LEI Nº 2.503, DE 23 DE DEZEMBRO DE 2020.

Aprova a Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico, modalidades: Abastecimento de Água, de Esgotamento Sanitário, Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos e Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas.

A Câmara Municipal de Capitão Leônidas Marques, Estado do Paraná aprovou e eu Prefeito Municipal sanciono a seguinte:

LEI

Art.1º Fica aprovado a Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Capitão Leônidas Marques (PR) modalidades: Abastecimento de Água, de Esgotamento Sanitário, Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos e Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas, o qual faz parte integrante da presente lei.

Parágrafo único. A íntegra do Plano Municipal de Saneamento Básico mencionado no "caput" foi previamente disponibilizada para consulta prévia.

Art.2º Esta Lei entrará em vigor na data de sua publicação, revogando-se a Lei n.º 1.738, de 08 de dezembro de 2011.

Capitão Leônidas Marques, Estado do Paraná, em 23 de dezembro de 2020.

CLAUDIOMIRO QUADRI
Prefeito Municipal

PUBLICADO
☒ DIÁRIO ELETRÔNICO - Pág.: 41
Data: 24/12/20 - Edição: 2166
☐ Jornal: _____ - Pág.: _____
Data: ___/___/___ - Edição: _____

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Referente à Prestação dos Serviços de Abastecimento de Água, de Esgotamento Sanitário, Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos e Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas de Capitão Leônidas Marques/PR

(Versão preliminar)

Outubro/2020

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPITÃO LEÔNIDAS MARQUES (PR)

Av. Tancredo Neves, n.º 502
CEP: 85.790-000 – Capitão Leônidas Marques (PR)
Tel.: (45) 3268-8400
Website: www.capitaoleonidasmarques.pr.gov.br

Claudiomiro Quadri
Prefeito Municipal

DECRETO Nº 129/2019, de 15 de maio de 2019

Instituí o Comitê de Coordenação e o Comitê Executivo para coordenação e execução do processo de Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico e Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Capitão Leônidas Marques, em conformidade com o disposto na Lei Nacional sobre Saneamento Básico - LNSB - Lei n° 11.445/2007 – que foi Regulamentada pelo Decreto n° 7.217/2010 e pela Lei nº 12.305/10, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

Representantes Comitê de Coordenação

Representantes	**Secretaria de atuação**
PODER EXECUTIVO	
VALDIR GIACHINI	Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente
ROBSON LUCAS DE MORAES	Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente
JOICE SOROK LARSEN	Secretaria Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano
CARLO GIUSEPPE LUCIETTO	Secretaria Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano
ADEMAR MANTOVANI	Secretaria Municipal de Saúde
JOÃO DAS DORES	Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos

AIRES ANTONIO BACKES	Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos
ZIZELA MARIA DALLABRIDA	Secretaria Municipal de Educação
ROSANE DOLORES JOPE WOLLMER	Secretaria Municipal de Educação
ÓRGAOS GOVERNAMENTAIS RELACIONADOS AO SETOR DE SANEAMENTO BÁSICO	
DEBORA MARIA GALVAN	Companhia de Saneamento do Paraná-SANEPAR
ADELIR TRENTIN	Companhia de Saneamento do Paraná-SANEPAR
USUARIOS DE SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO	
lDAIR ANTONIO MOROSTEGA	Representante das Associações dos Moradores de Bairros
SILVANA BELLON	Representante das Associações dos Moradores de Bairros
ORGANIZAÇÕES DA SOCIEDADE CIVIL E DE DEFESA DO CONSUMIDOR RELACIONADAS AO SETOR DE SANEAMENTO BÁSICO	
DIOGO JACOBOSWISKI	Associação Comercial e Industrial de Capitão Leônidas Marques
VITOR CERVELIN	Associação Comercial e Industrial de Capitão Leônidas Marques
CLAUDIO ZENl	Conselho Municipal de Agricultura e Meio Ambiente
ADILSON GNOAITO	Conselho Municipal de Agricultura e Meio Ambiente
ENTIDADES TÉCNICAS	
NAISE FILIPPI	Entidades profissionais de classe
ALANNA RENATA SODOSCHI SOBRAL	Entidades profissionais de classe
SIMONE FREDERIGI BENASSI	Itaipu
VALQUIRIA OLIVEIRA DE CASTRO	Parque Tecnológico Itaipu
RENATA SAVIATO DIAS	Parque Tecnológico Itaipu

Representantes Comitê de Execução

Representantes	**Secretaria de atuação**
PODER EXECUTIVO	
JOSÉ AUGUSTO CAMARGO	Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente
TATIANE GIRARDl	Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente
CLEUZA MARIA DA SILVA	Secretaria Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano
JEAN CARLOS GIBBERT	Secretaria Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano
JAIME PARMEGIANE	Secretaria Municipal de Saúde
LENA LUISA CAMBRUSSI	Secretaria Municipal de Saúde
VALTER DORNELES SCHMIDT	Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos
DILSON SIMONEITI	Defesa civil
CRISTIANE TERESINHA DA CAS LORENZETTl	Secretaria Municipal de Educação
MARIZETE BONFANTl	Secretaria Municipal de Educação
MOISÉS LUCIETTO	Companhia de Saneamento do Paraná - SANEPAR
GILMAR BEVILAQUA	Companhia de Saneamento do Paraná - SANEPAR

SUMÁRIO

SUMÁRIO **5**
LISTA DE FIGURAS **10**
LISTA DE TABELAS **16**
LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS **20**
1. INTRODUÇÃO **22**
2. OBJETIVOS **23**
2.1. OBJETIVO GERAL 23
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 23
3. METODOLOGIA **25**
4. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO **26**
4.1. LOCALIZAÇÃO E ACESSO 26
4.2. HISTÓRICO 28
4.2.1. Histórico de ocupação *30*
4.3. CARACTERIZAÇÃO DO MEIO FÍSICO 32
4.3.1. Clima *32*
4.3.2. Precipitação *33*
4.3.3. Temperatura e Umidade *33*
4.3.4. Ventos *36*
4.3.5. Geologia *37*
4.3.5.1. Aspectos geológicos locais 39
4.3.6. Geomorfologia *41*
4.3.6.1. Hipsometria 42
4.3.6.2. Declividades 43
4.3.7. Uso e ocupação do solo *47*
4.3.7.1. Identificação e classificação do solo 47
4.3.7.2. Uso e ocupação do solo municipal 53
4.3.7.3. Tipologias de uso 56
4.3.8. Relevo *62*
4.3.9. Recursos Naturais *62*
4.3.9.1. Unidades de Conservação 62
4.3.9.2. Área de Preservação Permanente e áreas verdes rurais 64
4.4. HIDROLOGIA 65
4.4.1. Recursos hídricos superficiais *65*
4.4.1.1. Qualidade da água 70
4.4.1.2. Pontos de poluição 71
4.4.1.3. Uso das águas superficiais 74
4.4.1.4. Lançamento de efluentes em corpos hídricos 75
4.4.2. Recursos hídricos subterrâneos *75*
4.5. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS 76
4.5.1. Demografia *76*
4.5.1.1. Distribuição espacial da população 77
4.5.1.2. Crescimento ou evasão da população 80
4.5.1.3. Migração 84
4.5.1.4. Estrutura populacional 85

4.5.1.5. Distribuição populacional por renda 88
4.5.1.6. Taxa de urbanização 89
4.5.2. Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) 91
4.5.2.1. Indicadores Sociais 93
4.5.3. Educação 95
4.5.3.1. Escolaridade 103
4.5.3.2. Programas e projetos existentes 105
4.5.4. Habitação e situação de domicílios 106
4.5.4.1. Assentamentos precários (irregulares) 110
4.5.4.2. Déficit habitacional 110
4.5.4.3. Zonas especiais de Interesse Social - ZEIS 113
4.5.4.4. Programas e ações 113
4.5.5. Economia 115
4.5.6. Mobilidade Social e Pavimentação 121
4.5.6.1. Caracterização do sistema viário municipal 122
4.5.6.2. Caracterização do sistema viário urbano 124
4.5.6.3. Ciclovias 131
4.5.6.4. Pontes 132
4.5.6.5. Caracterização dos sistemas de transportes 134
4.6. INFRAESTRUTURA 153
4.6.1. Energia elétrica 153
4.6.1.1. Iluminação pública 154
4.6.2. Comunicação 157
4.6.2.1. Serviços de telefonia fixas e móvel 157
4.6.2.2. Serviços de correios 159
4.6.2.3. Canais de comunicação 159
4.6.3. Saúde 160
4.6.3.1. Programas preventivos de saúde 168

5. DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO 171

5.1. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA 171
5.1.1. Evolução de número de ligações e economias de água 171
5.1.2. Consumo Micromedido 175
5.1.3. Hidrômetros e faixa de consumo 177
5.1.4. Obras previstas 180
5.1.5. Funcionários, equipamentos e veículos 180
5.1.6. Índice de perdas e histograma por faixa de consumo de água 180
5.1.7. Metas do Plano Municipal de Saneamento Básico 182
5.1.8. Abastecimento de água por poços e vazão – Descrição do Sistema de Abastecimento de Água Existente 184
5.1.9. Sistema de reservação 188
5.1.10. Rede de distribuição de água 192
5.1.11. Análises de água 192
5.1.12. Legislação e Estrutura Tarifária 193
5.1.13. Faturamento e Arrecadação 193
5.1.14. Informações não fornecidas 205
5.1.15. Poços artesianos – Perímetro Rural 205
5.1.16. Poços artesianos com registro no SISAGUA 207

5.1.17. Uso das águas superficiais 209
5.2. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO 215
5.2.1. Metas do Sistema de Abastecimento de Esgoto 216
5.2.2. Diretrizes e estratégias de ação para o saneamento básico no município de Capitão Leônidas Marques 217
5.2.2.1. Diretrizes 217
5.2.2.2. Estratégias de ação para implantação do Plano Municipal de Saneamento Básico 218
6. DIAGNÓSTICO LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS E RURAIS 220
6.1. RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES, COMERCIAIS E PÚBLICOS 220
6.1.1. Geração e acondicionamento dos resíduos sólidos 223
6.1. ESCOLA /CMEI 226
6.2. COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS 229
6.2.1. Coleta de resíduos sólidos orgânicos e rejeitos 229
6.2.2. Coleta de resíduos sólidos recicláveis 232
6.2.3. Compostagem e Reciclagem 249
6.2.3.1. Compostagem 249
6.2.3.2. Reciclagem 250
6.2.4. Disposição final 260
6.2.5. Análise Gravimétrica dos Resíduos Sólidos 262
6.2.5.1. Caracterização dos resíduos sólidos recicláveis não comercializados 263
6.2.5.2. Caracterização dos resíduos sólidos orgânicos e rejeitos da coleta domiciliar e comercial 274
6.3. RESÍDUOS DE LIMPEZA URBANA 282
6.3.1. Varrição de vias e logradouros e pintura de meio-fio 283
6.3.2. Remoção de animais mortos das vias 283
6.3.3. Limpeza de praças, jardins e canteiros centrais 284
6.3.4. Roçada, capina e poda 285
6.3.5. Limpeza de boca de lobo e canais de drenagem 285
6.3.6. Limpeza de rios, córregos e margens 286
6.3.7. Limpeza de lotes baldios 287
6.3.8. Estrutura operacional, gerencial e fiscalizatória 287
6.4. RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS) 287
6.4.1. Gerenciamento dos RSS nos estabelecimentos públicos 287
6.4.2. Gerenciamento dos RSS nos estabelecimentos privados 290
6.5. RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC) E DEMOLIÇÃO 292
6.6. RESÍDUOS SÓLIDOS VOLUMOSOS (RSV) 293
6.6.1. Gerenciamento dos RSV 293
6.7. RESÍDUOS DE LOGÍSTICA REVERSA OBRIGATÓRIA 294
6.7.1. Embalagens de agrotóxico 294
6.7.2. Pilhas e baterias 294
6.7.3. Pneus 294
6.7.4. Óleos lubrificantes e embalagens 295
6.7.5. Lâmpadas fluorescentes 296
6.7.6. Eletroeletrônicos 296
6.8. RESÍDUOS INDUSTRIAIS 297

6.9. RESÍDUOS AGROSSILVOPASTORIS, AGRÍCOLAS E VETERINÁRIOS 297
6.10. RECURSOS MINERAIS E RESÍDUOS DE MINERAÇÃO 298
6.11. RESÍDUOS CEMITERIAIS 303
6.12. RESÍDUOS DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO 304
6.13. RESÍDUOS DO SERVIÇO DE TRANSPORTE 305
6.14. RESÍDUOS DE ÓLEO COMESTÍVEL 305
6.15. RESÍDUOS VERDES 305
6.16. PASSIVOS AMBIENTAIS E MANEJO IRREGULAR 306
6.16.1. Passivos Ambientais 306
6.17. INICIATIVAS REVELANTES 308
6.17.1. Educação Ambiental 308
6.18. CARACTERIZAÇÃO ECONÔMICA FINANCEIRA DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS 313
6.18.1. Custos direto dos serviços de coleta, transporte e destinação ginal dos resíduos sólidos 313
6.18.1.1. Remuneração da equipe de coleta 315
6.18.1.2. Gastos com uniformes e Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) da equipe de coleta 316
6.18.1.3. Custo anual com manutenção de veículos 317
6.18.1.4. Tratamento e Destinação Final 319
6.18.1.5. Valores 319
6.18.1.6. Projeção de gastos para o ano de 2020 320
6.18.2. Estrutura tarifária da coleta de resíduos sólidos 320
6.19. GERADORES SUJEITOS Á ELABORAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PGRS) 321

7. DIAGNÓSTICO DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANOS 324

7.1. ASPECTOS GERAIS 324
7.2. SISTEMA DE DRENAGEM 324
7.2.1. Microdrenagem 325
7.2.2. Macrodrenagem 326
7.3. LEGISLAÇÃO EXISTENTE 326
7.4. SITUAÇÃO ATUAL DOS SERVIÇOS DE MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS E DRENAGEM URBANA 330
7.4.1. Gestão dos serviços 330
7.5. IDENTIFICAÇÃO DOS NÍVEIS DE ATUAÇÃO DA DRENAGEM URBANA NO MUNICÍPIO 331
7.5.1. Descrição do sistema existente no município 331
7.5.2. Problemas de alagamento 333
7.5.3. Manutenção e limpeza 334
7.5.4. Cadastro técnico do sistema de microdrenagem 335
7.5.5. Cobertura estimada 336
7.6. IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS DE RISCOS Á INUNDAÇÕES 336
7.6.1. Mapeamento existente 336
7.7. INDICADORES EXISTENTES: SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE O SANEAMENTO BÁSICO – SNIS 340
7.8. MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO NA ÁREA RURAL 340
7.9. CONSIDERAÇÕES FINAIS DO SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS E DRENAGEM URBANA 341

7.9.1. Aspectos positivos 342
7.9.2. Aspectos negativos 342

8. PROGNÓSTICO PARA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, ESGOTAMENTO SANITÁRIO, LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS 343

8.1. LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS 343
8.2. DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS 344
8.3. ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO 344
8.4. PROGNÓSTICO 345

9. INDICADORES 372

10. AÇÕES PARA EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS 375

11. COORDENAÇÃO, PARTICIPAÇÃO SOCIAL E COMUNICAÇÃO 378

11.1. PLANO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL (PMS) 378
11.1.1. Introdução 378
11.1.2. Objetivos 378
11.1.3. Reunião inicial 379
11.1.4. Mobilização Social 381
11.1.5. Diagnóstico e prognóstico 388
11.1.6. Audiência Pública 396
11.2. PLANO DE COMUNICAÇÃO 396
11.2.1. Dispositivos de disponibilização e participação 396
11.2.2. Divulgação 397

12. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 399

13. ANEXOS 402

13.1. ÁNALISES DE ÁGUA – CAPITÃO LEÔNIDAS MARQUES 402
13.2. RESOLUÇÃO HOMOLOGATÓRIA Nº005/2018 E ESTRUTURA TARIFÁRIA REFERENTE AO ACÓRDÃO 1373/2019 411
13.3. MAPA COM AS METAS DE ATINGIMENTO DA REDE DE ESGOTO NO MUNICÍPIO DE CAPITÃO LEÔNIDAS MARQUES 415
13.4. JUSTIFICATIVA DA ALTERAÇÃO DO CRONOGRAMA DE OBRAS DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO 416
13.5. MAPEAMENTO – BOCA DE LOBOS DE CAPITÃO LEÔNIDAS MARQUES 418
13.6. SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE O SANEAMENTO BÁSICO –SNIS DE CAPITÃO LEÔNIDAS MARQUES SOBRE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS – 2018 419
13.7. PLANO DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA (PEC) DE CAPITÃO LEÔNIDAS MARQUES 423
13.8. REUNIÃO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL – CONVITE PUBLICADO NO DIÁRIO OFICIAL 424
13.9. REUNIÃO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL – CONVITE CÂMARA DE VEREADORES E ESCOLAS 425
13.10. REUNIÃO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL – CONVITE E REPORTAGEM NAS RÁDIOS DO MUNICÍPIO 426
13.11. MODELO DE DECRETO PARA APROVAÇÃO DO PMSB 427

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Localização do município de Capitão Leônidas Marques. 26
Figura 2: Principais acessos rodoviários da região. 27
Figura 3: Classificação Climática do Estado do Paraná, destacando o município de Capitão Leônidas Marques. 32
Figura 4: Estação pluviométrica Capitão Leônidas Marques (código ANA: 02553024) - Precipitação média mensal – período 1975 a 2015. 33
Figura 5: Municípios paranaenses em que se localizam as estações do IAPAR e destaque para o município de Capitão Leônidas Marques. 34
Figura 6: Cartas Climáticas do Paraná – Temperatura, com destaque para o município de Capitão Leônidas Marques. 35
Figura 7: Direção do vento – Capitão Leônidas Marques. 37
Figura 8: Cobertura Sedimentar e vulvânica da Bacia do Paraná. 38
Figura 9: Geologia no município de Capitão Leônidas Marques. 40
Figura 10: Geomorfologia no município de Capitão Leônidas Marques. 42
Figura 11: Hipsometria no município de Capitão Leônidas Marques. 43
Figura 12: Declividades no município de Capitão Leônidas Marques. 44
Figura 13: Declividades na sede urbana do município de Capitão Leônidas Marques – Sede. 45
Figura 14: Pedologia no município de Capitão Leônidas Marques. 53
Figura 15: Uso do solo de Capitão Leônidas Marques. 54
Figura 16: Aviários localizados próximos à sede urbana de Capitão Leônidas Marques. 55
Figura 17: Tipologias de uso na área rural. 57
Figura 18: Morfologia urbana de Capitão Leônidas Marques. 58
Figura 19: Tipologia das edificações quanto ao número de pavimentos - sede urbana do município de Capitão Leônidas Marques. 59
Figura 20: Tipologias das edificações quanto ao uso - sede urbana de Capitão Leônidas Marques. 60
Figura 21: Morfologia urbana do distrito de Alto Alegre do Iguaçu. 61
Figura 22: Morfologia urbana do distrito de Bom Jesus. 61
Figura 23: Unidades de Conservação. 63
Figura 24: Áreas de Preservação Permanente de rios e reservatórios. 65
Figura 25: Hidrografia no município de Capitão Leônidas Marques. 66
Figura 26: Bacias Hidrográficas no município de Capitão Leônidas Marques. 67
Figura 27: Rios de Capitão Leônidas Marques. 69
Figura 28: UHE's em Capitão Leônidas Marques. 70
Figura 29: Pontos passíveis de poluição dos corpos de água. 71
Figura 30: Unidades Aquíferas do Estado do Paraná com destaque para a Unidade Aquífera Serra Geral Sul e para a localização do município de Capitão Leônidas Marques. 76

Figura 31: Densidade demográfica dos setores Censitários do município de Capitão Leônidas Marques. 77
Figura 32: Densidade demográfica dos setores Censitários – Sede Urbana Municipal. 78
Figura 33: Evolução Populacional entre os Períodos de 1991 e 2010. 81
Figura 34: Taxa de Crescimento Geométrico Populacional entre os períodos de 1991 e 2010. 82
Figura 35: Região Provenientes de Migrantes. 84
Figura 36: Regiões de Origem de Migrantes para o município de Capitão Leônidas Marques com exceção da região sul. 85
Figura 37: Pirâmide Etária por Sexo. 86
Figura 38: Taxa de Envelhecimento da População. 87
Figura 39: Taxa de Urbanização de 1980 a 2010. 89
Figura 40: Árvore do Índice de Desenvolvimento Humano do município de Capitão Leônidas Marques. 92
Figura 41: Estabelecimentos de Educação na sede urbana do município de Capitão Leônidas Marques. 98
Figura 42: Estabelecimentos de Educação Infantil - Creches e Pré-escola. 100
Figura 43: Estabelecimentos de Educação do município de Capitão Leônidas Marques. 101
Figura 44: Exemplos de estabelecimentos de educação nos distritos de Alto Alegre e Bom Jesus. 102
Figura 45: Taxa de Aprovação, reprovação e desistência no ano de 2016. 102
Figura 46: Escolaridade da População com 25 anos ou mais no município de Capitão Leônidas Marques. 105
Figura 47: Edificações das áreas mais centrais das sedes urbanas no município de Capitão Leônidas Marques. 107
Figura 48: Edificações das áreas periféricas das sedes urbanas no município de Capitão Leônidas Marques. 108
Figura 49: Edificações das áreas rurais no município de Capitão Leônidas Marques. 109
Figura 50: Exemplo de assentamento precário (irregulares) – Piscina Velha. 110
Figura 51: Evolução do valor adicionado de Capitão Leônidas Marques – Exercícios 2015 a 2018. 116
Figura 52: Produto interno bruto (referência 2010) do município de Capitão Leônidas Marques - 2011-2015. 117
Figura 53: Pesquisa sobre bovinocultura no município de Capitão Leônidas Marques, 2015. 120
Figura 54: Pavimentação das vias na sede urbana de Capitão Leônidas Marques. 125
Figura 55: Exemplos de Pavimentação da Sede Urbana. 126
Figura 56: Pavimentação Rodovia Félix Feiwisch Lerner no Distrito de Alto Alegre do Iguaçu. 127

Figura 57: Pavimentação de ruas no Distrito de Alto Alegre do Iguaçu. 127
Figura 58: Pavimentação Urbana no Distrito de Alto Alegre do Iguaçu. 128
Figura 59: Pavimentação de ruas no Distrito de Bom Jesus. 128
Figura 60: Pavimentação Urbana no Distrito de Bom Jesus. 129
Figura 61: Exemplos de Calçadas da Sede Urbana. 130
Figura 62: Exemplos de obstruções de espaço de pedestre na Sede Urbana. 131
Figura 63: Projeto de ciclovia para o município de Capitão Leônidas Marques. 132
Figura 64: Pontes situadas no município de Capitão Leônidas Marques. 134
Figura 65: Infraestrutura do Transporte Coletivo da Sede Urbana. 134
Figura 66: Transporte pela empresa PGTUR. 135
Figura 67: Pontos de ônibus. 136
Figura 68: Rodoviária de Capitão Leônidas Marques. 137
Figura 69: Transporte Escolar de Capitão Leônidas Marques. 138
Figura 70: Cobertura do Transporte Escolar na área rural de Capitão Leônidas Marques. 139
Figura 71: Cobertura do Transporte Escolar na sede urbana de Capitão Leônidas Marques. 139
Figura 72: Consumo de Energia Elétrica e Número de Consumidores no ano de 2016. 154
Figura 73: Iluminação pública da sede urbana do município de Capitão Leônidas Marques. 155
Figura 74: Iluminação Pública do distrito de Alto Alegre do Iguaçu. 156
Figura 75: Iluminação Pública do distrito de Bom Jesus. 157
Figura 76: Torre de Telefonia. 158
Figura 77: Telefones fixos – sede urbana. 158
Figura 78: Serviços de Correios Disponibilizados. 159
Figura 79: Unidades de Atendimento à Saúde na sede urbana do município de Capitão Leônidas Marques. 161
Figura 80: Unidades de Saúde. 163
Figura 81: Raio de abrangência dos estabelecimentos de saúde na sede urbana do município de Capitão Leônidas Marques. 164
Figura 82: Raio de abrangência da ESF do distrito de Alto Alegre do Iguaçu. 165
Figura 83: Raio de abrangência da ESF do distrito de Bom Jesus. 166
Figura 84: Equipamentos de Saúde – Veículos. 167
Figura 85: Equipe Médica disponível no município de Capitão Leônidas Marques. 167
Figura 86: Reservatório Av. Iguaçu 641 sede urbana. 189
Figura 87: Reservatório Av. Iguaçu, 641 - sede urbana. 190
Figura 88: Reservatório Av. Iguaçu,641 - sede urbana. 190
Figura 89: Reservatório Av. Iguaçu, 341. 191
Figura 90: localizado na Estrada Bevilaqua, próximo área Industrial, área rural. 191
Figura 91: Reservatório do Distrito Alto Alegre do Iguaçu. 192

Figura 92: Localização de alguns poços artesianos do perímetro rural do município. 206
Figura 93: Formas de acondicionamento nas residências. 224
Figura 94: Formas de acondicionamento no comércio/condomínios residenciais. 225
Figura 95: Formas de acondicionamento em espaços ou departamentos públicos. 226
Figura 96: Locais utilizados pelas escolas municipais e CMEIs para armazenamento dos resíduos sólidos até a coleta. 229
Figura 97: Caminhões que realizam a coleta convencional no município. 230
Figura 98: Coleta de Resíduos Sólidos da Sede Urbana do município. 231
Figura 99: Containeres utilizados para armazenamento dos resíduos orgânicos e rejeitos na unidade de transbordo do município. 232
Figura 100: Caminhão de coleta dos resíduos recicláveis – Placa: BCA 2148 – VW 8160, ano 2018. 233
Figura 101: Rota de coleta dos resíduos recicláveis. 235
Figura 102: PEV's instalados no perímetro rural do município. 248
Figura 103: PEV's distribuídas no perímetro rural do município. 249
Figura 104: Reboque acoplado ao caminhão de coleta de lixo. 254
Figura 105: Refeitório. 257
Figura 106: Quantidade de materiais recicláveis comercializados. 259
Figura 107: UVR e equipamentos instalados. 260
Figura 108: Containers para armazenamento dos resíduos sólidos. 262
Figura 109: Alguns dos materiais e equipamentos utilizados durante a análise. 263
Figura 110: Local de retirada dos resíduos não comercializados para a amostra. 264
Figura 111: Amostra do tambor de 200 litros sendo pesada. 266
Figura 112: Resíduos sendo depositados na lona. 267
Figura 113: Quarteamento dos resíduos e escolha da amostra para a caracterização. 269
Figura 114: Resíduos separados de acordo com sua categoria. 270
Figura 115: Resíduos recicláveis comercializados no período de análise. 274
Figura 116: Alguns dos materiais e equipamentos utilizados durante a análise. 275
Figura 117: Amostra total a ser analisada. 276
Figura 118: Quatro amostras de 200 Litros separadas. 277
Figura 119: Tambores das amostras escolhidas (1 e 3) sendo pesados. 277
Figura 120: Resíduos das amostras escolhidas (1 e 3) sendo dispostos na lona plástica. 278
Figura 121: Amostra de 100 litros, proveniente do último quarteamento. 278
Figura 122: Equipe realizando a abertura das sacolas para a separação e identificação do material. 279
Figura 123: Realização da pesagem de cada categoria de material identificada. 279
Figura 124: Representação gráfica das categorias de resíduos identificadas na análise. 281

Figura 125: Localização da área de disposição de resíduos de limpeza urbana. Área em anexo ao antigo aterro sanitário. 282
Figura 126: Resíduos provenientes do processo de varrição. 283
Figura 127: Córregos do município. 286
Figura 128: Recipientes utilizados para descarte dos RSS. 288
Figura 129: Local disponível para descarte de RSS. 289
Figura 130: Local externo utilizado para armazenamento dos RSS, até a coleta. .. 289
Figura 131: Área de descarte provisório. 292
Figura 132: Área utilizada para disposição dos RSV. 293
Figura 133: Processos Minerários em Capitão Leônidas Marques. 300
Figura 134: Localização das cascalheiras. 303
Figura 135: Cemitério Municipal de Capitão Leônidas Marques – PR. 303
Figura 136: Área em recuperação ambiental. 306
Figura 137: Localização da área de disposição de resíduos de limpeza urbana. Área em anexo ao antigo aterro sanitário. 307
Figura 138: Área utilizada pra disposição de galhos e folhas. 307
Figura 139: Palestras educativas nas escolas. 309
Figura 140: Bolsa de ráfia entregue para a população. 310
Figura 141: Alunos Visitando a UVR. 311
Figura 142: Atividades educativas desenvolvidas com os alunos. 313
Figura 143: “Carretinha” do reciclável acoplada ao caminhão de coleta do lixo orgânico. 314
Figura 144: Caminhão utilizado para coleta dos resíduos recicláveis. 314
Figura 145: Rota do caminhão dos resíduos recicláveis. 314
Figura 146: Principais tipologias de unidades operacionais implantadas em Capitão Leônidas Marques para o sistema de drenagem urbana. 332
Figura 147: Córrego Aparecida e Córrego das Fontes. 333
Figura 148: Alagamento do Córrego Aparecida 2005 e 2015. 334
Figura 149: Áreas de atenção em Capitão Leônidas Marques – Alagamentos. 337
Figura 150: Áreas de atenção em Capitão Leônidas Marques – Deslizamentos. ... 338
Figura 151: Figura: Áreas de atenção em Capitão Leônidas Marques – Deslizamentos 339
Figura 152: Enchente ocorrida em 07 de março de 2014 em Capitão Leônidas Marques. 339
Figura 153: Conservação de solo realizada no município. 341
Figura 154: Reunião técnica – 08/05/2019. 379
Figura 155: Lista de presença, reunião 08/05/2019. 380
Figura 156: Reunião técnica realizada no dia 09/07/2019. 381
Figura 157: Lista de presença da reunião técnica, realizada no dia 09/07/2019. 382
Figura 158: Mobilização Social, realizada no dia 09/07/2019. 384
Figura 159: Lista de presença da reunião de mobilização social – Página 1. 385
Figura 160: Lista de presença da reunião de mobilização social – Página 2. 386

Figura 161: Método Zoop realizado durante a reunião de Mobilização Social. 387
Figura 162: Reunião técnica 19/09/2019. 388
Figura 163: Lista de presença – reunião 19-09-2019. 389
Figura 164: Reunião técnica 17-10-2019. 390
Figura 165: Lista de presença – reunião 16-10-2019. 391
Figura 166: Reunião técnica 13-11- 2019. 392
Figura 167: Lista de presença – reunião técnica 13-11-2019. 393
Figura 168: Reunião técnica 19-02-2020. 394
Figura 169: Lista de presença – reunião técnica 19-02-2020. 395
Figura 170: Uma das “Caixinhas de Sugestões” disponibilizadas. 397
Figura 171: Banner utilizado para divulgação da Revisão do plano. 398

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Médias históricas – Estação Planalto – Código 02553015 – período 1975/2015. 34
Tabela 2: Climatologia Capitão Leônidas Marques – Temperatura. 36
Tabela 3: Classes de Declividade para Uso Geotécnico. 46
Tabela 4: Classes de Declividade para Uso Agrícola. 47
Tabela 5: Solos existentes no município de Capitão Leônidas Marques. 52
Tabela 6: Uso do Solo no município de Capitão Leônidas Marques. 54
Tabela 7: Densidade Demográfica de Acordo com os Setores Censitários. 79
Tabela 8: População do município de Capitão Leônidas Marques por localidade em 2010. 80
Tabela 9: Evolução Populacional do município de Capitão Leônidas Marques. 80
Tabela 10: Projeção populacional do município de Capitão Leônidas Marques para os próximos 20 anos. 83
Tabela 11: Estrutura Populacional de acordo com a Idade e o Sexo 86
Tabela 12: Índices de Renda no Período de 1991 a 2010. 89
Tabela 13: Ranking Grau de Urbanização no ano de 2010. 90
Tabela 14: Classificação de desenvolvimento humano segundo o IDH. 91
Tabela 15: Índice de Desenvolvimento Humano de Capitão Leônidas Marques. 91
Tabela 16: Ranking Índice de Desenvolvimento Humano no ano de 2010. 93
Tabela 17: Indicadores Sociais de Capitão Leônidas Marques ao longo dos anos. . 94
Tabela 18: Comparativo de Indicadores Sociais no Ano de 2010. 94
Tabela 19: Unidades municipais de ensino situadas no município de Capitão Leônidas Marques 96
Tabela 20: Unidades estaduais de ensino situadas no município de Capitão Leônidas Marques. 97
Tabela 21: Unidades particulares de ensino situadas no município de Capitão Leônidas Marques. 97
Tabela 22: Unidades especiais de ensino situadas no município de Capitão Leônidas Marques. 98
Tabela 23: Taxa de Analfabetismo e Expectativa de Anos de Estudo. 104
Tabela 24: Déficit Habitacional Quantitativo para o município de Capitão Leônidas Marques – 2010. 112
Tabela 25: Déficit Habitacional Qualitativo para o município de Capitão Leônidas Marques – 2010. 112
Tabela 26: Evolução do valor adicionado de Capitão Leônidas Marques – Exercícios 2015 a 2018. 116
Tabela 27: Produto interno bruto – Comparativo com os municípios limítrofes e Cascavel. 117
Tabela 28: Tipologias do uso da terra em Capitão Leônidas Marques. 118
Tabela 29: Tipologias do uso da terra em Capitão Leônidas Marques – áreas de benfeitorias. 119

Tabela 30: Área de culturas permanentes. 119
Tabela 31: Pesquisa sobre bovinocultura no município de Capitão Leônidas Marques, 2015. 120
Tabela 32: Produção de origem animal – 2016. 121
Tabela 33: Transporte Intermunicipal. 137
Tabela 34: Transporte Escolar. 140
Tabela 35: Consumo de energia elétrica e número de consumidores no ano de 2016. 153
Tabela 36: Unidades de Atendimento à Saúde no município de Capitão Leônidas Marques 160
Tabela 37: Perímetro Urbano do município (2016 e 2017). 172
Tabela 38: Perímetro Urbano do município (2018 e 2019). 173
Tabela 39: Distrito Alto Alegre do Iguaçu (entre 2016 e 2019) 174
Tabela 40: Consumo Micromedido (m³) do município de Capitão Leônidas Marques (entre 2016 e 2019) 175
Tabela 41: Consumo Micromedido (m³) do município de Capitão Leônidas Marques – Distrito do Alto Alegre do Iguaçu (entre 2016 e 2019) 176
Tabela 42: Faixa de consumo x Idade – Perímetro urbano do município. 177
Tabela 43: Trocas de hidrômetros – Perímetro urbano do município. 177
Tabela 44: Média de troca de hidrômetros – Perímetro urbano do município. 178
Tabela 45: Faixa de consumo x Idade - Distrito Alto Alegre do Iguaçu 178
Tabela 46: Trocas de hidrômetros – Distrito do Alto Alegre do Iguaçu. 179
Tabela 47: Média de troca de hidrômetros - Distrito Alto Alegre do Iguaçu. 179
Tabela 48: Histograma do consumo de água (m³) no perímetro urbano do município. 181
Tabela 49: Histograma do consumo de água (m³) no distrito do Alto Alegre do Iguaçu. 181
Tabela 50: Metas do sistema de abastecimento de água. 182
Tabela 51: Vazão de água tratada no perímetro urbano do município - VOLUMES de 01/01/2016 até 31/12/2019. 185
Tabela 52: Vazão de água tratada no distrito do Alto Alegre do Iguaçu - VOLUMES de 01/01/2016 até 31/12/2019. 187
Tabela 53: Faturamento - água. 193
Tabela 54: Faturamento - Serviços. 196
Tabela 55: Arrecadação – água. 199
Tabela 56: Arrecadação – serviços. 201
Tabela 57: Abastecimento de Água das Comunidades Isoladas. 205
Tabela 58: Poços artesianos com registro do SISAGUA. 207
Tabela 59: Outorgas na região de Capitão Leônidas Marques. 210
Tabela 60: Metas do sistema de esgotamento sanitário do município. 217
Tabela 61: Classificação dos resíduos sólidos. 221

Tabela 62: Quantidade de resíduos sólidos gerados nas escolas municipais e CMEIs. 226
Tabela 63: Tabela: Rota percorrida pelos caminhões da coleta convencional. 230
Tabela 64: Rota percorrida pelo caminhão do reciclável. 233
Tabela 65: Relação dos resísuos sólidos urbanos encaminhado ao aterro sanitário. 261
Tabela 66: Amostra total. 270
Tabela 67: Categorias de resíduos identificadas durante a análise. 271
Tabela 68: Categoria de resíduos recicláveis comercializados nesse período. 273
Tabela 69: Materiais utilizados para a análise. 275
Tabela 70: Materiais identificados na análise. 280
Tabela 71: Unidades de saúde do município em que os RSS são coletados. 288
Tabela 72: Destinação final de cada estabelecimento de saúde. 290
Tabela 73: Processos Minerários em 17 de novembro de 2017. 300
Tabela 74: Localização e tipo de licença das cascalheiras. 302
Tabela 75: Remuneração anual da equipe de coleta. 315
Tabela 76: Levantamento de gastos com uniformes e EPI's pela equipe de coleta. 316
Tabela 77: Custo com manutenção veículos. 318
Tabela 78: Soma total dos custos do ano 2019. 320
Tabela 79: Arrecadação IPTU 321
Tabela 80: Condicionantes (C), Deficiências (D) e Potencialidades (P). 346
Tabela 81: Ameaças com suas respectivas proposições de melhorias. 349
Tabela 82: Ficha 1 352
Tabela 83: Ficha 2 354
Tabela 84: Ficha 3 355
Tabela 85: Ficha 4 355
Tabela 86: Ficha 5 356
Tabela 87: Ficha 6 357
Tabela 88: Ficha 7 357
Tabela 89: Ficha 8 358
Tabela 90: Ficha 9 359
Tabela 91: Ficha 10 360
Tabela 92: Ficha 11 360
Tabela 93: Ficha 12 361
Tabela 94: Ficha 13 362
Tabela 95: Ficha 14 363
Tabela 96: Ficha 15 363
Tabela 97: Ficha 16 364
Tabela 98: Ficha 17 365
Tabela 99: Ficha 18 365

Tabela 100: Ficha 19 366
Tabela 101: Ficha 20 367
Tabela 102: Ficha 21 367
Tabela 103: Ficha 22 368
Tabela 104: Ficha 23 369
Tabela 105: Ficha 24 370
Tabela 106: Ficha 25 370
Tabela 107: Ficha 26 371
Tabela 108: Indicadores de Capitão Leônidas Marques 373

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
ACAP – Associação dos Agentes Ambientais de Capitão Leônidas Marques
ÁGUASPARANÁ – Instituto das Águas do Paraná
AMOP – Associação dos Municípios do Oeste Paranaense
ANA – Agência Nacional das Águas
ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica
ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente
COPEL – Companhia Paranaense de Energia
DATASUS – Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
EPI – Equipamento de Proteção Individual
ETA – Estação de Tratamento de Água
FNMA – Fundo Nacional de Meio Ambiente
IAP – Instituto Ambiental do Paraná
IAPAR – Instituto Agronômico do Paraná
IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH – Índice de Desenvolvimento Humano
INDA - Instituto Nacional de Desenvolvimento Agrário
INMETRO – Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia
IPARDES – Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social
IPTU – Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbano
LNSB – Lei Nacional de Saneamento Básico
MCID – Ministério das Cidades
MMA – Ministério do Meio Ambiente
MS – Ministério da Saúde
NBR – Normas Brasileiras
PEC – Plano de Emergência e Contingência
PEV – Ponto de Entrega Voluntária
PGRCC – Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil
PGRS – Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos
PGRSS – Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde
PLANARES – Plano Nacional de Resíduos Sólidos
PLANARES –Plano Nacional de Resíduos Sólidos
PLANSAB – Plano Nacional de Saneamento Básico
PMCLM – Prefeitura Municipal de Capitão Leônidas Marques
PMS – Plano de Mobilização Social
PMSB – Plano Municipal de Saneamento Básico
PNI - Parque Nacional do Iguaçu
PNRS – Plano Nacional de Resíduos Sólidos
PNSB – Política Nacional de Saneamento Básico
PRAD – Plano de Recuperação de Área Degradada
RCC – Resíduos da Construção Civil
RDO – Resíduos Domiciliares
RLU – Resíduos da Limpeza Urbana

RSI – Resíduos Industriais
RSS – Resíduos de Serviços de Saúde
RSU – Resíduos Sólidos Urbanos
RSV – Resíduos Sólidos Volumosos
SANEPAR – Companhia de Saneamento do Paraná
SINIR - Sistema Nacional de Informações Sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos
SISNAMA – Sistema Nacional de Meio Ambiente
SNIS – Sistema Nacional de Indicadores em Saneamento
UVR – Unidade de Valorização de Recicláveis

1. INTRODUÇÃO

O Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) de Capitão Leônidas Marques – PR, será composto das seguintes fases e etapas:

FASE I - Planejamento do Processo

Etapa 1 - Coordenação, participação social e comunicação.

FASE II - Elaboração do PMSB

Etapa 2 - Diagnóstico da situação do saneamento básico.
Etapa 3 - Prognósticos e alternativas para a universalização, condicionantes, diretrizes, objetivos e metas.
Etapa 4 - Programas, projetos e ações.
Etapa 5 - Ações para emergências e contingências.
Etapa 6 - Mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência, eficácia e efetividade das ações PMSB.

FASE III - Aprovação do PMSB

Etapa 7 - Aprovação do PMSB, por meio de Audiência Pública.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

A Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB de Capitão Leônidas Marques (PR), contempla os setores de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas.

Visa atender ao disposto na Lei Federal n.º 11.445 de 05 de janeiro de 2007, que estabeleceu diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico, no Decreto Federal n.º 7.217 de 21 de junho de 2010, que regulamentou a Lei Federal n.º 11.445/2007 e no Decreto Federal n.º 8.211 de 21 de março de 2014, que alterou o Decreto Federal n.º 7.217/2010, que institui o PMSB, além de atender a Lei nº 14.026 de 15 de julho de 2020, que atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000. Em elaboração, para a Prefeitura Municipal de Capitão Leônidas Marques (PR).

A revisão desse plano tem como objetivo principal dotar o Município de Capitão Leônidas Marques (PR) de instrumentos e mecanismos que permitam a implantação de ações articuladas, duradouras e eficientes, que possam garantir a universalização do acesso aos serviços de saneamento básico com qualidade, equidade e continuidade, através de metas definidas em um processo participativo. E desta forma, atender às exigências estabelecidas na Lei Nacional de Saneamento Básico (LNSB) e na Política Nacional de Resíduos Sólidos, através do PLANSAB e PLANARES respectivamente.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Como objetivos específicos destacam-se:

- Formular diagnóstico da situação local, com base em sistemas de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos;
- Definir os objetivos e metas para a universalização do acesso aos serviços de saneamento básico, com qualidade, integralidade, segurança, sustentabilidade (ambiental, social e econômica), regularidade e continuidade;

- Definir critérios para a priorização dos investimentos, em especial para o atendimento à população de baixa renda;
- Fixar metas físicas e financeiras, baseadas no perfil do déficit de saneamento básico e nas características locais;
- Definir os programas, projetos, ações e investimentos e sua previsão de inserção no Plano Plurianual (PPA) e no orçamento municipal;
- Definir os instrumentos e canais da participação e controle social, os mecanismos de monitoramento e avaliação do Plano e as ações para emergências e contingências;
- Estabelecer estratégias e ações para promover a saúde ambiental, salubridade ambiental, a qualidade de vida e a educação ambiental nos aspectos relacionados ao saneamento básico;
- Estabelecer diretrizes para a busca de alternativas tecnológicas apropriadas, com métodos, técnicas e processos simples e de baixo custo, que considerem as peculiaridades locais e regionais adequadas à realidade socioeconômica, ambiental e cultural;
- Fixar as diretrizes para a elaboração dos estudos e a consolidação e compatibilização dos planos setoriais específicos, relativos aos componentes do Saneamento Básico;
- Estabelecer diretrizes e ações em parceria com os setores de gerenciamento dos recursos hídricos, meio ambiente e habitação, para preservação e recuperação do ambiente, em particular do ambiente urbano, dos recursos hídricos e do uso e ocupação do solo;
- Garantir o efetivo controle social, com a inserção de mecanismos de participação popular e de instrumentos institucionalizados para atuação nas áreas de regulação e fiscalização da prestação de serviços; e,
- Identificar, sistematizar e avaliar as condições de sustentabilidade dos serviços públicos, sob o ponto de vista econômico-financeiro, ambiental e legal.

3. METODOLOGIA

O Diagnóstico Situacional da Revisão do PMSB é resultado da análise e sistematização de dados, informações e verificações que possibilitem o entendimento do cenário atual da situação da gestão do PMSB de Capitão Leônidas Marques.

Os elementos abordados no presente diagnóstico compreendem basicamente a identificação, sistematização e avaliação do estado presente das condições, infraestrutura e características dos serviços, sejam estes de responsabilidade pública, privada e/ou compartilhada.

A base de informações utilizada está pautada na obtenção de dados provenientes dos prestadores de serviços públicos e privados, instituições públicas e privadas, universidades, associações e cooperativas de catadores, entre outras partes relacionadas aos serviços prestados no município, na região e no Estado do Paraná.

Atividades específicas compreendidas por oficinas temáticas e pré-audiências de diagnóstico, proporcionaram a participação de partes interessadas, com importantes contribuições e subsídios para o diagnóstico.

Atento aos propósitos do diagnóstico, este promove uma abordagem quanto aos aspectos, operacionais, legais e institucionais, de forma a permitir uma visão objetiva, consistente e integrada do segmento do saneamento básico.

Para a análise dos dados, são utilizadas informações referenciais disponíveis como, por exemplo, aquelas constantes do Sistema Nacional de Informações sobre o Saneamento Básico (SNIS) e do Sistema Nacional de Informações Sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR).

4. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

4.1. LOCALIZAÇÃO E ACESSO

Capitão Leônidas Marques situa-se na região Oeste do Paraná, no domínio do Terceiro Planalto Paranaense ou de Guarapuava, distante 579 km de Curitiba e a 670 km do Porto de Paranaguá. O aeroporto mais próximo está em Cascavel, à 67 km da Prefeitura de Capitão Leônidas Marques. O Município compreende uma porção territorial de 275.748 km² (IBGE cidades, 2016), está a 250 m acima do nível do mar e faz divisa ao norte com os municípios de Lindoeste e Santa Lúcia, a leste com Boa Vista da Aparecida, ao sul com Nova Prata do Iguaçu, Realeza e Capanema e a oeste com Céu Azul (Figura 1), divisa esta que também coincide com o perímetro do Parque Nacional do Iguaçu (PNI).

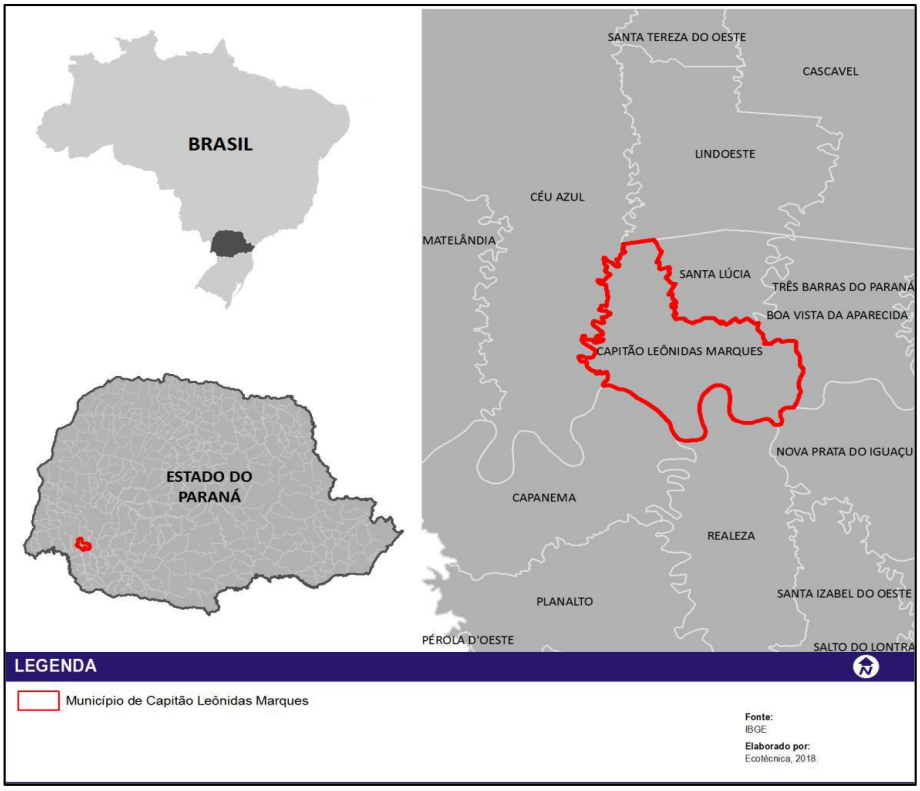


Figura 1: Localização do município de Capitão Leônidas Marques.

Fonte: ECOTÉCNICA - Plano Diretor, 2018 com base no IBGE.

Está situado na bacia hidrográfica do Baixo Iguaçu, sub-bacia do rio Iguaçu, que nasce na Região Metropolitana de Curitiba e deságua no rio Paraná, no município de Foz do Iguaçu, passando pelo PNI. O Município abriga três afluentes importantes

do rio Iguaçu: o rio Gonçalves Dias, o rio Monteiro e rio Andrada. É em Capitão Leônidas Marques, na divisa com Capanema, que está construída a Usina Hidrelétrica Baixo Iguaçu (UHE Baixo Iguaçu), a última da cascata de 6 usinas hidrelétricas ao longo deste rio.

Na divisa com Nova Prata do Iguaçu está situada a Usina de Salto Caxias, inaugurada em 1999, a quinta usina do rio Iguaçu, cujo reservatório formado atingiu parte do território de Capitão Leônidas Marques, que também foi parcialmente atingido pelo reservatório formado pela sexta usina.

O acesso rodoviário ao Município se dá a partir de Foz do Iguaçu, pela BR-277 por cerca de 120 km, até pouco antes de chegar a Cascavel, e então pela estrada BR-163/PR-182, seguindo por 57 km até o município de Capitão Leônidas Marques (Figura 2).

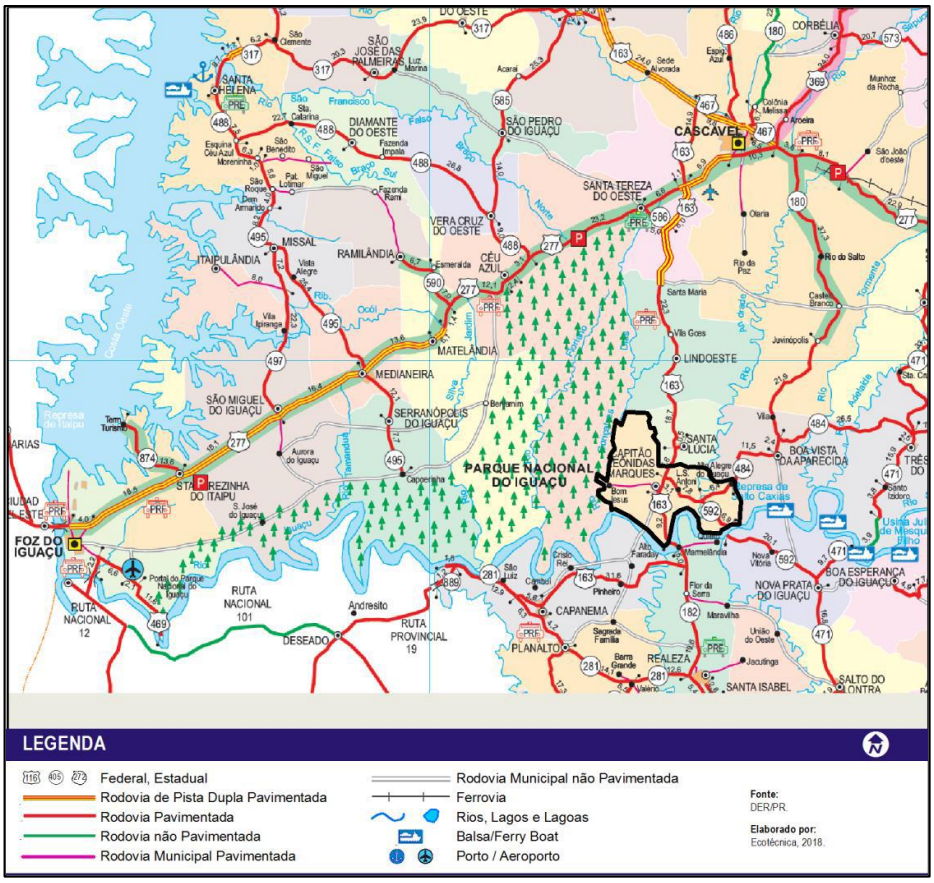


Figura 2: Principais acessos rodoviários da região.

Fonte: ECOTÉCNICA - Plano Diretor, 2018 – baseado em SEIL, 2018, disponível em: http://www.infraestrutura.pr.gov.br/arquivos/File/2MapaPoliticoRodoviario2018Oficial.pdf – Acesso em: 29/07/2019.

4.2. HISTÓRICO

O município de Capitão Leônidas Marques está localizado no oeste paranaense, região cuja primeira etapa de seu processo de ocupação pode ser considerada como de domínio dos espanhóis e dos portugueses. Pelos termos do Tratado de Tordesilhas a região ficava predominantemente no lado espanhol e, com o Tratado de Madri, o território passou definitivamente às mãos portuguesas em 1750.

A segunda etapa tem início em 1824, quando da chegada do primeiro contingente de imigrantes, constituído de alemães. Assim, deu-se origem às pequenas propriedades rurais, surgindo então as lavouras de subsistência e o início de uma indústria artesanal. Mais tarde, numa política de ocupação, o governo imperial põe em prática a concessão de terras a companhias colonizadoras estrangeiras, que dão início ao sistema “obragero”.

A partir de 1920, com a conclusão das primeiras obras de estrada ligando está porção do território paranaense à capital do Estado, um novo contingente populacional ocupa as terras do Oeste, uma vez que muitos trabalhadores fixaram moradia na região, dando início a uma terceira etapa de ocupação, consolidada na década seguinte.

Nos anos de 1930, ocorre um novo momento na ocupação, com o início do movimento denominado “Marcha para o Oeste”, implantado pelo governo do presidente Getúlio Vargas, com o objetivo de adensar a ocupação do território brasileiro. A marcha para o Oeste deu prosseguimento à exploração da madeira, mas introduziu a exploração agrícola.

A partir da década de 1940, algumas iniciativas governamentais, como a criação, pelo governo federal, do Território Federal do Iguaçu, em 1942, extinto em 1946, e a subsequente criação do Departamento Administrativo do Oeste, por parte do governo estadual, geraram os primeiros impulsos institucionais de ocupação e de exploração econômica da região. No final da década de 1950, os esforços efetivos para implantação de um sistema viário impulsionaram a atividade agrícola da região, privilegiada pela boa qualidade dos solos e capacidade técnica dos produtores, viabilizando a produção de excedentes para comercialização.

Nesse processo, algumas correntes imigratórias se destacaram. Uma delas foi formada basicamente por agricultores de origem alemã e italiana, provenientes das

áreas serranas do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina, que paulatinamente vinham se destinando às regiões Sudoeste e Oeste do Paraná, intensificando-se em volume, particularmente nos anos 1950.

Foi nesta época que a inicialmente chamada de Aparecida do Oeste, que era habitada apenas por foragidos da justiça e aventureiros que sobreviviam da caça, pesca e extração de palmito, foi mais intensamente colonizada, basicamente por famílias de italianos e alemães de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul que vieram pelo incentivo estabelecido inicialmente no governo de Getúlio Vargas (Marcha para o Oeste), devido ao interesse pelas terras férteis da região. O Município teve sua origem em um projeto de colonização conhecido como “Gleba Andrada”.

Em 1963 já contava com cinco casas comerciais, uma farmácia e 50 casas de moradia. O crescimento atraiu mais pessoas para a localidade, ampliando a disputa de terras. Com isto a situação foi ficando mais complicada e o Governo Estadual, através do Instituto Nacional de Desenvolvimento Agrário (INDA), enviou funcionários para fazer a divisão de terras e dar início a titulagem das mesmas.

Entretanto, como era muito difícil chegar a soluções satisfatórias para a comunidade, as lideranças iniciaram, então, um movimento de independência de Aparecida do Oeste em relação a Cascavel, da qual era Distrito. Formou-se uma comissão de lideranças locais que solicitou a emancipação do Município junto ao Governo Estadual, e o pedido foi concedido.

Assim, o núcleo de Aparecida do Oeste foi elevado à categoria de município em 28 de abril de 1964, passando a se chamar Capitão Leônidas Marques. A instalação oficial deu-se no dia 14 de dezembro de 1964. (Tribunal de Justiça do Paraná, sem data) e (Site do Governo Municipal de Capitão Leônidas Marques – Origem, Colonização e Criação do Município, sem data).

Na década de 1980, Capitão Leônidas Marques passou por alterações em seu território com o desmembramento do Distrito de Boa Vista da Aparecida (elevado à categoria de município pela lei estadual nº 7551, de 22-12-1981) e na década seguinte com o Distrito de Santa Lúcia sendo elevado à categoria de município pela lei estadual nº 9243, de 09-05-1990.

4.2.1. Histórico de ocupação

Devido ao interesse no oeste do Paraná por suas terras férteis, durante o Governo de Getúlio Vargas, entre 1930 e 1945, foi criada a marcha para o oeste formada por colonizadores do Rio Grande do Sul e Santa Catarina que vieram para a região com objetivo de explorar o oeste paranaense.

Entre 1950 e 1960 houve um projeto de colonização conhecido como “Gleba Andrada”. Na época esta região “era habitada por foragidos da justiça e aventureiros que sobreviviam da caça, pesca e extração de palmito nas exuberantes matas junto à foz do Rio Andrada” (VALASCKI, 1992).

Entre os pioneiros, como aparece em muitos registros de memórias, temos o inspetor policial Maximino Farrapo que se estabeleceu em 1957 na localidade, que hoje corresponde à sede urbana do Município de Capitão Leônidas Marques, tendo como a principal atividade na área a criação de suínos.

Ainda no ano de 1957 cerca de 30 famílias vindas do Rio Grande do Sul, na sua maioria do município de Ampére, migraram para a região lideradas pelo Sr. João Ruth Schmidt. Estas famílias enfrentaram diversas dificuldades para se estabelecerem. As atividades concentravam-se na agropecuária e extrativismo da madeira sem preocupações ambientais, inclusive com desmatamentos em áreas com declividade acima do recomendado para a região.

Em 1959 originou-se a colonização italiana e alemã juntamente com os pioneiros e outras famílias. A partir desta fase surge o lugarejo chamado Aparecida do Oeste, com diversas famílias fixando sua moradia neste local.

Em 1963 o então vilarejo de Aparecida do Oeste estava estabelecido com aproximadamente cinquenta casas residenciais, cinco casas comerciais e uma farmácia, sendo considerado um distrito de Cascavel.

Com o crescimento do vilarejo os Governos Estaduais e Federais mandaram funcionários do Instituto Nacional de Desenvolvimento Agrário para realizarem a divisão e titulação das terras. Foi organizada uma comissão junto aos políticos de Cascavel e do Governo do Estado para que Aparecida do Oeste ficasse independente de Cascavel, chamada de Comissão Pró-Município, que foi a Curitiba para falar sobre a emancipação. Assim, em 28 de abril de 1964, o Vilarejo de Aparecida do Oeste foi emancipado e passou a se chamar município de Capitão Leônidas Marques.

Em 1963 teve destaque a plantação de hortelã, em 1965 a erva-mate, em 1967 o palmito e em 1968 veio o café. Em 1975 uma grande geada destrói os palmitais e os cafezais e a partir de 1976 alguns produtores alteraram os processos produtivos, com o acesso ao crédito rural e ao projeto de modernização da agricultura, aumentando as culturas de milho, feijão, soja e outros (VALASCKI, 1992).

O nome do Município: “uma homenagem a Leônidas Marques dos Santos, militar morto em combate em Catanduvas, onde ocorreram os últimos confrontos da revolução de 1924. Leônidas é pai do ex-deputado estadual Basílio Marques, que ao lado de lideranças como Arnaldo Busatto, contribuiu com o processo de criação do município.” (Revista Capitão Leônidas Marques – 40 anos – 1964 à 2004).

A Lei n° 4.859, de 28 de abril de 1964, que criou os municípios de Itapejara D'oeste, Capitão Leônidas Marques e Rio Bom e os distritos de Barra Grande, Bom Sucesso e Nova Esperança, diz o seguinte em seu Art. 3º:

Art. 3º. Fica criado o município de CAPITÃO LEÔNIDAS MARQUES, com sede na localidade do mesmo nome e divisas seguintes:

I - **com o município de CASCAVEL -** começa no rio Gonçalves Dias, na altura da linha divisória da Colônia Timburí, com as Colônias Paz, Cielito e Tormenta, segue por esta linha até encontrar o rio Tormenta;

II - **com o município de CATANDUVAS -** começa na linha divisória das Colônias Tormenta e Timburí, no rio Tormenta, descendo este até sua foz no rio Iguaçú;

III - **com o município de FRANCISCO BELTRÃO -** começa na foz do rio Tormenta, no rio Iguaçú, descendo por este até alcançar a foz do rio Cotejipe;

IV - **com o município de REALEZA e CAPANEMA -** começa na foz do rio Cotejipe, no rio Iguaçú, desce por este até alcançar a foz do rio Gonçalves Dias;

V - **com o município de MATELÂNDIA -** começa no rio Iguaçú, na foz do rio Gonçalves Dias, sobe por este até alcançar a linha divisória da Colônia Timburí com as Colônias Paz, Cielito e Tormenta.

Atualmente Capitão Leônidas Marques conta com uma área territorial de 274,89 km², contendo a sede municipal, o distrito de Alto Alegre do Iguaçu e um distrito extraoficial, o de Bom Jesus, que embora não esteja legalmente instituído como distrito, assim é considerado pela comunidade. Continua sendo um município agrícola, destacando-se pela agricultura de pequeno e médio porte, e de diversos derivados de queijo, conservas e salames.

4.3. CARACTERIZAÇÃO DO MEIO FÍSICO

4.3.1. Clima

O município de Capitão Leônidas Marques possui um clima temperado, saudável na maior parte do ano, sendo que no inverno as geadas são pouco frequentes e no verão as temperaturas são elevadas.

De acordo com a classificação climática de Wladimir Köppen (Figura 3), o tipo climático é Cfa definido como Subtropical Úmido Mesotérmico, com chuvas concentradas nos meses de verão, sem estação seca definida. O mês mais frio apresenta temperatura média inferior a 18°C, porém superior a 3°C, e o mais quente, temperatura média superior a 22°C. Os meses de maior calor são dezembro, janeiro e fevereiro e as menores temperaturas ocorrem em julho.

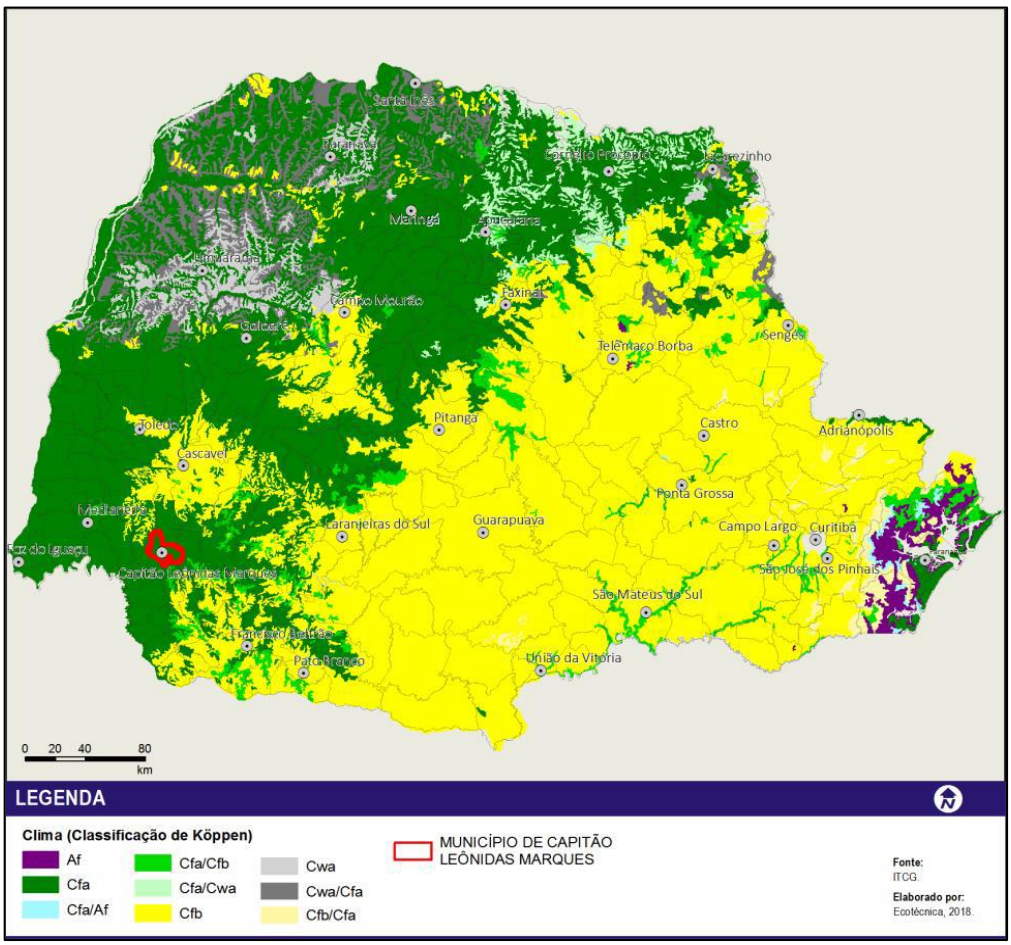


Figura 3: Classificação Climática do Estado do Paraná, destacando o município de Capitão Leônidas Marques.

Fonte: ECOTÉCNICA – Plano Diretor, 2018 - com base no IAPAR, 2018, disponível em: http://www.iapar.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=597 - Acesso em: 29/07/2019.

4.3.2. Precipitação

A precipitação pluviométrica média total anual verificada entre os anos 1975 e 2015, determinada a partir dos registros da estação pluviométrica Capitão Leônidas Marques (código ANA: 02553024), é de 1.948 mm (mínima de 1.123 mm e máxima de 2.766 mm).

A precipitação média mensal no período é de 163 mm (Figura 4), com a média mensal mais alta em outubro (233 mm) e a média mensal mínima em agosto (98 mm). A maior precipitação mensal no período foi de 583 mm, ocorrida em junho de 2014 e a maior precipitação ocorrida num único dia foi de 212,5 mm, registrada em 20 de junho de 1997.

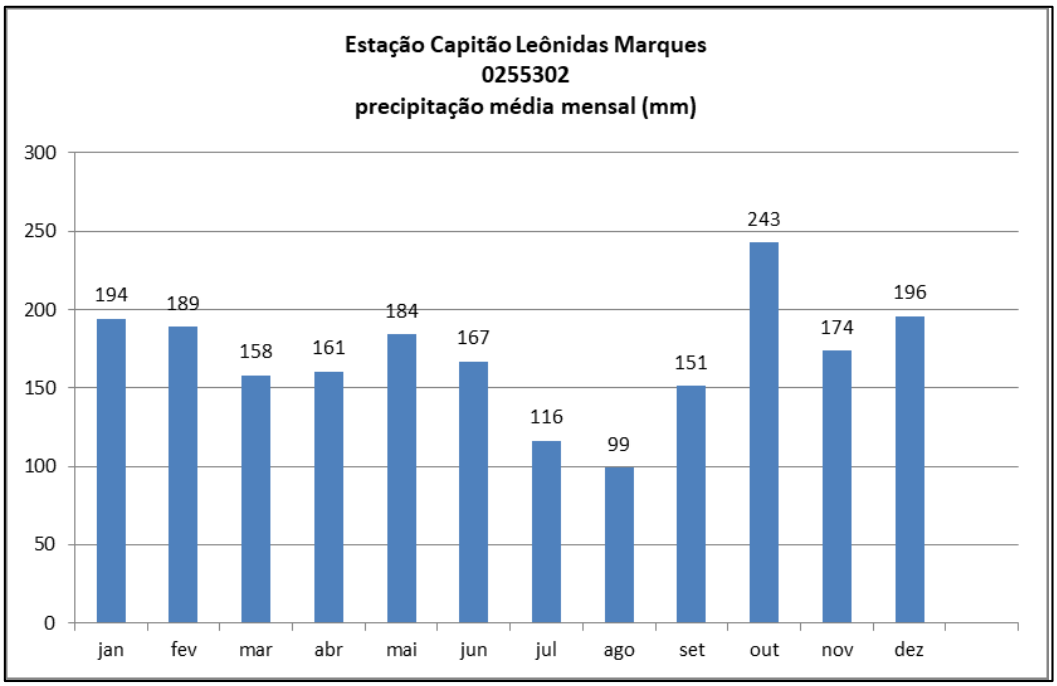


Figura 4: Estação pluviométrica Capitão Leônidas Marques (código ANA: 02553024) - Precipitação média mensal – período 1975 a 2015.
Fonte: ECOTÉCNICA – Plano Diretor, 2018 – com base em ANA – Portal Hidroweb, acesso em 29/07/2019.

4.3.3. Temperatura e Umidade

Segundo o Instituto Agronômico do Paraná (IAPAR), a estação em operação mais próxima de Capitão Leônidas Marques é a Estação Planalto / Código: 02553015 / Lat:

25.42 S / Long: 53.47 W / Alt: 400 m. As estações de Cascavel e de Quedas do Iguaçu estão desativadas (Figura 5).

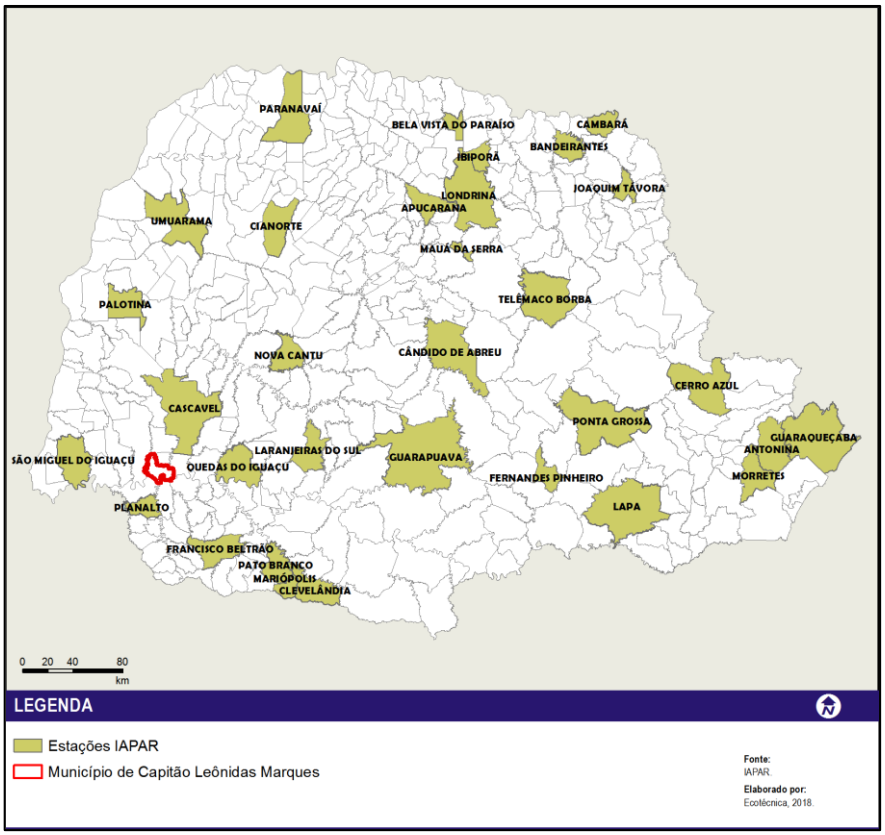


Figura 5: Municípios paranaenses em que se localizam as estações do IAPAR e destaque para o município de Capitão Leônidas Marques.
Fonte: ECOTÉCNICA – Plano Diretor, 2018 – com base em IAPAR, disponível em: http://www.iapar.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1070, acesso em: 29/07/2019.

As médias históricas para a Estação Planalto, para o período de 1975 a 2015, são apresentadas na Tabela 1, sendo a temperatura média máxima para o período de 27,3°C e a média mínima de 16,7°C. A umidade relativa teve como média para o mesmo período o valor de 69,8%.

Tabela 1: Médias históricas – Estação Planalto – Código 02553015 – período 1975/2015.

Mês	Média máxima	Média mínima	Máxima abs.	Ano	Min abs.	Ano	Média comp.
Ago	24,9	13,8	35,8	1999	-0,2	1991	18,6
Set	25,9	14,9	37,8	2015	1,6	2002	19,6
Out	28,2	17,3	38,2	2014	6,0	1985	22,2
Nov	29,6	18,5	39,2	1985	8,4	1992	23,6
Dez	30,6	20,0	39,8	1985	9,4	2010	24,8

Fonte: ECOTÉCNICA – Plano Diretor, 2018, adaptado de IAPAR, disponível em http://www.iapar.br/arquivos/Image/monitoramento/Medias_Historicas/Planalto.htm, acesso em 29/07/2019.

Segundo dados climatológicos do IAPAR para o estado do Paraná (Figura 6), Capitão Leônidas Marques está inserida em uma região em que a temperatura média anual é de 21°C a 22°C, sendo que para o trimestre mais quente (dez/jan/fev) é de 27°C a 28°C e para o trimestre mais frio (jun/jul/ago) é de 16°C a 17°C.

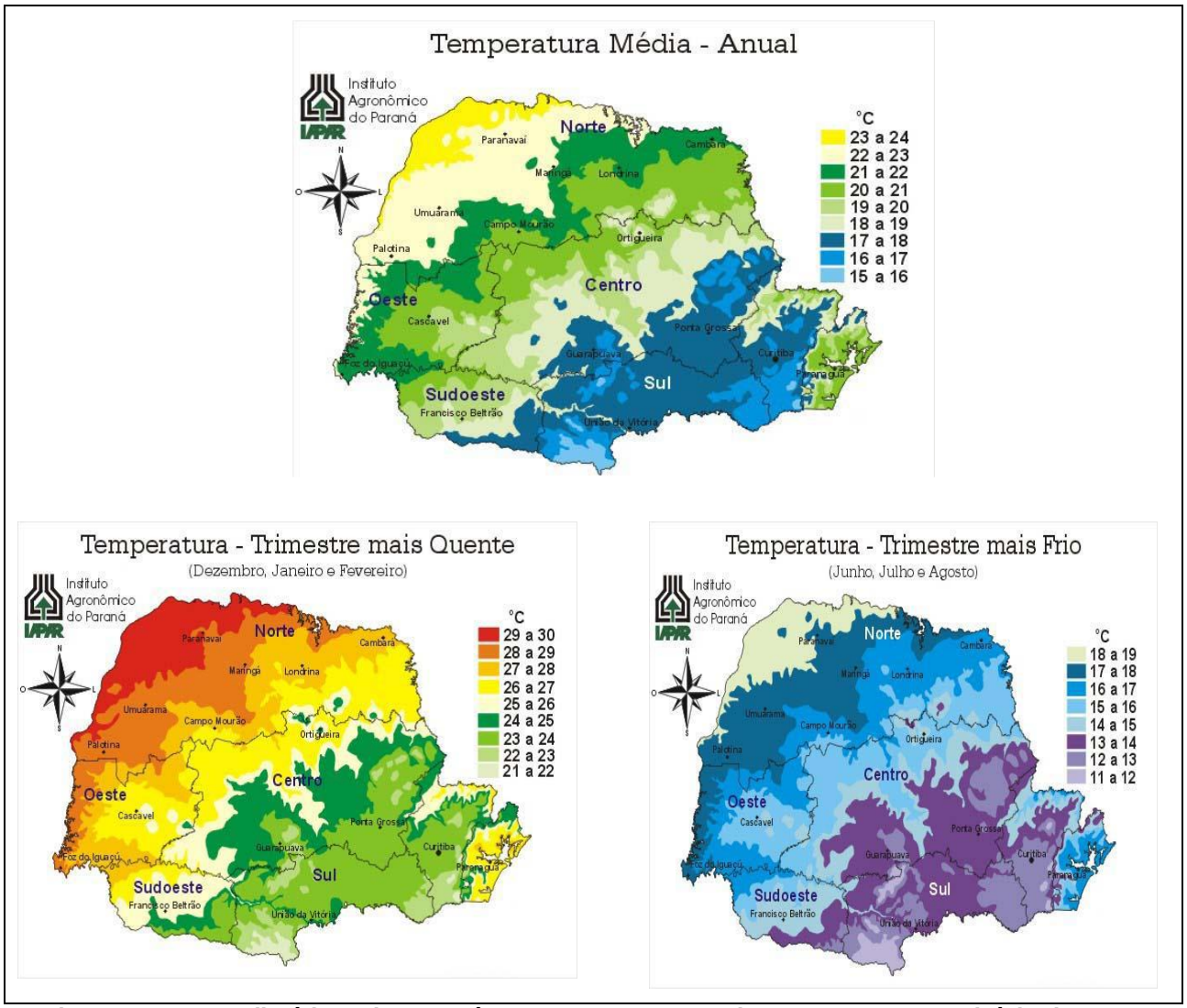


Figura 6: Cartas Climáticas do Paraná – Temperatura, com destaque para o município de Capitão Leônidas Marques.
Fonte: IAPAR, disponível em http://www.iapar.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=860, acesso em 29/07/2019.

Em consulta ao site da Clima Tempo (climatempo.com.br), as médias climatológicas representando o comportamento da temperatura ao longo do ano, segundo valores calculados a partir de uma série de dados de 30 anos observados, são apresentados na Tabela 2.

O mês mais frio é julho, apresentando temperatura mínima média de 13°C e os meses mais quentes são janeiro, fevereiro e março com temperatura máxima média de 31°C.

Tabela 2: Climatologia Capitão Leônidas Marques – Temperatura.

Mês	Mínima (°C)	Máxima (°C)
Janeiro	21°C	31°C
Fevereiro	21°C	31°C
Março	20°C	31°C
Abril	18°C	28°C
Maio	14°C	22°C
Junho	14°C	22°C
Julho	13°C	21°C
Agosto	14°C	25°C
Setembro	15°C	26°C
Outubro	18°C	29°C
Novembro	19°C	29°C
Dezembro	20°C	30°C

Fonte: ECOTÉCNICA – Plano Diretor, 2018 – com base em Climatempo, disponível em https://www.climatempo.com.br/climatologia/2819/capitaoleonidasmarques-pr - Acesso em 29/07/2019.

4.3.4. Ventos

De acordo com a Carta Climática do Paraná do IAPAR, a direção predominante do vento (frequência média anual), na área de Capitão Leônidas Marques, é nordeste (Figura 7).

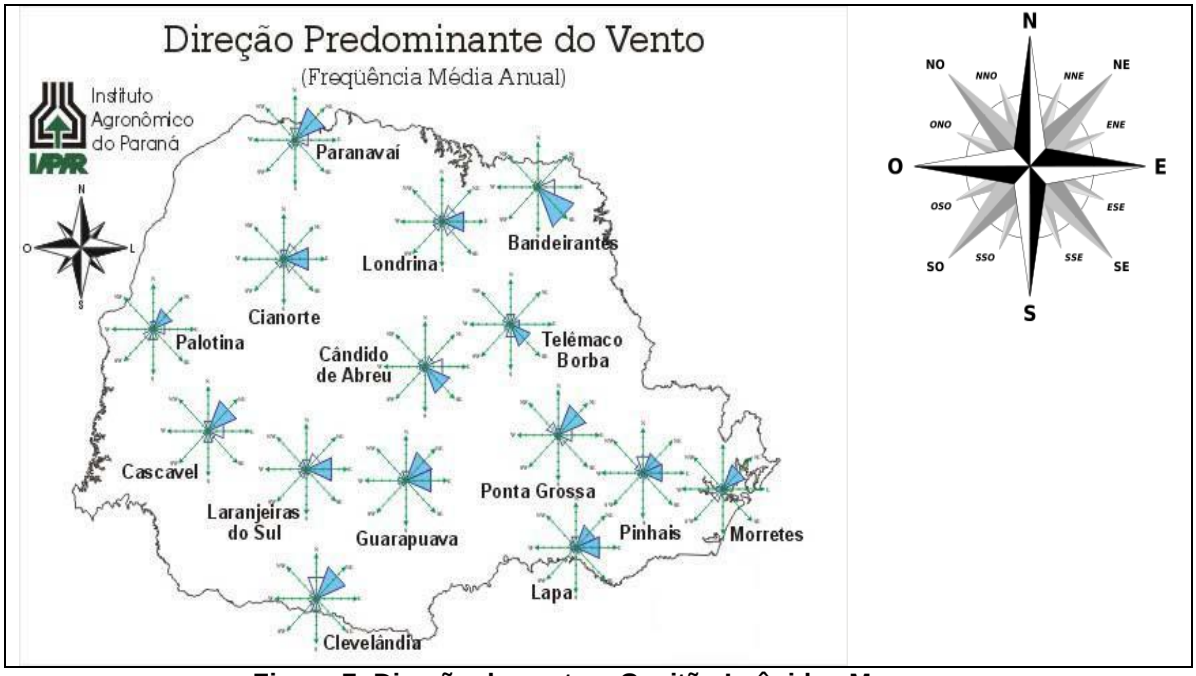


Figura 7: Direção do vento – Capitão Leônidas Marques.
Fonte: IAPAR, disponível em http://www.iapar.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=598, acesso em 29/07/2019. (Plano Diretor, 2018).

4.3.5. Geologia

A região de Capitão Leônidas Marques está inserida no domínio do Terceiro Planalto Paranaense em seu limite sudoeste, próximo à divisa com a Argentina.

A constituição geológica da região é relativamente simples, representada pelas rochas basálticas da Formação Serra Geral, formadas por derrames de lavas do grande vulcanismo fissural ocorrido durante a era Mesozóica.

O município situa-se sobre terrenos da Bacia do Paraná, cujas unidades que ocorrem dentro do seu território pertencem ao Grupo São Bento, Formação Serra Geral, Unidade Serra Geral Sul (Figura 8).

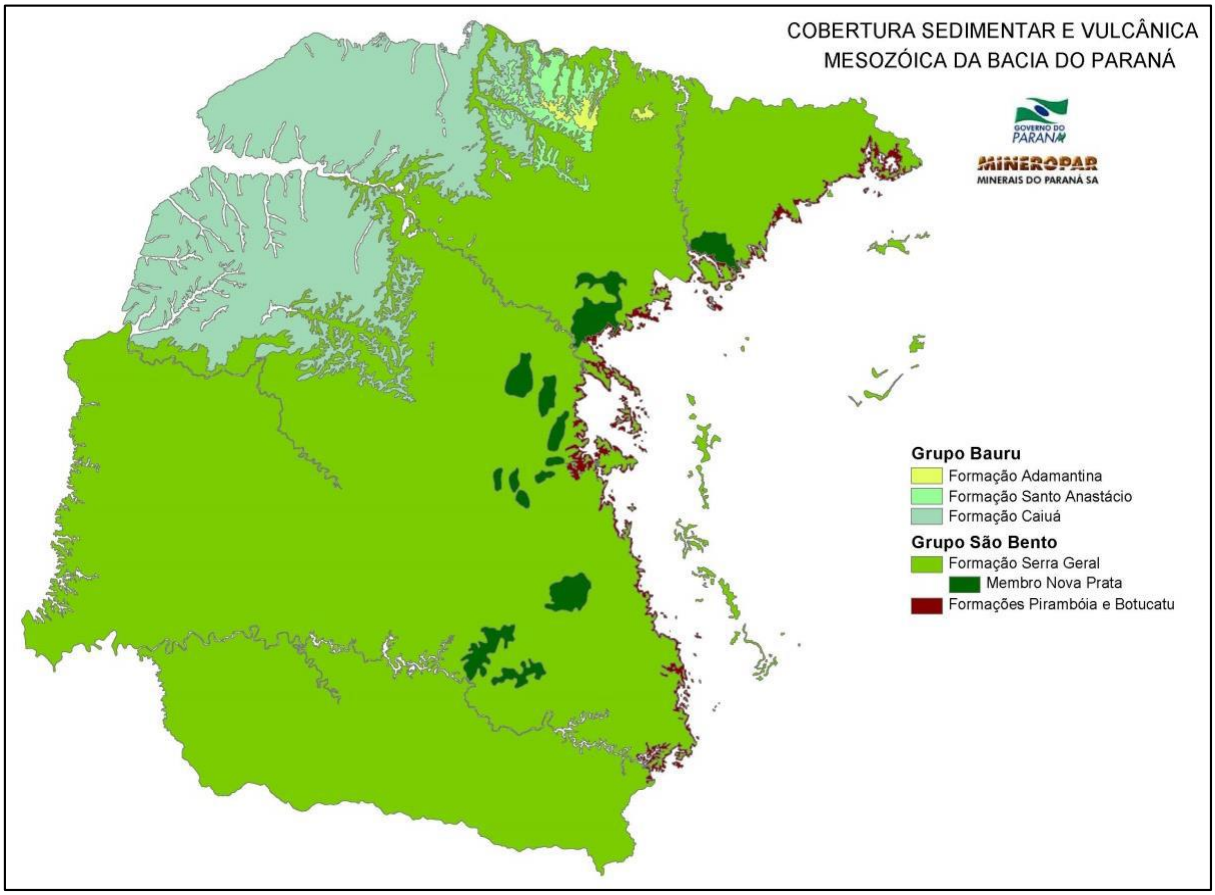


Figura 8: Cobertura Sedimentar e vulvânica da Bacia do Paraná.

Fonte: MINEROPAR, 2001 (Plano Diretor, 2018).

A Formação Serra Geral é constituída por extensos derrames de rochas ígneas, predominando basaltos, de idade jurássica-cretácica. O Membro Nova Prata é formado por rochas ígneas, variando de básicas a ácidas, compreendendo basaltos pórfiros, dacitos, riodacitos e riólitos. As atividades tectono-magmáticas que ocorreram durante o Mesozóico afetaram os demais compartimentos com a reativação do Arco de Ponta Grossa, representado por denso enxame de diques de diabásio, diorito, diorito pórfiro e quartzo diorito. A relação entre o arqueamento e o aparecimento de fraturas crustais paralelas preenchidas por diques básicos demonstra que as mesmas condições poderiam ter propiciado a colocação dos corpos intrusivos alcalinos no Escudo (Mineropar, 2001).

4.3.5.1. Aspectos geológicos locais

A constituição geológica da região é relativamente simples, representada pelas rochas basálticas da Formação Serra Geral, formadas por derrames de lavas do grande vulcanismo fissural ocorrido durante a era Mesozóica. No topo de cada derrame encontram-se feições típicas da rocha basáltica como vesículas e amígdalas. Este tipo de rocha tem muitas vezes, linhas de fraqueza verticais, características da mesma, em formas angulares poliédricas. Ao se alterarem para solo, deixam “bolhas” de resto de rocha que vão se escamando como “casca de cebola”, sendo um aspecto comum nas encostas do município de Capitão Leônidas Marques. Muitas vezes a erosão e decomposição seletivas fazem ressaltar na topografia as unidades de derrames, formando verdadeiras escarpas representadas por áreas com declividades acima de 20%, delimitadas por quebras de relevo positivas e negativas, aproximadamente coincidentes com os contatos entre os derrames (Mineropar, 1995).

O padrão de fraturamento, juntamente com as zonas vesiculares do topo dos derrames, pode funcionar como canais alimentadores de aquíferos subterrâneos, necessitando medidas de monitoramento da descarga de efluentes químicos e industriais para evitar a contaminação das águas subterrâneas (Mineropar, 1995).

Na área do perímetro urbano de Capitão Leônidas Marques os basaltos afloram nos cortes de estrada e na forma de blocos e matacões a meia encosta, associados aos declives mais acentuados dos terrenos. Ocorrem também em Capitão Leônidas Marques rochas denominadas de diabásio, sendo que a diferença do diabásio e basalto, é que no primeiro caso, o magma não extravasou para a superfície, resfriando-se com textura mais grosseira, não apresentando vesícula e amígdalas, nem as disjunções poliédricas. Sua alteração para solo é a mesma do basalto, porém com maior resistência (Mineropar, 1995).

Os depósitos de sedimentos recentes, que ocupam as áreas de fundo de vale, são formados predominantemente por sedimentos imaturos, argilosos a arenosos inconsolidados. Ocorrem principalmente na várzea do Córrego Aparecida, em área sujeita a inundação. São depósitos compostos por partículas argilosas e arenosas, desagregadas dos solos formados sobre as rochas basálticas, com proporções variáveis de matéria orgânica, de coloração castanha a cinza escura, com espessuras que atingem até 3 metros de profundidade (Mineropar, 1995).

O padrão da rede de drenagem da área é condicionado pelas estruturas de falhas e fraturas das rochas aflorantes e, junto com os depósitos de fundo de vale, funcionam como canais de comunicação e recarga dos aquíferos subterrâneos. São também condicionantes os diques de diabásio, que servem de anteparo ao trajeto dos cursos d'água. Estas áreas são delimitadas como de preservação permanente e monitoramento da descarga de efluentes industriais e domésticos. (Mineropar, 1995)

A Figura 9 apresenta o mapa geológico da Folha de Capitão Leônidas Marques (Mineropar, 2010), lineamentos obtidos por meio de fotointerpretação, projeto Paranacidade – SPOT (2005).

Figura 9: Geologia no município de Capitão Leônidas Marques.
Fonte: ECOTÉCNICA – Plano Diretor, 2018, com base em IPT, 2015.

4.3.6. Geomorfologia

O município de Capitão Leônidas Marques está localizado na unidade morfoestrutural Bacia Sedimentar do Paraná – unidade morfoescultural Terceiro Planalto Paranaense, na subunidade morfoescultural Planalto do Baixo Iguaçu.

A subunidade morfoescultural número, denominada Planalto do Baixo Iguaçu, situada no Terceiro Planalto Paranaense, apresenta dissecação alta e ocupa uma área de 6.297,08 km². As classes de declividade abaixo de 6% ocupam 36% da área total. As classes com declividades entre 6 e 12% ocupam 27% e as que estão entre 12 e 30% ocupam 33% do total. Declividades acima de 30% são encontradas em 4% da área desta subunidade. Em relação ao relevo, apresenta um gradiente de 580 metros com altitudes variando entre 220 (mínima) e 800 (máxima) m. s. n. m.

As formas predominantes no relevo desta subunidade, onde se encontra o município de Capitão Leônidas Marques, são topos alongados e em cristas, vertentes retilíneas e vales em “V” encaixado. A direção geral da morfologia é NNE/SSW, modelada em rochas da Formação Serra Geral (Mineropar, 2006).

De acordo com estudo realizado pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) do Estado de São Paulo, o Município apresenta planícies e terraços aluviais, colinas, morrotes, morrotes baixos e morrotes altos, conforme se pode observar na Figura 10.

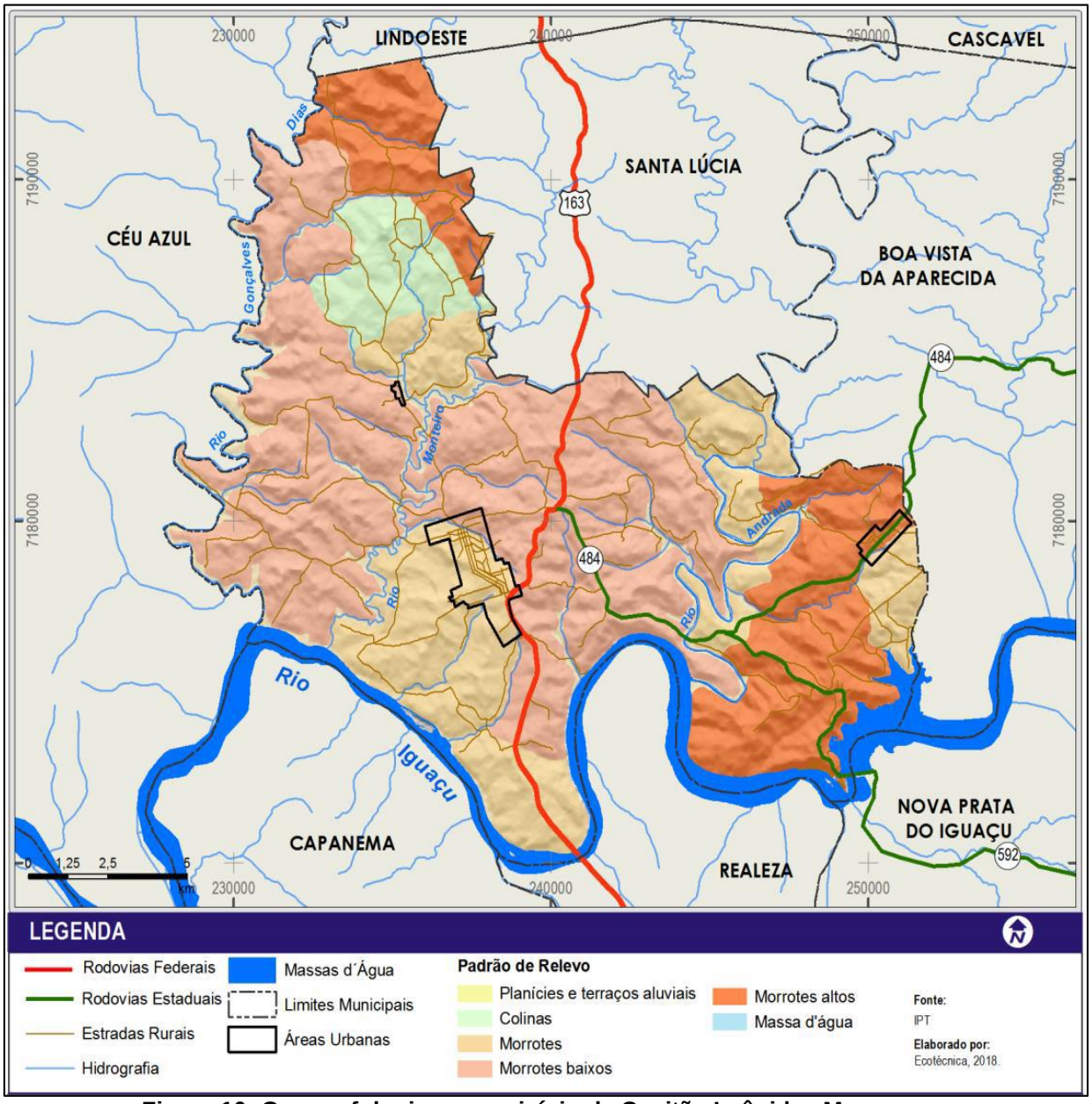


Figura 10: Geomorfologia no município de Capitão Leônidas Marques.

Fonte: ECOTÉCNICA – Plano Diretor, 2018 com base em IPT, 2015.

4.3.6.1. Hipsometria

Com altitude média de 360 m acima do nível do mar, o relevo de Capitão Leônidas Marques tem sua cota máxima de 523 m, localizada nas cabeceiras do córrego Paris, ao norte do Município. A cota mais baixa possui altitudes em torno de 236 m, localizada no extremo sudoeste, junto às margens do rio Iguaçu (Figura 11).

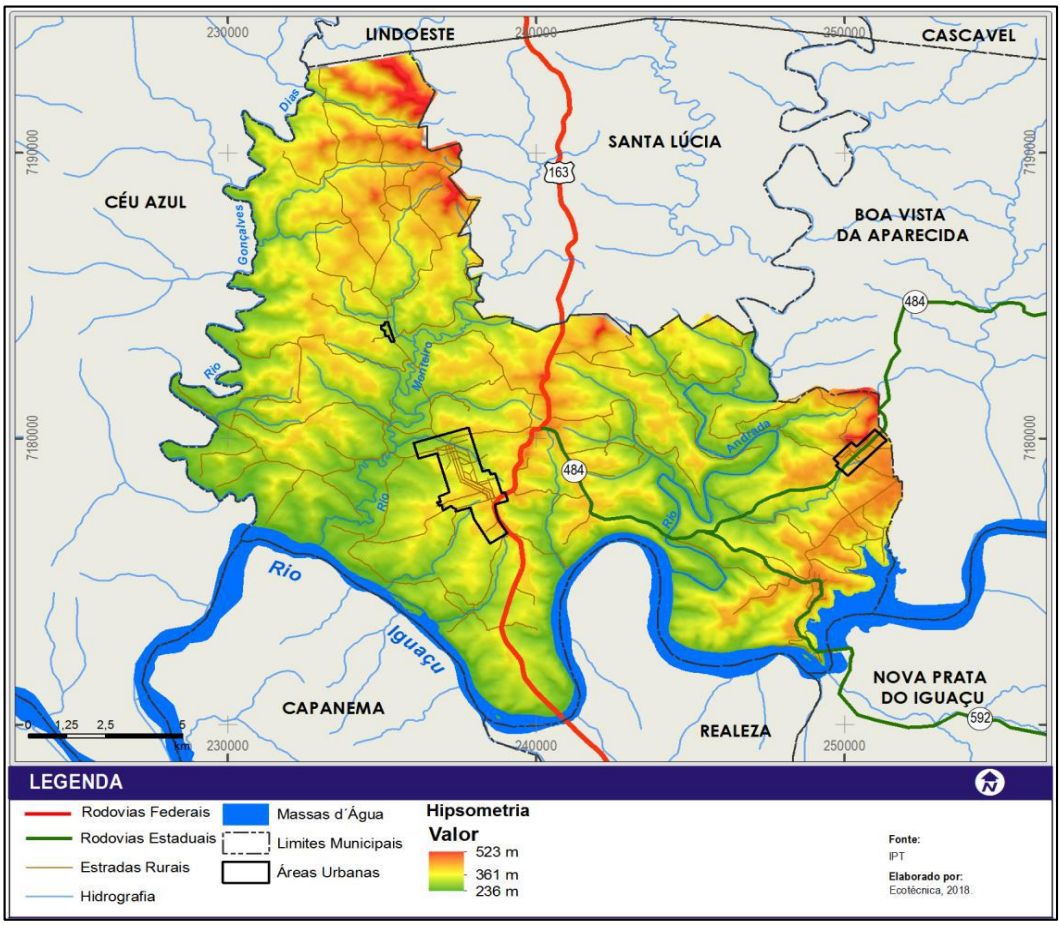


Figura 11: Hipsometria no município de Capitão Leônidas Marques.

Fonte: ECOTÉCNICA – Plano Diretor, 2018 com base em IPT, 2015.

4.3.6.2. Declividades

A declividade tem influência no planejamento tanto do ponto de vista ambiental, como por exemplo o escoamento das águas pluviais, suscetibilidade à erosão, estabilidade de encostas, entre outros, assim como do ponto de vista de infraestrutura urbana, como inclinação mínima para redes subterrâneas (esgoto, drenagem), arruamento, limitação para ocupação urbana.

De acordo com a Figura 12, a distribuição do relevo ao longo do território de Capitão Leônidas Marques é representada por cerca de 80% de áreas de relevo plano a ondulado e 20% de áreas onduladas ou forte onduladas, com desníveis de até 100 m ao longo dos vales.

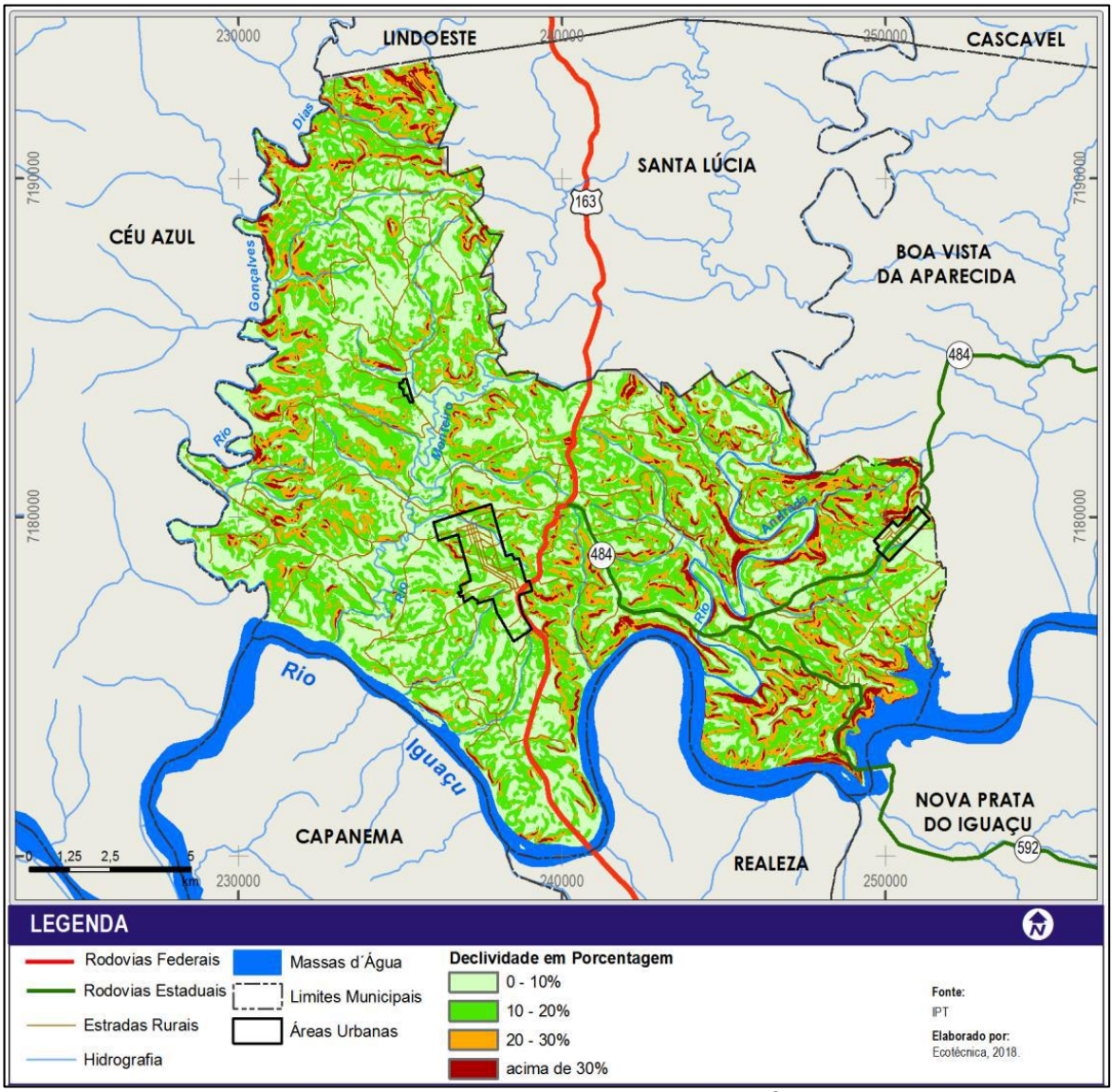


Figura 12: Declividades no município de Capitão Leônidas Marques.

Fonte: ECOTÉCNICA – Plano Diretor, 2018 – com base em IPT, 2015.

A sede urbana é relativamente plana a ondulada, com predomínio de declividades de até 20% de inclinação, conforme Figura 13, apresentando pequenas áreas forte onduladas com declividade acima de 30%.

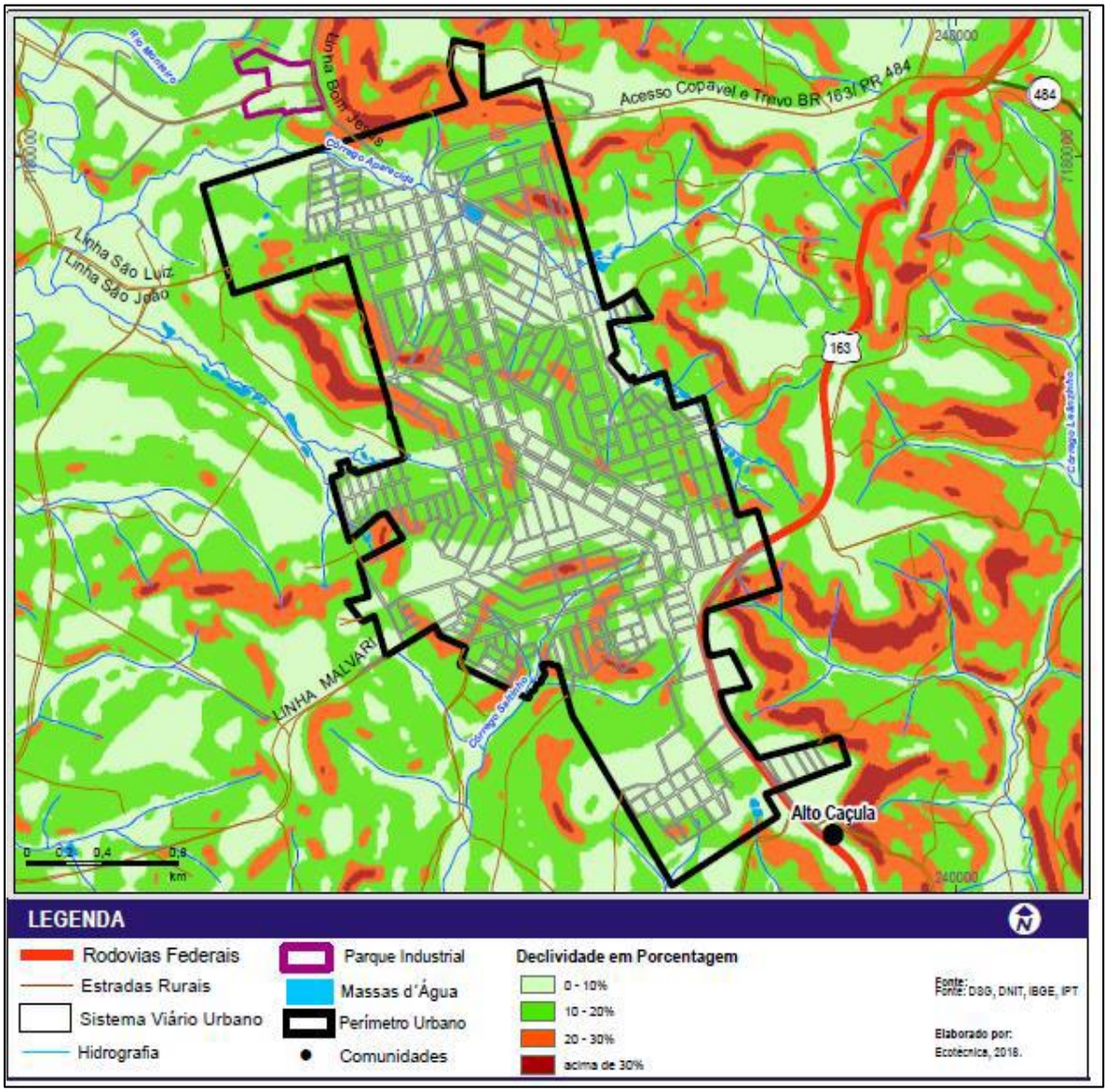


Figura 13: Declividades na sede urbana do município de Capitão Leônidas Marques – Sede.

Fonte: ECOTÉCNICA, 2018 – com base em IPT, 2015.

No que se refere ao planejamento territorial, considerando a relação entre as classes de declividades e as indicações gerais para adequabilidade e restrições, a Tabela 3 apresenta esta relação empregadas principalmente para o uso geotécnico, conforme trabalho publicado por ZUCHETTE e GANDOLFI (2004).

Tabela 3: Classes de Declividade para Uso Geotécnico.

Limites superiores		Instabilidade ecodinâmica (2)	Restrições legais
Graus (1)	(%)		
< 3	< 5	< 5% - Muito baixa	Limite para uso urbano e industrial.
6	10	5 - 12% - Baixa	Limite para uso agrícola mecanizado.
11	20	12 - 30% - Intermediária	Limite para uso urbano sem restrições (Lei 6766/79).
16	30	30 - 47% - Alta	Limite para corte raso de árvores (Lei 4771/65).
24	45		
36	75	> 47% - Muito alta	Proibido derrubada de árvores (Lei 4771/65).
45	100		
> 45	> 100		

Fonte: (1) ZUQUETTE & GANDOLFI (2004). (2) BIASI (1977, 1996) - Plano Diretor, 2018.

Tendo em vista a conotação agrícola de parte do território municipal, a tabela 4, abaixo expõe algumas condicionantes em função das classes de declividades para o uso agrícola.

Tabela 4: Classes de Declividade para Uso Agrícola.

Classes de Declividade	Características
C (10 - 20% ou 6 - 11°):	Áreas colinosas, onde o escoamento superficial é rápido na maior parte dos solos. A não ser que o declive seja muito complexo, a maior parte das máquinas agrícolas podem ser usadas. Solos desta classe são facilmente erodíveis, exceto aqueles muito permeáveis e não muito arenosos, como alguns latossolos. Em todas estas situações, práticas de conservação do solo são recomendadas e necessárias.
D (20 - 30% ou 11 - 16°):	Predominância de áreas inclinadas a fortemente inclinadas, cujo escoamento superficial é rápido a muito rápido na maior parte dos solos. Podem ser trabalhados mecanicamente apenas em curvas de nível por máquinas simples de tração animal ou com limitações e cuidados especiais por tratores de esteira. Em terras nessa situação não é recomendável a prática de agricultura intensiva. São mais indicadas para pastagem natural e/ou silvicultura.
E (30 - 45% ou 16 - 24°):	Áreas fortemente inclinadas, cujo escoamento superficial é muito rápido. Os solos podem ser trabalhados mecanicamente somente por máquinas simples de tração animal, assim mesmo com sérias limitações. Terras nessa situação são impróprias para a agricultura e restritas para pastagem. São mais indicadas para silvicultura.
F (≥ 45% ou ≥ 24°):	Predominância de áreas íngremes, de regiões montanhosas, onde nenhum tipo de máquina agrícola pode trafegar. O escoamento superficial é sempre muito rápido e os solos, extremamente suscetíveis à erosão hídrica. Não podem ser trabalhados mecanicamente, nem mesmo pelas máquinas simples de tração animal; somente trabalháveis com instrumentos e ferramentas manuais. Terras nessa situação são inadequadas para o uso agrícola.

Fonte: (1) ZUQUETTE & GANDOLFI (2004). (2) BIASI (1977, 1996) – Plano Diretor, 2018.

4.3.7. Uso e ocupação do solo

4.3.7.1. Identificação e classificação do solo

A identificação e classificação balizaram-se de acordo como Mapa de Levantamento de Reconhecimento dos Solos do Estado do Paraná elaborado pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) (2008), onde foram identificadas, 03 classes de solos ou tipo de terreno.

Nitossolo, são solos derivados de rochas básicas e ultrabásicas, ricas em minerais ferromagnesianos, ou com influência de carbonatos no material de origem, apresentam semelhança com os Argilossolos, porém, com gradiente textural menos expressivo. Sua cor vermelha-escura tende a arroxeada. Possui estrutura,

normalmente, bem desenvolvida no horizonte B textural (Bt), conferida por ser prismática ou em blocos subangulares. A cerosidade em geral é expressiva.

São solos minerais não hidromórficos, apresentando cor vermelho-escura tendendo à arroxeada. São derivados do intemperismo de rochas básicas e ultrabásicas, ricas em minerais ferromagnesianos. Na sua maioria, são eutróficos com ocorrências não muito frequentes de distróficos e raramente álicos. Quando comparados aos latossolos, apresentam maior potencial de resposta às adubações, consequência de sua capacidade de troca de cátions (CTC) mais elevada.

Apresentam horizonte B textural, caracterizado mais pela presença de estrutura em blocos e cerosidade do que por grande diferença textural entre os horizontes A e B. Apresentam riscos de erosão se estiverem localizados em relevos ondulados.

Na Área em estudo, estima-se uma ocorrência de, aproximadamente, 48,80% de Nitossolo Vermelho (NV). As maiores frequências aparecem em relevo suave ondulado a ondulado, com horizonte A moderado, textura argilosa e boas características físicas.

No Município são considerados solos de grande importância agrícola, sendo os eutróficos de elevado potencial produtivo e que respondem bem a aplicação de fertilizantes e corretivos. O horizonte B permite adequado enraizamento em profundidade, além do fato de que o perfil desta unidade geralmente é profundo. Apresenta teores de micronutrientes relativamente elevados.

Estes solos possuem boas condições físicas para o aproveitamento agrícola. Entretanto, nos locais com relevo ondulado, ocorre a limitação a mecanização das lavouras e aumenta a suscetibilidade ao desencadeamento de processos erosivos, as quais são as principais limitações desses solos. Outros fatores limitantes a serem considerados são, a baixa quantidade de água disponível e a suscetibilidade à compactação**.**

Neossolo Litólico, são solos rasos, poucos evoluídos com horizonte A assentado, diretamente, sobre a rocha (R) ou sobre horizonte C pouco espesso. Apresentam, normalmente, rochosidade, pedregosidade, cascalhos e concreções, relacionados, via de regra, com a natureza do material de origem. Ocorrem, dominantemente, em relevo forte ondulado e escarpado.

No município de Capitão Leônidas Marques predomina o Neossolo Litólico (RL). As limitações mais comuns são: a pequena espessura do solo, a frequente

ocorrência de cascalhos e fragmentos de rocha no seu perfil, a grande suscetibilidade a erosão, mormente em áreas de relevo acidentado que são as mais comuns de sua ocorrência. Em alguns casos, há também o problema da baixa fertilidade natural, que impõe a necessidade de correções químicas.

Compreende solos constituídos por material mineral ou material orgânico pouco espesso, com pequena expressão dos processos pedogenéticos em consequência da baixa intensidade de atuação destes processos, que não conduziram, ainda, a modificações expressivas do material originário, de características do próprio material, pela sua resistência ao intemperismo ou composição química, e do relevo, que podem impedir ou limitar a evolução desses solos.

São solos com horizonte A ou O hístico com menos de 40 cm de espessura, assente diretamente sobre a rocha ou sobre um horizonte C ou Cr ou, sobre material com 90% (por volume), ou mais de sua massa constituída por fragmentos de rocha com diâmetro maior que 2 mm (cascalhos, calhaus e matacões) e que apresentem um contato lítico dentro de 50 cm da superfície do solo. Admite um horizonte B, em início de formação, cuja espessura não satisfaz a qualquer tipo de horizonte B diagnóstico.

A frequente ocorrência de pedregosidade no seu perfil, a pequena espessura do solo e a grande susceptibilidade à erosão, são as limitações mais comuns ao uso agrícola desses solos.

A susceptibilidade à erosão é altíssima em qualquer dos casos e é determinada, basicamente, pela ocorrência do substrato rochoso à pequena profundidade. Este fato é agravado em função da ocorrência principal desse tipo de solo em locais mais declivosos.

Os neossolos litólicos ocorrem associados aos basaltos da Formação Serra Geral. São de textura variável, na área em estudo são frequentemente argilosa e são também muito heterogêneos quanto às propriedades químicas, sendo representado por solos eutróficos, fato que proporciona condições adequadas para o desenvolvimento vegetal, aliado a práticas produtivas conservacionistas incrementa a produção agrícola do municipal. A vegetação nativa predominante sobre esse tipo de solo é de floresta tropical perenifólia, que normalmente encontram-se situada em locais com relevo forte ondulado e montanhoso.

A susceptibilidade à erosão é altíssima em qualquer dos casos e é determinada basicamente pela ocorrência do substrato rochoso à pequena profundidade. Este fato é agravado em função da ocorrência principal desse tipo de solo em locais declivosos.

A incidência dos Neossolo Litólicos no município de Capitão Leônidas Marques é representada pela classe: Neossolos Litólicos Eutróficos (RLe): corresponde a área de 36% do Município.

Latossolos, são solos profundos e altamente intemperizados, resultantes da remoção de sílica e bases trocáveis do perfil. No perfil de um latossolo, a transição entre os horizontes é gradual e difusa e a textura, geralmente, grumosa ou granular média a fina exibe-se de maneira homogênea, não havendo transporte de argila de horizontes superficiais para horizontes mais profundos. Nessas coberturas, os solos apresentam elevada acidez, onde os ácidos orgânicos ocorrem como fração mais expressiva da porção húmica, visto que esta é, rapidamente, decomposta e lixiviada, o que acaba por impossibilitar um acúmulo representativo.

Quando a vegetação associada apresenta maior densidade foliar, o latossolo tende a apresentar menor distrofismo ou maior disponibilidade de bases. Não é rara a presença de horizontes superficiais eutróficos.

São formados pelo processo denominado latolização, que consiste, basicamente, na remoção da sílica e das bases do perfil (Ca2+, Mg2+, K+, etc.), após transformação (intemperismo) dos minerais primários constituintes. O processo de lixiviação de bases, ao longo do seu perfil, resulta em um manto de alteração no qual o material encontra-se altamente intemperizado, com alteração intensa dos silicatos e concentração residual de óxidos e hidróxidos de ferro e alumínio. Trata-se de solos envelhecidos, normalmente ácidos a fortemente ácidos (com exceção de alguns eutróficos), de boa drenagem apesar de serem, muitas vezes, bastante argilosos.

O teor de argila pode variar bastante nesses solos, o que possibilita a sua diferenciação textural em média, com teor de argila no horizonte B variando de 15 a 35%, argilosa variando de 35 a 60% e muito argilosa maior que 60%.

O horizonte diagnóstico é o B latossólico (Bw) e é constituído por uma espessura mínima de 50 cm que apresenta, em geral, textura franco arenosa a argilosa, baixa capacidade de troca de bases, grande estabilidade dos agregados, microestrutura ou blocos subangulares fracos a moderados e poucos minerais resistentes ao intemperismo.

As principais características desta classe de solos são: a transição difusa ou gradual entre os horizontes, exceto quando existir Ap (horizonte superficial utilizado para designar modificações da camada superficial por aração ou outras pedoperturbações), ausência ou escassez de cerosidade nos horizontes, baixa capacidade de troca catiônica das argilas, colorações vermelhas, avermelhadas, amareladas ou brunadas no horizonte B, ausência ou quase ausência de desenvolvimento estrutural, solo friável a friável, quando úmido, apresenta alta porosidade e alta permeabilidade, normalmente, possui baixo conteúdo de fósforo assimilável, relação silte/argila deve ser menor que 0,7 nos solos de textura média e, 0,6 nos solos de textura argilosa, etc.

Em Capitão Leônidas Marques ocorrem em relevo plano a suave ondulado, com boa permeabilidade e porosidade e, em geral apresentam textura argilosa e variam de bem à acentuadamente drenados.

Na área do Município essa classe é representada pelo Latossolo Vermelho Eutroférrico (LVef) e o Latossolo Vermelho Distróferrico (LVdf). O Latossolo Vermelho é a unidade com menor incidência na área com aproximadamente 15,20% do território municipal e de maneira geral são solos de alta a média fertilidade e com altos teores de ferro com altos teores de ferro.

Os latossolos possuem ótimas condições físicas que, aliadas ao relevo plano e suavemente ondulado, favorecem a sua utilização com as mais diversas culturas adaptadas à região. A principal limitação para no caso do caráter Distróferrico é a baixa fertilidade e o ferro excessivo, ou seja, solos com baixa saturação de bases, o que acaba requerendo sempre uma correção de acidez e a aplicação de fertilizantes.

Em relação à erosividade, os latossolos quando de textura média com teores elevados de areia, são muito suscetíveis, requerendo tratos conservacionistas e manejo cuidadoso, com os latossolos argilosos, o cuidado com a erosão não é menos importante. A estrutura forte, muito pequena e granular leva os latossolos argilosos a apresentar comportamento semelhante aos solos arenosos. Além disso, nos latossolos de textura argilosa a muito argilosa, quando intensamente mecanizados, a estrutura é destruída, levando à redução da porosidade do solo e consequente formação de uma camada compactada, o que facilita a erosão, além de reduzir a produtividade, dificultando o enraizamento das plantas e a infiltração da água da chuva.

De forma geral, os latossolos apresentam baixo potencial de perda de solos, pois ocupam áreas de relevo plano a suave ondulado e apresentam certa estruturação e drenagem muito eficiente. Entretanto, quando submetidos a desmatamento e concentração de escoamento superficial, o risco de desenvolvimento de processos erosivos, principalmente do tipo linear, é incrementado de forma significativa.

Na tabela 5 é apresentada a legenda de identificação dos solos existentes (Figura 14), assim como a distribuição de ocorrência no Município das classes descritas, as quais correspondem aos componentes dominantes de solos que compõem as unidades de mapeamento.

Tabela 5: Solos existentes no município de Capitão Leônidas Marques.

Unidade de Mapeamento	Solos Componentes das Unidades de Mapeamento	Ocorrência (%)
LVef	Latossolo Vermelho Eutroférrico	4,09
LVdf	Latossolo Vermelho Distróférrico	11,10
NBa	Nitossolo Vermelho Eutroférrico	48,80
RRd	Neossolo Litólico Eutrófico	36,01

Fonte: ECOTÉCNICA –Plano Diretor, 2018 – com base em EMBRAPA, 2008.

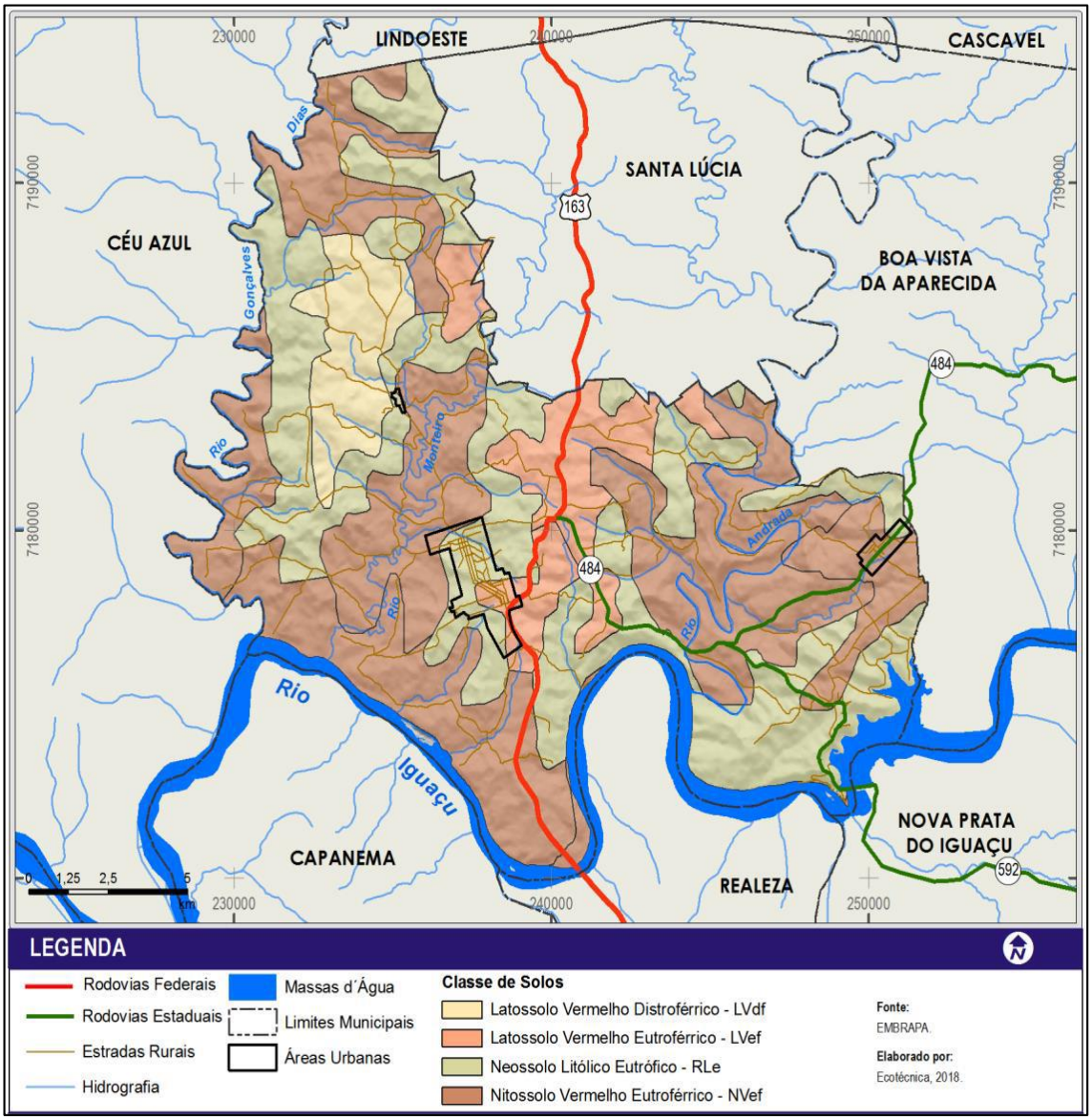


Figura 14: Pedologia no município de Capitão Leônidas Marques.

Fonte: ECOTÉCNICA – Plano Diretor, 2018 – com base em Embrapa, 2008.

4.3.7.2. Uso e ocupação do solo municipal

A seguir, mapa de uso e ocupação do solo do município de Capitão Leônidas Marques (Figura 15).

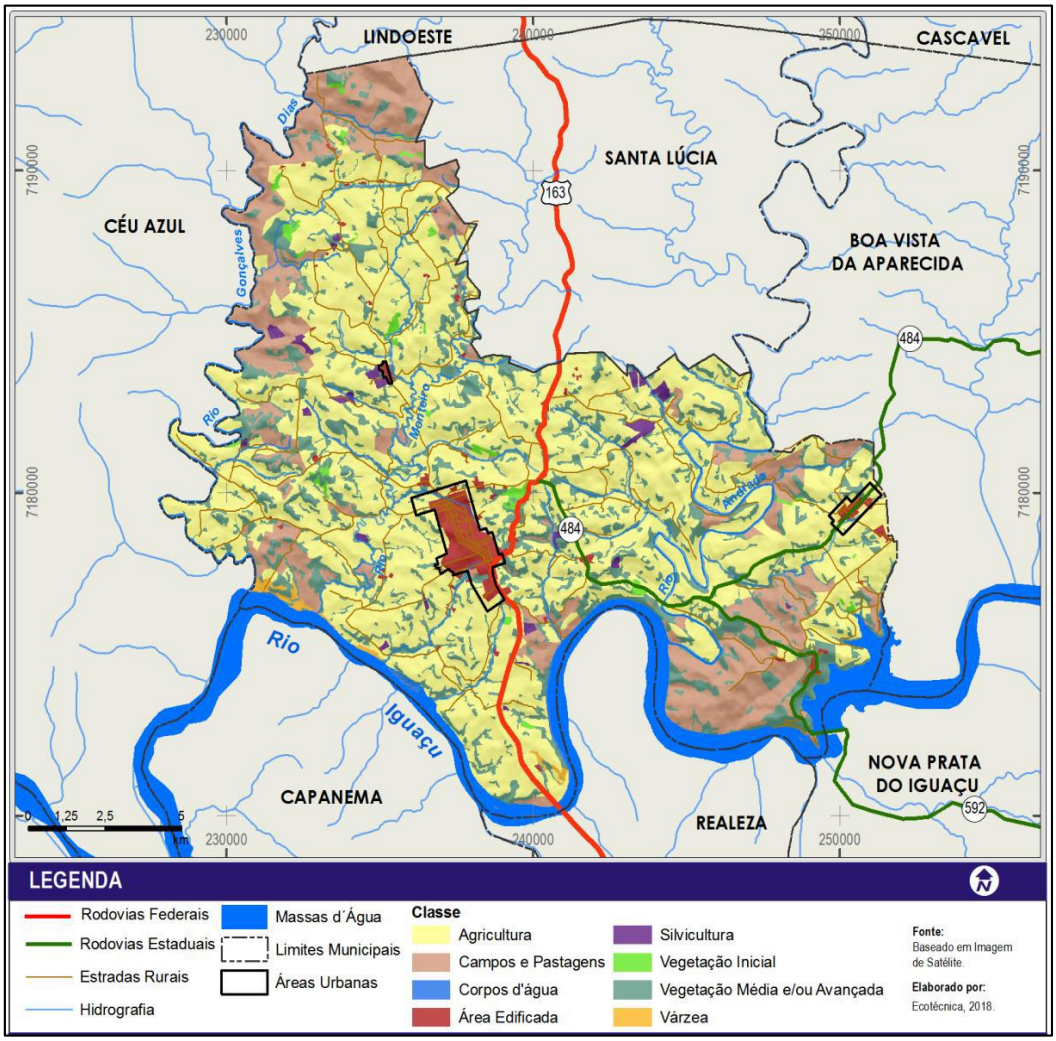


Figura 15: Uso do solo de Capitão Leônidas Marques.

Fonte: ECOTÉCNICA – Plano Diretor, 2018 – com base em imagem de satélite de 2016.

Uso do solo no município de Capitão Leônidas Marques (Tabela 6):

Tabela 6: Uso do Solo no município de Capitão Leônidas Marques.

Classe	Área (ha)	Porcentagem
Campos/Pastagens	4.391,47	15,9
Área Edificada	645,81	2,4
Silvicultura	236,91	0,9
Vegetação Inicial	233,06	0,8
Vegetação Média/Avançada	5.189,01	18,8
Várzeas	109,13	0,4
Total	27.574,81	100,00%

Fonte: ECOTÉCNICA – Plano Diretor, 2018 – com base em imagem de satélite de 2016.

O mapa de uso do solo municipal revela que a agropecuária ocupa ainda a maior parte do território de Capitão Leônidas Marques, com a predominância do uso agrícola. Segundo o censo agropecuário do IBGE, em 2006 a zona rural era ocupada por 441 estabelecimentos de lavouras temporárias, 10 de lavoura permanente, 541 de pecuária, 29 de horticultura e floricultura, 4 de produção florestal de florestas plantadas, 1 de produção de sementes e mudas, 1 de pesca e 1 de aquicultura (IBGE, 2016).

Segundo informações fornecidas pela Emater, as propriedades pequenas predominam (10 a 15 hectares), desenvolvendo agricultura familiar. O Município conta com 135 aviários e muitos deles muito próximos da sede urbana, causando desconforto aos leônidas marquesienses pelo mau-cheiro (Figura 16).

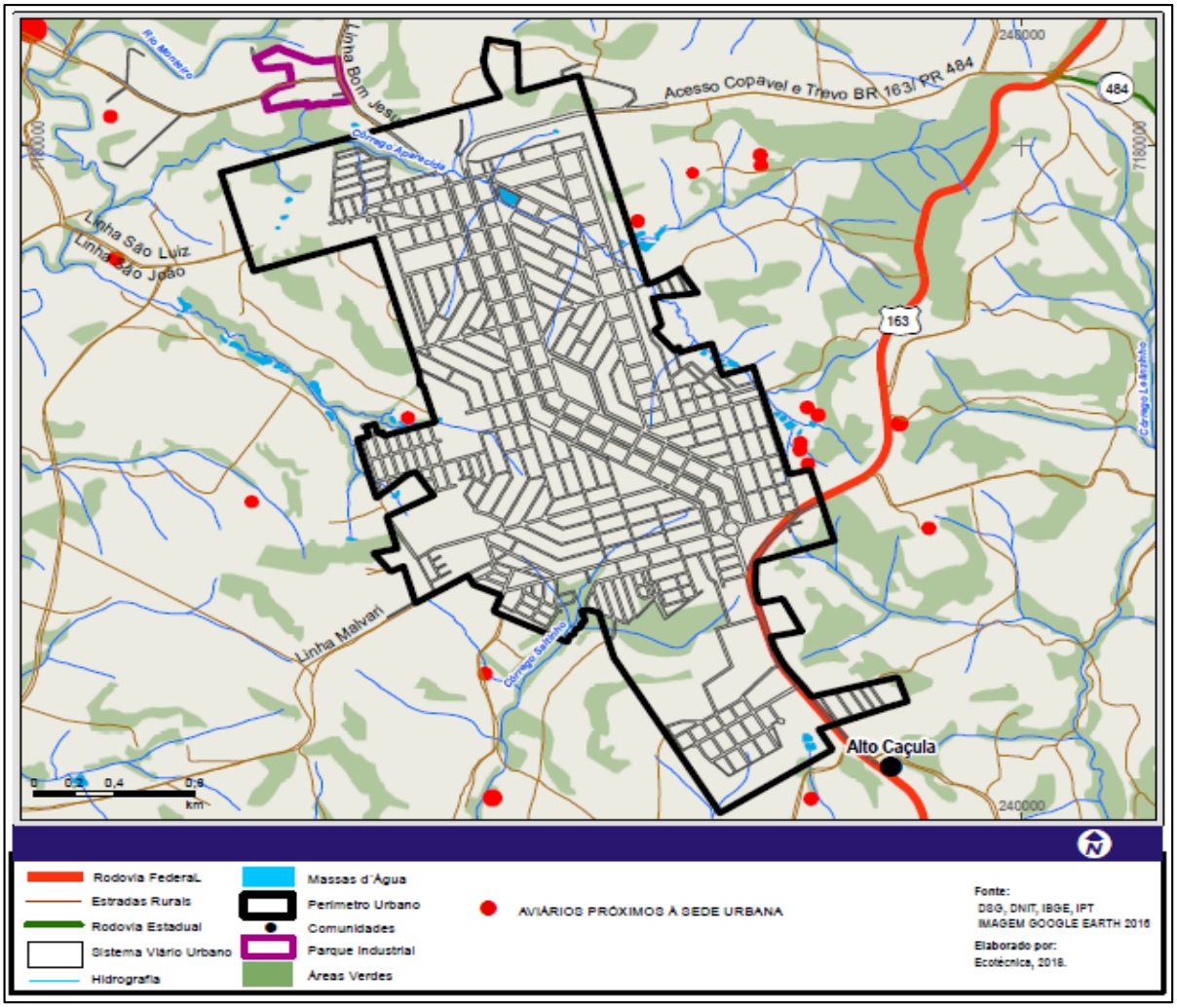


Figura 16: Aviários localizados próximos à sede urbana de Capitão Leônidas Marques.

Fonte: ECOTÉCNICA – Plano Diretor, 2018 – com base em imagem de satélite de 2016.

Muitas propriedades possuem áreas com vegetação preservada ao longo de córregos, rios e afluentes. As nascentes estão sendo objeto de programa de recuperação que abrange todo o território municipal, com muitas delas já recuperadas, cerca de 400 (PMCLM, 2020). Devido ao relevo suave, é comum as plantações se estenderem até a margem das estradas e dos rios, provocando erosões. Práticas conservacionistas são utilizadas, como o plantio direto e bases largas, mas os problemas com erosão em áreas mais íngremes e inundações por falta de um sistema de drenagem adequado ainda persistem.

Para o ano de 2010, o grau de urbanização de Capitão Leônidas Marques era de 76,75% (IPARDES, 2017), configurando o caráter predominantemente urbano de sua população, que vem crescendo. Atualmente apenas 20% das famílias estão morando na área rural, como na comunidade São Paulo, onde o trabalho ainda é não mecanizado, segundo informações fornecidas pela Prefeitura Municipal.

4.3.7.3. Tipologias de uso

Área rural - O uso agropecuário está presente em toda a área rural, com destaque para as grandes extensões de plantação de soja e para os aviários, além da pecuária leiteira, em algumas propriedades com confinamento. A fruticultura está em ascensão e a produção tem sido beneficiada em algumas propriedades, na fabricação de compotas e vinho. São desenvolvidas atividades artesanais em algumas comunidades também. Considerando esta produção rural, é intensão da administração municipal que exista uma rota unindo estas propriedades para aproveitamento turístico. As comunidades são pequenos aglomerados de casas, cada um com sua igreja, salão paroquial, praça e em algumas a caixa d'água para abastecimento público. Na Figura 17 estão algumas imagens da tipologia de uso na área rural.

Figura 17: Tipologias de uso na área rural.
Fonte: ECOTÉCNICA, 2017 – Plano Diretor, 2018.

Área urbana - Na sede urbana do Município a morfologia é marcada atualmente por construções de um e dois pavimentos, com alguns edifícios de 3 pavimentos, localizados na área central, ao longo das avenidas principais, onde estão também dois edifícios com 4 pavimentos. Nota-se que a densificação urbana está ocorrendo a partir do núcleo histórico da ocupação, na Av. Iguaçu, seguindo o traçado viário do projeto

de colonização implantado no Município, começando a irradiar para as vias transversais.

Na Figura 18 tem-se um panorama da cidade em março de 2017 (imagem do Google Earth) e na Figura 19 pode-se conferir a tipologia das edificações quanto ao número de pavimentos, levantamento realizado pelos técnicos da Prefeitura Municipal, no final de 2017.

Figura 18: Morfologia urbana de Capitão Leônidas Marques.

Fonte: Imagem Google Earth, 2017 – Plano diretor, 2018.

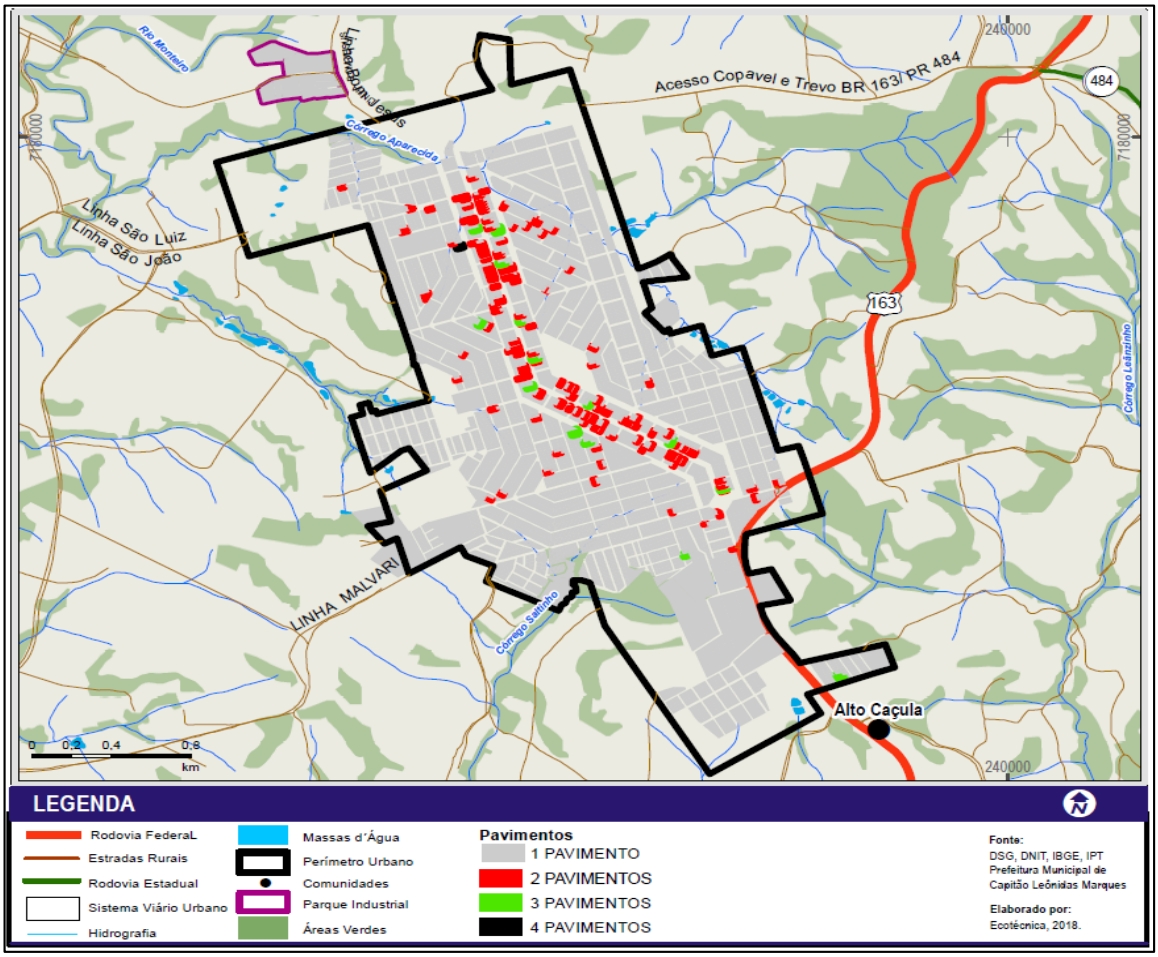


Figura 19: Tipologia das edificações quanto ao número de pavimentos - sede urbana do município de Capitão Leônidas Marques.

Fonte: Prefeitura Municipal de CLM, 2017 – Plano Diretor, 2018.

Quanto aos usos, o que predomina na sede urbana é o uso residencial, mas está bem caracterizado um eixo de uso comercial e de serviços e misto (residencial/comércio/serviço) ao longo da Avenida Iguaçu e suas paralelas, a Avenida Tancredo Neves e Avenida Tibagi (Figura 20).

São encontrados também muitos lotes de uso institucional, alguns lotes com uso industrial de diferentes portes, além dos usos especiais. Destacam-se ainda lotes urbanos ainda vagos dentro do perímetro urbano, com infraestrutura implantada, passíveis de ocupação.

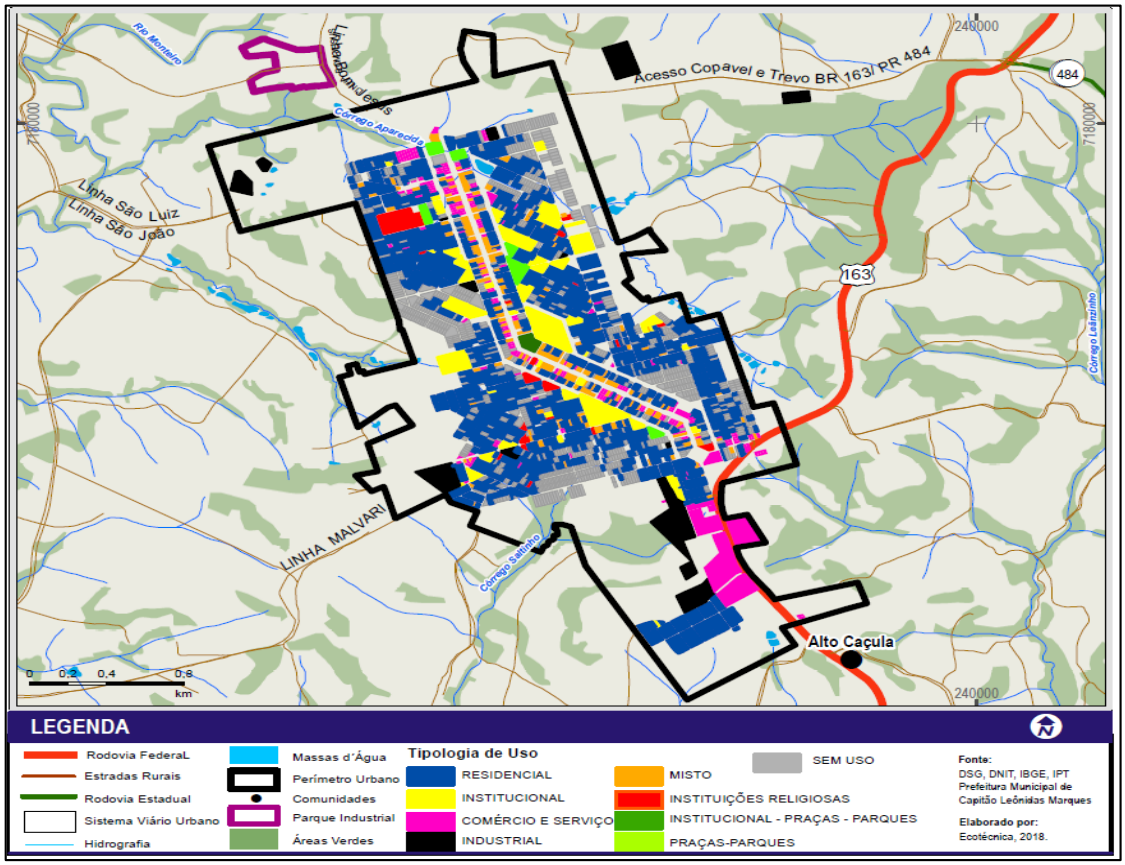


Figura 20: Tipologias das edificações quanto ao uso - sede urbana de Capitão Leônidas Marques.

Fonte: Prefeitura Municipal de CLM, 2017 – Plano Diretor, 2018.

No **distrito de Alto Alegre** do Iguaçu predominam edificações de um e dois pavimentos, configurando uma morfologia urbana de baixa densidade. Em 2007, o Plano Diretor apresentou uso tipicamente residencial para este distrito, com algum comércio ao longo da PR-484, havendo também um grande número de vazios urbanos. Como o crescimento populacional foi pequeno nos últimos anos, a realidade atual permanece com a mesma distribuição, de acordo com vistoria local realizada em novembro de 2017, com as atividades comerciais concentradas na PR 484 e boa parte da área urbana de propriedade do poder público. Constatou-se também a existência de atendimento social básico (posto de saúde e duas escolas) neste Distrito.

Na Figura 21 tem-se um panorama da sede do Distrito em setembro de 2017 (imagem do Google Earth).

Figura 21: Morfologia urbana do distrito de Alto Alegre do Iguaçu.

Fonte: Imagem Google Earth, 2017 – Plano Diretor, 2018.

A morfologia urbana do **distrito de Bom Jesus**, é caracterizada por edificações de um e dois pavimentos. Na Figura 22 tem-se um panorama do distrito em setembro de 2016 (imagem do Google Earth).

Figura 22: Morfologia urbana do distrito de Bom Jesus.

Fonte: Imagem Google Earth, 2016 – Plano Diretor, 2018.

Quanto à tipologia de usos, o distrito é predominantemente residencial, como as demais comunidades da área rural, destacando-se pela presença do uso industrial. A indústria de confecção de jeans agrega várias residências ao seu redor, onde cerca de 60 mulheres produzem a matéria prima que a mesma utiliza na fabricação, de acordo com informações obtidas durante a vistoria realizada em novembro de 2017. O atendimento social básico (escola e posto de saúde) também está presente em Bom Jesus e atende outras comunidades da região.

4.3.8. Relevo

A constituição geológica da região é representada pelas rochas basálticas da Formação Serra Geral. As condicionantes geomorfológicas como declividade e tipologias de solo presentes, resulta em aspectos potenciais para o turismo através das belezas cênicas naturais, desenvolvimento agropecuário, industrial e urbano. A exploração mineral é pequena, com predomínio de areia e basalto, junto ao rio Iguaçu.

Predominam na área rural solos de alta fertilidade e boas condições físicas para o aproveitamento agrícola. Entretanto, quando associado ao relevo ondulado estão suscetíveis a processos erosivos, agravados quando em presença de pedregosidade e pequena espessura do solo. Afloramentos de basalto, intensamente fraturados, podem desagregar na forma de blocos nas encostas íngremes.

Por outro lado, há o aumento de deficiências relacionadas à aspectos inerentes às condições naturais da região tais como declividades e ocupações desordenadas.

4.3.9. Recursos Naturais

4.3.9.1. Unidades de Conservação

Segundo informações do Departamento de Unidades de Conservação do IAP, Diretoria de Biodiversidade e Áreas Protegidas, dados de 2012, em Capitão Leônidas Marques não há nenhuma unidade de conservação estadual ou municipal.

O município de Capitão Leônidas Marques também não possui Unidades de Conservação cadastradas e integrantes do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC).

Por outro lado, o Município está limitado a oeste pelo Parque Nacional do Iguaçu (PNI) (Figura 23). Como lindeiro do PNI, participa do Programa de Desenvolvimento do Turismo Sustentável no Entorno do Parque Nacional do Iguaçu, uma iniciativa do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) e da Ecoparaná.

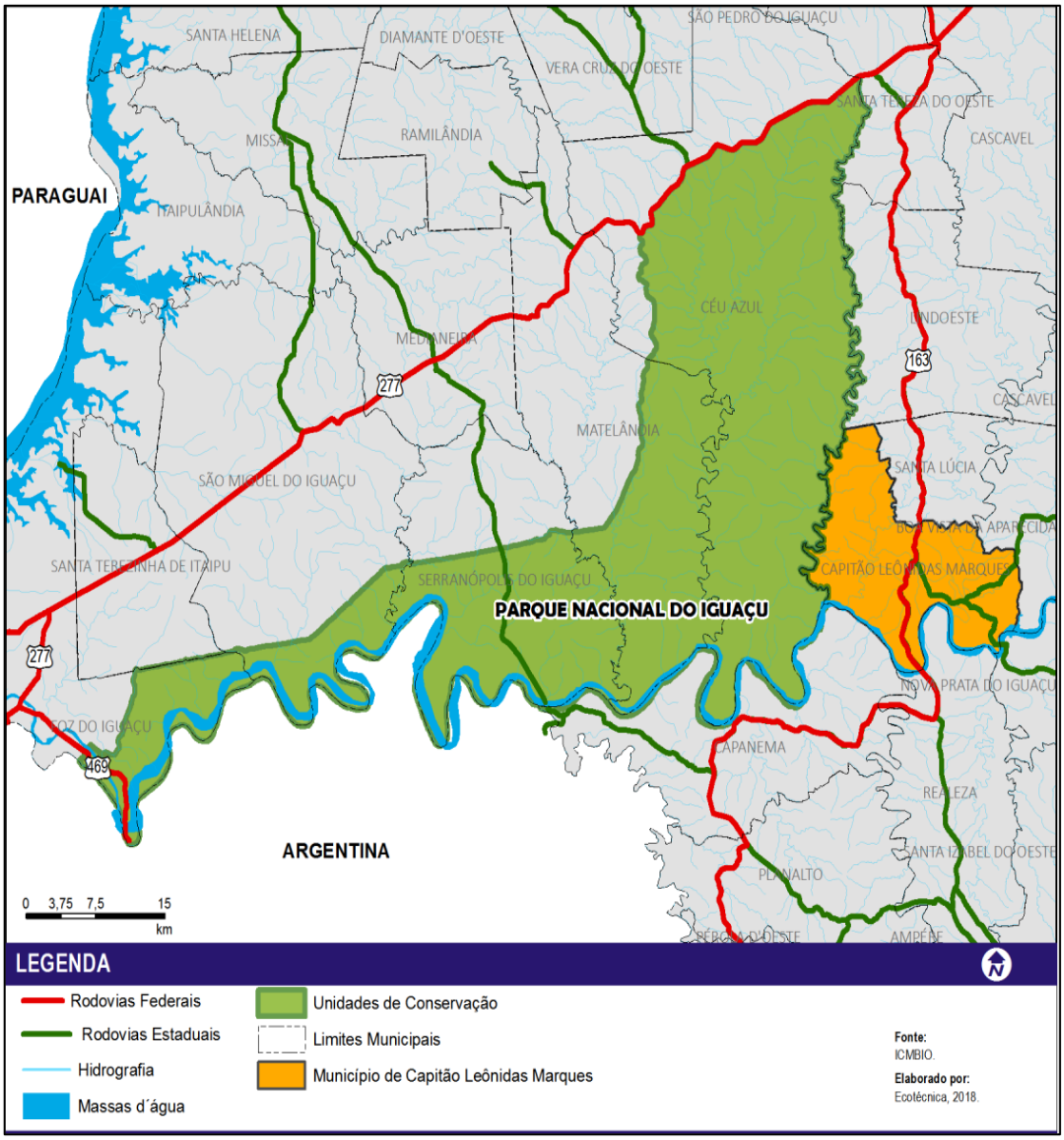


Figura 23: Unidades de Conservação.

Fonte: ECOTÉCNICA – Plano Diretor, 2018 – com base em ICMBIO.

4.3.9.2. Área de Preservação Permanente e áreas verdes rurais

É importante considerar que a primeira atividade econômica no município de Capitão Leônidas Marques, então coberto por florestas, foi a exploração comercial de madeiras nobres, como araucária e cedro, e da erva-mate, abundantes na região. Para as primeiras moradias e plantações foram abertas clareiras na mata, até que a mecanização agrícola, a partir dos anos 60 e 70, acelerou a retirada de quase toda a cobertura florestal do Município. Esta condição se deve à origem, forma e evolução de sua colonização, motivada pela riqueza de seus recursos naturais e potencial produtivo do solo. Aproveitando o solo fértil, clima e topografia favoráveis e mananciais de água.

Atualmente no Município a questão ambiental precisa ir além da qualidade da água, do solo e do ar para o bem-estar dos cidadãos. A preservação de recursos naturais precisa ter a mesma importância para a população urbana e rural. Se na cidade o equilíbrio ambiental garante qualidade de vida aos habitantes, na área rural é decisivo também para a atividade produtiva, sendo a agropecuária a ação controlada de reprodução natural de espécies vegetais e animais.

Vale ressaltar que, no caso da UHE Baixo Iguaçu, haverá um ganho ambiental significativo ao Município, na medida em que a APP do reservatório estiver formada. Quanto a áreas de preservação permanente, a rede hidrográfica da região é bastante densa e resulta em uma área extensa também a ser preservada de matas ciliares (Figura 24).

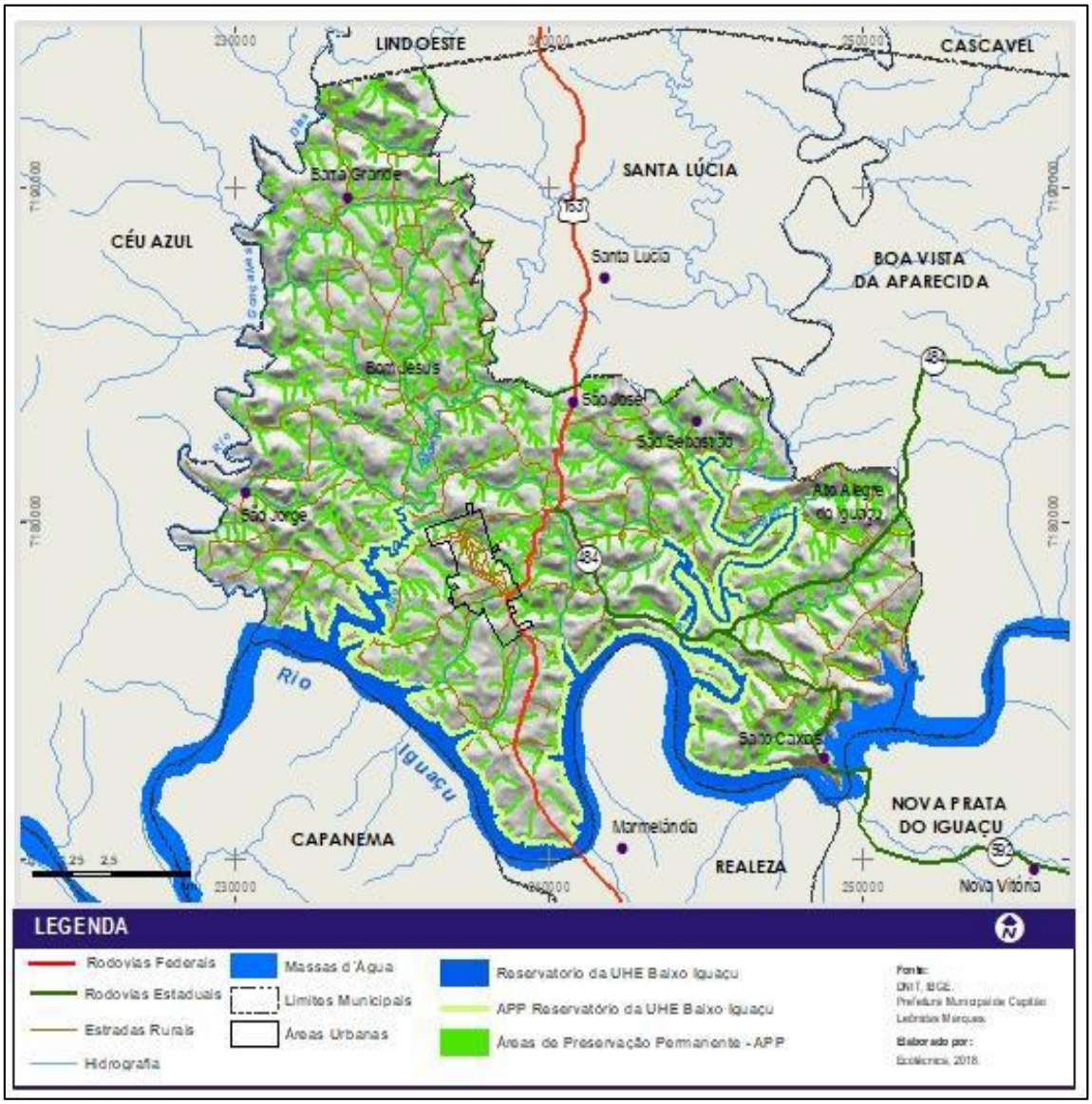


Figura 24: Áreas de Preservação Permanente de rios e reservatórios.

Fonte: ECOTÉCNICA – Plano Diretor, 2018 com base em IBGE.

4.4. HIDROLOGIA

4.4.1. Recursos hídricos superficiais

O município de Capitão Leônidas Marques é banhado por uma extensa rede de drenagem com vergência dominante para sul, sentido do rio Iguaçu, dentro da qual predominam os rios Andrada, Monteiro, Gonçalves Dias, além de numerosos córregos (Figura 25).

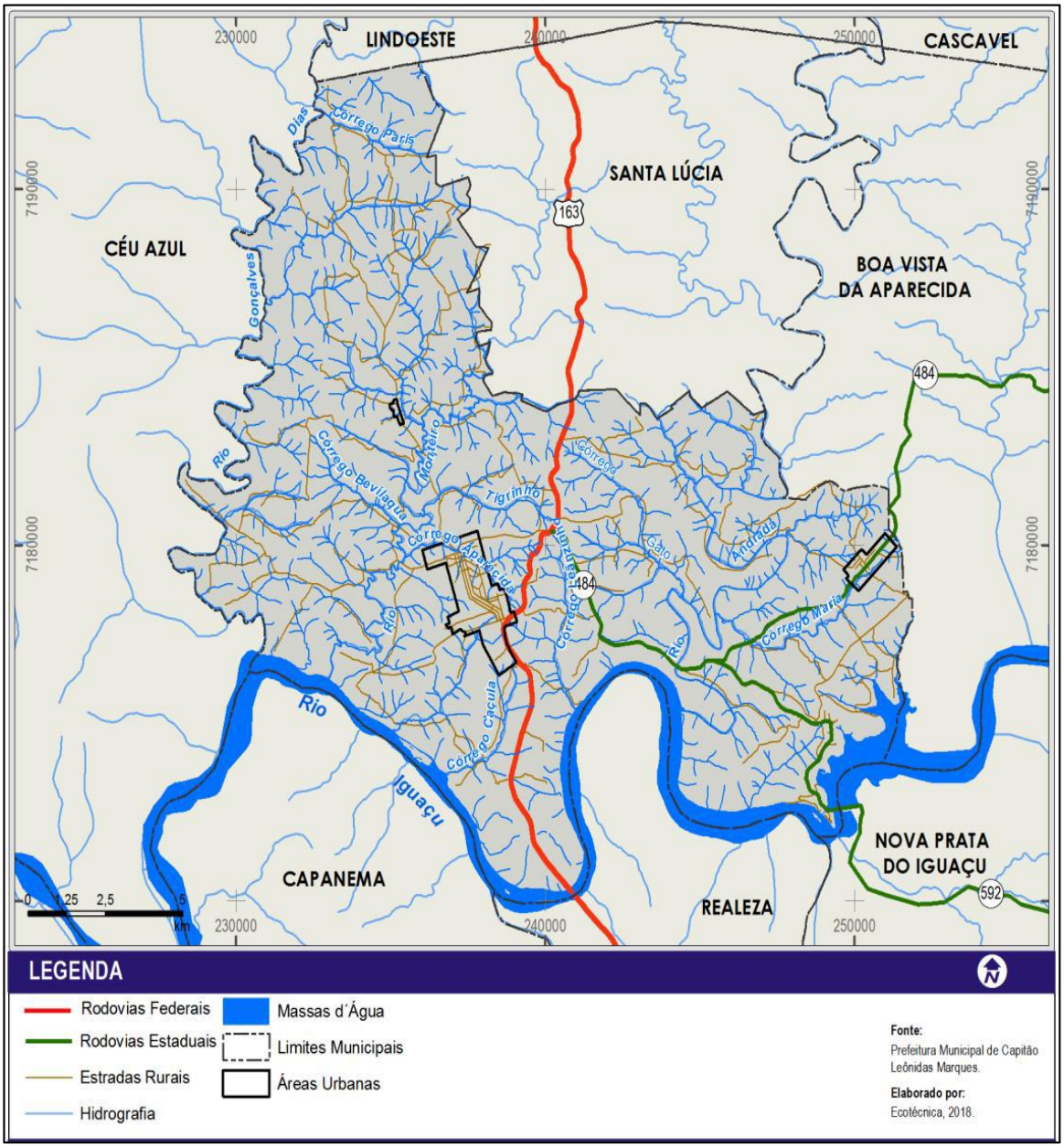


Figura 25: Hidrografia no município de Capitão Leônidas Marques.

Fonte: ECOTÉCNICA – Plano Diretor, 2018 – com base em PMCLM.

O município de Capitão Leônidas Marques contém três rios principais, afluentes do rio Iguaçu: o rio Gonçalves Dias, divisa com o PNI, o rio Monteiro, cuja bacia hidrográfica contém parte da sede urbana e o distrito de Bom Jesus; e o rio Andrada, cuja bacia contém o distrito de Alto Alegre do Iguaçu. Outras bacias de afluentes do rio Iguaçu presentes no Município são as dos córregos Saltinho, Caçula e Leãozinho, além da Saanga dos Porcos (Figura 26).

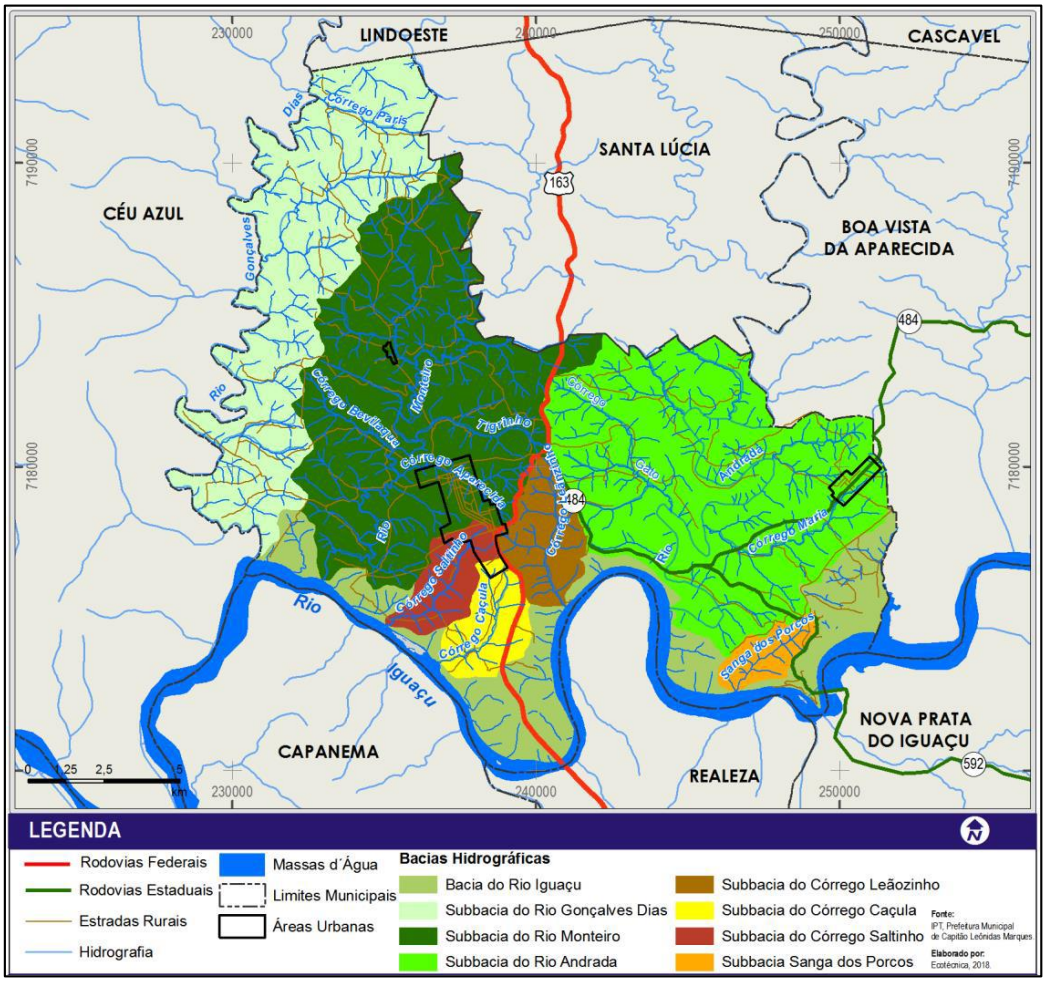


Figura 26: Bacias Hidrográficas no município de Capitão Leônidas Marques.

Fonte: ECOTÉCNICA – Plano Diretor, 2018 – com base em PMCLM.

Vale destacar que a bacia hidrográfica do rio Monteiro já foi considerada manancial de abastecimento da sede urbana, porém, a captação foi interrompida por problemas de poluição advinda da suinocultura.

O rio Andrada nasce no município de Cascavel e deságua no rio Iguaçu, passando pelos municípios de Lindoeste, Santa Lúcia e Capitão Leônidas Marques. Fazem parte da sua bacia hidrográfica:

- Córrego São Sebastião – Nasce no município de Santa Lúcia, passa pela comunidade de São Sebastião e deságua no Rio Andrada.
- Córrego Gaúcho – Nasce no município de Santa Lúcia, passa pela comunidade de São Roque e deságua no rio Andrada.

- Córrego Maria – Nasce na sede do distrito de Alto Alegre do Iguaçu e deságua no Rio Andrada.

- Córrego Gato – Nasce nas proximidades de São José, passa pela linha Três Passos e deságua no Rio Andrada.

O rio Monteiro nasce na comunidade de Bom Plano, município de Santa Lúcia, atravessa o município de Capitão Leônidas Marques de norte a sul e deságua no Rio Iguaçu. Fazem parte da sua bacia hidrográfica:

- Córrego Monteirinho – Nasce no município de Santa Lúcia e deságua no Rio Monteiro, próximo à divisa com Santa Lúcia.

- Córrego Espumoso – Nasce na Princesa Isabel, passa por Bom Jesus e deságua no Rio Monteiro.

- Córrego Tigrinho – Nasce próxima a Vista Alegre, atravessa a rodovia que vai a Bom Jesus e deságua no Rio Monteiro.

- Córrego Beviláqua – Nasce entre as comunidades de Beviláqua e São Jorge e deságua junto à ponte do Rio Monteiro (estrada Capitão Leônidas Marques – Beviláqua).

- Córrego Aparecida – Nasce próximo à PR –182 (Serraria Batista), passa pelo perímetro urbano (portal da cidade) e deságua no Rio Monteiro (acima da ponte de São Luiz).

O Rio Gonçalves Dias nasce no município de Santa Tereza (próximo à BR 277) estabelecendo divisa entre os municípios de Santa Tereza, Lindoeste e Capitão Leônidas Marques e o Parque Nacional do Iguaçu e deságua no Rio Iguaçu. Fazem parte da sua bacia hidrográfica:

- Córrego Barra Grande – Nasce na divisa de Capitão Leônidas Marques e Santa Lúcia (Princesa Isabel), passa por Barra Grande e deságua no Rio Gonçalves Dias.

- Córrego Paris – Nasce na divisa de Capitão Leônidas Marques e Santa Lúcia, passa pela comunidade de São Paulo e deságua no Rio Gonçalves Dias.

Outros córregos que vertem pelo território de Capitão Leônidas Marques são:

- Córrego Leãozinho – Nasce próximo ao trevo da PR 182 e PR 484, segue entre S. Antônio e Alto Caçula e deságua no Rio Iguaçu.
- Córrego Caçula – Nasce no Alto Caçula e deságua no Rio Iguaçu.
- Córrego Saltinho – Nasce dentro do perímetro urbano de Capitão Leônidas Marques (abaixo do terminal rodoviário), passa pela linha Malvari e deságua no Rio Iguaçu.

Os rios de Capitão Leônidas Marques, são representados na figura 27, a seguir:

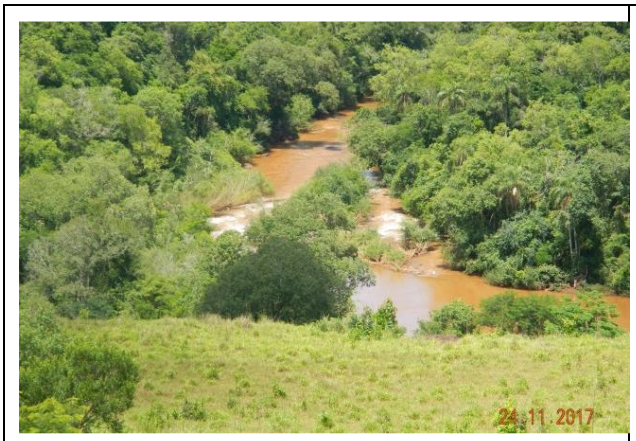
<table>
<tr><td>  </td><td> </td></tr>
<tr><td>Afluente do rio Gonçalves Dias – a jusante da comunidade Barra Grande</td><td>Afluente do rio Gonçalves Dias – a jusante da comunidade São Paulo</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>Rio Andrada</td><td>Córrego Aparecida</td></tr>
</table>

Figura 27: Rios de Capitão Leônidas Marques.
Fonte: ECOTÉCNICA, 2017 – Plano Diretor, 2018.

Vale ressaltar que Capitão Leônidas Marques tem parte de seu território coberto com reservatórios artificiais, advindos da presença de duas usinas hidrelétricas: UHE

Salto Caxias (existente), que ocupa 190 ha da área do Município; e, UHE Baixo Iguaçu (em construção) que deverá ocupar cerca de 662 ha do seu território (Figura 28).

UHE Salto Caxias

UHE Baixo Iguaçu

Figura 28: UHE's em Capitão Leônidas Marques.
Fonte: Google, 2018 – Plano Diretor, 2018.

4.4.1.1. Qualidade da água

Nos domínios do Baixo Iguaçu, em usos rurais, há um grande potencial de contaminação por run-off agrícola e a região caracteriza-se por ser um núcleo com alto volume de agrotóxicos comercializados. Já nos usos urbanos há um déficit na infraestrutura de esgotos e drenagem.

Trabalhos anteriores de levantamento da qualidade das águas, feitos por ocasião dos estudos ambientais para o licenciamento da UHE Baixo Iguaçu, já apontavam para um alto grau de destruição da vegetação ciliar, e altos valores encontrados para o material em suspensão na bacia do rio Andrada, na época com utilização predominantemente agrícola. Já na bacia do rio Gonçalves Dias a qualidade das águas era boa, pois, apesar de na margem esquerda a maior parte de sua bacia estar intensamente utilizada em lavouras mecanizadas e pastagens, as terras da margem direita estavam preservadas dentro do Parque Nacional do Iguaçu. Em ambas as bacias o relevo suave favorece a utilização do terreno até a margem do rio.

Esta é uma realidade para Capitão Leônidas Marques, haja vista sua característica de atividades agropecuárias relevantes que, pelo uso de fertilizantes e agrotóxicos, causa a poluição, em função da proximidade entre estas atividades e os corpos de água que cortam o Município. Colaboram para esta situação, entre outros,

os aviários e suinocultura que nem sempre tratam seus efluentes antes de descarrega-los nos rios e córregos da região.

Outra questão diz respeito à falta de sistema de coleta e tratamento de esgotos o que faz com que parte dos dejetos e resíduos, tanto de origem doméstica quanto de origem industrial, seja lançada diretamente nos corpos de água ou através da drenagem urbana, contribuindo para a poluição dos rios e córregos que cortam o Município (Figura 29).

Figura 29: Pontos passíveis de poluição dos corpos de água.
Fonte: ECOTÉCNICA, 2017 – Plano Diretor, 2018.

4.4.1.2. Pontos de poluição

Diversos podem ser os agentes de poluição da água os quais são decorrentes de fatores capazes de provocar alterações significativas em sua estrutura natural.

A qualidade da água é resultante de fenômenos naturais e da ação do homem, isto é, do uso e ocupação que se dá sobre determinada bacia hidrográfica. Dentre as citadas interferências destacam-se:

Interferências por condições naturais: mesmo com a bacia hidrográfica preservada nas condições naturais, a qualidade das águas é afetada pelo escoamento superficial e pela infiltração no solo, resultantes da precipitação atmosférica. O impacto é dependente do contato da água em escoamento ou infiltração com as partículas, substâncias e impurezas no solo. Assim, a incorporação de sólidos em suspensão, a exemplo de partículas de solo, ou sólidos dissolvidos, a exemplo de íons oriundos da dissolução de rochas, ocorre mesmo na condição em que a bacia hidrográfica esteja totalmente preservada em suas condições naturais (ex: ocupação do solo e com matas e florestas). Neste caso, têm grande influência a cobertura e a composição do solo.

Interferência por ação antrópica: a interferência do homem quer seja de forma difusa, como na geração de despejos domésticos ou industriais, quer seja de forma dispersa, como na aplicação de defensivos agrícolas no solo, contribui na introdução de compostos na água, afetando sua qualidade.

A partir das interferências descritas sobre as ações antrópicas do homem, têm-se os diferentes tipos de poluição, detalhados a seguir.

A **poluição difusa** consiste em uma poluição que não tem pontos claros de lançamento, sendo proveniente do escoamento superficial das águas pluviais carreando consigo as substâncias presentes no solo. Alguns exemplos são resíduos sólidos lançados no solo, poluentes atmosféricos sedimentados sobre o solo, dejetos de animais, agrotóxicos e biocidas, sedimentos gerados pela erosão, dentre outros.

As principais fontes deste tipo de poluição são:

a) Agrotóxicos na Agricultura: A agricultura em seu manejo utiliza-se de defensivos agrícolas e substâncias que tem como objetivo proteger os cultivos contra pragas, fungos, dentre outros. A aplicação destes produtos em grandes áreas e em grandes quantidades provoca a saturação do solo, fazendo com que em eventos chuvosos certa quantidade seja infiltrada, percolando o solo até atingir o aquífero freático, e outra seja carreada juntamente com a água até alcançar os corpos de água. Capitão Leônidas Marques possui grande potencial poluidor de forma difusa, possuindo aproximadamente 16.000 hectares de área utilizada para cultivos agrícolas,

destacando-se as culturas temporárias de soja, feijão, milho e as permanentes de banana, laranja, tangerina, uva e erva mate em que em muitas dessas culturas se faz uso de agrotóxicos.

b) Poluição de Origem Urbana: A poluição originária de áreas urbanas pode ser entendida como o conjunto de inúmeros fatores pontuais que são carreados juntamente com a água da chuva em seu escoamento superficial constituindo assim uma poluição difusa. Fatores que podem constituir esta poluição são: os resíduos sólidos dispostos inadequadamente no solo, efluentes domésticos lançados a céu aberto ou galerias pluviais, óleos e graxas residuais da circulação de veículos em superfícies sujeitas às intempéries ou lavagens de áreas cobertas cujo destino comum, sem a devida retenção para segregação de agentes poluentes, é a rede de drenagem urbana. Também se incluem nestes a precipitação dos particulados decorrentes dos processos industriais que armazenam seus resíduos de maneira inadequada em pátios, facilmente escoados pelas águas das chuvas e carreados até as galerias pluviais, podendo inclusive provocar entupimento das mesmas. A drenagem pluvial é o meio de veiculação da poluição difusa em áreas urbanas, pois se constitui do meio físico de escoamento das águas de chuva direcionando-as para os corpos de água mais próximos. Capitão Leônidas Marques possui grande potencial poluidor de origem urbana, haja vista a falta de sistema de coleta e tratamento de esgotos.

A **poluição pontual** ocorre quando os poluentes atingem o corpo hídrico de forma localizada, a exemplo do lançamento de esgotos “in natura”, de efluentes industriais, dentre outros.

a) Poluição de Origem Industrial: Pode ser de diferentes características, constituindo-se de subprodutos nas formas de emissões gasosas e de material particulado, efluentes líquidos e resíduos sólidos. Poluentes altamente prejudiciais ao meio ambiente e a saúde humana e que tem como fonte potencial de geração os metais pesados. Estes em pequenas concentrações podem não causar danos imediatos, no entanto possuem propriedades biocumulativas, ou seja, acumulam-se nos organismos causando inúmeros danos à saúde humana e de animais. Os diferentes tipos de poluição de origem industrial em Capitão Leônidas Marques são decorrentes das atividades e de processos industriais como moveleiras, leiteiras, têxteis e madeireiras.

b) Postos de Combustíveis e Lubrificantes: Podem ser apontados também como fontes de potencial poluição, já que armazenam e lidam com grande quantidade de combustíveis. Estes combustíveis, se mal armazenados e manuseados, podem vir a infiltrar no solo ou escoarem superficialmente até alcançar mananciais subterrâneos e/ou superficiais.

c) Depósito de Resíduos Sólidos e Cemitérios: Os resíduos sólidos depositados no solo de maneira clandestina e irregular, bem como cemitérios sem os sistemas adequados de controle ambiental (como sistema de drenagem de águas superficiais, sistema de tratamento de efluentes e gases, sistemas de impermeabilização entre outros), também fontes geradoras de vários tipos de resíduos, constituem fonte potencial de poluição pelo fato da área não possuir preparos ambientais necessários. A poluição oriunda destes locais varia conforme os fatores envolvidos, como tipo do solo, proximidade de corpos hídricos, declividade do local, dentre outros, podendo gerar inúmeros impactos ambientais negativos como poluição e contaminação da água e do solo, desestabilização de taludes e encostas, obstrução de drenagens pluvial, proliferação de vetores de doenças, dentre outros.

4.4.1.3. Uso das águas superficiais

Atualmente, não há captações em rios para abastecimento da população, em alguns casos, acontece captações através de nascentes para abastecimento. A maioria das comunidades rurais, assim como a sede urbana, utilizam captação subterrânea. Houve duas tentativas da Companhia de Saneamento do Paraná (SANEPAR) de captação superficial para abastecimento público. Uma no rio Monteiro, para a sede urbana, e outra no arroio das Pacas, para a sede do Distrito de Alto Alegre. O cancelamento ocorreu devido ao grau de poluição das águas, advinda da atividade agropecuária.

O rio Monteiro é o principal manancial com potencial futuro para abastecimento da sede urbana em caso de necessidade. A SANEPAR espera poder utilizá-lo no futuro próximo, após um trabalho de educação ambiental e conscientização para preservação do mesmo. Outra possibilidade é a captação no rio Gonçalves Dias, que depende de uma parceria com o Parque Nacional do Iguaçu.

4.4.1.4. Lançamento de efluentes em corpos hídricos

Quanto ao esgotamento sanitário Capitão Leônidas Marques, assim como a grande maioria de municípios da região, não apresenta rede de tratamento de esgoto (Ipardes, 2017). A população faz uso de fossas sépticas ou fossas secas para resolver o problema dos esgotos gerados nos domicílios, tanto no interior como na cidade. A falta de unidades de tratamento de esgoto pode ser considerada um dos problemas da região, comprometendo a qualidade hídrica.

4.4.2. Recursos hídricos subterrâneos

O município de Capitão Leônidas Marques está situado na unidade aquífera Serra Geral Sul (Figura 30), a qual é formada por uma sequência de derrames de lavas toleíticas, intermediárias e ácidas. Essas rochas são originárias de vulcanismos fissural formando um conjunto de cerca de 35 derrames. Os derrames basálticos da formação Serra Geral têm porosidade e permeabilidade primária desprezíveis e constituem aquíferos heterogêneos e anisotrópicos. Seus fatores estruturais têm grande importância para as propriedades aquíferas desta formação, visto que, o armazenamento de água é condicionado às zonas com fraturamentos distensional e atectônicos e aos contatos interderrames (Sociedade da Água, 2008).

A composição das rochas da unidade sul da Serra Geral é ácida com espessura de média de solo pequena entre 0 a 10 metros e vazões baixas. No cadastro de dados hidrogeológicos do Instituto das Águas do Paraná existem 550 poços na unidade sul, com profundidade média de 130 metros e vazão média de 10m³/hora. As águas são físico-quimicamente classificadas como bicarbonatadas-sódicas, com conteúdo médio de sólidos totais dissolvidos de 145 mg/l (ppm), apresentando pH pouco superior a 7, no entanto sob favoráveis condições piezométricas há ocorrência de uma mescla com as águas do aquífero Guarani causando um aumento nos valores do pH, chegando a 8,5 (Sociedade da Água, 2008).

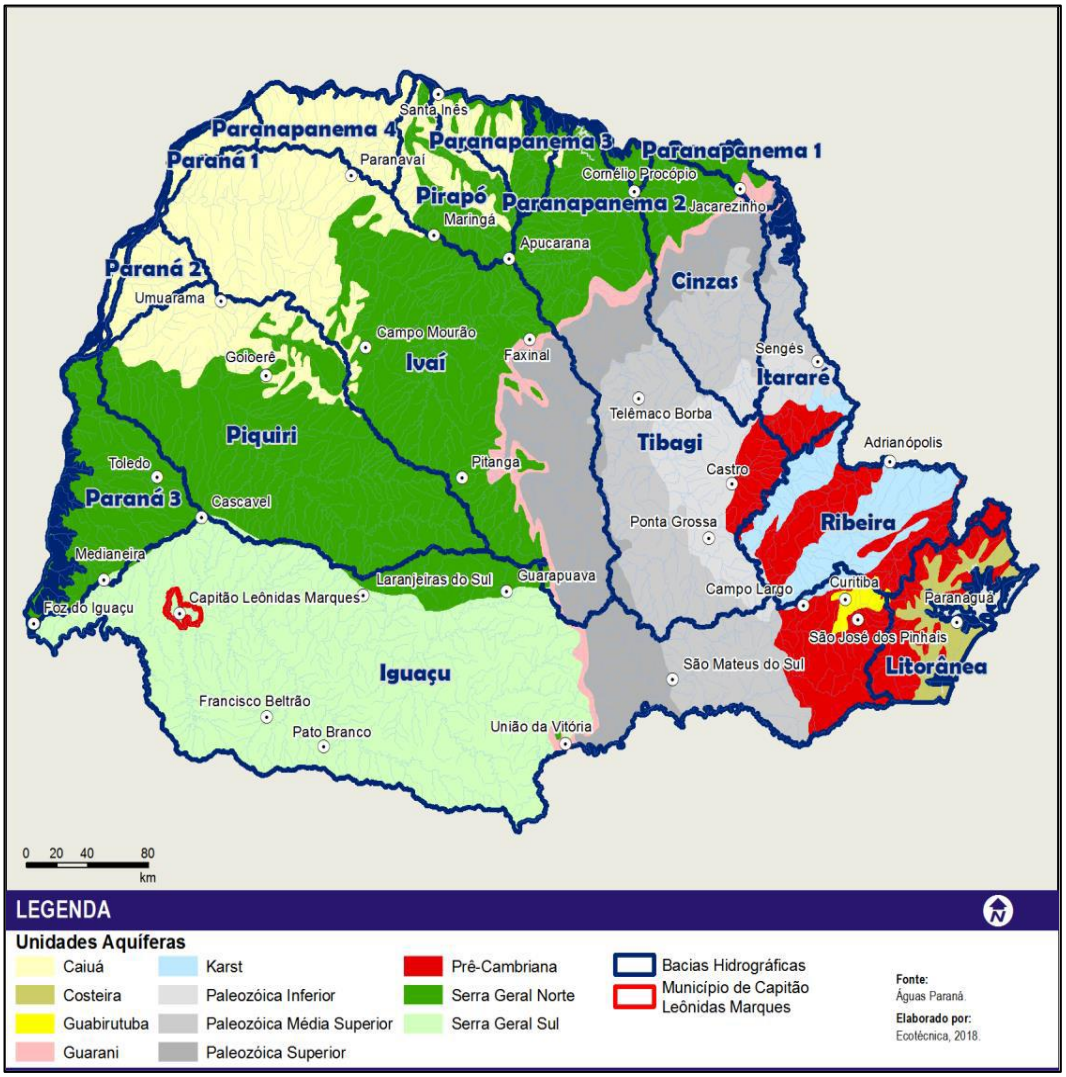


Figura 30: Unidades Aquíferas do Estado do Paraná com destaque para a Unidade Aquífera Serra Geral Sul e para a localização do município de Capitão Leônidas Marques.

Fonte: ECOTÉCNICA, 2018 – Modificado de AGUAS PARANÁ – Plano Diretor, 2018.

4.5. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS

4.5.1. Demografia

Desde a emancipação do município de Capitão Leônidas Marques, existem registros da evolução populacional do Município, através da contagem da população residente do ano de 1996 e dos censos demográficos realizados nos anos de 2000 e 2010 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

4.5.1.1. Distribuição espacial da população

Através dos setores censitários de uma região é possível obter a distribuição da população em uma determinada área. Assim, a distribuição espacial da população do município de Capitão Leônidas Marques está representada nas Figuras 31 e 32, através das densidades demográficas dos Setores Censitários do Censo Demográfico do ano de 2010 do IBGE.

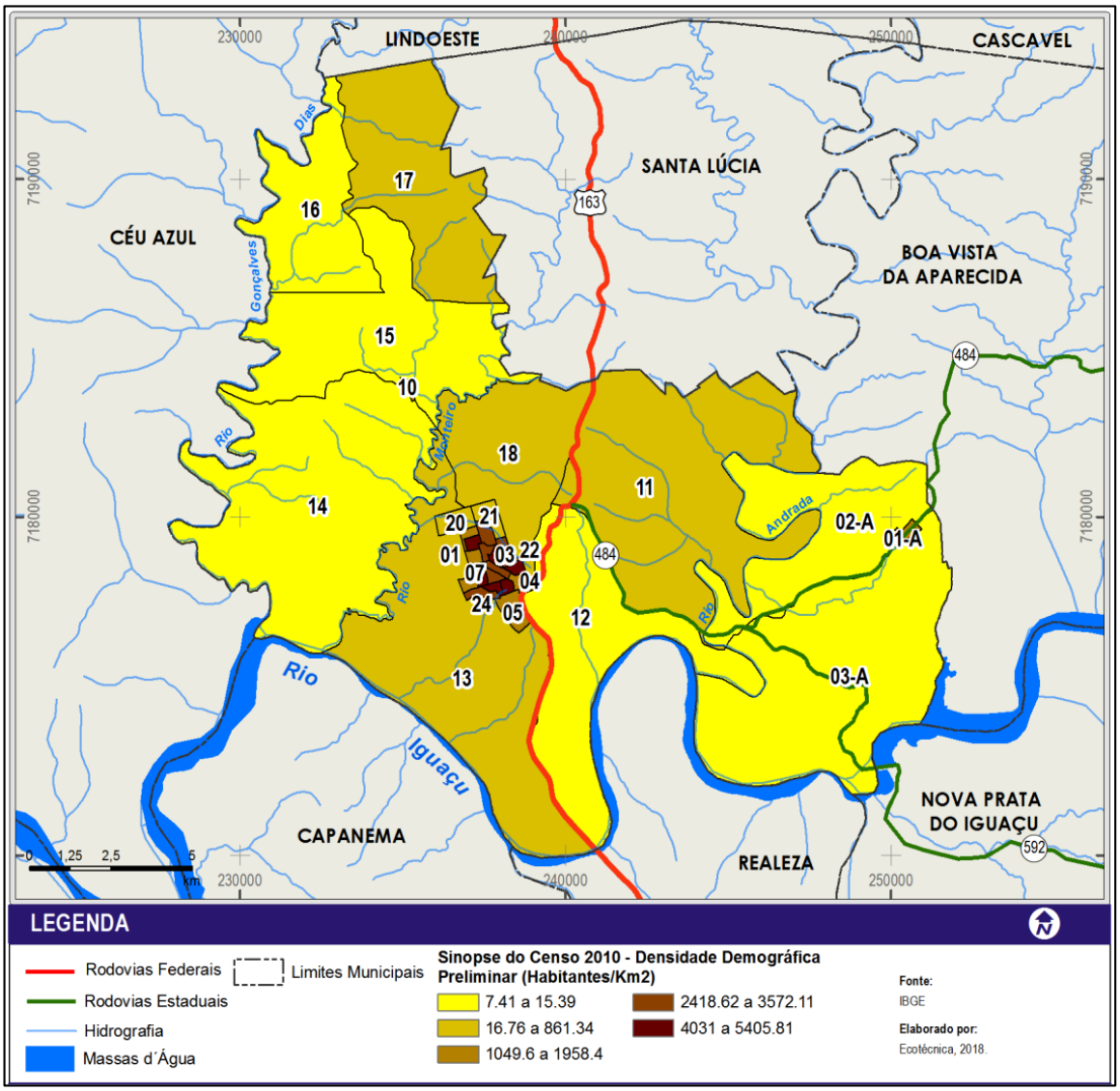


Figura 31: Densidade demográfica dos setores Censitários do município de Capitão Leônidas Marques.

Fonte: ECOTÉCNICA, 2018 – Plano Diretor, 2018.

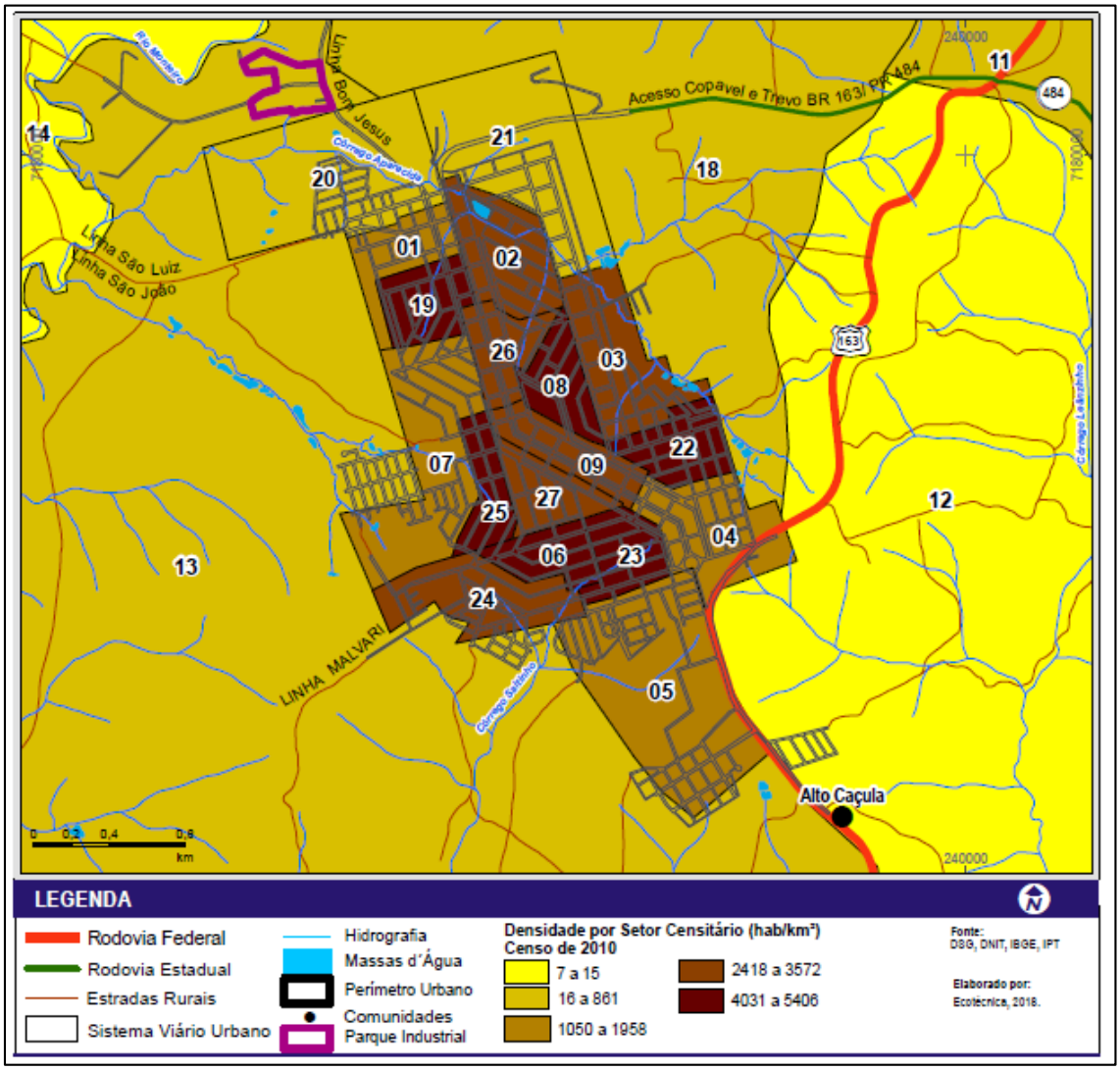


Figura 32: Densidade demográfica dos setores Censitários – Sede Urbana Municipal.

Fonte: ECOTÉCNICA, 2018 – Plano Diretor, 2018.

O município de Capitão Leônidas Marques é subdividido em 30 setores censitários, sendo 27 referentes a sede urbana de Capitão Leônidas Marques e 03 referentes ao distrito administrativo de Alto Alegre do Iguaçu. A população em números absolutos e a densidade demográfica para cada setor censitário estão expressas na Tabela 7.

Tabela 7: Densidade Demográfica de Acordo com os Setores Censitários.

Distrito	Numeração do Setor	População (Habitantes)	Densidade Demográfica (habitantes/km²)
Sede	03	756	2468,3
Sede	04	588	1954,94
Sede	05	729	1049,6
Sede	06	529	4224,36
Sede	07	668	1441,97
Sede	08	575	4064,9
Sede	09	416	2618,08
Sede	10	277	1880,45
Sede	11	578	16,76
Sede	12	319	15,39
Sede	13	621	19,74
Sede	14	403	10,91
Sede	15	297	13,28
Sede	16	94	7,41
Sede	17	332	17,16
Sede	18	299	21,54
Sede	19	709	4480,05
Sede	20	419	651,02
Sede	21	500	861,34
Sede	22	647	4031
Sede	23	648	4602,5
Sede	24	642	2418,62
Sede	25	657	5405,81
Sede	26	508	3572,11
Sede	27	521	3564,1
Alto Alegre do Iguaçu	01 - A	631	1735,51
Alto Alegre do Iguaçu	02 – A	186	10,84
Alto Alegre do Iguaçu	03 – A	351	10,41
Total		14.970	

Fonte: Adaptado do IBGE, 2010 – Plano Diretor, 2018.

Através dos dados apresentados na Figura 31 e na Tabela 7, observa-se que os setores com maior densidade populacional são:

- Sede urbana de Capitão Leônidas Marques: Setores 25, 23, 19, 06, 08 e 22.
- Distrito de Alto Alegre do Iguaçu: Setor 01 – A.

A partir desta análise, verifica-se que os setores censitários, com maior adensamento populacional, são as áreas urbanas, sendo os setores 25, 23, 06, 22 e 08 localizados na parte mais alta de Capitão Leônidas Marques, e o setor 19

coincidindo com a ocupação inicial do Município, próximo ao Córrego Aparecida (Tabela 8).

Tabela 8: População do município de Capitão Leônidas Marques por localidade em 2010.

Localidade	População	Percentual sobre o Total Municipal
Sede Capitão Leônidas Marques	10582	0,71
Sede Alto Alegre do Iguaçu	631	0,04
Sede Bom Jesus	277	0,02
Área Rural Alto Alegre do Iguaçu	537	0,04
Área Rural Capitão Leônidas Marques	2943	0,20

Fonte: Ecotécnica, 2018 – Plano Diretor, 2018.

Com relação à densidade demográfica total do Município, houve um aumento ao longo dos anos. De acordo com dados do IPARDES (2017), a densidade demográfica passou de 56,96 Hab./km², no ano de 2014, para 57,66 Hab./km², no ano de 2017.

4.5.1.2. Crescimento ou evasão da população

De acordo com dados do IBGE, em relação à evolução populacional ocorrida no período de 1991 a 2010, nota-se que o município de Capitão Leônidas Marques apresentou um comportamento de evasão da população. Através da Tabela 9 é apresentada a evolução populacional do Município e a relação das pessoas que residem em área urbana e rural.

Tabela 9: Evolução Populacional do município de Capitão Leônidas Marques.

Ano	População Urbana		População Rural		População Total
	Habitantes	Percentual	Habitantes	Percentual	
1991	7.783	44%	10.060	56%	17.843
1996	8.999	57%	6.754	43%	15.753
2000	9.753	68%	4.624	32%	14.377
2010	11.490	77%	3.480	23%	14.970

Fonte: Adaptado do IBGE, 2010 – Plano Diretor, 2018.

Ao comparar o número de habitantes totais entre os períodos, percebe-se que ocorreu um decréscimo populacional no período de 1991 a 1996 em 11,71% e, no período de 1996 a 2000, este decréscimo foi de 8,73%, principalmente em função da redução da população rural, cujo decréscimo foi de 32,86% e 31,54%, para os respectivos períodos (Figura 33).

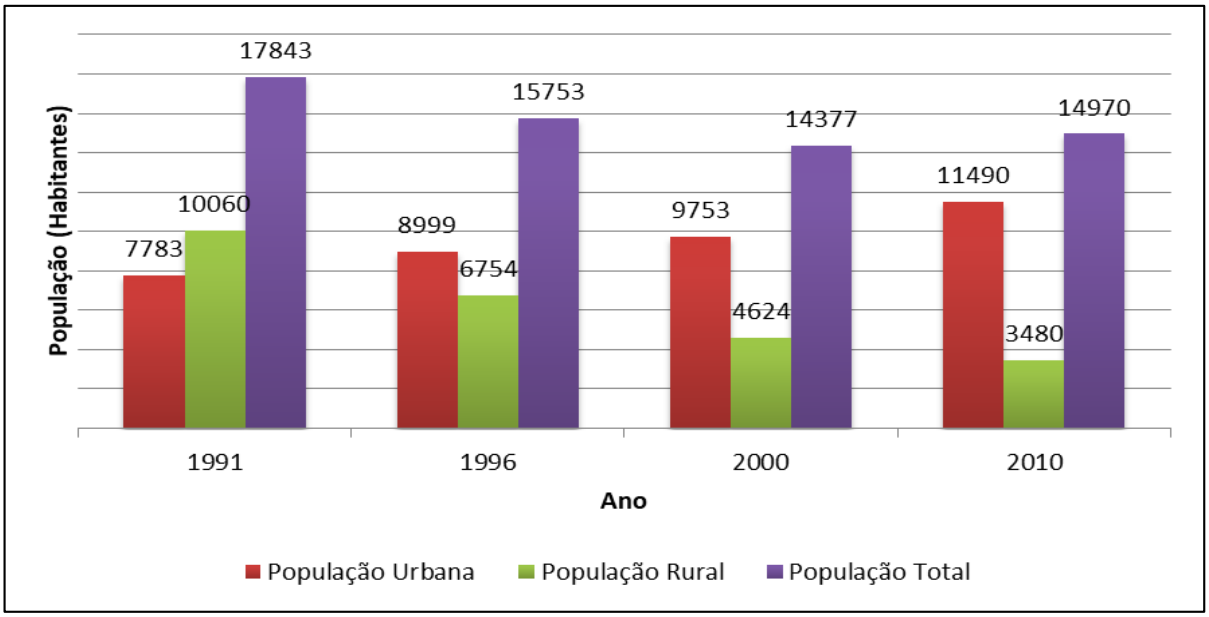


Figura 33: Evolução Populacional entre os Períodos de 1991 e 2010.

Fonte: Adaptado do IBGE, 2010 – Plano Diretor, 2018.

Entre os períodos de 1996 e 2000 é possível observar o processo de êxodo rural associado à migração para outros municípios, processo que foi acentuado no período de 1991 a 2010. No censo de 2010 do IBGE, na comparação com os outros municípios do Estado, o município de Capitão Leônidas Marques ocupava a posição 122 de 399. Já na comparação com os municípios do país todo, ficava na posição 2174 de 5570.

Isto é demostrado através da Taxa de Crescimento Geométrico Populacional (TGC), pois enquanto houve um crescimento da população urbana de 2,54% ao ano no período 1991 a 2000 e de 1,65% ao ano no período 2000 a 2010, a TGC da população rural foi de -8,27% ao ano e -2,80% ao ano, respectivamente (Figura 34).

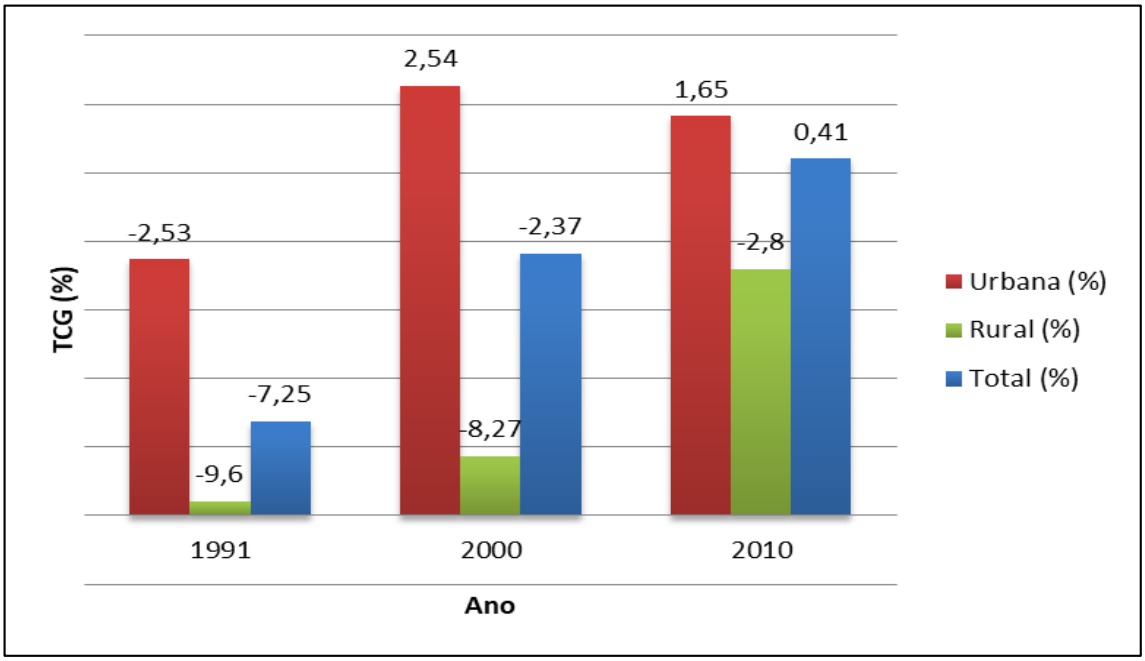


Figura 34: Taxa de Crescimento Geométrico Populacional entre os períodos de 1991 e 2010.

Fonte: Adaptado do IBGE, 2010 – Plano Diretor, 2018.

Em relação ao total populacional, o município de Capitão Leônidas Marques apresentou um crescimento populacional no período de 2000 a 2010, com um TGC de 0,41%, causado pelo aumento da população urbana (1,65 % ao ano), já a população rural teve um decréscimo populacional neste período (-2,80% ao ano).

Para o planejamento do Município, nas suas diversas áreas, é necessário ter uma projeção da população futura, para programar as ações e investimentos necessários para os próximos anos. O cálculo da projeção populacional é dado pela Equação 1:

$$P_p = P * (1 + Tx)^n \qquad (1)$$

Em que:

P_p = população projetada;

P= população atual;

Tx= taxa de crescimento geométrico anual;

n = Número de anos.

Para cálculo da projeção da populacional para os próximos 20 anos, foi considerada a população atual e a taxa de crescimento geométrico anual de acordo com o Censo de 2010 do IBGE (Tabela 10).

Tabela 10: Projeção populacional do município de Capitão Leônidas Marques para os próximos 20 anos.

Ano	População Total (Habitantes)	População Urbana (Habitantes)	População Rural (Habitantes)
2018	15462	11868	3594
2020	15587	11964	3624
2025	15906	12208	3698
2030	16230	12457	3773
2035	16562	12712	3850
2040	16900	12971	3929

Fonte: IBGE, 2010 – Plano Diretor, 2018.

A projeção da população absoluta para o ano de 2018 é de 15.462 habitantes, sendo 76,76 % da população residente em áreas urbanas e 23,24% residente em áreas rurais. Em comparação com o ano de 2040, a projeção populacional é cerca de 9,30%, maior, o que resulta em uma população de 16.900 habitantes, sendo 76,75% de população urbana e 23,25% de população rural.

Assim, pode-se considerar que o município de Capitão Leônidas Marques irá apresentar um pequeno crescimento e manterá ao longo dos anos uma proporção constante entre população urbana e população rural.

Com a projeção populacional como referência será possível determinar as próximas ações municipais com relação à infraestrutura e equipamentos urbanos para suprir a necessidade da população absoluta no futuro.

4.5.1.3. Migração

De acordo com o Censo 2010 do IBGE, 2.076 pessoas não residiam no município de Capitão Leônidas Marques até julho de 2005. Este número representa 13,87% da população absoluta do Município para o ano de 2010.

Das 2.076 pessoas que migraram para o município de Capitão Leônidas Marques, 83,67% (1.737 habitantes) estão vivendo na área urbana e, 16,33 % (338 habitantes) estão vivendo na área rural.

Da população migrante residente no Município, 93,61% são provenientes da região sul do Brasil (Figura 35). A parcela restante são migrantes de outras regiões brasileiras e de países estrangeiros, sendo as mais expressivas a migração vinda da região sudeste 3,02% e a vinda de países estrangeiros 1,36% do total da migração (Figura 36).

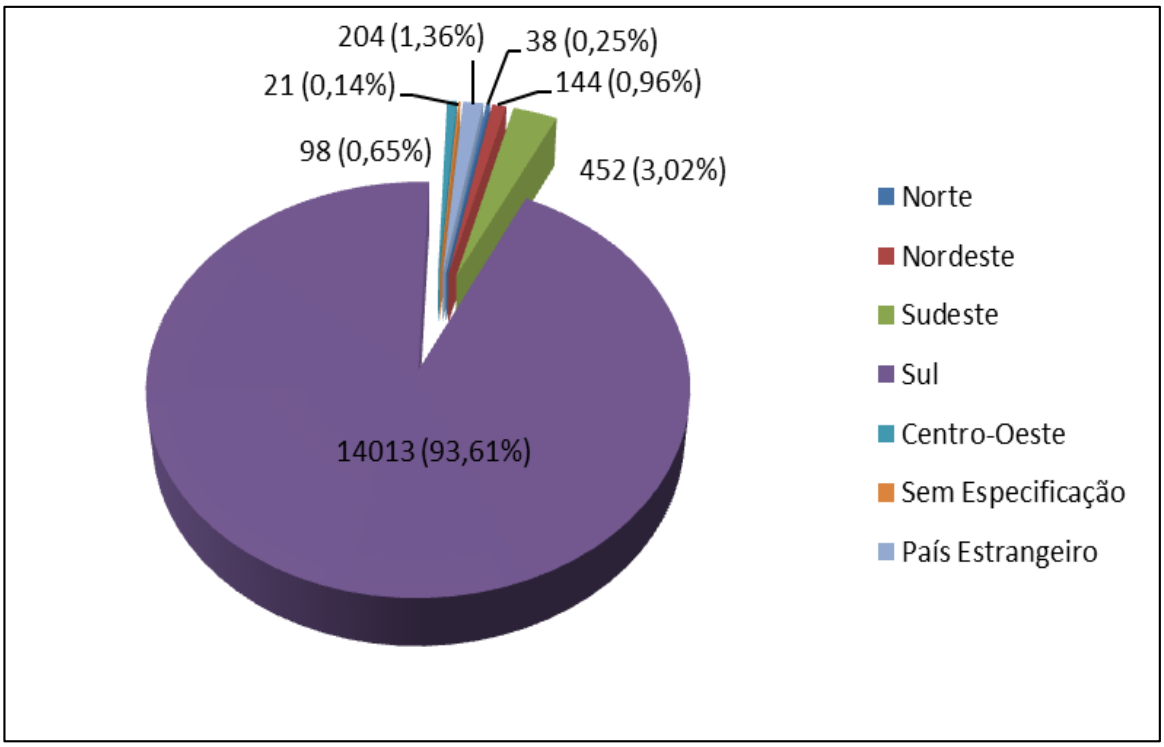


Figura 35: Região Provenientes de Migrantes.

Fonte: Adaptado do IBGE, 2010 – Plano Diretor, 2018.

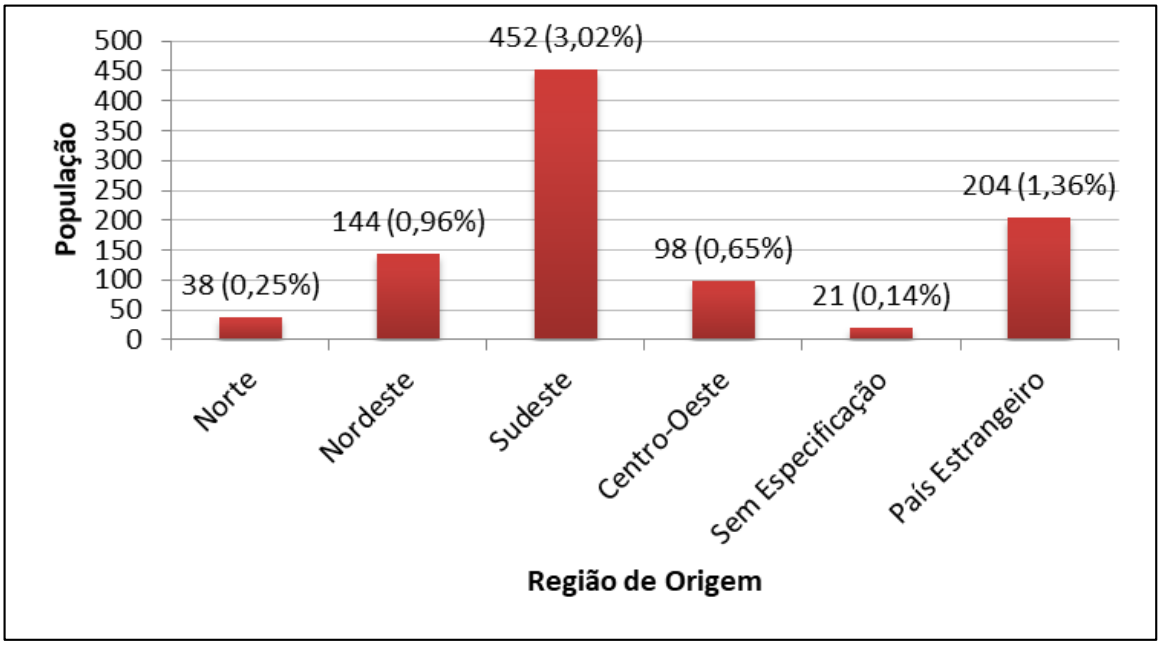


Figura 36: Regiões de Origem de Migrantes para o município de Capitão Leônidas Marques com exceção da região sul.

Fonte: Adaptado do IBGE, 2010 – Plano Diretor, 2018.

4.5.1.4. Estrutura populacional

A população de Capitão Leônidas Marques pode ser caracterizada por uma divisão equilibrada com relação aos gêneros, em que os homens representam 49,93% e as mulheres 50,07%. A Tabela 11 apresenta a população caracterizada por sexo e faixa etária.

Quando feita a análise da população em relação a sua divisão em faixas de idade, é possível observar na pirâmide etária (Figura 37) que os residentes em Capitão Leônidas Marques apresentam, segundo o último Censo realizado, caráter jovem, com predominância de pessoas de 10 a 19 anos de idade, representando 18,63% da população.

De maneira geral, o Município apresenta um acentuado afunilamento no topo da pirâmide e alargamento na sua base, que corresponde respectivamente, às idades mais avançadas e mais jovens, fatores característicos em regiões em desenvolvimento.

Tabela 11: Estrutura Populacional de acordo com a Idade e o Sexo

Idade	População Total		Homens		Mulheres	
	Absoluto	Percentual	Absoluto	Percentual	Absoluto	Percentual
0 a 4 anos	999	6,67%	482	3,22%	517	3,45%
5 a 9 anos	1130	7,55%	567	3,79%	563	3,76%
10 a 14 anos	1423	9,51%	720	4,81%	703	4,70%
15 a 19 anos	1366	9,12%	695	4,64%	671	4,48%
20 a 24 anos	1191	7,96%	622	4,15%	569	3,80%
25 a 29 anos	1154	7,71%	552	3,69%	602	4,02%
30 a 34 anos	1093	7,30%	548	3,66%	545	3,64%
35 a 39 anos	1114	7,44%	564	3,77%	550	3,67%
40 a 44 anos	1045	6,98%	533	3,56%	512	3,42%
45 a 49 anos	983	6,57%	468	3,13%	515	3,44%
50 a 54 anos	831	5,55%	419	2,80%	412	2,75%
55 a 59 anos	755	5,04%	364	2,43%	391	2,61%
60 a 64 anos	601	4,01%	319	2,13%	282	1,88%
65 a 69 anos	515	3,44%	259	1,73%	256	1,71%
70 a 74 anos	324	2,16%	161	1,08%	163	1,09%
75 a 79 anos	228	1,52%	115	0,77%	113	0,75%
80 a 84 anos	122	0,81%	52	0,35%	70	0,47%
85 a 89 anos	64	0,43%	26	0,17%	38	0,25%
90 a 94 anos	20	0,13%	7	0,05%	13	0,09%
95 a 99 anos	8	0,05%	0	0,00%	8	0,05%
Mais de 100 anos	4	0,03%	1	0,01%	3	0,02%
Total	14970	100%	7474	49,93%	7496	50,07%

Fonte: IBGE, 2010 – Plano Diretor, 2018.

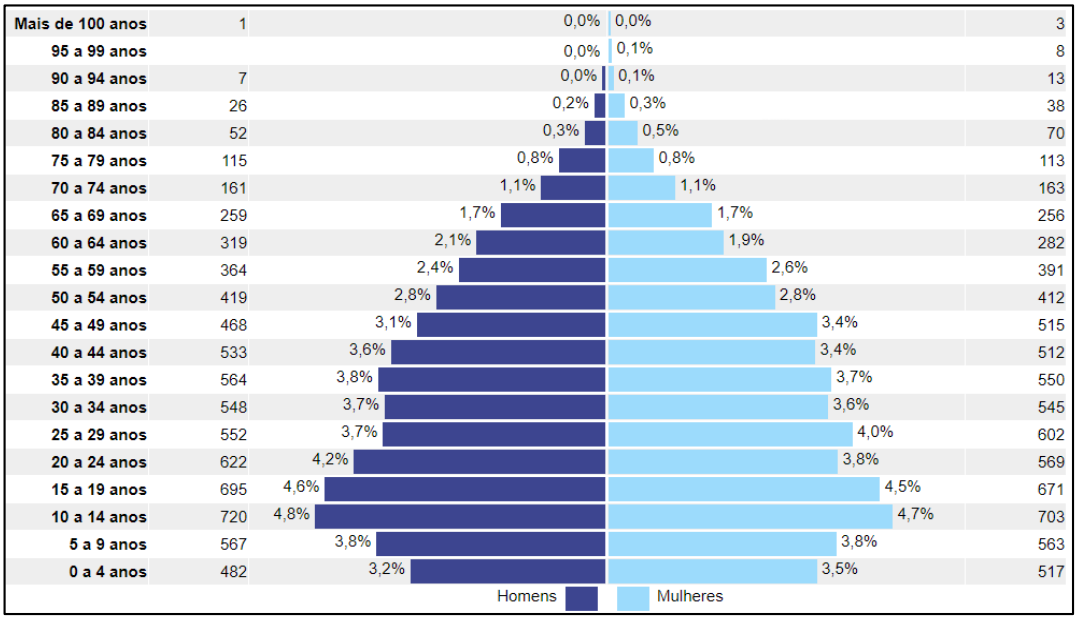


Figura 37: Pirâmide Etária por Sexo.

Fonte: IBGE, 2010 – Plano Diretor, 2018.

A taxa de envelhecimento, que é a diferença entre a população total e a população idosa (pessoas com 65 anos ou mais), vem aumentando ao longo dos anos em Capitão Leônidas Marques (Figura 38). No ano 2000 a proporção era de 5,77%, aumentando para 8,58% em 2010. Um crescimento bem maior que o estadual

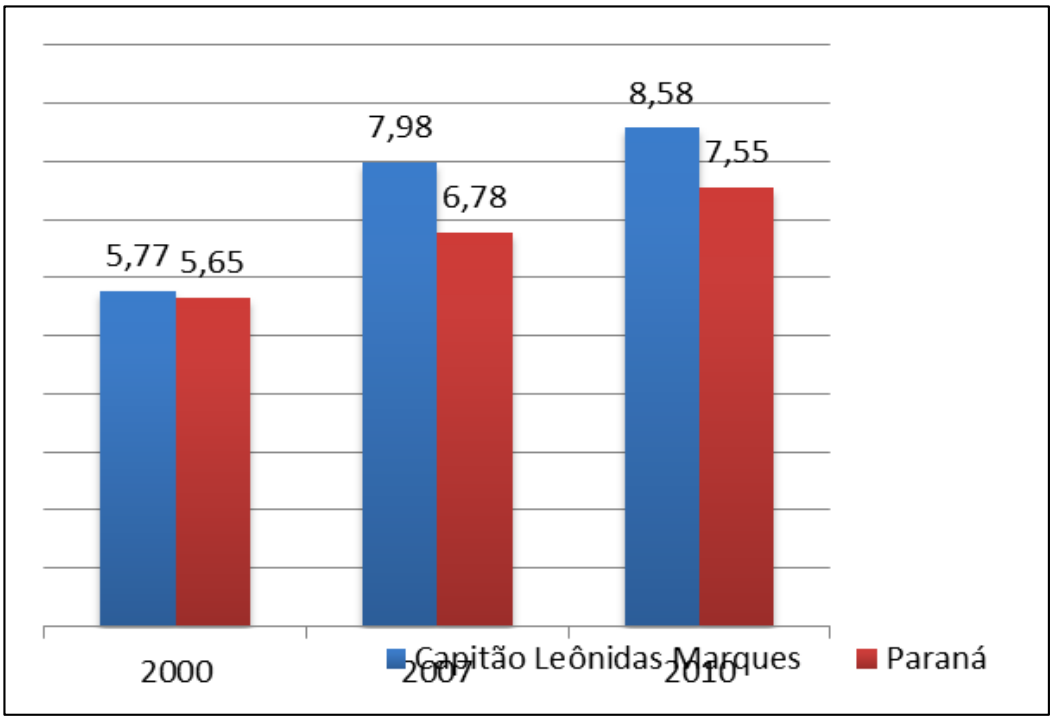


Figura 38: Taxa de Envelhecimento da População.

Fonte: Subprocuradoria-Geral de Justiça para Assuntos de Planejamento Institucional-SUBPLAN, 2017 – Plano Diretor, 2018.

A análise da estrutura etária demonstra a razão de dependência (RD) entre a população economicamente dependente (PED), que seriam os menores de 15 anos de idade e os maiores de 65 anos e, a população potencialmente ativa (PPA), pessoas com idade entre 15 e 64 anos. Para o município de Capitão Leônidas Marques, o RD obtido, segundo dados do Censo de 2010 do IBGE, foi de 47,74%. A população economicamente dependente somou em 4.837 habitantes em 2010, para 10.133 economicamente ativos.

Quando um município adquire valores elevados de RD significa um maior contingente de pessoas economicamente dependentes que a população potencialmente ativa deve sustentar, o que demanda maior planejamento de políticas públicas voltadas principalmente às áreas de educação, saúde, cultura, esporte e lazer.

4.5.1.5. Distribuição populacional por renda

De acordo com dados do IBGE, em 2015 o salário médio mensal era de 1,9 salários mínimos, em comparação com os outros municípios do Estado, ocupava as posições 263 de 399. Já na comparação com os municípios de todo o país, ficava na posição 2500 de 5570.

A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 22.1%. Na comparação com os outros municípios do Estado, ocupava as posições 133 de 399. Já na comparação com municípios de todo o país, ficava na posição 1144 de 5570. Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa, o Município possuía 31.6% da população nessas condições, que o colocava na posição 256 de 399 no Estado e na posição 4372 de 5570 no país.

Segundo dados do Atlas de Desenvolvimento Humano, a renda per capita média do município de Capitão Leônidas Marques cresceu 209,77% nas últimas duas décadas. Conforme se verifica na Tabela 13, a renda per capita média passou de R$ 216,34, em 1991, para R$ 497,30, em 2000, e para R$ 670,16, em 2010, equivalendo a uma taxa média anual de crescimento de 6,13%, 9,69% e 3,03%, respectivamente.

Ainda de acordo com o Atlas de Desenvolvimento Humano, a proporção de pessoas pobres com renda domiciliar per capita inferior a R$ 140,00 (a preços de agosto de 2010), passou de 53,12%, em 1991, para 30,39%, em 2000, e para 7,20%, em 2010.

A evolução da desigualdade de renda pode ser descrita através do Índice de Gini. Esse índice mede o grau de desigualdade existente na distribuição de indivíduos segundo a renda domiciliar per capita. Seu valor varia de 0 (zero), quando não há desigualdade, a 1 (um), quando a desigualdade é máxima. No município de Capitão Leônidas Marques, esse índice passou de 0,53, em 1991, para 0,64, em 2000, e para 0,46, em 2010 (Tabela 12).

Tabela 12: Índices de Renda no Período de 1991 a 2010.

Índice	1991	2000	2010
Renda per capita	216,34	497,30	670,16
Extremamente pobres (%)	23,13	12,29	1,03
Pobres (%)	53,12	30,39	7,20
Índice de Gini	0,53	0,64	0,46

Fonte: PNUD/IPEA/FJP – Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil 2017 – Plano Diretor, 2018.

Verifica-se a partir dos dados acima que a renda per capita da população do município de Capitão Leônidas Marques, assim como a situação de pobreza da população tiveram uma melhora significativa de 2000 para 2010.

4.5.1.6. Taxa de urbanização

O município de Capitão Leônidas Marques apresentou um crescimento do grau de urbanização nos últimos anos. De acordo com dados dos Censos do IBGE, em 1980 apenas 25,26% do Município era urbanizado, no ano de 2010 esse valor cresceu para 76,75% (Figura 39).

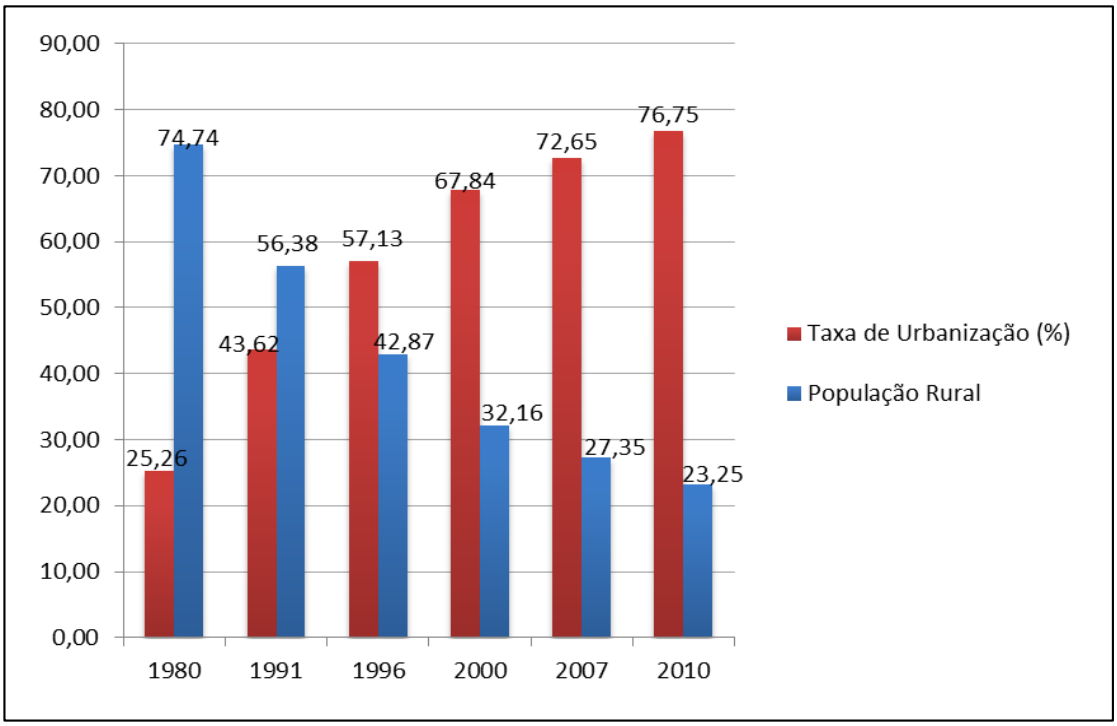


Figura 39: Taxa de Urbanização de 1980 a 2010.

Fonte: IPARDES, 2017 – Plano Diretor, 2018.

Essa elevação do grau de urbanização é justificada pelo histórico de ocupação e as atividades da região oeste do Paraná, pois estas eram basicamente extrativistas e a população concentrava-se em áreas rurais. Com o passar do tempo ocorreram transformações nas bases produtivas e um expressivo processo de urbanização caracterizado pela inversão entre a população rural e urbana.

Entre os municípios da microrregião de Cascavel, o município de Capitão Leônidas Marques ocupa a sexta posição em relação ao grau de urbanização. O menor índice de urbanização da microrregião é de 40,03% no município de Diamante do Sul, enquanto o município que apresenta o maior índice de desenvolvimento urbano da região é Cascavel com 94,36% da sua população morando na área urbana (Tabela 13).

Tabela 13: Ranking Grau de Urbanização no ano de 2010.

Localidade	Grau de Urbanização	Ranking na Microrregião
Cascavel	94,36%	1°
Capitão Leônidas Marques	76,75%	6°
Anahy	73,35%	8°
Boa Vista da Aparecida	61,94%	11°
Braganey	59,58%	12°
Cafelândia	84,22%	3°
Campo Bonito	58,54%	13°
Catanduvas	52,36%	15°
Corbélia	85,68%	2°
Diamante do Sul	40,03%	18°
Guaraniaçu	53,52%	14°
Ibema	81,45%	4°
Iguatu	64,37%	10°
Lindoeste	44,47%	17°
Nova Aurora	76,18%	7°
Santa Lúcia	64,61%	9°
Santa Tereza do Oeste	77,77%	5°

Fonte: IBGE, 2010 – Plano Diretor, 2018.

4.5.2. Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) tem como objetivo medir o desenvolvimento humano em longo prazo e, assim mensurar o grau de desenvolvimento de cada município, estado ou país. Baseia-se em três dimensões básicas: educação, longevidade e renda (produto interno bruto per capita).

Criado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), o IDH varia de 0 a 1, e quanto mais próximo de 1, melhor está o desenvolvimento humano da região (Tabela 14).

Tabela 14: Classificação de desenvolvimento humano segundo o IDH.

Classificação	Muito Baixo	Baixo	Médio	Alto	Muito Alto
IDH	0 - 0,499	0,500 - 0,599	0,600 - 0,699	0,700 - 0,799	0,800 - 1

Fonte: PNUD/IPEA/FJP – Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil 2017 – Plano Diretor, 2018.

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) é resultado da média aritmética das três dimensões básicas do IDH, e permite a avaliação do desenvolvimento dos municípios. A Tabela 15 demonstra os índices de Capitão Leônidas Marques no intervalo entre 1991 e 2010, bem como por classificação dos índices de educação, longevidade e renda. Os mesmos podem ser conferidos na árvore do índice de desenvolvimento humano (Figura 40).

Tabela 15: Índice de Desenvolvimento Humano de Capitão Leônidas Marques.

Ano	IDH-M	IDH - M Educação	IDH - M Longevidade	IDH - M Renda	Ranking Nacional
1991	0,415	0,192	0,7	0,53	2210
2000	0,626	0,502	0,737	0,664	1069
2010	0,716	0,623	0,829	0,712	1427

Fonte: PNUD/IPEA/FJP – Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil 2017 – Plano Diretor, 2018.

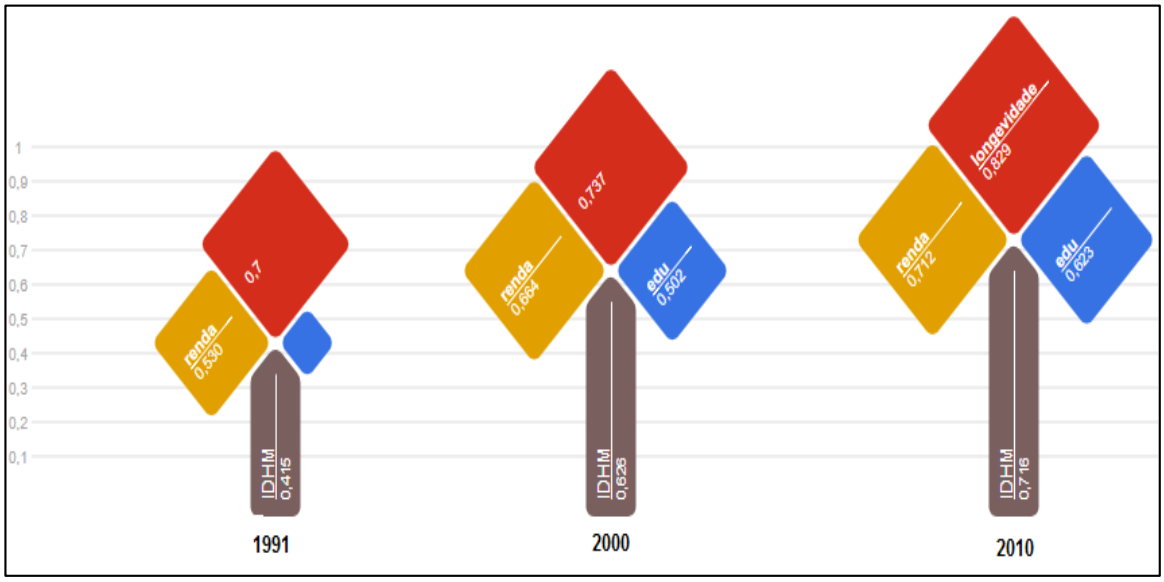


Figura 40: Árvore do Índice de Desenvolvimento Humano do município de Capitão Leônidas Marques.

Fonte: PNUD/IPEA/FJP – Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil 2017 – Plano diretor, 2018.

Nas últimas décadas, o índice de desenvolvimento humano apresentou um avanço significativo passando de 0,415 em 1991 para 0,716 em 2010, indicando um alto índice de desenvolvimento.

Quando analisados separadamente, os componentes do IDH (Renda, Longevidade e Educação), apresentam diferentes classificações, que demonstram situações socioeconômicas com diferentes desempenhos no município de Capitão Leônidas Marques.

No comparativo da Figura 40, observa-se que o IDH-M referente a educação cresceu de 0,192 em 1991 para 0,623 em 2010. Apesar deste crescimento significativo, ainda é considerado um grau de médio desenvolvimento humano para educação.

Dentre os três índices analisados, o melhor índice, durante todo o período, continua sendo o da longevidade, que passou de 0,700 em 1991 para 0,829 em 2010, o que caracteriza um grau de desenvolvimento humano muito alto para longevidade.

Capitão Leônidas Marques ocupa a 1427ª posição entre os 5.565 municípios brasileiros segundo o IDHM. Na Tabela 16, verifica-se o comparativo entre índices de

desenvolvimento humano do Brasil, de Cascavel, do município de Capitão Leônidas Marques e os municípios limítrofes.

Tabela 16: Ranking Índice de Desenvolvimento Humano no ano de 2010.

Localidade	IDH - M	IDHM - Renda	IDHM- Longevidade	IDHM - Educação	Ranking Nacional
Brasil	0.727	0.739	0.816	0.637	-
Paraná	0,749	0,757	0,830	0,668	-
Cascavel	0.782	0.776	0.846	0.728	113
Capitão Leônidas Marques	0.716	0.712	0.829	0.623	1427
Boa Vista da Aparecida	0.67	0.668	0.801	0.563	2663
Capanema	0.706	0.719	0.801	0.611	1720
Céu Azul	0.732	0.732	0.812	0.659	965
Lindoeste	0.666	0.652	0.769	0.588	2759
Nova Prata do Iguaçu	0.716	0.711	0.798	0.646	1427
Realeza	0.722	0.72	0.83	0.63	1244
Santa Lúcia	0.687	0.688	0.795	0.592	2251

Fonte: PNUD/IPEA/FJP – Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil 2017 – Plano Diretor, 2018.

Na comparação da Tabela 16, o município de Capitão Leônidas Marques, com uma população de 17.843 habitantes, fica abaixo dos municípios de Céu Azul e Realeza, que possuem 11.649 e 17.068 de população, de acordo com IBGE 2015 e 2016 respectivamente.

4.5.2.1. Indicadores Sociais

Dentro do contexto dos indicadores sociais que permitem análises das condições de vida de uma população estão a mortalidade infantil, a taxa de fecundidade, a probabilidade de sobrevivência e a expectativa de vida. Os indicadores sociais do município de Capitão Leônidas Marques segundo os dados do Atlas de Desenvolvimento Humano do Brasil podem ser conferidos na Tabela 17.

Tabela 17: Indicadores Sociais de Capitão Leônidas Marques ao longo dos anos.

Indicador	1991	2000	2010
Expectativa de Vida	67,0	69,2	74,7
Mortalidade Infantil	33,4	28,8	14,0
Mortalidade até 5 anos de Idade	38,4	33,5	16,4
Taxa de Fecundidade Total	3,2	2,7	2,0
Probabilidade de sobrevivência até 40 anos	-	-	93,91
Probabilidade de sobrevivência até 60 anos	-	-	83,02

Fonte: PNUD/IPEA/FJP – Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil 2017 – Plano Diretor, 2018.

A expectativa de vida é o indicador utilizado para compor a dimensão Longevidade do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM). No Município, houve um aumento expressivo na expectativa de vida entre 2000 e 2010, de 69,2 anos para 74,7 anos. O que representa um crescimento de 5,5 anos na última década.

A mortalidade infantil, ou seja, mortalidade de crianças com menos de um ano de idade, e a mortalidade até 5 anos de idade, no município de Capitão Leônidas Marques, caíram significativamente entre 2000 e 2010. Passaram de 28,8 para 14,0 óbitos por mil nascidos vivos e de 33,5 para 16,4 óbitos até 5 anos de idade. De acordo com dados do DATASUS, em 2015, esse índice diminuiu para 9,26 óbitos por mil nascidos vivos no Município.

Um comparativo dos indicadores sociais entre Cascavel, Capitão Leônidas Marques e os municípios limítrofes é apresentado na Tabela 18.

Tabela 18: Comparativo de Indicadores Sociais no Ano de 2010.

Localidade	Expectativa de Vida	Mortalidade Infantil	Mortalidade até 5 anos de idade	Probabilidade sobrevivência até 40 anos	Probabilidade sobrevivência até 60 anos	Taxa de Fecundidade Total
Cascavel	75.74	11.73	13.73	94.18	84.74	1.83
Capitão Leônidas Marques	74.71	14	16.37	93.91	83.02	2.00
Boa Vista da Aparecida	73.06	16.5	19.28	92.88	80.54	2.37
Capanema	73.04	15.5	18.05	92.45	80.79	1.81
Céu Azul	73.69	14.5	16.94	92.89	81.77	1.47
Lindoeste	71.12	19.7	23.09	91.56	77.5	2.26
Nova Prata do Iguaçu	72.89	16.8	19.61	92.77	80.28	2.16
Realeza	74.82	13	15.1	93.62	83.45	1.61
Santa Lúcia	72.7	17	19.96	92.64	79.98	2.46

Fonte: PNUD/IPEA/FJP – Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil 2017 – Plano Diretor, 2018.

Na comparação com os municípios limítrofes e com Cascavel, o município polo da região, Capitão Leônidas Marques está entre os três primeiros lugares em praticamente todos os quesitos.

4.5.3. Educação

A educação no município de Capitão Leônidas Marques vem ampliando seu atendimento ao longo dos anos e hoje está estruturada de forma a atender todas as modalidades de ensino. O Município integra o Sistema Estadual de ensino, firmando parceria com o Estado do Paraná, para o atendimento do transporte escolar e cessão de uso das edificações.

De acordo com informações fornecidas pela Secretaria Municipal de Educação, as modalidades de ensino estão assim distribuídas nos estabelecimentos existentes:

- Ensino fundamental - onze estabelecimentos, sendo cinco estaduais e seis municipais;
- Ensino médio - quatro estabelecimentos estaduais;
- Ensino superior - dois estabelecimentos, sendo um ministrado a distância, com um polo no Município, que disponibiliza cursos de graduação e pós-graduação - UNINTER; e um presencial, com os cursos de Pedagogia e Administração - Dom Bosco;
- Ensino especial - um estabelecimento - APAE;
- Educação de Jovens e Adultos (EJA) – Programa de Alfabetização de Adultos – dois estabelecimentos, sendo um da rede municipal e outro da rede estadual.

Em dezembro de 2017 passou a funcionar a Fundação Cultural Xingu (Faculdade Dom Bosco) na Avenida Tibagi, no centro da cidade, oferecendo os cursos de Administração, Ciências Contábeis e Pedagogia. Para o ano de 2018 já há uma estrutura física desta unidade de ensino superior na Rua Mourão, também no centro, com espaço para abrigar a extensão ou campus no futuro. O primeiro vestibular aconteceu em janeiro e as aulas iniciaram em março para um total de 65 alunos. Neste mesmo local também está uma unidade do SESI – Serviço Social da Indústria.

As modalidades de ensino (públicas e particulares) e respectivos estabelecimentos existentes em Capitão Leônidas Marques, assim como os números de matrículas para os diversos níveis em 2018 estão expostos nas Tabelas 19 a 22, segundo informações fornecidas pela Secretaria Municipal de Educação.

Tabela 19: Unidades municipais de ensino situadas no município de Capitão Leônidas Marques

ESCOLAS MUNICIPAIS					
ITEM	NOME DA ESCOLA	ENDEREÇO	BAIRRO	MODALIDADE DE ENSINO	Nº DE ALUNOS
1	Professora Terezinha Machado - EM	Rua Xambre, 225	Centro	Pré-escola (4 e 5 anos)	37
				Ensino Fundamental	399
				Ensino Especial - Fundamental	50
				EJA Fase I	30
				Pré-escola (4 e 5 anos)	37
2	Professor Laurindo Parmigiani - EM	Av Tibagi, 315	Centro	Pré-escola (4 e 5 anos)	51
				Ensino Fundamental	326
				Sala de Recurso Multifuncional	12
3	Santa Mônica - EM	Rua Verde; 358	Santa Mônica	Pré-escola (4 e 5 anos)	50
				Ensino Fundamental	144
4	Pequeno Anjo - CMEI	Rua Xambre, 109	Centro	Creche (0 a 3 anos) parcial	22
				Creche (0 a 3 anos) integral	26
				Pré-escola (4 e 5 anos) parcial	32
5	Albina Dallabrida - CMEI	Av. Tancredo Neves, 242	Centro	Creche (0 a 3 anos) parcial	23
				Creche (0 a 3 anos) integral	37
				Pré-escola (4 e 5 anos) parcial	32
6	Dos Bandeirantes - EM	Av dos Bandeirantes, S/N	Alto Alegre do Iguaçu	Pré-escola (4 e 5 anos)	23
				Ensino Fundamental	78
				Atividade complementar	36
				Sala de Recurso	08
				Multifuncional	
7	Bom Jesus - EM	Rua Prefeito Otto Francisco dos Passos, nº 229	Bom Jesus	Pré-escola (4 e 5 anos)	19
				Easino Fundamental	47
8	Escola Campo da Baixada – EM	Rua Miguel A. Prevedello		Pré-escola (4 e 5 anos)	sem matrículas
				Easino Fundamental	sem matrículas
9	Primavera - CMEI	Rua Edevino Fritz, nº 154		Pré-escola (4 e 5 anos) parcial	100
				creche parcial	51
				creche integral	38

Fonte: PMCLM- Secretaria de Educação, 2018.

Tabela 20: Unidades estaduais de ensino situadas no município de Capitão Leônidas Marques.

ESCOLAS ESTADUAIS					
ITEM	NOME DA ESCOLA	ENDEREÇO	BAIRRO	MODALIDADE DE ENSINO	Nº DE ALUNOS
1	Antonio de Castro Alves - EE	Rua Iapó, 118	Centro	Ensino Fundamental	307
				Ensino Médio	229
				Sala de Recurso Multifuncional	26
				Projetos extraclasse	38
2	Carlos Argemiro Camargo - EE	Rua Atuba, 133	Centro	Ensino Fundamental	434
				Ensino Médio	286
				Sala de Recursos Multifuncional	41
				Projetos extraclasse	145
3	Ceebja Prof Alci Assunta Cerezolis Steuernagel - EE	Rua Xambre, 225	Cidade alta	Ensino Fundamental	361
				Ensino Médio	297
4	Alto A do Iguaçu - EE	Av Bandeirantes, SN	Alto Alegre do Iguaçu	Ensino Fundamental	63
				Ensino Médio	40
5	Gabrielangelo - EE	Rua Prefeito Otto Francisco dos Passos, nº	Bom Jesus	Ensino Fundamental	48
				Sala de Recurso Multifuncional	12

Fonte: PMCLM- Secretaria de Educação, 2018 – Plano Diretor, 2018.

Tabela 21: Unidades particulares de ensino situadas no município de Capitão Leônidas Marques.

ESCOLAS PARTICULARES					
ITEM	NOME DA ESCOLA	ENDEREÇO	BAIRRO	MODALIDADE DE ENSINO	Nº DE ALUNOS
1	Uninter - Universidade EAD	Rua Sibipuruna, 95	Centro	Ensino Superior a distância	913
2	Dom Bosco - Faculdade	Rua Mourão, 329	Centro	Ensino Superior	65

Fonte: PMCLM - Secretaria de Educação, 2020.

Tabela 22: Unidades especiais de ensino situadas no município de Capitão Leônidas Marques.

ESCOLA ESPECIAL PRIVADA SEM FINS LUCRATIVOS					
ITEM	NOME DA ESCOLA	ENDEREÇO	BAIRRO	MODALIDADE DE ENSINO	Nº DE ALUNOS
1	Aristolino B Voltolini - EM	Av. Tancredo Neves, 264	Centro	Estimulação essencial (0 a 3 anos)	18
				Pré-escola (4 e 5 anos)	07
				Ensino Fundamental - Ciclo Inicial	16
				EJA - Educação Profissionalizante	64

Fonte: PMCLM- Secretaria de Educação, 2018 – Plano Diretor.

As escolas municipais possuem 6 quadras esportivas e três destas quadras são utilizadas em dualidade com a rede estadual. Além disso, duas escolas estaduais possuem quadras esportivas próprias. Estas unidades esportivas estão apresentadas no tema “Cultura, Esporte e Lazer” deste diagnóstico.

A distribuição espacial dos estabelecimentos de ensino na sede urbana municipal está na Figura 41.

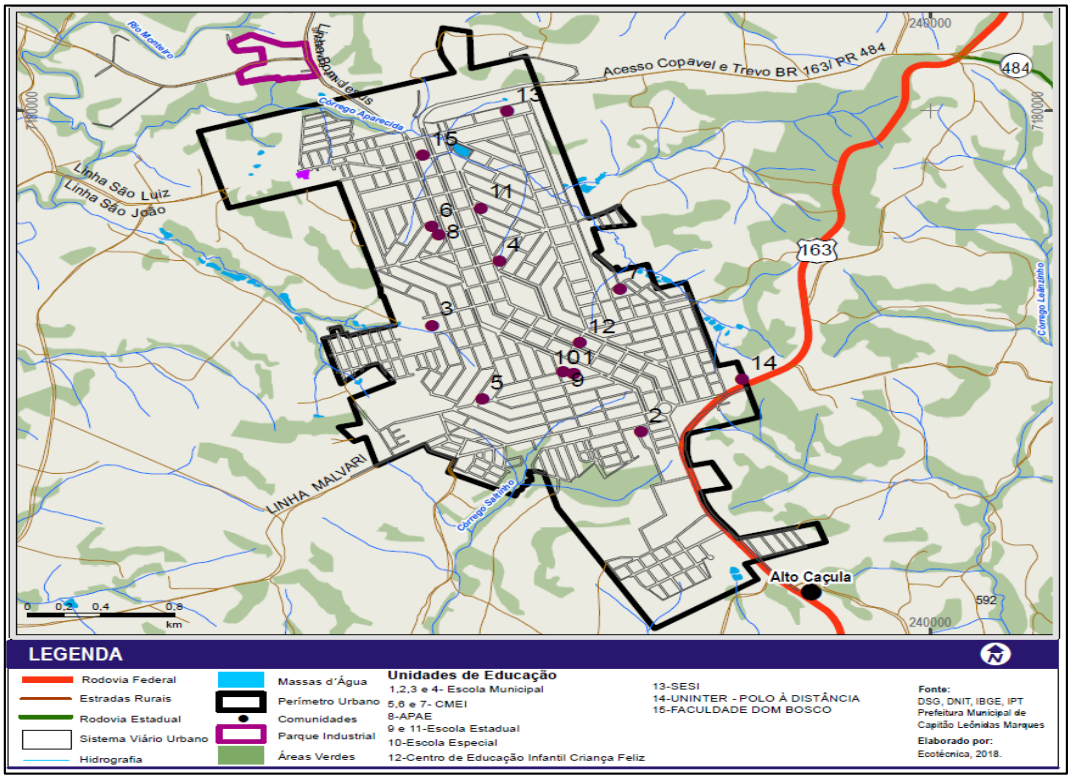


Figura 41: Estabelecimentos de Educação na sede urbana do município de Capitão Leônidas Marques.

Fonte: ECOTÉCNICA, 2018 com base em PMCLM – Plano Diretor, 2018.

Não existe déficit de vagas nas escolas do município de Capitão Leônidas Marques. Segundo informações da Secretaria Municipal de Educação, atualmente toda a demanda, dentro da obrigatoriedade, está atendida. Onde ainda existe falta de vagas é para a idade de nível creche, onde ainda existe lista de espera, a qual está disponibilizada no Portal: http://www.capitaoleonidasmarques.pr.gov.br/.

Todo início do ano é feito um chamamento para toda a população através dos meios de comunicação disponíveis, além de fazer conferência nos relatórios do Datasus das unidades de saúde. Em 2007, para fazer a constatação se havia criança em idade obrigatória fora da escola, as matrículas da idade pré-escolar foram cruzadas com o cadastro do Datasus, onde constatou-se que não existiam crianças em idade obrigatória fora da escola. Constatou-se que as crianças identificadas no Datasus, que não estavam matriculadas nos Estabelecimentos de Ensino, já haviam sidos transferidas. Este procedimento tem sido adotado anualmente pela Secretaria Municipal de Educação para maior controle de matrículas dentro da idade obrigatória.

Na Figura 42, alguns exemplos de estabelecimentos de Educação Infantil - Creche e Pré-escola.

Centro Municipal de Educação Infantil Pequeno Anjo.	Centro Municipal de Educação Infantil Primavera.

Centro Municipal de Educação Infantil Albina Dallabrida

Figura 42: Estabelecimentos de Educação Infantil - Creches e Pré-escola.
Fonte: ECOTÉCNICA, 2017 – Plano Diretor, 2018.

Alguns exemplos dos estabelecimentos destinados à educação no município de Capitão Leônidas Marques, podem ser conferidos na Figura 43.

Secretaria Municipal de Educação

Escola Municipal Professora Terezinha Machado

Faculdade Dom Bosco

Uninter – Polo à Distância

Figura 43: Estabelecimentos de Educação do município de Capitão Leônidas Marques.
Fonte: ECOTÉCNICA, 2017 – Plano Diretor, 2018.

Na Figura 44 estão algumas escolas localizadas nos distritos de Capitão Leônidas Marques.

Escola Municipal Campo dos Bandeirantes
Alto Alegre do Iguaçu.

Colégio Estadual
Alto Alegre do Iguaçu.

Escola Municipal – Distrito Bom Jesus.

Figura 44: Exemplos de estabelecimentos de educação nos distritos de Alto Alegre e Bom Jesus.

Fonte: ECOTÉCNICA, 2018 – Plano Diretor, 2018.

Com relação ao desempenho escolar dos estudantes em Capitão Leônidas Marques, o Ipardes considera três situações: percentual de alunos matriculados considerados aprovados, reprovados ou desistentes. Sendo os alunos desistentes aqueles matriculados em determinada série que param de frequentar a escola durante o ano letivo (Figura 45).

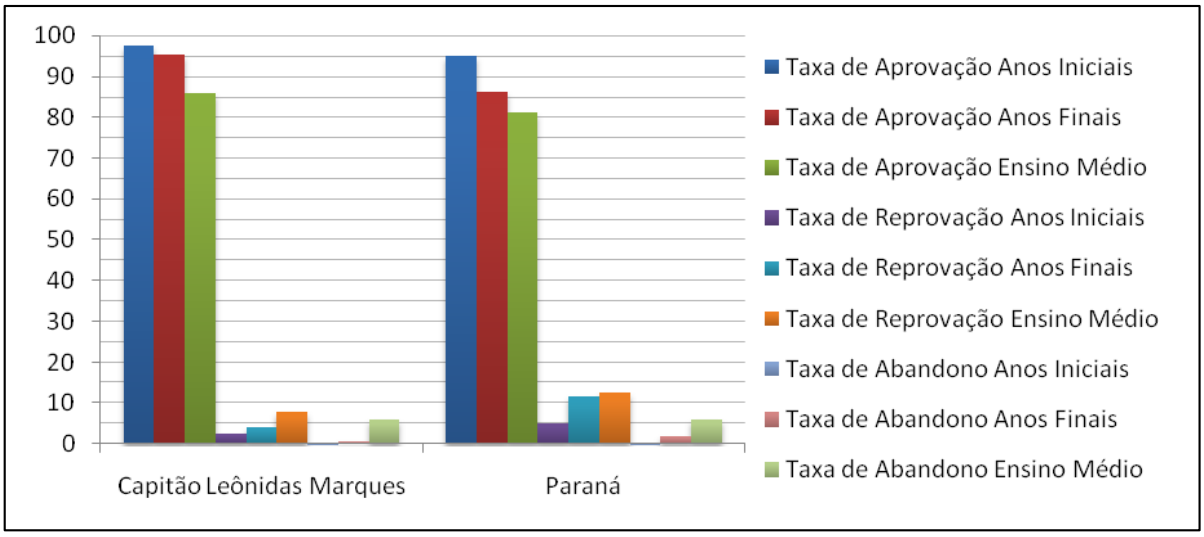


Figura 45: Taxa de Aprovação, reprovação e desistência no ano de 2016.

Fonte: IPARDES, 2018 – Plano Diretor, 2018.

Segundo o gráfico da Figura 45, as taxas registradas no município de Capitão Leônidas Marques o colocam em situação melhor que as médias paranaenses em todas as avaliações. Preocupa, no entanto, a taxa de abandono no ensino médio e o reflexo disso sobre o desenvolvimento do Município.

4.5.3.1. Escolaridade

Segundo dados do IBGE, em 2015, os alunos dos anos inicias da rede pública do Município tiveram nota média de 6,7 no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), conferindo ao mesmo a 37ª posição de 399 no Estado. Para os alunos dos anos finais, essa nota foi de 5,0, passando para a 27ª posição. Através do IDEB, mede-se qualidade do aprendizado nacional e se estabelecem metas para a melhoria do ensino.

A taxa de escolarização (para pessoas de 6 a 14 anos) foi de 98,2% em 2010. Isso colocou o Município na 171ª posição entre 399 posições no Estado e na posição 1768 de 5570 entre os municípios do Brasil.

De acordo com o Atlas de Desenvolvimento Humano, o indicador Expectativa de Anos de Estudo sintetiza a frequência escolar. Mais precisamente, indica o número de anos de estudo que uma criança que inicia a vida escolar no ano de referência deverá completar ao atingir a idade de 18 anos. Entre 1991 e 2010, este indicador passou de 10,23 anos para 10,21 anos no município de Capitão Leônidas Marques, enquanto no Paraná passou de 9,68 anos para 10,43 anos.

A taxa de analfabetismo é o percentual de pessoas analfabetas em determinada faixa etária. Consideraram-se como analfabetas as pessoas que declararam não serem capazes de ler e escrever um bilhete simples ou que apenas assinam o próprio nome, incluindo as que aprenderam a ler e escrever, mas esqueceram. Um comparativo entre Capitão Leônidas Marques e os municípios limítrofes é apresentado na Tabela 23.

Tabela 23: Taxa de Analfabetismo e Expectativa de Anos de Estudo.

Localidade	Taxa de Analfabetismo				Expectativa de Anos de Estudo
	11 – 14 anos	15 – 17 anos	18 – 24 anos	25 anos ou mais	
Brasil	3,24	2,20	2,61	11,82	9,54
Paraná	1,14	0,91	0,95	7,86	10,43
Boa Vista da Aparecida	1,54	0,84	1,88	19,06	11,31
Capanema	0,75	0,57	1,14	8,99	11,51
Capitão Leônidas Marques	**0,97**	**0,95**	**1,23**	**12,03**	**10,21**
Cascavel	0,78	0,65	0,71	5,71	11,22
Céu Azul	0,27	0,34	1,07	7,71	10,89
Lindoeste	1,17	1,11	1,73	16,99	10,69
Nova Prata do Iguaçu	1,17	0,81	1,32	12,87	11,21
Realeza	1,37	0,55	1,27	9,80	10,87
Santa Lúcia	1,82	1,00	1,74	15,79	11,21

Fonte: PNUD/IPEA/FJP – Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil 2017.

Entre 1991 e 2010 o percentual da população de 18 anos ou mais com o ensino fundamental completo passou de 14,90% para 45,77% no município de Capitão Leônidas Marques, enquanto no Estado este percentual passou de 30,09% para 54,92%.

Em 2010, 12,03% da população municipal de 25 anos ou mais de idade eram analfabetos, 39,18% tinham o ensino fundamental completo, 25,66% possuíam o ensino médio completo e 5,97%, o superior completo (Figura 46). No Brasil, esses percentuais são, respectivamente, 11,82%, 50,75%, 35,83% e 11,27% (PNUD/IPEA/FJP – Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil 2017).

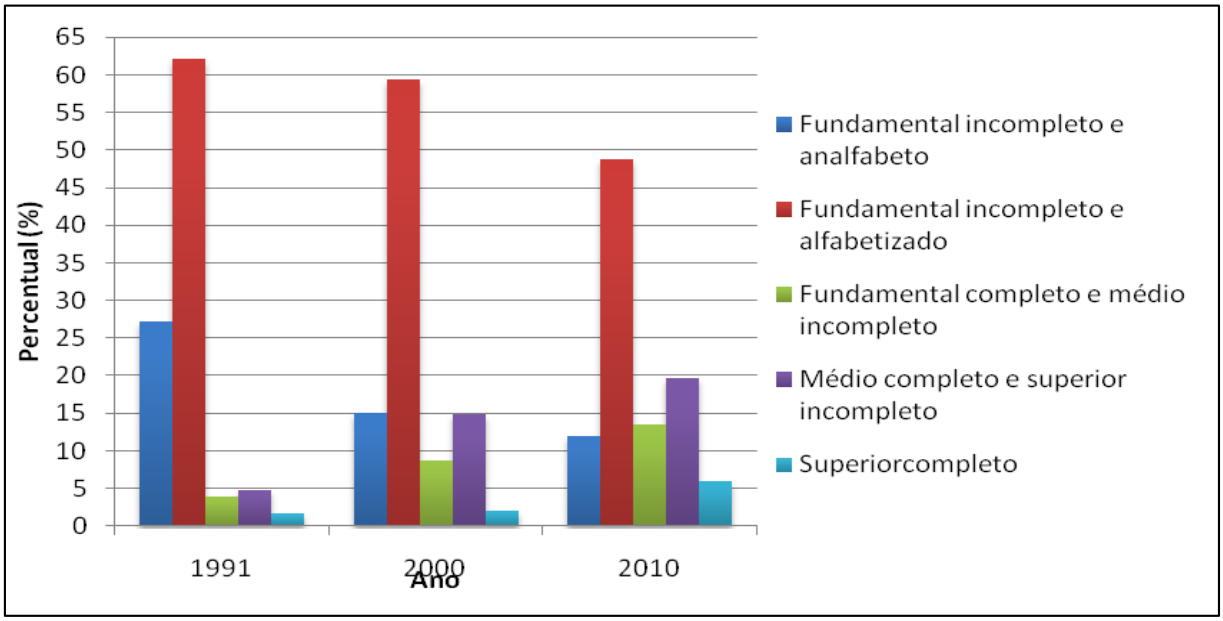


Figura 46: Escolaridade da População com 25 anos ou mais no município de Capitão Leônidas Marques.

Fonte: PNUD/IPEA/FJP – Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil, 2017.

Analisando o gráfico da Figura 46, é importante notar a grande quantidade de alunos que desistem dos estudos antes de completar o ensino fundamental. Por outro lado, observa-se um dado otimista para a conclusão dos ensinos médio e superior que vem crescendo em proporção entre os que optam por concluir a sua formação educacional.

4.5.3.2. Programas e projetos existentes

Dentre os programas de educação oferecidos aos alunos de escolas municipais em Capitão Leônidas Marques estão:

- Projeto de Informática Educacional: universalizar o acesso à rede mundial de computadores em banda larga de alta definição nas escolas, promovendo a utilização pedagógica das tecnologias da informação e comunicação em laboratórios de informática, como apoio ao processo ensino aprendizagem;
- Projeto Retroalimentação (reforço escolar);
- Projeto Educação Empreendedora (parceria SEBRAE);

- Atividades de Horas Complementares (oficinas oferecidas na escola Municipal do Campo dos Bandeirantes em tempo integral na escola).
- Programa Educacional de Resistência às Drogas e a Violência – PROERD, destinados aos alunos de 5º ano (parceria com a Polícia Militar);

4.5.4. Habitação e situação de domicílios

De acordo com os dados do IBGE referente ao Censo de 2010, o município de Capitão Leônidas Marques apresentou um total de 4.771 domicílios, sendo 77,2% urbanos e 22,7% rurais. Deste mesmo total, 38% abrigavam famílias de 0 a 2 salários mínimos.

Do total de domicílios no Município o censo de 2010 levantou que 47% eram de alvenaria com revestimento e 44% de madeira aparelhada. Os 9% restantes, num total de 385 moradias, estavam em condições precárias, sendo 325 em alvenaria sem revestimento, 52 construídas com madeira aproveitada, 5 em taipa revestida e 5 em taipa não revestida.

Dos 1084 domicílios da área rural, a maioria estava construída em madeira aparelhada. Cerca de 30% dos domicílios rurais estavam construídos em alvenaria, com e sem revestimento. As 62 moradias com as piores condições de acabamento estão, portanto, na área urbana, provavelmente em condições de habitabilidade com igual precariedade.

Na sede urbana, onde há maior concentração de habitações (figura 47) encontram-se tipologias diversas, métodos construtivos mistos, com predominância de edificações com bom acabamento. Nas áreas mais consolidadas é possível perceber maior estruturação, com casas em boas condições de habitabilidade, vias pavimentadas, espaços padronizados para passeios, padrões de lotes. O mesmo acontece nas sedes urbanas dos distritos de Alto Alegre do Iguaçu e Bom Jesus.

Figura 47: Edificações das áreas mais centrais das sedes urbanas no município de Capitão Leônidas Marques.
Fonte: ECOTÉCNICA, 2017 – Plano Diretor, 2018.

O contraste ocorre nas porções periféricas (figura 48), com moradias por vezes localizadas muito próximas ao rio, dentro das faixas definidas como Áreas de Preservação Permanente – APP ou em áreas íngremes, onde as vias já são mais estreitas e sem pavimentação, apresentando dificuldade de acesso.

Figura 48: Edificações das áreas periféricas das sedes urbanas no município de Capitão Leônidas Marques.
Fonte: ECOTÉCNICA, 2017 – Plano Diretor.

Na área rural do município de Capitão Leônidas Marques, por seu caráter menos adensado, apresenta casas esparsas no território. As condições habitacionais variam, com destaque para as residências localizadas na beira dos rios, que cruzam os lotes

porque o projeto do loteamento não considerou reservar a faixa de APP sem ocupação (figura 49).

Figura 49: Edificações das áreas rurais no município de Capitão Leônidas Marques.
Fonte: ECOTÉCNICA, 2017 – Plano Diretor, 2018.

4.5.4.1. Assentamentos precários (irregulares)

Na sede urbana de Capitão Leônidas Marques existem dois locais ocupados irregularmente, sendo um localizado no Conjunto Habitacional Portal do Paraná, na área institucional do Conjunto, onde estão assentadas 09 famílias, as quais já estão catalogadas pela Cohapar para programas de reassentamento. O outro local é uma área particular localizada na Rua Mourão, onde estão 21 famílias que invadiram o local, chamado pela população como “Piscina Velha”, a aproximadamente 5 anos (Figura 50).

Figura 50: Exemplo de assentamento precário (irregulares) – Piscina Velha.
Fonte: ECOTÉCNICA, 2017 – Plano Diretor, 2018.

4.5.4.2. Déficit habitacional

Déficit habitacional é um indicador que analisa o total de famílias em condições de moradia consideradas inadequadas, tais como favelas, coabitação familiar (casos em que mais de uma família mora na mesma casa), adensamento excessivo (quando mais de três pessoas dividem o mesmo quarto ou o ônus excessivo de aluguel), ou quando uma família compromete mais de 30% de sua renda com aluguel.

Realizado pela última vez em 2000 e com periodicidade de dez anos, o Déficit Habitacional Municipal de 2010, concluído em 2012 pela Fundação João Pinheiro,

gerou um banco de dados com as principais informações sobre o estoque de moradias das cidades do país.

Com relação ao déficit habitacional do município de Capitão Leônidas Marques, a partir da metodologia apresentada pela Fundação João Pinheiro - FJP com base no Censo de 2010 (IBGE), estimou-se que, para este ano, o Município necessita de 298 novas moradias (Tabela 24) sendo deste total, 269 urbanas, o que representa 90% dos casos. Número bem abaixo do número de cadastrados pela Prefeitura Municipal em 2014, que estima um déficit de cerca de 506 moradias.

Trata-se, pois, do déficit quantitativo, que representa a necessidade da produção de novas moradias, considerando os seguintes casos:

- Domicílios Precários – Considera os domicílios rústicos, com condições insalubres, causam desconforto e apresentam risco de contaminação por doenças, e, domicílios improvisados considerados todos aqueles locais que servem como moradia alternativa (imóveis comerciais, embaixo de pontes e viadutos, carcaças de carros abandonados, barcos e cavernas, entre outros);

- Famílias conviventes – Casos em que existem famílias secundárias conviventes que desejam constituir novo domicílio

- Ônus excessivo com aluguel – Considera famílias urbanas, com renda familiar de até três salários mínimos, que moram em casa ou apartamento (domicílios urbanos duráveis) e que despendem 30% ou mais de sua renda com aluguel;

- Adensamento em domicílios alugados - domicílios alugados com um número médio superior a três moradores por dormitório.

De acordo com esta classificação de déficit quantitativo, apresenta-se na Tabela 24 os valores referentes a cada critério de quantificação e a subdivisão por faixa de salário das famílias. Do total do déficit, 56% é representado por famílias consideradas de interesse social, ou seja, que possuem renda de até 03 salários mínimos. Destaque para a problemática relativa aos domicílios precários e às famílias conviventes, presentes nas diversas faixas de renda.

Tabela 24: Déficit Habitacional Quantitativo para o município de Capitão Leônidas Marques – 2010.

Tipologia	Sem rendimento	0 a 3 salários	3 a 6 salários	6 a 10 salários	Mais de 10 salários	Total
Domicílios Precários	0	53	10	4	5	72
Famílias Conviventes	0	50	62	30	20	162
Ônus Excessivo com o Aluguel	5	54	0	0	0	59
Adensamento em Domicílios Alugados	0	4	0	0	0	4
Total	5	162	72	34	25	298
Total Urbano	5	155	67	19	23	269
Total Rural	0	7	5	15	2	29

Fonte: FJP, 2012 acesso 23/01/2018 – Plano Diretor, 2018.

Com relação ao déficit qualitativo, representado por problemas relacionados à infraestrutura, a banheiros precários ou ausência do mesmo, e adensamento, configurado por famílias grandes para serem comportadas na habitação. Nas situações de déficit qualitativo, devem ser providenciadas melhorias dos domicílios e suas infraestruturas.

A Tabela 25 apresenta as problemáticas qualitativas das habitações do Município, com especificação quanto à renda das famílias. Dentre as inadequações apontadas, a maior problemática está em relação ao esgotamento sanitário, ausente em todas as faixas salariais, presente em 3.344 casos, 97% do total.

Tabela 25: Déficit Habitacional Qualitativo para o município de Capitão Leônidas Marques – 2010.

Tipologia	Sem rendimento	0 a 3 salários	3 a 6 salários	6 a 10 salários	Mais de 10 salários	Total
Inadequação Infraestrutura Esgotamento Sanitário	28	1898	725	506	187	3344
Inadequação Infraestrutura Abastecimento de Água	0	27	25	18	5	75
Inadequação Infraestrutura Iluminação Pública	0	0	0	0	0	0
Inadequação Infraestrutura Coleta de Resíduos	0	4	5	5	0	14
Inadequação Banheiro	0	16	7	5	0	28
Total Urbano	28	1945	762	534	192	3461

Fonte: FJP, 2012 acesso 23/01/2018 – Plano Diretor, 2018.

4.5.4.3. Zonas especiais de Interesse Social - ZEIS

A ZEIS foi regulamentada pela Lei Federal nº. 10.257/2001 (Estatuto da Cidade) como um novo instrumento de política urbana, para promover a regularização dos assentamentos e ocupações irregulares.

A demarcação de áreas como ZEIS possibilita às comunidades residentes nestas áreas o direito à habitação, desde que a sua permanência não represente riscos à integridade física e ao meio ambiente. Também podem flexibilizar diversos parâmetros urbanísticos, como tamanhos menores de lotes mínimos, maiores taxas de ocupação, entre outros; bem como agilizar e diminuir as exigências burocráticas e legais em seus processos de regularização e titulação, além de facilitar a instalação de serviços e infraestruturas urbanas.

Ainda, a instituição de ZEIS pode regular e aumentar a oferta de habitações destinadas ao interesse social às classes menos favorecidas e assim possibilitar que se evite a ocupação de novas áreas de risco ou ambientais.

O Estatuto da Cidade delega ao Plano Diretor a possibilidade da instituição de ZEIS como importante ferramenta para a flexibilização das normas e exigências para regularização de loteamentos e parcelamentos.

O instrumento ZEIS não está previsto na Lei 1269/2007, do Zoneamento do Plano Diretor Municipal de Capitão Leônidas Marques.

Cabe enfatizar que as áreas de ZEIS são potenciais para futuras ocupações (áreas vazias), estratégia bastante importante para congelar determinada área e promover o parcelamento adequado, voltado à população de interesse social, fazendo uso dos programas e aporte de recursos federais.

Em 2010 foi aprovada a Lei nº 1573, que criou a Zona Especial de Interesse Social – ZEIS no município de Capitão Leônidas Marques, alterando parâmetros de parcelamento e possibilitando a aprovação de loteamentos com lotes menores para este fim.

4.5.4.4. Programas e ações

Terrenos Disponíveis para Programas de habitação popular: O Município dispõe de terrenos próprios destinados aos Programas de Habitação de Interesse

Social com tamanhos definidos pela Lei 1.891/2013 de 125m² ZEIS (Zona Especial de Interesse Social).

- Localidade urbana do município: 125 lotes habitacionais;
- Distrito do Alto Alegre do Iguaçu: 34 Lotes habitacionais.

Cadastro Habitacional: No ano 2017, em parceria com a COHAPAR (Companhia de Habitação do Estado do Paraná), o Município realizou o Cadastro Habitacional para toda a população interessada, resultando num total de 679 famílias cadastradas na área urbana e 52 na área rural. Moradias necessitando regularização fundiária e urbanização somavam 150 na área urbana e aquelas necessitando melhoria habitacional (unidade sanitária) somavam 70 na área urbana e 18 na área rural. Tendo estas famílias cadastradas no Sistema de Cadastro Único da Cohapar, conforme surgirem os novos empreendimentos habitacionais, as mesmas já são classificadas conforme os critérios da Cohapar*.*

Programa PMCMV – Programa Minha Casa Minha Vida - SUB-50: No ano de 2012 o Município assinou Termo 0725/TAC/2012 em parceria com Cohapar/ Governo Federal/Cresol para a construção de 40 Unidades Habitacionais dentro do Programa SUB-50 destinado aos municípios com população limitada a 50.000 habitante. Estas Unidades foram entregues as famílias a custo zero no final do ano de 2014.

Programa Habitacional Morar Bem Paraná – PMBP e o Programa MCMV – FAR: No ano de 2011 o Município assinou com a Cohapar, em parceria com o Governo Federal, o Convênio que tem por objetivo estabelecer parceria entre as partes com a finalidade de viabilizar a execução de empreendimento habitacional com a construção de 72 Unidades Habitacionais, através do Programa Habitacional Morar Bem Paraná – PMBP e o Programa MCMV – FAR, para dar atendimento as famílias de baixa renda. Tendo todos os projetos aprovados e a empresa licitada, começou-se a fase do social, que é o processo de seleção das famílias, o qual deu-se início no mês de novembro de 2017 e encontra-se na fase final de assinatura de contrato junto à Caixa Econômica Federal. Tendo esta fase finalizada, a empresa licitada pela Cohapar dará início a construção das Unidades Habitacionais.

Habitação Rural – PNHR: Nos anos 2012 e 2014 numa parceria entre o Município, Cohapar e Governo Federal, dentro do PNHR (Programa Nacional de Habitação Rural), foram entregues 29 casas aos pequenos agricultores do município.

Cabe afirmar que no ano de 2016 foram cadastradas 52 famílias que tinham interesse no Programa Habitação Rural, entre elas foram classificadas pela Cohapar dentro de seus critérios e documentação apresentada, 30 famílias as quais estavam aguardando somente a assinatura do Contrato, quando o Governo Federal paralisou o Programa PNHR.

4.5.5. Economia

O comportamento e a transformação da economia de um município, ao logo dos anos, são tratados como dinâmica econômica, através da qual se demonstra, a partir da visão voltada ao desempenho econômico do município de Capitão Leônidas Marques.

As características econômicas predominantes no Município são as atividades agropecuárias, apesar dos dados disponíveis, a nível federal, estadual e municipal, serem controversos. Não obstante esta constatação, é notória a formação de Arranjos Produtivos Locais, bem como componentes complementares de cadeias produtivas no Município, como a indústria moveleira e a indústria e comércio de carnes e derivados.

O principal indicador da economia de um município é o Produto Interno Bruto (PIB), per capita e a preços correntes. O cálculo do PIB é baseado na distribuição do valor adicionado bruto, a preços básicos, em valores correntes das atividades econômicas do município: agropecuária; Indústria; serviços, inclusive administração, saúde e educação públicas e seguridade social; administração, saúde e educação públicas e seguridade social (individualmente); e impostos, líquidos de subsídios, sobre produtos.

Através do valor adicionado total (VA), declarado pelos estabelecimentos, é possível analisar a estrutura produtiva no Município. Na Tabela 26 e gráfico da Figura 51 verifica-se o Valor Adicionado de Capitão Leônidas Marques, total e setorial, disponíveis na Secretaria da Fazenda do Estado do Paraná (SEFA-PR, 2018). Os dados do ano do exercício são relativos ao ano base de dois anos anteriores.

Com base nos dados abaixo identifica-se o valor adicionado da indústria em destaque no Município, considerando que estes dados se referem a valores declarados pelos estabelecimentos.

Tabela 26: Evolução do valor adicionado de Capitão Leônidas Marques – Exercícios 2015 a 2018.

VA - Valor Adicionado	2015	2016	2017	2018
Indústria	397.347.555	419.048.703	396.349.166	415.536.917
Comércio	43.761.491	50.289.108	53.695.012	49.932.750
Produção Primária	99.644.990	104.895.582	107.944.002	145.992.266
TOTAL	**541.160.863**	**578.061.561**	**558.496.994**	**611.496.120**

Fonte: SEFA-PR, 2018 – Plano diretor, 2018.

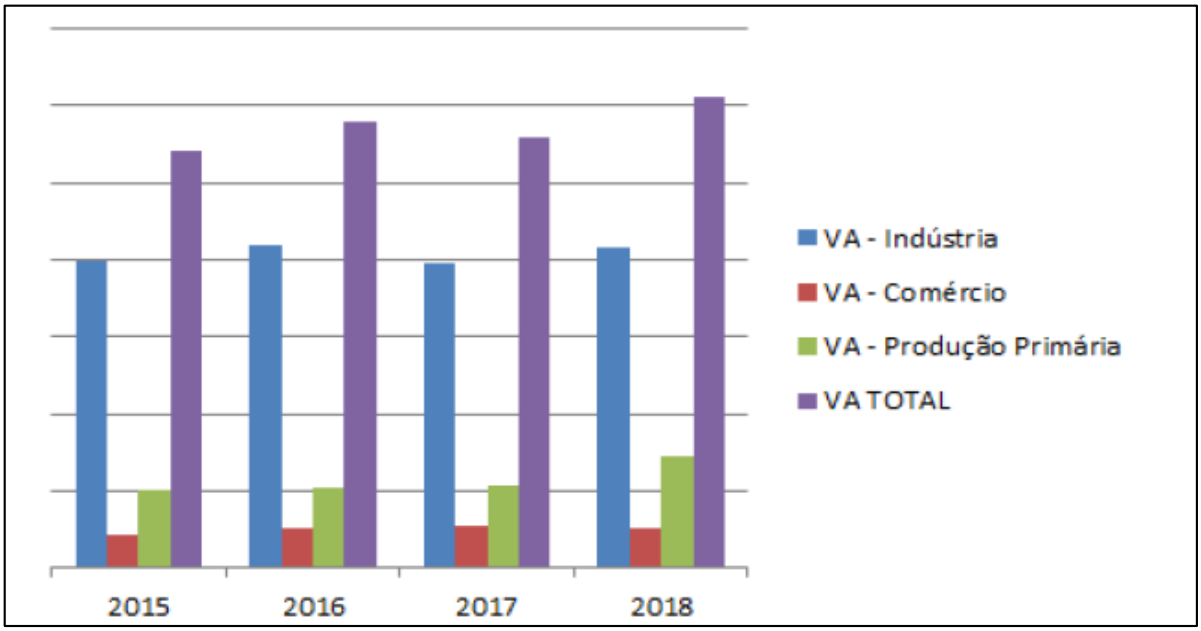


Figura 51: Evolução do valor adicionado de Capitão Leônidas Marques – Exercícios 2015 a 2018.

Fonte: SEFA-PR, 2018 – Plano Diretor, 2018.

Nos dados disponíveis do PIB de Capitão Leônidas Marques, série entre 2011 e 2015, mostrados no gráfico da Figura 52, verifica-se a queda do PIB em 2014 e a retomada em 2015.

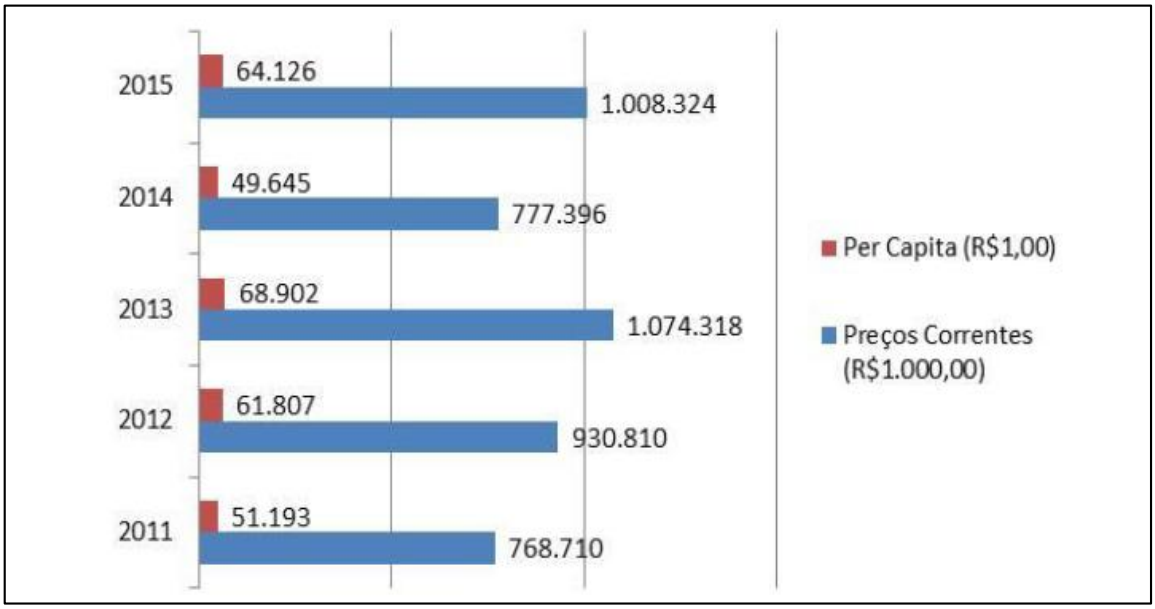


Figura 52: Produto interno bruto (referência 2010) do município de Capitão Leônidas Marques - 2011-2015.

Fonte: IBGE/IPARDES, 2018 – Plano Diretor, 2018.

Na Tabela 27 verificam-se os dados de PIB per capita e preços correntes de Capitão Leônidas Marques, em comparação com os municípios limítrofes e com Cascavel, cidade referência na região. Nota-se que o Município possui o segundo maior PIB per capita na comparação, atrás somente de Cascavel.

Tabela 27: Produto interno bruto – Comparativo com os municípios limítrofes e Cascavel.

Municípios	Per capita (R$1,00)	Preços Correntes (R$1.000,00)
	2015	
Capitão Leônidas Marques	**64.126**	**1.008.324**
Céu Azul	42.531	495.445
Cascavel	**32.372**	**10.125.274**
Lindoeste	31.231	161.997
Realeza	30.955	526.951
Capanema	25.281	487.292
Nova Prata do Iguaçu	23.543	252.433
Santa Lúcia	23.101	91.851
Boa Vista da Aparecida	14.625	116.533

Fonte: IPARDES - Produto interno bruto segundo os municípios do Paraná – 2015 (IPARDES, 2018) – Plano diretor, 2018.

O Município está dividido em diversas tipologias de usos identificando como as terras estão sendo utilizadas. O levantamento feito pela Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, Tabela 28, revela que a área com característica de campo, onde a o predomínio da atividade pecuária, é o maior percentual, seguido pela área de lavoura, culturas temporárias e permanentes, e pelas áreas florestais, que compreende as matas ciliares, matas nativas e capoeiras.

Considerando o equilíbrio ambiental de Capitão Leônidas Marques, são preocupantes os dados percentuais de áreas florestais, com índices abaixo das exigências de áreas destinadas à reserva legal, de preservação permanente e de mata ciliar.

Tabela 28: Tipologias do uso da terra em Capitão Leônidas Marques.

Tipologia	Área (ha)	%
Estradas	472,5	1,71%
Áreas urbanas	409,7	1,49%
Área de rios e córregos	1.146,37	4,16%
Área do lago da UHE Salto Caxias	190	0,69%
Área de tanques	45	0,16%
Área de reflorestamento	655,3	2,38%
Área de culturas permanentes	723	2,62%
Área de benfeitorias	439,31	1,59%
Áreas florestais	3.754,4	13,62%
Área de lavouras	8.512,64	30,87%
Área de campo/pastagens	11.226,58	40,71%
Área total do Município	**27.574,8**	**100,00%**

Fonte: Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente – CLM, 2018 – Plano Diretor, 2018.

Quanto às áreas de reflorestamento pode-se citar o plantio de espécies de Pinus e Eucalipto, na sua maioria.

Nas áreas citadas como benfeitorias pode-se identificar diferentes classes, conforme Tabela 29.

Tabela 29: Tipologias do uso da terra em Capitão Leônidas Marques – áreas de benfeitorias.

ÁREA DE BENFEITORIAS – Sede e instalações	Instalações	Área (ha)
Aviários (*)	135	194,4
Suinocultura	4	2,90
Confinamentos	6	17,86
Sede das propriedades	1.100	275,00
Área industrial Bom Jesus	1	5,00
Canteiro Obras UHSC - Canteiro, hotel e área sucata	1	54,90
Campo Alto Alegre e Destilaria	1	1,44
Coopavel	1	10,00
Área sede das comunidades rurais		18,93
TOTAL		**580,43**

(*) Considerando uma média de tamanho de 12m x 120m (1.440 m²) cada aviário.

Fonte: Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente – CLM, 2018 – Plano diretor, 2018.

As atividades primárias no município de Capitão Leônidas Marques são caracterizadas pela produção agrícola de produtos de culturas temporárias e permanentes, e atividades pecuárias.

Na agricultura, pelo tipo cultura temporária, o Município se destaca na produção de soja, milho, trigo e feijão, dentre outros. A área de cultivo total é de 8.512,60ha, de acordo com os dados da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente – Capitão Leônidas Marques (2018).

Por outro lado, pelo tipo cultura permanente, o Município destaca-se na produção de frutíferas como abacate, abacaxi, banana, caqui, figo, fruta conde, jabuticaba, laranja, mexerica, murcott, pêssego, ponkan e uva rústica, e em áreas com plantio de cana para o consumo animal, conforme Tabela 30.

Tabela 30: Área de culturas permanentes.

ÁREA DE CULTURAS PERMANENTES	HECTARE
Frutíferas	175,00
Erva mate	15,00
Hortelã	30,00
Capim limão	20,00
Cana consumo animal	433,00
Cana para indústria	50,00

Fonte: Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente – CLM, 2018 – Plano Diretor, 2018.

Na pecuária destaca-se na criação de galináceos, rebanho de bovinos e rebanho de vacas ordenhadas, de acordo com os dados do IBGE 2016, sobre produção da pecuária municipal. A Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente do Município em parceria com o Departamento de Economia Rural (Deral) e a Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento (SEAB-PR) realizaram, em 2015, uma pesquisa sobre bovinocultura em Capitão Leônidas Marques e obtiveram os dados demonstrados na Tabela 31.

Tabela 31: Pesquisa sobre bovinocultura no município de Capitão Leônidas Marques, 2015.

Bovinocultura	Produtores	Número de animais
Corte	429	22.291
Leite	322	9.242
Corte e Leite	10	643
Total	**761**	**32.176**

Fonte: Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente – CLM, 2018 – Plano diretor, 2018.

Nesta pesquisa ainda, conforme mostra o gráfico da Figura 53, está identificada a área destinada ao tipo de criação de gado, 8.787,70 ha, sendo o gado de corte representando 81% deste total e o gado de leite 19%. A mão de obra empregada em cada uma delas representa 54% no gado de corte e 45% na criação de gado de leite, demonstrando que apesar da área destinada ao gado de leite ser quatro vezes menor que a o gado de corte, a mão de obra gerada para a produção é quase equivalente.

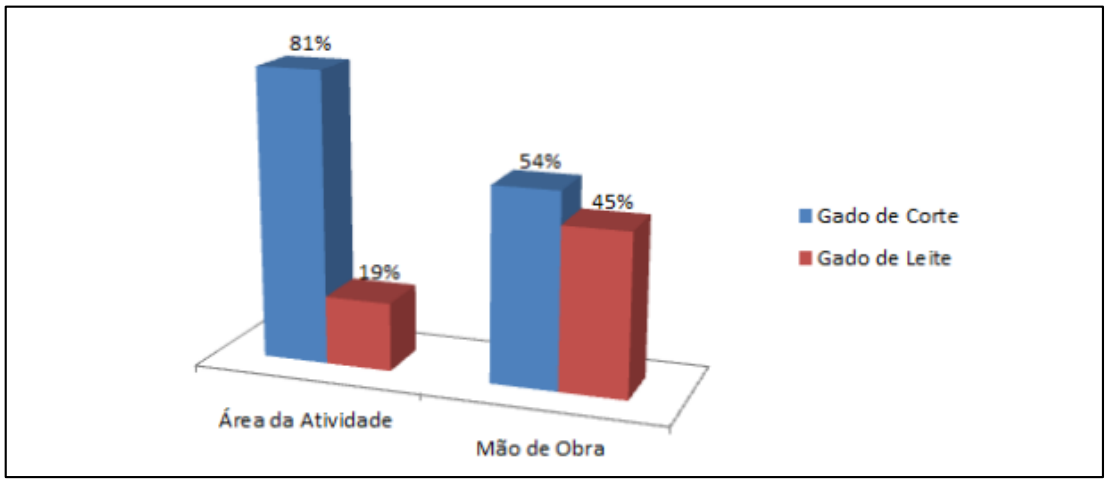


Figura 53: Pesquisa sobre bovinocultura no município de Capitão Leônidas Marques, 2015.

Fonte: Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente – Capitão Leônidas Marques, 2018 – Plano Diretor, 2018.

Cabe destacar a produção de leite e de ovos de galinha, conforme os dados da Tabela 32, tendo como referência o ano de 2016, dados disponíveis no Caderno Estatístico do Município, elaborado pelo IPARDES em dezembro de 2017.

Tabela 32: Produção de origem animal – 2016.

Produtos	Valor (R$1.000,00)	Produção	Unidade
Casulos do bicho da seda	5	308	kg
Lã	4	1.500	Kg
Leite	21.700	19.908	Mil l
Mel de abelha	117	12.900	Kg
Ovos de codorna	7	8	Mil dz
Ovos de galinha	3.922	2.001	Mil dz

Fonte: IBGE - Produção da Pecuária Municipal – Plano diretor, 2018.

4.5.6. Mobilidade Social e Pavimentação

O acesso ao município de Capitão Leônidas Marques se dá por três vias principais:

- A Rodovia Federal BR-163, que liga Capitão Leônidas Marques ao município de Cascavel ao norte e com o município de Barracão ao sul, cruzando então a divisa com Santa Catarina e seguindo para o sul do país. No sentido sul-norte, ela corta o Município a partir da divisa com o município de Realeza-PR, desde a ponte sobre o rio Iguaçu (-25.561787°, -53.580183°), percorre uma distância de 16,6 km no território municipal até o marco de divisa com o município de Santa Lúcia-PR (-25.430551°, -53.577774°). A rodovia é pavimentada em massa asfáltica, com acostamento e sem concessão.
- A Rodovia Estadual PR-484, que liga Capitão Leônidas Marques ao município de Quedas do Iguaçu-PR. No sentido oeste-leste, ela corta o Município a partir do trevo com a BR-163 (-25.470827°-53.584082°), percorre uma distância de 14,7 km no território do Município até o marco de divisa com o município de Boa Vista da Aparecida-PR (-25.473435°, -53.474047°). A rodovia é pavimentada em massa asfáltica, sem acostamento e sem concessão.

- A Rodovia Estadual PR-592, que liga Capitão Leônidas Marques ao município de Nova Prata do Iguaçu. No sentido norte-sul, ela corta o Município a partir do trevo com a PR-484 (-25.504517°, -53.531840°), percorre uma distância de 7,2 km no território do Município até a ponte sobre a Usina Governador José Richa (-25.543322°, -53.495852°), divisa com o município de Nova Prata do Iguaçu-PR. A rodovia é pavimentada em massa asfáltica, sem acostamento e sem concessão.

O município de Capitão Leônidas Marques está localizado na Região Oeste do Paraná, que é servida pelas seguintes rodovias:

- Federais: BR 277 ligando Foz do Iguaçu a Curitiba; BR 467 ligando Toledo, Marechal Cândido Rondon ao Mato Grosso do Sul; BR 369 ligando Cascavel ao norte do Estado do Paraná;
- Estaduais: PR 180 ligando Cascavel a Nova Aurora; PR 182 ligando Cascavel ao sudoeste do Paraná e sul do país.

Destaca-se a BR-277, pertencente ao Anel de Desenvolvimento, com extensão total de 736,6 Km, interligando o Porto de Paranaguá a Foz do Iguaçu, passando por Curitiba e por Cascavel.

As localidades vizinhas e suas respectivas distâncias são:

- Fronteiras secas: Santa Lúcia: distância entre sedes 12,6 km; Boa Vista da Aparecida: distância entre sedes 31,1 km; Lindoeste: distância entre sedes 31,1 km.

Fronteiras naturais: Realeza: distância entre sedes 25,3 km, divisa natural: Rio Iguaçu; Capanema: distância entre sedes 48,9 km, divisa natural: Rio Iguaçu; Nova Prata do Iguaçu: distância entre sedes 41,4 km, divisa natural: Rio Iguaçu; Céu Azul: distância entre sedes 86,4 km, divisa natural: Parque Nacional do Iguaçu.

4.5.6.1. Caracterização do sistema viário municipal

O sistema viário do município de Capitão Leônidas Marques se estrutura a partir da rodovia BR-163 que liga Cascavel à sede urbana e que transpõe o rio Iguaçu em direção ao município de Realeza. As rodovias estaduais PR–484 e PR-182 chegam à BR-163 e dela acessam a via principal da sede urbana: a Avenida Iguaçu.

A Rodovia Deputado Arnaldo Faivro Busato (PR-182) e a Rodovia Félix Feiwisch Lerner (PR-484) apresentam trechos em bom e em mau estado de conservação.

As estradas rurais no Município podem ser classificadas como sistema viário rural principal e sistema viário rural secundário. As estradas que compõem o sistema viário rural principal são as rodovias que cortam a área rural, particularmente a Rodovia Félix Feiwisch Lerner (PR-484), que parte da Avenida Iguaçu (ao norte da sede urbana) promovendo acesso ao distrito de Alto Alegre do Iguaçu; a própria BR-163; a Rodovia Deputado Arnaldo Faivro Busato (PR-182); e, a Linha Bom Jesus, que dá acesso ao Distrito de Bom Jesus a partir da sede urbana no sentido noroeste.

As estradas que compõem o sistema viário rural secundário são as demais linhas que ligam as diversas comunidades rurais e que levam o seu nome, como a Linha São Paulo, a Linha Malvari, a Linha Alto Caçula e a Linha São João, entre outras.

O tipo de pavimentação geral das vias rurais que compõem o sistema viário principal é asfáltico, com exceção da Linha Bom Jesus que ainda possui trechos de cascalho e trechos com pavimentação poliédrica, com largura mínima e sem acostamento. As vias rurais que compõem o sistema viário secundário seguem o mesmo tipo de pavimentação da Linha Bom Jesus.

De acordo com a hierarquia viária da Lei 1.272/07, as vias de circulação do Município, conforme suas funções e características físicas classificam-se em:

- Rodovias BR e PR: constituem-se nas principais ligações do município de Capitão Leônidas Marques com outros municípios do Estado do Paraná;
- Via Estrutural: estrutura a organização funcional do sistema viário na sede urbana e acumula os maiores fluxos de tráfego da cidade, constituindo um eixo de atividades comerciais e de serviços;
- Via Coletora: promove a ligação das vias locais com a via estrutural e com as vias perimetrais;
- Via Perimetral: utilizada nos deslocamentos urbanos de maior distância, desviando do centro urbano e promovendo um contorno viário do tráfego de veículos;
- Via Central: sendo subdividida em Via Central Principal (via de tráfego lento, com estacionamento, permitindo a desenvolvimento de atividade comercial no seu entorno) e Via Central Secundaria (via consolidada do centro urbano, com

geometria diferenciada e atividades de comércio e de prestação de serviços no seu entorno);

- Via de Penetração: via que se dirige das áreas rurais do Município e penetram na malha urbana da sede municipal;
- Via Local: com função básica de permitir o acesso às propriedades privadas, ou áreas e atividades especificas;
- Estrada Vicinal: via de tráfego que liga as áreas rurais do Município;
- Ciclovia: via especial destinada à circulação de bicicletas.

No entanto, esta classificação nunca foi adotada.

A Lei 1.272/07 também determina as dimensões das caixas das vias, das pistas de rolamentos e os passeios. Porém, a lei só foi aplicada para loteamentos novos a partir da data de sua publicação. Para as vias existentes antes da Lei, as ruas apresentam largura das caixas corretas, porém em muitas delas não há calçadas, passeios, acessibilidade e sistema de drenagem.

4.5.6.2. Caracterização do sistema viário urbano

A hierarquização do sistema viário preconizada no Plano Diretor de 2007 não foi adotada pela administração pública. Consequentemente a relação entre o zoneamento e a hierarquia viária também não foi adotado. Para a aprovação dos parcelamentos o que é utilizado como parâmetros para os licenciamentos são as dimensões para o sistema viário contidas na lei do parcelamento do solo (Lei 1268/2007).

Considera-se a Avenida Iguaçu como sendo a via urbana de maior importância, por conter a história da ocupação e a maior parte dos serviços e comércios essenciais para o dia a dia da população. Contendo pista dupla e canteiro central, está asfaltada em toda a sua extensão.

Outras vias importantes da malha urbana são as paralelas à Av. Iguaçu, ou seja, a Av. Tancredo Neves e a Av. Tibagi, além da Av. Curitiba. De importância secundária estão a Rua Pedro Dallabrida, a Travessa 51, Rua Xambre, Rua Gralha Azul, Rua Piem, Rua Verde e Rua Itapemirim, entre outras.

O resultado desta falta de disciplinamento legal são vias com traçados irregulares e descontínuos, dimensões bastante variáveis, sem obedecer a padrões

pré-estabelecidos, e os passeios (calçadas de pedestres) existem somente em alguns trechos da área central, dificultando assim a mobilidade dos munícipes.

Verificam-se também muitas vias implantadas precariamente, com poucas condições de acesso, sem pavimentação adequada, sem sistema de drenagem, que desconsideram a morfologia do terreno, em locais de altas declividades, muito acima do permitido e, portanto, sujeitas a risco de deslizamento e erosão.

No Distrito de Alto Alegre do Iguaçu a vias principal é a PR-484 e as demais são vias locais.

A **pavimentação das vias urbanas** do município de Capitão Leônidas Marques está bem fragmentada. Segundo dados do Censo de 2010 do IBGE, apenas 18,2% das vias públicas do Município são urbanizadas. As vias principais e secundárias da sede urbana possuem pavimentação asfáltica, assim como algumas vias vicinais e outas localizadas mais no centro. Já as porções mais periféricas da sede não há pavimentação asfáltica, sendo que o que predomina nessas regiões são vias com pavimentação poliédrica ou de cascalho (Figura 54).

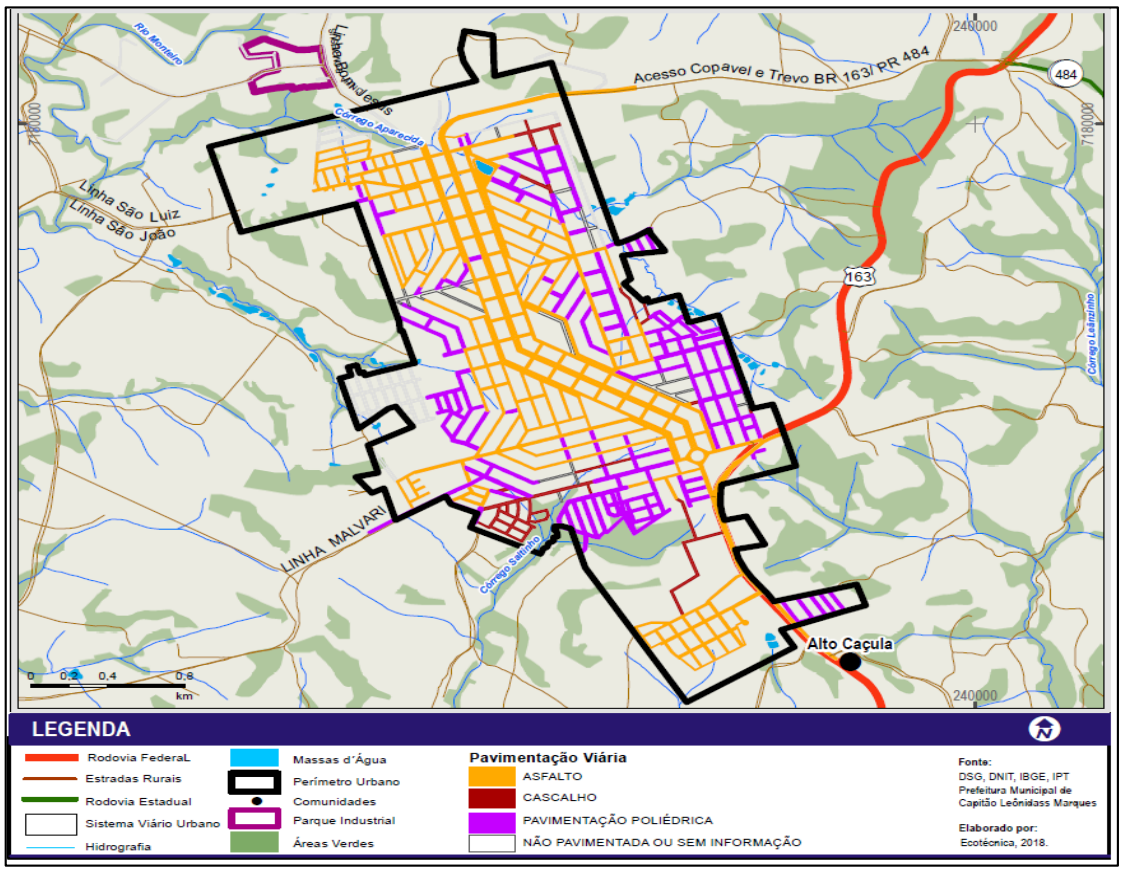


Figura 54: Pavimentação das vias na sede urbana de Capitão Leônidas Marques.

Fonte: ECOTÉCNICA, 2018 – Plano diretor, 2018.

As ruas, mesmo as pavimentadas, possuem o revestimento primário embaixo, ou seja, o cascalho. Em algumas vias, tais como a Rua Piem, em que a pavimentação existente já está comprometida em alguns pontos, é possível ver o revestimento primário, como pode-se verificar na Figura 55.

Pavimentação Asfáltica – Avenida Iguaçu

Danos na Pavimentação – Rua Cibipuruna

Danos na Pavimentação – Rua Piem

Pavimentação poliédrica – Rua Verde

Figura 55: Exemplos de Pavimentação da Sede Urbana.
Fonte: ECOTÉCNICA, 2017 – Plano diretor, 2018.

Em ambos os distritos, Alto Alegre do Iguaçu e Bom Jesus, a via principal é asfaltada. Em Alto Alegre do Iguaçu é pista dupla com canteiro central (Figura 56).

Trecho no Distrito de Alto Alegre.

Danos na Pavimentação Distrito de Alto Alegre.

Figura 56: Pavimentação Rodovia Félix Feiwisch Lerner no Distrito de Alto Alegre do Iguaçu.
Fonte: ECOTÉCNICA, 2017 – Plano diretor, 2018.

Com exceção da Rodovia Félix Feiwisch Lerner, as demais vias do Distrito de Alto Alegre do Iguaçu possuem pavimentação poliédrica, cascalho ou terra batida (Figuras 57 e 58).

Rua Henrique Limune – Pavimentação Poliédrica

Rua Henrique Limune –Cascalho

Figura 57: Pavimentação de ruas no Distrito de Alto Alegre do Iguaçu.
Fonte: ECOTÉCNICA, 2017 – Plano Diretor, 2018.

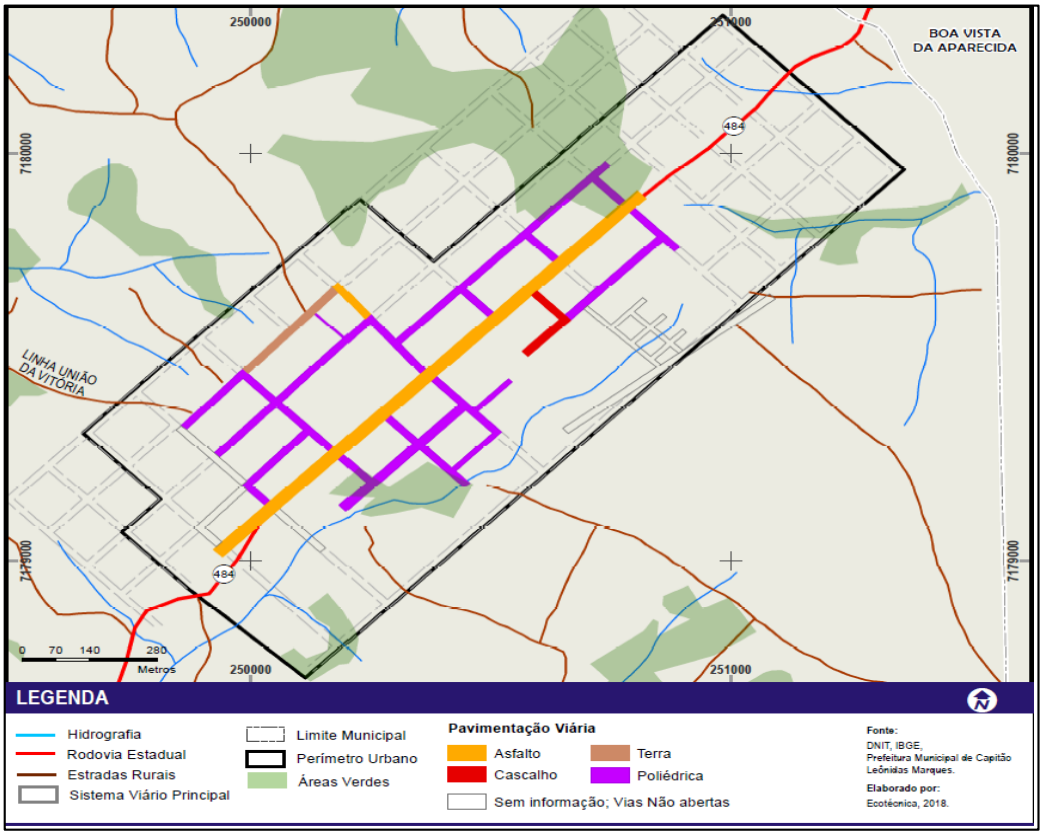


Figura 58: Pavimentação Urbana no Distrito de Alto Alegre do Iguaçu.

Fonte: ECOTÉCNICA, 2018 – Plano diretor, 2018.

Com relação ao distrito de Bom Jesus a única via que é contemplada com pavimentação asfáltica é a Rua Prefeito Otto Francisco dos Passos, sendo as demais compostas por cascalho e pavimentação poliédrica (Figuras 59 e 60).

Rua Prefeito Otto Francisco dos Passos

Figura 59: Pavimentação de ruas no Distrito de Bom Jesus.

Fonte: ECOTÉCNICA, 2017 – Plano diretor, 2018.

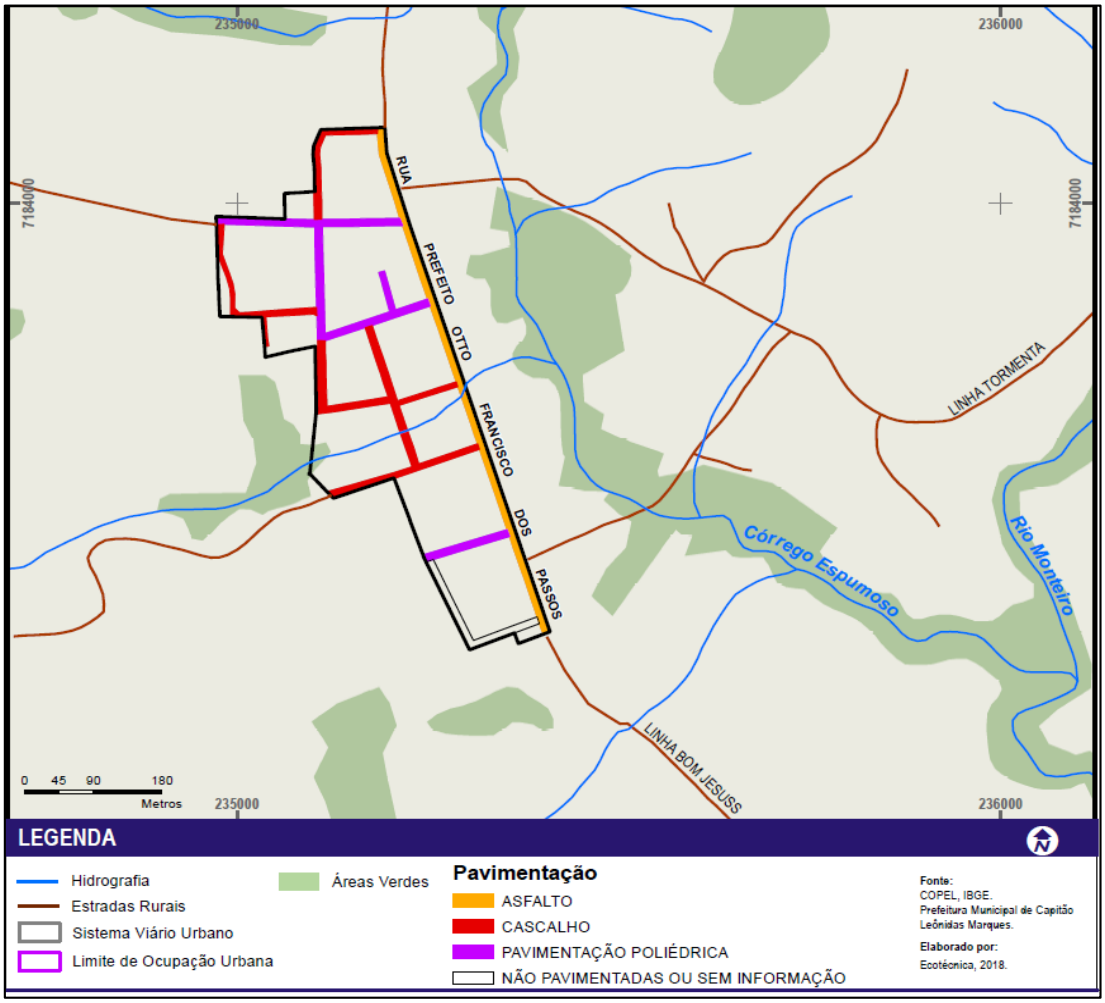


Figura 60: Pavimentação Urbana no Distrito de Bom Jesus.

Fonte: ECOTÉCNICA, 2018 – Plano Diretor, 2018.

As calçadas das vias municipais não seguem um padrão e, em muitas vias, a mesma é inexistente, o que dificulta e a mobilidade e acessibilidade da população (Figura 61). A Lei 1.272/07 estabelece as larguras mínimas e máximas dos passeios de acordo com cada tipo de via, porém a legislação não é seguida, o que acarreta passeios irregulares, sem a devida acessibilidade, principalmente para portadores de deficiência física.

Avenida Tancredo Neves

Tv. Malvari

Rua Sibipiruna

Rua Timburi

Figura 61: Exemplos de Calçadas da Sede Urbana.
Fonte: ECOTÉCNICA, 2017 – Plano Diretor, 2018.

Outro problema no Município é a obstrução dos espaços destinados a pedestres, com lixos, entulhos e “jardins particulares” que dificultam a circulação da população que necessita passar por aquele local (Figura 62).

Rua Xambrê

Rua Mourão

Rua Catanduvas

Figura 62: Exemplos de obstruções de espaço de pedestre na Sede Urbana.
Fonte: ECOTÉCNICA, 2017 – Plano Diretor, 2018.

4.5.6.3. Ciclovias

A Prefeitura possui um projeto de ciclovia para o Município, ainda em fase preliminar. (Figura 63).

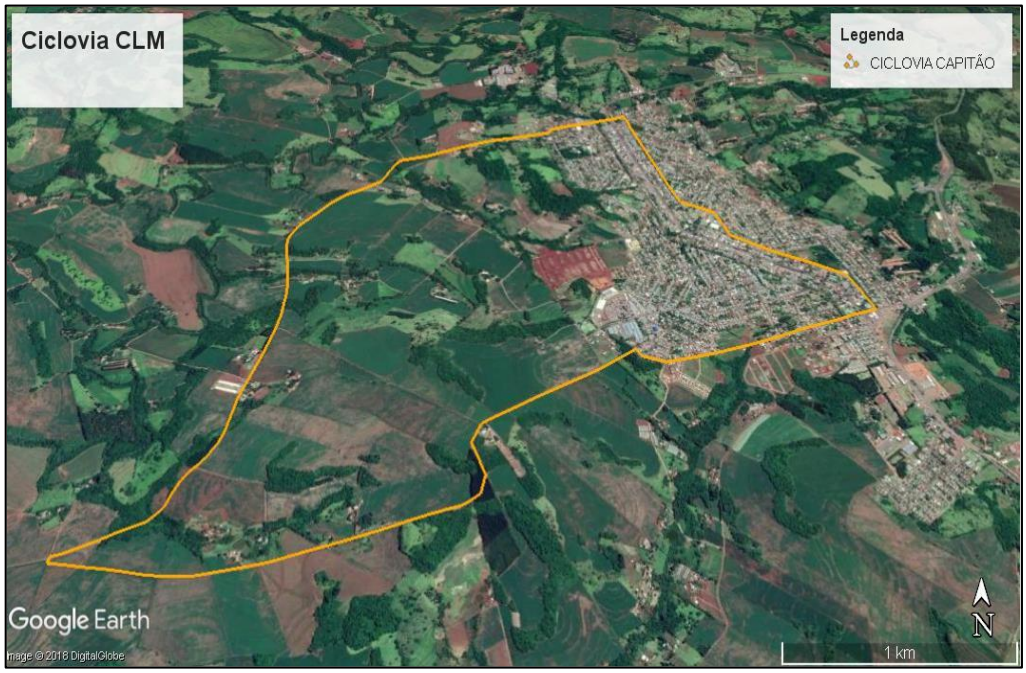


Figura 63: Projeto de ciclovia para o município de Capitão Leônidas Marques.

Fonte: Ecotécnica, 2018 com base em PMCLM, 2018 – Imagem Google Earth, 2016 – Plano Diretor, 2018.

4.5.6.4. Pontes

Há dois pontos de travessia sobre o rio Iguaçu: na BR-163 que liga Capitão Leônidas Marques a Realeza e na PR-592 que passa sobre a barragem da UHE Salto Caxias, ligando Capitão Leônidas Marques a Nova Prata do Iguaçu.

De acordo com dados do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), as obras da nova ponte sobre o rio Iguaçu na BR-163 fazem parte do contrato de duplicação dos 74 km da BR-163 entre Cascavel e Marmelândia, iniciadas em 2015, com previsão de término para 2018.

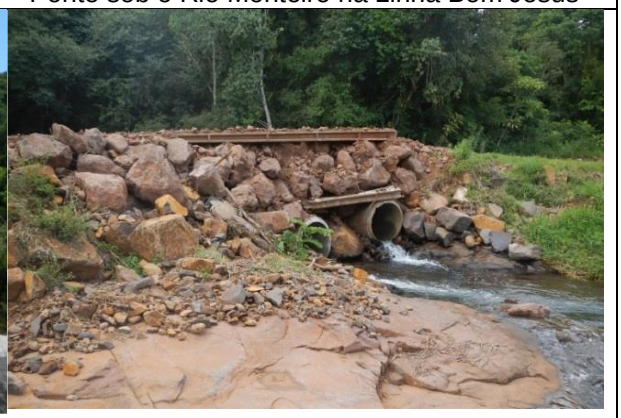
Devido ao grande número dos rios, existem diversas pontes no Município de Capitão Leônidas Marques. Algumas estão em ótimo estado de conservação, porém outras apresentam problemas, principalmente porque a tubulação para a drenagem dos rios foi prevista em um diâmetro insuficiente para o volume de água que vem com as enxurradas e consequentemente passam por cima das pontes, danificando a pavimentação e consequentemente interrompendo o tráfego nas mesmas. Alguns exemplos de pontes encontradas no município, podem ser verificadas na Figura 64.

Ponte sob o córrego Aparecida / Canal – Lago Municipal na Sede.

Ponte sob o córrego Aparecida na rua Guarapá

Ponte sob o Rio Monteiro na Linha Bom Jesus

Ponte na PR-484 - sob o rio Andrada – Próximo a Comunidade de Porto 3 irmãos



Ponte sob o rio Andrada – Próximo a Comunidade de Paulista

Ponte sob o Rio Iguaçu na divisa entre Capitão Leônidas Marques e Realeza.

Ponte sob o Rio Iguaçu– Usina de Salto Caxias – Rodovia PR 592 – Divisa com Nova Prata do Iguaçu.

Figura 64: Pontes situadas no município de Capitão Leônidas Marques.
Fonte: ECOTÉCNICA, 2017 – Plano diretor, 2018.

4.5.6.5. Caracterização dos sistemas de transportes

Dentre os meios de transporte disponíveis para a população, dentro dos limites municipais, encontram-se alguns ônibus que realizam o transporte municipal e pontos de Taxi e Mototaxi. As linhas municipais estão apresentadas na Figura 65.

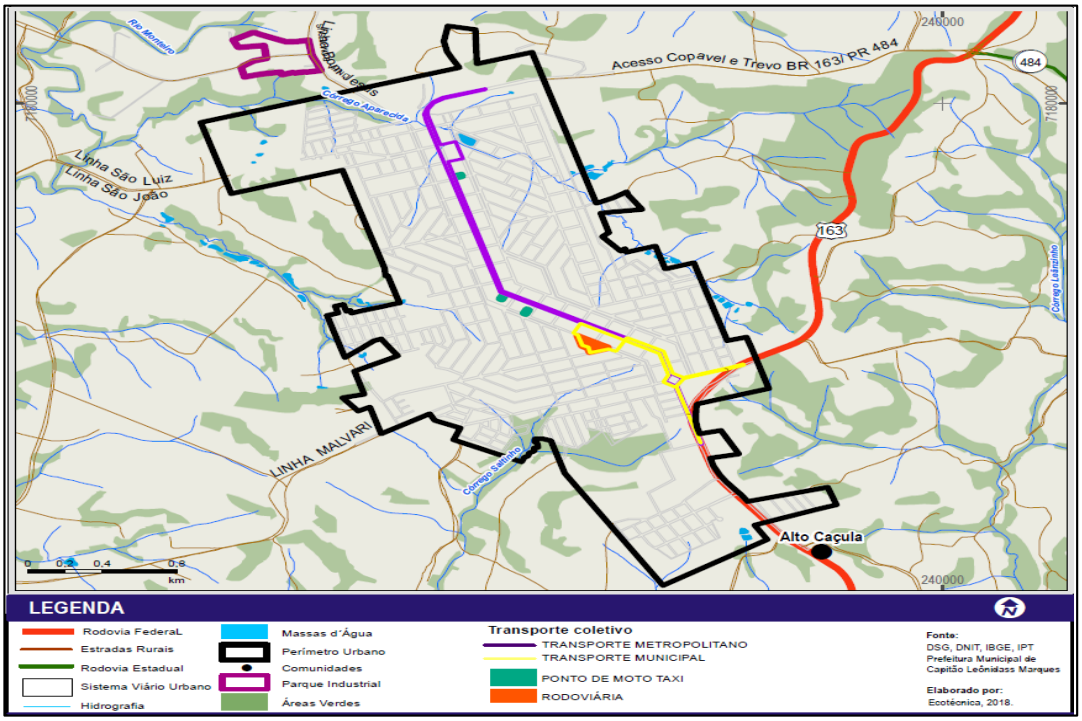


Figura 65: Infraestrutura do Transporte Coletivo da Sede Urbana.

Fonte: ECOTÉCNICA, 2018 – Plano diretor, 2018.

Um dos exemplos de transporte realizado no município, é o que liga Capitão Leônidas Marques à Cascavel, que atualmente é realizado pela empresa PGTUR, sendo frequentemente utilizado pela população do município (Figura 66).

Figura 66: Transporte pela empresa PGTUR.

Fonte: PMCLM, 2020.

Os pontos de ônibus disponíveis no município de Capitão Leônidas Marques não seguem um padrão, sendo construídos conforme a necessidade da população (Figura 67).

Figura 67: Pontos de ônibus.
Fonte: ECOTÉCNICA, 2017 – Plano diretor, 2018.

O transporte coletivo intermunicipal, que faz ligação entre Capitão Leônidas Marques e os demais municípios vizinhos, tem seu ponto de embarque e desembarque na Estação Rodoviária Municipal que está situada na Avenida Tancredo Neves (Figura 68).

Figura 68: Rodoviária de Capitão Leônidas Marques.

Fonte: ECOTÉCNICA, 2017 – Plano Diretor, 2018.

As empresas que operam as diversas linhas que servem a cidade são: Expresso Cattani, Empresa União Cascavel, Unesul, Catarinense, Hélios e Vale do Iguaçu. As principais linhas estão apresentadas na Tabela 33.

Tabela 33: Transporte Intermunicipal.

Empresa	Linha	Distância (km)	Itinerário
Cattani	Cap. Leônidas Marques/Cascavel	72	Santa Lúcia/ Lindoeste
	Cap. Leônidas Marques/ Francisco Beltrão	110	Realeza/ Santa Izabel/Ampère
	Cap. Leônidas Marques/Barracão	150	Realeza/ Santa Izabel/ Ampère/ Santo Antônio
	Cap. Leônidas Marques/ Capanema	78	Realeza/ Planalto/ Capanema
União Cascavel	Cap. Leônidas Marques/Cascavel	86	-
	Cap. Leônidas Marques/ Boa Vista da Aparecida	36	Alto Alegre/ Boa Vista da Aparecida
	Cap. Leônidas Marques/ Capanema	40	Alto Faraday/ Pinheiro/ Cristo Rei

Fonte: Valascki, 1992 – Plano Diretor, 2018.

O transporte escolar é realizado pela Prefeitura Municipal em todas as comunidades rurais, com ônibus da prefeitura (Figura 69). Saindo sempre do pátio de máquinas, localizado na rua Catanduvas, os ônibus percorrem vários itinerários por dia para atender a todos os alunos do Município, trazendo-os para os turnos das escolas localizadas na sede urbana municipal.

De acordo com dados do ano de 2017 cadastrados no SIGET – Sistema de Gestão do Transporte Escolar, 53 itinerários são realizados por dia em Capitão Leônidas Marques (Tabela 34), com 848 alunos sendo transportados. São 14 ônibus que percorrem um total de 1.249 km por dia, com 2 ônibus reservas, 14 motoristas e um reserva. A cobertura de atendimento pode ser conferida na Figura 70 para a área rural e Figura 71 para a área da sede urbana.

Figura 69: Transporte Escolar de Capitão Leônidas Marques.

Fonte: ECOTÉCNICA, 2017 – Plano Diretor, 2018.

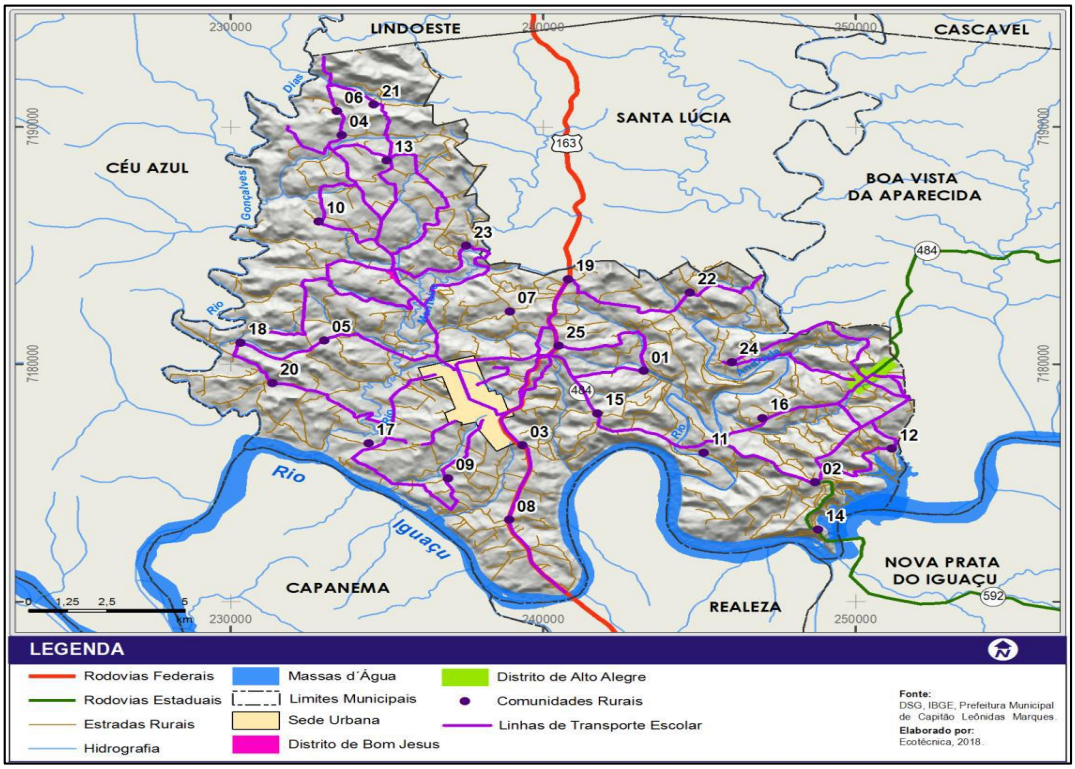


Figura 70: Cobertura do Transporte Escolar na área rural de Capitão Leônidas Marques.

Fonte: ECOTÉCNICA, 2018 – Plano Diretor,2018.

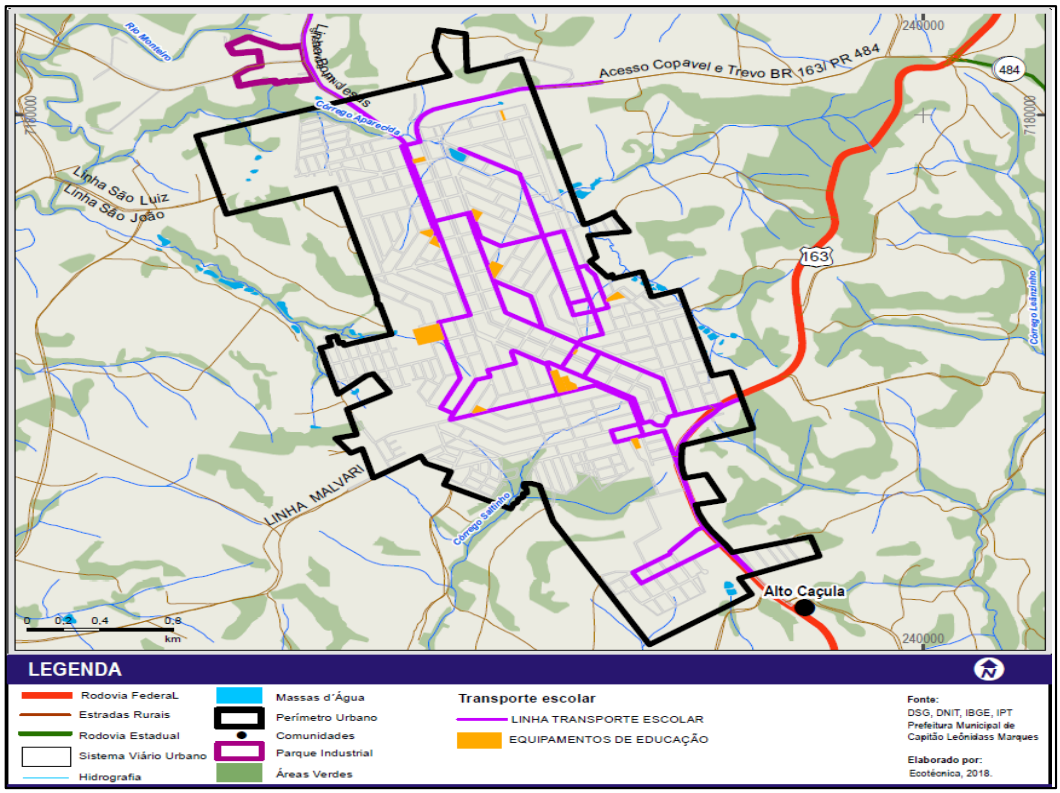


Figura 71: Cobertura do Transporte Escolar na sede urbana de Capitão Leônidas Marques.

Fonte: ECOTÉCNICA, 2018 – Plano diretor, 2018.

Tabela 34: Transporte Escolar.

Horário	Número de Alunos	Linhas Atendidas	Escolas
Manhã	16	Saída Subprefeitura, Linhas: Ajuricaba, Trevo, Linha Parda, São Brás	Alto Alegre do Iguaçu, Bandeirantes
Manhã	22	São Brás, Trevo, Ajuricaba, Povo Unido, Vila Rural, Retorna Escolas	Alto Alegre do Iguaçu, Bandeirantes
Tarde	47	Saída da Escola, Linhas: Sanepar, Vila Rural, Povo Unido, Ajuricaba, Trevo, São Brás, Retorna Escolas	Alto Alegre do Iguaçu, Bandeirantes
Noite	9	Saída da Escola, Linhas: Vila Rural, Povo Unido, Ajuricaba, Trevo, São Brás Retorna Subprefeitura	X
Manhã	25	Saída Escola, Linhas: Sanepar, PR484, Retorna Escolas	X
Manhã	22	Saída Escola, Linhas: Sanepar, Retorna Escolas	X
Manhã	13	Saída Alto Alegre do Iguaçu, Linhas: Vargem Alegre, União da Vitória, Cidade, Escolas	X
Noite	4	Saída Escola, Vargem Alegre, União da Vitória, Retorna Subprefeitura	X
Manhã	26	Saída Alto Alegre do Iguaçu, Linhas: Povo Unido, Vila Rural, Escolas	X
Manhã	10	Saída Escola, Vila Rural, Estrada Bruschi, Retorna Escola	X
Noite	12	Saída Alto Alegre do Iguaçu, Destino: CEEBJA - Capitão Leônidas Marques	X
Noite	12	Saída CEEBJA - Capitão Leônidas Marques, Destino: Alto Alegre do Iguaçu	X
Manhã	42	Saída do Pátio de Máquinas, Linhas: Alto Caçula, Hortelã, Ponte Rio Iguaçu, BR163, Olaria, Bairro Santa Monica	Santa Monica, Terezinha Machado, Carlos Argemiro, Pequeno Anjo, CEMEI Primavera, Castro Alves, APAE
Manhã	74	Saída do Pátio de Máquinas, CMEI Primavera, APAE, Castro Alves, Terezinha Machado, Carlo0s Argemiro, Santa Mônica, Linhas: Alto Caçula, Hortelã, Ponte do Rio Iguaçu, Olaria, BR 163, Bairro São Gabriel	Santa Mônica, Terezinha Machado, Carlos Argemiro, Primavera, Laurindo Parmigiani, APAE, Retorna Pátio de Máquinas
Tarde	34	Saída Pátio de Máquinas, Pequeno Anjo, Cemei Primavera, APAE, Escola Laurindo, Terezinha Machado, Carlos Argemiro, Santa Mônica, Bairro São Gabriel, Linhas: Alto Caçula, Hortelã, Ponte Rio Iguaçu, BR 163, Retorna Pátio de Máquinas	X
Manhã	43	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Santo Antonio, Porto Três Irmãos, Trevo Salto Caxias, São Brás	Santa Mônica, Terezinha Machado, Carlos Argemiro, Primavera, Laurindo Parmigiani, Antonio de Castro Alves, APAE

Manhã	79	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Santo Antonio, Porto Três Irmãos, Trevo Salto Caxias, São Brás, retorna ao Pátio de Máquinas	Primavera, APAE, Laurindo Parmigiani, Antonio de Castro Alves, Terezinha Machado, Carlos Argemiro, Santa Mônica
Tarde	36	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Santo Antonio, Porto Três Irmãos, Trevo Salto Caxias, Retorna Pátio de Máquinas	CEMEI Primavera, Laurindo Parmigiani, Antonio de Castro Alves, Terezinha Machado, Carlos Argemiro, Santa Mônica
Noite	15	Saída Pátio de Máquinas, Escola Terezinha Machado, Roman, Campo da Baixada, Avenida Iguaçu, Bairro Primavera, Lago, Retorna Pátio de Máquinas	X
Manhã	26	Saída Alto Alegre do Iguaçu, Linhas: Povo Unido, Vila Rural, Escolas	X
Manhã	10	Saída Escola, Vila Rural, Estrada Bruschi, Retorna Escola	X
Noite	12	Saída Alto Alegre do Iguaçu, Destino: CEEBJA - Capitão Leônidas Marques	X
Noite	12	Saída CEEBJA - Capitão Leônidas Marques, Destino: Alto Alegre do Iguaçu	X
Manhã	42	Saída do Pátio de Máquinas, Linhas: Alto Caçula, Hortelã, Ponte Rio Iguaçu, BR163, Olaria, Bairro Santa Monica	Santa Monica, Terezinha Machado, Carlos Argemiro, Pequeno Anjo, CEMEI Primavera, Castro Alves, APAE
Manhã	74	Saída do Pátio de Máquinas, CMEI Primavera, APAE, Castro Alves, Terezinha Machado, Carlo0s Argemiro, Santa Mônica, Linhas: Alto Caçula, Hortelã, Ponte do Rio Iguaçu, Olaria, BR 163, Bairro São Gabriel	Santa Mônica, Terezinha Machado, Carlos Argemiro, Primavera, Laurindo Parmigiani, APAE, Retorna Pátio de Máquinas
Tarde	34	Saída Pátio de Máquinas, Pequeno Anjo, Cemei Primavera, APAE, Escola Laurindo, Terezinha Machado, Carlos Argemiro, Santa Mônica, Bairro São Gabriel, Linhas: Alto Caçula, Hortelã, Ponte Rio Iguaçu, BR 163, Retorna Pátio de Máquinas	X
Manhã	43	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Santo Antonio, Porto Três Irmãos, Trevo Salto Caxias, São Brás	Santa Mônica, Terezinha Machado, Carlos Argemiro, Primavera, Laurindo Parmigiani, Antonio de Castro Alves, APAE
Manhã	79	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Santo Antonio, Porto Três Irmãos, Trevo Salto Caxias, São Brás, retorna ao Pátio de Máquinas	Primavera, APAE, Laurindo Parmigiani, Antonio de Castro Alves, Terezinha Machado, Carlos

			Argemiro, Santa Mônica
Tarde	36	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Santo Antonio, Porto Três Irmãos, Trevo Salto Caxias, Retorna Pátio de Máquinas	CEMEI Primavera, Laurindo Parmigiani, Antonio de Castro Alves, Terezinha Machado, Carlos Argemiro, Santa Mônica
Noite	15	Saída Pátio de Máquinas, Escola Terezinha Machado, Roman, Campo da Baixada, Avenida Iguaçu, Bairro Primavera, Lago, Retorna Pátio de Máquinas	X
Manhã	26	Saída Alto Alegre do Iguaçu, Linhas: Povo Unido, Vila Rural, Escolas	X
Manhã	10	Saída Escola, Vila Rural, Estrada Bruschi, Retorna Escola	X
Noite	12	Saída Alto Alegre do Iguaçu, Destino: CEEBJA - Capitão Leônidas Marques	X
Noite	12	Saída CEEBJA - Capitão Leônidas Marques, Destino: Alto Alegre do Iguaçu	X
Manhã	42	Saída do Pátio de Máquinas, Linhas: Alto Caçula, Hortelã, Ponte Rio Iguaçu, BR163, Olaria, Bairro Santa Monica	Santa Monica, Terezinha Machado, Carlos Argemiro, Pequeno Anjo, CEMEI Primavera, Castro Alves, APAE
Manhã	74	Saída do Pátio de Máquinas, CMEI Primavera, APAE, Castro Alves, Terezinha Machado, Carlo0s Argemiro, Santa Mônica, Linhas: Alto Caçula, Hortelã, Ponte do Rio Iguaçu, Olaria, BR 163, Bairro São Gabriel	Santa Mônica, Terezinha Machado, Carlos Argemiro, Primavera, Laurindo Parmigiani, APAE, Retorna Pátio de Máquinas
Tarde	34	Saída Pátio de Máquinas, Pequeno Anjo, Cemei Primavera, APAE, Escola Laurindo, Terezinha Machado, Carlos Argemiro, Santa Mônica, Bairro São Gabriel, Linhas: Alto Caçula, Hortelã, Ponte Rio Iguaçu, BR 163, Retorna Pátio de Máquinas	X
Manhã	43	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Santo Antonio, Porto Três Irmãos, Trevo Salto Caxias, São Brás	Santa Mônica, Terezinha Machado, Carlos Argemiro, Primavera, Laurindo Parmigiani, Antonio de Castro Alves, APAE
Manhã	79	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Santo Antonio, Porto Três Irmãos, Trevo Salto Caxias, São Brás, retorna ao Pátio de Máquinas	Primavera, APAE, Laurindo Parmigiani, Antonio de Castro Alves, Terezinha Machado, Carlos Argemiro, Santa Mônica
Tarde	36	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Santo Antonio, Porto Três Irmãos, Trevo Salto Caxias, Retorna Pátio de Máquinas	CEMEI Primavera, Laurindo Parmigiani, Antonio de Castro Alves, Terezinha

			Machado, Carlos Argemiro, Santa Mônica
Noite	15	Saída Pátio de Máquinas, Escola Terezinha Machado, Roman, Campo da Baixada, Avenida Iguaçu, Bairro Primavera, Lago, Retorna Pátio de Máquinas	X
Manhã	26	Saída Alto Alegre do Iguaçu, Linhas: Povo Unido, Vila Rural, Escolas	X
Manhã	10	Saída Escola, Vila Rural, Estrada Bruschi, Retorna Escola	X
Noite	12	Saída Alto Alegre do Iguaçu, Destino: CEEBJA - Capitão Leônidas Marques	X
Noite	12	Saída CEEBJA - Capitão Leônidas Marques, Destino: Alto Alegre do Iguaçu	X
Manhã	42	Saída do Pátio de Máquinas, Linhas: Alto Caçula, Hortelã, Ponte Rio Iguaçu, BR163, Olaria, Bairro Santa Monica	Santa Monica, Terezinha Machado, Carlos Argemiro, Pequeno Anjo, CEMEI Primavera, Castro Alves, APAE
Manhã	74	Saída do Pátio de Máquinas, CMEI Primavera, APAE, Castro Alves, Terezinha Machado, Carlo0s Argemiro, Santa Mônica, Linhas: Alto Caçula, Hortelã, Ponte do Rio Iguaçu, Olaria, BR 163, Bairro São Gabriel	Santa Mônica, Terezinha Machado, Carlos Argemiro, Primavera, Laurindo Parmigiani, APAE, Retorna Pátio de Máquinas
Tarde	34	Saída Pátio de Máquinas, Pequeno Anjo, Cemei Primavera, APAE, Escola Laurindo, Terezinha Machado, Carlos Argemiro, Santa Mônica, Bairro São Gabriel, Linhas: Alto Caçula, Hortelã, Ponte Rio Iguaçu, BR 163, Retorna Pátio de Máquinas	X
Manhã	43	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Santo Antonio, Porto Três Irmãos, Trevo Salto Caxias, São Brás	Santa Mônica, Terezinha Machado, Carlos Argemiro, Primavera, Laurindo Parmigiani, Antonio de Castro Alves, APAE
Manhã	79	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Santo Antonio, Porto Três Irmãos, Trevo Salto Caxias, São Brás, retorna ao Pátio de Máquinas	Primavera, APAE, Laurindo Parmigiani, Antonio de Castro Alves, Terezinha Machado, Carlos Argemiro, Santa Mônica
Tarde	36	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Santo Antonio, Porto Três Irmãos, Trevo Salto Caxias, Retorna Pátio de Máquinas	CEMEI Primavera, Laurindo Parmigiani, Antonio de Castro Alves, Terezinha Machado, Carlos Argemiro, Santa Mônica
Noite	15	Saída Pátio de Máquinas, Escola Terezinha Machado, Roman, Campo da Baixada, Avenida	X

		Iguaçu, Bairro Primavera, Lago, Retorna Pátio de Máquinas	
Manhã	26	Saída Alto Alegre do Iguaçu, Linhas: Povo Unido, Vila Rural, Escolas	X
Manhã	10	Saída Escola, Vila Rural, Estrada Bruschi, Retorna Escola	X
Noite	12	Saída Alto Alegre do Iguaçu, Destino: CEEBJA - Capitão Leônidas Marques	X
Noite	12	Saída CEEBJA - Capitão Leônidas Marques, Destino: Alto Alegre do Iguaçu	X
Manhã	42	Saída do Pátio de Máquinas, Linhas: Alto Caçula, Hortelã, Ponte Rio Iguaçu, BR163, Olaria, Bairro Santa Monica	Santa Monica, Terezinha Machado, Carlos Argemiro, Pequeno Anjo, CEMEI Primavera, Castro Alves, APAE
Manhã	74	Saída do Pátio de Máquinas, CMEI Primavera, APAE, Castro Alves, Terezinha Machado, Carlo0s Argemiro, Santa Mônica, Linhas: Alto Caçula, Hortelã, Ponte do Rio Iguaçu, Olaria, BR 163, Bairro São Gabriel	Santa Mônica, Terezinha Machado, Carlos Argemiro, Primavera, Laurindo Parmigiani, APAE, Retorna Pátio de Máquinas
Tarde	34	Saída Pátio de Máquinas, Pequeno Anjo, Cemei Primavera, APAE, Escola Laurindo, Terezinha Machado, Carlos Argemiro, Santa Mônica, Bairro São Gabriel, Linhas: Alto Caçula, Hortelã, Ponte Rio Iguaçu, BR 163, Retorna Pátio de Máquinas	X
Manhã	43	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Santo Antonio, Porto Três Irmãos, Trevo Salto Caxias, São Brás	Santa Mônica, Terezinha Machado, Carlos Argemiro, Primavera, Laurindo Parmigiani, Antonio de Castro Alves, APAE
Manhã	79	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Santo Antonio, Porto Três Irmãos, Trevo Salto Caxias, São Brás, retorna ao Pátio de Máquinas	Primavera, APAE, Laurindo Parmigiani, Antonio de Castro Alves, Terezinha Machado, Carlos Argemiro, Santa Mônica
Tarde	36	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Santo Antonio, Porto Três Irmãos, Trevo Salto Caxias, Retorna Pátio de Máquinas	CEMEI Primavera, Laurindo Parmigiani, Antonio de Castro Alves, Terezinha Machado, Carlos Argemiro, Santa Mônica
Noite	15	Saída Pátio de Máquinas, Escola Terezinha Machado, Roman, Campo da Baixada, Avenida Iguaçu, Bairro Primavera, Lago, Retorna Pátio de Máquinas	X
Manhã	40	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Vista Alegre, São José, São Sebastião, Linha Curta, divisa c/ Santa Lucia, Bresolin, BR	Terezinha Machado, Carlos Argemiro, Primavera, Antonio de Castro Alves,

			Albina Dallabrida, APAE, Laurindo Parmigiani, Retorna Pátio de Máquinas
Manhã	28	Saída Pátio Máquinas, Linhas: Vista Alegre, São José, São Sebastião, Linha Curta, divisa c/ Santa Lucia, Bresolin, BR	APAE, Antonio de Castro Alves, Laurindo Parmigiani, Carlos Argemiro, Terezinha Machado, Retorna Pátio de Máquinas
Manhã	26	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Vista Alegre, São José, Castoldi, Coopavel,	Albina Dallabrida, APAE, Antônio de Castro Alves, Laurindo Parmigiani, Santa Mônica, Terezinha Machado, Carlos Argemiro, Cemei Primavera, Retorna Pátio de Máquinas
Manhã	46	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Industrial, Coopavel, Vista Alegre, São José, Castoldi	CEMEI Primavera, APAE, Laurindo Parmigiani, Linha Bedin, Col. Castro Alves, Antonio de Castro Alves, Terezinha Machado, Carlos Argemiro de Camargo, Retorno pátio de Máquinas
Tarde	31	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Coopavel, Vista Alegre, São José, Castoldi, Retorna Pátio de Máquinas	Albina Dallabrida, APAE, Primavera, Terezinha Machado, Carlos Argemiro, Laurindo Parmigiani, Antonio de Castro Alves
Manhã	31	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Bom Jesus, Palmeirinha, Princesa Isabel, Barra Grande Paulista	Antonio de Castro Alves, Laurindo Parmigiani, Carlos Argemiro de Camargo, Terezinha Machado, Retorna Pátio de Máquinas
Manhã	45	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Bom Jesus, Palmeirinha, Princesa Isabel, Barra Grande Paulista, Retorna Pátio de Máquinas	Antonio de Castro Alves, Laurindo Parmigiani, Carlos Argemiro de Camargo, Terezinha Machado, Santa Mônica
Tarde	28	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Bom Jesus, Palmeirinha, Princesa Isabel, Barra Grande Paulista, Castro Alves, Retorna Pátio de Máquinas	Laurindo Parmigiani, Antonio de Castro Alves
Noite	17	Saída Pátio de Máquinas, Castro Alves, Bom Jesus, Campo da Baixada, Roman, Santa Mônica, Retorna Pátio de Máquinas	X

Manhã	42	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Bom Jesus, Barra Grande, Boa Esperança, Guajuvira, Centro Novo, São Paulo, Princesa, Cidade	APAE, Laurindo Parmigiani, Antonio de Castro Alves, CEMEI Primavera, Retorna Pátio de Máquinas
Manhã	40	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Vista Alegre, São José, São Sebastião, Linha Curta, divisa c/ Santa Lucia, Bresolin, BR	Terezinha Machado, Carlos Argemiro, Primavera, Antonio de Castro Alves, Albina Dallabrida, APAE, Laurindo Parmigiani, Retorna Pátio de Máquinas
Manhã	28	Saída Pátio Máquinas, Linhas: Vista Alegre, São José, São Sebastião, Linha Curta, divisa c/ Santa Lucia, Bresolin, BR	APAE, Antonio de Castro Alves, Laurindo Parmigiani, Carlos Argemiro, Terezinha Machado, Retorna Pátio de Máquinas
Manhã	26	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Vista Alegre, São José, Castoldi, Coopavel,	Albina Dallabrida, APAE, Antônio de Castro Alves, Laurindo Parmigiani, Santa Mônica, Terezinha Machado, Carlos Argemiro, Cemei Primavera, Retorna Pátio de Máquinas
Manhã	46	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Industrial, Coopavel, Vista Alegre, São José, Castoldi	CEMEI Primavera, APAE, Laurindo Parmigiani, Linha Bedin, Col. Castro Alves, Antonio de Castro Alves, Terezinha Machado, Carlos Argemiro de Camargo, Retorno pátio de Máquinas
Tarde	31	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Coopavel, Vista Alegre, São José, Castoldi, Retorna Pátio de Máquinas	Albina Dallabrida, APAE, Primavera, Terezinha Machado, Carlos Argemiro, Laurindo Parmigiani, Antonio de Castro Alves
Manhã	31	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Bom Jesus, Palmeirinha, Princesa Isabel, Barra Grande Paulista	Antonio de Castro Alves, Laurindo Parmigiani, Carlos Argemiro de Camargo, Terezinha Machado, Retorna Pátio de Máquinas
Manhã	45	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Bom Jesus, Palmeirinha, Princesa Isabel, Barra Grande Paulista, Retorna Pátio de Máquinas	Antonio de Castro Alves, Laurindo Parmigiani, Carlos Argemiro de

			Camargo, Terezinha Machado, Santa Mônica
Tarde	28	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Bom Jesus, Palmeirinha, Princesa Isabel, Barra Grande Paulista, Castro Alves, Retorna Pátio de Máquinas	Laurindo Parmigiani, Antonio de Castro Alves
Noite	17	Saída Pátio de Máquinas, Castro Alves, Bom Jesus, Campo da Baixada, Roman, Santa Mônica, Retorna Pátio de Máquinas	X
Manhã	42	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Bom Jesus, Barra Grande, Boa Esperança, Guajuvira, Centro Novo, São Paulo, Princesa, Cidade	APAE, Laurindo Parmigiani, Antonio de Castro Alves, CEMEI Primavera, Retorna Pátio de Máquinas
Manhã	40	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Vista Alegre, São José, São Sebastião, Linha Curta, divisa c/ Santa Lucia, Bresolin, BR	Terezinha Machado, Carlos Argemiro, Primavera, Antonio de Castro Alves, Albina Dallabrida, APAE, Laurindo Parmigiani, Retorna Pátio de Máquinas
Manhã	28	Saída Pátio Máquinas, Linhas: Vista Alegre, São José, São Sebastião, Linha Curta, divisa c/ Santa Lucia, Bresolin, BR	APAE, Antonio de Castro Alves, Laurindo Parmigiani, Carlos Argemiro, Terezinha Machado, Retorna Pátio de Máquinas
Manhã	26	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Vista Alegre, São José, Castoldi, Coopavel,	Albina Dallabrida, APAE, Antônio de Castro Alves, Laurindo Parmigiani, Santa Mônica, Terezinha Machado, Carlos Argemiro, Cemei Primavera, Retorna Pátio de Máquinas
Manhã	46	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Industrial, Coopavel, Vista Alegre, São José, Castoldi	CEMEI Primavera, APAE, Laurindo Parmigiani, Linha Bedin, Col. Castro Alves, Antonio de Castro Alves, Terezinha Machado, Carlos Argemiro de Camargo, Retorno pátio de Máquinas
Tarde	31	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Coopavel, Vista Alegre, São José, Castoldi, Retorna Pátio de Máquinas	Albina Dallabrida, APAE, Primavera, Terezinha Machado, Carlos Argemiro, Laurindo Parmigiani, Antonio de Castro Alves

Manhã	31	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Bom Jesus, Palmeirinha, Princesa Isabel, Barra Grande Paulista	Antonio de Castro Alves, Laurindo Parmigiani, Carlos Argemiro de Camargo, Terezinha Machado, Retorna Pátio de Máquinas
Manhã	45	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Bom Jesus, Palmeirinha, Princesa Isabel, Barra Grande Paulista, Retorna Pátio de Máquinas	Antonio de Castro Alves, Laurindo Parmigiani, Carlos Argemiro de Camargo, Terezinha Machado, Santa Mônica
Tarde	28	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Bom Jesus, Palmeirinha, Princesa Isabel, Barra Grande Paulista, Castro Alves, Retorna Pátio de Máquinas	Laurindo Parmigiani, Antonio de Castro Alves
Noite	17	Saída Pátio de Máquinas, Castro Alves, Bom Jesus, Campo da Baixada, Roman, Santa Mônica, Retorna Pátio de Máquinas	X
Manhã	42	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Bom Jesus, Barra Grande, Boa Esperança, Guajuvira, Centro Novo, São Paulo, Princesa, Cidade	APAE, Laurindo Parmigiani, Antonio de Castro Alves, CEMEI Primavera, Retorna Pátio de Máquinas
Manhã	40	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Vista Alegre, São José, São Sebastião, Linha Curta, divisa c/ Santa Lucia, Bresolin, BR	Terezinha Machado, Carlos Argemiro, Primavera, Antonio de Castro Alves, Albina Dallabrida, APAE, Laurindo Parmigiani, Retorna Pátio de Máquinas
Manhã	28	Saída Pátio Máquinas, Linhas: Vista Alegre, São José, São Sebastião, Linha Curta, divisa c/ Santa Lucia, Bresolin, BR	APAE, Antonio de Castro Alves, Laurindo Parmigiani, Carlos Argemiro, Terezinha Machado, Retorna Pátio de Máquinas
Manhã	26	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Vista Alegre, São José, Castoldi, Coopavel,	Albina Dallabrida, APAE, Antônio de Castro Alves, Laurindo Parmigiani, Santa Mônica, Terezinha Machado, Carlos Argemiro, Cemei Primavera, Retorna Pátio de Máquinas
Manhã	46	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Industrial, Coopavel, Vista Alegre, São José, Castoldi	CEMEI Primavera, APAE, Laurindo Parmigiani, Linha Bedin, Col. Castro Alves, Antonio de Castro Alves, Terezinha Machado,

			Carlos Argemiro de Camargo, Retorno pátio de Máquinas
Tarde	31	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Coopavel, Vista Alegre, São José, Castoldi, Retorna Pátio de Máquinas	Albina Dallabrida, APAE, Primavera, Terezinha Machado, Carlos Argemiro, Laurindo Parmigiani, Antonio de Castro Alves
Manhã	31	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Bom Jesus, Palmeirinha, Princesa Isabel, Barra Grande Paulista	Antonio de Castro Alves, Laurindo Parmigiani, Carlos Argemiro de Camargo, Terezinha Machado, Retorna Pátio de Máquinas
Manhã	45	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Bom Jesus, Palmeirinha, Princesa Isabel, Barra Grande Paulista, Retorna Pátio de Máquinas	Antonio de Castro Alves, Laurindo Parmigiani, Carlos Argemiro de Camargo, Terezinha Machado, Santa Mônica
Tarde	28	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Bom Jesus, Palmeirinha, Princesa Isabel, Barra Grande Paulista, Castro Alves, Retorna Pátio de Máquinas	Laurindo Parmigiani, Antonio de Castro Alves
Noite	17	Saída Pátio de Máquinas, Castro Alves, Bom Jesus, Campo da Baixada, Roman, Santa Mônica, Retorna Pátio de Máquinas	X
Manhã	42	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Bom Jesus, Barra Grande, Boa Esperança, Guajuvira, Centro Novo, São Paulo, Princesa, Cidade	APAE, Laurindo Parmigiani, Antonio de Castro Alves, CEMEI Primavera, Retorna Pátio de Máquinas
Manhã	40	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Vista Alegre, São José, São Sebastião, Linha Curta, divisa c/ Santa Lucia, Bresolin, BR	Terezinha Machado, Carlos Argemiro, Primavera, Antonio de Castro Alves, Albina Dallabrida, APAE, Laurindo Parmigiani, Retorna Pátio de Máquinas
Manhã	28	Saída Pátio Máquinas, Linhas: Vista Alegre, São José, São Sebastião, Linha Curta, divisa c/ Santa Lucia, Bresolin, BR	APAE, Antonio de Castro Alves, Laurindo Parmigiani, Carlos Argemiro, Terezinha Machado, Retorna Pátio de Máquinas
Manhã	26	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Vista Alegre, São José, Castoldi, Coopavel,	Albina Dallabrida, APAE, Antônio de Castro Alves, Laurindo Parmigiani, Santa Mônica, Terezinha Machado, Carlos Argemiro,

			Cemei Primavera, Retorna Pátio de Máquinas
Manhã	46	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Industrial, Coopavel, Vista Alegre, São José, Castoldi	CEMEI Primavera, APAE, Laurindo Parmigiani, Linha Bedin, Col. Castro Alves, Antonio de Castro Alves, Terezinha Machado, Carlos Argemiro de Camargo, Retorno pátio de Máquinas
Tarde	31	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Coopavel, Vista Alegre, São José, Castoldi, Retorna Pátio de Máquinas	Albina Dallabrida, APAE, Primavera, Terezinha Machado, Carlos Argemiro, Laurindo Parmigiani, Antonio de Castro Alves
Manhã	31	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Bom Jesus, Palmeirinha, Princesa Isabel, Barra Grande Paulista	Antonio de Castro Alves, Laurindo Parmigiani, Carlos Argemiro de Camargo, Terezinha Machado, Retorna Pátio de Máquinas
Manhã	45	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Bom Jesus, Palmeirinha, Princesa Isabel, Barra Grande Paulista, Retorna Pátio de Máquinas	Antonio de Castro Alves, Laurindo Parmigiani, Carlos Argemiro de Camargo, Terezinha Machado, Santa Mônica
Tarde	28	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Bom Jesus, Palmeirinha, Princesa Isabel, Barra Grande Paulista, Castro Alves, Retorna Pátio de Máquinas	Laurindo Parmigiani, Antonio de Castro Alves
Noite	17	Saída Pátio de Máquinas, Castro Alves, Bom Jesus, Campo da Baixada, Roman, Santa Mônica, Retorna Pátio de Máquinas	X
Manhã	42	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Bom Jesus, Barra Grande, Boa Esperança, Guajuvira, Centro Novo, São Paulo, Princesa, Cidade	APAE, Laurindo Parmigiani, Antonio de Castro Alves, CEMEI Primavera, Retorna Pátio de Máquinas
Manhã	67	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Bom Jesus, Barra Grande, Boa Esperança, Guajuvira, Centro Novo, São Paulo, Princesa, Cidade, CEMEI Primavera, APAE Laurindo Parmigiani, Antonio de Castro Alves	APAE, Laurindo Parmigiani, Antonio de Castro Alves, Retorna Pátio de Máquinas
Tarde	25	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Bom Jesus, Princesa Isabel, São Paulo, Guajuvira, Centro Novo, Boa Esperança, Fazenda Colonial, Barra Grande, Retorna Pátio de Máquinas	APAE, Laurindo Parmigiani, Antonio de Castro Alves
Manhã	15	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Três Passos, Vista Alegre, Coopavel, Cidade	Laurindo Parmigiani, Antonio de Castro Alves, Terezinha

			Machado, Santa Mônica, CEMEI Primavera, Retorno Pátio de Máquinas
Manhã	23	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Três Passos, Vista Alegre, Esperança (Tigrinho) BR, Escola Terezinha Machado, Retorna Pátio de Máquinas	Cemei Primavera, Laurindo Parmigiani, Antonio de Castro Alves, Terezinha Machado, Carlos Argemiro, Santa Mônica
Tarde	3	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Três Passos, Vista Alegre, Retorna Pátio de Máquinas	Terezinha Machado, Coopavel
Manhã	22	Saída APAE, Campo da Baixada, Santa Rita, Bairro Primavera, Serji, Bairro Paineiras, Retorna APAE	X
Manhã	22	Saída APAE, Bairro Paineiras, Serji, Bairro Primavera, Santa Rita, Campo da Baixada, Malvari, Retorna APAE	X
Tarde	23	Saída APAE, Rua da Escola Laurindo, Bairro Primavera, Rua Guabiraba, Avenida Tibagi, Avenida Iguaçu, Levino Zeni, Tapuí, Bairro Santa Rita, Campo da Baixada, São Luiz, Retorna APAE	X
Tarde	23	Saída APAE, Rua da Escola Laurindo, Bairro Primavera, Rua Guabiraba, Avenida Tibagi, Avenida Iguaçu, Levino Zeni, Tapuí, Bairro Santa Rita, Campo da Baixada, São Luiz, Retorna APAE	X
Manhã	68	Saída Pátio de Máquinas, Gleba São Gabriel	Santa Mônica, Terezinha Machado, Carlos Argemiro, Casa Lar, Laurindo Parmigiani, Antonio de Castro Alves, Campo da Baixada, Roman, Contra Turno, Retorna Pátio de Máquinas
Manhã	54	Saída Pátio de Máquinas	Contra Turno, Santa Mônica, Terezinha Machado, Laurindo Parmigiani, Antonio de Castro Alves, Carlos Argemiro, Gleba São Gabriel, Retorna Pátio de Máquinas
Tarde	53	Saída Pátio de Máquinas, Campo da Baixada, Roman	Carlos Argemiro, Santa Mônica, Contra Turno, Retorna Pátio de Máquinas
Tarde	52	Saída Pátio de Máquinas	Contra Turno, Terezinha Machado, Antonio de Castro Alves, Carlos Argemiro, Campo da

			Baixada, Retorna Pátio de Máquinas
Manhã	45	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Pitoca, São Jorge, Bom Jesus, Tormem	
Manhã	69	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Pitoca, São Jorge, Bom Jesus, Tormem	Laurindo Parmigiani, Antonio de Castro Alves, Primavera, Terezinha Machado, Carlos Argemiro, Retorna Pátio de Máquinas
Tarde	24	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Bom Jesus, São Jorge, Pitoca, Retorna Pátio de Máquinas	Terezinha Machado, Carlos Argemiro, Primavera
Manhã	37	Saída Pátio de Máquinas, Área Industrial, Linhas: Bevilaqua, São Luiz, Capanema, Cidade	APAE, Castro Alves, Laurindo Parmigiani, Casa Lar, Santa Mônica, Terezinha Machado, Carlos Argemiro, Primavera, Retorna Pátio de Máquinas
Manhã	45	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Capanema, São Luiz, Bevilaqua	APAE, CEMEI Primavera, Santa Mônica, Terezinha Machado, Carlos Argemiro, Laurindo Parmigiani, Castro Alves, Primavera, Retorna Pátio de Máquinas
Tarde	23	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: Capanema, São Luiz, Bevilaqua, Retorna Pátio de Máquinas	CEMEI Primavera, Laurindo Parmigiani, Castro Alves
Manhã	22	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: São João, Malvari	Terezinha Machado, Carlos Argemiro, CEMEI Primavera, Linha Industrial, Laurindo Parmigiani, APAE, Retorna Pátio de Máquinas
Manhã	54	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: CEMEI Primavera, Antonio de Castro Alves, APAE, Terezinha Machado, Carlos Argemiro, Roman, Rua Dallabrida, São João, Malvari	Santa Mônica, Terezinha Machado, Carlos Argemiro, CEMEI Primavera, Laurindo Parmigiani, Castro Alves, Retorna Pátio de Máquinas
Tarde	33	Saída Pátio de Máquinas, Linhas: CEMEI Primavera, Laurindo Parmigiani, Antonio de Castro Alves, Santa Mônica, Terezinha Machado, Roman, Malvari, Retorna Pátio de Máquinas	X
Total de alunos	**1696**		

Fonte: PMCLM, 2017 – Plano Diretor, 2018.

4.6. INFRAESTRUTURA

4.6.1. Energia elétrica

Segundo informações do censo do IBGE de 2010, 91,3% do município de Capitão Leônidas Marques é atendido pelo serviço de distribuição de energia elétrica, realizado pela Companhia Paranaense de Energia (COPEL).

A energia utilizada no Município vem 100% de Furnas, mas em Capitão Leônidas Marques existe a Usina Hidrelétrica Salto Caxias e está em execução a Usina Hidrelétrica Baixo Iguaçu.

O consumo e o número de consumidores de energia elétrica do Município para o ano de 2016 foi, respectivamente, de 27815 Mwh e 6412 consumidores. Os consumidores residenciais são os de maior representatividade com 69,25% do total de consumidores. Porém, utilizam um total de 28,06% da energia elétrica, valor muito próximo do setor rural que possui um total de 26,97% da energia elétrica para uma porcentagem de consumidores de apenas 18,36%. As outras classes são as de menor consumo de energia, juntamente com o menor percentual de consumidores (Tabela 35).

Tabela 35: Consumo de energia elétrica e número de consumidores no ano de 2016.

Setor	Consumo (Mwh)		Consumidores	
	Absoluto	Percentual	Absoluto	Percentual
Residencial	7806	28,06%	4440	69,25%
Setor Secundário	4641	16,69%	188	2,93%
Setor Comercial	4592	16,51%	475	7,41%
Setor Rural	7501	26,97%	1177	18,36%
Outras Classes	3275	11,77%	132	2,06%
Total	27815	100%	6412	100%

Fonte: IPARDES, 2017 – Plano Diretor, 2018.

Através dos dados da Tabela 35 foi elaborado o gráfico que compara distribuição em porcentagem dos consumidores com o consumo percentual em cada setor (Figura 72).

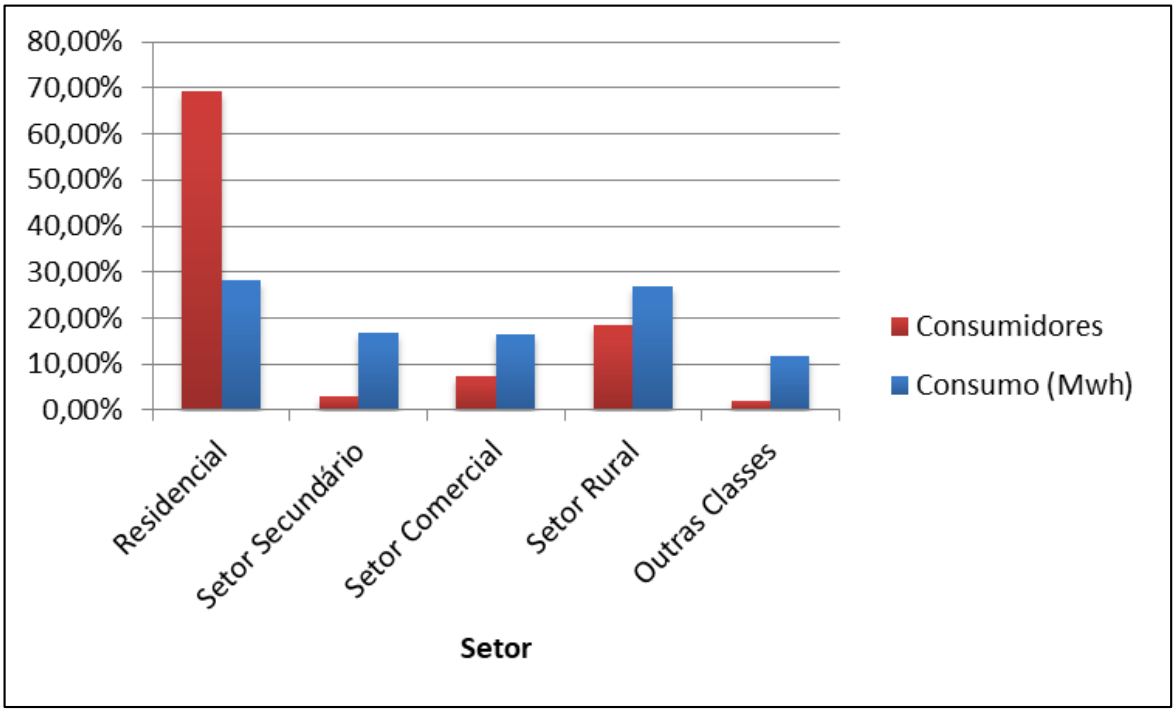


Figura 72: Consumo de Energia Elétrica e Número de Consumidores no ano de 2016.
Fonte: ECOTÉCNICA, 2018 – Plano Diretor, 2018.

Assim, os consumidores residenciais representam 69,25% do total, seguido dos consumidores rurais com 18,36% e do setor comercial com 7,41% do total. Os demais setores apresentam pouca representatividade, com 4,99% do total.

4.6.1.1. Iluminação pública

O serviço de iluminação pública em Capitão Leônidas Marques é mantido pela Prefeitura. A sede urbana é 100% atendida, sendo em sua maioria composta pela rede de iluminação pública com lâmpadas de mercúrio de 80 W. A Avenida Iguaçu, por ser a avenida principal, possui iluminação diferenciada sendo composta por iluminação com lâmpadas de sódio de 250 W. Outras avenidas importantes como a Tancredo Neves, Tibagi e Curitiba são compostas por iluminação com lâmpadas de mercúrio de 125 W sendo a rede composta em sua maioria por lâmpadas de mercúrio de 80 W (Figura 73).

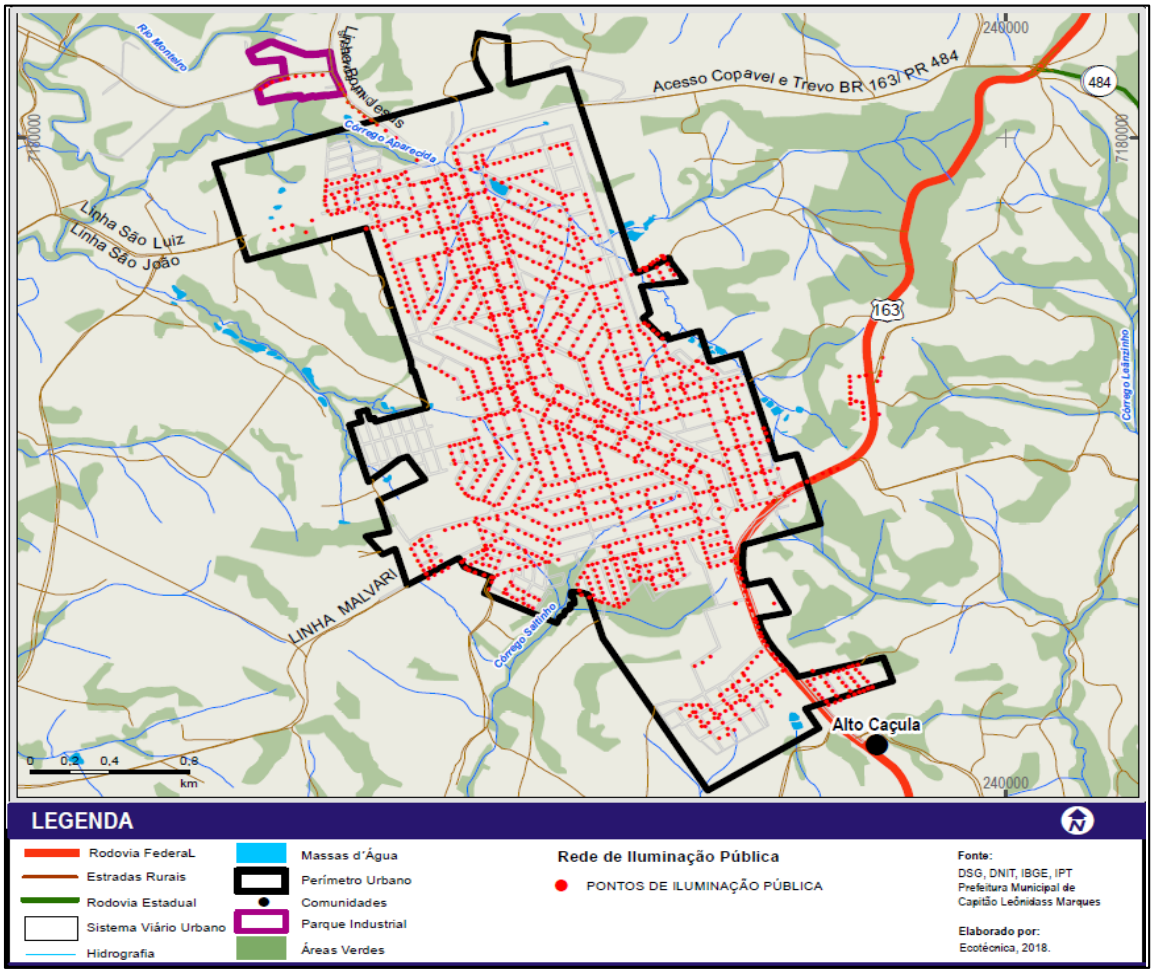


Figura 73: Iluminação pública da sede urbana do município de Capitão Leônidas Marques.

Fonte: ECOTÉCNICA, 2018 – Plano Diretor, 2018.

Com relação a iluminação pública do distrito de Alto Alegre do Iguaçu a rede é composta em sua maioria com lâmpadas de mercúrio de 80 W, com exceção da PR-484 que contem iluminação com lâmpadas de mercúrio de 125 W (Figura 74).

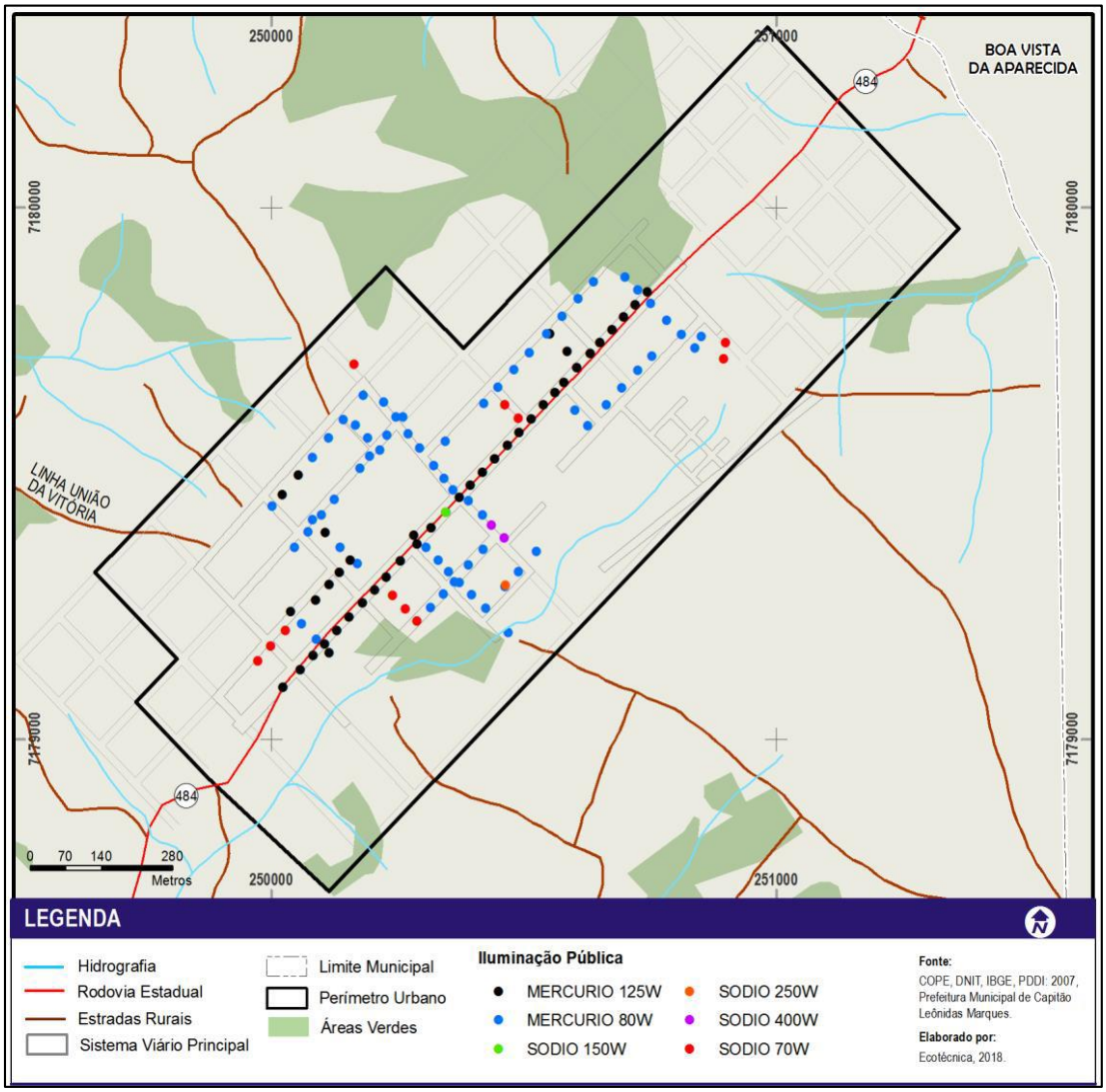


Figura 74: Iluminação Pública do distrito de Alto Alegre do Iguaçu.

Fonte: ECOTÉCNICA, 2018 – Plano Diretor, 2018.

Com relação ao distrito de Bom Jesus, a rede de iluminação pública é composta em sua maioria por lâmpadas de mercúrio de 80 W, com exceção da rua Prefeito Otto Francisco dos Santos que conta com iluminação de lâmpadas de mercúrio de 125 W (Figura 75).

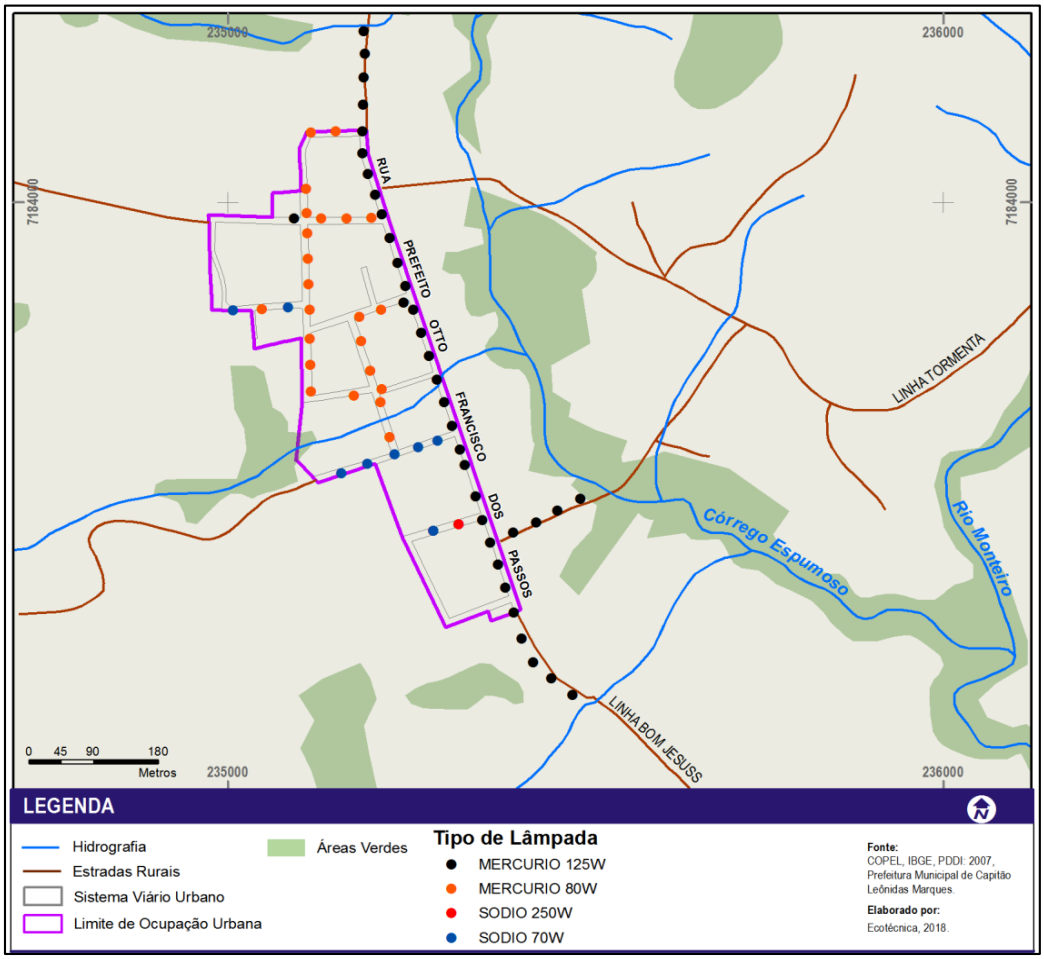


Figura 75: Iluminação Pública do distrito de Bom Jesus.

Fonte: ECOTÉCNICA, 2018 – Plano Diretor, 2018.

4.6.2. Comunicação

Os serviços de comunicação podem ser divididos em três tipos: serviços de telefonia fixa e móvel, serviços de correios e canais de comunicação local (rádio, televisão e internet).

4.6.2.1. Serviços de telefonia fixas e móvel

No que se refere aos serviços de telefonia, segundo dados da Prefeitura, tanto a sua área urbana quanto a rural são atendidas pelo serviço de telefonia da empresa OI. Oferecendo um bom sinal na área urbana e um sinal fraco na área rural. As torres de telefonia estão concentradas na sede, em número de 07 (Figura 76).

Figura 76: Torre de Telefonia.

Fonte: ECOTÉCNICA, 2017 – Plano Diretor, 2018.

A sede urbana do Município conta com aproximadamente 70 telefones públicos para atendimento da população, o que cobriria toda a demanda, se estivessem em boas condições de uso. O fato é que os mesmos estão em condições precárias de manutenção. (Figura 77).

Figura 77: Telefones fixos – sede urbana.

Fonte: ECOTÉCNICA, 2017 – Plano Diretor, 2018.

Considerando um raio de abrangência do serviço de telefonia pública de 200m, a malha urbana da sede do Município é bem servida em termos de unidades, muito embora não seja acompanhada pela qualidade do serviço. No Distrito de Alto Alegre do Iguaçu são quatro telefones públicos para atendimento da População.

4.6.2.2. Serviços de correios

Existe uma Agência dos Correios, com serviços essenciais, a qual é responsável pelo atendimento de toda a população do Município. A agência está localizada na sede urbana, na Av. Tancredo Neves, 513. O Distrito de Alto Alegre do Iguaçu recebe e distribui as correspondências a partir da sub prefeitura (Figura 78).

Agência de Correios na sub-prefeitura do Distrito de Alto Alegre do Iguaçu.	Agência de Correios na sede urbana de Capitão Leônidas Marques.

Figura 78: Serviços de Correios Disponibilizados.
Fonte: ECOTÉCNICA, 2017 – Plano Diretor, 2018.

4.6.2.3. Canais de comunicação

Em relação aos canais locais de comunicação, há um jornal de circulação de âmbito local, o Jornal Correio do Povo e, além desse, a população adere aos jornais regionais, tais como o Jornal O Paraná, o Jornal Gazeta do Povo e o Jornal Hoje.

Quanto às redes de rádio e televisão, a comunicação televisiva do Município recebe sinal de várias emissoras e via satélite. No que tange à comunicação por rádio,

há no município Capitão Leônidas Marques três rádios locais: Rádio Havaí – 1590 AM, Rádio Interativa – 104,9 FM e Rádio San – 106,3 FM.

4.6.3. Saúde

O município de Capitão Leônidas Marques conta com 9 unidades de atendimento à saúde, distribuídas na sede urbana e nos distritos de Alto Alegre do Iguaçu e Bom Jesus. A sede conta ainda com o Hospital Municipal Nossa Senhora Aparecida, com 36 leitos disponíveis, uma policlínica privada e uma academia de saúde.

Detalhes e localização destas unidades de saúde podem ser conferidos na Tabela 36 e Figura 79.

Tabela 36: Unidades de Atendimento à Saúde no município de Capitão Leônidas Marques

Tipologia	Especificação	Endereço	Estrutura	Média de Atendimento
Academia de Saúde	Academia de Saúde Central	Avenida Tibagi, s/n	Boa	**-**
Centro de Saúde - CS	Capitão Leônidas Marques	Avenida Tibagi, 375	Regular	1032
Hospital	Hospital Nossa Senhora Aparecida	Rua Pedro Dalibra, s/n	-	-
Policlínica	Policlínica Santa Mônica	Avenida Iguaçu, 613	**-**	**-**
Posto de Saúde - PS	Baixada	Rua Imbaú, 282	Regular	627
	Pedro Dallabrida	Rua Pedro Dallabrida, 129	Regular	992
	Primavera	Rua Guarajá	Ótima	1012
	Santa Mônica	Rua Augusto Savela	Ótima	662
	Santa Rita	Rua Toraba, s/n	Ótima	1127
	Alto Alegre do Iguaçu	Rua Sete, s/n	Ótima	993
	Bom Jesus	Rua Otto dos Passos, s/n	Ótima	950
Unidade de Atenção Primária Saúde da Família	UAPSF Central	Avenida Tibagi, 375	Regular	545

Fonte: ECOTÉCNICA, 2018 – Plano Diretor, 2018 – PMCLM, 2020.

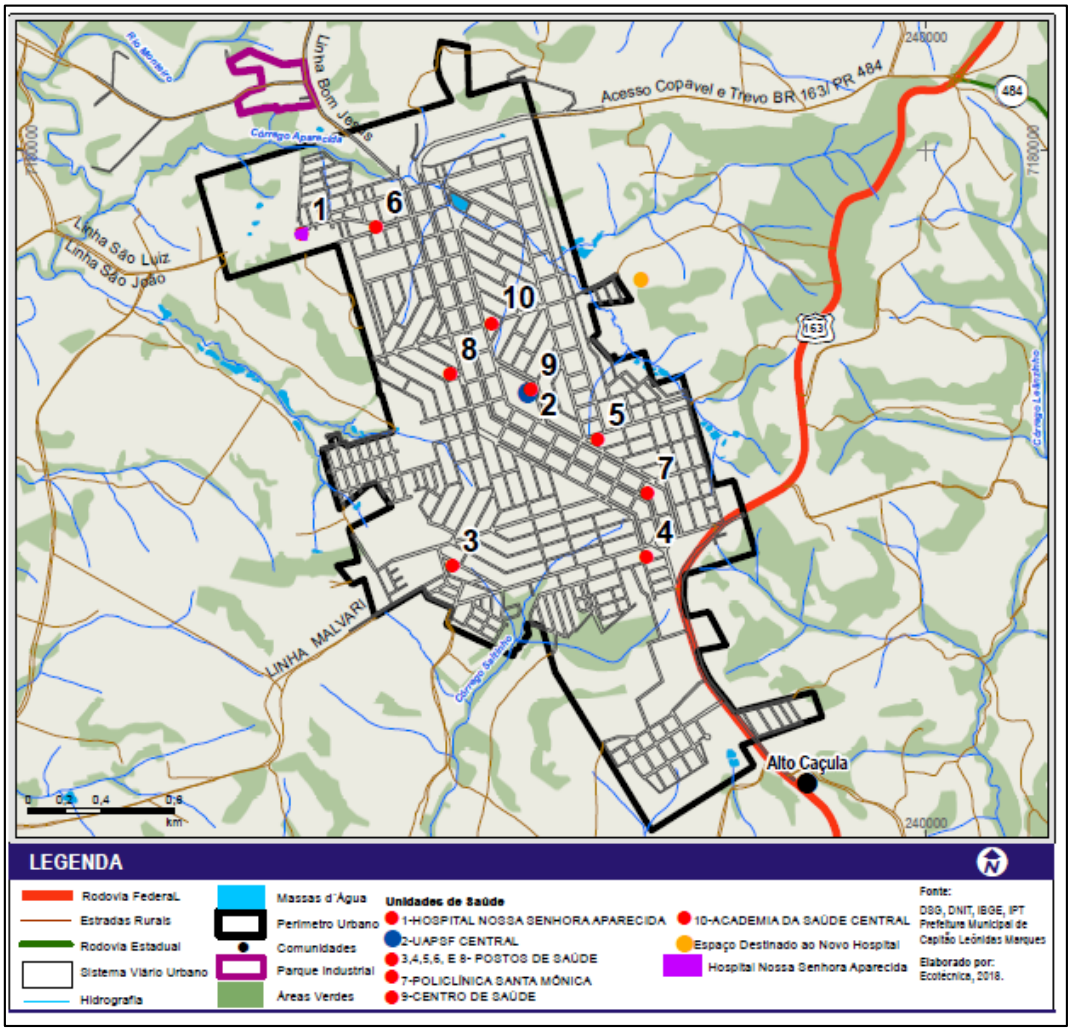


Figura 79: Unidades de Atendimento à Saúde na sede urbana do município de Capitão Leônidas Marques.

Fonte: ECOTÉCNICA, 2018 – Plano Diretor, 2018.

Os equipamentos de saúde, de acordo com informações da Prefeitura Municipal, apresentam suas estruturas físicas de regular a ótimas condições e prestam, em média, 11.000 atendimentos mensais, sem considerar o Hospital Municipal.

Segundo informações obtidas, está sendo planejada a construção de um novo hospital cujo terreno já foi adquirido pela Prefeitura Municipal e sua localização está indicada na Figura 79. Atualmente, esta aprovado pela vigilância estadual e em fase de análise para autorização de licitação (Agosto, 2019).

Os dois distritos de Capitão Leônidas Marques possuem unidades de atendimento à saúde, que atendem não somente a população dos distritos, como

também das comunidades próximas. Em Alto Alegre do Iguaçu o posto de saúde está localizado junto à sub-prefeitura e em Bom Jesus o PS faz frente para a via principal, a Rua Prefeito Otto Francisco dos Passos. Quanto ao raio de abrangência de atendimento pode-se considerar que os distritos estão bem atendidos, uma vez que ambos têm seu atendimento extrapolado para as comunidades próximas.

Abaixo seguem algumas unidades de saúde do município de Capitão Leônidas Marques (Figura 80).

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>Centro de Saúde – CS e Secretaria Municipal de Saúde</td><td>ESF – Unidade Primavera</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>Hospital Nossa Senhora Aparecida</td><td>ESF – Unidade Santa Mônica</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
</table>

ESF – Unidade Cidade Baixa	Policlínica Santa Mônica
ESF – Unidade Santa Rita	ESF – Unidade Baixada
ESF – Posto de Saúde Alto Alegre do Iguaçu	ESF – Posto de Saúde Bom Jesus

Figura 80: Unidades de Saúde.
Fonte: PMCLM, 2020.

A distribuição dos equipamentos de saúde de Capitão Leônidas Marques também foi analisada, no sentido de verificar se o número e a localização dos mesmos estão acessíveis a toda a população.

Vários autores que já se dedicaram a este tema e estabeleceram raios de abrangência para os equipamentos urbanos, considerando o tempo máximo para percorrer o trajeto até o local, tipo de modal utilizado e condições de acessibilidade, parâmetros que variam conforme as características de cada região que está sendo estudada.

Optou-se por adotar raios de abrangência para os postos de saúde com base nos estudos de Iara Castello (CASTELLO, 2012), que indica um raio de 1.000m para este equipamento urbano, considerando o deslocamento a pé e um tempo de percurso de até 15minutos. Para unidades de atendimento maiores o recomendado é 3.000m de raio e para hospitais a abrangência é considerada regional.

A adoção deste raio de abrangência é ainda insuficiente para determinar se o número de unidades de saúde necessita ser ampliado para atender a demanda. Outros fatores precisam ser ponderados para este dimensionamento, como densidade demográfica do entorno, vias de circulação e tráfego, além dos aspectos topográficos. Portanto, o raio de abrangência foi determinado como um indicador urbanístico básico de atendimento.

Conforme pode ser observado as Figura 81, considerando um raio de abrangência de 1.000m, os postos de saúde atendem satisfatoriamente a sede urbana de Capitão Leônidas Marques. Em relação ao atendimento da UAPSF Central, considerando um raio de 3.000m, a abrangência dos serviços vai além da sede urbana do Município (Figura 81).

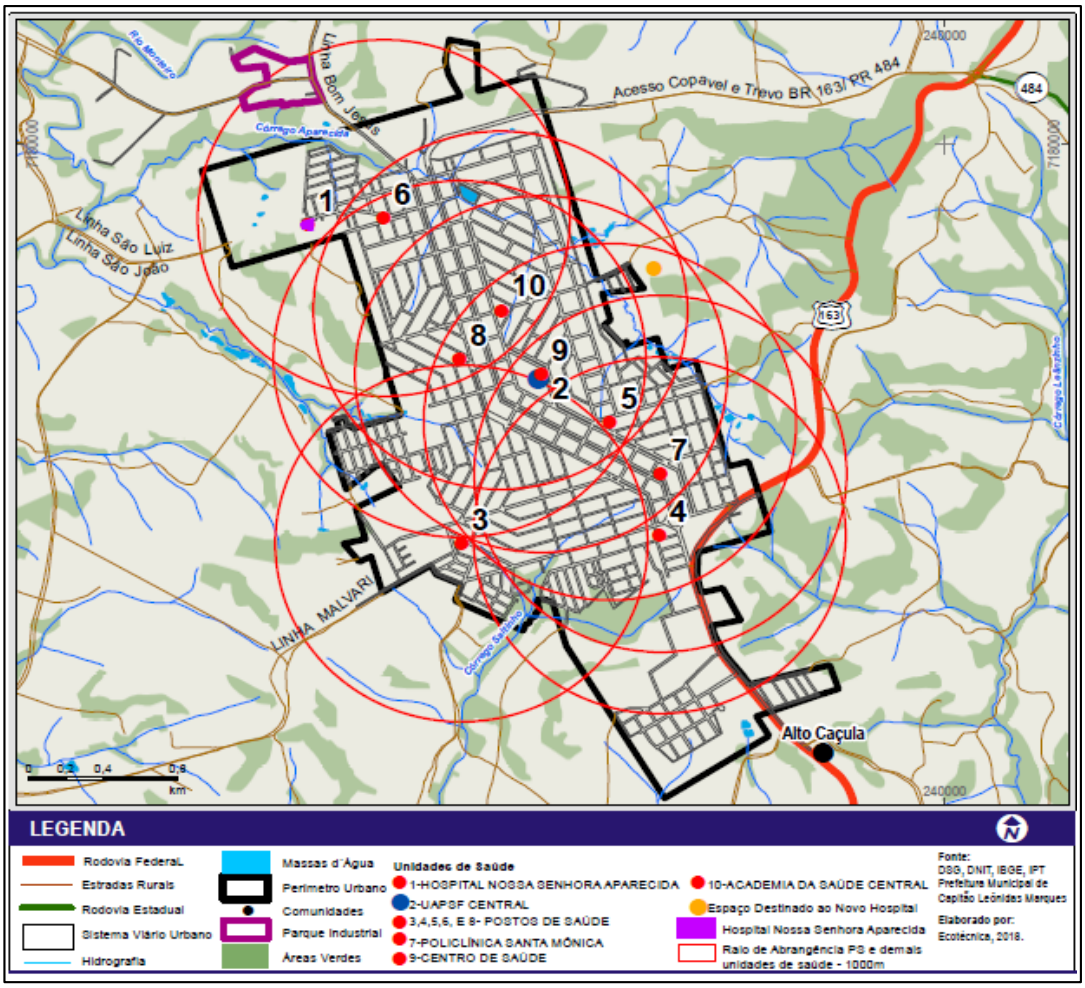


Figura 81: Raio de abrangência dos estabelecimentos de saúde na sede urbana do município de Capitão Leônidas Marques.

Fonte: ECOTÉCNICA, 2018 – Plano Diretor, 2018.

A ESF do distrito de Alto Alegre do Iguaçu, segundo o Plano Municipal de Saúde 2014-2017, atende a sede do distrito e as áreas do interior, como Linha Juricaba, Linha São Braz, Linha Povo Unido, Linha - União da Vitória, Linha Varge Alegre, Linha Sanepar, Porto 3 irmãos, com um atendimento total de aproximadamente de 3.000 pessoas cadastradas e atendimento mensal de 800 pessoas (Figura 82).

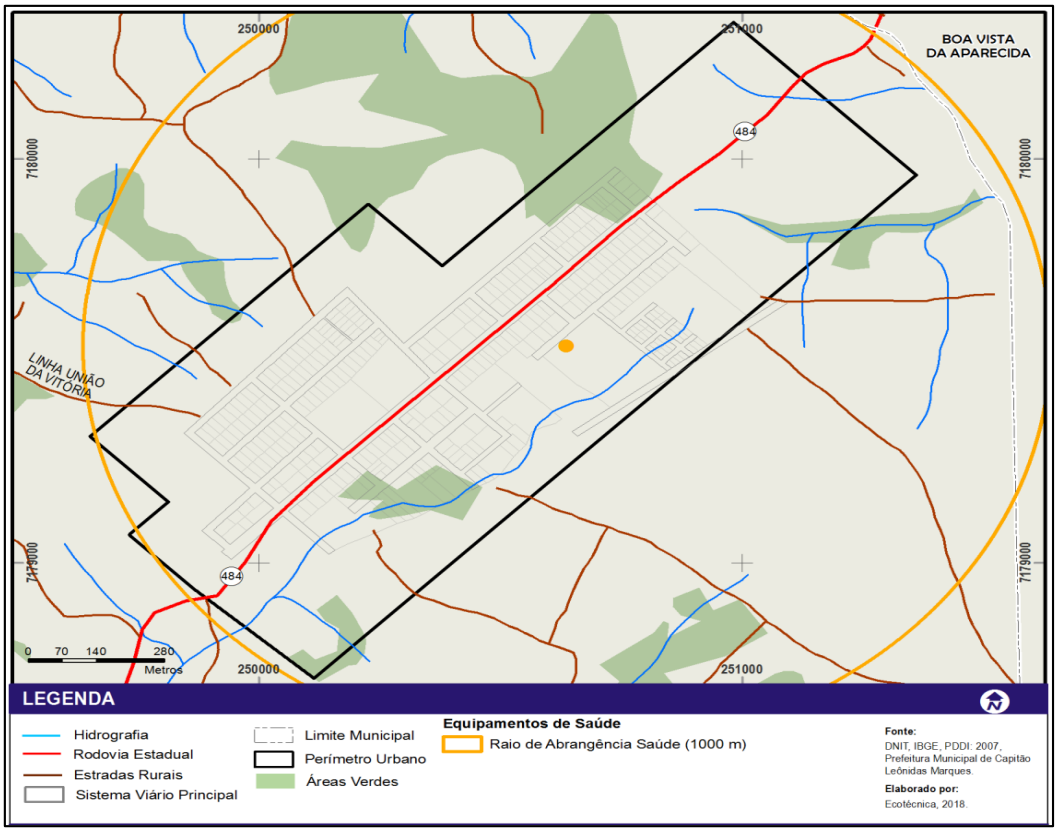


Figura 82: Raio de abrangência da ESF do distrito de Alto Alegre do Iguaçu.

Fonte: ECOTÉCNICA, 2018 - Plano Diretor.

Neste mesmo plano, a ESF do distrito de Bom Jesus atende a sede do distrito mais as áreas do interior, como Linha Princesa Isabel, Linha São Paulo, Linha Paulista, Linha Palmeirinha, Linha São Jorge e Linha Tormen, com um atendimento mensal total de aproximadamente de 2.800 pessoas cadastradas, com atendimento mensal de 600 pessoas (Figura 83).

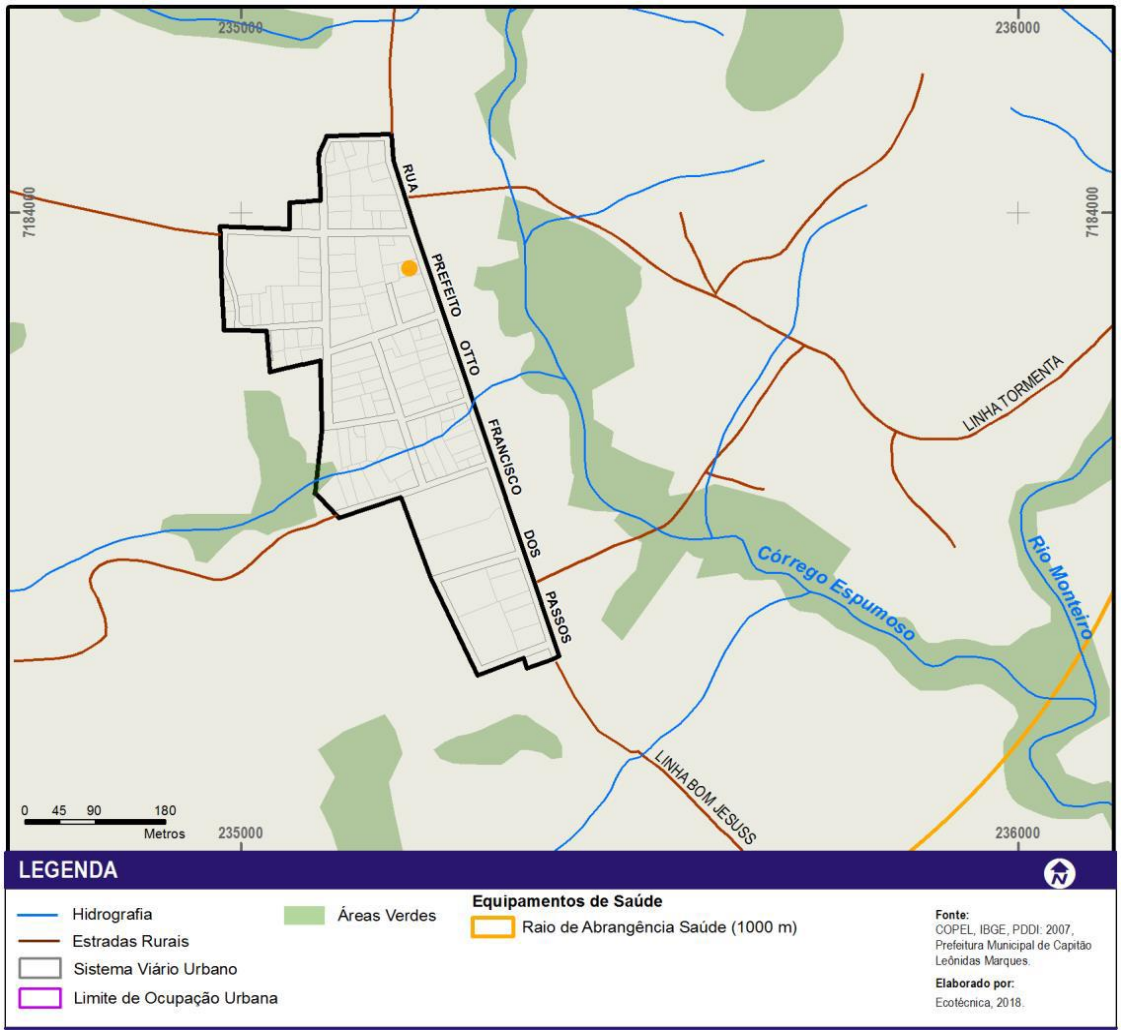


Figura 83: Raio de abrangência da ESF do distrito de Bom Jesus.

Fonte: ECOTÉCNICA, 2018 – Plano diretor, 2018.

De acordo com a Secretaria Municipal de Saúde o transporte de pessoas para atendimento de saúde é realizado por um total de 15 veículos, sendo eles: 06 veículos de passeio, 05 Ambulâncias, 02 micro-ônibus e 02 ônibus (Figura 84).

Todas as ambulâncias, ônibus e micro-ônibus vão frequentemente para Cascavel, mas somente 2 ambulâncias e 1 micro-ônibus normalmente vão para Curitiba e outros centros.

Unidade SAMU

Ônibus para atendimento

Figura 84: Equipamentos de Saúde – Veículos.
Fonte: ECOTÉCNICA, 2017 – Plano Diretor, 2018.

De acordo com dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde/Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (DATASUS/CNES), a equipe médica disponível para atendimento do Município, em Dezembro de 2016, estava composta conforme apresentado na Figura 85.

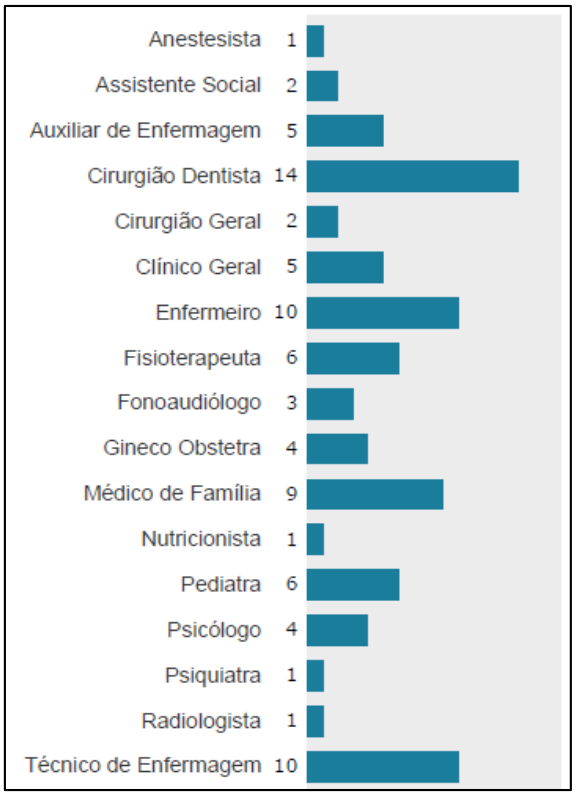


Figura 85: Equipe Médica disponível no município de Capitão Leônidas Marques.
Fonte: ECOTÉCNICA, 2018 – Plano diretor, 2018.

Atualmente o Município não conta com anestesista e, dos números constantes da Figura 85, houve as seguintes alterações: fisioterapeuta (01), fonoaudiólogo (01), gineco obstetra (01), pediatra (01), psiquiatra (02), cirurgião dentista (8).

Nas unidades de atendimento à saúde no município de Capitão Leônidas Marques as principais doenças atendidas, segundo a Secretaria Municipal de Saúde são: hipertensão, diabetes, doenças do aparelho respiratório, doenças do aparelho circulatório, cardiovascular e doenças sexualmente transmissíveis.

4.6.3.1. Programas preventivos de saúde

No Plano de Saúde 2014-2017, de acordo com o Caderno de Atenção Básica (MS 2007), a Vigilância em Saúde tem como objetivo a análise permanente da situação de saúde e da população e a organização e execução de práticas de saúde adequadas ao enfrentamento dos problemas existentes.

É composta pelas ações de vigilância, promoção, prevenção e controle de doenças e agravos à saúde, constituindo-se em um espaço de articulação de conhecimentos e técnicas vindos da epidemiologia, do planejamento e das ciências sociais. Está inserida cotidianamente na prática das equipes de saúde de Atenção Básica.

As equipes Saúde da Família, a partir das ferramentas da vigilância, desenvolvem habilidades de programação e planejamento, de maneira a organizar ações programadas e de atenção a demanda espontânea, que garantam o acesso da população em diferentes atividades e ações de saúde e, desta maneira, gradativamente impacta sobre os principais indicadores de saúde, mudando a qualidade de vida da comunidade.

O conceito de Vigilância em Saúde inclui: a vigilância e controle das doenças transmissíveis; a vigilância das doenças e agravos não transmissíveis; a vigilância da situação de saúde, vigilância ambiental em saúde, vigilância da saúde do trabalhador e a vigilância sanitária.

Dentre as ações de vigilância sanitária ambiental, que constam no Plano Municipal de Saúde 2014-2017, no município de Capitão Leônidas Marques são realizadas as seguintes:

- Monitoramento da qualidade da água para consumo humano através do vigiágua;
- Inspeções em soluções de abastecimento de água e reservatórios;
- Fiscalização quanto às condições de acondicionamento, coleta interna, transporte e armazenamento de resíduos gerados em estabelecimento de saúde;
- Educação para prevenção de acidentes com animais peçonhentos, coleta de envio dos animais para identificação;
- Avaliação Plano de gerenciamento de resíduos em serviços de saúde;
- Atendimento a denúncias.

Dentre as ações de vigilância de saúde do trabalhador, que constam no Plano Municipal de Saúde 2014-2017, no município de Capitão Leônidas Marques são realizadas as seguintes: Investigar acidentes de trabalhos graves e fatais e inspecionar empresas que expõe a riscos aos trabalhadores.

De acordo com a Secretaria Municipal de Saúde do Município, com relação à atuação voltada a Programas Preventivos de Saúde oferecidos à população do município de Capitão Leônidas Marques estão:

Programa Saúde da Família (PSF): O programa tem por objetivo fortalecer a atenção básica desenvolvendo ações junto às famílias através de visitas domiciliares. Conta com uma equipe com médico, enfermeira, auxiliar de enfermagem e agentes comunitários de saúde.

Segundo dados do Plano de Regionalização de Saúde (Paraná, 2015), a cobertura das equipes de atenção primária para o Programa Saúde da Família é de 100%.

Programa Brasil Sorridente: O programa tem como objetivo garantir ações de prevenção, promoção e recuperação da saúde bucal da população. Com a implantação das equipes de saúde bucal na estratégia de saúde da família, o objetivo é ampliar o atendimento.

Assistência Farmacêutica: Constituída pela farmácia básica, que fornece os medicamentos considerados básicos e primordiais à saúde da população, e pela farmácia especial, a qual fornece medicamentos especializados, de alto custo para tratamento de doenças específicas, definidas pelo Ministério da Saúde, objetiva garantir de forma ampla e racional, o atendimento da população.

Com finalidade de melhor atender a população, cada unidade de saúde possui uma farmácia básica com a disponibilização de 242 itens de medicamentos, distribuídos gratuitamente.

Saúde da Mulher, Pré-Natal e Planejamento Familiar: O programa tem por objetivo prevenir o câncer de mama, de colo de útero, acompanhamento das gestantes no período de pré-natal e puerperal, sendo destinado um dia especial para atendimento das mesmas (quarta-feira).

Programa de Hipertensos e Diabéticos: O programa tem por objetivo promover reuniões mensais e distribuição de medicamentos aos portadores de hipertensão e diabetes. O Programa de Hipertensos e Diabéticos em atuação conta com uma equipe com médico, enfermeiros, nutricionistas, farmacêutico, agentes comunitários de saúde, entre outros.

Quanto ao sistema de informações na área de saúde, a Secretaria Municipal de Saúde do município, com o objetivo de avaliar e planejar os serviços de saúde, mantém rigorosamente em dia dos programas de informação do Ministério da Saúde, contando ainda com um programa de gerenciamento de dados internos do departamento.

5. DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO

5.1. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O município de Capitão Leônidas Marques atua no setor de delegação de prestação de serviços de água e esgoto, sendo que desde 1978 os serviços de abastecimento de água são prestados pela Companhia de Saneamento do Paraná (SANEPAR), por meio de Contrato de Concessão de Serviços Públicos nº 172/78 e Contrato de programa nº 16/2012 assinado em 04/05/2012.

[1]. O último Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) foi elaborado no ano de 2011, com aprovação através de audiência pública, na data de 14 de outubro de 2011 e regulamentado pela Lei Municipal nº 1.738/2011. A revisão deste Plano tem por objetivo apresentar o diagnóstico do saneamento básico no território do Município e definir o planejamento para o setor[2].

O abastecimento público de água tem sido prestado de maneira satisfatória à população em todas as regiões urbanas do município, dentro dos padrões de qualidade e potabilidade estabelecidos pelo Ministério da Saúde.

No que se refere ao abastecimento do distrito da sede denominado de Alto Alegre do Iguaçu, a concessionária opera o mesmo. As vilas rurais são abastecidas por sistemas próprios (poços), sendo operados diretamente pelas próprias comunidades, e supervisionadas pela Prefeitura, sem a intervenção da concessionária que opera o sistema urbano.

5.1.1. Evolução de número de ligações e economias de água

O sistema de abastecimento de água atende 100% o perímetro urbano do Município. O número da evolução das ligações e economias de água esta apresentado nas tabelas 37, 38 e 39 abaixo (Perímetro Urbano e Distrito Alto Alegre

---

[1] Os planos de saneamento básico serão revistos periodicamente, em prazo não superior a 4 (quatro) anos, anteriormente à elaboração do Plano Plurianual. (Lei N° 11.445/2007, art. 19, § 4°).

[2] Os planos de saneamento básico serão revistos periodicamente, em prazo não superior a 4 (quatro) anos, anteriormente à elaboração do Plano Plurianual. (Lei N° 11.445/2007, art. 19, § 4°).

do Iguaçu) divididos conforme as categoria (residencial, comercial, industrial e público) e como ano de referência entre 2016 e 2019 (SANEPAR, 2020).

Tabela 37: Perímetro Urbano do município (2016 e 2017).

Ref	Agua Residenciais Mensal (Ligações)	Agua Comerciais Mensal (Ligações)	Agua Industriais Mensal (Ligações)	Agua Utilidade Publica Mensal (Ligações)	Agua Poder Publico Mensal (Ligações)	Agua Totais Mensal (Ligações)	Agua Residencial Mensal (Economias)	Agua Comercial Mensal (Economias)	Agua Industrial Mensal (Economias)	Agua Utilidade Publica Mensal (Economias)	Agua Poder Publico Mensal (Economias)	Agua Totais Mensal (Economias)
Jan/2016	3805	295	27	35	70	4232	4210	357	27	37	70	4701
Fev/2016	3808	294	27	35	70	4234	4209	356	27	37	70	4699
Mar/2016	3798	300	28	36	70	4232	4210	362	28	38	70	4708
Abr/2016	3806	303	28	36	70	4243	4232	367	28	38	70	4735
Mai/2016	3815	303	28	36	70	4252	4241	369	28	38	70	4746
Jun/2016	3828	303	29	37	69	4266	4256	371	29	39	69	4764
Jul/2016	3827	305	29	37	69	4267	4256	373	29	38	69	4765
Ago/2016	3841	303	30	37	69	4280	4267	371	30	38	69	4775
Set/2016	3842	307	30	37	69	4285	4270	376	30	38	69	4783
Out/2016	3857	309	28	36	69	4299	4285	378	28	37	69	4797
Nov/2016	3863	310	28	36	69	4306	4298	383	28	37	69	4815
Dez/2016	3869	312	28	34	69	4312	4313	389	28	35	69	4834
Ref	Agua Residenciais Mensal (Ligações)	Agua Comerciais Mensal (Ligações)	Agua Industriais Mensal (Ligações)	Agua Utilidade Publica Mensal (Ligações)	Agua Poder Publico Mensal (Ligações)	Agua Totais Mensal (Ligações)	Agua Residencial Mensal (Economias)	Agua Comercial Mensal (Economias)	Agua Industrial Mensal (Economias)	Agua Utilidade Publica Mensal (Economias)	Agua Poder Publico Mensal (Economias)	Agua Totais Mensal (Economias)
Jan/2017	3875	313	28	34	69	4319	4326	390	28	35	69	4848
Fev/2017	3881	312	27	34	69	4323	4334	388	27	35	69	4853
Mar/2017	3894	315	27	34	69	4339	4346	395	27	35	69	4872
Abr/2017	3905	314	27	35	69	4350	4361	395	27	36	69	4888
Mai/2017	3918	316	28	35	69	4366	4371	396	29	36	69	4901
Jun/2017	3918	322	28	35	69	4372	4366	402	29	36	69	4902
Jul/2017	3932	324	28	35	73	4392	4383	406	29	36	73	4927
Ago/2017	3941	325	29	36	73	4404	4392	407	30	37	73	4939
Set/2017	3961	328	29	36	73	4427	4414	410	30	37	73	4964
Out/2017	3972	327	30	36	73	4438	4435	412	31	37	73	4988
Nov/2017	3985	327	28	36	73	4449	4450	413	29	37	73	5002
Dez/2017	4004	325	28	36	73	4466	4469	412	29	37	73	5020

Fonte: SANEPAR, 2020.

Tabela 38: Perímetro Urbano do município (2018 e 2019).

Ref	Agua Residenciais Mensal (Ligações)	Agua Comerciais Mensal (Ligações)	Agua Industriais Mensal (Ligações)	Agua Utilidade Publica Mensal (Ligações)	Agua Poder Publico Mensal (Ligações)	Agua Totais Mensal (Ligações)	Agua Residencial Mensal (Economias)	Agua Comercial Mensal (Economias)	Agua Industrial Mensal (Economias)	Agua Utilidade Publica Mensal (Economias)	Agua Poder Publico Mensal (Economias)	Agua Totais Mensal (Economias)
Jan/2018	4009	325	27	36	73	4470	4474	412	28	37	73	5024
Fev/2018	4027	326	27	36	73	4489	4486	413	28	37	73	5037
Mar/2018	4040	326	27	36	73	4502	4499	411	28	37	73	5048
Abr/2018	4055	325	27	36	73	4516	4514	410	27	37	73	5061
Mai/2018	4068	327	26	36	73	4530	4522	412	26	37	73	5070
Jun/2018	4071	327	27	36	73	4534	4528	413	27	37	73	5078
Jul/2018	4091	328	26	35	73	4553	4556	414	26	36	73	5105
Ago/2018	4106	327	26	35	73	4567	4572	413	26	36	73	5120
Set/2018	4115	323	26	35	74	4573	4578	409	26	36	74	5123
Out/2018	4115	321	26	37	74	4573	4580	407	26	38	74	5125
Nov/2018	4127	324	26	37	74	4588	4590	410	26	38	74	5138
Dez/2018	4138	326	27	37	74	4602	4606	412	27	38	74	5157
Ref	Agua Residenciais Mensal (Ligações)	Agua Comerciais Mensal (Ligações)	Agua Industriais Mensal (Ligações)	Agua Utilidade Publica Mensal (Ligações)	Agua Poder Publico Mensal (Ligações)	Agua Totais Mensal (Ligações)	Agua Residencial Mensal (Economias)	Agua Comercial Mensal (Economias)	Agua Industrial Mensal (Economias)	Agua Utilidade Publica Mensal (Economias)	Agua Poder Publico Mensal (Economias)	Agua Totais Mensal (Economias)
Jan/2019	4136	331	26	38	75	4606	4604	416	26	39	75	5160
Fev/2019	4135	330	26	37	75	4603	4610	415	26	38	75	5164
Mar/2019	4144	328	26	37	76	4611	4620	412	26	38	76	5172
Abr/2019	4146	335	26	36	74	4617	4622	419	26	37	74	5178
Mai/2019	4156	336	28	36	70	4626	4630	420	28	37	70	5185
Jun/2019	4155	334	28	36	70	4623	4627	418	28	37	70	5180
Jul/2019	4160	335	28	36	70	4629	4628	418	28	37	70	5181
Ago/2019	4160	336	28	35	70	4629	4621	419	28	36	70	5174
Set/2019	4167	337	28	36	70	4638	4624	420	28	37	70	5179
Out/2019	4175	338	28	37	70	4648	4632	422	28	38	70	5190
Nov/2019	4178	342	28	37	70	4655	4634	426	28	38	70	5196
Dez/2019	4170	347	28	37	70	4652	4633	431	28	38	70	5200

Fonte: SANEPAR, 2020.

Tabela 39: Distrito Alto Alegre do Iguaçu (entre 2016 e 2019)

Ref	Agua Residenciais Mensal (Ligações)	Agua Comerciais Mensal (Ligações)	Agua Industriais Mensal (Ligações)	Agua Utilidade Publica Mensal (Ligações)	Agua Poder Publico Mensal (Ligações)	Agua Totais Mensal (Ligações)	Agua Residencial Mensal (Economias)	Agua Comercial Mensal (Economias)	Agua Industrial Mensal (Economias)	Agua Utilidade Publica Mensal (Economias)	Agua Poder Publico Mensal (Economias)	Agua Totais Mensal (Economias)
Jan/2016	305	7	2	7	8	329	312	7	2	7	8	336
Fev/2016	309	6	2	7	8	332	316	6	2	7	8	339
Mar/2016	310	6	2	7	8	333	321	6	2	7	8	344
Abr/2016	312	6	2	7	8	335	323	6	2	7	8	346
Mai/2016	313	6	2	7	8	336	325	6	2	7	8	348
Jun/2016	315	6	2	7	8	338	327	6	2	7	8	350
Jul/2016	316	6	2	7	8	339	331	6	2	7	8	354
Ago/2016	315	6	2	7	8	338	331	6	2	7	8	354
Set/2016	315	6	2	7	8	338	331	6	2	7	8	354
Out/2016	317	6	2	7	8	340	332	6	2	7	8	355
Nov/2016	315	7	2	7	8	339	331	7	2	7	8	355
Dez/2016	315	7	2	7	8	339	331	7	2	7	8	355
Ref	**Agua Residenciais Mensal (Ligações)**	**Agua Comerciais Mensal (Ligações)**	**Agua Industriais Mensal (Ligações)**	**Agua Utilidade Publica Mensal (Ligações)**	**Agua Poder Publico Mensal (Ligações)**	**Agua Totais Mensal (Ligações)**	**Agua Residencial Mensal (Economias)**	**Agua Comercial Mensal (Economias)**	**Agua Industrial Mensal (Economias)**	**Agua Utilidade Publica Mensal (Economias)**	**Agua Poder Publico Mensal (Economias)**	**Agua Totais Mensal (Economias)**
Jan/2017	316	7	2	7	8	340	332	7	2	7	8	356
Fev/2017	316	7	2	7	8	340	331	7	2	7	8	355
Mar/2017	319	7	2	7	8	343	334	7	2	7	8	358
Abr/2017	319	7	2	7	8	343	332	7	2	7	8	356
Mai/2017	319	7	2	7	8	343	332	7	2	7	8	356
Jun/2017	318	6	3	7	8	342	330	6	3	7	8	354
Jul/2017	315	6	3	7	8	339	326	6	3	7	8	350
Ago/2017	316	6	3	7	8	340	327	6	3	7	8	351
Set/2017	317	6	3	7	8	341	326	6	3	7	8	350
Out/2017	317	6	3	7	8	341	326	6	3	7	8	350
Nov/2017	317	6	3	7	8	341	326	6	3	7	8	350
Dez/2017	319	6	3	7	8	343	328	6	3	7	8	352
Ref	**Agua Residenciais Mensal (Ligações)**	**Agua Comerciais Mensal (Ligações)**	**Agua Industriais Mensal (Ligações)**	**Agua Utilidade Publica Mensal (Ligações)**	**Agua Poder Publico Mensal (Ligações)**	**Agua Totais Mensal (Ligações)**	**Agua Residencial Mensal (Economias)**	**Agua Comercial Mensal (Economias)**	**Agua Industrial Mensal (Economias)**	**Agua Utilidade Publica Mensal (Economias)**	**Agua Poder Publico Mensal (Economias)**	**Agua Totais Mensal (Economias)**
Jan/2018	320	6	3	7	8	344	329	6	3	7	8	353
Fev/2018	318	6	3	7	8	342	327	6	3	7	8	351
Mar/2018	316	6	3	7	8	340	325	6	3	7	8	349
Abr/2018	317	6	3	7	8	341	326	6	3	7	8	350
Mai/2018	317	6	3	7	8	341	326	6	3	7	8	350
Jun/2018	315	6	3	7	8	339	323	6	3	7	8	347
Jul/2018	317	6	4	7	8	342	325	6	4	7	8	350
Ago/2018	316	6	4	7	8	341	324	6	4	7	8	349
Set/2018	315	7	4	7	8	341	322	7	4	7	8	348
Out/2018	317	7	4	7	8	343	323	7	4	7	8	349
Nov/2018	319	7	4	7	8	345	325	7	4	7	8	351
Dez/2018	318	7	4	7	8	344	324	7	4	7	8	350
Ref	**Agua Residenciais Mensal (Ligações)**	**Agua Comerciais Mensal (Ligações)**	**Agua Industriais Mensal (Ligações)**	**Agua Utilidade Publica Mensal (Ligações)**	**Agua Poder Publico Mensal (Ligações)**	**Agua Totais Mensal (Ligações)**	**Agua Residencial Mensal (Economias)**	**Agua Comercial Mensal (Economias)**	**Agua Industrial Mensal (Economias)**	**Agua Utilidade Publica Mensal (Economias)**	**Agua Poder Publico Mensal (Economias)**	**Agua Totais Mensal (Economias)**
Jan/2019	318	7	4	7	8	344	325	7	4	7	8	351
Fev/2019	315	7	4	7	8	341	322	7	4	7	8	348
Mar/2019	314	7	4	7	8	340	322	7	4	7	8	348
Abr/2019	315	7	4	7	8	341	323	7	4	7	8	349
Mai/2019	316	7	4	7	8	342	324	7	4	7	8	350
Jun/2019	316	7	4	7	8	342	324	7	4	7	8	350
Jul/2019	314	7	4	7	8	340	322	7	4	7	8	348
Ago/2019	311	7	4	7	8	337	319	7	4	7	8	345
Set/2019	314	7	4	7	8	340	321	7	4	7	8	347
Out/2019	313	7	4	7	8	339	319	7	4	7	8	345
Nov/2019	315	7	4	7	8	341	321	7	4	7	8	347
Dez/2019	316	7	4	7	8	342	322	7	4	7	8	348

Fonte: SANEPAR, 2020.

5.1.2. Consumo Micromedido

A seguir, tabelas 40 e 41, demonstrando o consumo micromedido (m³) dos últimos 4 anos do município de Capitão Leônidas Marques, sendo apresentado da parte urbana do município e do Distrito – Alto Alegre do Iguaçu (SANEPAR, 2020).

Tabela 40: Consumo Micromedido (m³) do município de Capitão Leônidas Marques (entre 2016 e 2019)

Ref	Residencial Medido Agua Mensal (Vol. M3)	Comercial Medido Agua Mensal (Vol. M3)	Industrial Medido Agua Mensal (Vol. M3)	Utilidade Pub. Medido Agua Mensal (Vol. M3)	Poder Publico Medido Agua Mensal (Vol. M3)	Total Medido Agua Mensal (Vol. M3)
Jan/2016	45823	3775	290	337	2095	52320
Fev/2016	40870	3434	323	356	2302	47285
Mar/2016	40410	3395	342	329	2973	47449
Abr/2016	41662	3585	303	382	2692	48624
Mai/2016	37522	3312	273	290	2677	44074
Jun/2016	37995	3333	237	421	2213	44199
Jul/2016	38134	3422	266	331	2425	44578
Ago/2016	41701	3733	315	364	2307	48420
Set/2016	39966	3439	268	367	2268	46308
Out/2016	43626	4055	291	377	2750	51099
Nov/2016	43497	3760	293	310	2740	50600
Dez/2016	43009	3901	262	362	2877	50411
Total	**494215**	**43144**	**3463**	**4226**	**30319**	**575367**

Ref	Residencial Medido Agua Mensal (Vol. M3)	Comercial Medido Agua Mensal (Vol. M3)	Industrial Medido Agua Mensal (Vol. M3)	Utilidade Pub. Medido Agua Mensal (Vol. M3)	Poder Publico Medido Agua Mensal (Vol. M3)	Total Medido Agua Mensal (Vol. M3)
Jan/2017	47466	4167	258	686	2464	55041
Fev/2017	45005	4049	322	518	2666	52560
Mar/2017	46481	3966	324	698	2880	54349
Abr/2017	44392	3845	314	540	3024	52115
Mai/2017	41595	3679	359	702	2572	48907
Jun/2017	38884	3603	320	891	2653	46351
Jul/2017	41202	3956	321	968	2901	49348
Ago/2017	42008	3934	301	844	2728	49815
Set/2017	45893	4375	329	863	3032	54492
Out/2017	44034	3951	265	953	2998	52201
Nov/2017	43409	3636	250	935	2765	50995
Dez/2017	43616	4008	264	914	3098	51900
Total	**523985**	**47169**	**3627**	**9512**	**33781**	**618074**

Ref	Residencial Medido Agua Mensal (Vol. M3)	Comercial Medido Agua Mensal (Vol. M3)	Industrial Medido Agua Mensal (Vol. M3)	Utilidade Pub. Medido Agua Mensal (Vol. M3)	Poder Publico Medido Agua Mensal (Vol. M3)	Total Medido Agua Mensal (Vol. M3)
Jan/2018	46623	4215	301	848	3023	55010
Fev/2018	45228	4008	327	849	2763	53175
Mar/2018	43210	3531	361	895	2791	50788
Abr/2018	43860	3792	356	941	3230	52179
Mai/2018	46057	4285	380	595	3346	54663
Jun/2018	42284	3736	341	477	3298	50136
Jul/2018	39513	3547	278	362	2638	46338
Ago/2018	41720	3752	318	430	3013	49233
Set/2018	41695	3722	337	518	2958	49230
Out/2018	43283	3448	272	351	2926	50280
Nov/2018	45264	3876	280	583	2777	52780
Dez/2018	45988	4377	258	526	3023	54172
Total	**524725**	**46289**	**3809**	**7375**	**35786**	**617984**

Ref	Residencial Medido Agua Mensal (Vol. M3)	Comercial Medido Agua Mensal (Vol. M3)	Industrial Medido Agua Mensal (Vol. M3)	Utilidade Pub. Medido Agua Mensal (Vol. M3)	Poder Publico Medido Agua Mensal (Vol. M3)	Total Medido Agua Mensal (Vol. M3)
Jan/2019	49655	4198	309	470	3217	57849
Fev/2019	46909	4249	348	479	3121	55106
Mar/2019	44251	4174	289	424	2664	51802
Abr/2019	41958	3859	288	443	2623	49171
Mai/2019	43380	3884	352	469	2835	50920
Jun/2019	43094	4012	358	484	2582	50530
Jul/2019	43229	3975	377	453	2203	50237
Ago/2019	42772	4227	374	461	2369	50203
Set/19	44621	4105	415	801	2579	52521
Out/19	47663	4637	473	1052	2583	56408
Nov/19	47622	4569	409	898	2848	56346
Dez/19	46413	4361	417	1009	2694	54894
Total	**541567**	**50250**	**4409**	**7443**	**32318**	**635987**

Fonte: SANEPAR, 2020.

Tabela 41: Consumo Micromedido (m³) do município de Capitão Leônidas Marques – Distrito do Alto Alegre do Iguaçu (entre 2016 e 2019)

Alto Alegre do Iguaçu		
2016	Total Micromedido	38.167
2017	Total Micromedido	39.442
2018	Total Micromedido	36.981

2019	Total Micromedido	38.983

Fonte: SANEPAR, 2020.

5.1.3. Hidrômetros e faixa de consumo

As tabelas a seguir, disponibilizadas pela SANEPAR, indicam a faixa de consumo X idade hidrômetro, a troca de hidrômetros, bem como a média de trocas nos últimos anos (2016, 2017 e 2018), sendo demonstrada da área urbana do município (tabelas 42, 43 e 44) e do Distrito Alto Alegre do Iguaçu (tabelas 45, 46 e 47) (SANEPAR, 2020).

Tabela 42: Faixa de consumo x Idade – Perímetro urbano do município.

Faixa De	Faixa Até	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99	Total
0	5	136	79	74	88	88	77	73	45	53	61	94	68	936
6	10	360	137	237	200	187	185	130	86	87	105	51	8	1.773
11	15	311	102	205	174	132	136	44	11	8	4	2	2	1.131
16	20	131	37	96	72	61	49	17	2	1	0	0	0	466
21	25	30	13	33	22	14	14	8	7	2	0	0	0	143
26	30	11	4	16	19	6	4	9	3	3	0	0	0	75
31	40	6	4	11	7	1	3	2	0	0	0	0	0	34
41	50	7	4	7	3	1	1	1	0	0	0	0	0	24
51	60	3	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	9
61	70	3	0	3	2	2	0	0	0	0	0	0	0	10
71	80	2	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	5
81	90	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	4
91	100	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
101	200	4	3	0	2	1	0	0	0	1	0	0	0	11
501	800	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Total:	1.006	384	684	596	496	469	284	154	155	170	147	78	4.623

Fonte: Sanepar, 2020.

Tabela 43: Trocas de hidrômetros – Perímetro urbano do município.

Mês	Troca Corretiva Mensal Hidrômetros	Troca Preventiva Mensal Hidrômetros	Mês	Troca Corretiva Mensal Hidrômetros	Troca Preventiva Mensal Hidrômetros	Mês	Troca Corretiva Mensal Hidrômetros	Troca Preventiva Mensal Hidrômetros
Jan/2016	9	40	Jan/2017	5	23	Jan/2018	7	0
Fev/2016	6	0	Fev/2017	3	37	Fev/2018	3	0
Mar/2016	9	54	Mar/2017	7	10	Mar/2018	5	0
Abr/2016	1	31	Abr/2017	6	7	Abr/2018	7	0
Mai/2016	14	76	Mai/2017	11	24	Mai/2018	9	0
Jun/2016	10	39	Jun/2017	2	29	Jun/2018	24	0

Jul/2016	8	79	Jul/2017	18	66	Jul/2018	19	213
Ago/2016	25	57	Ago/2017	15	0	Ago/2018	26	71
Set/2016	9	17	Set/2017	5	31	Set/2018	2	0
Out/2016	10	37	Out/2017	10	7	Out/2018	8	157
Nov/2016	7	26	Nov/2017	9	0	Nov/2018	12	168
Dez/2016	13	101	Dez/2017	8	0	Dez/2018	7	10
Total	**121**	**557**	**Total**	**99**	**234**	**Total**	**129**	**619**

Fonte: Sanepar, 2020.

Tabela 44: Média de troca de hidrômetros – Perímetro urbano do município.

MÉDIA DE TROCA DE HD´S		
Mês	**Troca Corretiva Mensal (Hidrômetros)**	**Troca Preventiva Mensal (Hidrômetros)**
JAN	7	21
FEV	4	12
MAR	7	21
ABR	5	13
MAI	11	33
JUN	12	23
JUL	15	119
AGO	22	43
SET	5	16
OUT	9	67
NOV	9	65
DEZ	9	37
TOTAL DA MÉDIA	**116**	**470**

Fonte: Sanepar, 2020.

Tabela 45: Faixa de consumo x Idade - Distrito Alto Alegre do Iguaçu

Faixa De	Faixa Até	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99	**Total**
0	5	13	9	6	12	6	11	6	7	10	2	7	8	**97**
6	10	18	3	18	21	11	17	13	11	6	5	5	2	**130**
11	15	10	3	12	23	8	7	8	3	0	1	1	0	**76**
16	20	3	0	4	8	2	0	3	1	0	0	0	0	**21**
21	25	0	1	0	4	2	1	2	1	0	0	0	0	**11**
61	70	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**1**
91	100	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**1**
	Total:	44	17	41	68	29	36	32	23	16	8	13	10	337

Fonte: SANEPAR, 2020.

Tabela 46: Trocas de hidrômetros – Distrito do Alto Alegre do Iguaçu.

Mês	Troca Corretiva Mensal Hidrômetros	Troca Preventiva Mensal Hidrômetros	Mês	Troca Corretiva Mensal Hidrômetros	Troca Preventiva Mensal Hidrômetros	Mês	Troca Corretiva Mensal Hidrômetros	Troca Preventiva Mensal Hidrômetros
Jan/2016	0	33	Jan/2017	2	0	Jan/2018	0	0
Fev/2016	0	0	Fev/2017	0	0	Fev/2018	1	0
Mar/2016	0	0	Mar/2017	0	2	Mar/2018	0	0
Abr/2016	2	0	Abr/2017	0	0	Abr/2018	0	0
Mai/2016	0	0	Mai/2017	2	0	Mai/2018	0	0
Jun/2016	0	0	Jun/2017	0	16	Jun/2018	2	0
Jul/2016	1	0	Jul/2017	2	0	Jul/2018	1	0
Ago/2016	0	0	Ago/2017	3	14	Ago/2018	0	0
Set/2016	0	0	Set/2017	0	0	Set/2018	1	0
Out/2016	1	0	Out/2017	1	0	Out/2018	0	13
Nov/2016	0	0	Nov/2017	0	0	Nov/2018	0	0
Dez/2016	0	0	Dez/2017	0	0	Dez/2018	1	0
Total	**4**	**33**	**Total**	**10**	**32**	**Total**	**6**	**13**

Fonte: SANEPAR, 2020.

Tabela 47: Média de troca de hidrômetros - Distrito Alto Alegre do Iguaçu.

MÉDIA DE TROCA DE HD´S		
Mês	**Troca Corretiva Mensal (Hidrômetros)**	**Troca Preventiva Mensal (Hidrômetros)**
JAN	1	11
FEV	0	0
MAR	0	1
ABR	1	0
MAI	1	0
JUN	1	5
JUL	1	0
AGO	1	5
SET	0	0
OUT	1	4
NOV	0	0
DEZ	0	0
TOTAL DA MÉDIA	**7**	**26**

Fonte: SANEPAR, 2020.

5.1.4. Obras previstas

Segundo a SANEPAR (2019), são realizados constantemente obras de melhorias nas redes de abastecimento de água e no sistema operacional do perímetro urbano de Capitão Leônidas Marques e no Distrito de Alto Alegre do Iguaçu.

5.1.5. Funcionários, equipamentos e veículos

Quanto ao quantitativo de funcionários para operação do sistema de água, a SANEPAR conta com 3 empregados efetivos, além de toda a estrutura necessária formada pela gerencia regional de Cascavel, para dar suporte ao sistema, incluindo empregados das áreas administrativas, operacionais, comerciais, de engenharia, de manutenção eletromecânica e de obras. Para a área administrativa, a SANEPAR conta com um empregado efetivo, além de toda a estrutura necessária.

Em relação aos equipamentos e veículos disponíveis para operação do sistema, existem 4 veículos que atendem tanto o perímetro urbano, quanto o distrito.

5.1.6. Índice de perdas e histograma por faixa de consumo de água

O município de Capitão Leônidas Marques conta com sistema de monitoramento a distância controlado pelo Centro de Controle Operacional de Cascavel. O índice de perdas (litros/ligação/dia) no sistema de Capitão Leônidas Marques e do distrito de Alto Alegre do Iguaçu por ano, foi o seguinte (SANEPAR, 2020):

Perímetro Urbano – Capitão Leônidas Marques:
2016 – 96,20
2017 – 85,73
2018 – 100,42

2019 – 93,88

Distrito – Alto Alegre do Iguaçu:

2016 – 95,06

2017 – 205,30

2018 – 164,95

2019 – 88,76

A seguir, as tabelas 48 e 49 apresentam o histograma de consumo de água (m³) na área urbana do município e no Distrito do Alto Alegre do Iguaçu (SANEPAR, 2020).

Tabela 48: Histograma do consumo de água (m³) no perímetro urbano do município.

De	Até	Ligações	Eco Res	Eco Com	Eco Ind	Eco Utp	Eco Pop	Total Eco
0	5	1.253	1.107	130	10	13	20	1.280
6	10	1.601	1.579	58	2	7	11	1.657
11	15	1.024	1.047	68	5	8	5	1.133
16	20	409	438	46	4	3	4	495
21	25	142	157	33	1	2	4	197
26	30	57	65	13	3	0	0	81
31	40	66	86	27	1	1	6	121
41	50	20	18	13	1	1	3	36
51	100	34	68	20	1	1	11	101
101	500	16	60	10	0	1	6	77
501	1000	1	2	0	0	0	0	2
	Total:	4.623	4.627	418	28	37	70	5.180

Fonte: SANEPAR, 2020.

Tabela 49: Histograma do consumo de água (m³) no distrito do Alto Alegre do Iguaçu.

De	Até	Ligações	Eco Res	Eco Com	Eco Ind.	Eco Tup.	Eco Pop	Total Eco
0	5	115	100	5	2	4	6	117
6	10	143	144	1	0	0	0	145
11	15	50	48	1	1	1	0	51
16	20	17	18	0	0	0	0	18
21	25	7	6	0	0	2	0	8
26	30	1	0	0	1	0	0	1
31	40	2	3	0	0	0	0	3
41	50	1	0	0	0	0	1	1

51	100	1	0	0	0	0	1	1
	Total:	337	319	7	4	7	8	345

Fonte: SANEPAR, 2020.

5.1.7. Metas do Plano Municipal de Saneamento Básico

Para o Sistema de Abastecimento de Água:

- **Objetivo:** Universalização do acesso da população ao sistema de abastecimento de água público, de forma adequada à saúde pública e à proteção do meio ambiente;
- **Meta:** Manter o Índice de Atendimento por Rede de Distribuição de Água – IARDA em cem por cento (100%) da Sede Urbana do Município até fim de plano;
- **Qualidade:** Manter o atendimento ao Anexo XX da Portaria de Consolidação do Ministério da Saúde Nº 5/2017;
- **Continuidade:** Manter o fornecimento de água de maneira contínua à população, restringindo os casos de intermitência no abastecimento apenas às situações de necessária manutenção corretiva ou preventiva do sistema.

Uso Racional da água: Implantar, em conjunto com a sociedade civil, Programa de Educação Socioambiental visando incentivar o uso racional da água.

Conservação dos mananciais: Implantar e manter de forma permanente e integrada com os Comitês de Bacia Hidrográfica, órgãos governamentais municipais e estaduais e sociedade civil, Programa de Conservação dos Mananciais de Abastecimento atuais e futuros.

Algumas metas estão estipuladas para o atendimento da população, através do sistema de abastecimento de água, conforme a tabela 50 (SANEPAR, 2020).

Tabela 50: Metas do sistema de abastecimento de água.

Ano	Local	Descrição dos investimentos – SAA	Fonte de Recursos	PPI

2020/2021	CAPITAO LEONIDAS MARQUES	MELHORIAS SAA - ÁGUA - SUBSTITUIÇÃO DE TRECHO DE ADUTORA	27	340720
2022	CAPITAO LEONIDAS MARQUES	MELHORIAS SAA - ÁGUA - Readequação civil e elétrica da EET-01	27	22440719
2022	CAPITÃO LEONIDAS MARQUES	Ampliação - ÁGUA - C.H. Capitão Leônidas Marques I - 9ª etapa - C.H. Santa Maria - 72 uns.	34	31580719
2023	CAPITÃO LEONIDAS MARQUES	Elaboração de Projetos PBHI, Estrutural, Geotécnico, Sondagem, para execução de RAP 1000m³ interligando ao RAP 300m³ existente, Adutora entre EET-02 e RAP 1000m³. Adutora EET-01 e EET-02.	14	2090819
2026	CAPITÃO LEONIDAS MARQUES	Obra para ampliação da capacidade do Poço P-04 CSB-01 (existente) vazão 150 m³/h, elevatória intermediária vazão 30 l/s em 1ª etapa e 60 l/s em 2ª etapa, adutora de água tratada AAT4 PEAD DE280 PN10 extensão 1.380m, captação superficial vazão 60 l/s e ETA CEPIS 2 módulos 30 l/s.	14 E 40	840815
2027	CAPITAO LEONIDAS MARQUES	Ampliação - ÁGUA - Ampliação SAA - RAP 1000M³	14 e 41	2090819

Fonte: SANEPAR, 2020.

Resumindo:

a) As metas de água pactuadas no PMSB de 2011 e atingidas foram:

1- Projeto global para ampliação da produção e reservação em 2012;

2- Em 2017 poço CSB8 colocado em operação aumentando de 110 m^3/h para 230m^3/h;

3- 2012 à 2020: melhorias constantes nas redes de distribuição de água, através do recurso melhorias nos sistemas;

Metas a executar água:

1- Ampliar produção poço CSB 04, com isso atenderá o sistema até fim do plano;

2- 2027: Ampliar a reservação em 1.000 m^3 na sede do Município, com isso atenderá sistema até fim do plano;

5.1.8. Abastecimento de água por poços e vazão – Descrição do Sistema de Abastecimento de Água Existente

CAPTAÇÃO

Atualmente o perímetro urbano do município de Capitão Leônidas Marques é abastecido por dois poços tubulares profundos do manancial subterrâneo Aquífero Serra Geral. A capacidade de exploração atual é destes dois poços é de 240m^3/h.

- CSB04 – Perfurado em 2002, com vazão de 120 m^3/h.
- CSB08 – Perfurado em 2015, com vazão de 80 m^3/h.

Totalizando 200 m^3/h.

ADUÇÃO

A água bruta captada é recalcada por adutoras em PEAD e PVC de FoFo totalizando 2455 metros, que interliga na Estação de tratamento.

TRATAMENTO

O tipo de tratamento para esses dois poços é simples, desinfecção e fluoretação.

O sistema de Alto Alegre do Iguaçu é abastecido por um poço:

CAPTAÇÃO ALTO ALEGRE

- CSB 02- Distrito do Alto Alegre – Perfurando em 2008, com vazão de 10 m³/h. Também perfurado outro poço em 2017, que será interligado ao sistema.

ADUÇÃO

A adução da água bruta captada é transportada até a câmara de contato pela adutora de 628 metros em PVC.

TRATAMENTO

O tipo de tratamento para esse poço é simples, desinfecção e fluoretação.

RESERVAÇÃO

Já no distrito do Alto Alegre, o sistema de reservação é composto por dois reservatórios: um reservatório elevado metálico com volume de 15 m³ (Vila Rural) e outro reservatório apoiado com volume de 50 m³.

Abaixo, as tabelas 51 e 52 apresentam a vazão de água tratada (m³) na Estação de Tratamento de Água – ETA, existente nos últimos 3 anos (resumo com vazão média e máxima mensal) no perímetro urbano do município e no distrito do Alto Alegre do Iguaçu (SANEPAR, 2020).

Tabela 51: Vazão de água tratada no perímetro urbano do município - VOLUMES de 01/01/2016 até 31/12/2019.

Código	Localidade	Aduzido	Produzido	Água de Processo	Simples Desinfecção	Max. Produzido	Dia Max. Produção
jan/16	CAPITAO LEONIDAS MARQUES	63943	63943	0	63943	2437	30
fev/16	CAPITAO LEONIDAS MARQUES	57298	57298	0	57298	2142	11
mar/16	CAPITAO LEONIDAS MARQUES	61029	61029	0	61029	2172	20

abr/16	CAPITAO LEONIDAS MARQUES	61988	61988	0	61988	2311	25
mai/16	CAPITAO LEONIDAS MARQUES	57330	57330	0	57330	2122	14
jun/16	CAPITAO LEONIDAS MARQUES	56480	56480	0	56480	2005	30
jul/16	CAPITAO LEONIDAS MARQUES	60759	60759	0	60759	2078	26
ago/16	CAPITAO LEONIDAS MARQUES	59574	59574	0	59574	2186	16
set/16	CAPITAO LEONIDAS MARQUES	61896	61896	0	61896	2687	26
out/16	CAPITAO LEONIDAS MARQUES	60814	60814	0	60814	2319	1
nov/16	CAPITAO LEONIDAS MARQUES	61956	61956	0	61956	2342	24
dez/16	CAPITAO LEONIDAS MARQUES	64116	64116	0	64116	2451	26
jan/17	CAPITAO LEONIDAS MARQUES	65295	65295	0	65295	2405	2
fev/17	CAPITAO LEONIDAS MARQUES	60369	60369	0	60369	2368	20
mar/17	CAPITAO LEONIDAS MARQUES	64505	64505	0	64505	2315	9
abr/17	CAPITAO LEONIDAS MARQUES	59498	59498	0	59498	2130	12
mai/17	CAPITAO LEONIDAS MARQUES	59847	59847	0	59847	2139	25
jun/17	CAPITAO LEONIDAS MARQUES	59471	59471	0	59471	2271	29
jul/17	CAPITAO LEONIDAS MARQUES	63452	63452	0	63452	2597	14
ago/17	CAPITAO LEONIDAS MARQUES	63980	63980	0	63980	2292	30
set/17	CAPITAO LEONIDAS MARQUES	66846	66846	0	66846	2502	12
out/17	CAPITAO LEONIDAS MARQUES	62920	62920	0	62920	2385	17
nov/17	CAPITAO LEONIDAS MARQUES	62570	62570	0	62570	2312	28
dez/17	CAPITAO LEONIDAS MARQUES	69072	69072	0	69072	2565	18
jan/18	CAPITAO LEONIDAS MARQUES	67982	67982	0	67982	2424	30
fev/18	CAPITAO LEONIDAS MARQUES	55267	55267	0	55267	2374	26
mar/18	CAPITAO LEONIDAS MARQUES	69796	69796	0	69796	2531	12
abr/18	CAPITAO LEONIDAS MARQUES	68452	68452	0	68452	2358	24
mai/18	CAPITAO LEONIDAS MARQUES	66762	66762	0	66762	2397	3
jun/18	CAPITAO LEONIDAS MARQUES	61958	61958	0	61958	2279	19
jul/18	CAPITAO LEONIDAS MARQUES	66348	66348	0	66348	2382	19
ago/18	CAPITAO LEONIDAS MARQUES	64278	64278	0	64278	2376	16
set/18	CAPITAO LEONIDAS MARQUES	62303	62303	0	62303	2369	10
out/18	CAPITAO LEONIDAS MARQUES	62176	62176	0	62176	2262	29
nov/18	CAPITAO LEONIDAS MARQUES	66425	66425	0	66425	2425	13
dez/18	CAPITAO LEONIDAS MARQUES	71810	71810	0	71810	2716	27
jan/19	CAPITAO LEONIDAS MARQUES	69628	69628	0	69628	2524	21
fev/19	CAPITAO LEONIDAS MARQUES	59275	59275	0	59275	2411	11
mar/19	CAPITAO LEONIDAS MARQUES	63426	63426	0	63426	2334	3
abr/19	CAPITAO LEONIDAS MARQUES	61510	61510	0	61510	2810	23
mai/19	CAPITAO LEONIDAS MARQUES	62034	62034	0	62034	2439	4
jun/19	CAPITAO LEONIDAS MARQUES	61575	61575	0	61575	2209	6
jul/19	CAPITAO LEONIDAS MARQUES	60539	60539	0	60539	2229	22
ago/19	CAPITAO LEONIDAS MARQUES	63104	63104	0	63104	2358	12
set/19	CAPITAO LEONIDAS MARQUES	64811	64811	0	64811	2659	11
out/19	CAPITAO LEONIDAS MARQUES	68909	68909	0	68909	2395	17
nov/19	CAPITAO LEONIDAS MARQUES	67296	67296	0	67296	2642	25

dez/19	CAPITAO LEONIDAS MARQUES	70081	70081	0	70081	2837	17

Fonte: SANEPAR, 2020.

Tabela 52: Vazão de água tratada no distrito do Alto Alegre do Iguaçu - VOLUMES de 01/01/2016 até 31/12/2019.

Código	Localidade	Aduzido	Produzido	Água de Processo	Simples Disinfecção	Max. Produzido	Dia Max. Produção
jan/16	ALTO ALEGRE DO IGUACU	4436	4436	0	4436	196	20
fev/16	ALTO ALEGRE DO IGUACU	3434	3434	0	3434	281	12
mar/16	ALTO ALEGRE DO IGUACU	3965	3965	0	3965	169	1
abr/16	ALTO ALEGRE DO IGUACU	4144	4144	0	4144	190	12
mai/16	ALTO ALEGRE DO IGUACU	3775	3775	0	3775	179	10
jun/16	ALTO ALEGRE DO IGUACU	3702	3702	0	3702	173	14
jul/16	ALTO ALEGRE DO IGUACU	3956	3956	0	3956	148	12
ago/16	ALTO ALEGRE DO IGUACU	3831	3831	0	3831	167	31
set/16	ALTO ALEGRE DO IGUACU	3779	3779	0	3779	202	22
out/16	ALTO ALEGRE DO IGUACU	3945	3945	0	3945	151	21
nov/16	ALTO ALEGRE DO IGUACU	4300	4300	0	4300	201	23
dez/16	ALTO ALEGRE DO IGUACU	4327	4327	0	4327	241	21
jan/17	ALTO ALEGRE DO IGUACU	4327	4327	0	4327	241	21
fev/17	ALTO ALEGRE DO IGUACU	3845	3845	0	3845	191	16
mar/17	ALTO ALEGRE DO IGUACU	4093	4093	0	4093	189	14
abr/17	ALTO ALEGRE DO IGUACU	3902	3902	0	3902	163	18
mai/17	ALTO ALEGRE DO IGUACU	4105	4105	0	4105	189	25
jun/17	ALTO ALEGRE DO IGUACU	4891	4891	0	4891	228	3
jul/17	ALTO ALEGRE DO IGUACU	4954	4954	0	4954	225	6
ago/17	ALTO ALEGRE DO IGUACU	4524	4524	0	4524	200	8
set/17	ALTO ALEGRE DO IGUACU	4718	4718	0	4718	234	14
out/17	ALTO ALEGRE DO IGUACU	4627	4627	0	4627	199	10
nov/17	ALTO ALEGRE DO IGUACU	4893	4893	0	4893	214	29
dez/17	ALTO ALEGRE DO IGUACU	5487	5487	0	5487	236	12
jan/18	ALTO ALEGRE DO IGUACU	5015	5015	0	5015	278	24
fev/18	ALTO ALEGRE DO IGUACU	4632	4632	0	4632	205	21
mar/18	ALTO ALEGRE DO IGUACU	5096	5096	0	5096	212	11
abr/18	ALTO ALEGRE DO IGUACU	5376	5376	0	5376	243	10
mai/18	ALTO ALEGRE DO IGUACU	4008	4008	0	4008	188	3
jun/18	ALTO ALEGRE DO IGUACU	3647	3647	0	3647	245	19
jul/18	ALTO ALEGRE DO IGUACU	3884	3884	0	3884	180	10
ago/18	ALTO ALEGRE DO IGUACU	3741	3741	0	3741	142	21
set/18	ALTO ALEGRE DO IGUACU	3688	3688	0	3688	166	4
out/18	ALTO ALEGRE DO IGUACU	3866	3866	0	3866	179	10

nov/18	ALTO ALEGRE DO IGUACU	4193	4193	0	4193	179	20
dez/18	ALTO ALEGRE DO IGUACU	4953	4953	0	4953	188	18
jan/19	ALTO ALEGRE DO IGUACU	4668	4668	0	4668	210	16
fev/19	ALTO ALEGRE DO IGUACU	3808	3808	0	3808	172	7
mar/19	ALTO ALEGRE DO IGUACU	4073	4073	0	4073	180	27
abr/19	ALTO ALEGRE DO IGUACU	3719	3719	0	3719	156	9
mai/19	ALTO ALEGRE DO IGUACU	3863	3863	0	3863	163	14
jun/19	ALTO ALEGRE DO IGUACU	3499	3499	0	3499	145	18
jul/19	ALTO ALEGRE DO IGUACU	3600	3600	0	3600	135	23
ago/19	ALTO ALEGRE DO IGUACU	4124	4124	0	4124	174	29
set/19	ALTO ALEGRE DO IGUACU	4286	4286	0	4286	177	17
out/19	ALTO ALEGRE DO IGUACU	4240	4240	0	4240	159	29
nov/19	ALTO ALEGRE DO IGUACU	4086	4086	0	4086	151	21
dez/19	ALTO ALEGRE DO IGUACU	4634	4634	0	4634	194	17

Fonte: SANEPAR, 2020.

5.1.9. Sistema de reservação

O sistema de reservação do município é composto por cinco reservatórios com capacidade total de 1.000 m³ (SANEPAR, 2020):

Capacidade	Tipo	Endereço
500 m^3	Apoiado e de concreto	Av. Iguaçu, 341 na sede urbana;
300 m^3	Apoiado e de concreto	Av. Iguaçu, 641 na sede urbana;
100 m^3	Apoiado e de concreto	Av. Iguaçu, 341 na sede urbana;
50 m^3	Apoiado e de concreto	Localizado na Estrada Bevilaqua, próximo área Industrial, área rural;

50 m^3	Elevado e de concreto	Av. Iguaçu, 641 na sede urbana;

Os reservatórios de água presentes no município, estão representados nas figuras a seguir (86 à 91)

Figura 86: Reservatório Av. Iguaçu 641 sede urbana.

Fonte: SANEPAR, 2020.

Figura 87: Reservatório Av. Iguaçu, 641 - sede urbana.

Fonte: SANEPAR, 2020.

Figura 88: Reservatório Av. Iguaçu,641 - sede urbana.

Fonte: SANEPAR, 2020.

Figura 89: Reservatório Av. Iguaçu, 341.

Fonte: SANEPAR, 2020.

Figura 90: localizado na Estrada Bevilaqua, próximo área Industrial, área rural.

Fonte: SANEPAR, 2020.

Figura 91: Reservatório do Distrito Alto Alegre do Iguaçu.

Fonte: SANEPAR, 2020.

5.1.10. Rede de distribuição de água

A extensão da rede de distribuição é de 117.060 metros, com vários diâmetros e adutoras de água bruta e tratada. No Alto alegre, a rede conta com 12.232 metros de adutoras com vários diâmetros (SANEPAR, 2020) e o tratamento realizado na água captada é composto por desinfecção e fluoretação.

5.1.11. Análises de água

As análises de água bruta e tratada são realizadas em laboratório próprio, divididos por região de atuação e podem ser verificadas no Anexo 13.1. Os dados foram fornecidos pela SANEPAR (SANEPAR, 2020).

5.1.12. Legislação e Estrutura Tarifária

A resolução homologatória nº 005, de 28 de março de 2018, que homologa o reajuste tarifário anual dos serviços públicos de saneamento básico prestados pela Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR. Essa resolução pode ser verificada no Anexo 13.2, bem como a estrutura tarifária referente ao acórdão 1373/2019 (Tribunal de Contas do Estado do Paraná) (SANEPAR, 2020).

5.1.13. Faturamento e Arrecadação

Abaixo (tabelas 53, 54, 55 e 56), segue o faturamento e arrecadação da SANEPAR nos últimos anos (2016 à 2019).

Tabela 53: Faturamento - água.

Ref	Faturado Agua Residencial Mensal (R$)	Faturado Agua Comercial Mensal (R$)	Faturado Agua Industrial Mensal (R$)	Faturado Agua Util. Publica Mensal (R$)	Faturado Agua Poder Publico Mensal (R$)	Faturado Agua Total Mensal (R$)
Jan/2016	R$ 181.400,83	R$ 26.563,66	R$ 2.188,23	R$ 2.608,94	R$ 9.875,25	R$ 222.636,91
Fev/2016	R$ 163.373,80	R$ 24.911,73	R$ 2.330,60	R$ 2.714,17	R$ 11.537,49	R$ 204.867,79
Mar/2016	R$ 161.823,05	R$ 24.968,83	R$ 2.441,22	R$ 2.589,57	R$ 14.945,30	R$ 206.767,97
Abr/2016	R$ 174.654,81	R$ 27.029,67	R$ 2.316,97	R$ 2.937,61	R$ 13.767,59	R$ 220.706,65
Mai/2016	R$ 171.856,08	R$ 27.376,54	R$ 2.314,08	R$ 2.594,16	R$ 14.565,15	R$ 218.706,01
Jun/2016	R$ 174.788,45	R$ 27.759,58	R$ 2.176,38	R$ 3.373,92	R$ 11.131,68	R$ 219.230,01
Jul/2016	R$ 174.417,21	R$ 28.209,22	R$ 2.285,82	R$ 3.038,76	R$ 12.893,21	R$ 220.844,22
Ago/2016	R$ 184.180,99	R$ 29.641,02	R$ 2.572,20	R$ 3.120,84	R$ 11.942,46	R$ 231.457,51

Set/2016	R$ 179.251,56	R$ 28.371,12	R$ 2.449,08	R$ 3.196,08	R$ 11.778,29	R$ 225.046,13
Out/2016	R$ 189.004,87	R$ 31.652,52	R$ 2.505,60	R$ 3.183,30	R$ 14.873,36	R$ 241.219,65
Nov/2016	R$ 188.497,21	R$ 30.084,36	R$ 2.444,04	R$ 2.677,14	R$ 14.952,03	R$ 238.654,78
Dez/2016	R$ 191.838,58	R$ 30.997,32	R$ 2.300,40	R$ 2.904,66	R$ 15.468,45	R$ 243.509,41
Total	R$2.135.087,44	R$ 337.565,57	R$ 28.324,62	R$ 34.939,15	R$ 157.730,26	R$ 2.693.647,04
Jan/2017	R$ 206.397,37	R$ 32.289,18	R$ 2.293,56	R$ 2.856,78	R$ 13.809,76	R$ 257.646,65
Fev/2017	R$ 194.741,93	R$ 31.812,18	R$ 2.506,50	R$ 2.528,46	R$ 14.155,18	R$ 245.744,25
Mar/2017	R$ 201.931,13	R$ 31.029,72	R$ 2.663,82	R$ 3.458,70	R$ 14.931,52	R$ 254.014,89
Abr/2017	R$ 194.779,20	R$ 30.387,20	R$ 2.581,74	R$ 2.876,40	R$ 15.789,93	R$ 246.414,47
Mai/2017	R$ 185.431,44	R$ 30.043,86	R$ 2.921,94	R$ 3.006,36	R$ 12.898,77	R$ 234.302,37
Jun/2017	R$ 186.796,88	R$ 31.220,25	R$ 2.842,87	R$ 2.738,95	R$ 14.563,90	R$ 238.162,85
Jul/2017	R$ 201.609,00	R$ 33.878,44	R$ 2.878,48	R$ 3.146,92	R$ 16.902,62	R$ 258.415,46
Ago/2017	R$ 202.104,05	R$ 33.591,35	R$ 2.848,58	R$ 2.727,73	R$ 15.505,24	R$ 256.776,95
Set/2017	R$ 218.751,96	R$ 36.624,35	R$ 2.886,61	R$ 3.218,94	R$ 17.658,32	R$ 279.140,18
Out/2017	R$ 211.178,85	R$ 33.961,51	R$ 2.548,76	R$ 3.717,93	R$ 17.595,69	R$ 269.002,74
Nov/2017	R$ 209.983,18	R$ 31.860,64	R$ 2.450,33	R$ 2.991,82	R$ 16.063,36	R$ 263.349,33
Dez/2017	R$ 209.650,32	R$ 34.161,40	R$ 2.539,58	R$ 3.166,09	R$ 18.354,94	R$ 267.872,33
Total	**R$ 2.423.355,31**	**R$ 390.860,08**	**R$ 31.962,77**	**R$ 36.435,08**	**R$ 188.229,23**	**R$ 3.070.842,47**

Jan/2018	R$ 223.464,53	R$ 36.293,88	R$ 2.575,67	R$ 2.782,89	R$ 18.382,69	R$ 283.499,66
Fev/2018	R$ 219.623,08	R$ 34.499,27	R$ 2.895,74	R$ 2.653,25	R$ 16.048,99	R$ 275.720,33
Mar/2018	R$ 211.545,16	R$ 31.340,62	R$ 3.049,57	R$ 3.093,41	R$ 16.366,74	R$ 265.395,50
Abr/2018	R$ 212.439,42	R$ 33.042,93	R$ 2.971,39	R$ 3.201,28	R$ 18.976,81	R$ 270.631,83
Mai/2018	R$ 224.738,39	R$ 37.297,30	R$ 3.076,37	R$ 3.154,88	R$ 19.727,58	R$ 287.994,52
Jun/2018	R$ 216.302,58	R$ 34.326,63	R$ 3.171,14	R$ 3.144,73	R$ 20.323,70	R$ 277.268,78
Jul/2018	R$ 207.724,81	R$ 34.186,38	R$ 2.817,67	R$ 2.813,01	R$ 16.102,71	R$ 263.644,58
Ago/2018	R$ 215.293,81	R$ 34.868,18	R$ 3.119,54	R$ 3.214,04	R$ 18.478,47	R$ 274.974,04
Set/2018	R$ 217.970,16	R$ 34.524,56	R$ 2.976,22	R$ 2.860,73	R$ 18.363,40	R$ 276.695,07
Out/2018	R$ 225.727,91	R$ 32.478,59	R$ 2.393,70	R$ 3.405,70	R$ 18.032,65	R$ 282.038,55
Nov/2018	R$ 235.753,76	R$ 35.146,58	R$ 2.644,20	R$ 3.908,42	R$ 17.153,76	R$ 294.606,72
Dez/2018	R$ 234.008,06	R$ 39.047,49	R$ 2.425,06	R$ 3.715,13	R$ 18.527,91	R$ 297.723,65
Total	**R$2.644.591,67**	**R$ 417.052,41**	**R$ 34.116,27**	**R$ 37.947,47**	**R$ 216.485,41**	**R$ 3.350.193,23**
Jan/2019	R$ 252.322,84	R$ 37.762,55	R$ 2.880,30	R$ 3.341,57	R$ 21.332,88	R$ 317.640,14
Fev/2019	R$ 239.724,83	R$ 37.783,84	R$ 2.955,02	R$ 3.590,70	R$ 19.771,36	R$ 303.825,75
Mar/2019	R$ 228.385,60	R$ 37.079,73	R$ 2.719,68	R$ 3.099,46	R$ 15.517,56	R$ 286.802,03
Abr/2019	R$ 217.517,81	R$ 35.729,48	R$ 2.718,21	R$ 3.392,03	R$ 15.337,42	R$ 274.694,95
Mai/2019	R$ 229.083,75	R$ 36.361,30	R$ 3.065,29	R$ 3.469,17	R$ 17.005,16	R$ 288.984,67

Jun/2019	R$ 245.402,68	R$ 38.867,70	R$ 3.436,18	R$ 3.653,61	R$ 16.180,24	R$ 307.540,41
Total	**R$1.412.437,51**	**R$ 223.584,60**	**R$ 17.774,68**	**R$ 20.546,54**	**R$ 105.144,62**	**R$ 1.779.487,95**

Fonte: SANEPAR, 2020.

Tabela 54: Faturamento - Serviços.

Ref	Fatur. Serviços Residencial Mensal (R$)	Fatur. Serviços Comercial Mensal (R$)	Fatur. Serviços Industrial Mensal (R$)	Fatur. Serviços Util. Publica Mensal (R$)	Fatur. Serviços Poder Publico Mensal (R$)	Faturado Serviços Total Mensal (R$)
Jan/2016	R$ 7.689,83	R$ 707,52	R$ 51,32	R$ 48,21	R$ 138,03	R$ 8.634,91
Fev/2016	R$ 7.416,01	R$ 330,47	R$ 37,89	R$ 87,80	R$ 179,42	R$ 8.051,59
Mar/2016	R$ 7.467,34	R$ 557,70	R$ 176,17	R$ 397,03	R$ 207,82	R$ 8.806,06
Abr/2016	R$ 6.937,12	R$ 428,28	R$ 37,96	R$ 36,20	R$ 346,50	R$ 7.786,06
Mai/2016	R$ 6.871,37	R$ 845,46	R$ 72,41	R$ 18,19	R$ 271,07	R$ 8.078,50
Jun/2016	R$ 5.299,10	R$ 654,16	R$ 256,64	R$ 12,08	R$ 675,71	R$ 6.897,69
Jul/2016	R$ 6.119,50	R$ 343,63	R$ 74,04	R$ -	R$ 192,45	R$ 6.729,62
Ago/2016	R$ 6.971,24	R$ 601,19	R$ 708,92	R$ 20,02	R$ 411,51	R$ 8.712,88
Set/2016	R$ 7.279,62	R$ 828,47	R$ 517,32	R$ 22,07	R$ 253,94	R$ 8.901,42
Out/2016	R$ 5.947,12	R$ 1.726,94	R$ 479,35	R$ 24,21	R$ 157,94	R$ 8.335,56
Nov/2016	R$ 7.420,09	R$ 1.602,23	R$ 541,77	R$ 15,44	R$ 203,04	R$ 9.782,57
Dez/2016	R$ 7.043,85	R$ 787,20	R$ 567,67	R$ 53,31	R$ 232,40	R$ 8.684,43
Total	**R$ 82.462,19**	**R$ 9.413,25**	**R$ 3.521,46**	**R$ 734,56**	**R$ 3.269,83**	**R$ 99.401,29**

Jan/2017	R$ 5.766,61	R$ 429,02	R$ 590,03	R$ 24,12	R$ 215,27	R$ 7.025,05
Fev/2017	R$ 6.627,95	R$ 709,29	R$ 126,12	R$ 23,40	R$ 245,27	R$ 7.732,03
Mar/2017	R$ 7.724,36	R$ 936,04	R$ 172,13	R$ 46,09	R$ 283,49	R$ 9.162,11
Abr/2017	R$ 11.366,84	R$ 639,70	R$ 65,53	R$ 17,04	R$ 361,43	R$ 12.450,54
Mai/2017	R$ 11.051,22	R$ 756,05	R$ 104,38	R$ 25,83	R$ 240,13	R$ 12.177,61
Jun/2017	R$ 7.353,94	R$ 1.245,91	R$ 6,88	R$ 15,00	R$ 92,87	R$ 8.700,84
Jul/2017	R$ 8.500,20	R$ 2.055,01	R$ 165,01	R$ 17,87	R$ 735,42	R$ 11.473,51
Ago/2017	R$ 6.992,16	R$ 1.191,42	R$ 192,28	R$ 23,06	R$ 20,51	R$ 8.419,43
Set/2017	R$ 8.089,57	R$ 1.309,72	R$ 179,99	R$ 37,19	R$ -	R$ 9.616,47
Out/2017	R$ 8.067,76	R$ 1.199,86	R$ 350,82	R$ 27,27	R$ -	R$ 9.645,71
Nov/2017	R$ 7.547,40	R$ 648,63	R$ 143,06	R$ 68,94	R$ 94,21	R$ 8.502,24
Dez/2017	R$ 11.021,02	R$ 859,53	R$ 94,78	R$ 105,28	R$ 233,55	R$ 12.314,16
Total	**R$ 100.109,03**	**R$ 11.980,18**	**R$ 2.177,25**	**R$ 431,09**	**R$ 2.522,15**	**R$ 117.219,70**
Jan/2018	R$ 8.785,32	R$ 757,35	R$ 39,94	R$ 32,59	R$ 234,94	R$ 9.850,14
Fev/2018	R$ 9.736,43	R$ 920,38	R$ 70,72	R$ 22,06	R$ 177,46	R$ 10.927,05
Mar/2018	R$ 9.395,67	R$ 673,44	R$ 35,32	R$ 29,48	R$ 213,22	R$ 10.347,13
Abr/2018	R$ 10.714,90	R$ 1.303,93	R$ 45,80	R$ 37,50	R$ 132,96	R$ 12.235,09
Mai/2018	R$ 10.221,95	R$ 1.234,63	R$ 26,99	R$ 35,62	R$ 301,97	R$ 11.821,16

Jun/2018	R$ 8.821,89	R$ 952,93	R$ 125,29	R$ 25,30	R$ 78,05	R$ 10.003,46
Jul/2018	R$ 11.490,01	R$ 1.250,59	R$ 77,06	R$ 35,50	R$ 111,83	R$ 12.964,99
Ago/2018	R$ 11.608,98	R$ 799,58	R$ 60,59	R$ 49,50	R$ 1,55	R$ 12.520,20
Set/2018	R$ 10.016,92	R$ 735,97	R$ 64,50	R$ 27,81	R$ 71,12	R$ 10.916,32
Out/2018	R$ 10.519,78	R$ 921,57	R$ 67,18	R$ 25,74	R$ 157,78	R$ 11.692,05
Nov/2018	R$ 8.888,39	R$ 798,44	R$ 94,90	R$ 261,43	R$ 91,02	R$ 10.134,18
Dez/2018	R$ 9.266,41	R$ 628,00	R$ 83,25	R$ 31,78	R$ 238,17	R$ 10.247,61
Total	**R$ 119.466,65**	**R$ 10.976,81**	**R$ 791,54**	**R$ 614,31**	**R$ 1.810,07**	**R$ 133.659,38**
Jan/2019	R$ 9.529,64	R$ 1.273,59	R$ 34,15	R$ 38,42	R$ 120,60	R$ 10.996,40
Fev/2019	R$ 8.273,01	R$ 482,38	R$ 78,50	R$ 25,49	R$ 42,00	R$ 8.901,38
Mar/2019	R$ 10.463,01	R$ 825,27	R$ 58,96	R$ 17,38	R$ 204,81	R$ 11.569,43
Abr/2019	R$ 8.948,37	R$ 1.693,50	R$ 103,92	R$ 42,44	R$ 73,79	R$ 10.862,02
Mai/2019	R$ 10.008,02	R$ 1.143,27	R$ 203,61	R$ 27,77	R$ 97,12	R$ 11.479,79
Jun/2019	R$ 8.731,73	R$ 972,13	R$ 108,84	R$ 24,39	R$ 70,57	R$ 9.907,66
Total	**R$ 55.953,78**	**R$ 6.390,14**	**R$ 587,98**	**R$ 175,89**	**R$ 608,89**	**R$ 63.716,68**

Fonte: SANEPAR, 2020.

Tabela 55: Arrecadação – água.

Ref	Arrecadacao Agua Residen. Mensal (R$)	Arrecadacao Agua Comercial Mensal (R$)	Arrecadacao Agua Industrial Mensal (R$)	Arrecadacao Agua Util.pub. Mensal (R$)	Arrecadacao ag. Poder Publico Mensal (R$)	Arrecadacao Total Agua Mensal (R$)
Jan/2016	R$ 159.734,47	R$ 24.401,96	R$ 2.630,71	R$ 2.518,49	R$ 14.946,46	R$ 204.232,09
Fev/2016	R$ 162.499,82	R$ 24.567,98	R$ 1.884,40	R$ 2.769,88	R$ 1.775,52	R$ 193.497,60
Mar/2016	R$ 169.274,22	R$ 26.495,54	R$ 2.114,75	R$ 2.478,15	R$ 10.361,86	R$ 210.724,52
Abr/2016	R$ 160.464,33	R$ 24.755,63	R$ 2.823,51	R$ 3.125,09	R$ 9.081,66	R$ 200.250,22
Mai/2016	R$ 179.309,21	R$ 28.160,62	R$ 2.005,07	R$ 2.599,26	R$ 18.374,30	R$ 230.448,46
Jun/2016	R$ 170.069,68	R$ 28.224,72	R$ 2.275,56	R$ 3.297,81	R$ 10.391,31	R$ 214.259,08
Jul/2016	R$ 172.904,29	R$ 27.917,44	R$ 2.348,28	R$ 2.821,68	R$ 13.633,35	R$ 219.625,04
Ago/2016	R$ 176.591,05	R$ 29.519,34	R$ 3.101,22	R$ 3.272,22	R$ 15.280,14	R$ 227.763,97
Set/2016	R$ 179.671,17	R$ 28.694,40	R$ 2.348,28	R$ 3.127,68	R$ 12.809,33	R$ 226.650,86
Out/2016	R$ 174.589,32	R$ 27.668,03	R$ 1.864,44	R$ 2.988,54	R$ 9.476,82	R$ 216.587,15
Nov/2016	R$ 189.100,15	R$ 31.351,12	R$ 2.696,22	R$ 2.878,74	R$ 9.873,53	R$ 235.899,76
Dez/2016	R$ 193.966,34	R$ 28.821,20	R$ 1.704,78	R$ 3.086,64	R$ 22.045,46	R$ 249.624,42
Total	**R$2.088.174,05**	**R$ 330.577,98**	**R$ 27.797,22**	**R$ 34.964,18**	**R$ 148.049,74**	**R$ 2.629.563,17**
Jan/2017	R$ 189.034,36	R$ 32.585,64	R$ 2.433,60	R$ 2.830,32	R$ 9.025,53	R$ 235.909,45
Fev/2017	R$ 186.009,67	R$ 29.642,46	R$ 2.322,72	R$ 2.358,36	R$ 18.193,29	R$ 238.526,50

Mar/2017	R$ 207.293,96	R$ 32.979,22	R$ 2.578,14	R$ 3.458,02	R$ 18.883,51	R$ 265.192,85
Abr/2017	R$ 181.928,41	R$ 28.680,16	R$ 2.216,88	R$ 2.678,94	R$ 14.400,25	R$ 229.904,64
Mai/2017	R$ 201.359,10	R$ 30.331,14	R$ 2.783,34	R$ 3.209,76	R$ 22.754,74	R$ 260.438,08
Jun/2017	R$ 186.124,91	R$ 29.871,42	R$ 2.963,58	R$ 2.479,82	R$ 12.714,09	R$ 234.153,82
Jul/2017	R$ 192.982,63	R$ 31.806,43	R$ 2.281,11	R$ 3.335,49	R$ 14.732,69	R$ 245.138,35
Ago/2017	R$ 200.217,89	R$ 35.068,29	R$ 3.519,93	R$ 2.758,19	R$ 14.393,86	R$ 255.958,16
Set/2017	R$ 200.175,84	R$ 33.853,33	R$ 2.851,08	R$ 2.862,85	R$ 15.400,70	R$ 255.143,80
Out/2017	R$ 209.099,63	R$ 35.242,97	R$ 2.220,30	R$ 3.574,32	R$ 10.616,33	R$ 260.753,55
Nov/2017	R$ 209.311,85	R$ 33.975,28	R$ 2.515,77	R$ 3.114,52	R$ 24.588,81	R$ 273.506,23
Dez/2017	R$ 216.630,95	R$ 32.274,48	R$ 2.405,04	R$ 2.919,78	R$ 20.211,17	R$ 274.441,42
Total	**R$2.380.169,20**	**R$ 386.310,82**	**R$ 31.091,49**	**R$ 35.580,37**	**R$ 195.914,97**	**R$ 3.029.066,85**
Jan/2018	R$ 212.858,72	R$ 35.163,24	R$ 2.574,75	R$ 2.744,22	R$ 6.771,91	R$ 260.112,84
Fev/2018	R$ 205.000,56	R$ 32.175,36	R$ 2.606,20	R$ 2.550,37	R$ 20.527,21	R$ 262.859,70
Mar/2018	R$ 215.637,99	R$ 34.682,69	R$ 3.392,57	R$ 3.503,83	R$ 27.013,94	R$ 284.231,02
Abr/2018	R$ 207.970,19	R$ 31.906,06	R$ 2.350,86	R$ 2.474,54	R$ 15.391,19	R$ 260.092,84
Mai/2018	R$ 207.497,59	R$ 30.457,64	R$ 2.144,24	R$ 3.642,79	R$ 4.313,30	R$ 248.055,56
Jun/2018	R$ 214.170,46	R$ 35.653,11	R$ 4.129,36	R$ 2.812,22	R$ 35.452,08	R$ 292.217,23
Jul/2018	R$ 209.530,33	R$ 34.200,49	R$ 1.751,88	R$ 3.104,86	R$ 27.392,02	R$ 275.979,58

Ago/2018	R$ 210.100,63	R$ 33.988,70	R$ 4.580,39	R$ 3.284,60	R$ 9.441,18	R$ 261.395,50
Set/2018	R$ 208.686,33	R$ 33.414,61	R$ 2.227,74	R$ 2.965,88	R$ 10.032,94	R$ 257.327,50
Out/2018	R$ 216.396,01	R$ 33.953,63	R$ 2.796,63	R$ 2.915,26	R$ 25.758,79	R$ 281.820,32
Nov/2018	R$ 217.214,68	R$ 32.731,25	R$ 2.513,33	R$ 3.860,13	R$ 18.188,46	R$ 274.507,85
Dez/2018	R$ 236.691,63	R$ 37.058,57	R$ 2.469,40	R$ 3.821,62	R$ 21.967,45	R$ 302.008,67
Total	**R$2.561.755,12**	**R$ 405.385,35**	**R$ 33.537,35**	**R$ 37.680,32**	**R$ 222.250,47**	**R$ 3.260.608,61**
Jan/2019	R$ 239.646,16	R$ 36.053,33	R$ 2.629,22	R$ 3.793,13	R$ 11.826,62	R$ 293.948,46
Fev/2019	R$ 234.535,24	R$ 40.986,59	R$ 2.506,25	R$ 3.553,51	R$ 21.285,29	R$ 302.866,88
Mar/2019	R$ 234.642,33	R$ 33.882,97	R$ 2.733,78	R$ 3.064,95	R$ 20.712,84	R$ 295.036,87
Abr/2019	R$ 224.134,60	R$ 37.946,97	R$ 3.072,73	R$ 3.221,09	R$ 23.979,35	R$ 292.354,74
Mai/2019	R$ 225.434,95	R$ 36.085,94	R$ 3.444,58	R$ 3.132,07	R$ 6.426,57	R$ 274.524,11
Jun/2019	R$ 218.106,80	R$ 37.592,65	R$ 2.891,11	R$ 4.075,21	R$ 14.905,14	R$ 277.570,91
Total	**R$1.376.500,08**	**R$ 222.548,45**	**R$ 17.277,67**	**R$ 20.839,96**	**R$ 99.135,81**	**R$ 1.736.301,97**

Fonte: SANEPAR, 2020.

Tabela 56: Arrecadação – serviços.

Ref	Arrecadacao Serviços Resid. Mensal (R$)	Arrecadacao Serviços Comerc Mensal (R$)	Arrecadacao Serviços Indus. Mensal (R$)	Arrecadacao Serviços Ut.pub Mensal (R$)	Arrecadacao Serviços Pod.pu Mensal (R$)	Arrecadacao Total Serviços Mensal (R$)
Jan/2016	R$ 6.565,36	R$ 573,37	R$ 41,34	R$ 34,71	R$ 675,35	R$ 7.890,13

Fev/2016	R$ 6.879,66	R$ 338,89	R$ 36,71	R$ 85,05	R$ -	R$ 7.340,31
Mar/2016	R$ 6.645,15	R$ 458,19	R$ 38,22	R$ 395,51	R$ 138,03	R$ 7.675,10
Abr/2016	R$ 5.803,16	R$ 349,64	R$ 169,80	R$ 27,47	R$ 180,55	R$ 6.530,62
Mai/2016	R$ 6.346,51	R$ 756,93	R$ 19,31	R$ 28,81	R$ 245,18	R$ 7.396,74
Jun/2016	R$ 5.588,81	R$ 506,23	R$ 283,34	R$ 13,15	R$ 348,66	R$ 6.740,19
Jul/2016	R$ 5.298,59	R$ 631,49	R$ 66,76	R$ 37,06	R$ 194,37	R$ 6.228,27
Ago/2016	R$ 7.506,06	R$ 457,75	R$ 50,30	R$ 21,30	R$ 751,49	R$ 8.786,90
Set/2016	R$ 5.784,23	R$ 680,48	R$ 62,56	R$ 26,04	R$ 191,21	R$ 6.744,52
Out/2016	R$ 5.895,32	R$ 675,70	R$ 216,43	R$ 16,00	R$ 344,70	R$ 7.148,15
Nov/2016	R$ 6.360,61	R$ 1.449,48	R$ 29,99	R$ 23,98	R$ 214,53	R$ 8.078,59
Dez/2016	R$ 6.337,12	R$ 787,15	R$ 233,82	R$ 38,85	R$ 324,83	R$ 7.721,77
Total	**R$ 75.010,58**	**R$ 7.665,30**	**R$ 1.248,58**	**R$ 747,93**	**R$ 3.608,90**	**R$ 88.281,29**
Jan/2017	R$ 5.407,05	R$ 623,30	R$ 34,98	R$ 22,97	R$ 179,63	R$ 6.267,93
Fev/2017	R$ 5.758,62	R$ 1.119,47	R$ 110,35	R$ 17,78	R$ 195,14	R$ 7.201,36
Mar/2017	R$ 7.260,69	R$ 816,90	R$ 153,64	R$ 40,97	R$ 215,27	R$ 8.487,47
Abr/2017	R$ 6.906,76	R$ 818,82	R$ 113,42	R$ 82,91	R$ 334,18	R$ 8.256,09
Mai/2017	R$ 8.405,70	R$ 548,99	R$ 184,56	R$ 22,91	R$ 551,01	R$ 9.713,17
Jun/2017	R$ 7.410,27	R$ 623,57	R$ 96,16	R$ 14,03	R$ 243,33	R$ 8.387,36

Jul/2017	R$ 6.750,89	R$ 1.378,07	R$ 33,60	R$ 17,60	R$ 94,67	R$ 8.274,83
Ago/2017	R$ 6.829,96	R$ 2.139,72	R$ 320,94	R$ 22,68	R$ 734,21	R$ 10.047,51
Set/2017	R$ 7.281,25	R$ 1.219,21	R$ 156,45	R$ 20,92	R$ 21,72	R$ 8.699,55
Out/2017	R$ 6.876,20	R$ 1.328,08	R$ 163,11	R$ 14,01	R$ -	R$ 8.381,40
Nov/2017	R$ 8.106,89	R$ 995,82	R$ 299,13	R$ 63,80	R$ 373,22	R$ 9.838,86
Dez/2017	R$ 7.145,41	R$ 720,03	R$ 93,14	R$ 91,73	R$ 27,11	R$ 8.077,42
Total	**R$ 84.139,69**	**R$ 12.331,98**	**R$ 1.759,48**	**R$ 432,31**	**R$ 2.969,49**	**R$ 101.632,95**
Jan/2018	R$ 9.046,07	R$ 941,09	R$ 155,46	R$ 169,58	R$ 65,80	R$ 10.378,00
Fev/2018	R$ 11.483,16	R$ 472,60	R$ 97,54	R$ 32,98	R$ 365,73	R$ 12.452,01
Mar/2018	R$ 8.789,76	R$ 727,80	R$ 45,79	R$ 18,00	R$ 416,67	R$ 9.998,02
Abr/2018	R$ 9.472,54	R$ 1.090,26	R$ 28,69	R$ 17,50	R$ 182,74	R$ 10.791,73
Mai/2018	R$ 10.623,10	R$ 699,63	R$ 17,70	R$ 30,72	R$ 48,88	R$ 11.420,03
Jun/2018	R$ 10.961,82	R$ 1.837,59	R$ 35,71	R$ 25,39	R$ 413,84	R$ 13.274,35
Jul/2018	R$ 7.848,22	R$ 1.617,77	R$ 24,29	R$ 91,47	R$ 78,05	R$ 9.659,80
Ago/2018	R$ 10.856,74	R$ 915,04	R$ 141,59	R$ 37,04	R$ 2,69	R$ 11.953,10
Set/2018	R$ 10.920,05	R$ 945,62	R$ 26,03	R$ 31,14	R$ 111,83	R$ 12.034,67
Out/2018	R$ 8.630,76	R$ 701,22	R$ 175,72	R$ 15,86	R$ 68,26	R$ 9.591,82
Nov/2018	R$ 8.138,33	R$ 1.350,59	R$ 85,75	R$ 27,15	R$ 159,33	R$ 9.761,15

Dez/2018	R$ 10.446,11	R$ 911,98	R$ 51,24	R$ 258,97	R$ 64,46	R$ 11.732,76
Total	**R$ 117.216,66**	**R$ 12.211,19**	**R$ 885,51**	**R$ 755,80**	**R$ 1.978,28**	**R$ 133.047,44**
Jan/2019	R$ 7.592,82	R$ 705,27	R$ 33,12	R$ 37,09	R$ 259,58	R$ 8.627,88
Fev/2019	R$ 7.474,97	R$ 1.040,13	R$ 63,28	R$ 33,96	R$ 123,70	R$ 8.736,04
Mar/2019	R$ 8.604,94	R$ 1.175,81	R$ 39,91	R$ 19,38	R$ 4,91	R$ 9.844,95
Abr/2019	R$ 9.576,12	R$ 1.712,26	R$ 57,92	R$ 16,23	R$ 236,94	R$ 11.599,47
Mai/2019	R$ 8.732,30	R$ 1.058,49	R$ 152,68	R$ 27,35	R$ 1,30	R$ 9.972,12
Jun/2019	R$ 8.691,36	R$ 864,13	R$ 65,82	R$ 24,24	R$ 73,79	R$ 9.719,34
Jul/2019	R$ 12.612,13	R$ 1.284,58	R$ 86,29	R$ 32,87	R$ 176,26	R$ 14.192,13
Ago/2019	R$ 7.606,77	R$ 1.404,45	R$ 137,43	R$ 11,90	R$ 481,22	R$ 9.641,77
Set/2019	R$ 8.088,97	R$ 1.495,71	R$ 65,15	R$ 28,09	R$ 188,82	R$ 9.866,74
Out/2019	R$ 7.251,14	R$ 885,99	R$ 62,61	R$ 212,77	R$ 139,05	R$ 8.551,56
Nov/2019	R$ 9.495,02	R$ 2.053,87	R$ 73,28	R$ 20,90	R$ 62,25	R$ 11.705,32
Dez/2019	R$ 12.807,56	R$ 2.458,74	R$ 176,79	R$ 593,46	R$ 237,95	R$ 16.274,50
Total	**R$ 108.534,10**	**R$ 16.139,43**	**R$ 1.014,28**	**R$ 1.058,24**	**R$ 1.985,77**	**R$ 128.731,82**

Fonte: SANEPAR, 2020.

5.1.14. Informações não fornecidas

Alguns outros questionamentos foram solicitados à SANEPAR, como por exemplo, orçamento atual e previsto, lista de equipamentos eletromecânicos, histórico dos sistemas de água e esgoto, gastos com energia elétrica, produtos químicos, recursos humanos, serviços de terceiros e outras despesas não foram repassados, sendo alegado “Conforme código de conduta e integridade da SANEPAR – item 6 – informações da companhia; os documentos (contratos, registro financeiros e contábeis, programas, planos, projetos, procedimentos, entre outros), são de propriedade da companhia e não podem ser realizados fora da SANEPAR ou serem divulgados, a não ser devidamente autorizados para publicação ou por exigência legal (SANEPAR, 2020).

5.1.15. Poços artesianos – Perímetro Rural

As comunidades do perímetro rural do município não são atendidas pela SANEPAR, porém a mesma fornece assessoria técnica para a instalação dos equipamentos e da rede de distribuição. O abastecimento é operado e mantido pela Prefeitura Municipal com o apoio da comunidade local (Tabela 57). O tratamento é realizado no poço, com aplicação de hipoclorito de sódio. A água é captada, transportada para um reservatório e distribuída para as residências.

Tabela 57: Abastecimento de Água das Comunidades Isoladas.

Comunidade	Vazão do Poço (m³/h)
Salto de Caxias	2,5
Linha Ajuricaba	2,5
Alto Caçula	30
Barra Grande	8
Bevilaqua	121
Boa Esperança	6
Hortelã	2,5
Industrial	2,5
Malvari	10
Palmeirinha	2,5
Porto Três Irmãos	2,5
Povo Unido	2,5
Princesa Izabel	2,5

Santo Antonio	2,5
São Braz	2,5
São João I	2,5
São João II	2,5
São Jorge	2,5
São José	2,5
São Luiz	2,5
São Sebastião	2,5
São Paulo	1,5
Tormem	12
Três Passos I	2,5
Três Passos II	2,5
Vista Alegre	5,8
União da Vitória	2,5

Fonte: PMCLM, 2011 – Plano Diretor, 2018.

Alguns dos poços localizados no perímetro rural, podem ser identificados na Figura 92.

Figura 92: Localização de alguns poços artesianos do perímetro rural do município.

Fonte: Google Earth, 2019.

As demais localidades são abastecidas por sistemas próprios (poços, minas), sendo operadas diretamente pelas próprias comunidades, sem a intervenção da concessionária que opera o sistema urbano, exceto o distrito de Alto Alegre do Iguaçu.

5.1.16. Poços artesianos com registro no SISAGUA

Os poços artesianos do município que estão registrados no sistema SISAGUA podem ser verificados na tabela 58.

Tabela 58: Poços artesianos com registro do SISAGUA.

Forma de abastecimento	Nome	Data de Registro no SISAGUA	ETA ou UTA Cadastrados	Tipos de mananciais utilizados	Tratamento	População abastecida no município (%)
SAC	Alto Caçula Antonio Zucchi	07/01/2019	-	Subterrâneo	Não	0,20
SAC	Churrascaria Pica Pau	07/01/2019	-	Subterrâneo	Não	0,20
SAC	Clínica Santa Mônica	07/01/2019	-	Subterrâneo	Não	0,10
SAC	Clube Serji	07/01/2019	-	Subterrâneo	Não	0,10
SAC	Extração de Areia Zucchi	07/01/2019	-	Subterrâneo	Não	0,16
SAC	Frogorifico Scapini	07/01/2019	-	Subterrâneo	Sim	0,06
SAC	Grande Parada CLM	07/01/2019	-	Subterrâneo	Não	0,20
SAC	H Trevisan	07/01/2019	-	Subterrâneo	Não	0,10
SAC	Linha Alto Cacula	07/01/2019	-	Subterrâneo	Não	0,24
SAC	Linha Barra Grande	07/01/2019	-	Subterrâneo	Não	0,60
SAC	Linha Bevilaqua	07/01/2019	-	Subterrâneo	Não	0,40
SAC	Linha Bilibio	07/01/2019	-	Subterrâneo	Não	0,40
SAC	Bom Jesus	07/01/2019	-	Subterrâneo	Não	0,20
SAC	Linha Capanema	07/01/2019	-	Subterrâneo	Não	0,50
SAC	Linha Hortelã 02	07/01/2019	-	Subterrâneo	Não	0,30
SAC	Linha Hortelã 1	07/01/2019	-	Subterrâneo	Não	0,36

SAC	Linha Industrial	07/01/2019	-	Subterrâneo	Não	0,40
SAC	Linha Malvari	07/01/2019	-	Subterrâneo	Não	0,70
SAC	Linha Palmeirinha	07/01/2019	-	Subterrâneo	Não	0,50
SAC	Linha Palmeirinha	07/01/2019	-	Subterrâneo	Não	0,60
SAC	Linha Povo Unido Alagado	07/01/2019	-	Subterrâneo	Não	0,30
SAC	Linha Princesa Isabel	07/01/2019	-	Subterrâneo	Não	0,50
SAC	Linha Santo Antonio	07/01/2019	-	Subterrâneo	Não	0,20
SAC	Linha Santo Antonio 2	07/01/2019	-	Subterrâneo	Não	0,64
SAC	Linha Santo Antonio 2	07/01/2019	-	Subterrâneo	Não	0,60
SAC	Linha Santo Antonio 3	07/01/2019	-	Subterrâneo	Não	0,40
SAC	Linha São Bras	07/01/2019	-	Subterrâneo	Não	0,30
SAC	Linha São Bras II	07/01/2019	-	Subterrâneo	Não	0,30
SAC	Linha São João	07/01/2019	-	Subterrâneo	Não	0,60
SAC	Linha São Jorge	07/01/2019	-	Subterrâneo	Não	0,50
SAC	Linha São Jorge II	07/01/2019	-	Subterrâneo	Não	0,40
SAC	Linha São José	07/01/2019	-	Subterrâneo	Não	0,60
SAC	Linha São Luiz	07/01/2019	-	Subterrâneo	Não	0,40
SAC	Linha São Paulo/ Linha Boa Esperança	07/01/2019	-	Subterrâneo	Não	0,79
SAC	Linha São Sebastião	07/01/2019	-	Subterrâneo	Não	0,60
SAC	Linha Tormem	07/01/2019	-	Subterrâneo	Não	0,50
SAC	Linha Três Passos 01	07/01/2019	-	Subterrâneo	Não	0,36

SAC	Linha Três Passos 2	07/01/2019	-	Subterrâneo	Não	0,50
SAC	Linha União da Vitoria	07/01/2019	-	Subterrâneo	Não	0,60
SAC	Linha Vista Alegre	07/01/2019	-	Subterrâneo	Não	0,50
SAC	Poço Artesiano 25 de Julho	07/01/2019	-	Subterrâneo	Não	0,20
SAC	Posto Combustível Farina	07/01/2019	-	Subterrâneo	Não	0,10
SAC	Prainha Municipal	07/01/2019	-	Subterrâneo	Não	0,10
SAC	Usina Hidrelétrica Governador José Richa	07/01/2019	-	Subterrâneo	Sim	0,30
SAC	Industria Quadri	07/01/2019	-	Subterrâneo	Sim	-
SAA	Alto Alegre do Iguaçu – UR Cascavel	02/01/2019	UT 6051	Subterrâneo	Sim	6,87
SAA	Capitão Leônidas Marques UT 0691 – UR Cascavel	02/01/2019	UT 0691	Subterrâneo	Sim	71,46

Fonte: SISAGUA, 2019.

Essa tabela apresenta os poços de comunidades rurais e particulares, que possuem o registro no sistema SISAGUA, mas nem todos os poços presentes no município, possuem registro no sistema.

5.1.17. Uso das águas superficiais

As captações em rios são muito poucas em Capitão Leônidas Marques –PR. A maioria das comunidades rurais, assim como a sede urbana, utilizam captação subterrânea. Houve duas tentativas da Companhia de Saneamento do Paraná (SANEPAR) de captação superficial para abastecimento público. Uma no rio Monteiro, para a sede urbana, e outra no arroio das Pacas, para a sede do Distrito de Alto Alegre.

O cancelamento ocorreu devido ao grau de poluição das águas, advinda da atividade agropecuária.

O Rio Monteiro ainda é o principal manancial para abastecimento da sede urbana. A SANEPAR espera poder utilizá-lo no futuro próximo, após um trabalho de educação ambiental e conscientização para preservação do mesmo. Outra possibilidade é a captação no rio Gonçalves Dias, que depende de uma parceria com o Parque Nacional do Iguaçu.

Consultando os dados disponíveis no Instituto das Águas do Paraná (AGUASPARANÁ), sobre outorgas emitidas pelo estado do Paraná, vigente ou vencidas, com data de atualização dos dados de 10/03/2017, foram obtidas as seguintes informações, conforme a tabela 59.

Tabela 59: Outorgas na região de Capitão Leônidas Marques.

Ponto	Condição	Razão Social	Uso	Atividade	Tipo Manancial	Localidade	Finalidades
Outorga de captações							
19805	vigente	Prefeitura Municipal de Capitão Leônidas Marques	Administração Pública	Administração de estado e da política econômica e social	poço	Linha Barra Grande	Abastecimento público
25532	vigente	Extração de Água Mineral Klin e Santian Ltda	Indústria	Fabricação de bebidas (incl. água mineral)	poço	Capitão Leônidas Marques	Envase de água
16531	vigente	Coopavel Cooperativa Agroindustrial	Comércio / Serviço	Comércio atacadista de matérias primas agrícolas	poço	Capitão Leônidas Marques	Consumo humano, Limpeza
16438	vigente	Anjos do Brasil Indústria e Comércio de Móveis Ltda	Indústria	Fabricação de artigos do mobiliário	poço	Parque Industrial	Consumo humano, Uso geral
24353	vigente	Ivoney Francener Dallabrida	Agropecuária	Avicultura	poço	Linha Capanema	Consumo humano, Dessedentação de animais, Uso geral
16590	vigente	Auto Posto H. Trevisan Ltda.	Comércio / Serviço	Comércio a varejo de combustíveis	poço	Centro	Consumo humano, Uso geral
9744	vigente	Companhia de Saneamento do Paraná	Saneamento	Captação, tratamento e distribuição de água	poço	Capitão Leônidas Marques	Abastecimento público
17422	vencida	Prefeitura Municipal de Capitão	Administração Pública	Administração de estado e da política econômica	poço	Linha São Sebastião	Abastecimento público

		Leônidas Marques		e social (incl. admin. Pública)			
2641	vencida	Cooperativa Agropecuária Cascavel Ltda.	Indústria	Produção mista: lavoura e pecuária	poço	Distrito Industrial	
17399	vencida	Prefeitura Municipal de Capitão Leonidas Marques	Administração Pública	Administração de estado e da política econômica e social (incl. admin. pública)	poço	Palmeirinha	Abastecimento público
15264	vencida	Frigorífico Scapini Ltda.	Indústria	Abate e preparação de produtos de carne e de pescado	poço	Capitão Leônidas Marques	Consumo humano, Processo industrial
2686	vencida	Companhia de Saneamento do Paraná	Saneamento	Captação, tratamento e distribuição de água	poço	Linha Princesa Isabel	Abastecimento público
19192	vencida	Auto Posto Farina Ltda.	Comércio / Serviço	Comércio a varejo de combustíveis	poço	Centro	Lavagem de veículos, Limpeza
2743	vencida	Alcides Piuco	Agropecuária	Produção de lavouras temporárias (arroz, feijão, trigo, soja, algodão, cana, fum	mina	Capitão Leônidas Marques	Irrigação
16859	vencida	Associação dos Trabalhadores Rurais de Do Iguaçu	Outros	Outras atividades associativas (organizações religiosas, políticas, outras	mina	Alto Alegre do Iguaçu	Processo industrial
2625	vencida	Companhia de Saneamento do Paraná	Saneamento	Captação, tratamento e distribuição de água	Rio Monteiro	Capitão Leônidas Marques	Abastecimento público
2391	vencida	Valtemiro Luiz Ribeiro	outros		Rio Córrego Maria	Alto Alegre	
15124	vencida	Copel Geração e Transmissão S.A.	Outros	Produção e distribuição de energia elétrica	poço	Capitão Leônidas Marques	Consumo humano, Uso geral
2701	vencida	Companhia de Saneamento do Paraná	Saneamento	Captação, tratamento e distribuição de água	poço	Linha Hortelã	Abastecimento público
15068	vencida	Prefeitura Municipal de Capitão Leônidas Marques	Administração Pública	Administração de estado e da política econômica e social (incl. admin. pública m	poço	Linha Industrial II	Abastecimento público
2700	vencida	Companhia de Saneamento do Paraná	Saneamento	Captação, tratamento e distribuição de água	poço	Linha São Jorge	Abastecimento público

11301	vencida	Prefeitura Municipal de Capitão Leônidas Marques	Administração Pública	Administração de estado e da política econômica e social (incl. admin. pública m	poço	Alto Caçula	Consumo humano, Processo industrial
2382	vencida	Companhia de Saneamento do Paraná	Saneamento	Captação, tratamento e distribuição de água	rio Arroio das Pacas	Alto Alegre do Iguaçu	Abastecimento público
Dispensa de outorga de captação							
34714	dispensa de outorga	Adelsio Parmigiani	Indústria	Fabricação de artefatos diversos de papel, papelão, cartolina e cartão	poço	Capitão Leônidas Marques	Processo industrial
34244	dispensa de outorga	Adercio João Tormem	Agropecuária	Avicultura	mina	Parque São Paulo	Consumo humano, Dessedentação de animais
33010	dispensa de outorga	Agenor Wittmann	Agropecuária	Avicultura	poço	Alto Alegre do Iguaçu	Dessedentação de animais
27301	dispensa de outorga	Alaor Zeniewicz	Agropecuária	Pecuária (bovinos, bubalinos, equinos, suínos, aves, caprinos, apicultura, seric.)	mina	Colônia Andrada	Consumo humano, Dessedentação de animais, Uso geral
31970	dispensa de outorga	Almir José Finger	Agropecuária	Avicultura	poço	Alto Alegre	Consumo humano, Dessedentação de animais, Uso geral
32647	dispensa de outorga	Altamiro Alves de Almeida	Agropecuária	Pecuária (bovinos, bubalinos, equinos, suínos, aves, caprinos, apicultura, seric.)	mina	Linha Tigrinho	Dessedentação de animais, Uso geral
43073	dispensa de outorga	Antônio Carlos de Lima	Agropecuária	Pecuária (bovinos, bubalinos, equinos, suínos, aves, caprinos, apicultura, seric.)	poço	Linha Tormen	Consumo humano, Dessedentação de animais, Limpeza
39662	dispensa de outorga	Antonio Lori Schneider Zeni	Agropecuária	Avicultura	poço	Linha Bevilaqua	Consumo humano, Dessedentação de animais, Uso geral
22570	dispensa de outorga	Cláudia Nara Noskoski	Comércio / Serviço	Outros serviços prestados principalmente às empresas	mina	Gleba 11	Lavagem de veículos
29976	dispensa de outorga	Clesio Dallabrida	Outros	Residências (incl. chácaras de lazer)	mina	Bevilaqua	Aquicultura
24274	dispensa de outorga	Copel Geração e Transmissão S.A.	Outros	Produção e distribuição de energia elétrica	mina	Usina Governador José Richa	Consumo humano
39657	dispensa de outorga	Dirceu Silvio Tormem	Agropecuária	Avicultura	poço	Linha Tormem	Consumo humano, Dessedentação de animais
39656	dispensa de outorga	Domingos Wanderlei Mossulin	Agropecuária	Avicultura	poço	Linha Industrial	Consumo humano, Dessedentação de animais

28758	dispensa de outorga	Edgar Lauro Primo	Agropecuária	Pecuária (bovinos, bubalinos, equinos, suínos, aves, caprinos, apicultura, seric.	mina	Colina Andrada	Consumo humano, Dessedentação de animais, Uso geral
26705	dispensa de outorga	Egídio José Corazza	Agropecuária	Pecuária (bovinos, bubalinos, equinos, suínos, aves, caprinos, apicultura, seric.	poço	Linha São José	Consumo humano, Dessedentação de animais
54732	dispensa de outorga	Elias de Oliveira e Outro	Agropecuária	Avicultura	mina	Alto Alegre	Dessedentação de animais
57109	dispensa de outorga	Fernanda André Rambo	Agropecuária	Pecuária (bovinos, bubalinos, equinos, suínos, aves, caprinos, apicultura, seric.	poço	Zona Rural	Dessedentação de animais
27032	dispensa de outorga	Gilnei Jose Estival	Agropecuária	Pecuária (bovinos, bubalinos, equinos, suínos, aves, caprinos, apicultura, seric.	mina	Linha Três	Consumo humano, Dessedentação de animais, Uso geral
39482	dispensa de outorga	Henrique João Da Cas	Agropecuária	Avicultura	poço	Linha São Luiz	Consumo humano, Dessedentação de animais
41362	dispensa de outorga	Jadson Pedroso	Agropecuária	Produção de lavouras temporárias (arroz, feijão, trigo, soja, algodão, cana, fum	rio Córrego Barra Grande	Linha Barra Grande	Irrigação
28213	dispensa de outorga	Jose Accordi Fontanella	Agropecuária	Avicultura	mina	Linha Hortelã	Consumo humano, Dessedentação de animais
48902	dispensa de outorga	Leosvaldir Bazanella	Agropecuária	Atividades de serviços relacionados com a agricultura e a pecuária - exceto ativ	mina	Capitão Leônidas Marques	Irrigação
42831	dispensa de outorga	Lucas Ivar Primo	Agropecuária	Pecuária (bovinos, bubalinos, equinos, suínos, aves, caprinos, apicultura, seric.	mina	Linha Capanema	Dessedentação de animais
33299	dispensa de outorga	Luis Paulo Kressin	Agropecuária	Pecuária (bovinos, bubalinos, equinos, suínos, aves, caprinos, apicultura, seric.	poço	Linha São Jorge	Consumo humano, Dessedentação de animais
28199	dispensa de outorga	Neury Antonio Bedin	Agropecuária	Avicultura	mina	Vila Industrial	Consumo humano, Dessedentação de animais
29271	dispensa de outorga	Odair Medeiros Cemin	Agropecuária	Avicultura	mina	Linha Hortelã	Consumo humano, Dessedentação de animais, Uso geral

40572	dispensa de outorga	Odair Menegon	Agropecuária	Avicultura	mina	Bom Jesus	Dessedentação de animais, Uso geral
27302	dispensa de outorga	Odenir Da Silva Fites	Agropecuária	Pecuária (bovinos, bubalinos, equinos, suínos, aves, caprinos, apicultura, seric.	mina	Linha Hortelã	Consumo humano, Dessedentação de animais, Uso geral
37829	dispensa de outorga	Olívio Ivo Miotto	Agropecuária	Avicultura	mina	Linha Várzea Grande	Consumo humano, Dessedentação de animais, Uso geral
41382	dispensa de outorga	Paulo Cezar Freiberg	Agropecuária	Avicultura	poço	Linha Princesa Isabel	Consumo humano, Dessedentação de animais, Limpeza, Uso geral
33393	dispensa de outorga	Pedro Rosa Brustolon	Agropecuária	Avicultura	mina	Linha São Brás	Dessedentação de animais, Uso geral
32140	dispensa de outorga	Prefeitura Municipal de Capitão Leônidas Marques	Administração Pública	Administração de estado e da política econômica e social (incl. admin. pública m	poço	Bom Jesus	Abastecimento público
31997	dispensa de outorga	Protasio Pletsch Rambo	Agropecuária	Avicultura	poço	Linha São José	Dessedentação de animais
41551	dispensa de outorga	Roberto da Cruz Grockevis	Agropecuária	Pecuária (bovinos, bubalinos, equinos, suínos, aves, caprinos, apicultura, seric.	poço	Linha Princesa Isabel	Consumo humano, Dessedentação de animais, Uso geral
40041	dispensa de outorga	Romeu Wollmer	Agropecuária	Pecuária (bovinos, bubalinos, equinos, suínos, aves, caprinos, apicultura, seric.	poço	Linha São João	Consumo humano, Dessedentação de animais, Limpeza
31969	dispensa de outorga	Ronei Adacílio Tormen	Agropecuária	Avicultura	poço	Linha Tormen	Consumo humano, Dessedentação de animais, Uso geral
29255	dispensa de outorga	Valdemir Machado	Agropecuária	Avicultura	poço	Colônia Andrada	Dessedentação de animais, Uso geral
32646	dispensa de outorga	Wagner Luiz Ribeiro	Agropecuária	Avicultura	mina	Linha São Jorge	Dessedentação de animais, Uso geral
32000	dispensa de outorga	Wily Herich Heidemann	Agropecuária	Avicultura	poço	Linha Industrial	Dessedentação de animais
34714	dispensa de outorga	Adelsio Parmigiani	Indústria	Fabricação de artefatos diversos de papel, papelão, cartolina e cartão	poço	Capitão Leônidas Marques	Processo industrial
Outorga de obras e Intervenções							
21127	vigente	Prefeitura Municipal De Capitão Leônidas Marques	Administração Pública	Administração de estado e da política econômica e social (incl. admin. pública m	rio	Córrego Sem Nome	Obras Hidráulicas

174	vigente	Prefeitura Municipal De Capitão Leônidas Marques	Administração Pública	Administração de estado e da política econômica e social (incl. admin. pública m	rio	Córrego Aparecidinha	Reservatório
Dispensa de outorga de obras e intervenções							
46797	dispensa de outorga	Sérgio Bilibio	Condomínios prediais (residenciais)	Córrego do Saltinho	Centro	46797	

Fonte: AGUASPARANÁ Disponível em: http://www.aguasparana.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=79. Acesso em: 25/09/2019 – Plano Diretor, 2018.

5.2. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Quanto ao sistema de coleta e tratamento de esgoto, esse não existe no município (SANEPAR, 2020). Atualmente, a disposição dos efluentes sanitários e outros dejetos é realizado em fossas sépticas, fossas negras ou rudimentares, sendo de responsabilidade individual a sua destinação final.

Para o serviço de limpeza dessas fossas, o município não realiza e não dispõem de empresas habilitadas que prestam esse serviço. Empresas com sede em outros municípios, realizam esse trabalho e as mesmas são responsáveis pela destinação final ambientalmente adequada dos resíduos.

Conforme contrato para prestação de serviço público de abastecimento de água e esgoto sanitário entre o município de Capitão Leônidas Marques e a Sanepar, firmado no ano de 2012, as obras de esgotamento sanitário já deveriam atender 65% da população urbana até o ano de 2020. Porém, mediante informações da Sanepar, houveram mudanças no cronograma de execução das obras, onde está prevista a implantação da rede de esgoto para 65% da população até o ano de 2025 (Anexo 13.3). E ampliação até o ano de 2033, com índice de atendimento de 90% da população.

As justificativas da alteração do cronograma de obras, bem como, as etapas já concluídas estão presentes no anexo 13.4.

O sistema de abastecimento de esgoto tem por objetivo a universalização do acesso da população ao sistema de Esgotamento Sanitário, de forma adequada à

saúde pública e à proteção do meio ambiente, mediante consulta prévia à população a ser beneficiada.

Em função do resultado da consulta popular à implantação do sistema público de coleta, tratamento e disposição final dos esgotos sanitários, as metas progressivas de implantação da infraestrutura serão definidas, observada a sustentabilidade econômica e financeira do sistema[3], conforme indicado a seguir:

- Atingir o Índice de Atendimento com Rede Coletora de Esgoto – IARCE URBANO de sessenta e cinco por cento (65%), na sede do Município, até o ano de 2025;
- Manter e ampliar o Índice de Atendimento com Rede Coletora de Esgoto- IARCE URBANO de noventa por cento (90%), na sede do Município, até ano de 2033;
- Manter o índice de Atendimento com Rede Coletora de Esgoto – IARCE URBANO de noventa por cento (90%) até fim de plano;

Os demais imóveis, não atendidos pelo sistema público de esgotamento sanitário, deverão adotar e/ou permanecer com a utilização da solução individual de tratamento de esgotos. Para estes casos a população receberá orientação técnica acerca dos métodos construtivos, dimensionamento, operação e manutenção do sistema de tratamento individual de esgotos sanitários, por meio de material informativo a ser disponibilizado pela prestadora de serviços de água e esgotos sanitários em conjunto com a Prefeitura Municipal e Sociedade Civil.

5.2.1. Metas do Sistema de Abastecimento de Esgoto

Implantação do sistema de esgotamento sanitário em 2018 (Recurso já obtido em 2018 – Recurso Caixa), porém houve a necessidade de alteração do local da Estação de Tratamento de Esgoto devido a área de preservação permanente do Lago Municipal, formado pela Usina Baixo Iguaçu. Até maio/2020 entrega de todos os projetos para licitação, com previsão até Dezembro/2020 – Prazo execução da obra

[3] Conforme disposição prevista no art. 29, *caput*, da Lei n° 11.445/2007 – Lei do Saneamento.

2021 à 2025, atingindo assim 65% da população com RCE, e ampliando até 2033 o SES com atingimento de 90% do IARCE.

As metas do sistema de esgotamento sanitário do município podem ser verificadas na tabela 60, a seguir:

Tabela 60: Metas do sistema de esgotamento sanitário do município.

Ano	Local	Descrição dos investimentos - SES	Fonte de Recursos	PPI	IARCE Resultante	
					De	Para
2025	CAPITÃO LEONIDAS MARQUES	Obra para Implantação do SES: ETE Lodos Ativados 36L/s com desarenador air-lift, 2 Reatores Anóxicos, 2 Tanques de Aeração, Elevatória de Recirculação dos Tanques de Aeração, Casa dos Sopradores, Decantador Secundário, Elevatória de Recirculação e de Descarte do Lodo do Decantador, Adensador de Lodo, Caixa de Escuma, 28 Leitos de Secagem). 2 EEEs, 1.029m de linhas de recalque, 8.696,9m de interceptores, 60.017m de rede coletora de esgoto e 3005 ligações	1170 E 15	870815	0%	65%
2031		Ampliação do SES para atender meta		A ser incluído PPI	65%	90%

Fonte: SANEPAR, 2020.

5.2.2. Diretrizes e estratégias de ação para o saneamento básico no município de Capitão Leônidas Marques

5.2.2.1. Diretrizes

1. Garantir como medida profilática à saúde pública o acesso da população urbana ao saneamento básico, composto pelos serviços de abastecimento de água, de coleta e tratamento de esgotos sanitários, coleta e disposição final de

resíduos sólidos, drenagem e manejo de águas pluviais, com qualidade, regularidade, atendimento às normas legais e modicidade das tarifas;

2. Desenvolver educação socioambiental tendo como premissa a participação da comunidade no processo de promoção de mudanças, objetivando a melhoria da qualidade de vida de todos e a conformação de um ambiente sustentável para as presentes e futuras gerações;
3. Manter a universalização do acesso ao sistema de abastecimento de água pela população urbana e definir soluções para o abastecimento das comunidades isoladas, requisitando apoio financeiro dos demais entes federados (Governo do Estado e União);
4. Garantir a universalização do acesso ao sistema de esgotamento sanitário, mediante a implantação solução individual de esgotamento ou por meio de metas graduais e progressivas de implantação do sistema público de coleta e tratamento;
5. Assegurar a prestação adequada dos serviços de coleta e disposição final de resíduos sólidos urbanos, implantando políticas de coleta e reciclagem de materiais e compostagem, reduzindo a proliferação de vetores e animais peçonhentos;
6. Estabelecer estudos de viabilidade técnica e financeira para a formação de consórcio intermunicipal para tratamento de resíduos sólidos urbanos.

5.2.2.2. Estratégias de ação para implantação do Plano Municipal de Saneamento Básico

O presente Plano Municipal de Saneamento Básico, que deverá ser executado no período 2020-2050, se constituirá por linhas de ação que devem se articular com as demais instituições públicas estaduais e privadas visando a superação dos problemas diagnosticados.

Tais linhas de ação se desdobrarão em programas específicos a serem desenvolvidos pelas secretarias municipais e seus respectivos departamentos, conforme diretrizes propostas e metas estabelecidas.

Os programas, por sua vez, serão constituídos por um conjunto de ações (projetos, atividades, entre outros) que deverão resultar em obras, bens e serviços oferecidos à sociedade.

Nesse sentido, as linhas de ação para a operacionalização do Plano Municipal de Saneamento, serão subdivididas em quatro eixos, cuja exposição breve está a seguir apresentada:

Gestão municipal do saneamento básico: A administração pública municipal deverá ser reestruturada, visando a busca da eficiência e eficácia dos serviços de saneamento prestados. Assim, esta linha de ação compreende a tomada de decisão do gestor publico em destinar a gestão do Plano Municipal de Saneamento à determinada estrutura administrativa.

Inclusão Social: A atual dinâmica econômica e social das comunidades locais indica que a geração de renda e o emprego são estratégias determinantes de inclusão social dos menos favorecidos. Assim, por exemplo, a coleta seletiva dos resíduos sólidos urbanos pode propiciar a geração de novos postos de trabalho e favorecer a criação de cooperativas de carrinheiros, contribuindo para a melhoria de qualidade de vida dessa população.

Infra-estrutura, meio ambiente e saúde pública: Esta linha de ação tem por objetivo garantir a prestação dos serviços de água, esgotos, resíduos sólidos e drenagem urbana à população mediante à observância das disposições legais pertinentes e a capacidade de pagamento da população sobre a prestação desses serviços. Políticas públicas e acesso às linhas de financiamento são fatores essenciais para a persecução da melhoria dos indicadores de saúde pública, de desenvolvimento econômico e social e de preservação ambiental.

Educação Socioambiental: Um ambiente não saneado implica na proliferação de vetores e doenças de veiculação hídrica, consumindo recursos públicos em ações curativas. Assim, para a reversão desse quadro é preciso desenvolver na sociedade a preocupação com o equilíbrio ecológico e ambiental em função das atividades humanas, por meio de um programa de educação socioambiental a fim de minimizar os impactos ambientais. A sociedade deve ser orientada a garantir a sustentabilidade ambiental, econômica e social, primeiramente no meio ambiente no qual está inserida.

6. DIAGNÓSTICO LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS E RURAIS

6.1. RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES, COMERCIAIS E PÚBLICOS

De acordo com a norma ABNT NBR 10.004, resíduos sólidos são “aqueles nos estados sólido e semissólido, que resultam de atividades da comunidade de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnicas e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível”.

Pela mesma norma, os resíduos sólidos podem ser identificados como:

Resíduos Classe I – Perigosos: são aqueles que, em função de suas características intrínsecas de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade ou patogenicidade, apresentam riscos à saúde pública.

Resíduos Classe II – Não perigosos: classificados como não inertes e inertes.

Resíduos Classe II A - Não-inertes: são os resíduos que podem apresentar características de combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade, com possibilidade de acarretar riscos à saúde ou ao meio ambiente.

Resíduos Classe II B – Inertes: são aqueles que, por suas características intrínsecas, não oferecem riscos à saúde e ao meio ambiente.

A classificação dos resíduos sólidos, quanto à origem, possíveis classes e suas respectivas responsabilidades, pode ser verificado na tabela 61.

Tabela 61: Classificação dos resíduos sólidos.

Responsabilidade	Resíduos	Classificação	Descrição
Poder Público	LIMPEZA URBANA	CLASSE II	Os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana
	DOMICILIARES	CLASSE II	Os originários de atividades domésticas em residências urbanas. Constituído por restos de alimentos, cascas de frutas, verduras, sobras, produtos deteriorados, jornais e revistas, garrafas, embalagens em geral, papel higiênico, fraldas descartáveis e uma grande diversidade de outros itens.
	COMERCIAIS	CLASSE I e II	Originados nos diversos estabelecimentos comerciais e de serviços, tais como: supermercados, estabelecimentos bancários, lojas, bares, restaurantes, etc. Estes resíduos têm grande quantidade de papel, plásticos, embalagens diversas e resíduos de asseio dos funcionários, tais como papel-toalha, papel higiênico.
Gerador	SERVIÇOS DE TRANSPORTES	CLASSE I e II	Aqueles que contêm ou potencialmente podem conter germes patogênicos, produzidos ou introduzidos nos portos, aeroportos e terminais rodoviários e ferroviários. Na sua maioria são compostos de materiais de higiene, asseio pessoal e restos de alimentos, os quais podem veicular doenças vindas de outras cidades, estados ou países.
Gerador	RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE - RSS	CLASSE I e II	Agulhas, seringas, gazes, bandagens, algodões, órgãos e tecidos removidos, meios de culturas e animais usados para testes, sangue coagulado, luvas descartáveis, remédios com prazos de validade vencidos, instrumentos de resina sintética, filmes fotográficos de raios X

Gerador	INDUSTRIAIS	CLASSE I e II	Originado nas diversas atividades dos diversos ramos da indústria, tais como metalúrgica, química, petroquímica, papeleira, alimentícia, etc. Esse tipo de resíduo é bastante variado, e é representado por cinzas, lodos, óleos, resíduos alcalinos ou ácidos, plásticos, papéis, madeiras, fibras, borrachas, metais, escórias, vidros, cerâmicas entre outros. Sendo que nessa categoria estão incluídos a maioria dos resíduos sólidos tóxicos (classe I).
Gerador	AGROSSILVOPASTORIS	CLASSES I e II	São resíduos das atividades agrícolas e da pecuária. Incluem embalagens de fertilizantes e de defensivos agrícolas, rações, restos de colheita.
Gerador	CONSTRUÇÃO CIVIL - RCC	CLASSE II	Os resíduos da construção civil são compostos de materiais de demolição, restos de obras, solos de escavações. O entulho é um material inerte, passível de reaproveitamento, porém, geralmente contêm materiais que podem ser tóxicos, como tintas, solventes e pedaços de amianto
Gerador	MINERAÇÃO	CLASSES I e II	Os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios
Gerador	VOLUMOSOS	CLASSE II	Resíduos provenientes de restos de móveis descartados e inutilizáveis (sofás, roupeiros, colchões, etc).
Gerador	PERIGOSOS	CLASSE I	Pilhas e baterias, lâmpadas fluorescentes, pneus, óleos lubrificantes, produtos eletroeletrônicos e embalagens de agrotóxicos, que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam

			significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental.

Fonte: Lei Federal nº 12.305/2010 e ABNT 10.004/2004.

6.1.1. Geração e acondicionamento dos resíduos sólidos

De acordo com os dados do Censo de 2010 do IBGE, 91,41% dos resíduos sólidos gerados no município de Capitão Leônidas Marques são coletados pelo serviço de limpeza urbana municipal, o restante 8,59%, acaba tendo outra destinação. Os resíduos gerados pelo comércio e pelas residências são coletados simultaneamente.

A composição desses resíduos é basicamente formada por recicláveis (todo resíduo que podem ser reaproveitável e transformado em outros produtos), orgânicos (todo resíduo de origem animal ou vegetal) e rejeitos (resíduo que deve ser encaminhado para o aterro sanitário, pois não pode ser utilizado para outra finalidade).

Os mesmos são acondicionados em frente aos estabelecimentos e domicílios de diversas maneiras. A seguir as formas de acondicionamento de resíduos sólidos no município (Figuras 93, 94 e 95).

Figura 93: Formas de acondicionamento nas residências.

Fonte: PMCLM, 2019.

Figura 94: Formas de acondicionamento no comércio/condomínios residenciais.

Fonte: PMCLM, 2019.

Figura 95: Formas de acondicionamento em espaços ou departamentos públicos.

Fonte: PMCLM, 2019.

A geração (Kg por semana) e o acondicionamento dos resíduos sólidos nas Escolas Municipais e CMEIs do município, pode ser verificada na tabela 62 e figura 96.

Tabela 62: Quantidade de resíduos sólidos gerados nas escolas municipais e CMEIs.

6.1. ESCOLA /CMEI	Endereço	Diretor	Telefone	Quantidade de resíduo ORGÂNICO (Kg/semana)	Quantidade de resíduo RECICLÁVEL (Kg/semana)
Escola Municipal do Campo dos Bandeirantes	Av. Bandeirante s/n - Alto Alegre do Iguaçu	Claudia Marcia Finger de Lara	3385 1223	5 Kg	2 Kg
CMEI – Albina Dallabrida	Av. Tancredo Neves, nº 242	Ronice Ines Morsch	3286 2440	11 Kg	5 Kg
	Av. Prefeito Otto Francisco dos Passos, nº 229.	Marilene de Fatima de	3286 5003	8 Kg	5 Kg

Escola Municipal do Campo Bom Jesus		Oliveira de Medeiros			
Escola Municipal Professor Laurindo Parmigiani	Av. Tibagi, nº 315	Janete Inêz Alberti Samuelsson	3286 2369	25 Kg	10 Kg
CMEI Pequeno Anjo	Rua Xambrê, Nº 109	Jussara Boof Anible Sost	3286 3286	15 Kg	7,5 Kg
Escola Municipal Santa Mônica	Rua Verde, nº 358	Adriana Bertussi	3286 1576	20 Kg	7 Kg
CMEI Primavera	Rua Edevino Fritz, nº 54, Bairro Santo Antônio	Francieli Pereira Anders Hubner	3286 3498	38 Kg	20 Kg
Escola Municipal Professora Terezinha Machado	Rua Xambrê, Nº 225, Centro	Elaine Maria de Moura de Oliveira	3286 3134	30 Kg	15 Kg
Escola Municipal Campo da Baixada	Rua Paissandu, Nº 196	Kerli Tatiane Grisa Simonetti	3286 1801	25 Kg	15 Kg

Fonte: PMCLM (Escolas municipais e CMEIs do município), 2020.

METAL
PAPEL
LÁSTICO
V.dro

PONTO DE LIXO RECICLÁVEL
PERMITIDO DEPOSITAR
PROIBIDO DEPOSITAR

Figura 96: Locais utilizados pelas escolas municipais e CMEIs para armazenamento dos resíduos sólidos até a coleta.

Fonte: Escolas municipais e CMEIs do município, 2019.

6.2. COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS

6.2.1. Coleta de resíduos sólidos orgânicos e rejeitos

A coleta dos resíduos orgânicos e rejeitos domiciliares e comerciais é realizada de segunda-feira a sábado, através de equipe composta por dois caminhões, dois motoristas e cinco coletores, ambos do quadro de funcionários da Prefeitura Municipal (Figura 97).

Caminhão compactador. Placa: AVA 5886 – Ford – Cargo 1317.

Caminhão Compactador. Placa: BAR 6304 – Volkswage 15.190.

Figura 97: Caminhões que realizam a coleta convencional no município.

Fonte: PMCLM, 2020.

A coleta atende 100% do perímetro urbano, iniciando pela avenida principal (Avenida Iguaçu), onde é realizada todos os dias, de segunda à sábado. Nos demais bairros, é realizada três vezes por semana (Figura 98). Nos Distritos, Alto Alegre do Iguaçu e Bom Jesus, a coleta é realizada duas vezes por semana. No interior não há coleta desses resíduos, sendo responsabilidade do morador sua disposição final (enterrar, queimar).

Para a coleta semanal, os caminhões de coleta percorrem um total de 574,7 Km/semanais (Tabela 63).

Tabela 63: Tabela: Rota percorrida pelos caminhões da coleta convencional.

Dias da semana	Rota percorrida pelo caminhão compactador (Km)	Rota percorrida pelo Caminhão Caçamba (Km)
Segunda-feira	52	61,3
Terça-feira	48	48,8
Quarta-feira	24	32,9
Quinta-feira	48	46,3

Sexta-feira	52	64,3
Sábado	48	49,1
TOTAL	**272**	**302,7**

Fonte: PMCLM, 2019.

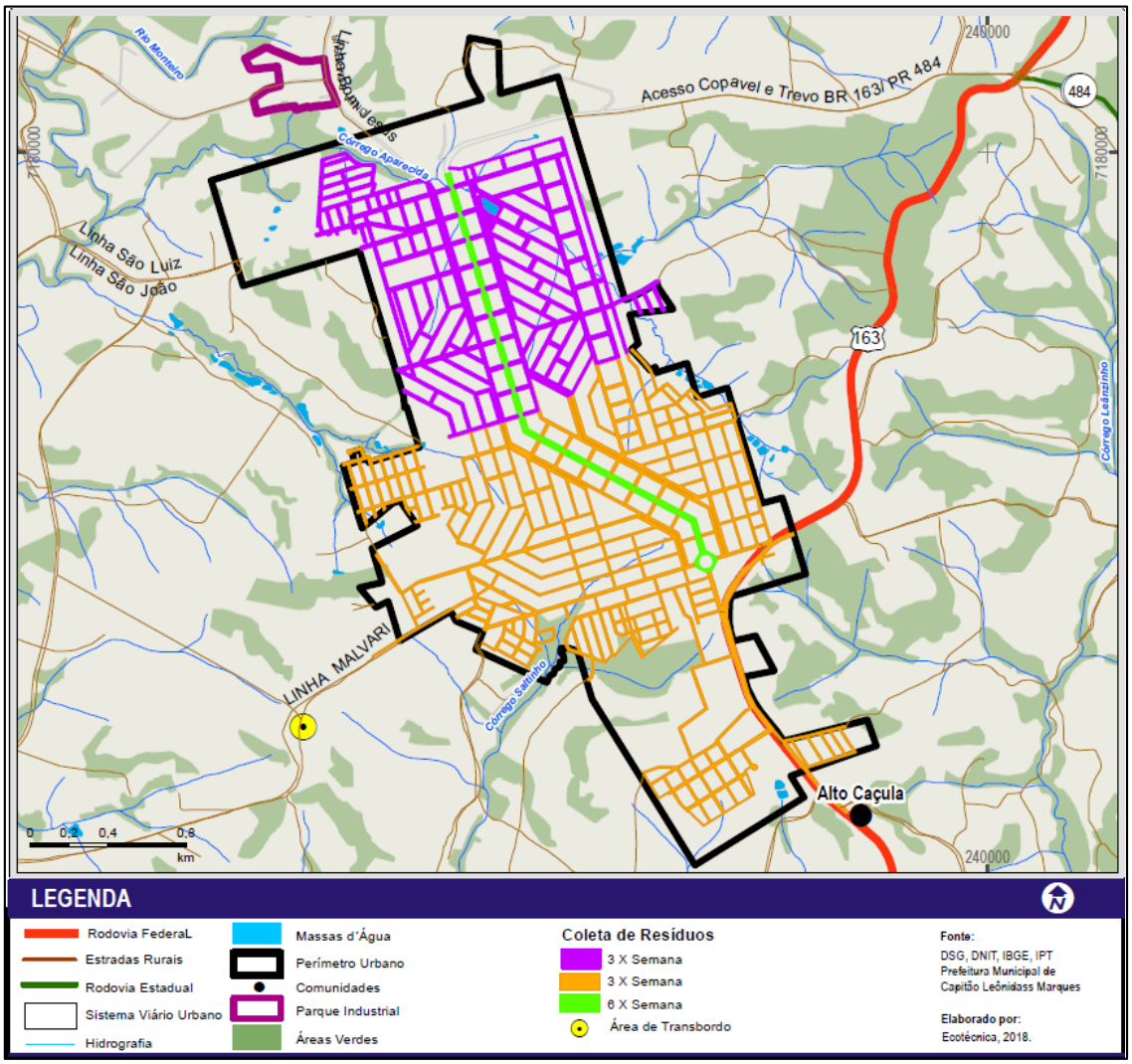


Figura 98: Coleta de Resíduos Sólidos da Sede Urbana do município.
Fonte: ECOTÉCNICA, 2018 com base em PMCLM - Plano Diretor, 2018.

Após a coleta, esses resíduos são transportados até a unidade de transbordo do município, onde ficam armazenados em containers (Figura 99), até a coleta e transporte para a disposição final.

Figura 99: Containeres utilizados para armazenamento dos resíduos orgânicos e rejeitos na unidade de transbordo do município.

Fonte: PMCLM, 2019.

6.2.2. Coleta de resíduos sólidos recicláveis

A coleta dos recicláveis tem caminhão e rota específica para esse resíduo. Ela atende 100% do perímetro urbano e rural, sendo que no perímetro rural, a coleta é realizada quinzenalmente através dos pontos de entrega voluntária (“Casinhas do Lixo Bom”) e no urbano ela acontece no mínimo uma vez por semana em cada bairro.

A coleta é realizada por um caminhão (Figura 100), um motorista e dois coletores, ambos do quadro de funcionários da prefeitura municipal. Esse caminhão percorre uma rota de 430 Km por semana para realizar a coleta dos materiais recicláveis (Tabela 64).

Tabela 64: Rota percorrida pelo caminhão do reciclável.

Dias da semana	Rota percorrida pelo Caminhão do Reciclável (Km)
Segunda-feira	75
Terça-feira	75
Quarta-feira	55
Quinta-feira	75
Sexta-feira	75
Sábado	75
TOTAL	**430**

Fonte: PMCLM, 2019.

Figura 100: Caminhão de coleta dos resíduos recicláveis – Placa: BCA 2148 – VW 8160, ano 2018.

Fonte: PMCLM, 2019.

A rota do caminhão de reciclagem inicia pela avenida principal (Av. Iguaçu) e é realizada cinco dias por semana. Nos demais bairros, é realizada ao menos uma vez por semana.

Segunda-feira: No período matutino, se inicia pela Avenida Iguaçu e em seguida nas regiões do lago, Clube do Vovó, Colégio Antônio de Castro Alves, Bairro Malman e Loteamento Colina. No período vespertino, Bairro primavera e regiões da Escola Laurindo Parmigiani, Ginásio de Esportes, Posto de Saúde Municipal e São Leopoldo.

Terça-feira: No período matutino, se inicia pela Avenida Iguaçu e em seguida nas regiões da Igreja Matriz, do Hospital, APAE e Bairro Gleba São Gabriel. No período vespertino, bairro Campo da Baixada e regiões da prefeitura municipal, Colégio Carlos Argimiro Camargo e do CTG.

Quarta-feira: No período matutino, Bairro Santa Mônica e Santa Rita. No período Vespertino, manutenção e limpeza do caminhão.

Quinta-feira: No período matutino, se inicia pela Avenida Iguaçu e em seguida nas regiões do lago, Clube do Vovó, Colégio Antônio de Castro Alves, Bairro Malman e Loteamento Colina. No período vespertino, Bairro primavera e regiões da Escola Laurindo Parmigiani, Ginásio de Esportes, Posto de Saúde Municipal e São Leopoldo.

Sexta-feira: Terça-feira: No período matutino, se inicia pela Avenida Iguaçu e em seguida nas regiões da Igreja Matriz, do Hospital, APAE e Bairro Gleba São Gabriel. No período vespertino, bairro Campo da Baixada e regiões da prefeitura municipal, Colégio Carlos Argimiro Camargo e do CTG.

Sábado: Terça-feira: No período matutino, se inicia pela Avenida Iguaçu e Distrito Bom Jesus. E no período vespertino, Distrito do Alto Alegre do Iguaçu.

A rota da coleta dos resíduos recicláveis no município pode ser verificada na Figura 101.

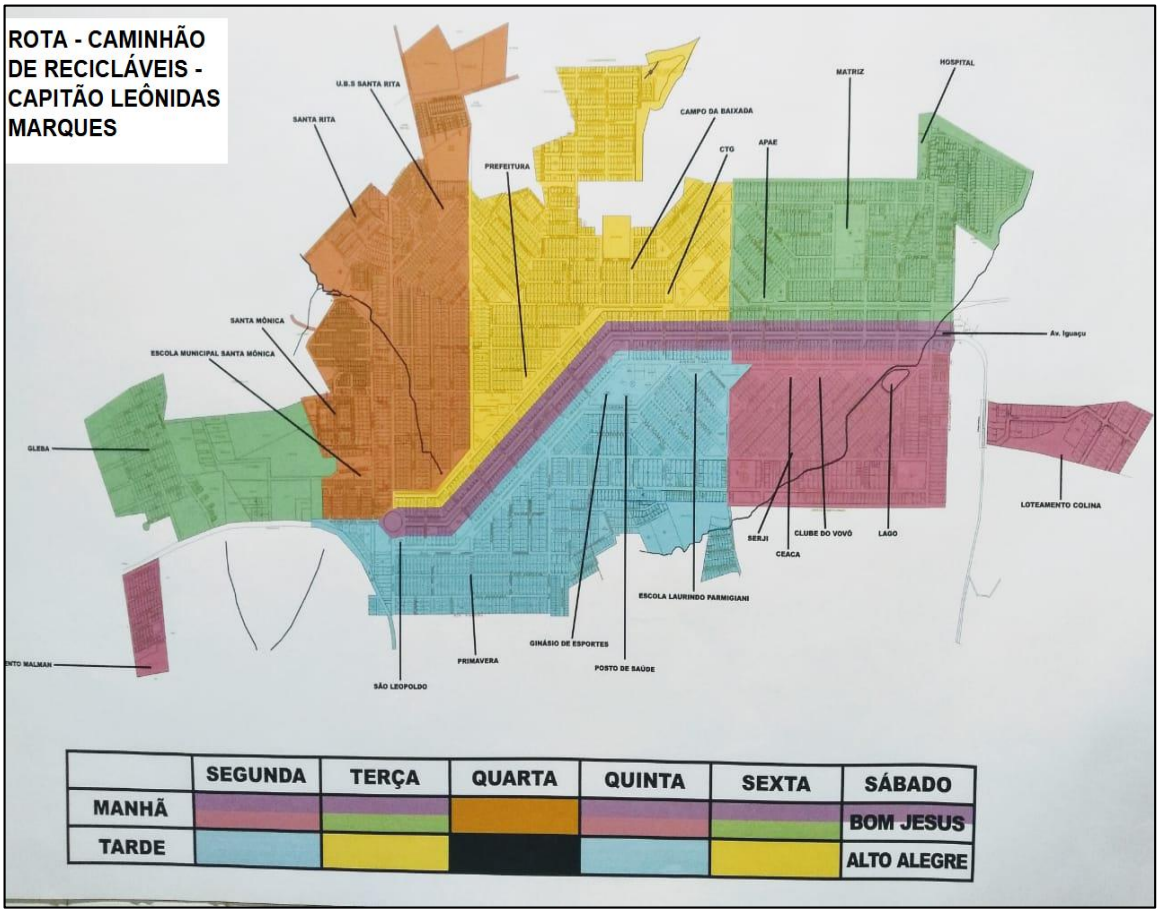


Figura 101: Rota de coleta dos resíduos recicláveis.

Fonte: PMCLM, 2019.

Na zona rural, a coleta é realizada a cada 15 dias nos pontos de entrega voluntária (PEV's), em aproximadamente 56 pontos, distribuídos ao longo do perímetro rural do município (Figura 102). Vale ressaltar, que esses pontos são utilizados apenas para acondicionamento dos resíduos recicláveis, assim, a coleta é realizada somente para esses resíduos.

1- Saída para Bom Jesus

Latitude: 25°28'7.95"S

Longitude: 53°37'11.65"O

2- Bom Jesus – Próximo ponte do Rio Monteirinho

Latitude: 25°27'49.00"S

Longitude: 53°37'11.30"O

3- Em frente ao Casarão Eventos – Bom Jesus

Latitude: 25°26'55.85"S

Longitude: 53°37'18.34"O

4- Esquina Bom Jesus com Linha Pitoca

Latitude: 25°26'55.13"S

Longitude: 53°37'34.70"O

5- Bom Jesus – rua em frente Igreja da comunidade

Latitude: 25°26'30.50"S

Longitude: 53°37'52.90"O

6- Bom Jesus – ao lado da fábrica de jeans

Latitude: 25°26'19.15"S

Longitude: 53°37'57.27"O

<table>
<tr>
<td> </td>
<td> </td>
</tr>
<tr>
<td>7- Entrada linha Palmeirinha
Latitude: 25°25'54.58"S
Longitude: 53°38'0.56"O
 </td>
<td>8- Entrada linha Paulista
Latitude: 25°25'34.81"S
Longitude: 53°38'18.25"O
 </td>
</tr>
<tr>
<td>9- Linha Barra Grande/ linha Princesa Isabel
Latitude: 25°25'6.25"S
Longitude: 53°38'10.76"O</td>
<td>10- Linha Barra Grande, “mato tatueiro”
Latitude: 25°24'16.72"S
Longitude: 53°38'39.41"O</td>
</tr>
</table>

<table>
<tr>
<td> </td>
<td> </td>
</tr>
<tr>
<td>11- Linha Barra Grande em frente comunidade
Latitude: 25°23'50.92"S
Longitude: 53°38'48.59"O
 </td>
<td>12- Linha Barra Grande/ linha Boa Esperança
Latitude: 25°23'31.95"S
Longitude: 53°39'4.05"O
 </td>
</tr>
<tr>
<td>13- Linha Boa Esperança
Latitude: 25°23'9.98"S
Longitude: 53°38'52.58"O</td>
<td>14- Linha Boa Esperança em frente a comunidade:
Latitude: 25°22'32.07"S
Longitude: 53°39'0.10"O</td>
</tr>
</table>

15- Linha São Paulo em frente comunidade:

Latitude: 25°22'22.76"S

Longitude: 53°38'18.73"O

16- Linha São Paulo

Latitude: 25°22'28.27"S

Longitude: 53°38'7.00"O

17-Linha Princesa Isabel

Latitude: 25°23'12.22"S

Longitude: 53°38'1.82"O

18-Linha Princesa Isabel em frente comunidade

Latitude: 25°23'43.13"S

Longitude: 53°38'0.14"O

19- Linha Princesa Isabel/Palmeirinha Latitude: 25°24'4.78"S Longitude: 53°37'26.36"O 	20 – Linha Vista Alegre – antes do trevo Latitude: 25°28'14.32"S Longitude: 53°35'17.20"O
21- Comunidade Vista Alegre Latitude: 25°28'0.56"S Longitude: 53°34'52.32"O 	22- Entra linha Três Passos / margens Pr- Latitude: 25°29'8.98"S Longitude: 53°34'22.43"O
23- São Bráz Latitude: 25°29'44.21"S Longitude: 53°30'51.34"O	24- Povo Unido Latitude: 25°29'26.20"S Longitude: 53°29'32.86"O

<table>
<tr>
<td>
</td>
<td> </td>
</tr>
<tr>
<td>25- Escola Alto Alegre do Iguaçu
Latitude: 25°28'55.03"S
Longitude: 53°29'7.28"O
 </td>
<td>26- Vila Rural
Latitude: 25°29'19.12"S
Longitude: 53°28'17.19"O
 </td>
</tr>
</table>

27- Comunidade Povo Unido Latitude: 25°30'28.85"S Longitude: 53°28'30.60"O 	28 - Prainha Latitude: 25°31'9.04"S Longitude: 53°28'57.36"O
29- Ajuricaba Latitude: 25°31'12.91"S Longitude: 53°29'58.99"O 	30- Malvari (verduras) Latitude: 25°30'26.34"S Longitude: 53°36'41.07"O
31- Malvari (Piuco) Latitude: 25°30'36.95"S Longitude: 53°36'49.51"O	32- Malvari (pesque e pague) Latitude: 25°30'45.77"S Longitude: 53°37'3.23"O

33- Malvari (comunidade) Latitude: 25°31'4.04"S Longitude: 53°37'6.27"O 	34- Malvari /hortelã Latitude: 25°31'27.61"S Longitude: 53°37'17.82"O
35-São Jorge Latitude: 25°26'0.70"S Longitude: 53°38'56.75"O	36-São Jorge Latitude: 25°26'24.89"S Longitude: 53°39'14.07"O

<table>
<tr>
<td> </td>
<td> </td>
</tr>
<tr>
<td>37- São Jorge - comunidade
Latitude: 25°26'32.51"S
Longitude: 53°39'52.93"O
 </td>
<td>38- Bevilaqua
Latitude: 25°28'15.22"S
Longitude: 53°40'8.92"O
 </td>
</tr>
<tr>
<td>39 -Bevilaqua
Latitude: 25°27'46.19"S
Longitude: 53°39'7.47"O</td>
<td>40-Bevilaqua
Latitude: 25°28'19.83"S
Longitude: 53°37'40.19"O</td>
</tr>
</table>

<table>
<tr>
<td> </td>
<td> </td>
</tr>
<tr>
<td>41 - Comunidade São Luiz
Latitude: 25°28'48.61"S
Longitude: 53°40'17.68"O
 </td>
<td>42- São Luis
Latitude: 25°29'5.26"S
Longitude: 53°39'19.04"O
 </td>
</tr>
<tr>
<td>43- São Luís – ponte
Latitude: 25°28'38.48"S
Longitude: 53°38'1.08"O</td>
<td>44- São Luís – serraria
Latitude: 25°28'44.22"S
Longitude: 53°37'29.11"O</td>
</tr>
</table>

<table>
<tr>
<td> </td>
<td>
</td>
</tr>
<tr>
<td>45- comunidade Tormem
Latitude: 25°25'46.45"S
Longitude: 53°36'36.80"O
 </td>
<td>46- Tormem
Latitude: 25°26'10.33"S
Longitude: 53°36'40.86"O
 </td>
</tr>
<tr>
<td>47- comunidade Alto Caçula
Latitude: 25°31'58.06"S
Longitude: 53°35'52.68"O</td>
<td>48- Entrada Linha auto Caçula
Latitude: 25°30'15.47"S
Longitude: 53°35'42.63"O</td>
</tr>
</table>

49- Entrada Linha Hortelã

Latitude: 25°31'17.54"S

Longitude: 53°35'58.87"O

50- Linha Malvari

Latitude: 25°30'42.11"S

Longitude: 53°37'12.93"O

51- Linha Malvari

Latitude: 25°31'17.54"S

Longitude: 53°35'58.87"O

52- Linha são Luiz/Bevilaqua

Latitude: 25°27'55.32"S

Longitude: 53°40'59.07"O

53 - Linha Três Passos

Latitude: 25° 28' 39,28" S

54 – Linha Três Passos

Latitude: 25° 28' 3,23" S

Longitude: 53° 33' 49,53" O 	Longitude: 53° 33' 12,36" O
55 - Comunidade Três Passos Latitide: 25°28'40,15" S Longitude: 53°33'14,77" O 	56- Linha Auto Caçula / Hortelã Latitude: 25°31'0.38"S Longitude: 53°36'2.81"O

Figura 102: PEV's instalados no perímetro rural do município.

Fonte: PMCLM, 2019.

As comunidades ou linhas que possuem PEV's são as seguintes: Tormem, Bom Jesus, Palmeirinha, Princesa Isabel, Barra Grande, Boa Esperança, São Paulo, Paulista, São Jorge, Bevilaqua, São Luis, São João Capanema, Malvari, Hortelã, Alto Caçula, Industrial, Três Passos, Santo Antônio, Alto Alegre, Povo Unido, São Bráz, Vila Rural, Ajuricaba; entre outros locais próximos a cidade como apresentado na Figura 103 a seguir.

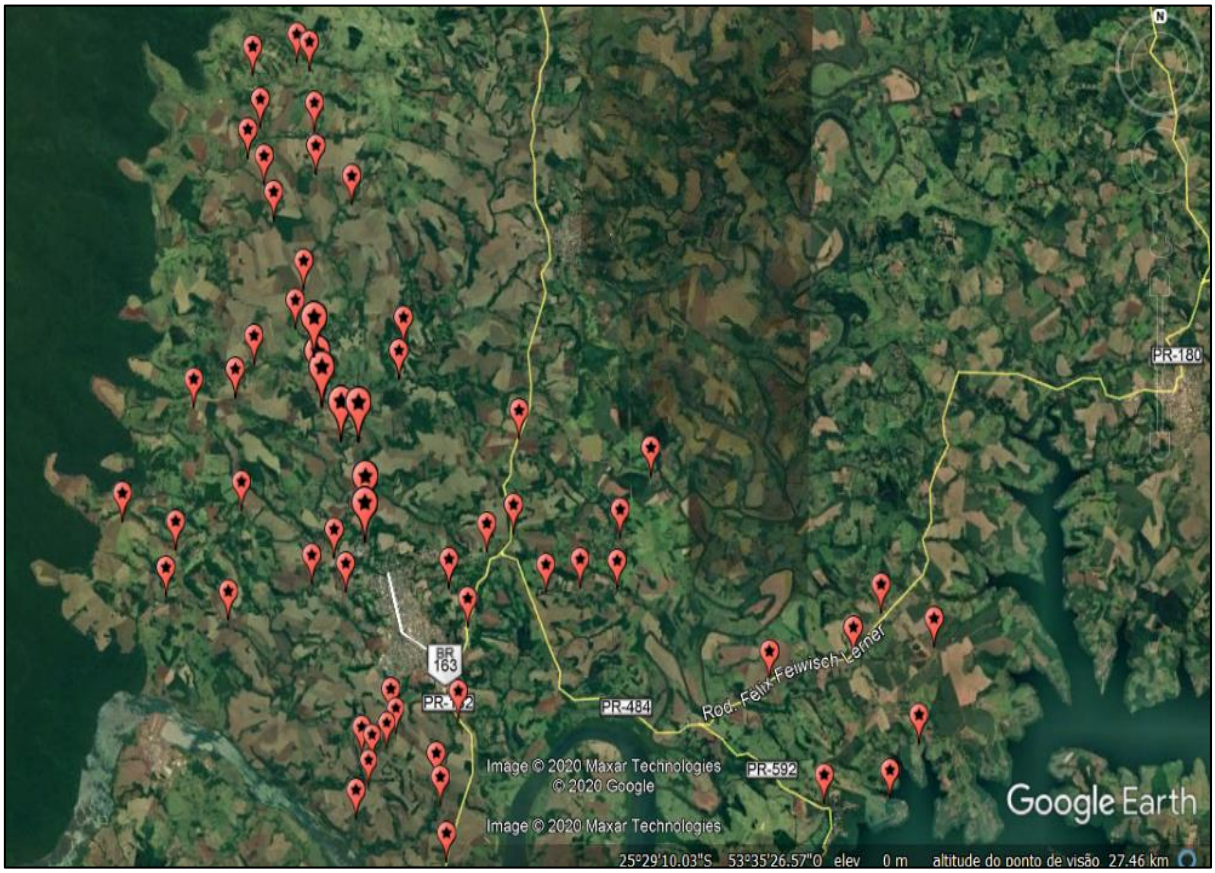


Figura 103: PEV's distribuídas no perímetro rural do município.

Fonte: PMCLM, 2019.

6.2.3. Compostagem e Reciclagem

6.2.3.1. Compostagem

Atualmente, o município não dispõem de um programa específico para compostagem. No entanto, é trabalhado constantemente nas escolas a importância do aproveitamento de resíduos orgânicos, objetivando a compostagem e a redução do volume de material enviado ao aterro sanitário.

Em razão do elevado custo financeiro na disposição final de resíduos, o poder público municipal, tem interesse em realizar programas e parcerias com outros órgãos e com a população para o desenvolvimento de projetos para aproveitamento de parte do material orgânico. Dessa forma, além da produção do composto que poderá ser utilizado como adubação para as plantas, será possível também reduzir custos dos serviços atualmente realizados.

6.2.3.2. Reciclagem

6.2.3.2.1. *Histórico da coleta seletiva e reciclagem no município*

A ideia de criação de um Programa de Coleta Seletiva de Lixo surgiu a partir de ações ocorridas na área de Educação Ambiental desenvolvidas pelos estudantes no decorrer do ano de 1999.

Em 23 de setembro de 1999 foi lançado o projeto Patrulha do Lixo durante o 1º Fórum Estudantil de Experiências Ambientais realizado no CTG Estância do Iguaçu.

Em 16 de fevereiro de 2000 foi realizada visita técnica a Toledo com a finalidade de conhecer o Programa de coleta seletiva de lixo implantado em 1994 naquela cidade com o nome de Programa Lixo Útil. Participaram da visita o secretário geral da Prefeitura Sílvio Schio e os assessores técnicos Valdir Giachini e Zulmiro Luiz Gai. Após a visita a Toledo reuniram-se representantes de diversos segmentos da sociedade de Capitão Leônidas Marques para analisar o programa e implantar sistema semelhante na cidade. Reuniram-se professores, funcionários do Dep. de saúde, Dep. de Agricultura e Meio Ambiente, Procaxias e catadores. E assim, decidiu-se criar o **"**Programa Lixo Bom".

Na sequência, foram executadas as seguintes ações para que o Programa começasse a funcionar:

- Construção de um barracão para classificação, pesagem e depósito de materiais recicláveis;
- Fabricação de carrinhos para os catadores e lixeiras para as escolas;
- Aluguel de prensa hidráulica (empresário de Cascavel);
- Confecção de folders e folhetos para distribuição à população;
- Criação de um stand do Programa Lixo Bom durante a realização da Expocapi 2000.

A coleta seletiva iniciou em 02 de maio de 2000. Até setembro de 2000 a coleta foi feita pelos catadores que iam de casa em casa, recolhiam o material no barracão da Prefeitura, classificavam, prensavam e vendiam o material a uma empresa de Cascavel, proprietária da prensa.

A partir de setembro de 2000 houve a fusão do Programa Lixo Bom com o PROGRAMA SEPARE criado no âmbito do Procaxias. Com essa fusão, os colégios passaram a fazer a coleta através dos alunos e a empresa KR3 Engenharia Ambiental Ltda., do município de Curitiba, fazia o recolhimento do material reciclável uma vez por semana e o remetia a Nova Prata do Iguaçu onde foi instalada a central de recebimento.

No dia 30 de novembro de 2000 a empresa KR3 rescinde o convênio com o Procaxias paralisando as atividades de coleta, o que gerou uma série de transtornos e colocou em descrédito o Programa SEPARE. Mas o município de Capitão Leônidas Marques continuou com o Programa Lixo Bom, mantendo em atividade os catadores/carrinheiros, que vendiam o material coletado à KR3.

Em março de 2001 foram adquiridos 2.000 sacos de ráfia para entrega à população como forma de incentivar as famílias a fazerem a separação dos materiais recicláveis em suas residências. A entrega dos sacos foi feita pelos carrinheiros cadastrados no programa Lixo Bom. Os sacos foram identificados com o nome da Prefeitura Municipal, nome do programa e o símbolo da reciclagem. A coleta era feita pelos carrinheiros, em número de quatro, que recolhiam o material de casa em casa.

No segundo semestre de 2001 pensava-se em reiniciar o Programa SEPARE e para isso foi realizada em 29 de setembro de 2001, na UHSC, uma reunião com a participação do SEBRAE, da empresa de consultoria Consystem e das equipes municipais de apoio- EMAs, onde foram agendadas diversas ações para serem realizadas no mês de outubro. O Programa Lixo Bom transcorreu assim até outubro de 2001, quando o SEBRAE, juntamente com o Procaxias decidiu retomar o Programa SEPARE nos municípios de abrangência. Para que isso acontecesse foram feitas diversas reuniões e negociações entre as partes envolvidas.

Em 01 de outubro de 2001 aconteceu a reunião de Reimplantação do Programa SEPARE no Colégio Antônio de Castro Alves. Foi definida a Coordenação da EMA e dos seus membros. Nesta reunião, foi enfatizado que o município de Capitão Leônidas Marques manteria a coleta através dos carrinheiros, sem a participação dos colégios na coleta e que o município colocaria um caminhão para fazer a coleta seletiva em toda a cidade, uma vez por semana, nas quartas feiras. Nessa retomada do SEPARE entrou como parceiro, além dos parceiros anteriores, a empresa Comércio de Papel

Oriental Ltda., de Dois Vizinhos, que veio substituir e empresa KR3 Engenharia Ambiental Ltda.

Em 26 de outubro de 2001 a empresa Oriental fez a primeira retirada de material do município, na nova modalidade. Comprava à vista o material dos carrinheiros, e pagava 20% do valor do material recolhido pela Prefeitura. A Prefeitura colocou à disposição do programa, um barracão, balança, carrinhos e um funcionário para fazer a classificação e controle do material coletado.

Durante o ano de 2002 prevaleceu o sistema de coleta implantado em outubro de 2001. E o resultado da coleta no período de outubro de 2001 à setembro de 2002, em Capitão Leônidas Marques, foi de 82.639,15 kg de materiais recicláveis, cerca de 7.500 kg/mês, o que corresponde a cerca de 15,4% do potencial de materiais recicláveis produzidos.

Com a implantação do aterro sanitário, percebeu-se a necessidade de aperfeiçoar a coleta seletiva em andamento. Para isso optou-se por implantar o sistema de coleta porta a porta. Em 26 de fevereiro de 2003 foi apresentado ao prefeito municipal o projeto de coleta seletiva porta a porta.

Em março de 2003 foram adquiridas pela Prefeitura Municipal 1.200 caixas de plástico para armazenamento do material reciclável, suficientes para atender cerca de 60% da população urbana. Com a finalidade de organizar a distribuição das caixas e fazer a divulgação do sistema de coleta porta a porta foram realizadas reuniões com todos os parceiros envolvidos no Programa, nos dias 1º e 15 de abril de 2003 na Prefeitura Municipal e no dia 17 de maio de 2003 foram entregues as caixas a cerca de 1.100 famílias, distribuídas através de um mutirão envolvendo cerca de 200 pessoas entre membros da Equipe Municipal de Apoio, professores, estudantes e pessoas voluntárias de várias entidades.

A primeira coleta no novo sistema aconteceu em 21 de maio de 2003 e Capitão Leônidas Marques passou a ser o 2º município do Procaxias a implantar o sistema porta a porta.

Em setembro de 2003 foram entregues mais 100 caixas ampliando a área de abrangência, completando dessa forma algumas ruas ainda não contempladas. A partir de outubro de 2003 a coleta feita pela empresa Oriental começou a diminuir

devido à entrada de catadores que começaram a concorrer com o material reciclável deixado nas caixas. Alegando prejuízo na coleta a empresa Oriental solicitou do município um auxílio financeiro ou a cedência de dois funcionários para auxiliar na coleta. Como nenhuma das propostas foi aceita, a partir de março de 2004 a empresa rompeu o contrato.

Para dar continuidade à coleta a Prefeitura disponibilizou um veículo (Agrale) e um motorista e cedeu o barracão do aterro sanitário para três famílias de catadores que frequentavam esse local para retirada de material. A partir de 11 de março 2004 a coleta em Capitão Leônidas Marques passou a ser feita por essas famílias que recolhem o material, transportam até o aterro, classificam e vendem para empresas de reciclagem, ficando com o lucro.

A área de abrangência da coleta foi ampliada: foi incluído o bairro São Leopoldo, o Bairro Primavera, Bairro Santa Felicidade, bairro Paineiras e Sindicato, Campo da Baixada e Bairro Portal do Paraná, totalizando cerca de 600 famílias. A coleta era realizada de segunda a sexta feira, de manhã e à tarde.

A partir da implantação do novo sistema, com a inclusão dos catadores, a coleta de materiais recicláveis aumentou mais de 80% no trimestre abril/maio/junho de 2004, em relação ao trimestre anterior. Isso se deve ao interesse dos catadores em recolher a maior quantidade de recicláveis possível, já que isso aumenta a sua renda. Atualmente são computados os materiais coletados por quatro parceiros da Prefeitura que utilizam a estrutura do aterro sanitário e outro barracão cedido em comodato.

Em 20 de julho de 2004 foi levantado os custos com a coleta de lixo no município, inclusive da coleta seletiva, os quais chegam a R$ 16.260,48 por mês.

De 2004 a final de 2007 a coleta transcorreu dessa maneira. Em 2007 surgiu a ideia de alterar esse sistema já que a coleta apresentava problemas de regularidade e não contemplava toda a população da cidade. A ideia, constante do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos elaborado em 2005, constava da aquisição de reboques para serem acoplados aos dois caminhões de coleta de lixo domiciliar.

No decorrer de 2007 o Departamento de Assistência Social junto com Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente e Departamento de Educação desenvolveu trabalho junto aos agentes ambientais (catadores) no sentido de formar uma

associação que assuma o trabalho de classificação, prensagem e venda do material reciclável coletado.

Foi também desenvolvida ação junto aos proprietários de supermercados e mercados da cidade para confecção de sacolas diferenciadas para colocação do material reciclável e que seja de fácil visualização para quem faz a coleta.

O novo sistema deve funcionar da seguinte maneira: Os reboques, adquiridos em dezembro de 2007, são acoplados aos caminhões coletores do lixo (Figura 104). Todo material identificado como reciclável será lançado nos reboques e o lixo orgânico nos caminhões do lixo. Tanto o lixo como o material reciclável eram conduzidos ao aterro sanitário. O lixo era depositado nas valas e o reciclável ficava no barracão onde os agentes ambientais pertencentes à associação faziam o processamento, venda e divisão do dinheiro arrecadado.

Figura 104: Reboque acoplado ao caminhão de coleta de lixo.

Fonte: PMCLM, 2019.

Vantagens desse sistema: a coleta era feita em todas as ruas, onde o caminhão passava; a mesma equipe (funcionários da prefeitura) que fazia a coleta de lixo, realizava a coleta do material reciclável; economia de combustível, veículo e motorista; maior eficiência na coleta; coleta diária ou toda vez que o caminhão do lixo passasse em determinada rua; inclusão social: os antigos catadores não teriam mais

que coletar na rua, o que demandava grande esforço físico em condições ambientais precárias (sol, frio, chuva, vento, falta de local adequado para depósito e manipulação do material); melhores condições de trabalho e garantia de renda para os agentes ambientais.

Em 12 de fevereiro de 2008 foi fundada a Associação dos Agentes Ambientais de Capitão Leônidas Marques – ACAP, com a aprovação do estatuto e foi eleita a primeira diretoria. Já em 14 de fevereiro a Associação assumiu os trabalhos de classificação, prensagem e venda do material reciclável. Na semana de 17 a 23 de fevereiro realizou-se campanha de conscientização ambiental através de carro de som, faixas e programa de rádio. No dia 23 de fevereiro foi realizado a distribuição de panfletos sobre a coleta seletiva a toda a população urbana com a participação dos professores e alunos dos colégios e escolas da cidade. Nesse dia, os agentes ambientais receberam camisetas e luvas para uso no serviço e realizaram pedágio em frente à Casa da Cultura para distribuição de panfletos.

Em abril de 2009 foi assinado contrato com a empresa Sabiá Ecológico para transporte do lixo domiciliar do município para o aterro sanitário da empresa em Nova Esperança do Sudoeste – PR. O custo desse serviço foi estipulado em R$ 11.000,00 por mês e a coleta do lixo domiciliar se manteve nos mesmos moldes, com estrutura da Prefeitura. Foi construída uma estação de transbordo onde o lixo era depositado em contêineres e assim que estivessem cheios, seria transportado para o aterro. O material reciclável continuava sendo processado pela ACAP no barracão e o uso de valas foi desativado.

A partir de agosto de 2009 a empresa Sabiá Ecológico juntamente com a Secretaria de Agricultura e Meio ambiente decidiram suspender a coleta de resíduos industriais no município, em função de que o contrato prevê somente o transporte de resíduos domiciliares e comerciais, além do que, é responsabilidade dos geradores dar destinação a esse tipo de resíduo. A partir daquele momento, as empresas geradoras de resíduos industriais deveriam contratar empresa especializada na coleta, transporte e destinação final.

Em maio de 2010 o Programa Lixo Bom completava 10 anos de existência e várias melhorias estavam sendo realizadas:

a) Construção de cerca para delimitação da área de responsabilidade da ACAP – 3.450 m², e área de responsabilidade da Sabiá Ecológico – 5.000 m²;
b) Construção de estrutura para depósito de vidros, com piso de concreto e cobertura com lona;
c) Plantio de árvores (150 mudas) nas proximidades da estação de transbordo, no dia 8 de junho, com participação dos alunos da 4ª série da escola Terezinha Machado;
d) Limpeza dos arredores do barracão de processamento;
e) Elaboração de projeto de recuperação da área do aterro sanitário através do plantio de eucalipto e espécies nativas – cerca de 3.600 mudas;
f) Disponibilização de uma cozinha para uso da ACAP separada do barracão de processamento.

Nos dez anos de existência do Programa Lixo Bom foram coletados e comercializados cerca de 1.400.000 kg de materiais recicláveis. A média mensal no ano de 2009 foi de 22.000 kg por mês, totalizando 265.000 kg no valor de R$ 68.000,00. Entrou em vigor a Lei nº 1.572 /2010, que obriga todos os cidadãos a fazerem a separação dos materiais recicláveis em suas residências.

Em junho de 2010 foi elaborado e enviado ao IAP o Plano de Recuperação de Área Degradada – PRAD, do aterro sanitário. Durante o ano foi realizado o plantio de mudas de árvores nativas para recuperação do ambiente, objetivando formar uma reserva florestal.

Em 2010 foram comercializados 272.210,6 kg de materiais recicláveis no valor de R$ 82.893,03. Em 2011 foram 323.877,1 kg no valor de R$ 106.944,22; em 2012 foram 343.622,4 kg no valor de R$ 108.921,90.

No dia 06 de novembro de 2013 a equipe da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, juntamente com a equipe de agentes de combate à dengue, vinculada à Secretaria Municipal da Saúde, realizou a distribuição de 3.000 baldes e sacos de ráfia azuis para a população do município. O balde era destinado à colocação do resíduo orgânico e rejeitos e o saco era destinado à colocação dos materiais recicláveis. O objetivo era caracterizar os dois tipos de resíduos e facilitar a coleta. Esse investimento representou um custo de R$ 57.570,00.

Essa ação visa melhorar ainda mais o Programa Lixo Bom, que em 2013 teve um aumento de 20% no volume de material reciclado comercializado em relação ao ano de 2012.

Nos anos seguintes, entre 2014 e 2017, a reciclagem no município foi apoiada através de palestras e visitas de alunos até ao barracão de reciclagem a fim de proporcionar aos mesmos o entendimento do processo de triagem e aproveitamento desses resíduos.

No ano de 2016, foi construído o refeitório (Figura 105) para uso de todos os associados da ACAP, apresentando um escritório, cozinha, área para alimentação e banheiro.

Figura 105: Refeitório.

Fonte: PMCLM, 2019.

Em 2017, foi firmado parceria com o Instituto das Águas Paraná para aquisição de caminhão e equipamentos para a coleta seletiva. E no final do ano de 2017, o município firmou convênio nº 4500046674/2017 com a Itaipu Binacional, onde foram

propostas várias atividades de caráter sócio-ambiental. Entre elas o apoio e a estruturação da coleta seletiva no município.

6.2.3.2.2. *Situação atual da reciclagem no município*

Após a coleta seletiva, os resíduos recicláveis são encaminhados para a Associação dos Agentes Ambientais de Capitão Leônidas Marques – ACAP, que possui parceria com o município. A ACAP é a responsável pelo processamento desses materiais, fazendo a triagem, prensagem, enfardamento e comercialização, sendo o lucro obtido com a venda rateado entre os membros da associação.

Durante o ano de 2018, foram planejadas várias ações de educação ambiental oriundas do convênio com a Itaipu Binacional, para melhorar a coleta seletiva no município. A partir do mês de outubro de 2018, a Secretaria de Meio Ambiente realizou a distribuição de bolsas de ráfia para a população urbana, em parceria com a demais secretarias municipais para realizar o armazenamento dos resíduos recicláveis até a coleta, e além disso, realizou várias atividades de educação ambiental nos colégios do município para conscientização dos alunos a respeito da separação correta dos resíduos sólidos.

Tais atividades apresentaram resultados positivos no que diz respeito a qualidade e a quantidade de resíduos recicláveis que chegaram até a ACAP. Como pode ser observado no gráfico 1 a quantidade de materiais recicláveis comercializados aumentou significativamente após o mês de outubro de 2018.

A quantidade de material reciclável comercializado também teve um aumento significativo, após o início das atividades no barração de reciclagem novo no mês de julho de 2019 (Figura 106). A construção desse barração foi possível em virtude de uma parceria entre a prefeitura municipal e a Itaipu Binacional, através do mesmo convênio.

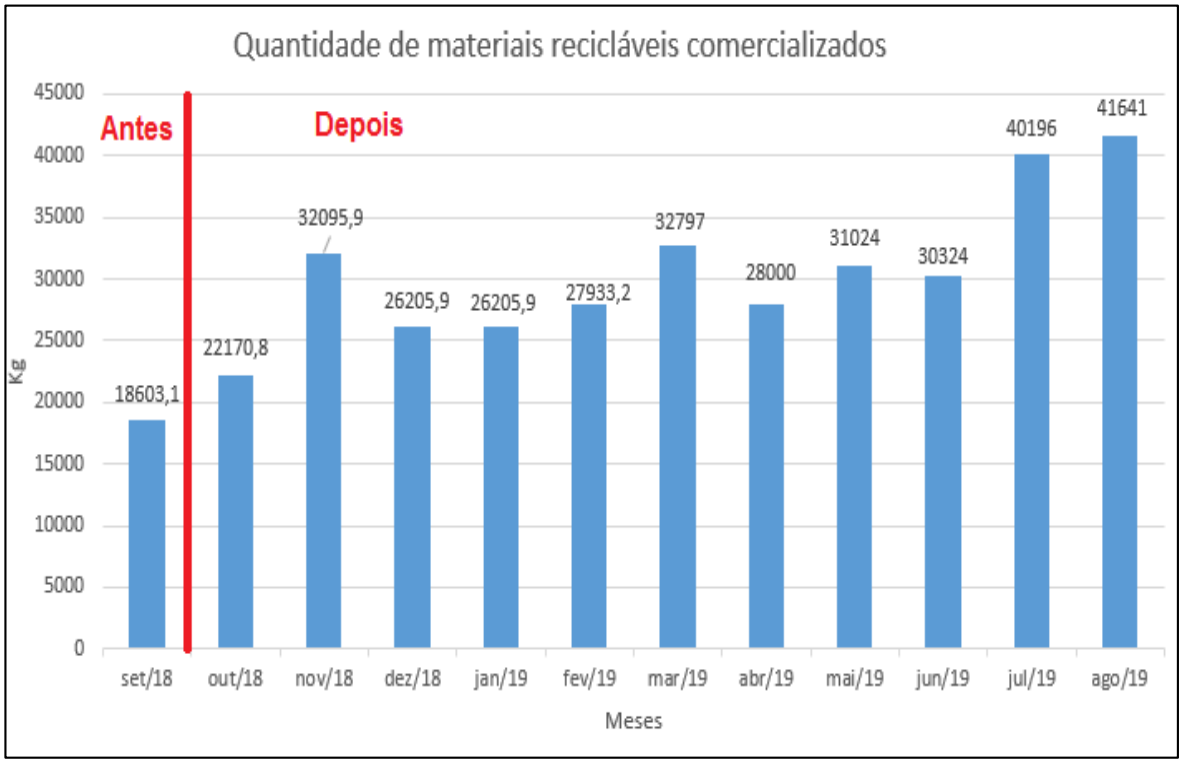


Figura 106: Quantidade de materiais recicláveis comercializados.

Fonte: PMCLM, setembro 2019.

Para a construção do barração de 460 m², foi investido um valor de R$ 460.000,00, além de R$ 42.000,00 na implantação de cisternas. A parte interna apresenta equipamentos novos, como esteira, prensa, balança, mesa de separação, elevador de fardos, carrinhos e big bags, melhorando a execução das atividades pelos associados (Figura 107), com um investimento de R$ 258.275,00, equipamentos estes, adquiridos em parceria com o Instituto das Águas. O mesmo foi entregue oficialmente para a associação no mês de agosto de 2019, intitulado como Unidade de Valorização de Recicláveis – UVR.

Figura 107: UVR e equipamentos instalados.

Fonte: PMCLM, 2019.

6.2.4. Disposição final

Os resíduos recicláveis são destinados para a associação de reciclagem do município, a ACAP. Posteriormente o material é comercializado e o lucro rateado entre os membros da associação. Esse material é comercializado principalmente com as seguintes empresas: Mari Reciclados, de Capanema – PR, Isoart, de Santa Tereza do Oeste – PR e a Ecodita de Capitão Leônidas Marques - PR que utiliza o material Tetra Pak para a produção de telhas ecológicas.

Já os Resíduos Sólidos Urbanos – RSU- Classe II-A (NÃO INERTE) coletados são destinados para a unidade de transbordo do município, ficando armazenados em dois contêineres de 30 m³ cada, estacionários (figura 108), coletado através de veículo roll on roll off, duas vezes por semana e transportados ao aterro sanitário licenciado localizado no município de Cascavel, com licença operação nº 137769 – R1. Esse serviço é prestado no momento pela empresa Paraná Ambiental Gestão Global de Resíduos LTDA, CNPJ: 07.911.409/0001-09 de Cascavel – PR, tendo contrato firmado com o município por processo licitatório nº 262/2019, pelo pregão presencial 88/2019. Na qual, o aterro sanitário dessa empresa, localizado no município de Cascavel – PR, licenciado pelo órgão ambiental, é a disposição final desses resíduos.

O município realiza o pagamento de R$ 280,00 por tonelada coletada de RSU. A baixo segue a quantidade e o valor total pago referente aos últimos 12 mêses (Tabela 65).

Tabela 65: Relação dos resísuos sólidos urbanos encaminhado ao aterro sanitário.

Mês	Quantidade (Ton)	Valor por Ton (R$)	Total (R$)
Agosto 2019	180.91	280,00	50.654,80
Setembro 2019	158.60	280,00	44.408,00
Outubro 2019	168.91	280,00	47.294,80
Novembro 2019	168.43	280,00	47.160,40
Dezembro 2019	201.65	280,00	56.462,00
Janeiro 2020	214.36	280,00	60.020,80
Feveiro 2020	171.56	280,00	48.036,80
Março 2020	169.33	280,00	47.412,40
Abril 2020	173.37	280,00	48.543,60
Maio 2020	166.59	280,00	46.645,20
Junho 2020	189.47	280,00	53.051,60
Julho 2020	190.14	280,00	53.239,20

Fonte: PMCLM, 2020.

Figura 108: Containers para armazenamento dos resíduos sólidos.

Fonte: PMCLM, 2020.

6.2.5. Análise Gravimétrica dos Resíduos Sólidos

A análise gravimétrica, corresponde a caracterização dos resíduos sólidos orgânicos, gerados no município de Capitão Leônidas Marques - PR com a indicação da origem, do volume e classificação dos resíduos, conforme previsto na Lei n° 12.305/2010 e normas da ABNT (NBR 10.004/2004).

A análise foi dividida em duas etapas. A primeira com a caracterização dos resíduos sólidos recicláveis não comercializados e a segunda com a caracterização dos resíduos sólidos orgânicos e rejeitos da coleta domiciliar e comercial.

6.2.5.1. Caracterização dos resíduos sólidos recicláveis não comercializados

6.2.5.1.1. *Pessoal, materiais e equipamentos utilizados*

Para a realização da análise gravimétrica dos resíduos sólidos recicláveis não comercializados pela Associação dos Agentes Ambientais de Capitão Leônidas Marques – ACAP, foi necessário a participação de três funcionários da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente do município, bem como a participação e colaboração dos associados da ACAP.

A análise foi realizada nas dependências da Unidade de Valorização de Recicláveis - UVR, localizada na Linha São João Capanema, zona rural. E para que fosse possível sua realização, utilizou-se os seguintes materiais e equipamentos: balança digital de 1000 Kg, balança digital de 40 Kg, recipiente de plástico, tambor de 200 litros, lona com 2m x 2m e garfos plásticos (Figura 109).

Balança de 40 Kg, luva, garfos e recipiente plástico.

Balança de 1000 Kg e tambor de 200L.

Figura 109: Alguns dos materiais e equipamentos utilizados durante a análise.

Fonte: PMCLM, 2019.

6.2.5.1.2. *Procedimento de realização da análise*

Para obter a análise gravimétrica dos resíduos recicláveis não comercializados pela ACAP do município, realizou-se a caracterização desses resíduos durante seis dias de uma semana, de segunda-feira à sábado, para assim, caracterizar todas as cargas de resíduos que chegam até a UVR. Realizando o mesmo procedimento todos os dias de análise.

Durante a análise, também foi avaliado a quantidade de material coletado pelo caminhão de reciclável que chegou até a UVR nesses seis dias, sendo aproximadamente 13.600 Kg. Deste total, identificou-se aproximadamente 3.000 Kg de material não comercializado, em que teve como destino a unidade de transbordo do município, para posteriormente ser encaminhado ao aterro sanitário.

Para a realização da caracterização desses resíduos, coletou-se uma amostra por dia no tambor de 200 litros e a análise realizou-se na manhã do dia posterior a coleta da amostra, ou seja, a amostra coletada na segunda-feira, foi analisada na terça feira de manhã, em virtude da última carga de resíduos chegar na UVR, por volta das 17 horas. Vale ressaltar, que a amostra coletada no sábado, foi analisada na segunda-feira de manhã.

A amostra no tambor de 200 litros, foi oriundo dos materiais dispostos após a triagem dos resíduos recicláveis na esteira realizado pelos associados diariamente (Figura 110), retirando-se uma quantidade significativa de cada carga de resíduos que é descarregado na UVR, ao longo do dia. Esse trabalho foi realizado com auxílio dos associados da ACAP.

Figura 110: Local de retirada dos resíduos não comercializados para a amostra.

Fonte: PMCLM, 2019.

Para iniciar a caracterização desses resíduos, primeiramente realizamos a pesagem da amostra do tambor de 200 litros (Figura 111) e em seguida a amostra é depositada sobre uma lona (Figura 112) para ser realizado o processo de quarteamento, para assim, de maneira aleatória, escolher umas das quatros partes para realizar o processo de caracterização de resíduos (Figura 113).

Segunda-feira	Terça-feira
Quarta-feira	Quinta-feira

Sexta-feira	Sábado

Figura 111: Amostra do tambor de 200 litros sendo pesada.

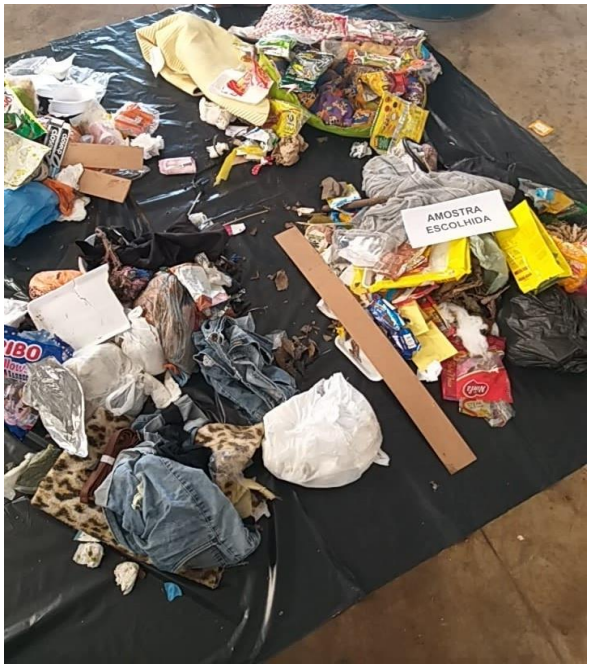
Fonte: PMCLM, 2019.

Segunda-Feira	Terça-Feira

Quarta-feira	Quinta-feira
Sexta-feira	Sábado

Figura 112: Resíduos sendo depositados na lona.

Fonte: PMCLM, 2019.

	
Segunda-feira	Terça-feira
Quarta-feira	Quinta-feira

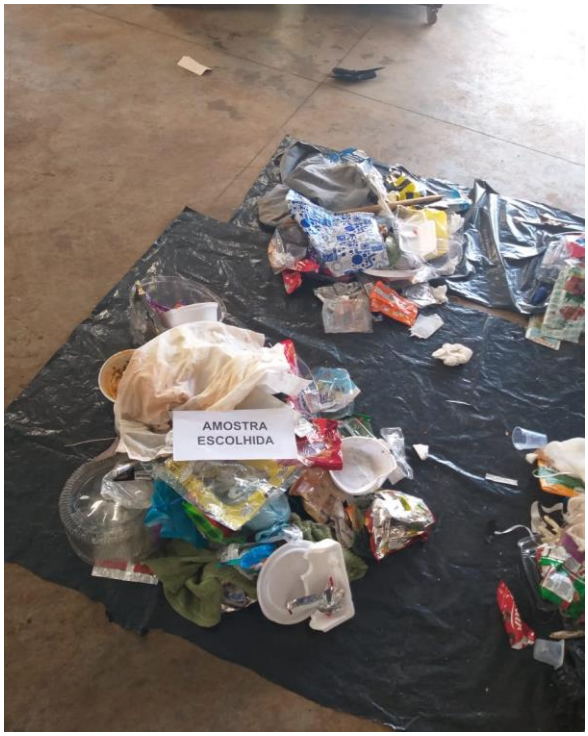
	
Sexta-feira	Sábado

Figura 113: Quarteamento dos resíduos e escolha da amostra para a caracterização.

Fonte: PMCLM, 2019.

A amostra aleatória selecionada foi depositada em uma nova lona disposta no chão, para assim realizar a separação desses resíduos de acordo com sua categoria. Cada categoria de resíduos foi colocado dentro de um recipiente de plástico, devidamente identificado, pesado e separado em: papel, papelão, plástico, plástico lâminado, isopor, tecido, madeira, orgânico, rejeito e outros (Figura 114).

Segunda-feira	Terça-feira

Quarta-feira	Quinta-feira
Sexta-feira	Sábado

Figura 114: Resíduos separados de acordo com sua categoria.

Fonte: PMCLM, 2019.

Após a separação dos resíduos conforme sua categoria, cada recipiente foi novamente pesado em balança digital de 40 Kg, desconsiderando o peso do recipiente vazio, de 132 gramas, obtendo assim, o peso de cada categoria de resíduos identificada.

6.2.5.1.3. *Resultados obtidos com a análise*

Em todos os dias em que realizou-se a análise, o tambor da amostra de 200 litros foi pesado cheio de resíduos coletados, com auxílio da balança, assim, desconsiderando-se o peso do tambor vazio, obteve-se nos seis dias de análise, uma amostra de 68,4 Kg, conforme pode ser verificado na tabela 66.

Tabela 66: Amostra total.

Dia da análise	Peso da amostra de 200 L (Kg)
Segunda (200 L)	13,3
Terça (200 L)	13,1

Quarta (200 L)	12,2
Quinta (200 L)	10,1
Sexta (200 L)	10,6
Sábado (200 L)	9,1
Total (1200 L)	**68,4**

Fonte: PMCLM, 2019.

Analisando a tabela 66, percebe-se que as amostras de quinta-feira e sexta-feira apresentaram valores menores comparados a segunda-feira e a terça-feira, em que o caminhão de coleta dos resíduos recicláveis percorre a mesma rota, passando pelos mesmos bairros nesses dias. Isso acontece, pois na segunda e na terça, tem os resíduos provenientes do final de semana, identificando-se um maior volume de orgânico, rejeito e tecidos. Diferente da quinta-feira e da sexta-feira, que é a segunda coleta da semana nesses bairros, onde além do volume coletado ser menor, a presença de materiais plásticos e isopor é maior.

Dessa amostra total (semanal) de 68,4 Kg (1200 L), oriundo do material não comercializado semanalmente de 3000 Kg, realizou-se o quarteamento, obtendo-se uma nova amostra significativa de 50 L por dia, assim, nos 6 dias de análise, obteve-se uma amostra de 15,660 Kg (300 L), essa amostra foi utilizada para separar os resíduos conforme sua categoria e posteriormente realizado a sua pesagem em todos os dias de análise. Após a pesagem de cada categoria de resíduos identificada no decorrer da semana de análise (6 dias), obteve-se os seguintes valores (Tabela 67):

Tabela 67: Categorias de resíduos identificadas durante a análise.

Categoria de resíduos	Valores encontrados (Kg)
Papel/Papelão	0,655
Tetra Pak	0,230
Plástico	1,970
Plástico Laminado	0,835
Isopor	0,672

Tecido/Calçado	3,100
Madeira	1,540
Orgânico	1,897
Rejeito	2,915
Outros	1,846
TOTAL	**15,660**

Fonte: PMCLM, 2019.

A composição de cada categoria de resíduos identificadas durante a análise, é formada basicamente pelos seguintes materiais:

- **Orgânico**: restos de alimentos, frutas, folhas e galhos;
- **Papel e papelão**: caixas, jornais, livros, cadernos;
- **Plástico**: sacolas, copos descartáveis;
- **Plástico laminado**: embalagens laminadas (metalizadas);
- **Tecidos**: roupas, calçados, panos de limpeza;
- **Tetra Pak**: embalagens de leite, leite condensado e outras embalagens cartonadas;
- **Rejeito**: papel higiênico, fralda descartável, esponja de cozinha;
- **Isopor**: bandeja de isopor;
- **Madeira**: restos de madeira;
- **Outros**: materiais de difícil identificação.

Com a tabela 67, identificou-se que durante o período de análise, a categoria de resíduos mais encontrada, foi tecido (roupas) e calçados, demonstrando a necessidade da realização de campanhas de sensibilização ambiental para a população referente a doação de roupas e calçados em boas condições para a população carente do município.

Apesar de não apresentar valores significativos em peso (Kg), verificou-se visualmente um grande volume de bandejinhas de isopor e plástico laminado.

Em relação aos resíduos recicláveis comercializados, identificou-se que nesse período de análise (6 dias), foi comercializado 10600 Kg (Tabela 68), obtendo-se

assim, um aproveitamento de 78% do total de material que chega até a UVR, conforme pode ser verificado na figura 115.

Tabela 68: Categoria de resíduos recicláveis comercializados nesse período.

CATEGORIA DE MATERIAL COMERCIALIZADO	QUANTIDADE (Kg)
Pet Cristal	677
Sacola	637
Plástico Cristal	402
Balde Bacia CLR	514
Garrafa Colorida	204
Garrafa Branca	245
Rafia	109
Caxaria	26
PVC	77
Copinho	47
Papel Misto	1435
Papelão	3507
Papel branco Solto	570
Alumínio Lata	99
Alumínio Panela	17
Alumínio Inox	1
Metal	5
Cobre	19
Aluminio Chaparia	60
Tetra Pak	84
Ferro Misto	1865
TOTAL	**10600**

Fonte: PMCLM, 2019.

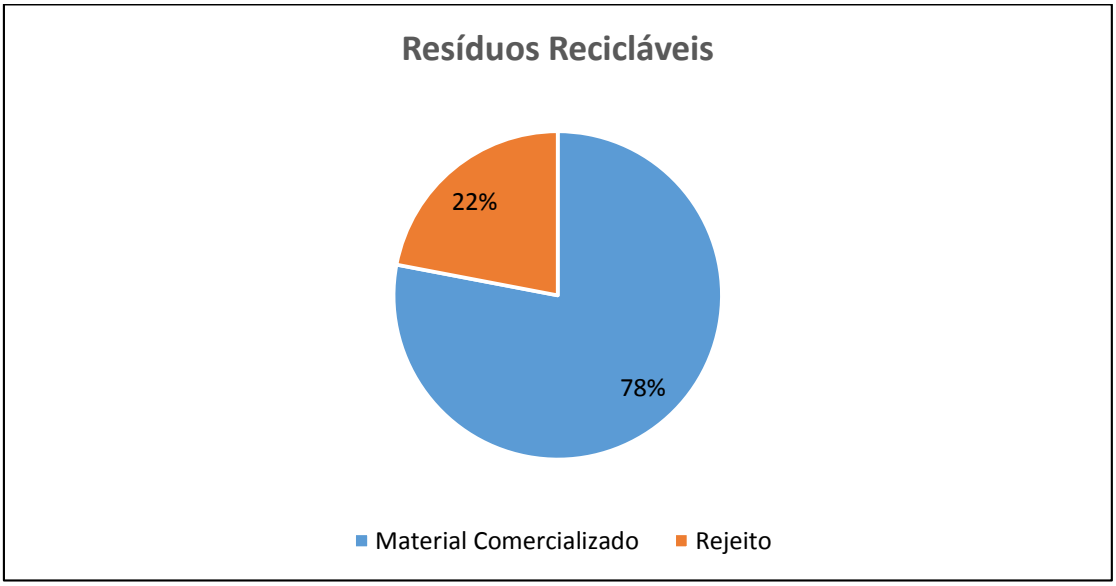


Figura 115: Resíduos recicláveis comercializados no período de análise.

Fonte: PMCLM, 2019.

6.2.5.2. Caracterização dos resíduos sólidos orgânicos e rejeitos da coleta domiciliar e comercial

6.2.5.2.1. *Pessoal, materiais e equipamentos utilizados*

A coleta convencional de resíduos orgânicos e rejeitos, como é chamada em Capitão Leônidas Marques, é realizada por duas equipes, que atendem a cidade toda e os distritos. A Coleta nas Avenidas principais é realizada todos os dias, enquanto que nos bairros ela é realizada 3 vezes por semana e nos distritos duas vezes por semana.

Para a presente amostragem foi escolhido a quarta-feira, onde a coleta é realizada, além das Avenidas, em alguns bairros residenciais, tanto na “parte alta”, quanto a “parte baixa” da cidade.

Para realização da análise gravimétrica, foram necessários a participação de cinco funcionários, sendo dois técnicos ambientais da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente e três auxiliares, funcionários da Prefeitura Municipal, para realização do trabalho manual de pesagem e separação dos materiais.

Os materiais necessários para a realização da análise podem ser verificados na tabela 69 e figura 116.

Tabela 69: Materiais utilizados para a análise.

MATERIAIS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS	QUANTIDADE
Balança de plataforma de 1000 kg	01
Balança elétrica de 40 kg	01
Lona com 3m x 3m	01
Tambores de 200 Litros	04
Conjunto de EPI's (luva, máscara,...)	05
Garfos	05
Recipientes de plástico	20

Fonte: PMCLM, 2019.

Balança de 40 Kg, luva, garfos e recipiente plástico.

Balança de 1000 Kg e tambor de 200L.

Figura 116: Alguns dos materiais e equipamentos utilizados durante a análise.

Fonte: PMCLM, 2019.

6.2.5.2.2. *Procedimento para realização da análise*

A análise gravimétrica para caracterização dos resíduos orgânicos, foi realizada na Unidade de Transbordo do município, localizado na Linha São João Capanema, Zona Rural, local em que os resíduos orgânicos são dispostos para posteriormente serem destinados ao aterro sanitário. O procedimento de caracterização apresentou as seguintes etapas:

1. Pesagem do caminhão cheio;
2. Descarga dos resíduos na rampa da Unidade de Transbordo dos resíduos orgânicos do município;
3. Pesagem do caminhão vazio;
4. Divisão do montante de resíduos em quatro tambores de 200 Litros;
5. Primeiro quarteamento (escolha das amostras 1 e 3);
6. Pesagem das amostras 1 e 3 escolhidas;
7. Disposição das amostras 1 e 3 em lona plástica;
8. Segundo quarteamento (escolha de amostragem de 100 litros);
9. Classificação da última amostra de 100 litros em categorias de resíduos;
10. Pesagem das categorias de resíduos identificadas.

O processo descrito acima pode ser verificado pelas figuras a seguir (Figuras 117,118,119,120,121,122 e 123).

Figura 117: Amostra total a ser analisada.

Fonte: PMCLM, 2019.

Figura 118: Quatro amostras de 200 Litros separadas.

Fonte: PMCLM, 2019.

Figura 119: Tambores das amostras escolhidas (1 e 3) sendo pesados.

Fonte: PMCLM, 2019.

Figura 120: Resíduos das amostras escolhidas (1 e 3) sendo dispostos na lona plástica.

Fonte: PMCLM, 2019.

Figura 121: Amostra de 100 litros, proveniente do último quarteamento.

Fonte: PMCLM, 2019.

Figura 122: Equipe realizando a abertura das sacolas para a separação e identificação do material.

Fonte: PMCLM, 2019.

Figura 123: Realização da pesagem de cada categoria de material identificada.

Fonte: PMCLM, 2019.

6.2.5.2.3. *Resultados obtidos*

A amostra total dos resíduos orgânicos, foi proveniente da pesagem do caminhão de coleta, obtendo-se uma amostra total de 2.330 Kg, desconsiderando-se o peso do caminhão vazio (10.880 Kg (cheio) – 8.550 Kg (vazio)).

Dessa amostra total, descarregada sob a rampa da unidade de transbordo do município, coletou-se quatro tambores com capacidade de 200 litros, para a realização do primeiro quarteamento e assim escolhidas as amostras dos tambores 1 e 3. Desconsiderando-se o peso dos tambores vazios (14,2 Kg e 12,4 Kg), obteve-se uma nova amostra de 45,2 Kg.

A nova amostra de 45,2 Kg, foi disposta em lona plástica para a realização do segundo quarteamento. Desse quarteamento, obteve-se uma amostra de 100 litros, com um peso total de 11,250 Kg.

Dessa última amostra, realizou-se a separação e a classificação das categorias de resíduos identificadas. A classificação e o peso de cada categoria pode ser verificada na tabela 70 e figura 124.

Tabela 70: Materiais identificados na análise.

MATERIAIS (Categorias identificadas)		Kg	TIPO DE RESÍDUO	%
01	ORGÂNICO	5,300	Orgânicos	47,1%
02	PAPEL	0,445	Recicláveis	26%
03	PAPELÃO	0,660		
04	ALUMÍNIO/METAL	0,440		
05	PET	0,040		
06	PLÁSTICO	0,830		
07	ISOPOR	0,045		
08	TETRA PAK/LONGA VIDA	0,460		
09	TECIDOS E CALÇADOS	0,988	Rejeitos	26,9%
10	REJEITOS	1,520		
11	OUTROS	0,522		
	TOTAL	**11,250**		**100%**

Fonte: PMCLM, 2019.

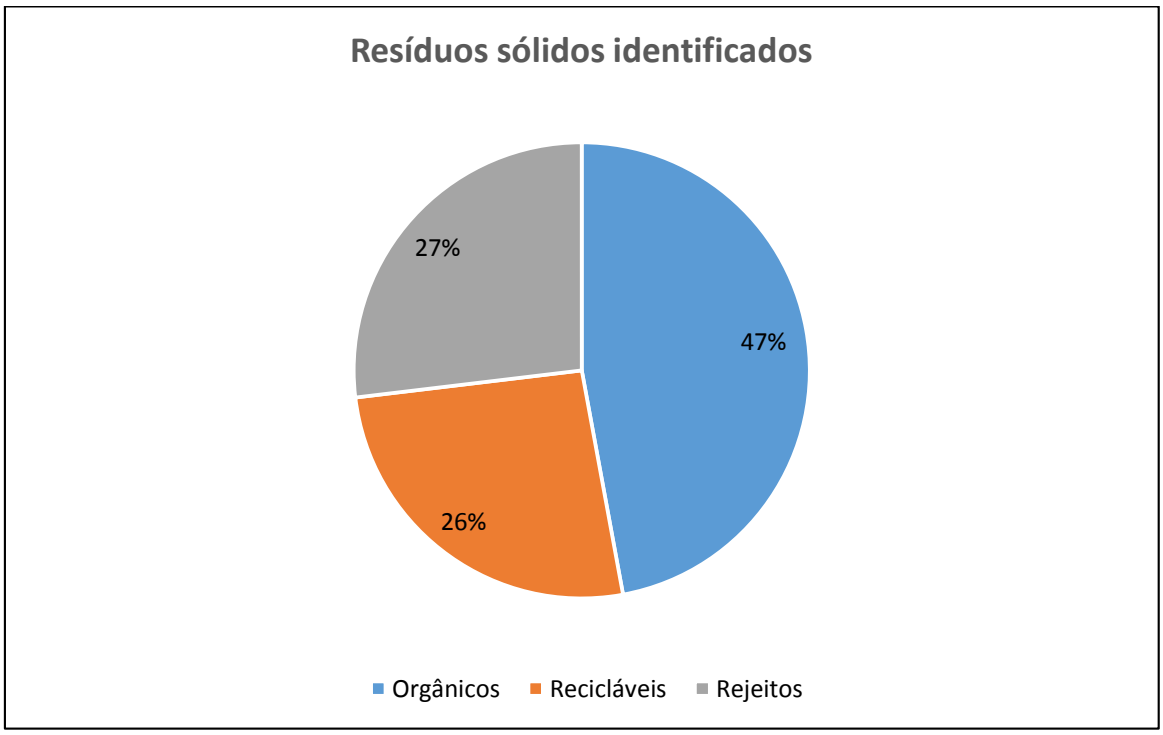


Figura 124: Representação gráfica das categorias de resíduos identificadas na análise.

Fonte: PMCLM, 2019.

A composição de cada categoria de resíduos identificadas durante a análise, é composta basicamente pelos seguintes materiais:

- **Orgânico**: restos de alimentos, frutas, folhas e galhos;
- **Papel e papelão**: caixas, jornais, livros, cadernos;
- **Plástico**: sacolas, embalagens laminadas, copos descartáveis;
- **Tecidos**: roupas, calçados, panos de limpeza;
- **Metal**: latas de bebidas, restos de cobre;
- **Tetra Pak**: embalagens de leite, leite condensado e outras embalagens cartonadas;
- **Rejeito**: papel higiênico, fralda descartável, esponja de cozinha;
- **Pet**: embalagens de refrigerante, embalagens de água;
- **Isopor**: bandeja de isopor;
- **Outros**: materiais de difícil identificação, espuma, borracha, vidro quebrado.

Durante a análise foram identificados a presença de vidro quebrado, resíduos de serviço de saúde e resíduos sujeitos à logística reversa, mas em quantidades

pequenas, tornando-se insignificantes. Vale ressaltar, que esses materiais mesmo que em pequenas quantidades, não deveriam estar presentes juntamente com os resíduos orgânicos e rejeitos, que vão ser destinados ao aterro sanitário, pois possuem outra forma de tratamento ambientalmente adequada.

6.3. RESÍDUOS DE LIMPEZA URBANA

Segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos, os resíduos de limpeza urbana são aqueles originários da capina, varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana. A gestão dos serviços de limpeza urbana no município é realizada pela Secretaria de Obras e Serviços Urbanos.

Para os serviços de limpeza urbana são usados os seguintes equipamentos: bobcat, retro escavadeira, roçadeira manual, trator, cortador de grama, rastéis, vassoura de gari, motosserra, motopoda e caminhão caçamba. E a equipe é formada por dois supervisores de serviço, dois motoristas/operador de máquina e oito funcionários de serviços gerais.

Os resíduos provenientes dos serviços de limpeza urbana são depositados na área de descarte de folhas e galhos, anexo ao antigo aterro sanitário do município, conforme pode ser verificado sua localização na figura 125, com as seguintes coordenadas geográficas: Latitude 25°30'4.23"S e Longitude 53°37'14.46"O.

Figura 125: Localização da área de disposição de resíduos de limpeza urbana. Área em anexo ao antigo aterro sanitário.

Fonte: Google Earth, 2020

6.3.1. Varrição de vias e logradouros e pintura de meio-fio

A varrição de vias e logradouros é realizada pelo Departamento de Limpeza Urbana apenas nas avenidas principais e praças, três vezes por ano, antecedendo a pintura de meios-fios e faixas. Esse serviço é realizado manualmente e juntamente com a pintura utiliza-se cinco funcionários.

Não há dados oficiais em relação a geração de resíduos provenientes das pinturas dos meios-fios. Quanto aos resíduos de varrição, conforme apresentado na figura 126, esses são recolhidos e dispostos no local de disposição apresentado na figura 125.

Figura 126: Resíduos provenientes do processo de varrição.

Fonte: PMCLM, 2019.

6.3.2. Remoção de animais mortos das vias

A remoção de animais mortos acontece através de funcionários e veículos do Departamento de Limpeza Urbana ou dos coletores de resíduos orgânicos, quando estes estão no trajeto. Em caso de solicitação via telefônica, o funcionário ou equipe

desloca-se até o local indicado para remoção do animal. A destinação dos mesmos acontece no mesmo local destinado aos resíduos orgânicos e rejeitos, em containers que posteriormente são enviados até aterro sanitário.

Quando ocorre a morte de animais de grande porte nas propriedades rurais, por doença ou outro motivo, os mesmos são enterrados nestes locais. Quando há necessidade, os produtores rurais solicitam à Prefeitura Municipal que encaminhe até a propriedade um funcionário com maquinário para realizar a abertura de uma vala para que o animal seja enterrado.

6.3.3. Limpeza de praças, jardins e canteiros centrais

A limpeza de praças, jardins e canteiros centrais, é realizada pela equipe de limpeza urbana. Esse serviço pode ser capina, corte de grama ou varrição.

A frequência do serviço varia conforme a estação do ano, sendo que no verão, ela pode acorrer mais de uma vez no mês e no inverno, ela pode ocorrer dentro de um período de tempo maior. A média anual desses serviços é de doze vezes.

Principais locais da realização desses serviços: Avenida Iguaçu, Avenida Tancredo Neves, Avenida Tibagi, Praça São Cristovão, Praça Horestes Capingoto, Praça do Lago Municipal, Praça das Fontes e Campo Municipal. Esses serviços também são realizados dentro dos espaços das escolas municipais e estaduais e dos departamentos públicos.

Os resíduos provenientes da realização desses serviços são encaminhados a área de descarte de folhas e galhos da Prefeitura Municipal, localizado anexo ao antigo aterro sanitário (Figura 125).

No ano de 2018, foi realizado processo licitatório para contratação de empresas para atuar no corte de grama e varrição de espaços públicos. O Departamento responsável não possui mão de obra suficiente para atender a demanda no verão, já que esta aumenta, devido ao clima e temperatura. Dessa maneira, parte dos serviços são realizados por empresas contratadas (licitações 103, 104, 105 e 106 – processos

659, 660, 661 e 662) e a outra parte pelo quadro de funcionários da prefeitura municipal.

6.3.4. Roçada, capina e poda

O corte e poda de árvores do município é realizada por uma uma empresa através de licitação nº 30/2019, processo 42/2019 e contrato 78/2019, prestador de serviço Gilmar Odor da Cruz, CNPJ: 23.893.388/0001-93.

A Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, realiza solicitação junto a contratada e a mesma efetua o serviço solicitado. Os resíduos provenientes da poda ou corte são de responsabilidade da contratada para destinação final adequada. Atualmente, é realizado o serviço de trituração desses resíduos pela empresa que presta o serviço. Quando, a mesma não realiza a trituração, os resíduos são enviados a área de descarte de folhas e galhos da prefeitura municipal, localizado anexo antigo aterro sanitário (figura 125).

A capina é realizada através de dois funcionários (manual, enxada) da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, com a frequência de uma vez ao mês, junto aos meios-fios da avenida principal e canteiros de praças e avenidas.

A poda de arbustos (pingo de ouro, azaleia, hibisco e escremosa) acontece nas praças e avenida principal, também com a frequência de uma vez ao mês. Esse trabalho, é realizado por dois funcionários da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente.

Os resíduos provenientes de capina e poda de arbustos são recolhidos após varrição e encaminhados até a área de descarte de folhas e galhos da Prefeitura Municipal, localizado anexo ao antigo aterro sanitário (figura 125).

6.3.5. Limpeza de boca de lobo e canais de drenagem

As limpezas de bocas de lobo são realizadas quatro vezes por ano, através de três funcionários do Departamento de Limpeza Urbana. Os resíduos provenientes da

limpeza (folhas, galhos e terra) são descartados em área de descarte de folhas e galhos da Prefeitura Municipal, localizado anexo antigo aterro sanitário (figura 125). Se encontrado durante a limpeza, materiais ou objetos que não sejam orgânicos, os mesmos são encaminhados para a reciclagem ou para aterro sanitário.

6.3.6. Limpeza de rios, córregos e margens

A limpeza de rios acontece por meio de campanhas ambientais em datas comemorativas relacionadas a água ou meio ambiente. Com apoio da Prefeitura Municipal, esse trabalho acontece em média uma vez por ano. Os materiais retirados são enviados para a reciclagem ou aterro sanitário.

Quanto à limpeza de córregos, existe dento do perímetro urbano dois córregos, Córrego Aparecida (trecho canalizado na ponte Catanduvas até a Rua Mourão – 600 metros) e Córrego da Praça das Fontes (trecho canalizado, partindo dos canais da praça das fontes até Rua Atubá – 430 metros) que são canalizados e necessitam de limpeza (Figura 127).

Córrego Aparecida

Córrego da Praça das Fontes

Figura 127: Córregos do município.

Fonte: PMCLM, 2019.

A limpeza consiste na retirada de materiais recicláveis e não recicláveis, que são enviados para aterro sanitário ou para unidade de reciclagem. A presença de vegetação (mato) em excesso também é retirada desses canais e levada até a área de descarte de folhas e galhos da Prefeitura Municipal, localizado anexo antigo aterro sanitário (figura 125).

6.3.7. Limpeza de lotes baldios

A prefeitura não realiza limpeza de lotes particulares. O controle de endemias municipal realiza vistorias e orientações para os moradores realizarem a limpeza e manutenção de seus lotes.

6.3.8. Estrutura operacional, gerencial e fiscalizatória

Os serviços de limpeza urbana, contam com o seguinte quadro de funcionários e veículos: dois caminhões caçamba, uma retroescavadeira e uma bobcat. Dois supervisores de serviço, dois motoristas/operador de máquina e oito funcionários de serviços gerais.

6.4. RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)

6.4.1. Gerenciamento dos RSS nos estabelecimentos públicos

Os resíduos de serviços de saúde (RSS) são coletados pela empresa terceirizada Atitude Ambiental LTDA do município de Dois Vizinhos – PR, CNPJ: 07.075.504/0001-10, que possui contrato com o município por processo licitatório nº 212/2015, do pregão presencial 89/2015 para coleta, transporte, armazenamento, tratamento e destinação final dos RSS de Classe I.

Atualmente, o valor de contrato mensal é de R$ 1.939,08, realizando-se a coleta quinzenalmente nas unidades de saúde do município (Tabela 71). No ano de 2018

foram coletados 1.677,40 Kg de RSS Classe I nas unidades de saúde e no ano de 2019, até o mês de agosto já foram coletados 1.244,00 Kg.

Tabela 71: Unidades de saúde do município em que os RSS são coletados.

Tipologia	Especificação	Endereço
Centro de Saúde	Unidade Central	Avenida Tibagi, 375
Unidade de Atenção Primária e Saúde da Família	Unidade Central	Avenida Tibagi, 375
Posto de saúde – PS	Bairro Campo da Baixada	Rua Imbaú, 282
Posto de saúde - PS	Cidade Baixa	Rua Pedro Dallabrida, 129
Posto de saúde - PS	Bairro Primavera	Rua Guarajá, 98
Posto de saúde - PS	Bairro Santa Mônica	Rua Augusto Savela
Posto de saúde - PS	Bairro Santa Rita	Rua Tarobá
Posto de saúde - PS	Distrito Alto Alegre do Iguaçu	Rua Sete, s/n
Posto de saúde - PS	Distrito Bom Jesus	Rua Otto dos Passos, s/n
Hospital do Sindicato	Hospital Nossa Senhora Aparecida	Rua Pedro Dallabrida, 129

Fonte: PMCLM, 2019.

Nas unidades de saúde do município, os RSS são descartados em recipientes devidamente identificados conforme a figura 128.

Figura 128: Recipientes utilizados para descarte dos RSS.

Fonte: PMCLM, 2019.

O município disponibiliza nas Unidades de Saúde, local apropriado e identificado (figura 129) para o descarte de medicamentos vencidos, materiais perfurocortantes e materiais de curativo, de uso doméstico, sendo posteriormente encaminhados para a coleta dos serviços de saúde.

Figura 129: Local disponível para descarte de RSS.

Fonte: PMCLM, 2019.

Para a coleta e destinação final, os materiais ficam armazenados dentro das unidades ou em local externo específico, conforme a figura 1230.

Figura 130: Local externo utilizado para armazenamento dos RSS, até a coleta.

Fonte: PMCLM, 2019.

Após coletados, os resíduos de risco biológico (grupos A1, A4 e E) recebem tratamento de autoclavagem e em seguida são dispostos em aterro sanitário licenciado. E os resíduos de risco biológico especial (grupos A2, A3 e A5) são incinerados e as cinzas são encaminhadas para disposição final em aterro industrial (ATITUDE AMBIENTAL, 2019).

E os resíduos de risco químico (Grupo B), o tratamento é realizado de acordo com a sua composição, podendo ser realizado incineração, neutralização, solidificação, estação de tratamento de efluentes, entre outras, sendo a disposição final em aterro industrial de classe I (ATITUDE AMBIENTAL, 2019).

Já os resíduos recicláveis, orgânicos e rejeitos são coletados pela Prefeitura Municipal e recebem tratamento e disposição final assim como os domiciliares e comerciais.

6.4.2. Gerenciamento dos RSS nos estabelecimentos privados

Os resíduos recicláveis, orgânicos e rejeitos são coletados pela prefeitura municipal e recebem tratamento e disposição final assim como os domiciliares e comerciais.

Quanto aos RSS, cada estabelecimento tem contrato próprio para a destinação final, conforme a tabela 72.

Tabela 72: Destinação final de cada estabelecimento de saúde.

Estabelecimento/ Responsável	Endereço	Empresa contratada
LABORATÓRIOS		
Laboratório Biocap	Avenida Tibagi, 390	Atitude Ambiental LTDA
Laboratório Nossa Senhora	Avenida Iguaçu, 374	Atitude Ambiental LTDA
Laboratório Paranalises Center	Avenida Iguaçu, 382	Atitude Ambiental LTDA
FARMÁCIAS		

Farmácia São Marcos	Avenida Iguaçu, 661	Selecta
Farmácia São Marcos	Avenida Iguaçu, 449	Atitude Ambiental LTDA
Farmácia Maxifarma	Avenida Iguaçu, 450	Atitude Ambiental LTDA
Farmácia Vitafarma (Popular)	Avenida Iguaçu, 210	Selecta
Farmácia São Roque	Avenida Iguaçu, 349	Atitude Ambiental LTDA
Farmácia Farma Fran	Avenida Iguaçu, 250	Selecta
Farmácia Farma Lima	Avenida Iguaçu, 125	Selecta
Farmácia Santa Fé	Rua Xambrê, 97	Atitude Ambiental LTDA
Farmácia São Miguel	Avenida Iguaçu, 154	Selecta
Farmácia São Luiz	Avenida Iguaçu, 153	Selecta
Farmácia Farma Util	Avenida Iguaçu	Selecta
CLÍNICAS E CENTROS DE ESTÉTICA		
Clínica De La Vie	Rua Xambrê, 507	Atitude Ambiental LTDA
Clínica Cuidare	Rua Romana Capri Arpini	Atitude Ambiental LTDA
CONSULTÓRIOS ODONTOLÓGICOS		
Raquel Sartori	Avenida Iguaçu, 473	Atitude Ambiental LTDA
Elenite Trevisan	Avenida Tancredo Neves, 521	Atitude Ambiental LTDA
Antônio C. Kleinhans	Avenida Tibagi	Selecta
Roger Lino Bergamin	Avenida Iguaçu, 407	Atitude Ambiental LTDA
Odonto Cás	Avenida Iguaçu	Selecta
Thais Pastre Côgo	Avenida Iguaçu	Atitude Ambiental LTDA
Vânia Canzi/ Francener	Avenida Iguaçu	Atitude Ambiental LTDA
Carraro Odontologia	Avenida Iguaçu	Atitude Ambiental LTDA
Alencar Trevisan	Avenida Iguaçu, 558	Atitude Ambiental LTDA

Fonte: PMCLM, 2019.

6.5. RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC) E DEMOLIÇÃO

Os Resíduos de Construção Civil – RCC são oriundos das atividades de construções, reformas, reparos e demolições. Atualmente o município não possui um plano de gerenciamento de resíduos de construção Civil – PGRCC.

A segregação dos RCC, deve ser realizada desde a fonte geradora, seguindo a resolução Conama 307 de 5 de julho de 2002.

No município encontra-se pequenas empresas que disponibilizam caçambas para serviços de limpeza urbana, bem como para coleta de RCC. Embora, as responsabilidades e os custos com esses resíduos gerados, cabem a pessoa física ou jurídica geradora dos mesmos, por vezes, por se tratar de pequenas empresas, estas não possuem local adequado e acabam fazendo o descarte no mesmo local que Prefeitura Municipal utiliza.

A Prefeitura Municipal dispõe de caçambas estacionárias para a coleta desses resíduos de origem de serviços públicos. Os mesmos são depositados em um local provisório (passivo ambiental) (figura 131), assim como os resíduos produzidos em pequena escala pela população. A Prefeitura Municipal está estudando uma forma para aproveitamento desses materiais.

Figura 131: Área de descarte provisório.

Fonte: PMCLM, 2019.

6.6. RESÍDUOS SÓLIDOS VOLUMOSOS (RSV)

6.6.1. Gerenciamento dos RSV

Os RSV – Resíduos Sólidos Volumosos encontrados no município, na maioria das vezes são abandonados pela população em locais públicos, e geralmente apresentam grandes volumes e dificuldades de manejo. São compostos principalmente por móveis, eletrodomésticos, eletrônicos ou sucatas.

Esses materiais encontrados nos espaços públicos são recolhidos pelo serviço de limpeza urbana com frequência não definida ou através de arrastões (campanhas de recolhimento) promovidas pela Secretaria de Saúde e pela Secretaria de Serviço Urbano.

Os resíduos coletados são levados até a unidade de triagem de recicláveis, sendo que atualmente a maioria dos eletrônicos, eletrodomésticos, sucatas e ferros são aproveitados para comercialização.

O grande problema encontrado são os móveis usados, guarda-roupas, camas, cadeiras, entre outros, que atualmente não são aproveitados e acabam sendo dispostos provisoriamente na área de galhos e folhas (Figura 132). Outra parte dos volumosos que não é recolhido pelo serviço público é levado até a mesma área pela própria população.

Figura 132: Área utilizada para disposição dos RSV.

Fonte: PMCLM, 2019

6.7. RESÍDUOS DE LOGÍSTICA REVERSA OBRIGATÓRIA

6.7.1. Embalagens de agrotóxico

O município de Capitão Leônidas Marques – PR, tem a agricultura como forte representante da sua economia. Dessa forma, a geração de resíduos de embalagens vazias de agrotóxicos é constante. Os resíduos de embalagens de agrotóxicos são caracterizados como resíduos perigosos através da Lei Federal nº 12.305/2010.

A coleta de embalagens de agrotóxicos não é de responsabilidade da Secretaria Municipal gestora de resíduos sólidos urbanos, mas sim do consumidor e do ponto comercial o qual fez a venda do produto.

As embalagens de agrotóxicos são entregues através de campanhas organizadas pelas empresas responsáveis pelas vendas dos mesmos. A Prefeitura Municipal apoia a divulgação e orientação aos produtores rurais e população em geral para o descarte correto dessas embalagens.

Essas campanhas acontecem 01 ou 02 vezes por ano nas revendedoras desses produtos com destaque para a COOPAVEL que recebem em seus estabelecimentos qualquer embalagem limpa de agrotóxico. Essa embalagens são encaminhadas para a empresa ADDAV - Associação dos distribuidores de defensivos agrícolas e veterinários do Oeste do Paraná, localizado no município de Cascavel – PR.

6.7.2. Pilhas e baterias

O gerenciamento de resíduos de pilhas e baterias é de responsabilidade compartilhada. Assim, o município não possui campanha especifica para esses resíduos, pois é de responsabilidade do gerador o descarte final. Porém alguns desses materiais como por exemplo baterias são aproveitadas pela associação de reciclagem do município que consegue realizar a comercialização das mesmas.

6.7.3. Pneus

Não há dados oficiais sobre a quantidade de resíduos pneumáticos gerada no município. As empresas que comercializam pneus no município realizam a troca do

novo pelo usado e acondicionam os mesmos em seus estabelecimentos até que empresas contratadas venham realizar a coleta para disposição final ou reutilização.

No caso dos pneus de origem do Paraguai ou de descarte inadequado nas ruas ou lixeiras, este são recolhidos através de campanhas em parceria com a Secretaria de Saúde, Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente e Departamento de Limpeza Urbana do município e juntamente com os pneus advindos de veículos e maquinários da Prefeitura Municipal, ficam armazenados em barracões até que se atinja uma grande quantidade, após esse momento, é entrado em contato com empresas que realizam serviços de reciclagem destes, para que realizem a coleta e destinação final adequada.

Os pneus coletados na última campanha realizada no município, foram destinados à empresa Xibiu Comércio e Reciclagem de Pneus Ltda de Araucária – PR.

6.7.4. Óleos lubrificantes e embalagens

De acordo com o Art. 1º da Resolução CONAMA nº 362/2005, todo óleo lubrificante usado ou contaminado deverá ser recolhido, coletado e ter destinação final, de modo que não afete o meio ambiente e propicie a máxima recuperação dos constituintes nele contidos.

A correta gestão de resíduos de óleos lubrificantes e suas embalagens é de extrema importância ao meio ambiente. Os óleos lubrificantes possuem em sua composição diversos metais pesados, que podem a vir contaminar o solo e corpos d'água superficiais e subterrâneos se manuseados de maneira errada.

A Prefeitura Municipal de Capitão Leônidas Marques, não possui dados sobre a quantidade de resíduos de óleos lubrificantes e suas embalagens gerada no município. E também, não são realizadas campanhas de coleta para este tipo de resíduo.

Os óleos lubrificantes e embalagens gerados pelos serviços públicos são armazenados temporariamente no pátio da Secretaria de Obras em galões de aproximadamente 200 litros, e posteriormente são coletados pelas empresas LWART LUBRIFICANTES e CELUS - JOGUE LIMPO sem custos para o município. Os particulares são de responsabilidade das próprias empresas que tem seus resíduos coletados por terceiros.

Os estabelecimentos particulares que prestam serviços mecânicos, possuem empresas contratadas que fazem a coleta dos óleos lubrificantes e filtros, podendo ser destacado a Sábia Ecológico e a Paraná Ambiental.

6.7.5. Lâmpadas fluorescentes

As lâmpadas fluorescentes, enquanto intactas, não oferecem perigo, mas quando quebradas ou rompidas, liberam mercúrio que se evapora no meio ambiente. Todos os materiais que compõem as lâmpadas são reaproveitáveis, por meio de etapas de separação e descontaminação das lâmpadas, pode-se recuperar o vidro, o metal e os componentes químicos existentes.

Não existe no momento campanhas para entrega de lâmpadas no município de Capitão Leônidas Marques - PR. As lâmpadas coletadas junto aos resíduos domiciliares são separadas e armazenadas em barracão até que algum responsável venha realizar a coleta.

Paralelo a isso, o município juntamente com outros municípios do Paraná através de orientação do grupo R-20 notificou extrajudicialmente as empresas ABILUX (Associação Brasileira da Indústria de Iluminação) e a organização RECICLUS para que essas realizem a coleta dessas lâmpadas referente à logística reversa de lâmpadas pós-consumo (fluorescentes de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista) – passivo ambiental nos municípios paranaenses. Após a notificação, a RECICLUS, por meio da empresa Mega Reciclagem, realizou o recolhimento das lâmpadas no município em agosto de 2020.

O que acaba acontecendo muitas vezes, é da população encaminhar os resíduos de lâmpadas fluorescentes, junto com demais resíduos domiciliares, para a coleta convencional. Assim, estes resíduos têm como destinação final a área de disposição irregular.

6.7.6. Eletroeletrônicos

Apesar do gerenciamento destes resíduos ser de responsabilidade compartilhada, no município esses materiais são descartados juntamente com os resíduos recicláveis

para a coleta, pois o trabalho de reciclagem do município consegue aproveitar e comercializar alguns materiais, como por exemplo, plástico e metal, que são oriundos dos equipamentos eletroeletrônicos. O restante dos materiais (carcaça) também é encaminhado para o comprador dos recicláveis, que fica sujeito a dar a destinação final adequada.

6.8. RESÍDUOS INDUSTRIAIS

De acordo com a Lei Federal nº 12.305/2010, os resíduos industriais são aqueles gerados nos processos produtivos e instalações industriais e os geradores destes resíduos estão sujeitos à elaboração do PGRS.

Os resíduos industriais não são coletados pela Prefeitura, sendo das indústrias a responsabilidade do tratamento e disposição dos resíduos que possam causar contaminação. Para o setor industrial a Prefeitura é responsável somente pela coleta de recicláveis que são enviados para a estação de transbordo.

Foram identificados no município a presença de fábrica de móveis, construtoras e artefatos de cimento, pintores e gráficas, revendedoras de celulares, salões de beleza e cabeleireiros, oficinas mecânicas e auto elétricas, lava carros e comércio de combustíveis, transportadoras, cerâmicas, refrigeração e revenda de eletrônicos, etc.

Cabe aos empreendimentos geradores realizar a devida segregação e destinação final, podendo realizar a contratação de empresa especializada para destinação e/ou tratamento adequado.

6.9. RESÍDUOS AGROSSILVOPASTORIS, AGRÍCOLAS E VETERINÁRIOS

De acordo com a Lei Federal nº 12.305/2010, no seu artigo 13, resíduos agrossilvopastoris são aqueles gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades.

O município de Capitão Leônidas Marques, em sua área rural, apresenta diversidade de usos agrícolas, com área colhida de cerca de 16.000 ha e de 122ha referentes a culturas temporárias e a culturas permanentes respectivamente, com base em dados de 2016 (IPARDES, 2017). As maiores áreas são utilizadas para as

culturas temporárias de soja, milho e feijão e as culturas permanentes referem-se na sua maioria a frutas, com predomínio de banana, laranja, tangerina e uva.

Com relação a pecuária (bovinos, suínos e equinos) e aves (galináceos) a área utilizada é de cerca de 11 ha e na produção florestal de florestas plantadas é de 28 ha. A pecuária foi dando lugar à soja e à avicultura, por serem mais rentáveis. A quantidade de aviários que se instalaram ao redor da sede municipal incomoda bastante os Leônidas Marquesienses, devido ao cheiro ser muito desagradável, em especial quando é feita a troca da cama de aviário.

Alguns resíduos provenientes do cultivo e da colheita, da produção de culturas e de manejos agropecuários são utilizados para diversos fins em uma propriedade rural. Como por exemplo, para porte nutricional e estrutural ao solo, adubação, alimento para animais e até mesmo servir de insumos.

O problema de fiscalização das atividades agrossilvopastoris também é grande. Não existe pessoal na Prefeitura Municipal em número suficiente para tal.

A equipe da Emater, de assistência técnica rural, costuma visitar os proprietários de terras e incentivar a realização de cursos que são ofertados gratuitamente sobre culturas próprias para serem desenvolvidas na região.

O município conta atualmente por estabelecimentos agropecuários, que comercializam produtos veterinários e insumos agrícolas.

Outros resíduos provenientes dessas atividades, como por exemplo, embalagens e medicamentos veterinários, são de responsabilidade compartilhada, podendo ser desenvolvidas em clínicas veterinárias, revendedores de insumos e outras.

Atualmente, os produtos recebidos pela COOPAVEL são destinados a empresa Desinfecta Tratamento de Resíduos, localizado no município de Cascavel – PR.

6.10. RECURSOS MINERAIS E RESÍDUOS DE MINERAÇÃO

Em função da geologia e da geomorfologia do seu território, Capitão Leônidas Marques apresenta um bom potencial para água subterrânea, basalto para blocos,

brita e saibro. Apesar de possuir em seu território vastas áreas aluvionares, verificou-se apenas a existência de pequenos depósitos de argila.

Conforme consulta à plataforma do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), em novembro de 2017, foram verificados nove processos ativos na região de Capitão Leônidas Marques e municípios limítrofes, conforme mostrado na Figura 133 e na Tabela 73.

Verifica-se que na área o interesse econômico na maioria dos registros é para extração de areia e basalto para utilização na construção civil e argila para uso em cerâmica vermelha. Vale ressaltar que a formação do reservatório da UHE Baixo Iguaçu deverá afetar diretamente a exploração de areia que vem sendo feita no rio Iguaçu e seus afluentes, assim como a exploração de basalto e de argila junto ao rio Iguaçu. Importante notar também a exploração de cascalho em Santa Lúcia, que alimenta a pavimentação das estradas rurais de Capitão Leônidas Marques.

A Lei Federal nº 12.305/2010 cita que os resíduos de mineração são aqueles gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios. Os geradores destes resíduos estão sujeitos à elaboração de PGRS.

O município não possui atividade de mineração. Mas, os resíduos provenientes dessas atividades, são de responsabilidade da empresa prestadora do serviço, dando assim, a destinação final adequada.

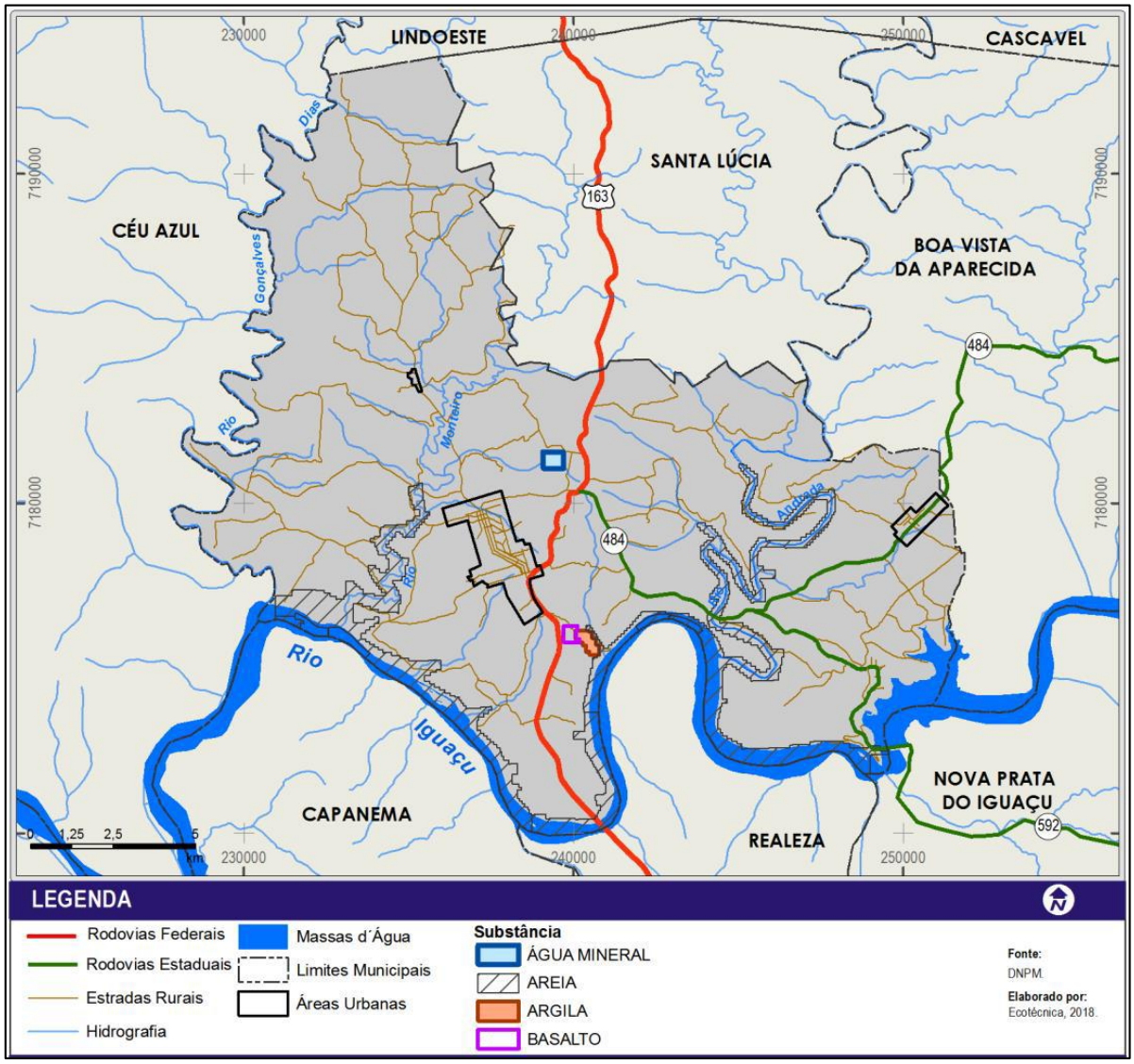


Figura 133: Processos Minerários em Capitão Leônidas Marques.

Fonte: Ecotécnica, 2018–com base em DNPM, Portal SigMine – Plano Diretor, 2018.

Tabela 73: Processos Minerários em 17 de novembro de 2017.

Nº Processo	Titular	Uso	Substância	Fase em Fev/2017	Municípios	Ativo
826073/2013	Geração Céu Azul S.A.	Construção civil	Areia	Requerimento de Pesquisa/ Desistência homologada 26/01/2016	Capitão Leônidas Marques Nova Prata do Iguaçu Realeza	SIM
		Insumo Agrícola	Turfa			
		Industrial	Argila			
826074/2013	Geração Céu Azul S.A.	Construção civil	Areia	Requerimento de Pesquisa / Doc diverso protocolizado 30/08/2016	Capanema Capitão Leônidas Marques /Realeza	SIM
		Insumo Agrícola	Turfa			
		Industrial	Argila			
826075/2013		Construção civil	Areia		Capanema	SIM

	Geração Céu Azul S.A.	Insumo Agrícola Industrial	Turfa Argila	Requerimento de Pesquisa / Desistência homologada 26/01/2016	Capitão Leônidas Marques Planalto Realeza	
826522/2010	Extração de Água Mineral Klin & Santina Ltda.	Engarrafamento	Água mineral	Autorização de Pesquisa	Capitão Leônidas Marques	SIM
826038/2010	Extração de Areia Zucchi Ltda.	Construção Civil	Areia	Autorização de Pesquisa / prorrogação prazo concedido	Capitão Leônidas Marques Realeza	SIM
826527/2009	Cerâmica Alto Caçula Ltda.	Brita	Basalto	Licenciamento / Licença ambiental protocolizada	Capitão Leônidas Marques	SIM
826078/2008	Extração de Areia Zucchi Ltda.	Construção Civil	Areia	Autorização de Pesquisa / Relatório de Pesquisa Aprovado21/08/ 2017	Capitão Leônidas Marques/ Realeza	SIM
826079/2008	Extração de Areia Zucchi Ltda.	Construção Civil	Areia	Autorização de Pesquisa / Relatório de Pesquisa Aprovado21/08/ 2017	Capitão Leônidas Marques/ Realeza	SIM
826556/2003	Cerâmica Alto Caçula Ltda.	Cerâmica Vermelha Construção Civil	Argila Basalto	Requerimento de Lavra	Capitão Leônidas Marques	SIM

Fonte: ECOTÉCNICA, 2018 – com base em DNPM, Portal SigMine – Plano diretor, 2018.

O município atualmente utiliza pedra cascalho para conservação e melhorias de estradas rurais. Esse material é retirado em “cascalheiras” presentes no município. Segue (Tabela 74 e Figura 134) a localização e tipo de licença das cascalheiras usadas no município e recuperadas no ano de 2019.

Tabela 74: Localização e tipo de licença das cascalheiras.

Atividade	Localização	Tipo de Licença
Extração de Cascalho	Linha São Jorge Latitude: 25°26'16.77"S Longitude: 53°40'18.82"O	Autorização Ambiental (AA)
Extração de Cascalho	Linha São Jorge Latitude: 25°26'47.85"S Longitude: 53°39'44.51"O	Autorização Ambiental (AA)
Extração de Cascalho	Linha São Sebastião Latitude: 25°28'57.77"S Longitude: 53°31'26.22"O	Autorização Ambiental (AA)
Extração de Cascalho	Linha Alto Alegre Latitude: 25°28'1.74"S Longitude: 53°29'46.50"O	Autorização Ambiental (AA)
Extração de Cascalho	Linha Malvari Latitude: 25°30'29.49"S Longitude: 53°37'25.64"O	Autorização Ambiental (AA)
Extração de Cascalho	Linha Três Passos Latitude: 25°28'30.81"S Longitude: 53°32'57.03"O	Autorização Ambiental (AA)
Extração de Cascalho	Linha Bom Jesus Latitude: 25°27'55.90"S Longitude: 53°37'6.32"O	Plano de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD

Fonte: PMCLM, 2019.

Figura 134: Localização das cascalheiras.

Fonte: Google Earth, 2019.

6.11. RESÍDUOS CEMITERIAIS

O cemitério municipal, está localizado na sede urbana do município, na rua Xambre (Figura 135).

Figura 135: Cemitério Municipal de Capitão Leônidas Marques – PR.

Fonte: PMCLM, 2019.

O cemitério está com sua capacidade de atendimento esgotada sem possibilidade de ampliação, estando com edificações de usos industriais no seu entorno.

Com relação aos distritos foram identificados um cemitério no Distrito de Alto Alegre do Iguaçu e um no Distrito de Bom Jesus. Na localidade de Vista Alegre também é encontrado um cemitério de porte pequeno, de frente para a BR-163 e nas comunidades da Linha Princesa Isabel, Linha São José, Linha Santo Antônio, Linha Hortelã, Linha Alto Caçula e Linha São Sebastião.

Os resíduos provenientes da construção dos jazigos (túmulos/sepulturas) (restos de tijolos, cimento, cerâmica, entre outros) são depositados em caçamba estacionária, disponível no próprio cemitério municipal na sede urbana, e quando o mesmo encontra-se cheio, a prefeitura municipal realiza a destinação final desses resíduos em local adequado.

Quando é realizado a exumação de cadáveres ou limpeza dos jazigos pela funerária contratada, os resíduos, como por exemplo, a madeira do caixão e restos de roupas são queimados pelos responsáveis da funerária, em local definido por eles. Cada funerária prestadora do serviço é responsável pelo destino desses resíduos.

6.12. RESÍDUOS DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO

Como até o momento, o município não possui rede coletora de esgoto e estação de tratamento, não existe a geração de resíduos desses serviços.

Atualmente, a disposição dos efluentes domésticos acontecem em fossas sépticas, fossas negras ou rudimentares.

Para o serviço de limpeza de fossas, o município não realiza e não dispõem de empresas especializadas, sendo esse serviço prestado por particulares estabelecidos nos municípios próximos, os quais são responsáveis pela destinação desses resíduos.

6.13. RESÍDUOS DO SERVIÇO DE TRANSPORTE

O transporte coletivo intermunicipal, que faz ligação entre Capitão Leônidas Marques e os demais municípios vizinhos, tem seu ponto de embarque e desembarque na Estação Rodoviária Municipal que está situada na Avenida Tancredo Neves.

Os resíduos provenientes dessa estação são constituídos basicamente por recicláveis, orgânicos e rejeitos, sendo estes coletados juntamente com a domiciliar e comercial.

Outros resíduos provenientes de serviço de transporte são de responsabilidade das empresas que o prestam, não caracterizando responsabilidade do município pela coleta e destinação final. Não foi identificado nenhum ponto ou descarte irregular de material proveniente desse serviço.

6.14. RESÍDUOS DE ÓLEO COMESTÍVEL

Não existe no município coleta regular para esse tipo de resíduo. Segundo informações levantadas, a população tem o hábito de utilizar os restos de óleo vegetal para fabricação de sabão caseiro. Algumas campanhas são realizadas por entidades particulares ou sociais para essa finalidade.

6.15. RESÍDUOS VERDES

Os resíduos verdes provenientes de poda, galhos, folhas e outros são descartados em terreno do município, onde se localizava antigo aterro sanitário. Esses materiais são descartados pelo serviço de poda da prefeitura e também dos particulares, já que o município realiza a coleta de folhas e galhos provenientes das podas de dentro dos lotes urbanos.

O município possui um triturador de galhos para reduzir o volume e consequentemente aproveitar esse resíduo picado como adubo orgânico. No momento esse trabalho não está acontecendo por falta de funcionários no setor responsável.

6.16. PASSIVOS AMBIENTAIS E MANEJO IRREGULAR

6.16.1. Passivos Ambientais

O município possui uma área em recuperação ambiental, trata-se do antigo aterro sanitário desativado desde o ano de 2009. Após encerramento das atividades, a área passou por um plano de recuperação de área degradada (PRAD) e atualmente encontra-se em recuperação (Figura 136).

Figura 136: Área em recuperação ambiental.

Fonte: PMCLM, 2019.

Em anexo a área do antigo aterro sanitário (em recuperação) encontra-se um local de disposição temporária de resíduos, como folhas, galhos e material de variação da

Prefeitura Municipal (figura 137). Porém, como esse local encontra-se a cerca de um quilômetro da cidade e não possui portões e nem guarda disponível, a entrada da população é comum para a realização do descarte de materiais de seus lotes, contudo além dos materiais já descartados pelo município, a população acaba descartando móveis velhos, restos de construção civil, entre outros resíduos (figura 138).

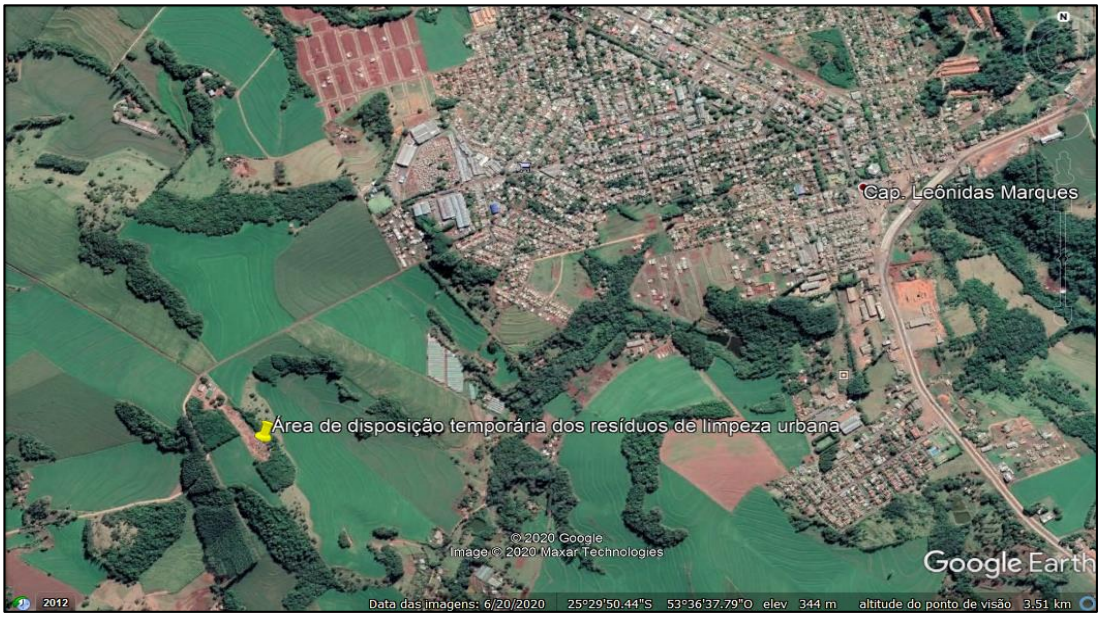


Figura 137: Localização da área de disposição de resíduos de limpeza urbana. Área em anexo ao antigo aterro sanitário.

Fonte: Google Earth, 2020.

Figura 138: Área utilizada pra disposição de galhos e folhas.

Fonte: PMCLM, 2019.

O município reconhece esse problema e estuda realizar um levantamento para dividir esta área de descarte provisório (passivo ambiental) de materiais pela população e pelo próprio município em “baias” para separação dos resíduos a fim de encaminhar aproveitamento dos mesmos, bem como terminar de cercar esse perímetro e verificar a possibilidade de destinar uma pessoa responsável para vigiar e orientar esse descarte no local.

6.17. INICIATIVAS REVELANTES

6.17.1. Educação Ambiental

Anualmente, a Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, juntamente com a Secretaria de Educação, desenvolve inúmeras atividades de educação ambiental no município, com os alunos do ensino municipal e estadual do município, funcionários públicos e população em geral, promovendo a realização de palestras sobre a coleta seletiva, limpeza de córregos, proteção de nascente, entrega de mudas de árvores, entre outras.

Entre as atividades desenvolvidas, pode ser destacado as mais atuais: a partir de outubro de 2018, a coleta dos materiais recicláveis passou a ser realizada com um caminhão exclusivo para os recicláveis, doado pelo Instituto das Águas, que passou a seguir uma nova rota, em virtude disso, iniciou-se a realização de palestras educativas nas escolas municipais, visando divulgar o Programa de Coleta Seletiva, apresentando uma nova rota de coleta e sensibilizar a população sobre a importância da reciclagem.

Nessas palestras educativas, foram entregues para os alunos dos 4º e 5º anos das escolas municipais cartilhas educativas “Resíduo ou Lixo: o que você faz com o seu?”, doadas pela Itaipu Binacional. Essa mesma atividade foi realizada durante a Semana do Meio Ambiente, no ano de 2019 (Figura 139).

Figura 139: Palestras educativas nas escolas.

Fonte: PMCLM, 2019.

Além disso, para melhorar a coleta seletiva do município, foram distribuídas, com o apoio das unidades básicas de saúde, bolsas de ráfia para a população armazenar os materiais recicláveis e dispor para a coleta (Figura 140).

Figura 140: Bolsa de ráfia entregue para a população.

Fonte: PMCLM, 2019.

Após a inauguração do novo barracão de reciclagem, intitulado como Unidade de Valorização de Recicláveis - UVR, iniciou-se a visita dos alunos das escolas municipais e estaduais do município, para conhecer as atividades desenvolvidas pela ACAP (Associação dos Agentes Ambientais de Capitão Leônidas Marques), desde o recebimento do material reciclável até a sua comercialização (Figura 141).

Figura 141: Alunos Visitando a UVR.

Fonte: PMCLM, 2019.

Além das atividades desenvolvidas relacionadas a coleta seletiva, são realizadas visitas no viveiro municipal, distribuição de mudas de árvores, plantio de árvores, atividades relacionadas a água e limpeza de córregos, em parceria com as escolas, como pode ser verificado nas figura 142.

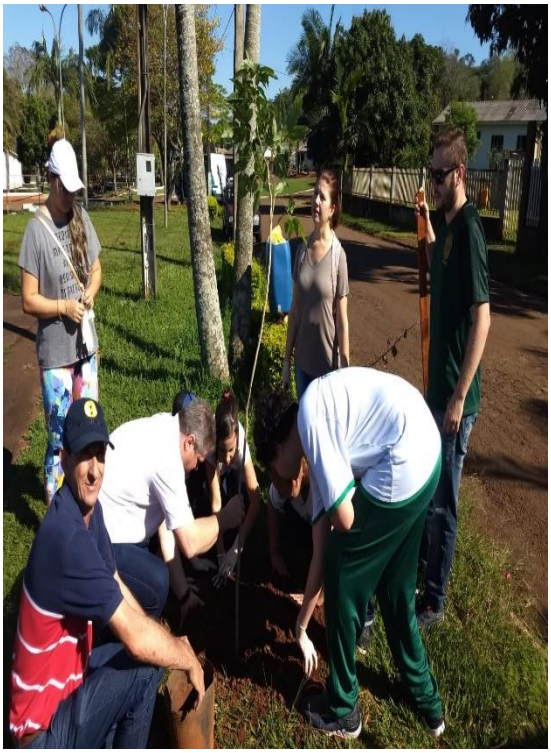


Figura 142: Atividades educativas desenvolvidas com os alunos.

Fonte: PMCLM, 2019.

6.18. CARACTERIZAÇÃO ECONÔMICA FINANCEIRA DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

6.18.1. Custos direto dos serviços de coleta, transporte e destinação ginal dos resíduos sólidos

No ano de 2018, o município contou com um sistema de coleta em que os resíduos recicláveis eram coletados juntamente com os resíduos orgânicos e rejeitos, durante um período de 8 meses (janeiro a agosto). Esse sistema contava com 2 caminhões, acompanhados com 2 “carretilhas” acopladas para o armazenamento do reciclável (Figura 143).

Figura 143: "Carretinha" do reciclável acoplada ao caminhão de coleta do lixo orgânico.

Fonte: PMCLM, 2019.

Nos últimos 4 meses (setembro a dezembro) foi implantado um novo sistema de coleta, com um caminhão próprio para coleta do resíduos recicláveis, com rota independente dos caminhões de coleta dos resíduos orgânicos (Figura 144 e 145).

Figura 144: Caminhão utilizado para coleta dos resíduos recicláveis.

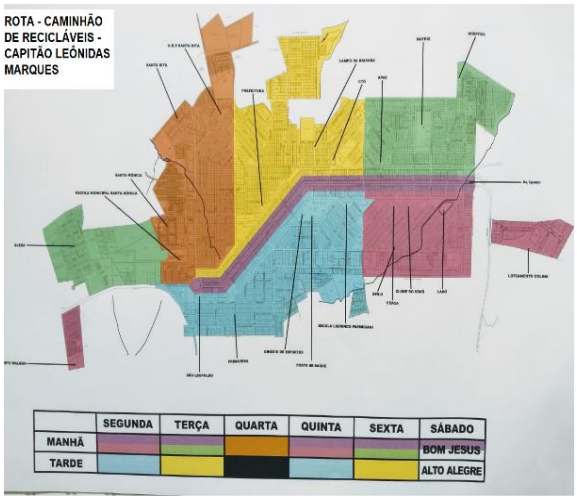


Figura 145: Rota do caminhão dos resíduos recicláveis.

Fonte: PMCLM, 2019.

Dessa forma, a equipe de coleta foi composta durante 8 meses por 2 motoristas e 5 coletores. E nos últimos 4 meses, por 3 motoristas e 7 coletores. Vale ressaltar, que o número de coletores pode sofrer alterações conforme o dia ou situações que interfiram no trabalho, contudo, na maioria dos dias trabalhados a equipe é formada dessa maneira: 3 motoristas e 7 coletores.

As informações levantadas a respeito do quantitativo de funcionários e de veículos foram levantadas junto a Secretaria de Obras e Serviços Urbanos.

6.18.1.1. Remuneração da equipe de coleta

Os valores abaixo (Tabela 75) representam os gastos com motoristas e coletores no ano de 2019. Nesses gastos, estão inclusos toda a remuneração anual considerando além do salário base, as horas extras, adicionais de insalubridade, avanços e benefícios de carreira que os mesmos tiverem direito e os encargos trabalhistas de cada funcionário.

Tabela 75: Remuneração anual da equipe de coleta.

Função/Cargo	Nº de funcionários	Funcionários	Remuneração anual (R$)
Motorista	3	Motorista 1	55.260,24
		Motorista 2	61.923,69
		Motorista 3	58.703,25
Coletor	7	Coletor 1	51.215,90
		Coletor 2	45.306,80
		Coletor 3	41.662,72
		Coletor 4	32.288,97
		Coletor 5	34.452,42
		Coletor 6	31.840,28
		Coletor 7	33.312,65
		TOTAL	**445.966,90**

Fonte: PMCLM, 2020.

As informações dos funcionários que atuaram na coleta foram obtidas junto a Secretaria de Obras e Serviços Urbanos e a ficha financeira junto ao Departamento de Recursos Humanos.

6.18.1.2. Gastos com uniformes e Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) da equipe de coleta

As quantidades de uniformes e Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) foram levantadas junto ao setor responsável pelo fornecimento dos mesmos aos funcionários (Secretaria de Obras e Serviços Urbanos). Vale ressaltar, que alguns equipamentos tem quantidades estimadas, uma vez que elas podem variar de acordo com a necessidade de cada funcionário, assim seguiram uma média anual, bem como os valores oriundos da licitação do ano de referência, os valores estão descritos a seguir (Tabela 76).

Tabela 76: Levantamento de gastos com uniformes e EPI's pela equipe de coleta.

Cargo	Item	Qtd. (ano)	Valor Unt. por item (R$)	Valor total por item (R$)	Nº de Funcio-nários	Total (R$)
Motorista	Camiseta uniforme (algodão)	2 Und.	30,00	60,00	3	180,00
	Botina de segurança	2 Und.	42,99	85,98	3	257,94
	Luva de segurança em fibras	2 Par	4,05	8,10	3	24,30
	Óculos de proteção	2 Und.	5,85	11,70	3	35,10
	Protetor auditivo	6 Und.	0,98	5,88	3	17,64

	Protetor Solar	4 Fr.	12,48	48,92	3	149,76
Coletor	Camiseta uniforme (algodão)	2 Und.	30,00	60,00	7	420,00
	Botina de segurança	2 Und.	42,99	85,98	7	601,86
	Luva de segurança em fibras	52 Und.	4,05	210,60	7	1.474,20
	Óculos de proteção	2 Und.	5,85	11,70	7	81,90
	Protetor auditivo	2 Und.	0,98	1,96	7	13,72
	Avental	2 Und.	12,80	25,60	7	179,20
	Conjunto colete e calça sintético reflexivo	2 Und.	18,90	37,80	7	264,60
	Protetor Solar	6 Fr.	12,48	74,88	7	524,16
Outros	Materiais de uso comum de todos ou de uso ocasional, como creme de mãos, sabão e outros (valor estimado)					100,00
					TOTAL (R$)	**4.324,38**

Fonte: PMCLM, 2020.

6.18.1.3. Custo anual com manutenção de veículos

O custo anual com equipamentos e veículos utilizados para a realização da coleta no município, pode ser verificado na tabela 77. Algumas quantidades são estimadas, assim como valores, por não existir uma exatidão das informações levantadas.

Tabela 77: Custo com manutenção veículos.

Especificação do veículo	Consumo	Quantidade anual	Valor Unit. (R$)	Valor Total Anual (R$)
Caminhão compactador – Placa: AVA 5886 FORD/CARGO 1317. (Rodou durante o ano todo)	Óleo Diesel S 500	8.374 Litros	3,45	28.973,97
	Óleo Motor 15w40 SL	42 Litros	11,68	490,56
	Óleo Transmissão AW68	10 Litros	8,83	88,30
	Óleo Hidráulico 10W30 (Caminhão e prensa)	260 Litros	14,39	3.741,40
	Graxa base de cálcio	12 Kg	6,32	75,84
	Impostos (seguros)	-	-	1.193,89
	Pneus 1.000x20	6 Und.	1.540,00	9.240,00
	Manutenção mecânica, mão de obra, revisões e outros			7.697,45
Caminhão Caçamba – Placa: AAM 7244 MB 1813 Ano: 1980. (Rodou durante o ano todo)	Óleo Diesel S 500	8.261,01 Litros	3,47	28.732,27
	Óleo Motor 15w40 SL	18 Litros	11,68	210,24
	Óleo Transmissão AW68	-	-	-
	Óleo Hidráulico 10W30	9 Litros	14,39	129,51
	Graxa base de cálcio	8 Kg	6,32	50,56
	Impostos (seguros)	-	-	1.193,21
	Pneus 1.000x20	6 pneus	1.540,00	9.240,00
	Manutenção mecânica, mão de obra, revisões e outros	-	-	3.252,26
Caminhão do Reciclável – Placa: BCA 2148 VW 8160 Ano: 2018. (Rodou durante 4 meses no ano)	Óleo Diesel S 500	7.626,15 Litros	3,58	27.377,78
	Óleo Motor 15w40 SL	7 Litros	11,68	81,76
	Óleo Transmissão AW68	2 Litros	8,83	17,66
	Óleo Hidráulico 10W30	3 Litros	14,39	43,17
	Graxa base de cálcio	2 Kg	6,32	12,64
	Impostos (seguros)	-	-	1.122,97
	Pneus 215/75	6 pneus	675,00	4.050,00
	Manutenção mecânica, mão de obra, revisões e outros	-	-	398,83
			TOTAL (R$)	**127.414,27**

Fonte: PMCLM (Secretaria de Obras e Serviços Urbanos e Setor de Finanças/Compras), 2020.

6.18.1.4. Tratamento e Destinação Final

No ano de 2019, o município de Capitão Leônidas Marques – PR manteve contrato com a empresa Sábia Ecológico Transportes de lixo EIRELI, para tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos urbanos.

Esse contrato foi necessário, devido ao fato de o município não dispor de aterro sanitário em condições para a disposição e tratamento de tais resíduos. O contrato se deu através de licitação para prestação de serviços nº 217/2014, pelo Pregão Presencial 084/2014.

Constitui objeto do contrato, a contratação de empresa para acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos gerados e manutenção da estação de transbordo deste município.

A empresa contratada disponibilizava containers para armazenamento temporário dos resíduos oriundos da coleta realizada pela prefeitura municipal. Duas vezes por semana eram transportados esses resíduos para aterro sanitário da contratada para tratamento e disposição final.

A prefeitura manteve contrato até Junho de 2019 com a empresa Sabiá Ecológico, onde o resíduo era recolhido e o valor era fixado por mês. No novo contrato, através de licitação, que passou a vigorar em meados de 2019, o pagamento é realizado por toneladas recolhidas pela empresa Paraná Ambiental (vencedora da licitação). Como previsto, os resultados dos primeiros meses de contrato apontam uma elevação significativa nos custos. (Conforme contrato de prestação de serviços 262/2019, pregão 088/2019, com valor de 280,00 reais a tonelada).

6.18.1.5. Valores

Vale ressaltar que estes são os custos diretos com a prestação desse serviço, outros trabalhos, técnicos, administrativos e gerenciais que compõem o serviço não serão contabilizados, uma vez que não é possível mensurar.

A soma dos custos diretos com a coleta, transporte, tratamento e destinação final de resíduos sólidos domiciliares e comerciais é representada na tabela 78.

Tabela 78: Soma total dos custos do ano 2019.

Serviço		Valor total do ano
Remuneração equipe coleta		445.966,90
Custos com uniformes, Epi's		4.324,38
Custos manutenção dos veículos		127.414,27
Custos destinação final de resíduos	**Sábia Ecológico**	186.890,58
	Paraná Ambiental	315.355,60
	Total	**1.079.951,73**

Fonte: PMCLM, 2020.

6.18.1.6. Projeção de gastos para o ano de 2020

Para o presente ano se faz uma estimativa de elevação nos custos do serviço. Embora o ano não tenha terminado é possível prever um aumento em relação a 2019 devido aumento de custo de alguns itens que compõem esse quadro. Porém também é possível prever um aumento significativo de arrecadação com taxa de lixo.

6.18.2. Estrutura tarifária da coleta de resíduos sólidos

Para realizar os serviços de limpeza urbana, coleta, transporte e destinação final dos resíduos sólidos domiciliares, a prefeitura cobrou de seus munícipes, até o ano de 2018, uma taxa de forma conjunto com o Imposto Predial e Territorial Urbano – IPTU (tabela 79). Na área central da cidade, onde ficam os comércios era cobrado R$ 16,67 e no restante era R$ 12,82, por ano.

Tabela 79: Arrecadação IPTU

Valor lançado com taxa	Valor arrecadado com a taxa	Inadimplência IPTU	Adimplência IPTU
R$ 30.588,82	R$ 19.620,00	35,86%	63,44%

Fonte: Tributação, PMCLM, 2019.

Até o presente momento não é cobrada outra taxa de serviço de limpeza urbana no Município.

No ano de 2019, não foi cobrado a taxa de coleta de lixo, pois o Município tinha assinado um convênio com a Sanepar, em que a cobrança da coleta de lixo seria na fatura de cobrança da Água, mas o Ministério Público impugnou a cobrança através de uma Liminar.

Para o ano de 2020 foi elaborado uma nova planilha de cálculo para a cobrança da taxa de lixo que continuará inserida no IPTU. Essa nova taxa teve um significativo aumento uma vez que foi atualizada com base nos atuais custos do processo. Ainda não é possível mensurar a arrecadação do ano, pois o pagamento ainda está com prazo vigente.

6.19. GERADORES SUJEITOS Á ELABORAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PGRS)

De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, no que tange à responsabilidade do gerenciamento de resíduos no âmbito municipal, é a identificação dos geradores sujeitos à elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS).

Conforme legislação, o município é responsável pela organização e prestação direta ou indireta dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, cabendo aos grandes geradores a gestão de seus próprios resíduos. A Política Nacional dos Resíduos Sólidos – PNRS, Lei nº 12.305/2010, de acordo com o Art. 20, dispõe que unidades industriais e estabelecimentos de saúde estão sujeitos à elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS é um instrumento integrante do sistema de gestão ambiental, essencial para que os estabelecimentos possam gerenciar de modo adequado os resíduos sólidos na unidade geradora, abrangendo um conjunto de ações, diretas e indiretas, que envolvem as etapas de coleta, transporte, tratamento e disposição final ambientalmente correta dos resíduos sólidos

O município poderá distinguir, por meio de legislação específica, os estabelecimentos comercias e prestadores de serviços, a se responsabilizar pela coleta, transporte e destinação final dos resíduos com características similares aos domiciliares (Classe II da NBR 10.004/2004), a menos que essa quantidade diária não ultrapasse a estipulada pelo poder público municipal.

Segundo Lei Municipal Nº 1.572 de 12 de abril de 2010 - Institui a obrigatoriedade da separação e destinação final dos resíduos sólidos domiciliares no município de Capitão Leônidas Marques e dá outras providências, em seu Art. 3: Compete ao Município de Capitão Leônidas Marques a coleta de resíduos sólidos domiciliares, sendo que os resíduos provenientes de atividades industriais, comerciais, prestação de serviços, dentre outros são de responsabilidade do gerador dar a destinação final adequada.

§ 1º Resíduos sólidos domiciliares, comerciais e de prestadores de serviços, desde que não pertencentes à Classe I (perigosos) da normativa 1987 ABCD da ABNT, poderão ser coletados pelo Município, observadas as seguintes regras:

I - Quando o volume diário de resíduos sólidos provenientes de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços ultrapassar 50 kg (cinquenta quilos), a responsabilidade pela destinação final passa a ser dos geradores.

§ 2º Os resíduos provenientes de atividades industriais, dos serviços de saúde, agrícolas e da pecuária, dentre outros, são de responsabilidade do gerador dar a destinação final adequada.

A prefeitura municipal de Capitão Leônidas Marques não possui uma base de dados sobre os grandes geradores de resíduos sólidos do município.

7. DIAGNÓSTICO DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANOS

7.1. ASPECTOS GERAIS

O conceito de drenagem urbana dentro do saneamento básico, considerando a Lei n° 11.445/07 e alteração dada pela Lei nº 13.308/2016, pode ser entendido como:

- Drenagem e manejo das águas pluviais, limpeza e fiscalização preventiva das respectivas redes urbanas: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas (Art. 3).

A Lei nº 13.308/2016 mudou o entendimento de drenagem urbana, considerando, além das infraestruturas físicas, os serviços de limpeza e fiscalização preventiva das respectivas redes como parte integrante do sistema.

No presente Plano será adotado o termo “Drenagem” substituindo “Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas” na designação das instalações destinadas ao escoamento do excesso de água e também na designação do conjunto de todas as medidas a serem tomadas que visem à atenuação dos riscos e dos prejuízos decorrentes de enchentes e inundações, aos quais a sociedade está sujeita.

7.2. SISTEMA DE DRENAGEM

O sistema de drenagem constitui-se em um conjunto de infraestrutura existentes em uma área urbana, sendo basicamente as instalações destinadas a escoar o excesso de água das chuvas, compreendendo também as medidas a serem tomadas para atenuação dos riscos e dos prejuízos decorrentes de inundações.

Pode-se exemplificar o processo da drenagem urbana da seguinte forma: as torrentes originadas pela precipitação direta sobre as vias públicas desembocam nos bueiros situados nas sarjetas. Estas torrentes (somadas à água da rede pública proveniente dos coletores localizados nos pátios e das calhas situadas nos topos das edificações) são escoadas pelas tubulações que alimentam os condutos secundários,

a partir do qual atingem o fundo do vale, onde o escoamento é topograficamente bem definido, mesmo que não haja um curso d’água perene.

O escoamento no fundo do vale é o que determina o chamado sistema de macrodrenagem. O sistema responsável pela captação da água pluvial e sua condução até o sistema de macrodrenagem é denominado sistema de microdrenagem.

De maneira geral, as águas decorrentes da chuva (coletadas nas vias públicas por meio de bocas-de-lobo e descarregadas em condutos subterrâneos) são lançadas em cursos d’água naturais, no oceano, em lagos ou, no caso de solos bastante permeáveis, esparramadas sobre o terreno por onde infiltram no subsolo. A escolha do destino das águas pluviais deve ser feita segundo critérios éticos, técnicos e econômicos, após análise cuidadosa das opções existentes considerando as peculiaridades de cada região e município.

Recomenda-se que o sistema de drenagem seja tal que o percurso da água entre sua origem e seu destino seja o mínimo possível. Além disso, é conveniente que esta água seja escoada por gravidade, contudo em baixas velocidades para evitar problemas secundários como a erosão do solo.

7.2.1. Microdrenagem

Microdrenagem é a parte integrante da drenagem urbana formada pela rede de coletores, o seja o conjunto de canalizações e dispositivos que assegura o transporte das águas pluviais desde os dispositivos de coleta até um ponto de lançamento no sistema de macrodrenagem. Alguns dispositivos e componentes são:

a) **Meio-fio:** blocos de concreto ou rocha, situados entre a via pública e o passeio, com a face superior nivelada com o passeio formando uma faixa paralela ao eixo da via e face inferior nivelada com a face lateral da via formando um desnível.
b) **Sarjetas:** localizadas às margens das vias públicas, encontro da lateral da via com a face inferior do meio-fio, formando uma calha, a qual coleta e conduz as águas pluviais oriundas dos terrenos, passeios e ruas.

c) **Boca-de-lobo**: dispositivos de captação, colocados em pontos devidamente planejados no sistema, para coletarem as águas pluviais oriundas das sarjetas.
d) **Poço de visita:** dispositivos colocados em pontos convenientes do sistema, para permitir sua manutenção e acesso ao sistema.
e) **Galerias**: canalizações públicas destinadas a escoar as águas pluviais oriundas das ligações privadas e das bocas-de-lobo.
f) **Condutos forçados e estações de bombeamento**: dispositivos utilizados quando não há condições de escoamento por gravidade para a retirada da água de um canal de drenagem ou galeria.
g) **Sarjetões:** formados pela própria pavimentação nos cruzamentos das vias públicas, formando calhas que servem para orientar o fluxo das águas que escoam pelas sarjetas.
h) **Tubulação de drenagem:** tubos, em geral de concreto, mas podem ser de diversos outros materiais, com diâmetros variáveis a partir de 200 mm, utilizados para conduzirem as águas pluviais coletadas pelas sarjetas e bocas-de-lobo.

7.2.2. Macrodrenagem

Macrodrenagem é a forma de condução das águas pluviais provenientes dos sistemas de microdrenagem coletadas a partir do excesso escoado superficialmente pela infraestrutura urbana (sarjetas, boca-de-lobo, etc.). Em geral, a macrodrenagem é definida pelos canais naturais ou artificiais de escoamento do excesso de água da chuva.

7.3. LEGISLAÇÃO EXISTENTE

No presente tópico serão abordadas as principais legislações existentes na esfera nacional, de interesse com foco especial a drenagem urbana e manejo das águas pluviais:

a) LEI FEDERAL Nº 11.445/07

A Lei Federal Nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007, estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis Nº. 6.766 de 19 de dezembro de 1979, Nº 8.036 de 11 de maio de 1990, Nº 8.666 de 21 de junho de 1993, Nº 8.987 de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei Nº 6.528 de 11 de maio de 1978; e dá outras providências.

Merece destaque na referida Lei o Art. 20 que estabelece os princípios fundamentais para a execução dos serviços de saneamento básico.

> *Art. 20.*
>
> *IV - disponibilidade, em todas as áreas urbanas, de serviços de drenagem e manejo das águas pluviais, limpeza e fiscalização preventiva das respectivas redes, adequados à saúde pública e à segurança da vida e do patrimônio público e privado. A definição dos serviços de saneamento é apresentada no Art. 3o que apresenta:*
>
> *d) drenagem e manejo das águas pluviais, limpeza e fiscalização preventiva das respectivas redes urbanas: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas;*

b) LEI FEDERAL Nº 13.308/16

Altera a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, determinando a manutenção preventiva das redes de drenagem pluvial.

c) LEI FEDERAL Nº 12.727/12

A Lei Federal n° 12.727, de 17 de outubro de 2012, alterou a Lei nº 12.651, de 25 de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; alterou as Leis nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428,

de 22 de dezembro de 2006; e revogou as Leis nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001, o item 22 do inciso II do art. 167 da Lei nº 6.015, de 31 de dezembro de 1973, e o § 2º do art. 4º da Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. A Lei n 12.727/12 conhecida como o “Novo Código Florestal”, trata de assuntos que necessitavam de legislação mais adequada, em especial, envolvendo as mudanças político-sociais que vivemos no período em que a temática ficou sem revisão. Um dos pontos mais relevantes foi a adoção de instrumentos econômicos que visam estimular a proteção ambiental com incentivos a práticas sustentáveis entre Na temática em que o presente plano está inserido, os principais pontos são mencionados a seguir:

> *Permanente e as áreas de Reserva Legal; a exploração florestal, o suprimento de matéria-prima florestal, o controle da origem dos produtos florestais e o controle e prevenção dos incêndios florestais, e prevê instrumentos econômicos e financeiros para o alcance de seus objetivos.*

Em seu Cap. II, Seção I, sobre a delimitação das áreas de preservação permanente em zonas rurais e urbanas, Art. 4°, menciona que são essas áreas:

> *I – As faixas marginais de qualquer curso de água natural perene ou intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha de leito regular, em largura mínima de:*
>
> *(a) 30 m para cursos de água de menos de 10 metros de largura;*
>
> *(b) 50 m para os cursos de água que tenham de 10 a 50 m de largura;*
>
> *(c) 100 m para os cursos de água que tenham de 50 a 200 m de largura;*
>
> *(d) 200 m para os cursos de água de tenham de 200 a 600 m de largura;*
>
> *(e) 500 m para os cursos de água que tenham largura superior a 600 m de largura. IV – as áreas no entorno das*

> *nascentes e dos olhos de água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 m.*
>
> *V – encostas ou partes destas com declividade superior a 45° equivalente a 100% na linha de maior declive.*
>
> *IX – no topo de morros, montes, montanhas e serras com altura mínima de 100 m e inclinação média maior que 25°, as áreas delimitadas a partir da curva de nível correspondente a 2/3 (dois terços) da altura mínima da elevação sempre em relação à base (...).*

Inciso 5°: “É admitido para a pequena propriedade ou posso rural familiar, (...), o plantio de culturas temporárias e sazonais de vazante de ciclo curto na faixa de terra que fica exposta no período de vazante dos rios ou lagos, desde não implique supressão de novas áreas de vegetação nativa, seja conservada a qualidade da água e do solo e seja protegida a fauna silvestre”.

Em seu Art. 6° considera ainda área de preservação permanente as áreas que tiverem as seguintes finalidades:

> *I – conter a erosão do solo e mitigar os riscos de enchentes e deslizamentos de terra e de rocha;*
>
> *VII – assegurar condições de bem-estar público*;

Art. 7° A vegetação situada em Área de Preservação Permanente deverá ser mantida pelo proprietário da área, possuidor ou ocupante a qualquer título, pessoa física ou jurídica (...);

§1° - Tendo ocorrido supressão de vegetação situada em APP, o proprietário da área, possuidor ou ocupante (...) é obrigado a promover a recomposição da vegetação, ressalvados os usos autorizados na referida Lei.

Capítulo X – sobre o programa de apoio e incentivo à preservação e recuperação do meio ambiente:

> *I – pagamento ou incentivo a serviços ambientais como retribuição, monetária ou não, às atividades de conservação e melhoria dos ecossistemas e que gerem*

> *serviços ambientais, tais como, isolada ou cumulativamente: (...).*
>
> *(d) a conservação das águas e dos serviços hídricos; (...).*
>
> *(g) a conservação e o melhoramento do solo;*
>
> *(h) A manutenção de Áreas de Preservação Permanente, de Reserva Legal e de uso restrito;*

d) LEI FEDERAL Nº 9.433/97

A Lei Federal 9.433, de 8 de janeiro de 1997, instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

O capítulo I, Art. 1º, item IV fundamenta que “a bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos”. O Art. 2º, item III, revela o objetivo de “prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais”. Como diretrizes gerais de ação, a lei tem a articulação do planejamento de recursos hídricos com o dos setores usuários e com os planejamentos regional, estadual e nacional; e a articulação da gestão de recursos hídricos com a do uso do solo.

Para tal, um dos instrumentos da “Lei das Águas” são os Planos de Recursos Hídricos que são planos diretores que visam a fundamentar e orientar a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e o gerenciamento dos recursos hídricos, sendo estes de longo prazo, com horizonte de planejamento compatível com o período de implantação de seus programas e projetos (art. 6º e 7º).

7.4. SITUAÇÃO ATUAL DOS SERVIÇOS DE MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS E DRENAGEM URBANA

7.4.1. Gestão dos serviços

A Drenagem Urbana do Município de Capitão Leônidas Marques encontra-se organizacionalmente atribuída a Secretaria de Obras e Infraestrutura e Serviços Públicos e Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Urbano. Esses órgãos trabalham tanto na questão de projetos de drenagem urbana, quanto em casos de emergência em situações de enchentes e inundações estando também vinculada a Defesa Civil.

A Lei Complementar Nº 018/2019, de 04 de julho de 2019 que “Dispõe sobre a reformulação da estrutura administrativa do município de Capitão Leônidas Marques, e dá outras providências” estabelece as competências das secretarias municipais.

A execução dos serviços de implantação de drenagem urbana no município de Capitão Leônidas Marques fica a cargo da Secretaria de Obras e Infraestrutura e Serviços Públicos que também realiza os serviços de manutenção do sistema existente. Vale salientar que a drenagem é executada em toda obra nova de pavimentação, quer seja terceirizada ou não. Nestes casos, cabe a Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Urbano a fiscalização das obras.

7.5. IDENTIFICAÇÃO DOS NÍVEIS DE ATUAÇÃO DA DRENAGEM URBANA NO MUNICÍPIO

7.5.1. Descrição do sistema existente no município

O sistema de drenagem urbana existente em Capitão Leônidas Marques é utilizado para coleta e escoamento das águas pluviais. O sistema implantado opera por gravidade no qual, as águas pluviais coletadas pelo sistema de microdrenagem são conduzidas por uma rede de galerias subterrâneas até os canais mais próximos de macrodrenagem, esses compondo a hidrografia da região.

Compreendem os métodos e dispositivos empregados no município:

- Meio fio, bocas de lobo, caixas coletoras com gradeamento, galerias subterrâneas, poços de visita para microdrenagem e;
- Sarjetas, sarjetões, valas naturais e de concreto;
- A macrodrenagem urbana é composta basicamente de alguns córregos e ribeirões que drenam a água pluvial para os principais cursos d’água.

A seguir algumas imagens que exemplificam as principais tipologias de unidades operacionais implantadas em Capitão Leônidas Marques para o sistema de drenagem urbana (Figura 146).

Córrego Canalizado

Galeria para Travessia de Rua

Boca de Lobo em via Pavimentada

Boca de Lobo em via Pavimentada

Boca de Lobo em via Pavimentada

Boca de Lobo Obstruída por Lixo

Figura 146: Principais tipologias de unidades operacionais implantadas em Capitão Leônidas Marques para o sistema de drenagem urbana.

Fonte: ECOTÉCNICA, 2017 - Plano diretor, 2018.

Nas ruas do perímetro urbano, há presença de sistema de drenagem instalado para o escoamento das águas pluviais, sendo feitas por sarjetas e bocas-de-lobo, no qual os lançamentos dos efluentes do sistema de drenagem são destinados aos cursos d'águas.

A seguir apresenta-se imagem do Córrego Aparecida e da Praça das Fontes (figura 147), que recebe contribuição do sistema de microdrenagem urbana, observa-se a proximidade das residências no leito do rio.

Figura 147: Córrego Aparecida e Córrego das Fontes.

Fonte: ECOTÉCNICA, 2017 - Plano Diretor, 2018.

O município de Capitão Leônidas Marques apresenta um mapeamento sobre as bocas de lobos existentes na área urbana do município e no distrito do Alto Alegre do Iguaçu. Esse mapeamento pode ser verificado no Anexo 13.5.

7.5.2. Problemas de alagamento

Ao longo dos anos foram registrados vários problemas de alagamentos em algumas partes da cidade, sobre tudo na regiões próximas ao Córrego Aparecida. Por se tratar de uma parte mais baixa da cidade, acaba recebendo grande parte do volume da chuva que escoa pelas bocas de lobo e vias, desaguando no canal que não suporta o volume recebido. Algumas precipitações com volumes elevados foram registradas

ao longo dos anos e levaram problemas aos moradores do entorno, conforme pode ser verificado na figura 148.

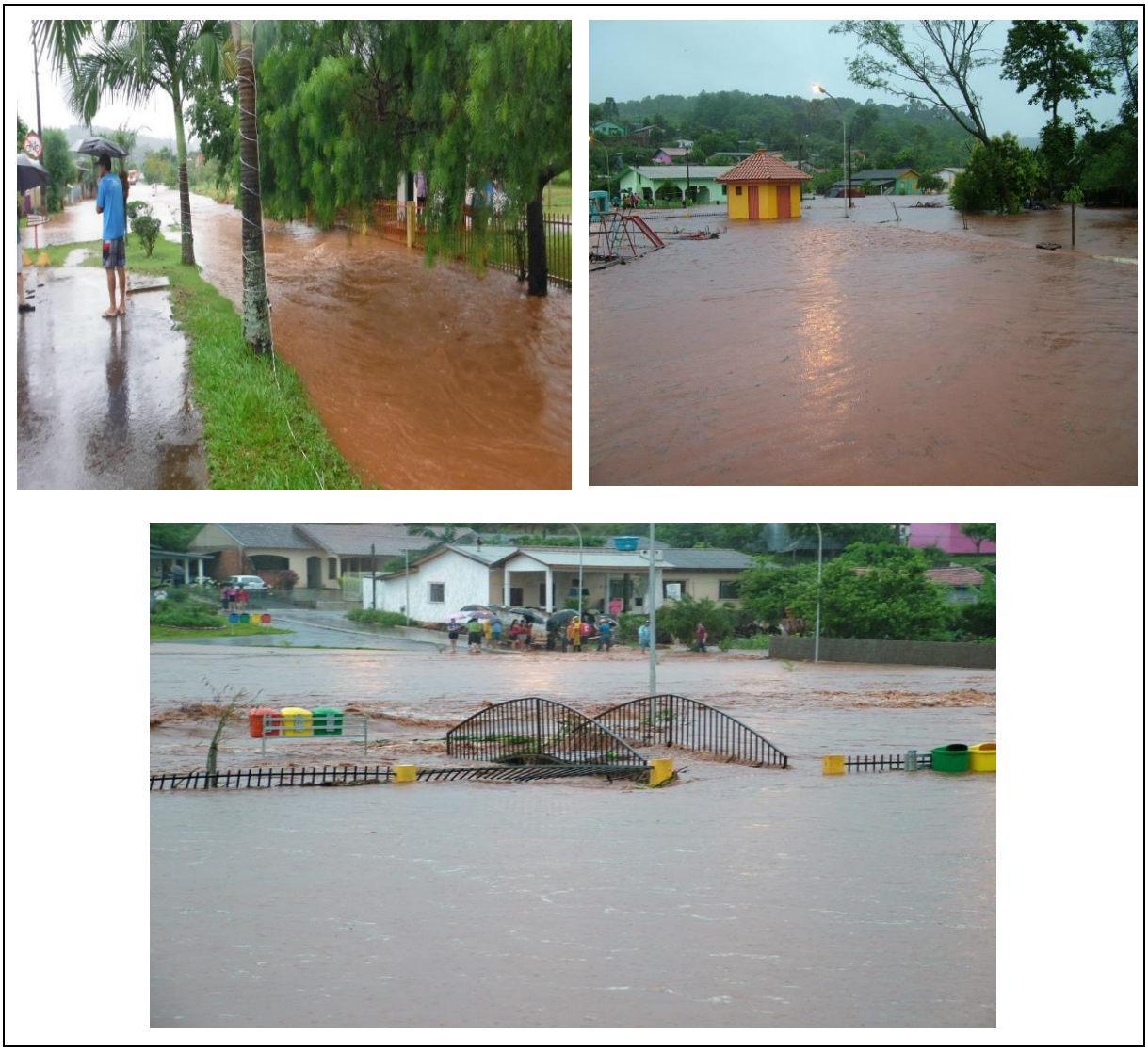


Figura 148: Alagamento do Córrego Aparecida 2005 e 2015.

Fonte: Defesa Civil, 2019.

7.5.3. Manutenção e limpeza

Os serviços de manutenção do sistema de drenagem urbana, tais como limpeza e/ou consertos de tubulações, construção e/ou manutenção de bocas-de-lobo, entre outros, são realizados em geral através de funcionários da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos.

Como em grande parte dos municípios do país, estes serviços de manutenção não possuem um caráter preventivo, ou seja, são realizados conforme demandas e deficiências oriundas do sistema de drenagem, informadas para a Secretaria Municipal por técnicos da prefeitura, além dos munícipes.

Normalmente estas deficiências são descritas como galerias danificadas, assoreadas ou entupidas, bueiros assoreados e bocas de lobo entupidas, uma vez que captam a água e os resíduos carreados após a ocorrência de chuvas mais intensas.

7.5.4. Cadastro técnico do sistema de microdrenagem

A Administração Municipal de Capitão Leônidas Marques, através de suas diversas secretarias, não possui um cadastro do sistema de drenagem urbana implantado no município.

O município não possui sistema de gerenciamento, padronização, normatização e cadastramento de informações vinculadas ao sistema de drenagem urbana e ao manejo das águas pluviais.

A Secretaria Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano vem realizando levantamento das ruas municipais que possuem pavimentação e drenagem implantada.

Este levantamento que está sendo elaborado é descritivo e contempla: ruas com drenagem, ruas sem drenagem, ruas com drenagem parcial e ruas sem informação. O mesmo não se encontra georreferenciado.

Ressalta-se que, não há conhecimento da extensão e diâmetros das tubulações existentes, mesmo na área central do município. Não há a delimitação, por parte da Prefeitura Municipal, das bacias contribuintes às redes de microdrenagem.

7.5.5. Cobertura estimada

Para o presente diagnóstico realizou-se estimativa da cobertura do sistema de microdrenagem com base em levantamento de ruas pavimentadas que receberam infraestrutura drenagem urbana, fornecido pela Secretaria Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano.

O levantamento e mapeamento apresentado foi realizado com auxílio Google Earth, do qual se pode obter a extensão total das ruas da área urbana de Capitão Leônidas Marques. Com base nessa estimativa observou-se que aproximadamente 83.913,7 metros das vias urbanas possuem algum tipo de dispositivo implantado.

A partir desse levantamento, o qual pode ser uma alternativa para saber a abrangência do atendimento do sistema de drenagem no município e a partir das considerações acima mencionadas, pode-se inferir que:

De acordo com o levantamento para o presente PMSB, 79% das ruas urbanas em Capitão Leônidas Marques possuem sistema de drenagem implantada. Estima-se que ruas sem drenagem implantada seja em torno de 21%.

7.6. IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS DE RISCOS Á INUNDAÇÕES

7.6.1. Mapeamento existente

A expansão das áreas urbanas, caracterizada principalmente pela impermeabilização da bacia, provoca a diminuição da capacidade de infiltração e, consequentemente, o aumento do escoamento superficial, fator de grande influência no incremento de inundações no meio urbano.

O município possui mapeamento realizado em 2012, intitulado “Ação Emergencial para Delimitação de Áreas em Alto e Muito Alto Risco a Enchentes e Movimentos de Massa”. O programa será executado pelo Serviço Geológico do Brasil – CPRM, empresa do Governo Federal ligada ao Ministério de Minas e Energia, com duração prevista, inicialmente, para quatro anos.

Os mapas resultantes deste trabalho emergencial foram disponibilizados em caráter primário a Defesa Civil do município e os dados finais irão alimentar o banco

nacional de dados do CEMADEN (Centro de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais), ligado ao Ministério de Ciência e Tecnologia, que é o órgão responsável pelos alertas de ocorrência de eventos climáticos de maior magnitude que possam colocar em risco vidas humanas, e do CENAD (Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres), ligado ao Ministério da Integração Nacional, que como algumas de suas atribuições, inclui o monitoramento, a previsão, prevenção, preparação, mitigação e resposta aos desastres, além de difundir os alertas nos estados e municípios.

As áreas identificadas com risco a enchentes e movimentação de massa estão apresentadas no mapeamento abaixo (Figuras 149, 150 e 151).

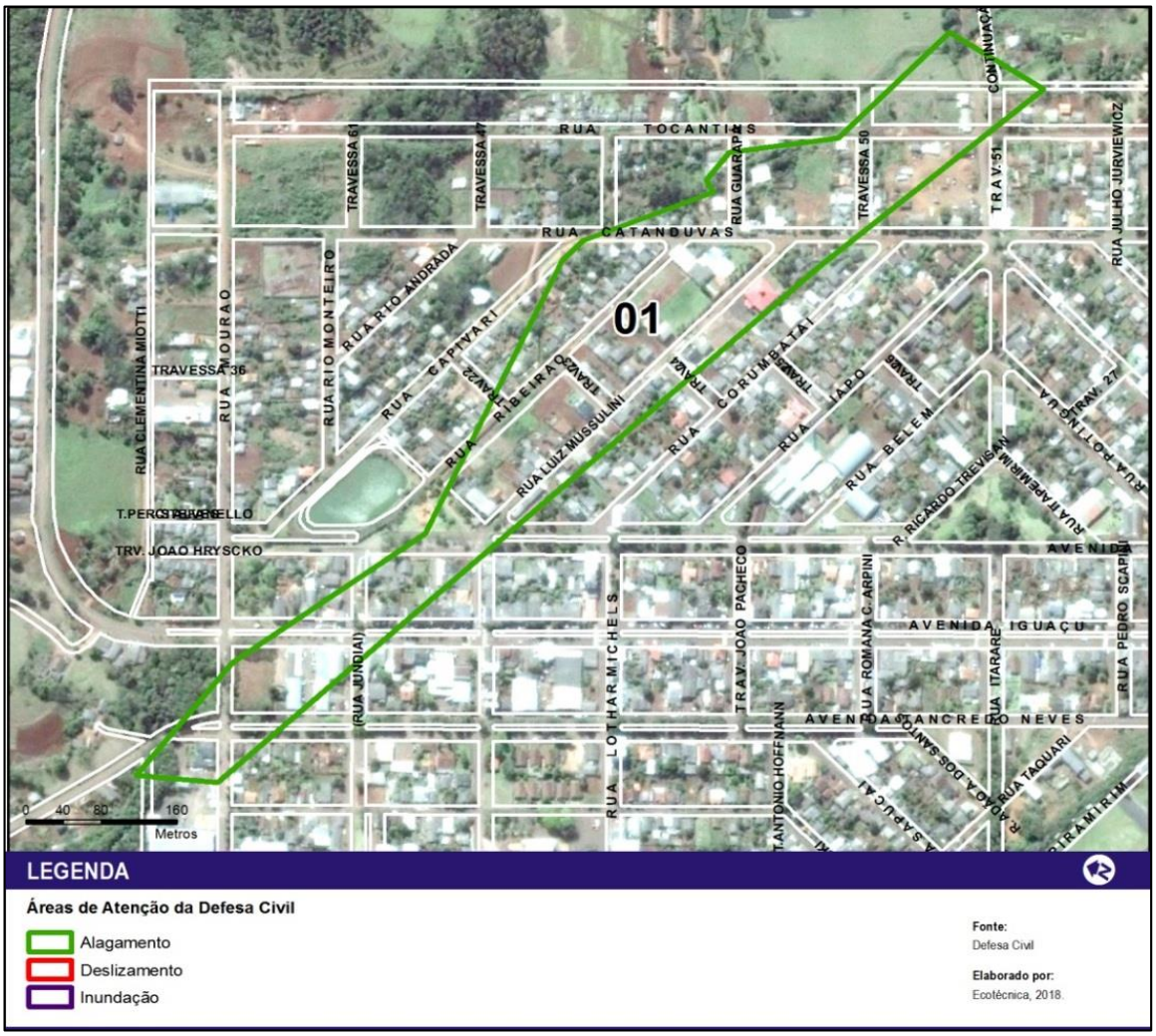


Figura 149: Áreas de atenção em Capitão Leônidas Marques – Alagamentos.

Fonte: ECOTÉCNICA, 2018 – com base no Sistema Municipal de Defesa Civil, 2017. Imagem Google Earth 2016 – Plano Diretor, 2018.

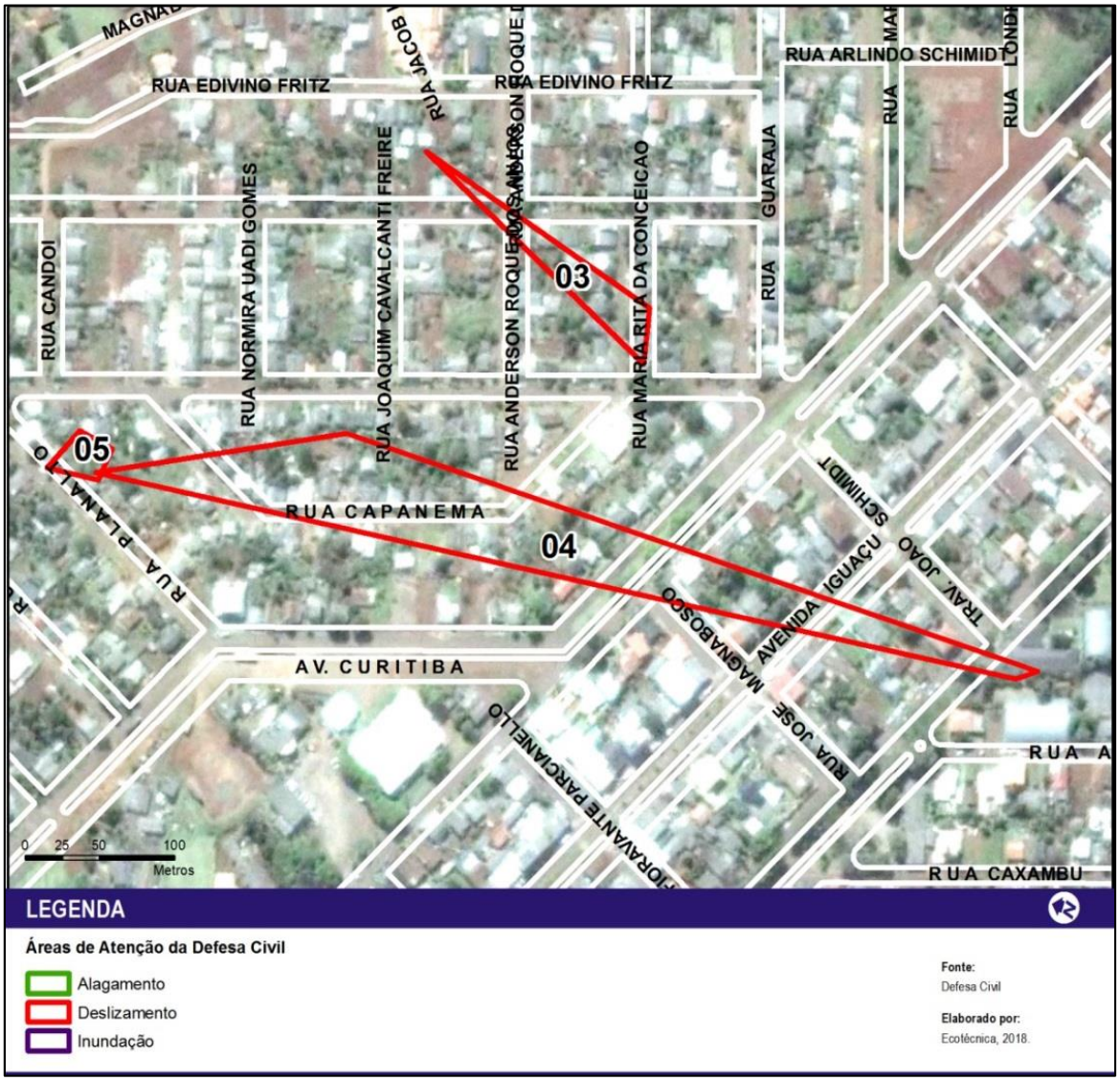


Figura 150: Áreas de atenção em Capitão Leônidas Marques – Deslizamentos.

Fonte: ECOTÉCNICA, 2018 – com base no Sistema Municipal de Defesa Civil, 2017. Imagem Google Earth 2016 - Plano Diretor, 2018.

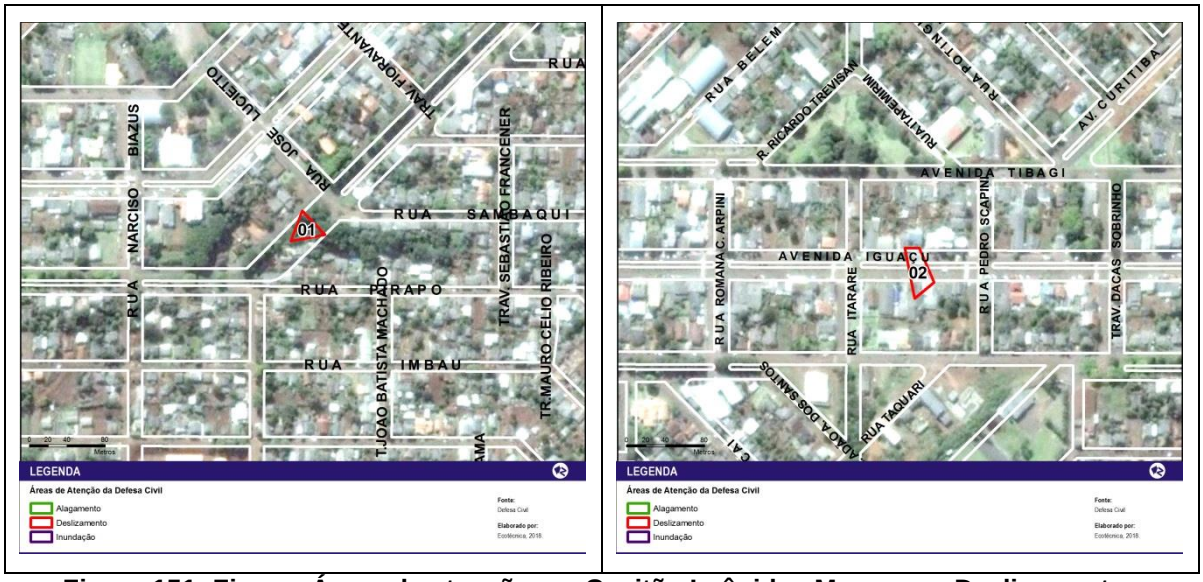


Figura 151: Figura: Áreas de atenção em Capitão Leônidas Marques – Deslizamentos

Fonte: ECOTÉCNICA, 2018 – com base no Sistema Municipal de Defesa Civil, 2017. Imagem Google Earth 2016 - Plano Diretor, 2018.

Na Figura 152 a seguir apresenta detalhes dos locais onde verificou-se enchentes no ano de 2014 no município de Capitão Leônidas Marques.

Figura 152: Enchente ocorrida em 07 de março de 2014 em Capitão Leônidas Marques.

Fonte: Portal VIVA CLM 07/03/2014.

Há inúmeros problemas de pequena e média magnitude, os quais deverão ser considerados mais a fundo na futura implementação do Plano em Capitão Leônidas Marques. Contudo, é pertinente mencionar que o Plano tem como objetivo mais amplo o de indicar a ocorrência ou não de problemas na temática da drenagem urbana e os pontos amostrais indicam essa ocorrência em Capitão Leônidas Marques o que é relevante ao futuro desenvolvimento da cidade e a efetiva melhoria das condições saneantes.

7.7. INDICADORES EXISTENTES: SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE O SANEAMENTO BÁSICO – SNIS

Em 1996, foi criado em nível Nacional, o Sistema de Informações sobre o Saneamento Básico –SNIS, vinculado ao Ministério das Cidades, com o objetivo de disponibilizar e compilar informações acerca de aspectos institucionais, administrativos, operacionais, gerenciais, econômico-financeiros e de qualidade sobre os serviços de saneamento básico.

Os dados constantes na plataforma do SNIS - 2018, para o município de Capitão Leônidas Marques sobre drenagem e manejo de águas pluviais urbanas, podem ser verificadas no anexo 13.6.

7.8. MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO NA ÁREA RURAL

De acordo com o site “Boas práticas agronômicas” (2019), a **conservação do solo** pode ser definida como um conjunto de técnicas agrícolas que possui como objetivo o manejo correto das terras cultiváveis, evitando assim, o processo de erosão e consequentemente a degradação física, química e biológica do solo. A erosão provoca o desprendimento e arraste acelerado das partículas de solo, causado pela ação da água e do vento, sendo um dos fatores de empobrecimento dos solos.

Assim, o município de Capitão Leônidas Marques atua em parcerias com a Itaipu, Governo do Estado e os proprietários de terra na conservação de solo. A construção de base larga ou curvas de nível é um dos trabalhos realizados que

visa proteger o solo das grandes chuvas proporcionando uma melhor capacidade de absorção da água, evitando danos ao meio ambiente. Abaixo imagens dos serviços de conservação de solo realizados no município (Figura 153).

Figura 153: Conservação de solo realizada no município.

Fonte: PMCLM, 2019.

7.9. CONSIDERAÇÕES FINAIS DO SISTEMA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS E DRENAGEM URBANA

A seguir um resumo dos principais pontos observados no presente diagnóstico do sistema de manejo de águas pluviais e drenagem urbana, estabelecidos em “Aspectos positivos” ou “Aspectos negativos” para o município de Capitão Leônidas Marques.

7.9.1. Aspectos positivos

- Há legislação que define diretrizes para o Parcelamento do Solo Urbano e Rural - Plano Diretor Municipal.
- As obras de pavimentação realizadas no município contam com a implantação de obras de microdrenagem.

7.9.2. Aspectos negativos

- Manutenção no sistema de drenagem ocorre em caráter corretivo.
- Em diversos locais da área urbana há apenas adoção de sistemas de microdrenagem composto por sarjetas e sarjetões, com galerias escassas ou subdimensionadas em especial para volumes de chuva de maior intensidade.
- Não há divisão específica para a drenagem dentro da Secretaria de Obras e Infraestrutura e Serviços Públicos, a equipe é insuficiente, não possui acompanhamento técnico contínuo e/ou específico, sendo os funcionários utilizados para todas as atividades da secretaria.
- A disponibilidade de equipamentos e veículos na Secretaria de Obras e Infraestrutura e Serviços Públicos é insuficiente frente às necessidades de atuação do setor.
- Apesar de haver órgãos e secretarias com atividades relacionadas aos temas de drenagem urbana e manejo de águas pluviais, as ações não são realizadas em conjunto e há pouca ou nenhuma atuação compartilhada no tema, resultando em ações isoladas dentro das atribuições de cada secretaria ou órgão municipal.
- Não há políticas ou ações de fiscalização ou incentivos a adoção de sistemas de coleta e tratamento de esgotos havendo adoção de sistemas alternativos ou o lançamento in natura de efluentes em valas, córregos rurais e no solo.

8. PROGNÓSTICO PARA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, ESGOTAMENTO SANITÁRIO, LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS

8.1. LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A crescente geração de resíduos urbanos, consequência do aumento populacional, da concentração urbana, da rápida industrialização e do crescimento de consumo, contribuem para o modelo de desenvolvimento e do padrão de consumo e estilo de vida contemporâneo disseminado pelo capital. É de fundamental importância o planejamento da gestão de resíduos sólidos, apoiando-se no contexto de dados históricos necessários para a compreensão do seu processo de geração. Para isso, o diagnóstico dos sistemas de gestão apoiado em uma base histórica de dados acerca da geração e composição dos resíduos gerados pela população é de fundamental importância.

A partir da elaboração do diagnóstico, com a indicação das principais ameaças e oportunidades ao sistema, é possível construir cenários para atingir as metas estabelecidas a nível estadual e federal.

Os prognósticos para o sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos foram elaborados principalmente com base nas Leis Nacionais 11.445/2007 – Política Nacional de Saneamento Básico e 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos e seus Decretos Regulamentadores N.º 7.217/2010 e N.º 7.404/2010, respectivamente. A primeira define que os sistemas que compõem o saneamento básico deverão ser universalizados dentro dos próximos 20 anos (BRASIL, 2007). Já o segundo define metas mais específicas não só para os resíduos domiciliares e comerciais, mas também para os demais tipos de resíduos sólidos urbanos (BRASIL, 2010).

Dentre os problemas relacionados ao manejo de resíduos sólidos no país, a disposição final em Aterro Sanitário é o principal desafio encontrado atualmente pelos governos municipais, estaduais e federal. Pela meta estabelecida na Lei 12.305/2010, a partir de agosto de 2014 não deveria existir mais nenhum lixão no território brasileiro, tendo como principal local de disposição final os aterros sanitários (BRASIL, 2010).

8.2. DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS

O serviço de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas é comumente tratado no Brasil como um serviço complementar à pavimentação, e não como uma vertente do saneamento básico. Essa questão traz alguns problemas para execução, operação e manutenção dos sistemas existentes, que carecem de uma melhor definição dos desafios a serem enfrentados para minimizar os problemas relacionados ao manejo das águas pluviais urbanas.

A falta de medidas adequadas de planejamento, operação e manutenção desse sistema podem acarretar prejuízos à população.

A operação e manutenção do sistema de drenagem urbana é de responsabilidade da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos. Já o planejamento e análise de projetos de obras de ampliação do sistema é feito pela Secretaria Municipal de Planejamento.

8.3. ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O objetivo para esse sistema é garantir a universalização dos serviços de abastecimento de água no Município, tanto de forma quantitativa como qualitativa, acompanhando as tendências de crescimento do mesmo e tornar clara as responsabilidades da Sanepar e da Prefeitura Municipal.

A partir disso, desdobram-se as ações relacionadas com a implantação, correção, manutenção e projeto de medidas para o sistema de abastecimento de água.

Apresentam-se também ações relacionadas com a gestão dos serviços e processos de controle e fiscalização sobre os agentes responsáveis, além de outras relacionadas à implementação de programas que visem à melhoria da qualidade das águas, tanto bruta, quanto tratada.

Quanto ao sistema de abastecimento de água, o PLANSAB (Plano Nacional de Saneamento Básico) trata como atendimento adequado o fornecimento de água potável por rede de distribuição, com ou sem canalização interna, ou por poço, nascente ou cisterna, com canalização interna, em qualquer caso sem intermitência

prolongada ou racionamentos, mostrando as diferentes formas de atendimento à população.

Em relação do esgotamento sanitário objetivo é garantir a universalizacao desse serviço como forma de resguardar condições adequadas de saúde publica e conservação do meio ambiente.

Assim como para o sistema de abastecimento de água, a Lei Federal nº 11.445/2007 será a base para nortear as propostas para o sistema de esgoto. Quanto a este sistema, para o PLANSAB, o atendimento adequado se da por coleta seguida de tratamento ou o uso de fossa séptica sucedida de pós-tratamento ou unidade de disposição final, adequadamente projetados e construídos.

8.4. PROGNÓSTICO

As principais deficiências ao sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo de águas pluviais urbanas, abastecimento de água e esgotamento sanitário do município de Capitão Leônidas Marques - PR são apresentadas na tabela 80, e serviram de base para a elaboração dos Prognósticos. Juntamente com as deficiências, foram definidas as condicionantes e as potencialidades do sistema pela sistemática CDP (Condicionantes, deficiências e potencialidades).

A Sistemática CDP apresenta basicamente um método de ordenação criteriosa e operacional dos problemas e fatos, resultantes de pesquisas e levantamentos, proporcionando apresentação compreensível e compatível com a situação atual da cidade, ou seja, do Diagnóstico.

A classificação dos elementos segundo Condicionantes/Deficiências/ Potencialidades, (CDP) atribui aos mesmos uma função dentro do processo de desenvolvimento da cidade. Isto significa que as tendências desse desenvolvimento podem ser percebidas com maior facilidade.

De acordo com esta classificação é possível estruturar a situação do Município com referência a gestão de todos os sistemas de saneamento básico da seguinte maneira:

Condicionantes (C): Elementos existentes no ambiente urbano, planos e decisões existentes, com consequências futuras no saneamento básico ou no desenvolvimento do Município, e que pelas suas características e implicações devem ser levados em conta no planejamento de tomadas de decisões. Exemplos: rios, morros, vales, o patrimônio histórico e cultural, sistema viário, legislação, etc.

Deficiências (D): São elementos ou situações de caráter negativo que significam estrangulamentos na qualidade de vida das pessoas e dificultam o desenvolvimento do Município.

Potencialidades (P): São aspectos positivos existentes no Município que devem ser explorados e/ou otimizados, resultando em melhoria da qualidade de vida da população.

As deficiências e as potencialidades podem ter as seguintes características: técnicas, naturais, culturais, legais, financeiras, sociais, administrativas e econômicas.

A utilização da sistemática CDP possibilita classificar todos os aspectos levantados nas leituras técnicas e comunitárias nestas três categorias, visando a montagem dos cenários, identificando as ações prioritárias e as tomadas de decisões.

Tabela 80: Condicionantes (C), Deficiências (D) e Potencialidades (P).

C	D	P	Fator
			Existência de área inadequada de resíduos em local anexo ao antigo aterro sanitário.
			Inexistência de Plano Municipal de Gestão de Resíduos de Construção Civil e Volumosos, Lei e Decreto Regulamentador para a Gestão adequada dos mesmos.
			Ausência de PGRS's e fiscalização na iniciativa privada quanto a grande geração de resíduos sólidos.
			Falta de definição e elaboração de projeto de ampliação da atual área de destinação e manejo de resíduos do município.
			Necessidade de ampliar as ações voltadas à educação ambiental da população com relação à coleta seletiva e a coleta convencional e seu acondicionamento. Há muitas dúvidas relacionadas a resíduos de logística reversa e animais mortos.

C	D	P	Fator
			Constatou-se o lançamento de rejeitos e outros materiais não recicláveis em PEV's no perímetro rural.
			Catadores autônomos realizam coleta clandestina de materiais recicláveis.
			Falta de um programa bem definido para a coleta de orgânicos, tendo em vista a compostagem/vermicompostagem dos mesmos, para produção de composto orgânico domiciliar, comunitário e municipal.
			Falta de equipamento para pesagem rotineira dos resíduos sólidos coletados.
			Falta de regulamentação sobre o descarte de lodo de fossas sépticas públicas e privadas.
			Falta de fiscalização dos resíduos agrossilvopastoris, referentes às atividades médico-veterinárias.
			Falta ou necessidade de PEV's em algumas comunidades rurais.
			Necessidade de ampliação e divulgação de pontos de coleta de medicamentos vencidos e resíduos de saúde.
			Necessidade de elaboração do PGRS do cemitério municipal.
			Inexistência de cobertura, fechamento e licença ambiental da área destinada ao transbordo de resíduos sólidos coletados do município.
			Falta de controle e fiscalização no local de disposição de galhos e folhas coletados no município.
			Inexistência de fiscal de postura ou responsável pela fiscalização de grandes geradores e descarte de resíduos da logística reversa, entre outros.
			Falta de padronização e ausência de lixeiras adequadas em praças ou estabelecimentos públicos.
			A taxa de cobrança de serviços de manejo de resíduos sólidos não é suficiente para cobrir as despesas.
			Capacidade insuficiente do caminhão de materiais recicláveis para atender mais vezes os bairros do município.
			Lei Municipal nº 1.572 de 2010, que institui a obrigatoriedade da separação e destinação final dos resíduos sólidos está desatualizada.

C	D	P	Fator
			Falta de fiscalização do sistema de drenagem urbana e insuficiência de manutenção e limpeza de dispositivos de drenagem existentes e presença de estruturas obstruídas e danificadas.
			A falta de recursos para o setor prejudica a construção e instalação de novas estruturas para a promoção da drenagem pluvial.
			Inexistência de cadastro georreferenciado atualizado da rede de drenagem existente com manutenção e atualização continuada do mesmo.
			Existência de diversos pontos de alagamento e presença de moradores próximos a essas áreas. Associado à escassez de dispositivos e mecanismos de drenagem urbana e manejo de águas pluviais, responsável por ocasionar diversos problemas.
			Deficiência no volume de reservação necessário para atender a demanda da área urbana do município.
			Necessidade de aumentar a produção de água no Distrito do Alto Alegre do Iguaçu, afim de evitar uma possível falta de água futura.
			Ausência de Sistema de Esgotamento Sanitário no município de Capitão Leônidas Marques.
			Lei Federal N.º 12.305/2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e seu Decreto Regulamentador N.º 7.404/2010.
			Lei Municipal Complementar N.º 4 de 2018, que institui o Plano Diretor Municipal para o município de Capitão Leônidas Marques, e dá outras providências.
			Presença do Conselho Municipal de Agricultura e Meio Ambiente e do Fundo Municipal do Meio Ambiente.
			Presença da Associação dos Municípios do Oeste Paranaense (AMOP).
			Atuação da ACAP (Associação dos Agentes Ambientais de Capitão Leônidas Marques) trabalhando com o aproveitamento de materiais recicláveis desde 2008.
			Realização recente de estudo de caracterização dos resíduos sólidos urbanos convencionais e recicláveis.
			Existência de pontos de recebimento de medicamentos vencidos e materiais de saúde (perfurocortantes, contaminantes).

C	D	P	Fator
			Forte interesse da administração local em desenvolver a coleta seletiva e a reciclagem.
			Engajamento da população nas ações propostas de Coleta Seletiva;
			Existência de Programa de Coleta Seletiva e Programa de educação ambiental, voltado a conscientização da população e dos alunos.
			Divulgação das ações que tem sido efetivadas com relação aos resíduos sólidos por meio de canais de comunicação (rádios, site da prefeitura, rede social), bem como dicas e orientações à população para armazenar e destinar resíduos como uma proposta de educação ambiental.
			Geração de empregos com inclusão social dos associados da ACAP.

Fonte: PMCLM, 2020.

A partir da definição das condicionantes, deficiências e potencialidades, foram definidas melhorias, ou seja, ações a serem desenvolvidas para cada ameaça identificada, classificada como deficiências (tabela 81).

Tabela 81: Ameaças com suas respectivas proposições de melhorias.

Item	Ameaças/Deficiências	Proposições/melhorias
1	Existência de área inadequada de resíduos em local anexo ao antigo aterro sanitário.	Adequação da área de descarte de resíduos, através de licenciamento ambiental e construção de “baias” ou estações para armazenamento do material por categoria, até que seja providenciado a destinação correta dos mesmos.
2	Inexistência de Plano Municipal de Gestão de Resíduos de Construção Civil e Volumosos, Lei e Decreto Regulamentador para a Gestão adequada dos mesmos.	Elaboração e regulamentação dos respectivos planos.
3	Ausência de PGRS’s e fiscalização na iniciativa privada quanto a grande geração de resíduos sólidos.	Necessidade de solicitar os PGRS’s à iniciativa privada e, ainda fiscalizar suas execuções, as revisões dos documentos, obtendo os comprovantes de destinação final.

4	Falta de definição e elaboração de projeto de ampliação da atual área de destinação e manejo de resíduos do município.	Estudos da viabilidade e projeto para o melhor aproveitamento da atual área de manejo de resíduos sólidos e/ou aquisição de outra.
5	Necessidade de ampliar as ações voltadas à educação ambiental da população com relação à coleta seletiva e a coleta convencional e seu acondicionamento.	Promover campanhas de educação ambiental em conjunto com outras secretarias ou órgãos públicos e da iniciativa privada, afim de alcançar toda população de forma objetiva, esclarecendo dúvidas que existam.
6	Constatou-se o lançamento de rejeitos e outros materiais não recicláveis em PEV's no perímetro rural e a necessidade de instalação em mais pontos.	Intensificar o trabalho de educação ambiental nas comunidades rurais e levantamento e instalação de mais PEV's.
7	Catadores autônomos realizam coleta clandestina de materiais recicláveis.	Realizar cadastro desses catadores objetivando conhecer suas características, afim de promover a possível entrada dos mesmos na associação (ACAP). E também aumentar a fiscalização sobre esses autônomos.
8	Falta de um programa bem definido para a coleta de orgânicos, tendo em vista a compostagem/vermicompostagem dos mesmos, para produção de composto orgânico domiciliar, comunitário e municipal.	Estudos de viabilidade para a implantação de um programa piloto para compostagem doméstica.
9	Falta de equipamento para pesagem rotineira dos resíduos sólidos coletados.	Aquisição de balança para instalação na área de manejo de resíduos sólidos do município.
10	Falta de regulamentação sobre o descarte de lodo de fossas sépticas públicas e privadas.	Cadastro de empresas que atuem nessa atividade e fiscalização da destinação desses resíduos através de fiscal de postura municipal.
11	Falta de fiscalização dos resíduos agrossilvopastoris, referentes às atividades médico-veterinárias.	Intensificação de campanhas do descarte correto desses resíduos, em conjunto com as agropecuárias ou revendedoras desses produtos e atuação fiscalizatória dos envolvidos.
12	Descarte inadequado de medicamentos vencidos e resíduos de saúde.	Intensificar o trabalho de orientação em conjunto com a secretaria de saúde para que a população realize o descarte ou entrega correta dos medicamentos vencidos ou resíduos de saúde.
13	Falta de elaboração do PGRS do cemitério municipal.	Elaboração do PGRS do cemitério municipal.

14	Inexistência de cobertura, fechamento e licença ambiental da área destinada ao transbordo de resíduos sólidos coletados do município.	Licenciamento, cobertura e fechamento da área de transbordo de resíduos sólidos.
15	Inexistência de fiscal de postura ou responsável pela fiscalização de grandes geradores e descarte de resíduos da logística reversa, entre outros.	Aumentar a fiscalização sobre resíduos especiais de logística reversa (lâmpada, pneus, pilhas e baterias...) de eletroeletrônicos, volumosos e de grandes geradores, através de fiscal de postura regulamentado por lei municipal.
16	Falta de padronização e ausência de lixeiras adequadas em praças ou estabelecimentos públicos.	Levantamento dos locais e a real necessidade da implantação de lixeiras e aquisição das mesmas de forma padronizada.
17	A taxa de cobrança de serviços de manejo de resíduos sólidos não é suficiente para cobrir as despesas.	Elaboração de estudo técnico do custo total do manejo dos resíduos sólidos e alteração legal na forma e valor da cobrança da respectiva tarifa.
18	Capacidade insuficiente do caminhão de materiais recicláveis para atender mais vezes os bairros do município.	Buscar alternativas para a aquisição de outro veículo ou veículo de maior capacidade, afim de otimizar a coleta.
19	Lei Municipal nº 1.572 de 2010, que institui a obrigatoriedade da separação e destinação final dos resíduos sólidos está desatualizada.	Revogação ou adequação da Lei Municipal nº 1.572 de 2010, de acordo com a Lei Federal 12.305 de 2010.
20	Falta de fiscalização do sistema de drenagem urbana e insuficiência de manutenção e limpeza de dispositivos de drenagem existentes e presença de estruturas obstruídas e danificadas;	Necessidade de criação de uma equipe para realização de serviços permanentes de manutenção e limpeza do sistema, vinculada ao departamento responsável atualmente pela drenagem urbana municipal;
21	A falta de recursos para o setor prejudica a construção e instalação de novas estruturas para a promoção da drenagem pluvial.	Buscar parcerias e recursos. Construção de galerias e pavimentação com técnicas sustentáveis nos pontos não atendidas por estes equipamentos.
22	Inexistência de cadastro georreferenciado atualizado da rede de drenagem existente com manutenção e atualização continuada do mesmo.	Elaborar mapeamento e cadastramento/banco de dados do sistema de drenagem do município, fazendo uso de software que possibilite o georreferenciamento, com o objetivo de promover meios de identificação dos pontos críticos, sistemas existentes

		(amplitude de atendimento da rede existente, carências, diâmetros das tubulações existentes, emissários, etc.), pessoas atingidas pelos problemas de alagamentos, enxurradas, inundações e erosões, integração do sistema de drenagem com os demais sistemas de infra-estrutura e setores municipais, entre outros.
23	Existência de diversos pontos de alagamento e presença de moradores próximos a essas áreas. Associado à escassez de dispositivos e mecanismos de drenagem urbana e manejo de águas pluviais, responsável por ocasionar diversos problemas.	Elaborar Termo de Referência e contratar empresa para elaboração do Plano Municipal de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais.
24	Deficiência no volume de reservação necessário para atender a demanda da área urbana do município.	Ampliação da reservação em 1.000 m³ na sede urbana do Município.
25	Necessidade de aumentar a produção de água no Distrito do Alto Alegre do Iguaçu, afim de evitar uma possível falta de água futura.	Perfuração e operacionalização de um poço tubular profundo no distrito do Alto Alegre do Iguaçu.
26	Ausência de Sistema de Esgotamento Sanitário no município de Capitão Leônidas Marques.	Implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário com atingimento de 65% do Município.

Fonte: PMCLM, 2020.

Com a definição das melhorias para cada ameaça identificada no diagnóstico, elaborou-se fichas, contendo os prazos de execução das melhorias (curto, médio e longo), bem como um orçamento estimado para sua execução (Tabelas 82 à 107).

Tabela 82: Ficha 1

Município de Capitão Leônidas Marques	
Ameaça/Deficiência	Existência de área inadequada de resíduos em local anexo ao antigo aterro sanitário.
Fundamentação	Conforme levantamento apontado no diagnóstico existe ao lado do antigo aterro sanitário desativado um passivo ambiental.

Metas		
Curto prazo – 1 à 4 anos	**Médio prazo – 5 à 8 anos**	**Longo prazo – 9 à 20 anos**
Adequação a legislação e elaboração de projeto.	Licenciamento ambiental da área e construção das “baias” de armazenamento temporário de resíduos.	Fiscalização e manutenção.

Programas, projetos e ações

Metas – Descrição	Prazos			Responsável
	Curto	Médio	Longo	
Adequação da área de descarte de resíduos e elaboração do projeto.	50.000,00	-	-	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, Planejamento, Obras e Serviços Urbanos.
Licenciamento ambiental e construção de “baias” ou estações para armazenamento do material por categoria, até que seja providenciado a destinação correta dos mesmos.	-	200.000,00	-	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, Planejamento, Obras e Serviços Urbanos, FUNASA, Ministério das Cidades, MMA.
Destinar um funcionário para realizar o controle da entrada, saída e descarregamento de resíduos nessa área ou contratação de prestador de serviço para que realize esse trabalho.	50.000,00	50.000,00	100.000,00	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, Planejamento, Obras e Serviços Urbanos, ACAP.
Fiscalização e manutenção da obra.	-	-	20.000,00	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, Planejamento, Obras e Serviços Urbanos.

Fonte: PMCLM, 2020.

Tabela 83: Ficha 2

Município de Capitão Leônidas Marques				
Ameaça/Deficiência	Inexistência de Plano Municipal de Gestão de Resíduos de Construção Civil e Volumosos, Lei e Decreto Regulamentador para a Gestão adequada dos mesmos.			
Fundamentação	Conforme orientação da legislação vigente é necessário que os municípios tenham planos para a gestão dos resíduos sólidos. Como verificado no diagnóstico o município não apresenta plano específico para resíduos da construção civil e volumosos.			
Metas				
Curto prazo – 1 à 4 anos	**Médio prazo – 5 à 8 anos**		**Longo prazo – 9 à 20 anos**	
-	Elaboração e regulamentação do Plano Municipal de Gestão de Resíduos de Construção Civil e Volumosos.		Atualização do plano.	
Programas, projetos e ações				
Metas – Descrição	**Prazos**			**Responsável**
	Curto	**Médio**	**Longo**	
Elaboração e regulamentação do Plano Municipal de Gestão de Resíduos de Construção Civil e Volumosos.	-	250.000,00	-	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, Planejamento, Obras e Serviços Urbanos, FUNASA, MMA.
Atualização do plano.	-	-	250.000,00	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, Planejamento, Obras e Serviços Urbanos, FUNASA, MMA.

Fonte: PMCLM, 2020.

Tabela 84: Ficha 3

Município de Capitão Leônidas Marques				
Ameaça/Deficiência	Ausência de PGRS's e fiscalização na iniciativa privada quanto a grande geração de resíduos sólidos.			
Fundamentação	Conforme orientação da legislação vigente é necessário que os grandes geradores tenham planos para a gestão dos resíduos sólidos. Como verificado no diagnóstico o município não dispõe de fiscalização na iniciativa privada.			
Metas				
Curto prazo – 1 à 4 anos	**Médio prazo – 5 à 8 anos**	**Longo prazo – 9 à 20 anos**		
Levantamento de todos os grandes geradores presentes no município.	Solicitação do PGRS's à iniciativa privada e fiscalização.	Fiscalização e atualização.		
Programas, projetos e ações				
Metas – Descrição	**Prazos**			**Responsável**
	Curto	**Médio**	**Longo**	
Levantamento e cadastro de dados de todos os grandes geradores presentes no município, Solicitação do PGRS's e fiscalização.	5.000,00	-	-	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente e ACICAP.

Fonte: PMCLM, 2020.

Tabela 85: Ficha 4

Município de Capitão Leônidas Marques		
Ameaça/Deficiência	Falta de definição e elaboração de projeto de ampliação da atual área de destinação e manejo de resíduos do município.	
Fundamentação	A atual área de disposição de resíduos de limpeza urbana (folhas, galhos, varrição) tem uma vida útil limitada.	
Metas		
Curto prazo – 1 à 4 anos	**Médio prazo – 5 à 8 anos**	**Longo prazo – 9 à 20 anos**
-	-	Estudos da viabilidade e projeto para o melhor aproveitamento da atual área de manejo de resíduos sólidos e/ou aquisição de outra.

Programas, projetos e ações				
Metas – Descrição	**Prazos**			**Responsável**
	Curto	**Médio**	**Longo**	
Estudos da viabilidade e projeto para o melhor aproveitamento da atual área de manejo de resíduos sólidos e/ou aquisição de outra.	-	-	200.000,00	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, Planejamento, Obras e Serviços Urbanos, FUNASA, Ministério das Cidades, MMA.

Fonte: PMCLM, 2020.

Tabela 86: Ficha 5

Município de Capitão Leônidas Marques			
Ameaça/Deficiência	Necessidade de ampliar as ações voltadas à educação ambiental da população com relação à coleta seletiva e a coleta convencional e seu acondicionamento.		
Fundamentação	A educação ambiental é uma ferramenta constante de informação a população e traz benefícios para o município.		
Metas			
Curto prazo – 1 à 4 anos	**Médio prazo – 5 à 8 anos**	**Longo prazo – 9 à 20 anos**	
Realização de campanhas de educação ambiental.	Realização de campanhas de educação ambiental.	Realização de campanhas de educação ambiental.	
Programas, projetos e ações			
Metas – Descrição	**Prazos**		**Responsável**
	Curto	**Médio**	**Longo**	
Promover campanhas de educação ambiental em conjunto com outras secretarias ou órgãos públicos e da iniciativa privada, afim de alcançar toda população de forma objetiva, esclarecendo dúvidas que existam.	30.000,00	30.000,00	50.000,00	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, Educação, Itaipu, Governo do Estado.

Fonte: PMCLM, 2020.

Tabela 87: Ficha 6

Município de Capitão Leônidas Marques				
Ameaça/Deficiência	Constatou-se o lançamento de rejeitos e outros materiais não recicláveis em PEV's no perímetro rural e a necessidade de instalação em mais pontos.			
Fundamentação	A educação ambiental é uma ferramenta constante de informação a população e traz benefícios para o município. Como as comunidades rurais possuem a presença de PEV's, é necessário a realização de campanhas ambientais, para ressaltar que estes são exclusivos para materiais recicláveis.			
Metas				
Curto prazo – 1 à 4 anos	**Médio prazo – 5 à 8 anos**	**Longo prazo – 9 à 20 anos**		
Intensificar o trabalho de educação ambiental nas comunidades rurais.	Levantamento de necessidade e instalação de mais PEV's.	-		
Programas, projetos e ações				
Metas – Descrição	**Prazos**			**Responsável**
	Curto	**Médio**	**Longo**	
Intensificar o trabalho de educação ambiental nas comunidades rurais.	10.000,00	-	-	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, Educação.
Levantamento de necessidade e instalação de mais PEV's.	-	50.000,00	-	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, Planejamento, Obras e Serviços Urbanos, Itaipu.

Fonte: PMCLM, 2020.

Tabela 88: Ficha 7

Município de Capitão Leônidas Marques	
Ameaça/Deficiência	Catadores autônomos realizam coleta clandestina de materiais recicláveis.
Fundamentação	Com o diagnóstico realizado, constatou-se que o município apresenta catadores autônomos que realizam a coleta de resíduos recicláveis nas ruas com veículos próprios, antes da passagem do caminhão do reciclável, coletando apenas materiais com um valor de venda mais

	atrativo, diminuindo assim, a quantidade desses materiais na Associação de recicláveis do município (ACAP).

Metas		
Curto prazo – 1 à 4 anos	**Médio prazo – 5 à 8 anos**	**Longo prazo – 9 à 20 anos**
Cadastro dos catadores e possível inserção na ACAP.	Fiscalização.	Fiscalização.

Programas, projetos e ações				
Metas – Descrição	**Prazos**			**Responsável**
	Curto	**Médio**	**Longo**	
Realizar cadastro desses catadores objetivando conhecer suas características, afim de promover a possível entrada dos mesmos na associação (ACAP). E também aumentar a fiscalização sobre esses autônomos.	5.000,00	-	-	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, ACAP.

Fonte: PMCLM, 2020.

Tabela 89: Ficha 8

Município de Capitão Leônidas Marques	
Ameaça/Deficiência	Falta de um programa bem definido para a coleta de orgânicos, tendo em vista a compostagem/vermicompostagem dos mesmos, para produção de composto orgânico domiciliar, comunitário e municipal.
Fundamentação	No município os resíduos orgânicos são coletados juntamente com os rejeitos e encaminhados para aterro sanitário. Sabe-se que os resíduos orgânicos podem ser aproveitados, por meio do processo de compostagem, com isso reduzindo os custos do município com a destinação final desses resíduos em aterro.

Metas		
Curto prazo – 1 à 4 anos	**Médio prazo – 5 à 8 anos**	**Longo prazo – 9 à 20 anos**
Campanhas educativas.	Estudo e projeto piloto.	Projeto e implantação de Central de aproveitamento de resíduos orgânicos.

Programas, projetos e ações		
Metas – Descrição	**Prazos**	**Responsável**

	Curto	Médio	Longo	
Educação ambiental afim de estimular a população a realizar o aproveitamento do orgânico em atividades de compostagem doméstica.	20.000,00	-	-	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, Planejamento, Obras e Serviços Urbanos, Itaipu.
Estudos de viabilidade para a implantação de um programa piloto para compostagem doméstica.	-	50.000,00	-	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, Planejamento, Obras e Serviços Urbanos, Itaipu.
Projeto e implantação de Central de aproveitamento de resíduos orgânicos na área de manejo de resíduos sólidos.	-	-	300.000,00	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, Planejamento, Obras e Serviços Urbanos, Itaipu FUNASA, Governo Federal e Estadual.

Fonte: PMCLM, 2020.

Tabela 90: Ficha 9

Município de Capitão Leônidas Marques		
Ameaça/Deficiência	Falta de equipamento para pesagem rotineira dos resíduos sólidos coletados.	
Fundamentação	Por meio do diagnóstico, identificou-se a falta de equipamento para pesagem de resíduos. Essa ferramenta, seria possível monitorar o volume de resíduos produzidos, e dessa forma planejar ações para o tratamento dos mesmos.	
Metas		
Curto prazo – 1 à 4 anos	**Médio prazo – 5 à 8 anos**	**Longo prazo – 9 à 20 anos**
-	-	Aquisição de equipamento de pesagem.
Programas, projetos e ações		

Metas – Descrição	Prazos			Responsável
	Curto	Médio	Longo	
Aquisição de balança para instalação na área de manejo de resíduos sólidos do município.	-	80.000,00	-	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, Obras e Serviços Urbanos.

Fonte: PMCLM, 2020.

Tabela 91: Ficha 10

Município de Capitão Leônidas Marques			
Ameaça/Deficiência	Falta de regulamentação sobre o descarte de lodo de fossas sépticas públicas e privadas.		
Fundamentação	O descarte dos resíduos provenientes de fossas é um sério problema e necessita de atenção quanto aos prestadores desses serviço, para que realizem de forma ambientalmente correta.		
Metas			
Curto prazo – 1 à 4 anos	**Médio prazo – 5 à 8 anos**	**Longo prazo – 9 à 20 anos**	
Cadastro das empresas que realizam essa atividade.	Fiscalização.	Fiscalização.	
Programas, projetos e ações			
Metas – Descrição	**Prazos**		**Responsável**
	Curto	**Médio**	**Longo**
Cadastro de empresas que atuem nessa atividade e fiscalização da destinação desses resíduos através de fiscal de postura municipal.	5.000,00	-	-	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, Planejamento.

Fonte: PMCLM, 2020.

Tabela 92: Ficha 11

Município de Capitão Leônidas Marques	
Ameaça/Deficiência	Falta de fiscalização dos resíduos agrossilvopastoris, referentes às atividades médico-veterinárias. Aumentar a fiscalização referente aos óleos combustíveis e suas embalagens, sendo a coleta e destinação final a cargo de empresas privadas especializadas.

Fundamentação	O descarte incorreto desses resíduos pode gerar problemas ambientais, por esse motivo, é necessário um maior acompanhamento e fiscalização a respeito do descarte desses materiais.		
Metas			
Curto prazo – 1 à 4 anos	**Médio prazo – 5 à 8 anos**	**Longo prazo – 9 à 20 anos**	
Campanhas em parceria com os revendedores e fiscalização da iniciativa privada.	-	-	
Programas, projetos e ações			
Metas – Descrição	**Prazos**		**Responsável**
	Curto	**Médio**	**Longo**
Intensificação de campanhas do descarte correto desses resíduos, em conjunto com as agropecuárias ou revendedoras desses produtos e atuação fiscalizatória dos envolvidos.	10.000,00	-	-	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, Planejamento, ADAPAR e Iniciativa privada.
Aumentar a fiscalização e o trabalho de orientação da iniciativa privada quanto ao descarte de óleos combustíveis e embalagens.	10.000,00	-	-	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, Planejamento, ADAPAR e Iniciativa privada.

Fonte: PMCLM, 2020.

Tabela 93: Ficha 12

Município de Capitão Leônidas Marques			
Ameaça/Deficiência	Descarte inadequado de medicamentos vencidos e resíduos de saúde.		
Fundamentação	Por existir poucos pontos de descarte e a falta de informação da população, faz com que muitos descartem esses resíduos em locais inapropriados, dessa forma é necessário a ampliação dos pontos de recolhimento junto com campanhas educativas.		
Metas			
Curto prazo – 1 à 4 anos	**Médio prazo – 5 à 8 anos**	**Longo prazo – 9 à 20 anos**	

Ampliação dos pontos de recolhimento desses resíduos e campanhas educativas.	-	-

Programas, projetos e ações				
Metas – Descrição	**Prazos**			**Responsável**
	Curto	**Médio**	**Longo**	
Implantação de novos pontos e intensificação do trabalho de orientação em conjunto com a secretaria de saúde, para que a população realize o descarte ou entrega correta dos medicamentos vencidos ou resíduos de saúde.	15.000,00	-	-	Secretaria de Agricultura de Meio Ambiente, Secretaria de Saúde.

Fonte: PMCLM, 2020.

Tabela 94: Ficha 13

Município de Capitão Leônidas Marques			
Ameaça/Deficiência	Falta de elaboração do PGRS do cemitério municipal.		
Fundamentação	Conforme orientação da legislação vigente é necessário que os cemitérios municipais tenham seus respectivos planos. Os cemitérios do município são antigos e não apresentam tal documento.		
Metas			
Curto prazo – 1 à 4 anos	**Médio prazo – 5 à 8 anos**	**Longo prazo – 9 à 20 anos**	
-	Elaboração do PGRS.	Atualização.	

Programas, projetos e ações				
Metas – Descrição	**Prazos**			**Responsável**
	Curto	**Médio**	**Longo**	
Elaboração do PGRS do cemitério municipal.	-	150.000,00	-	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, Itaipu, Obras e Serviços Urbanos e Planejamento.

Fonte: PMCLM, 2020.

Tabela 95: Ficha 14

Município de Capitão Leônidas Marques				
Ameaça/Deficiência	Inexistência de cobertura, fechamento e licença ambiental da área destinada ao transbordo de resíduos sólidos coletados do município.			
Fundamentação	Conforme legislação é necessário que as áreas de transbordo, estejam devidamente cobertas e cercadas. A unidade do município não dispõe dessas características, dessa maneira é necessária adequá-la a legislação vigente.			
Metas				
Curto prazo – 1 à 4 anos	**Médio prazo – 5 à 8 anos**	**Longo prazo – 9 à 20 anos**		
Elaboração do projeto e licenciamento ambiental.	Execução da obra.	-		
Programas, projetos e ações				
Metas – Descrição	**Prazos**			**Responsável**
	Curto	**Médio**	**Longo**	
Elaboração do projeto e licenciamento ambiental.	10.000,00	-	-	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, Planejamento, Obras e Serviços Urbanos.
Execução das obras conforme projeto.	-	150.000,00	-	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, Planejamento, Obras e Serviços Urbanos.

Fonte: PMCLM, 2020.

Tabela 96: Ficha 15

Município de Capitão Leônidas Marques	
Ameaça/Deficiência	Inexistência de fiscal de postura ou responsável pela fiscalização de grandes geradores e descarte de resíduos da logística reversa (lâmpada, pneus, pilhas e baterias...) entre outros.
Fundamentação	A necessidade de fiscalização de grandes geradores e do descarte de resíduos, principalmente os pertencentes a logística reversa e

	perigosos, faz com que seja necessário um profissional capacitado para a realização de tal trabalho.

Metas		
Curto prazo – 1 à 4 anos	**Médio prazo – 5 à 8 anos**	**Longo prazo – 9 à 20 anos**
Fiscalização.	Fiscalização.	Fiscalização.

Programas, projetos e ações				
Metas – Descrição	**Prazos**			**Responsável**
	Curto	**Médio**	**Longo**	
Fiscalização, através de fiscal de postura regulamentado por lei municipal.	-	-	-	Prefeitura Municipal de Capitão Leônidas Marques.

Fonte: PMCLM, 2020.

Tabela 97: Ficha 16

Município de Capitão Leônidas Marques	
Ameaça/Deficiência	Falta de padronização e ausência de lixeiras adequadas em praças ou estabelecimentos públicos.
Fundamentação	É necessário que os espaços públicos sejam providos de lixeiras identificadas e de fácil manuseio, afim de estimular hábitos conscientes da população e facilite o trabalho e manejo das mesmas.

Metas		
Curto prazo – 1 à 4 anos	**Médio prazo – 5 à 8 anos**	**Longo prazo – 9 à 20 anos**
Levantamento dos locais e instalação das lixeiras.	Manutenção.	Manutenção.

Programas, projetos e ações				
Metas – Descrição	**Prazos**			**Responsável**
	Curto	**Médio**	**Longo**	
Levantamento dos locais que necessitam da instalação das lixeiras, aquisição e instalação das mesmas.	100.000,00	-	-	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, Itaipu, Governo Estadual e MMA.

Fonte: PMCLM, 2020.

Tabela 98: Ficha 17

Município de Capitão Leônidas Marques				
Ameaça/Deficiência	A taxa de cobrança de serviços de manejo de resíduos sólidos não é suficiente para cobrir as despesas.			
Fundamentação	É necessário que os custos do manejo de resíduos sólidos do município estejam de acordo com a arrecadação, através de taxas ou tarifas, afim de manter um serviço de qualidade e não comprometer receitas de outros setores.			
Metas				
Curto prazo – 1 à 4 anos	**Médio prazo – 5 à 8 anos**	**Longo prazo – 9 à 20 anos**		
Elaboração de estudo técnico e regulamentação da cobrança.	Atualização.	Atualização.		
Programas, projetos e ações				
Metas – Descrição	**Prazos**			**Responsável**
	Curto	**Médio**	**Longo**	
Elaboração de estudo técnico do custo total do manejo dos resíduos sólidos e alteração legal na forma e valor da cobrança da respectiva tarifa.	-	-	-	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente. Departamento Jurídico e Departamento de finanças.

Fonte: PMCLM, 2020.

Tabela 99: Ficha 18

Município de Capitão Leônidas Marques		
Ameaça/Deficiência	Capacidade insuficiente do caminhão de materiais recicláveis para atender mais vezes os bairros do município.	
Fundamentação	O município possui atualmente cerca de 16000 habitantes e o constante crescimento faz com que aumente a geração de resíduos todos os dias. O atual veículo utilizado para coleta dos recicláveis é de capacidade pequena, o que dificulta o trabalho e impossibilita a ampliação de novas rotas.	
Metas		
Curto prazo – 1 à 4 anos	**Médio prazo – 5 à 8 anos**	**Longo prazo – 9 à 20 anos**
Aquisição de novo caminhão.	-	-

Programas, projetos e ações				
Metas – Descrição	**Prazos**			**Responsável**
	Curto	**Médio**	**Longo**	
Buscar alternativas para a aquisição de outro veículo ou veículo de maior capacidade, afim de otimizar a coleta.	300.000,00	-	-	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, Planejamento, Obras e Serviços Urbanos, FUNASA, Itaipu.

Fonte: PMCLM, 2020.

Tabela 100: Ficha 19

Município de Capitão Leônidas Marques			
Ameaça/Deficiência	Lei Municipal nº 1.572 de 2010, que institui a obrigatoriedade da separação e destinação final dos resíduos sólidos está desatualizada.		
Fundamentação	Com a implantação da Política Nacional dos Resíduos Sólidos em junho de 2010, a Lei Municipal que foi elaborada anteriormente, contêm alguns termos em desacordo com a atual política. Dessa forma, é necessário a atualização da mesma.		
Metas			
Curto prazo – 1 à 4 anos	**Médio prazo – 5 à 8 anos**	**Longo prazo – 9 à 20 anos**	
Revogação ou adequação da lei municipal.	-	-	

Programas, projetos e ações				
Metas – Descrição	**Prazos**			**Responsável**
	Curto	**Médio**	**Longo**	
Revogação ou adequação da Lei Municipal nº 1.572 de 2010, de acordo com a Lei Federal 12.305 de 2010.	-	-	-	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, Itaipu, Departamento Jurídico, Câmara de Vereadores.

Fonte: PMCLM, 2020.

Tabela 101: Ficha 20

Município de Capitão Leônidas Marques				
Ameaça/Deficiência	Falta de fiscalização do sistema de drenagem urbana e insuficiência de manutenção e limpeza de dispositivos de drenagem existentes com a presença de estruturas obstruídas e danificadas.			
Fundamentação	Essas estruturas muitas vezes estão obstruídas pela ação dos próprios moradores. É necessário que o município fiscalize e realize as devidas limpezas e manutenções das estruturas de drenagem existentes, afim de evitar acidentes e possíveis alagamentos.			
Metas				
Curto prazo – 1 à 4 anos	**Médio prazo – 5 à 8 anos**	**Longo prazo – 9 à 20 anos**		
Fiscalização e manutenção.	Fiscalização e manutenção.	Fiscalização e manutenção.		
Programas, projetos e ações				
Metas – Descrição	**Prazos**			**Responsável**
	Curto	**Médio**	**Longo**	
Necessidade de criação de uma equipe para realização de serviços permanentes ou contratação conforme demanda de serviços para manutenção e limpeza do sistema, vinculada ao departamento responsável atualmente pela drenagem urbana municipal.	50.000,00	50.000,00	100.000,00	Secretaria de Obras e Serviços Urbanos, Planejamento, FUNASA, MMA.

Fonte: PMCLM, 2020.

Tabela 102: Ficha 21

Município de Capitão Leônidas Marques	
Ameaça/Deficiência	A falta de recursos para o setor prejudica a construção e instalação de novas estruturas para a promoção da drenagem pluvial.
Fundamentação	As obras de drenagem pluvial demandam de grandes investimentos. Dessa forma, as prefeituras necessitam de parcerias para executar projetos dessa natureza. Os recursos federais são uma oportunidade para a instalação de infraestrutura de saneamento básico, que podem ser viabilizados via convênios com diversos entes da estrutura governamental.
Metas	

Curto prazo – 1 à 4 anos	Médio prazo – 5 à 8 anos	Longo prazo – 9 à 20 anos
Construir galerias de águas pluviais e pavimentação em vias não atendidas e com problemas identificados na drenagem, atingindo 50%.	Construir galerias de águas pluviais e pavimentação em vias não atendidas e com problemas identificados na drenagem, atingindo 100%.	-

Programas, projetos e ações				
Metas – Descrição	**Prazos**			**Responsável**
	Curto	**Médio**	**Longo**	
Construção de galerias e pavimentação com técnicas sustentáveis nos pontos não atendidas por estes equipamentos.	500.000,00	500.000,00	-	Secretaria de Obras Infraestrutura e Serviços Urbanos, Planejamento Governo Estadual e Federal.

Fonte: PMCLM, 2020.

Tabela 103: Ficha 22

Município de Capitão Leônidas Marques	
Ameaça/Deficiência	Inexistência de cadastro georreferenciado atualizado da rede de drenagem existente com manutenção e atualização continuada do mesmo.
Fundamentação	Um sistema digital georreferenciado possibilita um melhor controle dos serviços prestados, bem como, permite um bom planejamento das futuras ações.

Metas		
Curto prazo – 1 à 4 anos	**Médio prazo – 5 à 8 anos**	**Longo prazo – 9 à 20 anos**
Elaborar mapeamento e cadastramento/banco de dados de 100% do sistema de drenagem urbana	-	-

Programas, projetos e ações		
Metas – Descrição	**Prazos**	**Responsável**

	Curto	Médio	Longo	
Elaborar mapeamento e cadastramento/banco de dados do sistema de drenagem do município, fazendo uso de software que possibilite o georreferenciamento, com o objetivo de promover meios de identificação dos pontos críticos, sistemas existentes (amplitude de atendimento da rede existente, carências, diâmetros das tubulações existentes, emissários, etc.), pessoas atingidas pelos problemas de alagamentos, enxurradas, inundações e erosões, integração do sistema de drenagem com os demais sistemas de infra-estrutura e setores municipais, entre outros.	150.000,00	-	-	Secretaria de Obras Infraestrutura e e Serviços Urbanos, e Secretaria de Planejamento

Fonte: PMCLM, 2020.

Tabela 104: Ficha 23

Município de Capitão Leônidas Marques			
Ameaça/Deficiência	Existência de diversos pontos de alagamento e presença de moradores próximos a essas áreas. Associado à escassez de dispositivos e mecanismos de drenagem urbana e manejo de águas pluviais, responsável por ocasionar diversos problemas.		
Fundamentação	Os problemas de alagamento são decorrentes da falta de mecanismos de drenagem e manejo das águas pluviais.		
Metas			
Curto prazo – 1 à 4 anos	**Médio prazo – 5 à 8 anos**	**Longo prazo – 9 à 20 anos**	
Criar Plano Municipal de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais, conforme o Programa Drenagem Urbana Sustentável do Ministério das Cidades	-	-	
Programas, projetos e ações			
Metas – Descrição	**Prazos**		**Responsável**

	Curto	Médio	Longo	
Elaborar Termo de Referência e contratar empresa para elaboração do Plano Municipal de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais	80.000,00	-	-	Secretaria Municipal de Obras Infraestrutura e e Serviços Urbanos, e Secretaria Municipal de Planejamento.

Fonte: PMCLM, 2020.

Tabela 105: Ficha 24

Município de Capitão Leônidas Marques			
Ameaça/Deficiência	Deficiência no volume de reservação necessário para atender a demanda da área urbana do município.		
Fundamentação	Necessário que o sistema de abastecimento de água tenha no mínimo a condição de um terço de reservação recomendado pela ABNT.		
Metas			
Curto prazo – 1 à 4 anos	**Médio prazo – 5 à 8 anos**	**Longo prazo – 9 à 20 anos**	
Ampliação da reservação em 1.000 m³.	-	-	
Programas, projetos e ações			
Metas – Descrição	**Prazos**		**Responsável**
	Curto	**Médio**	**Longo**
Ampliação da reservação da área urbana do município em 1.000 m³.	700.000,00	-	-	SANEPAR.

Fonte: PMCLM, 2020.

Tabela 106: Ficha 25

Município de Capitão Leônidas Marques	
Ameaça/Deficiência	Necessidade de aumentar a produção de água no Distrito do Alto Alegre do Iguaçu, afim de evitar uma possível falta de água futura.
Fundamentação	Atender a Lei de Saneamento e Contrato de Programa.

Metas		
Curto prazo – 1 à 4 anos	**Médio prazo – 5 à 8 anos**	**Longo prazo – 9 à 20 anos**
-	-	Perfuração e operacionalização de poço tubular profundo no Distrito do Alto Alegre do Iguaçu.

Programas, projetos e ações				
Metas – Descrição	**Prazos**			**Responsável**
	Curto	**Médio**	**Longo**	
Perfuração e operacionalização de poço tubular profundo no Distrito do Alto Alegre do Iguaçu.	-	-	900.000,00	SANEPAR.

Fonte: PMCLM, 2020.

Tabela 107: Ficha 26

Município de Capitão Leônidas Marques	
Ameaça/Deficiência	Ausência de Sistema de Esgotamento Sanitário no município de Capitão Leônidas Marques, ocasionando a poluição dos lençóis freáticos e rios urbanos.
Fundamentação	Atender a Lei de Saneamento.

Metas		
Curto prazo – 1 à 4 anos	**Médio prazo – 5 à 8 anos**	**Longo prazo – 9 à 20 anos**
-	Implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário com atingimento de 65% do Município.	-

Programas, projetos e ações				
Metas – Descrição	**Prazos**			**Responsável**
	Curto	**Médio**	**Longo**	
Implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário com atingimento de 65% do Município.	-	25.000.000,00	-	SANEPAR.

Fonte: PMCLM, 2020

9. INDICADORES

Indicador é a informação que explicita o atributo que permite a qualificação das condições dos serviços. Já índice, é o parâmetro que mede o indicador, atribuindo-lhe valores numéricos. O índice tem referência, sendo a medida em relação a um certo referencial qualquer daquele indicador, obtido ou desejado em um determinado caso. Acrescentam-se as variáveis, como componentes de cada indicador ou atividade e as unidades de medida, as quais são dimensões que medem as variáveis. Assim, os indicadores podem ser construídos pelas relações entre as variáveis que os compõem. Podem ser ainda, compostos por mais de uma variável e pela relação entre um conjunto de variáveis.

Indicadores, segundo o Guia Referencial para Medição de Desempenho e Manual para Construção de Indicadores servem para:

- Mensurar os resultados e gerir o desempenho;
- Embasar a análise crítica dos resultados obtidos e do processo de tomada de decisão;
- Contribuir para a melhora contínua dos processos organizacionais;
- Facilitar o planejamento e o controle do desempenho; e,
- Viabilizar a análise comparativa de desempenho da organização e do desempenho de diversas organizações atuantes em áreas ou ambientes semelhantes.

Na construção de um sistema de indicadores é importante ter presente de que estes são estruturados em função dos objetivos do que se quer medir. Isto implica na clareza do sistema e ser medido. Logo, as variáveis representam seus componentes e as unidades de medida suas dimensões específicas. A relação entre as variáveis, representadas por valores obtidos nas avaliações das dimensões em suas unidades de medida, são os índices dos indicadores.

Segundo Garcias (1992), os indicadores devem atender 4 requisitos fundamentais:

- Serem válidos – medirem realmente o que se supõe que devam medir;
- Serem objetivos – apresentarem o mesmo resultado quando a medição for feita por pessoas distintas em situações análogas;

- Serem sensíveis – terem a capacidade de captar as mudanças ocorridas na situação; e,
- Serem específicos – refletirem só as mudanças ocorridas na situação de que tratem.

É importante tornar bem claro, os objetivos do que se quer medir, explicitando detalhadamente as metas considerando todas as variáveis que intervenham ou possam intervir nos resultados alcançados, definindo se os controles desejados referem-se a variáveis de qualidade, quantidade ou produtividade.

Para os indicadores de qualidade é preciso definir os padrões desejados para que os resultados medidos sejam possíveis de serem avaliados comparando os resultados previamente definidos. Neste caso, o objetivo poderá ser a construção dos padrões de referência.

Para os indicadores de quantidade, a diferença está na determinação dos indicadores envolvidos em duas dimensões: a primeira é o que se tem realmente como unidade de medida e a segunda dimensão é a desejada ou que serve de referência ou limite determinado para a variável. O quociente será o resultado medido em relação ao desejado.

E os indicadores de produtividade geralmente estão associados a custos, logo, representam a medição da produção em relação aos custos investidos para esta realização.

A tabela 108 apresenta alguns indicadores do município de Capitão Leônidas Marques, separados de acordo com o seu eixo.

Tabela 108: Indicadores de Capitão Leônidas Marques

Indicador	Definição do indicador	Unidade	Valor do município
Indicadores Manejo de Resíduos sólidos			
01	Incidência das despesas com empresas contratadas para execução de serviços de manejo RSU nas despesas com manejo de RSU (%).	Percentual %	46,51
02	Despesa per capita com manejo de RSU em relação à população urbana.	R$/hab	68,43

03	Taxa de cobertura do serviço de coleta domiciliar de RDO (porta-a-porta) da população urbana do município.	Percentual %	100
04	Presença de PEV's para recicláveis nas comunidades rurais do município.	Percentual %	100
05	Taxa de cobertura do serviço de coleta domiciliar (porta-a-porta) de RDO em relação a população total do município.	Percentual %	76,75
06	Taxa de cobertura do serviço de coleta seletiva (porta-a-porta) em relação à população urbana do município.	Percentual %	100
07	Taxa de recuperação média de materiais recicláveis secos (comercializado) em relação à quantidade de material reciclável coletado.	Percentual %	78%
08	Taxa de recuperação média de materiais recicláveis secos (comercializado) em relação à quantidade total coletada (orgânico + reciclável).	Percentual %	17,74
Indicadores Resíduos Serviços de Saúde			
09	Massa de resíduos de serviço de saúde (RSS) coletada em relação à população urbana.	Kg/hab/ano	0,138
Indicadores abastecimento de água e esgotamento sanitário			
10	Taxa de população atendida pelo sistema de coleta e tratamento do esgotamento sanitário.	Percentual %	0
Indicadores Gerais			
11	Índice de Desenvolvimento Humano - IDH	-	0,716
12	Taxa de natalidade	Mil habitantes	14,15
13	Taxa de mortalidade geral	Mil habitantes	8,08
14	Grau de urbanização	Percentual %	76,75

Fonte: Ipardes, PMCLM, 2019.

10. AÇÕES PARA EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS

A Lei Federal n.º 11.445/2007, que institui a Política Nacional de Saneamento (BRASIL, 2007) estabelece diretrizes nacionais para o setor, dentre elas destaca o PMSB – Plano de Municipal de Saneamento Básico, desenvolvido com a intenção de se planejar adequadamente os serviços de saneamento básico de cada Município. Em seu Capítulo IV, afirma:

> **Art. 19°** - A prestação de serviços públicos de saneamento básico observará o plano que poderá ser específico para cada serviço, o qual abrangerá, no mínimo:
>
> I – diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas;
>
> II – objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais;
>
> III – programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento;
>
> **IV – ações para emergências e contingências;**
>
> V – mecanismos e procedimentos para avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas.
>
> **Art. 23°**, que a entidade reguladora editará normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços, que abrangerão, pelo menos, os seguintes aspectos: [...]; XI – medidas de contingências e de emergências, inclusive racionamento [...].

O plano de contingência e emergência visa definir um conjunto de procedimentos que permita, aos prestadores de serviços de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas, prevenirem-se e, diante de ocorrências, reagirem com a otimização dos recursos disponíveis e as respostas mais

adequadas às situações de emergências levantadas a partir dos pontos críticos e vulneráveis, mapeados em sua área geográfica de abrangência.

A Lei Federal n.º 9.966, de 28 de abril de 2000 dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamentos de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências. Em seu Art. 2º traz definições sobre o plano de emergência e contingência, sendo:

- Necessidade dos prestadores de serviços apresentarem o plano de emergência: conjunto de medidas que determinam e estabelecem as responsabilidades setoriais e as ações a serem desencadeadas imediatamente após um incidente, bem como definem os recursos humanos, materiais e equipamentos adequados à prevenção, controle e combate à poluição ambiental;
- Necessidade dos prestadores de serviços apresentarem o plano de contingência: conjunto de procedimentos e ações que visam à integração dos diversos planos de emergência setoriais, bem como a definição dos recursos humanos, materiais e equipamentos complementares para a prevenção, controle e combate da poluição ambiental.

O Plano de Emergência e Contingência (PEC) tem como propósito prever os cenários emergenciais, suas ações e as responsabilidades estabelecidas para atendê-las, tanto em caráter preventivo como corretivo ou paliativo, com vistas a elevar o grau de segurança e a continuidade operacional dos sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem pluvial e limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

O PEC é um documento resultante do planejamento tático elaborado a partir de uma determinada hipótese de desastre ou falha no sistema, cuja finalidade é aperfeiçoar as atividades de resposta aos desastres e falhas, através da antecipação e designação de responsáveis pelas mesmas.

Para o PMSB a aplicabilidade da preparação do município para as situações emergenciais está definida na Lei Federal n.º 11.445/2007, como condição compulsória, dada a importância dos serviços classificados como “essenciais”.

As medidas emergências objetivam programar as ações para situações onde ocorra um evento inesperado (um acidente), o qual desencadeie um estado crítico, e que requer tratamento imediato. As ações emergenciais promovem uma resposta rápida aos sistemas afetados, minimizando os impactados causados a população e ao meio ambiente.

Medidas de contingência, por sua vez, centram na prevenção de qualquer evento que afete a disponibilidade total ou parcial de um ou mais recursos associados a um sistema, provocando em consequência, a descontinuidade de serviços considerados essenciais. As ações de caráter preventivo, em sua maioria, buscam conferir grau adequado de segurança aos processos e instalações operacionais.

No entanto, elevar os níveis de segurança podem impactar nos custos operacionais e consequentemente no equilíbrio da prestação dos serviços, da mesma forma que os baixos níveis de segurança podem resultar custos corretivos e gastos incrementais desnecessários a boa prestação dos serviços.

Neste sentido, todas as ações de emergência e contingência devem ser elaboradas prevendo um equilíbrio entre segurança e gastos, buscando sempre a maneira mais rápida e fácil de aplicar as ações, com o menor custo possível.

É importante observar que o planejamento de contingência e/ou emergência pode ser estruturado para os diferentes níveis de preparação e resposta aos desastres: estadual, regional, municipal, comunitário e até mesmo familiar. Vale ressaltar que o planejamento deve ser elaborado de maneira participativa e multidisciplinar, englobando as organizações cujos esforções serão necessários para que o plano funcione. Ou seja, além de ser multifuncional, o processo de planejamento para desastres deve englobar órgãos governamentais, organizações não governamentais e empresas privadas.

O Plano de Emergência e Contingência (PEC) de Capitão Leônidas Marques representado no Anexo 13.7 estará disponível em arquivo completo para consulta desmembrado deste Plano. Além disso, está disponível para consulta na Defesa Civil do município.

11. COORDENAÇÃO, PARTICIPAÇÃO SOCIAL E COMUNICAÇÃO

11.1. PLANO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL (PMS)

11.1.1. Introdução

Essa etapa compreende a elaboração do Plano de Mobilização Social (PMS) que tem por objetivo desenvolver ações para que a sociedade participe de maneira ativa no processo de elaboração do PMSB do município de Capitão Leônidas Marques.

Nesse processo, ficam definidos os mecanismos de divulgação e comunicação dos processos que envolvem a elaboração do Plano, tais como: o diagnóstico, os estudos preliminares, os eventos previstos e as propostas referentes ao Plano. A divulgação do andamento e convocação para atividades que compõem o Plano, para a sociedade em geral, será realizada por meio da página na internet da Prefeitura, cartazes informativos, rádio e outros meios de divulgação e comunicação que, no decorrer do processo, se fizerem necessários.

11.1.2. Objetivos

Os principais objetivos da mobilização social são os seguintes:

- Divulgar a elaboração do PMSB de **Capitão Leônidas Marques** (PR);
- Envolver a população na discussão das potencialidades e dos problemas de saneamento básico no município e suas implicações na qualidade de vida;
- Sensibilizar a comunidade para participação das atividades referentes ao PMSB;
- Conscientizar a sociedade para a responsabilidade coletiva na preservação e conservação ambiental;
- Estimular os diversos atores sociais a participarem do processo de gestão ambiental; e,
- Levantar diretrizes e propostas para soluções de problemas locais, através da manifestação popular, a serem consideradas na construção dos diagnósticos e propostas do plano.

A participação da população é fundamental para garantir a corresponsabilidade entre órgão público e comunidade. Durante o desenvolvimento do trabalho a participação deve configurar como meta a ser alcançada e mantida, estimulada durante todo o processo através de estratégias adequadas para consultas públicas, como a realização de pré-conferência e conferência municipal (audiência pública) durante a elaboração do Plano, conforme definido no Art. 26 e no Inciso IV do Decreto Federal n.º 7.217, de 21 de junho de 2010.

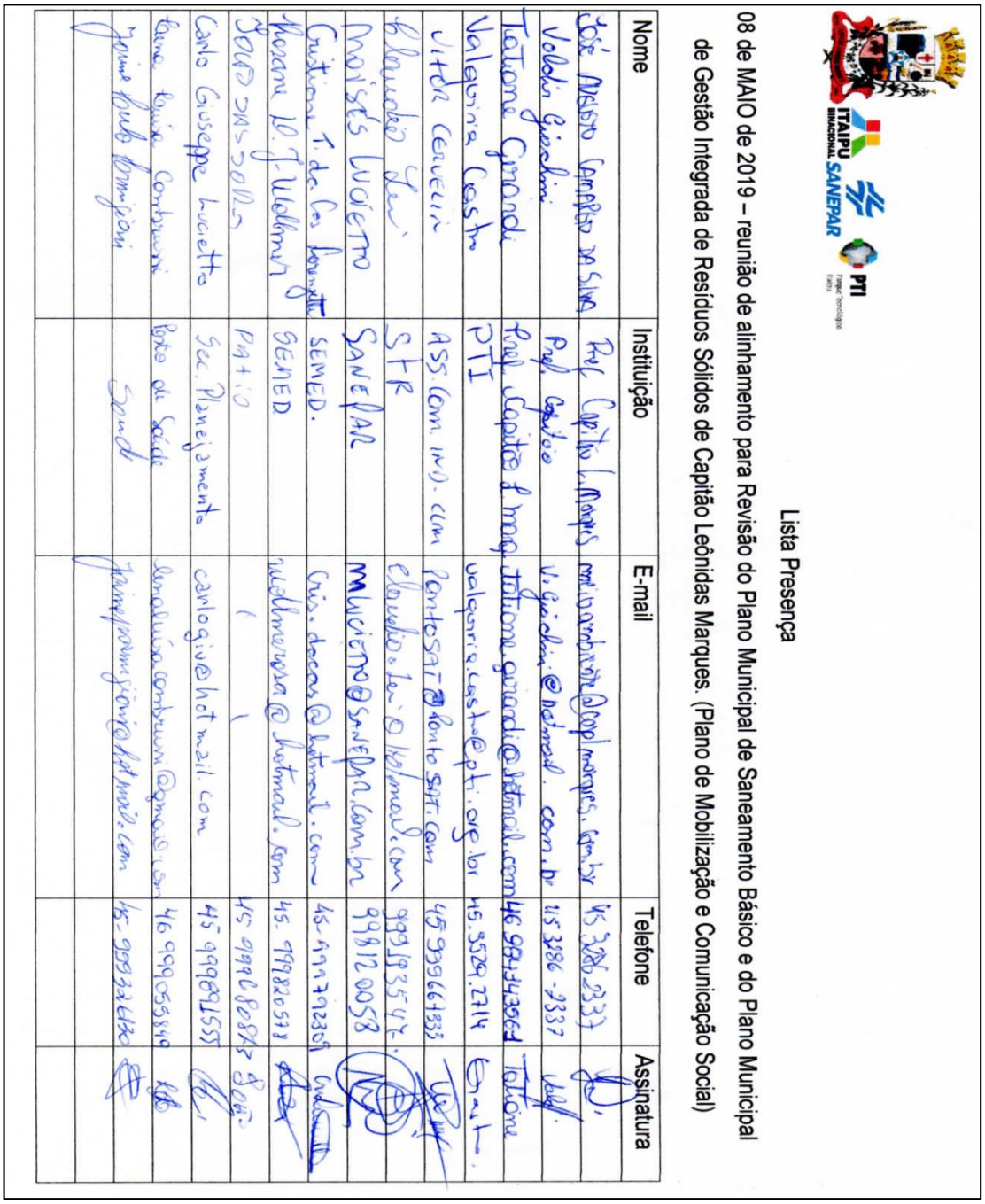
11.1.3. Reunião inicial

No dia 08 de maio de 2019, na Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente de **Capitão Leônidas Marques** (PR) (Figura 154 e Figura 155), foi realizada uma reunião com representantes do Comitê de Coordenação e Comitê Executivo da Revisão do PMSB para se conhecer e determinar os responsáveis pelas informações pertinentes a manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana, abastecimento de água e esgotamento sanitário, drenagem e manejo de águas pluviais.

Nessa reunião também foram definidos alguns mecanismos de divulgação das revisões dos planos, assim como, canais para que a população participasse da Mobilização Social que teve data marcada para o mês de julho.

Figura 154: Reunião técnica – 08/05/2019.

Fonte: PMCLM, 2019.



Lista Presença

08 de MAIO de 2019 – reunião de alinhamento para Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico e do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Capitão Leônidas Marques. (Plano de Mobilização e Comunicação Social)

Nome	Instituição	E-mail	Telefone	Assinatura
José Nilson Campos da Silva	Prof. Capitão L. Marques	nilsoncampos@profmarques.com.br	45 3286-2337	
Volnei Giechini	Prof. Capitão	v.giechini@hotmail.com.br	45 3286-2337	
Tatiane Cinondi	Prof. Capitão / mag.	tatiane.cinondi@hotmail.com	46 99134-3964	
Valesca Costa	PTI	valesca.costa@pti.org.br	45 3529.2714	
Vitor Cervelin	Ass. Com. Ind. Com.	Pentosat@ponto.sat.com	45 99966-1332	
Claudio Lenz	STR	Claudio.lenz@hotmail.com	99918-3547	
Moisés Lucietto	Sanepar	Mlucietto@sanepar.com.br	99912-0058	
Cristiane T. de Los Santos	SEMED.	Cris.deos@hotmail.com	45-99979-2369	
Morgana M. J. Wellmann	SEMED	wellmorgana@hotmail.com	45 99982-6519	
Jorge Dalla	Patio		45 9990-8082	
Carlo Giuseppe Lucietto	Sec. Planejamento	carlogiu@hotmail.com	45 99908-1557	
Ana Luiza Contrucci	Polo da Saúde	analuiza.contrucci@gmail.com	46 9990-5584-9	
Jaime Luiz Formigoni	Sanepar	Jaimeformigoni@hotmail.com	45 9993-24430	

Figura 155: Lista de presença, reunião 08/05/2019.

Fonte: PMCLM, 2019.

Os registros, informações, dados ou propostas pertinentes resultantes do processo de mobilização social serão sistematizados para:

a. Inclusão no diagnóstico;

b. Inclusão no prognóstico; e,

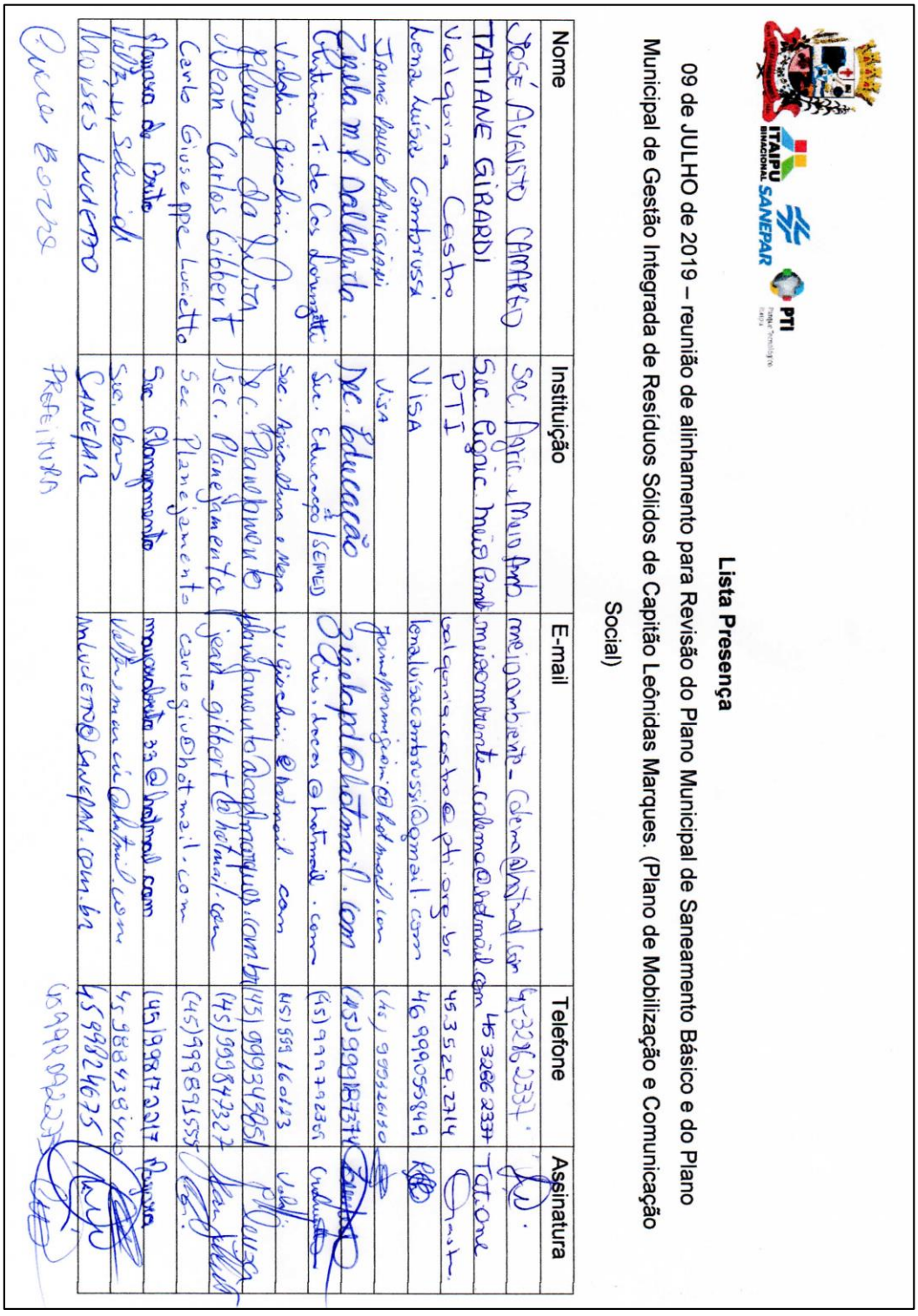
c. Documentação do processo participativo.

11.1.4. Mobilização Social

No dia 09 de julho de 2019, às 14 horas, realizou-se na Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, reunião técnica com o Comitê de Coordenação e o Comitê de Execução para avaliação do andamento da fase 1, bem como, os ajustes para reunião com a população que aconteceria nesse mesmo dia (Figura 156 e Figura 157).

Figura 156: Reunião técnica realizada no dia 09/07/2019.

Fonte: PMCLM, 2019.



Lista Presença

09 de JULHO de 2019 – reunião de alinhamento para Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico e do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Capitão Leônidas Marques. (Plano de Mobilização e Comunicação Social)

Nome	Instituição	E-mail	Telefone	Assinatura
JOSÉ AUGUSTO CAMARGO	SEC. AGRIC. MEIO AMB.	meioambiente_colmeia@hotmail.com	45 3226 2337	
TATIANE GIRARDI	SEC. LOGIC. MEIO AMB.	meioambiente_colmeia@hotmail.com	45 3226 2337	Tatiane
Valquiria Castro	PTI	valquiria.castro@pti.org.br	45.3525.2714	
Rena Luiza Combruski	VISA	lenaluizacombruski@gmail.com	46 99905 9849	
Jaime Paulo Rapniewski	VISA	jaimeprapniewski@hotmail.com	(46) 99926 4130	
Gisela M. P. Dallabeta	DEC. Educação	Gisela.dallabeta@hotmail.com	(45) 99981 3340	
Cristiane T. de Cesaretti	Sec. Educação / SEMED	Cris_dacas@hotmail.com	(45) 9979 12365	
Valdir Giacomini	Sec. Agricultura e Meio	v.giacomini@hotmail.com	45) 999 16 0123	
Fleuza da Silva	Dep. Planejamento	fleuzinhasilva@gmail.com	(45) 99934 3851	
Jean Carlos Gibbert	Sec. Planejamento	jean_gibbert@hotmail.com	(45) 99984 7327	
Carlo Giuseppe Lucietto	Sec. Planejamento	carlogiu@hotmail.com	(45) 9998 91553	
Flavio de Brito	Sec. Abastecimento	marcelobrito33@hotmail.com	(45) 9981 72217	
Valdir Schmidt	Sec. obras		45 9884 3896	
Moises Luciano	SANEPAR	MOISES.LUCIANO@SANEPAR.COM.BR	45 9992 46175	

Fonte: PMCLM, 2019.

Figura 157: Lista de presença da reunião técnica, realizada no dia 09/07/2019.

Em função do município ser de pequeno porte, a mobilização social foi realizada no centro da cidade, na Casa da Cultura, Avenida Iguaçu, no dia 09 de julho

de 2019, às 19 horas.

Para esse encontro foi organizado ações para convidar toda a população:

- Publicação no Diário Oficial (Anexo 13.8);
- Convite para escolas, câmara de vereadores e outras instituições (Anexo 13.9);
- Convite e reportagem nas rádios locais (anexo 13.10);
- Som de rua em todos os bairros do município.

A mobilização contou com a participação dos integrantes do Comitê e da Comunidade e vereadores do município (Figura 158, Figura 159 e Figura 160). O roteiro do encontro para divulgação do PMSB, contou com duas etapas, uma expositiva e outra construtiva, com a participação da sociedade na identificação dos pontos críticos, precariedades e potencialidades.

Quarta, 10 de julho de 2019 às 11:37

Saneamento básico e gestão de resíduos sólidos foi tema de reunião na Casa da Cultura em Capitão

A Prefeitura Municipal e a Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente de Capitão Leônidas Marques em parceria com a Itaipu Binacional, Parque Tecnológico Itaipu e Sanepar realizaram na noite de terça-feira (09), na Casa da Cultura, uma reunião para tratar sobre Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico e do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

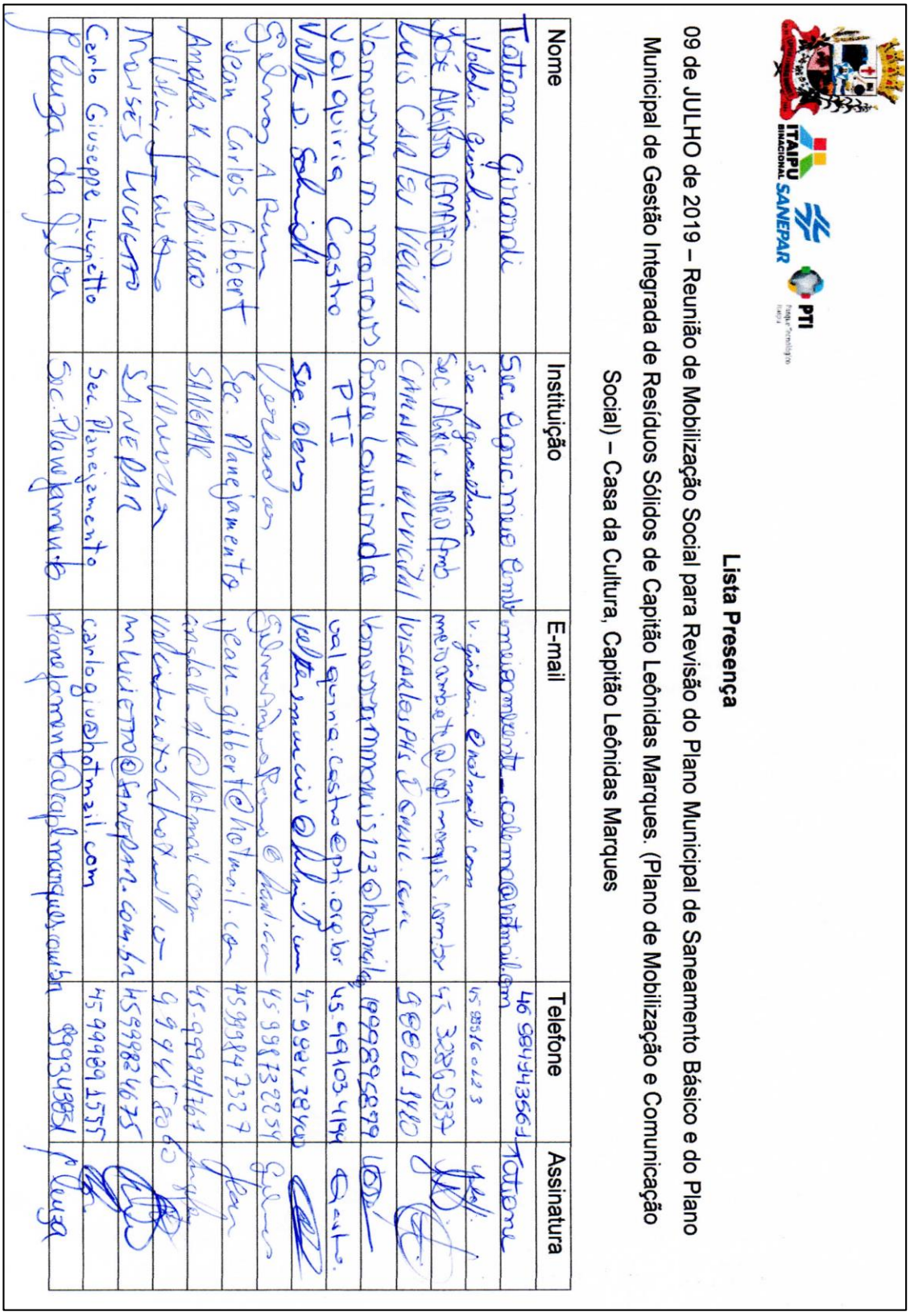
No encontro, os participantes tiveram a oportunidade de contribuir com sugestões sobre os temas abordados, para possíveis melhoramentos em diversos pontos na cidade. Entre as sugestões, a implantação de rede de esgoto, solução para acúmulos de água em travessas e ruas, problemas de falta da água em período de verão e uma possível solução para o não descarte irregular de água utilizada em córregos e rios.

A Técnica do Parque Tecnológico de Itaipu, Valquíria Castro, resume sobre o que foi tratado na reunião e comenta da importância da mobilização social quanto a esse tipo de evento.

Caixinhas de sugestões, para contribuições sobre Saneamento básico e gestão de resíduos sólidos estão espalhadas em diversos pontos do município, inclusive nas mediações da prefeitura municipal entre outros setores da administração pública.

Figura 158: Mobilização Social, realizada no dia 09/07/2019.

Fonte: Rádios do município, 2019.



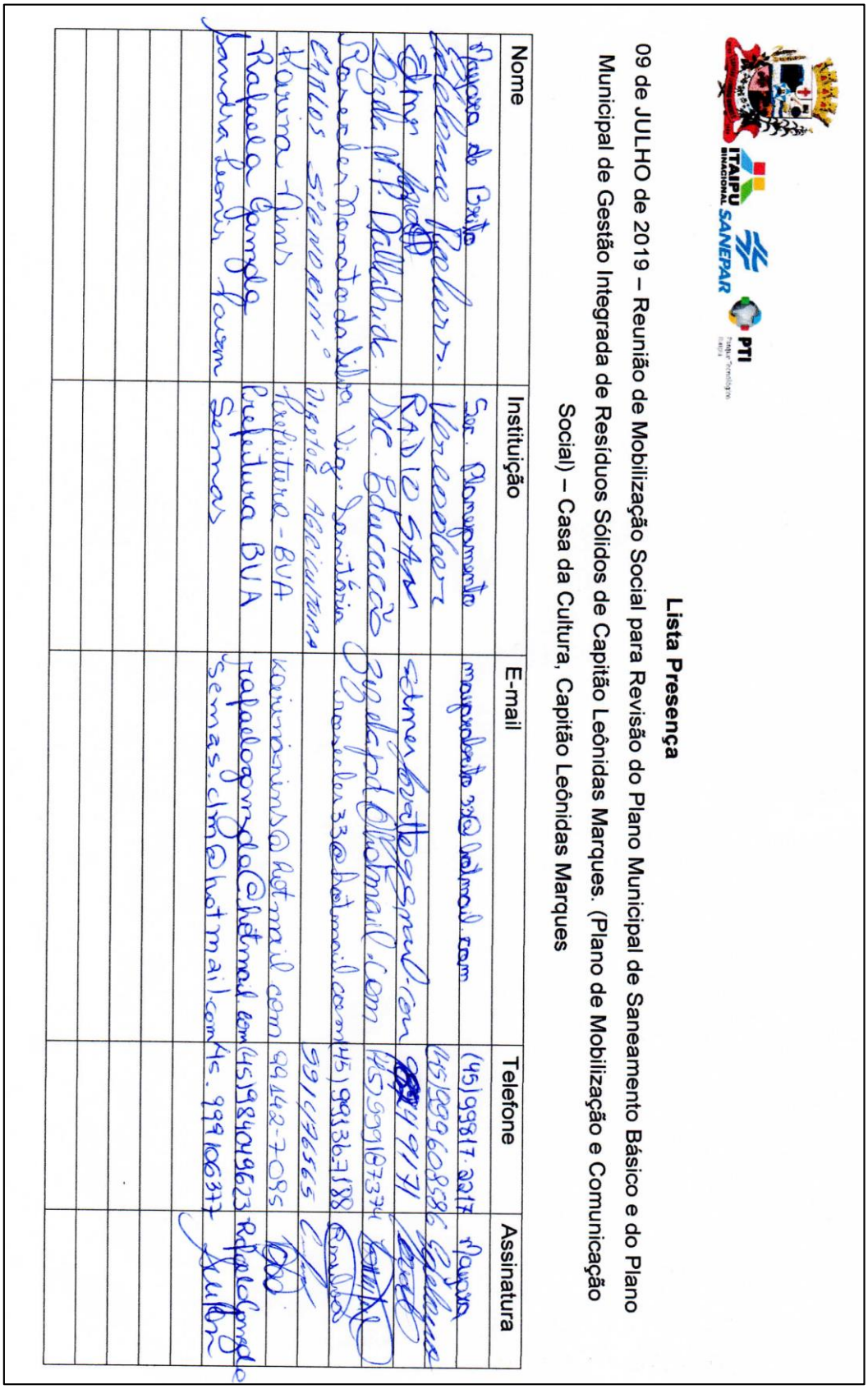
Lista Presença

09 de JULHO de 2019 – Reunião de Mobilização Social para Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico e do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Capitão Leônidas Marques. (Plano de Mobilização e Comunicação Social) – Casa da Cultura, Capitão Leônidas Marques

Nome	Instituição	E-mail	Telefone	Assinatura
Tatiane Girardi	Sec. Agric. Meio Amb.	v.girardi@hotmail.com	46 984943561	
Valdeir Girardi	Sec. Agricultura	v.girardi@hotmail.com	45 98516 0423	
José Aurélio Ferreira	Sec. Agric. e Meio Amb.	meioambiente@capitaomarques.com.br	45 3229 9337	
Luis Carlos Vieira	Comando Municipal	luiscarlosphs@gmail.com	9 8801 5410	
Vanessa M. Moraes	Esco Lourinda	vanessammoraes123@hotmail.com	99928 95879	
Valquiria Castro	PTI	valquiria.castro@pti.org.br	45 99103 4194	
Walter D. Schmidt	Sec. Obras	Waltersmuccio@hotmail.com	45 9984 38400	
Silvana A Rosa	Vereadora	Silvanamaria@hotmail.com	45 99132 2259	
Jean Carlos Gibbert	Sec. Planejamento	Jean-gibbert@hotmail.com	45 99184 7327	
Angela K. de Oliveira	SANEPAR	angela.k.de@hotmail.com	45-9984 4761	
Ubiratan Lauro	Vereador	ubiratanlauro@hotmail.com	9 9945 5800	
Moises Lucietto	SANEPAR	mlucietto@sanepar.com.br	45 99982 4675	
Carlo Giuseppe Lucietto	Sec. Planejamento	carlo.g.u@hotmail.com	45 99989 1555	
Paula da Silva	Sec. Planejamento	planejamento@capitaomarques.com.br	99934 3851	

Figura 159: Lista de presença da reunião de mobilização social – Página 1.

Fonte: PMCLM, 2019.



Lista Presença

09 de JULHO de 2019 – Reunião de Mobilização Social para Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico e do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Capitão Leônidas Marques. (Plano de Mobilização e Comunicação Social) – Casa da Cultura, Capitão Leônidas Marques

Nome	Instituição	E-mail	Telefone	Assinatura
Mauricio do Brito	Sec. Planejamento	mauriciobrito330@hotmail.com	(45)99817.9217	Mauricio
Elielbueno Rocheiro	Vereador			
Elmo [illegible]	RADIO STAR	elmosbrotherz@gmail.com	(45)99960858[illegible]	
Dida M.P. Dallabrida	Sec. Educação	[illegible]@hotmail.com	(45)99107374	
Rosenilson Donato da Silva	Vig. Sanitária	rosinelson33@hotmail.com	(45)99136188	
Carlos Siqueira	Diretor Agricultura		99176565	
Karina Dias	Prefeitura - BVA	karinadias@hotmail.com	99442-7085	
Rafaela Gonçalo	Prefeitura BVA	rafaelagoncalo@hotmail.com	(45)998404623	Rafaela Gonçalo
Sandra Loeck Fausto	Semas	Semas.clm@hotmail.com	45. 99910637	

Figura 160: Lista de presença da reunião de mobilização social – Página 2.

Fonte: PMCLM, 2019.

Foi abordado o método ZOPP (Figura 161), que oferece uma estrutura sistemática para identificação, planejamento e gestão de novos projetos. O conceito baseia-se num processo de planejamento participativo e transparente orientado para as necessidades dos parceiros e dos grupos alvo e na noção de que um projeto constitui um processo, cujos elementos principais tem de ser desenvolvidos passo a passo em equipes que contam com a participação dos indivíduos ou grupos afetados pelo projeto e que tem de se documentados de forma facilmente reproduzível. O método ZOOP tem como finalidades:

- Permitir visão clara dos objetivos do projeto com uma perspectiva de longo prazo;
- Melhorar a comunicação e cooperação entre as partes interessadas no projeto através de um planejamento conjunto, utilizando documentos precisos e definições claras;
- Definir a área de responsabilidade da equipe do projeto, e,
- Estabelecer indicadores de monitoramento e avaliação do projeto.

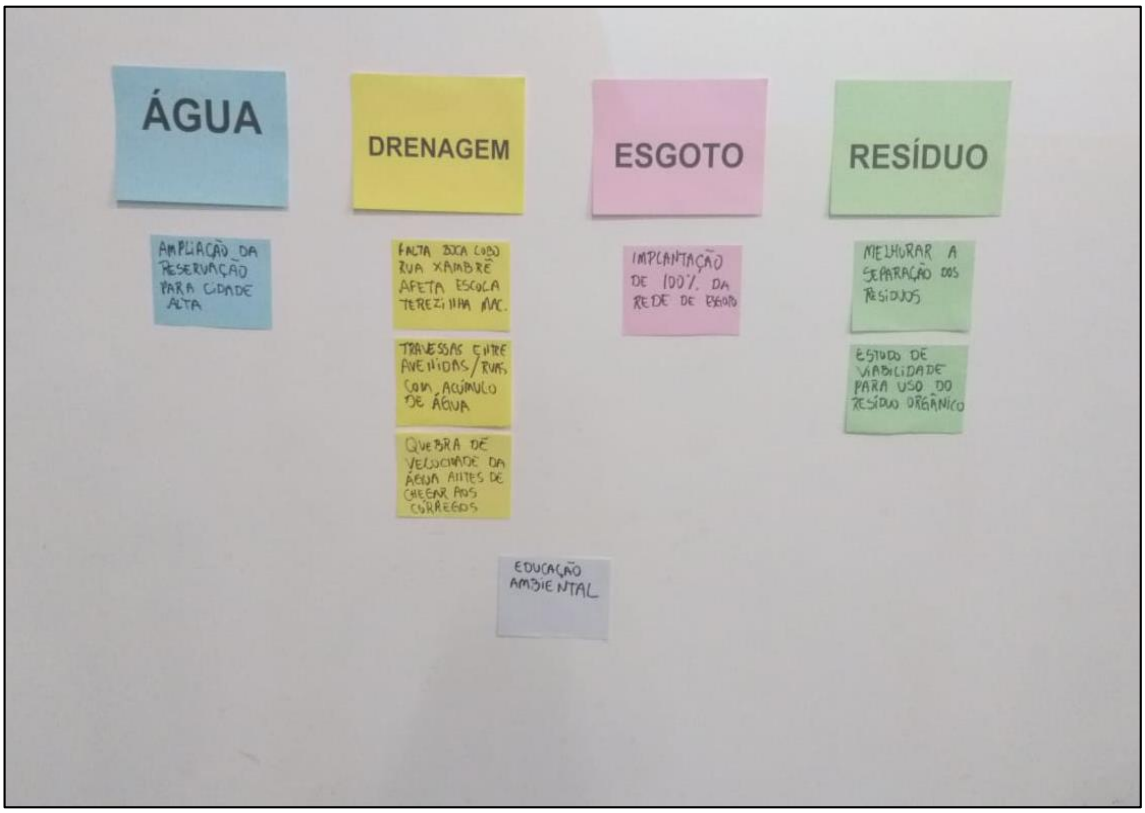


Figura 161: Método Zoop realizado durante a reunião de Mobilização Social.

Fonte: PMCLM, 2019.

11.1.5. Diagnóstico e prognóstico

No dia 19 de setembro de 2019, na Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente de Capitão Leônidas Marques (PR) (Figura 162 e Figura 163), aconteceu a primeira reunião técnica para tratar sobre a fase do diagnóstico, com representantes do Comitê de Coordenação e Comitê Executivo da Revisão do PMSB.

Nessa reunião, cada setor (resíduos sólidos, água, esgoto e drenagem) fez a entrega do diagnóstico da situação atual de suas áreas, definindo as principais problemas identificados.

Figura 162: Reunião técnica 19/09/2019.

Fonte: PMCLM, 2019.

Lista Presença

19 de SETEMBRO de 2019 – reunião de alinhamento para Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico e do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Capitão Leônidas Marques. Apresentação de Diagnóstico.

Nome	Instituição	E-mail	Telefone	Assinatura
Jolquinia Castro	PTI	jolquinia.castro@pti.org.br	45 3529.2714	
José Augusto Camargo	Sec. Agric. Abast.	meioambiente_colema@hotmail.com	45 32262373	
Tatiana Grandi	Sec. Agric. Meio Ambiente	meioambiente_colema@hotmail.com	46 99443562	
Cristiane T. da Cas Serruya	Sec. Educação	cris.decas@hotmail.com	45 99979 4309	
P. Souza da Silva	Sec. Planejamento	planejamento@capitaomarques.com.br	99934 3885	
Joana Maria Gonçalves	Vigilância Sanitária	vigilanciacmtrmm@gmail.com	46 99905 5949	
Valter D. Schmidt	Sec. Obras	valterengenheiro@hotmail.com	45 98847 3200	
Jaime Paulo Parmigiani	Sec. Saúde	secretariadasaude@hotmail.com	(44) 99932 6430	

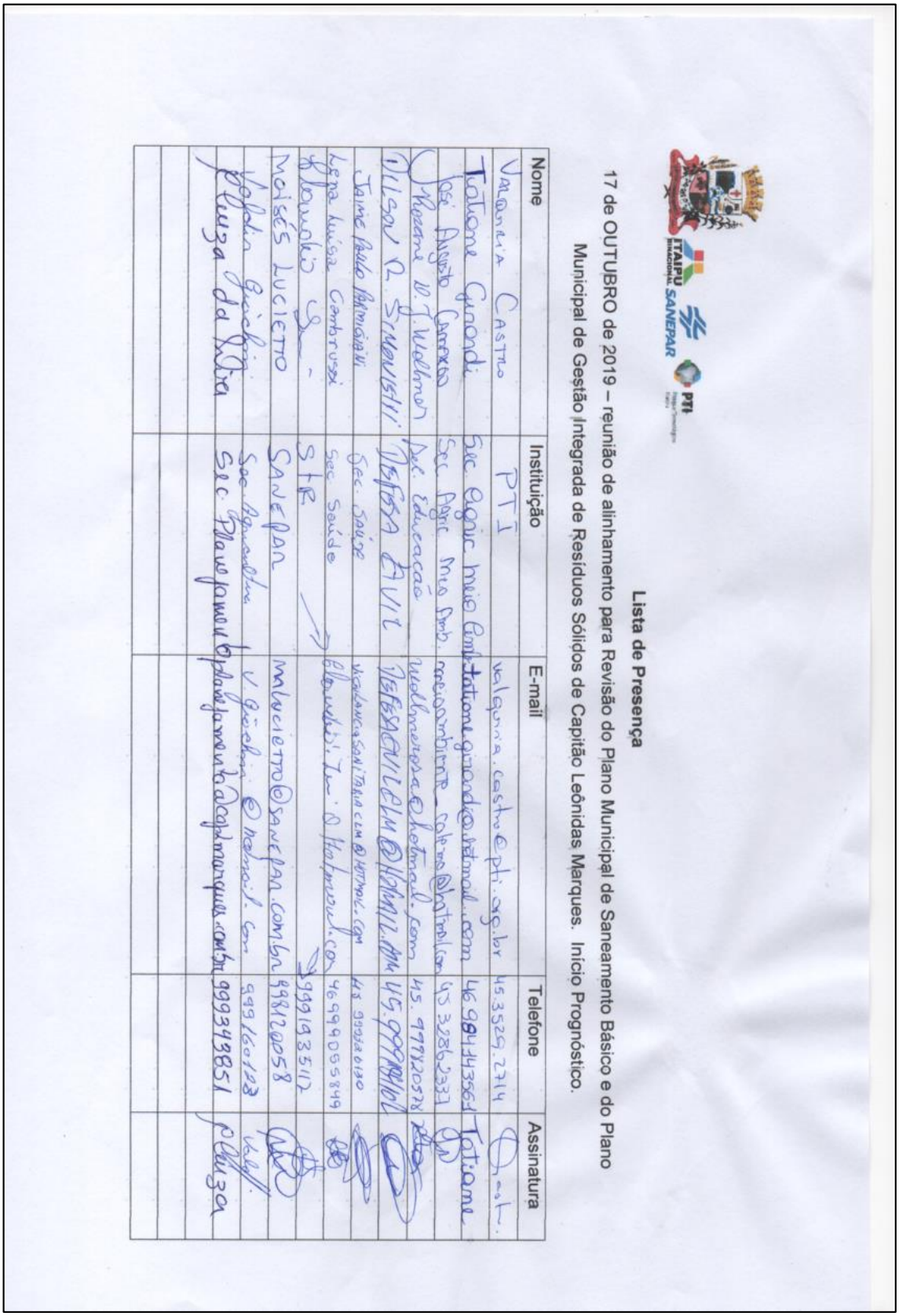
Figura 163: Lista de presença – reunião 19-09-2019.

Fonte: PMCLM, 2019.

No dia 17 de outubro de 2019, na Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente de Capitão Leônidas Marques (PR) (Figura 164 e Figura 165), aconteceu a reunião técnica para finalizar a fase do diagnóstico, com representantes do Comitê de Coordenação e Comitê Executivo da Revisão do PMSB. Nessa reunião foi apresentado o diagnóstico com todas os problemas identificados e para a próxima reunião do prognóstico, cada setor tinha que apresentar metas ou soluções para os problemas identificados no diagnóstico.

Figura 164: Reunião técnica 17-10-2019.

Fonte: PMCLM, 2019.



Lista de Presença

17 de OUTUBRO de 2019 – reunião de alinhamento para Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico e do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Capitão Leônidas Marques. Início Prognóstico.

Nome	Instituição	E-mail	Telefone	Assinatura
VALQUIRIA CASTRO	PTI	valquiria.castro@pti.org.br	45.3529.2714	
Tatiome Guiondi	Sec. Agric. Meio Amb.	tatiome.guiondi@hotmail.com	46 9944 3561	Tatiome
José Augusto Carneiro	Sec Agric Meio Amb.	meioambiente_sobras@hotmail.com	45 32862331	
Rhezami W. J. Wollmann	Sec. Educação	wollmannrosa@hotmail.com	45. 99912057	
OLGA D. SCHMIDT	DEFESA CIVIL	DEFESACIVILCLM@HOTMAIL.COM	45. 99912057	
Jaime Paulo Parmigiani	Sec. Saúde	VIGILANCIASANITARIACLM@HOTMAIL.COM	45 99926130	
Lena Luiza Cambruzzi	Sec Saúde		46 99905 5849	
Edevaldo Sa -	STR	Edevaldo.sa.1@hotmail.com	99919 3511 2	
MOISÉS LUCIETTO	SANEPAR	mlucietto@sanepar.com.br	99812 0058	
Valdir Guichi	Sec Agricultura	v.guichi@hotmail.com	999160123	
Eluiza da Silva	Sec Planejamento	planejamento@capitaomarques.com.br	999343851	

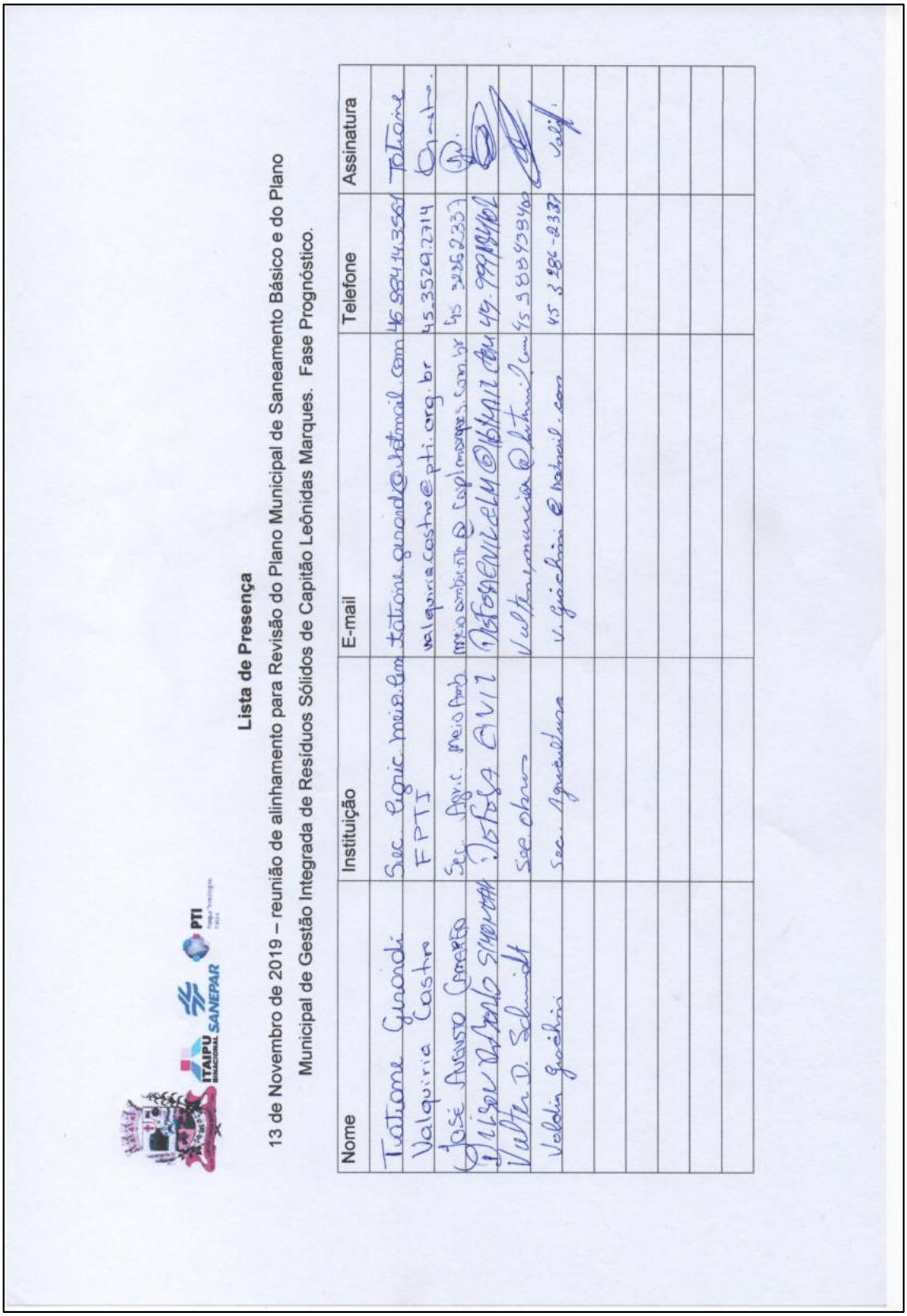
Figura 165: Lista de presença – reunião 16-10-2019.

Fonte: PMCLM, 2019.

Em 13 de novembro de 2019, na Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente de Capitão Leônidas Marques (PR) (Figura 166 e Figura 167), aconteceu a reunião técnica para realização da etapa do prognóstico, com representantes do Comitê de Coordenação e Comitê Executivo da Revisão do PMSB. Nessa reunião casa setor apresentou as metas propostas para cada problema identificado na etapa anterior.

Figura 166: Reunião técnica 13-11- 2019.

Fonte: PMCLM, 2019.



Lista de Presença

13 de Novembro de 2019 – reunião de alinhamento para Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico e do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Capitão Leônidas Marques. Fase Prognóstico.

Nome	Instituição	E-mail	Telefone	Assinatura
Tatiane Gnoatto	Sec. Agric. Meio Amb.	tatiane.gnoatto@hotmail.com	46 9844-3564	
Valquiria Castro	FPTI	valquiria.castro@fpti.org.br	45 3529 2714	
José Augusto Campos	Sec. Agric. Meio Amb.	meioambiente@capitaoleonidas.com.br	45 3526 2337	
Jaqueline Roberta Silveira	Vistoria CAU			
Valter D. Schmidt	Sec. Obras			
Volodin Goichini	Sec. Agricultura			

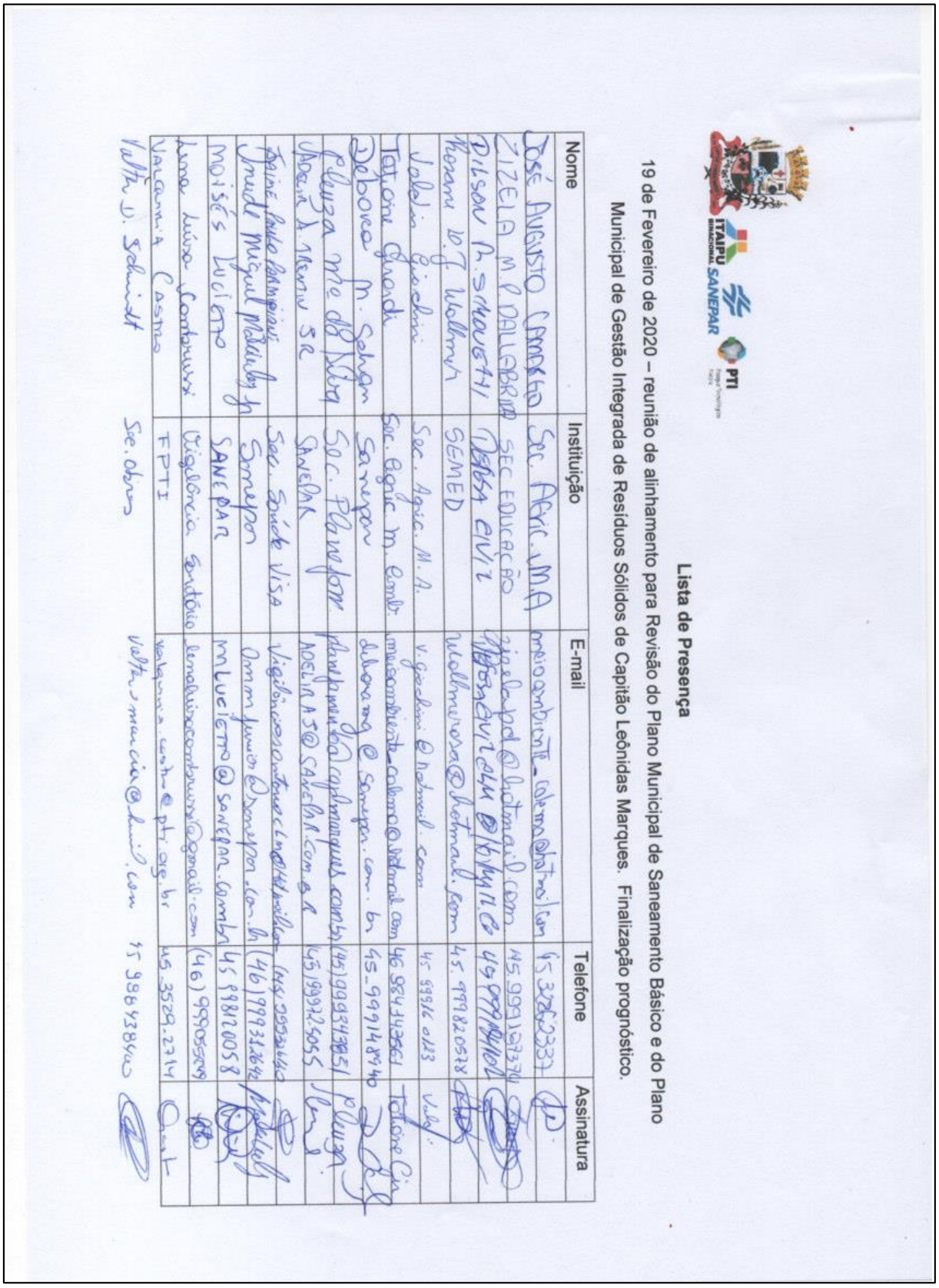
Figura 167: Lista de presença – reunião técnica 13-11-2019.

Fonte: PMCLM, 2019.

No dia 19 de fevereiro de 2020, na Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente de Capitão Leônidas Marques (PR) (Figura 168 e Figura 169), aconteceu a última reunião técnica, para finalização da etapa do prognóstico, com representantes do Comitê de Coordenação e Comitê Executivo da Revisão do PMSB. Nessa reunião ficou definido que a próxima etapa da revisão do plano é a audiência pública.

Figura 168: Reunião técnica 19-02-2020.

Fonte: PMSLM, 2020.



Lista de Presença

19 de Fevereiro de 2020 – reunião de alinhamento para Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico e do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Capitão Leônidas Marques. Finalização prognóstico.

Nome	Instituição	E-mail	Telefone	Assinatura
José Augusto Lamarão	Sec. Agric. MA	meioambiente_calema@hotmail.com	45 32662337	
Cizela M. P. Dallabrida	Sec Educação		45 99913837	
Dilson A. Schaeffer	DEMA CMV		49 99999	
Roseane D. T. Wollmann	SEMED	wollmanrosa@hotmail.com	45. 99820578	
Adelia Giachini	Sec. Agric. M. A.	v.giachini@hotmail.com	45 99916 0213	
Tatiane Gnoatto	Sec. Agric. M. Amb.	meioambiente_calema@hotmail.com	46 984143561	
Deborah M. Schaan	Sanepar	deborah_mg@sanepar.com.br	45-99914 8440	
Cleuza Me. dos Santos	Soc. Planejam	planejamento@capitaodeleonidas.com.br	(45) 99931 3851	
Josiane A. Nerio SR	SANEPAR	ADELIA AS@SANEPAR.COM.BR	45 99932 5055	
Jaqueline Pedro Barbosa	Sec. Saúde Visa	Vigilancia.sanitaria@capitaodeleonidas.com.br	(46) 99931 8692	
Arnaldo Miguel Mallmann Jr	Semepan	Ammjunior@semepan.com.br	(46) 99931 8692	
Moisés Luciano	SANEPAR	mlucieto@sanepar.com.br	45 99820058	
Anna Luiza Sambrussi	Vigilância Sanitária	Annaluizacontrucci@gmail.com	(46) 99905599	
Valcarmia Casmo	FPTI	Valcarmia.casmo@pti.org.br	45 3529.2714	
Walter J. Schmidt	Sec. Obras	walter.marcia@hotmail.com	15 98643840	

Figura 169: Lista de presença – reunião técnica 19-02-2020.

Fonte: PMCLM, 2020.

11.1.6. Audiência Pública

Além das Oficinas para divulgação dos Planos, almejando a efetiva participação da população na elaboração do PMSB de **Capitão Leônidas Marques** (PR), foram realizados mais dois eventos:

- Consulta Pública - Após a conclusão dos trabalhos (6 etapas) de elaboração do Plano, o documento em sua versão preliminar ficou disponível para consulta pública durante 15 (quinze) dias a fim de reforçar a participação social e análise da população local, sendo que as considerações e contribuições serão apreciadas para a finalização do PMSB; e,
- Audiência Pública - Nesta etapa, foi apresentado em audiência pública a versão preliminar do Plano Municipal de Saneamento Básico (Fase III/Etapa 6/Produto 6) de **Capitão Leônidas Marques** (PR), com o intuito de promover um ambiente de debate entre a comunidade, o Poder Público Municipal e a equipe responsável pela elaboração dos trabalhos.

11.2. PLANO DE COMUNICAÇÃO

A participação popular não se limita apenas em obter informações sobre a prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, mas sim, se refere ao exercício da cidadania. Relaciona-se ao posicionamento sobre o funcionamento da cidade e suas políticas públicas envolvendo assim, a socialização de experiências e o debate democrático e transparente de ideias entre população e Poder Público.

11.2.1. Dispositivos de disponibilização e participação

Para a disponibilização de informações sobre o PMSB e participação direta da população, os comitês serão responsáveis pela distribuição do material de divulgação,

ficando disponíveis para a população durante todo o processo.

Como canal de comunicação foi disponibilizado para a população que não participou da oficina e das reuniões, “caixinhas de sugestões” (Figura 170), afim de oportunizar uma maneira de ouvir as sugestões para revisão dos planos.

Essas “Caixinhas” ficaram disponíveis durante todo o processo, em locais públicos, Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, Sanepar e Prefeitura Municipal.

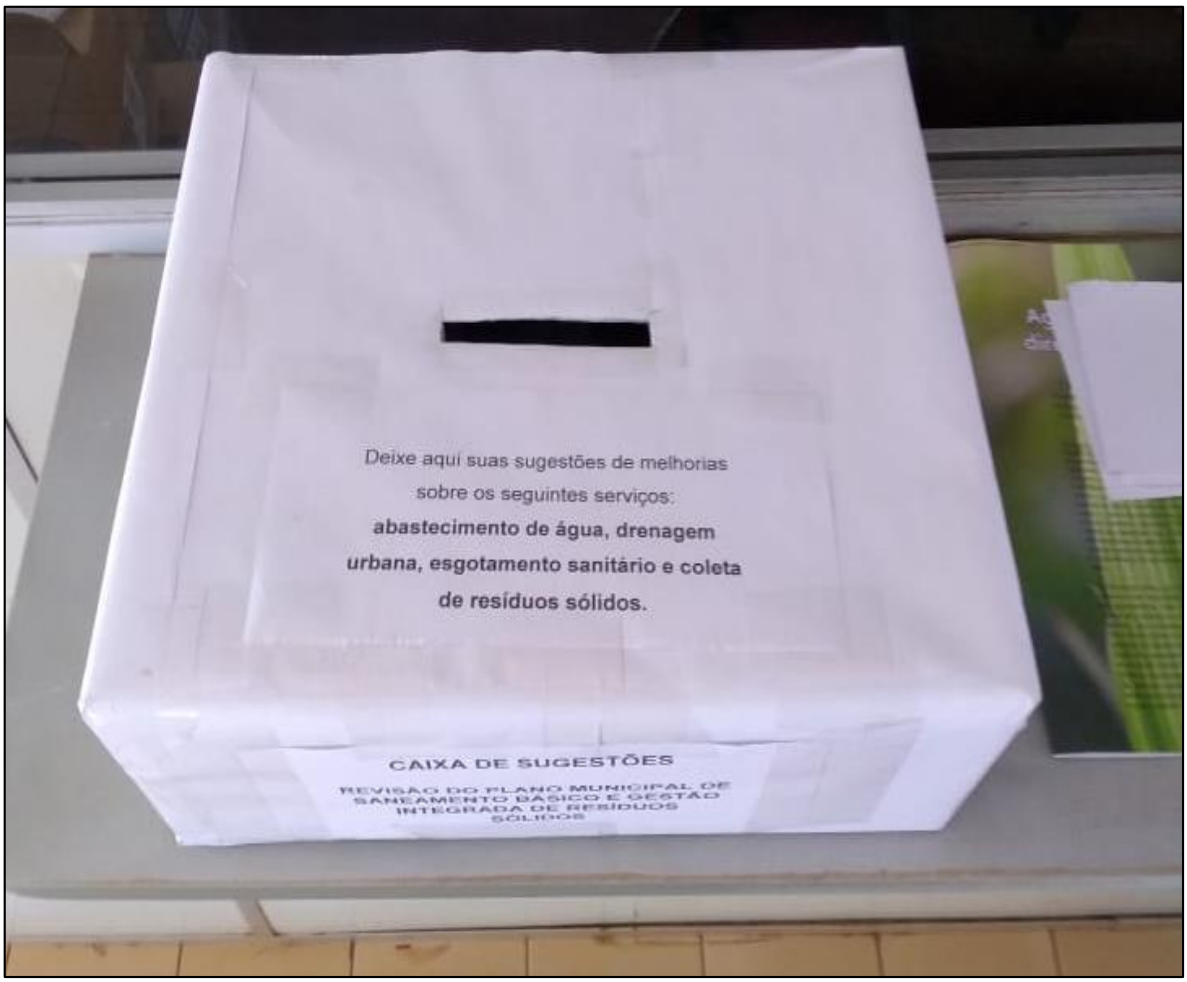


Figura 170: Uma das “caixinhas de Sugestões” disponibilizadas.

Fonte: PMCLM, 2019.

11.2.2. Divulgação

Para a divulgação dos eventos realizados até a Audiência Pública, foram

utilizados convites, banner e o site da prefeitura. O banner que foi utilizado para divulgação pode ser verificado na figura 171.

Figura 171: Banner utilizado para divulgação da Revisão do plano.

Fonte: PMCL, 2019.

Como meios de divulgação, foram utilizados as redes sociais, as rádios, os jornais, propaganda volante, entre outras, sendo, de acordo com a Prefeitura Municipal Capitão Leônidas Marques (PR), os seguintes:

- Website da Prefeitura = https://www.capitaoleonidasmarques.pr.gov.br/
- Rádio Interativa, Rádio Havai e Rádio San Marino
- Jornal
- Email: meioambiente_calema@hotmail.com e meioambiente@caplmarques.com.br.

12. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANA – Agência Nacional de Águas. **Dados da Estação Pluviométrica Capitão Leônidas Marques (código ANA: 02553024)**. Portal Hidroweb disponível no site da ANA. Acesso em 13 set. 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **ABNT NBR 10.004**: Resíduos Sólidos – Classificação. Rio de Janeiro – RJ, 2004.

ATITUDE AMBIENTAL. 2019. **Serviços prestados**. Disponível em: <http://www.atitudeambiental.com/servicoprestado.html>. Acesso em: 02 out. 2019.

BOAS PRÁTICAS AGRONÔMICAS. **Conservação do solo é essencial para melhorar a produção agrícola**. Disponível em: < https://boaspraticasagronomicas.com.br/conservacao-do-solo/>. Acesso em: 11 nov. 2019.

BRASIL. **Lei Federal n.º 11.445, de 05 de janeiro de 2007**. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. Brasília, DF, 2007.

BRASIL. **Lei Federal nº 13.308 de 06 de julho de 2016**. Altera a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, determinando a manutenção preventiva das redes de drenagem pluvial. Brasilia, DF, 2016.

BRASIL. **Lei Federal nº 12.305 de 02 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília, DF, 2010.

BRASIL. **Plano Nacional de Saneamento Básico**, 2013.

CAPITÃO LEÔNIDAS MARQUES. **Lei Complementar nº 4 de 27 de dezembro de 2018**. Institui o Plano Diretor Municipal para o município de Capitão Leônidas Marques, e dá outras providencias. Capitão Leônidas Marques, PR, 2018. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a1/plano-diretor-capitao-leonidas-marques-pr>. Acesso em: 08 out. 2019.

CAPITÃO LEÔNIDAS MARQUES. **Lei Complemenar nº 18 de 04 de julho de 2019**. Dispõe sobre a reformulação da estrutura administrativa do município de Capitão Leônidas Marques, e dá outras providências. Capitão Leônidas Marques, PR, 2019. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pr/c/capitao-leonidas-marques/lei-

complementar/2019/1/18/lei-complementar-n-18-2019-dispoe-sobre-a-reformulacao-da-estrutura-administrativa-do-municipio-de-capitao-leonidas-marques-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 12 nov. 2019.

CAPITÃO LEÔNIDAS MARQUES. **Lei Ordinária nº 1.572 de 12 de abril de 2010**. Institui a obrigatoriedade da separação e destinação final dos resíduos sólidos domiciliares no município de Capitão Leônidas Marques e dá outras providências. Capitão Leônidas Marques, PR, 2010. Disponível em: < https://leismunicipais.com.br/a1/pr/c/capitao-leonidas-marques/lei-ordinaria/2010/158/1572/lei-ordinaria-n-1572-2010-institui-a-obrigatoriedade-da-separacao-e-destinacao-final-dos-residuos-solidos-domiciliares-no-municipio-de-capitao-leonidas-marques-e-da-outras-providencias?q=1572>. Acesso em: 16 out. 2019.

CLIMA TEMPO. **Climatologia – Capitão Leônidas Marques**. 2019. Disponível em: < https://www.climatempo.com.br/climatologia/2819/capitaoleonidasmarques-pr>. Acesso em: 29 jul.2019.

GARCIAS, C.M. **Indicadores de qualidade dos serviços e infraestrutura urbana de saneamento**. São Paulo: USP, 1992.

IAPAR – Instituto Agronômico do Estado do Paraná. **Atlas Climático do Paraná**. Disponível em: < http://www.iapar.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=860 >, acesso em: 27 jul. 2019.

IAPAR – Instituto Agronômico do Estado do Paraná. **Classificação climática do Estado do Paraná**. Disponível em: http://www.iapar.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=597. Acesso em: 27 jul. 2019.

IAPAR – Instituto Agronômico do Estado do Paraná. **Direção predominante do vento**. Disponível em: <http://www.iapar.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=598>. Acesso em: 27 jul. 2019.

IAPAR – Instituto Agronômico do Estado do Paraná. **Médias históricas em estações do IAPAR**. Disponível em: < http://www.iapar.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1070>. Acesso em: 27 jul. 2019.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo demográfico**. 2010. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 24 set. 2019.

IPARDES. INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Caderno estatístico município de Capitão Leônidas Marques.** 2019. Disponível em: < http://www.ipardes.gov.br/cadernos/MontaCadPdf1.php?Municipio=85790>. Acesso em: 27 set. 2019.

MINEROPAR– Minerais do Paraná. **Geologia de Planejamento - Caracterização do Meio Físico da Área Urbana de Alto Alegre do Iguaçu**. Curitiba, 1995.

MINEROPAR – Minerais do Paraná**. Geologia de Planejamento - Caracterização do Meio Físico da Área Urbana de Capitão Leônidas Marques**. Curitiba, 1995.

MINEROPAR – Minerais do Paraná. **Atlas Geológico do Estado do Paraná.** Curitiba, 2001.

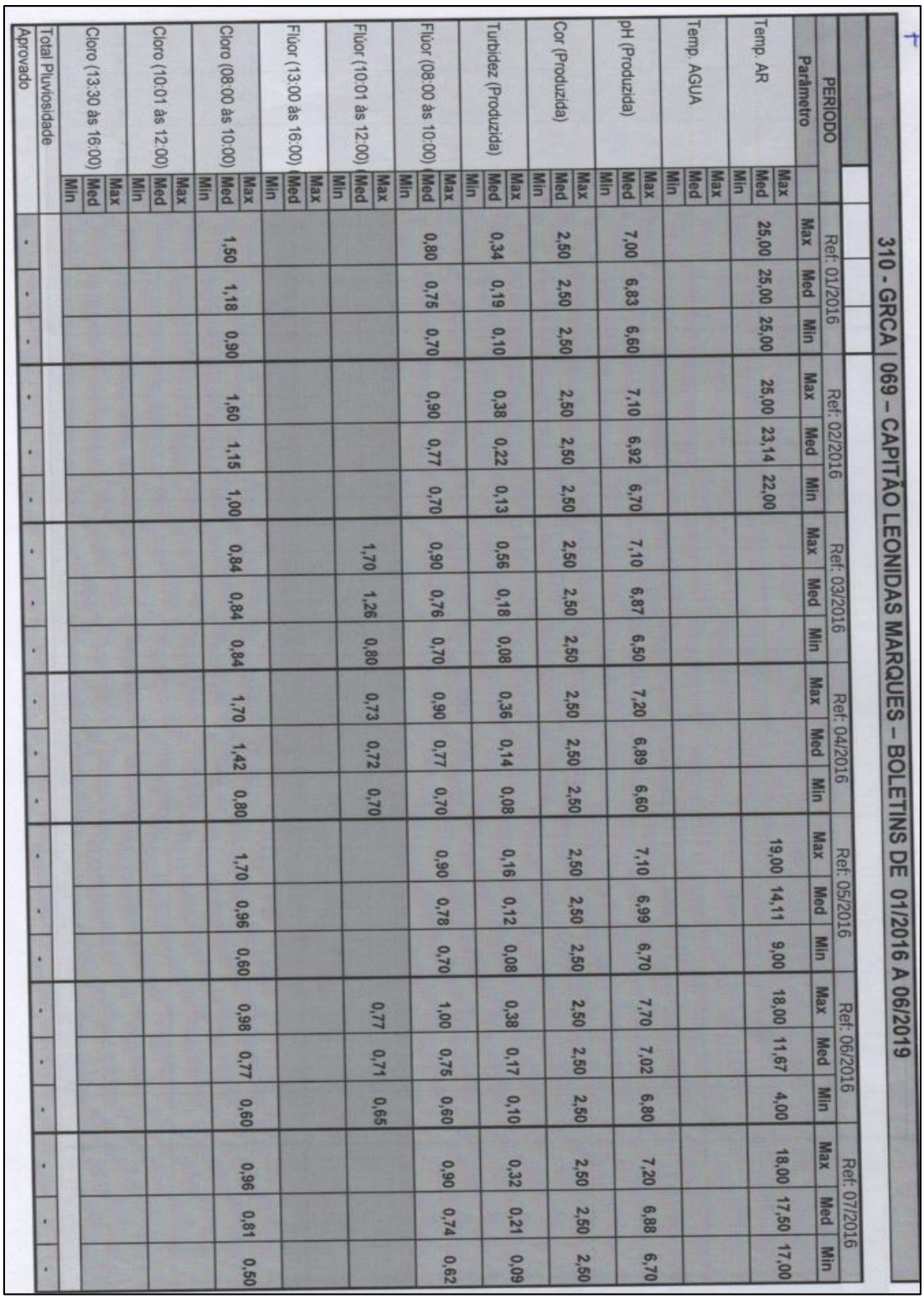
PLANO DIRETOR. **Plano Diretor de Capitão Leônidas Marques**. Curitiba: Ecotécnica – Tecnologia e Consultoria LTDA, 2018.

PORTAL VIVA CLM. **Enchente em Capitão Leônidas Marques**. 2014.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPITÃO LEÔNIDAS MARQUES**. Dados Gerais do Município Capitão Leônidas Marques,** 2019.

13. ANEXOS

13.1. ÁNALISES DE ÁGUA – CAPITÃO LEÔNIDAS MARQUES



310 - GRCA | 069 – CAPITÃO LEONIDAS MARQUES – BOLETINS DE 01/2016 A 06/2019

PERIODO		Ref: 01/2016			Ref: 02/2016			Ref: 03/2016			Ref: 04/2016			Ref: 05/2016			Ref: 06/2016			Ref: 07/2016		
Parâmetro		Max	Med	Min	Max	Med	Min	Max	Med	Min	Max	Med	Min	Max	Med	Min	Max	Med	Min	Max	Med	Min
Temp. AR	Max	25,00	25,00	25,00	25,00	23,14	22,00							19,00	14,11	9,00	18,00	11,67	4,00	18,00	17,50	17,00
	Med																					
	Min																					
Temp. AGUA	Max																					
	Med																					
	Min																					
pH (Produzida)	Max	7,00	6,83	6,60	7,10	6,92	6,70	7,10	6,87	6,50	7,20	6,89	6,60	7,10	6,99	6,70	7,70	7,02	6,80	7,20	6,88	6,70
	Med																					
	Min																					
Cor (Produzida)	Max	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
	Med																					
	Min																					
Turbidez (Produzida)	Max	0,34	0,19	0,10	0,38	0,22	0,13	0,56	0,18	0,08	0,36	0,14	0,08	0,16	0,12	0,08	0,38	0,17	0,10	0,32	0,21	0,09
	Med																					
	Min																					
Flúor (08:00 às 10:00)	Max	0,80	0,75	0,70	0,90	0,77	0,70	0,90	0,76	0,70	0,90	0,77	0,70	0,90	0,78	0,70	1,00	0,75	0,60	0,90	0,74	0,62
	Med																					
	Min																					
Flúor (10:01 às 12:00)	Max							1,70	1,26	0,80	0,73	0,72	0,70				0,77	0,71	0,65			
	Med																					
	Min																					
Flúor (13:00 às 16:00)	Max																					
	Med																					
	Min																					
Cloro (08:00 às 10:00)	Max	1,50	1,18	0,90	1,60	1,15	1,00	0,84	0,84	0,84	1,70	1,42	0,80	1,70	0,96	0,60	0,98	0,77	0,60	0,96	0,81	0,50
	Med																					
	Min																					
Cloro (10:01 às 12:00)	Max																					
	Med																					
	Min																					
Cloro (13:30 às 16:00)	Max																					
	Med																					
	Min																					
Total Pluviosidade																						
Aprovado		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ref: 08/2016			Ref: 09/2016			Ref: 10/2016			Ref: 11/2016			Ref: 12/2016			Ref: 01/2017			Ref: 02/2017			Ref: 03/2017		
Max	Med	Min	Max	Med	Min	Max	Med	Min	Max	Med	Min	Max	Med	Min	Max	Med	Min	Max	Med	Min	Max	Med	Min
19,00	17,80	16,00				27,00	20,83	13,00	23,00	21,00	17,00	25,00	22,12	19,00	25,00	23,12	20,00	26,00	23,55	22,00	25,00	23,75	21,00
7,30	6,97	6,70	7,10	6,89	6,70	7,30	6,94	6,70	7,20	6,97	6,70	7,20	6,92	6,70	7,90	6,92	6,70	7,10	6,84	6,60	6,90	6,75	6,60
2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
0,33	0,21	0,14	0,29	0,18	0,12	0,54	0,23	0,13	0,28	0,16	0,10	0,33	0,18	0,08	0,50	0,24	0,12	0,23	0,16	0,09	0,36	0,16	0,10
0,90	0,75	0,66	0,90	0,76	0,70	0,93	0,77	0,70	0,90	0,76	0,65	0,90	0,77	0,70	1,05	0,76	0,00	0,91	0,77	0,08	0,90	0,82	0,70
						0,75	0,75	0,75							0,85	0,79	0,73	0,75	0,75	0,75			
															0,81	0,81	0,81						
1,07	0,83	0,60	1,05	0,89	0,66	1,03	0,86	0,63	1,00	0,83	0,60	1,14	0,81	0,65	1,08	0,80	0,61	1,10	0,81	0,60	1,50	0,86	0,63
						0,70	0,70	0,70							0,97	0,93	0,88						
															0,60	0,60	0,60						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ref: 04/2017			Ref: 05/2017			Ref: 06/2017			Ref: 07/2017			Ref: 08/2017			Ref: 09/2017			Ref: 10/2017			Ref: 11/2017		
Max	Med	Min	Max	Med	Min	Max	Med	Min	Max	Med	Min	Max	Med	Min	Max	Med	Min	Max	Med	Min	Max	Med	Min
			21,00	18,36	15,00				15,00	8,60	0,00	20,00	17,20	10,00	24,00	20,67	18,00	26,00	17,50	10,00	25,00	21,00	17,00
															19,00	19,00	19,00						
7,00	6,75	6,60	7,00	6,79	6,50	6,90	6,64	6,50	7,00	6,71	6,60	7,10	6,68	6,50	7,10	6,70	6,50	6,90	6,70	6,50	6,91	6,71	6,60
2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
0,50	0,24	0,16	0,31	0,20	0,13	0,37	0,21	0,13	0,26	0,16	0,11	0,29	0,18	0,14	0,33	0,21	0,13	0,60	0,25	0,17	0,26	0,16	0,09
0,90	0,86	0,70	0,90	0,80	0,69	0,90	0,77	0,67	0,89	0,74	0,70	0,90	0,81	0,65	0,90	0,75	0,66	0,90	0,77	0,70	0,89	0,73	0,65
						0,75	0,75	0,75															
0,88	0,73	0,60	1,90	0,88	0,64	0,92	0,77	0,67	1,23	0,82	0,60	0,86	0,73	0,60	1,50	0,78	0,60	1,00	0,75	0,60	0,90	0,73	0,60
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ref: 12/2017			Ref: 1/2018			Ref: 2/2018			Ref: 2/2018			Ref: 3/2018			Ref: 3/2018			Ref: 04/2018			Ref: 04/2018		
Max	Med	Min	Max	Med	Min	Max	Med	Min	Max	Med	Min	Max	Med	Min	Max	Med	Min	Max	Med	Min	Max	Med	Min
			24,00	22,00	20,00	25,00	23,00	21,00										19,00	19,00	19,00	22,00	20,33	19,00
7,00	6,75	6,60	7,00	6,66	6,60	6,70	6,58	6,50	7,20	7,13	7,00	7,40	7,00	6,40	8,10	7,61	7,10	7,30	6,85	6,60	7,90	7,52	7,20
2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
0,34	0,14	0,09	0,66	0,27	0,14	0,69	0,22	0,10	0,21	0,14	0,09	0,63	0,19	0,11	0,30	0,20	0,10	0,23	0,14	0,09	0,21	0,13	0,08
0,81	0,73	0,70	0,83	0,75	0,70	0,83	0,75	0,70	0,80	0,75	0,70	0,90	0,83	0,70	0,90	0,82	0,70	0,90	0,85	0,70	0,90	0,77	0,63
						0,76	0,76	0,76															
						0,80	0,68	0,60															
1,10	0,69	0,60	1,00	0,71	0,60	0,60	0,60	0,60	1,00	0,85	0,70	1,50	0,93	0,60	1,50	1,01	0,70	1,50	0,74	0,60	1,56	1,12	0,60
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ref: 05/2018			Ref: 05/2018			Ref: 06/2018			Ref: 06/2018			Ref: 07/2018			Ref: 07/2018			Ref: 08/2018			Ref: 08/20
Max	Med	Min	Max	Med	Min	Max	Med	Min	Max	Med	Min	Max	Med	Min	Max	Med	Min	Max	Med	Min	Med
			19,00	17,75	16,00	13,00	13,00	13,00	13,00	10,00	7,00	15,00	15,00	15,00	17,00	17,00	17,00	12,00	9,50	8,00	12,25
6,90	6,77	6,60	7,40	7,26	7,10	7,20	6,88	6,70	7,40	7,29	7,10	7,04	6,83	6,70	7,40	7,21	7,10	7,25	6,94	6,70	7,23
2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
0,23	0,15	0,11	0,33	0,16	0,10	0,41	0,16	0,08	0,35	0,18	0,10	0,34	0,16	0,08	0,32	0,18	0,08	0,22	0,16	0,11	0,28	0,18
0,90	0,86	0,75	0,90	0,78	0,60	0,90	0,87	0,74	0,90	0,76	0,70	0,90	0,79	0,70	0,90	0,78	0,70	0,90	0,78	0,65	0,90	0,76
		0,75	0,75	0,75	0,75																	
1,00	0,73	0,60	1,50	1,04	0,70	1,20	0,72	0,60	1,50	1,05	0,60	1,70	0,94	0,60	1,64	1,10	0,60	1,20	0,88	0,60	1,72	1,18
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

8	Ref: 09/2018			Ref: 09/2018			Ref: 10/2018			Ref: 10/2018			Ref: 11/2018			Ref: 11/2018			Ref: 12/2018		
Min	Max	Med	Min	Max	Med	Min	Max	Med	Min	Max	Med	Min	Max	Med	Min	Max	Med	Min	Max	Med	Min
8,00													25,00	20,50	17,00	25,00	20,50	17,00	20,00	18,80	18,00
7,13	7,00	6,59	6,26	7,80	7,16	6,80	7,14	6,77	6,29	7,33	7,07	6,49	6,77	6,66	6,59	7,17	7,06	6,92	6,77	6,66	6,58
2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
0,13	0,26	0,17	0,09	0,23	0,17	0,09	0,34	0,19	0,08	0,29	0,17	0,11	0,20	0,13	0,09	0,25	0,15	0,09	0,28	0,17	0,09
0,62	0,90	0,79	0,70	0,88	0,77	0,70	0,90	0,78	0,70	0,89	0,75	0,70	0,90	0,74	0,63	0,90	0,81	0,71	0,90	0,77	0,67
	1,40	0,87	0,60				0,70	0,70	0,70												
0,60	1,40	0,87	0,60	1,70	1,25	0,60	1,16	0,92	0,60	1,75	1,24	0,60	1,00	0,83	0,60	1,61	1,34	0,90	0,86	0,71	0,60
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ref: 12/2018			Ref: 01/2019			Ref: 01/2019			Ref: 02/2019			Ref: 02/2019			Ref: 03/2019			Ref: 03/2019			Ref
Max	Med	Min	Max	Med	Min	Max	Med	Min	Max	Med	Min	Max	Med	Min	Max	Med	Min	Max	Med	Min	Max
30,00	22,00	18,00	25,00	25,00	25,00	25,00	24,00	23,00							23,00	22,50	22,00	23,00	23,00	23,00	
7,27	7,10	6,93	6,91	6,66	6,57	7,37	7,11	6,98	7,18	6,69	6,55	7,29	7,10	6,96	7,09	6,84	6,57	7,35	7,07	6,90	7,19
2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
0,26	0,14	0,10	0,23	0,16	0,11	0,30	0,16	0,10	0,41	0,21	0,11	0,30	0,17	0,10	0,32	0,18	0,10	0,48	0,16	0,09	0,31
0,90	0,81	0,70	0,90	0,78	0,70	0,90	0,81	0,70	0,90	0,81	0,63	0,90	0,77	0,70	0,90	0,79	0,70	0,90	0,73	0,70	0,90
															0,70	0,70	0,70	0,72	0,70	0,70	
															0,90	0,81	0,60	1,00	0,97	0,80	
1,53	1,06	0,80	0,83	0,70	0,60	1,70	1,34	0,70	1,00	0,79	0,60	1,52	1,16	0,90	0,70	0,70	0,70	1,10	1,00	0,90	1,00
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

: 04/2019		Ref: 04/2019			Ref: 05/2019			Ref: 05/2019			Ref: 06/2019			Ref: 06/2019			Ref: 07/2019			Ref: 07/2019		
Med	Min	Max	Med	Min	Max	Med	Min	Max	Med	Min	Max	Med	Min	Max	Med	Min	Max	Med	Min	Max	Med	Min
																				12,00	10,50	9,00
6,83	6,67	8,18	7,10	6,74	6,94	6,78	6,68	7,09	7,02	6,96	6,87	6,77	6,67	7,06	6,98	6,84	9,00	9,00	9,00	7,28	6,99	6,85
2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50				2,50	2,50	2,50
0,19	0,11	0,28	0,15	0,08	0,45	0,21	0,11	0,23	0,14	0,08	0,22	0,17	0,10	0,20	0,13	0,09	6,97	6,74	6,60	0,34	0,14	0,08
0,78	0,70	0,89	0,77	0,70	0,90	0,81	0,71	0,90	0,82	0,70	0,87	0,78	0,70	0,90	0,80	0,70	2,50	2,50	2,50	0,90	0,83	0,70
								0,90	0,90	0,90							0,30	0,17	0,10			
																	0,88	0,75	0,70			
0,77	0,60	1,28	1,01	0,79	0,91	0,74	0,60	1,41	1,11	0,60	0,90	0,70	0,60	1,42	1,04	0,60	0,90	0,65	0,60	1,24	1,04	0,83
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

SANEPAR

RELATÓRIO ANUAL DA QUALIDADE DA ÁGUA2018
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE CAPITAO LEONIDAS MARQUES

A Companhia de Saneamento do Paraná – Sanepar, sediada à Rua Engenheiros Rebouças, 1376 – Curitiba, fone (41) 3330-3636, empresa de economia mista e de capital aberto, tem como principal acionista o Governo do Estado do Paraná. O representante legal da Sanepar é o diretor-presidente, Claudio Stabile. A Sanepar atua em 345 dos 399 municípios do Estado e em um município de Santa Catarina, abastecendo 100% da população urbana nos municípios em que atua, atendendo cerca de 12 milhões de habitantes.

A água tratada e fornecida à população pela Sanepar segue os padrões de potabilidade estabelecidos pelo ANEXO XX da Portaria de Consolidação nº5/17 MS.

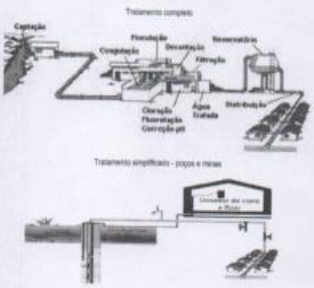
Este relatório visa garantir ao consumidor o direito à informação sobre a qualidade da água potável, conforme determina o Decreto Federal n.º 5440, de 04 de maio de 2005 e atender as premissas do ANEXO XX da Portaria de Consolidação nº5/17 MS, em seus Artigos 8.º e 9.º, Inciso VI do Ministério da Saúde. O Decreto e a Portaria citados tratam da responsabilidade dos gestores quanto à gestão dos recursos hídricos e proteção dos mananciais; monitoramento da qualidade da água e fornecimento de informações periódicas às autoridades de saúde pública a respeito da qualidade da água, dentre outros e demais legislações aplicáveis.

Conforme estabelece a Lei n.º 8078 de 1990 , Art. 6.º - São direitos básicos do consumidor:
"Inciso III: A informação adequada e clara sobre os diferentes produtos e serviços, com especificação correta de quantidade, características, composição, qualidade e preço, bem como sobre os riscos que apresentam".
"Art.31.º - A oferta e apresentação de produto ou serviços devem assegurar informações corretas, claras, precisas, ostensivas e em língua portuguesa sobre suas características, qualidade, quantidade, composição, preço, garantia, prazos de validade e origem, entre outros dados, bem como sobre os riscos que apresentam à saúde e segurança dos consumidores".

O sistema de abastecimento público é constituído das seguintes fases:

* Captação – processo para coletar a água bruta no manancial;
* Pré-sedimentação – processo para reduzir a turbidez (partículas sólidas em suspensão) e melhorar a qualidade da água bruta;
* Adução – processo de transporte da água do manancial (rio, poço ou represa) para a estação de tratamento;
* Coagulação – processo de adição de produtos químicos para separar as impurezas da água;
* Floculação – processo para juntar partículas de sujeira;
* Decantação – processo no qual as partículas mais pesadas vão para o fundo dos tanques;
* Flotação – processo onde é adicionado ar dissolvido para que as partículas fiquem mais leves e subam dentro dos tanques de tratamento;
* Filtração – processo no qual os filtros eliminam as partículas de impurezas;
* Desinfecção – processo no qual se usa cloro ou outro método para eliminar bactérias;
* Fluoretação – processo pelo qual se adiciona flúor para a prevenção de cárie dentária;
* Reservação – processo de armazenamento (reservatórios);
* Distribuição – processo de distribuição, por meio de tubos, da água para a cidade.

Ilustração dos modelos de sistemas de abastecimento



Os reservatórios são lavados e higienizados a cada 6 meses e, no sistema de distribuição, são executadas descargas periódicas para assegurar que a água distribuída não sofra alterações da qualidade.

Os produtos químicos que a Sanepar utiliza são os mais comuns e universalmente empregados no tratamento de água.

Nos casos de condomínios verticais ou horizontais, atendidos por uma mesma ligação, é responsabilidade da administração do condomínio divulgar a todos os condôminos as informações contidas neste relatório.

A rede de abastecimento de água tratada da Sanepar está disponível para 100% da população urbana de CAPITAO LEONIDAS MARQUES.

O sistema de tratamento de água de CAPITAO LEONIDAS MARQUES é composto pelas seguintes fases: Desinfecção e fluoretação.

O Abastecimento público de Capitão Leônidas Marques, é feito com água subterrânea, extraída de 2 poços, com profundidade de 286 e 132 metros, do Aquífero Serra Geral que é um conjunto de rochas maciças (basaltos) com fraturas onde a água é armazenada.

Os poços está localizado em área rural e pertencem ao Aquífero Serra Geral, são revestidos e protegidos para evitar alterações da qualidade da água.

A água captada nos poços enquadra-se aos padrões do Conama 396/08 do Ministério do Meio Ambiente. A qualidade da água destes mananciais é apropriada ao tratamento para consumo humano

O órgão responsável pelo monitoramento da qualidade da água dos mananciais subterrâneos e superficiais é o Aguas Paraná - Instituto das Águas do Paraná.

Qualidade da água distribuída

A qualidade da água fornecida é controlada diariamente desde a captação no rio e/ou poço, durante todo o processo de tratamento e até o cavalete da sua residência. Além deste controle, são analisados todos os produtos químicos utilizados para o tratamento da água.

A qualidade da água distribuída é verificada através de amostras coletadas em pontos estratégicos da rede, para atender o número mínimo de amostragem exigido pela Portaria nº 2914/2011 do Ministério da Saúde.

Parâmetros analisados e frequência:

Microbiológicos:
* Coliformes Totais e Escherichia Coli – mensal;
* algas/cianobactérias – mensal (exceto para poços).

Químicos:
* inorgânicos, orgânicos e agrotóxicos – trimestral e semestral, inclusive para os poços.

Todo este controle é realizado através de análises executadas em laboratórios próprios e ou terceirizados.

Os parâmetros analisados mensalmente são:

* Turbidez – ocorre devido às partículas em suspensão, deixando a água com aparência turva.
* Cor – ocorre devido às substâncias dissolvidas na água.
* Cloro Residual Livre – produto químico utilizado para eliminar bactérias.
* Flúor – produto químico adicionado à água para prevenir a cárie dentária.
* Coliformes Totais – indicador utilizado para medir contaminação por bactérias provenientes do meio ambiente.
* E. Coli – indicador de presença de bactérias de origem animal.

Os resultados dos principais parâmetros analisados, e que atendem a legislação e a quantidade de amostras do período de 01 de janeiro de 2018 a 31 de dezembro de 2018, se referem ao número mínimo exigido e realizado de amostras.

RESULTADOS PARA O PERÍODO 01/01/2018 A 31/12/2018

COLIFORMES TOTAIS
MINIMO EXIGIDO PELO ANEXO XX DA PORTARIA DE CONSOLIDAÇÃO nº5/17 MS: 29

	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Amostras Realizadas	32	29	29	29	29	29	41	32	32	30	29	29
Amostras Atendidas	32	29	29	29	29	29	41	32	32	30	29	29
Percentual de Atendimento	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

COR
MINIMO EXIGIDO PELO ANEXO XX DA PORTARIA DE CONSOLIDAÇÃO nº5/17 MS: 5

	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Amostras Realizadas	29	29	29	29	29	29	36	29	29	30	29	29
Amostras Atendidas	29	29	29	29	29	29	36	29	29	30	29	29
Média Mensal	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50

TURBIDEZ
MINIMO EXIGIDO PELO ANEXO XX DA PORTARIA DE CONSOLIDAÇÃO nº5/17 MS: 29

	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Amostras Realizadas	29	29	29	29	29	29	36	29	29	30	29	29
Amostras Atendidas	29	29	29	29	29	29	36	29	29	30	29	29
Média Mensal	0,37	0,23	0,17	0,18	0,17	0,19	0,21	0,19	0,21	0,17	0,18	0,21

CLORO
MINIMO EXIGIDO PELO ANEXO XX DA PORTARIA DE CONSOLIDAÇÃO nº5/17 MS: 29

	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Amostras Realizadas	32	29	29	29	29	29	39	32	32	30	29	29
Amostras Atendidas	32	29	29	29	29	29	39	32	32	30	29	29
Média Mensal	0,88	0,96	1,03	1,27	1,03	1,17	1,23	1,18	1,17	1,24	1,06	1,01

FLUOR
MINIMO EXIGIDO PELO ANEXO XX DA PORTARIA DE CONSOLIDAÇÃO nº5/17 MS: -

	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Amostras Realizadas	39	37	37	37	39	37	46	37	37	50	45	45
Amostras Atendidas	39	37	37	37	39	37	46	37	37	50	45	46
Média Mensal	0,74	0,76	0,78	0,76	0,81	0,85	0,8	0,82	0,83	0,83	0,78	0,81

Parâmetros analisados com freqüência trimestral e semestral que estiveram fora dos padrões de potabilidade:

PARÂMETRO TRIMESTRAL	PARÂMETRO SEMESTRAL
Sem ocorrência	Sem ocorrência

Sempre que amostras coletadas apresentarem resultados fora dos limites estabelecidos pelo ANEXO XX da Portaria de Consolidação nº5/17 MS, novas amostras são coletadas e analisadas após a vistoria no local, descarga na rede e outras ações, até que a qualidade da água seja restabelecida.

Informações sobre a qualidade da água

Para entrar em contato com nosso atendimento, ou obter mais informações sobre a qualidade da água procure a Sanepar no endereço Av. Iguaçu, 641 Das 08h30 às 12h e 13h30 às 17h - segunda a sexta-feira, pelo telefone 0800-200-0115, ou pelo site www.sanepar.com.br.

O órgão responsável pela Vigilância da Qualidade da Água deste município é a Secretaria Municipal da Saúde, situada na Av. Tibagi, 375 , telefone (45) 3286-1146

Ao receber água transportada por caminhão-pipa exija a " Autorização para Transporte de Água Potável - Caminhão Pipa" e verifique se os registros de descarga do tanque estão com o lacre padrão Sanepar.

13.2. RESOLUÇÃO HOMOLOGATÓRIA Nº005/2018 E ESTRUTURA TARIFÁRIA REFERENTE AO ACÓRDÃO 1373/2019

AGEPAR
AGÊNCIA REGULADORA DO PARANÁ

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO

RESOLUÇÃO HOMOLOGATÓRIA Nº 005, DE 28 DE MARÇO DE 2018

Homologa o Reajuste Tarifário Anual dos serviços Públicos de Saneamento Básico prestados pela Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR

O Conselho Diretor da Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados de Infraestrutura do Paraná - AGEPAR no uso das atribuições que lhe conferem o arts. 5º, 6º, incisos III, V, VIII e XIII e art. 7º, XVI, da Lei Complementar 94, de 23 de julho de 2002, e art. 6º, VIII e XIII, e 7º, XV, do Anexo do Decreto nº 7765/2017 e dos arts. 7º, VIII e XIII, 8º, XV, e 46, I, "e", "f", "i" e "s" do Regimento Interno da AGEPAR, aprovado pela Resolução AGEPAR nº 003, de 20 de fevereiro de 2018 e,

Considerando o contido no processo administrativo nº 15.048.780-3, que trata de Reajuste Tarifário Anual da Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR;

Considerando o contido na Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007, em especial o disposto nos arts. 22, 23, 25, 29, 30, 37 e 39;

Considerando que é objetivo da regulação definir tarifas que permitam tanto ao alcance e a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro da prestação eficiente dos serviços, como a modicidade tarifária aos usuários;

Considerando a Nota Técnica Final nº 01/2017 e o Ofício nº 345/2017/GAB, que definiram as regras para o diferimento da Revisão Tarifária Periódica aprovada conforme Resolução Homologatória nº 003/2017;

Considerando a Nota Técnica nº 01/2018 que apresentou o cálculo do índice de Reajuste Tarifário;

RESOLVE:

Art. 1º - Aprovar a Nota Técnica Final nº 001/2018 do Reajuste Tarifário Anual (IRT) da Companhia de Saneamento do Paraná.

Art. 2º - Homologar **o Reajuste Tarifário Anual - IRT**, da Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR, através do índice de 5,12% (cinco vírgula doze por cento).

Parágrafo único. O índice de ajuste tarifário definido no *caput* do presente artigo

AGEPAR
AGÊNCIA REGULADORA DO PARANÁ

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO

compreende, além do reajuste tarifário anual, a parcela da Revisão Tarifária do ano de 2017 diferida para este ano e o ajuste financeiro correspondente à mudança da data base da tarifa, conforme detalhado na Nota Técnica nº 01/2018 disponibilizada no sítio eletrônico da AGEPAR (www.agepar.pr.gov.br).

Art. 3º - Aprovar a Tabela de Tarifas de Saneamento Básico em anexo.

Art. 4º - A tarifa dos serviços de esgotamento sanitário será cobrada com base em percentual da tarifa de água, conforme definido na Tabela de Tarifas de Saneamento Básico em anexo.

Art. 5º - As entidades de utilidade pública cadastradas na SANEPAR na subcategoria de beneficentes, nos termos do Decreto nº 3.926, de 17 de outubro de 1988, pagarão, por metro cúbico excedente ao consumo mínimo, o valor equivalente à metade da tarifa da categoria correspondente.

Art. 6º - A tarifa sazonal litorânea para os Municípios de Pontal do Paraná, Matinhos e Guaratuba, nos consumos superiores a 5 (cinco) metros cúbicos, terá tarifa majorada em 20% (vinte por cento) nos meses de janeiro, fevereiro, março e dezembro e tarifa minorada em igual percentual nos meses de abril a novembro, exceto para os usuários beneficiados pela tarifa social.

Art. 7º - Autorizar aos serviços prestados pela SANEPAR a aplicação das tarifas de saneamento básico, objeto da Tabela aprovada no art. 3º, a partir de 17 de maio de 2018.

Art. 8º - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Curitiba, 28 de março de 2018

Mauricio Eduardo Sá De Ferrante
Diretor Presidente em exercício

José Alfredo Gomes Stratmann
Diretor de Fiscalização e Qualidade dos Serviços

João Batista Peixoto Alves
Diretor de Relações Institucionais e de Ouvidoria

Ney Teixeira de Freitas Guimarães
Diretor de Regulação Econômica e Financeira

Aprovado na Reunião do Conselho Diretor, realizada aos 28 de março de 2018.

AGEPAR
AGÊNCIA REGULADORA DO PARANÁ

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO

ANEXO A RESOLUÇÃO HOMOLOGATÓRIA Nº 005/2018 – AGEPAR

TABELA DE TARIFAS DE SANEAMENTO BÁSICO - 2018

CATEGORIA / FAIXAS DE CONSUMO	TARIFA (em Reais)

TARIFA SOCIAL

Todas as Localidades Operadas	Até 5 m³	6 a 10	Excedente a 10m³ (R$/m³)
ÁGUA	9,25	0,28	1,07
ESGOTO - 50%	4,63	0,14 /m³	0,54
ÁGUA E ESGOTO	13,88	0,42 /m³	1,61

MICRO E PEQUENO COMERCIO

		Até 5 m³	6 a 10	11 a 15	16 a 20	21 a 30	> 30
ÁGUA Todas as Localidades Operadas		34,58	1,07 /m³	7,93 /m³	7,99 /m³	8,04 /m³	8,10 /m³
Curitiba	ESGOTO - 85%	29,39	0,91 /m³	6,74 /m³	6,79 /m³	6,83 /m³	6,89 /m³
	ÁGUA E ESGOTO	63,97	1,98 /m³	14,67 /m³	14,78 /m³	14,87 /m³	14,99 /m³
Demais Localidades	ESGOTO - 80%	27,66	0,86 /m³	6,34 /m³	6,39 /m³	6,43 /m³	6,48 /m³
	ÁGUA E ESGOTO	62,24	1,93 /m³	14,27 /m³	14,38 /m³	14,47 /m³	14,58 /m³

TARIFA RESIDENCIAL NORMAL

		Até 5 m³	6 a 10	11 a 15	16 a 20	21 a 30	> 30
ÁGUA Todas as Localidades Operadas		34,58	1,07 /m³	5,96 /m³	5,99 /m³	6,04 /m³	10,22 /m³
Curitiba	ESGOTO - 85%	29,39	0,91 /m³	5,07 /m³	5,09 /m³	5,13 /m³	8,69 /m³
	ÁGUA E ESGOTO	63,97	1,98 /m³	11,03 /m³	11,08 /m³	11,17 /m³	18,91 /m³
Demais Localidades	ESGOTO - 80%	27,66	0,86 /m³	4,77 /m³	4,79 /m³	4,83 /m³	8,18 /m³
	ÁGUA E ESGOTO	62,24	1,93 /m³	10,73 /m³	10,78 /m³	10,87 /m³	18,40 /m³

COMERCIAL / UTILIDADE PÚBLICA / PODER PÚBLICO

		Até 5 m³	6 a 10	11 a 15	16 a 20	21 a 30	> 30
ÁGUA Todas as Localidades Operadas		62,25	1,60 /m³	7,93 /m³	7,99 /m³	8,04 /m³	8,10 /m³
Curitiba	ESGOTO - 85%	52,91	1,36 /m³	6,74 /m³	6,79 /m³	6,83 /m³	6,89 /m³
	ÁGUA E ESGOTO	115,16	2,96 /m³	14,67 /m³	14,78 /m³	14,87 /m³	14,99 /m³
Demais Localidades	ESGOTO - 80%	49,80	1,28 /m³	6,34 /m³	6,39 /m³	6,43 /m³	6,48 /m³
	ÁGUA E ESGOTO	112,05	2,88 /m³	14,27 /m³	14,38 /m³	14,47 /m³	14,58 /m³

INDUSTRIAL

		Até 5 m³	6 a 10	11 a 15	16 a 20	21 a 30	> 30
ÁGUA Todas as Localidades Operadas		62,25	1,60 /m³	7,64 /m³	7,76 /m³	7,78 /m³	7,81 /m³
Curitiba	ESGOTO - 85%	52,91	1,36 /m³	6,50 /m³	6,60 /m³	6,61 /m³	6,64 /m³
	ÁGUA E ESGOTO	115,16	2,96 /m³	14,14 /m³	14,36 /m³	14,39 /m³	14,45 /m³
Demais Localidades	ESGOTO - 80%	49,80	1,28 /m³	6,11 /m³	6,21 /m³	6,22 /m³	6,25 /m³
	ÁGUA E ESGOTO	112,05	2,88 /m³	13,75 /m³	13,97 /m³	14,00 /m³	14,06 /m³

CONTAS PAGAS APÓS O VENCIMENTO: valor com aplicação de correção monetária pela variação do IPCA (Índice de Preços do Consumidor Amplo - IBGE) entre a data de vencimento e a data de pagamento, acrescido de multa de 2% (dois por cento).

AGEPAR – Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados de Infraestrutura do Paraná
R. Eurípedes Garcez do Nascimento, 1004, Ahú – Fone: (41) 3210 – 4800 – CEP 80.540-280 Curitiba – PR
www.agepar.pr.gov.br

TABELA DE TARIFAS DE SANEAMENTO BÁSICO - 2019

AUTORIZADO REAJUSTE DE 6,371356% - ACÓRDÃO 1373/2019 - Tribunal de Contas do Estado - TCE

CATEGORIA / FAIXAS DE CONSUMO	TARIFA (em Reais)

TARIFA SOCIAL

Todas as Localidades Operadas	Até 5 m³	6 a 10	Excedente a 10m³ (R$/m³)
ÁGUA	10,02	0,30	1,16
ESGOTO - 50%	5,01	0,15 /m³	0,58
ÁGUA E ESGOTO	15,03	0,45	1,74

MICRO E PEQUENO COMERCIO

		Até 5 m³	6 a 10	11 a 15	16 a 20	21 a 30	> 30
ÁGUA Todas as Localidades Operadas		37,47	1,16	8,59	8,66	8,71	8,78
Curitiba	ESGOTO	31,85	0,99 /m³	7,30 /m³	7,36 /m³	7,40 /m³	7,46 /m³
	ÁGUA E ESGOTO	69,32	2,15	15,89	16,02	16,11	16,24
Demais Localidades	ESGOTO	29,98	0,93 /m³	6,87 /m³	6,93 /m³	6,97 /m³	7,02 /m³
	ÁGUA E ESGOTO	67,45	2,09	15,46	15,59	15,68	15,80

TARIFA RESIDENCIAL NORMAL

		Até 5 m³	6 a 10	11 a 15	16 a 20	21 a 30	> 30
ÁGUA Todas as Localidades Operadas		37,47	1,16	6,46	6,49	6,55	11,08
Curitiba	ESGOTO	31,85	0,99 /m³	5,49 /m³	5,52 /m³	5,57 /m³	9,42 /m³
	ÁGUA E ESGOTO	69,32	2,15	11,95	12,01	12,12	20,50
Demais Localidades	ESGOTO	29,98	0,93 /m³	5,17 /m³	5,19 /m³	5,24 /m³	8,86 /m³
	ÁGUA E ESGOTO	67,45	2,09	11,63	11,68	11,79	19,94

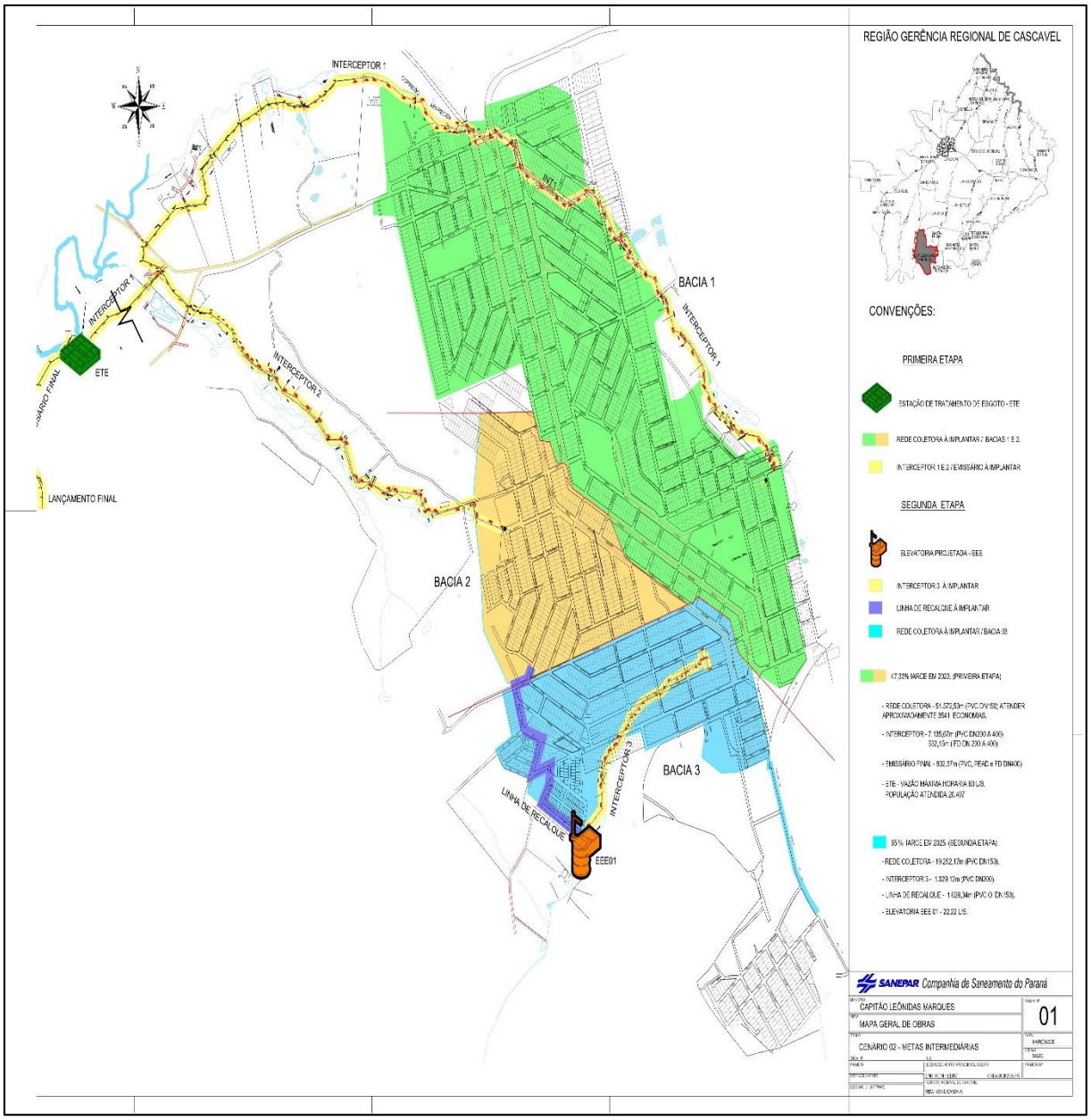
COMERCIAL / UTILIDADE PÚBLICA / PODER PÚBLICO

		Até 5 m³	6 a 10	11 a 15	16 a 20	21 a 30	> 30
ÁGUA Todas as Localidades Operadas		57,46	1,73	8,59	8,66	8,71	8,78
Curitiba	ESGOTO	57,34	1,47 /m³	7,30 /m³	7,36 /m³	7,40 /m³	7,46 /m³
	ÁGUA E ESGOTO	124,80	3,20	15,89	16,02	16,11	16,24
Demais Localidades	ESGOTO	53,97	1,38 /m³	6,87 /m³	6,93 /m³	6,97 /m³	7,02 /m³
	ÁGUA E ESGOTO	121,43	3,11	15,46	15,59	15,68	15,80

INDUSTRIAL

		Até 5 m³	6 a 10	11 a 15	16 a 20	21 a 30	> 30
ÁGUA Todas as Localidades Operadas		57,46	1,73	8,28	8,41	8,43	8,46
Curitiba	ESGOTO	57,34	1,47 /m³	7,04 /m³	7,15 /m³	7,17 /m³	7,19 /m³
	ÁGUA E ESGOTO	124,80	3,20	15,32	15,56	15,60	15,65
Demais Localidades	ESGOTO	53,97	1,38 /m³	6,62 /m³	6,73 /m³	6,74 /m³	6,77 /m³
	ÁGUA E ESGOTO	121,43	3,11	14,90	15,14	15,17	15,23

13.3. MAPA COM AS METAS DE ATINGIMENTO DA REDE DE ESGOTO NO MUNICÍPIO DE CAPITÃO LEÔNIDAS MARQUES



13.4. JUSTIFICATIVA DA ALTERAÇÃO DO CRONOGRAMA DE OBRAS DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

SANEPAR

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ

Ofício 5/2020-GPOSO

Cascavel, 28 de agosto de 2020.

À
Prefeitura Municipal de Capitão Leônidas Marques - PR
Claudiomiro Quadri
Prefeito Municipal

Assunto: Resposta ao ofício nº 292/2020

Vossa Excelência

Em atenção à vossa solicitação de informações quanto a atual situação da obra de Implantação do Sistema de Saneamento Básico para o Município de Capitão Leônidas Marques - PR temos a informar:

As obras para implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário da cidade de Capitão Leônidas Marques possuem recurso assegurado junto à Caixa Econômica Federal conforme CT 500.544-65 datado em 04/07/2018.

As fases para a execução do empreendimento encontram-se conforme segue:

Situação dos Projetos:

1. Projeto Básico Hidráulico - Concluído;
2. Topografia, elementos para legalização- Concluído;
3. Projeto Elétrico - Concluído;
4. Projeto Executivo Obras Lineares - Concluído;
5. Projeto Básico Estrutural/Geotécnico – Concluído;
6. Detalhamento Projeto Estrutural/Geotécnico - Concluído;
7. Detalhamento de armadura - Concluído;
8. Elaboração de Inventário Florestal - Concluído;
9. Alteração do projeto elétrico e de automação contratado para ETE Lodos Ativados e 2 EEEs devido a inclusão de novas cargas e alteração do PBHI. - Concluído;
10. Elaboração de Orçamento para obra de Implantação do SES - Em andamento

Situação da Legalização:

1. Área localizada da Estação de Tratamento de Esgoto e faixas de servidão: Estando os elementos elaborados, efetuadas avaliações, decretos publicados (150/2020 290/2019 86/2020), estando em processo de negociação com técnico de legalização atuando na região.

SANEPAR

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ

Programação de Obra:

1. Obra programada em Lote único – Previsto início da obra no 2º semestre de 2021.

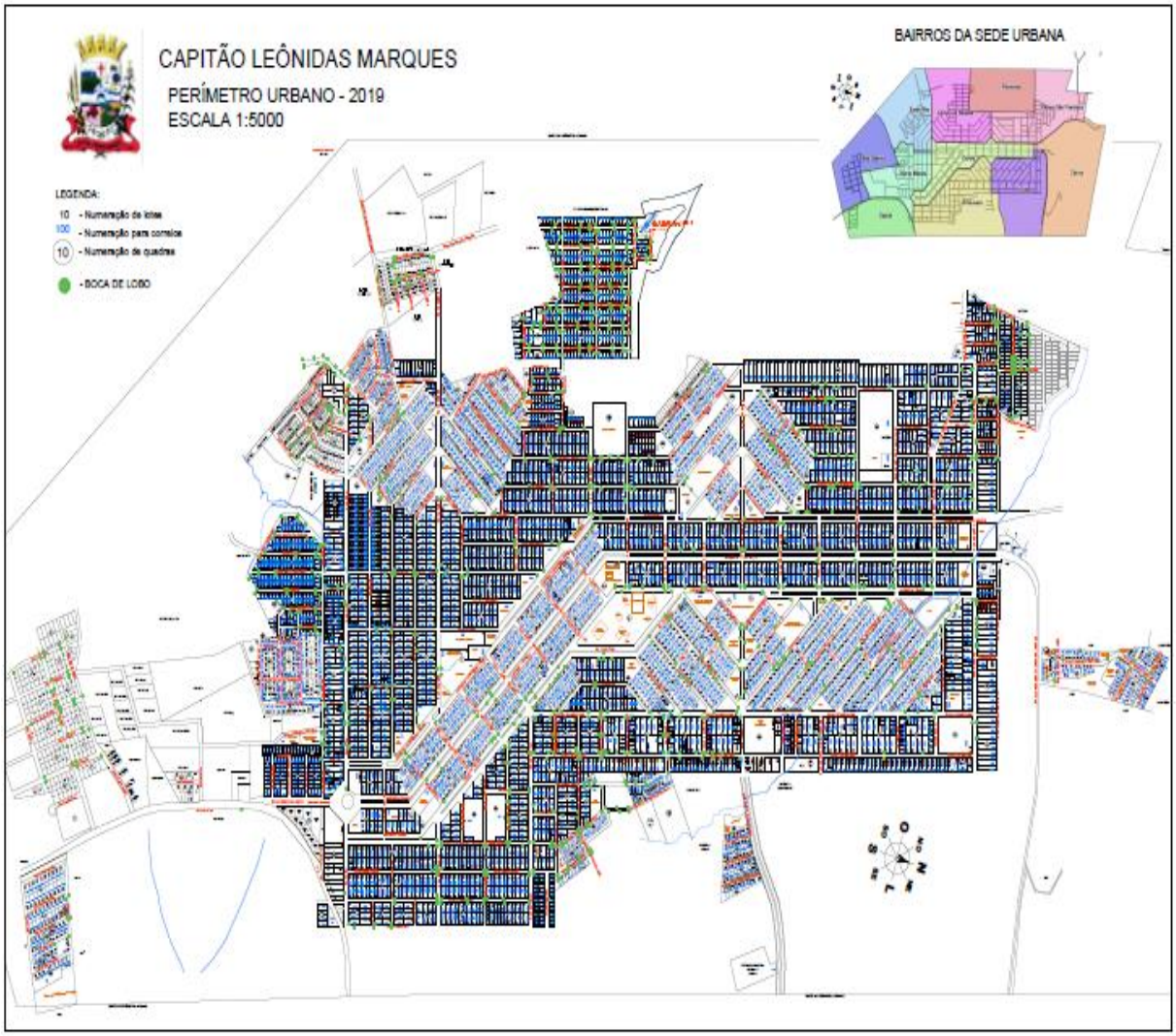
Justificativa da diferença em relação ao último cronograma apresentado: Devido à maior complexidade de implantação verificada durante a elaboração dos projetos e questões relacionadas a legalização de áreas.

Sendo o que tínhamos para o momento, nos colocamos a disposição para quaisquer esclarecimentos que V.Ex.ª julgar necessárias.

Atenciosamente,

Eng.º Mario Kiyoshi Hanaoka
Gerente
GPOSO – Gerência Projetos e Obras Sudoeste

13.5. MAPEAMENTO – BOCA DE LOBOS DE CAPITÃO LEÔNIDAS MARQUES



13.6. SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE O SANEAMENTO BÁSICO – SNIS DE CAPITÃO LEÔNIDAS MARQUES SOBRE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS – 2018

SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas

Prefeitura Municipal de Capitão Leônidas Marques - Capitão Leônidas Marques/PR

2018

Informações sobre infraestruturas

Informação	Valor	Unidade
1 - Documentação técnica		
IE001 Existe Plano Diretor de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas no município?	Não	
IE012 Existe cadastro técnico de obras lineares no município?	Sim	
IE013 Existe projeto básico, executivo ou "as built" de unidades operacionais de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas?	Sim	
IE016 Tipo de sistema de Drenagem Urbana:	Exclusivo para drenagem	
2 - Informações sobre infraestruturas instaladas		
2.1 - Vias urbanas		
IE017 Extensão total de vias públicas urbanas do município:	21,20	km
IE018 Extensão total de vias públicas urbanas implantadas no município no ano de referência:		km
IE019 Extensão total de vias públicas urbanas com pavimento e meio-fio (ou semelhante):	16,70	km
IE020 Extensão total de vias públicas urbanas com pavimento e meio-fio (ou semelhante) implantadas no ano de referência:		km
IE021 Quantidade de bocas de lobo existentes no município:	750,00	Unidades

SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas

Prefeitura Municipal de Capitão Leônidas Marques - Capitão Leônidas Marques/PR

Informações sobre infraestruturas

2018

Informação	Valor	Unidade
2.1 - Vias urbanas		
IE022 Quantidade de bocas de leão ou bocas de lobo múltiplas (duas ou mais bocas de lobo conjugadas) existentes no município:	0,00	Unidades
IE023 Quantidade de poços de visita (PV) existentes no município:	0,00	Unidades
IE024 Extensão total de vias públicas urbanas com redes ou canais de águas pluviais subterrâneos:	0,00	km
IE025 Extensão total de vias públicas urbanas com redes ou canais de águas pluviais subterrâneos, implantadas no ano de referência:		km
IE026 Existem vias públicas urbanas com canais artificiais abertos?	-	
IE027 Existem vias públicas urbanas com soluções de drenagem natural (faixas ou valas de infiltração)?	-	
IE028 Extensão total de vias públicas urbanas com soluções de drenagem natural (faixas ou valas de infiltração):		km
IE029 Existem estações elevatórias de águas pluviais na rede de drenagem?	-	
2.2 - Cursos d'água em áreas urbanas		
IE031 Existem cursos d'água naturais perenes dentro da zona urbana?	Sim	
IE032 Extensão total dos cursos d'água naturais perenes em áreas urbanas:	0,75	km
IE033 Extensão total dos cursos d'água naturais perenes com diques em áreas urbanas:	0,00	km

Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas

Prefeitura Municipal de Capitão Leônidas Marques - Capitão Leônidas Marques/PR

Informações sobre infraestruturas

2018

Informação	Valor	Unidade
2.2 - Cursos d'água em áreas urbanas		
IE034 Extensão total dos cursos d'água naturais perenes canalizados abertos em áreas urbanas:	0,75	km
IE035 Extensão total dos cursos d'água naturais perenes canalizados fechados em áreas urbanas:	0,00	km
IE036 Extensão total dos cursos d'água naturais perenes com retificação em áreas urbanas:	0,00	km
IE037 Extensão total dos cursos d'água naturais perenes com desenrocamento ou rebaixamento do leito em áreas urbanas:		km
IE040 Extensão total dos cursos d'água naturais perenes em áreas urbanas com outro tipo de intervenção:		km
IE041 Existe serviço de dragagem ou desassoreamento dos cursos d'água naturais perenes em áreas urbanas?	-	
IE043 Existem parques lineares em áreas urbanas?	Não	
IE044 Extensão total de parques lineares ao longo de cursos d'água naturais perenes em áreas urbanas:		km
IE050 Existe algum tipo de tratamento das águas pluviais?	-	
2.3 - Infraestruturas de retenção ou contenção para amortecimento de vazões de cheias/inundações (sistema público)		
2.3.1 Reservatórios ou bacias de retenção e detenção, lagos, "piscinões" ou tanque artificial superficial ou subterrâneo		

Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas

Prefeitura Municipal de Capitão Leônidas Marques - Capitão Leônidas Marques/PR

2018

Informações sobre infraestruturas

Informação	Valor	Unidade

IE051	IE051A	IE052	IE058
Nenhum resultado foi encontrado.			

2.3.2 - Parques lineares

IE061	IE064
Nenhum resultado foi encontrado.	

2.3.3 - Outras infraestruturas

IE068 Outra infraestrutura (especificar):

3 - Observações, esclarecimentos ou sugestões

IE999 Campo para Observações, esclarecimentos ou sugestões

13.7. PLANO DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA (PEC) DE CAPITÃO LEÔNIDAS MARQUES

DEFESA CIVIL

PARANÁ

Plano de Contingência Municipal de Proteção e Defesa Civil

Capitão Leônidas Marques - PR

O presente Plano de Contingência Municipal estabelece diretrizes para ações de resposta a desastres envolvendo **Deslizamentos, Alagamentos, Inundações, Enxurradas, Granizos, Vendavais e Tempestades.**

Versão 43, gerado em 29/06/2020

13.8. REUNIÃO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL – CONVITE PUBLICADO NO DIÁRIO OFICIAL

Imprimir a Matéria

ESTADO DO PARANÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPITÃO LEÔNIDAS MARQUES

SECRETARIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE
CONVITE

A prefeitura municipal de Capitão Leônidas Marques – PR, através da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente em parceria com Itaipu Binacional, Parque Tecnológico Itaipu e Sanepar convidam a população do município para importante reunião no dia 09 de julho de 2019, com início às 19 horas na Casa da Cultura, Avenida Iguaçu. Nessa reunião serão abordados temas relacionados a Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico e do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Capitão Leônidas Marques – PR.

VALDIR GIACHINI
Secretario de Agricultura e Meio Ambiente

Publicado por:
Cleuza Maria da Silva
Código Identificador:F52D9570

Matéria publicada no Diário Oficial dos Municípios do Paraná no dia 05/07/2019. Edição 1792
A verificação de autenticidade da matéria pode ser feita informando o código identificador no site:
http://www.diariomunicipal.com.br/amp/

13.9. REUNIÃO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL – CONVITE CÂMARA DE VEREADORES E ESCOLAS

Convite

A prefeitura municipal de Capitão Leônidas Marques – PR, através da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente em parceria com Itaipu Binacional, Parque Tecnológico Itaipu e Sanepar convidam a Câmara de Vereadores do município para importante reunião no dia 09 de julho de 2019, com início às 19 horas na Casa da Cultura, Avenida Iguaçu. Nessa reunião serão abordados temas relacionados a Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico e do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Capitão Leônidas Marques – PR.

Convite

A prefeitura municipal de Capitão Leônidas Marques – PR, através da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente em parceria com Itaipu Binacional, Parque Tecnológico Itaipu e Sanepar convidam as escolas do município ou representantes para importante reunião no dia 09 de julho de 2019, com início às 19 horas na Casa da Cultura, Avenida Iguaçu. Nessa reunião serão abordados temas relacionados a Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico e do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Capitão Leônidas Marques – PR.

13.10. REUNIÃO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL – CONVITE E REPORTAGEM NAS RÁDIOS DO MUNICÍPIO

https://www.radiosanfm.com.br/noticia/capitao/2019/07/05/tcnico-fala-da-reunio-em-capito-para-a-reviso-do-plano-de-

INÍCIO NOTÍCIAS GALERIA DE FOTOS RÁDIO VÍDEOS CONTATO

rádio SAN FM 106,3 OUVIR

CAPITÃO L. MARQUES POLICIAL ESPORTES POLÍTICA ENTRETENIMENTO GERAL ECONOMIA MAIS REGIÃ

ÚLTIMAS Reveja as principais fotos da geada nesse sábado em Capitão

Técnico fala da reunião em Capitão para a Revisão do Plano de Saneamento Básico e Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

Publicado dia 05/07/2019 às 08h14min

Curtir 0

A Prefeitura municipal de Capitão Leônidas Marques, através da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente em parceria com a Itaipu Binacional e Parque Tecnológico Itaipu

https://www.radiosanfm.com.br/noticia/capitao/2019/07/05/tcnico-fala-da-reunio-em-capito-para-a-reviso-do-plano-de-san

A Prefeitura municipal de Capitão Leônidas Marques, através da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente em parceria com a Itaipu Binacional e Parque Tecnológico Itaipu marcaram uma importante reunião na terça-feira dia 09 de julho de 2019, com início às 19 horas na Casa

da Cultura. Na reunião serão abordados temas relacionados a Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico e do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Capitão Lenidas Marques.

Jose Augusto Camargo Técnico da Secretaria de Agricultura de Capitão, fala da necessidade da realização desse encontro.

INTERATIVA 104.9 FM

OUÇA AO VIVO

Buscar

HOME A RÁDIO EQUIPE PROGRAMAÇÃO RECADOS

VOCÊ ESTÁ: HOME / NOTÍCIAS / LENDO NA ÍNTEGRA

Quinta, 04 de julho de 2019 às 12:00

Meio Ambiente: Saneamento básico e gestão de resíduos sólidos serão tema de reunião em Capitão

A Prefeitura Municipal e a Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente de Capitão Leônidas Marques em Parceria com a Itaipu Binacional, Parque Tecnológico Itaipu e Sanepar estão convidando a população para uma importante reunião no dia 09 de julho, com início às 19 horas na Casa da Cultura Vitor Valendolf.

No evento serão abordados temas relacionados a Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico e do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

A Prefeitura Municipal e a Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente de Capitão Leônidas Marques em Parceria com a Itaipu Binacional, Parque Tecnológico Itaipu e Sanepar estão convidando a população para uma importante reunião no dia 09 de julho, com início às 19 horas na Casa da Cultura Vitor Valendolf.

No evento serão abordados temas relacionados a Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico e do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

O Técnico em Meio Ambiente, José Augusto Camargo, faz o convite e explica a importância da reunião.

13.11. MODELO DE DECRETO PARA APROVAÇÃO DO PMSB

DECRETO n.° _____, _____ DE _____ DE 2020

Aprova o Plano Municipal de Saneamento Básico, modalidades: Abastecimento de Água, de Esgotamento Sanitário, Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos e Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPITÃO LEÔNIDAS MARQUES

Considerando a Lei Federal nº 11.445, de 05 de Janeiro de 2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o Saneamento Básico;

Considerando que o Comitê de Coordenação e o Comitê Executivo elaborou o Plano de Saneamento Básico nos estritos termos da Lei Federal nº 11.445, de 05 de Janeiro de 2007.

Considerando que o referido Plano foi objeto de consulta pública pelo prazo de 15 (quinze) dias, no período de DATA.

A Câmara Municipal de Capitão Leônidas Marques, Estado do Paraná, aprovou, e eu, Prefeito Municipal, sanciono a seguinte,

DECRETO:

Art.1° Fica aprovado o Plano Municipal de Saneamento Basico do Municipio de Capitão Leônidas Marques (PR) modalidades: Abastecimento de Água, de Esgotamento Sanitário, Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos e Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas.

Parágrafo Único. A partir da publicacao deste Decreto, a integra da Revisao do Plano Municipal de Saneamento Basico mencionado no “caput” deste artigo estará disponivel na Sede da Prefeitura de Capitão Leônidas Marques e no site < https://www.capitaoleonidasmarques.pr.gov.br/ >.

Art.2° Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Edificio da Prefeitura Municipal de Capitão Leônidas Marques.

Aos ____ de _____ de 2020

Prefeito Municipal