampliado com os volumes de contagem de auto em Linhares chegando no centro

A demanda de viagens em bicicleta (Figura 90, Figura 91 e Figura 92) é bastante relevante no eixo da ponte Amintas Gonçalves Per, alcançando mais de 200 registros por hora sentido em picos pronunciados de manhã, no almoço e no fim da tarde. Na Av. Pref. Samuel Batista Cruz o volume é significativamente menor, provavelmente porque as vias paralelas são preferidas pelos ciclistas como constatado na pesquisa com usuários de bicicletas presente no capítulo 'Estudos de Transporte'. O mesmo se aplica à BR-101, que não é uma via atraente a ciclistas, surpreendendo o fato de haver mais de um registro ao longo do dia.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

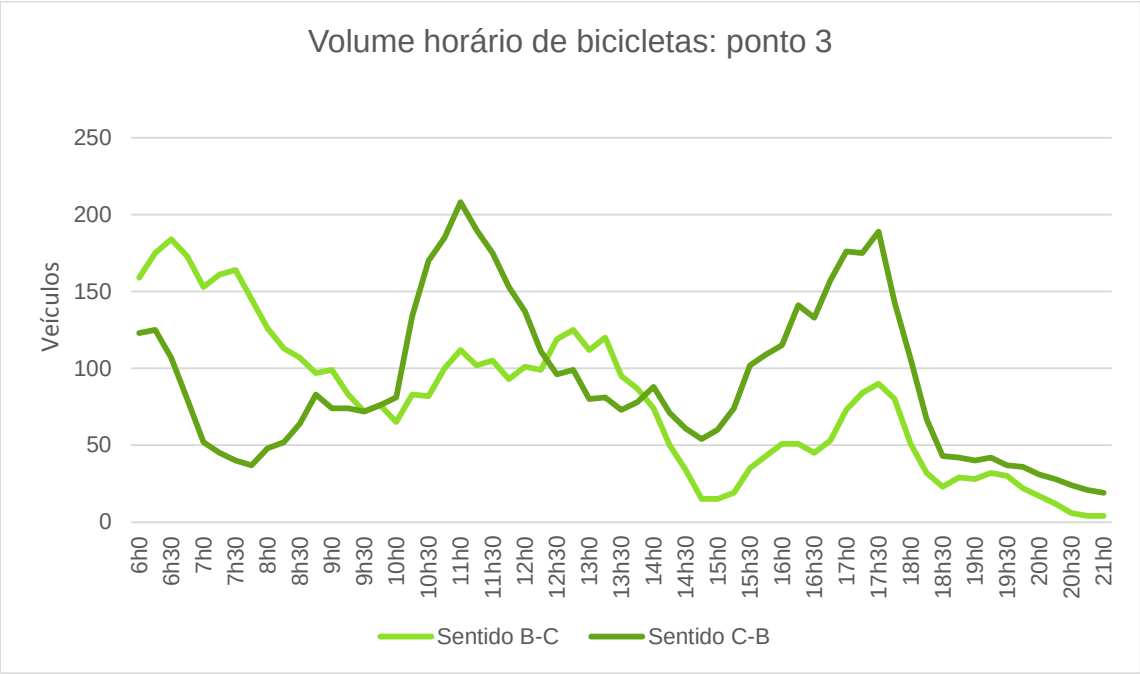


Figura 90: Perfil horário de demanda de bicicleta no ponto 3

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

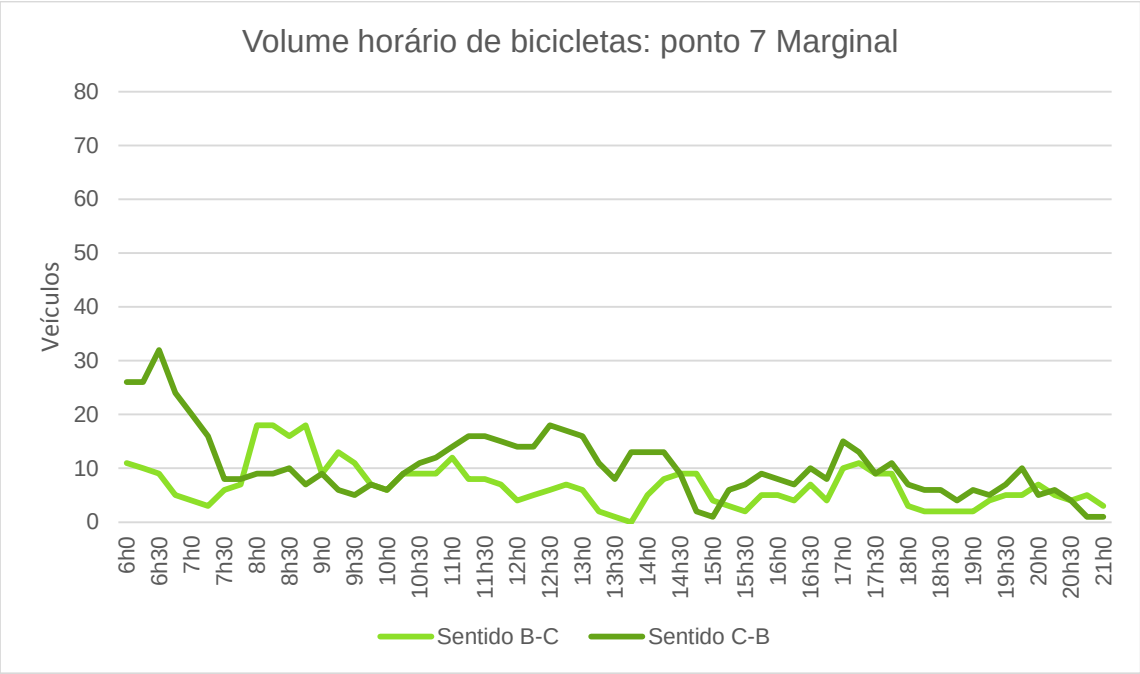


Figura 91: Perfil horário de demanda de bicicleta no ponto 7, marginal

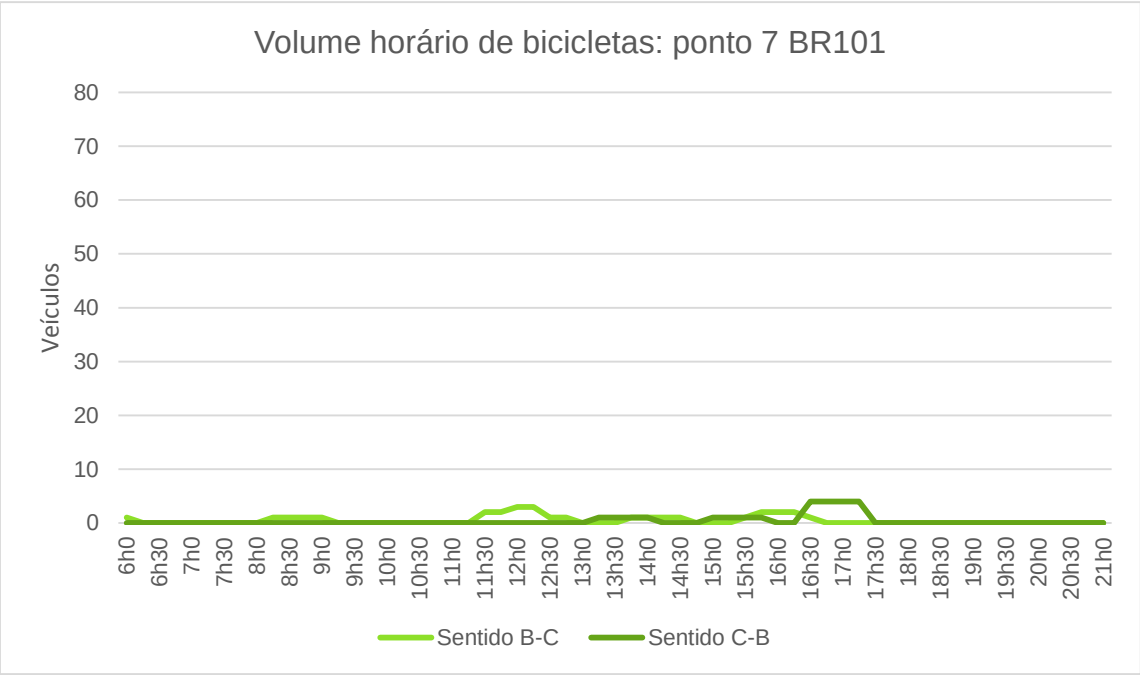


Figura 92: Perfil horário de demanda de bicicleta no ponto 7, BR-101

7.1.3 Transporte coletivo de passageiros

O volume de veículos de transporte coletivo de passageiros (Figura 93, Figura 94 e Figura 95) apresenta padrões diferentes segundo o tipo de veículo. O transporte público tem oferta relativamente constante durante a maior parte do dia na ponte Amintas Gonçalves Per e na BR-101. Já na Av. Pref. Samuel Batista Cruz o transporte público tem oferta superior aos demais modos, com períodos de maior volume de manhã e no

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 pronunciados que ocorrem no começo da manhã e ao fim da tarde, além de picos secundários antes e depois do meio-dia.

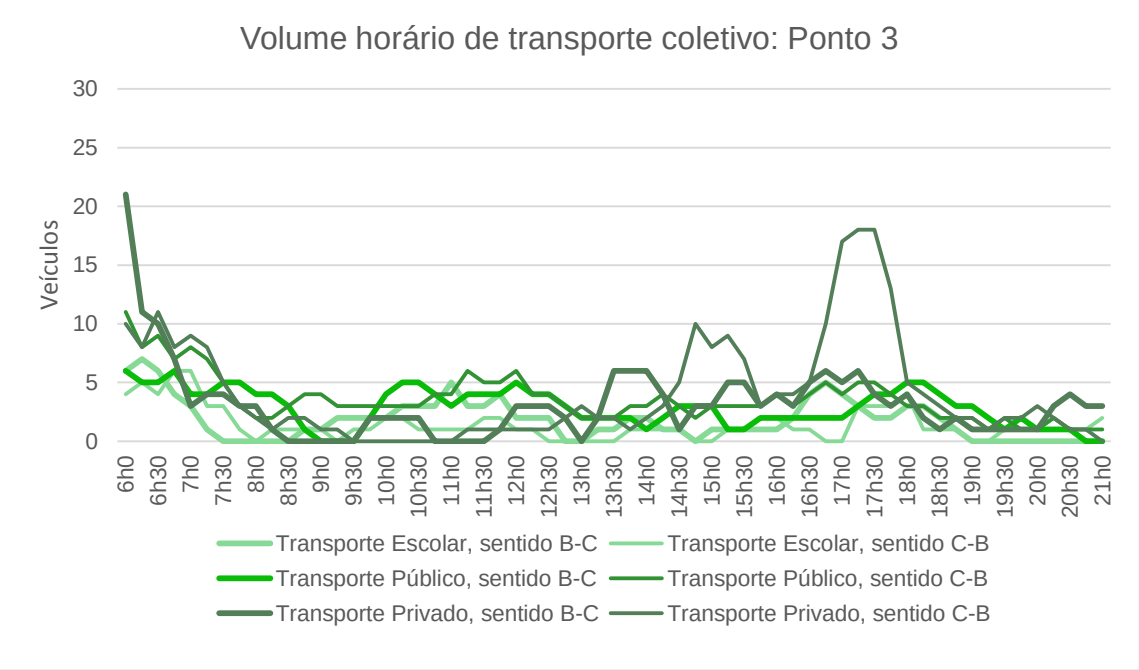


Figura 93: Perfil horário de demanda de transporte coletivo no ponto 3

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

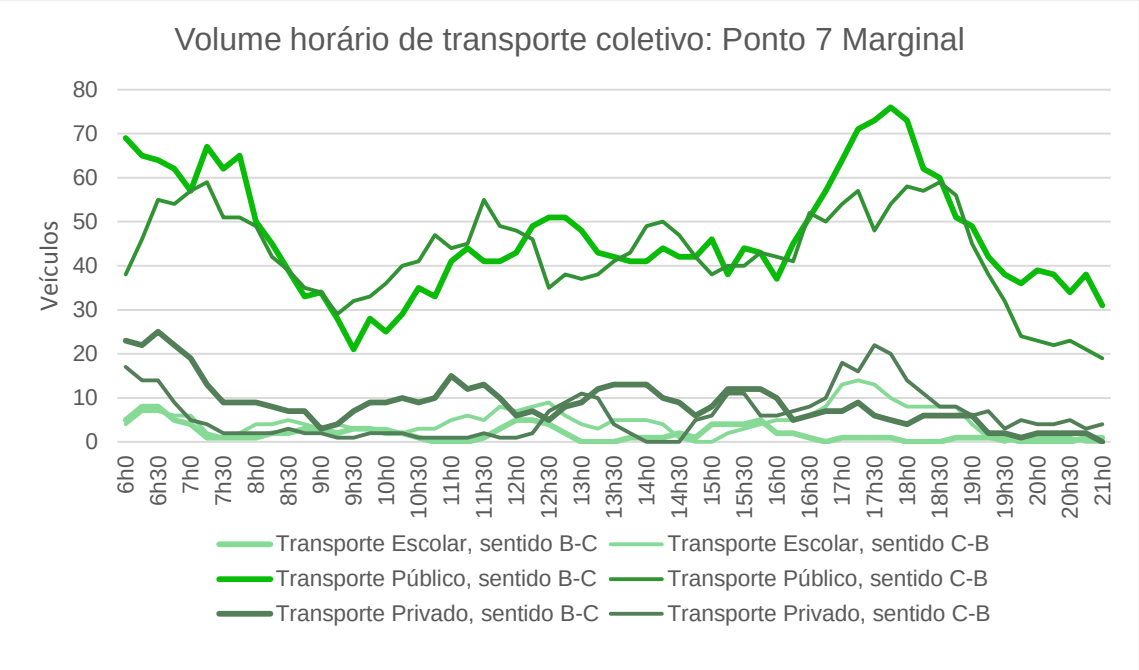


Figura 94: Perfil horário de demanda de transporte coletivo no ponto 7, marginal

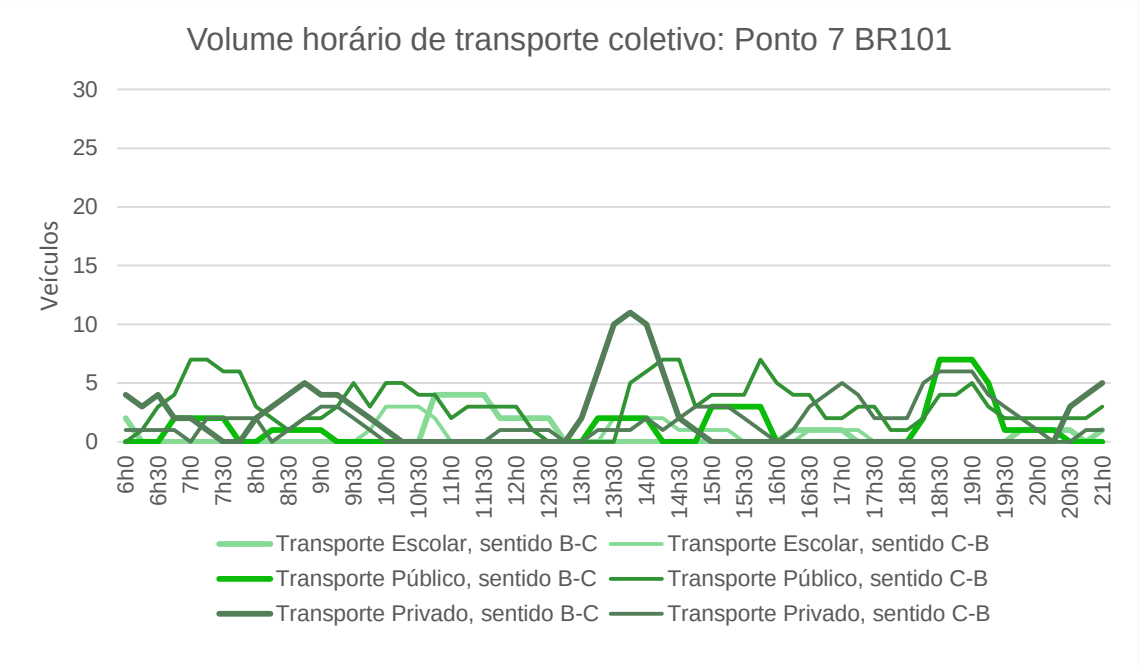


Figura 95: Perfil horário de demanda de transporte coletivo no ponto 7, BR-101

7.1.4 Transporte de carga

A demanda de transporte de carga não apresenta períodos de concentração acentuada de viagens na BR-101 nem na ponte Amintas Gonçalves Per: o volume em ambos os pontos mantém-se, em média, por volta de 50 e 100 veículos por hora sentido ao longo do dia, respectivamente. Já na Av. Pref. Samuel Batista Cruz observa-se um pico com

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

cerca de 130 veículos por hora sentido no período da tarde, com redução das viagens ao fim do horário comercial, a partir das 18h30 (Figura 96, Figura 97 e Figura 98).

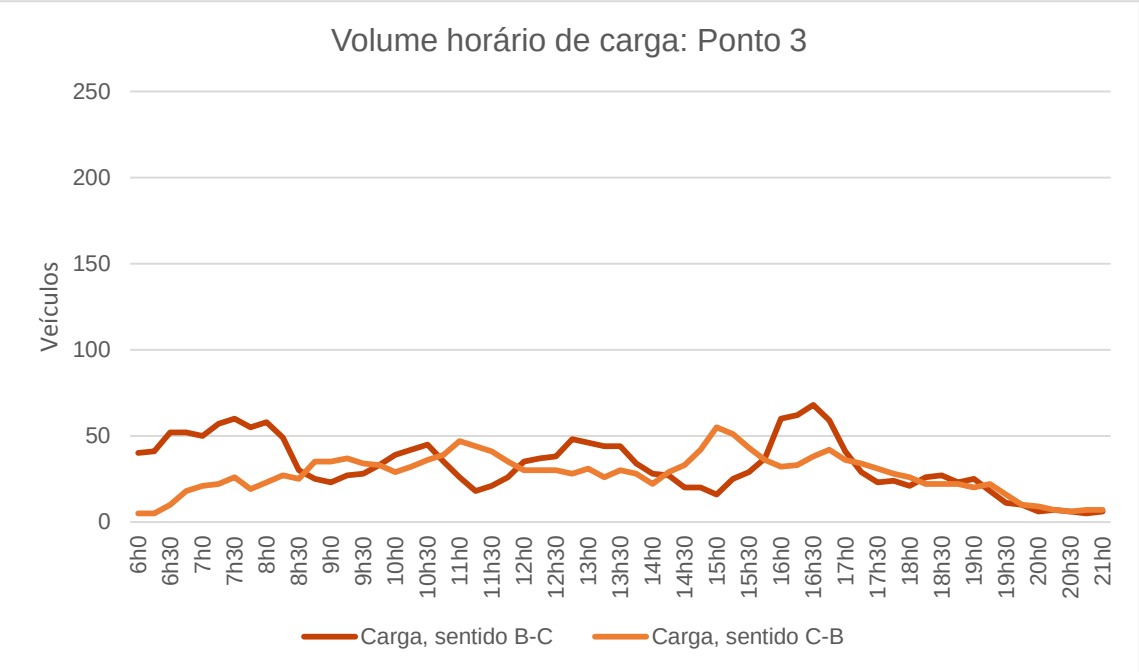


Figura 96: Perfil horário de demanda de transporte de carga no ponto 3

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

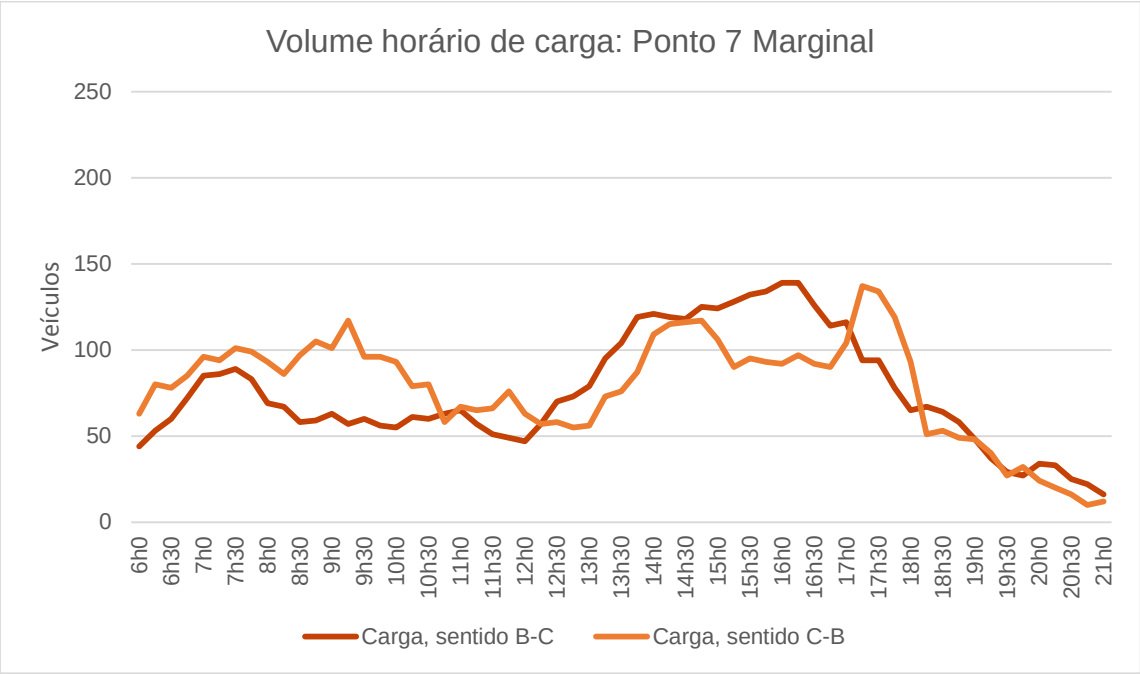


Figura 97: Perfil horário de demanda de transporte de carga no ponto 7, marginal

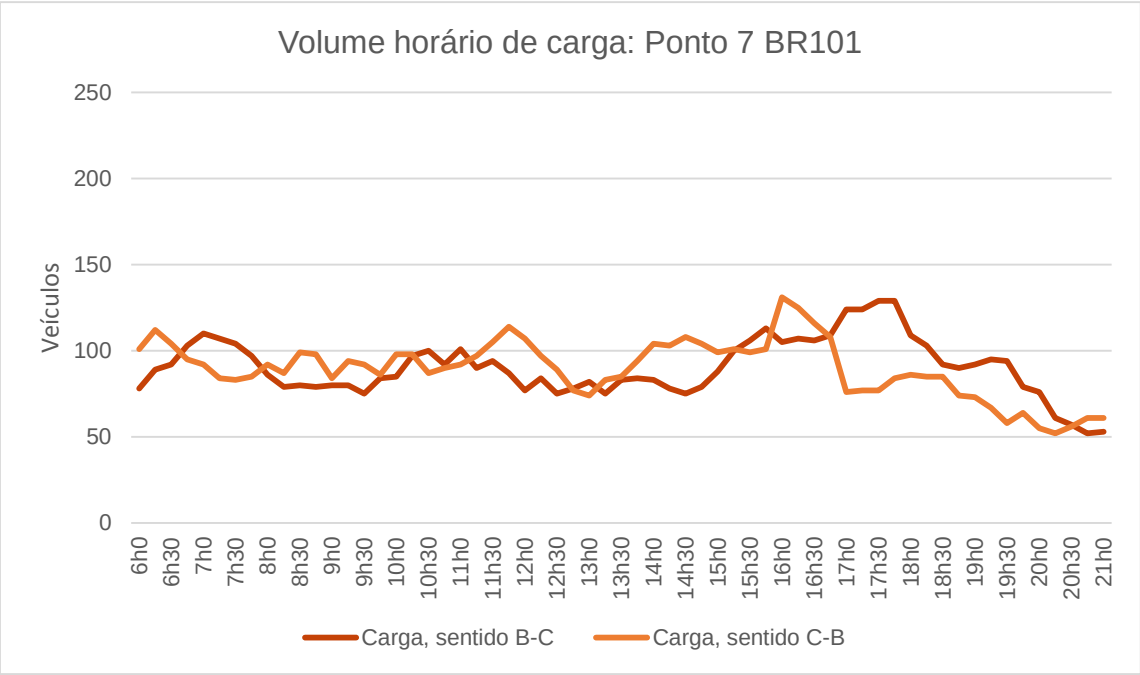


Figura 98: Perfil horário de demanda de transporte de carga no ponto 7 BR1-10

A distribuição do volume de transporte de carga (Figura 99, Figura 100 e Figura 101) por tipo de veículo mostra que o trafego de veículos pesados (caminhões de 4 ou mais eixos) é quase completamente concentrado na BR-101 em comparação com a marginal, e irrelevante na Ponte Amintas. Esta apresenta volumes similares de utilitários e caminhões médios (até 3 eixos), por volta de 400 veículos por sentido em ambos os períodos. Já a BR-101 apresenta elevado volume de caminhões pesados, uma proporção menor de caminhões médios e pouca demanda de utilitários, que optam pela

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

marginal. Esta, por fim, registrou baixo volume de caminhões pesados (cerca de 200 no PPM e no PPT) e demandas similares de utilitários e caminhões médios, ainda que estas se dividam de forma diferente ao longo do dia.

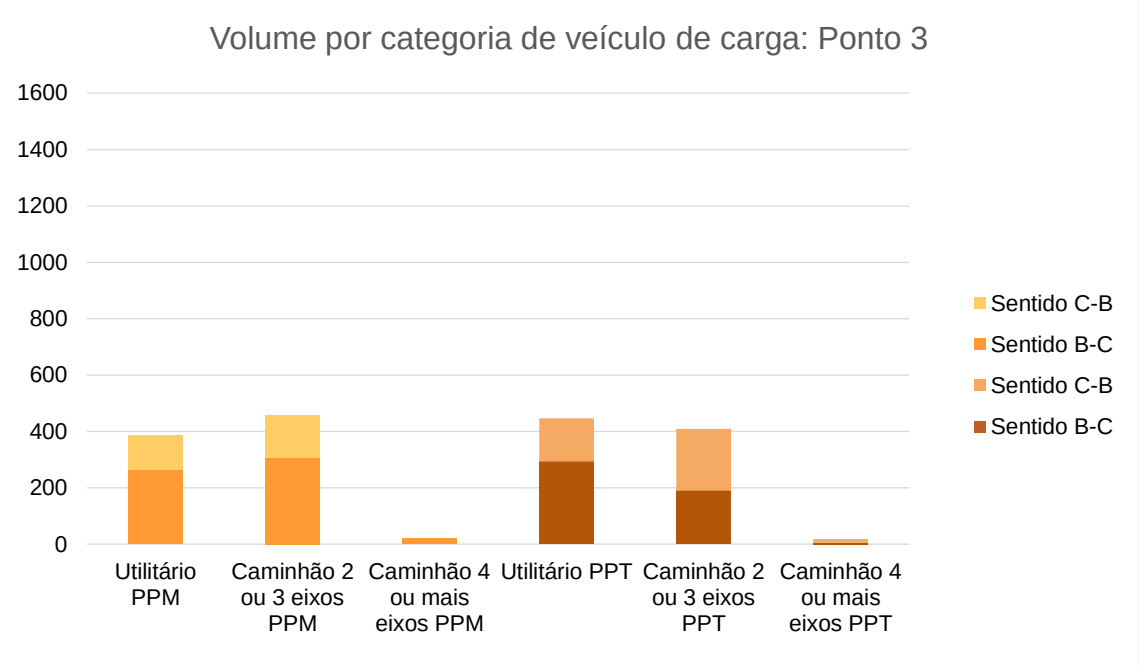


Figura 99: Volume por categoria de veículo de carga no ponto 3

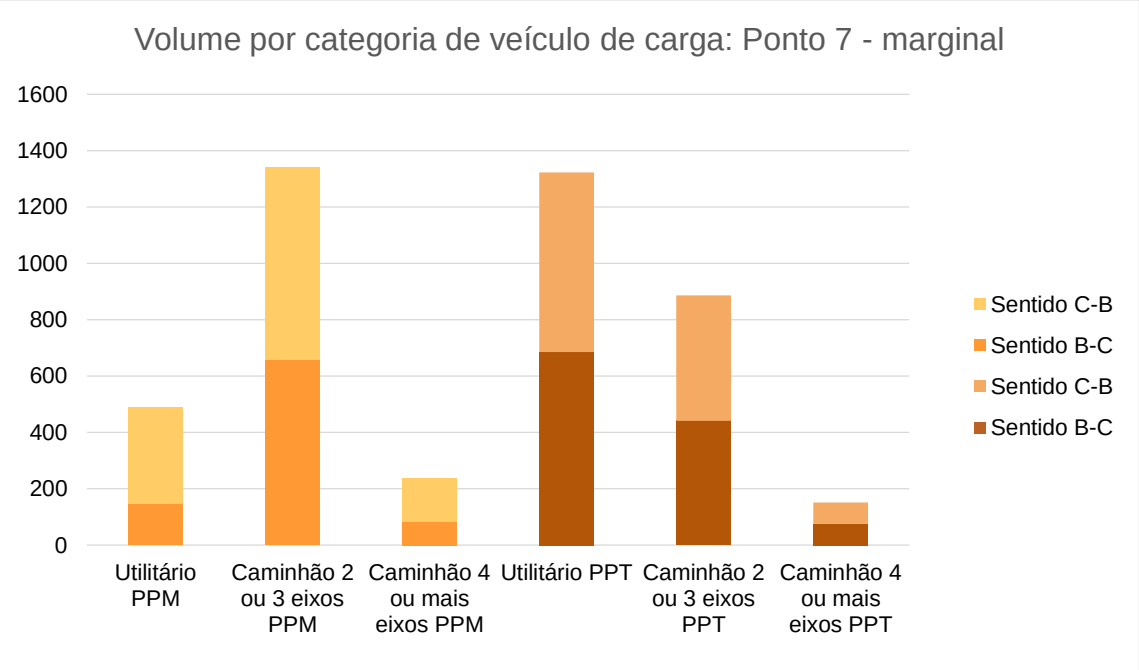


Figura 100: Volume por categoria de veículo de carga no ponto 7, marginal

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

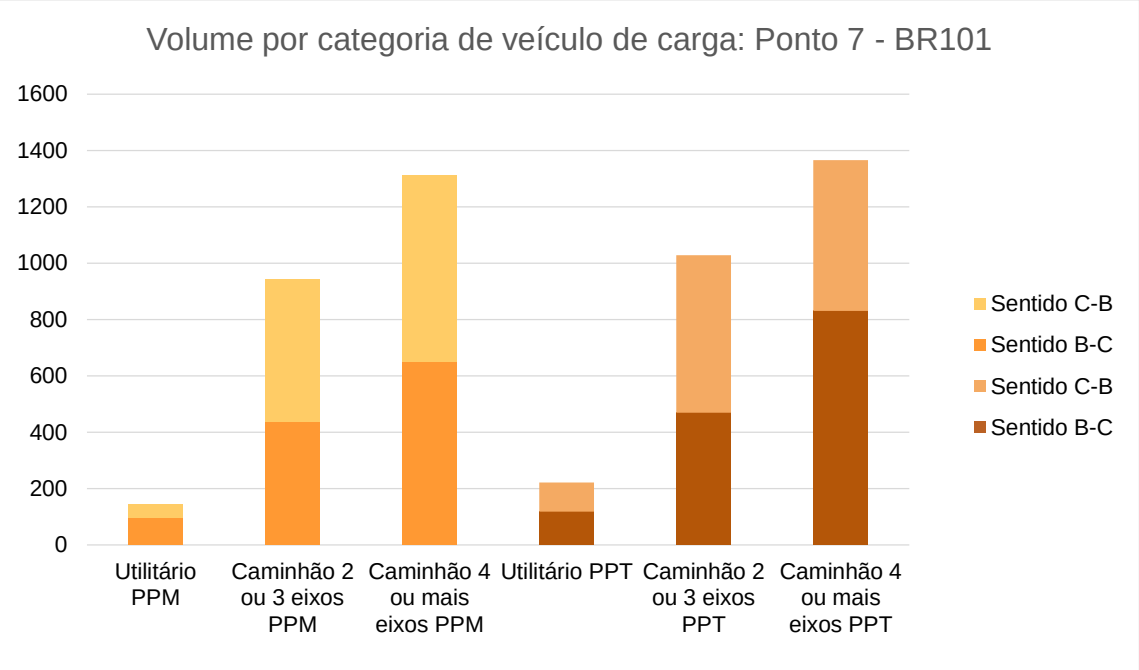


Figura 101: Volume por categoria de veículo de carga no ponto 7, BR-101

7.1.5 Veículos equivalentes

O perfil do volume de veículos equivalentes nos pontos mestre (Figura 102, Figura 103 e Figura 104) seguem padrão similar ao do transporte individual, com dois picos claros de manhã e à tarde, e outro período com concentração de viagens próximo ao meio-dia, tanto na ponte Amintas Gonçalves Per quanto na Av. Pref. Samuel Batista Cruz. A exceção é a BR-101, onde a demanda é praticamente constante ao longo do dia.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

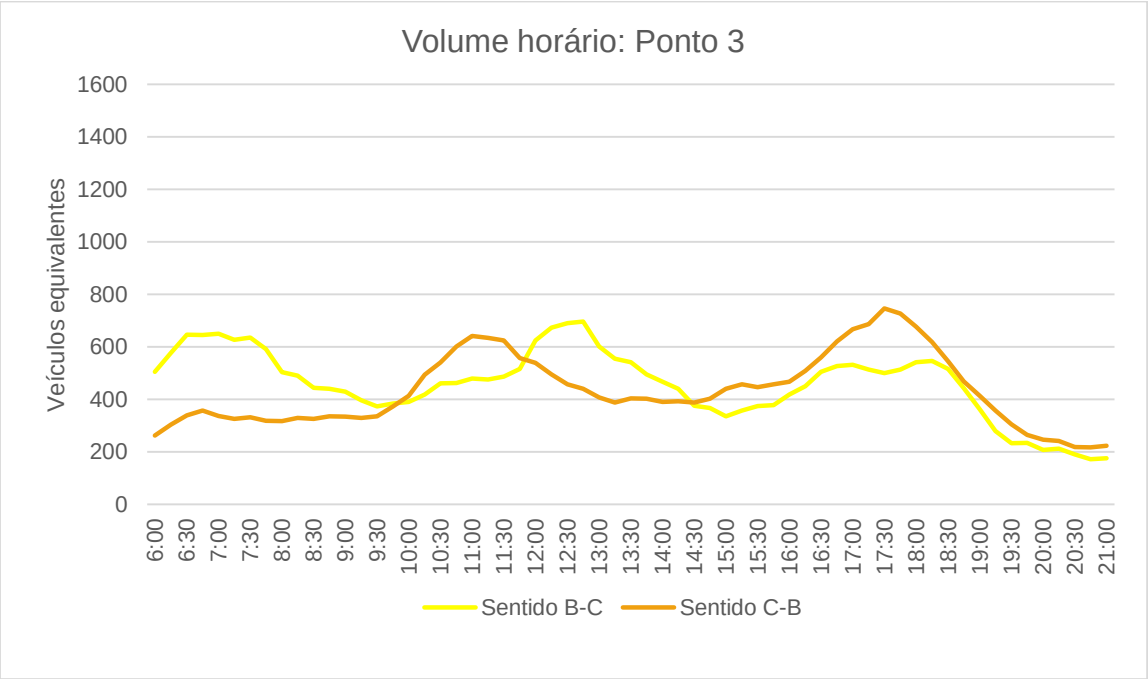


Figura 102: Volume equivalente de veículos no ponto 3

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

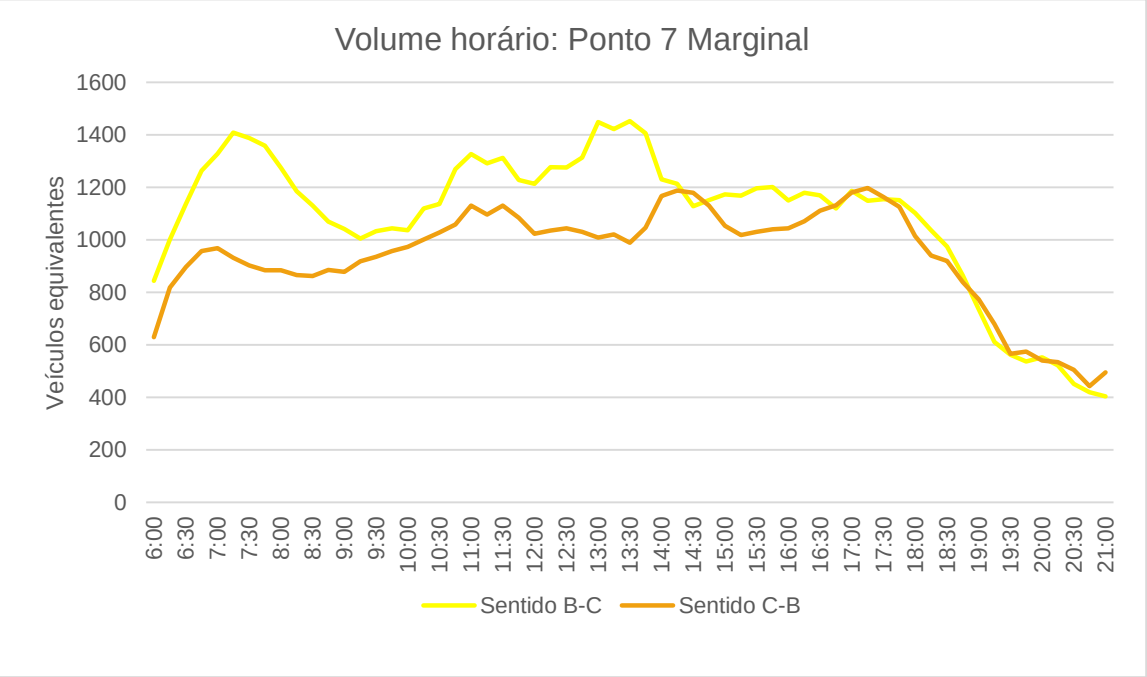


Figura 103: Volume equivalente de veículos no ponto 7, marginal

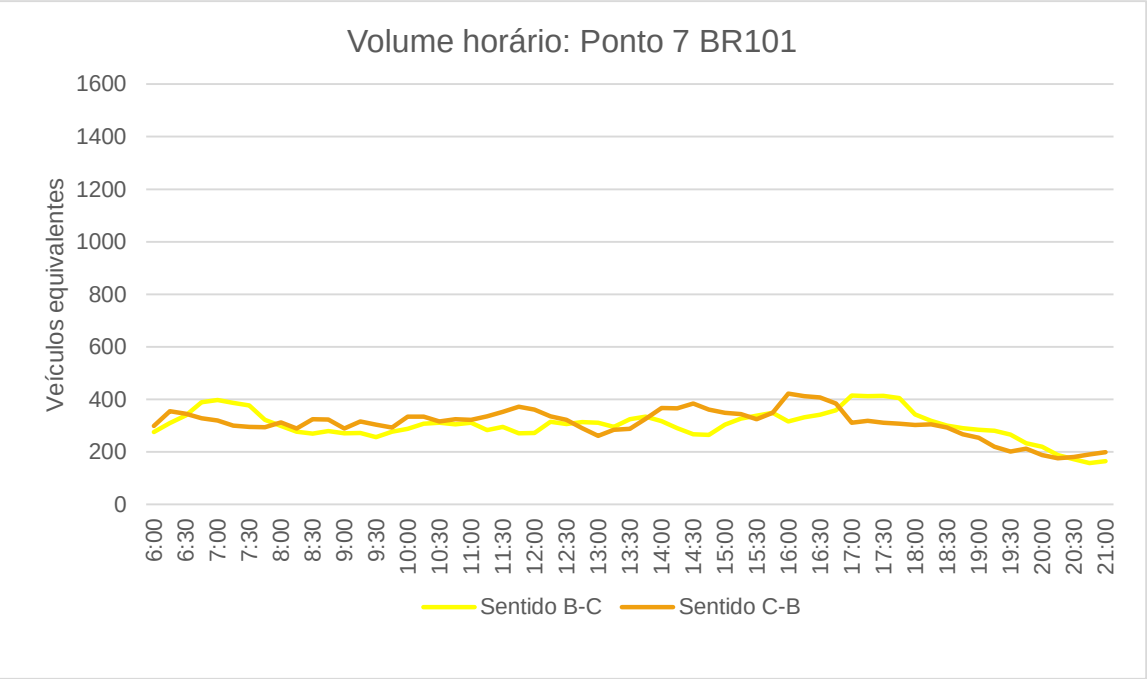


Figura 104: Volume equivalente de veículos no ponto 7, BR-101

As figuras Figura 105, Figura 106, Figura 107 e Figura 108, a seguir, mostram o volume equivalente de veículos em cada ponto de contagem.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

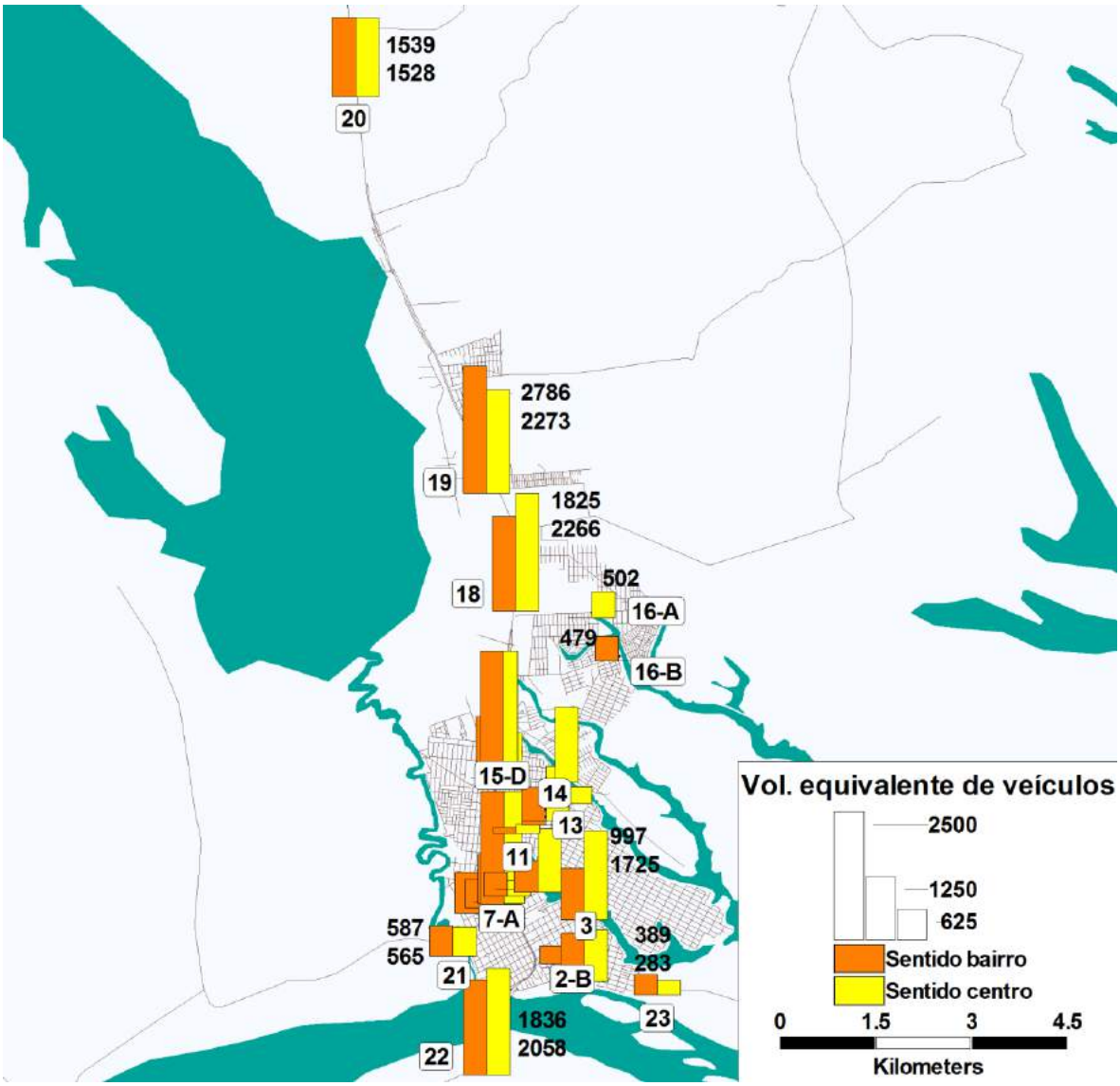


Figura 105: Mapa do volume equivalente de veículos em cada ponto de contagem

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

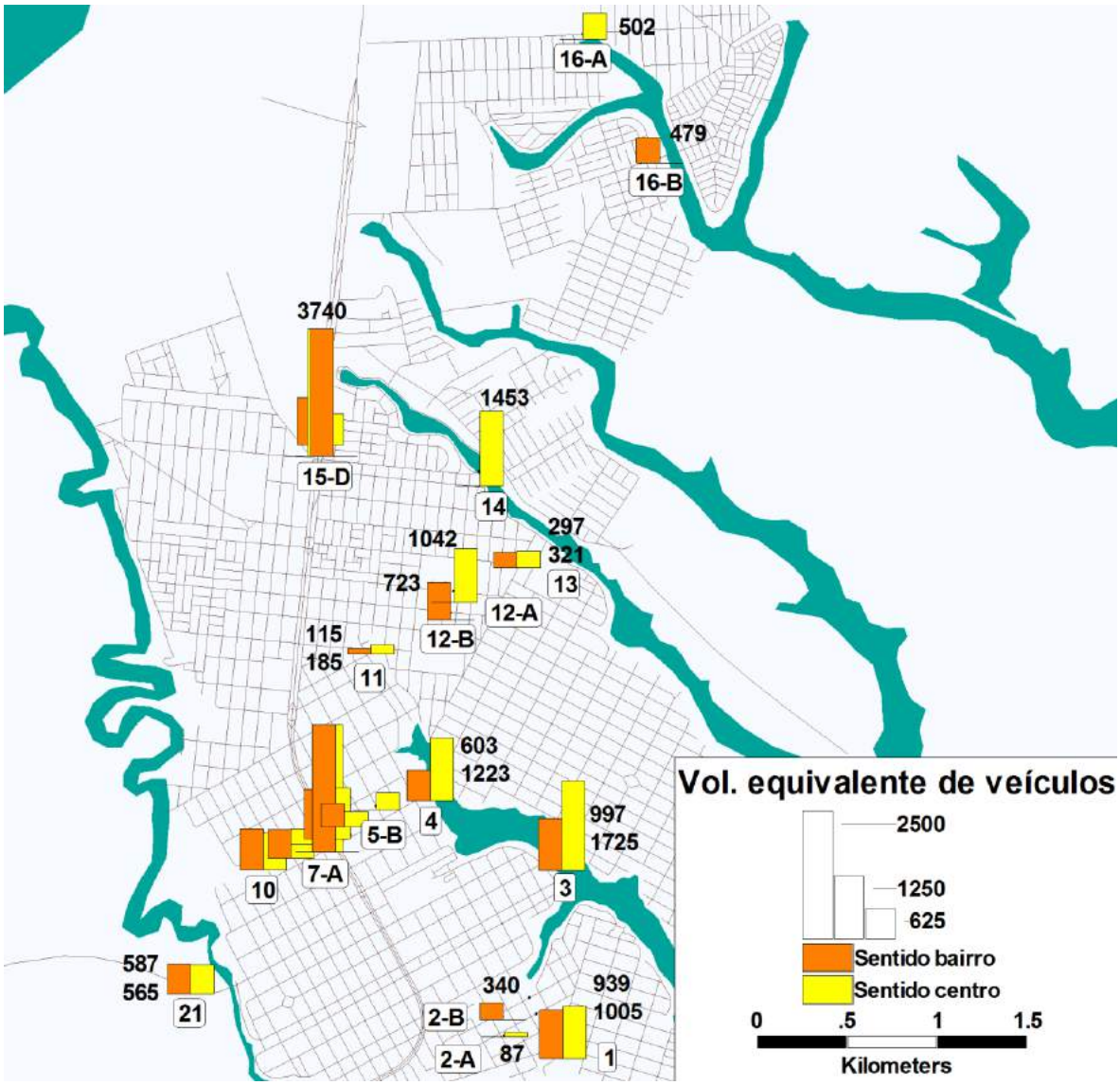


Figura 106: Mapa ampliado com o volume equivalente de veículos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

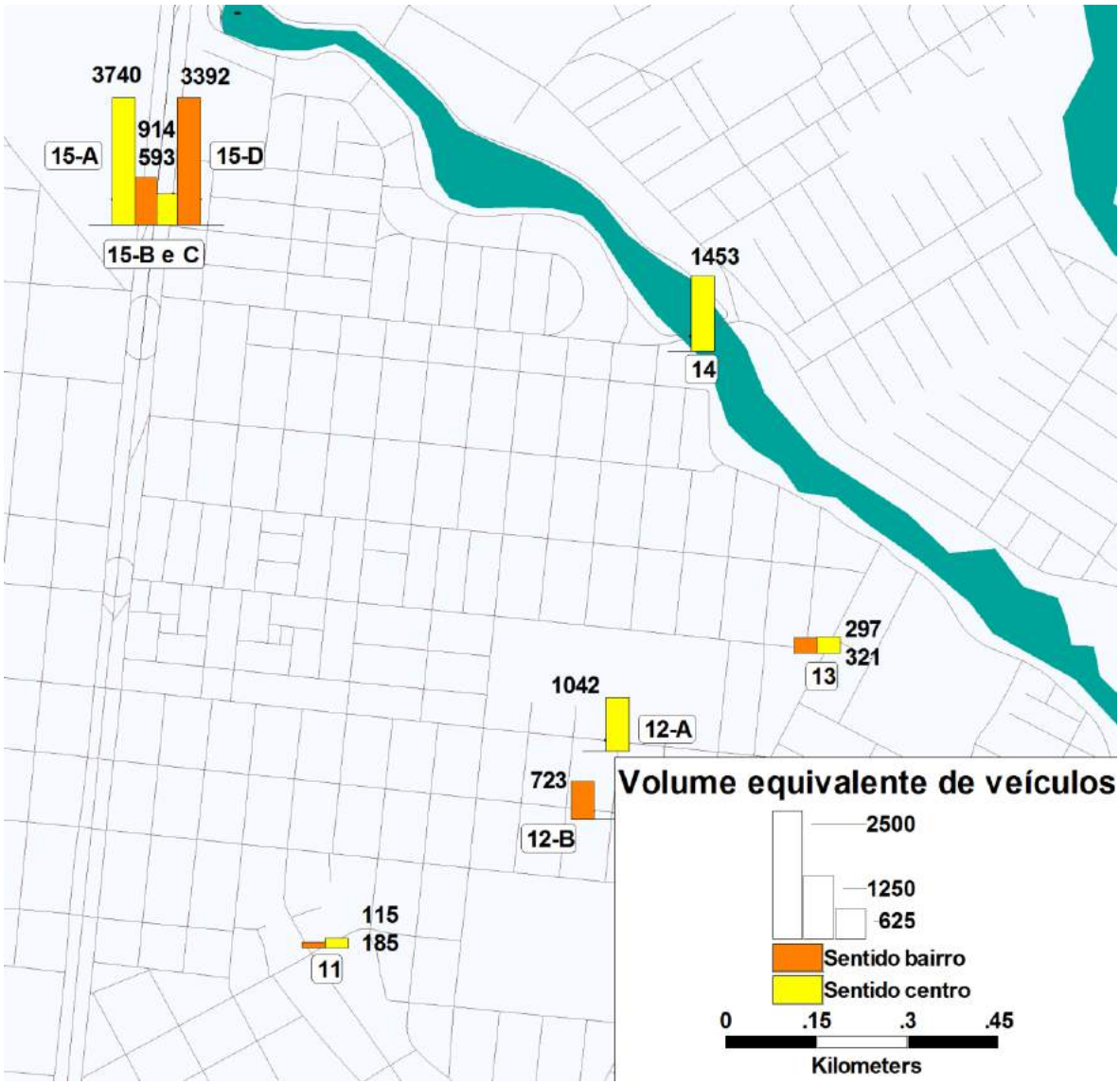


Figura 107: Mapa com o volume equivalente de veículos na região do BNH

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

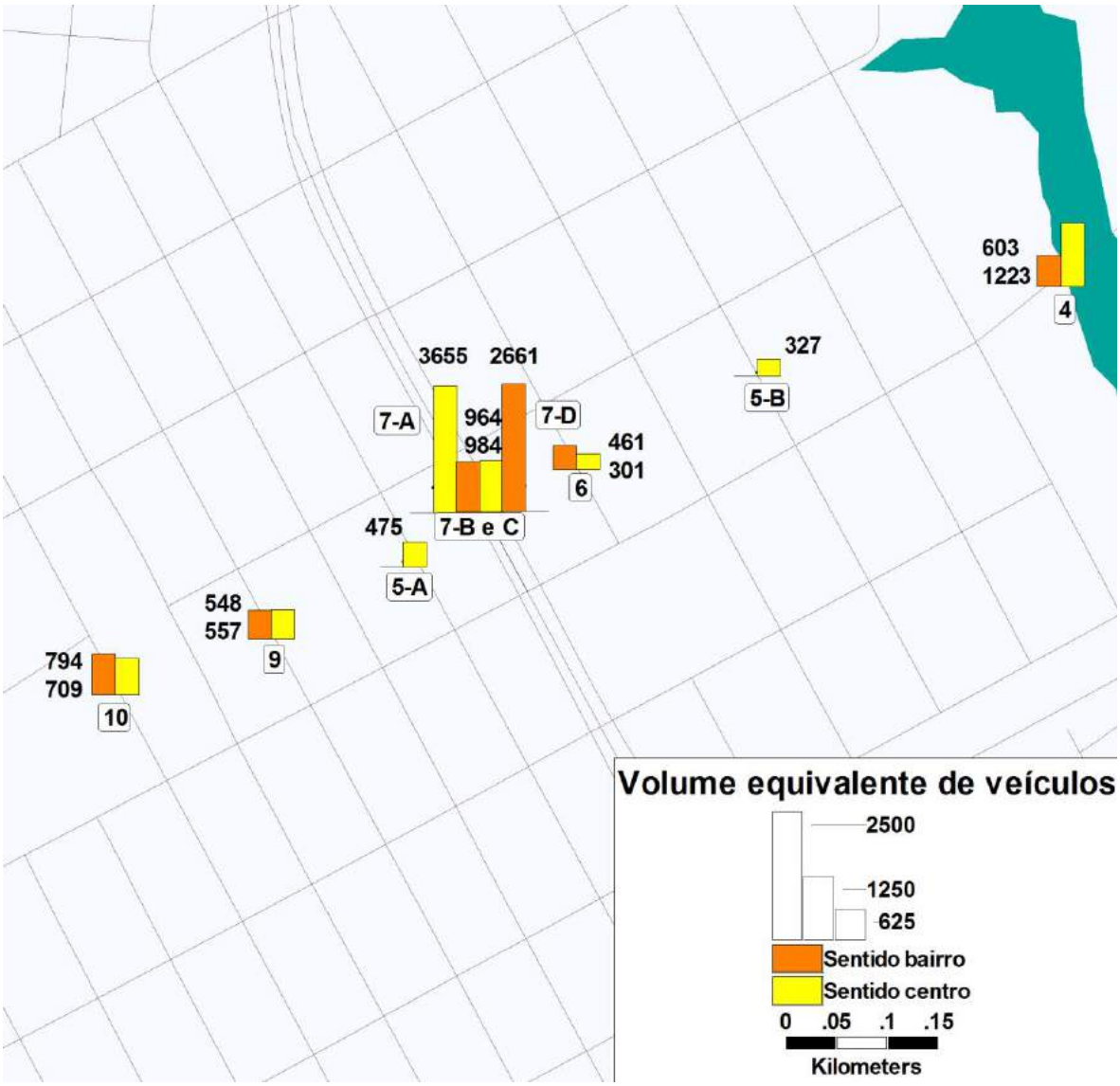


Figura 108: Mapa com o volume equivalente de veículos chegando no centro

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

7.2 Estacionamento

Neste capítulo é apresentado o levantamento de permissão de uso de estacionamento na rede viária principal (cuja definição detalhada se encontra no Relatório 3.2 de 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.

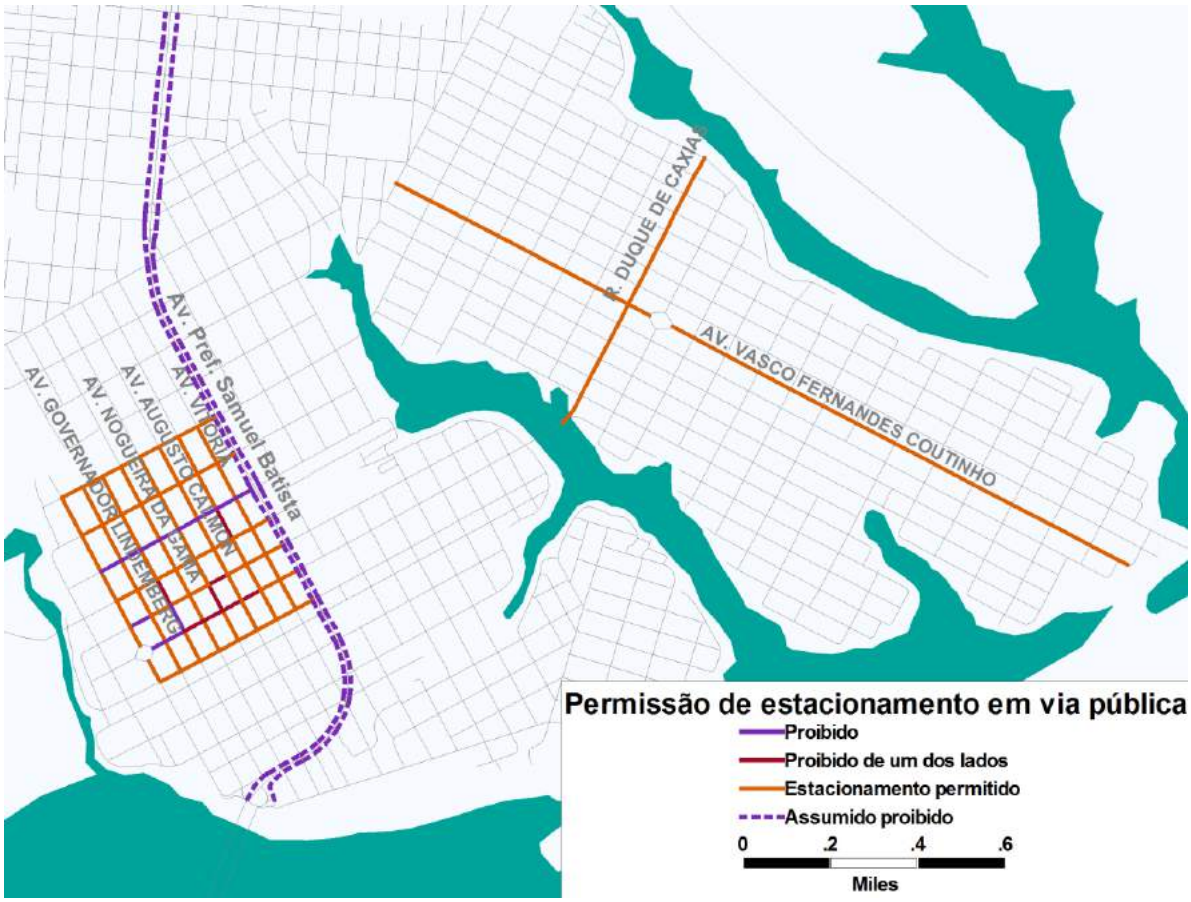


Figura 109: Mapa de permissão de estacionamento em via pública

Os indicadores de uso, ocupação e rotatividade do estacionamento em via pública serão abordados nas seguintes etapas do desenvolvimento do Plano de Mobilidade, cujos resultados serão apresentados na Etapa 6.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

7.3 Velocidade

Este capítulo apresenta os resultados da pesquisa de velocidade de automóvel na rede viária principal (cuja definição detalhada se encontra no Relatório 3.2 de 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 110, Figura 111, Figura 112, Figura 113 e Figura 114 apresentam-se os trajetos realizados na pesquisa de velocidade para o município de Linhares. Em seguida são apresentados os perfis de velocidade para estes trajetos.

Figura 110: Mapa do Trajeto 1 da pesquisa de velocidade em Linhares

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Figura 111: Mapa do Trajeto 2 da pesquisa de velocidade em Linhares

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Figura 112: Mapa do Trajeto 3 da pesquisa de velocidade em Linhares

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

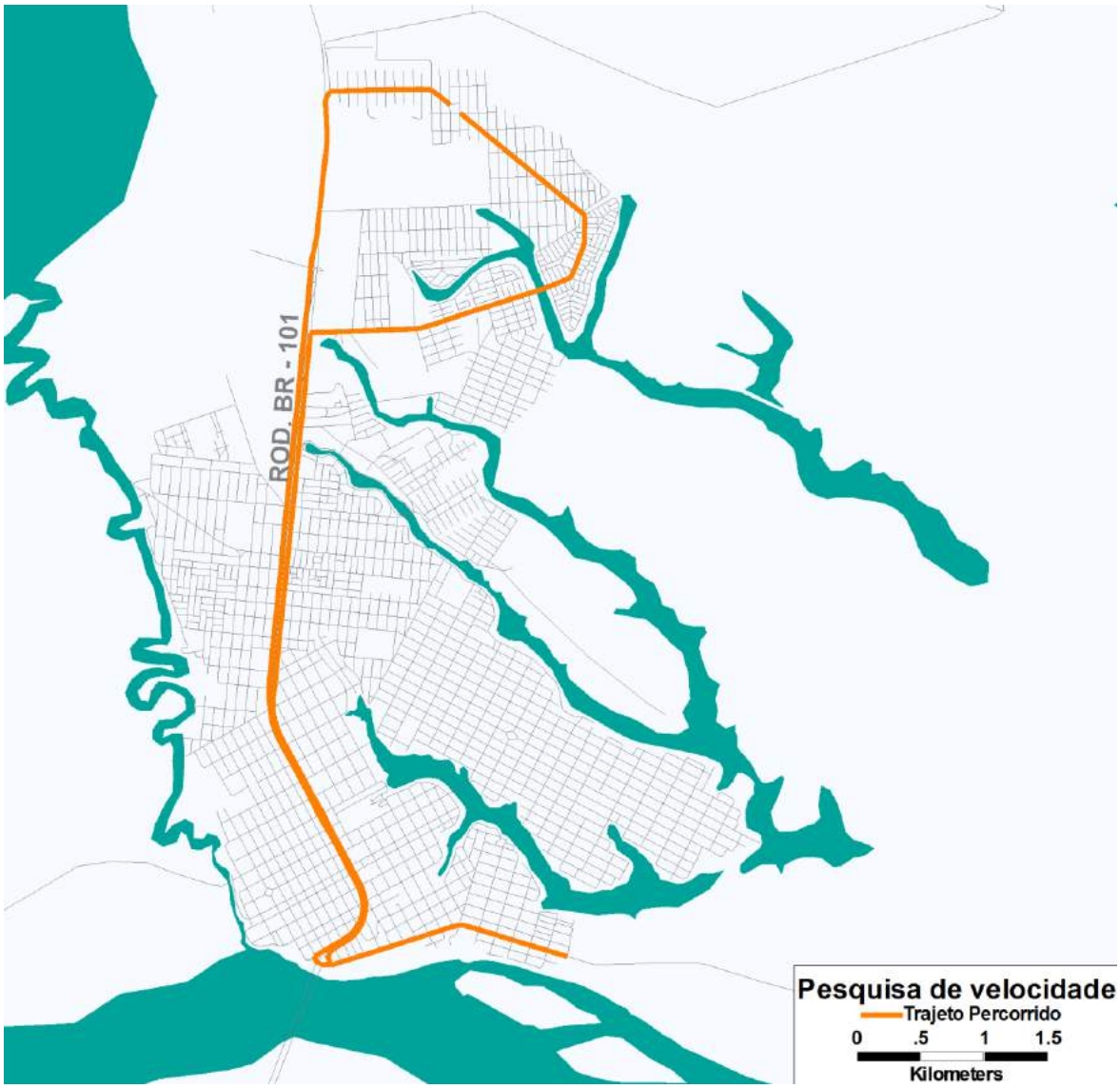


Figura 113: Mapa do Trajeto 4 da pesquisa de velocidade em Linhares

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

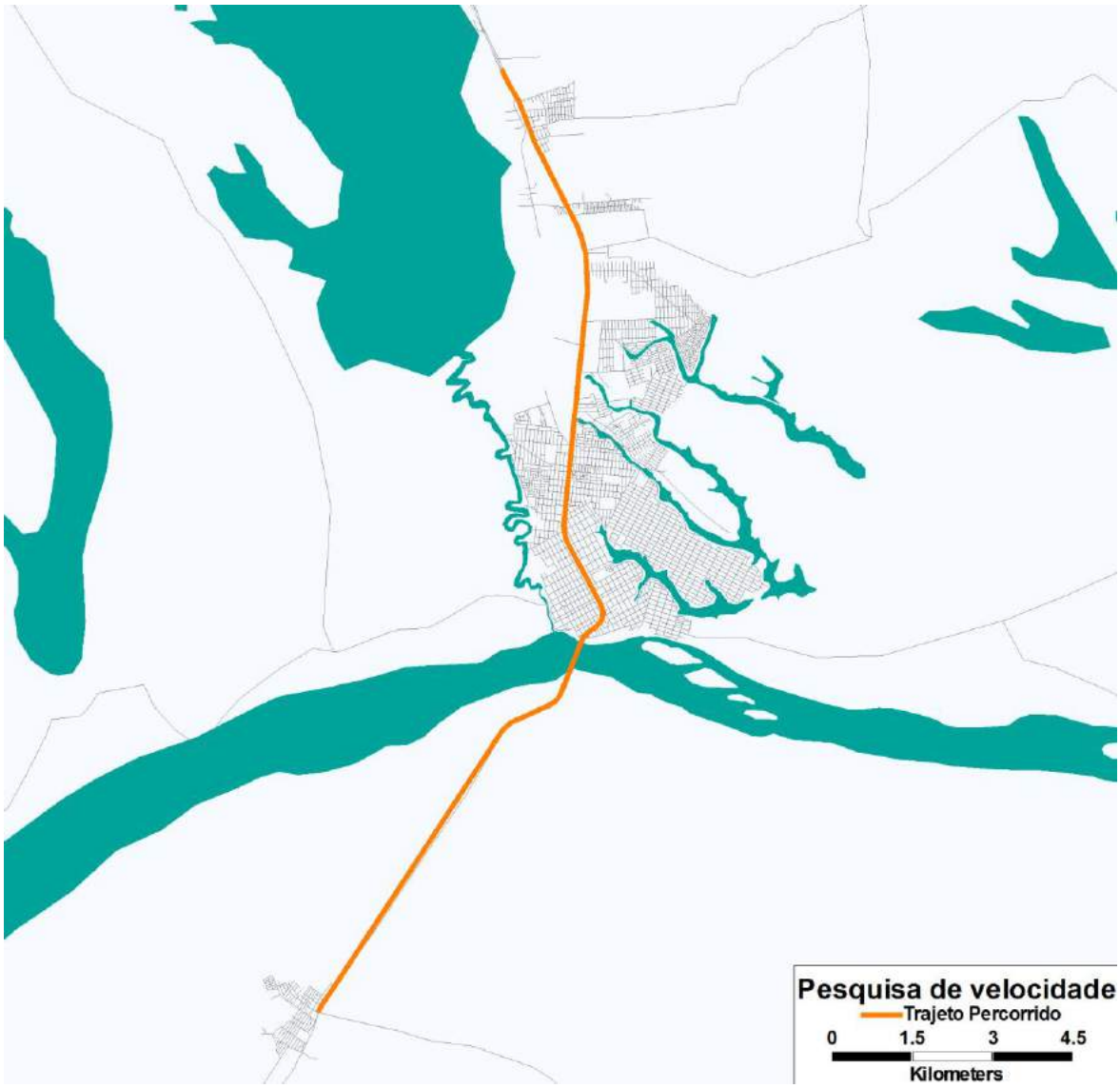


Figura 114: Mapa do Trajeto 5 da pesquisa de velocidade em Linhares

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

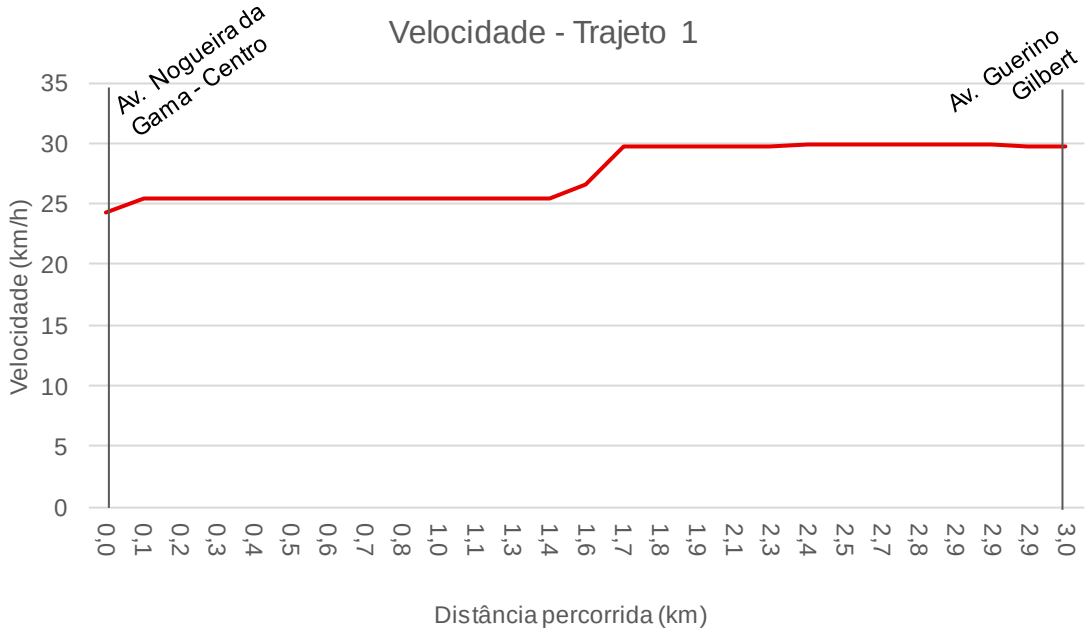


Figura 115: Perfil de velocidade – Trajeto 1

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

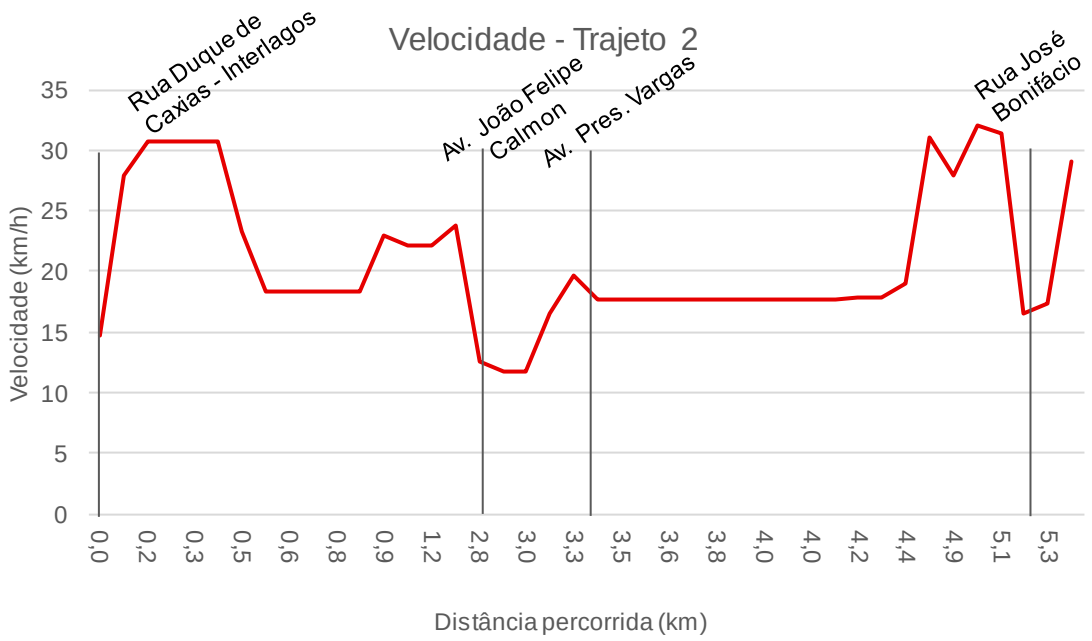


Figura 116: Perfil de velocidade – Trajeto 2

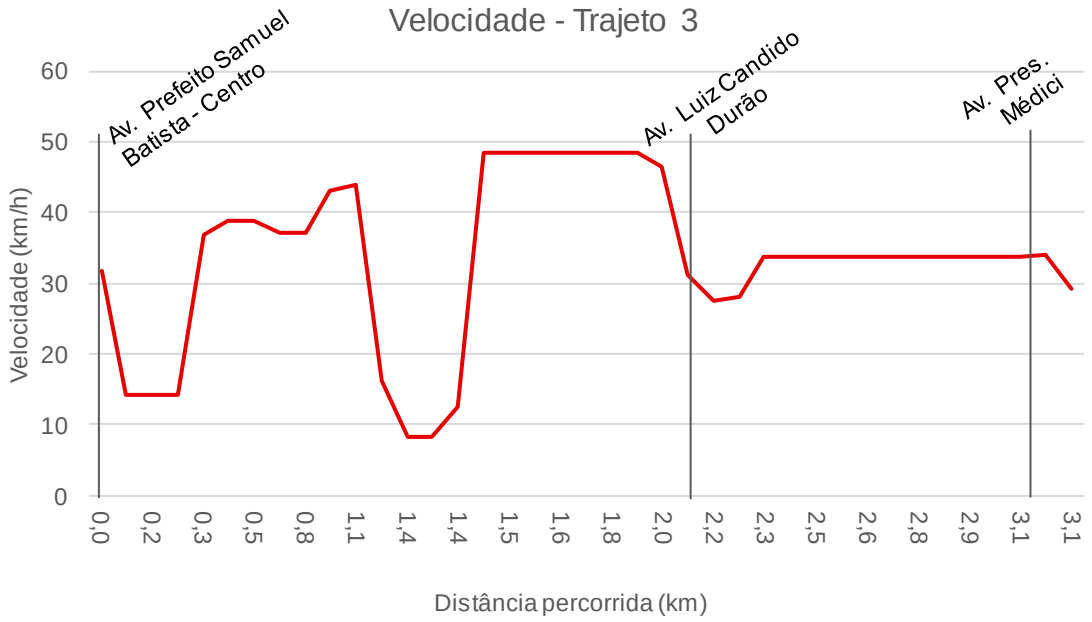


Figura 117: Perfil de velocidade – Trajeto 3 (S-N)

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

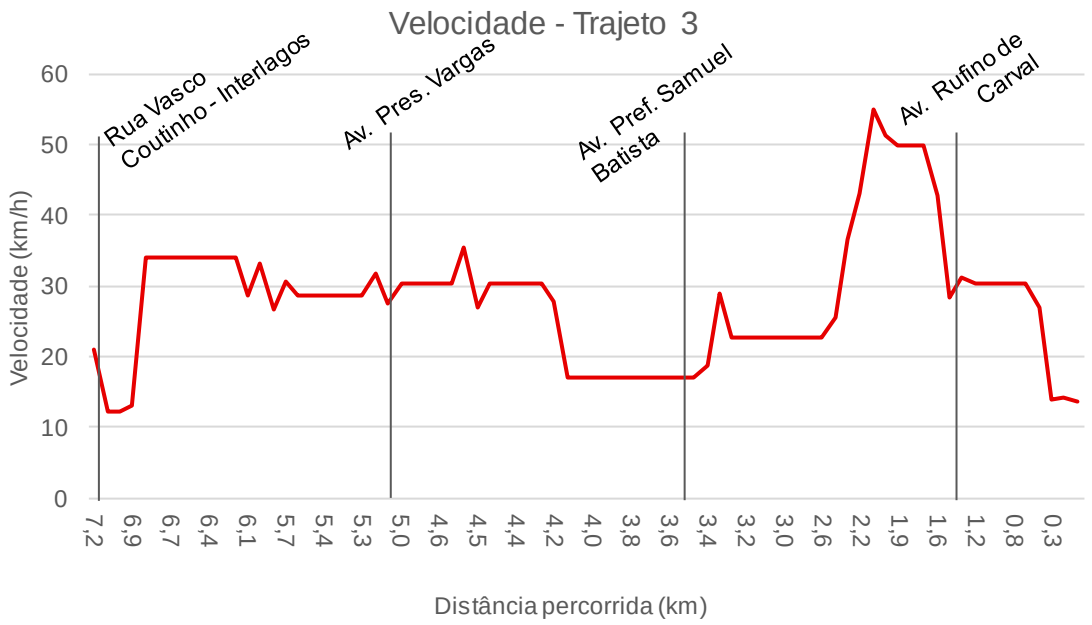


Figura 118: Perfil de velocidade – Trajeto 3 (N-S)

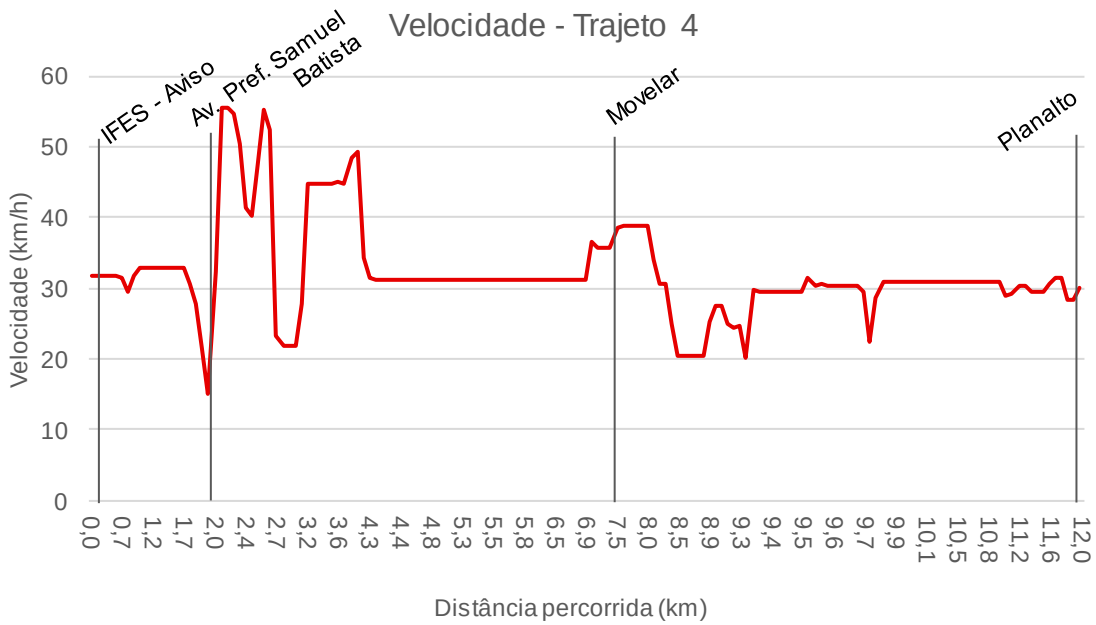


Figura 119: Perfil de velocidade – Trajeto 4 (S-N)

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

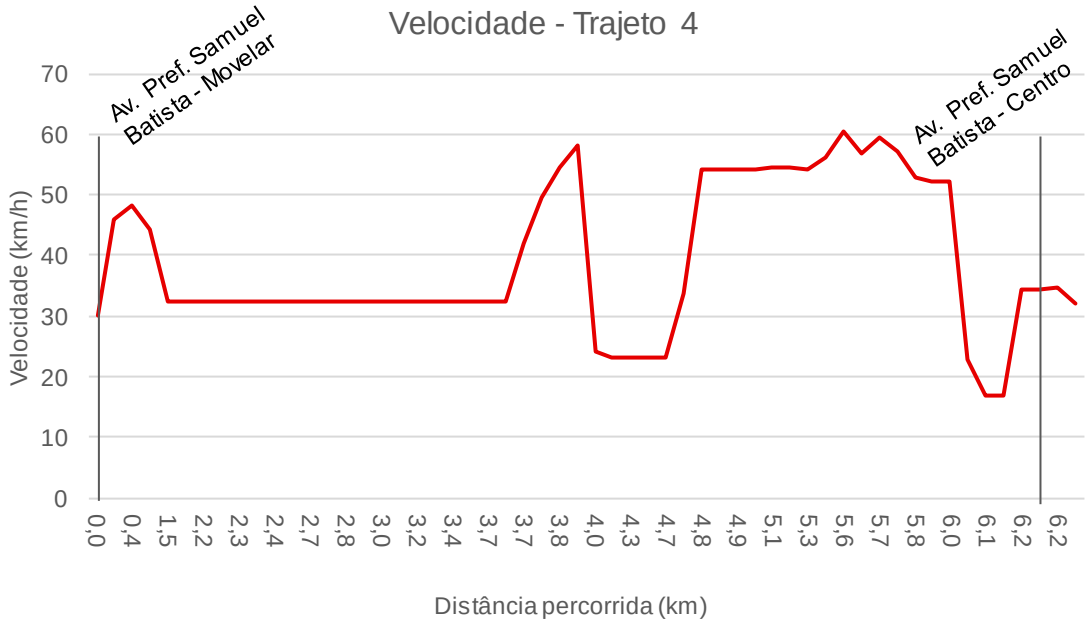


Figura 120: Perfil de velocidade – Trajeto 4 (N-S)

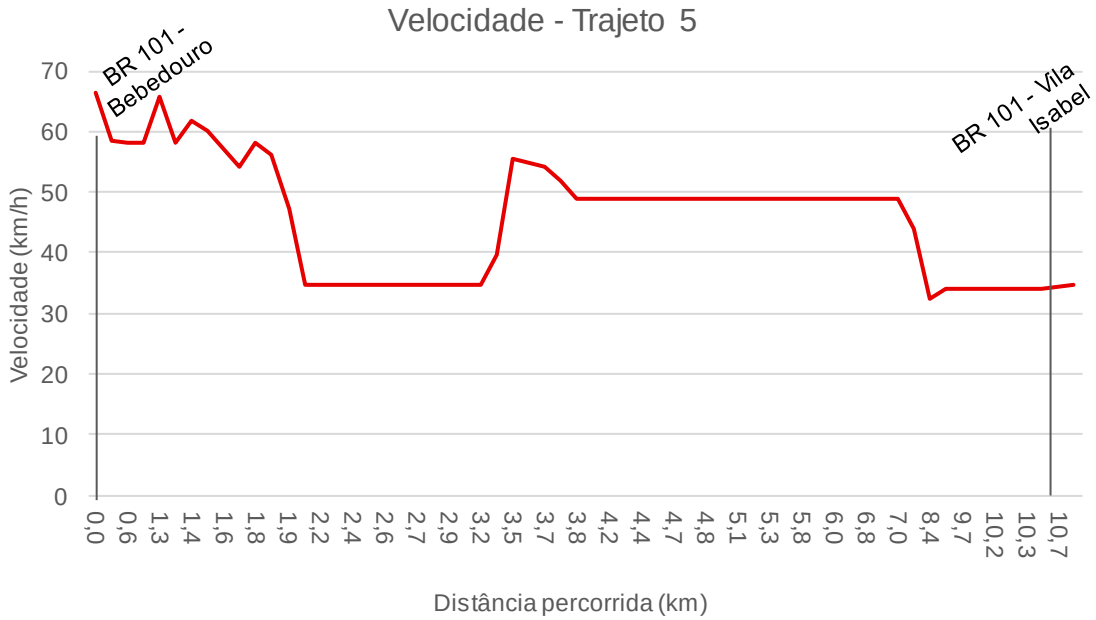


Figura 121: Perfil de velocidade – Trajeto 5 (S-N)

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

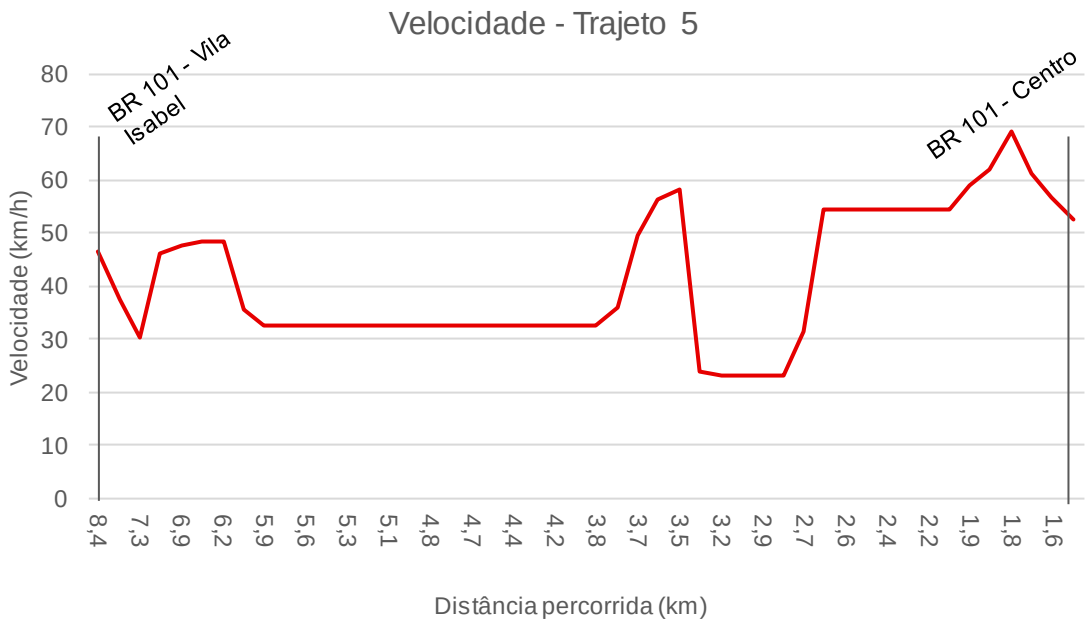


Figura 122: Perfil de velocidade – Trajeto 5 (N-S)

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 no Relatório 3.2 de Estudos Urbanísticos) no município, ilustrado pela Figura 123. 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.

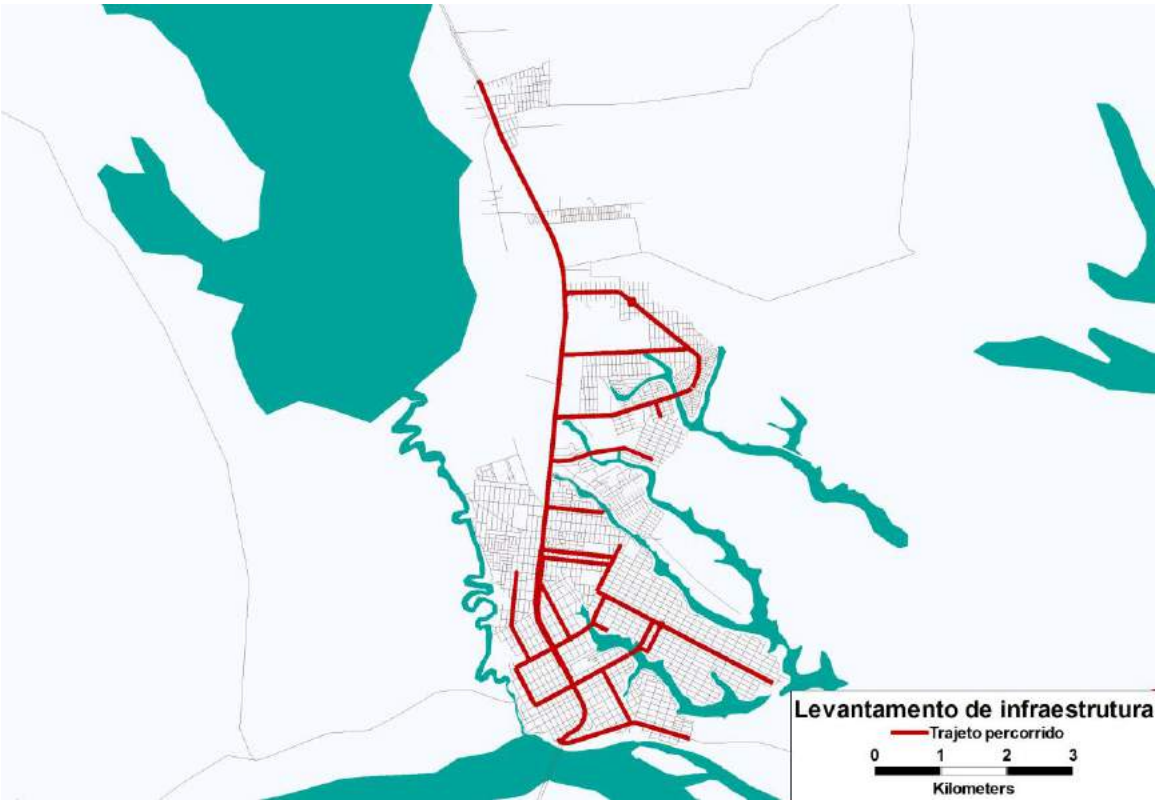


Figura 123: Levantamento de infraestrutura de Linhares

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

7.4.1 Localização dos pontos de carga e descarga

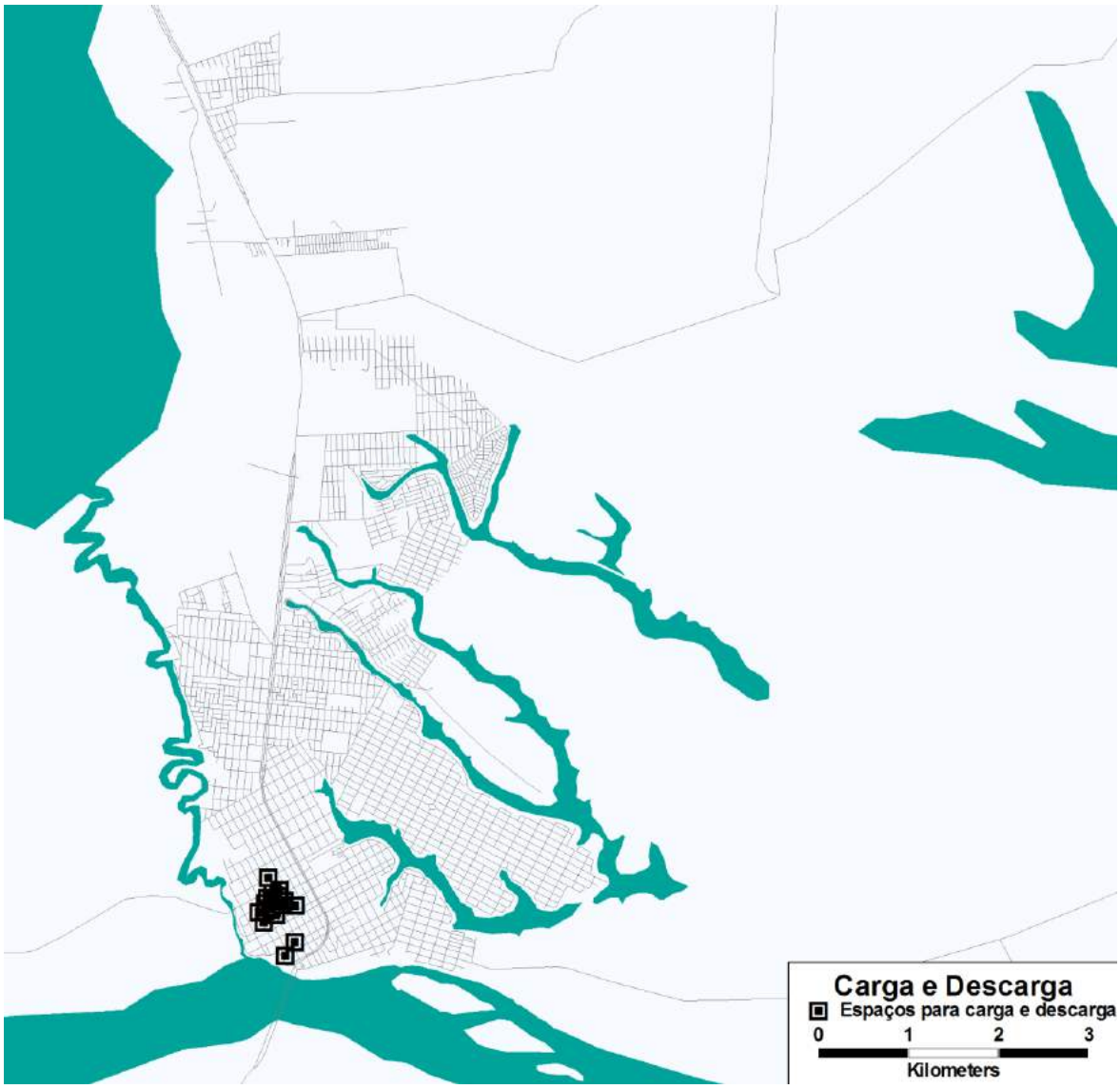


Figura 124: Mapa da visão geral dos pontos de carga e descarga observados

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

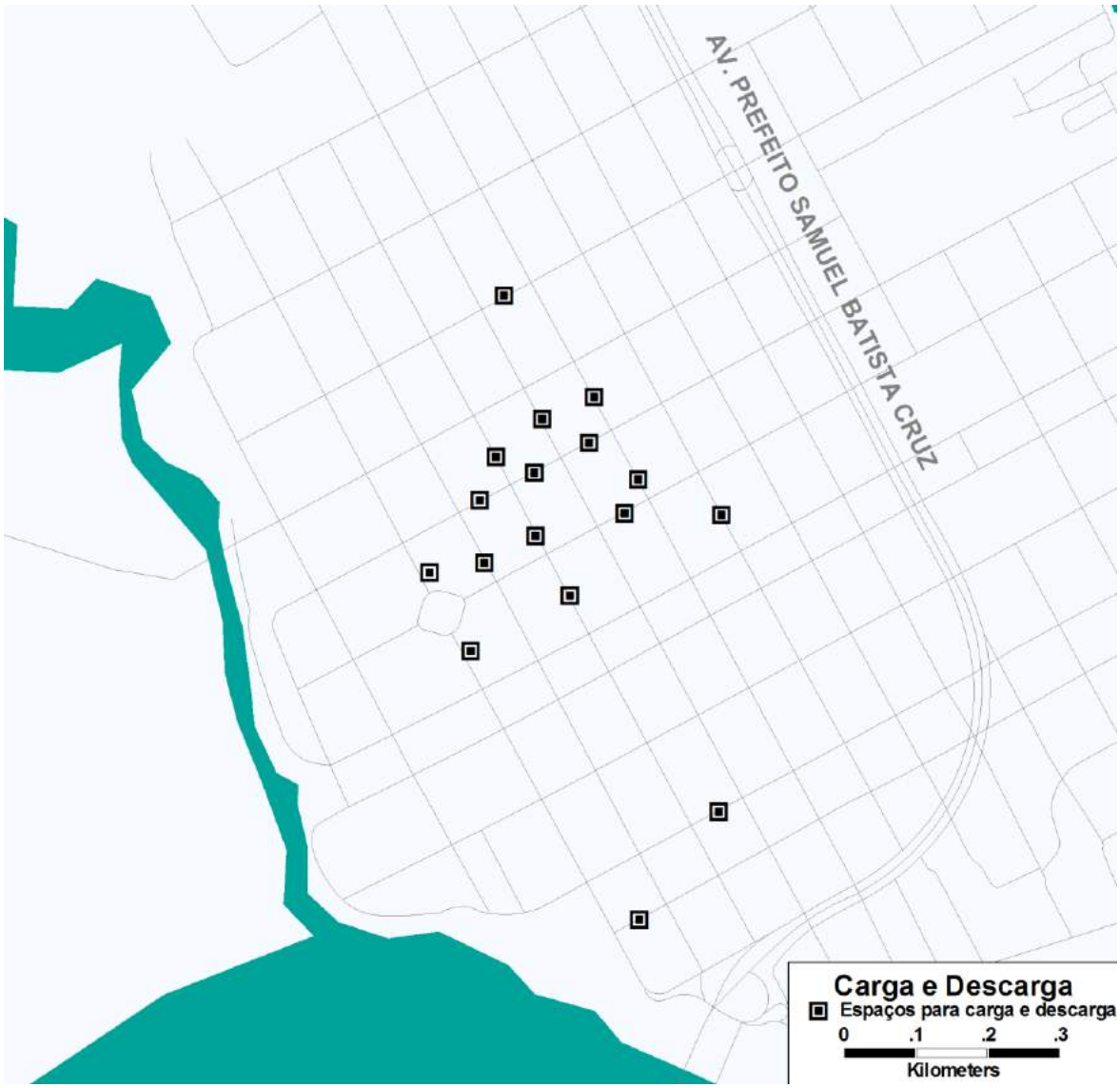


Figura 125: Mapa ampliado dos pontos de carga e descarga observados

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

7.4.2 Localização dos pontos de sinalização horizontal

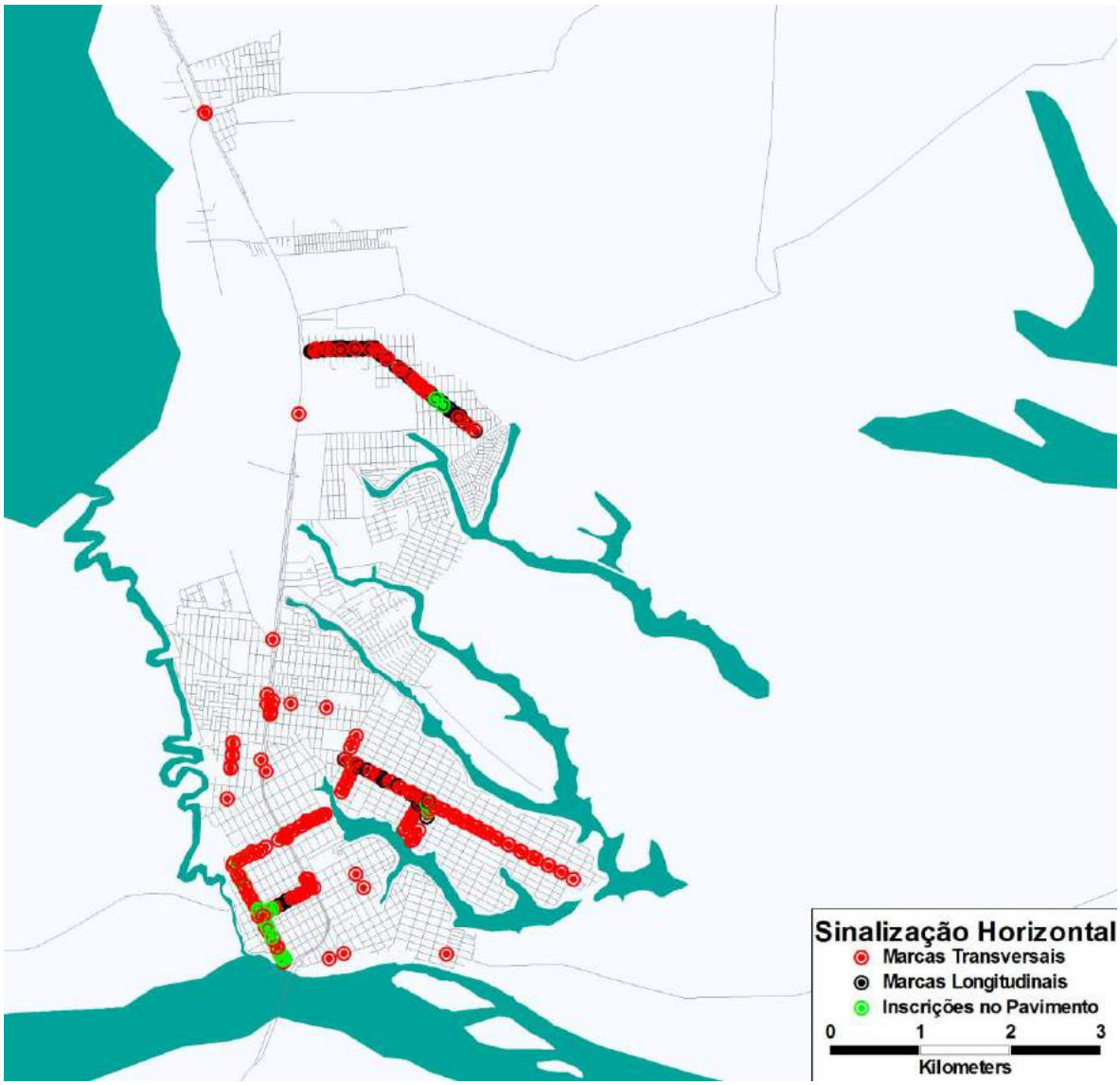


Figura 126: Mapa da visão geral da sinalização horizontal observada

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Figura 127: Mapa ampliado de sinalização horizontal observada

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

7.4.3 Localização das lombadas

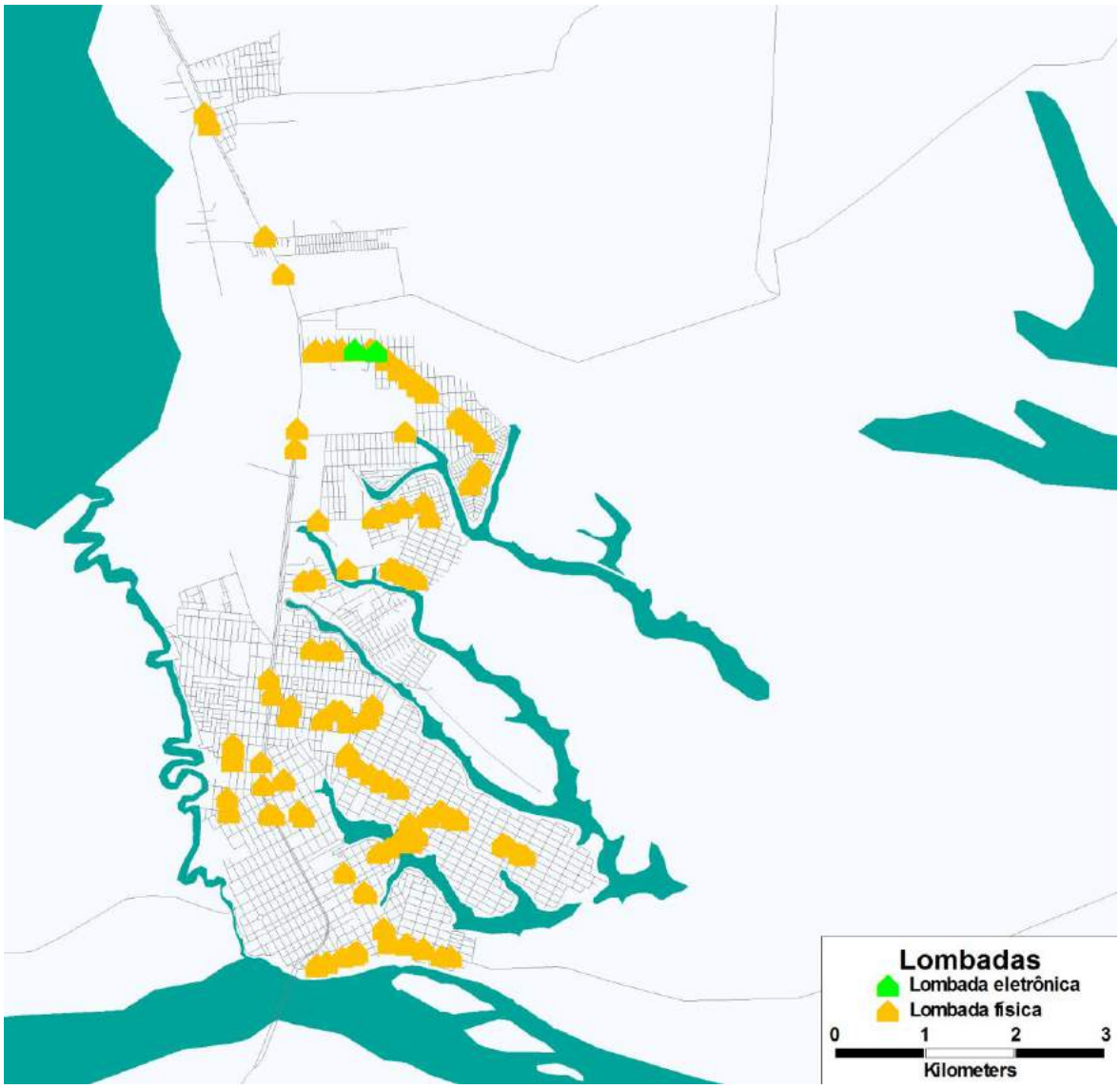


Figura 128: Mapa da visão geral de lombadas observadas

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Figura 129: Mapa ampliado de lombadas observadas

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

7.4.4 Localização dos pontos de ônibus

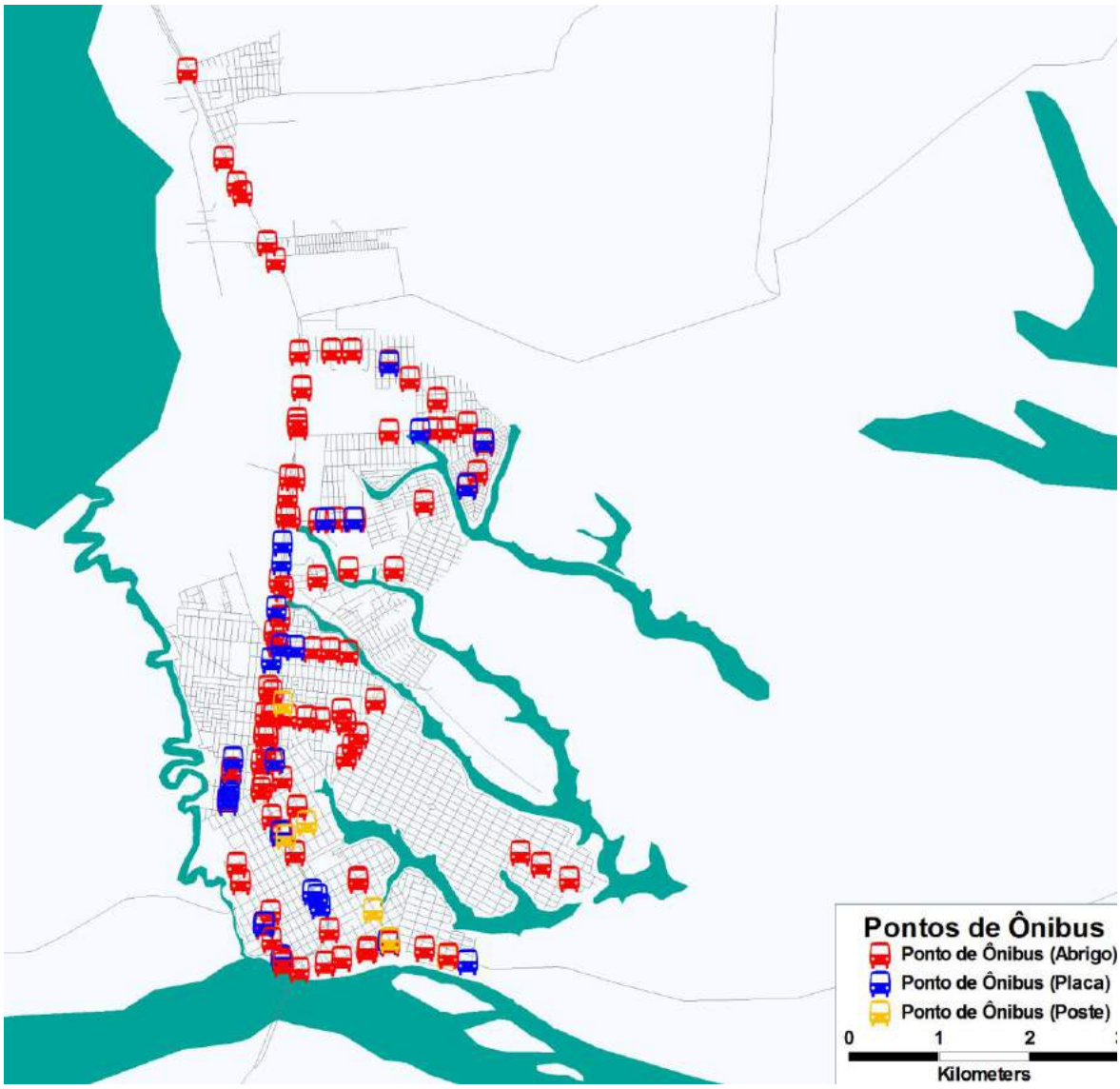


Figura 130: Mapa da visão geral de pontos de ônibus observados

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

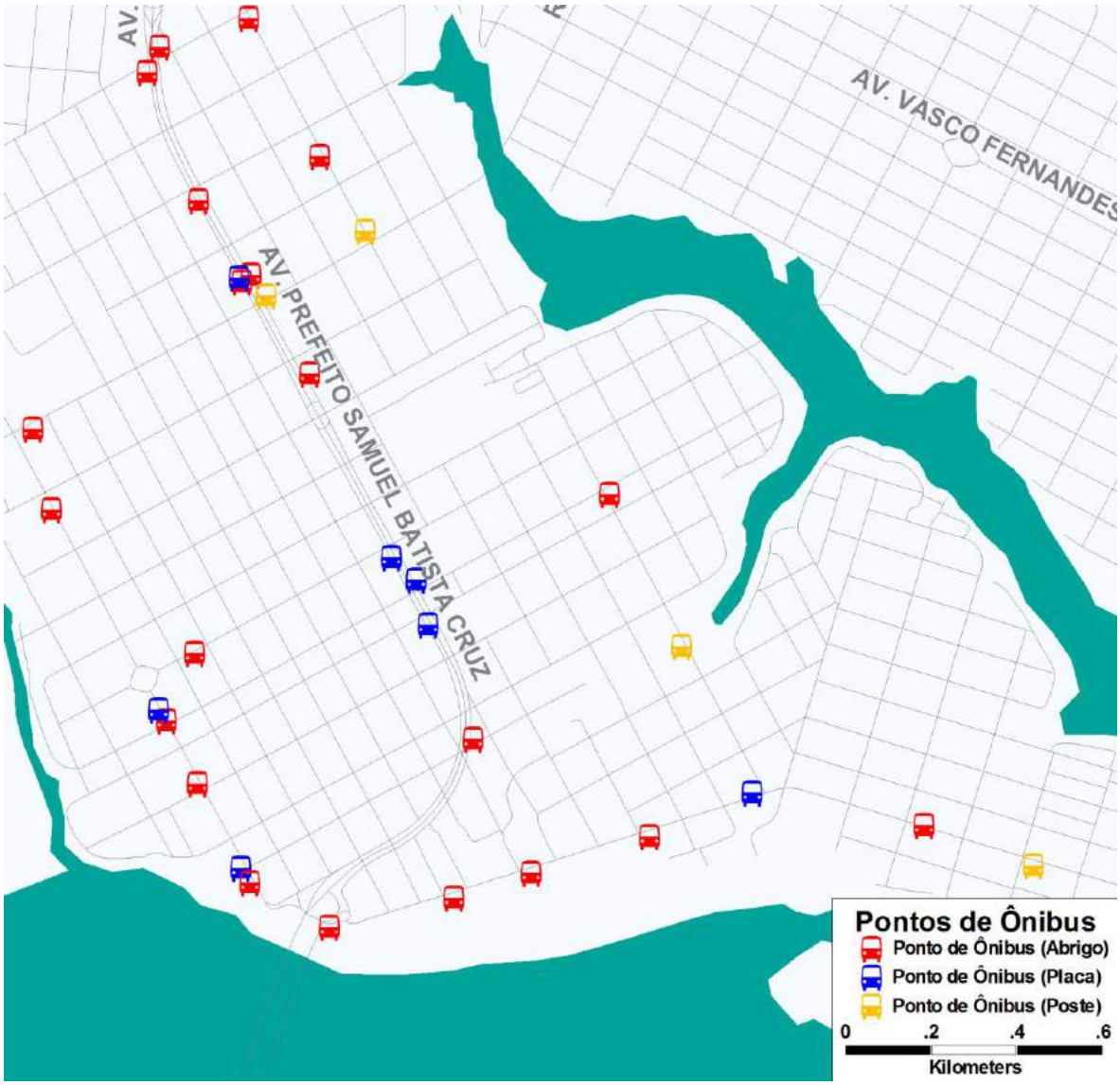


Figura 131: Mapa ampliado de pontos de ônibus observados

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

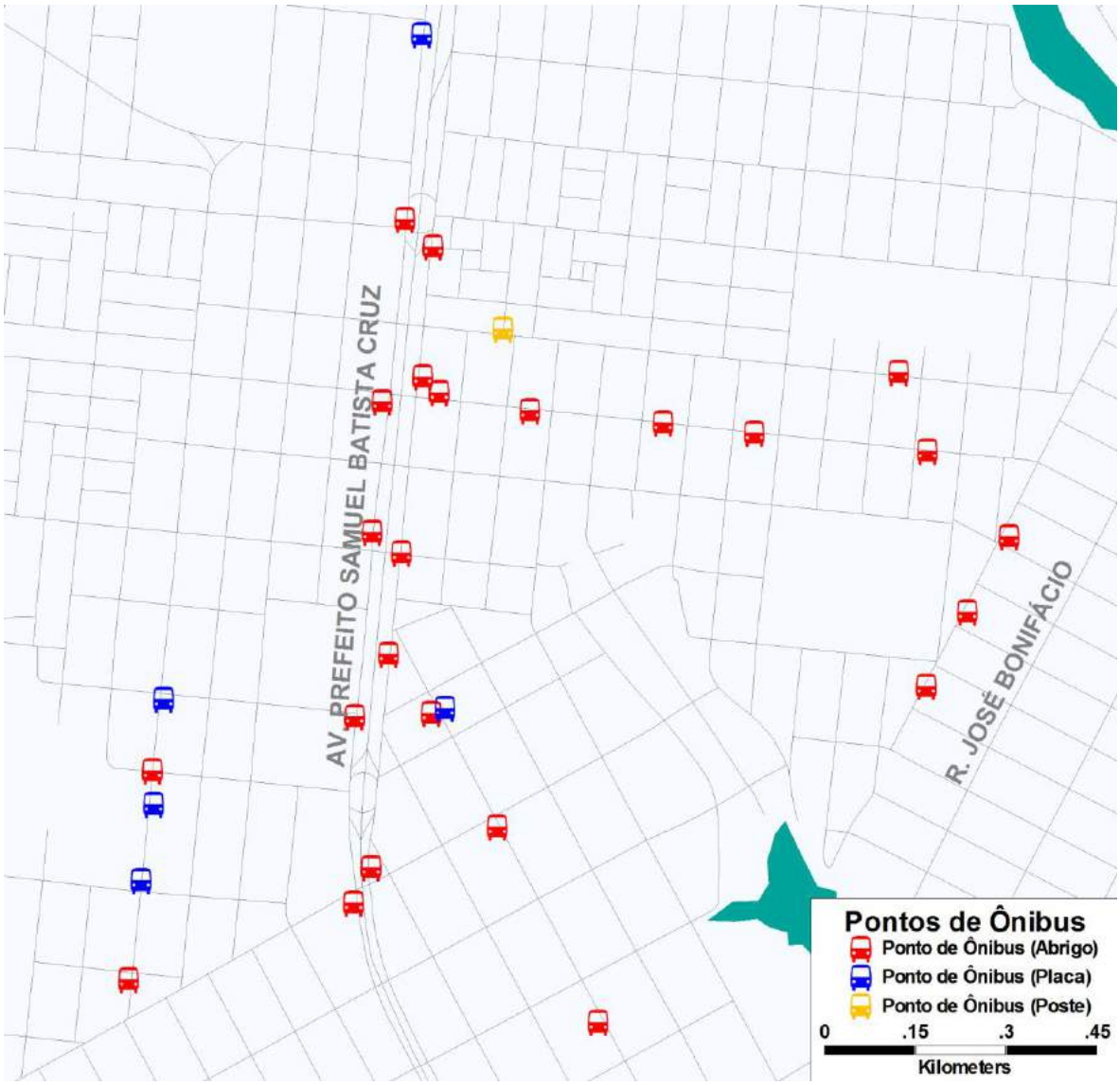


Figura 132: Mapa ampliado de pontos de ônibus observados

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

7.4.5 Localização dos semáforos

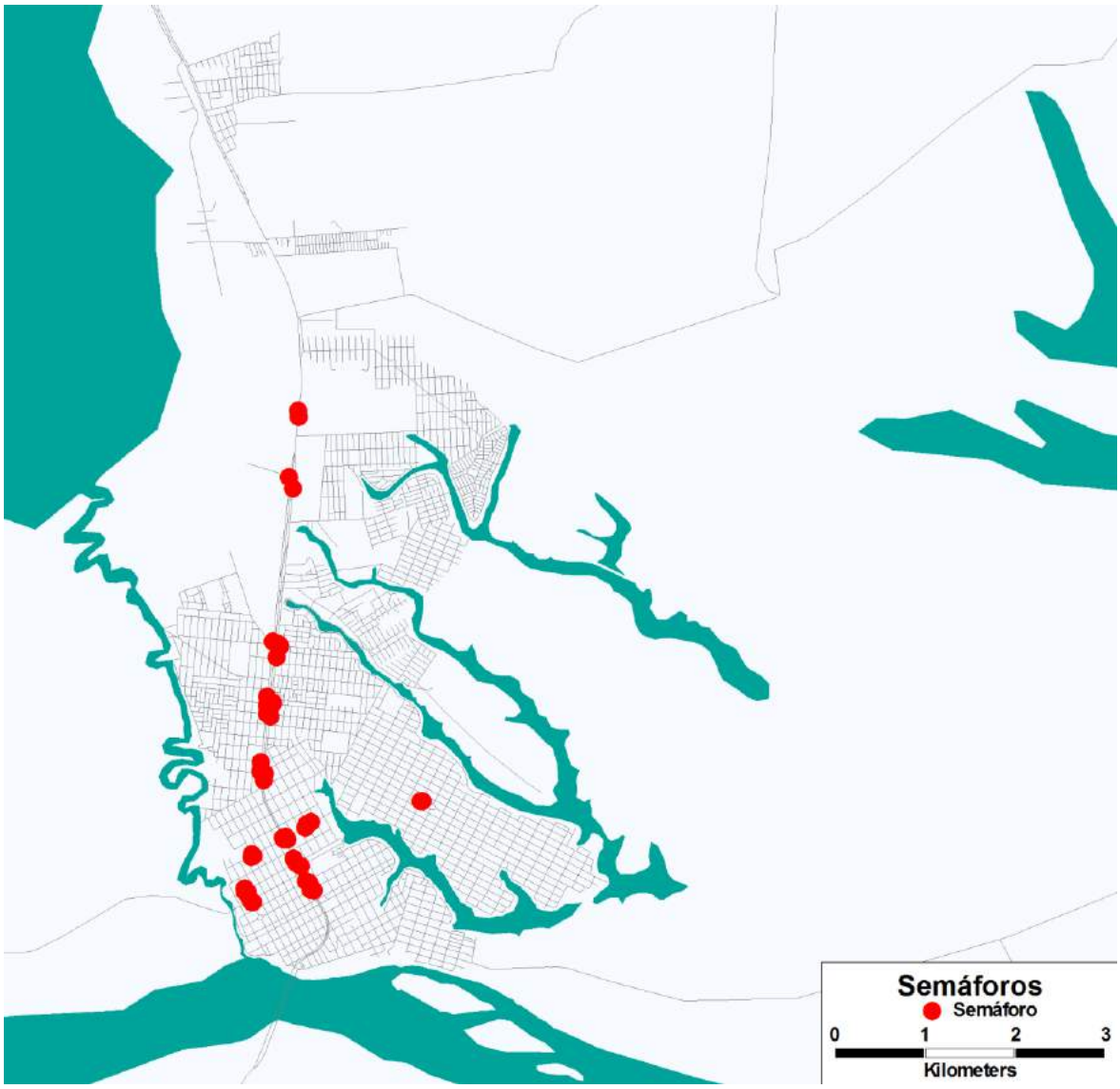


Figura 133: Mapa da visão geral de semáforos observados

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

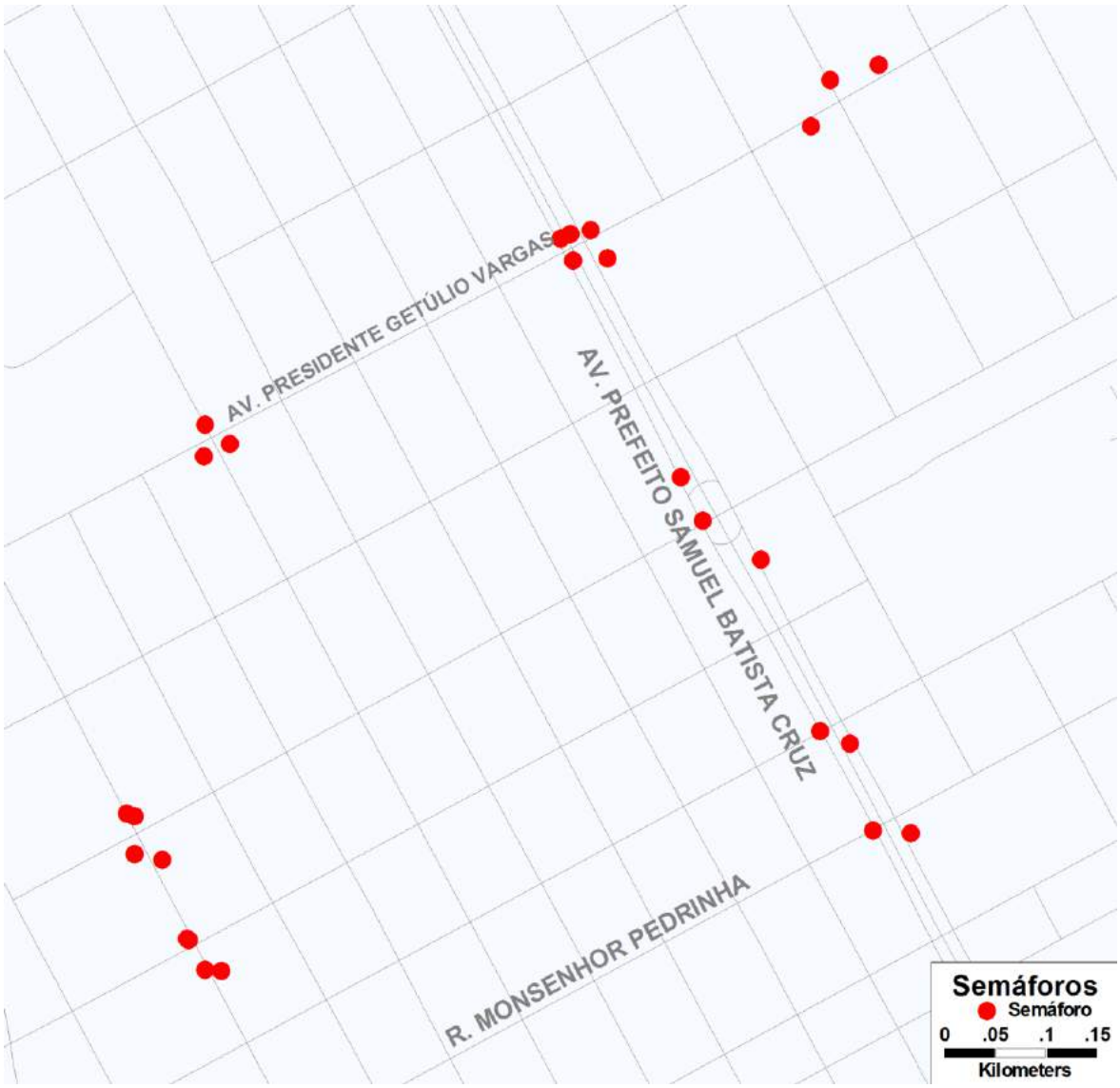


Figura 134: Mapa ampliado de semáforos observados

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

7.4.6 Localização dos pontos de sinalização de estacionamento

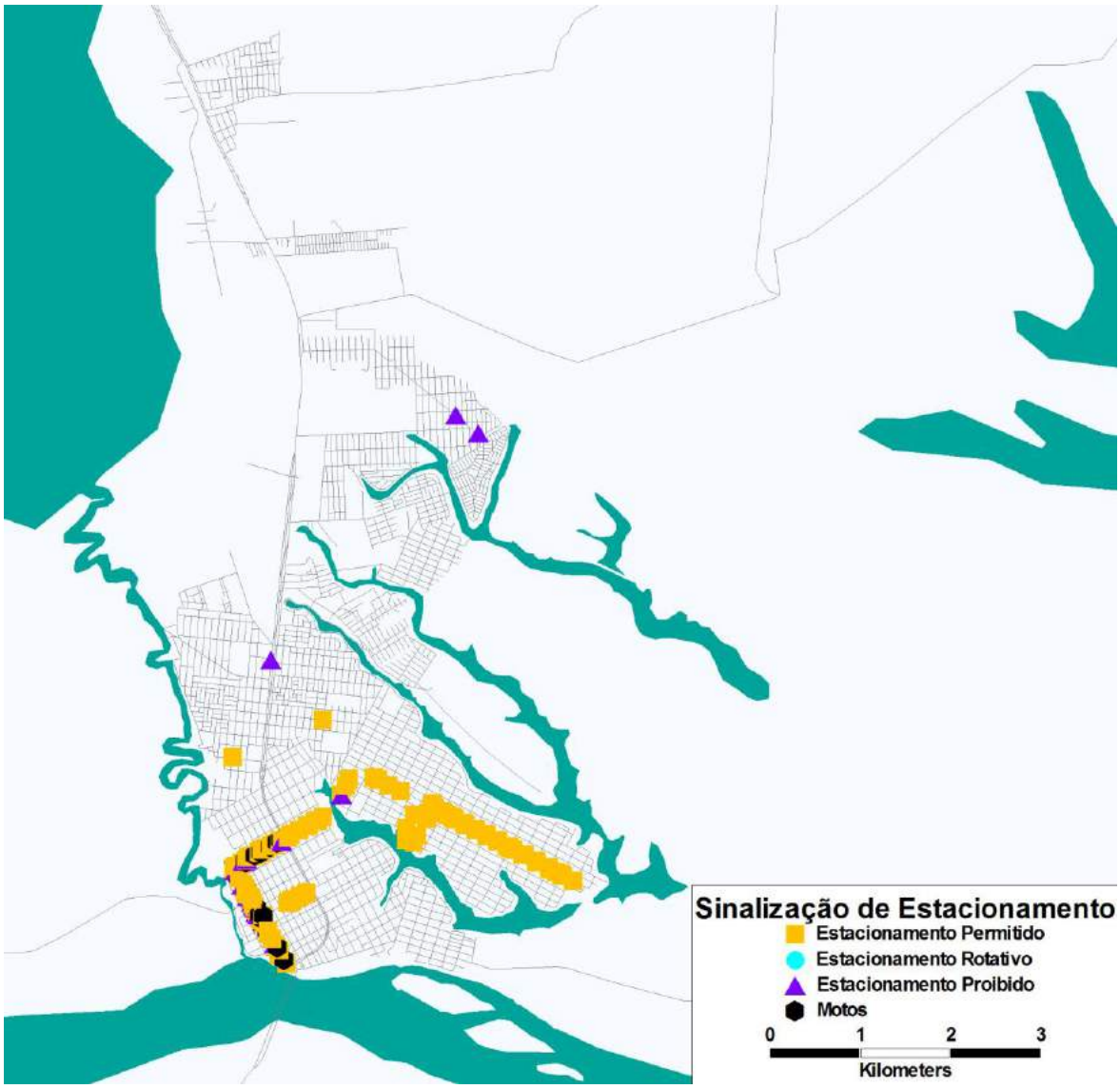


Figura 135: Mapa da visão geral de sinalização de estacionamento observada

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

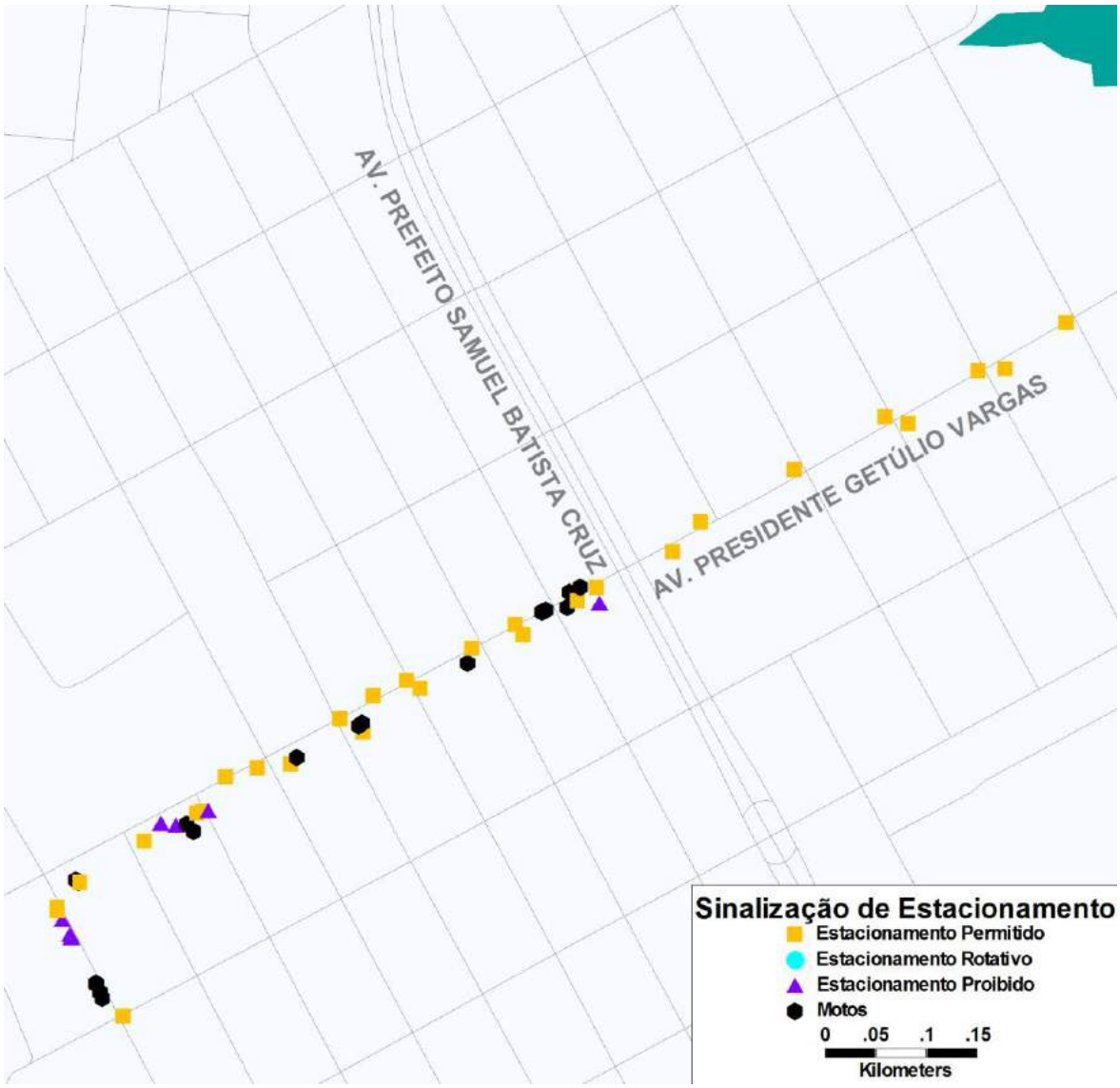


Figura 136: Mapa ampliado de sinalização de estacionamento observada

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

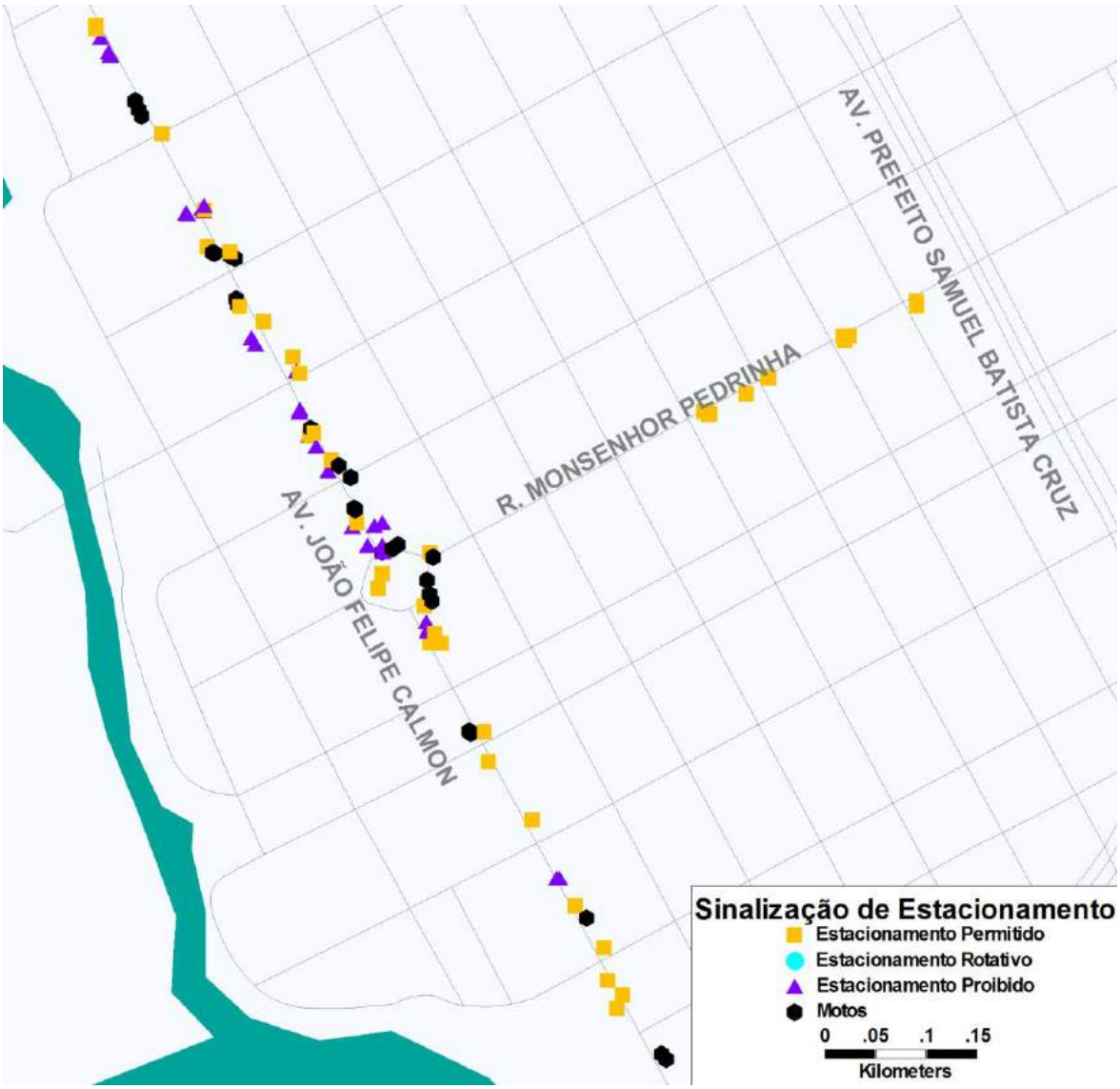


Figura 137: Mapa ampliado de sinalização de estacionamento observada

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

7.4.7 Localização dos pontos de sinalização vertical

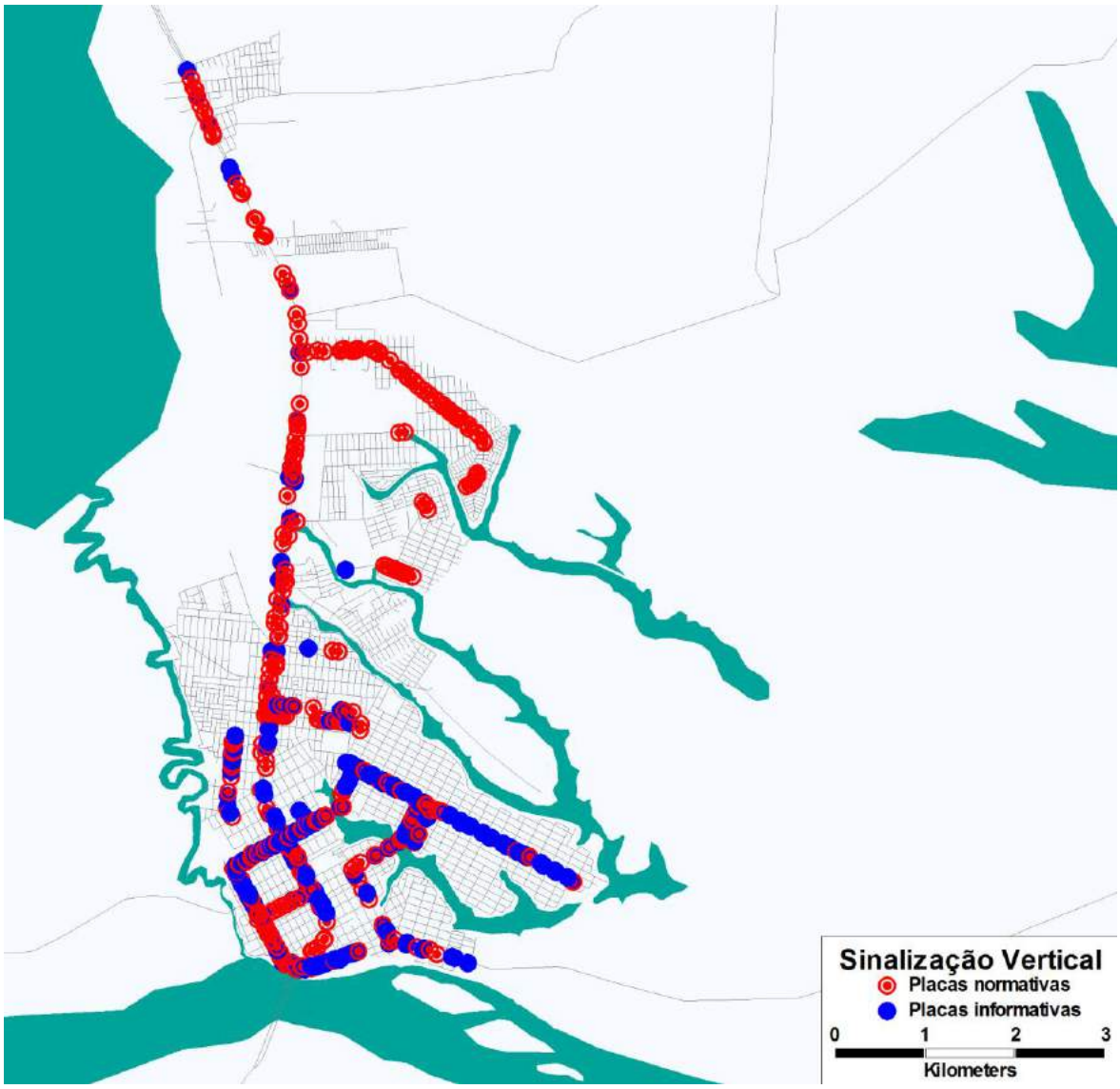


Figura 138: Mapa da visão geral de sinalização vertical observada

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

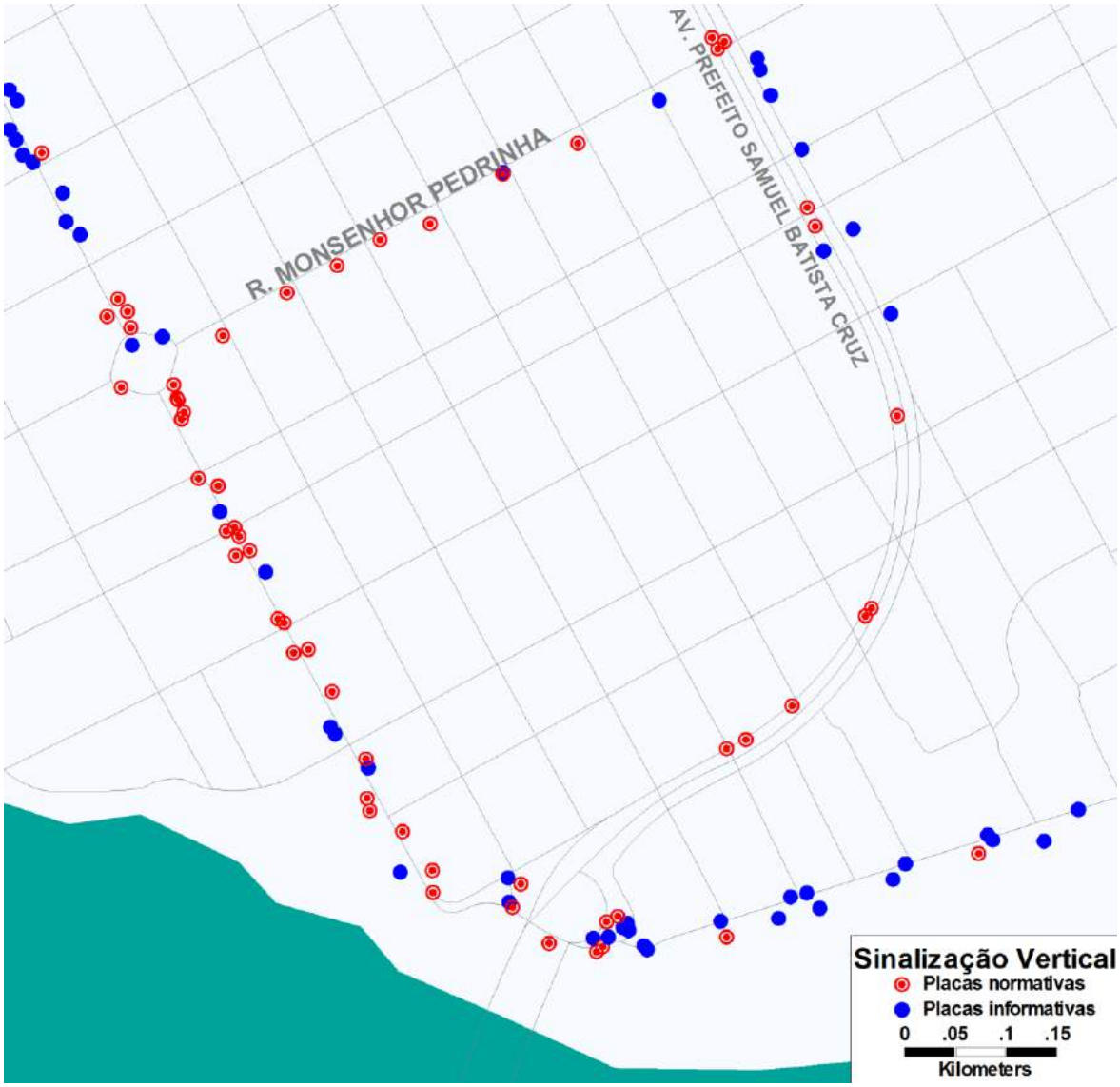


Figura 139: Mapa ampliado de sinalização vertical observada

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

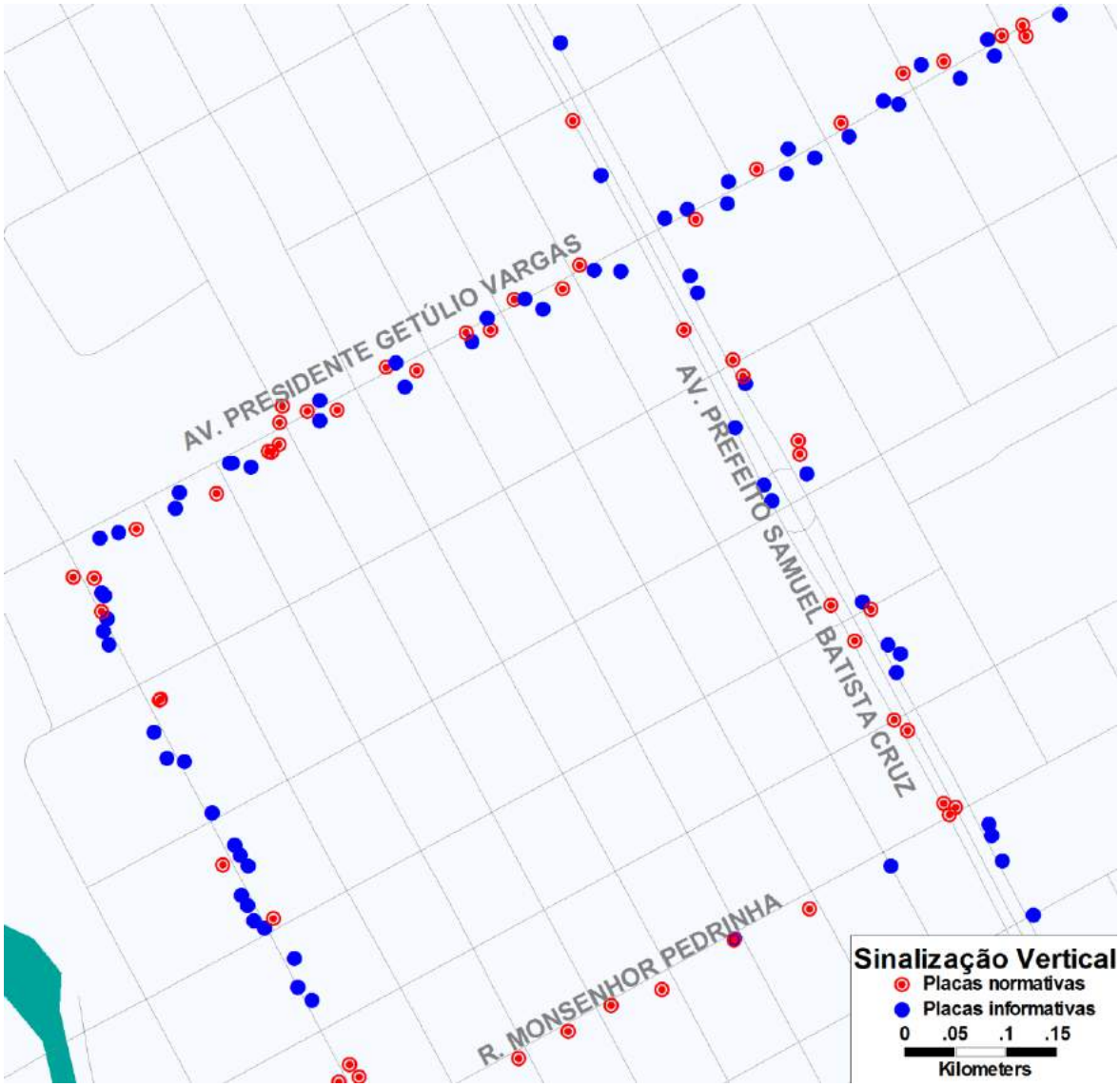


Figura 140: Mapa ampliado de sinalização vertical observada

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

8. Estudos de Transporte

O presente documento 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 da pesquisa de embarque e desembarque e isenções tarifárias, que será utilizada primordialmente para as propostas de reorganização do transporte coletivo na etapa 7, serão objeto de relatórios das seguintes etapas de desenvolvimento do trabalho e serão apresentados na Etapa 6.

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 vária e os limites de bairros.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 dos municípios. 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 no Relatório 4.1 - Análise de Demanda), representados pela Tabela 27 e graficamente pela Figura 141 e a ocupação média por veículo em cada ponto de pesquisa, representado pela Tabela 28.

Tabela 27: Totais de viagens privadas originadas e destinadas por zona

Zona	Origens	Destinos
1	146	195
2	74	45
3	641	761
4	69	68
5	139	156
6	79	52
7	0	0
8	211	145
9	0	0
10	0	0
11	60	48
12	59	69
13	49	38
14	12	10
15	21	25
16	17	11
17	0	0
18	92	78
19	0	0
20	270	325
21	195	168
22	0	0
23	6	1
24	0	0
Externa	464	409
Total	**2604**	**2604**

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

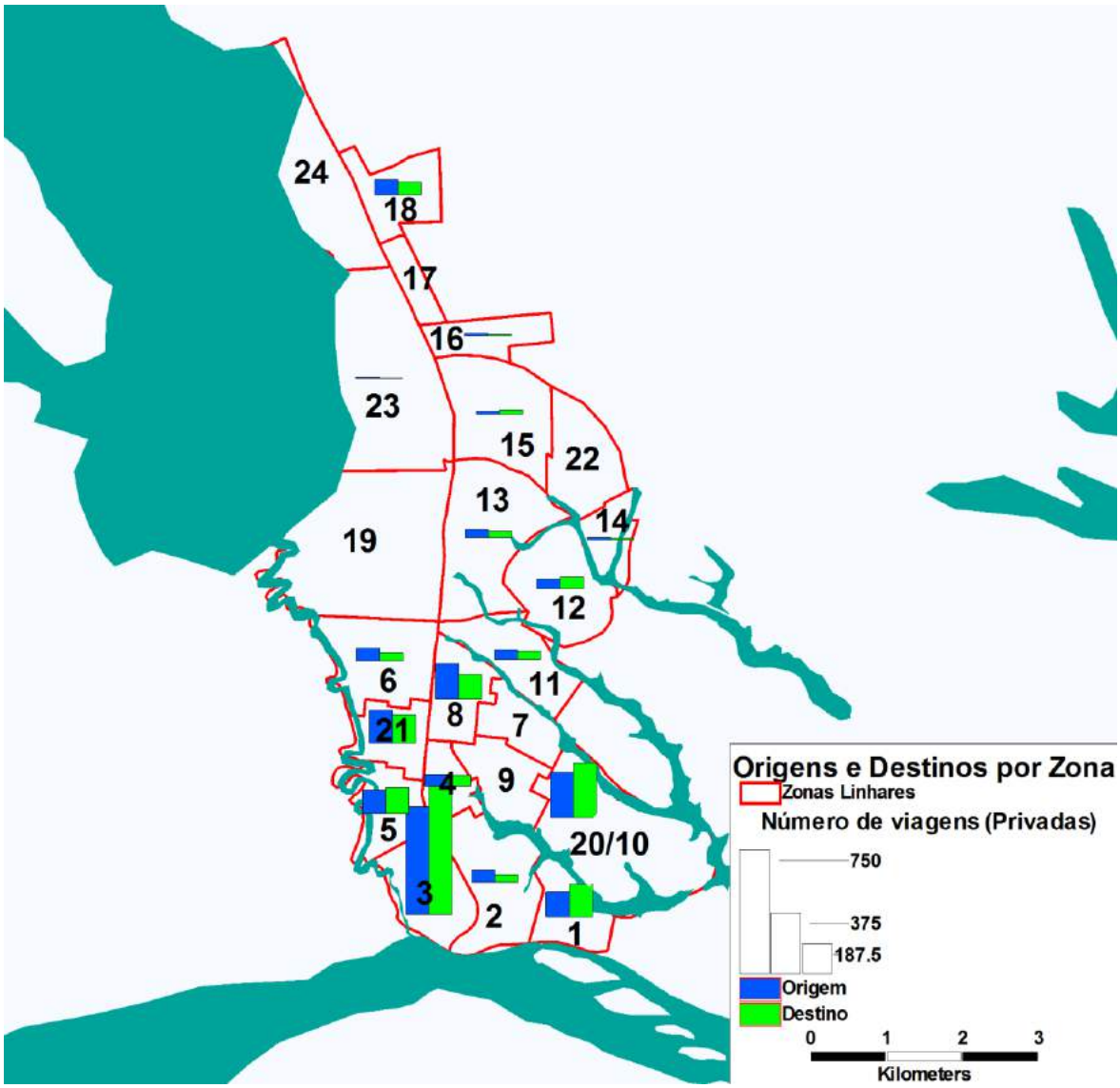


Figura 141: Totais de viagens privadas originadas e destinadas por zona

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 28: Ocupação por veículo por ponto de pesquisa

Pontos de Pesquisa	Ocupação
Linhares 01A	1,48
Linhares 01B	1,54
Linhares 03A	1,37
Linhares 03B	1,48
Linhares 07A	1,57
Linhares 07B	1,38
Linhares 09A	1,38
Linhares 09B	1,36
Linhares 10A	1,36
Linhares 10B	1,52
Linhares 12A	1,37
Linhares 12B	1,30
Linhares 15A	1,79
Linhares 15B	1,61
Linhares 19A	1,61
Linhares 19B	1,74
Linhares 21A	1,94
Linhares 21B	1,73
Linhares 22A	1,64
Linhares 22B	1,78
Total	1,52

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 142 mostra os pontos escolhidos (de acordo com a metodologia apresentada no Relatório 1.1 – 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Figura 142: Pontos da pesquisa de frequência e ocupação de transporte público

A Figura 143 e a Figura 144 mostram o perfil horário da frequência de veículos de transporte coletivo nos pontos mestre 1 (BR-101 ao sul do Rio Doce) e 4 (Pref. Samuel Batista Cruz entre a Av. Pres. Vargas e a Av. José Tesch) de acordo com o tipo de veículo. No ponto 1, observa-se que o transporte público tem frequência baixa e relativamente constante ao longo do dia, enquanto o transporte privado apresenta os maiores fluxos, com picos no começo da manhã e à tarde. O transporte escolar e o intermunicipal são pouco representativos em ambos os pontos.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

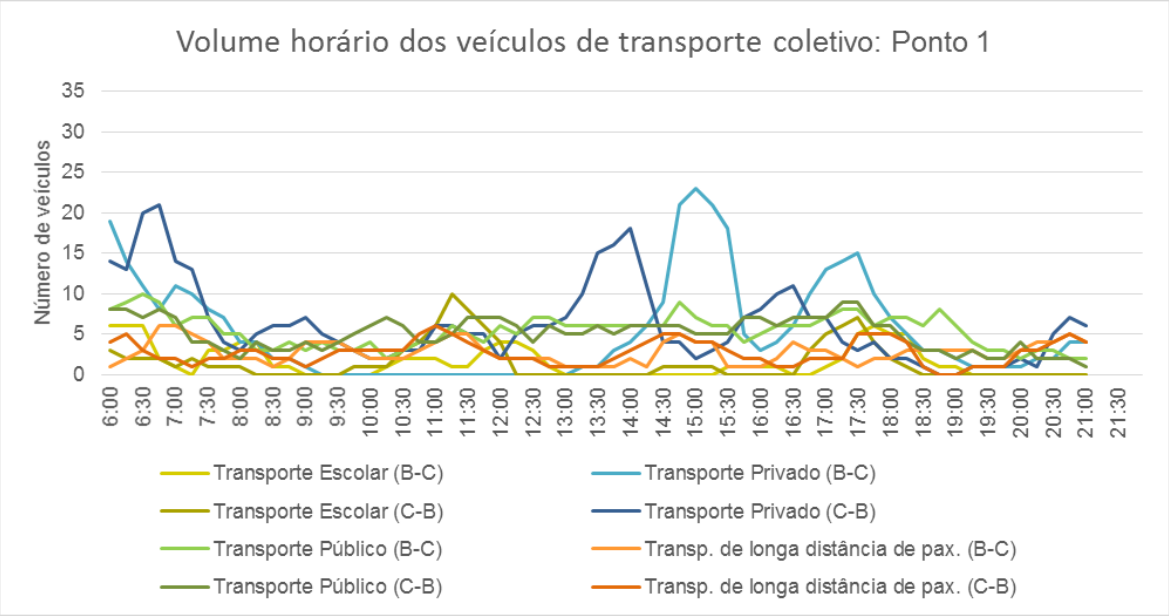


Figura 143: Frequência dos veículos de transporte coletivo no ponto 1

No Ponto 4, a frequência de transporte público é muito mais alta que a dos outros modos ao longo de todo o dia, com picos de manhã, no almoço e final da tarde.

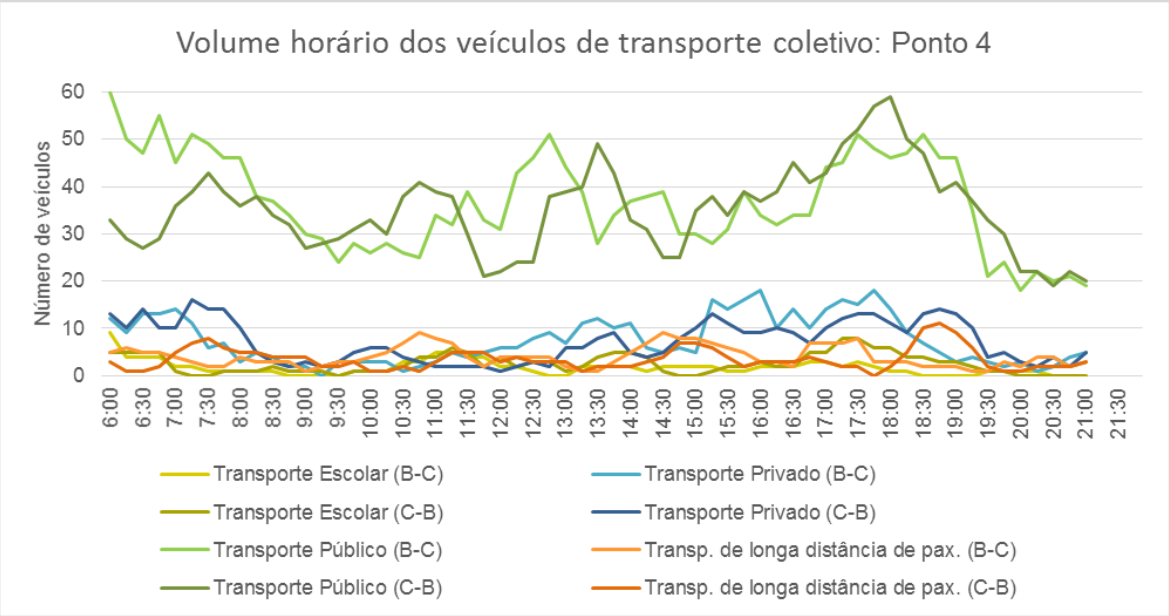


Figura 144: Frequência dos veículos de transporte coletivo no ponto 4

O perfil horário da ocupação dos veículos de transporte público pode ser observado na Figura 145e na Figura 146. Os resultados mostram um volume muito maior na Av. Pref.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Samuel Batista Cruz do que ao sul da ponte (ponto 1). Os picos de demanda ocorrem no começo da manhã, almoço e no fim do dia.

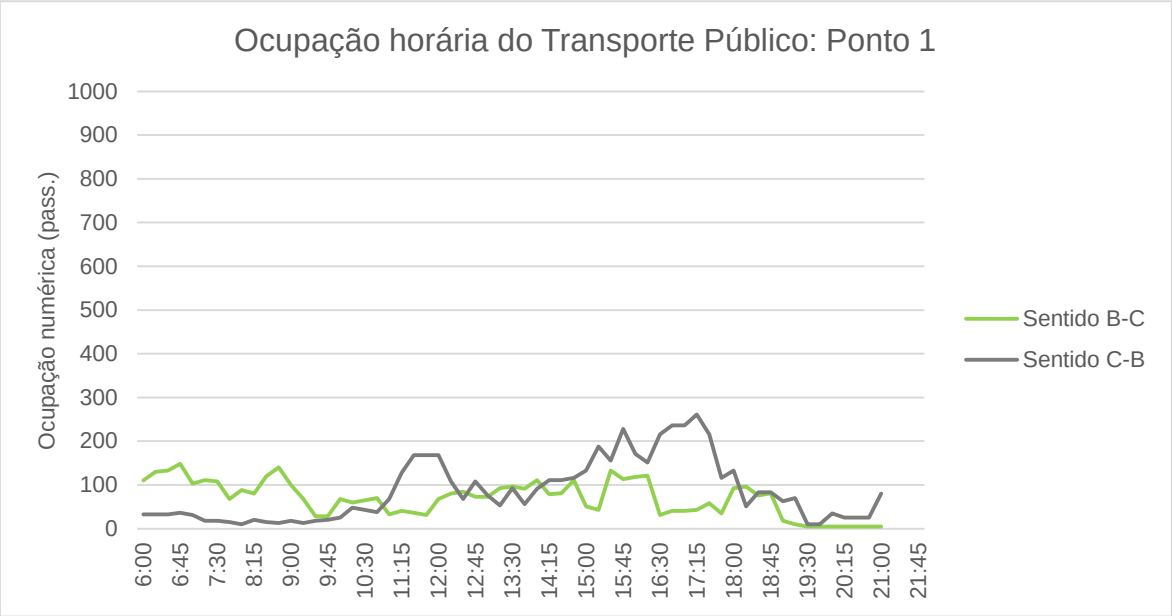


Figura 145: Ocupação do transporte público no ponto 1

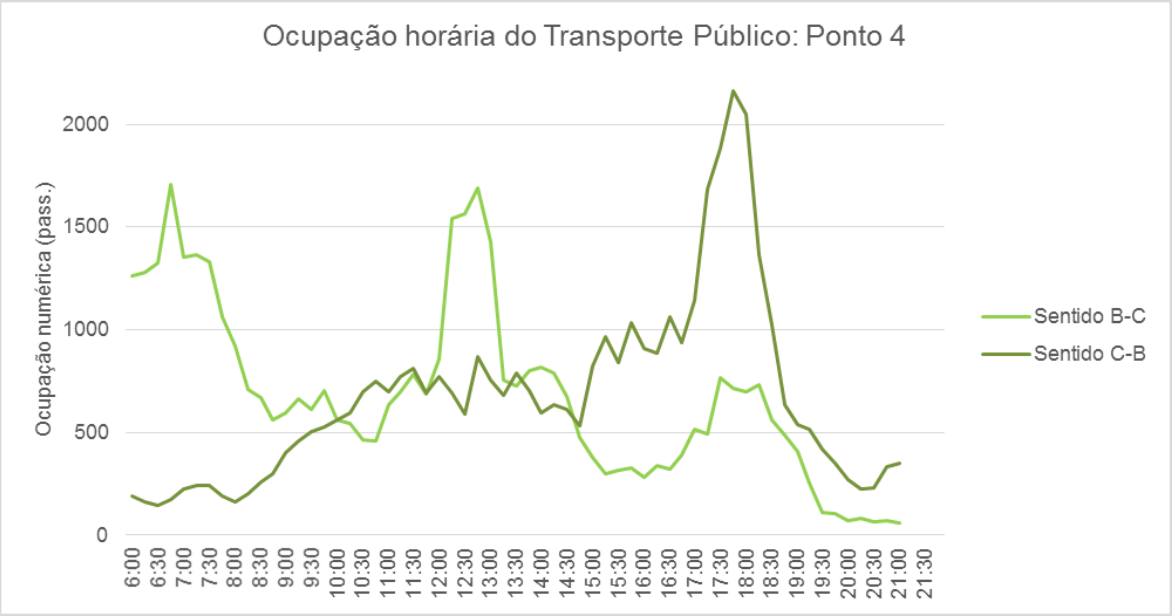


Figura 146: Ocupação do transporte público no ponto 4

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 29 e, graficamente, na Figura 147.

Tabela 29: Totais de viagens de transporte público originadas e destinadas por zona

Zona	Origens	Destinos
1	58	45
2	21	26
3	181	360
4	28	24
5	4	17
6	9	13
7	0	0
8	37	29
9	0	0
10	0	0
11	56	25
12	42	15
13	28	21
14	2	3
15	25	21
16	32	16
17	0	0
18	38	42
19	0	0
20	96	52
21	51	38
22	0	0
23	0	0
24	0	0
Externas	88	49
Total	**796**	**796**

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

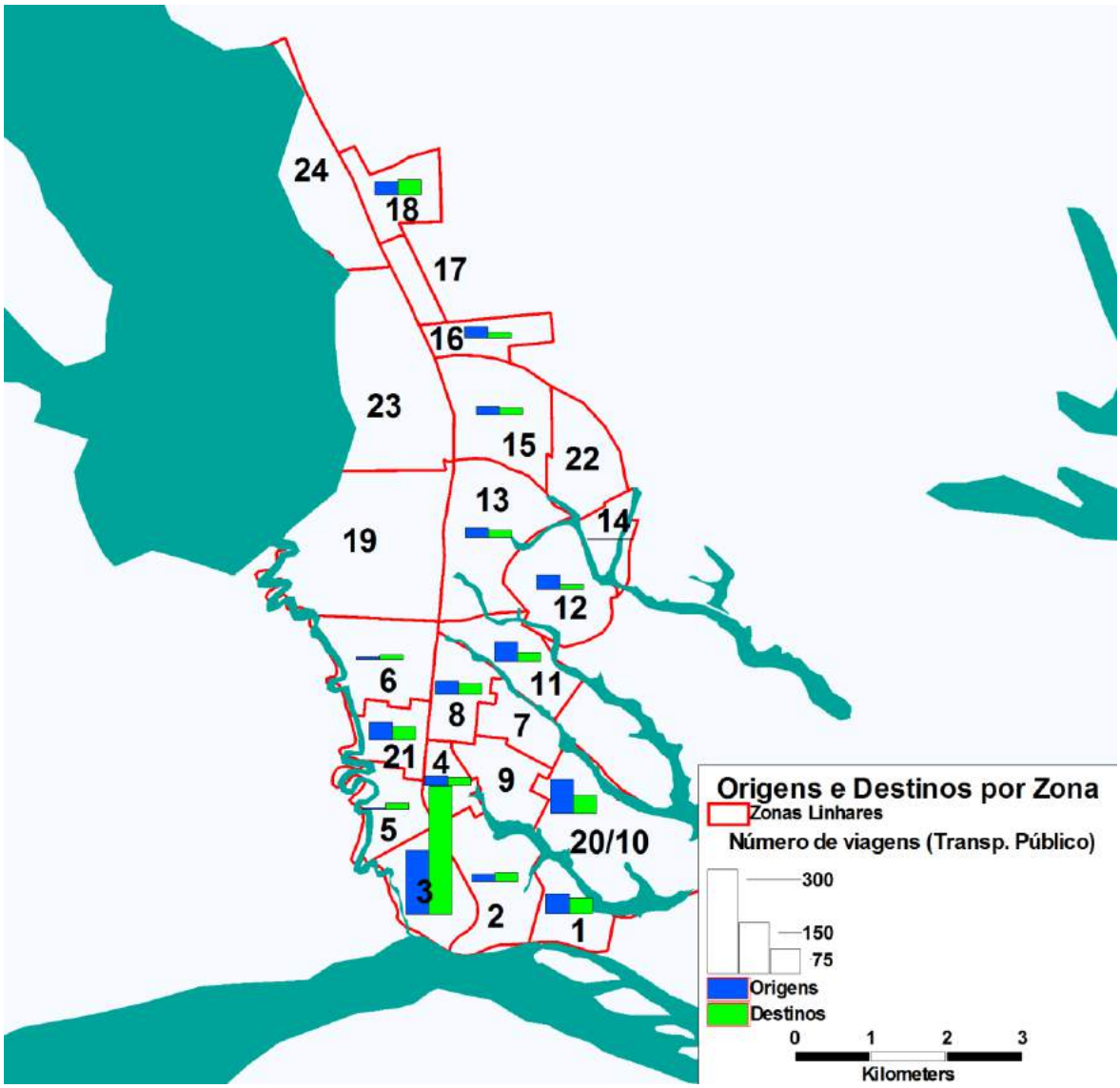


Figura 147: Totais de viagens de transporte público originadas e destinadas por zona

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 apresentado na

Tabela 30,

Tabela 31,

Tabela 32 e

Tabela 33.

Tabela 30: Número de entrevistados de cada sexo

Sexo	Entrevistados	Distribuição
Feminino	292	67%
Masculino	145	33%

Tabela 31: Número de entrevistados em cada faixa etária

Idade	Entrevistados	Distribuição
11 a 12 anos	1	0.2%
13 a 14 anos	5	1.1%
15 a 17 anos	58	13%
18 a 21 anos	77	18%
22 a 24 anos	35	8.0%
25 a 29 anos	48	11%
30 a 34 anos	42	10%
35 a 39 anos	42	10%
40 a 44 anos	22	5.0%
45 a 49 anos	28	6.4%
50 a 54 anos	33	7.6%

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Idade	Entrevistados	Distribuição
55 a 59 anos	18	4.1%
60 a 64 anos	11	2.5%
65 a 69 anos	9	2.1%
70 anos ou mais	8	1.8%

Tabela 32: Número de entrevistados por grau de escolaridade

Escolaridade	Entrevistados	Distribuição
Ensino Fundamental Incompleto	86	20%
Ensino Fundamental Completo	36	8.2%
Ensino Médio Incompleto	91	21%
Ensino Médio Completo	141	32%
Ensino Superior Incompleto	44	10%
Ensino Superior Completo	27	6.2%
Não responderam	12	2.7%

Tabela 33: Número de entrevistados e respectiva quantidade de veículos no domicílio

Posse de auto	Entrevistados	Distribuição
0	258	59%
1	153	35%
2	20	4.6%
3	3	0.7%
4	1	0.2%
Não responderam	2	0.5%

As notas atribuídas ao transporte público nos vários quesitos foram ponderadas para obter-se uma nota numérica segundo o critério apresentado na Tabela 34:

Tabela 34: 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 148.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Nele, a limpeza aparece com a melhor avaliação (3,43), enquanto a cobertura ficou com a menor nota: a 2,26.

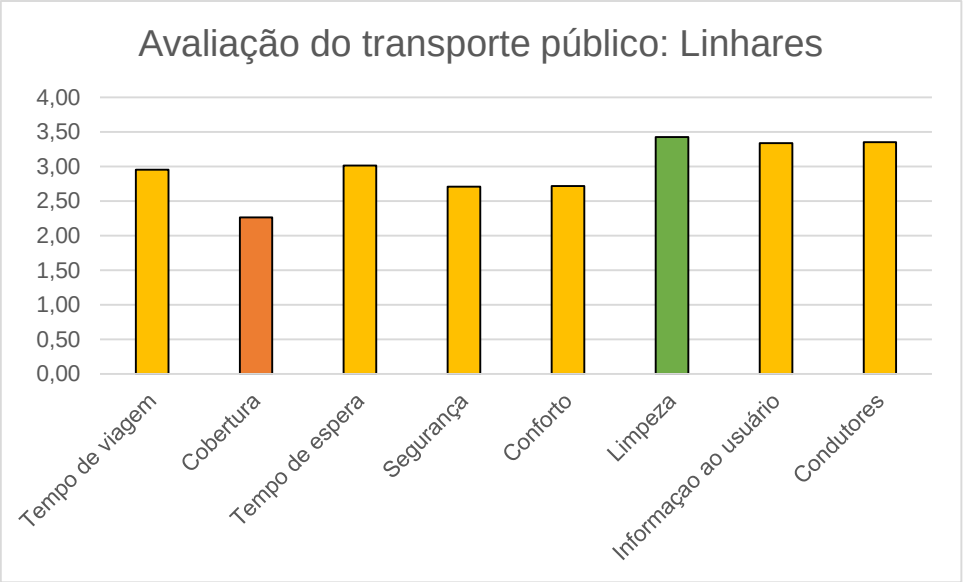


Figura 148: Avaliação do transporte público em Linhares

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 menos que uma vez por semana. A quantidade de entrevistados aparece na Tabela 35 divididos por frequência de uso do transporte público.

Tabela 35: Quantidade de usuários entrevistados por frequência de uso

Frequência de uso de ônibus	Total	Distribuição
Um dia por semana	21	4.8%
2 dias por semana	70	16%
3 ou 4 dias por semana	57	13%
5 ou mais dias por semana	289	66%
Total	**437**	**100%**

Analisando a variação da avaliação de cada aspecto com a frequência de uso do transporte público, observa-se que nos quesitos tempo de viagem e conforto, aqueles que usam o sistema com menor frequência tendem a ter uma opinião melhor, de acordo com a Figura 149 e a Figura 150.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

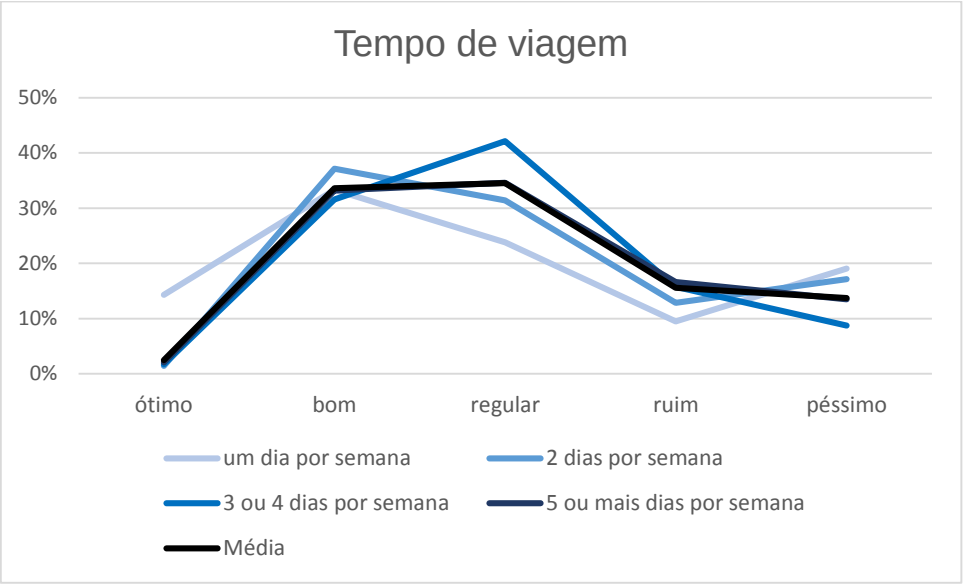


Figura 149: Avaliação do tempo de viagem conforme a frequência de uso

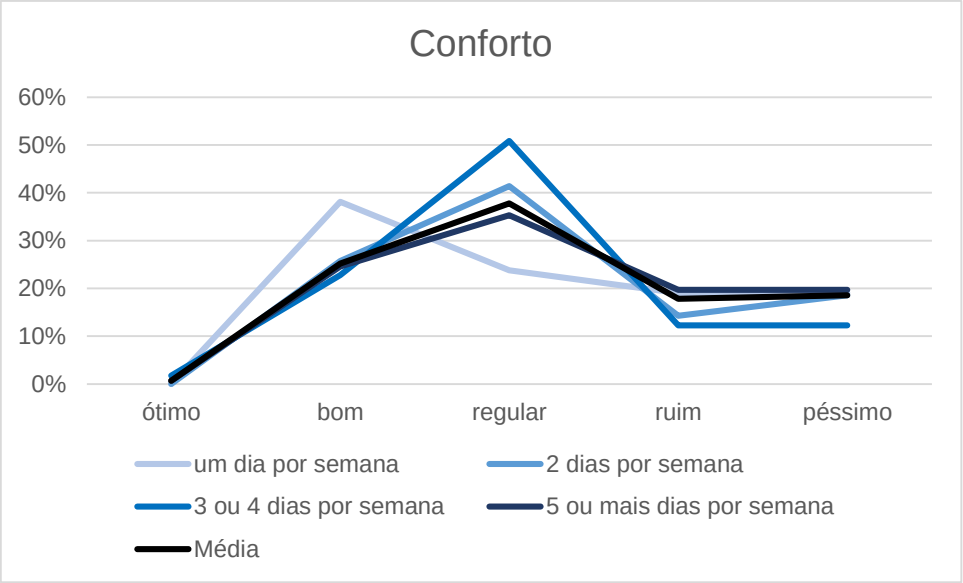


Figura 150: Avaliação do conforto conforme a frequência de uso

Já nos itens cobertura, tempo de espera e limpeza (Figura 151, Figura 152 e Figura 153), a frequência de uso do transporte público tem pouca influência na avaliação recebida. Os passageiros que menos optam por este modal tendem a perceber a cobertura e o tempo de espera como pior que a média, mas consideram a limpeza melhor do que a média. Os usuários que pegam ônibus em 5 ou mais dias da semana deram notas piores para a cobertura do sistema.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

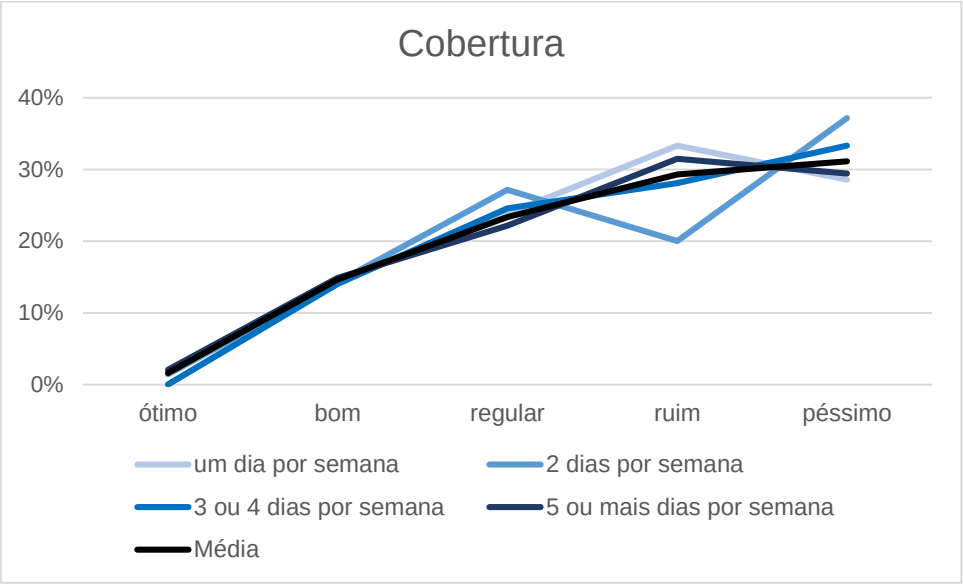


Figura 151: Avaliação da cobertura do sistema conforme a frequência de uso

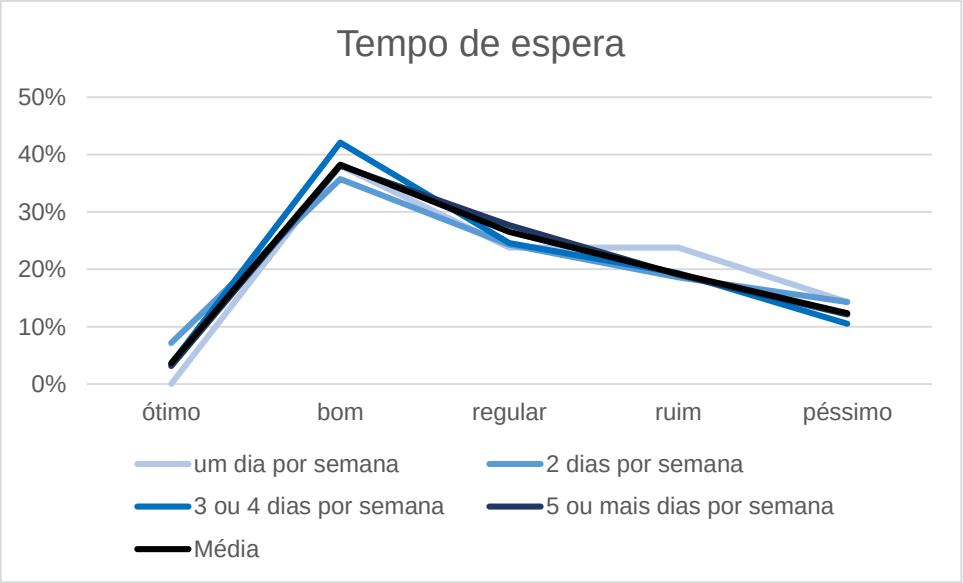


Figura 152: Avaliação do tempo de espera conforme a frequência de uso

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

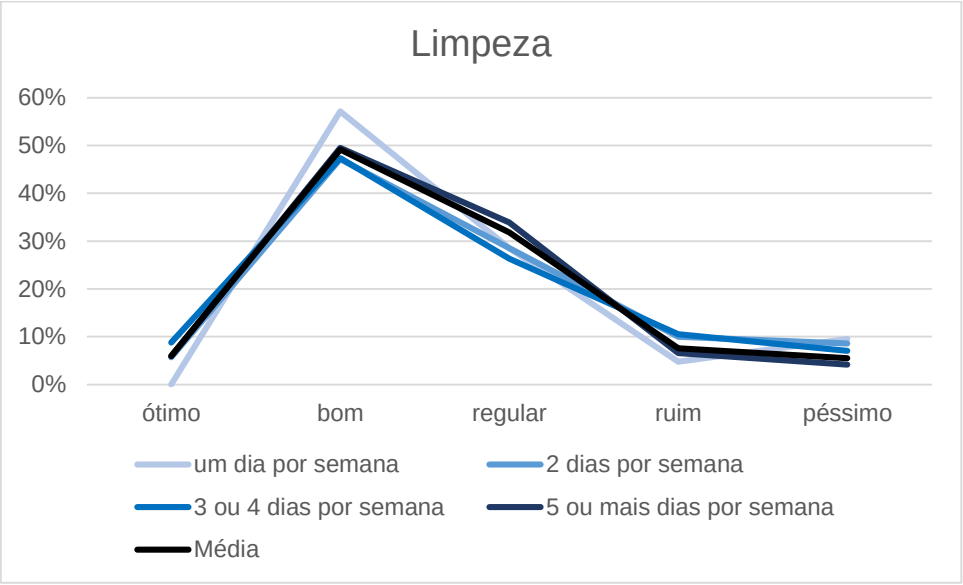


Figura 153: Avaliação da limpeza do transporte público conforme a frequência de uso

No aspecto de conforto, a frequência com que os passageiros optam pelo transporte público influencia mais na avaliação: quanto menor o uso, melhor foi a percepção do conforto, com as piores avaliações tendo sido dadas pelas pessoas que usam o sistema 5 ou mais vezes por semana.

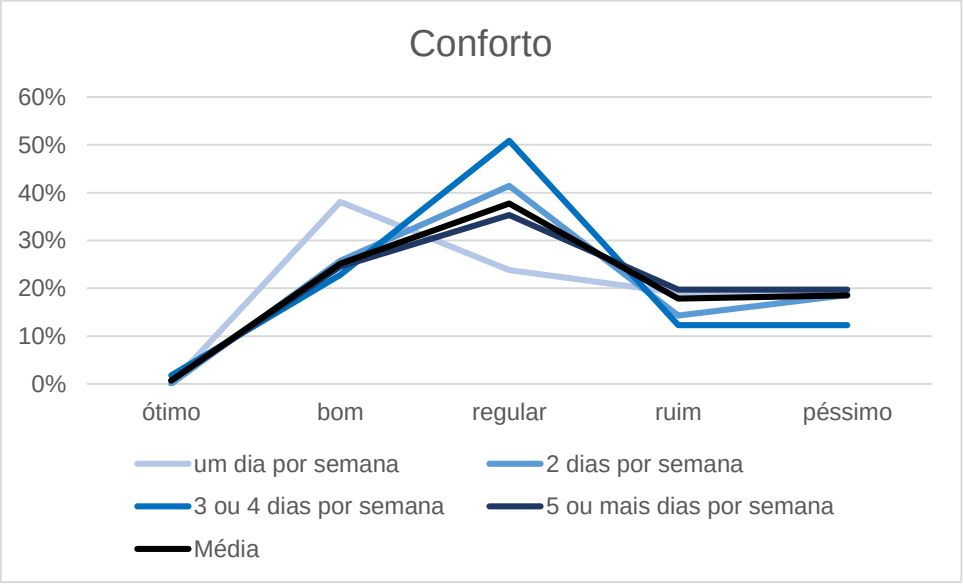


Figura 154: Avaliação do conforto conforme a frequência de uso

Por fim, nos quesitos segurança, informação ao usuário e condutores (Figura 155, Figura 156 e Figura 157), a distribuição de avaliação daqueles que menos utilizam o transporte público são as que mais se descolam da média. Isto é devido ao fato de que

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

mais da metade dos entrevistados utiliza ônibus 5 ou mais dias na semana, tornando o peso de suas avaliações muito alto em comparação ao peso das notas do resto dos usuários.

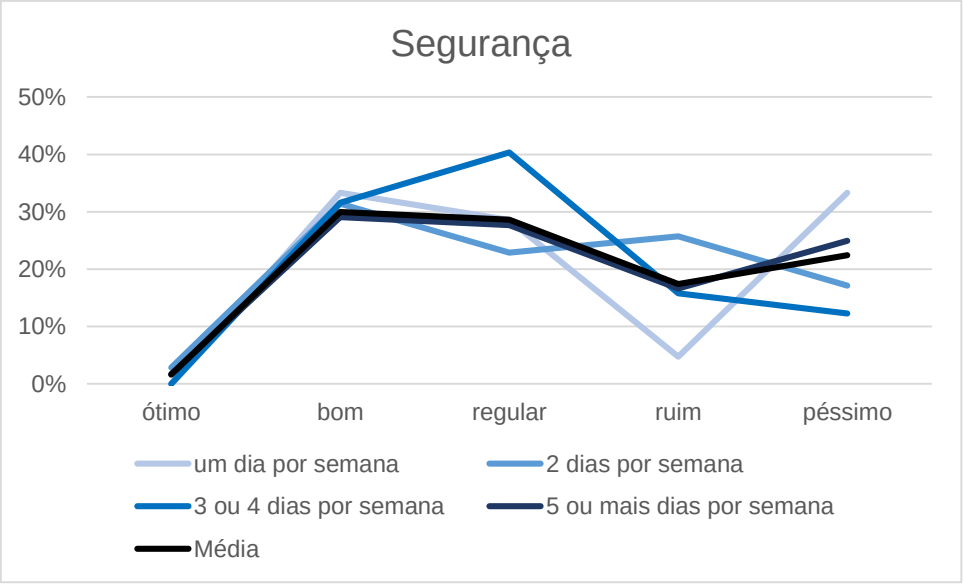


Figura 155: Avaliação da segurança do TP conforme a frequência de uso

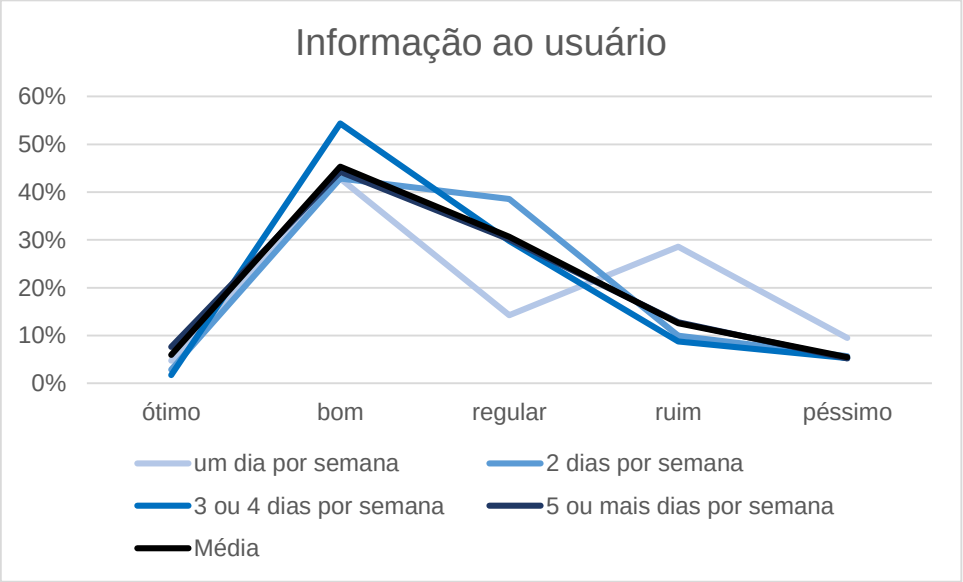


Figura 156: Avaliação da informação ao usuário conforme a frequência de uso

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

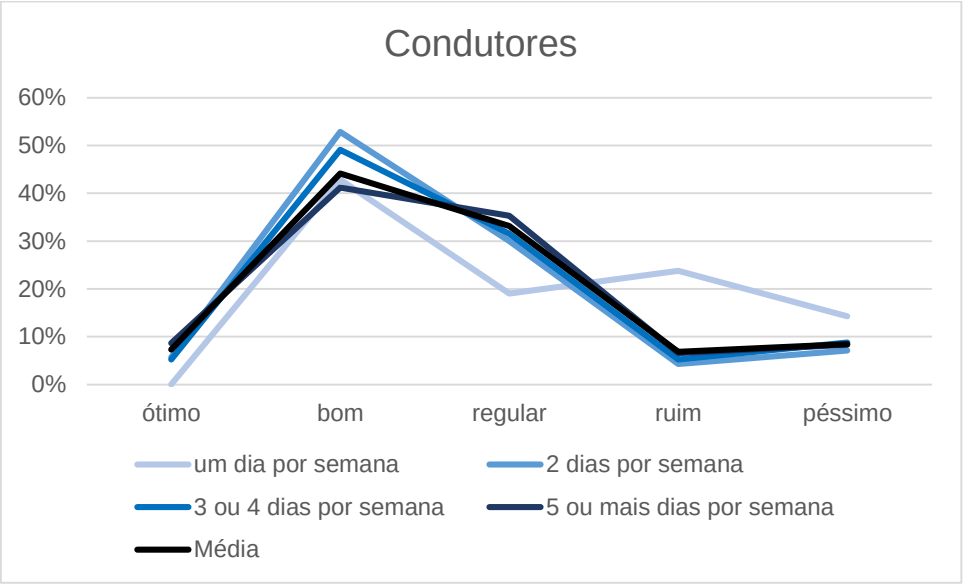


Figura 157: Avaliação dos condutores conforme a frequência de uso

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 36 mostra os tipos de veículos que mais responderam à pesquisa: caminhões pequenos (ou VUCs) e caminhões de 2 eixos. A seguir, a Tabela 37 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 36: Distribuição da amostra por tipo de veículo

Tipo de veículo	Nºde respostas	Porcentagem da amostra
Combi/Van/furgão	15	6.1%
Caminhão pequeno/VUC	89	36.0%
Caminhão 2 eixos	79	32.0%
Caminhão 3 eixos	25	10.1%
Caminhão 4 ou mais eixos	16	6.5%
Carreta 3 eixos	20	8.1%
Bitrem ou treminhão	3	1.2%
Total	**247**	**100%**

Tabela 37: Distribuição da amostra por tipo de carga

Tipo de carga	Nº de respostas	Porcentagem da amostra
Carga geral: alimentos e bebidas envasadas	53	21.5%
Granel sólido	49	19.8%
Carga geral: manufaturados	26	10.5%
Granel líquido	14	5.7%
Contêiner	6	2.4%
Carga viva (animais)	5	2.0%
Outros	94	38.1%
Total	**247**	**100%**

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Quanto aos destinos da viagem, apresenta-se na Tabela 38 a distribuição dos entrevistados em entregas com destino único ou roteiro de distribuição (múltiplos pontos de carga e descarga). Quando a viagem não tinha destino no município, foi classificada como sendo de "passagem", que foi o caso da maior parte da amostra, seguida de perto pelas entregas com destino único.

Tabela 38: Distribuição da amostra por tipo de viagem

Tipo de viagem	Nº de respostas	Porcentagem da amostra
Passagem	101	40.9%
Destino Único	95	38.5%
Roteiro de Distribuição	51	20.6%
Total	**247**	**100%**

A Tabela 39 mostra a frequência com que os entrevistados afirmaram realizar a viagem que faziam no momento da pesquisa: a maioria tem frequência maior ou igual a 5 vezes na semana, e o segundo caso mais comum foi de viagens realizadas 1 ou 2 vezes por semana.

Tabela 39: Distribuição da amostra por frequência de viagem

Frequência	Nº de respostas	Porcentagem da amostra
5 ou mais vezes por semana	88	35.6%
3 ou 4 vezes por semana	43	17.4%
1 ou 2 vezes por semana	72	29.1%
2 vezes por mês	17	6.9%
1 vez por mês	12	4.9%
Menos de 1 vez por mês	4	1.6%
Nunca/raramente	11	4.5%
Total	**247**	**100%**

A seguir, perguntados sobre a flexibilidade de horário de entrega, a maioria dos entrevistados afirmou ter muita flexibilidade, e outra grande parcela afirmou ter pouca, conforme a Tabela 40. Cruzando as informações de tipo de entrega com a flexibilidade, conclui-se que as viagens de passagem e com roteiro de distribuição têm mais liberdade (somando os que tem muita e pouca flexibilidade), enquanto entregas com destino único apresentaram a maior proporção de viagens sem flexibilidade de horário, como se observa na Tabela 41.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 40: Distribuição da amostra por flexibilidade de horários

Flexibilidade de horários	Nº de respostas	Porcentagem da amostra
Tenho muita flexibilidade	109	44.1%
Tenho pouca flexibilidade	97	39.3%
Não tenho flexibilidade	38	15.4%
Não responderam	3	1.2%
Total	**247**	**100%**

Tabela 41: Tipo de viagem x flexibilidade de horários

Flexibilidade de horários	Destino Único	Passagem	Roteiro de Distribuição	Total
Tenho muita flexibilidade	47%	41%	47%	45%
Tenho pouca flexibilidade	31%	46%	43%	40%
Não tenho flexibilidade	22%	12%	10%	16%
Total	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**

A Figura 158 mostra a quantidade dos diversos tipos de veículo em cada ponto de pesquisa: Os pontos 1, 19 e 22 realizaram maior número de pesquisas, com veículos de carga de pequeno porte representando a maior parcela dos entrevistados, seguidos por caminhões de 2 eixos.

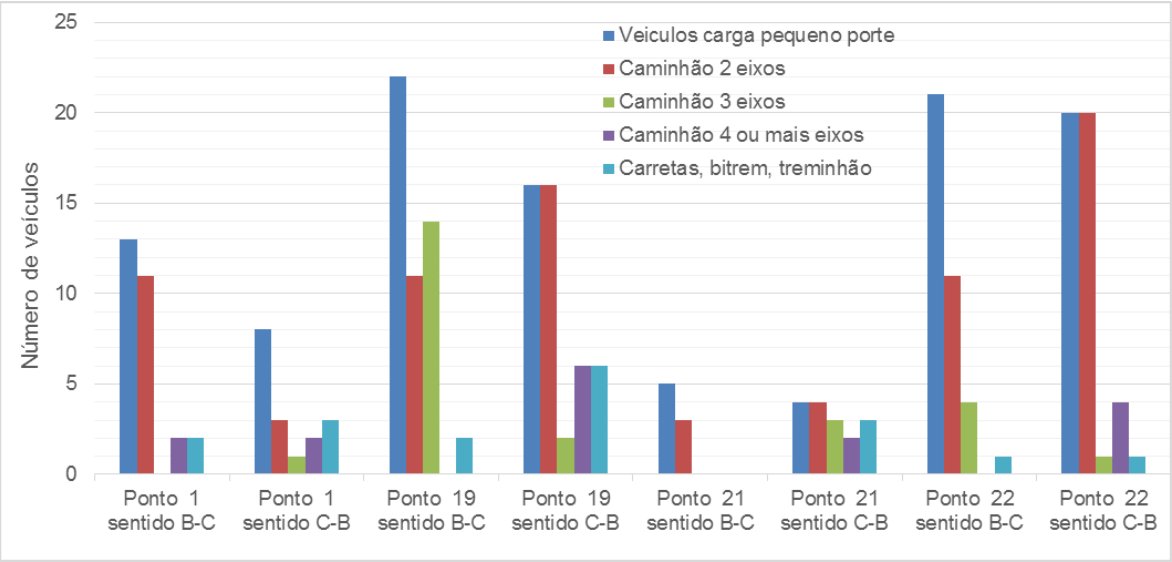


Figura 158: Amostra por ponto-sentido, por tipo de veículo

A seguir, a Tabela 42 mostra os bairros, municípios e estados mais mencionados como origem ou destino das viagens de destino único: Canivete, Aviso e Centro, dentre os bairros, Aracruz e Sooretama, como municípios, e os estados da Bahia e Rio de Janeiro.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 42: Distribuição geográfica das viagens tipo "Destino único"

Local de origem/destino da entrega	Nº de respostas como origem	Nº de respostas como destino	Total de respostas	Porcentagem da amostra
Canivete	8	12	20	5%
Aviso	10	3	13	3%
Centro	5	6	11	3%
Bebedouro	1	6	7	2%
Pontal do Ipiranga	5	2	7	2%
Regência	3	3	6	2%
Interlagos	0	4	4	1%
Lagoa das palminhas	2	2	4	1%
Movelar	3	1	4	1%
Shell	4	0	4	1%
Planalto	3	0	3	1%
Farias	1	1	2	1%
Linhares V	1	1	2	1%
Outros em Linhares	25	23	48	12%
Total em Linhares	71	64	135	34%
Aracruz	14	24	38	10%
Sooretama	8	10	18	5%
Serra	10	7	17	4%
Vitória	6	9	15	4%
São Mateus	6	7	13	3%
Rio Bananal	4	5	9	2%
Jaguaré	3	5	8	2%
Bebedouro	1	6	7	2%
Pinheiros	5	2	7	2%
Outros municípios no ES	32	23	55	14%
ES - total	160	162	322	82%
BA	19	13	32	8%
RJ	3	7	10	3%
MG	2	4	6	2%
SP	1	5	6	2%
CE	3	0	3	1%
PE	3	0	3	1%
Outros estados	5	5	10	3%
Total amostra	**196**	**196**	**392**	**100%**

Adiante, a Tabela 43 mostra as vias mais utilizadas no transporte de carga: BR-101 para todos os tipos de viagens (destino único, roteiro de viagem e de passagem) seguida pela Filogônio Peixoto.

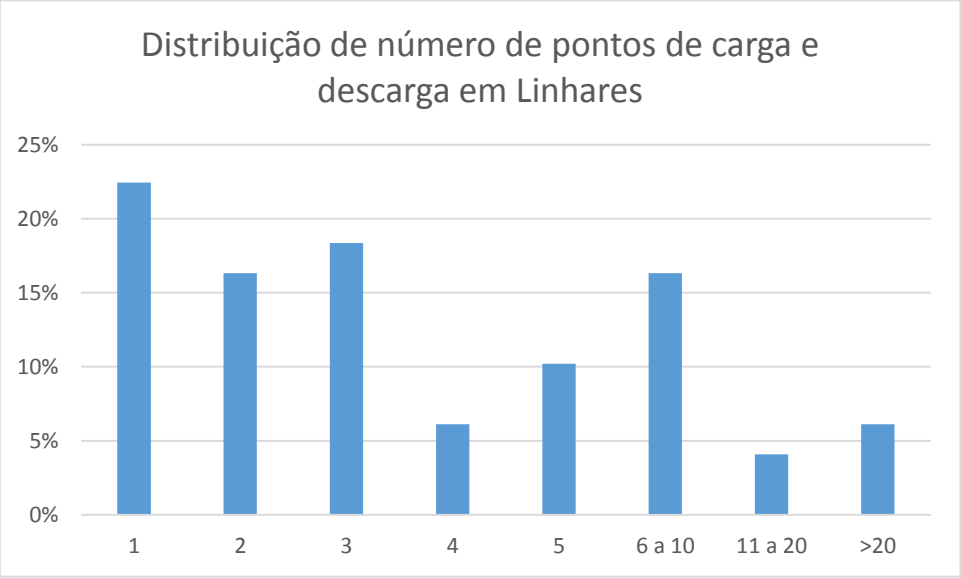
Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 43: Vias mais utilizadas no transporte de carga, por tipo de viagem

Via	Destino Único	Passagem	Roteiro de Distribuição	Nº Respostas	Porcentagem da Amostra
BR - 101	21	20	14	55	48%
BR-101 Norte	4	9	7	20	17%
Filogônio Peixoto	5	1	9	15	13%
Vitória	0	0	3	3	3%
Vasco Fernandes Coutinho	1	0	1	2	2%
Marechal Floriano Peixoto	1	0	0	1	1%
João Felipe Calmon	0	0	1	1	1%
Monsenhor Pedrinha	0	0	1	1	1%

Aos entrevistados que afirmaram fazer entregas com roteiro de entrega, perguntou-se quantos destinos tinha a viagem. Os resultados são apresentados na Tabela 44: a maioria fez apenas uma entrega em Linhares (e outras em outros municípios, presumivelmente).

Tabela 44: número de pontos de destino das viagens com roteiro de entrega



Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Por fim, a Tabela 45 mostra os bairros, municípios e estados mais mencionados como origem das viagens com roteiro de entregas: Aviso, Canivete e Pontal do Ipiranga, dentre os bairros, Vitória e Colatina, como municípios, e Ceará e Mato Grosso entre os estados.

Tabela 45: Distribuição de pontos de carga e descarga das viagens tipo "Roteiro"

Local de Origem do Roteiro	Nº de respostas	Porcentagem da amostra
Aviso	10	20%
Canivete	3	6%
Pontal do Ipiranga	3	6%
Shell	2	4%
Farias	2	4%
Centro	1	2%
Linhares V	1	2%
Bebedouro	1	2%
Outros em Linhares	7	14%
Total em Linhares	30	59%
Vitória	4	8%
Colatina	3	6%
João Neiva	2	4%
Domingos Martins	1	2%
Jaguaré	1	2%
Sooretama	1	2%
Novo Horizonte	1	2%
Rio Bananal	1	2%
Cariacica	1	2%
Aracruz	1	2%
Viana	1	2%
São Mateus	1	2%
ES - total	48	94%
CE	1	2%
MT	1	2%
MG	1	2%
Total Amostra	51	100%

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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, a maioria dos ciclistas de Linhares é homem (64%) entre os 15 e os 39 anos (67%) e com grau de escolaridade variando entre o fundamental incompleto e o médio completo, conforme se observa na Tabela 46, Tabela 47 e Tabela 48.

Tabela 46: Distribuição dos ciclistas entrevistados por sexo

Sexo	Entrevistados	Distribuição
Feminino	163	36%
Masculino	289	64%

Tabela 47: Distribuição dos ciclistas entrevistados por faixa etária

Idade	Entrevistados	Distribuição
8 a 10 anos	1	0.2%
11 a 12 anos	4	0.9%
13 a 14 anos	9	2.0%
15 a 17 anos	58	13%
18 a 21 anos	73	16%
22 a 24 anos	33	7.3%
25 a 29 anos	52	12%
30 a 34 anos	40	9%
35 a 39 anos	45	10.0%
40 a 44 anos	29	6.4%
45 a 49 anos	26	5.8%
50 a 54 anos	23	5.1%
55 a 59 anos	25	5.5%
60 a 64 anos	16	3.5%
65 a 69 anos	10	2.2%
70 anos ou mais	8	1.8%
Total	**452**	**100%**

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 48: Distribuição dos ciclistas entrevistados por grau de escolaridade

Escolaridade	Entrevistados	Distribuição
Ensino fundamental incompleto	152	34%
Ensino fundamental completo	41	9%
Ensino médio incompleto	105	23%
Ensino médio completo	108	24%
Ensino superior incompleto	21	5%
Ensino superior completo	10	2%
Não responderam	15	3%
Total	**452**	**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 159.

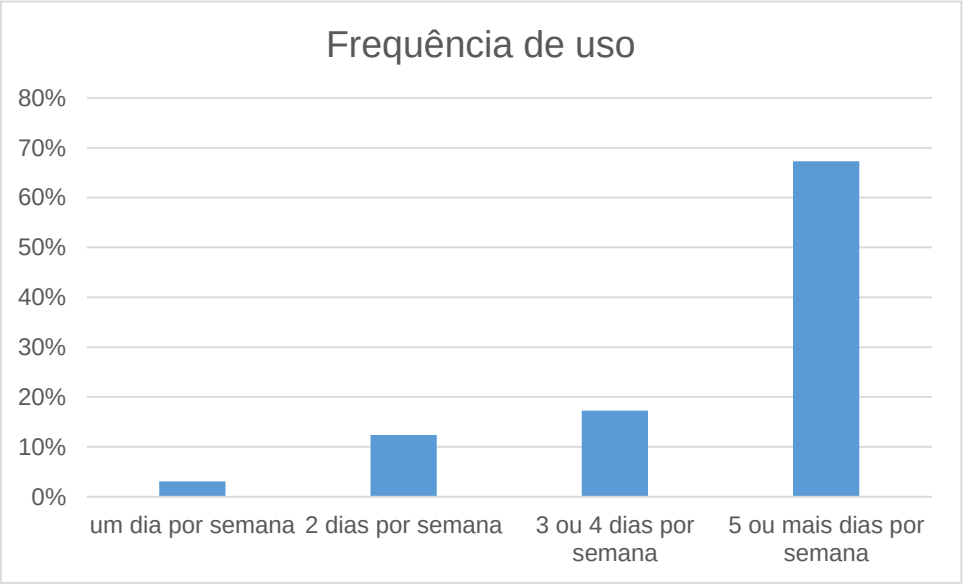


Figura 159: Frequência de uso da bicicleta como meio de transporte

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 49: Motivo principal de uso da bicicleta

Motivo de viagem	Parcela das respostas
Trabalho	50%
Outros	15%
Lazer	10%
Estudo	7.3%
Compras	6.6%
Saúde	4.2%
Levar/Acompanhar Estudo	4.0%
Levar/Acompanhar	2.9%

A Tabela 49 mostra que o motivo responsável pela maior parcela de viagens de bicicleta na amostra é o trabalho. Já a Figura 160 mostra a duração média da viagem de bicicleta de cada parcela da amostra de ciclistas, que se concentra claramente ao redor do intervalo de 10 a 15 minutos de percurso.

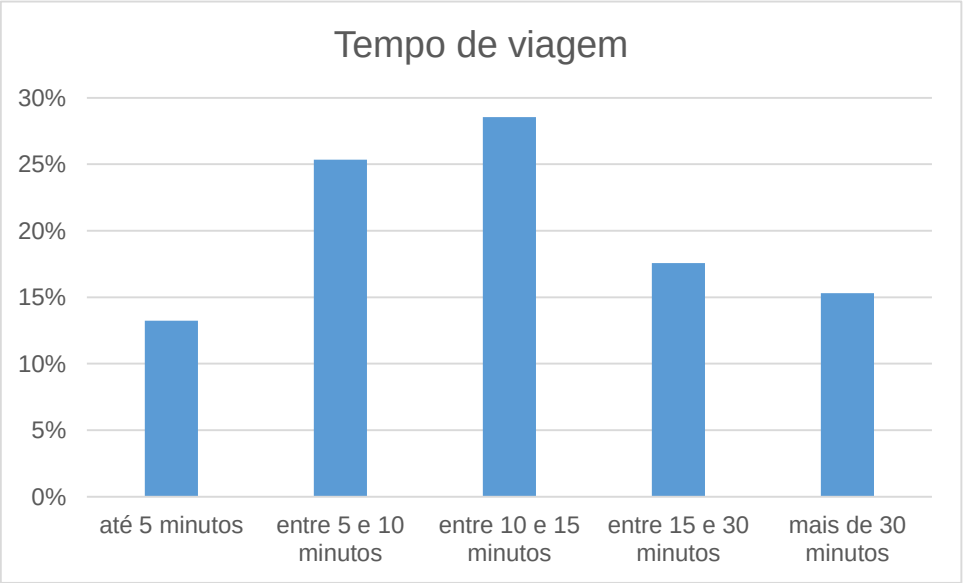


Figura 160: Tempo médio de duração da viagem de bicicleta

Em se tratando dos bairros mais mencionados como origem ou destino das viagens de bicicleta, destacam-se o Interlagos, Centro e Araçá, entre outros apresentados na Tabela 50. A seguir, a Tabela 51 traz as vias que os ciclistas mais mencionaram ao citar as ruas que percorrem em seu caminho de bicicleta. Adiante, a Tabela 52 faz um retrato dos motivos que levam os entrevistados a escolher um ou outro caminho: o principal é reduzir a distância a pedalar.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 50: Bairros mais frequentes de origem e destino dos ciclistas entrevistados

Bairro	Parcela das respostas
Interlagos	25%
Centro	15%
Araçá	13%
Aviso	9%
Shell	3%
Santa Cruz	3%
Bebedouro	3%
Palmital	2%
Canivete	2%
Juparanã	2%
Novo Horizonte (BNH)	2%
Planalto	2%
Nova Esperança	2%
Movelar	2%
São José	1%

Tabela 51: Vias mais utilizadas pelos ciclistas entrevistados

Via	Parcela das respostas
Monsenhor Pedrinha	17%
Vasco Fernandes Coutinho	8%
BR-101 Norte	7%
Prefeito Samuel Batista Cruz	3%
Conceição da Barra	3%
São Mateus	3%
Capitão José Maria	2%
Afrânio Peixoto	2%
Tomé de Souza	2%
Alegre	1%

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 52 fator mais citado na escolha do caminho pelos ciclistas entrevistados

Fator	Parcela das respostas
Menor distância	57%
Melhor pavimento	23%
Menor declividade	9.7%
Iluminação da via	6.6%
Arborização da via	2.9%

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 52. Em último lugar ficaram a iluminação e a arborização.

Quando questionados sobre a abrangência da rede de ciclovias, 74% afirmaram ser insuficiente, como se vê na Tabela 53.

Tabela 53: Respostas dos entrevistados à questão "A rede cicloviária é suficiente?"

Abrangência	Parcela das respostas
Não é suficiente	74.1%
Suficiente	25.9%

Na última parte, pediu-se aos usuários de bicicleta que avaliassem diversos fatores relacionados ao modal de transporte: segurança (Tabela 54), sinalização (Tabela 55), qualidade do pavimento (Tabela 56) e iluminação (Tabela 57). Em relação à segurança, os ciclistas estão bastante insatisfeitos: 72% votou em “inseguro” ou “bastante inseguro”. Já a sinalização e a qualidade do pavimento têm a maioria dos votos entre bom e regular, com menos votos nas categorias “ruim”, “péssimo” e “ótimo”. Por fim, a iluminação foi relativamente bem avaliada, com 53% das avaliações sendo “bom” e 27% “regular”.

Tabela 54: Sentimento dos ciclistas entrevistados com relação ao uso da bicicleta

Segurança	Parcela das respostas
Bastante seguro	1.1%
Seguro	18%
Indiferente	8.0%
Inseguro	52%

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Segurança	Parcela das respostas
Bastante inseguro	20%

Tabela 55: Avaliação da sinalização pelos ciclistas entrevistados

Sinalização	Parcela das respostas
Ótimo	3.5%
Bom	41%
Regular	25%
Ruim	16%
Péssimo	14%

Tabela 56: Avaliação da qualidade do pavimento pelos ciclistas entrevistados

Qualidade do pavimento	Parcela das respostas
Ótimo	3.1%
Bom	45%
Regular	32%
Ruim	11%
Péssimo	9.3%

Tabela 57: Avaliação da iluminação pelos ciclistas entrevistados

Iluminação	Parcela das respostas
Ótimo	5.3%
Bom	53%
Regular	27%
Ruim	8.6%
Péssimo	6.4%

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Módulo 2

Análise de demanda, formulação, avaliação e seleção de alternativas

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 legitimação 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 incorporado pelos municípios.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 items:

III. O PlanMob deve analisar e propor diretrizes, ações e projetos para:

- a infra-estrutura 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 161), 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 162) 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.
3. **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
4. **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.)

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

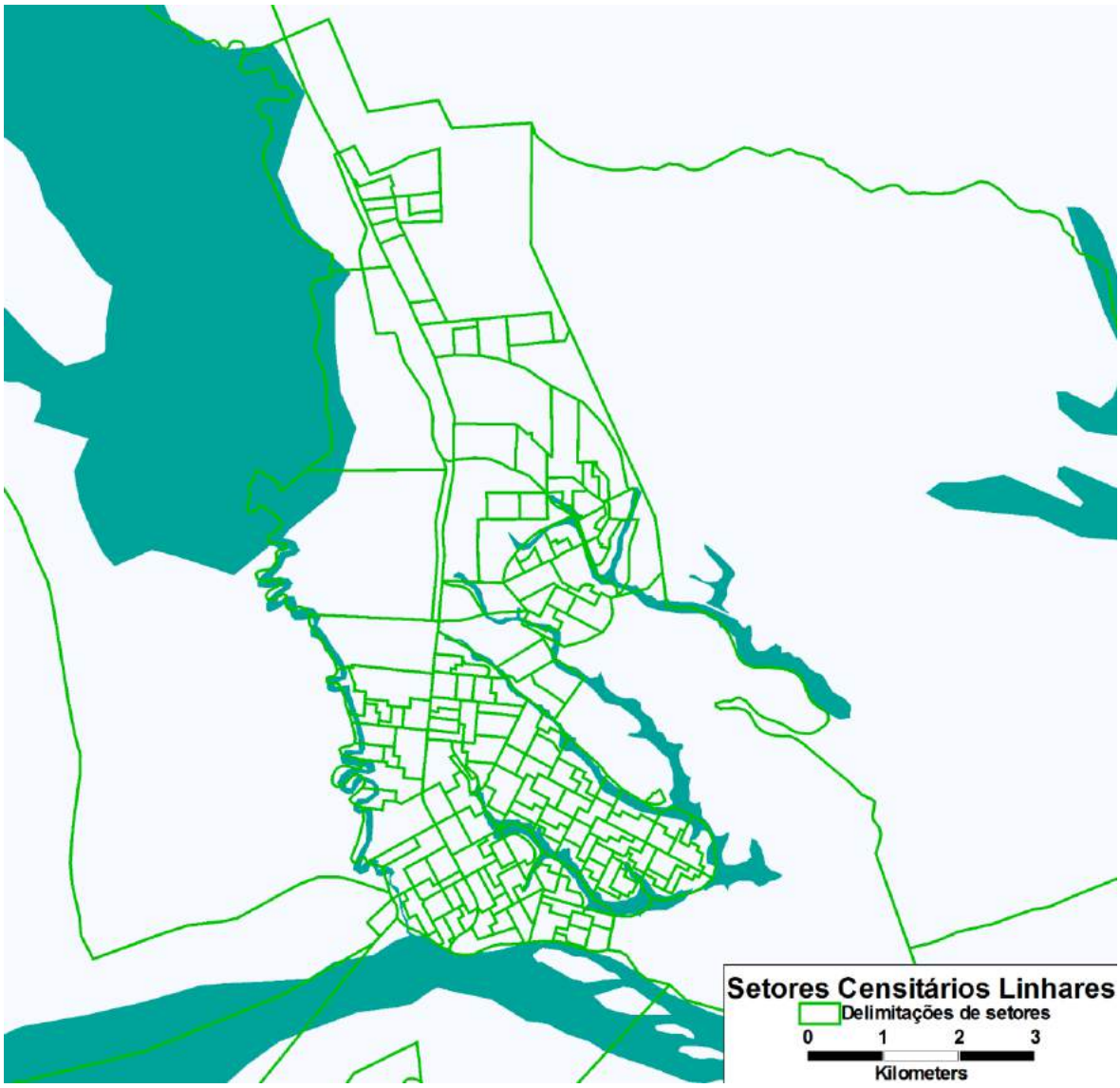


Figura 161. Setores censitários da área de estudo.

Fonte: IBGE

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Figura 162: Delimitação de Bairros da área de estudo.

Fonte: Geobases

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

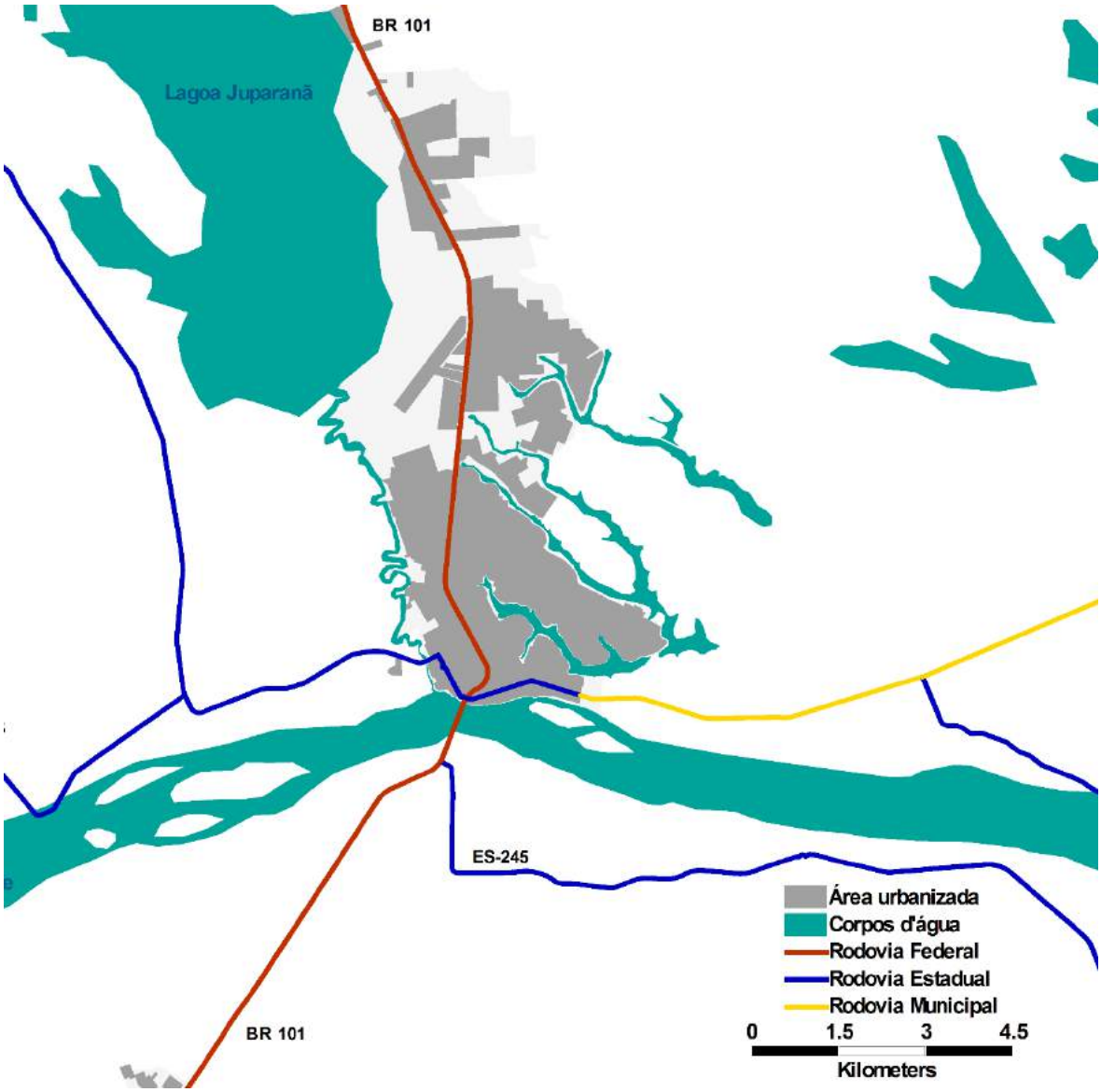


Figura 163. Barreiras físicas da área de estudo.

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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

9.2.2 Proposta de zoneamento de transporte

O zoneamento desenvolvido para a área de estudo pode ser visualizado na Figura 164 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 165.

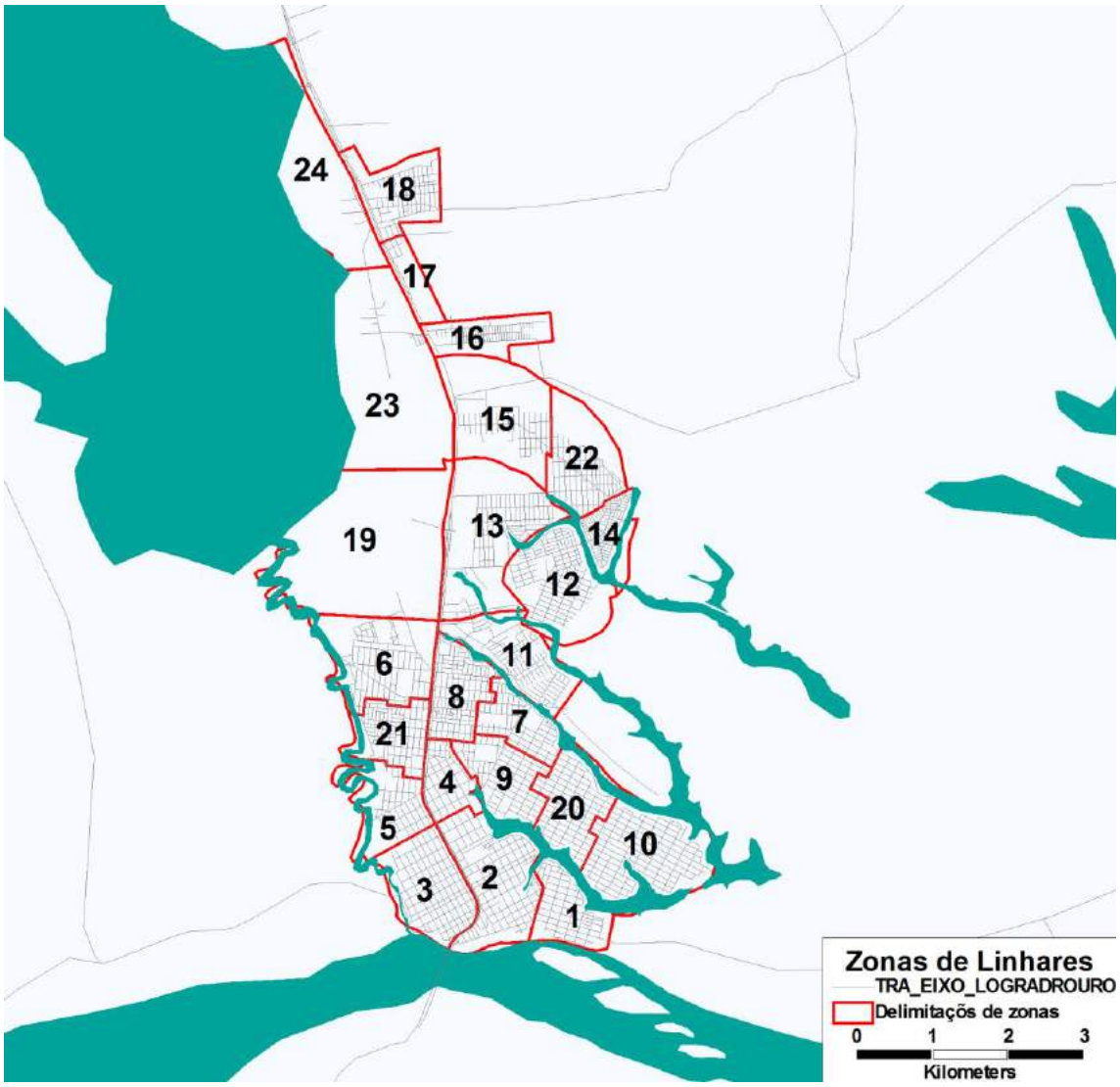


Figura 164. Zoneamento de transporte da área de estudo.

Fonte: Elaboração própria LOGIT

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

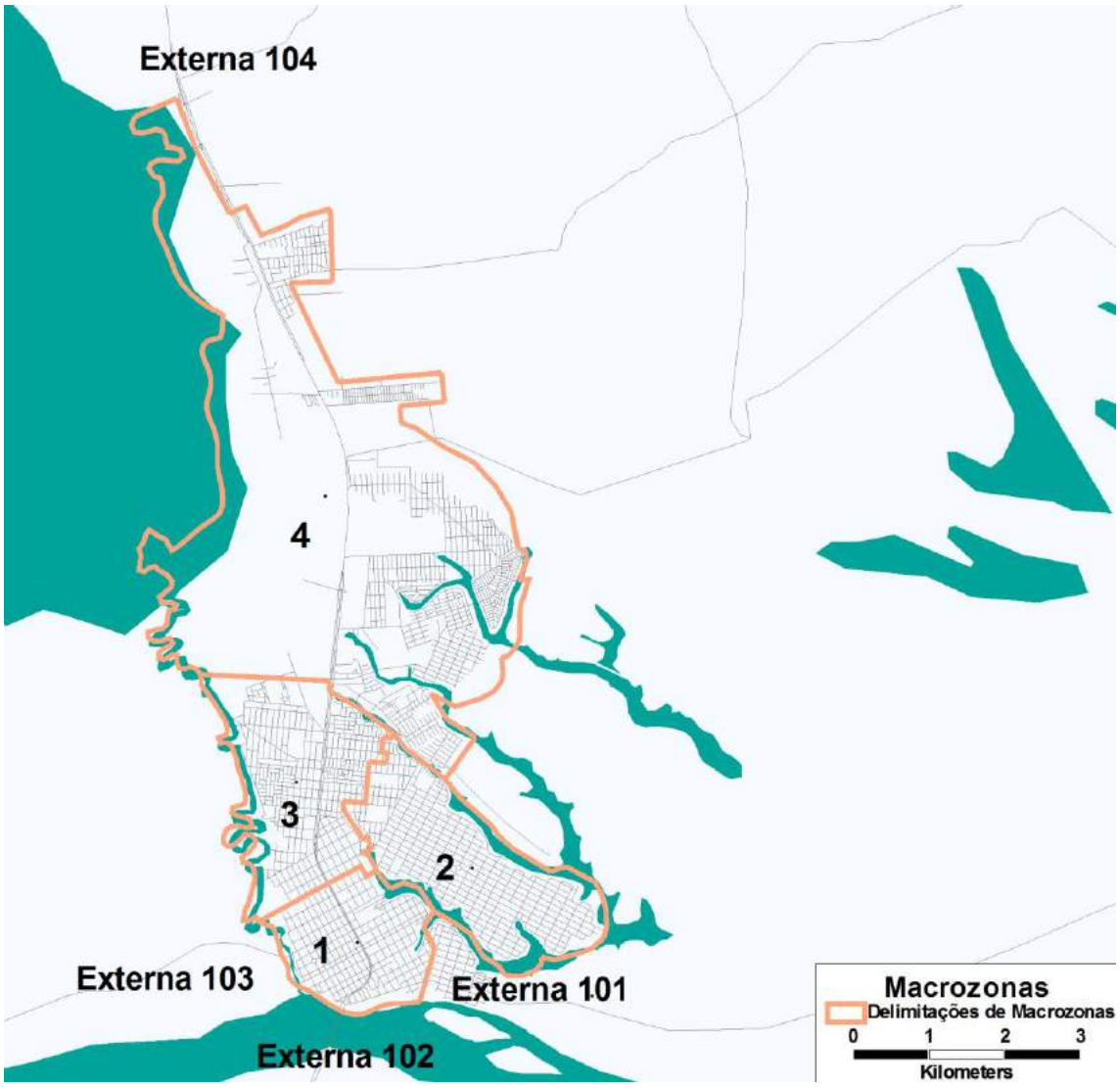


Figura 165. Macrozoneamento de transporte da área de estudo.

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 na Tabela 58.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 58: Correspondência aproximada de bairros por zona

Fonte: Elaboração própria LOGIT

Zona	Bairros
1	Aviso
2	Araçá
3	Centro
4	Shell
5	Colina
6	Três Barras
8	BNH
8	José Rodrigues Maciel
8	Lagoa Do Meio
11	Palmital
11	Jardim Laguna II
11	Jardim Laguna
12	Boa Vista
12	São José
12	Linhares V
12	Residencial Gaivotas
13	Movelar
13	Residencial Fonte Grande
14	Nova Esperança
15	Planalto
15	Mosquito
16	Santa Cruz
18	Vila Izabel
18	Canivete
19	Aeroporto
20	Interlagos
21	Conceição
21	Juparanã
22	Residencial Morada do Verde
23	Nova Betânia
25	Bebedouro
26	Farias
27	Pontal do Ipiranga
28	Rio Quartel
28	Rio Quartel de Cima

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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.

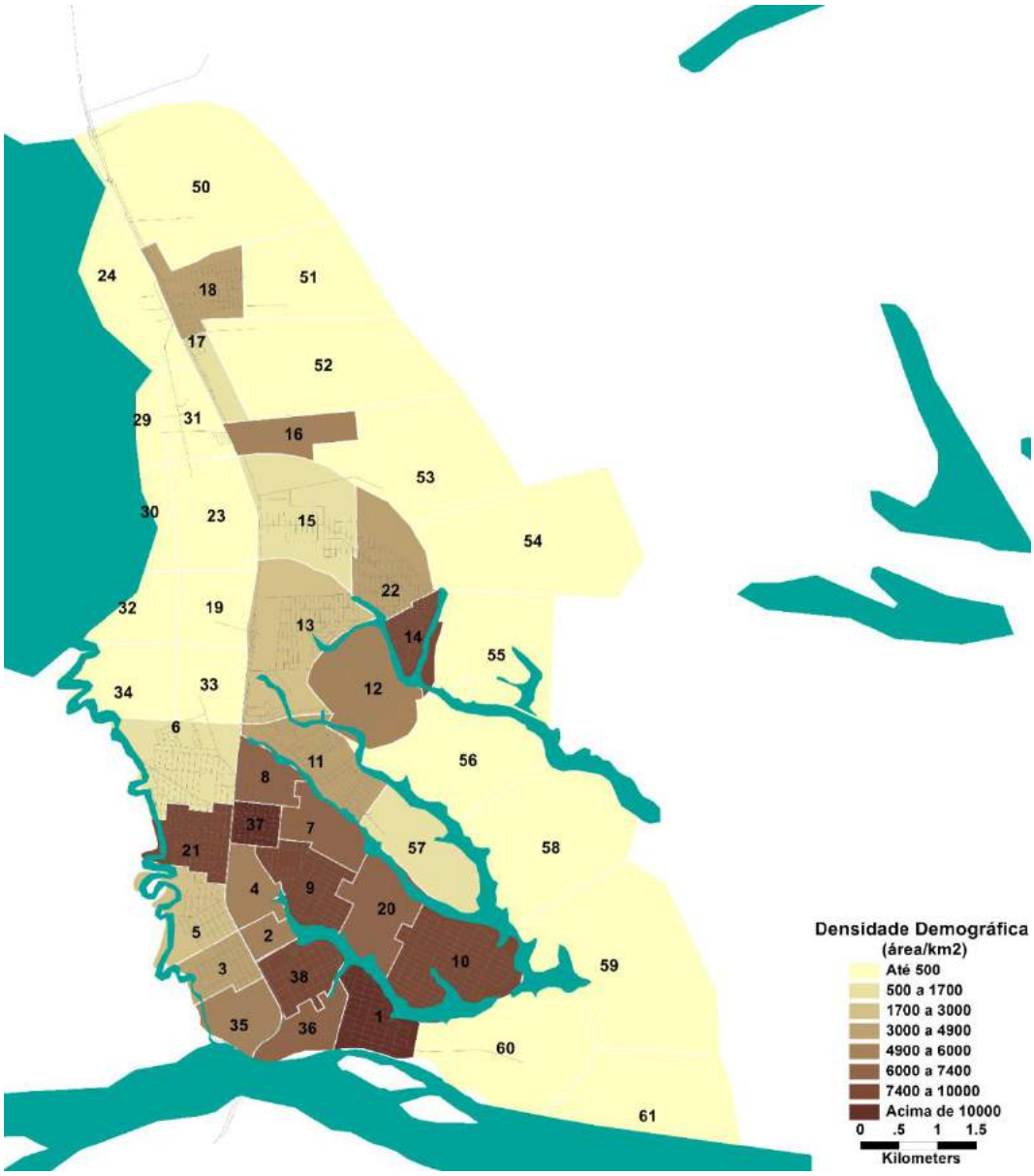


Figura 166 - Densidade populacional por zona (ano base 2013)

Fonte: Elaboração própria Logit

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

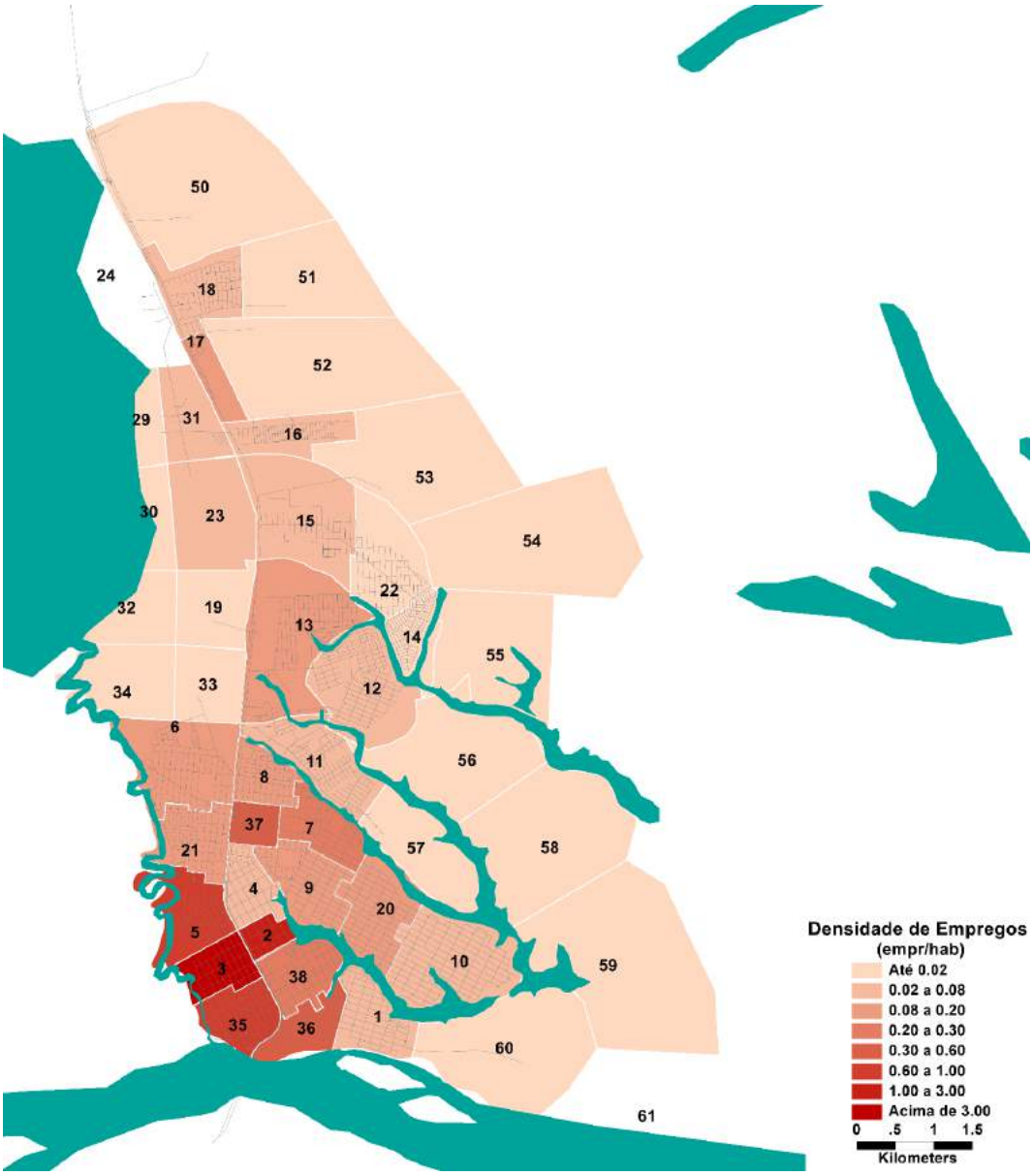


Figura 167 - Densidade de empregos por zona (ano base 2013)

Fonte: Elaboração própria Logit

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

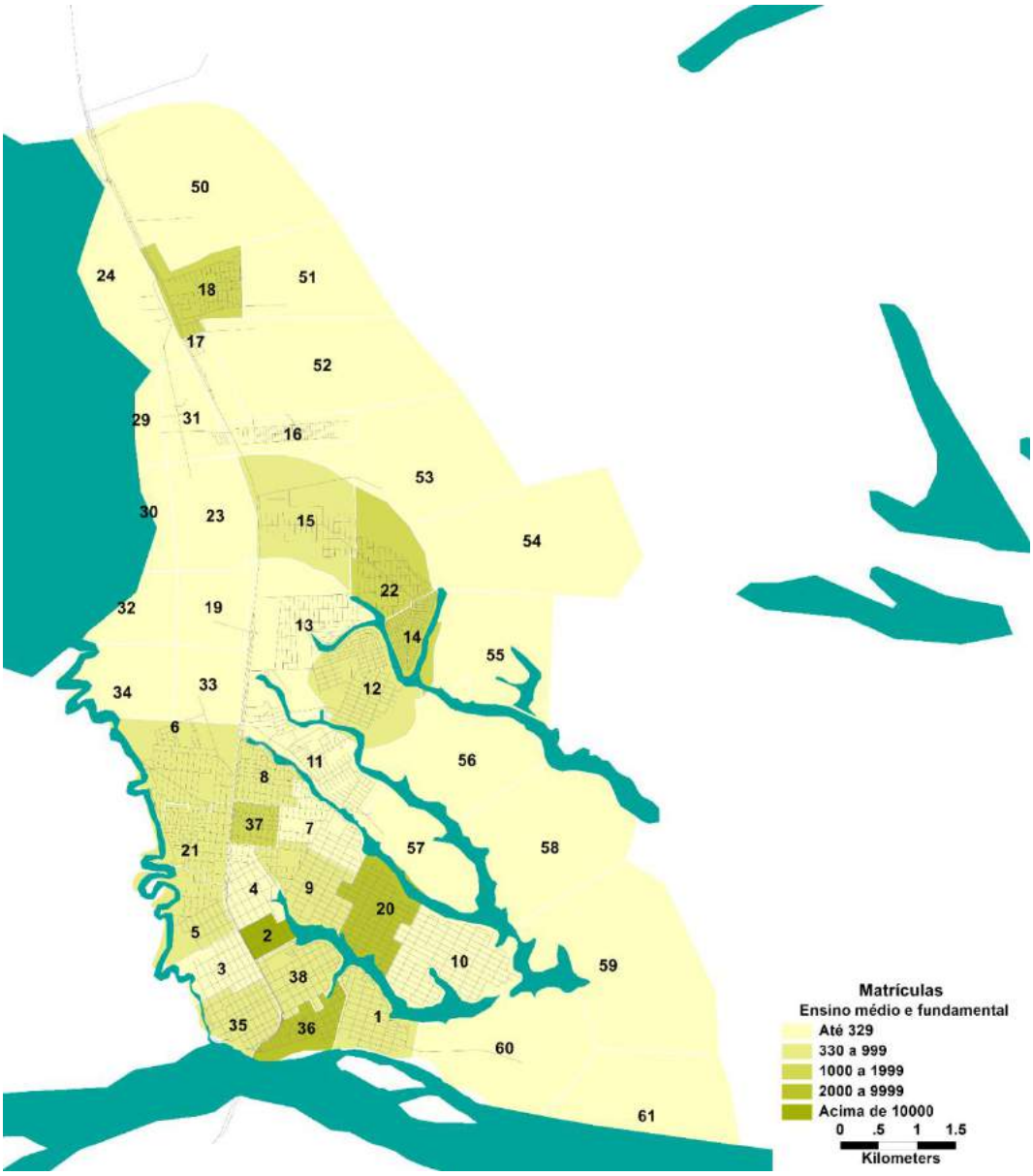


Figura 168 – Matrículas por zona (ano base 2013)

Fonte: Elaboração própria Logit

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

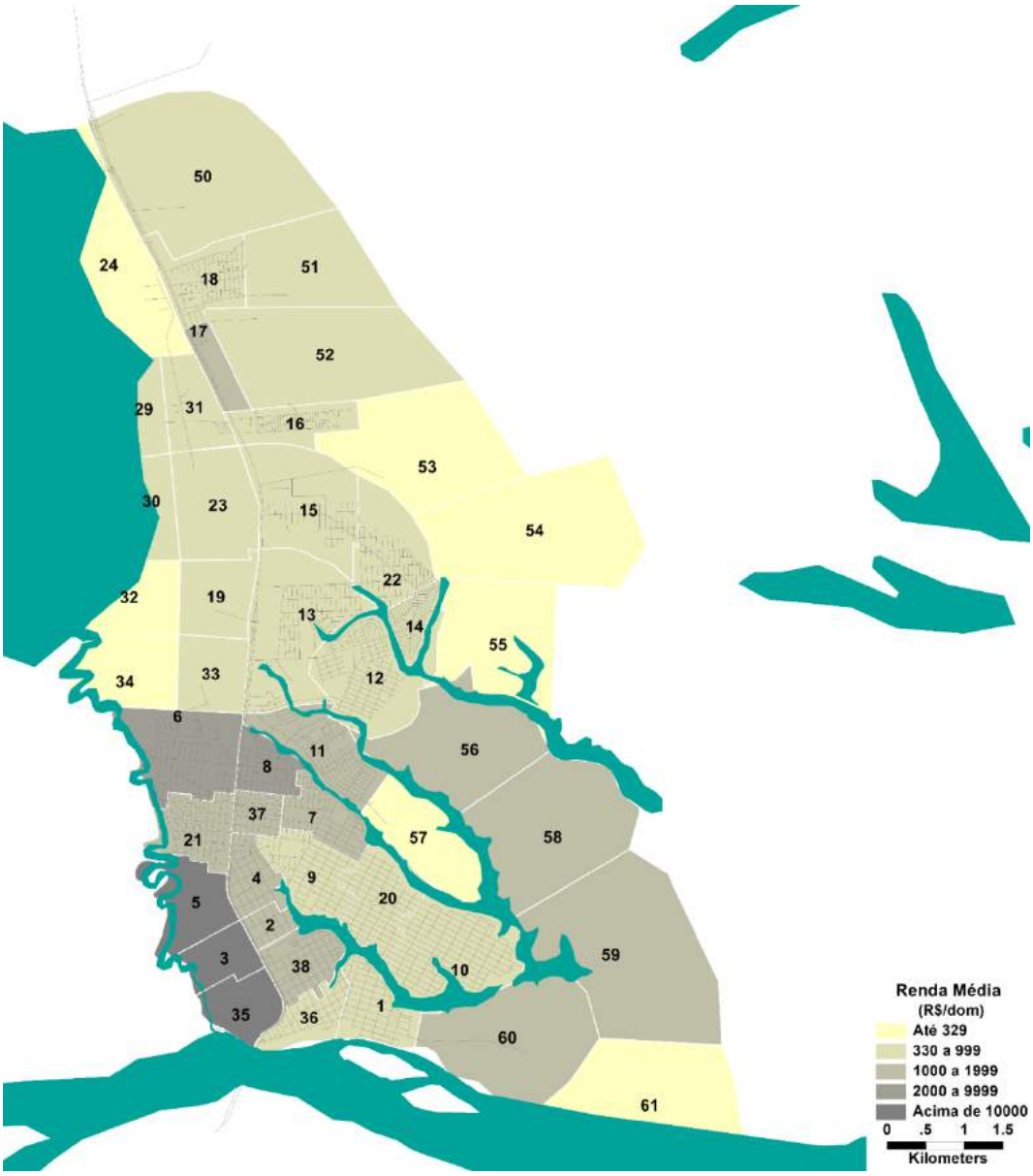


Figura 169 - Renda média por zona (ano base 2013)

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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 Linhares.

Compõe a análise os seguintes itens:

- Contextualização do papel do Município de Linhares 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 e expansão de indústrias com significativo potencial de geração de empregos e atração de população, bem como loteamentos aprovados e em fase de implantação.

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, os cenários consideram como alterações estruturais do sistema a construção de um viário de ligação na área de expansão residencial próxima ao aeroporto e a hipótese de implantação de um anel viário na porção leste do município, e suas possíveis vocações como elemento estruturador do viário.

A **Figura 170** a seguir ilustra esquematicamente os vetores de expansão considerados e em estudo.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

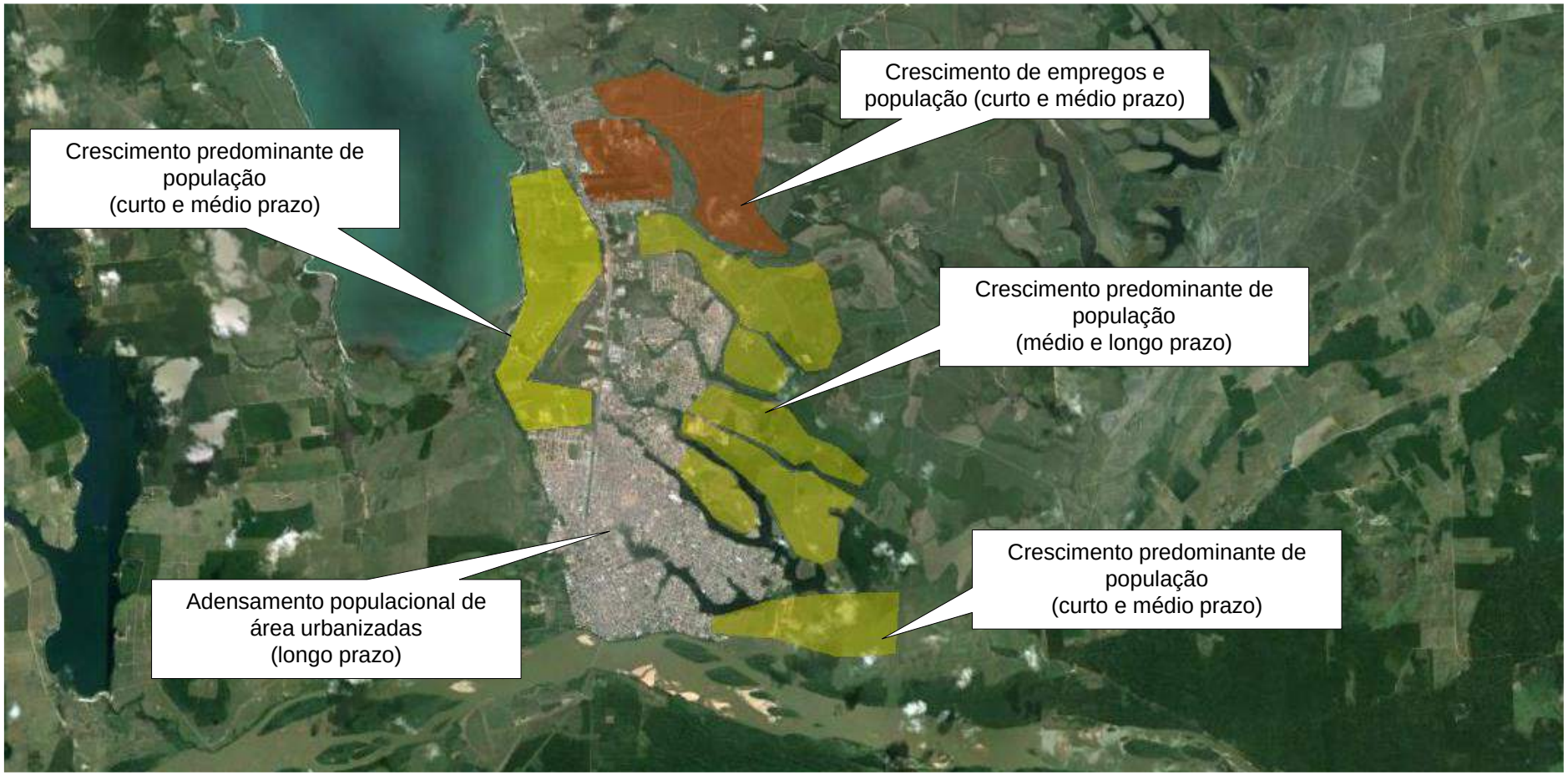


Figura 170 - Vetores de expansão considerados para a composição dos cenários

Fonte: Elaboração própria Logit

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 trafego 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 nos Estudos de Tráfego. Nesta seção são apresentados os principais resultados dessas pesquisas.

Os maiores volumes de veículos são observados ao longo do eixo da BR-101/Pref. Samuel Batista, como apresentado na Figura 171. Esta via é uma artéria estruturante da cidade, concentrando grande parte das viagens norte-sul, em parte devido ao acesso que proporciona ao centro.

Outros volumes relevantes foram registrados nas pontes Amintas Gonçalves Per, Pres. Vargas e Tupinambás, além da ponte sobre o Rio Doce, o que revela a importância da conexão dos diferentes bairros entre si e com o centro, transpondo a barreira natural das águas. Estes são ilustrados pela Figura 172.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

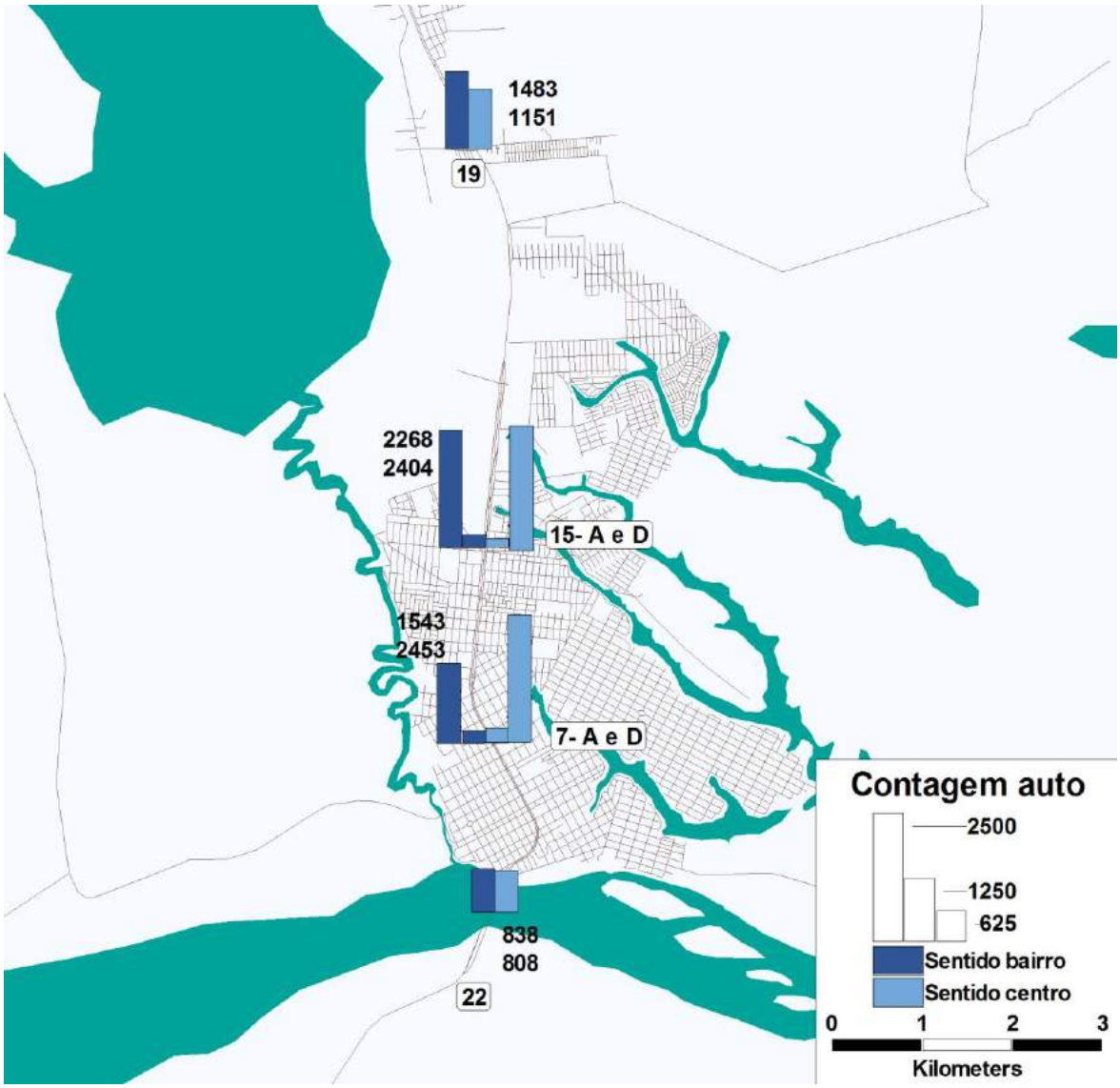


Figura 171. Mapa de volumes de demanda de transporte privado na Av. Pref. Samuel Batista

Fonte: Elaboração própria LOGIT

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

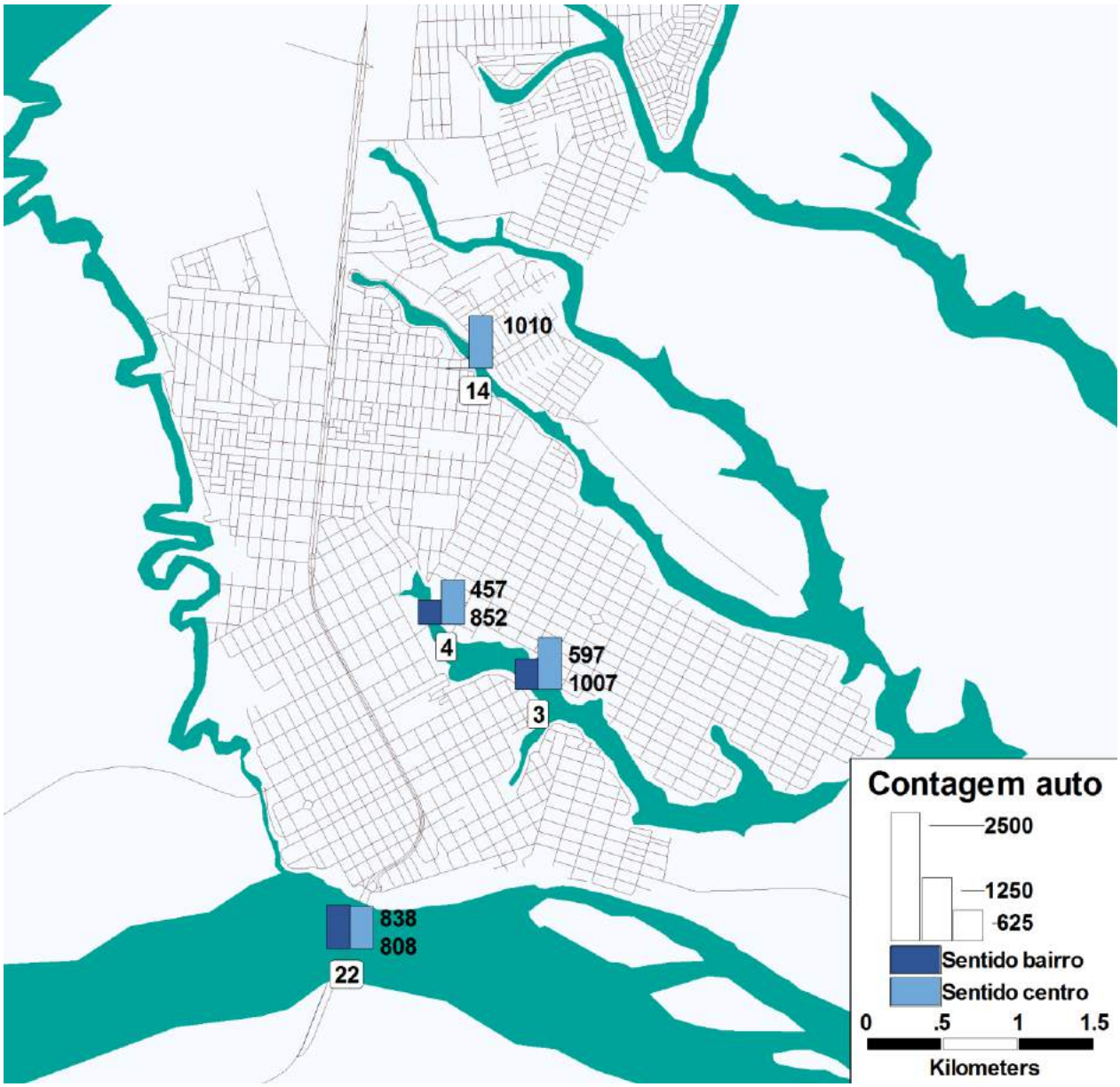


Figura 172: Mapa de volumes de demanda de transporte privado nas pontes mais carregadas

Fonte: Elaboração própria LOGIT

É importante também conhecer a forma como varia o fluxo de pessoas na cidade ao longo do dia. A Figura 173 mostra o perfil horário de demanda nos pontos ao longo da Av. Pref. Samuel Batista: como o volume em direção ao centro cresce conforme vai se acumulando, saindo do norte de manhã, no ponto 19, passando pelo 15 e chegando ao 7 com mais de 900 veículos/hora. Já no período da tarde, o fluxo em sentido ao bairro (ao norte) cresce saindo do ponto 7 e passando pelo ponto 15, mas já está bastante reduzido ao chegar no ponto 19, onde boa parte do fluxo já adentrou os bairros que ficam às margens da BR-101.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

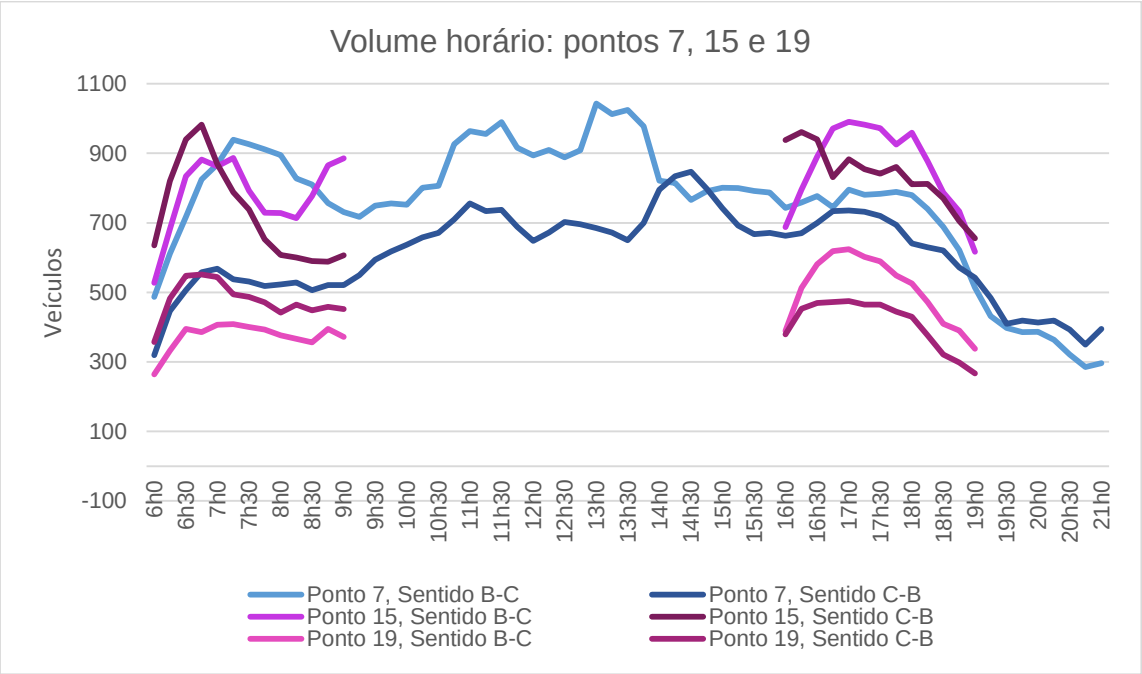


Figura 173. Perfil horário de demanda de transporte privado dos pontos 7, 15 e 19

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 capítulo '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 59. Esses totais estão representados graficamente no mapa da Figura 174.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Zona	Origens	Destinos
1	146	195
2	74	45
3	641	761
4	69	68
5	139	156
6	79	52
7	0	0
8	211	145
9	0	0
10	0	0
11	60	48
12	59	69
13	49	38
14	12	10
15	21	25
16	17	11
17	0	0
18	92	78
19	0	0
20	270	325
21	195	168
22	0	0
23	6	1
24	0	0
Externa	464	409
Total	**2604**	**2604**

Tabela 59. Total de viagens de transporte privado com origem e destino por zona na amostra da pesquisa O-D.

Fonte: Elaboração própria LOGIT

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

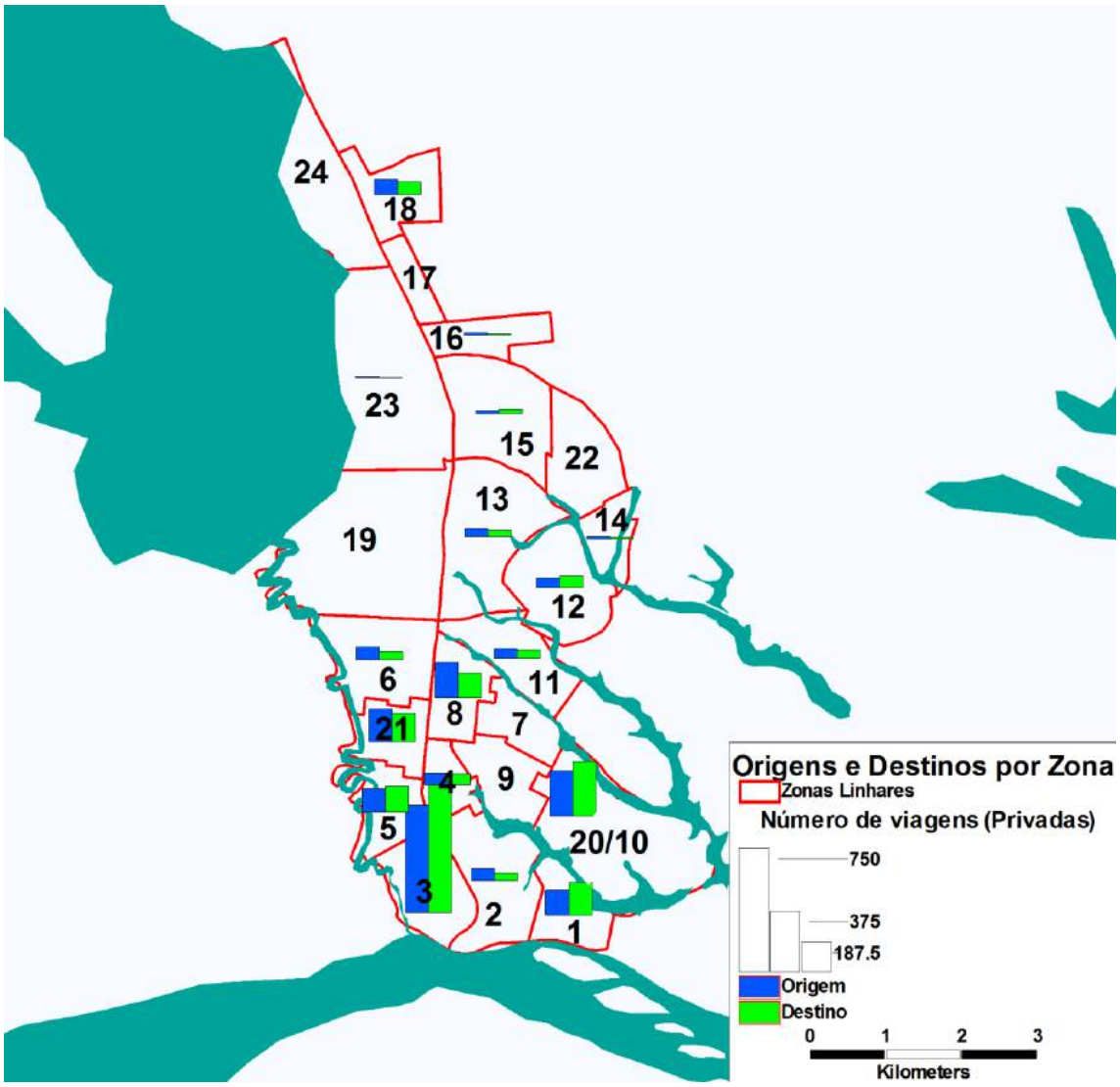


Figura 174. Total de viagens de transporte privado com origem e destino por zona na amostra da pesquisa O-D.

Fonte: Elaboração própria LOGIT

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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:

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

$$\sum v_{ij}^{p} * FE_{ij} = V^{p}$$ para todos os pares *ij* 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 60.

Tabela 60: Matriz origem-destino de transporte privado.

Macrozona Origem/Destino	1	2	3	4	101	102	103	104
1	0	201	914	291	76	84	0	51
2	281	0	200	33	68	146	111	0
3	1060	131	0	355	40	42	3	3
4	290	57	257	0	23	13	2	171
101	122	16	58	28	0	0	0	10
102	111	23	75	55	0	0	0	37
103	26	17	54	24	0	0	0	13
104	73	23	35	50	8	22	8	0

Fonte: Elaboração própria LOGIT

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

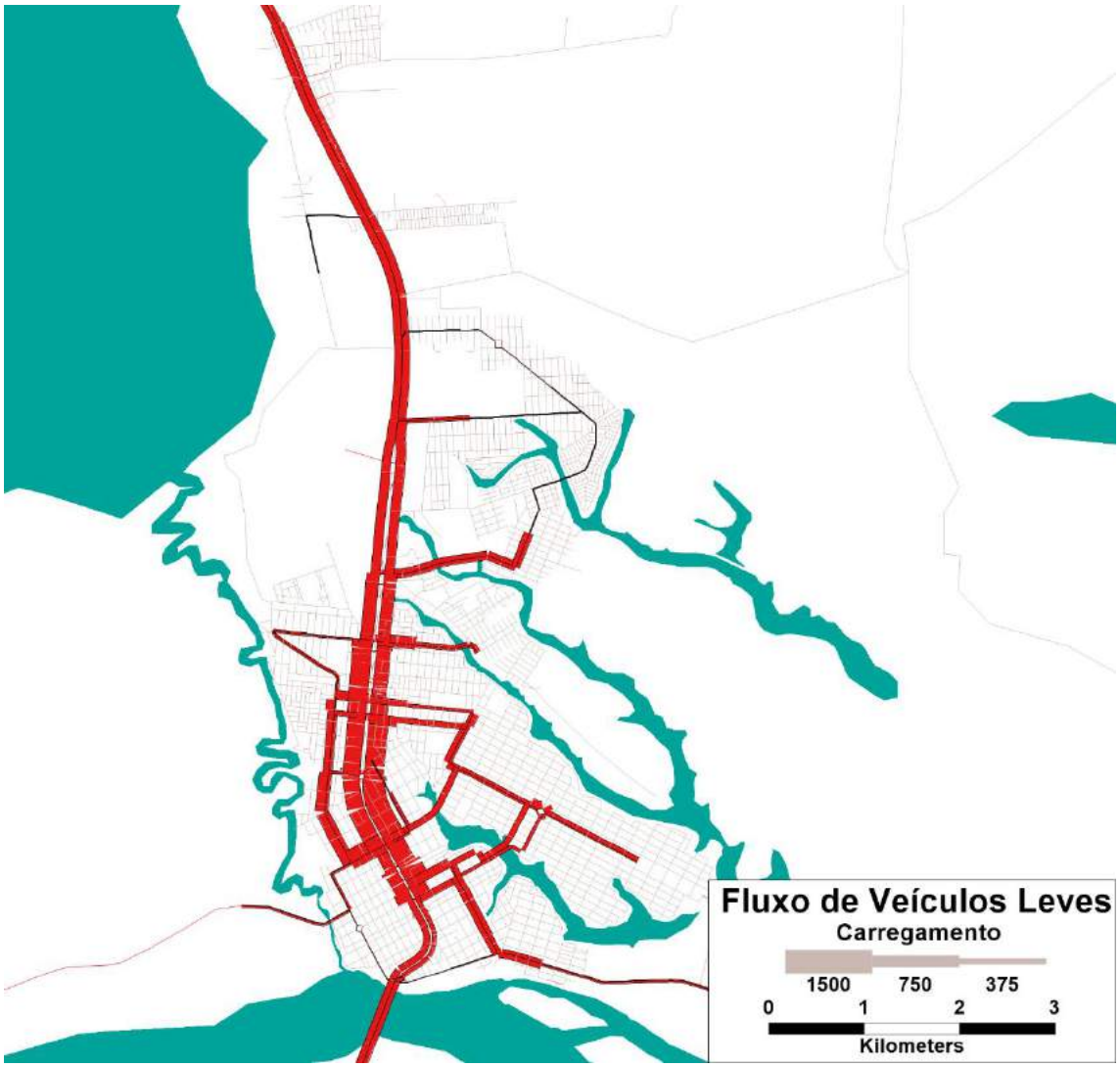


Figura 175. Exemplo do resultado de carregamento de viagens de transporte privado na rede viária

Fonte: Elaboração própria 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 expostas tais questões, seguidas pelas alternativas consideradas e pela solução escolhida.

A partir das análises presentes nos Estudos Urbanísticos e Estudos Socioeconômicos, foram montados cenários de desenvolvimento da cidade 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 uma expansão do viário estrutural para garantir a devida acessibilidade dessas zonas.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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.

A alternativa de via arterial para estruturar a faixa de expansão ao leste, interconectando longitudinalmente a área urbana de norte a sul, deverá atravessar alguns corpos d'água, a exemplo do que acontece nas pontes da Av. Pres. Vargas e da Rua Mons. Pedrinha que conectam o bairro de Interlagos com o centro da cidade. Essas pontes, mesmo que de pequeno porte, bem como os possíveis traçados dessa via arterial que passa próxima a outros corpos d'água, devem ser avaliadas cuidadosamente relativamente ao impacto ambiental.

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, formarão parte da descrição completa do conjunto de ações propostas nas entregas da Etapa 5, principalmente o Plano de Ação e o Plano de Circulação.

10.4.1 Alternativas

Alternativa 1

A primeira Alternativa consiste em novo eixo estruturante que passa pelo meio das áreas de expansão, conectando-as a região central e passando pelo meio do bairro Interlagos. Do ponto de vista do desenvolvimento urbano esta alternativa pode ter um papel importante como indutor de desenvolvimento da região de Interlagos. Ao atravessar o local onde hoje há uma concentração de estabelecimentos de comércio e serviços (Av. Vasco Fernandes Coutinho e Rua Duque de Caxias), melhora-se a conectividade entre essa centralidade no bairro de Interlagos, as áreas de expansão futura da cidade e o centro atual, promovendo assim o desenvolvimento para a região e tornando-a uma alternativa de comércio e serviços em relação ao centro.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Por outro lado, o traçado da Alternativa 1 atravessaria pelo meio do terreno onde está prevista a implementação de um parque municipal (entre o Presídio e o Jardim Laguna). Dependendo do projeto paisagístico do parque e das características geométricas da nova via e passarelas nesse trecho, este aspecto pode representar uma vantagem para dar melhor acesso ao parque em um local mais central ou uma desvantagem se constituir uma barreira entre os dois lados devido a um projeto e tratamento inadequados.

Por último, o traçado da Alternativa 1 implica em que esse novo eixo estruturante chegue à área central pelo binário das ruas Monsenhor Pedrinha e Capitão José Maria, as quais hoje estão entre as principais ruas comerciais da cidade, com necessidade de tratamento preferencial para pedestres.

Alternativa 2

A outra alternativa considerada, Alternativa 2, propõe o novo eixo estruturante com um traçado formando uma continuação da Rua João Gama e ligando as novas áreas de expansão a norte com um alinhamento mais próximo das áreas atualmente consolidadas do Jardim Laguna. Esta alternativa portanto oferece uma opção viária mais próxima para os moradores atuais dos bairros de Jardim Laguna e São José, no entanto passa tangencialmente pelo bairro de Interlagos, isto é, sem atravessar o centro consolidado dessa região.

Esta alternativa passaria ao lado da área destinada ao futuro parque municipal, oferecendo um acesso pelo extremo oeste do mesmo, sem atravessa-lo pelo meio.

Para a construção de uma via efetivamente arterial é preciso realizar a desapropriação de uma faixa de 220m de extensão ao longo da Rua João Gama no trecho lindeiro ao Cemitério São José. Sem uma área que garanta uma seção suficiente, o eixo proposto ficaria com um gargalo crítico, comprometendo não somente a capacidade da via mas a possibilidade de implantação de ciclovias e calçadas adequadas.

O acesso ao centro pela Av. Pres. Vargas, ao contrário da Alternativa 1, faz com que as viagens entre o este e as regiões conectadas pelo novo eixo proposto não se concentrem nas ruas comerciais (Monsenhor Pedrinha e Cap. José Maria) para entrar e sair do perímetro central.

Para a rede apresentada como prognóstico, foram consideradas as avenidas marginais a BR-101, que estão atualmente em construção, como já implementadas no cenário de 2018 (em ambas alternativas).

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

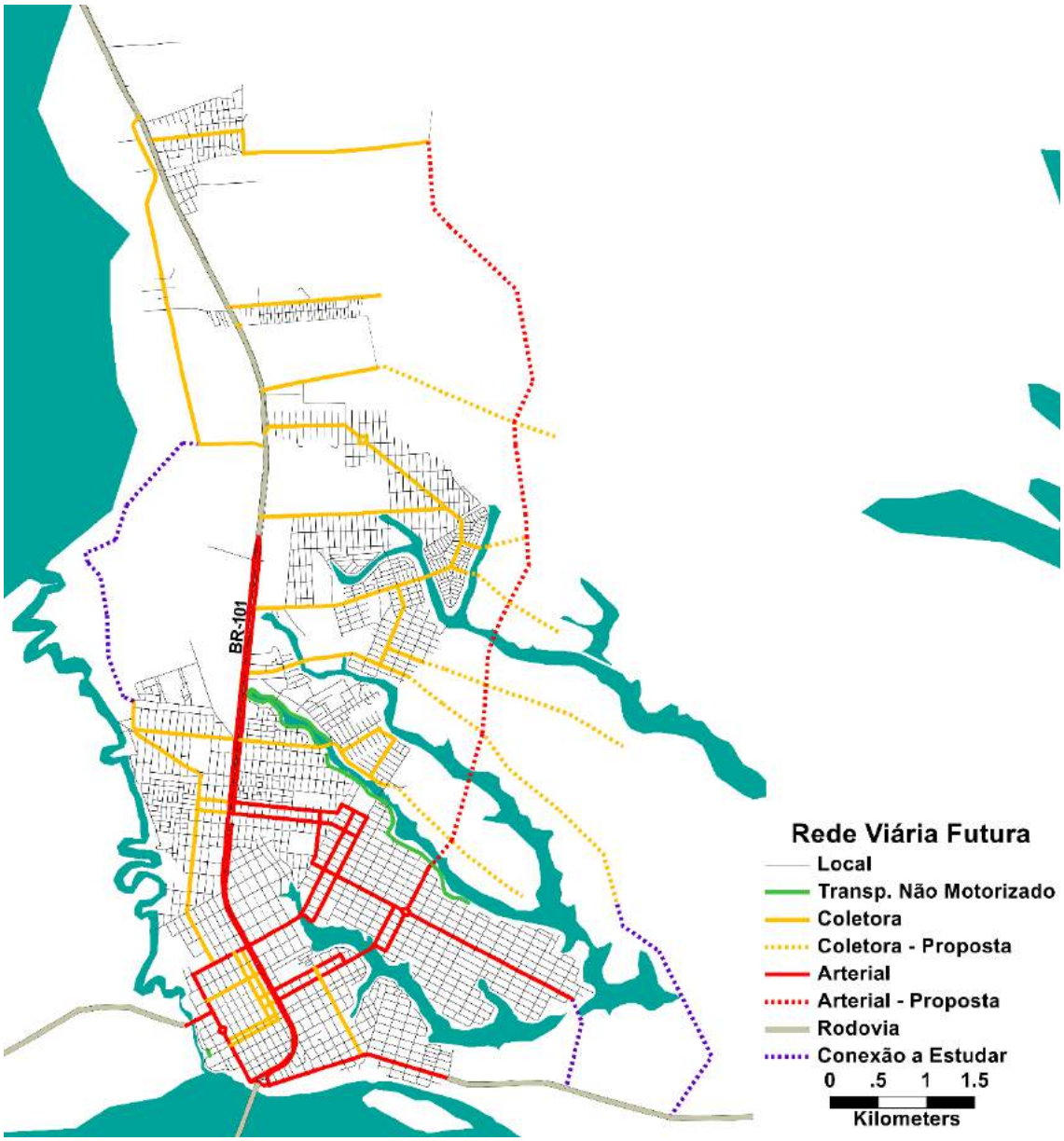


Figura 176: Rede viária de Linhares com a proposta da Alternativa 1 (Fonte: Análise Logit)

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

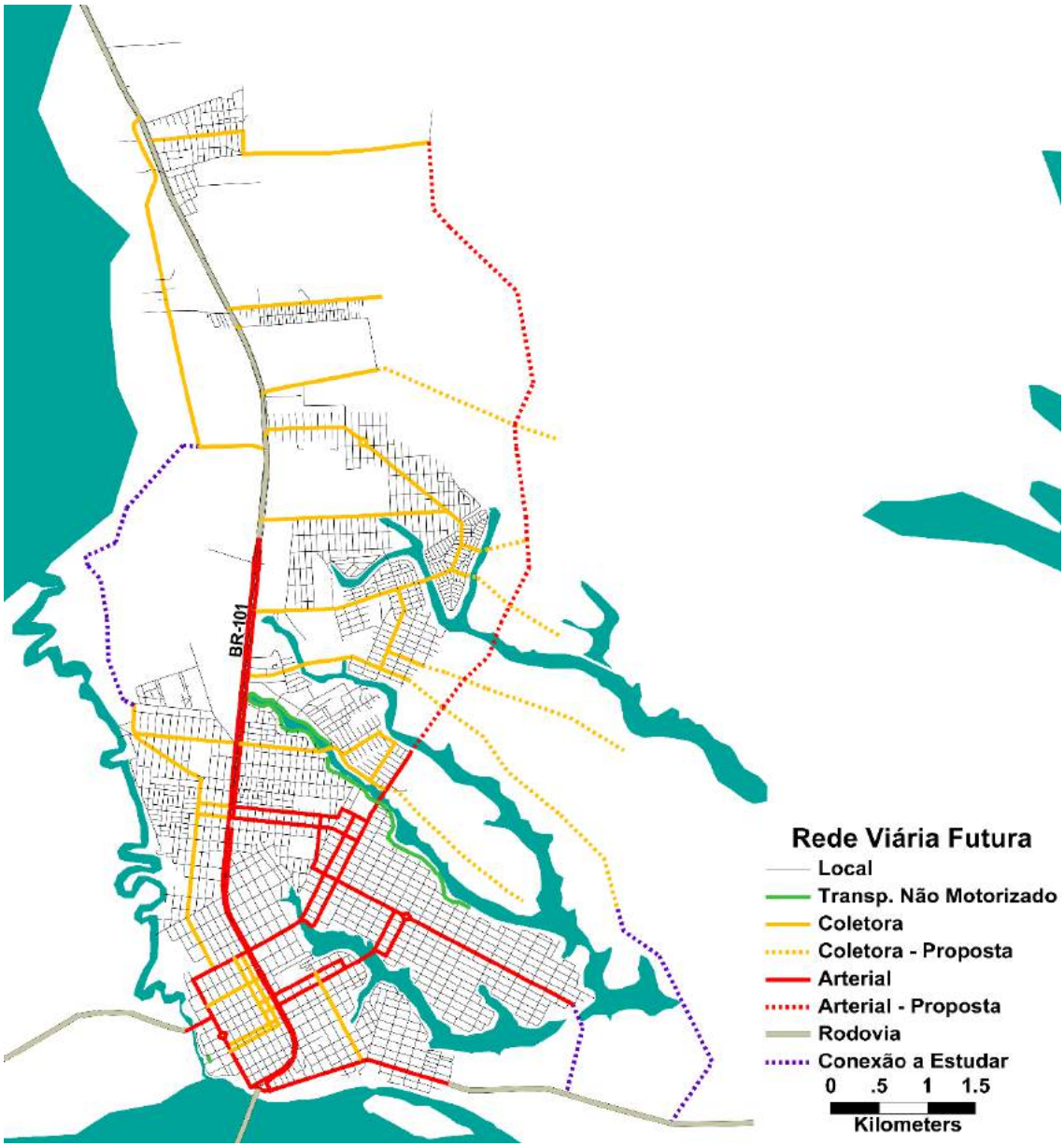


Figura 177: Rede viária de Linhares com a proposta da Alternativa 2 (Fonte: Análise Logit)

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 61: 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			Alternativa 2		
	2013	2018	2023	2028	2018	2023	2028	2018	2023	2028
Tempo Médio de Viagem (min)	7.7	9.5	11.5	13.3	8.4	9.1	9.7	8.4	9.2	9.7
Velocidade Média (km/h)	35.6	32.6	30.5	27.5	38.6	38.2	37.1	38.3	37.9	37.8
Distância Média (km)	4.6	5.2	5.8	6.1	5.4	5.8	6.0	5.4	5.8	6.1
Saturação das vias	0.52	0.42	0.46	0.53	0.33	0.37	0.41	0.34	0.37	0.42

Observa-se, na Tabela 61 e com o auxílio dos gráficos das Figura 178 e Figura 179, que com ambas as propostas de intervenções viárias, há uma melhoria da mesma ordem de grandeza em todos os indicadores apresentados em relação ao prognóstico. As diferenças entre os indicadores da alternativa 1 e alternativa 2 não passam dos 2%.

A Alternativa 2 apresenta uma redução de tempo de viagem de aproximadamente 12% no curto (5 anos), 20% no médio (10 anos) e 27% no longo-prazo (15 anos), graças ao aumento de velocidade de cerca de 17% curto (5 anos), 24% no médio (10 anos) e 37% no longo-prazo (15 anos). Além disso, há uma redução considerável de cerca de 20% nos níveis de congestionamento da cidade em todos os horizontes.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

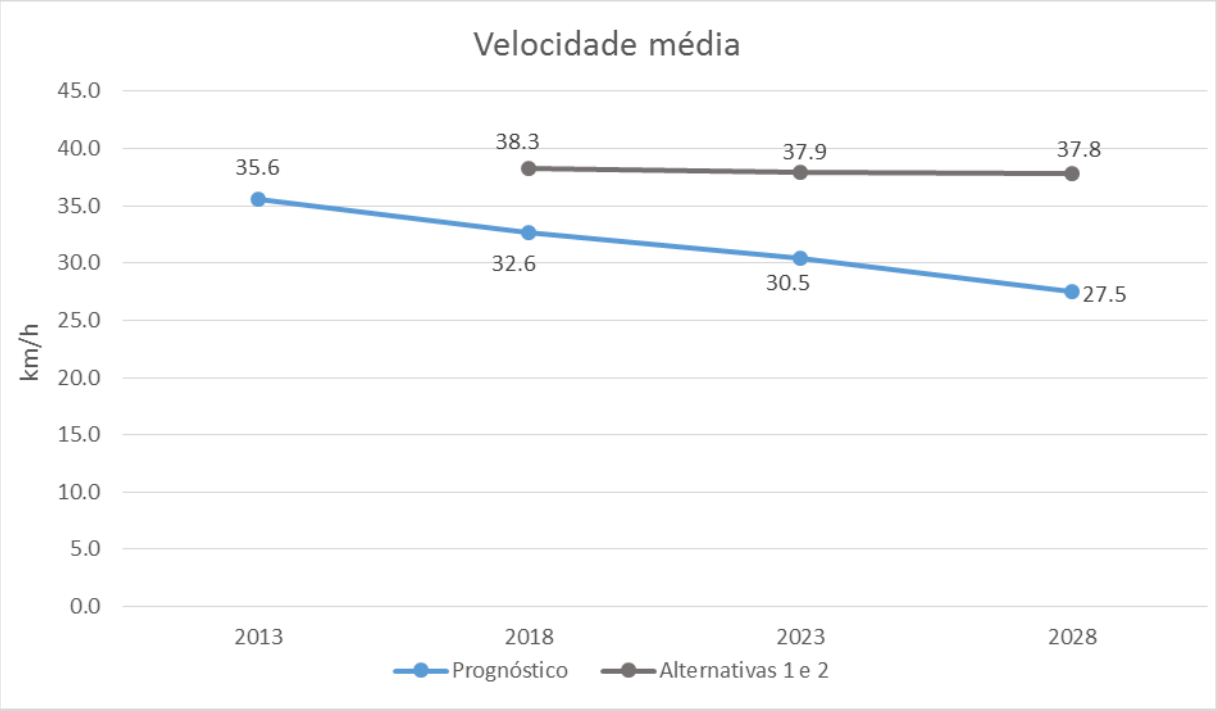


Figura 178: Velocidade média dos automóveis na hora pico manhã (Fonte: Análise Logit)

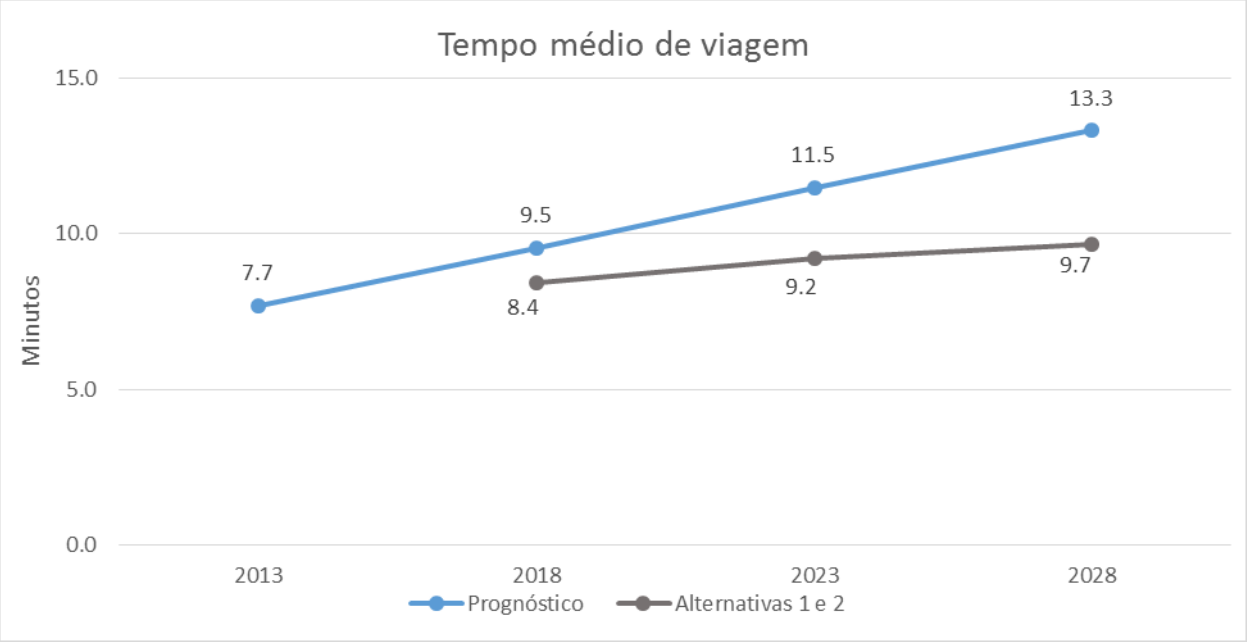


Figura 179: Tempo médio de viagem dos automóveis na hora pico manhã (Fonte: Análise Logit)

A seguir, foi analisada a distribuição das viagens com relação ao tempo médio de viagem, o que está representado nos gráficos das Figura 180, Figura 181 e Figura 182. 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

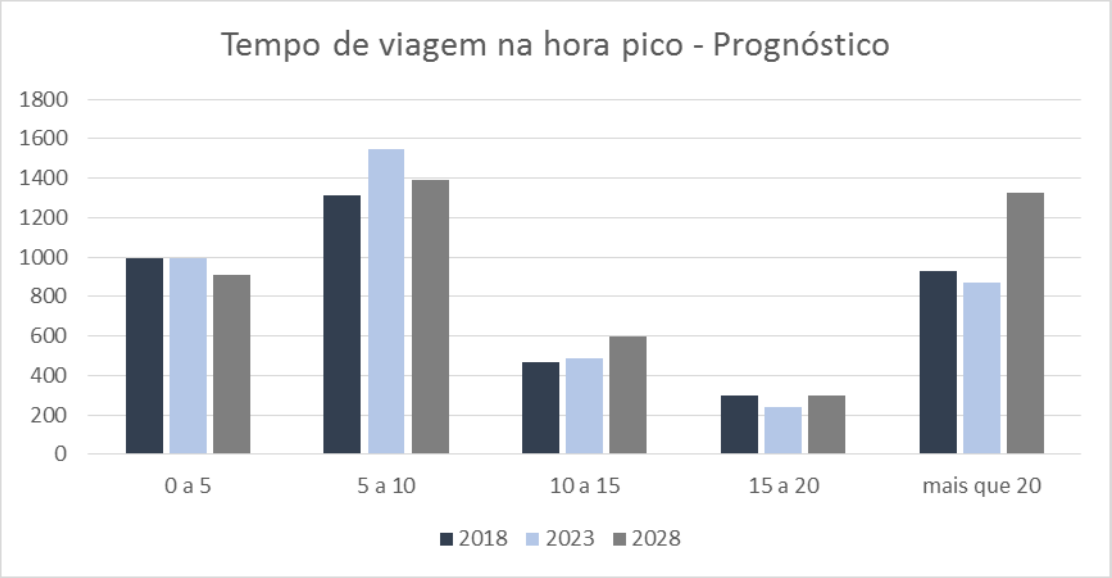


Figura 180: Distribuição de Tempos de Viagem de Automóvel na Hora Pico Manhã em diferentes horizontes – Prognóstico (Fonte: Análise Logit)

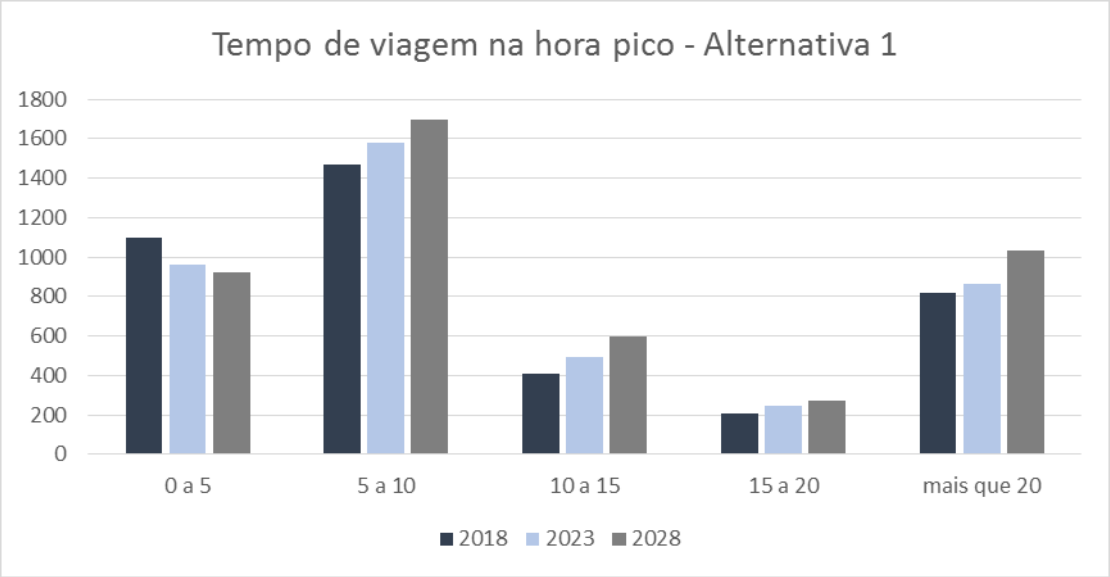


Figura 181: Distribuição de Tempos de Viagem de Automóvel na Hora Pico Manhã em diferentes horizontes – Alternativa 1 (Fonte: Análise Logit)

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

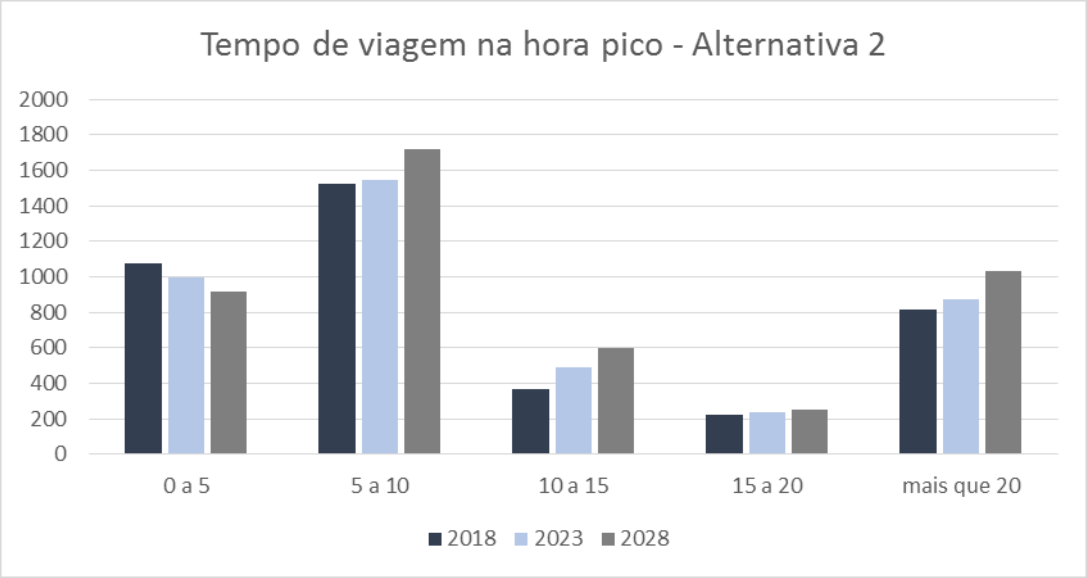


Figura 182: Distribuição de Tempos de Viagem de Automóvel na Hora Pico Manhã em diferentes horizontes – Alternativa 2 (Fonte: Análise Logit)

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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

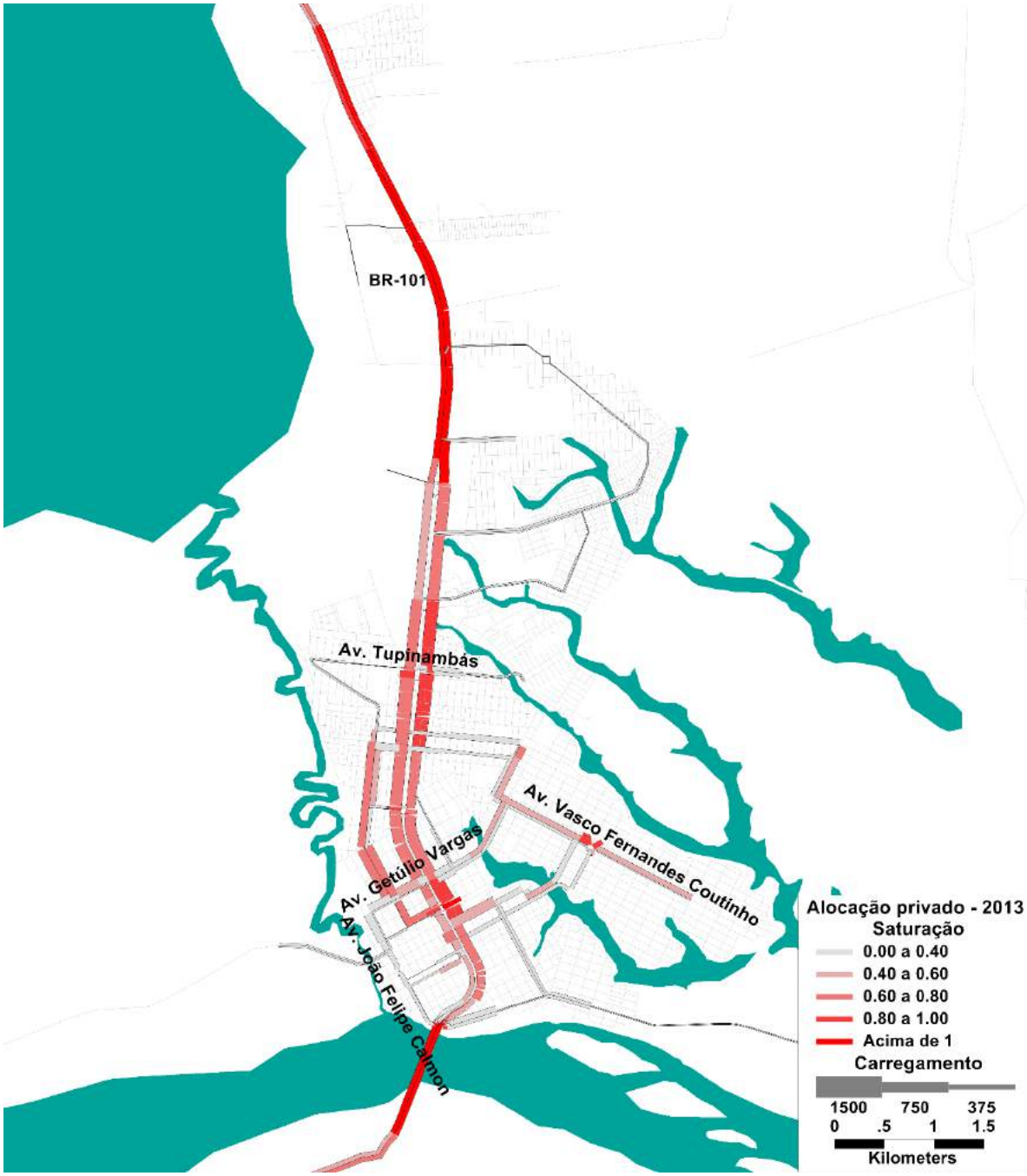


Figura 183: Carregamento e saturação da rede viária de Linhares no cenário base (Fonte: Análise Logit)

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

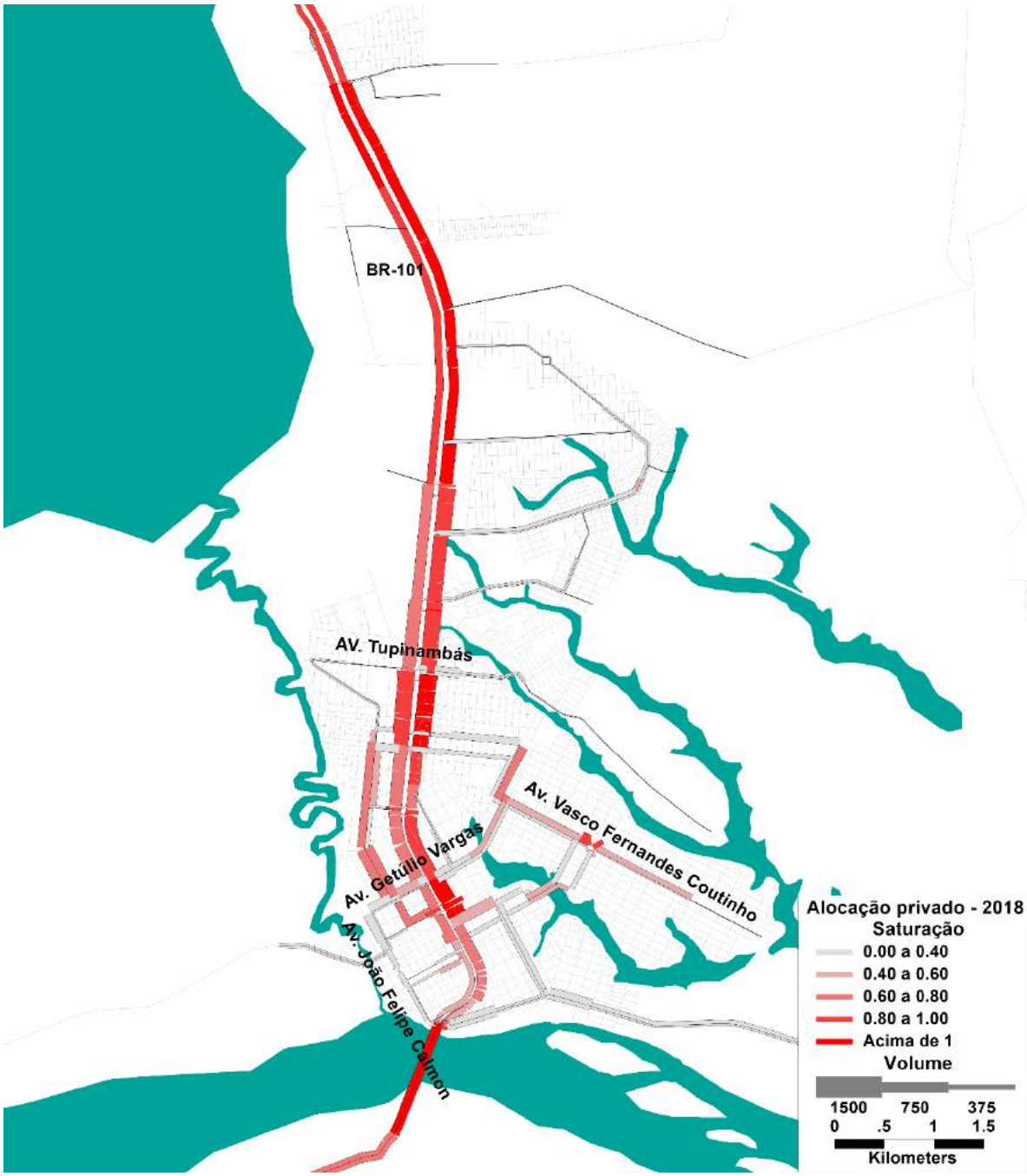


Figura 184: Carregamento e saturação da rede viária de Linhares no prognóstico em 2018 (Fonte: Análise Logit)

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

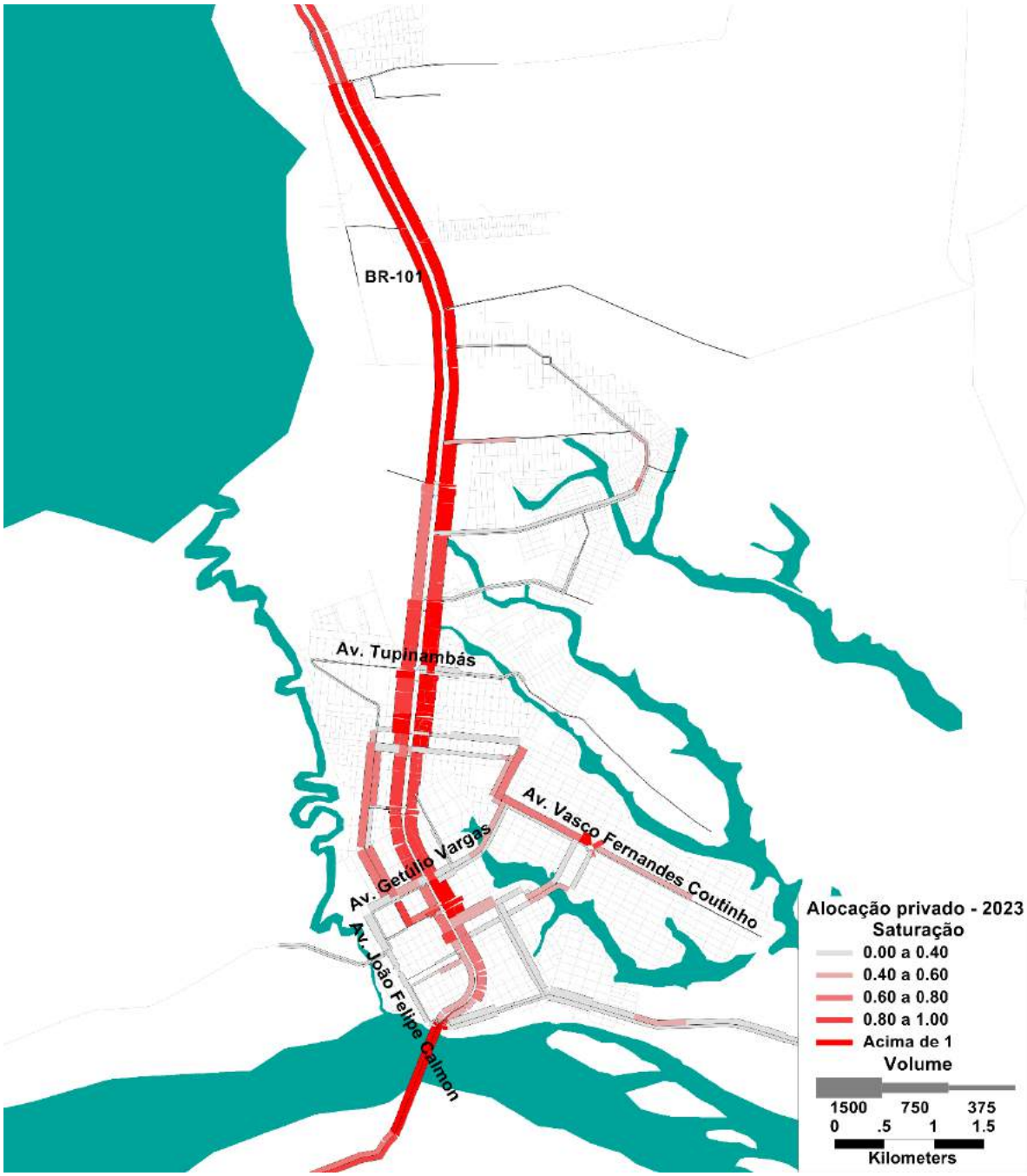


Figura 185: Carregamento e saturação da rede viária de Linhares no prognóstico em 2023 (Fonte: Análise Logit)

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

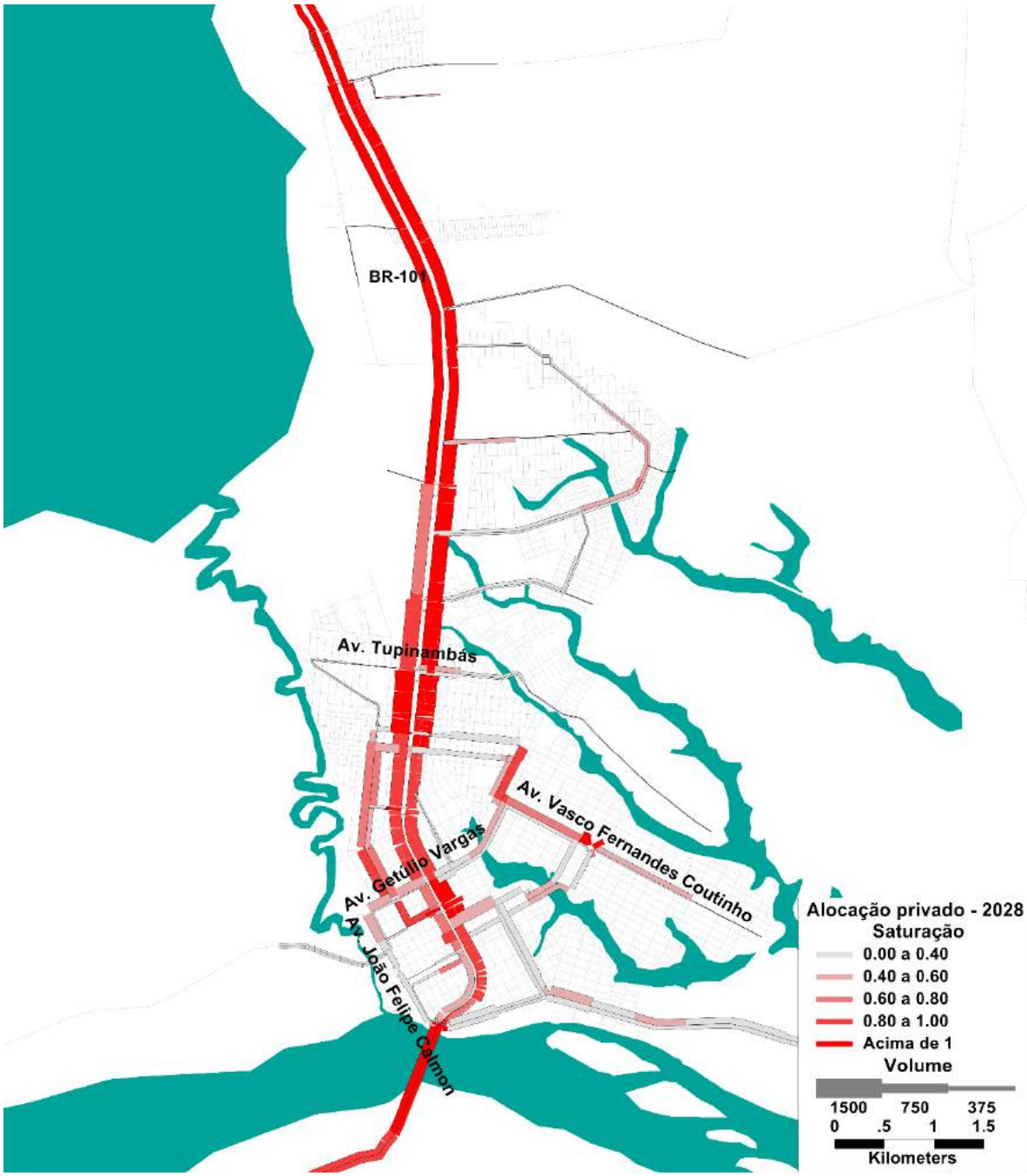


Figura 186: Carregamento e saturação da rede viária de Linhares no prognóstico em 2028 (Fonte: Análise Logit)

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

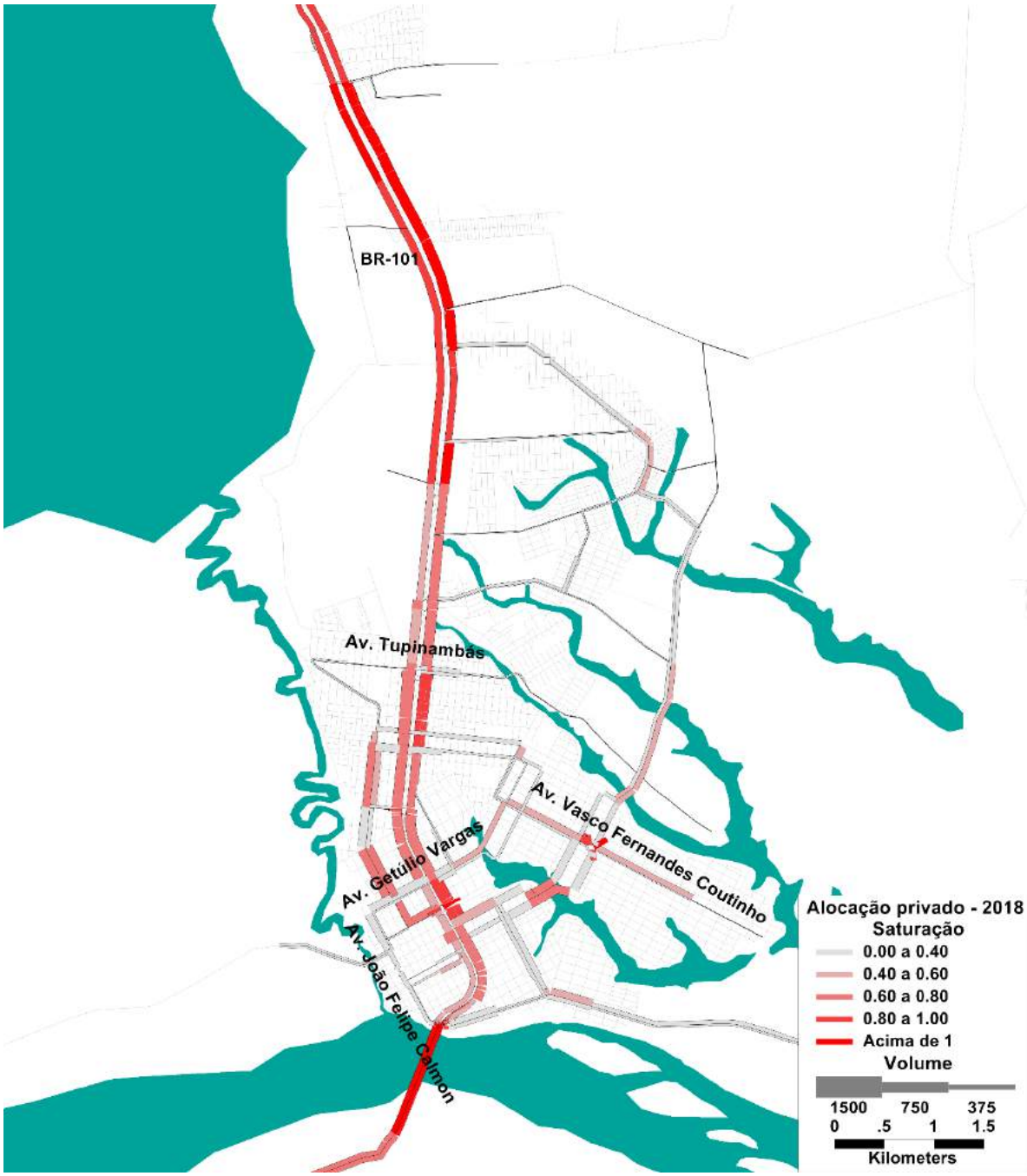


Figura 187: Carregamento e saturação da rede viária de Linhares na Alternativa 1 em 2018 (Fonte: Análise Logit)

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

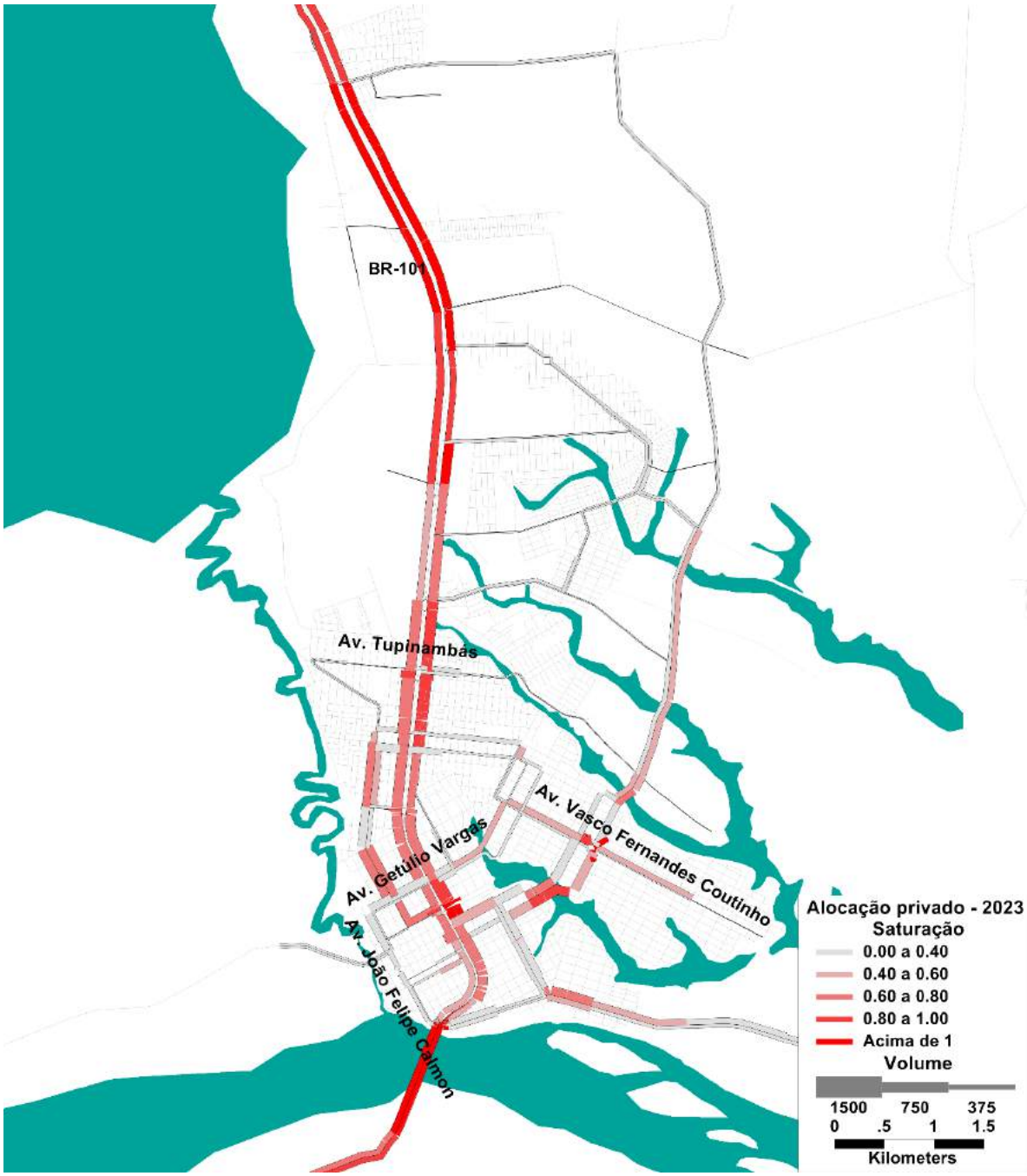


Figura 188: Carregamento e saturação da rede viária de Linhares na Alternativa 1 em 2023 (Fonte: Análise Logit)

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

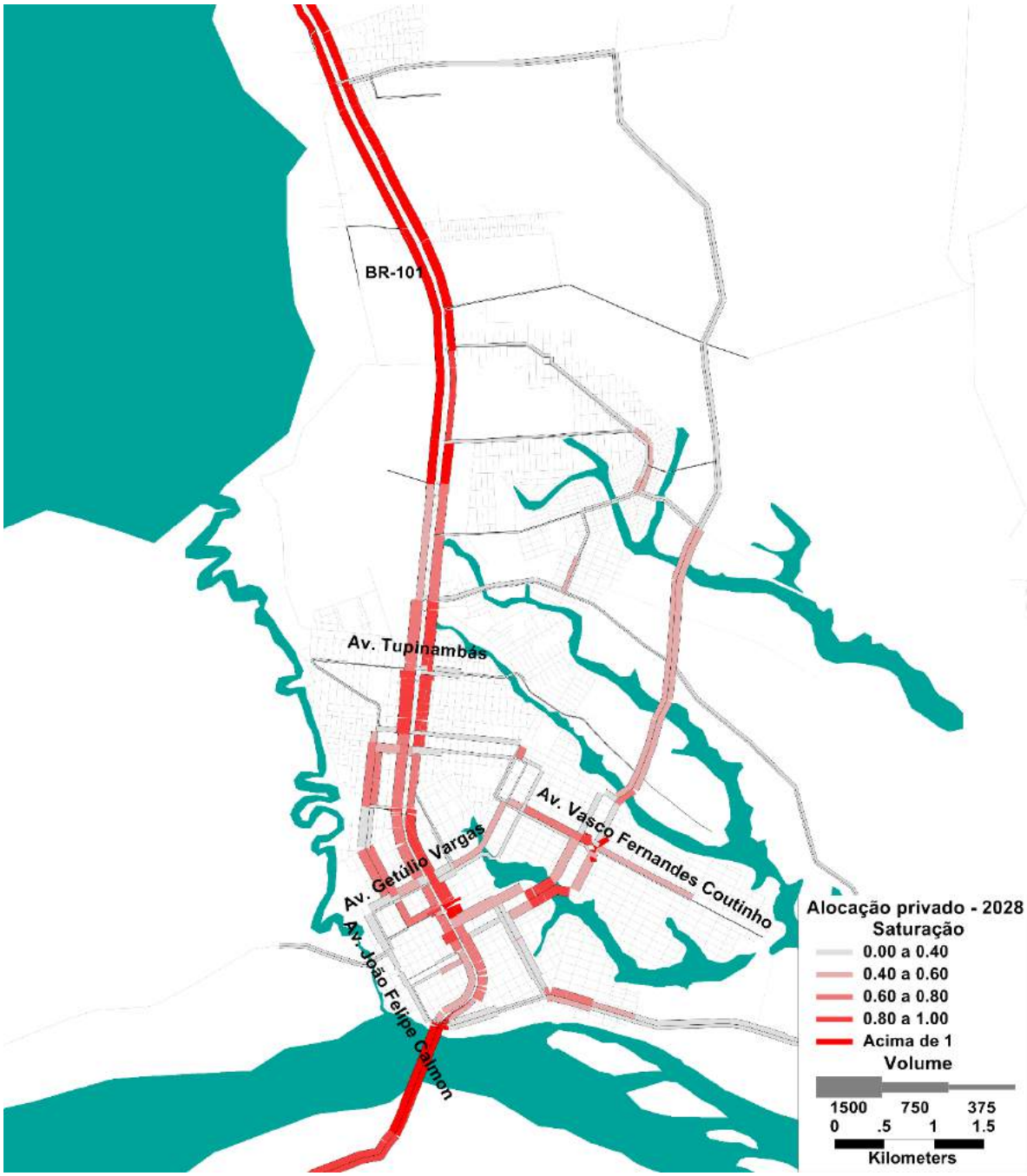


Figura 189: Carregamento e saturação da rede viária de Linhares na Alternativa 1 em 2028 (Fonte: Análise Logit)

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

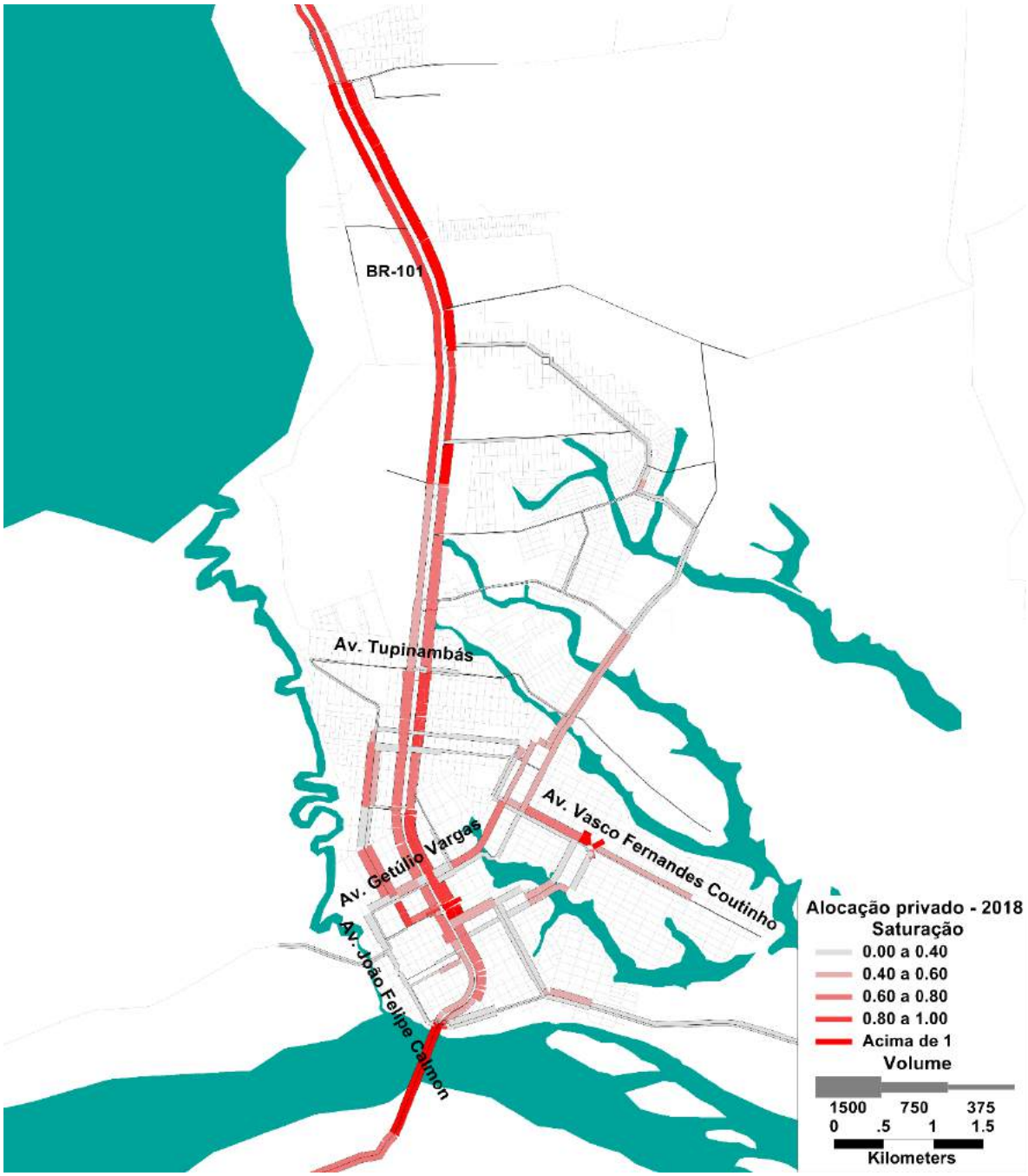


Figura 190: Carregamento e saturação da rede viária de Linhares na Alternativa 2 em 2018 (Fonte: Análise Logit)

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

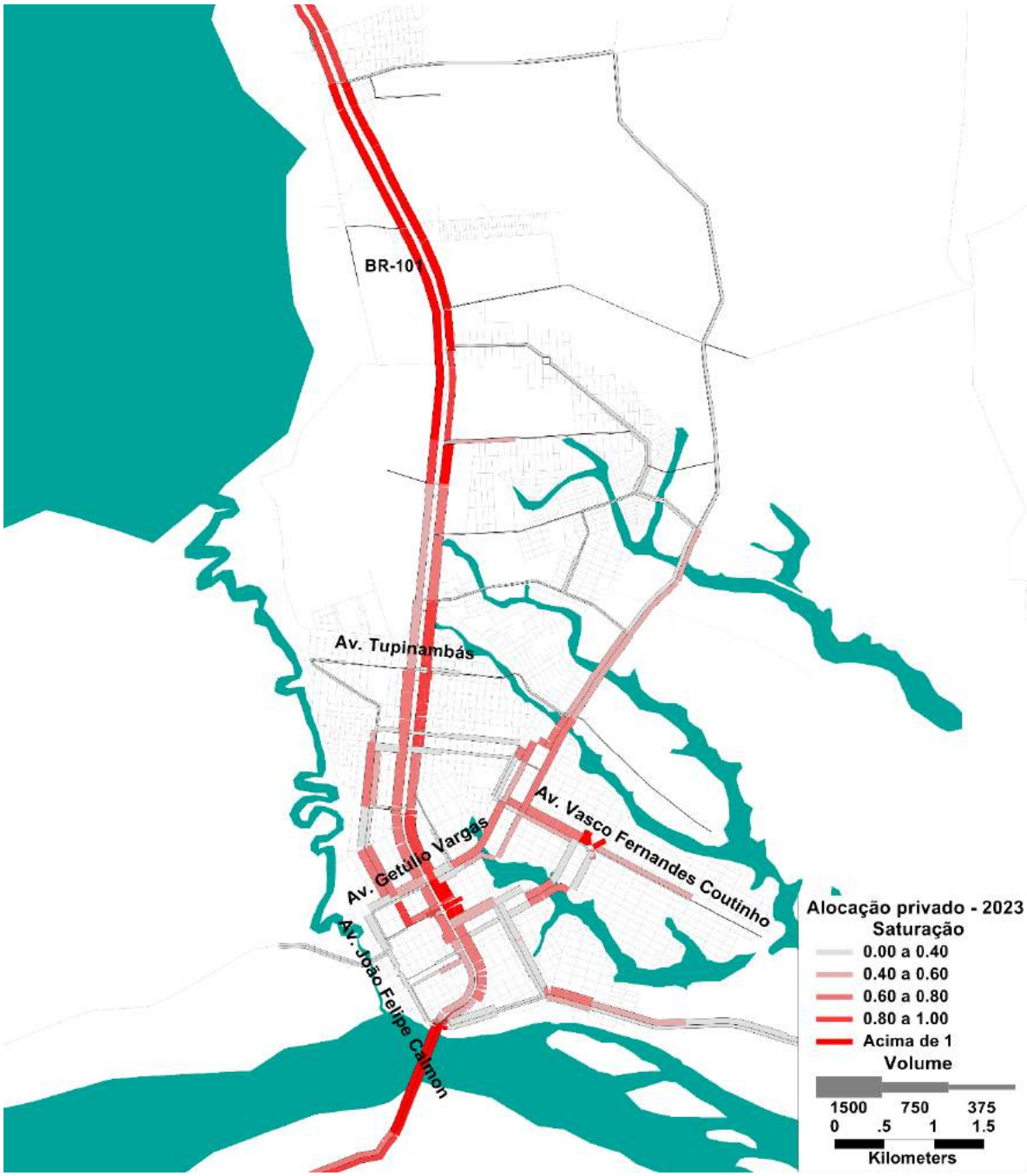


Figura 191: Carregamento e saturação da rede viária de Linhares na Alternativa 2 em 2023 (Fonte: Análise Logit)

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

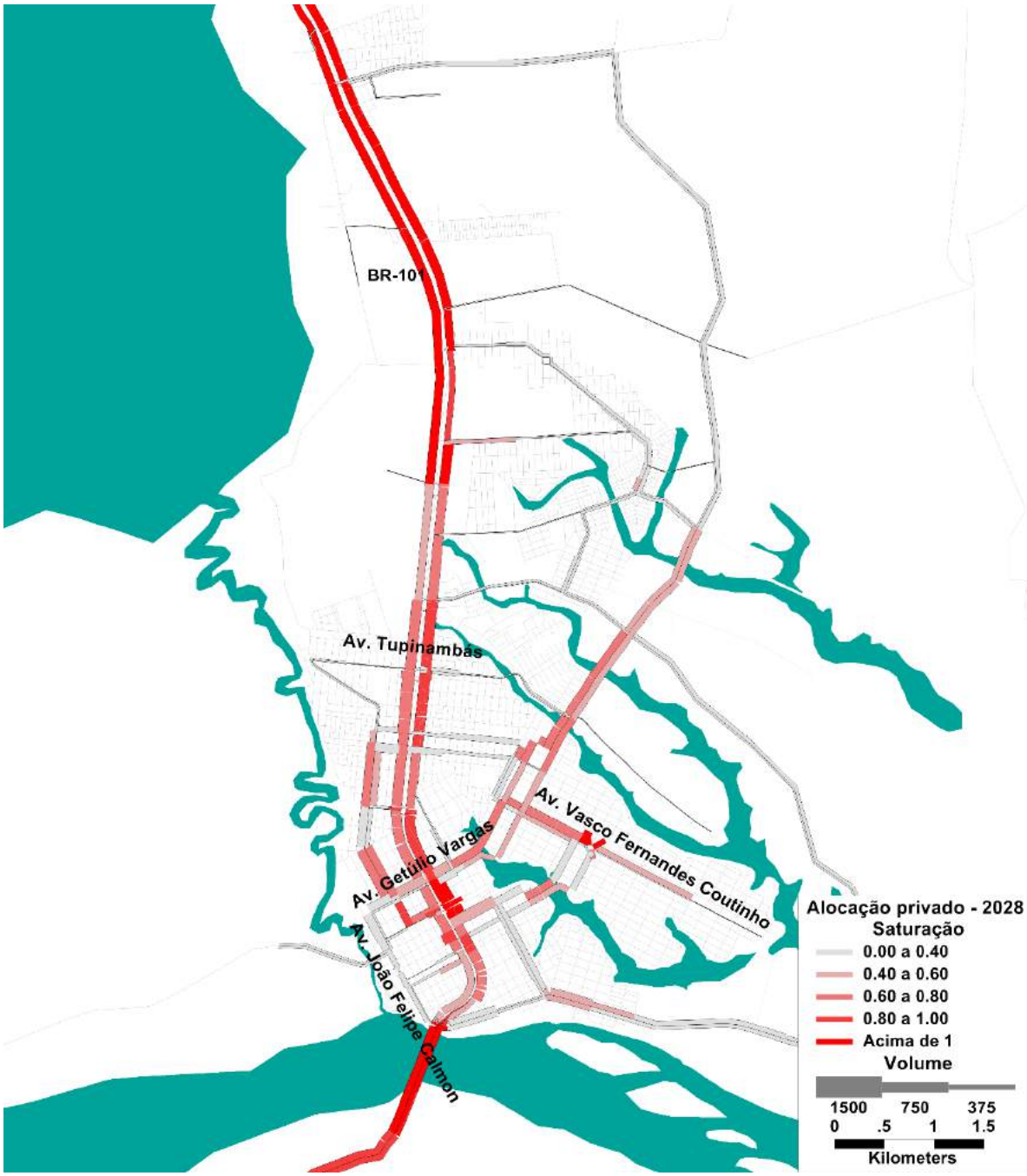


Figura 192: Carregamento e saturação da rede viária de Linhares na Alternativa 2 em 2028 (Fonte: Análise Logit)

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 Av. Prefeito Samuel Batista Cruz (marginal a BR-101), o que gera um grande nível de saturação e, consequentemente, grande congestionamento, como demonstrado na Figura 193 e a previsão de como a situação deve piorar em 2028 se nenhuma medida for tomada a este respeito, Figura 194.

Em seguida, são apresentados os mapas da região central considerando a implementação das Alternativas 1 e 2.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Figura 193: Carregamento e saturação da rede viária de Linhares no centro no cenário base (Fonte: Análise Logit)

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Figura 194: Carregamento e saturação da rede viária de Linhares no centro no prognóstico de 2028 (Fonte: Análise Logit)

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Figura 195: Carregamento e saturação da rede viária de Linhares no centro na Alternativa 1 de 2028 (Fonte: Análise Logit)

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Figura 196: Carregamento e saturação da rede viária de Linhares no centro na Alternativa 2 de 2028 (Fonte: Análise Logit)

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Com base nos resultados apresentados na Tabela 61, nos gráficos das Figura 178 e Figura 179 e nos mapas das Figura 183 até Figura 196, conclui-se que ambas alternativas propostas melhoram as condições de viagem em Linhares, com a redução dos tempos de viagens e da saturação das vias, melhorando a conectividade da rede e integrando as futuras áreas urbanas ao restante da cidade, de maneira que nenhuma alternativa se destaca como significativamente melhor que outra do ponto de vista de desempenho da rede.

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. O Plano de Mobilidade deixa como indicativo a Alternativa 1 como preferida por motivo da conectividade com o centro do bairro de Interlagos e também por motivo do risco de criação de um gargalo crítico que a Alternativa 2 implica caso não puder ser concretizada a desapropriação na faixa lateral ao cemitério São José.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 nos Estudos Urbanísticos, em Linhares o sistema de circulação de pedestres é constituído basicamente por calçadas com características bastante heterogêneas, não sendo observada uma diretriz clara no cuidado da infraestrutura para o pedestre.

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 à as 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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, em função da topografia favorável e também da existência de viário com caixa ampla, Linhares possui uma rede cicloviária formada por diversas ciclovias e ciclofaixas já implantadas além de outras em fase de implantação.

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. Promoção da conectividade entre ciclovias e ciclofaixas existentes;
   b. Mapeamento de novos eixos estruturantes;
   c. Definição de diretrizes de traçado para ciclovias e ciclofaixas, bem como 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

12. Sistema de transporte público coletivo

Foram identificadas necessidades de ordem operacional tais como 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. As propostas apresentadas a seguir, juntamente com as demais ações que compõem o Plano de Mobilidade, também formarão parte da descrição completa do conjunto de ações propostas nas entregas da Etapa 5, principalmente o Plano de Ação e o Plano de Circulação.

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, consequentemente, o volume total de passageiros. A seguir apresentam-se os principais volumes de passageiros observados que servem de subsidio para a análise de demanda e nviel de serviço juntamente com as frequências observadas. Os resultados completos da pesquisa de frequência e ocupação de transporte coletivo são apresentados nos Estudos de Transporte. Nesta seção são apresentados os principais resultados dessas pesquisas.

Nota-se que os maiores volumes de transporte público também foram registrados ao longo da Av. Pref. Samuel Batista, nos pontos 4 (Centro) e 2 (BNH/José Rodrigues Maciel), evidenciando que esta via é de grande importância para ambos os modos, privado e público, de transporte em Linhares. A terceira maior demanda é o ponto 7, já adentrando o BNH.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Figura 197. Mapa de volumes de demanda de transporte público

Fonte: Elaboração própria LOGIT

Analisando o perfil horário de ocupação do transporte público, na Figura 198 e na Figura 199, fica claro que os volumes dos pontos 2 e 7 se somam ao se deslocar rumo ao centro da cidade pelo ponto 4, de manhã e, ao fim do dia, o volume do ponto 4 se divide nos fluxos destes pontos na volta ao bairro.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

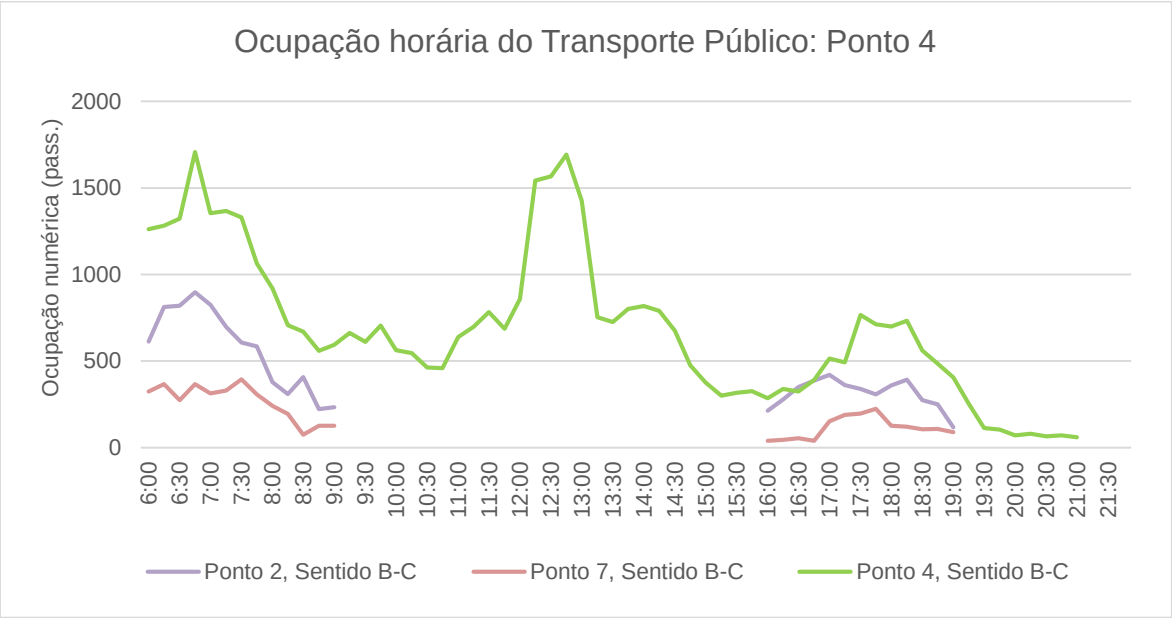


Figura 198: Perfil horário de ocupação do transporte público nos pontos 2, 4 e 7

Fonte: Elaboração própria LOGIT

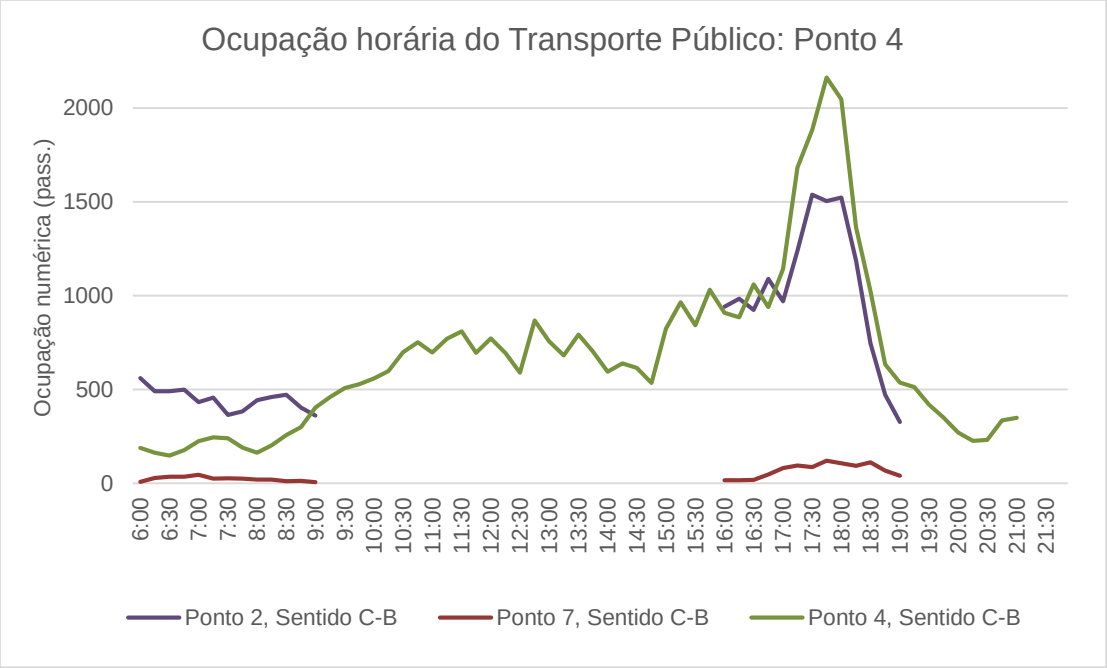


Figura 199: Perfil horário de demanda de transporte público dos pontos 2, 4 e 7

Fonte: Elaboração própria LOGIT

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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, o nível de serviço ofertado em cada uma dessas bacias. As bacias são apresentadas na Figura 200 e Figura 201, a seguir.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

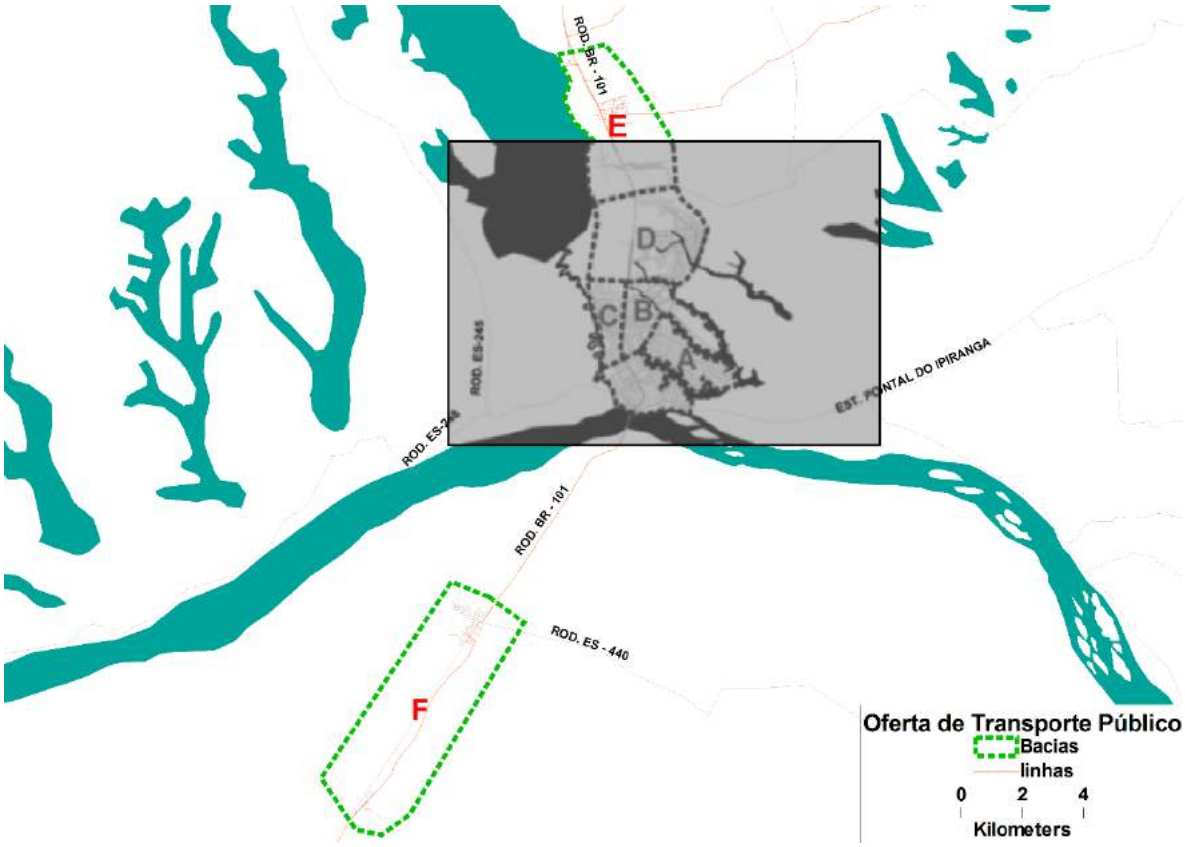


Figura 200: Visão geral das bacias de Linhares

Figura 201: Bacias de Linhares

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

E os níveis de serviço são retomados na Tabela 62 onde são apresentadas a ocupação e a frequência médias da oferta em cada bacia: total e por tipo de veículo (micro-ônibus e ônibus convencional).

Tabela 62: nível de serviço dos diferentes tipos de veículo e dados gerais da oferta

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	8,0	5,0	0,3	0,0	8,3	121
	SAÍDA	12,7	25,9	0,3	11,0	13,0	994
B	ENTRADA	7,0	19,9	4,0	2,8	11,0	451
	SAÍDA	5,0	44,2	7,0	6,6	12,0	801
C	ENTRADA	7,0	9,2	4,3	0,2	11,3	196
	SAÍDA	5,0	25,8	4,3	1,2	9,3	403
D	ENTRADA	7,0	15,7	-	-	7,0	330
	SAÍDA	2,3	35,0	-	-	2,3	245
E	ENTRADA	5,7	18,5	-	-	5,7	315
	SAÍDA	6,3	13,7	-	-	6,3	260
F	ENTRADA	18,3	10,0	1,3	2,8	19,7	561
	SAÍDA	18,3	3,1	0,7	3,0	19,0	179

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

* É importante apontar que todas as linhas de ônibus que vão para as bacias D (Linhares V, Movelar, São José) e E (Canivete, Santa Cruz, Vila Isabel) cruzam as bacias B e C, pois passam pela Av. Pref. Samuel Batista Cruz. Se elas fossem consideradas ao contabilizar a frequência da bacia B, por exemplo, esta chegaria a ter mais de 90 veículos por hora. Contudo, como as linhas das bacias D e E não têm como objetivo atender a bacia B e só a cruzam, contar-se-á suas frequências como restritas às respectivas bacias. O mesmo vale para as bacias C e D, e analogamente para a análise de volume de passageiros entrando e saindo destas bacias.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 19,7 veículos/hora, na bacia F (Bebedouro, Rio Quartel), a 2,3 veículo/hora na bacia D (Linhares V, Movelar, São José), o que equivale a intervalos de 3 a 26 minutos entre um ônibus e outro, respectivamente. Conclui-se, assim, que a bacia D (Linhares V, Movelar, São José), no sentido de saída do bairro tem baixo nível de serviço no que concerne a frequência ofertada.

Quanto à ocupação média, a bacia D também é a com pior nível de serviço, ainda que a maior ocupação média calculada seja de 35,0 pessoas por veículo, que não chega a ser um nível preocupante.

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 permitiu concluir que há algumas áreas da cidade fora dela, conforme a Figura 202 apresentada a seguir.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Figura 202: Áreas não lindeiras às áreas de cobertura da rede de transporte coletivo

Fonte: Elaboração própria LOGIT

A cobertura de transporte público já atende à 94% da população. Deve-se atentar, portanto, para consolidação urbana de novas áreas, a médio e longe prazo. Foram identificadas áreas nas quais há previsão de expansão urbana, destacadas como “Áreas de expansão” na Figura 203.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Figura 203: Figura 19: Áreas prioritárias para a readequação do sistema de transporte público

Fonte: Elaboração própria LOGIT

Estas diretrizes deverão nortear as intervenções no sistema de transporte coletivo a serem propostas nos Projetos Estruturantes.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

12.4 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 Linhares.

Esta renovação de frota por ônibus diesel não precisa de investimentos especiais em infraestrutura para Linhares (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 de Linhares. 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 Linhares.

Este tipo de tecnologias 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 63. 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.

Anteriormente 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 gerando benefícios ambientais.

Figura 1 - 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

12.6 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 204. Processo de evolução de ITS como sequência de implementação gradual das alternativas proposta

12.6.1 Alternativa ITS 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 a 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 Linhares. 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.

No momento de estabelecer as bases técnicas deveria ser considerada a tecnologia de bilhetagem eletrônica que atualmente está operando por Viação Joana D´Arc. Tal empresa opera também na cidade de Colatina, a qual inclusive forma parte de um consórcio de transporte (o qual implica que conheça e esteja acostumada com mecanismos de colaborações de dados).

É altamente recomendável que seja utilizada a experiência de operadores atuais do sistema para elaborar bases que sejam compatíveis com as tecnologias em uso.

Esta alternativa procura aproveitar as tecnologias já existentes em Linhares e acessar à informação que estas geram sem precisar de grandes investimentos.

Como exemplo, 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

A CMO é formada basicamente por Estações de Trabalho (computadores com aceso 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 Linhares 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.

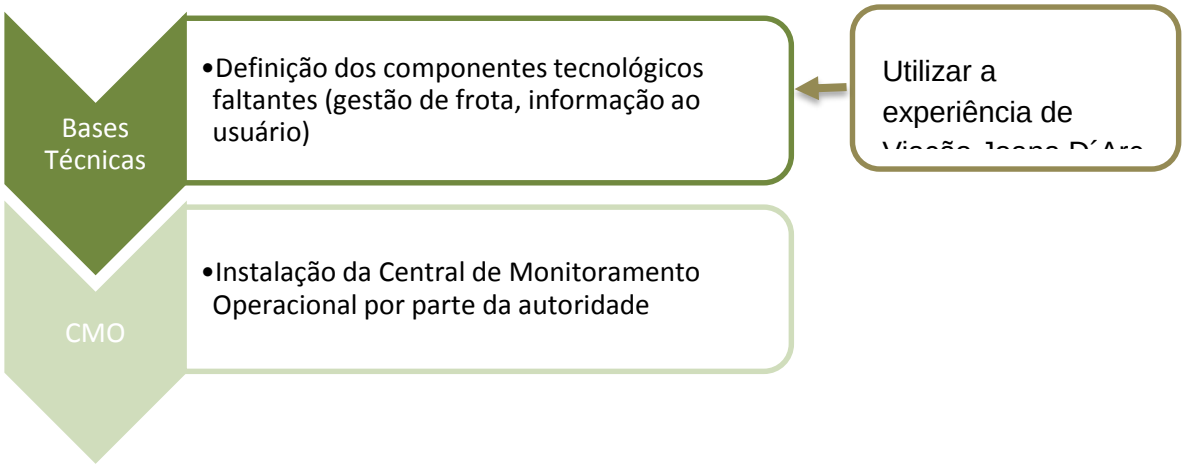


Figura 205. Processos a seguir pela Alternativa 2

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 do mesmo. Para tal, é necessário criar

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 está baseada na criação de uma Central de Controle (CC), que também permite realizar o controle 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 Linhares. 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 Linhares 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 Linhares).

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 Linhares 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

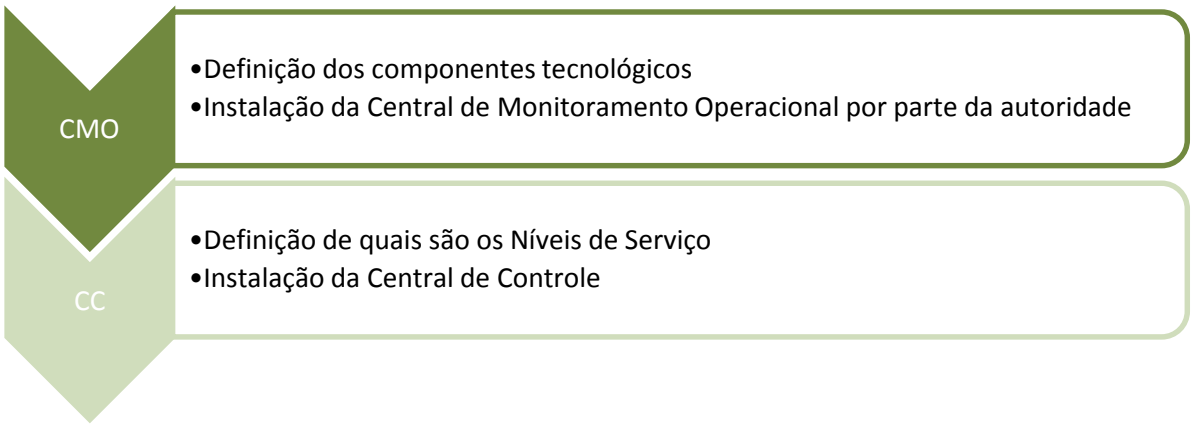


Figura 206 - Processos a seguir pela Alternativa 3

12.6.4 Comparativo Alternativas ITS

Tabela 64. 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

evoluir com o decorrer do tempo, sem precisar estipular os prazos e fazê-lo em função das necessidades que se dão em Linhares. Poderia considerar-se que atualmente estamos na Alternativa 1 (sem nenhum controle sobre o sistema), para passar depois para a Alternativa 2 e caso exista a necessidade absoluta ou existam os recursos, crescer para a Alternativa 3.

Os sistemas ITS de uma cidade devem ir evoluindo junto com ela e é preciso realizar um uso inteligente das tecnologias.

Figura 207 - Processos de evolução de ITS

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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: o *Implantação do ITS por parte de 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 também existe um acompanhamento por parte da Prefeitura. Todos os detalhes seguem conforme apontados na descrição da Alternativa 2.

Neste caso, a Prefeitura 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.

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.

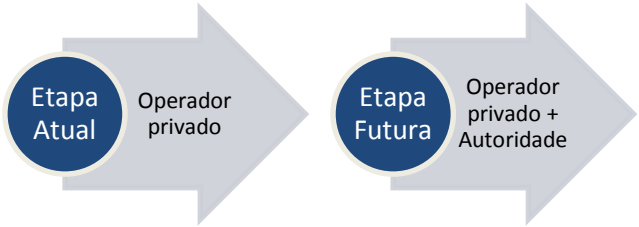


Figura 2 - Situações de ITS

Para esta alternativa devem definidas 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. 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

sistema de controle de frota e um sistema de gestão de operação). A autoridade poderia concretizar este serviço através da gestão de informação na CMO.

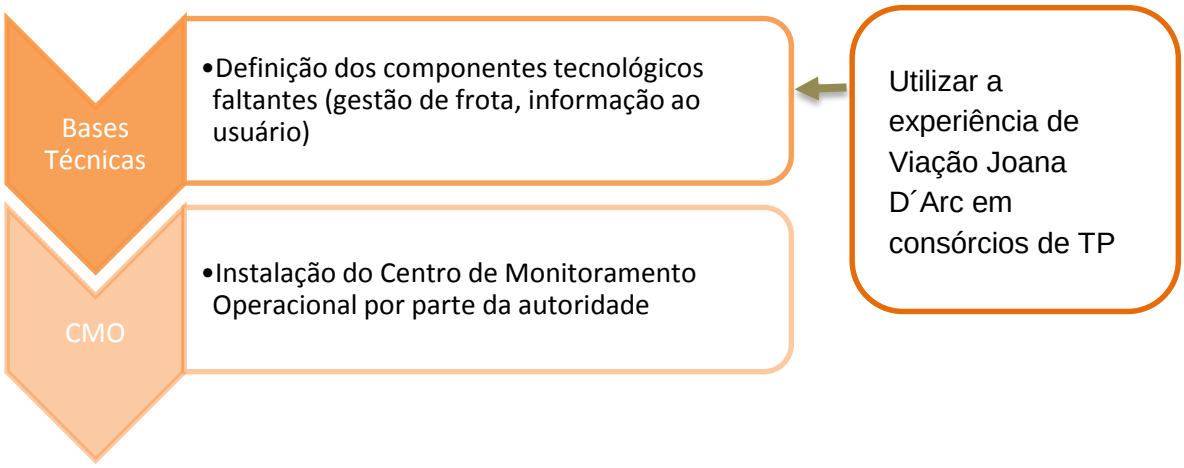


Figura 3 - Processos a seguir

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 da autoridade.

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 pouco possível 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 autoridade a supervisão do transporte público. Apesar de não ser considerado a curto ou médio prazo, conceder a autoridade o controle total sobre o transporte público (Alternativa 3), devem ser deixados firmemente estabelecidos as bases e princípios para avançar para essa instância sem problemas

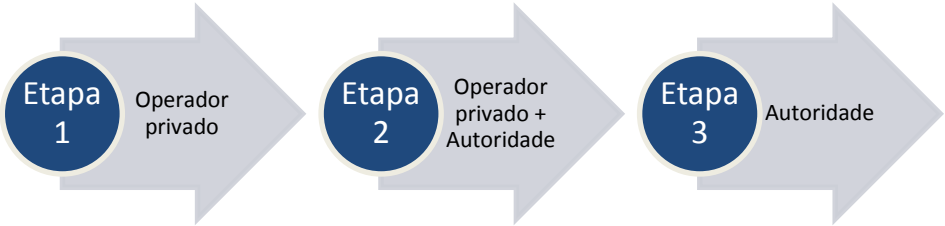


Figura 4 - Etapas ITS para Transporte Público

Considerando que a Joana D'arc tem experiência na formação de consórcios de transporte como parte do COBE em Colatina, seria aconselhável a utilização dos conhecimentos e aplicações já gerados pela empresa. Por exemplo, em Colatina já foi 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, o mesmo serviço é oferecido através de uma página da web.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

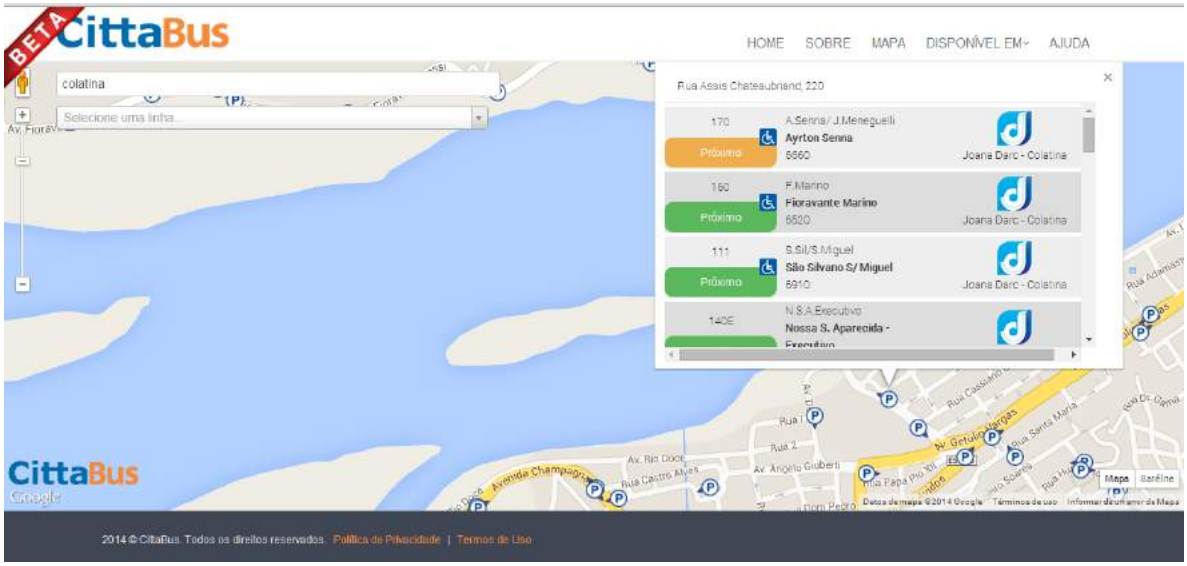


Figura 5 - Cittabus screenshot

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

13. Estacionamento

13.1 Política de estacionamento e modalidade de operação

13.1.1 Considerações gerais para formulação de políticas de estacionamento

As regulações e políticas de estacionamento impactam a forma urbana. Influenciam 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

- 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 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 beneficiam 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 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 6 - Elementos da política de estacionamento

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 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 30º, 45º 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 de 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 público 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 deseje 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 optimizados – 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 varia 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 Seleção de alternativa

Considerou-se que a opção mais apropriada é a alternativa de operação municipal, no qual o município se encarrega absolutamente 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.

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 ocorre em um esquema usual de concessões.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

A desvantagem deste modelo é que se requer um investimento inicial por parte do poder público para a implementação do sistema, assim como também uma estrutura fixa para operação e manutenção do sistema. Sendo o município o encarregado da operação do sistema, é feita com maior facilidade a integração da fiscalização e do 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 e também facilitando a operação e a tomada de decisões em questões relacionadas.

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

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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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.

13.3.3 Alternativa 3: Parquímetros cultivadas 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 Linhares 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 208 - Processo de plano de estacionamento

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 65 - Comparativo de alternativas para estacionamento

Vantagens e Desvantagens	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4
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 precisam 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 multi-vagas é preciso deslocar-se até onde o quiosque, etc.

13.3.6 Conclusão

Com relação a esta escolha, avalia-se que é possível reduzir o espectro das alternativas propostas, recomendando a implementação dos parquímetros multivaga ou o pagamento com dispositivos móveis.

A cobrança manual foi descartada 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:

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

- 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 7 - Meios de pagamento

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 trafego

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 de Linhares

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 de Linhares. Estes pontos dependem do crescimento urbano e rodoviário de Linhares.

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 pares viais conflitivos, o que permite observar engarrafamentos e posteriormente elaborar as soluções necessárias através dos organismos de controle de tráfego.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

13.5 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 estejam 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 de Linhares e das câmeras de vídeo permite controlar o tráfego, detectando problemas e elaborar os eventos de solução.

O objetivo é tirar o maior proveito dos 30 agentes próprios que colaboram com a polícia militar dos que dispõe a Prefeitura.

Esta solução precisa de um maior investimento que a anterior.

13.5.1 Comparativo Alternativas

Tabela 66 - 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

13.6 Conclusão

Como indicado anteriormente, 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 atividade comercial. Entre eles, podemos citar os edifícios públicos (municipais, o registo civil, hospitais), escolas primárias e secundárias; ruas de tráfego intenso e desvios para rodoviária.

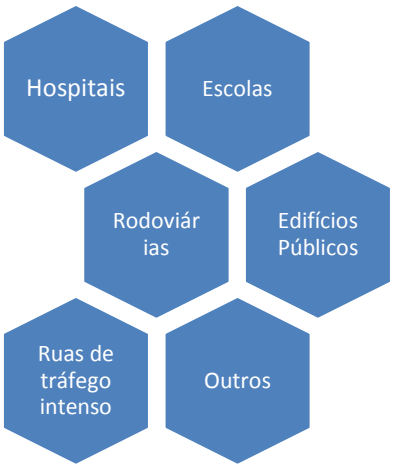


Figura 8 - Pontos básicos a serem cobertos

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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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.

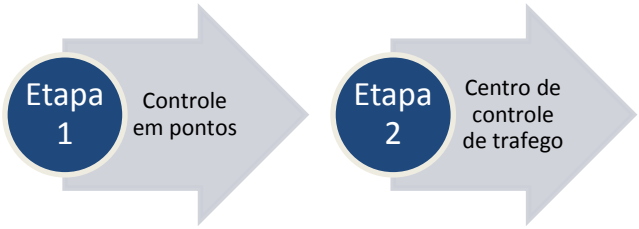


Figura 9 - Etapas de controle de trafego

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 controle e gestão de tráfego.

Estas câmeras podem também ser utilizadas para realizar o controle de segurança na área.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

14. Ações institucionais e de gestão da mobilidade

Com base no diagnóstico institucional, são apresentadas a seguir considerações sobre como o atual padrão de gestão pública da mobilidade urbana no Município de Linhares 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Quadro 1: 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.

14.1 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Assim, à luz do quadro conceitual do processo das políticas públicas de mobilidade, o diagnóstico apresentado 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

14.2 Análise de desempenho Institucional

14.2.1 Serviços públicos de mobilidade urbana em Linhares

Somente uma empresa, a Viação Joana D'Arc (privada) presta serviços de transporte coletivo municipal por ônibus em Linhares, em 44 linhas urbanas e distritais. A empresa opera os serviços há 43 anos na cidade, por meio de permissão municipal sem licitação.

A Lei nº 3.169, de 21 de março de 2012, dispôs sobre o Sistema Municipal de Transporte e Circulação de Linhares, estabelecendo os princípios e diretrizes dos serviços de transporte local e as regras gerais sobre concessão de serviço público de transporte coletivo do município, que deve ser feito por permissão ou concessão mediante processo licitatório. Entretanto, tal processo ainda não ocorreu, a Viação Joana D'Arc permanece como operadora e a prefeitura segue a Lei nº 1978, de 21 de julho de 1997 (não revogada pela Lei 3.169/2012), que permitiu prorrogação da concessão de serviços públicos para o transporte urbano de passageiros às empresas prestadoras situadas no município por 15 anos (Procs. nºs. 012.403/96, 001.936/97, 002.090/97 e 002.164/97), podendo ser prorrogado por igual prazo, a critério da Administração Pública. Em 2013, próximo ao fim do prazo da prorrogação iniciada em 1998, a Prefeitura fez contrato emergencial com a empresa prorrogando o prazo por mais 180 dias pois não havia se preparado para o processo licitatório. Atualmente, a Fundação Getúlio Vargas (FGV) está conduzindo os trabalhos para a licitação da futura empresa que vai prestar o serviço de transporte coletivo no município.

O município conta com pagamento de passagem por bilhete eletrônico (chamado Vale Fácil) no sistema de transporte coletivo por ônibus. A implantação do sistema de bilhetagem eletrônica foi feita no município pela própria Viação Joana D'Arc, que controla os sistemas de arrecadação e repassa mensalmente à Prefeitura os dados de circulação e quantidade de passageiros transportados. Não há integração tarifária para usuários de mais de uma linha no município.

A definição da tarifa está a cargo do gabinete do prefeito e do Conselho Tarifário Municipal, que é reajustada mediante solicitação da empresa operadora. Em 24 de março de 2013 (Decreto nº561/2013) houve o último aumento de preço, com a tarifa urbana chegando a R$2,30, sendo R$2,12 para viagens pagas por meio do bilhete eletrônico, e linhas distritais variando entre R$2,80 e R$4,00. Entretanto, em reunião realizada pelo Conselho Tarifário Municipal em 19 de junho de 2013, após as manifestações ocorridas no país e na cidade em prol dos transportes públicos, foi decidido pela redução em R$ 0,10 no valor da tarifa de ônibus urbano (de R$2,30 para R$2,20), válida somente para o pagamento em dinheiro na catraca, sem alteração de tarifa para o bilhete eletrônico.

Não foram relatados serviços irregulares por vans ou peruas na cidade.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

14.2.2 Gestão pública da mobilidade urbana

Entre os desafios enfrentados pelo município nos temas de transporte urbano está a incipiente atividade de planejamento da mobilidade urbana na Prefeitura de Linhares. Não há uma instituição no Poder Executivo (secretaria, departamento, gerência) totalmente dedicado ao tema, tampouco há realização regular de pesquisas para definição de demanda ou verificação de satisfação de usuário.

Existe no município um certo compartilhamento de atribuições relativas à mobilidade (planejamento, implementação, gestão) entre distintas instâncias municipais, com um tipo de gestão integrada da mobilidade potencialmente inovador, mas cuja coordenação demandará fortalecimento.

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, Indústria e Comércio (SEDIC)

A SEDIC tem por finalidade propor e implantar projetos que direcionem o desenvolvimento municipal e estimulem o crescimento econômico. A SEDIC é responsável pelo Plano Diretor Municipal e, por meio de seu Departamento de Grandes Projetos, conduz o planejamento e a implantação de ações de vulto, como propostas de PPP, instalação de nova rodoviária, desenvolvimento do aeroporto municipal e o acompanhamento da elaboração do Plano de Mobilidade em curso.

Secretaria Municipal de Serviços Urbanos (SEMSU)

A SEMSU cuida da prestação de serviços à comunidade (coleta de lixo e entulho, manutenção dos cemitérios, poda de árvores em vias públicas, manutenção de praças e jardins, esgotamento de fossa sanitária, serviços de varrição e capina em vias públicas, manutenção da iluminação pública). A fiscalização do transporte coletivo urbano está a cargo de seu Departamento de Gestão e Controle do Transporte Urbano, criado pela Lei Municipal 2.560 de 15 de dezembro de 2005. O Departamento é responsável pela execução do Sistema Municipal de Transporte e Circulação, cabendo-lhe a definição das condições e regras de operação e expansão dos serviços de transporte público municipal e fiscalização do transporte local. Isso inclui os serviços de taxi, que demandam regulamentação e exigência de taxímetro.

Secretaria Municipal de Cidadania e Segurança Pública (SECISE)

A SECISE, além das obrigações relativas à segurança pública, possui em seu Departamento de Trânsito as funções de regulamentação e sinalização viária, com cerca de 18 agentes de trânsito. Não há estacionamento rotativo. O trânsito foi municipalizado pela Prefeitura, por meio da SECISE, em uma parceria com o Departamento Estadual de Trânsito (Detran) e o Banestes em março de 2013, mas ainda aguarda a regulamentação do DENATRAN.

Secretaria Municipal de Obras (SEMOB)

A SEMOB é responsável por desenvolver projetos, executar e fiscalizar obras de infraestrutura, reforma e manutenção em todo o território do município. Atua na construções de imóveis públicos, infraestrutura, manutenção de vias públicas,

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

fiscalização de obras particulares, de vias públicas e passeios. Assim, a SEMOB se relaciona com diversas secretarias municipais para atender suas demandas de estrutura física.

Gabinete do prefeito

Compete ao chefe do Poder Executivo Municipal, auxiliado pelo Conselho Tarifário Municipal, a autorização para os reajustes tarifários, que não ocorrem de forma pré-definida, ou seja, ocorrem mediante solicitação da empresa operadora.

14.2.3 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, como as dos bairros Conjunto Juparanã, Bairro José Rodrigues Maciel, Novo Horizonte, Interlagos, Linhares Cinco (AMOLC), Bairro Araçá (AMBRA), Pontal do Ipiranga (AMPI), Bairro Aviso (AMBAV) e Regência (AMOR). Tais associações são congregadas na Federação das Associações de Moradores de Linhares (FAMOL), que indica representantes para diversos conselhos municipais. As ações dessas associações têm usualmente foco nas questões de acesso a serviços de saúde, educação, saneamento básico e assistência social, com eventuais demandas por transporte coletivo. Existem também no município fóruns empresariais, como a Câmara de Dirigentes Lojistas de Linhares, 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. Contudo, destacam-se em Linhares grupos de cicloativistas como o PEDALinhares e o Power Bike, que promovem passeios ciclísticos (turísticos, comemorativos, desafios, beneficentes) e se reúnem regularmente para pedalar. Tais grupos têm eventualmente o apoio da prefeitura para a promoção de eventos ciclísticos, e tentam dar visibilidade ao uso da bicicleta de modo a conquistar mais espaço pra os ciclistas, mesmo que pelo aspecto do ciclismo de lazer.

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:

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano

O Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano – CMDU foi criado pelo Plano Diretor Municipal de 2005 (Lei Complementar nº 2.454, de 07 de janeiro de 2005), já revisto em 2012 (Lei Complementar nº 011, de 17 de janeiro de 2012), com 9 membros:

- 2 representantes do Poder Executivo municipal;
- 1 representante do Poder Legislativo municipal;
- 1 representante da Federação das Associações de Moradores de Linhares – FAMOL;
- 1 representante da Federação das Indústrias do Estado do Espírito Santo – FINDES;
- 1 representante do Sindicato Rural;
- 1 representante do Sindicato dos Lojistas do Comércio de Linhares;
- 1 representante do CREA-ES e 1 representante do CAU-ES.

O CMDU tem natureza consultiva, e conta com as seguintes atribuições:

- acompanhar e avaliar a execução da Política Municipal de Desenvolvimento Urbano;
- acompanhar a implementação do Plano Diretor do Município de Linhares;
- sugerir alterações no zoneamento e, quando solicitado, opinar sobre propostas apresentadas;
- analisar propostas de alteração do Plano Diretor do Município de Linhares;
- analisar propostas de parcelamento do solo no Município de Linhares, previamente à aprovação do prefeito municipal;
- propor dispositivos e instrumentos de fiscalização e controle do uso e ocupação do solo;
- aprovar os Projetos Urbanísticos Específicos;
- decidir sobre os usos tolerados pelo zoneamento municipal.

Conselho Tarifário Municipal

O Conselho Tarifário Municipal foi criado pela Lei nº 1686, de 13 de janeiro de 1993 e alterado pela Lei nº 3335/2013, e conta com 11 membros:

- 1 representante da empresa detentora do serviço público no transporte coletivo;
- 2 representantes da Prefeitura Municipal de Linhares;
- 1 representante da Câmara Municipal dos Vereadores;
- 1 representante do Sindicato dos Motoristas;
- 1 representante do Sindicato dos Trabalhadores Rurais;
- 1 representante do Sindicato dos Empregados do Comércio;
- 1 representante da Federação das Associações dos Moradores de Linhares – FAMOL;
- 1 representante do Sindicato dos Trabalhadores na Construção Civil;
- 1 representante da Ordem dos Advogados do Brasil – OAB Subseção Linhares-ES;

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

- 1 representante da Associação dos Contabilistas de Linhares – ASCOL.

14.2.4 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 passiveis 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

Linhares 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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.,

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 limites 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.

14.2.5 Planos e projetos existentes ou em desenvolvimento

Plano Diretor Municipal: Lei Complementar nº 011, de 17 de janeiro de 2012

A Lei Complementar nº 011, de 17 de janeiro de 2012, representou a revisão da Lei Complementar 2.454/2005 de 07 de janeiro de 2005, que havia instituído o Plano Diretor Municipal de Linhares. O PDM de 2005 já havia sido complementado por outras leis, de modo que a revisão unificou a legislação urbanística do município e destacou os princípios fundamentais indicados pelo Estatuto da Cidade, como a função social da propriedade, o desenvolvimento sustentável, as funções sociais da cidade, a igualdade e a justiça social, assim como a participação popular.

Macrozoneamento e zoneamento

O Plano não estabelece macrozoneamento segundo características principais e objetivos de planejamento relacionados com o uso urbano do solo, definindo apenas o a estrutura municipal em três grandes zonas (subdivididas em outras zonas), como porções do território do município que apresentam diretrizes diferenciadas de uso e ocupação do solo:

- Zona Urbana:
    - Zona Urbana de Dinamização I;
    - Zona Urbana de Dinamização II;
    - Zona Urbana de Consolidação I;
    - Zona Urbana de Consolidação II;
    - Zona de Interesse Social;
    - Zona de Expansão Urbana;
    - Zonas Urbanas Estratégicas (Corredor de Comércio e Serviço, Zona do Aeroporto, Zona Industrial, Zona de Interesse Paisagístico I, Zona de Interesse Paisagístico II, Zona de Interesse Turístico e de Lazer).
- Zona Rural:
    - Zona Rural de Uso Intensivo;
    - Zona Rural de Uso Controlado.
- Zona de Interesse Municipal:
    - Zona de Interesse Ambiental;
    - Zona de Interesse Ambiental e Turístico.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Na definição do Zoneamento, que conta com mapas de delimitação no território nos Anexos, são descritas as diretrizes e as características de cada Zona, como tamanhos mínimos de lote, usos permitidos e possibilidade de existência de mais de uma unidade residencial no lote, inclusive quais instrumentos urbanísticos podem ser aplicados a elas. Vale destacar que para cada Zona definida há extensa conceituação das características da mesma, com diretrizes e objetivos para cada uma.

O texto define também 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 mínimo, máximo e básico;
- TO - taxa de ocupação.

Vale destacar que há estabelecimento de zoneamento específico para áreas de proteção ambiental.

Zonas Especiais de Interesse Social

O PDM de Linhares não define os tipos de ZEIS no município, mas apresenta conceituação, diretrizes, objetivos e localização em Mapa de Zoneamento Urbanístico:

O Art. 58 determina que para cada Zona Especial de Interesse Social - ZEIS será elaborado pelo Poder Público, com a participação dos ocupantes da área, um projeto urbanístico específico contemplando um conjunto de ações integradas que visam o desenvolvimento global do local ocupado, abrangendo aspectos urbanísticos, socioeconômicos, de regularização fundiária, de infraestrutura, jurídicos, ambientais e de mobilidade e acessibilidade urbana.

Perímetro urbano e parcelamento do solo

O Plano define perímetro urbano e estabeleceu restrições específicas para expansão urbana, incluindo também regras para o parcelamento do solo urbano, com parâmetros específicos para parcelamento de interesse social.

O PDM identifica a previsão de área de expansão urbana definindo a Zona de Expansão Urbana (Art. 60), que configura área que não foi objeto de parcelamento na cidade de Linhares, nas sedes dos Distritos de Regência, Desengano, Bebedouro, Rio Quartel, São Rafael, Pontal do Ipiranga, Povoação e Farias, e nos núcleos urbanos do Guaxe e Barra Seca. É interessante notar que houve definição de diretrizes para a Zona de Expansão Urbana:

- criação de áreas para implantação de atividades comerciais e de prestação de serviços de grande porte, ao longo das vias arteriais preferencialmente nas proximidades de seus entroncamentos, caracterizando-os como subcentros;
- criar áreas habitacionais destinadas ao atendimento do programa habitacional do município;

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

- suprir as demandas por áreas destinadas aos usos residencial, coletivo e comercial;
- garantir a reserva de áreas de lazer em terrenos com declividade inferior a 30% (trinta por cento) e em áreas contíguas e superiores a 400 m² (quatrocentos metros quadrados) na aprovação de novos loteamentos, que não poderão estar localizados em áreas de preservação permanente e de recarga de aqüíferos, em faixas de domínio de vias ou faixas de servidão administrativas.

Instrumentos previstos de política fundiária

O Plano Diretor Municipal de Linhares define os seguintes instrumentos urbanísticos, devidamente conceituados e analisados no texto da Lei:

- parcelamento, edificação ou utilização compulsórios;
- desapropriação;
- concessão de direito real de uso;
- concessão de uso especial para fins de moradia;
- usucapião especial de imóvel urbana;
- direito de superfície;
- direito de preempção;
- outorga onerosa do direito de construir (solo criado);
- transferência do direito de construir;
- operações urbanas consorciadas;
- reurbanização e regularização fundiária;
- assistência técnica e jurídica gratuita para as comunidades e grupos sociais menos favorecidos;
- servidão e limitações administrativas;
- Planos Urbanísticos Específicos;
- Plano Diretor de Turismo.
- IPTU progressivo no tempo;
- contribuição de melhoria;
- Estudo de Impacto de Vizinhança: o Art. 127 coloca que “dependerá de elaboração prévia de Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV), pelo empreendedor, para a obtenção das licenças e autorizações de construção, ampliação ou funcionamento a cargo do Poder Público, os empreendimentos e atividades de impacto, privados ou públicos”, e o Art. 128 define os empreendimentos e atividades considerados de impacto.

Integração das políticas urbanas

Entre as definições, diretrizes e políticas que expressam a abordagem integrada do Plano Diretor, destaca-se que no Art. 139 é conceituado o Sistema Municipal de Planejamento, composto de um órgão central de planejamento, do Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano, de natureza consultiva, e de órgãos setoriais (secretarias municipais, órgãos da administração indireta municipal que estejam associadas ao ordenamento territorial e urbano, e o Conselho dos Distritos). Tal Sistema Municipal existe em parte pois as secretarias e o Conselho de Desenvolvimento Urbano estão em

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

funcionamento, mas não configura uma instância claramente compreendida como sistema.

Já o referido Conselho dos Distritos é mencionado no Art. 144 do PDM, e detalhado no Art. 145 como sendo composto por representantes dos Distritos de Linhares, representantes das entidades e associações públicas e privadas setoriais ou representativas de classe, por associações de moradores e movimentos sociais organizados da sociedade civil, e coordenado pelo órgão central de planejamento. Entretanto, não há evidências que tenha sido de fato instituído, nem mesmo criado por legislação específica. O Conselho dos Distritos, entre outras funções, deveria:

- acompanhar a execução do Plano Diretor de Linhares;
- subsidiar o município quanto à definição de prioridades, projetos e metas;
- identificar as demandas e necessidades dos Distritos e encaminhá-las à apreciação do CMDU;
- sugerir propostas de alteração na legislação de parcelamento, uso e ocupação do solo;
- promover a participação da comunidade dos respectivos Distritos;
- eleger seu representante junto ao CMDU.

Entre os objetivos gerais do Plano Diretor (Art. 7º), vale destacar o aumento da eficácia da ação pública municipal, promovendo a integração entre as políticas setoriais.

Há diretrizes estabelecidas para a política habitacional e para políticas de saneamento ambiental, com identificação de visão integrada, ainda que sem um diagnóstico da situação para ambas.

Quanto à política ambiental, o PDM não apresenta diagnóstico da situação na área de meio ambiente, mas indica 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.

<u>Política de mobilidade no PDM</u>

Diretrizes

O Plano apresenta diretrizes na área de mobilidade e transporte, inclusão social, ainda que sem existência de diagnóstico da situação. O Art. 33 indica diretrizes para o desenvolvimento urbano para os transportes:

- priorizar a circulação dos veículos de transporte coletivo sobre os veículos de transporte individual;

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

- definir os trajetos do transporte coletivo e os seus níveis de atendimento, de modo a induzir a ocupação dos vazios urbanos e contribuir para melhor utilização social das zonas urbanas atendidas;
- assegurar a acessibilidade dos munícipes aos centros de comércio e de serviços e às zonas industriais, interligando as regiões do município por linhas expressas ou sistemas de transporte;
- desenvolver estudos no sentido de implantar sistemas alternativos de circulação, com destaque para ciclovias, e transporte de cargas;
- implantar medidas para melhor desempenho na geração, armazenagem e transbordo de carga;
- estimular a implantação de terminais de carga em locais de fácil acesso às rodovias e às vias expressas, levando em conta a sua compatibilidade com o uso do solo e com o sistema de transporte coletivo de acesso aos serviços.

Para a circulação viária (Art. 32), são definidas as seguintes diretrizes:

- definir a estrutura viária atual, de maneira a retirar o trânsito local da rodovia BR-101, por meio da hierarquização e complementação do sistema viário, da implantação de novas vias e da criação de corredores de atividades e subcentros nos seus entroncamentos;
- buscar uma melhor articulação entre as sedes dos distritos e os povoados;
- restringir o trânsito de passagem nas áreas residenciais;
- reduzir o conflito entre o tráfego de veículos e a circulação de pedestres;
- garantir a acessibilidade da população aos locais de emprego, de serviços e de equipamentos de lazer;
- implantar obras viárias de atendimento ao sistema de transporte coletivo e de complementação do sistema viário principal;
- possibilitar o acesso do transporte coletivo e de veículos de serviço às áreas ocupadas por população de baixa renda;
- definir sinalização urbana, com distribuição de placas que orientem motoristas e pedestres, de forma a contribuir inclusive para a segurança de tráfego;
- criar projetos de pavimentação de todas as vias, com definição de cronograma de execução;
- estabelecer parceria com o governo federal e o governo estadual no sentido de promover melhorias nas rodovias federais e estaduais;
- implantar melhorias nas estradas municipais em parcerias com os interessados no escoamento da produção;
- estabelecer diretrizes para o tratamento dos finais de ruas que chegam até as margens das lagoas, as bordas do vale do Rio Pequeno e as bordas dos demais cursos d´água e tabuleiros.

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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

mobilidade, nem indicação de fontes, destinação de recursos no orçamento, formas de gestão, receitas, regulamentação, prazos, priorizações 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. No Art. 89 há apenas diretrizes específicas para futuras intervenções no sistema viário:

- promover gestão para transformação do trecho da ES-010 que liga Povoação à Pontal do Ipiranga em Estrada Parque;
- promover melhorias na ES-248, considerando as características locais e condicionantes ambientais, objetivando a melhoria do acesso de Linhares à Povoação;
- priorizar o asfaltamento da estrada ligando Linhares à Pontal do Ipiranga e Bebedouro a Regência-ES-440.
- estudar a viabilidade de ligação, dentro do próprio município, de Linhares a Desengano, buscando o benefício e integração dos munícipes.

Gestão e participação democrática

Quanto à gestão e participação na política urbana de Linhares, o Art. 153 assegura a participação direta da população em todas as fases do processo de gestão democrática da cidade, mediante as seguintes instâncias de participação:

- Conferência Municipal de Desenvolvimento Urbano (já realizada);
- Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano (existente);
- Conselho dos Distritos (ainda inexistente);
- audiências públicas (realizadas quando há projetos especiais);
- iniciativa popular de projeto de lei e de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano (não há registro de casos).

O Art. 139 estabelece o Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano como um dos componentes do Sistema Municipal de Planejamento, compreendido como o conjunto de órgãos, normas, recursos humanos e técnicos voltados à coordenação da ação planejada da administração municipal. O Art. 143 coloca que a composição do CMDU deve ter garantida a participação de representante do Conselho dos Distritos, de entidades representativas e associativas da sociedade civil, representantes de setores da administração vinculados ao planejamento urbano e ambiental, além de representantes dos setores produtivos.

<u>Monitoramento das ações no território municipal com participação da sociedade</u>

Para garantir formas de viabilizar a participação da sociedade no monitoramento das ações no território municipal, de forma democrática e participativa, o Art. 147 do PDM prevê a criação e implantação do Sistema Municipal de Informações – SIMIN, integrante do Sistema Municipal de Desenvolvimento Urbano (coordenado pelo órgão central de planejamento do município), com o objetivo de assegurar a produção, o acesso, a distribuição, o uso e o compartilhamento das informações de interesse do ordenamento

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

territorial e urbano do município, referenciadas a uma base cartográfica única que será obrigatoriamente utilizada por todos os órgãos da administração municipal. Todavia, não há evidências de que o SIMIN já tenha sido implementado efetivamente no município.

O Art. 148 estabelece os princípios fundamentais do SIMIN:

- o direito à informação como um bem público fundamental;
- o uso e compartilhamento de informações como condição essencial para a eficácia da gestão municipal;
- a valorização das formas descentralizadas e participativas de gestão.

O PDM e a política regional

Não são estabelecidas no PDM diretrizes na perspectiva da integração do município à região. A única menção à questão regional encontra-se no Art. 9º, que cita, entre as diretrizes estratégicas do Plano Diretor, a consolidação do Município de Linhares como polo regional de atividades produtivas e geradoras de emprego e renda, mediante o desenvolvimento sustentável das atividades econômicas e a sua diversificação.

Outros planos e programas

Entre os programas em desenvolvimento pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, Indústria e Comércio (SEDIC), estão a organização de PPP para implantação de nova rodoviária, em área próxima ao aeroporto, e o acompanhamento das obras já licitadas de adequação do Aeroporto (que será gerido pela SEDIC) e que devem ser concluídas dentro de um ano. Dessa forma, acredita-se que a região desse equipamento, próximo à BR 101 no norte da cidade, deve ser dinamizada e atrair novos empreendimentos, além do Shopping PátioMix Linhares, inaugurado em 2012 com Área Bruta Locável de 29.600 m², 4 Lojas âncora, 1 Hipermercado, 146 Lojas e 6 salas Cinema.

Em outro lado da cidade (região sudeste), entre as lagoas Do Meio e Das Piabas, está previsto novo empreendimento Terras Alphaville Linhares, com 102.795,37 m² de áreas residenciais (cerca de 260 lotes), que poderá criar novo eixo de expansão urbana.

Já na faixa litorânea do município, o Grupo Manabi, do setor de mineração e logística, deve construir o Porto Norte Capixaba, com investimento de aproximadamente R$1,75 bilhão, geração de 1.200 empregos durante as obras e mais 320 vagas diretas e 850 indiretas na operação dos terminais, que deve ser iniciada em 2016. O projeto inclui áreas para armazenamento de minérios, combustíveis, grãos e fertilizantes. Associado ao porto, há também projeto de ramal ferroviário a partir da Ferrovia Litorânea.

Há ainda projetos para a Unidade de Tratamento de Gás de Cacimbas (UTGC), da Petrobras, e para o Polo Petroquímico (Complexo Gás-Químico Unidade de Fertilizantes Nitrogenados de Linhares), consolidando o setor industrial na cidade que já conta com polo moveleiro e metal-mecânico-elétrico.

Além dos empreendimentos em andamento, o trecho da BR-101 no município configura área objeto de propostas de intervenção tendo em vista as possibilidades de construção

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

de um contorno rodoviário que retire o tráfego de passagem que cruza a cidade atualmente.

14.2.6 Inserção regional

O Município de Linhares é cruzado pela BR 101, possuindo assim um tráfego de passagem intenso no trecho urbano. Por outro lado, a localização junto à rodovia fortalece seu papel regional estratégico, tanto do ponto de vista da acessibilidade quanto por ser polo industrial, logístico, de comércio e serviços.

A existência de equipamentos de porte regional, como os grandes polos industriais, e a dinamização do aeroporto, a construção do novo porto e a ampliação do polo petroquímico fortalecem a influência do município no norte do Estado do Espírito Santo e devem consolidá-lo no cenário da região como centro de empregos e referência de desenvolvimento.

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 um 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 as regiões de influência das cidades brasileiras.

Dentro dessa definição hierárquica, o Município de Linhares é caracterizado como Centro Sub-Regional de nível B, vinculado 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

De acordo com as definições do IBGE, Linhares polariza apenas dois municípios, classificados como centros locais, sendo o único município no Espírito Santo neste grau da hierarquia.

Consórcios intermunicipais

Do ponto de vista da integração regional, o município faz parte dos seguintes Consórcios[67] Públicos:

Consórcio Público da Região Polinorte – CIM Polinorte

Criado em 1998 com objetivo de promover e otimizar as ações de saúde, de modo a melhorar e aumentar a oferta de serviços de saúde à população dos municípios consorciados. Iniciou suas ações como consórcio administrativo, uma vez que ainda não havia legislação regulamentadora da atividade de consórcio intermunicipal. Em 2007 foi convertido em consórcio público, adequando-se aos ditames da Lei Federal 11.107/2005 e ao Decreto Federal 6.017/2007, tornando-se um consórcio público de direito privado, tendo como pessoa jurídica de suporte do consórcio uma associação civil, sem fins econômicos. Participam do CIM Polinorte os municípios de Aracruz, Fundão, Ibiraçú, João Neiva, Santa Teresa, São Roque do Canaã, Sooretama, Rio Bananal e Santa Leopoldina. A Lei Municipal de Linhares nº 3.330, de 23 de julho de 2013 autorizou o município a integrar o consórcio.

O CIM Polinorte tem por finalidade a realização dos interesses comuns dos entes consorciados na implantação e execução de suas políticas públicas, com os seguintes objetivos:

- a gestão associada de serviços públicos;
- a prestação de serviços, inclusive de assistência técnica, a execução de obras e o fornecimento de bens à administração direta ou indireta dos entes consorciados;
- o compartilhamento ou o uso em comum de instrumentos e equipamentos, inclusive de gestão, de manutenção, de informática, de pessoal técnico e de procedimentos de licitação e de admissão de pessoal;
- a produção de informações ou de estudos técnicos;
- a instituição e o funcionamento de escolas de governo ou de estabelecimentos congêneres;
- a promoção do uso racional dos recursos naturais e a proteção do meio-ambiente;
- o exercício de funções no sistema de gerenciamento de recursos hídricos que lhe tenham sido delegadas ou autorizadas;

[67] 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

- o apoio e o fomento do intercâmbio de experiências e de informações entre os entes consorciados;
- a gestão e a proteção de patrimônio urbanístico, paisagístico ou turístico comum;
- o planejamento, a gestão e a administração dos serviços e recursos da previdência social dos servidores de qualquer dos entes da Federação que integram o consórcio, vedado que os recursos arrecadados em um ente federativo sejam utilizados no pagamento de benefícios de segurados de outro ente, de forma a atender o disposto no art. 1º, inciso V, da Lei no 9.717, de 1998;
- o fornecimento de assistência técnica, extensão, treinamento, pesquisa e desenvolvimento urbano, rural e agrário;
- as ações e políticas de desenvolvimento urbano, socioeconômico local e regional;
- o exercício de competências pertencentes aos entes da Federação nos termos de autorização ou delegação;
- as ações e os serviços de saúde, obedecidos os princípios, diretrizes e normas que regulam o Sistema Único de Saúde – SUS.

As atividades do CIM Polinorte referentes aos serviços de saúde deverão substituir o antigo Consórcio Intermunicipal de Saúde que Linhares constituía com os municípios de Rio Bananal e Sooretama desde 2000.

Consórcio Público de Desenvolvimento Integrado dos Municípios Contidos na Área de Influência da Industria do Petróleo no Espírito Santo – COMPETES

O Consórcio Público de Desenvolvimento Integrado dos Municípios Contidos na Área de Influência da Industria do Petróleo no Espírito Santo – COMPETES é o consórcio intermunicipal que inclui os municípios do Estado do Espírito Santo que sejam confrontantes com poços e/ou campos de petróleo e gás natural, no mar ou em terra, aqueles integrantes das respectivas áreas geoeconômicas e os limítrofes a estas, que subscreverem ao protocolo de intenções do COMPETES ou que aderirem ao estatuto social do mesmo, quando celebrado. Atualmente, fazem parte do COMPETES os municípios de Anchieta, Aracruz, Conceição da Barra, Fundão, Guarapari, Itapemirim, Jaguaré, Linhares, Marataízes, Piuma, Presidente Kennedy, São Mateus, Serra, Vila Velha e Vitória.

O consórcio destina-se aos seguintes objetivos:

- planejamento, elaboração, adoção, execução e monitoramento de ações articuladas visando ao desenvolvimento sustentável através do incremento da receita dos consorciados;
- construção de um banco de informações de interesse para as administrações municipais, criando mecanismos de consultas, estudos e permuta de informações;

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

- desenvolvimento de serviços e atividades de interesse dos municípios consorciados, de acordo com programas de trabalho, aprovados pelo Conselho de Municípios;

O COMPETES é composto de um Conselho de Municípios, uma Diretoria Colegiada, um Conselho Fiscal e uma Superintendência. O Conselho de Municípios, órgão máximo de deliberação do consórcio, é constituído pelos prefeitos dos municípios consorciados e suas decisões são tomadas por maioria simples de seus membros, exceto para alterar o Estatuto ou deliberar sobre exclusão de associado e extinção da associação, quando serão necessários pelo menos 2/3 dos de seus membros. O Conselho de Municípios elege, por maioria absoluta, a Diretoria Colegiada do consórcio, constituído por um Presidente e Vice-Presidentes temáticos de Administração Municipal, Desenvolvimento Econômico e Social, Defesa e Proteção Ambiental e Programas Especiais, todos para mandato de um ano, permitida a reeleição. Já o Conselho Fiscal é o órgão fiscalizador e de controle interno do consórcio, constituído por três membros titulares e seus respectivos suplentes, eleitos pelo Conselho de Municípios, preferencialmente, pertencentes a municípios não integrantes da Diretoria. Finalmente, a Superintendência é o órgão executivo do consórcio, constituído por um Diretor Superintendente e um corpo técnico e administrativo formado por quadro de pessoal próprio a ser aprovado pelo Conselho de Municípios e/ou por servidores públicos cedidos pelos consorciados.

Para o cumprimento de suas finalidades, o COMPETES pode:

- representar o conjunto dos municípios que o integram, em assuntos de interesse comum, perante quaisquer outras entidades de direito público e privado, nacionais e estrangeiras;
- adquirir os bens que entender necessário, os quais integrarão o seu patrimônio;
- firmar convênios, contratos, acordos de qualquer natureza, receber auxílios, contribuições e subvenções de outras entidades e órgãos do Governo ou da iniciativa privada;
- prestar a seus associados serviços de qualquer natureza, fornecendo, inclusive, recursos humanos, materiais e financeiros.

Consórcio Intermunicipal de Saneamento Básico do Espírito Santo

O Consórcio Intermunicipal de Saneamento Básico do Espírito Santo (Cisabes) 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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

14.3 Formulação e avaliação preliminar de propostas

14.3.1 Fortalecimento da organização institucional para gestão da mobilidade urbana

As diretrizes e ações que configurarão o Plano de Mobilidade do Município de Linhares 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

Entre os desafios enfrentados pelo município nos temas de transporte urbano está a incipiente atividade de planejamento da mobilidade urbana na Prefeitura de Linhares. Não há uma instituição no Poder Executivo (secretaria, departamento, gerência) totalmente dedicado ao tema, tampouco há realização regular de pesquisas para definição de demanda ou verificação de satisfação de usuário.

Existe no município um certo compartilhamento de atribuições relativas à mobilidade (planejamento, implementação, gestão) entre distintas instâncias municipais, listadas abaixo, com um tipo de gestão integrada da mobilidade potencialmente inovador, mas cuja coordenação demanda fortalecimento, seja pela criação de secretaria ou departamento dedicado ao tema, seja pela formalização de uma unidade coordenadora da política municipal de mobilidade.

- Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, Indústria e Comércio (SEDIC): SEDIC tem por finalidade propor e implantar projetos que direcionem o desenvolvimento municipal e estimulem o crescimento econômico. A SEDIC é responsável pelo Plano Diretor Municipal e, por meio de seu Departamento de Grandes Projetos, conduz o planejamento e a implantação de ações de vulto, como propostas de PPP, instalação de nova rodoviária, desenvolvimento do

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

aeroporto municipal e o acompanhamento da elaboração do Plano de Mobilidade em curso.

- Secretaria Municipal de Serviços Urbanos (SEMSU): cuida da prestação de serviços à comunidade (coleta de lixo e entulho, manutenção dos cemitérios, poda de árvores em vias públicas, manutenção de praças e jardins, esgotamento de fossa sanitária, serviços de varrição e capina em vias públicas, manutenção da iluminação pública). A fiscalização do transporte coletivo urbano está a cargo de seu Departamento de Gestão e Controle do Transporte Urbano, criado pela Lei Municipal 2.560 de 15 de dezembro de 2005. O Departamento é responsável pela execução do Sistema Municipal de Transporte e Circulação, cabendo-lhe a definição das condições e regras de operação e expansão dos serviços de transporte público municipal e fiscalização do transporte local. Isso inclui os serviços de taxi, que demandam regulamentação e exigência de taxímetro.
- Secretaria Municipal de Cidadania e Segurança Pública (SECISE): além das obrigações relativas à segurança pública, possui em seu Departamento de Trânsito as funções de regulamentação e sinalização viária, com cerca de 18 agentes de trânsito. Não há estacionamento rotativo. O trânsito foi municipalizado pela Prefeitura, por meio da SECISE, em uma parceria com o Departamento Estadual de Trânsito (Detran) e o Banestes em março de 2013, mas ainda aguarda a regulamentação do DENATRAN.
- Secretaria Municipal de Obras (SEMOB): responsável por desenvolver projetos, executar e fiscalizar obras de infraestrutura, reforma e manutenção em todo o território do município. Atua na construções de imóveis públicos, infraestrutura, manutenção de vias públicas, fiscalização de obras particulares, de vias públicas e passeios. Assim, a SEMOB se relaciona com diversas secretarias municipais para atender suas demandas de estrutura física.
- Gabinete do prefeito: compete ao chefe do Poder Executivo Municipal, auxiliado pelo Conselho Tarifário Municipal, a autorização para os reajustes tarifários, que não ocorrem de forma pré-definida, ou seja, ocorrem mediante solicitação da empresa operadora.

Propostas de revisão de itens específicos do Plano Diretor

A Lei Complementar nº 011, de 17 de janeiro de 2012, representou a revisão da Lei Complementar 2.454/2005 de 07 de janeiro de 2005, que havia instituído o Plano Diretor Municipal de Linhares. O PDM de 2005 já havia sido complementado por outras leis, de modo que a revisão unificou a legislação urbanística do município e destacou os princípios fundamentais indicados pelo Estatuto da Cidade, como a função social da propriedade, o desenvolvimento sustentável, as funções sociais da cidade, a igualdade e a justiça social, assim como a participação popular.

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:

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Macrozoneamento e zoneamento

O Plano não estabelece macrozoneamento segundo características principais e objetivos de planejamento relacionados com o uso urbano do solo, definindo apenas o a estrutura municipal em três grandes zonas (subdivididas em outras zonas), como porções do território do município que apresentam diretrizes diferenciadas de uso e ocupação do solo.

Zonas Especiais de Interesse Social

O PDM de Linhares não define os tipos de ZEIS no município, mas apresenta conceituação, diretrizes, objetivos e localização em Mapa de Zoneamento Urbanístico.

Integração das políticas urbanas

Entre as definições, diretrizes e políticas que expressam a abordagem integrada do Plano Diretor, destaca-se que no Art. 139 é conceituado o Sistema Municipal de Planejamento, composto de um órgão central de planejamento, do Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano, de natureza consultiva, e de órgãos setoriais (secretarias municipais, órgãos da administração indireta municipal que estejam associadas ao ordenamento territorial e urbano, e o Conselho dos Distritos). Tal Sistema Municipal existe em parte pois as secretarias e o Conselho de Desenvolvimento Urbano estão em funcionamento, mas não configura uma instância claramente compreendida como sistema.

Já o referido Conselho dos Distritos é mencionado no Art. 144 do PDM, e detalhado no Art. 145 como sendo composto por representantes dos Distritos de Linhares, representantes das entidades e associações públicas e privadas setoriais ou representativas de classe, por associações de moradores e movimentos sociais organizados da sociedade civil, e coordenado pelo órgão central de planejamento. Entretanto, não há evidências que tenha sido de fato instituído, nem mesmo criado por legislação específica, ainda que represente grande oportunidade para fomentar a participação popular na administração pública. O Conselho dos Distritos, entre outras funções, deveria:

- acompanhar a execução do Plano Diretor de Linhares;
- subsidiar o município quanto à definição de prioridades, projetos e metas;
- identificar as demandas e necessidades dos Distritos e encaminhá-las à apreciação do CMDU;
- sugerir propostas de alteração na legislação de parcelamento, uso e ocupação do solo;
- promover a participação da comunidade dos respectivos Distritos;
- eleger seu representante junto ao CMDU.

Política de mobilidade no PDM

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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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, priorizações 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. No Art. 89 há apenas diretrizes específicas para futuras intervenções no sistema viário.

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. 147 do PDM prevê a criação e implantação do Sistema Municipal de Informações – SIMIN, integrante do Sistema Municipal de Desenvolvimento Urbano (coordenado pelo órgão central de planejamento do município), com o objetivo de assegurar a produção, o acesso, a distribuição, o uso e o compartilhamento das informações de interesse do ordenamento territorial e urbano do município, referenciadas a uma base cartográfica única que será obrigatoriamente utilizada por todos os órgãos da administração municipal. Todavia, não há evidências de que o SIMIN já tenha sido implementado efetivamente no município.

O PDM e a política regional

Não são estabelecidas no PDM diretrizes na perspectiva da integração do município à região. A única menção à questão regional encontra-se no Art. 9º, que cita, entre as diretrizes estratégicas do Plano Diretor, a consolidação do Município de Linhares como polo regional de atividades produtivas e geradoras de emprego e renda, mediante o desenvolvimento sustentável das atividades econômicas e a sua diversificação.

14.3.2 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 rodoviarista 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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; PRADE (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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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.

14.3.3 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

(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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 n° 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 avalição 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 objetivo 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,

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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.

<u>Operação de Crédito Interno:</u>

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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 COFIEX (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 COFIEX é requisito prévio indispensável para que o BID possa considerar a proposta do município.
- Fase de preparação: publicação da Recomendação COFIEX 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

- 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 passiveis 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

Linhares 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 limites 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

14.3.4 Programa de modernização da gestão da mobilidade no município

Além das ações de fortalecimento institucional listadas no item 14.3.1, 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 imbróglios 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 2: 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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;

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

- 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 munícipio 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,

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 3: 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	Aquisição e instalação de Hardware, redes de computação, software básico e	0 a 30%

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

tecnologia de informação e comunicação	sistemas de aplicativos, instrumentos de comunicação, inclusive referentes a agrimensura e atividades de campo relativas ao controle do ITR e do cadastro imobiliário.	
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 4: 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

* 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 5: 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.

14.3.5 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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, como as dos bairros Conjunto Juparanã, Bairro José Rodrigues Maciel, Novo Horizonte, Interlagos, Linhares Cinco (AMOLC), Bairro Araçá (AMBRA), Pontal do Ipiranga (AMPI), Bairro Aviso (AMBAV) e Regência (AMOR). Tais associações são congregadas na Federação das Associações de Moradores de Linhares (FAMOL), que indica representantes para diversos conselhos municipais. As ações dessas associações têm usualmente foco nas questões de acesso a serviços de saúde, educação, saneamento básico e assistência social, com eventuais demandas por transporte coletivo. Existem também no município fóruns empresariais, como a Câmara de Dirigentes Lojistas de Linhares, 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. Contudo, destacam-se em Linhares grupos de cicloativistas como o PEDALinhares e o Power Bike, que promovem passeios ciclísticos (turísticos, comemorativos, desafios, beneficentes) e se reúnem regularmente para pedalar. Tais grupos têm eventualmente o apoio da prefeitura para a promoção de eventos ciclísticos, e tentam dar visibilidade ao uso da bicicleta de modo a conquistar mais espaço pra os ciclistas, mesmo que pelo aspecto do ciclismo de lazer.

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;

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

- 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 Linhares 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 Municipal de Desenvolvimento Urbano

O Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano – CMDU foi criado pelo Plano Diretor Municipal de 2005 (Lei Complementar nº 2.454, de 07 de janeiro de 2005), já revisto em 2012 (Lei Complementar nº 011, de 17 de janeiro de 2012), com 9 membros:

- 2 representantes do Poder Executivo municipal;
- 1 representante do Poder Legislativo municipal;
- 1 representante da Federação das Associações de Moradores de Linhares – FAMOL;
- 1 representante da Federação das Indústrias do Estado do Espírito Santo – FINDES;
- 1 representante do Sindicato Rural;
- 1 representante do Sindicato dos Lojistas do Comércio de Linhares;
- 1 representante do CREA-ES e 1 representante do CAU-ES.

O CMDU tem natureza consultiva, e conta com as seguintes atribuições:

- acompanhar e avaliar a execução da Política Municipal de Desenvolvimento Urbano;
- acompanhar a implementação do Plano Diretor do Município de Linhares;
- sugerir alterações no zoneamento e, quando solicitado, opinar sobre propostas apresentadas;
- analisar propostas de alteração do Plano Diretor do Município de Linhares;
- analisar propostas de parcelamento do solo no Município de Linhares, previamente à aprovação do prefeito municipal;
- propor dispositivos e instrumentos de fiscalização e controle do uso e ocupação do solo;
- aprovar os Projetos Urbanísticos Específicos;
- decidir sobre os usos tolerados pelo zoneamento municipal.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Conselho Tarifário Municipal

O Conselho Tarifário Municipal foi criado pela Lei nº 1686, de 13 de janeiro de 1993 e alterado pela Lei nº 3335/2013, tem natureza deliberativa e conta com 11 membros:

- 1 representante da empresa detentora do serviço público no transporte coletivo;
- 2 representantes da Prefeitura Municipal de Linhares;
- 1 representante da Câmara Municipal dos Vereadores;
- 1 representante do Sindicato dos Motoristas;
- 1 representante do Sindicato dos Trabalhadores Rurais;
- 1 representante do Sindicato dos Empregados do Comércio;
- 1 representante da Federação das Associações dos Moradores de Linhares – FAMOL;
- 1 representante do Sindicato dos Trabalhadores na Construção Civil;
- 1 representante da Ordem dos Advogados do Brasil – OAB Subseção Linhares-ES;
- 1 representante da Associação dos Contabilistas de Linhares – ASCOL.

Quadro 6: 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 Municipal de Desenvolvimento Urbano (9 membros)	Consultiva	1	2	1	5
Conselho Tarifário Municipal (11 membros)	Deliberativa	1	2	1	7

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 Linhares. 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

participação social nas políticas públicas de mobilidade e, consequentemente, a legitimidade das iniciativas futuras para o transporte no município.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Módulo 3

Planos de ação, circulação e monitoramento

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

15. Plano de Ação

Este capítulo 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.

O capítulo seguinte apresenta cada produto, com os respectivos objetivos e a lista das correspondentes ações que o compõem. O capítulo posterior apresenta 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 etapas. 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. O Plano de Investimento apresenta as necessidades de recursos para implementação do 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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. 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 arteriais e coletoras e de tratamento de interseções críticas

4.4. Executar adequação das características funcionais de vias arteriais e coletoras e interseções

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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/democráticos; 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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: Promover a criação de alternativas de contorno rodoviário que reduzam ou eliminem o tráfego de passagem que atualmente atravessa a área urbana da cidade; 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)

8.4. Desenvolver propostas de traçados para implantação de contorno rodoviário da BR-101

8.5. Estudar propostas de transformação do eixo da BR-101 para uso urbano sustentável

8.6. Promover e articular junto aos órgãos responsáveis (DNIT, DER-ES, Eco-101) a implantação de contorno rodoviário

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 púbica

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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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, 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Produto 23: Política de transporte público individual (taxi)

Objetivos: Fortalecer a legislação existente e estabelecer normatividade complementar para regular, controlar e adequar a prestação do serviço de transporte público individual aos objetivos prescritos no Plano de Mobilidade Urbana; 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/médio/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. Transferir jurisdição de trechos de rodovias que cumprem função de via urbana

24.8. Organizar a equipe para atividades de fiscalização e aplicação de penalidades às não conformidades das calçadas

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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)

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 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 Municipal de Desenvolvimento Urbano

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

15.2 Descrição das Ações

Tabela 67: 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 - 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 JNEIRO. 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	SECISE / SEMSU
Público Alvo	Ciclistas / Sociedade Civil
Prazo	1-2 anos
Prioridade	Ação prioritária

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 68: 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 - Execução
Assuntos	TNM
Metodologia de implementação	_ Executar obras e adequações viárias; _ Instalar sinalização vertical e horizontal.
Referências	-
Agente Promotor	Secretaria de Obras / SEMSU / SECISE
Público Alvo	Ciclistas / Sociedade Civil
Prazo	2-5 anos (fase 1) 5-7 anos (fase 2) 7-10 anos (fase 3)
Prioridade	Ação prioritária

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 69: 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 - 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 / SEMSU / SECISE
Público Alvo	Pedestres / Ciclistas / Sociedade Civil
Prazo	1-2 anos
Prioridade	-

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 70: 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 - 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, médio 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	SEMSU
Público Alvo	Pedestres / Ciclistas / Sociedade Civil
Prazo	1-2 anos
Prioridade	-

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 71: 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 - 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	SEMSU
Público Alvo	Pedestres / Ciclistas / Sociedade Civil
Prazo	1-2 anos
Prioridade	-

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 72: 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 - 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, médio 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	SECISE / SEMSU
Público Alvo	Pedestres / Ciclistas / Sociedade Civil
Prazo	2-5 anos
Prioridade	-

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 73: 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	SEMSU / Prefeitura
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	2-5 anos
Prioridade	-

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 74: 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 - Planejamento
Assuntos	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.
Referências	-
Agente Promotor	SECISE / SEMSU
Público Alvo	Pedestres / Sociedade Civil
Prazo	1-2 anos
Prioridade	-

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 75: 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 - 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-brasacess.html CADERNO 2: CONSTRUINDO A CIDADE ACESSÍVEL: http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSEMOB/Biblioteca/BrasilAcessivelCaderno02.pdf
Agente Promotor	SECISE / SEMSU
Público Alvo	Pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida
Prazo	1-2 anos
Prioridade	Ação prioritária

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 76: 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 - 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.
Referências	-
Agente Promotor	SECISE / SEMSU
Público Alvo	Pedestres / Pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida
Prazo	Periodicidade de 1 ano
Prioridade	Ação prioritária

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 77: 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 - 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	SEMSU
Público Alvo	Usuários do transporte público
Prazo	1-2 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 78: 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 - 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	SEMSU / SECISE / Secretaria de Obras
Público Alvo	Usuários do transporte público
Prazo	2-4 anos
Prioridade	Ação prioritária

Tabela 79: 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 - 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	SEMSU
Público Alvo	Usuários do transporte público
Prazo	2-4 anos
Prioridade	Ação prioritária

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 80: 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	**Atualizar e realizar manutenção periodicamente da infraestrutura do sistema de informação aos usuários**
Tipo de Ação	Intervenção física - Execução
Assuntos	Transporte privado, 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	SEMSU
Público Alvo	Usuários do transporte público
Prazo	Ação contínua

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 81: 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 - 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	SEMSU/ SEDIC
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	1 ano

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 82: 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 - 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	SECISE / SEMSU
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	1 ano

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 83: 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 arteriais e coletoras e de tratamento de interseções críticas**
Tipo de Ação	Intervenção física - 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	SECISE / SEMSU
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	1 ano
Prioridade	Ação prioritária

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 84: 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 e interseções**
Tipo de Ação	Intervenção física - Execução
Assuntos	Transporte privado
Metodologia de implementação	Executar adequações propostas para o conjunto de vias.
Referências	O PLANMOB apresenta uma primeira lista de vias arteriais e coletoras cujas características funcionais devem ser readequadas, Item 2.2.2 do Produto 5.4. Plano de Circulação, a ser complementado por outras vias e interseções identificadas pela prefeitura.
Agente Promotor	SEMSU / SECISE / Secretaria de Obras
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	2-6 anos

Tabela 85: 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 - 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	SECISE / SEMSU
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	Periodicidade de 1 ano

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 86: 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 - 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	SECISE / SEMSU
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	Periodicidade de 6 meses

Tabela 87: 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 - Planejamento
Assuntos	Transporte privado, Transporte público, TNM
Metodologia de implementação	Detalhar propostas de solução levantadas no programa de fortalecimento de segurança viária.
Agente Promotor	SECISE / SEMSU
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	Periodicidade de 6 meses

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 88: 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 - 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	SECISE / SEMSU
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	Periodicidade de 6 meses

Tabela 89: 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 - 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	SECISE / SEMSU
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	Periodicidade de 6 meses

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 90: 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, cicloviária e de transporte motorizado)**
Tipo de Ação	Intervenção física - Execução
Assuntos	Transporte privado, Transporte público, TNM
Metodologia de implementação	_ Executar intervenções de infraestrutura seguindo cronograma de priorização.
Agente Promotor	Secretaria de Obras / SECISE / SEMSU
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	Ação contínua

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 91: 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 - 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 para 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	SECISE / SEMSU
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	2-4 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 92: 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 - Execução
Assuntos	Transporte privado, Transporte público, TNM
Metodologia de implementação	_ Elaborar plano de manutenção com *checklist* de itens de infraestrutura a controlar o 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	Secretaria de Obras / SECISE / SEMSU
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	Ação contínua
Prioridade	Ação prioritária

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 93: 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 - 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	SEMSU / SEDIC / Secretaria de Obras
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	1-2 anos
Prioridade	Ação prioritária

Tabela 94: 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 - 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	SECISE / SEMSU / SEDIC
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	1-3 anos
Prioridade	Ação prioritária

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 95: 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 - Execução
Assuntos	Transporte privado, Transporte público, TNM
Metodologia de implementação	Executar intervenções propostas.
Agente Promotor	SEMSU / Secretaria de Obras
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	2-4 anos
Prioridade	Ação prioritária

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 96: 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 - Execução
Assuntos	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	SECISE / SEMSU / Secretaria de Obras
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	2-4 anos
Prioridade	Ação prioritária

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 97: 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 - 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	SEMSU / SEDIC / Secretaria de Obras
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	1-2 anos
Prioridade	Ação prioritária

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 98: 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 - 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	SEMSU / SEDIC / Secretaria de Obras
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	1-2 anos
Prioridade	Ação prioritária

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 99: 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 possiveis 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 - 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	SEMSU / SEDIC / Secretaria de Obras
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	5-10 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 100: 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 - 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	SEMSU / SEDIC / Secretaria de Obras
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	2-4 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 101: 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 - Execução
Assuntos	Transporte privado, Transporte público, TNM
Metodologia de implementação	_ Tramitação e aprovação de decretos de desapropriação; _ Execução das desapropriações.
Agente Promotor	SEMSU / SEDIC / Secretaria de Obras
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	2-4 anos

Tabela 102: 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 - 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	SEMSU / SEDIC / Secretaria de Obras
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	2-10 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 103: 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 - 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.
Agente Promotor	SECISE / SEMSU
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	1 ano

Tabela 104: 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 - 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	SECISE / SEMSU
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	1-2 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 105: 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 - 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.
Agente Promotor	SECISE / SEMSU / Secretaria de Obras
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	2-4 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 106: Ficha da Ação Nº 8.4

Nº Ação	8.4
Capítulo do PlanMob	Redes de circulação
Produto	Estratégia de redução de tráfego de passagem e mitigação de impactos
Ação	**Desenvolver propostas de traçados para implantação de contorno rodoviário da BR-101**
Tipo de Ação	Intervenção física - Planejamento
Assuntos	Transporte privado, Transporte público, TNM
Metodologia de implementação	_ Estudar alternativas de traçado para a implantação de contorno rodoviário para a BR-101; _ Identificar oportunidades, riscos e barreiras (físicas, legais, institucionais, políticas) para a implantação de cada alternativas, e gerar resumo executivo com vantagens e desvantagens de cada uma.
Agente Promotor	SEDIC / Secretaria de Obras
Público Alvo	DNIT / DER-ES / Concessionários rodoviários
Prazo	2-4 anos
Prioridade	Ação prioritária

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 107: Ficha da Ação Nº 8.5

Nº Ação	8.5
Capítulo do PlanMob	Redes de circulação
Produto	Estratégia de redução de tráfego de passagem e mitigação de impactos
Ação	**Estudar propostas de transformação do eixo da BR-101 para uso urbano sustentável**
Tipo de Ação	Intervenção física - Planejamento
Assuntos	Transporte privado, Transporte público, TNM
Metodologia de implementação	_ Desenvolver propostas conceituais para transformação do trecho da BR-101 que atualmente passa pelo perimetro urbano para torna-lo via urbana com prioridade para usos sustentáveis: pedestres, ciclistas, transporte público, espaços públicos, áreas verdes
Referências	Vida e Morte das Rodovias Urbanas (EMBARQ e ITDP, 2013): http://thecityfixbrasil.com/files/2013/06/vidamorterodoviasurbanas.pdf
Agente Promotor	Secretaria de Obras / SEMSU / SECISE / SEDIC
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	2-6 anos
Prioridade	Ação prioritária

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 108: Ficha da Ação Nº 8.6

Nº Ação	8.6
Capítulo do PlanMob	Redes de circulação
Produto	Estratégia de redução de tráfego de passagem e mitigação de impactos
Ação	**Promover e articular junto aos órgãos responsáveis (DNIT, DER-ES, Eco-101) a implantação de contorno rodoviário**
Tipo de Ação	Desenvolvimento Institucional
Assuntos	Transporte privado, Transporte público, TNM
Metodologia de implementação	_ Levantar impactos/custos econômicos, sociais, ambientais e urbanos decorrentes da presença do tráfego de passagem (pela inexistência de um contorno); _ Montar argumentação para promover a implantação de contorno rodoviário e formular estratégia de articulação junto aos atores relevantes (DNIT, DER-ES, governo estadual, Concessionários) e potenciais aliados (Prefeituras vizinhas, formadores de opinião, legisladores).
Agente Promotor	Gabinete do Prefeito / SEDIC / Secretaria de Obras
Público Alvo	Governo Federal / Governo Estadual / DNIT / DER-ES / Concessionários rodoviários
Prazo	2-6 anos
Prioridade	Ação prioritária

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 109: 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 - 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	SEMSU
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	1-2 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 110: 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 - 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	SEMSU
Público Alvo	Usuários do transporte público
Prazo	2-4 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 111: 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 - 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 SEMSU (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/BrasilAcessivelCaderno05.pdf CADERNO 6: BOAS PRÁTICAS: http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSEMOB/Biblioteca/BrasilAcessivelCaderno06.pdf
Agente Promotor	SECISE / SEMSU
Público Alvo	Sociedade Civil / Pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida
Prazo	1-3 anos
Prioridade	Ação prioritária

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 112: 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 - 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	SECISE / SEMSU
Público Alvo	Usuários do transporte público / Operadores de ônibus
Prazo	2-4 anos

Tabela 113: 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 - 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	SEMSU
Público Alvo	Usuários do transporte público / Operadores de ônibus
Prazo	Periodicidade de 1 ano

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 114: 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 - 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	SEMSU
Público Alvo	Usuários do transporte público
Prazo	Periodicidade de 1 ano

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 115: 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 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 Linhares, 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	SEMSU / Câmara de Vereadores de Linhares
Público Alvo	Usuários de Transporte Público/Poder Público
Prazo	1-2 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 116: 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 monitoradas; _ 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	SEMSU
Público Alvo	Usuários de Transporte Público
Prazo	1-2 anos
Prioridade	Ação prioritária

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 117: 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 - 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	SEMSU / SEDIC
Público Alvo	Poder Público
Prazo	1 ano

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 118: 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 - 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 Linhares / SEMSU
Público Alvo	Poder Público e delegatários do serviço público de transporte coletivo
Prazo	1 ano
Prioridade	Ação prioritária

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 119: 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 - Execução
Assuntos	Transporte público
Metodologia de implementação	Gerenciar o processo de transição para a nova concessão.
Agente Promotor	SEMSU
Público Alvo	Poder Público
Prazo	1-2 anos
Prioridade	Ação prioritária

Tabela 120: 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 - 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	SECISE / SEMSU
Público Alvo	Usuários de Transporte Público
Prazo	1-2 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 121: 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 - 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	SECISE / SEMSU
Público Alvo	Usuários de Transporte Público
Prazo	1-2 anos

Tabela 122: 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 - 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	SECISE / SEMSU
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	2-4 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 123: 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 - 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	SECISE / SEMSU
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	2-4 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 124: 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 - 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	SECISE / SEMSU
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	2-4 anos

Tabela 125: 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 - 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	SECISE / SEMSU
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	1-2 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 126: 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	SECISE / SEMSU
Público Alvo	Poder Público
Prazo	2-4 anos

Tabela 127: 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 - 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).
Referências	-
Agente Promotor	SECISE / SEMSU
Público Alvo	Poder Público / Sociedade Civil
Prazo	2-4 anos
Prioridade	-

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 128: 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 - 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
Referências	-
Agente Promotor	SECISE / SEMSU
Público Alvo	Poder Público / Operadores / Usuários de Transporte Público
Prazo	2-4 anos
Prioridade	-

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 129: 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 - 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.
Referências	-
Agente Promotor	SECISE / SEMSU
Público Alvo	Poder Público / Operadores / Usuários de Transporte Público
Prazo	2-4 anos
Prioridade	-

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 130: 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 - 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; _ Realizar acompanhamento, monitoramento, avaliação e ajustes no sistema durante as primeiras semanas de operação até alcançar desempenho satisfatório.
Agente Promotor	SECISE / SEMSU
Público Alvo	Poder Público / Operadores / Usuários de Transporte Público
Prazo	2-4 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 131: 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 tecnologicos 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	SECISE / SEMSU
Público Alvo	Poder Público
Prazo	2-4 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 132: 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 - 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	SECISE / SEMSU
Público Alvo	Poder Público
Prazo	2-4 anos

Tabela 133: 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 - 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
Agente Promotor	SECISE / SEMSU / COBE
Público Alvo	Poder Público / Operadores / Usuários de Transporte Público
Prazo	2-4 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 134: 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 - 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	SECISE / SEMSU / COBE
Público Alvo	Poder Público / Operadores / Usuários de Transporte Público
Prazo	2-4 anos

Tabela 135: 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 - 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	SECISE / SEMSU / COBE
Público Alvo	Poder Público / Operadores / Usuários de Transporte Público
Prazo	2-4 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 136: 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 tecnologicos 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	SECISE / SEMSU
Público Alvo	Poder Público
Prazo	2-4 anos

Tabela 137: 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/integrarcentro de controle de tráfego**
Tipo de Ação	Intervenção operacional - 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 com as necessidades horárias do tráfego.
Agente Promotor	SECISE / SEMSU
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	2-4 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 138: 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 - 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	SECISE / SEMSU
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	2-4 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 139: 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 - 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	SECISE / SEMSU
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	2-4 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 140: 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 - 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-attribute=pt&scope=123456789/8&thumbnail=true&rpp=5&page=8&group_by=none&etal=0
Agente Promotor	SECISE
Público Alvo	Sociedade Civil / Usuários de automóvel
Prazo	1 ano
Prioridade	Ação prioritária

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 141: 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 - 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	SECISE
Público Alvo	Sociedade Civil / Usuários de automóvel
Prazo	1-2 anos
Prioridade	Ação prioritária

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 142: 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 - 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	SECISE
Público Alvo	Poder Público / Usuários de automóvel
Prazo	1-2 anos

Tabela 143: 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 - 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	SECISE
Público Alvo	Poder Público / Sociedade Civil
Prazo	1-2 anos
Prioridade	Ação prioritária

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 144: 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 - 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	SECISE
Público Alvo	Poder Público / Sociedade Civil
Prazo	1-3 anos

Tabela 145: 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 púbica**
Tipo de Ação	Intervenção operacional - Execução
Assuntos	Transporte privado
Metodologia de implementação	Realizar a contratação dos prestadores de serviço para operação do estacionamento em via pública.
Agente Promotor	SECISE
Público Alvo	Poder Público / Sociedade Civil / Usuários de automóvel
Prazo	1-3 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 146: 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 - 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	SECISE
Público Alvo	Poder Público / Sociedade Civil / Usuários de automóvel
Prazo	1-3 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 147: 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 - 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	SECISE
Público Alvo	Sociedade Civil / Usuários de automóvel
Prazo	1-3 anos
Prioridade	Ação prioritária

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 148: 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 / SECISE / SEMSU / Secretaria de Educação
Público Alvo	Crianças e Adolescentes
Prazo	1-3 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 149: 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 / SECISE / SEMSU
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	1-3 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 150: 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 / SECISE / SEMSU
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	1-3 anos

Tabela 151: 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, Secretarios 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	Prefeitura / SECISE / SEMSU
Público Alvo	Poder Público
Prazo	1-3 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 152: 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	Prefeitura / SECISE / SEMSU
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	1-3 anos

Tabela 153: 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 / SECISE / SEMSU
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	1-3 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 154: 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	SECISE
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	Ação contínua
Prioridade	Ação prioritária

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 155: 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	SECISE
Público Alvo	Crianças e jovens
Prazo	Periodicidade de 1 ano

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 156: 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 - Planejamento
Assuntos	Transporte privado, Transporte público, TNM
Metodologia de implementação	A definição do procedimento de coleta de dados deve ser feia 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 acidentalidade vinculativos; - Marcos normativos / regulamentos de ação.
Agente Promotor	SECISE
Público Alvo	Poder Público / Sociedade Civil
Prazo	5-10 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 157: 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, asseguradoras, entre outros. _ Conformar 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	SECISE
Público Alvo	Poder Público / Sociedade Civil
Prazo	5-10 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 158: 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 - 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	SECISE
Público Alvo	Poder Público / Sociedade Civil
Prazo	5-10 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 159: 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 - 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	SECISE
Público Alvo	Poder Público / Sociedade Civil
Prazo	5-10 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 160: 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 - 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	SECISE
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	Periodicidade de 2 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 161: 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 - 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 circunstancias que influem na ocorrência de acidentes de trânsito; _ Formulação de ações específicas orientadas à redução de acidentes nos pontos críticos; _ Documentação de aspectos de autuações; _ Desenvolvimento de padrões locais.
Referências	http://thecityfixbrasil.com/files/2013/06/manualsegviaria.pdf http://www.embarqbrasil.org/sites/default/files/Manual%20Seguran%C3%A7a%20Viaria.pdf http://norteemrede.ccdr-n.pt/planeamento-regional/informacao-transversal/recursos/mpagv/11SegRodoviaria_AF.pdf
Agente Promotor	SECISE
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	Periodicidade de 1 ano
Prioridade	Ação prioritária

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 162: 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, ciclovias e infraestrutura associada em novos loteamentos**
Tipo de Ação	Intervenção física - 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 caos 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	SEMSU / SEDIC / Secretaria de Obras
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	1-2 anos
Prioridade	Ação prioritária

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 163: 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 - 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	SEMSU / SEDIC / Secretaria de Obras
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	1-2 anos
Prioridade	Ação prioritária

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 164: 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	SEMSU / SEDIC / Secretaria de Obras
Público Alvo	Sociedade Civil / Poder Público
Prazo	1-3 anos

Tabela 165: 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 - 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 pela Câmara Municipal.
Agente Promotor	SEMSU / SEDIC / Secretaria de Obras
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	1-2 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 166: 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 - Planejamento
Assuntos	Transporte privado, Transporte público, TNM
Metodologia de implementação	_ Formalizar em regulamentação especifica 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	SEMSU / SEDIC / Secretaria de Obras
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	1-2 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 167: 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 viários 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 Linhares / SEDIC
Público Alvo	Poder Público
Prazo	1-2 anos

Tabela 168: 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 - Planejamento
Assuntos	Transporte privado, Transporte público, TNM
Metodologia de implementação	Desenvolver base de dados em Sistema de Informação Geográfica com cada pólo gerador de tráfego e suas principais características.
Agente Promotor	SEMSU / SEDIC
Público Alvo	Poder Público
Prazo	2-4 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 169: 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 - 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; _ Supervisionar a execução das adaptações estabelecidas.
Agente Promotor	SEMSU / SEDIC / Secretaria de Obras
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	5-10 anos

Tabela 170: 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	SEMSU / SEDIC
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	2-4 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 171: 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 Linhares / SECISE / SEMSU
Público Alvo	Sociedade Civil / Operadores e contratantes de transporte de carga
Prazo	2-4 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 172: 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 - 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	SECISE / SEMSU/ SEDIC
Público Alvo	Sociedade Civil / Operadores e contratantes de transporte de carga
Prazo	2-4 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 173: 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 - 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	SECISE / SEMSU / SEDIC Secretaria de Obras
Público Alvo	Sociedade Civil / Operadores e contratantes de transporte de carga
Prazo	2-4 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 174: 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 legislação de Linhares 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	SEMSU / SEDIC / Câmara de Vereadores de Linhares
Público Alvo	Poder Público / permissionários dos serviços de táxis / interessados na transferência da outorga
Prazo	3-6 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 175: 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	SEMSU / SEDIC / Câmara de Vereadores de Linhares
Público Alvo	Poder Público / permissionários dos serviços de táxis
Prazo	3-6 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 176: 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 viculado 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 Linhares 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; e edição de atos normativos necessários para a execução destas atribuições.
Agente Promotor	SEMSU / Câmara de Vereadores de Linhares
Público Alvo	Poder Público / permissionários dos serviços de táxis
Prazo	3-6 anos

Tabela 177: 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 ou naquelas estabelecidas na regulamentação infralegal a ser editada por parte dos permissionários.
Agente Promotor	SEMSU / Câmara de Vereadores de Linhares
Público Alvo	Poder Público / permissionários dos serviços de táxis
Prazo	3-6 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 178: 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; _ 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.
Agente Promotor	SEMSU / SEDIC / Câmara de Vereadores de Linhares
Público Alvo	Poder Público / permissionários dos serviços de táxis
Prazo	3-6 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 179: 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 de Administração e Recursos Humanos / SEMSU
Público Alvo	SEMSU
Prazo	1-2 anos
Prioridade	Ação prioritária

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 180: 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 de Administração e Recursos Humanos / SEMSU
Público Alvo	SEMSU
Prazo	3-5 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 181: 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 de Administração e Recursos Humanos / SEMSU
Público Alvo	SEMSU
Prazo	1-2 anos
Prioridade	Ação prioritária

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 182: 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 de Administração e Recursos Humanos / SEMSU
Público Alvo	SEMSU
Prazo	1-2 anos
Prioridade	Ação prioritária

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 183: 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	SEMSU
Público Alvo	Sociedade Civil
Prazo	2-4 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 184: 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 de Administração e Recursos Humanos / SEMSU
Público Alvo	SEMSU
Prazo	1-2 anos

Tabela 185: Ficha da Ação Nº 24.8

Nº Ação	24.8
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	SEMSU
Público Alvo	SEMSU / Sociedade Civil
Prazo	1-2 anos / 5-10 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 186: 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 / SEMSU 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 SEMSU pode condicionar a conclusão do estágio probatório à participação nos cursos oferecidos.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 de Administração e Recursos Humanos / SEMSU
Público Alvo	Gestores e funcionários públicos
Prazo	1-2 anos / Atividade recorrente a cada nova contratação
Prioridade	Ação prioritária

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 187: 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 de Administração e Recursos Humanos
Público Alvo	Gestores e funcionários públicos
Prazo	2-4 anos

Tabela 188: 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 de Administração e Recursos Humanos
Público Alvo	Gestores e funcionários públicos
Prazo	2-4 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 189: 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 de Administração e Recursos Humanos
Público Alvo	Gestores e funcionários públicos
Prazo	2-4 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 190: 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 de Administração e Recursos Humanos
Público Alvo	Gestores e funcionários públicos
Prazo	2-4 anos

Tabela 191: 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 de Administração e Recursos Humanos
Público Alvo	Gestores e funcionários públicos
Prazo	2-4 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 192: 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 de Administração e Recursos Humanos
Público Alvo	Gestores e funcionários públicos
Prazo	2-4 anos

Tabela 193: 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 de Administração e Recursos Humanos
Público Alvo	Gestores e funcionários públicos
Prazo	2-4 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 194: 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 de Administração e Recursos Humanos
Público Alvo	Gestores e funcionários públicos
Prazo	2-4 anos

Tabela 195: 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 de Administração e Recursos Humanos
Público Alvo	Gestores e funcionários públicos
Prazo	2-4 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 196: 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 de Administração e Recursos Humanos
Público Alvo	Gestores e funcionários públicos
Prazo	2-4 anos

Tabela 197: 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 de Administração e Recursos Humanos
Público Alvo	Gestores e funcionários públicos
Prazo	2-4 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 198: 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 de Administração e Recursos Humanos
Público Alvo	Gestores e funcionários públicos
Prazo	2-4 anos

Tabela 199: 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 / SEMSU
Público Alvo	Sociedade civil
Prazo	2-4 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 200: 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_espirito_santo.pdf
Agente Promotor	Secretaria de Administração e Recursos Humanos/ SEDIC / Secretaria de Planejamento
Público Alvo	Prefeitura
Prazo	1-2 anos
Prioridade	Ação prioritária

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 201: 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 de Administração e Recursos Humanos/ SEDIC / Secretaria de Planejamento
Público Alvo	Prefeitura
Prazo	2-4 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 202: 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 de Administração e Recursos Humanos/ SEDIC / Secretaria de Planejamento
Público Alvo	SEMSU / Prefeitura
Prazo	2-4 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 203: 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 de Administração e Recursos Humanos/ SEDIC / Secretaria de Planejamento
Público Alvo	SEMSU / Prefeitura
Prazo	2-4 anos

Tabela 204: 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 de Administração e Recursos Humanos/ SEDIC / Secretaria de Planejamento
Público Alvo	SEMSU / Prefeitura
Prazo	2-4 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 205: 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 206: 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	SECISE
Público Alvo	SECISE
Prazo	2-4 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 207: 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	SECISE / SEMSU
Público Alvo	SECISE / SEMSU
Prazo	1-2 anos
Prioridade	Ação prioritária

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 208: 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 cicloviária etc.
Agente Promotor	SEMSU
Público Alvo	SEMSU
Prazo	1-2 anos
Prioridade	Ação prioritária

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 209: 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	SECISE / SEMSU
Público Alvo	SECISE / SEMSU
Prazo	3-6 anos

Tabela 210: 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	SEMSU
Público Alvo	SEMSU
Prazo	3-6 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 211: 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_Financeiro/Produtos/FINEM/pmat.html PNAFM: http://www1.caixa.gov.br/gov/gov_comercial/municipal/modernizacao_gestao_publica/pnafm/
Agente Promotor	SEMSU / Secretaria de Planejamento / SEDIC
Público Alvo	SEMSU
Prazo	2-4 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 212: 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	Inscrever 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	SEMSU / Secretaria de Planejamento / SEDIC
Público Alvo	SEMSU
Prazo	2-4 anos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 213: 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 de Administração e Recursos Humanos
Público Alvo	Sociedade civil
Prazo	2-4 anos

Tabela 214: 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 de Administração e Recursos Humanos
Público Alvo	Sociedade civil
Prazo	Ação contínua
Prioridade	Ação prioritária

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 215: 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 de Administração e Recursos Humanos
Público Alvo	Sociedade civil
Prazo	Periodicidade de 6 meses

Tabela 216: Ficha da Ação Nº 28.4

Nº Ação	28.4
Capítulo do PlanMob	Desenvolvimento institucional
Produto	Programa de fortalecimento da democracia participativa
Ação	**Usar 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 de Administração e Recursos Humanos
Público Alvo	Sociedade civil
Prazo	Ação contínua
Prioridade	Ação prioritária

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 217: 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 de Administração e Recursos Humanos
Público Alvo	Sociedade civil
Prazo	Ação contínua
Prioridade	Ação prioritária

Tabela 218: 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 Municipal de Desenvolvimento Urbano**
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 de Administração e Recursos Humanos
Público Alvo	Sociedade civil
Prazo	1-2 anos
Prioridade	Ação prioritária

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

16. Plano de Circulação

O presente documento é dividido em três capítulos, sendo o primeiro a presente introdução. O segundo capítulo trata dos aspectos relativos à rede viária geral, trazendo diretrizes para tratamento e consolidação da rede existente, bem como as diretrizes viárias para a rede futura, com propostas de hierarquização, que, em conjunto com o Plano de Ação, promovem a consolidação da rede e definição clara de funções. O terceiro capítulo apresenta aspectos específicos ao transporte não motorizado, definindo os elementos componentes da rede cicloviária e da rede de circulação de pedestres, bem como as diretrizes de tratamento, consolidação e expansão da rede.

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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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.

16.1.1 Diretrizes

A partir dos princípios e diretrizes definidos para o Plano de Mobilidade, sistematizam-se aqui os principais pontos que norteiam a formulação de propostas de intervenção física para as redes de circulação:

- Repensar o desenho urbano, planejando o sistema viário como suporte da política de mobilidade;
- 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;
- Garantir segurança nos deslocamentos das pessoas;
- Propiciar mobilidade às pessoas com deficiência e restrição de mobilidade, permitindo o acesso dessas pessoas à cidade e aos serviços urbanos;
- Priorizar os modos de transportes não motorizados sobre os motorizados e os serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado;
- Estímulo ao uso de meios de transporte não motorizados e motorizados coletivos;
- Reconhecer a importância do deslocamento dos pedestres, valorizando o caminhar como um modo de transporte para a realização de viagens curtas;
- Considerar os deslocamentos a pé como um meio de transporte na formulação das políticas de mobilidade urbana;
- 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, sempre adotando os preceitos da acessibilidade universal;
- Estimular o aumento de viagens que utilizem os modos de transporte não-motorizados, através da implantação de ciclovias, ciclofaixas, bicicletários e paraciclos;
- Priorizar de projetos de transporte público coletivo estruturadores do território e indutores do desenvolvimento urbano integrado;
- Promover ações que priorizem o transporte público sobre o transporte individual, através de reserva de parte do sistema viário para sua circulação exclusiva;

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

- 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;
- Proporcionar informações aos usuários para apoiar a escolha da melhor opção de transportes, divulgando as características da oferta das diversas modalidades de transporte;

Conforme afirmado anteriormente, o planejamento das redes de circulação requer tanto ações de mais 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 na seção 16.1.2.

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 16.1.3.

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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

- 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.
- Estratégia de redução de tráfego de passagem e mitigação de impactos: Promover a criação de alternativas de contorno rodoviário que reduzam ou eliminem o tráfego de passagem que atualmente atravessa a área urbana da cidade; 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.

As propostas descritas neste documento enquadram-se portanto dentro dos produtos listados acima em função da sua natureza e da sua temporalidade.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

16.1.2 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 contrarias para oferecerem bom nível de serviço. O gráfico apresentado na Figura 209 mostra como as funções das vias variam de acordo com a classificação funcional

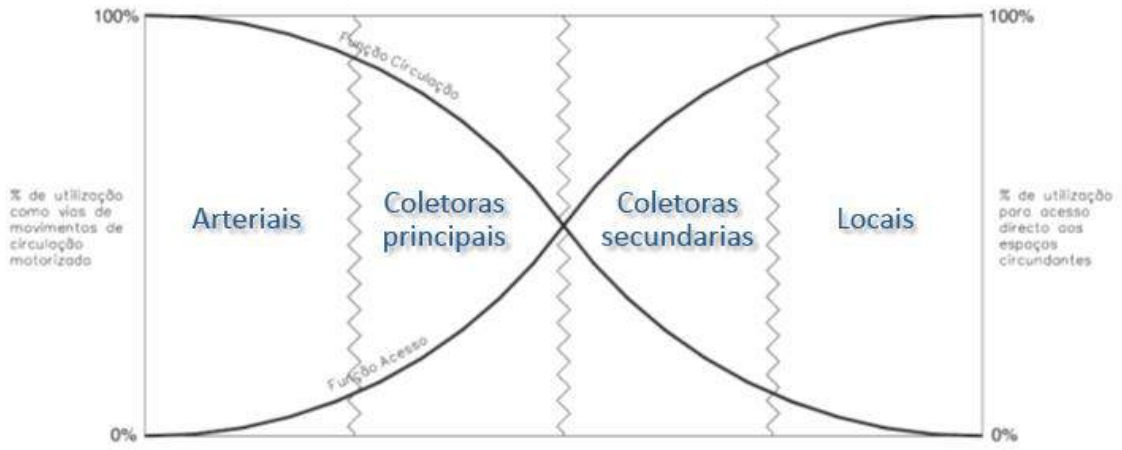


Figura 209: Pesos relativos das funções circulação e acesso em função da tipologia das vias

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.

16.1.2.1 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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, devem ser adotadas medidas de adequação física e sinalização para mitigar riscos de acidentalidade e assegurar o melhor aproveitamento da seção disponível.

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, devem ser adotadas medidas de adequação física e sinalização para mitigar riscos de acidentalidade e assegurar o melhor aproveitamento da seção disponível

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 lombofaixas (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.

16.1.2.2 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 210 mostra o mapa geral da área urbana da cidade com a hierarquia proposta para a rede atual.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

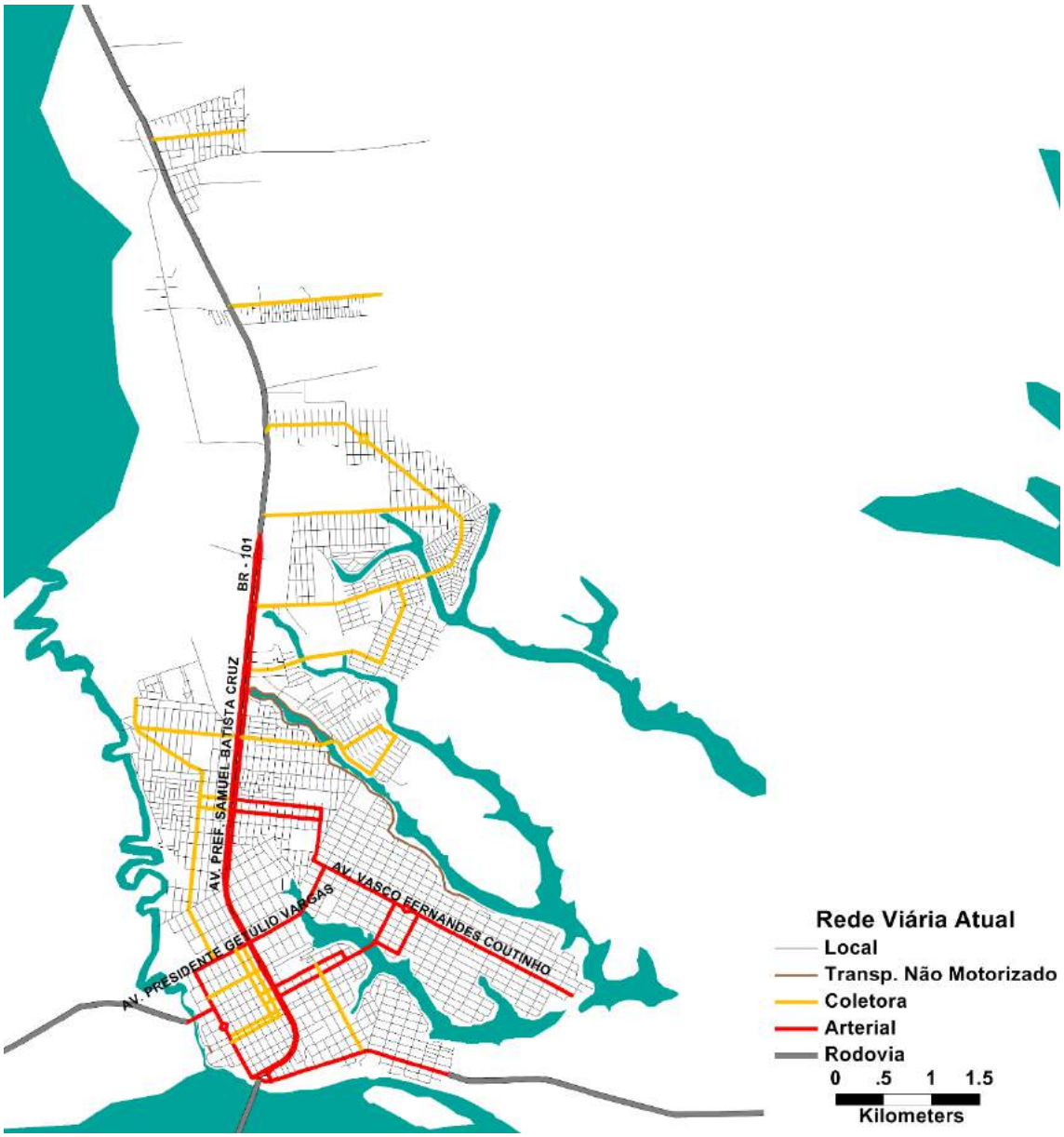


Figura 210 Mapa geral de hierarquia viária proposta.

A Figura 211 mostra o mapa da hierarquia viária atual proposta com o zoom da região central.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

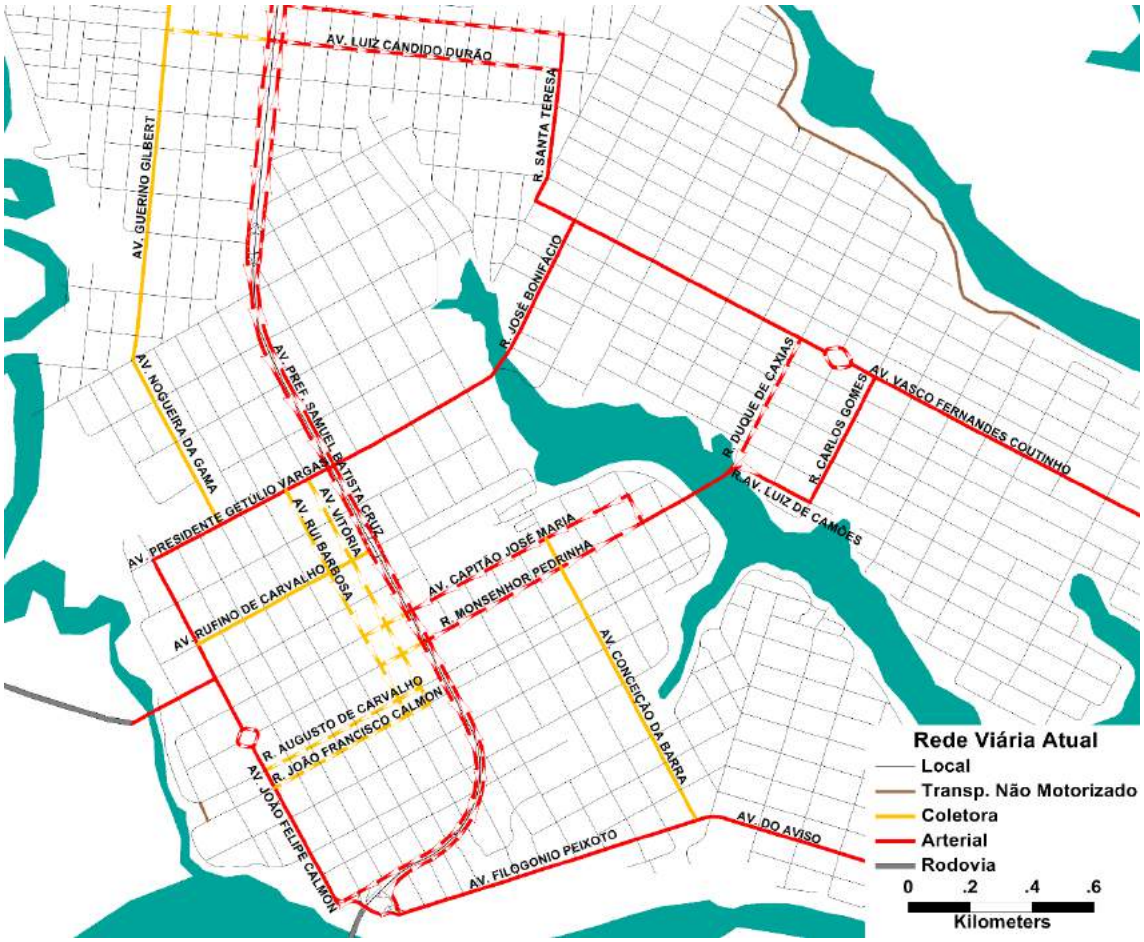


Figura 211: Mapa de hierarquia viária atual proposta – zoom região central

A Figura 212 mostra o mapa da hierarquia viária atual proposta com zoom da região norte.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

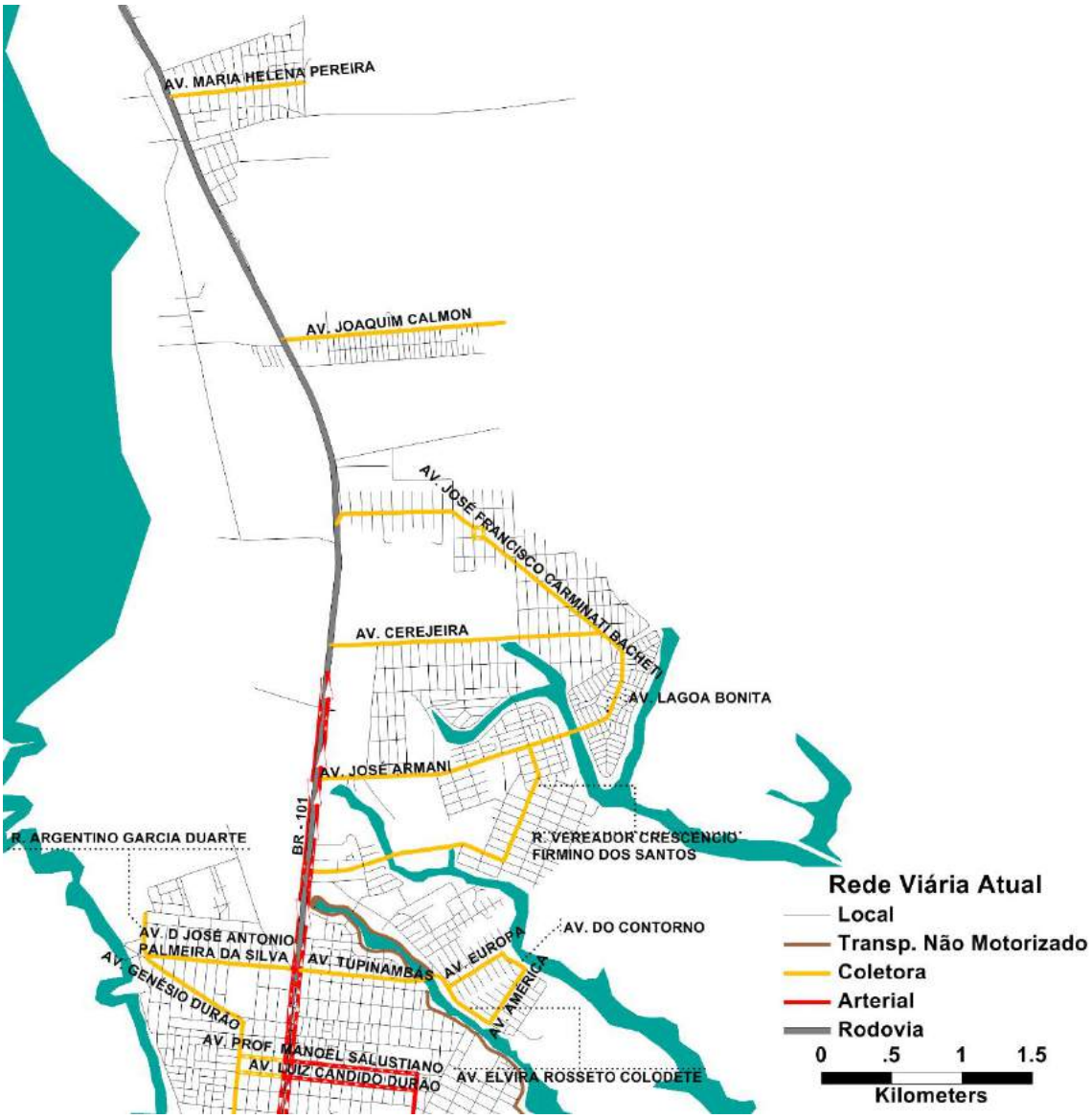


Figura 212: Mapa de hierarquia viária atual proposta – zoom região norte

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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 219: Lista das vias de classificação arterial

Vias Arteriais	
Acesso A Ponte	Av. Prof. Manoel Salustiano
Acesso Rod. BR 101	Av. Vasco Fernandes Coutinho
Av. Augusto Pestana	BR - 101
Av. Capitão José Maria	Conexão São José Rod BR-101
Av. Do Aviso	Contorno
Av. Filogonio Peixoto	Pte. Amintas
Av. João Felipe Calmon	Pte. Getúlio Vargas
Av. Luiz Candido Durão	R. Duque De Caxias
Av. Luiz De Camões	R. José Bonifácio
Av. Pref. Samuel Batista Cruz	R. Carlos Gomes
Av. Presidente Garastazu Médici	R. Monsenhor Pedrinha
Av. Presidente Getúlio Vargas	R. Prof. Paulo Shultz

Tabela 220: Lista das vias de classificação coletora

Vias Coletoras	
Av. América	Av. Rui Barbosa
Av. Capitão José Maria	Av. Tupinambás
Av. Cerejeira	Av. Vereador Wilmo Vitorino Guiz
Av. Conceição Da Barra	Av. Vitória
Av. D José Antonio| Palmeira Da Silva	Conexão São José Rod BR-101
Av. Do Contorno	R. Adalio Fregona
Av. Elvira Rosseto Colodete	R. Argentino Garcia Duarte
Av. Europa	R. Augusto De Carvalho
Av. Genésio Durão	R. Carlos Alberto Pessoti
Av. Guerino Gilbert	R. Catarina Sizinha Dos Reis
Av. Joaquim Calmon	R. Das Acacias
Av. José Armani	R. Hilário Faé
Av. José Francisco Carminati Bacheti	R. João Francisco Calmon
Av. Lagoa Bonita	R. José Carlos Langa
Av. Luiz Candido Durão	R. Maria Elias De Deus
Av. Maria Helena Pereira	R. Monsenhor Pedrinha
Av. Nogueira Da Gama	R. Orlindo Barcelos Soeiro
Av. Prof. Manoel Salustiano	R. Vereador Crescencio Firmino Dos Santos
Av. Rufino De Carvalho	

Dentro do projeto de readequação das vias para arteriais e coletoras, deve ser considerado o tratamento de interseções críticas para que atendam a requisitos de segurança tanto para o transporte motorizado quanto para pedestres. No caso de novos conjuntos habitacionais que tem a rodovia como principal acesso, é importante que a interseção seja segura e permita o acesso com segurança dos pedestres, por exemplo com passarelas. Nos bairros já consolidados que dependem de acessos a partir de vias rápidas e/ou de elevado volume de tráfego é fundamental adotar medidas compatíveis

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

com a hierarquia dessas vias que assegurem segurança para a entrada e saída de pedestres e veículos aos bairros.

Existem numerosos exemplos de boas práticas e referências técnicas nacionais e internacionais de segurança viária para a elaboração de projeto, sendo apresentados aqui a título de exemplo alguns documentos:

- ABNT - NBR 9050 Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2004.
- Documentos de boas práticas - EMBARQ:
    - Engenharia de Segurança Viária: Transporte sustentável salva vidas (http://www.embarqbrasil.org/sites/default/files/Manual%20Seguran%C3%A7a%20Viaria.pdf)
    - Segurança Viária em Corredores de Ônibus: Diretrizes para integrar segurança viária ao planejamento, projeto e operação de sistemas BRT, corredores e faixas de ônibus. Nicolae Duduta, Claudia Adriazola-Steil, Carsten Wass, Dario Hidalgo, Luis Antonio Lindau (http://thecityfixbrasil.com/files/2013/06/manualsegviaria.pdf)
- Manual de Planeamento das Acessibilidades e Gestão Rodoviária – CCDRN, Portugal:
    - Segurança Rodoviária: http://norteemrede.ccdr-n.pt/planeamento-regional/informacao-transversal/recursos/mpagv/11SegRodoviaria_AF.pdf
    - Traffic Calming: http://norteemrede.ccdr-n.pt/planeamento-regional/informacao-transversal/recursos/mpagv/10Acalmia_AF.pdf

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

16.1.3 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.

16.1.3.1 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.

Já a área de expansão requer que seja definido o traçado das vias arteriais e coletoras que estruturem 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.

Com base nos traçados de vias previamente estudados e propostos pela Prefeitura, são propostas duas alternativas de rede viária estrutural apresentadas a seguir:

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Alternativa 1

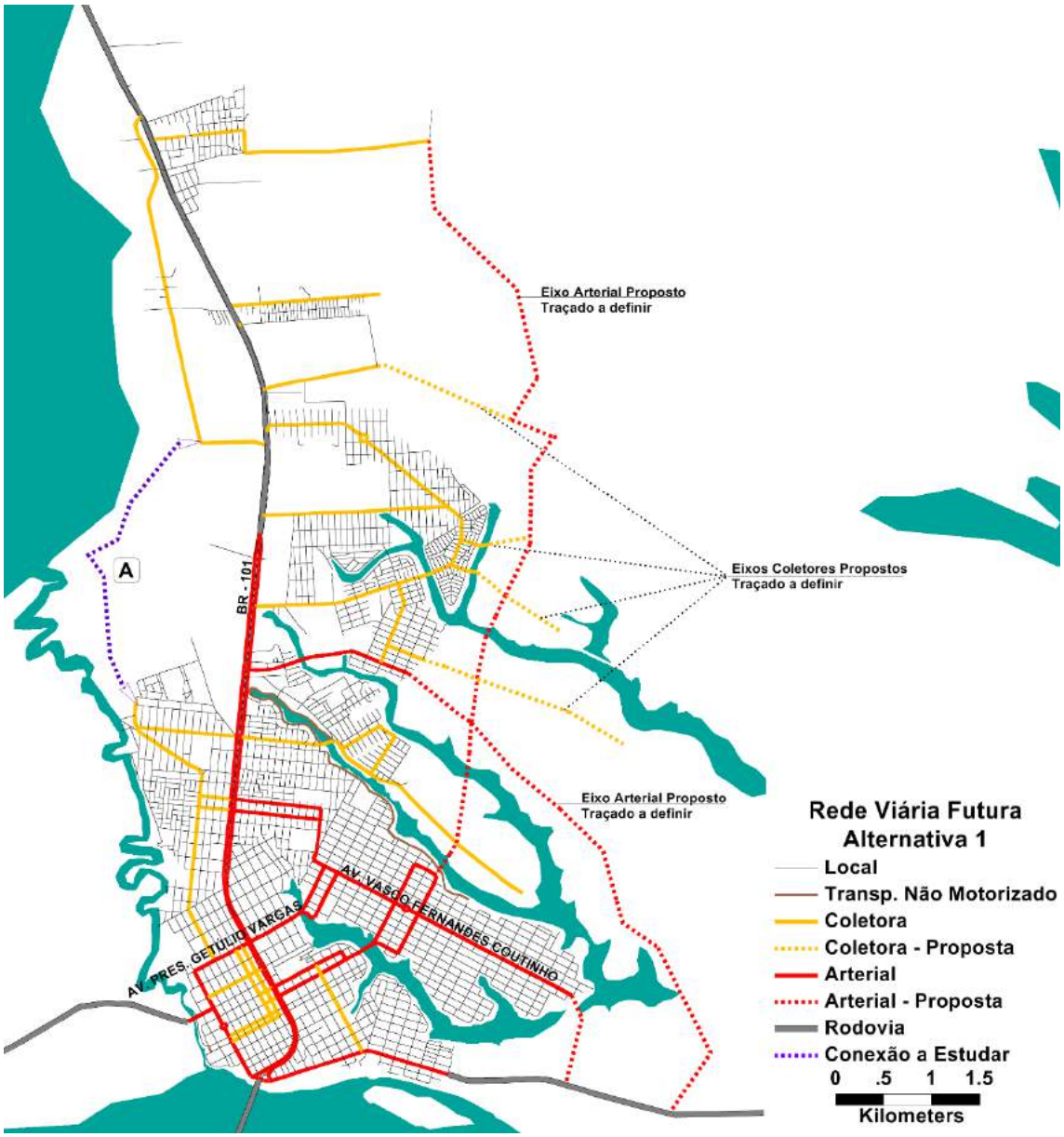


Figura 213: Eixos de estruturação – Alternativa 1

Desenvolvimento urbano: indução de desenvolvimento da região de Interlagos. Ao atravessar centro do bairro (Vasco Fernandes Coutinho e Duque de Caxias), melhora-se a conectividade entre com áreas de expansão e com o centro.

Futuro Parque Municipal: atravessar pelo meio do terreno onde está prevista a implementação de um parque municipal (entre o Presídio e o Jardim Laguna).

- Vantagem: acesso ao parque em um local mais central.
- Desvantagem: possível barreira entre os dois lados.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Organização da rede viária: Chegada à área central pelo binário das ruas Monsenhor Pedrinha e Capitão José Maria, as quais hoje estão entre as principais ruas comerciais da cidade, com necessidade de tratamento preferencial para pedestres.

Alternativa 2:

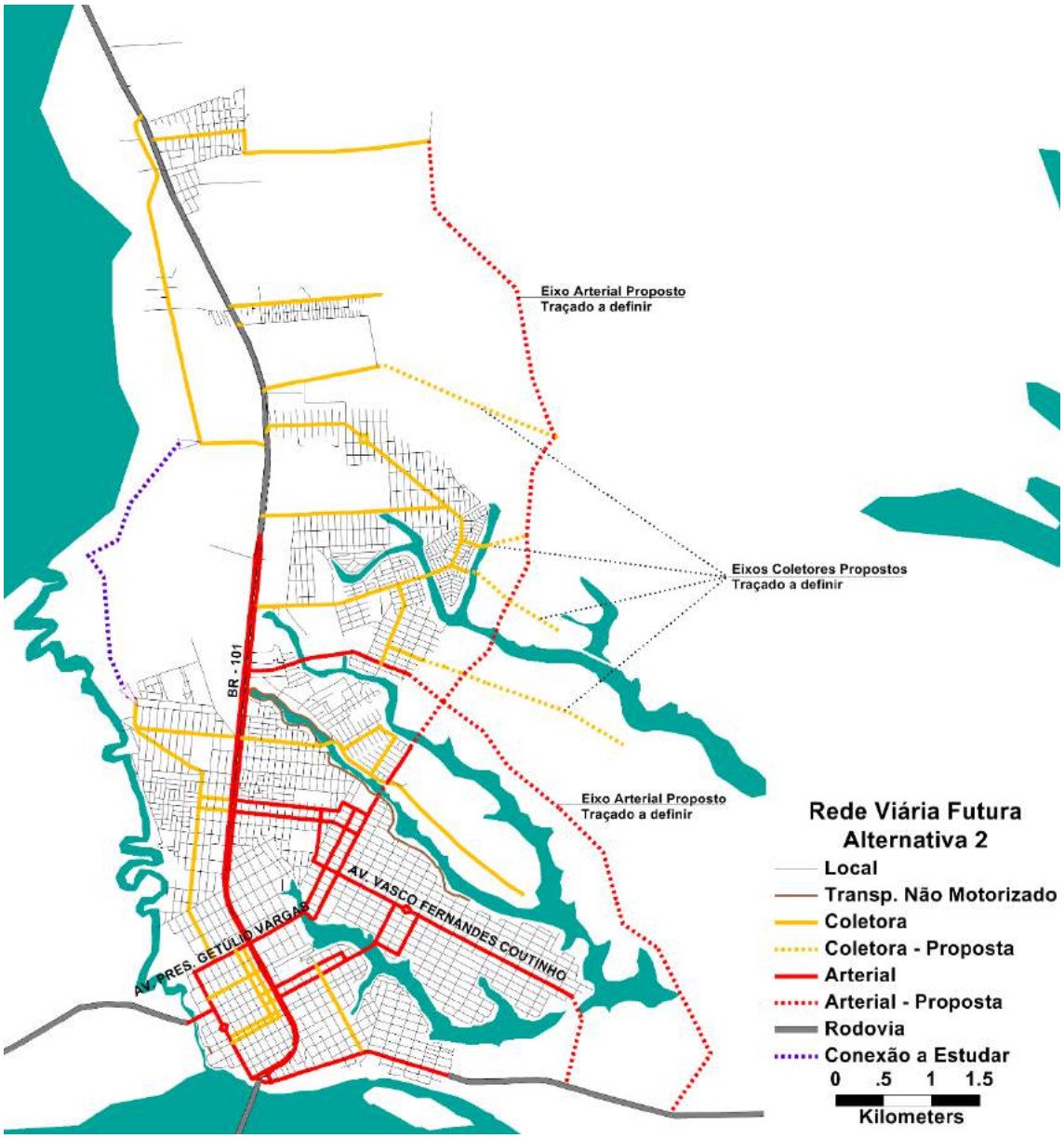


Figura 214: Eixos de estruturação – Alternativa 2

Desenvolvimento urbano: opção viária mais próxima para moradores atuais de Jardim Laguna e São José; no entanto, não cria conectividade direta com o centro de Interlagos.

Futuro Parque Municipal: traçado passa na lateral do futuro parque, oferecendo um acesso pelo extremo oeste do mesmo, sem atravessa-lo pelo meio

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Organização da rede viária: Chegada à área central pela Av. Pres. Vargas. Fluxo de viagens não se concentram nas ruas comerciais (Monsenhor Pedrinha e Cap. José Maria) para entrar e sair do perímetro central.

Desapropriação: faixa de 220m de extensão lateralmente ao Cemitério São José. Fundamental para não criar um gargalo no novo eixo proposto (capacidade viária, ciclovias e calçadas adequadas)

No caso de loteamentos em fase de projeto ou implementação nas áreas próximas aos novos eixos, devem ser consideradas medidas adicionais para que a continuidade dessa conexão viária seja garantida, de maneira a manter as características de seção originalmente propostas.

16.1.3.2 Conexões a estudar

Além das vias coletoras e arteriais propostas descritas anteriormente no item 16.1.2, foi identificada pela Prefeitura uma possível conexão viária classificada aqui como “conexão a estudar”. Essa conexão não se constitui enquanto proposta de traçado e sim de uma indicação de desejável ligação viária para melhorar a conectividade da rede.

Essa conexão deve ser estudada sob o ponto de vista da sua viabilidade física, urbanística, ambiental e econômica pelo município. Ressalta-se que a implantação do novo viário estrutural deverá estar atrelada às outras diretrizes urbanísticas para que ele se estabeleça de fato.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

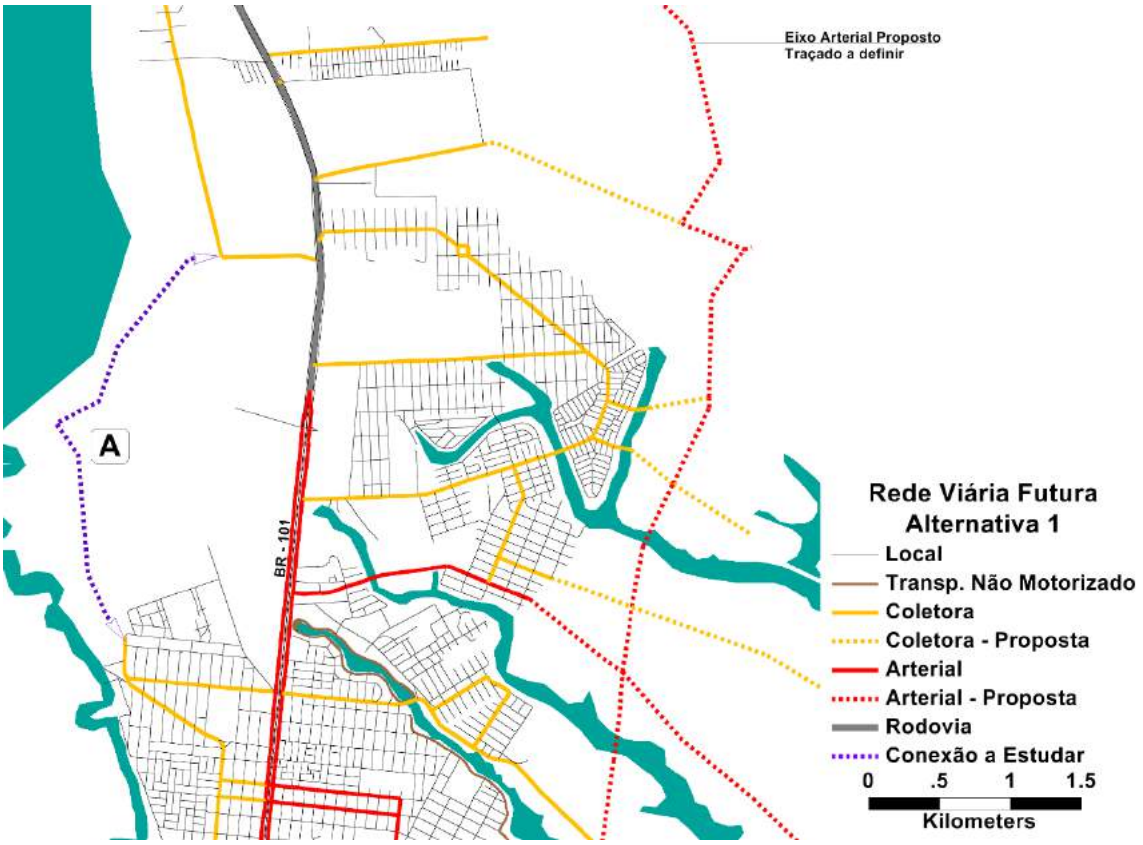


Figura 215: Conexão a estudar

A Conexão A exerceria a função de criar uma via estrutural nessa área em processo de urbanização e ligar os bairros Vila Betânia ao três Barras, permitindo uma conexão direta com o centro, independente da rodovia BR-101.

16.1.4 BR-101

Foi destacado nos Estudos Urbanísticos o papel da BR-101 como barreira que atravessa todo o perímetro urbano de Linhares, agravado pelo fato de separar o centro (a oeste da BR-101) do lado leste, onde reside a maior parte da população. Como principal ponto de conflito, o cruzamento da BR-101 com as ruas do centro é agravado pelo trânsito de carga pesada cruzando a área urbana de norte a sul, ao longo de todo o dia. A presença dessa rodovia gera impactos de segurança viária (acidentalidade), no desenvolvimento urbano (degradação e a desvalorização) como também nas condições de circulação para o tráfego geral nas interseções das vias urbanas com a BR 101.

É possível adotar algumas medidas de mitigação desses impactos. No entanto, é preciso estudar a alternativa de construção no longo prazo de um anel de contorno para a rodovia BR-101 por fora do perímetro urbano de Linhares. A concessão atual, que iniciou em 2013, tem duração de 25 anos e não está considerado a construção desse contorno. O Município deve portanto promover a realização de estudos de possíveis traçados para esse contorno rodoviário para articular junto aos órgãos correspondentes a necessidade de incluir essa obra na próxima concessão.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Cabe aos principais atores sociais e políticos do Município, tanto do poder público como da sociedade civil organizada e empresariado, propor soluções para a transformação do trecho da BR-101 dentro da cidade em uma via urbana por meio da implantação de um contorno. A rodovia e obras relacionadas à mesma são de responsabilidade de instancias do governo federal, de seus respectivos órgãos responsáveis pelas rodovias (DNIT) e empresas concessionárias (ECO-101, ao que se soma a importância de decisões em coordenação com o governo estadual e o DER-ES para o planejamento e gestão da malha rodoviária. A viabilização da construção de um contorno passa, portanto, invariavelmente pela articulação junto a essas entidades, aos quais o próprio Município deve provar a importância de transformar o trecho urbano da BR-101. Para tanto é fundamental identificar alternativas que viabilizem o contorno e apresenta-las aos responsáveis pela rodovia, bem como desenvolver propostas para a transformação da mesma em via urbana.

Contorno

Um aspecto específico relacionado a essa questão é a identificação de disponibilidade de áreas para possíveis faixas de domínio. Atualmente existem duas opções gerais para esse contorno: pelo lado leste e pelo lado oeste. O contorno pelo lado oeste enfrenta um obstáculo importante com a Lagoa de Juparanã, com áreas alagáveis e de proteção ambiental. Por outro lado, a construção de um contorno rodoviário pelo lado leste enfrenta um desafio quanto ao planejamento da expansão da área urbana de Linhares e da ampliação da rede de vias urbanas de forma a preservar uma possível faixa de domínio para uso rodoviário sem a sobreposição de usos urbanos. A identificação de possíveis traçados para um contorno deve portanto adotar como premissa a obter a maior segregação possível do tráfego de passagem a uma distância que assegure a expansão da mancha urbana esperada para as próximas décadas sem conflito com essa futura rodovia de contorno.

Transformação em via urbana

É importante notar que as características geométricas, de acesso, de velocidade e capacidade de uma rodovia, principalmente com o volume de tráfego pesado como a BR-101, são significativamente diferentes de uma via urbana, mesmo de uma via rápida, que deve seguir requisitos funcionais de outra natureza, seja de acesso, de travessia por pedestres e ciclistas ou de ocupação e uso do solo entre outras características.

Com o tráfego de passagem e de veículos pesados desviado pelo contorno, é possível utilizar a área da BR-101 de maneira muito mais benéfica à cidade. Diversos exemplos podem ser citados como corredor multimodal, combinando espaços para pedestres, ciclistas, transporte coletivo e automóveis, em conjunto com propostas sustentáveis de parque linear. São apresentados exemplos nas Figura 216 e Figura 217.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Figura 216: Parque construído no lugar de uma autoestrada em Madri

Figura 217: Exemplo de uma rua completa

Fonte: http://completestreetsprince.org/safety-by-design/complete-streets-introduction

Existem exemplos de boas práticas e referências técnicas nacionais e internacionais de urbanização de rodovias e de projetos de ruas completas, sendo apresentado aqui a título de exemplo o documento da EMBARQ e do ITDP: “Vida e morte das rodovias urbanas” (http://www.itdpbrasil.org.br/attachments/article/130/vida%20e%20morte%20das%20rodovias%20urbanas.pdf)

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

16.2 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 218** a seguir.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

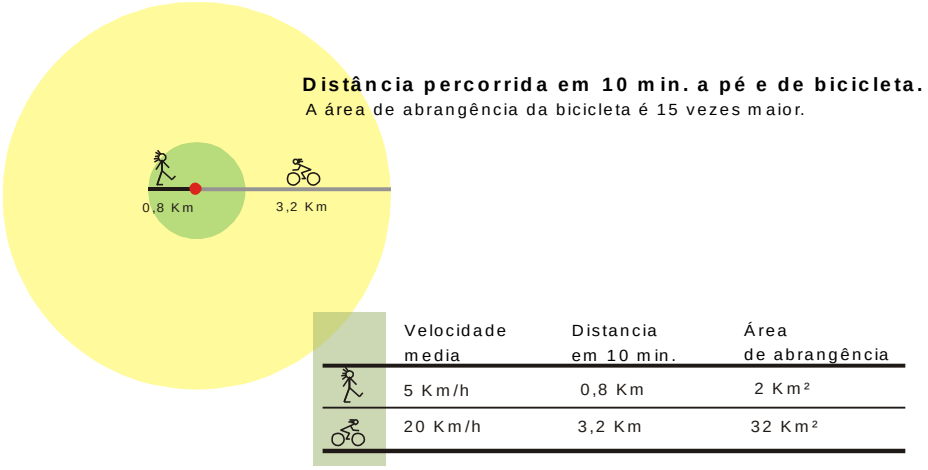


Figura 218 - Distância percorrida em 10 min a pé e de bicicleta

Fonte: Plano Diretor Cicloviário de Porto Alegre

A **Tabela 221** a seguir apresenta as principais similaridades e diferenças entre pedestres e ciclistas.

Tabela 221 - 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.

16.2.1 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 219** a seguir.

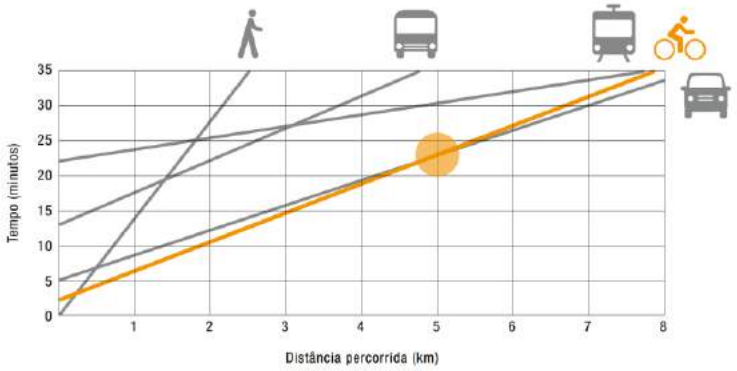


Figura 219 - Deslocamentos porta a porta

Fonte: Cidades para bicicletas, cidades do futuro, Comissão Européia, 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

16.2.1.1 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, consequentemente, maior conforto. Podem ser uni ou bidirecionais, a depender do espaço que se tenha para implantá-las.

Figura 220 - 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 221 - Exemplos de ciclofaixas, com e sem separadores

Fonte: http://viatrolebus.com.br/

A **Figura 222** a seguir apresenta diferentes exemplos de seções para vias cicláveis.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

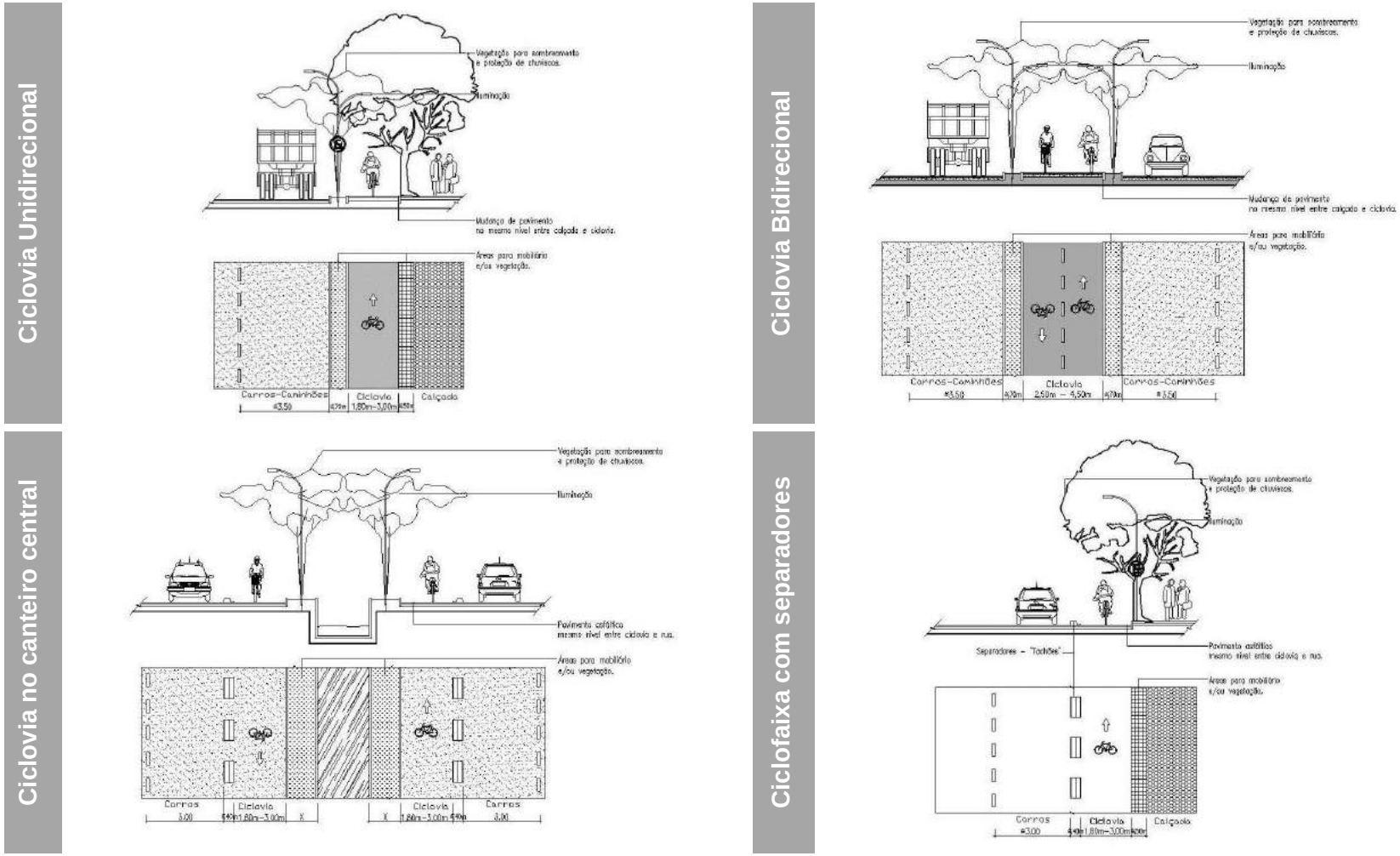


Figura 222 - Exemplos de tipologias infraestrutura cicloviária

Fonte: Plano Cicloviário de Porto Alegre

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Ciclorrotas

As ciclorrotas são rotas nas quais as bicicletas compartilham a mesma pista com automóveis (trafego 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 cicloviária, são conectadas a destinos-chave, ou fornecem uma rota contínua ou direta para ciclistas em um bairro.

Figura 223 – 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 224 - Ciclofaixa de lazer

Fontes: http://viatrolebus.com.br/http://noticias.r7.com/, 2011/ http://g1.globo.com/

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 possui foco específico para bicicletas.

Figura 225 - Exemplos de sinalização de travessia

Fontes: http://pedalzonasul.blogspot.com.br/ portal.reitoria.ufsc.br/ http://www.bandab.com.br/

Ciclopassarelas

As ciclopassarelas são passarelas exclusivas para o tráfego de bicicletas.

Figura 226 - Exemplo de ciclopassarela 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

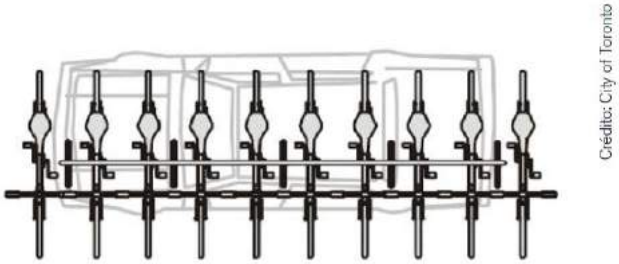


Figura 227 - Comparação do espaço ocupado por um carro e dez bicicletas

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 228 - 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 229 - Exemplos de sinalização de orientação específica para bicicletas

Fontes:www.cambridge.gov/ http://ladotbikeblog.wordpress.com/ http://mywheelsareturning.com/

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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

16.2.1.2 Diretrizes

Para garantir a inserção do modo cicloviário 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).

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

- 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 devem 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:

	Ciclovia	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 munícipio previstas em sua política de desenvolvimento de uso do solo.
- O agente promotor deverá entregar o loteamento com infraestrutura completa de vias cicláveis implantada;
- 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

16.2.1.3 Traçado proposto

O sistema cicloviário proposto tem como objetivo melhorar a segurança de todos os atores no trânsito e aumentar ainda mais a participação da bicicleta na divisão modal.

Em função de algumas características específicas da cidade, tais como: relevo plano, porte e sistema viário com caixa ampla, o modo cicloviário já está incorporado no cotidiano de grande parte da população.

A rede estrutural proposta é formada por 69,78 km de vias, sendo 59,71 km de ciclovias, 4,32 km de ciclofaixas e o restante ciclorrotas sinalizadas, as quais, somadas aos 15,79 km de vias cicláveis existentes, somam uma rede de 85,57 km.

A rede foi proposta a partir das seguintes premissas:

- Conectar trechos existentes, ou em projeto, concebidos de forma isolada, configurando uma rede estrutural básica;
- Conectar trechos viários em projeto ou em execução à rede estrutural básica;
- Prover infraestrutura em áreas onde ainda não há vias cicláveis, como por exemplo algumas porções do centro e Interlagos.

Propõe-se a implantação de um bicicletário público na Av. João Felipe Calmon próximo à ponte sobre o Rio Doce para viabilizar a intermodalidade. A ponte sobre o Rio Doce não oferece atualmente boas condições de segurança à travessia de ciclistas. O bicicletário oferecerá à população a alternativa de estacionar a bicicleta e cruzar a ponte usando o transporte coletivo. Outros bicicletários e paraciclos devem ser implantados de acordo com a necessidade da população.

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 a rede cicloviária estrutural proposta para Linhares, considerando-se a alternativa 1 de traçado viário futuro.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

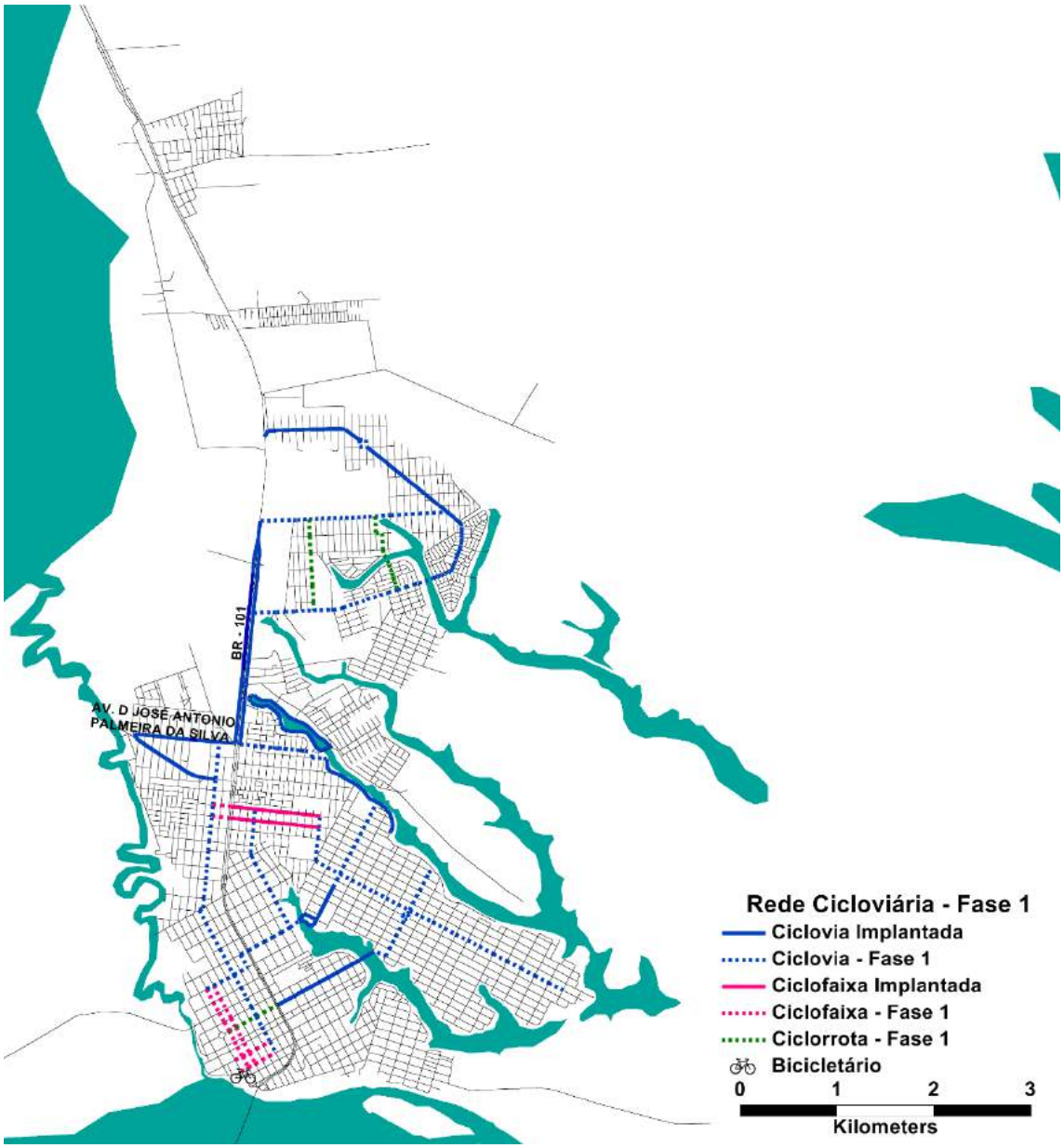


Figura 230 - Rede Cicloviária - Fase 1

Tabela 222 - Tipologia de Intervenção – Existente e Fase 1

Nome	Tipologia	Faseamento	Extensão [km]
BR - 101	ciclovia	existente	4.38
AV. JOSÉ FRANCISCO CARMINATI BACHETI	ciclovia	existente	2.24
R.PRINCESA ISABEL	ciclovia	existente	1.12
R. JOÃO GAMA	ciclovia	existente	0.61
R. MARIA ELIAS DE DEUS	ciclovia	existente	0.08
AV. D JOSÉ ANTONIO| PALMEIRA DA SILVA	ciclovia	existente	1.05
AV. GENÉSIO DURÃO	ciclovia	existente	0.99
R. CONTORNO DA LAGOA	ciclovia	existente	2.18
R. MONSENHOR PEDRINHA	ciclovia	existente	0.95

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Nome	Tipologia	Faseamento	Extensão [km]
AV. LUIZ DE CAMÕES	ciclovia	existente	0.14
PTE. AMINTAS	ciclovia	existente	0.15
R. JOSÉ BONIFÁCIO	ciclovia	existente	0.09
AV. LUIZ CANDIDO DURÃO	ciclofaixa	existente	0.90
AV. PROF. MANOEL SALUSTIANO	ciclofaixa	existente	0.90
AV. CEREJEIRA	ciclovia	1	1.34
R. JOSÉ CARLOS LANGA	ciclovia	1	0.07
PTE. GETÚLIO VARGAS	ciclovia	1	0.11
AV. AUGUSTO CALMON	ciclovia	1	1.67
R. ADALIO FREGONA	ciclovia	1	0.07
R. ORLINDO BARCELOS SOEIRO	ciclovia	1	0.07
R. CATARINA SIZINHA DOS REIS	ciclovia	1	0.07
R. CARLOS ALBERTO PESSOTI	ciclovia	1	0.59
AV. LAGOA BONITA	ciclovia	1	0.50
BR - 101	ciclovia	1	0.04
AV. TUPINAMBÁS	ciclovia	1	0.75
AV. JOSÉ ARMANI	ciclovia	1	2.10
AV. HANS SCHMOGER	ciclovia	1	1.33
AV. BARRA DE SÃO FRANCISCO	ciclovia	1	0.05
R. NAIR DURÃO GUIMARÃES	ciclovia	1	0.38
AV. CONCEIÇÃO DA BARRA	ciclovia	1	0.87
R. PRESIDENTE EPITÁCIO PESSOA	ciclovia	1	0.45
R. JOÃO GAMA	ciclovia	1	0.83
R. SANTA TERESA	ciclovia	1	0.46
AV. LIDIA GARCIA DURÃO	ciclovia	1	0.16
R. ECOPORANGA	ciclovia	1	0.06
AV. MARTIM AFONSO DE SOUZA	ciclovia	1	2.88
BC. JOÃO GAMA	ciclovia	1	0.16
R. MARECHAL DEODORO DA FONSECA	ciclovia	1	0.89
AV. NICOLA BIANCARD	ciclovia	1	0.48
AV. PRESIDENTE GETÚLIO VARGAS	ciclovia	1	0.58
AV. VITÓRIA	ciclovia	1	0.15
AV. LUIZ DE CAMÕES	ciclovia	1	0.17
CONEXÂO INTERLAGOS - CANIVETE	ciclovia	1	0.06
AV. VASCO FERNANDES COUTINHO	ciclovia	1	0.24
R. JOÃO CALMON	ciclofaixa	1	0.40
AV. GOV. LINDEMBERG	ciclofaixa	1	0.91
R. PROFESSOR JONES	ciclofaixa	1	0.40
AV. GOV. JONES DOS SANTOS	ciclofaixa	1	0.91
AV. LUIZ CANDIDO DURÃO	ciclofaixa	1	0.21
AV. PROF. MANOEL SALUSTIANO	ciclofaixa	1	0.21
R. IPÊ	ciclorrota	1	0.94
R. COPAIBA	ciclorrota	1	0.23

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Nome	Tipologia	Faseamento	Extensão [km]
AV. ARAUCARIA	ciclorrota	1	0.06
R. CANELA	ciclorrota	1	0.18
R. MARIA GUIRIATTO FRISSO	ciclorrota	1	0.39
R. MONSENHOR PEDRINHA	ciclorrota	1	0.57
TOTAL			**38.30**

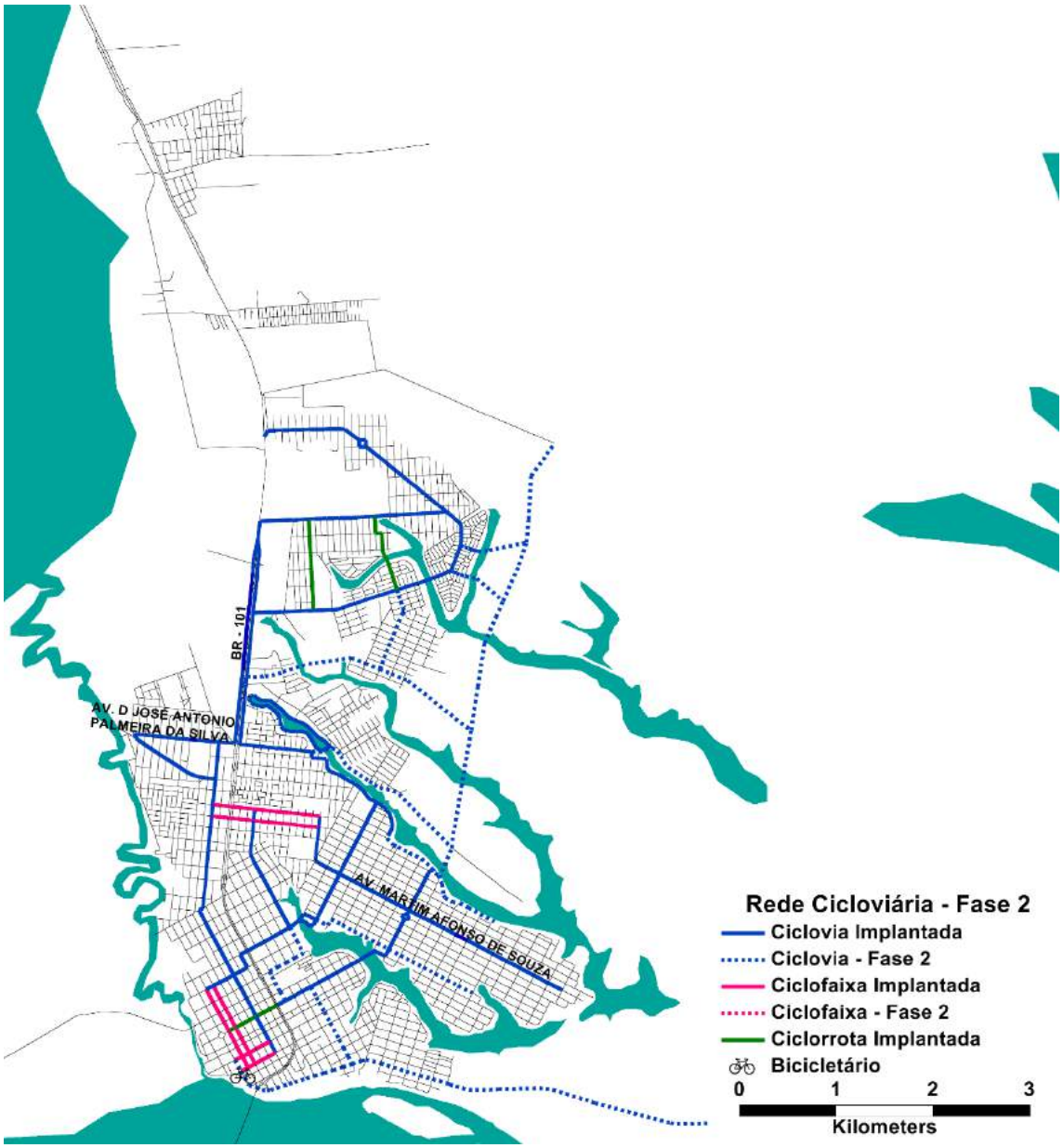


Figura 231 - Rede Cicloviária - Fase 2

Tabela 223 - Tipologia de Intervenção – Fase 2

Nome	Tipologia	Extensão [km]
AV. BARTOLOMEU BUENO DA SILVA	ciclovia	0.72

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Nome	Tipologia	Extensão [km]
EST. PONTAL DO IPIRANGA E POVOAÇÃO	ciclovia	3.20
AV. BELOS MONTES	ciclovia	1.18
CONEXÂO INTERLAGOS - CANIVETE	ciclovia	4.68
CONEXÃO JARDIM LAGUNA EST PONTAL DO IPIRANGA	ciclovia	0.83
AV. TOMÉ DE SOUZA	ciclovia	1.65
R. CRISTOVÃO COLOMBO	ciclovia	0.61
R.PRINCESA ISABEL	ciclovia	0.20
AV. JOÃO FELIPE CALMON	ciclovia	0.39
AV. FILOGONIO PEIXOTO	ciclovia	1.18
AV. DO AVISO	ciclovia	0.90
AV. ALEGRE	ciclovia	0.90
CONEXÃO SÃO JOSÉ ROD BR-101	ciclovia	1.11
AV. TUPINAMBÁS	ciclovia	0.21
AV. VEREADOR WILMO VITORINO GUIZ	ciclovia	0.63
AV. ELVIRA ROSSETO COLODETE	ciclovia	0.73
R. VEREADOR CRESCENCIO| FIRMINO DOS SANTOS	ciclovia	0.65
R. HILÁRIO FAÉ	ciclovia	0.23
AV. BOA VISTA	ciclovia	0.17
AV. SÃO MATEUS	ciclovia	0.34
AV. RUFINO DE CARVALHO	ciclovia	0.40
AV. LUIZ DE CAMÕES	ciclovia	0.13
R. PINHEIROS	ciclovia	0.07
AV. CONCEIÇÃO DA BARRA	ciclovia	0.30
R.JALMA DRUMOND PESTANA	ciclorrota	0.29
AV. GILSON AGUIAR BATISTA	ciclorrota	0.33
R. ANTONIO FERNANDES DE ALMEIDA	ciclorrota	0.15
R. D. PEDRO I	ciclorrota	0.31
TOTAL		**22.49**

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

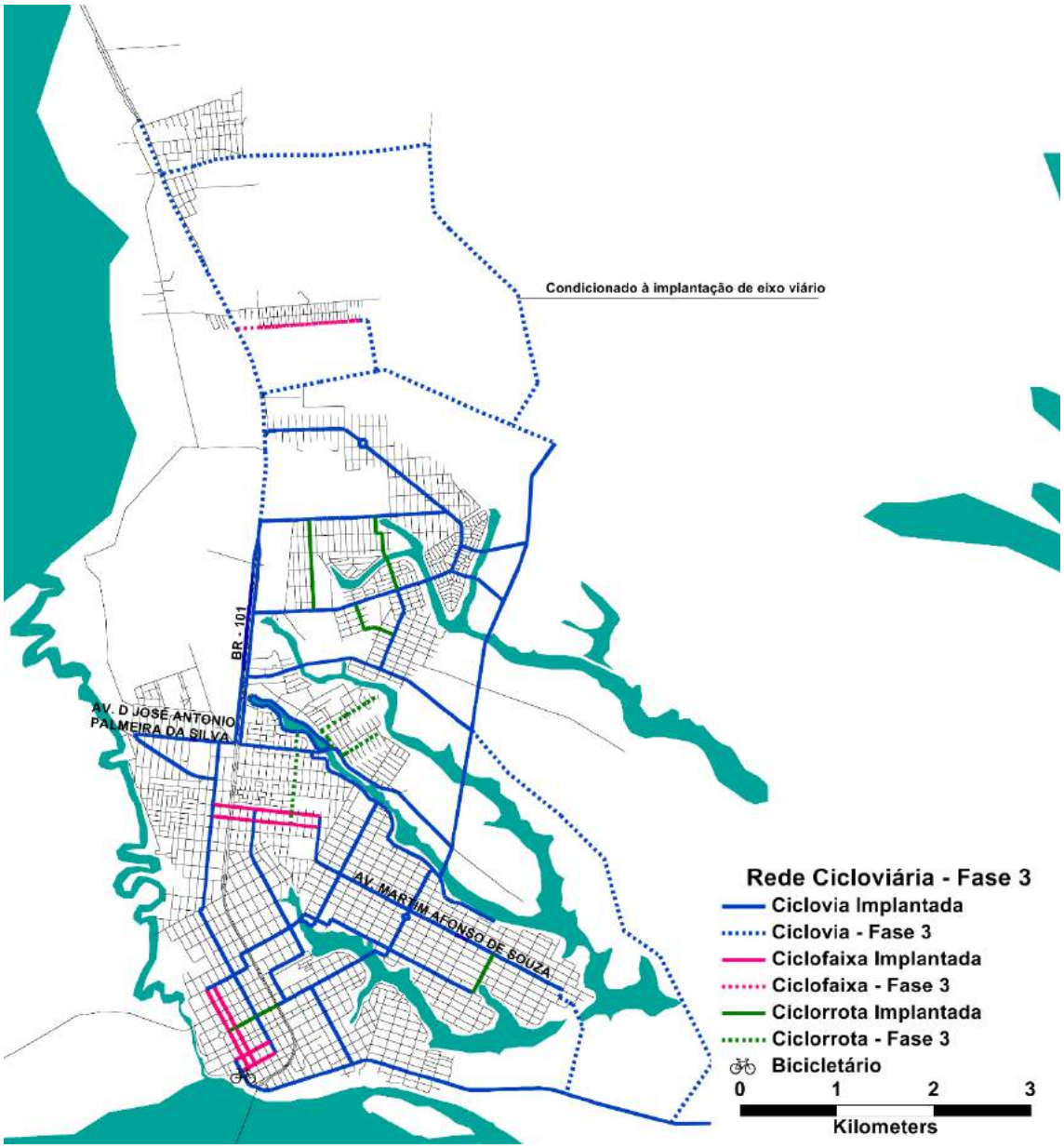


Figura 232 - Rede Cicloviária - Fase 3

Tabela 224- Tipologia de Intervenção – Fase 3

Nome	Tipologia	Extensão [km]
CONEXÂO INTERLAGOS - CANIVETE	ciclovia	5.27
R. ARGEO RIBEIRO DE MORAES	ciclovia	0.87
BR - 101	ciclovia	4.42
CONEXÃO INTERLAGOS II EST PONTAL DO IPIRANGA	ciclovia	0.97
CONEXÃO JARDIM LAGUNA EST PONTAL DO IPIRANGA	ciclovia	5.11
CONEXÃO BR - 101 AO EIXO INTERLAGOS - CANIVETE	ciclovia	3.21
CONEXÃO SANTA CRUZ - PLANALTO	ciclovia	0.54
AV. ADEMAR LUIZ PIANA	ciclovia	0.09
AV. VASCO FERNANDES COUTINHO	ciclovia	0.15
R. ANTONIO CONSELHEIRO	ciclovia	0.08
AV. ADEMAR LUIZ PIANA	ciclofaixa	1.27

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Nome	Tipologia	Extensão [km]
R. D. LUCAS MOREIRA NEVES	ciclorrota	0.68
AV. ROBERTO MARINHO	ciclorrota	0.22
R. GOITACAZES	ciclorrota	0.19
AV. EUROPA	ciclorrota	0.46
AV. PRES.CAFÉ FILHO	ciclorrota	0.77
TOTAL		**24.28**

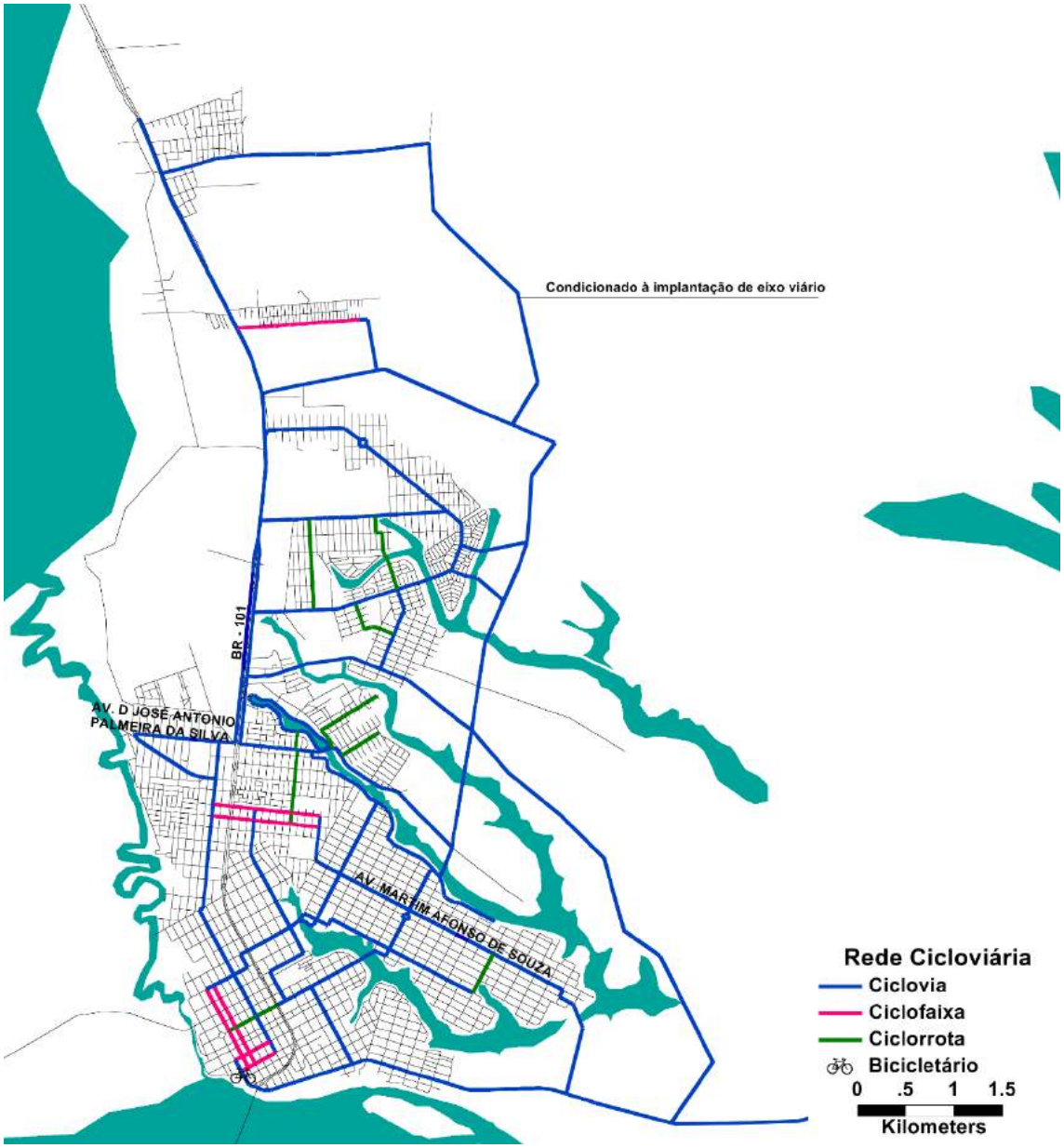


Figura 233 - Rede Cicloviária completa

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

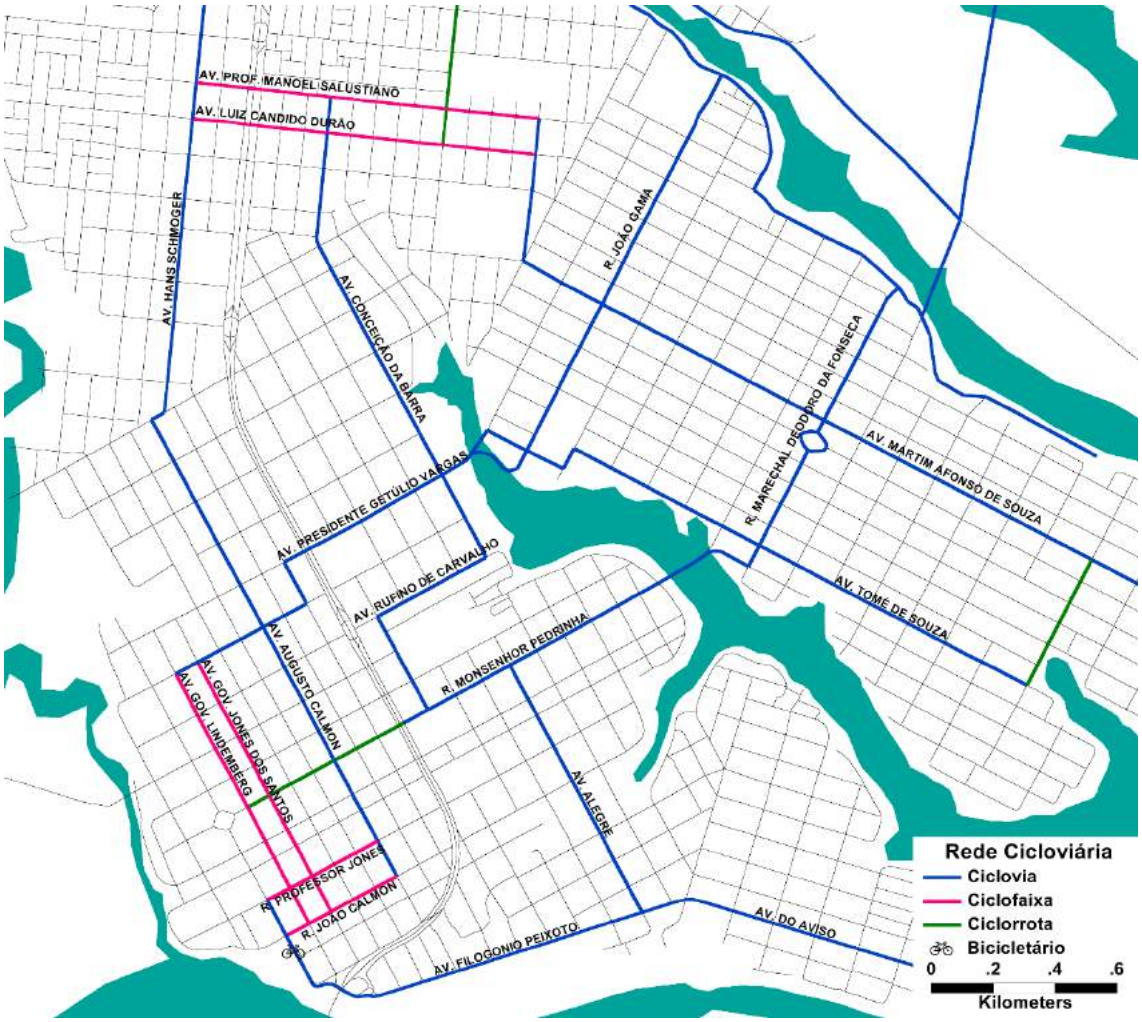


Figura 234 - Rede Cicloviária Completa – Centro

É importante destacar que, para os novos parcelamentos de solo urbano, a Prefeitura deverá exigir soluções que atendam aos modos cicloviários, conforme diretrizes propostas neste plano.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

16.2.2 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Em Linhares, a questão não é abordada na Lei Orgânica Municipal, porém a questão é abordada no novo Código de Postura de 2011, em especial no Capítulo VI – Das Calçadas – em que é atribuída a responsabilidade ao proprietário, e na Lei 1.351/90, que dispõe sobre construção de calçadas e muros em perímetro urbano, e dá outras providências.

16.2.2.1 Elementos

A rede de caminhamento 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:

<u>Faixa livre de passeio:</u>

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.

<u>Faixa de serviço</u>

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.

<u>Faixa de acesso</u>

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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Figura 235 – Divisão funcional das calçadas

Fonte: Prefeitura de São Paulo, Programa Passeio Livre, 2014

Figura 236 - 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Figura 237 - 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.

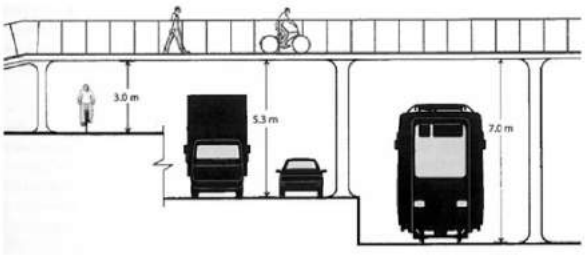


Figura 238 - Passarelas para transporte não motorizado

Fonte: Velo Quebec

Já as passagens subterrâneas de pedestres e ciclistas podem ser considerados 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.

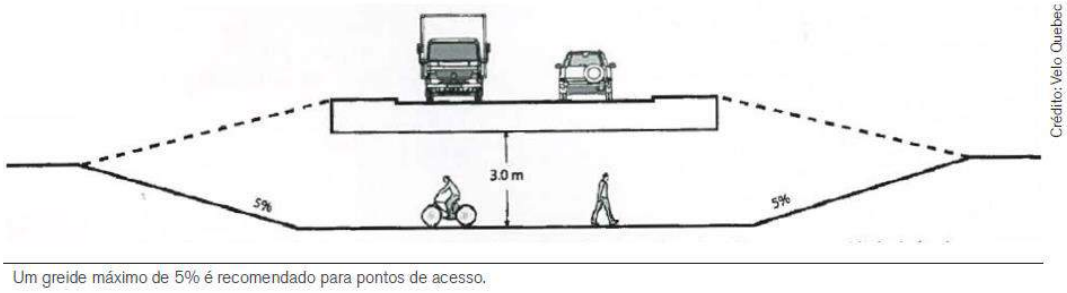


Figura 239 - Passagens subterrâneas para transporte não motorizado

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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Figura 240 - Exemplos de passarelas e passagens subterrâneas

Foto 1: Heloisa Ballarini / SECOM; Fotos Públicas; Foto 2: Visit Greenwich

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 241 - 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.

16.2.2.2 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**.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

As diretrizes propostas para as redes de caminhamento 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, 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 possuir superfície regular, firme, contínua e antiderrapante, em qualquer condição, bem como sinalização tátil direcional e de alerta, em áreas de transição.
- 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

- 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 quanto 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 atender 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 munícipio previstas em sua política de desenvolvimento de uso do solo.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

- 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 possuir superfície regular, firme, contínua e antiderrapante, em qualquer condição, bem como sinalização tátil direcional e de alerta, em áreas de transição.
- 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

- 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.

16.2.2.3 Definição das áreas prioritárias para intervenção

Conforme destacado anteriormente, Linhares não possui legislação específica para melhoria e qualificação de calçadas e considera a implantação e manutenção de calçadas responsabilidade do proprietário.

Dessa forma, devem ser estudados os mecanismos que permitam ao poder público realizar e manter calçadas em áreas prioritárias, dentre eles a Contribuição de Melhoria (art. 45, III, da CFB), embora este seja ainda um instrumento de pouco uso no Brasil

Dentre as ações propostas no Plano de Ação, está a criação de um Programa de Requalificação da Área Central, cujo objetivo é dar continuidade à operação de melhoria da infraestrutura dedicada ao transporte não motorizado e coletivo iniciada pela Prefeitura e ampliando sua área de atuação.

O “Programa de requalificação viária da área central” é a primeira etapa em direção ao objetivo de melhorar as condições gerais de circulação com segurança viária e qualidade urbana em Linhares, que toma como critério principal iniciar as intervenções nas áreas onde há maior concentração de pedestres combinado com maiores volumes de tráfego.

Portanto, as propostas analisadas tratam de um reordenamento do espaço urbano disponível nas seções viárias dos eixos que concentram comércio e serviço, incluindo rearranjos da circulação em áreas prioritárias, buscando o reordenamento de fluxos de pedestres, ciclistas, transporte coletivo e privado.

As áreas selecionadas para intervenção são apresentadas na Figura 242

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

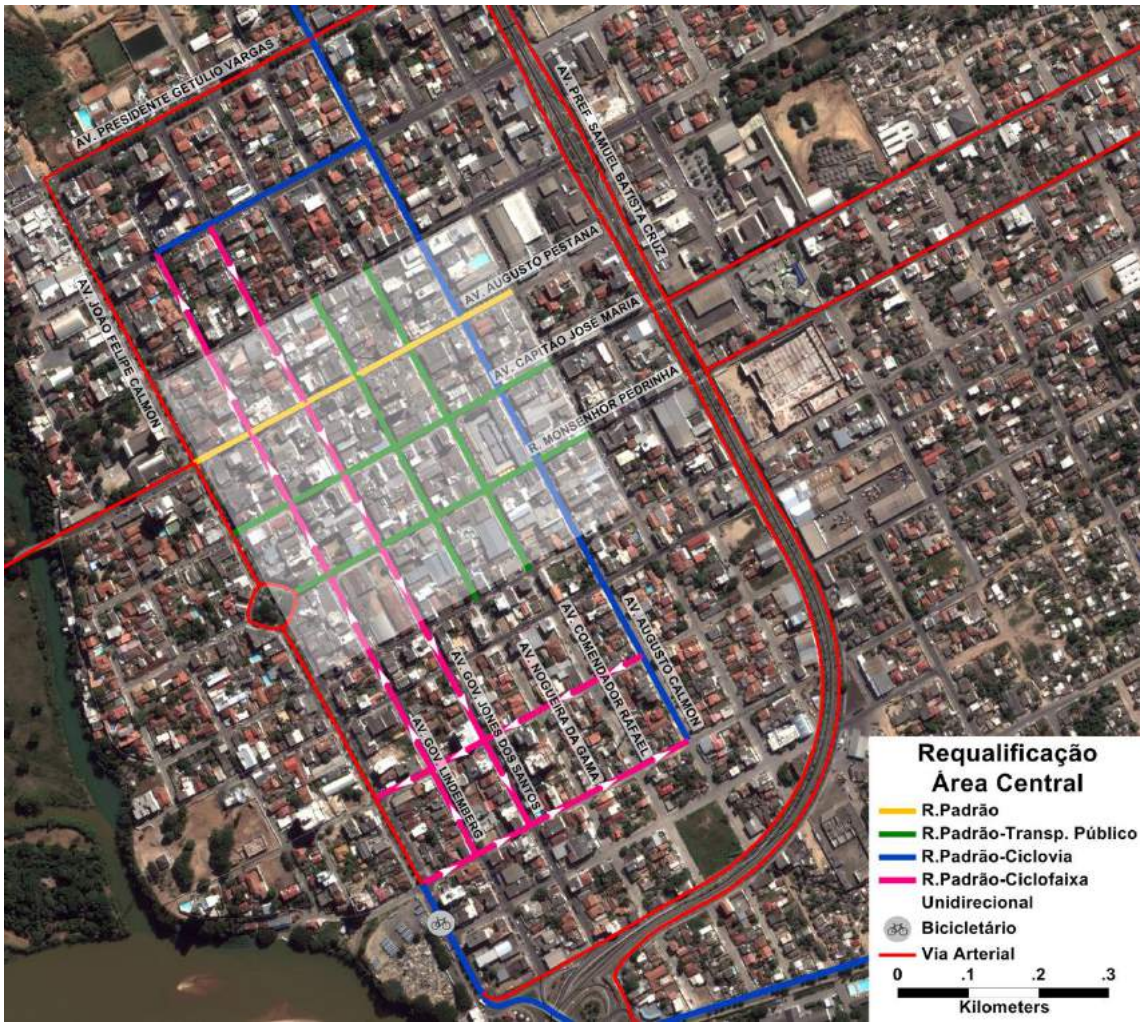


Figura 242: Definição da área de requalificação com destaque para o quadrilátero central

São propostas 4 seções tipo básicas para as vias do centro.

<u>Rua padrão</u>

A rua padrão deverá possuir estacionamento paralelo ao meio fio para permitir o alargamento das calçadas para melhorar o conforto e a segurança da circulação dos pedestres. Para essa tipologia, são propostos:

- Estacionamento em via pública em ambos lados da via (alguns trechos poderão ter vagas em somente um lado da via), paralelo à calçada;
- Ampliação de calçadas/passeios atendendo aos requisitos mínimos para circulação e implantação de mobiliário urbano;

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

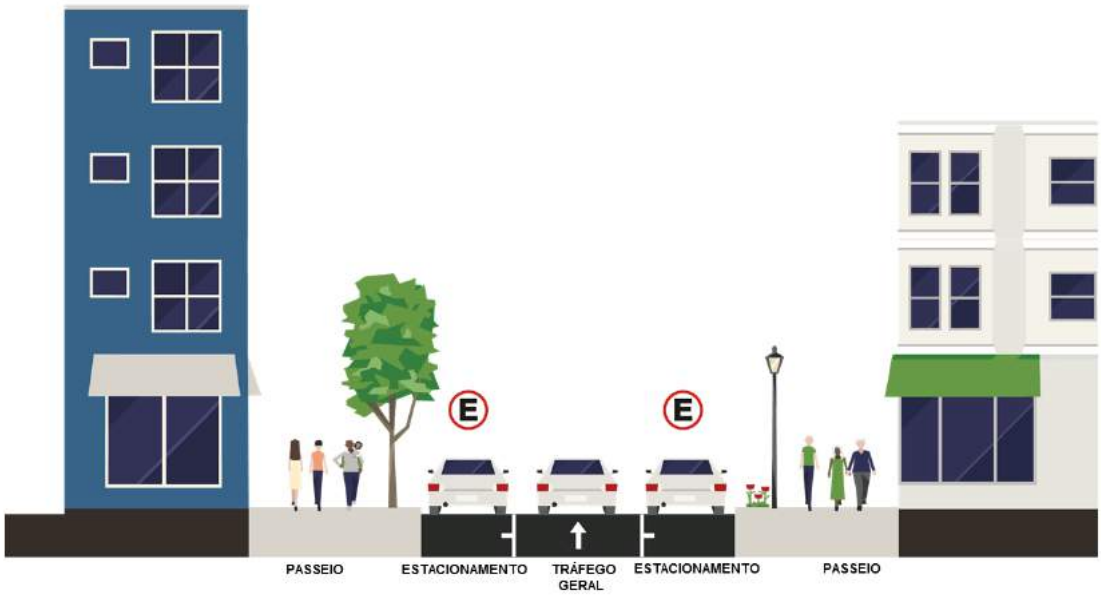


Figura 243: Seção tipo para ruas do tipo padrão

Elaboração própria LOGIT (http://www.streetmix.net/)

Na área de requalificação selecionada a única via do tipo Padrão é a Av. Augusto Pestana.

<u>Rua padrão com transporte público</u>

As ruas padrão com transporte público sofrerão maior intervenção, com alargamento de calçadas e baias para ônibus, com retirada de estacionamento para priorização do espaço para a circulação do pedestre. Propõe-se a inversão do sentido das avenidas

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Comendador Rafael e Nogueira da Gama para concentrar as linhas de transporte coletivo e, assim, obter melhor proveito do sistema.

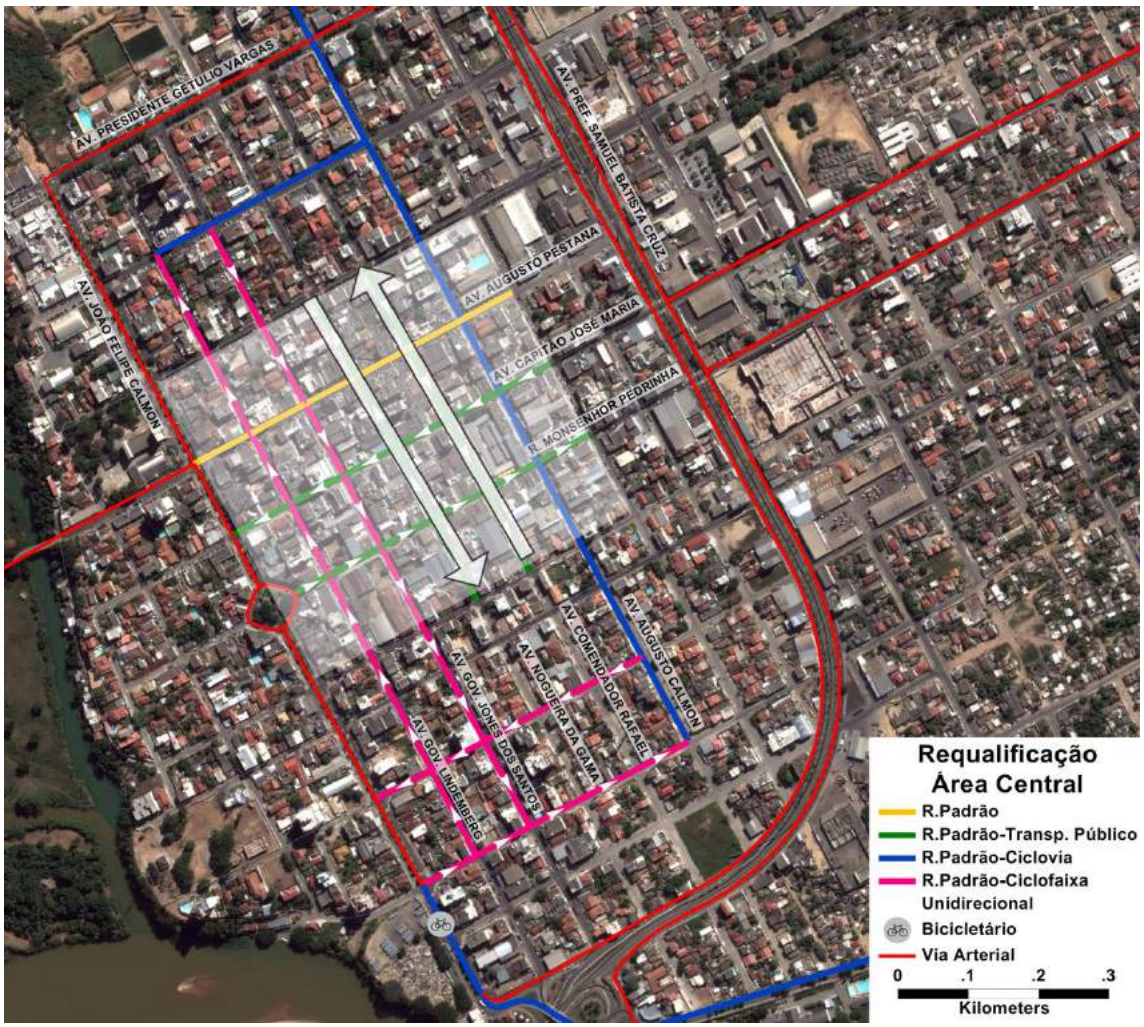


Figura 244: Reorganização de fluxos nas vias com transporte público

As avenidas Comendador Rafael e Nogueira da Gama formam um binário cruzando de norte a sul a área selecionada. Após o cruzamento da Av. Nicola Biancardi ou após o da Av. Pres. Getúlio Vargas as linhas de transporte coletivo de ambos os sentidos se concentrarão na Av. Nogueira da Gama, a qual passará a ser mão dupla deste trecho em diante em direção aos bairros Juparanã, Conceição e Três Barras. Independentemente de qual seja o ponto de interseção das linhas (Av. Nicola Biancardi ou Av. Getúlio Vargas), será necessário dar um tratamento cuidadoso de forma a evitar gargalos ou conflitos entre ônibus e com pedestres.

Para essa tipologia, são propostos:

- Eliminação de vagas de estacionamento em via pública em ambos lados da via (alguns trechos poderão ter vagas em somente um lado da via);
- Ampliação de calçadas/passeios atendendo aos requisitos mínimos para circulação e implantação de mobiliário urbano;
- Tratamento de interseções para otimizar o tráfego e reduzir acidentalidade;

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

- Arborização
- Adequação da iluminação para o pedestre;
- Readequação do mobiliário existente para melhorar o conforto;

Há pequenas variações na seção tipo devido a largura disponível na seção

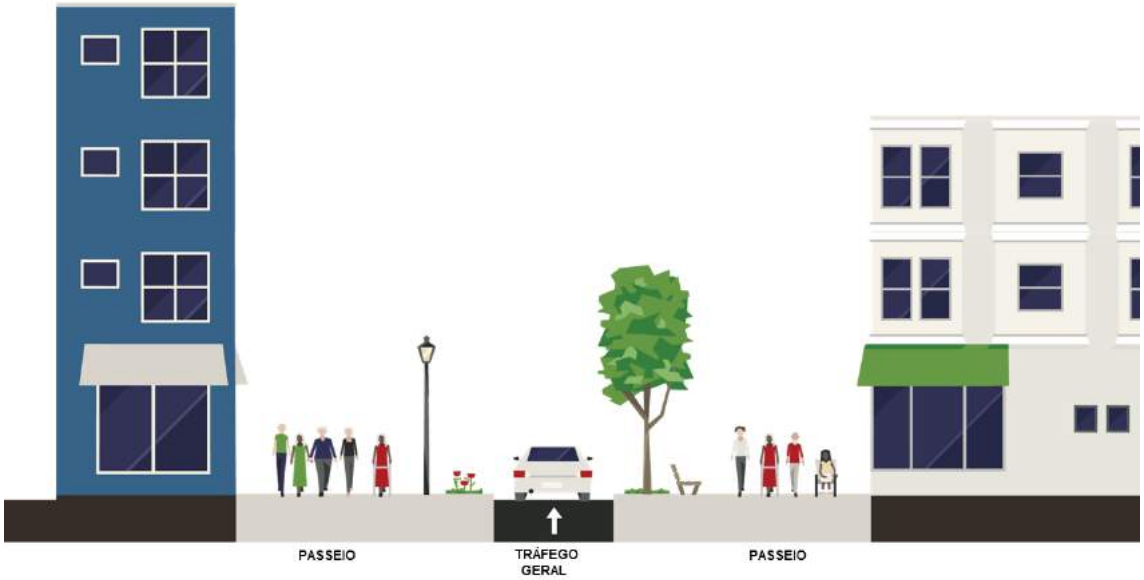


Figura 245: Seção tipo para tráfego geral para ruas do tipo padrão com transporte público com seção maior

Elaboração própria LOGIT (http://www.streetmix.net/)

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

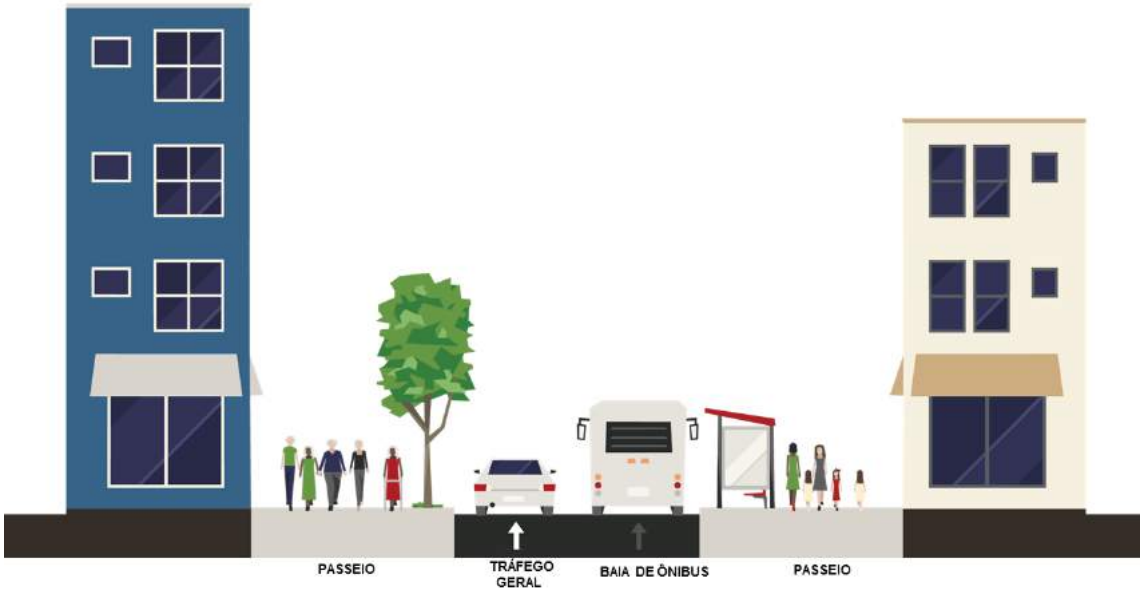


Figura 246: Seção tipo com baia de ônibus para ruas do tipo padrão com transporte público com seção maior

Elaboração própria LOGIT (http://www.streetmix.net/)

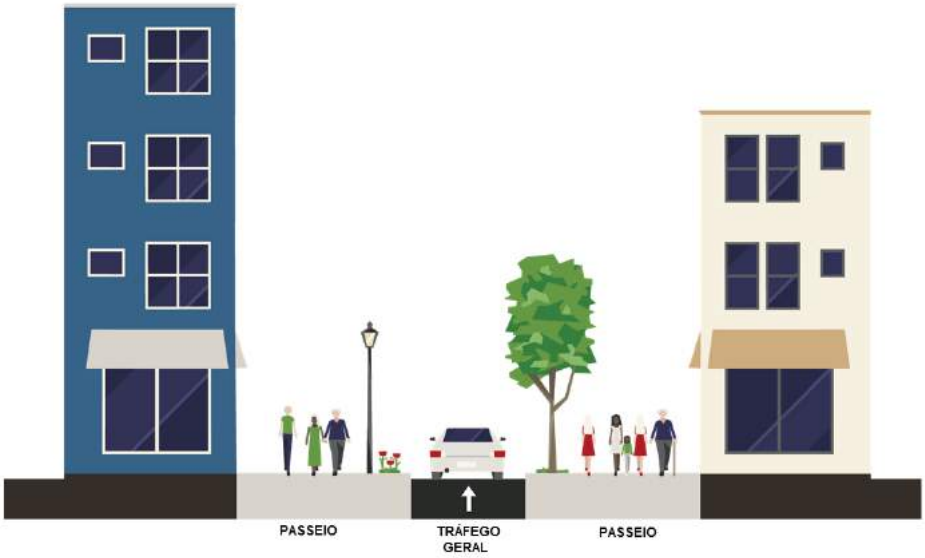


Figura 247: Seção tipo para tráfego geral para ruas do tipo padrão com transporte público com seção menor

Elaboração própria LOGIT (http://www.streetmix.net/)

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

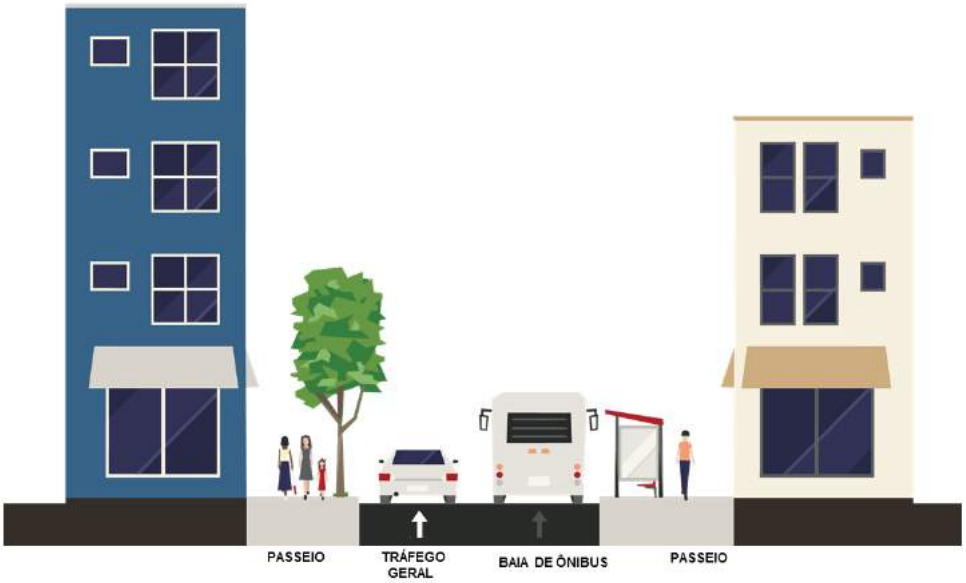


Figura 248: Seção tipo com baia de ônibus para ruas do tipo padrão com transporte público com seção menor

Elaboração própria LOGIT (http://www.streetmix.net/)

As ruas que entram nesta categoria são apresentadas na Tabela 225, nos trechos internos ao perímetro indicado na Figura 242.

Tabela 225: Ruas do tipo padrão com transporte público

Rua padrão com transporte público
Rua Cap. José Maria
Rua Monsenhor Pedrinha
Av. Nogueira da Gama
Av. Comendador Rafael

<u>Rua padrão com ciclovia</u>

As ruas padrão com ciclovias seguem as mesmas diretrizes propostas para a rua padrão, com o incremento da ciclovia, permitindo estacionamento de automóveis paralelos ao meio fio e como forma de separação dos ciclistas do tráfego geral.

Para essa tipologia, são propostos:

- Estacionamento em via pública paralelo à calçada em ambos lados da via (alguns trechos poderão ter vagas em somente um lado da via);
- Ampliação de calçadas/passeios atendendo aos requisitos mínimos para circulação e implantação de mobiliário urbano;
- Implantação de ciclovia, conforme plano de rede cicloviária;
- Tratamento de interseções para otimizar o tráfego e reduzir acidentalidade.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

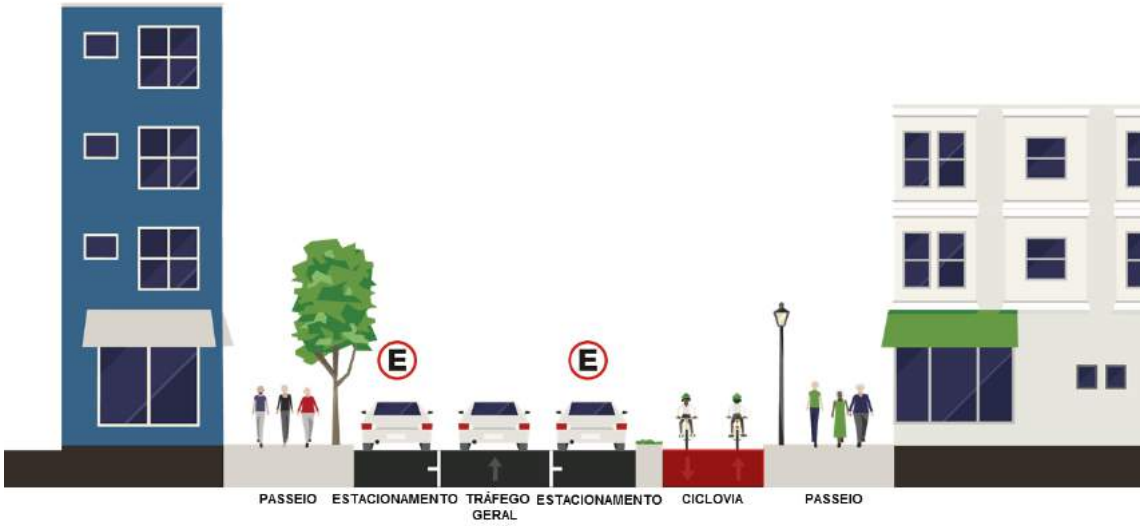


Figura 249: Seção tipo para ruas do tipo padrão com ciclovia

Elaboração própria LOGIT (http://www.streetmix.net/)

Na área de requalificação selecionada a única via com ciclovia é a Av. Augusto Calmon.

Rua padrão com ciclofaixa

As ruas padrão com ciclofaixa seguem a mesma ideia da rua padrão, com o incremento da ciclofaixa, permitindo estacionamento de automóveis paralelos ao meio fio e como forma de separação dos ciclistas do tráfego geral.

Para essa tipologia, são propostos:

- Estacionamento em via pública paralelo à calçada em ambos lados da via (alguns trechos poderão ter vagas em somente um lado da via);
- Ampliação de calçadas/passeios atendendo aos requisitos mínimos para circulação e implantação de mobiliário urbano;
- Implantação de ciclofaixa, em conformação com o plano de rede cicloviária;
- Tratamento de interseções para otimizar o tráfego e reduzir acidentalidade

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

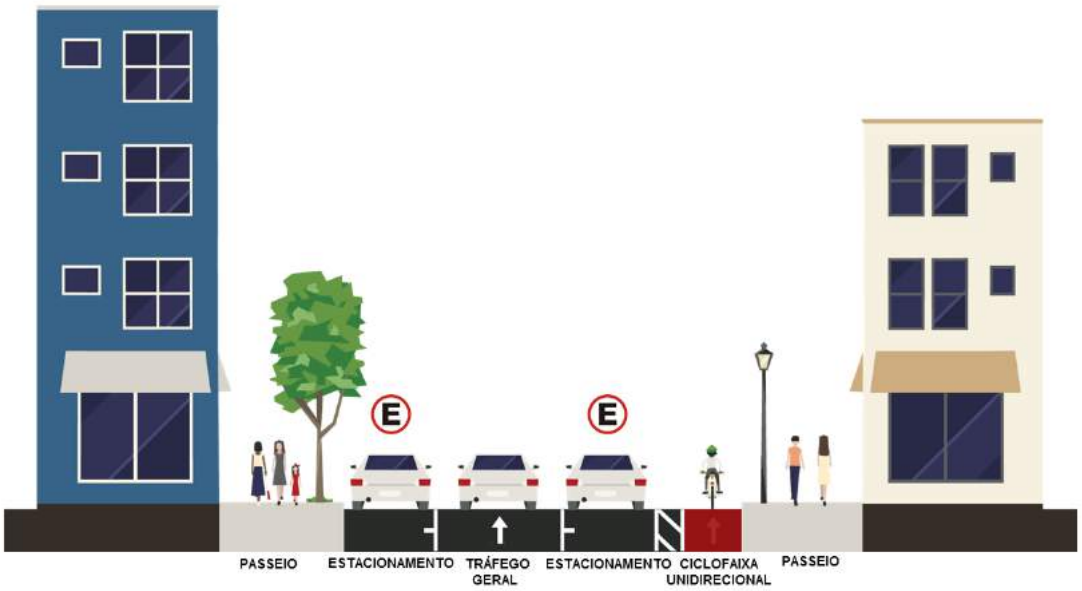


Figura 250: Seção tipo para ruas do tipo padrão com ciclofaixa unidirecional

Elaboração própria LOGIT (http://www.streetmix.net/)

Na área de requalificação selecionada as vias com ciclofaixa serão a Av. Governador Jones dos Santos Neves e a Av. Governador Lindemberg.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

17. Plano de Investimento

Este capítulo trata dos aspectos relativos às formas de financiamento dos programas citados e detalhados no Plano de Ação, bem como uma estimativa dos custos de investimento das propostas apresentadas no Plano de Circulação.

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 a 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 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 226: 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	

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 227: 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	

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 228: 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 - Execução	Atualizar e realizar manutenção periodicamente da infraestrutura do sistema de informação aos usuários	

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 229: 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	

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 230: 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 *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)	
	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 in loco, 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	

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

	Transporte privado, Transporte público, TNM	Intervenção física - Etapa de execução	Realizar atividades periódicas de conservação e manutenção das redes de circulação	

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 231: 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	

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 232: 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	

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 233: 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)	
	Transporte privado, Transporte público, TNM	Intervenção física - Etapa de execução	Desenvolver propostas de traçados para implantação de contorno rodoviário da BR-101	
	Transporte privado, Transporte público, TNM	Intervenção física - Etapa de execução	Estudar propostas de transformação do eixo da BR-101 para uso urbano sustentável	
	Transporte privado, Transporte público, TNM	Intervenção física - Etapa de execução	Promover e articular junto aos órgãos responsáveis (DNIT, DER-ES, Eco-101) a implantação de contorno rodoviário	

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 234: 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 235: 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	

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 236: 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	

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 237: 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)	

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 238: 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	

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 239: 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	

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 240: 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	

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 241: 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	

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 242: 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 púbica	
	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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 243: 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	

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 244: 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	

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

	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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 245: 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	

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 246: 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	

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 247: 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 248: 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 (taxi)	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	

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 249: 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 á 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 á 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 á 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	

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 250: 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"	

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

	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)	

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 251: 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)

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 252: 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.)	Não aplicável
	Planejamento geral	Desenvolvimento Institucional	Informatização da gestão de políticas urbanas	
	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	

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 253: 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)

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 254: Estimativa dos investimentos em novos eixos arteriais

Novos eixos arteriais	Quantidade	Unidade	Custo unitário	Custo total
Sinalização	15.4	km	5%	R$ 2,167,300.00
Construção da via	107595	m2	R$ 360.00	R$ 38,734,300.00
Calçada	76854	m2	R$ 60.00	R$ 4,611,200.00
Desapropriação	2850	m2	R$ 1,300.00	R$ 3,705,000.00
3 Pontes	9	m2	R$ 4,500.00	R$ 40,400.00
Parada de ônibus	77	unidades	R$ 10,500.00	R$ 807,000.00
Iluminação	1230	unidades	R$ 1,500.00	R$ 1,844,500.00
Arborização	615	unidades	R$ 100.00	R$ 61,500.00
Interseção semaforizada	7	unidades	R$ 120,000.00	R$ 840,000.00
Rede de fiação aérea	30.7	km	R$ 200,000.00	R$ 6,148,300.00
Total				**R$ 58,959,500.00**
Rede de fiação enterrada - Opcional	15.4	km	R$ 5,000,000.00	R$ 76,853,700.00

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 255: Estimativa dos investimentos em novos eixos coletores

Novos eixos coletores	Quantidade	Unidade	Custo unitário	Custo total
Sinalização	5.3	km	5%	R$ 741,600.00
Construção da via	36818	m2	R$ 360.00	R$ 13,254,300.00
Calçada	26298	unidades	R$ 60.00	R$ 1,577,900.00
Parada de ônibus	26	unidades	R$ 10,500.00	R$ 276,100.00
Iluminação	421	unidades	R$ 1,500.00	R$ 631,200.00
Arborização	210	unidades	R$ 100.00	R$ 21,000.00
Interseção semaforizada	2	unidades	R$ 120,000.00	R$ 240,000.00
Rede de fiação aérea	10.5	km	R$ 200,000.00	R$ 2,103,900.00
Total				**R$ 18,846,000.00**
Rede de fiação enterrada - Opcional	5.3	km	R$ 5,000,000.00	R$ 26,298,200.00

Tabela 256: Estimativa dos investimentos na Fase 1 da Rede de Transporte Não Motorizado

Rede de TNM - fase 1	Quantidade	Unidade	Custo unitário	Custo total
Projetos	23.0	km	5%	R$ 395,900.00
Sinalização	23.0	km	5%	R$ 245,500.00
Ciclovia - pintura e tachão	52774	m2	R$ 80.00	R$ 4,222,000.00
Ciclofaixa - pintura	9153	m2	R$ 70.00	R$ 640,700.00
Ciclorrota	2364	m	R$ 20.00	R$ 47,300.00
Iluminação	1841.0	unidade	R$ 1,500.00	R$ 2,761,500.00
Total				**R$ 8,312,900.00**

Tabela 257: Estimativa dos investimentos e na Fase 2 da Rede de Transporte Não Motorizado

Rede de TNM - fase 2	Quantidade	Unidade	Custo unitário	Custo total
Projetos	22.5	km	5%	R$ 406,000.00
Sinalização	22.5	km	5%	R$ 258,100.00
Ciclovia - pintura e tachão	64257	m2	R$ 80.00	R$ 5,140,600.00
Ciclorrota	1070	m	R$ 20.00	R$ 21,400.00
Iluminação	1800.0	unidade	R$ 1,500.00	R$ 2,700,000.00
Total				**R$ 8,526,100.00**

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 258: Estimativa dos investimentos na Fase 3 da Rede de Transporte Não Motorizado

Rede de TNM - fase 3	Quantidade	Unidade	Custo unitário	Custo total
Projetos	24.3	km	5%	R$ 422,900.00
Sinalização	24.3	km	5%	R$ 264,000.00
Ciclovia - pintura e tachão	62088	m2	R$ 80.00	R$ 4,967,000.00
Ciclofaixa - pintura	3803	m2	R$ 70.00	R$ 266,200.00
Ciclorrota	2321	m	R$ 20.00	R$ 46,400.00
Iluminação	1943.0	unidade	R$ 1,500.00	R$ 2,914,500.00
Total				**R$ 8,881,000.00**

Tabela 259: Estimativa dos investimentos em a Requalificação da Área Central

Requalificação da Área Central	Quantidade	Unidade	Custo unitário	Custo total
Projetos	7.2	km	5%	R$ 183,900.00
Sinalização	7.2	km	5%	R$ 108,400.00
Requalificação do pavimento	50578	m2	R$ 10.00	R$ 505,800.00
Calçada	36127	m2	R$ 60.00	R$ 2,167,600.00
Iluminação	578	unidade	R$ 1,500.00	R$ 867,100.00
Arborização	289.0	unidade	R$ 100.00	R$ 28,900.00
Total				**R$ 3,861,700.00**
Rede de fiação enterrada - Opcional	7.2	km	R$ 5,000,000.00	R$ 36,127,400.00

Tabela 260: Resumo dos investimentos para a implantação do Sistema de Bilhetagem e Controle de Frota[68]

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	107	R$ 24,300.00	R$ 2,600,100.00
Equipamento no Pátio	1	R$ 19,300.00	R$ 19,300.00
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$ 3,467,700.00**

[68] A estimativa de custo referente ao Sistema de Bilhetagem e Controle de Frota é apresentada de maneira mais detalhada nos Projetos Estruturantes de Tecnologia.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

18. Plano de Monitoramento

O Plano de Ação exposto apresenta 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 Linhares. 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 chegado 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

19. Proposta de indicadores de monitoramento e avaliação

Tabela 261: Ficha do Produto Nº 1 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 262: Ficha do Produto Nº 2 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 263: Ficha do Produto Nº 3 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 recondicionados (passeios, baias e abrigos/paradas) [unidades] _ Implementar sistema de informação a usuários e procedimento de atualização periódica dos painéis [sim/não]
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
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
Metas	_ Aumentar a satisfação do usuário sobre infraestrutura de pontos e abrigos e sobre sistema de informação
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
Periodicidade de apuração do indicador	Anual

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 264: Ficha do Produto Nº 4 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 265: Ficha do Produto Nº 5 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 266: Ficha do Produto Nº 6 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 267: Ficha do Produto Nº 7 Estratégia de estruturação das redes de circulação de longo prazo

Nº 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 268: Ficha do Produto Nº 8 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	_ Combinar os registros de acidentes com pedestres realizados por hospitais, clínicas ortopédicas, delegacias de polícias e outras fontes confiáveis e criar base de dados geográfica cadastral conjunta.
Periodicidade de apuração do indicador	Anual

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 269: Ficha do Produto Nº 9 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 prestados em média por semana 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 270: Ficha do Produto Nº 10 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 271: Ficha do Produto Nº 11 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 *checklist* completo para implementação da nova concessão _ Constatação da operacionalidade da nova concessão nos últimos 30 dias
Periodicidade de apuração do indicador	Anual

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 272: Ficha do Produto Nº 12 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 273: Ficha do Produto Nº 13 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	_ Criar e manter atualizada base de dados cadastral com todas as partidas, que permita a qualquer momento fazer análise da regularidade e da pontualidade das linhas
Periodicidade de apuração do indicador	Anual

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 274: Ficha do Produto Nº 14 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 275: Ficha do Produto Nº 15 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 276: Ficha do Produto Nº 16 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]
Metas	_ Elaborar plano de gestão da oferta de estacionamento dentro de 2 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
Periodicidade de apuração do indicador	Anual

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 277: Ficha do Produto Nº 17 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 15 em 15 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 278: Ficha do Produto Nº 18 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 279: Ficha do Produto Nº 19 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	_ 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 280: Ficha do Produto Nº 20 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 281: Ficha do Produto Nº 21 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 282: Ficha do Produto Nº 22 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 283: Ficha do Produto Nº 23 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 284: Ficha do Produto Nº 24 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 SEMSU 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 SEMSU em canais de informação públicos, para acompanhamento pela sociedade
Periodicidade de apuração do indicador	Anual

Tabela 285: Ficha do Produto Nº 25 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 286: Ficha do Produto Nº 26 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 287: Ficha do Produto Nº 27 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 288: Ficha do Produto Nº 28 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Módulo 4:

Processos participativos

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

20. Oficinas Temáticas para a Sociedade Civil

O presente documento apresenta o resultado das discussões da Oficina Temática realizada com organizações da sociedade civil de Linhares, nos dias 25 e 26 de outubro 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 quatro 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. Ao final, figuram as referências bibliográficas de suporte ao tema do encontro e 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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, 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 investimento e de monitoramento e avaliação) tendo o objetivo de recolher sugestões e críticas para incorporá-las ao PlanMob.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

20.1.1 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*[69] interessados no projeto, para comunicar o início do processo e também

[69] *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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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. 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

A concepção utilizada nos eventos estão contidas nas metodologias do Planejamento Estratégico Situacional (PES)[70] e do ZOPP[71].

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

[70] 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.

[71] 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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).

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 investimento e de monitoramento e avaliação) com a sociedade civil tendo o objetivo de recolher sugestões e críticas para incorporá-las ao PlanMob.

- 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)

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

20.1.2 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 municipal[72].

- **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

[72] 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

(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)[73].

- **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 específica[74].

- **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[75].

- **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

[73] 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).

[74] 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).

[75] 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).

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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-la[76].

- **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.

[76] 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).

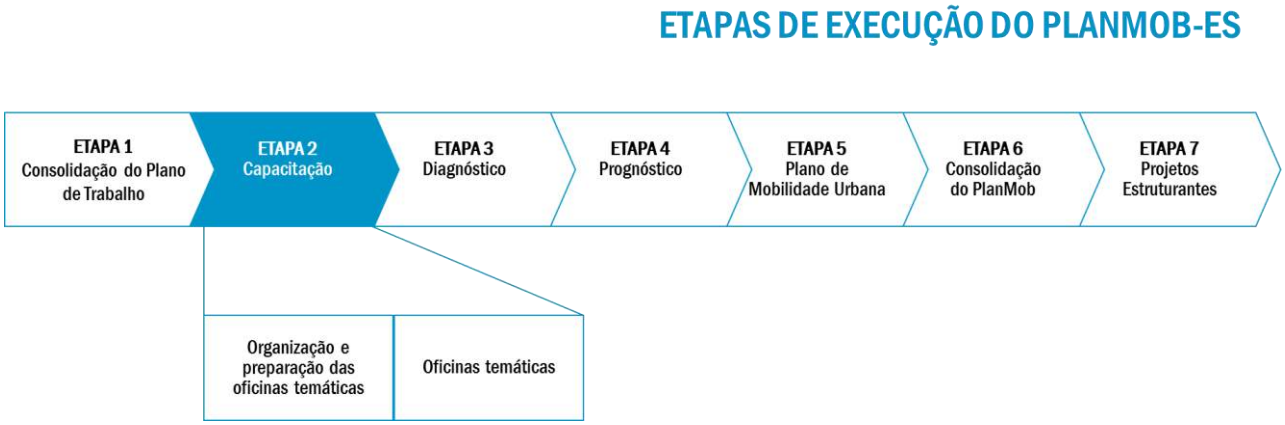
Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

20.2 A Oficina Temática de Linhares

Como já mencionado na Introdução, a realização das oficinas temáticas foram previstas pelos Termos de Referências 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 1: Etapas de Execução do PlanMob-ES



Fonte: LOGIT, Gerência do Plano de Trabalho do PlanMob-ES

20.2.1 Realização da Oficina Temática em Linhares

DATA DE REALIZAÇÃO: 25 e 26 de outubro de 2013

LOCAL: Centro Integrado SESI/SENAI

ENDEREÇO: Av. Filogônio Peixoto, 728 – Bairro Aviso – Linhares-ES

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

20.2.2 Desenvolvimento da Oficina

Em Linhares, a oficina com a sociedade civil foi prejudicada pelo baixo número de participantes. Apesar dos esforços da SEDURB na articulação com a Prefeitura local no sentido de insistir na convocação das organizações da sociedade civil, infelizmente, tal ação não levou à uma eficácia dos convites, como se comprovou no dia marcado para início do evento. Deve ser observado que a data de realização desta Oficina já tinha sido adiada em um mês por conta da realização da Conferência Estadual das Cidades na ocasião.

A lista de presença abaixo demonstra a inconstância da participação; o público-alvo desta oficina se constituía das organizações da sociedade civil de Linhares, entretanto, a maioria das poucas pessoas presentes ou eram ligados ao setor público ou já tinham participado da oficina anterior, dirigida aos técnicos municipais.

Foi, por conseguinte, realizada a atividade expositiva da capacitação, apresentando os conceitos de mobilidade e de planejamento público. Enquanto se aguardava a chegada de mais pessoas, foi promovida uma discussão com os presentes e, assim, não se deixou perder a oportunidade da troca de informações e levantamento dos problemas de mobilidade da cidade de Linhares entre os presentes.

Foi, portanto, realizada durante o período da manhã (de 8h00-12h30) a parte expositiva da oficina, consistindo em:

- Comunicação do PlanMob: objetivos, municípios participantes, conteúdos, pesquisas e cronograma;
- Discussão sobre os principais conceitos de mobilidade urbana;
- Explanação e discussão de conceitos de planejamento público;
- Levantamento e discussão em torno de problemas da mobilidade urbana em Linhares.

Finalmente, esgotado o período da manhã e constatando não haver quórum para a realização da parte prática da oficina, que pelas características das atividades em grupo exige número suficiente de pessoas para a formação dos grupos, tal foi explicado aos presentes, que compreenderam a impossibilidade de continuação do evento, que foi, por conseguinte, encerrado.

A lista de presença, reproduzida a seguir, demonstra a inconstância da participação.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

LISTA DE PRESENÇA - LINHARES (25 e 26.out.13)			
NOME	**ENTIDADE / GRUPO**	**ASSINATURA -1o dia**	
		MANHÃ	**TARDE**
Ana Paraiso		-	
Arlene StoclerAlves	CRAS Conceição	veio e foi embora no início	
Bruno Pereira	Arquiteto	veio e foi embora no início	
Carlos Eduardo Pena	ADEL	veio e foi embora no início	
Eliane Biancard	Arquiteta	presente	
Ewerton Lopes	Geógrafo	presente	
Ginerlândia Brito		-	
Gustavo Smalt	Arquiteto	presente	
Jeanne Rocha	Sociedade Civil	veio e foi embora no início	
Maria de Fátima Coelho Duarte	CMDU - Arquiteta	presente	
Mariana Gabrielle		-	
Miriam F. Fontes	ADEL	veio e foi embora no início	
Pedro Paulo dos Santos Souza		-	
Rayani Rampinelli	CRAS Rio Quartel	presente	
Renata Delevedove	Sec de Obras	veio e foi embora no início	
Rodrigo S. Damiani	Arquiteto	presente	
Romerio A. Gava	SINDUSCON - ES	presente	
Sandra de Carli Favalessa		-	
Wélio Pompermayer	Sec. Gabinete do Prefeito	presente	

20.3 Convite Enviado Aos Participantes

1º dia: 25/out – sexta-feira

08h00 – 10h00: Credenciamento e entrega de materiais

Dinâmica de apresentação dos participantes; Apresentação de objetivos e atividades da Oficina; Exposição dos conceitos de mobilidade urbana

10h00 – 10h15: Café

10h15 – 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: Fechamento da atividade anterior

17h15 – 17h45: Identificação do problema central da questão da mobilidade segundo cada grupo

17h45 – 18h00: Fechamento dos trabalhos do dia

2º dia: 26/out – sábado

08h00 – 08h30: Síntese dos trabalhos (aquecimento)

08h30 – 10h30: Construção da árvore de problema central

10h30 – 10h45: Café

10h45 – 11h15: Exposição das árvores de problemas; Discussão, ajustes e sistematização

11h15 – 12h45: Construção da árvore de objetivos

12h45 – 13h15: Lanche

13h15 – 13h45: Exposição das árvores de objetivos; Discussão, ajustes e sistematização

13h45 – 14h00: Fechamento e perspectivas da participação no PlanMob

LOGIT Transportation Engineers

SECRETARIA DE SANEAMENTO, HABITAÇÃO E DESENVOLVIMENTO URBANO

GOVERNO DO ESPÍRITO SANTO CRESCER É COM A GENTE

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

20.4 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 urbana[77], 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

[77] POLITICA NACIONAL DE MOBILIDADE URBANA, Lei 12.587, de 03/01/2012

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Avaliação do Projeto, que será realizado em torno da metade do período e visa a apresentar e discutir os resultados das 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 investimento 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 78.

- **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

[78] 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.)

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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)79.

- **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 específica[80].

- **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 [81].

- **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.

[79] 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).
[80] 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).
[81] 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).

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

- **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-la. [82]

- **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

[82] 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).

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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.

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 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 federativa[83]. 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 possilita 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;

[83] 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).

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

- 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;
- 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;

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

- 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-instrutora 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 taxação, e incentivo para vagas junto aos sistemas estruturais (Metrôs, 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 aos 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 [84].

Os modos de transporte urbano podem ser:

- motorizados
- não-motorizados

Os serviços de transporte urbano são classificados:

[84] 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

- 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:

- 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 papeis 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;

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

- 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 se 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 edificados 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

- 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 289 apresenta as velocidades máximas permitidas, por tipo de via, para onde não houver sinalização regulamentadora.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 289 - Velocidades máximas permitidas por tipo de via

Fonte: Código de Trânsito Brasileiro (LEI Nº 9.503, DE 23 DE SETEMBRO DE 1997)

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	a) RODOVIA	110 km/h (automóveis, camionetas e motocicletas)
		90 km/h (ônibus e microônibus)
		80 km/h (demais veículos)
	b) ESTRADA	60 km/h

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.
- TRANPORTE 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:

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

- 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 290**.

Tabela 290 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.

BUS RAPID 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 fixadas 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 no 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 datas 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,

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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:

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

(1) Metrópoles
- a. Grande metrópole nacional
- b. Metrópole nacional
- c. Metrópole

(2) Capital regional
- a. Capital regional A
- b. Capital regional B
- c. Capital regional C

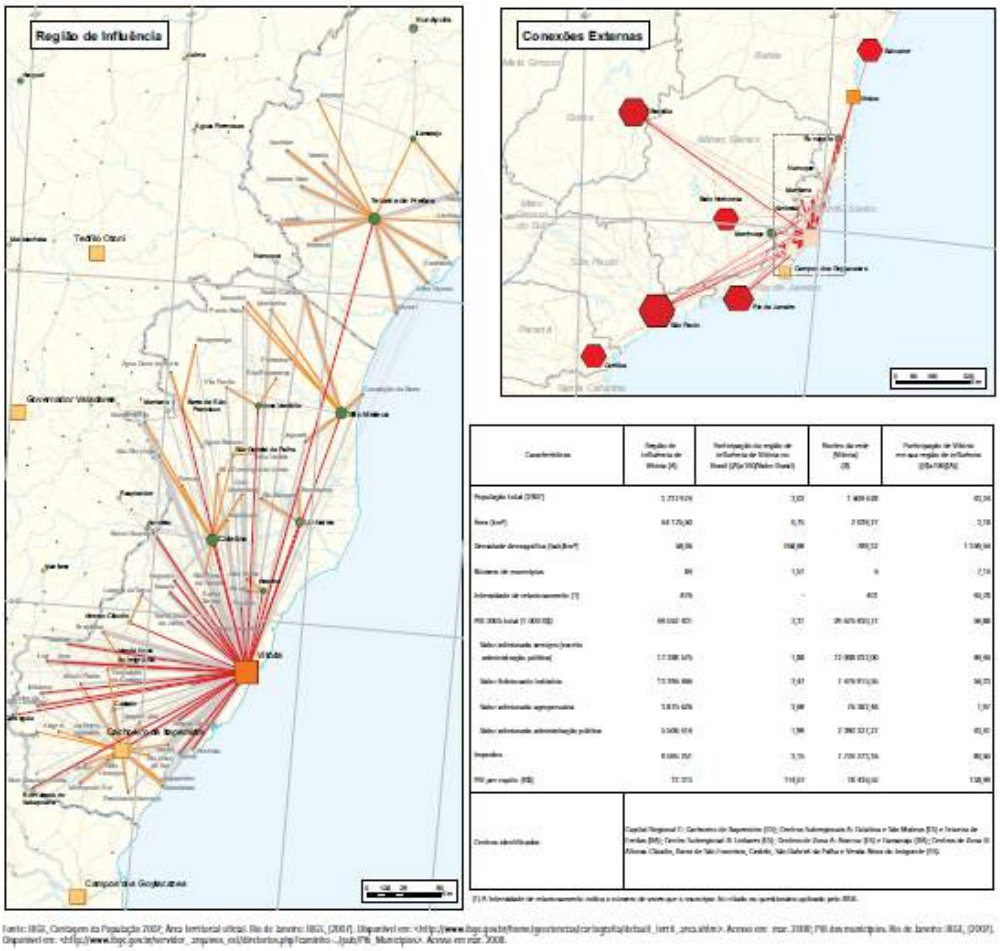
(3) Centro sub-regional
- a. Centro sub-regional A
- b. Centro sub-regional B

(4) Centro de zona
- c. Centro de zona A
- d. Centro de zona B

(5) Centro local

No território Nacional, são identificadas 12 redes urbanas comandadas pelas metrópoles. Nesse contexto, Vitória (ES) é classificada como Capital Regional A. A **Figura 251** a seguir apresenta sua Região de Influência, bem como conexões externas com as Metrópoles Rio de Janeiro, São Paulo, Brasília e Salvador.

Figura 251 Vitória (ES) - Capital regional A (2A)



Fonte: REGIC, 2008

ANEXO I. INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO

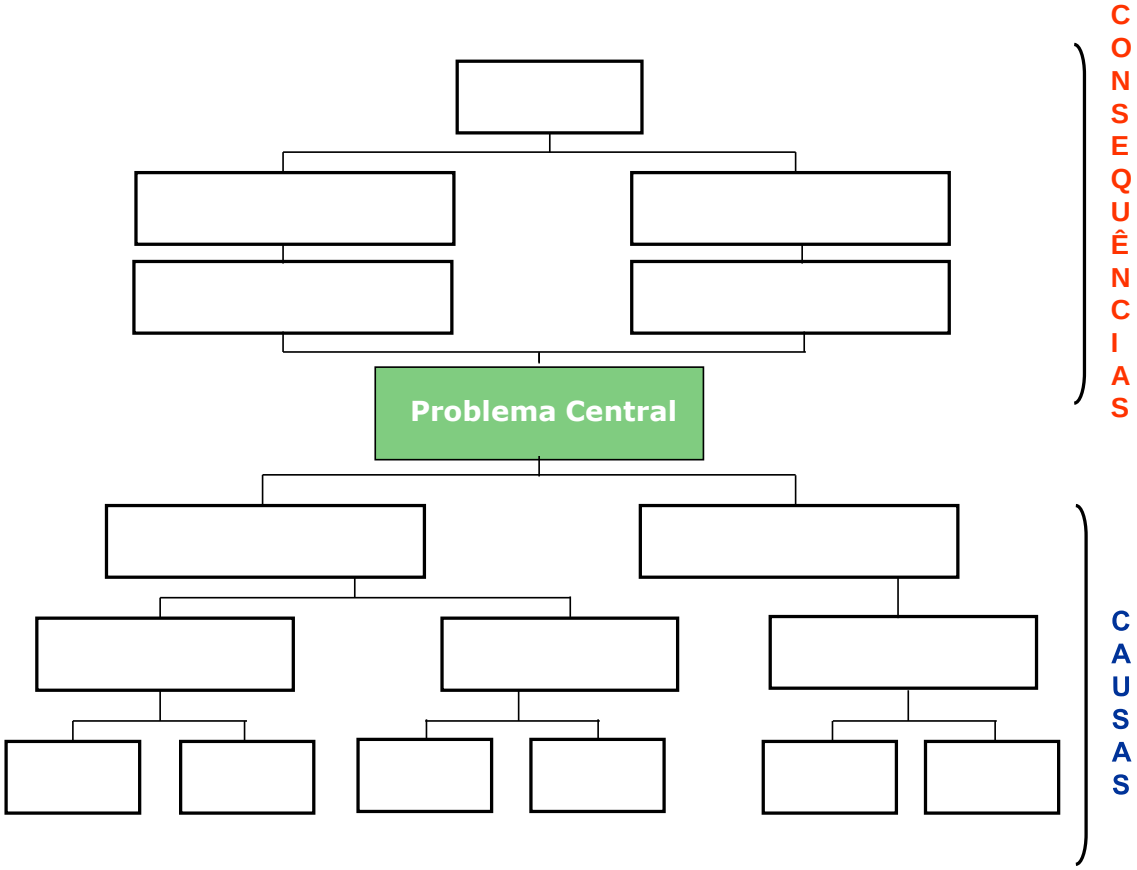
ANEXO I.1. PROTOCOLO DE SELEÇÃO DE PROBLEMAS (*)

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)



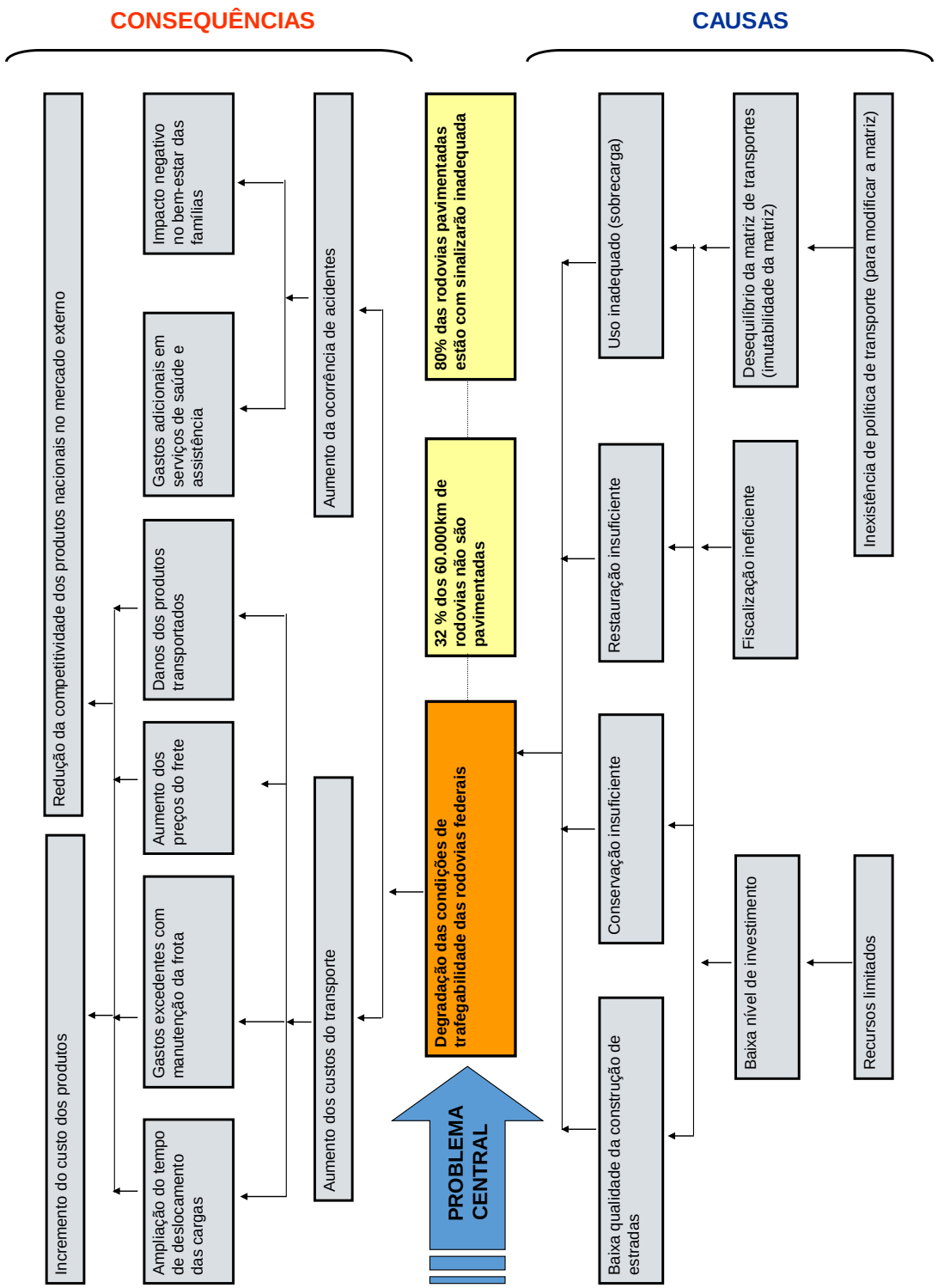
Explicação do Problema Central através da Construção da Árvore do Problema – O exemplo de uma situação fictícia:

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 complexa cadeias logísticas decorrentes das mudanças nos arranjos produtivos.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

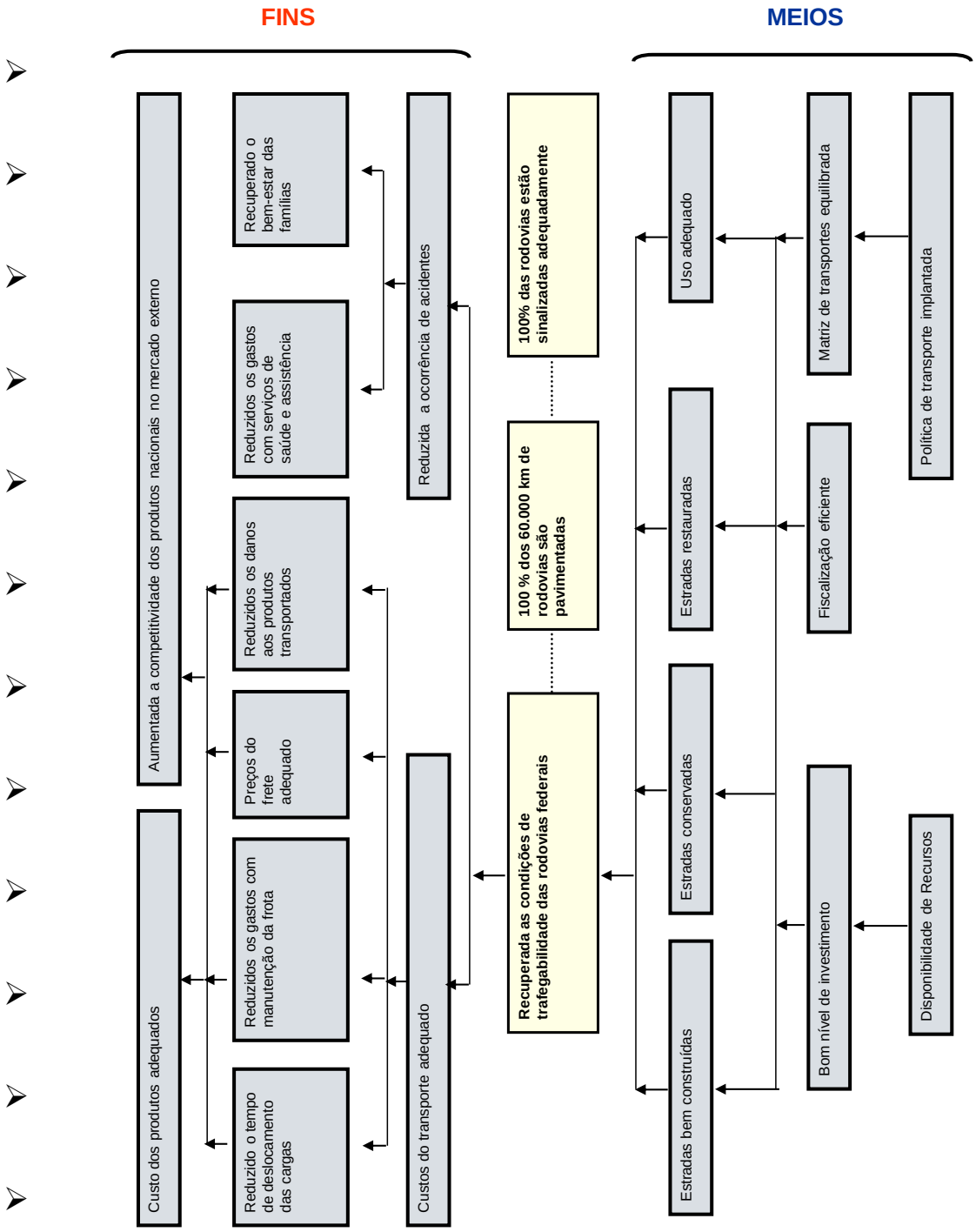
ÁRVORE DE EXPLICAÇÃO DO PROBLEMA



Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

ANEXO I.3. ETAPA 2 DA ATIVIDADE...:

CONSTRUÇÃO DO PLANO DE AÇÃO ATRAVÉS DA ÁRVORE DE OBJETIVOS



Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

➢ 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* [85] 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 projeto de mobilidade urbana que se quer implantar. No que concerne às oficinas

[85] *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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 estão contidas nas metodologias do Planejamento Estratégico Situacional (PES)[86] e do ZOPP[87].

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.

[86] 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.

[87] 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

➢ 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:

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

- 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;

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

- 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;

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

- 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

- § 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 intrassetoriais 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

➢ 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;

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

- 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:

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

- 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;

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

- 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

- § 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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-rodoviarias. 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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.

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_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.

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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/planejamento/AF_FolhetoProgramaMetas.pdf (Acesso em 17/07/2014).

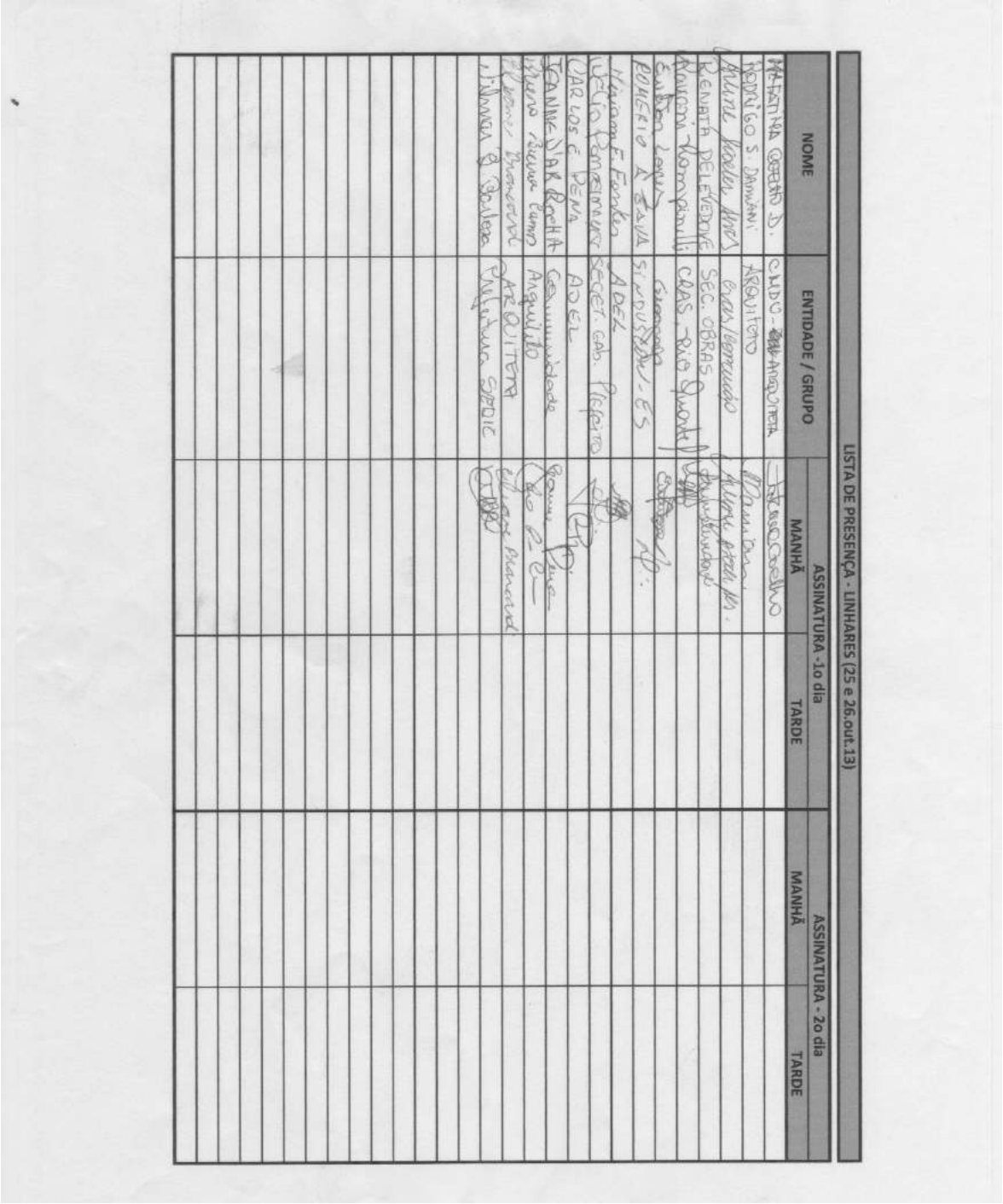
VASCONCELLOS, E. A, LIMA, I.M.O. IPEA. Quantificação das Deseconomias do Transporte Urbano: Uma Resenha das Experiências Internacionais. Brasília, IPEA 1998. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/TDs/td_0586.pdf. Acesso em 17/07/2013.

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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

20.5 Lista De Presença Dos Participantes



LISTA DE PRESENÇA - LINHARES (25 e 26.out.13)

NOME	ENTIDADE / GRUPO	ASSINATURA -1o dia MANHÃ	ASSINATURA -1o dia TARDE	ASSINATURA - 2o dia MANHÃ	ASSINATURA - 2o dia TARDE
MARTINA CORTEZ D.	CMDU - ARQUITETA				
RODRIGO S. DAMIANI	ARQUITETO				
[illegible]	CRAS/Habitação				
RENATA PELLEVERDE	SEC. OBRAS				
[illegible]	CRAS - RIO QUARTO				
[illegible]	[illegible]				
[illegible]	SEDU/SEAM - ES				
[illegible]	ADEL				
[illegible]	SEGET. GAB. PREFEITO				
CARLOS E. PENA	ADEL				
JOANNE DIAS ROCHA	Comunidade				
[illegible]	ARQUITETO				
[illegible]	ARQUITETA				
LIVANGA B. Soares	Prefeitura SEDUC				

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

20.6 Modelo Do Questionário De Avaliação Respondido Pelos Participantes E Questionários Respondidos

PESQUISA DE AVALIAÇÃO

Oficina Temática PlanMob Espírito Santo em Linhares: 25 e 26 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
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.

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

20.7 Modelo De Certificado De Participação

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

20.8 Registro Fotográfico Do Evento

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

20.9 Credenciamento – Crachá

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

21. Oficinas Temáticas para Técnicos Municipais – Lote 2

O presente documento 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 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
- Credenciamento – Crachá

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

21.1 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.[88] Tudo isto 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 traduzissem 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 investimento e de monitoramento e avaliação) tendo o objetivo de recolher sugestões e críticas para incorporá-las ao PlanMob.

[88] 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 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

21.1.1 O processo de participação social no PlanMob e bases metodológicas da oficina[89]

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

[89] Como já mencionado antes, considerou-se que o envolvimento dos técnicos municipais é também parte do conjunto do que se denominou *participação social.*

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

stakeholders[90] 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. 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.

[90] *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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

A concepção utilizada nos eventos estão contidas nas metodologias do Planejamento Estratégico Situacional (PES)[91] e do ZOPP[92].

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 feita 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

[91] 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.

[92] 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 investimento 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).

21.1.2 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,

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 municipal[93].

- **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

[93] 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

– 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)[94].

- **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 específica[95].

- **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[96].

- **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

[94] 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).

[95] 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).

[96] 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).

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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[97].

- **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.

[97] 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).

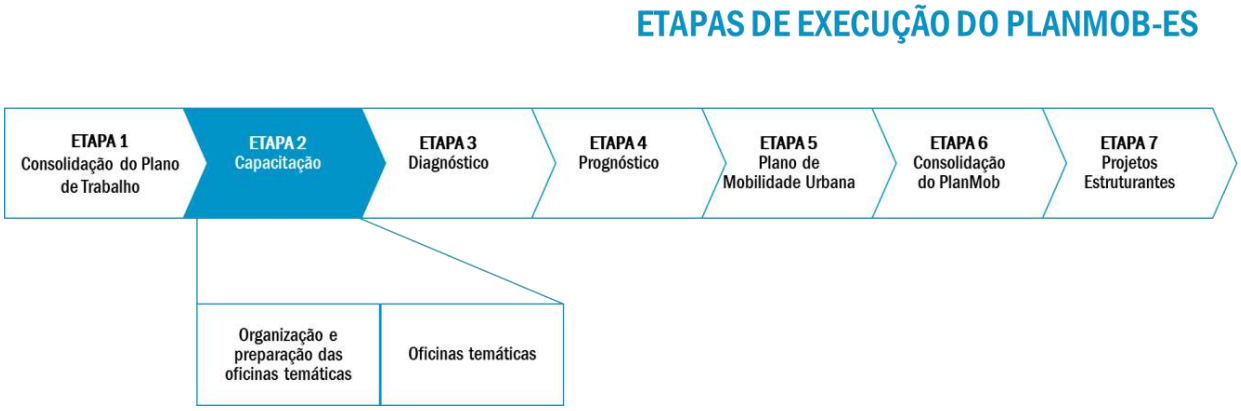
Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

21.2 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 foram previstas pelos Termos de Referências 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 2: Etapas de Execução do PlanMob-ES



Fonte: LOGIT, Gerência do Plano de Trabalho do PlanMob-ES

21.2.1 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

21.2.1.1 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 Apresentação dos objetivos e das atividades da Oficina – Exposição Parte I e II Exposição dos conceitos de mobilidade urbana[98]- 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	Explanação 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 stakeholders* (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			

[98] Foram discutidos os temas estabelecidos pelo Termo de Referência do Projeto

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 [99]	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 [100]	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			

[99] Metodologia PES-Planejamento Estratégico Situacional
[100] Metodologia ZOPP

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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[101]	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	Arvore de objetivos consolidada
16h30-16h45	Café			
16h45-17h30	Fechamento e Perspectivas da participação no PlanMob	Explanação do Consultor Síntese geral da Oficina	Exposição	Obtenção de consenso mínimo em relação à condução do projeto do PlanMob estadual.

[101] Idem

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

21.2.1.2 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. 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
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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Nome	Entidade	Presença			
		1º dia		2º dia	
		manhã	tarde	manhã	tarde
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.

21.2.1.3 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*)[102] interessados na questão da mobilidade urbana em seus respectivos municípios. Após discussão, os seguintes resultados foram apresentados, em plenário.

21.2.1.4 Atividades do Grupo 1 (Colatina)

[102] Ator Social: ver nota de rodapé 1.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 4: 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
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:

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Tabela 5: 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
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 grupo[103]. 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.

[103] 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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.

Por sua vez, a análise das causas do problema apresentou o seguinte resultado:

Tabela 6: 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:

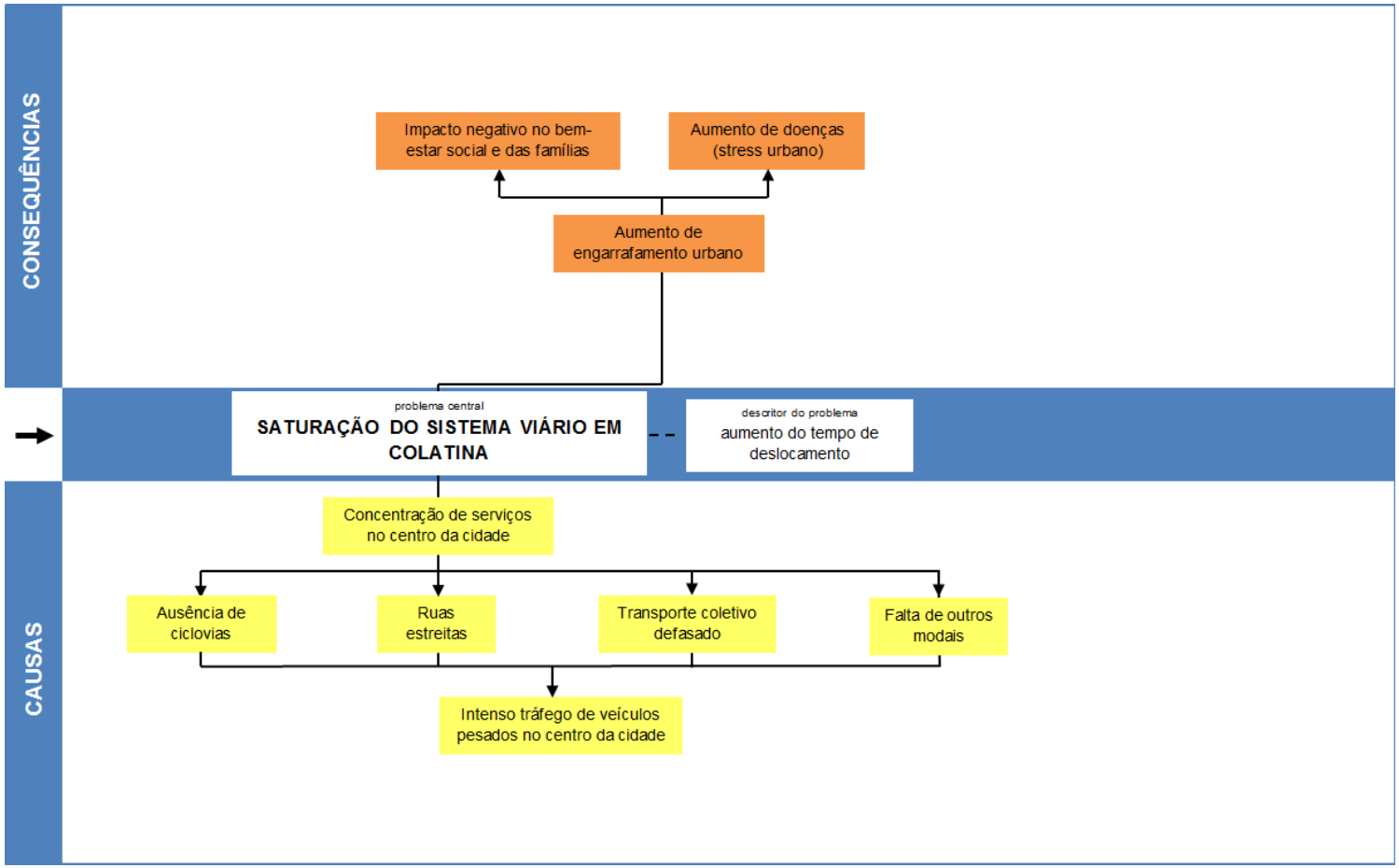
Tabela 7: Consequências da inação frente ao macroproblema

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:

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Figura 3: Árvore de problema – Grupo 1 (Colatina)



Fonte: A partir das discussões do Grupo 1- Oficina Temática PlanMob ES

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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:

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 8: 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

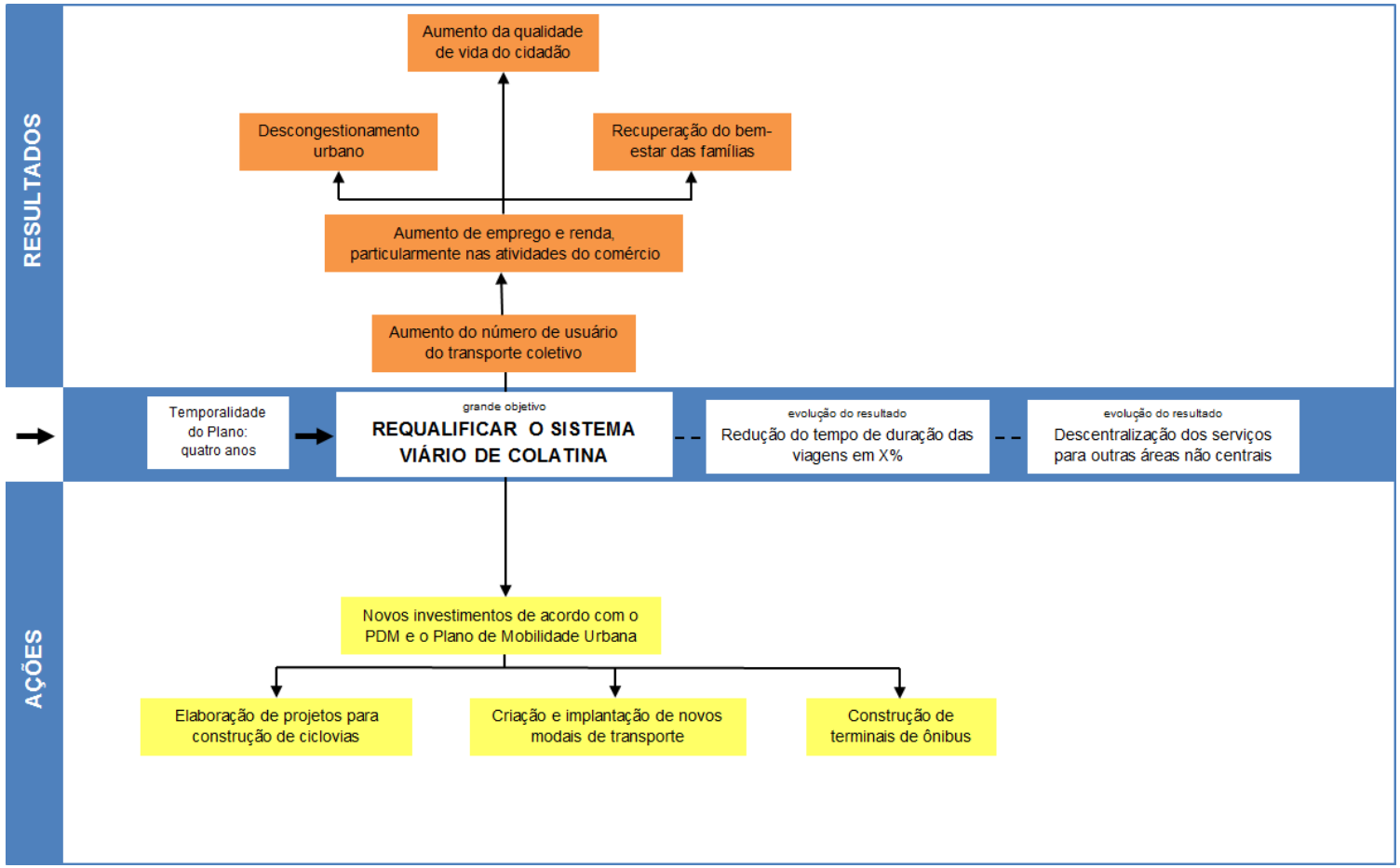
Tabela 9: Resultados esperados ao final da gestão das ações (quatro anos)

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:

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Figura 4: Árvore de Objetivos (Plano de Ação em quatro anos)



Fonte: A partir das discussões do Grupo 1 - Oficina Temática PlanMob ES

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

21.2.1.5 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 10: 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 grupo[104]. Isto foi feito pela construção de uma árvore de

[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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 11: 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Permanecendo este quadro situacional, as consequências seriam:

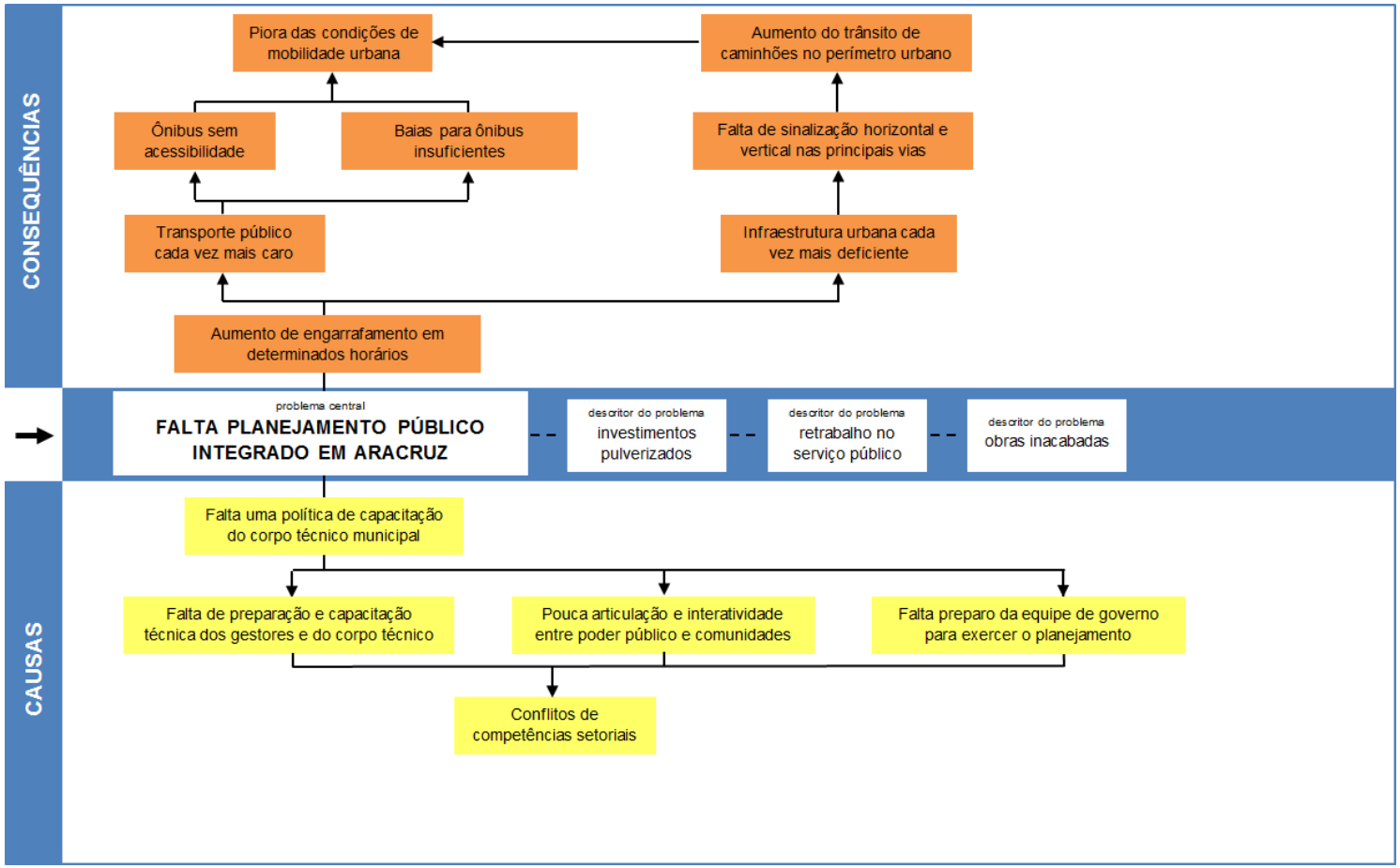
Tabela 12: Consequências da inação frente ao macroproblema

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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Figura 5: Árvore de problema –Grupo 2 (Aracruz)



Fonte: A partir das discussões do Grupo 2 - Oficina Temática PlanMob ES

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 macroobjetivo a ser alcançado, conforme estimativa do grupo, em **quatro anos** O macroobjetivo 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 13: 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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.

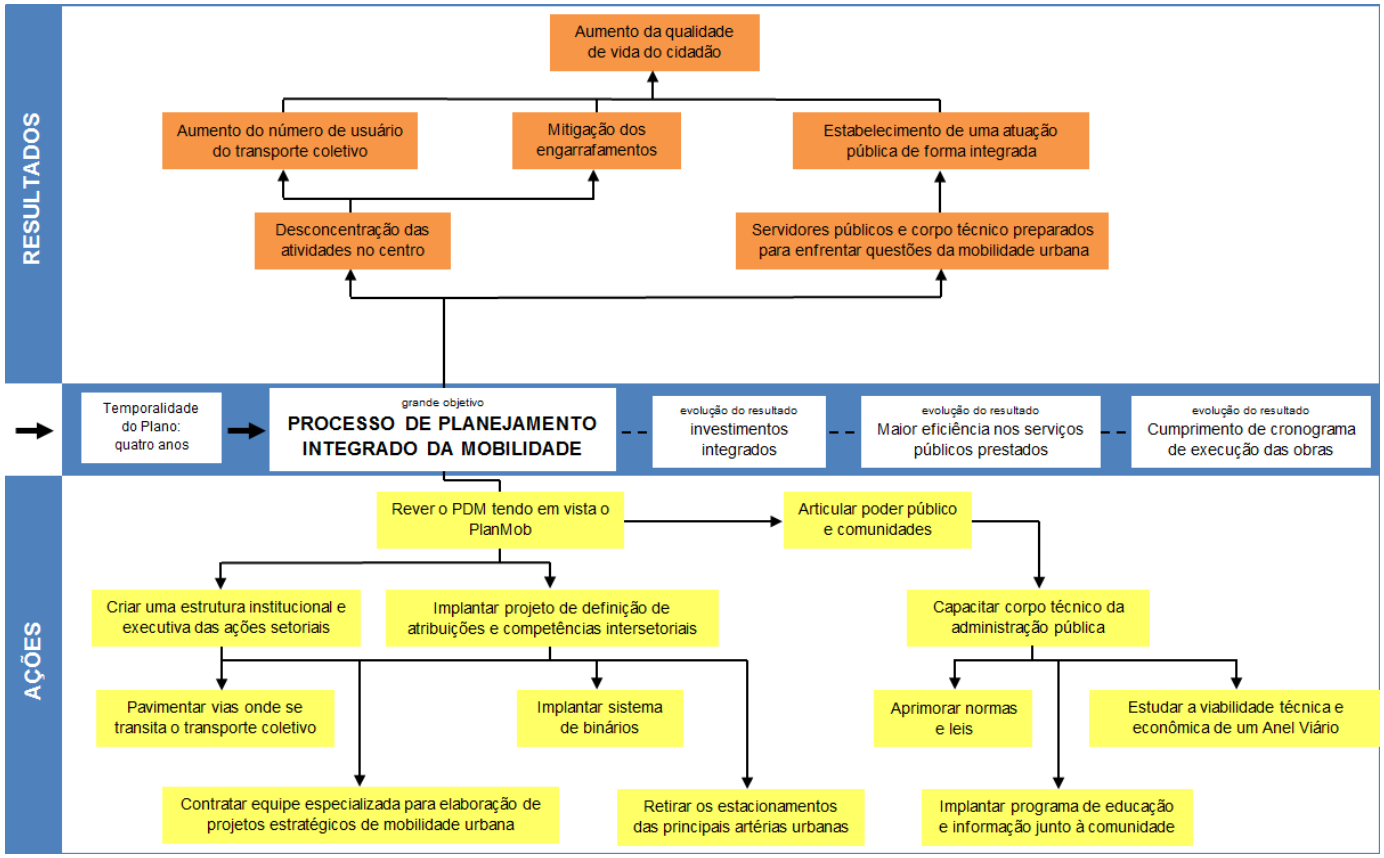
Tabela 14: Resultados esperados ao final da gestão das ações (quatro anos)

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:

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Figura 6: Árvore de Objetivos (Plano de Ação em quatro anos)



Fonte: A partir das discussões do Grupo 2- Oficina Temática PlanMob ES

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

21.2.1.6 Atividades do Grupo 3 (Linhares)

Tabela 15: 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 16: 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 grupo[105]. 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.

[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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Por sua vez, a análise das causas do problema apresentou o seguinte resultado:

Tabela 17: 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

E se nenhuma ação ou plano de ação for empreendido para modificar esta situação, as consequências são de agravamento, conforme o grupo concluiu:

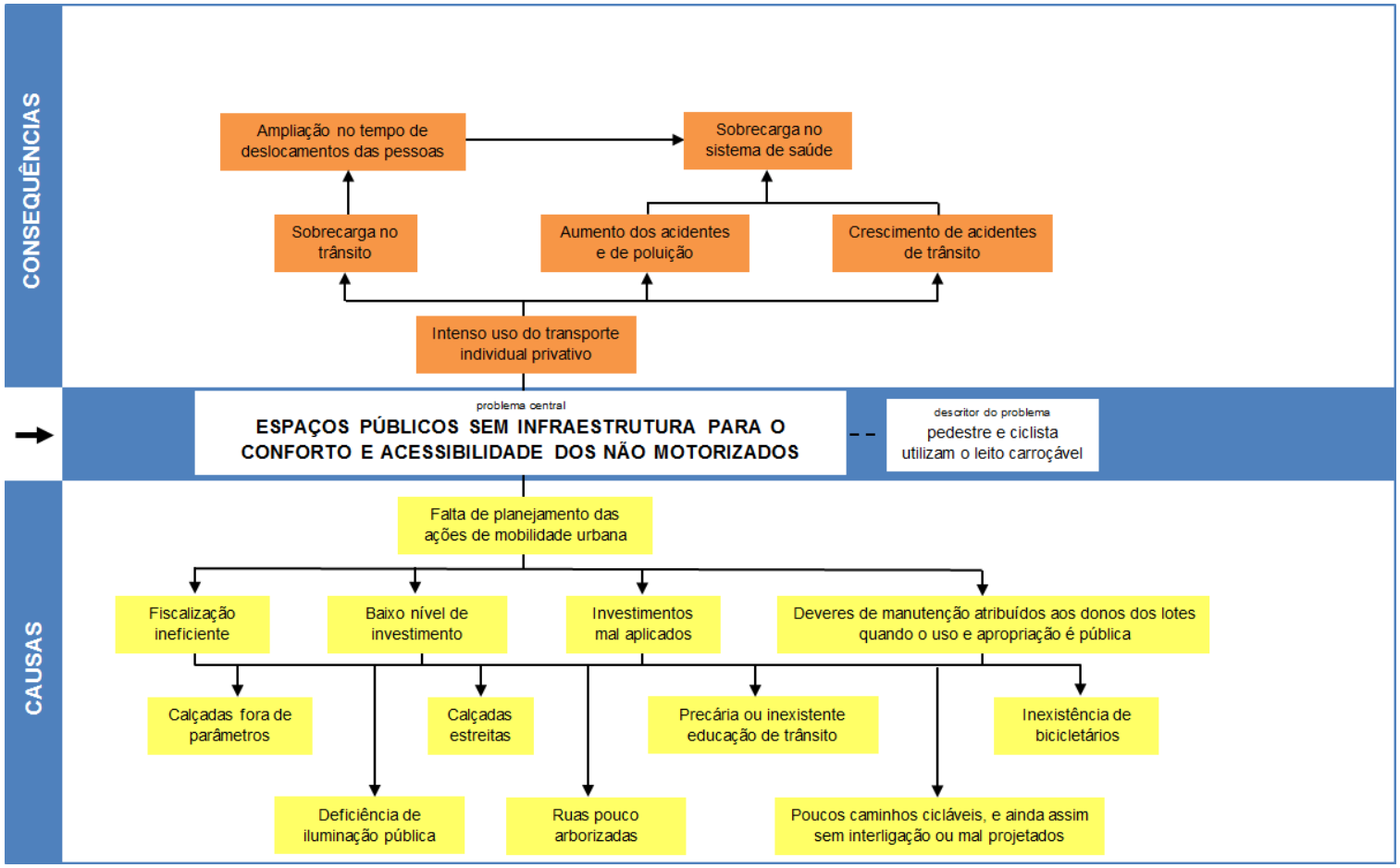
Tabela 18: Consequências da inação frente ao macroproblema

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:

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Figura 7: Árvore de problema –Grupo 3 (Linhares)



Fonte: A partir das discussões do Grupo 1- Oficina Temática PlanMob ES

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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 19: 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

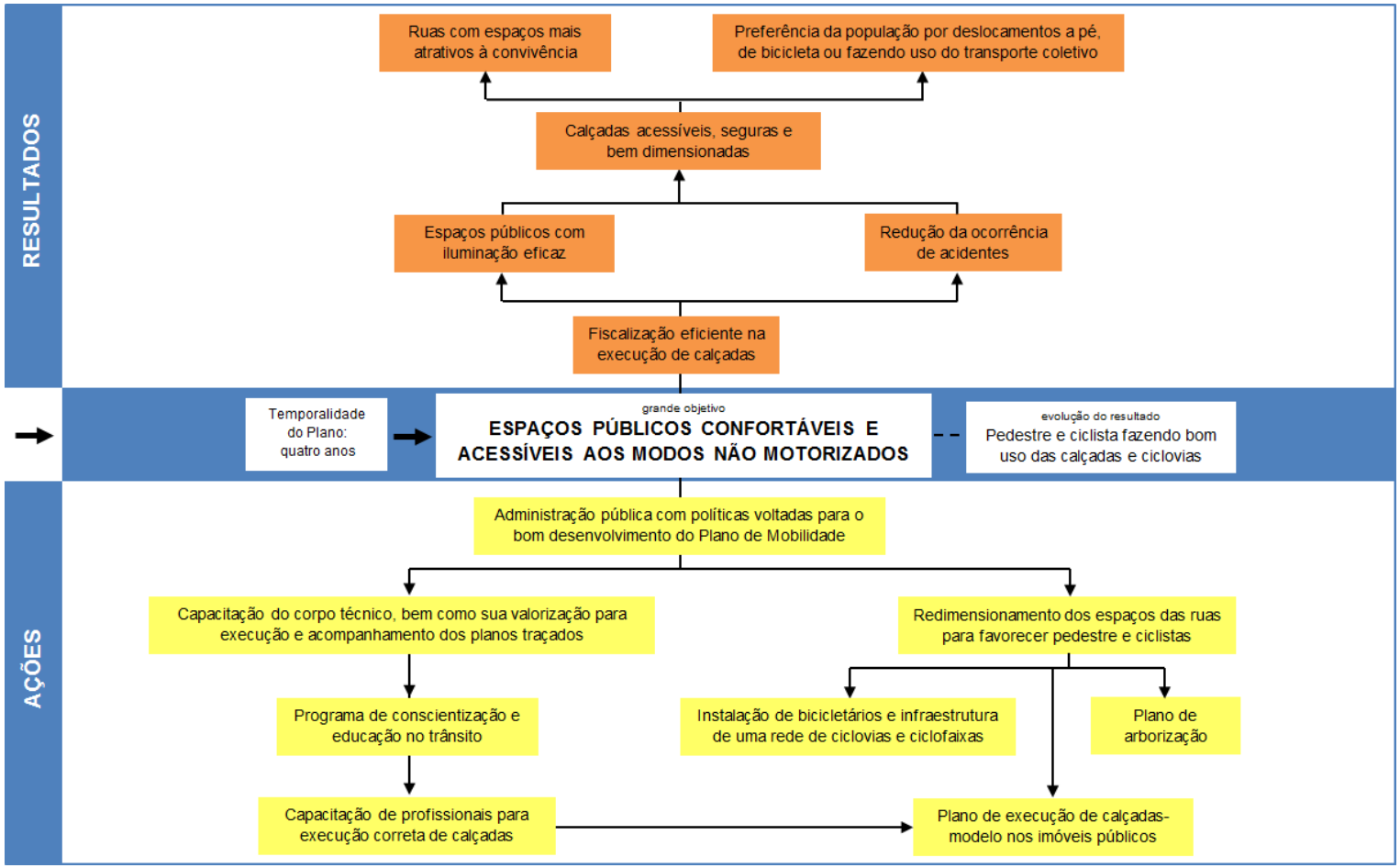
Tabela 20: Resultados esperados ao final da gestão das ações (quatro anos)

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:

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Figura 8: Árvore de Objetivos (Plano de Ação em quatro anos)



Fonte: A partir das discussões do Grupo 3 - Oficina Temática PlanMob ES

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

21.2.2 Avaliação do evento pelos participantes

Ao final do evento, os participantes fizeram a avaliação da Oficina, preenchendo um questionário, que é reproduzido no Anexo F.

A pesquisa foi respondida por 11 pessoas.

21.2.2.1 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 21: 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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

21.3 Convite Enviado Aos Participantes

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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: Explanação 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 PlanMob

LOGIT Transportation Engineers

SECRETARIA DE SANEAMENTO, HABITAÇÃO E DESENVOLVIMENTO URBANO

GOVERNO DO ESPÍRITO SANTO CRESCER É COM A GENTE

ANEXO D

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

21.4 Lista De Presença Dos Participantes

LISTA DE PRESENÇA - LINHARES (23 e 24.out.13)

NOME	ENTIDADE / GRUPO	ASSINATURA -1o dia		ASSINATURA - 2o dia	
		MANHÃ	TARDE	MANHÃ	TARDE
Aluízio Antônio Piffer	Aracruz	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Antônio Botti	Colatina				
Elaine de Jesus De Carle	Aracruz				
Elizabete Moreira Castro	Aracruz	Elizabete M. Castro	Elizabete M. Castro	Elizabete M. Castro	Elizabete M. Castro
Everson ~~de Oliveira~~ Vieira de Souza	Colatina	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Francisco Lopes	Colatina	[illegible]	[illegible]		
Georgina	Colatina				
Geraldo Cruz Filho	Linhares				
Giuliano Negali Martins	Aracruz				
Jefferson da Silva Lecchi	Aracruz				
João Goldner	Colatina				
Jonacir de Souza	Colatina	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
José Carlos Diniz	Colatina				
Julio Cesar Florentino Perini	Aracruz				
Jurandi Giovanni	Aracruz	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Kamila Alves	Linhares				
Luiz ~~Zorzin~~ Zovain Sobrinho	Colatina				
Marcos Piol Baiôco	Aracruz	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Mariana Chaves Duarte	Linhares	Mariana Duarte	Mariana Duarte	Mariana Duarte	Mariana Duarte
Natália Pinheiro Silva de Sá	Aracruz				
Renann Bragatto Gon	Colatina	[illegible]	[illegible]		
Thaís Correa Tinoco	Aracruz	Thaís Correa Tinoco	Thaís C. Tinoco	Thaís Correa Tinoco	Thaís C. Tinoco
Wellington Meireles Carvalho	Aracruz				
Gustavo G. Smalt	Linhares	G. Smalt G.	G. Smalt G.	G. Smalt G.	G. Smalt G.
Sávio Colodetti	Colatina	Sávio Colodetti	Sávio Colodetti	Sávio Colodetti	Sávio Colodetti
Damaris Munerat	Colatina	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Maria Regina Fregona	Linhares				
Margarete Possatto	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Espon de Souza Nascimento Aracruz — [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

Gladsson P. de Souza Jr – Linhares – [illegible]

Wilmar Barros Barbosa Linhares [illegible]

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

21.5 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.

_____

_____

____

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

21.6 Modelo De Certificado De Participação

planmob
ESPÍRITO SANTO
COLATINA

Gladys Glaucia Lupper Martinelli
participou da CAPACITAÇÃO SOBRE MOBILIDADE URBANA,
promovida pelo Governo do Estado do Espírito Santo, nos dias 2 e 3 de agosto de 2013,
com carga horária total de 16 horas, no município de Colatina.

Dr. Helio B. Costa
Coordenador do Curso

Eng. German Freiberg
Coordenador do Projeto

Secretaria de Saneamento, Habitação e
Desenvolvimento Urbano – SEDURB
Gerenciamento e Fiscalização

LOGIT

SECRETARIA DE SANEAMENTO, HABITAÇÃO E DESENVOLVIMENTO URBANO
GOVERNO DO ESPÍRITO SANTO
CRESCER É COM A GENTE

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

21.7 Registro Fotográfico Do Evento

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

21.8 Credenciamento – Crachá

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

22. Seminário de Avaliação

Este documento corresponde ao Seminário de Avaliação do PlanMob realizado em Linhares, no dia 19 de março de 2014 com a participação de entidades representativas da sociedade civil e de gestores públicos municipais.

Neste evento, 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 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 na Etapa 2.

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 na Etapa 4, 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, da parte da 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

22.1 Dados do evento

- Data de realização: 19 de março de 2014
- Horário: 18h00-22h00
- Local: Auditório da Faculdade Pitágoras

  Av. São Mateus, 1458 – Bairro Araçá - Linhares

- Presença: 121 pessoas presentes, conforme registro em lista de presença (ANEXO B)

22.2 Programa do evento

ATIVIDADE	ABORDAGEM/RESPONSÁVEL	HORÁRIO
Recepção/Inscrição	Mesa de recepção-Lanche	18h00-18h30
Abertura	Secretário Municipal de Desenvolvimento de Linhares, Rodrigo Paneto	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	Secretário Municipal de Desenvolvimento de Linhares, Rodrigo Paneto	21h45-22h00

22.3 Resultados da Realização do Evento

22.3.1 Abertura e Exposição

O Seminário teve início com a formação de sua Mesa Diretora, composta pelo Secretário Municipal de Planejamento, pelo Presidente da Câmara Municipal, pela representante da SEDURB– Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano do Espírito Santo e pelos quatro consultores da LOGIT, conforme a Figura 252.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Figura 252: Formação da mesa diretora do seminário

Tomando a palavra, o Secretário Rodrigo Paneto procedeu a abertura do Seminário, ocasião em que ressaltou a importância da participação social nos processos de concepção, elaboração, execução e especialmente no controle, monitoramento e avalição das ações de política pública. Lembrou que esta etapa dos Seminários está em consonância às oficinas temáticas realizadas ao início do processo e que outra etapa de consulta pública 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.

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, que são reproduzidos no ANEXO D 1)

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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

- Ações institucionais e de gestão da mobilidade – visualização de possíveis ajustes à atual configuração organizacional
- Ações Normativas – o que seria necessário modificar ou mudar

Após esta parte expositiva, ilustrada pela Figura 253, quando foram expostos um primeiro diagnóstico da situação estudada, assim como demonstradas as principais hipóteses de solução, foi explicado aos participantes que, visando a conferir uma organicidade aos debates, as manifestações, perguntas e dúvidas seriam recebidas, prioritariamente, por escrito, em folhas do bloco de anotações distribuído na inscrição. Depois de esgotarem-se as manifestações por escrito, o microfone seria franqueado ao público, para rápidas perguntas e respostas.

Figura 253: exposição aos presentes

Todos foram convidados então ao lanche, servido na ocasião.

22.3.2 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. Foram debatedores os consultores Juliana Antunes e German Freiberg, ficando a cargo de Hélio B. Costa a função de moderador dos debates.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

As perguntas e demais manifestações feitas por escrito estão descritas a seguir. Mencione-se, também, que o ANEXO D 2 apresenta a gravação eletrônica de áudio do evento, assim como o seu registro iconográfico, podendo o leitor melhor avaliar a ocorrência dos debates e discussões e verificar, por fotos o evento.

Perguntas/manifestações dos participantes	Nome
1. Quanto às alternativas propostas para o desvio da BR, gostaria de saber se teremos como nos informar mais sobre o assunto. Como será o debate (será somente hoje?). Acho que é um projeto muito grande e importante e não tivemos in formações suficientes para um debate mais democrático.	Peterson Moreira Pompermaier (Estudante de Engenharia
2. Qual o modelo de sistema de transporte público é proposto? Quais as vantagens desse modelo. Em que ele supre as necessidades apontadas pela população? Com base em quais referências esse modelo foi definido?	Maíra Costa (Faculdade Pitágoras/Linhares
3. Levando em conta o potencial turístico e paisagístico das lagoas urbanas em Linhares, incluindo a Juparanã, existe uma preocupação de incluir estes lugares nas malhas cicloviárias com fins recreativos?	Hauley Valim (Prof. Faculdade Pitágoras)
4. Em relação à questão do Estudo do Deslocamento da BR 101. Comércio, desvalorização de imóveis, transporte comerciário. Residi em duas cidades nas quais houve mudanças de deslocamento de principais rodovias. Uma das questões discutidas é a valorização do comércio permanente. Onde a entrada das principais rodovias era desenvolvimento, serviços, etc... Por exemplo: cidade de São Mateus, cidade vizinha a Linhares, houve mudanças no trânsito na Rodovia Jones das Neves, uma das principais entradas da cidade. Como ficaria o transporte e imóveis na BR 101 de Linhares?	Welber Teixeira do Nascimento (Estudante de Arquitetura)
5. (a) Qual a proposta para aumentar o número de vagas nos estacionamentos? Há previsão ou proposta de	Marcielene G. Marques

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

construção de prédio de garagem municipal ou há algum empresário interessado? b) Linhares tem muitas farmácias, às vezes uma ao lado da outra, praticamente. Há necessidade de tantas vagas exclusivas e, frente às farmácias?	(Arquitetura-Faculdade Pitágoras)
6. Linhares é uma cidade com insolação intensa. Em conjunto com as intervenções viárias e do conceito de "Ruas Completas", devem ser consideradas faixas ou "linhas" de arborização. O detalhamento das vias e sua integração necessita da integração também com uma proposta paisagística, articulada e setorial.	Eduardo Pasquanelli
7. Como pedestre, tenho problema nos cruzamentos, já que os condutores não respeitam a faixa vermelha voltada para os ciclistas. A implantação de espelhos seria uma boa ideia para a visualização das vias, podendo o condutor respeitar a faixa de contenção.	Jarbas (estudante de arquitetura)
8. Qual sua opinião em relação à travessia de acesso ao Shopping Pátio Mix, pois não há faixas, passarela, sinalização ou quebra-molas próximo ao local.	Juliana Guimaraes Barbosa
9. A cidade possui inúmeras esquinas e algumas vias arteriais; nesse sentido, seria possível um fechamento de alguns cruzamentos, ou ainda outra intervenção para melhorar o fluxo e diminuir o número de acidentes.	Rodrigo Paneto (Secretário Municipal de Desenvolvimento)
10. BR 101 - seria viável construir uma ponte entre Regência e povoação, desviando, assim, a BR do centro da cidade?	Aymé Caroline
11. Ao invés de desviar a rodovia BR 101, porque não se pensar na obra de passagem em dois níveis, fundamentado no Rodoanel de Belo Horizonte (MG)? 12.	Cirlene Gomes Oliveira
13. Em 2009, na UAB (Universidade Aberta do Brasil) foi debatido o Orçamento Participativo Estadual. Na ocasião foi proposto: • A construção de um anel viário unindo a ES 245 (Estrada Bananal-Linhares) e a ES 248	Marilene Moraes Milanez (AMORCEL-Associação de Moradores do Centro de Linhares)

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

(Estrada Colatina-Linhares) à BR 101 sem passar pelo centro da cidade. • O Anel seria construído antes da Ponte sobre o Rio Juparanã (Rio Pequeno) saindo na BR 101 na altura da CEPLAC. Quando o Governo Estadual pretende construir o Anel? Este impediria que os caminhos vindos de Rio Bananal, de Colatina, de Baixo Guandu e outras cidades situadas às margens do Rio Doce circulassem pelo centro da cidade, levando ao congestionamento e ao caótico trânsito do centro.	
14. No levantamento, qual o plano de ação em relação ao trevo localizado em frente ao Colégio Estadual, na rua que dá acesso à Faculdade Pitágoras? (visto que não há faixas de pedestres e estes têm de atravessar a BR sobre os canteiros; e o desenho do trevo não favorece o volume de automóveis que passam por ali).	Uerlem (Pitágoras)
15. Visto os atuais gargalos para escoamento de veículos, existe algum plano concreto para redução desta retenção?	
16. Em 2009, durante as discussões da Lei de Bairros, coordenadas por técnicos da SEPLAN, IBGE, entidades governamentais e não governamentais, foi proposto: • A construção de uma ponte no final da Av. João Felipe Calmon (à altura do DPS) unindo o centro da cidade aos bairros Colina, Juparanã, Conceição e Loteamento Três Barras. • Quando o governo municipal dará início a construção da ponte? • A ponte descongestionaria a região chamada de Tobogã, a Rua Presidente Vargas e a BR 101.	Marilene Moraes Milanez (AMORCEL-Associação de Moradores do Centro de Linhares
17. Qual o plano para implantação de pontes interligando os bairros? Qual o prazo para ser implantado?	André João Sandre (técnico em edificações)
18. Sou estudante de Arquitetura e queria saber se Linhares tem estrutura para receber um serviço de	Juliano Guimarães Barbosa(Arquitetura)

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

transporte coletivo de terminais como em outras cidades?	
19. Visto os atuais gargalos de escoamento de veículos, existe algum plano concreto para redução desta retenção?	Vinicius Almeida
20. Durante as discussões da Agenda 21 (2005-2025), na seção Infraestrutura, foi proposto: • A construção de calçadas cidadãs e o nivelamento das calçadas. • A construção de faixas horizontais e rampas de acesso. • Quando a Prefeitura começará a realizar estes trabalhos? Quando os lotes baldios serão transformados em bicicletários para que a população possa optar pelo transporte cicloviário?	Marilene Morais Milanez (AMORCEL)
21. Sugiro que as possibilidades de contorno da cidade, via BR-101, tenham como premissa a eliminação/supressão da BR-101 no interior do limite da Reserva de Sooretama.	Eduardo Pasquinelli

22.3.3 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 121 pessoas, conforme mencionado anteriormente e ilustrado pela Figura 254.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Figura 254: público no seminário

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.

Como pode se depreender da leitura das manifestações, algumas foram de caráter mais abrangente, mas quase todas focaram problemas em forma de gargalos localizados, o que é natural, dado a característica do público presente. As dúvidas e manifestações dirigidas ao Consórcio propriamente foram dirimidas pelos consultores da LOGIT, enquanto algumas cobranças, como projetos planejados anteriormente pelo poder público, foram respondias pelo Secretário Municipal e pela representante da SEDURB.

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 Linhares, formuladas até agora pela Consultora, a partir da etapa de Diagnóstico do Plano.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

22.4 Convite Para Participação No Evento

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

22.5 Lista De Presença Dos Participantes

SEMINÁRIO DE AVALIAÇÃO

LINHARES 19/03/2014

NOME	ENTIDADE	EMAIL	TELEFONE
Jane de Jesus Rocha	Estudante Pitágoras Arquit.	jane.rocha[illegible]	9895-0108
José Carlos Araújo Júnior	Estudante Pitágoras Arquit.	j-carlos-j@hotmail.com	9951999532
Danielle de Azevedo Santos	Estudante Pitágoras Arquit.	danyllearsp@hotmail.com	9917-5585
Bianca Brazão Melo	Estudante Pitágoras Arquitet.	bia.dimello@hotmail.com	9833-7878
Cristiano Gonçalves Pinto	Estudante Pitágoras Arquit.	cristiano.goncalves@gmail.com	99278-7477
Valeria Ferrari Felix	Estudante Pitágoras Arquit.	[illegible]	9845-0728
Araújo Quedes Pelbaz	Estudante Pitágoras Arquit.	Araújo.quedes@hotmail.com	9921-6664
Fernando Bergamudes	Estudante Pitágoras Arquitet.	fernando-bergamudes@hotmail.com	99750-3560
Dinamar Santos Silveira	Faculdade Pitágoras	dinamarsilveira@hotmail.com	99732-9950
Eduardo da Silva Santos	Estudante Pitágoras	eduardosilva03@hotmail.com	99804-8037
Simone Rufino Barbosa	Estudante Pitágoras Arquit.	simone.rufino@gmail.com	9624-2366
Leonardo Santana Falqueto	Estudante Pitágoras Arq.	leofalqueto@hotmail.com	9906-0133
Bruno Falcis	Estudante Pitágoras	brunofalcis2011@hotmail.com	99917-9002
Jessica Domênico	Estudante Pitágoras Arq.	domenico.jes@gmail.com	99624-0274
Luiza Corbetti	Estudante Pitágoras Arq.	luiza-ct@hotmail.com	9821-9390
Lorena Santana	Estudante Pitágoras Engenh.	lorena.cassiel@hotmail.com	9962-4632
Maico Falchetto	Estudante Pitágoras Arq.	maicofalchetto@gmail.com	9814-2506
Jessica Oliveira	Estudante Pitágoras Arq.	jessica-oliveira@hotmail.com	99753-4110

SEMINÁRIO DE AVALIAÇÃO

~~ARACRUZ~~ LINHARES 21/03/2014

NOME	ENTIDADE	EMAIL	TELEFONE
Marcielene G. Marques	Pitágoras	marcia.marques37@gmail.com	9976-6077
GUSTAVO SMART	ARQUITETO	GUSTAVO SMART@YAHOO.COM.BR	99956 6701
LODOVICO FAÉ TAQUETTI	ADEL	taquetti@taquetti.com.br	99984-3334
ELOISA MILENA	ESTUDANTE ARQ	Vmiedaos	
STEFFANIE VENTURINE	ESTUDANTE ARQ	milkma.isa@Hotmail.com	
FERDINANDO DAMIANI	JOANA DARC	steffany.venturini@gmail.com	99909 7009
— "	— "	Ferdinando@VSD.com.BR	9984 9915
JULIANO GUIMARÃES	ESTUDANTE ARQ	juliano.barcom@hyo.com.br	99999 29-2988
MILTON SIMON	CAMARA MUNICIPAL	Milton.colorega@hotmail.com	98144 9000
SIDNEI GALON	GALON TINTAS	GALON@galontintas.com.br	3371-2177
LORIANE	CONTADORA	LORIANEPB@hotmail.com	8144-8911
ARTUR	PME prefeitura	Arthur.passoti@linhares.es.gov.br	99279 3305
RODRIGO	Secretaria de desenvolvimento	Rodrigo.penedo@linhares	3372-2105
TADEU	Associação de moradores do		
— " —	Bairro novo horizonte	tadeusantonio@zipmail.com	9851-9336
CAMYLLE ZANETTI	ARQUITETA	camylle.rosente@hotmail.com	
CAROLINE	ESTUDANTE ARQ	caroline.petronetto@hotmail.com	99946-8238
		Cheila@hotmail.com	8161-8169

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

SEMINÁRIO DE AVALIAÇÃO

LINHARES 19/03/2014

NOME	ENTIDADE	EMAIL	TELEFONE
Fernanda Dela Melina	Pitagoras	FERNANDADELAMELINA@HOTMAIL.COM	99613 4282
Juliana Cipriano Agotto	Pitagoras	JULIANA.CIPRIANO@LIVE.COM	99921-7838
Sudila Nara Munizzi	Pitagoras	SUDILA_@HOTMAIL.COM	99929-7316
Yasmin da Paz Santos	Estudante Eng.	yasmin.pazs@hotmail	99815-6246
Wagner Antonio Ferreira	Estudante eng. civil	W-Ferreira@hotmail.com	99845-0100
Jessica da Silva Gira	Estudante		
Diogo Bertini	Estudante		
Ana Railan Nunes	Estudante.		
Talita Vizzini	Estudante.		
Debora Moura Valungui	Estudante		
Naiana Olanda	Estudante		
Carolini Gava Uzzini	Estudante.		
Bartolo Falchi	Estudante		
Busiano Antonio Faria	Estudante		
Edislan Almeida	Estudante		
Willam Brandão	Estudante.		
Naala Navatani	Estudante.		
Maira Rodrigues Bergo	Estudante.		

SEMINÁRIO DE AVALIAÇÃO

LINHARES 19/03/2014

NOME	ENTIDADE	EMAIL	TELEFONE
Gabriel Picanço	Estudante Eng. Civil		
Andreane	Estudante eng. Civil		
Mario Eduardo Couto	Estudante eng. Civil		
Rafael Brunoro	Estudante eng. civil		
Roberta Rossetti	Estudante eng. civil		
Mariana Emilia	Estudante eng. civil		
Ingridy Aguiar Sobo	Estudante eng. civil		
Lorane Teixeira Correia	Estudante eng. civil	lorane.teixeira14@hotmail	99874-4107
Eduardo Henrique Rabisi	Estudante eng. civil	eduardo@gmail.com	99947-4778
Maria da Fatima Coelho	Arquiteta CMDU		3372-2106
Jorleau Rodrigues dos Santos	Estante Eng. Civil	rosilvan.los@hotmail.com	99714-5548
Marcio Douglas Rocha	Estudante de Direito	Marcio.douglas.rocha@hotmail.com	9926-3348
Ludmila Santos Viana	Estudante eng. civil	ludmilaviana1@hotmail.com	99 9-3950
Edmilson Sudlete	SINDIMOC	SINDIMOC@SIGMAC.COM.BR	
Mariana Chaves Duarte	Prefeitura Municipal	mariana.duarte@linhares.es.gov.br	
Aline Rosa de Fontana	Estudante eng. Civil		
Ithaus Pereira Delgado	Estudante eng. civil.	Delgado.ithan@hotmail.com	99932-2345

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

SEMINÁRIO DE AVALIAÇÃO

LINHARES 19/03/2014

NOME	ENTIDADE	EMAIL	TELEFONE
Alysson Rocha	Estudante.		
Juliano Fregona	Procuradoria	Buenafregona@hotmail	9975-0970
Leandro Moraes Simon	Estudante		
Roriane Sampaio Lourenço	Estudante.		
Manuela de Castro	Estudante.		
Micaelle da Silva	Estudante.		
Thaizy Navins	Estudante.		
Fernando de Souza Lima	Estudante.		
Pablo Marquion Lima	Estudante.		
Tamires Ariente	Estudante.		
Michell Menegelli	Estudante.		
Deckson Mota	Sociedade civil	—	9817-9416
Fagner Oliveira Silva	Estudante.		
Vanessa Dias	Estudante		
Emanuella Vigoxi	Estudante.		
Thais Caroline	Estudante.		
Peterson Moreira Pompermaier	Estudante Engª.		
Carly de Araujo Maria	Estudante Eng. Civ		

SEMINÁRIO DE AVALIAÇÃO

LINHARES 19/03/2014

NOME	ENTIDADE	EMAIL	TELEFONE
Mariana Souza de Aguiar	Estudante eng. Civil		
Griffer Silva Rio	Estudante eng. Civil		
Débora Dias Gomes	Estudante eng. Civil		
Andrei Ruiz Rodrigues	Estudante eng. Civil		
Camila Lopes Neto	Estudante Eng. Civil.		
Carolina Vieira Santos	Estudante Arquitetura		
Paula Pinheiro	Estudante Arquitetura		
Denise Jacinto	Prefeitura de Linhares	denise.jacinto@linhares.es.gov.br	4783-1184
Marcielli Lopes Marino	Estudante eng. Civil.		
Herbert de Carvalho	Corpo de Bombeiros.		
Vlácia Farias Souza	Prefeitura de Linhares	vlaciafaria@msn.com	3373-5993
Hiula Gomes	Prefeitura de Linhares	Hiulaline@hotmail.com.br	3372-1329
Fabiane Bogoladesi	Estudante de Arquitetura		
Kesya Bacani	Estudante Eng. Civil.		
Fernni Becali	Estudante Eng. Civil.		
João Vinicius Montadon	Estudante Eng. Civil		
Andre Gonçalves	Estudante Eng. Civil		
Flávio Loureiro	Estudante Eng. Civil		

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

SEMINÁRIO DE AVALIAÇÃO

LINHARES 19/03/2014

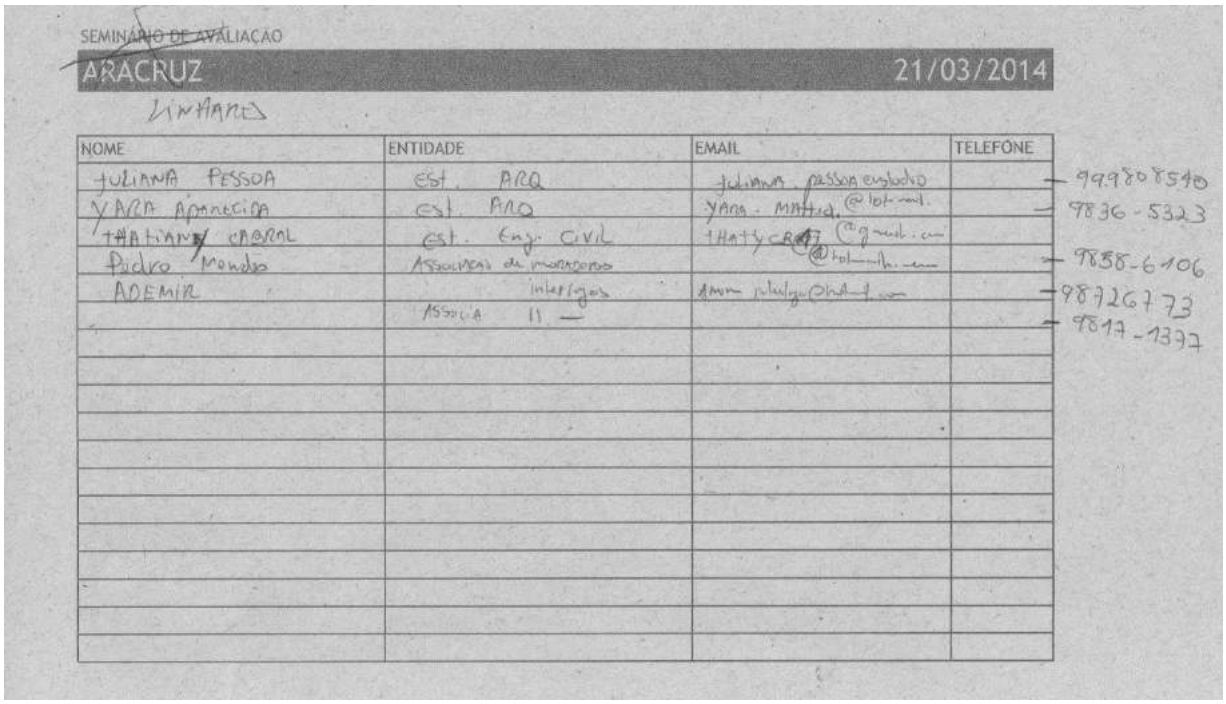
NOME	ENTIDADE	EMAIL	TELEFONE
Jane Oliveira	Estudante Pitagoras	janeoliveira@[illegible]	9817-7887
Henderson Fornaciari	Estudante Pitagoras	fornaciariinvestimentos	9738-7888
Renata Ayres Doiel	Estudante Pitagoras	—	—
Nylla Gama	Estudante Pitagoras	—	—
Leon Aragão	Estudante Pitagoras	—	—
Rosimeia Estimer	Estudante. Pitagoras		
Debora Gomes do Rosario	Estudante		
Thays Loretti	Estudante		
Dicleia dos Santos	Estudante.		
Paulo Barbosa	Estudante.		
Bloer Nascato	Estudante		
Graziani Sarde	Estudante		
Silvia Regina S. Makaca	Estudante.		
Mayana Adami	Estudante		
Jaceli Segnini Reis	Estudante		
Guilherme Pitabene Bas	Estudante		
Larissa Vieira	Estudante		
Tayla Bianchi	Estudante		

SEMINÁRIO DE AVALIAÇÃO

COLATINA Linhares 20/03/2014

NOME	ENTIDADE	EMAIL	TELEFONE
Alisandra Gomes Maturquine	Estudante		
Marilene Morais Nibmes	Arnocel/ANC	[illegible]	3264-[illegible] 99984-2479
Leticia Dangel	Estudante		99728-0442
Bruna Carneiro Cotarelli	Estudante	[illegible]	9912-[illegible]
Maria Aparecida Resbene	CRAM	[illegible]@hotmail.com	999765117
Antonio Carlos B. dos Santos	FAMOL/AMBNH	acbsantos10@hotmail.com	999088187
WELBER TEIXEIRA DONATO	ESTUDANTE ACQ.	WELBER.WTN@OUTLOOK.COM	97821 1415
Carolline Bissoli	est. ACQ	carolbissoli.777@gmail.com	
ROBERTA ILHA LISBOA	coord. de Arq. pitagoras	roberta@pitagoras.com.br	98834-3175

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.



SEMINÁRIO DE AVALIAÇÃO

ARACRUZ 21/03/2014

LINHARES

NOME	ENTIDADE	EMAIL	TELEFONE
JULIANA PESSOA	EST. ARQ	juliana.pessoa@yahoo	999808540
YARA APARECIDA	EST. ARQ	yara.matta@hotmail	9836-5323
THATIANY CARAL	EST. Eng. CIVIL	thatycaral@gmail.com	
Pedro Mendes	Associação de moradores	@hotmail.com	9858-6106
ADEMIR	interlagos	amm.interlagos@hotmail.com	987267773
	ASSOCIA 11 —		9817-1377

22.6 O Evento Na Imprensa

O protesto solitário do palhaço >13

Perseguição e tiros em Jardim Camburi >18 e 19

Fluminense apanha na estreia >56

A TRIBUNA R$ 1,50

VITÓRIA-ES | SEXTA-FEIRA, 21 DE MARÇO DE 2014 | ANO LXXV | Nº 24.841 | FUNDADO EM 22/09/1938 | EDIÇÃO DE 92 PÁGINAS

Ponte será interligada à ES-080

RODOVIÁRIA de Colatina: mudança

COLATINA

As propostas de mudanças para melhorar a circulação de veículos e pedestres, como a construção da 3ª Ponte sobre o Rio Doce, a localização da nova rodoviária e o traçado de novas estradas, ciclovias e calçadas, foram destaques na noite de ontem durante a apresentação do diagnóstico do Plano de Mobilidade Urbana de Colatina.

Pelo projeto, é prioridade a 3ª Ponte, com objetivo de ligar o centro de Colatina à ES-080, a Rodovia do Café, próximo ao Cartório Eleitoral, no bairro Maria das Graças, informou o secretário de Trânsito de Colatina, Renan Bragatto.

"Essa proposta foi discutida como alternativa para desafogar o trânsito no centro da cidade. Também foi cogitado construir a ponte ao lado da Florentino Avidos, porém as vias de acesso a São Silvano e Colatina não comportam tamanho movimento de carros", comentou o secretário.

Renan diz que o plano prevê a retirada da Rodoviária Alderico Tedoldi do Centro. "Dois pontos foram apresentados – ao Norte, no bairro Santa Helena, e ao Sul, perto do antigo presídio", revelou.

Seis cidades – Colatina, Linhares, Aracruz, Cachoeiro, Guarapari e Anchieta – foram escolhidas para implantação de planos de mobilidade urbana com recursos estaduais visando planejar o deslocamento de veículos e pedestres com rapidez e segurança até 2015.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

23. Seminário de Consolidação

Este documento corresponde ao Seminário de Consolidação do PlanMob realizado em **Linhares**, no dia 20 de agosto de 2014 com a participação de entidades representativas da sociedade civil e de gestores públicos municipais.

Na ocasião, foi apresentado um resumo dos resultados obtidos das atividades de diagnóstico, análise e avaliação de propostas de projetos e de ações de readequações urbanísticas visando a melhoria da mobilidade urbana de Anchieta. 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 esse momento.

Partiu-se das mesmas bases dos processos participativos e dos pressupostos teóricos do envolvimento da sociedade e metodologia descritos na Etapa 2.

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:

- em primeiro lugar, uma exposição dos temas objeto do evento, da parte da Consultora,
- 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

REGISTRO ICONOGRÁFICO: Seminário de Consolidação do Plano de Mobilidade Urbana de Linhares
Linhares, 20 de agosto de 1014

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

23.1 Dados do evento

- Data de realização: 20 de agosto de 2014
- Horário: 18h00-22h00
- Local: Auditório da UAB – Universidade Aberta do Brasil
  Avenida Presidente Costa e Silva, 155 – Novo Horizonte – Linhares - ES
- Presença: 11 pessoas presentes, conforme registro em lista de presença (apresentado ao final)
- **Programa do evento**

ATIVIDADE	ABORDAGEM/RESPONSÁVEL	HORÁRIO
Recepção/Inscrição/lanche	Mesa de recepção-Lanche	18h00-18h30
Abertura	Consultores da LOGIT	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

23.2 Resultados da Realização do Evento

23.2.1 Abertura e Exposição

Participaram, basicamente, pessoas oriundas do setor público municipal, dentre os quais, vários executivos e secretários. Da parte da empresa consultora contratada, estavam presentes os consultores German Freiberg, Hélio B. Costa e Julia Vansetti.

Encarregando-se da apresentação do estágio atual da elaboração do PlanMob, assim como da exposição das principais soluções, em forma de ações e intervenções urbanísticas, German Freiberg, lamentou a pouca participação da sociedade civil, neste evento.

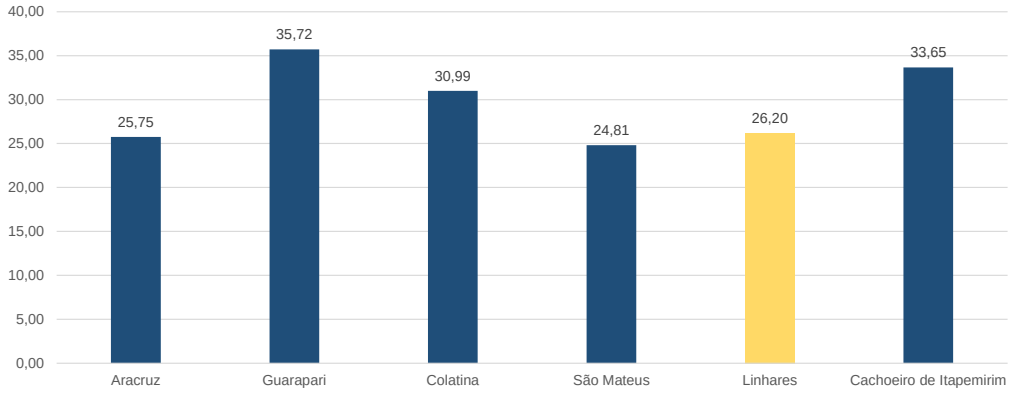
A exposição, fundamentada na visualização eletrônica de *slides*, teve a seguinte pauta:

- O Plano de Mobilidade Urbana de Linhares: antecedentes, conceitos e perspectivas

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

- Planejamento Participativo: sua importância para a efetividade das ações públicas
- Diagnóstico: análise situacional das principais questões de mobilidade de Linhares
- Propostas: soluções de ações e de intervenções urbanísticas para enfrentar os problemas de mobilidade urbana em Linhares.

Na exposição, alguns aspectos relativos à mobilidade urbana de Linhares foram ressaltados e discutidos, dentre eles a seguinte paradoxal situação: com uma das menores taxas de motorização das seis cidades-polo do Estado para as quais estão sendo elaborados PlanMobs, a cidade tem no centro uma oferta descomunal de estacionamento e as outras cidades, embora não tendo tal disponibilidade, conseguem funcionar razoavelmente bem. Mesmo dentro das limitações de Colatina e Cachoeiro, do ponto de vista topográfico, exprimidas entre o rio e os morros, com muito menos estacionamento e mais carros, têm resultados – em termos de mobilidade urbana – razoáveis. Como pensar que lá é viável e aqui em Linhares usa-se argumento de que se tirar estacionamento, a cidade pára, não consegue fazer suas atividades. Por esta razão, isso aqui já serve como um ponto de partida para se relativizar alguns argumentos. Abaixo, quadro comparativo entre taxas de motorização de algumas cidades:



Uma outra questão, também discutida, como premissas do Plano foi a hierarquização das vias urbanas. Evidentemente, o estabelecimento de um quadro de importância de ruas pode gerar conflitos entre atores sociais interessados na questão, como comerciantes, moradores e segmento imobiliário. Esta hierarquização é a seguinte:

1. Vias que conectam as diversas áreas, em viagens de mais longa extensão, que conectam os diversos bairros com as centralidades, são as **arteriais**, que cumprem, basicamente, as funções de circulação e muito pouco as funções de acesso;

2. Ruas **locais**, no outro extremo, significa que ao atingi-la, alguém está prestes a chegar a seu destino;

3. No meio termo, tem-se as vias **coletoras**, que são utilizadas para transitar de uma para outra.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

A apresentação seguiu abordando os seguintes temas:

- Resultados das viagens urbanas para a situação atual e para os horizontes futuros a partir das projeções demográficas – ano base 2013 e para o ano de 2028
- Diretrizes para de Ruas Completas: solução de planejamento e desenho das vias, assegurando que a faixa de domínio público seja garantida para todos os diferentes tipos de usuários
- A proposta de classificação funcional e de hierarquia da rede viária atual e sua projeção futura, como orientadora das intervenções físicas, sinalização e planejamento viário de Linhares
- Com a identificação das áreas de expansão da cidade e com base em estudos urbanísticos e projeções demográficas, formulação de propostas para rede viária futura com a implantação de um novo eixo arterial que estruture a rede ao longo das áreas de expansão
- Resultaram 2 alternativas;
  Alternativa 1: para novo eixo estruturante das áreas de expansão: opção Leste, continuação da Rua Duque de Caxias, pelo meio do Parque, procedendo à uma análise sob os seguintes aspectos: (i) aporte ao desenvolvimento urbano; (ii) futuro Parque Municipal; (iii) Organização da rede viária.
  Alternativa 2: para novo eixo estruturante das áreas de expansão: opção Oeste, na continuação da Rua João Gama, lateral ao Parque. Do mesmo modo, a análise foi feita sob os mesmos aspectos da alternativa 1.
- Dos resultados da análise de alternativas, assim como das reuniões com a Prefeitura, a Alternativa 2 foi a selecionada. Ressalte-se que ambas as alternativas apresentam resultado semelhante de melhoria no desempenho da rede e dos tempos de viagem. Entretanto, as condições de implementação física, institucional e jurídica devem ainda ser avaliadas nos curto e médio prazos para, então, escolher a viabilidade das alternativas.
- Em relação à questão da BR 101 e a cidade de Linhares, foi assim sintetizada a situação: barreira urbana, segurança viária e oportunidades para a mobilidade – duplicação dentro da cidade ou construção de contorno?
- Ações institucionais imprescindíveis à implementação do Plano de Mobilidade: (i) implantação de uma Política Pública de Estacionamento; (ii) Regulamentação da circulação do transporte de carga, do transporte coletivo privado e dos polos geradores de tráfego; (iii) Concessões de serviços públicos coletivos e dos taxis; (iv) Implantação de tecnologias atualizadas para: bilhetagem, sistemas de monitoramento e controle e tecnologia veicular.

Ao final da exposição foi ainda lembrado que o Plano de Mobilidade deve estar fundamentado nos seguintes Eixos:

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

- **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.

Após esta parte expositiva, quando foram expostos um primeiro diagnóstico da situação estudada, assim como demonstradas as principais hipóteses de solução, foi aberta a sessão de debates.

23.2.2 Discussões/Debates

As perguntas e demais manifestações feitas por escrito estão descritas a seguir. Mencione-se, também, que a gravação eletrônica de áudio do evento, assim como o seu registro iconográfico, permitindo ao leitor melhor avaliar a ocorrência dos debates e discussões e verificar, por fotos o evento.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

Perguntas/manifestações dos participantes
22. Wilson Barbosa, Secretário da SEMSU: Sobre a questão da BR 101: duplicação na cidade ou implantação do contorno: a concessionária da rodovia já tem projetos para fazer o contorno, tanto à direita quanto à esquerda. Mas à esquerda é inviável economicamente por causa da Lagoa Juparanã e das áreas alagadiças. Então, a concessionária já prefere a opção pela direita dentre essas duas. Mas deve-se lembrar que falta fazer pressão política e social para garantir que a duplicação não ocorra no centro da cidade e sim, fora dela.
23. Rodrigo Paneto, Secretário de Desenvolvimento-SEDIC): sobre o transporte público, a FGV fez um estudo e dividiu as linhas de transporte público em dois blocos – (i) linhas centrais e (ii) linhas distritais. E fez o estudo econômico-financeiro, indicando uma quantidade de ônibus para operar o sistema. Hoje, a Joana D´Arc dispõe de 105 veículos, contando os de reserva, Mas eles propuseram pouquíssimas mudanças nas linhas. E a tarifa deve continuar a mesma.
24. Jéssica Fernandes (da SEDIC): existem muitos comerciantes que gostariam de ir em bicicleta ao trabalho, mas dadas as condições de hoje, não tem como.
25. Fátima, CMDU-PML: O que fazer com os ônibus que têm pontos ao lado da ciclovia? Os pedestres acabam sendo atropelados por ciclistas ao descer do ônibus.
26. Rodrigo Paneto, Secretário de Desenvolvimento-SEDIC): E se se implantasse as ciclovias, primeiramente como ciclofaixas? Seria possível? Foi considerado que sim, seria possível, mas com o risco de que o temporário se tornasse permanente. Além disso, o custo adicional de fazer ciclovia ao invés de ciclofaixa não é relevante.
27. Rodrigo Paneto, Secretário de Desenvolvimento-SEDIC): Ciclofaixa eu implanto muito rápido – é só colocar o olho de gato e pintar de azul, amarelo, vermelho, da cor que quiser.
28. Gustavo Smalt (SEMOB – Secretaria Municipal de Obras): (i) outra opção para aumentar a segurança seria usar a faixa de estacionamento como proteção entre o fluxo de carros e a ciclovia; (ii) as barras metálicas colocadas nas esquinas do calçadão da Monsenhor Pedrinha não tinham a intenção inicial de serem bicicletários, mas as pessoas as incorporaram como tal.
29. Marconi Costa, da SEMSU: (i) a moto é um problema em Linhares. Há muitos atropelamentos de motos na cidade, muitos com letalidade. Onde estão as motos no Plano de Mobilidade? Elas estacionam em vagas para carros, mas os carros não

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

podem parar em vagas de motos! É necessário o estabelecimento de diálogo e negociação com esse público e (ii) deu o exemplo da implantação da caracterização padronizada dos taxis, que está sendo realizada ao longo de 30 dias, com 96% de adesão (104 dos 108 táxis), porque foi feito um trabalho de conscientização antes e de negociação na sua implantação.

23.2.3 Breve Apreciação do Evento

O evento contou com a participação de representantes alta administração municipal e de gestores e técnicos municipais. Um público estimado em 11 pessoas, conforme já mencionado anteriormente.

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.

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 Linhares, formuladas até agora pela Consultora, a partir da etapa de Diagnóstico do Plano.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

23.3 Convite Para Participação No Evento

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

23.4 Lista De Presença Dos Participantes

SEMINÁRIO DE CONSOLIDAÇÃO

LINHARES 20/08/2014

	NOME	ENTIDADE	EMAIL	TELEFONE
1	Marconi Costa	SEMSU - P.M.L.	marconi.costa@gmail.com	99927 8280
2	GUSTAVO G. SHALT	SEMOB - PML	GUSTAVOSHALT@YAHOO.COM.BR	(27) 99756-6801
3	Jessika Fernandes	SEDIC - PML	jessikafernandes88@gmail.com	99932-9693
4	Rodrigo Nunes	SEDIC - PML	[illegible]	[illegible]
5	Carla Evangelista	SEDIC - PML	carla-bernardi@hotmail.com	98844-0190
6	FATIMA [illegible]	CMDU - PML	projeca001@uol.com.br	99984-6284
7	Wilmar B. Baulase	SEDIC - PML	Wilmar@[illegible].com.br	99747-8421
8	Aubrey [illegible]	Secom - PML	aubreyre@hotmail.com	98111-8011
9	Paulo Cesar Rosa	Arquiteto Buffer.	Paulo Cesar.Rosa@[illegible]	999757268
10	THIAGO Curty	SECOM - PML	THIAGOCURTY@GMAIL.COM	99639 3777
11	Wilson de Almeida Reis	SEMSU - PML		33713113
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

24. 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, Adílson de Abreu; DI SARNO, Daniela Campos Libório. ***Direito urbanístico e ambiental***. Belo Horizonte: Fórum, 2011.

BERÇAITZ, Miguel Ángel. ***Problemas jurídicos del urbanismo***. Ed. Abeledo Peirol: Buenos Aires, 1972.

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/l10257.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/l11107.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.** Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12587.htm . Acesso em: 5 ago. 2013.

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 (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).

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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

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, 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.

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.

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.

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

DI SARNO, Daniela Campos Libório. ***Elementos de direito urbanístico***. Barueri: Manole, 2004.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE TRÂNSITO. **Manual de procedimentos para tratamento de Polos Geradores de Tráfego**. Brasília: DENATRAN/FGV; 2001.

DNIT (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes). Terminologias Rodoviárias Usualmente utilizadas. Disponível em: http://www.dnit.gov.br/rodovias/rodovias-federais/terminologias-rodoviarias. Acesso em 16/07/2013.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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.

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.

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 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.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.

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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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://geoftp.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 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 29/07/2013HOWLETT, M; RAMESH, M. **Studying public policy: policy cycles and policy subsystems.** Oxford: Oxford University Press, 1995.

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 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.

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:

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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.

LINDBLOM, Charles Edward. **O processo de decisão política.** Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1981.

LINHARES (ES). **Lei Complementar nº 011, de 17 de janeiro de 2012.** Dispõe sobre o Plano Diretor do Município de Linhares, e dá outras providências. Disponível em http://www.legislacaoonline.com.br/linhares/images/leis/html/C112012.html.Acesso em: 5 ago. 2013.

KINGDON, John W. **Agendas, Alternatives and Public Policies.** New York: Harper Collins, 1995, 2nd Edition.

MOREIRA NETO, Diogo de Figueiredo. ***Introdução ao direito ecológico e ao direito urbanístico***. Rio de Janeiro: Forense, 1975.

MATUS, Carlos. Adeus, Senhor Presidente: governantes governados. São Paulo: Fundap, 1996.

MATUS, Carlos. Estratégias Políticas: Chimpanzé, Maquiavel e Ghandi. São Paulo: Fundap, 1996.

MINISTERIO DO MEIO AMBIENTE. **Sistema Informatizado de Licenciamento Ambiental Federal**. Disponível em: http://www.ibama.gov.br/licenciamento/. Acesso em 12/08/2013.

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.

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.

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.

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).

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.

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.

WAISELFISZ, 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.

Copyright LOGIT, 2014. All rights reserved.