



## REVISÃO DO PLANO DIRETOR DE CURVELO-MG

# P4 :: LEITURA TÉCNICA: LEVANTAMENTOS E DIAGNÓSTICO

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS 071/2016

*REVISÃO DO PLANO DIRETOR DE CURVELO, JUNTAMENTE COM A REGULAMENTAÇÃO DA LEI E ATUALIZAÇÃO LEGISLATIVA DE SEUS INSTRUMENTOS COMPLEMENTARES (LEI DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO, CÓDIGO DE POSTURAS E REGULAMENTAÇÃO ADMINISTRATIVA, CÓDIGO DE OBRAS, LEI DO PERÍMETRO URBANO E CÓDIGO DE MEIO AMBIENTE).*

## **PREFEITURA MUNICIPAL CURVELO**

Prefeito – Maurílio Soares Guimarães

Vice-Prefeito – Marcos Dupim Mattoso

## **GRUPO PERMANENTE DE DISCUSSÃO – GPD**

### REPRESENTANTE DO PODER JUDICIÁRIO MUNICIPAL

Maria Eunice Ascendino França (Coordenadora Geral)

Adriane Lopes Diniz

### REPRESENTANTES DO SETOR TÉCNICO

Aline Esteves Alves

Danuzia de Matos Figueiredo Mendes

Nayane Miranda Silva

Patrícia Costa Gonçalves

Valdênia Coimbra Mourthé

João Alves Fonseca

Saint Clair Alves Júnior

Rafaela Matoso Souza

Warley Oliveira de Freitas

Diego Diniz Maia

## **CONSULTORIA CONTRATADA**

MYR Projetos Sustentáveis

## **EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL**

Coordenação Geral – Sérgio Myssior (Arquiteto, Esp.)

Coordenação Executiva – Michel Jeber Hamdan (Geógrafo, Esp.)

Arquitetura e Urbanismo, Uso do Solo, Turismo, Esporte e Lazer, Habitação e Patrimônio Cultural:

Sérgio Myssior

Cláudia Teresa Pereira Pires

Geoprocessamento:

Michel Jeber Hamdan

Daniel Martins Sampaio

João Paulo Porto Melasipo

Raquel Oliveira Silva

Pablo Mendes de Souza

Meio Ambiente, Saneamento e Infraestrutura:

Thiago Igor Ferreira Metzker

Michel Jeber Hamdan

Daniel Martins Sampaio

João Paulo Porto Melasipo

Demografia, Políticas Sociais, Econômicas e de Desenvolvimento:

Marina Guimarães Paes de Barros

Ordenamento Jurídico Municipal:

Gustavo Eugênio Maciel Rocha

Priscila de Almeida Afonso



**ETAPA: LEITURA TÉCNICA: LEVANTAMENTOS E DIAGNÓTICO**

**BELO HORIZONTE  
2017**

## FICHA CATALOGRÁFICA

MYR Projetos Sustentáveis

Plano Diretor Municipal de Curvelo, Revisão – 2016/2017. Leitura Técnica –  
Diagnósticos e levantamentos. – R03

Nº de páginas: 501

Palavra-chave;1. Plano Diretor 2. Ordenamento Territorial; 3. Curvelo.

## 1 - INFORMAÇÕES GERAIS

### 1.1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

<b>EMPRESA:</b>	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CURVELO</b>
<b>CNPJ:</b>	<b>17.695.024/0001-05</b>
<b>RESPONSÁVEL:</b>	<b>Maria Eunice Ascendino França</b>
<b>TELEFAX:</b>	<b>(38) 3722-3257</b>
<b>ENDEREÇO:</b>	<b>Av. Dom Pedro II, n. 487 – B. Centro. Curvelo - MG</b>
<b>E-MAIL:</b>	<b>licitacao@curvelo.mg.gov.br</b>

### 1.2 IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA CONSULTORA

<b>EMPRESA:</b>	<b>MYR PROJETOS SUSTENTÁVEIS</b>
<b>CNPJ:</b>	<b>05.945.444/0001-13</b>
<b>RESPONSÁVEL:</b>	<b>Sérgio Myssior</b>
<b>TELEFAX:</b>	<b>(31) 3245-6141 / (31) 2555-0880</b>
<b>ENDEREÇO:</b>	<b>Rua Centauro, nº 231 / 6º andar – B. Santa Lúcia. Belo Horizonte - MG</b>
<b>E-MAIL:</b>	<b>sergio@myrprojetos.com.br curvelo@myrprojetos.com.br</b>

## SUMÁRIO

<b>1 - INFORMAÇÕES GERAIS</b> .....	<b>VI</b>
1.1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR.....	VI
1.2 IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA CONSULTORA .....	VI
<b>SUMÁRIO</b> .....	<b>VII</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	<b>XII</b>
<b>ÍNDICE DE TABELAS</b> .....	<b>XIX</b>
<b>ÍNDICE DE QUADROS</b> .....	<b>XX</b>
<b>2 - APRESENTAÇÃO GERAL</b> .....	<b>21</b>
2.1 P4: LEITURA TÉCNICA: LEVANTAMENTOS E DIAGNÓSTICO .....	23
<b>3 - ESTRUTURAÇÃO DE DADOS ESPACIAIS</b> .....	<b>24</b>
3.1 SISTEMA APLICADO PARA REVISÃO DO PLANO DIRETOR .....	26
3.2 ETAPAS PARA CONSTRUÇÃO DO BANCO DE DADOS .....	26
<b>4 - CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE CURVELO</b> .....	<b>31</b>
4.1 HISTÓRIA E FORMAÇÃO ADMINISTRATIVA .....	31
<b>5 - ASPECTOS POPULACIONAIS</b> .....	<b>33</b>
5.1 DENSIDADE DEMOGRÁFICA E DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL.....	34
5.2 DISTRIBUIÇÃO ETÁRIA, POR SEXO E INDICADORES DEMOGRÁFICOS..	39
5.3 ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO MUNICIPAL – IDHM .....	43
5.4 ESCOLARIDADE .....	45
5.5 RENDA.....	46
5.6 ANÁLISE INTEGRADA DOS ASPECTOS POPULACIONAIS.....	47
<b>6 - REVISÃO E ATUALIZAÇÃO DOS DIAGNÓSTICOS LEVANTADOS DO PLANO DIRETOR</b> .....	<b>48</b>
6.1 TEMÁTICA MEIO AMBIENTE, SUBSOLO E RECURSOS HÍDRICOS .....	48
6.1.1 Aspectos Físicos .....	48
6.1.1.1 Clima da região de Curvelo .....	49
6.1.1.1.1 Introdução .....	49
6.1.1.1.2 Classificação climática regional .....	50
6.1.1.1.1 Precipitação e Temperatura .....	53
6.1.1.1.2 Direção dos ventos .....	58
6.1.1.2 Geologia.....	62

6.1.1.2.1	Geologia Regional.....	63
6.1.1.2.2	Unidades Geológicas e Litologias do Município de Curvelo.....	65
6.1.1.2.3	Direitos Minerários no Município de Curvelo.....	73
6.1.1.2.4	Formação de cavernas no Município de Curvelo.....	75
6.1.1.3	Geomorfologia.....	81
6.1.1.3.1	Geomorfologia regional.....	81
6.1.1.3.2	Geomorfologia municipal.....	83
6.1.1.3.3	Geodinâmica de riscos no município de Curvelo.....	89
6.1.1.4	Áreas de risco, identificando: risco de escorregamento, erosão, inundação, contaminação do subsolo.....	92
6.1.1.5	Recursos Hídricos.....	94
6.1.1.5.1	Hidrografia Superficial.....	94
6.1.1.5.2	Recursos hídricos subterrâneos para abastecimento.....	101
6.1.1.5.3	O Plano Diretor de Recursos Hídricos do Rio das Velhas e o Município de Curvelo.....	105
6.1.2	Aspectos do Meio Biótico.....	109
6.1.2.1	Bioma, cobertura vegetal e uso do solo.....	109
6.1.2.1.1	Abrangência fitogeográfica - contextualização do Bioma.....	109
6.1.2.1.2	Bioma Cerrado: Contextualização da Vegetação em Minas Gerais.....	111
6.1.2.1.3	Bioma Cerrado: Contextualização da Fauna em Minas Gerais.....	113
6.1.2.2	Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE) de Minas Gerais.....	114
6.1.2.2.1	Integridade da Flora do município de Curvelo.....	115
6.1.3	Integridade da Fauna do Município de Curvelo.....	118
6.1.3.1	Áreas Protegidas.....	121
6.1.3.2	Arborização urbana - Sede Municipal de Curvelo.....	126
6.1.4	Usos do solo e cobertura vegetal do Município de Curvelo.....	135
6.1.4.1.1	Classificação supervisionada da imagem Landsat-8.....	140
6.1.5	Considerações finais da Temática de Meio Ambiente.....	156
6.2	TEMÁTICA: LOCALIDADES E COMUNIDADES RURAIS.....	162
6.2.1	Limites Urbano e Rural.....	162
6.2.1.1	Evolução Urbana do Município de Curvelo.....	163
6.2.1.2	Evolução Rural do Município de Curvelo.....	168
6.3	TEMÁTICA USO E OCUPAÇÃO DO SOLO.....	172
6.3.1	Análise sobre o Uso e Ocupação do Solo.....	178
6.3.2	Atividades impactantes no município.....	181



6.3.3	Tipos de uso consolidado (residencial, comercial, serviço, institucional); ...	181
6.3.4	Vetores de expansão e adensamento .....	200
6.3.5	Áreas verdes e arborização.....	202
6.3.6	Áreas de restrição à ocupação.....	204
6.3.7	Os distritos de Curvelo e suas especificidades do uso e ocupação do solo	204
6.3.7.1	Distrito de Angueretá.....	207
6.3.7.2	Distrito de JK (São José da Lagoa);.....	212
6.3.7.3	Distrito de Tomás Gonzaga.....	220
6.3.7.4	Distrito de Santa Rita do Cedro.....	225
6.3.8	Localidades .....	230
6.3.8.1	As localidades urbanas e suas especificidades no uso e ocupação do solo.....	230
6.3.9	Considerações finais da temática uso e ocupação do solo de Curvelo.....	231
6.4	TEMÁTICA CULTURA, LAZER E TURISMO .....	232
6.4.1	Patrimônio Cultural.....	234
6.4.2	Turismo .....	247
6.4.3	Esporte e Lazer .....	258
6.4.4	Considerações finais da Temática de Cultura, Patrimônio E Lazer.....	265
6.5	TEMÁTICA INFRAESTRUTURA.....	265
6.5.1	Sistema de Abastecimento de Água .....	265
6.5.1.1	Identificação de pontos de captação de água.....	270
6.5.2	Sistema de Saneamento Básico e esgotamento do município de Curvelo .	274
6.5.2.1	Sistema operacional de esgoto de Curvelo.....	285
6.5.2.1.1	Rede Coletora .....	285
6.5.2.1.2	Interceptores .....	286
6.5.2.1.3	Estação de tratamento de Esgoto - ETE.....	286
6.5.3	Sistema de drenagem de águas pluviais e pontos de hidrantes públicos ...	289
6.5.3.1	Microdrenagem .....	289
6.5.3.2	Macro drenagem .....	293
6.5.4	Resíduos Sólidos .....	295
6.5.5	Energia Elétrica .....	301
6.5.6	Iluminação Pública .....	303
6.5.7	Sistema de Telecomunicações.....	305
6.5.8	Considerações finais da Temática de Infraestrutura .....	309

6.6	TEMÁTICA HABITAÇÃO.....	311
6.6.1	Política e Plano municipal de habitação.....	312
6.6.2	Déficit habitacional.....	322
6.6.3	Loteamentos e ocupações informais / irregulares de qualquer faixa de renda.....	329
6.7	TEMÁTICA SAÚDE.....	335
6.8	TEMÁTICA EDUCAÇÃO.....	350
6.8.1	Análise Sobre as Temáticas Saúde e Educação.....	364
6.9	TEMÁTICA SEGURANÇA PÚBLICA.....	365
6.10	TEMÁTICA DESENVOLVIMENTO SOCIAL.....	371
6.10.1	Assistência Social.....	371
6.10.2	Análise da capacidade institucional.....	373
6.11	TEMÁTICA ATIVIDADES ECONÔMICAS.....	386
6.11.1	Identificação dos responsáveis pela geração de riqueza no município.....	386
6.11.1.1	Perfil empresarial e empregos por setor.....	390
6.11.1.2	Pecuária.....	395
6.11.1.3	Produção agrícola.....	397
6.11.1.4	Mineração.....	399
6.11.2	Finanças públicas.....	399
6.11.2.1	Diagnóstico da situação fiscal e financeira do município.....	399
6.11.2.1.1	Das Receitas do Município.....	400
6.11.2.1.2	Relação entre receitas e despesas.....	405
6.11.2.1.3	Considerações sobre a situação financeira e fiscal do Município.....	409
6.11.3	Potencialidades de receitas não ou pouco exploradas.....	409
6.12	TEMÁTICA MOBILIDADE.....	411
6.12.1	Sistema Viário.....	413
6.12.2	Estrutura Viária.....	415
6.12.2.1	Classificação e hierarquização viária.....	415
6.12.2.2	Rede viária e equipamentos urbanos.....	421
6.12.2.3	Pontos Críticos.....	424
6.12.3	Transportes.....	428
6.12.3.1	Transporte Motorizado.....	428
6.12.3.2	Transporte Motorizado Individual.....	428
6.12.3.3	Transporte Público Coletivo.....	429

6.12.3.4 Transporte Público Individual .....	433
6.12.3.5 Transporte Escolar .....	433
6.12.4 Transporte Não Motorizado .....	435
6.12.4.1 Pedestres .....	435
6.12.4.2 Ciclovia e ciclistas .....	437
6.12.5 Logística urbana .....	440
6.12.5.1 Rodoviário .....	440
6.12.6 Ferroviário .....	445
6.12.7 Aeroporto .....	447
6.12.8 Considerações finais da Temática de Mobilidade .....	448
6.13 ORDENAMENTO JURÍDICO-NORMATIVO .....	449
6.13.1 Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 .....	449
6.13.2 Lei Federal 10257/2010 - Estatuto das Cidades .....	450
6.13.2.1 Plano Diretor .....	451
6.13.2.2 Parcelamento, Edificação e Utilização Compulsórios .....	460
6.13.2.3 Direito de Superfície .....	461
6.13.2.4 Direito de Preempção .....	463
6.13.2.5 Outorga Onerosa do Direito de Construir .....	463
6.13.2.6 Operações Urbanas Consorciadas .....	464
6.13.2.7 Transferência do Direito de Construir .....	465
6.13.3 Estudo Prévio do Impacto de Vizinhaça .....	466
6.13.4 Lei 11.977/2009 e Município de Curvelo .....	467
6.13.5 Do Parcelamento. Da Regularização de Parcelamentos do Solo e de Edificações, Lei nº 6.766/79 .....	468
6.13.6 Lei Orgânica .....	470
6.13.7 Código de Obras .....	475
6.13.8 Código de Posturas e Regulamentação Administrativa .....	481
6.13.9 Legislação ambiental .....	482
6.13.10 Análise integrada do ordenamento jurídico do município de Curvelo .....	486
<b>7 - CONCLUSÃO .....</b>	<b>488</b>
<b>8 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>496</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1: ARQUITETURA DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA. FONTE: INPE. ....	25
FIGURA 2: POPULAÇÃO RESIDENTE E DOMICÍLIOS 1970 – 2010.....	33
FIGURA 3: MAPA DE PESSOAS RESIDENTES POR SETOR CENSITÁRIO - 2010. ....	36
FIGURA 4: MAPA DE DENSIDADE DEMOGRÁFICA POR SETOR CENSITÁRIO – 2010. ....	37
FIGURA 5: MAPA DE EVOLUÇÃO DA OCUPAÇÃO DE CURVELO – 1897 A 2000.....	38
FIGURA 6: CARACTERÍSTICAS DA POPULAÇÃO DE CURVELO SEGUNDO O IBGE (2010). ....	39
FIGURA 7: POPULAÇÃO RESIDENTE, POR SITUAÇÃO DO DOMICÍLIO E SEXO – 2010. ....	39
FIGURA 8: DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO POR SEXO, SEGUNDO OS GRUPOS DE IDADE, 2000 E 2010. ....	40
FIGURA 9: POPULAÇÃO RESIDENTE, POR GRUPOS DE IDADE – 2010.....	41
FIGURA 10: INDICADORES DEMOGRÁFICOS - RAZÃO DE DEPENDÊNCIA, ENVELHECIMENTO, FECUNIDADE, ESPERANÇA DE VIDA. ....	41
FIGURA 11: POPULAÇÃO POR CONDIÇÃO DE ATIVIDADE   2010.....	43
FIGURA 12: OCUPAÇÃO DA POPULAÇÃO DE 18 ANOS OU MAIS - 2000, 2010.....	43
FIGURA 13: FAIXA DE DESENVOLVIMENTO HUMANO MUNICIPAL. ....	44
FIGURA 14: EVOLUÇÃO DO IDH POR COMPONENTES - 1991 A 2010 .....	44
FIGURA 15: ANOS ESPERADOS DE ESTUDO – 2010.....	45
FIGURA 16: FREQUÊNCIA ESCOLAR (%) - 1991 A 2010 .....	45
FIGURA 18: TAXA DE ANALFABETISMO POR GRUPOS DE IDADE - 2000 E 2010 (%).....	46
FIGURA 19: RENDA, POBREZA E DESIGUALDADE, 1991-2010.....	47
FIGURA 20: RENDIMENTO MÉDIO DOS OCUPADOS - 2000, 2010.....	47
FIGURA 21: MAPA DE CLASSIFICAÇÃO CLIMÁTICA SEGUNDO KÖPPEN - FONTE: MYR PROJETOS, 2016. ....	52
FIGURA 22: TEMPERATURA MÉDIA MENSAL DO MUNICÍPIO DE CURVELO. FONTE: INMET. ...	54
FIGURA 23: TEMPERATURAS MÍNIMAS E MÁXIMAS MENSIS DO MUNICÍPIO DE CURVELO. FONTE: INMET. ....	55
FIGURA 24: DADOS TERMOPLUVIOMÉTRICOS DO MUNICÍPIO DE CURVELO. FONTE: INMET.....	56
FIGURA 25: PRECIPITAÇÃO TOTAL ANUAL DO MUNICÍPIO DE CURVELO - 2002-2013. FONTE: EMATER CURVELO. ....	57
FIGURA 26: PRECIPITAÇÃO MÉDIA MENSAL DO MUNICÍPIO DE CURVELO - 2002-2013. FONTE: EMATER CURVELO. ....	57
FIGURA 27: MAPA DE ROSA-DOS-VENTOS SOBREPONTO AO RELEVO SOMBREADO. ADAPTADO DE CEMIG: ATLAS EÓLICO DE MG, 2010. ....	60
FIGURA 28: MAPA DA DIREÇÃO DOS VENTOS COM FOCO NA SEDE MUNICIPAL - FONTE: ADAPTADO DE PMC, 2016. ....	61
FIGURA 29: MAPA GEOLÓGICO SIMPLIFICADO DO CRÁTON DO SÃO FRANCISCO. FONTE: PDRH RIO DAS VELHAS, 2015. ....	64
FIGURA 30: REPRESENTAÇÃO TERRITORIAL DAS UNIDADES GEOLÓGICAS NO MUNICÍPIO DE CURVELO. ....	66
FIGURA 31: MAPA DAS UNIDADES GEOLÓGICAS DO MUNICÍPIO DE CURVELO, FONTE: MYR, 2016. ....	67
FIGURA 32: MAPA DOS DOMÍNIOS E UNIDADES GEOLÓGICAS – AMBIENTAIS DO MUNICÍPIO DE CURVELO, FONTE: ADAPTADO DE CPRM-2010. ....	69
FIGURA 33: MAPA DOS DIREITOS E SUBSTRATOS EXPLORADOS NO MUNICÍPIO DE CURVELO- FONTE: SIGMINE, 2016.....	74
FIGURA 34: MAPA DAS CAVIDADES DO MUNICÍPIO DE CURVELO - FONTE: CECAV, 2016. ....	77

FIGURA 35: LAPA DOS MOSQUITOS, SITUADA A NORTE DA SEDE DO MUNICÍPIO DE CURVELO. FONTE: IDM, 2008.....	79
FIGURA 36: ASPECTO INTERNO DA LAPA DOS MOSQUITOS. FONTE: INSTITUTO DO CARSTE. ....	80
FIGURA 37: ARTEFATOS ENCONTRADOS PELA EQUIPE DO I.C. NA LAPA DOS MOSQUITOS. FONTE: INSTITUTO DO CARSTE. ....	80
FIGURA 38: RECORTE DO MAPA GEOMORFOLÓGICO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DAS VELHAS. FONTE: ADAPTADO DE CETEC, 1983.....	82
FIGURA 39: MAPA DE ALTIMETRIA DO MUNICÍPIO DE CURVELO - FONTE: USGS, 2016. ....	87
FIGURA 40: MAPA DE DECLIVIDADES E COMPARTIMENTAÇÃO GEOMORFOLÓGICA DO MUNICÍPIO DE CURVELO - FONTE: TOPODATA, 2016.....	88
FIGURA 41: MAPA SÍNTESE DOS RISCOS A INUNDAÇÃO, VULNERABILIDADE DO SOLO E A EROSIÃO E POTENCIAL DE CONTAMINAÇÃO DE AQUÍFEROS DE CURVELO. FONTE: ZEE, MG (2008) E DADOS DA PRÉFECTURA DE CURVELO, (2015). ....	93
FIGURA 42: MAPA DA HIDROGRAFIA SUPERFICIAL DO MUNICÍPIO DE CURVELO - FONTE: MYR PROJETOS, 2016. ....	97
FIGURA 43: MAPA DA HIDROGRAFIA DOS PRINCIPAIS CURSOS DE ÁGUA DA SEDE DO MUNICÍPIO DE CURVELO - FONTE: MYR PROJETOS, 2016. ....	99
FIGURA 44: BARRAMENTO ARTIFICIAL VERIFICADO NO RIBEIRÃO SANTO ANTÔNIO A JUSANTE DO SETOR DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA DA COPASA. FONTE: MYR PROJETOS,2016. ....	100
FIGURA 45: VISTA EM DETALHE DAS MARGENS MODIFICADAS DO RIBEIRÃO SANTO ANTÔNIO PRÓXIMO AO HOSPITAL DE MESMO NOME. FONTE: MYR PROJETOS, 2016. ....	100
FIGURA 46: VISTA AÉREA DA REGIÃO ONDE CORREM OS CÓRREGOS SANTA MARIA E SANTO ANTÔNIO COM OCORRÊNCIA DE INTERVENÇÕES ANTRÓPICAS. FONTE: MYR PROJETOS, 2016. ....	100
FIGURA 47: MAPA DOS POÇOS TUBULARES E ESCAVADOS REGISTRADOS NO MUNICÍPIO DE CURVELO – SIAGAS, 2016.....	102
FIGURA 48: MAPA SÍNTESE DAS ANÁLISES INTEGRADAS COM INDICAÇÃO DO MUNICÍPIO DE CURVELO. FONTE: PDRH,2015. ....	106
FIGURA 49: MAPA DE INTEGRIDADE DA FLORA DO MUNICÍPIO DE CURVELO-MG. FONTE: ADAPTADO DE ZEE-MG. ....	117
FIGURA 50: MAPA DE INTEGRIDADE DA FAUNA NO MUNICÍPIO DE CURVELO. FONTE: ADATADO DE ZEE-MG. ....	119
FIGURA 51: PRIORIDADE PARA CONSERVAÇÃO DOS INVERTEBRADOS. FONTE: ZEE-MG...	120
FIGURA 52: PRIORIDADE PARA CONSERVAÇÃO DOS PEIXES. FONTE: ZEE-MG. ....	121
FIGURA 53: MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS UCS DO ESTADO DE MINAS GERAIS. FONTE: IEF-MG (2014).....	123
FIGURA 54: MAPA DE UCS DE PROTEÇÃO INTEGRAL NA REGIONAL CENTRO NORTE. FONTE: IEF-MG (2014).....	124
FIGURA 55: MAPA DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO. FONTE: ADAPTADO DE IEF (2014)...	125
FIGURA 56: MAPA DAS ÁREAS VERDES E PRAÇAS DA SEDE MUNICIPAL. ....	129
FIGURA 57: ÁREAS DESTACADAS PELA IMPORTÂNCIA AMBIENTAL NA ÁREA URBANA DE CURVELO E ENTORNO. ....	131
FIGURA 58: LOCALIZAÇÃO DA ÁREA PROPOSTA PARA O PARQUE DA BIQUINHA. ....	132
FIGURA 59: ASPECTO GERAL DO PARQUE DA BIQUINHA, APRESENTANDO OCUPAÇÃO RESIDENCIAL NO LIMITE OESTE. ....	133
FIGURA 60: ASPECTO DE UMA DAS NASCENTES E DA ÁGUA DO PARQUE DA BIQUINHA. ....	134
FIGURA 61: ASPECTO DA ÁREA PROJETADA PARA O PARQUE DA BIQUINHA COM QUEIMADA PRÓXIMO AO SEU LIMITE, NO BAIRRO SÃO GERALDO. ....	135

FIGURA 62: MAPA DE USOS DO SOLO E COBERTURA VEGETAL DO MUNICÍPIO DE CURVELO. FONTE: MYR PROJETOS, 2016.....	136
FIGURA 63: EXTRAÇÃO DE CRISTAIS NO MUNICÍPIO DE CURVELO. FONTE: MYR PROJETOS, 2016. ....	142
FIGURA 64: ÁREA DE MINERAÇÃO IDENTIFICADA NA IMAGEM LANDSAT8 (À ESQUERDA EM AZUL) E NA IMAGEM GOOGLE EARTH (DIREITA). FONTE: IMAGENS LANDSAT 8 E GOOGLE EARTH.....	143
FIGURA 65: COMERCIALIZAÇÃO DE ARDÓSIA NO DISTRITO DE JK. FONTE: MYR PROJETOS, 2016. ....	143
FIGURA 66: PARTE DA IMAGEM LANDSAT 8 (2015), QUE MOSTRA UMA CONCENTRAÇÃO DE QUATRO PIVÔS-CENTRAIS. FONTE: MYR PROJETOS.....	144
FIGURA 67: USINA HIDRELÉTRICA RETIRO BAIXO ENTRE CURVELO E POMPÉU. FONTE: FURNAS. ....	145
FIGURA 68: VISTA AÉREA DO RIO DAS VELHAS, ENTRE CURVELO E PRESIDENTE JUSCELINO, NO DISTRITO DE SANTA RITA DO CEDRO. FONTE: MYR PROJETOS, 2016. ....	146
FIGURA 69: PARTE DA ÁREA URBANA DE CURVELO. FONTE: MYR PROJETOS, 2016. ....	147
FIGURA 70: ASPECTO DA ÁREA URBANA DE TOMÁS GONZAGA. FONTE: MYR PROJETOS, 2016.....	148
FIGURA 71: ASPECTO DA ÁREA URBANA DE ANGUERETÁ. FONTE: MYR PROJETOS, 2016. .	148
FIGURA 72: ASPECTO DA ÁREA URBANA DE JK. FONTE: MYR PROJETOS, 2016. ....	149
FIGURA 73: ASPECTO DA ÁREA URBANA DE SANTA RITA DO CEDRO. FONTE: MYR PROJETOS, 2016. ....	149
FIGURA 74: VEGETAÇÃO CAMPESTRE NO MUNICÍPIO DE CURVELO-MG.....	151
FIGURA 75: REFLORESTAMENTO DE EUCALIPTO EM CURVELO. FONTE-MYR PROJETOS, 2016.....	152
FIGURA 76: CRESCIMENTO DAS ÁREAS DE PLANTIO DE EUCALIPTO DEMONSTRADO A PARTIR DE IMAGENS DO SATÉLITE LANDSAT, ENTRE 1999 E 2016. FONTE: MYR PROJETOS, 2016. ....	153
FIGURA 77: PAISAGENS TÍPICAS DO CERRADO EM CURVELO. FONTE: MYR PROJETOS, 2016. ....	154
FIGURA 78: EXEMPLOS ATIVIDADES RELACIONADAS AOS DEMAIS USOS DO SOLO EM CURVELO. FONTE: MYR PROJETOS, 2016.....	156
FIGURA 79: PROPORÇÃO DE USOS DO SOLO E COBERTURA VEGETAL NO MUNICÍPIO DE CURVELO. FONTE: MYR PROJETOS, 2016.....	160
FIGURA 80: ÁREAS EM DESTAQUE PELA RELEVÂNCIA AMBIENTAL, SOBRE O MAPA DE USOS DO SOLO E COBERTURA VEGETAL. ....	161
FIGURA 81: MAPA DA MALHA URBANA DA SEDE DE CURVELO. FONTE: PMC, 2016. ....	165
FIGURA 82: MAPA DA REDE DE ARTICULAÇÃO RODOVIÁRIA DE IMPORTÂNCIA REGIONAL E NACIONAL E CURVELO. FONTE: MYR PROJETOS, 2016. ....	166
FIGURA 83: LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DE CURVELO E PRINCIPAIS RODOVIAS DE ACESSO. FONTE: PLANO DIRETOR RURAL, 2008.....	167
FIGURA 84: MAPA DA DISPERSÃO DAS COMUNIDADES DO MUNICÍPIO DE CURVELO. FONTE: DIAGNÓSTICO E DIRETRIZES PARA ESTRUTURAÇÃO DO TERRITÓRIO MUNICIPAL/ÁREA RURAL, 2008.....	171
FIGURA 85: MAPA DO MACRO-ZONEAMENTO AMBIENTAL INTEGRADO DO MUNICÍPIO DE CURVELO. FONTE: ADAPTADO DO PDPIT, 2008. ....	183
FIGURA 86: MAPA DOS BAIRROS DA SEDE DE CURVELO. FONTE: PMC, 2015.....	193
FIGURA 87: MAPA COM A ESPACIALIZAÇÃO DAS ÁREAS VERDES PÚBLICAS NO DISTRITO SEDE DE CURVELO. FONTE: PMC, 2016.....	203
FIGURA 88: VIA SEM PAVIMENTAÇÃO E SEM MEIO FIO OBSERVADO EM ANGUERETÁ. MYR PROJETOS, 2016. ....	208

FIGURA 89: PRAÇA CENTRAL DE ANGUERETÁ COM VIAS SEM DRENAGEM E ESGOTAMENTO. FONTE: MYR PROJETOS, 2016. ....	208
FIGURA 90: VIA DE ACESSO A ANGUERETÁ ONDE NÃO SE VERIFICOU INFRAESTRUTURA DE DRENAGEM E ESGOTAMENTO. FONTE: MYR PROJETOS, 2016. ....	208
FIGURA 91: MAPA DO MACROZONEAMENTO DO DISTRITO DE ANGUERETÁ. FONTE: PDPIT, 2008. ....	211
FIGURA 92: VISTA DA IGREJA DE SÃO JOSÉ SITUADA EM SÃO JOSÉ DA LAGOA. FONTE: MYR PROJETOS, 2016. ....	213
FIGURA 93: ESCULTURA ATRIBUÍDA A ALFREDO CESCHIATTI, MARCO COMEMORATIVO À INAUGURAÇÃO DA BR-040. ....	214
FIGURA 94: MAPA DO MACROZONEAMENTO DO DISTRITO DE SÃO JOSÉ DA LAGOA (JK). FONTE: PDPIT, 2008. ....	217
FIGURA 95: VISTA AÉREA DA PORÇÃO SUDOESTE DA SEDE DE SÃO JOSÉ DA LAGOA -JK, ONDE VERIFICOU-SE LOTEAMENTOS IRREGULARES. FONTE: GOOGLE EARTH, 2016. ....	219
FIGURA 96: VIA SEM PAVIMENTAÇÃO COM UMA OCUPAÇÃO IRREGULAR VERIFICADA NA PORÇÃO SUDOESTE DA ÁREA URBANA DE JK, FONTE: MYR PROJETOS, 2016. ....	219
FIGURA 97: VIA PRINCIPAL DE LOTEAMENTO IRREGULAR SEM PAVIMENTAÇÃO OBSERVADO NA PORÇÃO SUDOESTE DA ÁREA URBANA DE JK. FONTE: MYR PROJETOS, 2016. ....	219
FIGURA 98: VISTA AÉREA DO AGLOMERADO URBANO DO DISTRITO DE TOMÁS GONZAGA. FONTE: MYR PROJETOS, 2016. ....	220
FIGURA 99: CAPELA DE NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO SITUADA EM TOMÁS GONZAGA CONSTRUÍDA EM 1732. FONTE: MYR PROJETOS, 2016. ....	221
FIGURA 100: MOVIMENTAÇÃO DE TERRA PARA ATIVIDADES DE RETIRADA DE CRISTAIS EM TOMÁS GONZAGA. FONTE: MYR PROJETOS, 2016. ....	222
FIGURA 101: MARCAS RECENTES DE TRAÇADO DE MAQUINÁRIO OBSERVADOS NA ÁREA DE EXTRAÇÃO DE CRISTAIS EM TOMÁS GONZAGA. FONTE: MYR PROJETOS, 2016. ....	222
FIGURA 102: MAPA DO MACROZONEAMENTO DO DISTRITO DE TOMÁS GONZAGA. FONTE: PDPIT, 2008. ....	224
FIGURA 103: VISTA AÉREA DAS CARACTERÍSTICAS DE ENTREPOSTO URBANO LIGADO À ÁREA RURAL E RIO DAS VELHAS (CANTO SUPERIOR DIREITO). FONTE: MYR PROJETOS, 2016. ....	226
FIGURA 104: IGREJA SANTA RITA DE CÁSSIA CONSTRUÍDA EM MEADOS DE 1875. FONTE: MYR PROJETOS, 2016. ....	227
FIGURA 105: MAPA DO MACROZONEAMENTO DO DISTRITO DE SANTA RITA DO CEDRO. FONTE: PDPIT, 2008. ....	229
FIGURA 106: MAPA DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO DO DISTRITO SEDE (ANEXO II). FONTE: PMC, 2016. ....	239
FIGURA 107: MAPAS DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO APE-03. TOMÁS GONZAGA, FONTE: PMC, 2015. ....	243
FIGURA 108: IGREJAS SITUADAS EM SANTA RITA DO CEDRO COM POTENCIAL PARA PRESERVAÇÃO. FONTE: MYR PROJETOS, 2016. ....	244
FIGURA 109: VISTA AÉREA DA ÁREA URBANA DE JK COM INDICAÇÃO DOS LAGOS ASSOREADOS E BR-135. FONTE: GOOGLE EARTH, 2016. ....	245
FIGURA 110: MAPAS DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO APE-04. MASCARENHAS (ANEXO IV), FONTE: PMC, 2015. ....	246
FIGURA 111: VISTA AÉREA DO AUTÓDROMO EM CURVELO E SEU ENTORNO IMEDIATO, PREDOMINANTEMENTE DESOCUPADO. FONTE: MYR PROJETOS, 2016. ....	249

FIGURA 112: A: CONDUTO PRINCIPAL DA CAVIDADE LAPA DOS MOSQUITO, B: LEITEIRA ANTIGA ENCONTRADA NA GALERIA SUPERIOR DA CAVIDADE. FONTE: ASPUC CURVELO, 2008. ....	250
FIGURA 113: BASÍLICA DE SÃO GERALDO DE CURVELO. FONTE: ANDRÉ FERREIRA CORREIA, 2012. ....	252
FIGURA 114: MAPA DAS ÁREAS DE LAZER, CULTURA, TURISMO E PATRIMÔNIO HISTÓRICO DA SEDE DE CURVELO. FONTE: PMC, 2015. ....	264
FIGURA 115: DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES COM ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA REDE GERAL DE CURVELO. ....	268
FIGURA 116: DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES COM ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE ÁGUA DA REDE GERAL NA SEDE DE CURVELO. FONTE: IBGE, 2010. ....	269
FIGURA 117: POÇOS PROFUNDOS EXISTENTES NA SEDE DE CURVELO. FONTE: EMS, 2015. ....	271
FIGURA 118: DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES DE CURVELO COM ESGOTAMENTO VIA REDE GERAL DE ESGOTO OU PLUVIAL. FONTE: IBGE, 2010. ....	278
FIGURA 119: DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES DA SEDE DE CURVELO COM ESGOTAMENTO VIA REDE GERAL DE ESGOTO OU PLUVIAL. FONTE: IBGE, 2010. ....	279
FIGURA 120: DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES DE CURVELO COM ESGOTAMENTO VIA FOSSA SÉPTICA. FONTE: IBGE, 2010. ....	280
FIGURA 121: DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES DA SEDE DE CURVELO COM ESGOTAMENTO VIA FOSSA SÉPTICA. FONTE: IBGE, 2010. ....	281
FIGURA 122: DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES DE CURVELO COM ESGOTAMENTO VIA FOSSA RUDMENTAR. FONTE: IBGE, 2010. ....	282
FIGURA 123: DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES DA SEDE DE CURVELO COM ESGOTAMENTO VIA FOSSA RUDMENTAR. ....	283
FIGURA 124: VISTA AÉREA DA ETE MUNICIPAL SITUADA A LESTE DA SEDE DE CURVELO. FONTE: GOOGLE EARTH, 2016. ....	287
FIGURA 125: MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS ETES E ETA NA SEDE DE CURVELO. FONTE: PREF. CURVELO, 2016. ....	288
FIGURA 126: VIA SEM SISTEMA DE DRENAGEM OBSERVADO NA PORÇÃO CENTRAL DE ANGUERETÁ. FONTE: MYR PROJETOS, 2016. ....	290
FIGURA 127: VIAS SEM SISTEMA DE DRENAGEM OBSERVADA PRÓXIMA A PRAÇA CENTRAL DA DISTRITO DE ANGUERETÁ. FONTE: MYR PROJETOS, 2016. ....	290
FIGURA 128: VIA PAVIMENTADA E SISTEMA DE DRENAGEM OBSERVADO NA PORÇÃO CENTRAL DO DISTRITO DE JK. FONTE: MYR PROJETOS, 2016. ....	290
FIGURA 129: VIA SEM PAVIMENTAÇÃO E SEM SISTEMA DE DRENAGEM OBSERVADA NA PORÇÃO SUL DO DISTRITO DE JK. FONTE: MYR PROJETOS, 2016. ....	290
FIGURA 130: LOCALIZAÇÃO DE CACHOEIRA DO CHORO, ONDE FOI INDICADO PROBLEMAS DE INUNDAÇÃO, EMS (2015). FONTE: GOOGLE EARTH, 2016. ....	295
FIGURA 131: VISTA PARCIAL DA ENTRADA DO ATERRO MUNICIPAL. FONTE: PMS, 2015. ....	297
FIGURA 132: ÁREA DO ATERRO MUNICIPAL, COM CANALETAS DE DRENO. FONTE: PMS, 2015. ....	297
FIGURA 133: COMPACTAÇÃO DO LIXO SENDO REALIZADA NO ATERRO SANITÁRIO DE CURVELO. FONTE: PMS, 2015. ....	297
FIGURA 134: OPERAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO DE CURVELO. FONTE: PMS, 2015. ....	297
FIGURA 135: DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES COM LIXO COLETADO POR SETOR CENSITÁRIO DA SEDE DE CURVELO. ....	300



FIGURA 136 - LINHA TRANSMISSÃO OBSERVADA NA PORÇÃO SUL DA SEDE ONDE ESTÁ SENDO IMPLANTADA A AV. SUZANA PINTO CANABRAVA. FONTE: MYR PROJETOS, 2016. ....	301
FIGURA 137: DOMICÍLIOS PARTICULARES COM ENERGIA ELÉTRICA DA COMPANHIA DISTRIBUIDORA NA SEDE DE CURVELO. FONTE: IBGE, 2010. ....	302
FIGURA 138: ANTENA PARA TELEFONIA VERIFICADA AS MARGENS DA BR 040, PRÓXIMO AO DISTRITO DE ANGUERETÁ. FONTE: MYR PROJETOS, 2016. ....	307
FIGURA 139: ANTENA PARA TELEFONIA VERIFICADA AS MARGENS DA BR 135, PRÓXIMO AO DISTRITO DE JK. FONTE: MYR PROJETOS, 2016. ....	307
FIGURA 140: MAPA DAS ANTENAS DE TELECOMUNICAÇÕES DA SEDE DE CURVELO. FONTE: PMC, 2015. ....	308
FIGURA 141: MAPA DAS ZEIS DA SEDE DE CURVELO. FONTE: PMC, 2015. ....	321
FIGURA 142: HOSPITAL SANTO ANTÔNIO LOCALIZADO NO BAIRRO SANTA MARIA. FONTE: MYR PROJETOS, 2016. ....	340
FIGURA 143: MAPA DOS EQUIPAMENTOS DE SAÚDE E ÁREAS DE ABRANGÊNCIA DA SEDE DE CURVELO. FONTE: PMS, 2015. ....	342
FIGURA 144: MAPA DE INSTITUIÇÕES DE ENSINO NA SEDE DO MUNICÍPIO. FONTE: MYR, 2017. ....	363
FIGURA 145: DADOS SOBRE SEGURANÇA PÚBLICA DE CURVELO. FONTE: IDENTIFICAÇÃO DAS POTENCIALIDADES PARA MICRO E PEQUENAS EMPRESAS EM CURVELO- MG, SEBRAE: 2013. ....	370
FIGURA 146: ENTIDADES SEM FINS LUCRATIVOS POR GRUPOS DE CLASSIFICAÇÃO. FONTE: DIAGNÓSTICO SÓCIO TERRITORIAL, 2016. ....	373
FIGURA 147: PRODUTO INTERNO BRUTO - 2000-2011 (EM R\$ MILHÕES) ....	387
FIGURA 148: PRODUTO INTERNO BRUTO - 2013. ....	387
FIGURA 149: VALOR ADICIONADO POR SETOR 2000-2011 (EM %) ....	388
FIGURA 150: PIB ANUAL PER CAPITA 2000-2011 (EM R\$) ....	389
FIGURA 151: PRODUTO INTERNO BRUTO PER CAPITA 2010 – 2013. ....	389
FIGURA 152: EMPRESAS POR SETOR ECONÔMICO  2012. ....	390
FIGURA 153: CARACTERÍSTICAS EMPRESARIAIS - ESTABELECIMENTOS POR PORTE   2012. ....	392
FIGURA 154: COMPOSIÇÃO DE MERCADO POR SETOR. ....	392
FIGURA 155: EMPREGADOS E MASSA SALARIAL POR PORTE   2012. ....	393
FIGURA 156: PESSOAS OCUPADAS POR SETOR 2007 – 2013. ....	393
FIGURA 157: ABERTURA E FECHAMENTO DE EMPRESAS   2009-2013. ....	394
FIGURA 158: DISTRIBUIÇÃO DAS EMPRESAS DO MUNICÍPIO POR TEMPO DE EXISTÊNCIA   2013. ....	394
FIGURA 159 - EVOLUÇÃO DAS ESTATÍSTICAS DO TRABALHO  2010-2013. ....	395
FIGURA 160: PARQUE DE EXPOSIÇÃO DE CURVELO. ....	396
FIGURA 161: FINANÇAS MUNICIPAIS - RECEITA E DESPESA CORRENTE / 2002-2012. ....	400
FIGURA 162. MAPA DE PRINCIPAIS ACESSOS. FONTE: MYR, 2016. ....	414
FIGURA 163. MAPA DE CLASSIFICAÇÃO VIÁRIA. FONTE: MYR, 2016. ....	420
FIGURA 164: BAIRROS TIBIRA E CENTRO E EQUIPAMENTOS URBANOS INSTALADOS. FONTE: SECRETARIA DE OBRAS DE CURVELO. ....	423
FIGURA 165. MAPA DE PONTOS CRITICOS. FONTE: MYR, 2016. ....	427
FIGURA 166. ÔNIBUS DA VIAÇÃO SERTANEJA, USADO NO TRANSPORTE COLETIVO EM CURVELO. FONTE: MOISES MAGNO, 2016. ....	431
FIGURA 167. ESTAÇÃO RODOVIARIA DE CURVELO. FONTE: MYR, 2016. ....	432
FIGURA 168. EXPOSIÇÃO DE MERCADORIAS NAS CALÇADAS E UTILIZAÇÃO DO ESPAÇO PÚBLICO. FONTE: FJP, 2008. ....	436

FIGURA 169. CALÇADAS INDEFINIDAS, IRREGULARES (R. ESPIRITO SANTO). FONTE: MYR, 2016.....	437
FIGURA 170. BICICLETÁRIO NO CRUZAMENTO DA AV. D. PEDRO II E RUA JOÃO PESSOA. FONTE: MYR, 2016.....	438
FIGURA 171: DETALHE DE PARTE DO PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE CIRCULAÇÃO NÃO MOTORIZADA. FONTE: SECRETARIA DE OBRAS DE CURVELO.....	439
FIGURA 172: MAPA DOS 9 EIXOS ESTRUTURANTES. FONTE: <a href="http://www.curvelomg.com.br/">HTTP://WWW.CURVELOMG.COM.BR/</a> .....	441
FIGURA 173: BR 135 PRÓXIMO A SEDE MUNICIPAL. FONTE: <a href="http://www.curvelomg.com.br/">HTTP://WWW.CURVELOMG.COM.BR/</a> .....	442
FIGURA 174: DESTAQUE PARA O DISTRITO INDUSTRIAL NAS IMAGEM DE SATELITE E NO MACROZONAMENTO URBANO. FONTE: GOOGLE E PLANO DIRETOR. ....	443
FIGURA 175: OBRAS DA AV. SUZANA PINTO CANABRAVA APÓS A LMG-754, NA CIDADE DE CURVELO. FONTE: <a href="http://www.curvelomg.com.br/">HTTP://WWW.CURVELOMG.COM.BR/</a> .....	445
FIGURA 176: A) ESTAÇÃO, AINDA COM TRILHOS, POUCO ANTES DA ERRADICAÇÃO DO TRECHO, EM 1997. B) ESTAÇÃO NOVA, TRANSFORMADA EM CENTRO CULTURAL.....	446
FIGURA 177: AEROPORTO DE CURVELO. FONTE: JOÃO SIQUEIRA, 2012.....	447
FIGURA 178: MAPA DE ZONAS DE MACROZONAMENTO DO MUNICÍPIO DE CURVELO: FONTE: LEI COMPLEMENTAR Nº 57/2006.....	454
FIGURA 179: MAPA DA ÁREA DE EXPANSÃO URBANA DO MUNICÍPIO DE CURVELO. FONTE: LEI Nº 2.255/2003. ....	457

## ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 1: BASES DE DADOS GEOGRÁFICOS E CARTOGRÁFICOS UTILIZADAS PARA O PRODUTO 4.....	29
TABELA 2: EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO, POR SITUAÇÃO DE RESIDÊNCIA, CRESCIMENTO E URBANIZAÇÃO - 1970 A 2010.....	34
TABELA 3: ESTAÇÃO CLIMÁTICA INMET.....	53
TABELA 4: NORMAS CLIMATOLÓGICAS DA ESTAÇÃO METEOROLÓGICA DE CURVELO.....	58
TABELA 5: CARACTERÍSTICAS DAS UNIDADES GEOLÓGICAS DO MUNICÍPIO DE CURVELO.....	66
TABELA 6: INFLUÊNCIA DAS UNIDADES GEOLÓGICO-AMBIENTAIS E FORMAS DE RELEVO NAS ADEQUABILIDADES/POTENCIALIDADES E LIMITAÇÕES FRENTE AO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO.....	70
TABELA 7 - CLASSES DE DECLIVIDADE, USOS E ATIVIDADES INDICADAS E SUA CORRELAÇÃO COM AS CARACTERÍSTICAS DOS TERRENOS.....	84
TABELA 8: COMPARTIMENTOS DO RELEVOS EM CURVELO E SUA RELAÇÃO COM OUTROS ASPECTOS DO MEIO.....	85
TABELA 9: SÍNTESE DOS INDICADORES AMBIENTAIS DO MUNICÍPIO DE CURVELO DADOS DO ZEE-MG.....	90
TABELA 10: CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS DO MUNICÍPIO DE CURVELO. FONTE: SIAGAS, 2016.....	103
TABELA 11: PRINCIPAIS BATERIAS DE POÇOS PROFUNDOS DO MUNICÍPIO DE CURVELO.....	104
TABELA 12: ATRIBUTOS DA IMAGEM LANDSAT-8 SELECIONADA.....	139
TABELA 13: CLASSES E QUANTITATIVOS DE USOS DO SOLO E COBERTURA VEGETAL DO MUNICÍPIO DE CURVELO.....	141
TABELA 14 - CLASSIFICAÇÃO DOS DISTRITOS E LOCALIDADES EXISTENTES E ESPALHADOS PELO TERRITÓRIO.....	169
TABELA 15: ANÁLISE DOS BAIRROS EXISTENTES NA SEDE DO MUNICÍPIO DE CURVELO.....	194
TABELA 16: EVENTOS TURÍSTICOS DO MUNICÍPIO.....	256
TABELA 17: DESEMPENHO DO ICMS ESPORTIVO MUNICIPAL.....	262
TABELA 18: FORMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NOS DOMICÍLIOS DO MUNICÍPIO.....	266
TABELA 19: CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS PROFUNDOS DE CAPTAÇÃO DA SEDE DE CURVELO.....	272
TABELA 20: CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS PROFUNDOS E SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE CAPTAÇÃO NOS DISTRITOS E LOCALIDADE DE CURVELO.....	273
TABELA 21: ATENDIMENTO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO POR DOMICÍLIO NO MUNICÍPIO DE CURVELO.....	275
TABELA 22: RELAÇÃO DE HIDRANTES NA CIDADE DE CURVELO COM AVCB.....	291
TABELA 23: RELAÇÃO DE HIDRANTES NA CIDADE DE CURVELO SEM AVCB.....	293
TABELA 24: DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE CURVELO.....	298
TABELA 25: ATENDIMENTO DE TELEFONIA FIXA NO MUNICÍPIO DE CURVELO.....	306
TABELA 26: PROGRAMA LARES HABITAÇÃO POPULAR.....	313
TABELA 27: LOCALIDADE DE CONSTRUÇÃO DAS ZEIS.....	322
TABELA 28: DEFICIT QUANTITATIVO E QUALITATIVO DE CURVELO.....	323
TABELA 29: NÚMEROS DE INVESTIMENTOS HABITACIONAIS EM CURVELO.....	324
TABELA 30: PRIORIDADES X CARÊNCIAS X CUSTOS PARA MELHORIA NA CONDIÇÃO DE VIDA.....	325
TABELA 31: META DO PROGRAMA 02 – REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA DE CURVELO.....	333
TABELA 32. INDICADORES DE SAÚDE NO MUNICÍPIO DE CURVELO.....	337

TABELA 33: DISTRIBUIÇÃO DO ORÇAMENTO DO MUNICÍPIO POR SECRETARIA, 2017. ....	344
TABELA 34: MATRICULADOS NO ENSINO SUPERIOR DE CURVELO. ....	355
TABELA 35: MATRICULADOS NO ENSINO INFANTIL, FUNDAMENTAL E MÉDIO DE CURVELO.....	356
TABELA 36: MATRICULADOS NO ENSINO MÉDIO DA REDE ESTADUAL DE CURVELO. ....	357
TABELA 37: MATRICULADOS NO ENSINO FUNDAMENTAL – EJA DA REDE MUNICIPAL DE CURVELO.....	358
TABELA 38: MATRICULADOS NO ENSINO FUNDAMENTAL – EJA DA REDE MUNICIPAL DE CURVELO – ZONA RURAL. ....	359
TABELA 39: LEVANTAMENTO DAS INSTITUIÇÕES ESCOLARES EM FUNCIONAMENTO NA ZONA RURAL DE CURVELO. ....	360
TABELA 40: DADOS DA PECUÁRIA - 2004, 2010, 2014.....	396
TABELA 41: PRODUÇÃO AGRÍCOLA - LAVOURA TEMPORÁRIA / 2004, 2010, 2014. ....	397
TABELA 42: PRODUÇÃO AGRÍCOLA - LAVOURA PERMANENTE / 2004, 2010, 2014. ....	398
TABELA 43: FROTA DE VEÍCULOS EXISTENTES NO MUNICÍPIO .....	429
TABELA 44: LINHAS DE ÔNIBUS – INTRAMUNICIPAL. ....	431
TABELA 45: LINHAS DE TRANSPORTE ESCOLAR OPERADAS PELO MUNICÍPIO DE CURVELO.....	433
TABELA 46: LINHAS DE TRANSPORTE ESCOLAR TERCEIRIZADAS PELO MUNICÍPIO DE CURVELO.....	434
TABELA 47: CONTAGEM MÉDIA DE VEÍCULOS/DIA DE ALGUNS POSTOS DE COLETA. ....	443
TABELA 48: PARÂMETROS DE ÁREAS DE LOTES .....	477
TABELA 49: ANÁLISE INTEGRADA DO ORDENAMENTO JURÍDICO DO MUNICÍPIO DE CURVELO.....	486
TABELA 50: SÍNTESE DOS ASPECTOS POSITIVOS E NEGATIVOS SOBRE AS TEMÁTICAS ANALISADAS. ....	491

## ÍNDICE DE QUADROS

QUADRO 1: CLASSIFICAÇÃO DAS EMPRESAS POR PORTE, SEGUNDO O NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS .....	391
QUADRO 2: EVOLUÇÃO DAS DESPESAS COM AS PRINCIPAIS FUNÇÕES DE GOVERNO - VALORES EMPENHADOS .....	407
QUADRO 3: EVOLUÇÃO DAS DESPESAS COM AS PRINCIPAIS FUNÇÕES DE GOVERNO - VALORES LIQUIDADOS.....	408

## 2 - APRESENTAÇÃO GERAL

A Lei Municipal Complementar nº 57 de 10 de outubro de 2006, instituiu o “Plano Diretor Estratégico, o sistema e o processo de planejamento e gestão do desenvolvimento do Município de Curvelo, que teve como diretriz orientadora e definidora a Lei Federal 10.257 de 10 de julho de 2001 – o Estatuto da Cidade.

O Estatuto da Cidade - Lei Federal nº 10.257/2001 - que orienta a política urbana em todo o país, buscando garantir a todos o Direito à Cidade, definiu regras para a organização do território municipal. Já o Plano Diretor é a lei municipal criada para organizar o crescimento e o desenvolvimento do Município, planejando o futuro da cidade, tanto para as áreas urbanas como para as áreas rurais.

O Plano Diretor é obrigatório para os municípios que possuem as seguintes características:

- Possuem mais de 20 mil habitantes;
- Fazem parte de regiões metropolitanas;
- São turísticos ou sofrem impactos causados por grandes obras que colocam o meio ambiente em risco, como rodovias, barragens, hidrelétricas, aeroportos, indústrias.

Nesse contexto o Município de Curvelo se enquadra em quase todos esses critérios, especialmente por apresentar mais de 70 mil habitantes e possuir uma importante malha rodoviária. Para a elaboração do Plano Diretor Estratégico em 2006, o Município realizou uma ação conjunta de diferentes atores sociais e políticos, incluindo participação de equipe especializada e participação direta da população.

Se a cidade já possui Plano Diretor, o Estatuto da Cidade determina ainda que este deve ser revisado no prazo máximo de 10 anos. Assim, o Plano Diretor Estratégico de Curvelo encontra-se no tempo hábil para realização de sua revisão. Vale ressaltar que essa revisão é necessária, pois o Município, como tantos outros, precisam se

enquadrar nas constantes modificações que ocorrem na ordem sociais, políticas, ambientais, econômicas e vocacionais.

Esses processos de mudanças legais e urbanoambientais necessitam que a revisão do Plano Diretor Estratégico seja realizada tanto de forma técnica quanto de forma participativa. Desta maneira, através de processo licitatório, a Prefeitura Municipal de Curvelo estabeleceu com a Myr Projetos Sustentáveis, em maio de 2016 o contrato de prestação de serviços nº. 071/2016. Como resultado são esperados os seguintes produtos:

1. Criação do “Espaço Plano Diretor”\*
2. Audiência Pública de lançamento da revisão do Plano Diretor e criação de Equipe Técnica\*
3. Capacitação da Equipe Técnica\*
4. Leitura Técnica: levantamentos e diagnóstico
5. Leitura Comunitária: concertação
6. Síntese das leituras Técnica e Comunitária
7. Plano Diretor
8. Audiência Pública para Apresentação da Revisão do Plano Diretor
9. Projeto de Lei
10. Revisão da Lei de Parcelamento do Solo
11. Elaboração ou revisão do Código de Edificações e Obras
12. Elaboração ou revisão do Código de Posturas e Regulamentos Administrativos
13. Elaboração do Código Municipal de Meio Ambiente.

Ressalte-se que os produtos 1,2,3 já foram concluídos através de contrato celebrado (e já encerrado) pela Prefeitura Municipal de Curvelo com outra empresa de consultoria.

## 2.1 P4: LEITURA TÉCNICA: LEVANTAMENTOS E DIAGNÓSTICO

Neste trabalho ora apresentado, denominado *Produto 4 - Leitura Técnica: Levantamentos e Diagnóstico* definem-se as fontes e os dados para pesquisa e realiza-se uma caracterização geral do município, incluindo, a análise da legislação, aspectos da infraestrutura, economia, áreas de risco, meio ambiente, mobilidade e demografia.

Como este é um produto que envolve uma pesquisa extensa de diferentes tipologias de dados, para a execução deste produto, sua produção foi organizada em etapas distintas, porém, executadas concomitantemente, como descrito no Plano de Trabalho previamente apresentado:

1. Análise crítica da legislação pertinente, conforme reza o Edital de Licitação nº 008/2014;
2. Nesta etapa analisam-se as demais leis existentes no município, as fontes de receita e despesa, bem como sua situação fiscal.
3. Recebimento, sistematização e mapeamento de dados obtidos através de diversas fontes SECUNDÁRIAS, como PREFEITURA DE CURVELO, IBGE, EMBRAPA, CEMIG, COPASA, PMMG, SEMAD, entre outras.

Para o P4 foram utilizados os dados obtidos através da Equipe Técnica Coordenadora (ETC) e Secretarias da Prefeitura Município de Curvelo, que retornaram as informações que possuíam, além dos dados disponibilizados no sítio eletrônico do Plano Diretor de Curvelo, já sistematizados.

Assim, o objetivo geral desta etapa é propor uma reflexão mais ampliada para a consolidação de uma visão de longo prazo e criação e uma agenda positiva para o município, desenvolvendo um Planejamento Estratégico, não se limitando apenas à discussão de um Plano Diretor do Município de Curvelo. Portanto, como objetivos específicos deste produto, podemos citar:

- ✓ Caracterização do Município de Curvelo;
- ✓ Identificação das principais vocações do município de Curvelo frente aos acontecimentos recentes;
- ✓ Identificação dos principais desafios frente ao cenário previsto, seja ele de ordem concorrencial, social, econômica ou ainda urbanística;
- ✓ Identificar possíveis ações estratégicas de curto, médio e longo prazos que mitiguem os riscos e as deficiências locais e ao mesmo tempo potencializam os diferenciais competitivos e os pontos fortes do Município e seus agentes.

### 3 - ESTRUTURAÇÃO DE DADOS ESPACIAIS

De acordo com o Plano de Trabalho denominado “P0” neste contrato de prestação de serviços, foi realizada uma ampla sistematização de dados espaciais e informações georreferenciadas, para subsidiar o efetivo processo de participação e análise, para condução do diagnóstico técnico. Desse modo, várias informações obtidas e úteis para a elaboração do P4 foram processadas em ambiente SIG (Sistema de Informações Geográficas).

Para estudos que avaliam grandes extensões territoriais, como é objeto deste trabalho, é necessário levantar o máximo de informações disponíveis para o desenvolvimento de uma análise integrada. Neste contexto, considerando a evolução de aplicativos computacionais, torna-se fundamental o uso de geotecnologias que permitem a integração dos dados em um SIG.

No mundo atual, caracterizado pela consciência da importância de uma visão sistêmica sobre as questões que envolvem o planejamento territorial, o uso da cartografia digital, por meio dos Sistemas de Informações Geográficas (SIG) tem se mostrado bastante eficiente na composição de valores e dados, na produção de informações e no conhecimento da realidade sobre os objetos e regiões analisadas. Sua utilização vem proporcionando eficazmente uma maior rapidez na produção de diagnósticos, dados espaciais, bem como maior agilidade nas suas atualizações e na identificação da alteração da paisagem ao longo dos anos.



Neste contexto, para elaboração do diagnóstico técnico do Município de Curvelo, foi construído um SIG, que processa dados gráficos e não gráficos (alfanuméricos) por meio de análises espaciais e modelagens de superfícies. Associado às feições cartográficas, o SIG aplicado armazena informações descritivas em um banco de dados. Todos os dados geográficos presentes neste banco possuem coordenadas e projeções cartográficas únicas com atributos associados. Além disso, toda a estrutura implantada permitiu definir os relacionamentos espaciais (topologia) existentes entre os objetos geográficos, tais como, vizinhança, proximidade, interseção.

No nível intermediário, o SIG elaborado para análises no Município de Curvelo apresenta mecanismos de processamento de dados espaciais (entrada, edição, análise, visualização e saída). Internamente, o sistema de gerência de bancos de dados geográficos aplicado, oferece armazenamento e recuperação dos dados espaciais e seus atributos conforme observado na Figura 1.

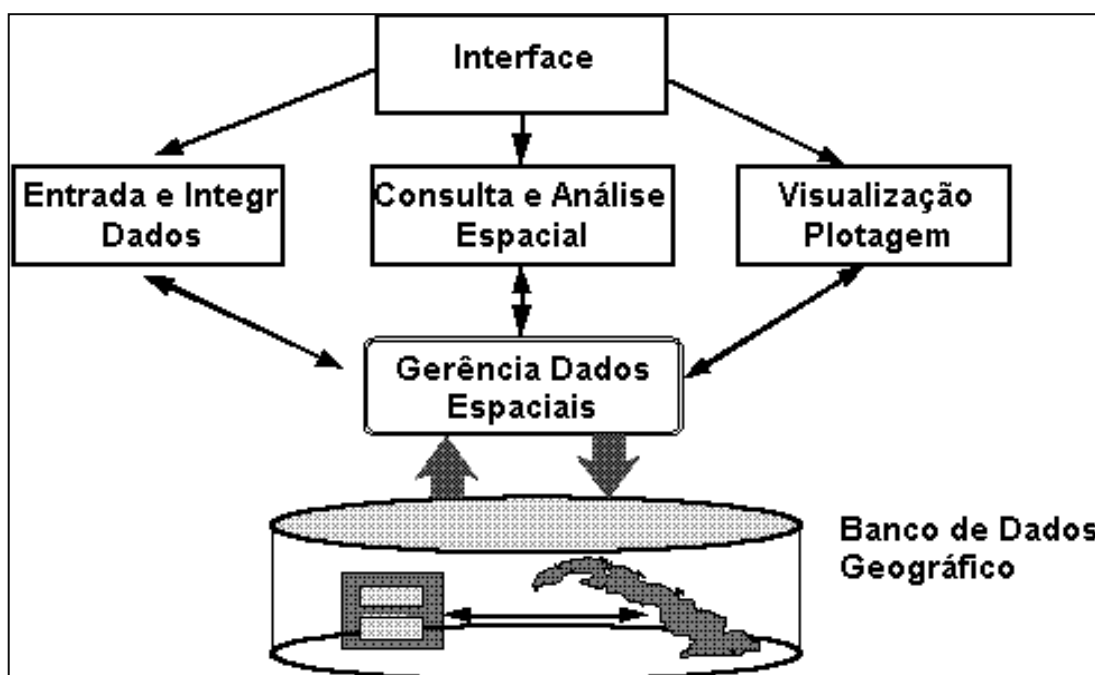


FIGURA 1: ARQUITETURA DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA. FONTE: INPE.

### 3.1 SISTEMA APLICADO PARA REVISÃO DO PLANO DIRETOR

O software ArcGis foi escolhido para a elaboração do SIG no município de Curvelo por apresentar uma fácil interface e ter vários usuários comuns. Além da interface amigável, outros atributos existentes nesse aplicativo foram fundamentais para escolha deste programa, tais como:

- Capacidade de incorporar poderosas ferramentas de edição, cartografia avançada, administração aprimorada de dados e análises espaciais sofisticadas;
- Desenvolvimento de estruturas modernas de componentes orientados a objetos, permitindo que os softwares que compõem a família ArcGIS (ArcMap, ArcEditor e ArcInfo) compartilhem os mesmos aplicativos, interfaces de usuário e conceitos de operação;
- Interoperabilidade: possui capacidade de se comunicar de forma simples com outros SIG e bancos de dados diversos.

Portanto, a sistemática de trabalho adotada permitiu, através da produção dos dados em formato shapefile (ArcGis), a conexão dos dados vetoriais com dados alfanuméricos disponibilizados e produzidos com dados primários, como demandado no TR da Revisão do Plano Diretor de Curvelo.

### 3.2 ETAPAS PARA CONSTRUÇÃO DO BANCO DE DADOS

Com a finalidade de mapear e organizar os dados urbanoambientais do Município de Curvelo em um banco de dados georreferenciado para elaboração de mapas temáticos e demais cruzamentos pertinentes ao diagnóstico do Município, foi elaborada duas etapas que serão descritas a seguir.

- **Etapa 1**

Compreende as ações estruturais de planejamento necessárias para a integração do banco de dados as temáticas do P4, visando padronizar a coleta e mapeamento dos dados. Desta forma foram aplicados os seguintes métodos:

- ✓ Planejamento com a equipe especializada em SIG para organizar e alimentar o banco de dados para elaboração da Leitura Técnica: Levantamentos e diagnóstico;
- ✓ De posse dos dados necessários, uma equipe especializada em geoprocessamento padronizou a formatação, organização e armazenamento dos dados para a projeção cartográfica SIRGAS 2000 fuso 23, aplicado tanto nos arquivos vetoriais como matriciais para toda área municipal.

- **Etapa 2**

Compreende as ações de execução necessárias para selecionar e implantar no banco de dados, as bases geográficas para desenvolvimento do diagnóstico técnico e demais cruzamentos necessários para a produção do P4.

A coleta e o levantamento dos dados foram realizados por meio da utilização de técnicas de sensoriamento remoto sobre as imagens de satélite disponibilizadas pelos órgãos públicos e por pesquisas de informações secundárias (previamente selecionadas) além do uso do acervo de bases georreferenciadas contidas no banco de dados da empresa executora deste estudo. Sendo assim, nos tópicos a seguir, serão apresentados os dados utilizados e inseridos no banco de dados.

- Bases geográficas
- Imagens

Para realizar a classificação de uso do solo para subsidiar este estudo, foi utilizada imagem de satélite de resolução de 15 metros (Landsat 8), apoio de campo, técnicas de processamento digital de imagens e sensoriamento remoto.

Depois de definida a escala de mapeamento, optou-se em utilizar as imagens LANDSAT-8 obtidas em 2015 para classificação de uso do solo e um mosaico de imagens disponíveis pelo *Google Earth*, para refinamento do mapeamento.

Importante ressaltar que, de posse das imagens, foi realizado o processamento digital da imagem, com a fusão das bandas, mosaicos e filtragens, gerando uma imagem em falsa-cor, de composição 4R, 3G, 2B (Banda 2 = 0,52 - 0,59 micrometros (verde), Banda 3 = 0,63 - 0,69 micrometro (vermelho) e Banda 4 = 0,77 - 0,89 micrometro (infravermelho próximo). Este processo é necessário para realizar a classificação de uso e cobertura do solo para suporte dos “Aspectos bióticos”.

- Principais Bases Vetoriais

Depois da assinatura do contrato de prestações de serviços e também das oficinas temáticas realizadas na sede de Curvelo, foram processados em ambiente SIG várias informações recebidas da Prefeitura Municipal por meio de suas secretarias e demais agentes para alimentação do diagnóstico geral do Município. Diversos dados foram tratados, georreferenciados e posteriormente vetorizados. Outros foram recebidos no formato digital (dwg) o que proporcionou a fácil exportação dos dados para o formato *Shapefile*.

Em complemento aos dados recebidos pela Prefeitura, foram realizadas uma ampla pesquisa em diversos sítios eletrônicos tais como: IBAMA, MMA, IBGE, FEAM, IGAM, IEF/MG, EMBRAPA, ZEE-MG, CPRM, TOPODATA/INPE, para suporte de todo diagnóstico técnico. A TABELA 1 apresenta a relação das bases utilizadas e origens.

TABELA 1: BASES DE DADOS GEOGRÁFICOS E CARTOGRÁFICOS UTILIZADAS PARA O PRODUTO 4.

Tema	Base Vetorial	Formato do dado	Fonte
Regiões e Limites	Limites municipais	Shapefile – Polygon	GEOMINAS
	Limite Municipal de Curvelo	Shapefile – Polygon	MAPA BASE PDPI, 2008
	Limite das Zonas do Macrozoneamento Municipal	Shapefile – Polygon	LEI Nº 57/2006
	Limite de Bairros	Shapefile – Polygon	Memorial Descritivo de Bairros de Curvelo – CADASTRO, 2016
Ambiental	Cerrado em regeneração	Shapefile – Polygon	MYR, 2016
	Campo Cerrado	Shapefile – Polygon	MYR, 2016
	Cerrado Lato Sensu	Shapefile – Polygon	MYR, 2016
	Pastagem	Shapefile – Polygon	MYR, 2016
	Solo Exposto	Shapefile – Polygon	MYR, 2016
	Áreas de Plantio	Shapefile – Polygon	MYR, 2016
	Áreas de Reflorestamento	Shapefile – Polygon	MYR, 2016
	Vegetação de porte arbóreo	Shapefile – Polygon	MYR, 2016
	Massa de água	Shapefile – Polygon	MAPA BASE PDPI, 2008 e MYR, 2016
	Unidades de conservação	Shapefile – Polygon	ZEE-MG
	Hidrografia detalhada	Shapefile – Polyline	MAPA BASE PDPI, 2008
	Limite de bacias hidrográficas	Shapefile – Polygon	IGAM
	Unidades Geológicas	Shapefile – Polygon	CPRM
	Domínios Geológicos	Shapefile – Polygon	CPRM
	Declividades	Raster	TOPODATA/ INPE
	Altimetria	Raster	TOPODATA/ INPE
	Compartimentos Geomorfológicos	Shapefile – Polygon	PDPI, 2008
	Cavernas	Shapefile – Point	CECAV, 2016
	Zonas Climáticas	Shapefile – Polygon	EMBRAPA, 2006
	Risco Potencial a Erosão	Shapefile – Polygon	ZEE-MG, 2008
	Erodibilidade	Shapefile – Polygon	ZEE-MG, 2008
	Vulnerabilidade a Erosão	Shapefile – Polygon	ZEE-MG, 2008
	Vulnerabilidade do Solo	Shapefile – Polygon	ZEE-MG, 2008
	Potencialidade de contaminação de aquíferos	Shapefile – Polygon	ZEE-MG, 2008
	Disponibilidade de Água	Shapefile – Polygon	ZEE-MG, 2008

Tema	Base Vetorial	Formato do dado	Fonte
	Subterrânea		
	Disponibilidade de Água Superficial	Shapefile – Polygon	ZEE-MG, 2008
	Vulnerabilidade Natural dos recursos Hídricos	Shapefile – Polygon	ZEE-MG, 2008
Antrópico	Áreas de mineração	Shapefile – Polygon	MYR, 2016
	Mancha de Urbanização	Shapefile – Polygon	MYR, 2016
	Estradas e rodovias	Shapefile – Pontos	ZEE-MG, GEOMINAS e MAPA BASE PDPI, 2008
	Direito Minerário	Shapefile – Polygon	DNPM/SIGMINE, 2016
	Equipamentos da Saúde	Shapefile – Point	PMC, 2016
	Equipamentos da Educação	Shapefile – Point	PMC, 2016
	Equipamentos de Segurança	Shapefile – Point	PMC, 2016
	Equipamentos de Lazer, Turismo e Patrimônio	Shapefile – Point	PMC, 2016
	Densidade demográfica por Setor Censitário	Shapefile – Polygon	CENSO IBGE, 2010
	Setores Censitários	Shapefile – Polygon	CENSO IBGE, 2010
	Domicílios atendidos por esgotamento, abastecimento e coleta de lixo	Shapefile – Polygon	CENSO IBGE, 2010

Fonte: Myr Projetos, 2016.

Depois de organizadas as bases geográficas e cartográficas, foram analisados os dados secundários e primários para modelar as informações pertinentes à elaboração do diagnóstico técnico do município de Curvelo, que serão descritos nos tópicos a seguir.

## 4 - CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE CURVELO

### 4.1 HISTÓRIA E FORMAÇÃO ADMINISTRATIVA

De acordo com o IBGE Cidades<sup>1</sup>, A história de ocupação do Município de Curvelo combina com as entradas do Ciclo do Ouro, no século XVIII, onde os principais rios do interior de Minas Gerais foram usados como vetores do desbravamento.

A procura de metais e pedras preciosas, estes primeiros ocupantes utilizavam esta região como caminho para a exploração mineral. Os rios São Francisco e Guaicuí utilizados como vetor destas entradas e do sertão mineiro e nordestino, sendo o Rio das Velhas, Rio Paraopeba, principais braços hidroviários articuladores da ocupação urbana de Curvelo e o Ribeirão de Santo Antônio, o local de pouso e fixação dos primeiros desbravadores da região, onde foi erguida uma capela e cuidando para o crescimento da região.

O baiano e religioso Padre Antônio Corvelo de Ávila dá nome ao Município e a principal localidade a ser consolidada é o Distrito de Tomás Gonzaga, sendo autorização de sua formação dada Ordem Régia, de 16/03/1720, e pela Lei Estadual n.º 2, de 14/09/1891, subordinado ao Município de Sabará. Nesta época, a atividade agropastoril era um importante estruturador da economia local. Cento e trinta e um anos depois, em 1831, Curvelo se desmembra do território de Sabará, tornando-se uma vila com a denominação de Curvelo, pelo Decreto de 13/10/1831. A sede da antiga vila, denominada com o nome de Curvelo foi a instalada em 30/07/1832, com a construção do pelourinho, marco simbólico de sua elevação e registro de sua importância. Em 1875, foi elevada a condição de cidade, com a denominação de Curvelo, pela Lei Provincial n.º 2.153 e lei estadual de 1891.

---

<sup>1</sup> Disponível em <http://www.cidades.ibge.gov.br/painel/historico.php?codmun=312090>

O Município de Curvelo foi sendo constituído pelos 12 distritos, em 1911 pelos seguintes distritos: Curvelo, Almas, Andrequicé, Cedro, Santo Antônio da Lagoa, Corinto, Ipiranga, Piedade do Bagre, Ponte do Paraúna, Silva Jardim, Traíras e Morro da Garça. Importante associar que o desenvolvimento do sertão mineiro, nesta época, teve relação direta com a navegação do Rio São Francisco, iniciada no início do século e a construção do ramal ferroviário Belo Horizonte- Montes Claros, finalizados em 1947 que auxiliaria o desenvolvimento de toda região.

O primeiro Censo Nacional foi feito em 1920 e ratificou os mesmos distritos. Lei Estadual nº 843, de 07-09-1923, desmembrou o Distrito de Corinto e Andrequicé, transformando-o no município de Corinto. Em 1933, o município acabou sendo constituído por dez distritos, perdendo Santo Antônio da Lagoa e Traíras para formação de Cordisburgo. De 1939 a 1943 o Município acaba por definir-se com 8 distritos sendo que em 1948, Piedade do Bagre, elevado à categoria de Município com a denominação de Felixlândia, sendo que data de 1962 a configuração municipal existente até hoje.

Vale destacar que a estação ferroviária de Curvelo foi o portal de entrada para transformar Curvelo em entreposto logístico, auxiliando na impulsão da indústria têxtil curvelana, pioneira da indústria têxtil mineira, que pelas suas características de indutor econômico, acabam por transformar o Município em um polo importante de crescimento no sertão mineiro. Curvelo é um dos principais municípios da microrregião, denominados como cidade de origem de outros municípios, vizinha de outros importantes polos urbanos mineiros como Pirapora, Morro do Garça, Pompéu, Felixlândia, Corinto, Inimutaba, Presidente Juscelino, Santo Hipólito Sete Lagoas, Montes Claros e até mesmo, a tridentária Diamantina.



## 5 - ASPECTOS POPULACIONAIS

Curvelo possui, de acordo com o IBGE (2010), população de 74.219 habitantes sendo a grande maioria urbana. Tanto a população como o número de domicílios na cidade de Curvelo são crescentes a partir 1970, conforme pode ser visualizado na Figura 2, onde passou-se de 45.423 habitantes para os atuais mais de 74 mil. Em termos de domicílios em 1970, a cidade possuía 8.448 domicílios e registrou 22.676 em 2010 (IBGE, 2010).

Entre 1970 e 2010, a população cresceu em média 13% a cada década, sendo o crescimento mais expressivo observado entre 1980 e 1991, quando o número de habitantes aumentou 16%.

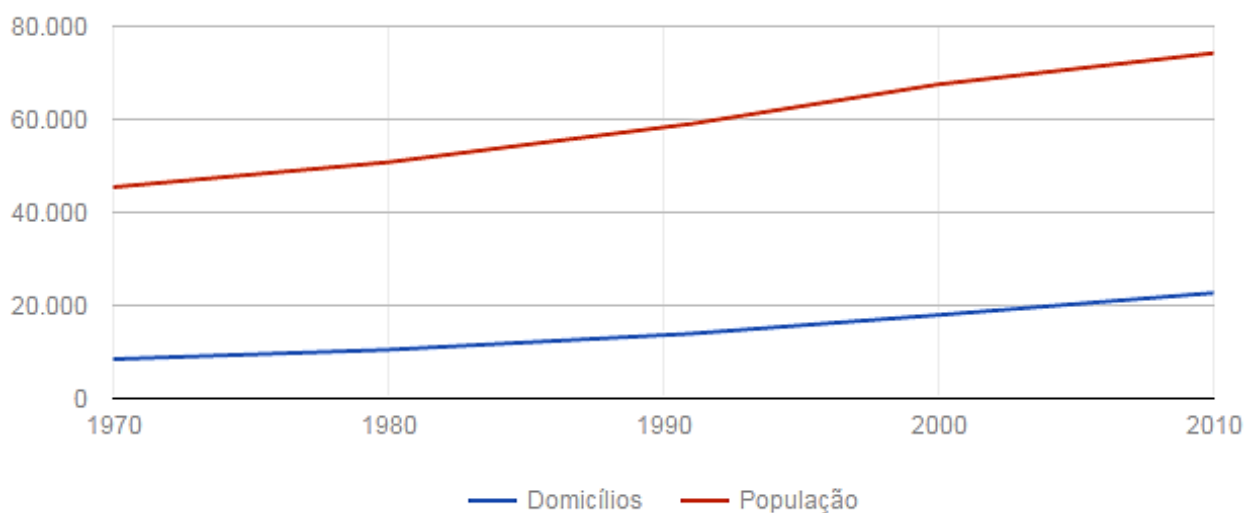


FIGURA 2: POPULAÇÃO RESIDENTE E DOMICÍLIOS 1970 – 2010  
FONTE: IBGE, 2016.

Em se tratando de urbanização, observa-se que Curvelo é um município predominantemente urbano já desde a década de 1970, sendo que atualmente o Índice de Urbanização de sua população ultrapassa os 90%.

TABELA 2: EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO, POR SITUAÇÃO DE RESIDÊNCIA, CRESCIMENTO E URBANIZAÇÃO - 1970 A 2010

Período	Total	Urbana	Rural	Crescimento	Urbanização
1970	45.423	31.223	14.200	-	68,74%
1980	50.774	39.838	10.936	11,78%	78,46%
1991	59.015	47.987	11.028	16,23%	81,31%
2000	67.512	59.197	8.315	14,40%	87,68%
2010	74.219	67.382	6.837	9,93%	90,79%

FONTE: IBGE, 2016.

Embora apresente diminuição no ritmo de crescimento populacional, as estimativas do IBGE projetaram 78 373 habitantes para 2014, e 79.401 pessoas para 2016.

## 5.1 DENSIDADE DEMOGRÁFICA E DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL

O município de Curvelo ocupa uma área de aproximadamente 3.296 Km<sup>2</sup> e possui grande extensão longitudinal. A partir da população de 2010, de 74.219 habitantes, registra-se uma densidade demográfica de 22,51 hab/ Km<sup>2</sup>. A ocupação do território municipal não é homogênea, sendo que a sede municipal abriga grande parte dessa população.

A Figura 3, Figura 4 e

Figura 5, a seguir, ilustram, a partir dos setores censitários do IBGE, a distribuição da população no município de Curvelo, bem como a densidade demográfica. Os setores mais populosos de Curvelo abrigam mais de 1000 pessoas residentes e revelam uma ocupação mais periférica da sede municipal, conforme Figura 3. São destaques os setores que incluem os bairros Alto Bom Jesus, Bela Vista, Vila Lourdes, Curiango, Passaginha, Santa Rita, Joquey Club, Tibira, Boa Esperança e Jardim Paraíso. Os distritos de JK, Angueretá e Tomás Gonzaga também apresentam setores com mais de 500 habitantes, mostrando claramente a formação de núcleos urbanos descontínuos.

Pode-se, ainda, analisar que entre a sede de Curvelo e os demais núcleos povoados existentes registra-se uma distância média de 30km, seja para os distritos ou para os municípios do entorno, como Corinto, Morro da Garça, Felixlândia e Cordisburgo.

Quando se pondera a população pela área ocupada por cada setor, nota-se claramente que as regiões mais povoadas não são necessariamente as mais densas, e a área dos setores não tem a conformação de um bairro, mas de uma região podendo abarcar uma área ocupada ou não ao mesmo tempo, conforme pode ser visto na Figura 4. A distribuição da população quanto a sua densidade já não é mais periférica e sim centralizada, evidenciando uma consolidação de ocupação e concentração (com possível maior verticalização) das áreas centrais.

Pode-se observar uma densidade superior a 5.000 hab./km<sup>2</sup> nos setores do núcleo sede, correspondentes aos bairros Centro (1), Vila Nova (9), Tibira (10), Bela Vista (12), Vila de Lourdes (13), Boa Esperança (14). A região do Ipiranga (16), Guimarães Rosa (22) e Lúcio Cardoso (24), embora mais periféricas quando a distância do centro, também apresentam um adensamento significativo. O distrito de JK também apresenta área com densidade acima de 500 hab/ km<sup>2</sup>.

A grande extensão territorial de Curvelo fica evidente quando se compara a densidade demográfica geral do município de 22,51 hab/ km<sup>2</sup> e a ponderada pelo setor ocupado pela população residente, em média acima de 2000 hab/ km<sup>2</sup>. Ou seja, embora o município tenha 90% da população na área urbana (sede e distritos), possui grande extensão territorial ainda com características rurais de pouca ocupação e adensamento.

Por meio do mapa de evolução de ocupação, busca-se complementar a análise do processo de distribuição espacial da população versus adensamento. O centro e demais áreas centrais possuem ocupação anterior a 1970, o que justifica o estágio de consolidação e adensamento, enquanto as periferias realmente foram ocupadas mais recentemente. Regiões populosas mais periféricas em geral são formadas por parcelamentos de solo multifamiliares, que foram inclusive incentivados por políticas públicas a partir dos anos 80, nos moldes do que hoje se conhece como Minha Casa Minha Vida.

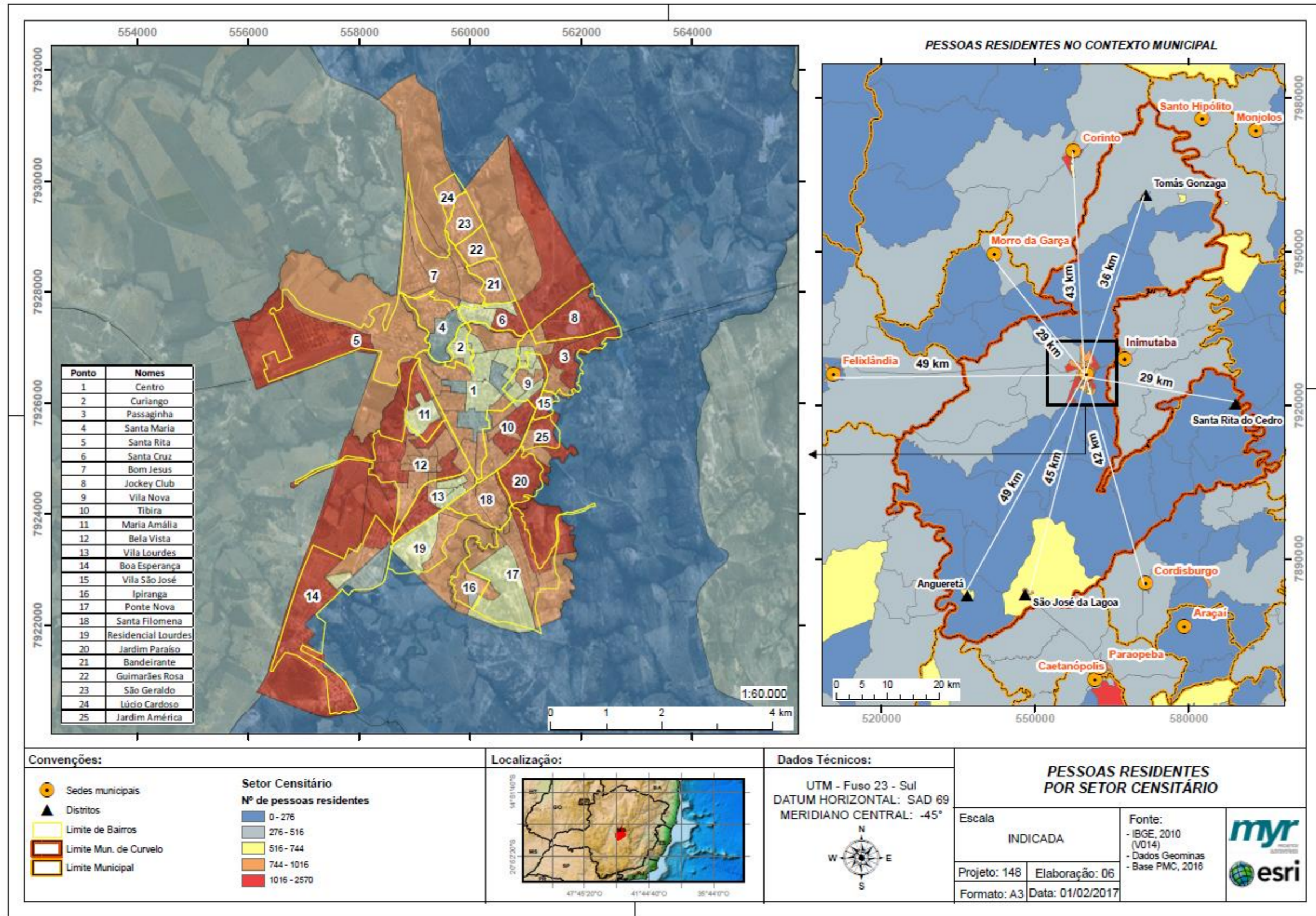


FIGURA 3: MAPA DE PESSOAS RESIDENTES POR SETOR CENSITÁRIO - 2010.

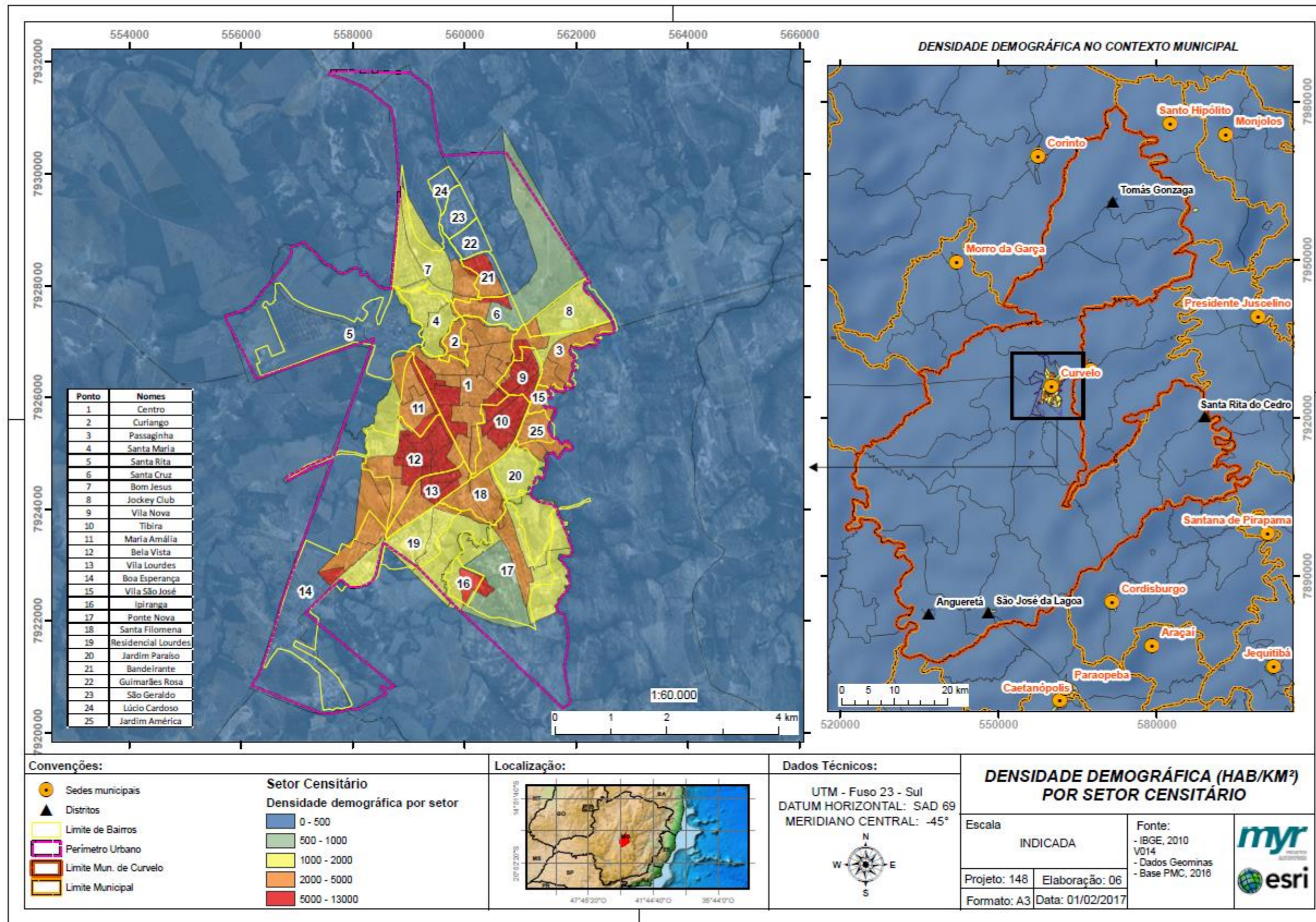


FIGURA 4: MAPA DE DENSIDADE DEMOGRÁFICA POR SETOR CENSITÁRIO – 2010.

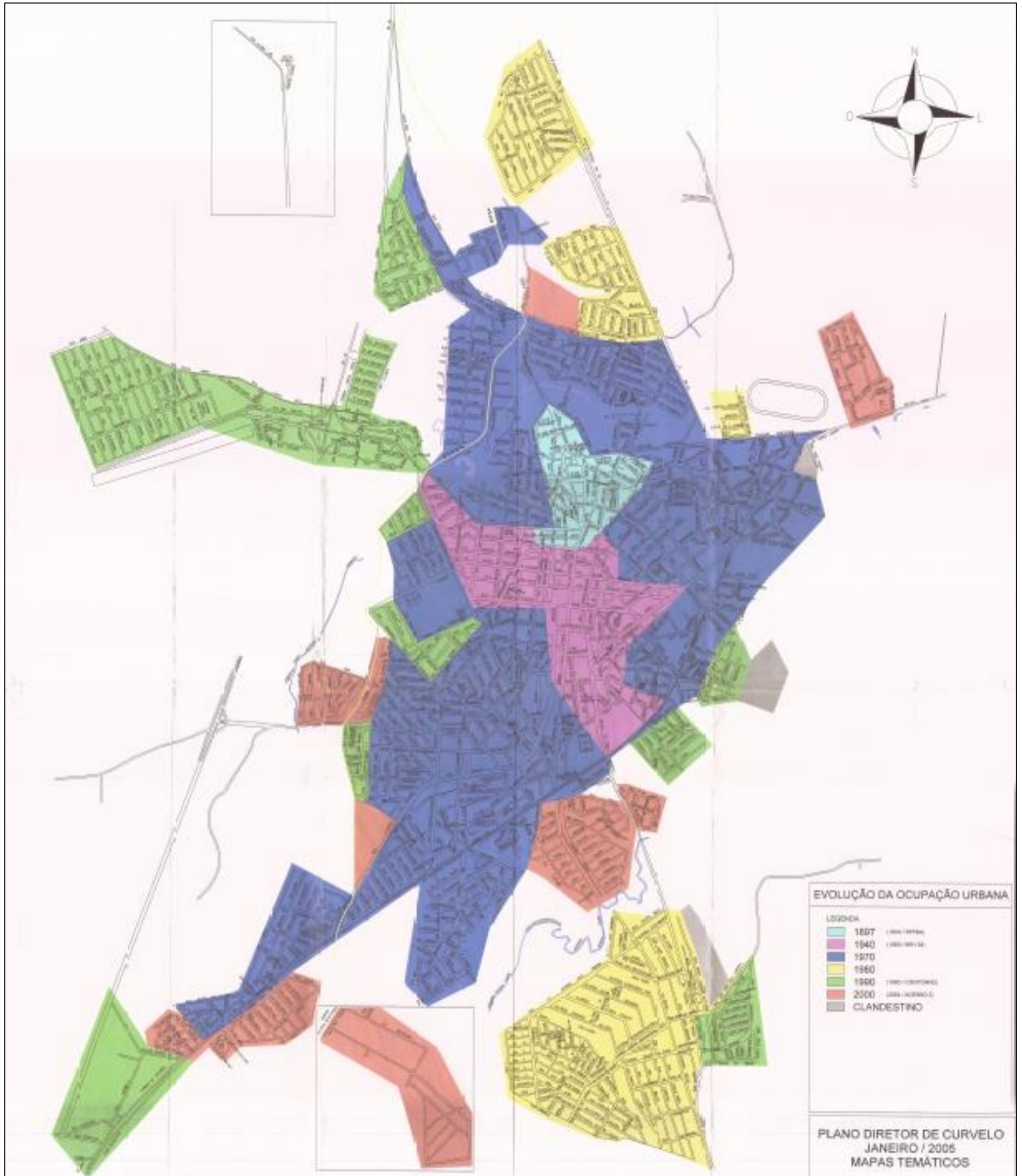


FIGURA 5: MAPA DE EVOLUÇÃO DA OCUPAÇÃO DE CURVELO – 1897 A 2000.  
FONTE: PREFEITURA DE CURVELO.

## 5.2 DISTRIBUIÇÃO ETÁRIA, POR SEXO E INDICADORES DEMOGRÁFICOS

Conhecer as características da população quanto a idade e sexo é importante para o direcionamento das políticas públicas municipais. Quanto a distribuição entre os sexos dos habitantes no município de Curvelo, nota-se um equilíbrio entre o número de homens e mulheres, com uma pequena diferença em favor das mulheres (Figura 6). Essa é uma situação normal para grande parte das cidades brasileiras e não há uma seletividade por sexo entre as áreas urbanas e rurais, conforme Figura 7.



FIGURA 6: CARACTERÍSTICAS DA POPULAÇÃO DE CURVELO SEGUNDO O IBGE (2010).  
FONTE: SEBRAE MINAS, 2013.

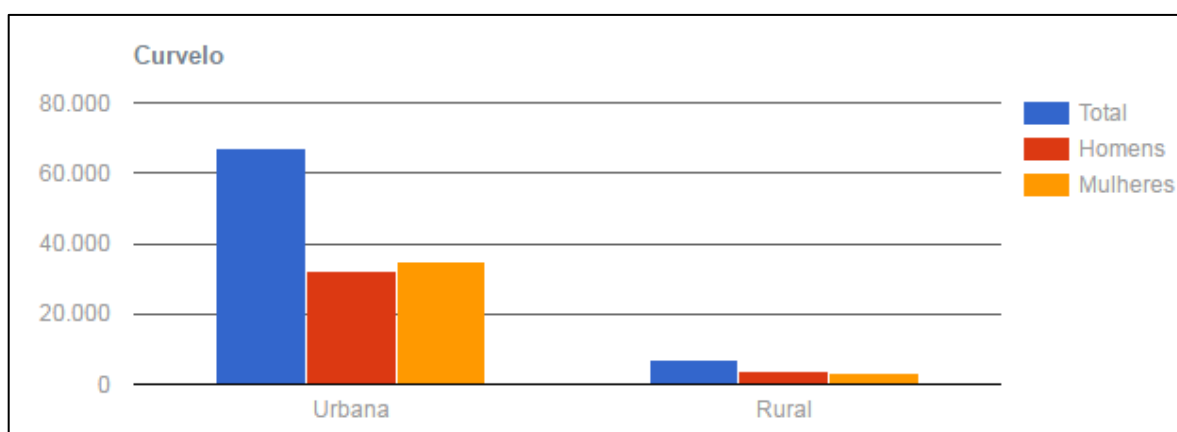


FIGURA 7: POPULAÇÃO RESIDENTE, POR SITUAÇÃO DO DOMICÍLIO E SEXO – 2010.

A pirâmide etária é uma forma de avaliar esses dois indicadores simultaneamente. Para o município de Curvelo, em 2000 e 2010, nota-se uma alteração do formato, passando de uma pirâmide tradicional (topo estreito e base larga) para um padrão irregular achatado (base estreita, meio largo e topo estreito). Essa transformação marca a transição demográfica, de altas taxas de fecundidade (base larga) e altas taxas de mortalidade (topo estreito) para uma situação de diminuição da fecundidade (base estreita) e da mortalidade (alargamento do topo).

Quanto ao sexo, na pirâmide de 2000 observa-se uma espécie de dente nas idades de 25-45 anos com prevalência para os homens. Uma possível explicação para essa descontinuidade pode ser a pouca oferta de empregos para a população de jovens adultos. Em 2010 esse quadro já não é tão significativo.

Ainda em termos de razão de sexo, é comum o número maior de homens nas primeiras idades em relação ao de mulheres. Essa desvantagem com o passar da idade se inverte em razão principalmente da maior exposição destes a acidentes externos (acidentes) e menor cuidado com a saúde. Em Curvelo apenas no grupo de idosos se registra uma parcela proporcional maior de mulheres tanto em 2000 quanto em 2010.

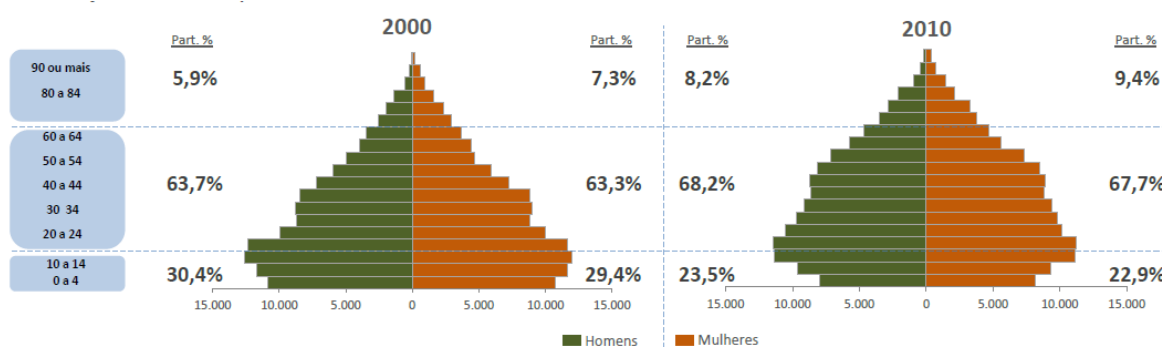


FIGURA 8: DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO POR SEXO, SEGUNDO OS GRUPOS DE IDADE, 2000 E 2010.

FONTE: SEBRAE MINAS, 2013.



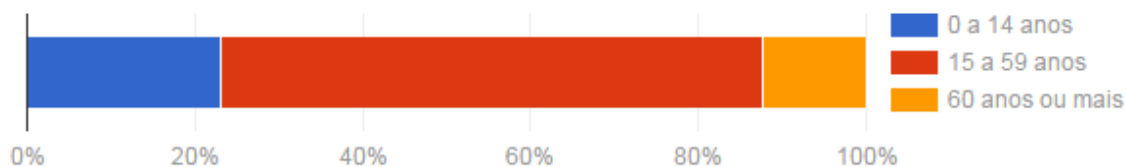


FIGURA 9: POPULAÇÃO RESIDENTE, POR GRUPOS DE IDADE – 2010  
FONTE: IBGE, 2013.

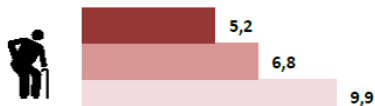
O momento demonstrado pela Figura 8 e pela Figura 9 para Curvelo, pode também ser chamado de janela de oportunidades (também conhecido como bônus demográfico), ou seja, aquele em que a maior parte da população se encontra em idade ativa (mais de 15 anos e menos de 60 anos). Este período observado na trajetória de uma população, quando há uma parcela menor de dependentes (jovens e idosos, que não estão aptos ao trabalho) e uma proporção maior de pessoas em idade de trabalhar. Essa situação, demograficamente é uma vantagem produtiva, contudo o cenário econômico e o planejamento municipal devem garantir sua efetividade através de programas de capacitação, geração de emprego, entre outros.

**RAZÃO DE DEPENDÊNCIA TOTAL 1991-2010 (%)**



Participação da população dependente (com 14 anos ou menos e de 65 anos ou mais de idade) em relação à população potencialmente ativa (com idade de 15 a 64 anos).

**ENVELHECIMENTO | 1991-2010 (%)**



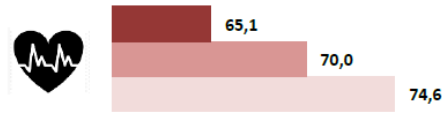
Razão entre a população de 65 anos ou mais e a população total, multiplicado por 100.

**FECUNDIDADE | 1991-2010 (média de filhos)**



Número médio de filhos por mulher durante o período reprodutivo (15 a 49 anos de idade).

**ESPERANÇA DE VIDA | 1991-2010 (anos de vida)**



Número médio de anos que as pessoas deverão viver a partir do nascimento, se o nível e o padrão de mortalidade prevalentes se mantiverem constantes.

FIGURA 10: INDICADORES DEMOGRÁFICOS - RAZÃO DE DEPENDÊNCIA, ENVELHECIMENTO, FECUNDIDADE, ESPERANÇA DE VIDA.  
FONTE: SEBRAE MINAS, 2013.

Os indicadores de razão de dependência, de envelhecimento populacional, fecundidade e de esperança de vida no período 1991-2010, apresentados na Figura 10, ilustram claramente o processo de transição descrito anteriormente. O peso da população dependente caiu de 69% para 49% de 1991 para 2010, em função da diminuição da fecundidade (passou de 3,4 filhos para 2,1). O aumento da esperança

de vida (passou de 65 para 74 anos) com o envelhecimento populacional consequência natural da transição demográfica, vem evoluindo representando em 2010 quase 10% da população total de Curvelo. Nota-se que as demandas necessárias para atendimento de uma base larga formada por crianças e adolescentes, ao longo dos próximos anos será substituída pela demanda com os idosos, sendo que cada grupo deste tem suas especificidades em termos de saúde, educação, trabalho, etc.

A análise da condição de atividade da população é importante para verificar o aproveitamento real do momento demográfico favorável, para além da situação estar em idade ativa. A PEA (população economicamente ativa) compreende o potencial de mão-de-obra com que o setor produtivo pode contar, isto é, a população ocupada e a população desocupada, assim definidas: população ocupada - aquelas pessoas que, num determinado período de referência, trabalharam ou tinham trabalho; população desocupada - aquelas pessoas que não tinham trabalho, num determinado período de referência, mas estavam dispostas a trabalhar, e que, para isso, tomaram alguma providência efetiva (consultando pessoas, jornais, etc.). A PNEA (população não economicamente ativa) é composta pelas pessoas que não trabalhavam e não procuraram emprego a mais de um ano.

A taxa de atividade representa a participação das pessoas que trabalham ou que estão dispostas a trabalhar (PEA) em relação à população em idade ativa (que estão aptas ao trabalho – PIA). No caso de Curvelo, nota-se que a taxa de atividade entre 2000 e 2010, passou de 66,45% em 2000 para 65,96% em 2010. Ou seja, apenas 66% da população em idade produtiva estavam de fato trabalhando ou procurando emprego em 2010 (Figura 11). Ao mesmo tempo, sua taxa de desocupação passou de 13,95% em 2000 para 9,90% em 2010. Essa situação pode ser consequência do prolongamento da vida escolar e entrada tardia no mercado de trabalho.

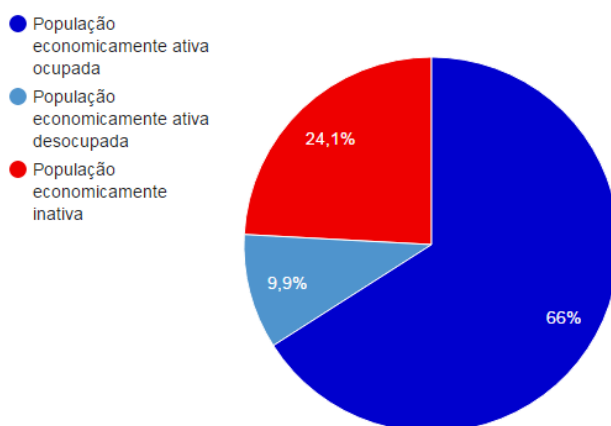


FIGURA 11: POPULAÇÃO POR CONDIÇÃO DE ATIVIDADE | 2010  
FONTE: PNUD, IPEA, FJP, 2016.

Ocupação da população de 18 anos ou mais - Curvelo - MG

	2000	2010
Taxa de atividade	66,45	65,96
Taxa de desocupação	13,95	9,90
Grau de formalização dos ocupados - 18 anos ou mais	58,42	62,57

FIGURA 12: OCUPAÇÃO DA POPULAÇÃO DE 18 ANOS OU MAIS - 2000, 2010.  
FONTE: PNUD, IPEA, FJP, 2016.

Em 2010, das pessoas ocupadas na faixa etária de 18 anos ou mais do município, 16,01% trabalhavam no setor agropecuário, 1,11% na indústria extrativa, 9,05% na indústria de transformação, 7,55% no setor de construção, 1,29% nos setores de utilidade pública, 17,94% no comércio e 43,66% no setor de serviços.

### 5.3 INDÍCE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO MUNICIPAL – IDHM

O IDHM, calculado pelo PNUD Brasil, o IPEA e a Fundação João Pinheiro, é um número que varia entre 0 e 1, e é acompanhado por mais de 180 indicadores socioeconômicos. Quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento humano de um município. Segundo a classificação proposta (Figura 13), Curvelo possui índice considerado “médio”, por apresentar IDH-M 2010 igual a 0,695.

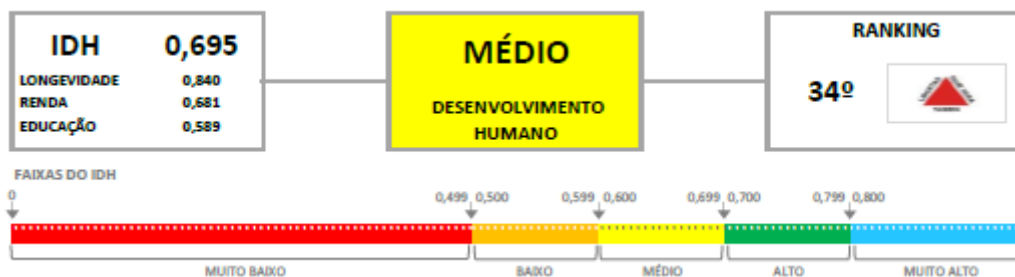


FIGURA 13: FAIXA DE DESENVOLVIMENTO HUMANO MUNICIPAL.  
FONTE: FJP, 2010.

A evolução quanto ao desenvolvimento humano municipal de Curvelo fica evidente quando se analisa dos dados da Figura 14, onde Curvelo passou de 0,424 em 1991 (muito baixo) para o atual valor. O IDH-M é composto por 3 dimensões básicas: educação, saúde e renda. Os ganhos em termos de longevidade ou expectativa de vida, que é o indicador utilizado para avaliar a saúde, são os mais significativos na composição final do grau de desenvolvimento de Curvelo, enquanto a evolução na dimensão de educação (anos de estudos e analfabetismo) foi a determinante para a melhora do IDH-M. Renda sempre foi uma dimensão intermediária, mas também apresentou avanços no período de 1991-2010.

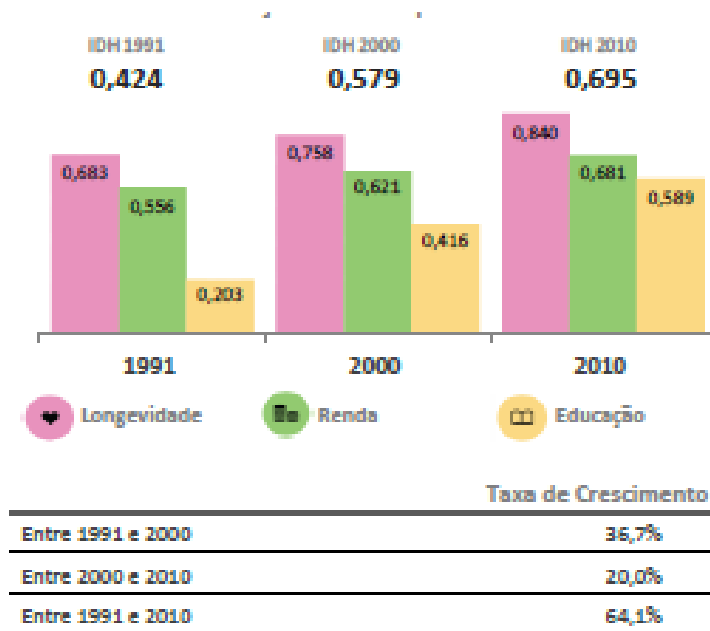


FIGURA 14: EVOLUÇÃO DO IDH POR COMPONENTES - 1991 A 2010  
FONTE: SEBRAE MINAS, 2013.

## 5.4 ESCOLARIDADE

A escolaridade esperada para a população jovem de Curvelo, medida pelo nº médio de anos de estudo que uma criança que ingressa na escola deverá completar ao atingir 18 anos de idade, se os padrões atuais se mantiverem constantes, é de 9,1 anos. Essa expectativa é pouca coisa inferior à média de Minas Gerais que apresenta de 9,4 anos de estudo (Figura 15). Tal expectativa representa a conclusão do ensino fundamental completo e ensino médio incompleto.



FIGURA 15: ANOS ESPERADOS DE ESTUDO – 2010  
FONTE: SEBRAE MINAS, 2013.

Os ganhos no nível educacional da população de Curvelo são recentes e estão baseados no aumento da frequência escolar da população jovem. A partir da Figura 16, por exemplo, pode-se observar o aumento significativo de continuidade de estudos a partir dos 15 anos de idade no período de 1991-2010, após conclusão do ensino fundamental.

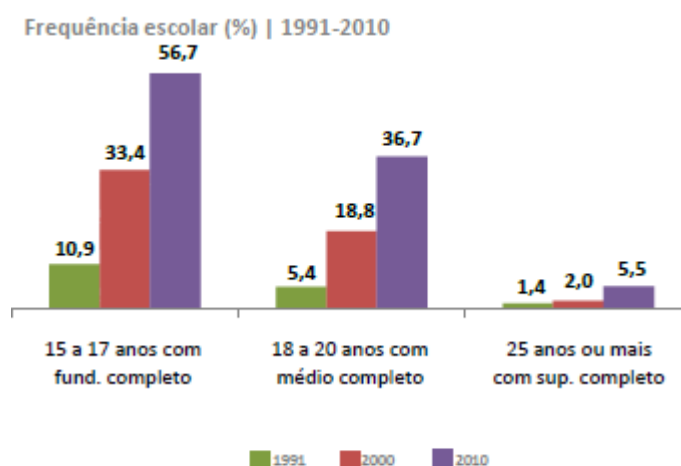


FIGURA 16: FREQUÊNCIA ESCOLAR (%) - 1991 A 2010  
FONTE: SEBRAE MINAS, 2013.

A redução do analfabetismo a partir das novas gerações é um fato, sendo que a maior parte da população analfabeta tem 60 anos ou mais, conforme dados da Figura 17.

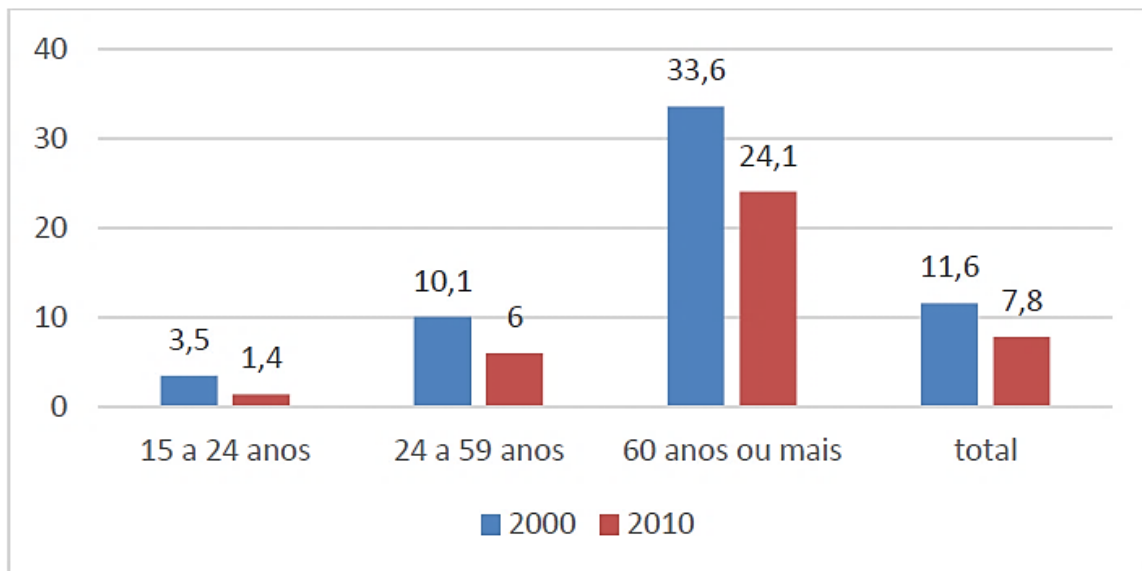


FIGURA 17: TAXA DE ANALFABETISMO POR GRUPOS DE IDADE - 2000 E 2010 (%)  
FONTE: IBGE, 2016.

## 5.5 RENDA

A renda per capita em Curvelo passou de R\$ 295,88 por habitante em 1991 para R\$ 581,65 em 2010, um acréscimo de mais de 100% em 20 anos, segundo os dados do PNUD. Também houve uma redução significativa entre os considerados extremamente pobres (renda domiciliar per capita igual ou inferior a R\$ 70 mensais – referência 2010) e de pobres (renda domiciliar per capita igual ou inferior a R\$140 mensais).

Esses ganhos de rendimento podem ser explicados pela melhoria econômica vivenciada no período e pelos aumentos do salário mínimo no período. Contudo, esse incremento de renda não impactou diretamente sobre o grau de desigualdade social ou concentração da renda na população de Curvelo, que continuou apresentando índice de gini em torno de 0,5. Numericamente, o gini varia de 0 a 1, sendo que 0

representa a situação de total igualdade, ou seja, todos têm a mesma renda, e o valor 1 significa completa desigualdade de renda.

	1991	2000	2010
Renda per capita (em R\$)	295,88	415,45	581,65
% de extremamente pobres	17,93	7,71	2,07
% de pobres	46,68	25,61	12,10
Índice de Gini	0,58	0,55	0,52

FIGURA 18: RENDA, POBREZA E DESIGUALDADE, 1991-2010  
FONTE: PNUD, IPEA, FJP, 2016.

Aproximadamente 56% da população ocupada de Curvelo tinha rendimento médio de até 1 salário mínimo em 2000, e somando as pessoas que recebiam no máximo 2 salários a porcentagem sobe para mais de 80% da população. Em 2010, o percentual de ocupados recebendo salário foi bem menos significativo que 2000, mas ainda assim apresentou mais de 80% com rendimento médio de até 2 salários.

	2000	2010
<b>Rendimento médio</b>		
% dos ocupados com rendimento de até 1 s.m.	56,41	16,46
% dos ocupados com rendimento de até 2 s.m.	82,92	80,44
Percentual dos ocupados com rendimento de até 5 salários mínimo	94,87	95,09

FIGURA 19: RENDIMENTO MÉDIO DOS OCUPADOS - 2000, 2010  
FONTE: PNUD, IPEA, FJP, 2016.

## 5.6 ANÁLISE INTEGRADA DOS ASPECTOS POPULACIONAIS

O município possui área de 329,6 mil hectares, que equivale a quase 10 vezes o tamanho de Belo Horizonte. Proximidade dos municípios de Corinto, Diamantina, Três Marias, Várzea da Palma, Inimutaba, Cordisburgo Papagaios e Presidente Juscelino.

A população do município vem crescendo nas últimas quatro décadas, sendo que a população urbana mais que dobrou no período e a rural caiu para menos da metade. Essa população se concentra na sede municipal, com adensamento consolidado das áreas centrais e ocupação expressiva nas periferias, o que vem ocasionando uma maior demanda por moradia e novos postos de trabalho.

Apesar de Curvelo possuir boa estrutura de um sistema de ensino técnico e superior no município, em termos de estrutura etária, ainda há perda significativa de jovens e adultos que deixam a cidade para estudar e trabalhar nos grandes centros, por falta de perspectiva profissional.

## 6 - REVISÃO E ATUALIZAÇÃO DOS DIAGNÓSTICOS LEVANTADOS DO PLANO DIRETOR

### 6.1 TEMÁTICA MEIO AMBIENTE, SUBSOLO E RECURSOS HÍDRICOS

O presente capítulo aborda a atualização da “Temática Meio Ambiente, Subsolo e Recursos Hídricos” realizado por meio de coleta preliminar de dados e informações sobre a situação ambiental no município de Curvelo, derivados de consultas bibliográficas, entrevistas com agentes públicos que atuam nesta área, como também diversos estudos públicos oficiais e algumas incursões em campo para verificação *in loco* de fatos e processos detectados.

---

#### 6.1.1 Aspectos Físicos

---

A caracterização física do município de Curvelo foi realizada de modo a identificar as potencialidades e limitações do território, sejam por conceitos legais ou ambientais.

Os temas a serem abordados, são: hidrografia, usos da água; condições climáticas e meteorológicas com destaque para a direção e intensidade dos ventos dominantes; caracterização/descrição da: geologia, geomorfologia, hidrogeologia, e aspectos da geotecnia com caracterização dos solos quanto à susceptibilidade a erosão e potenciais contaminações.

Em um primeiro momento foram elaborados, em escritório, mapas referentes ao meio físico, base cartográfica (mapeamento sistemático da área), visando auxiliar o diagnóstico. Vale destacar que, para a avaliação do relevo, foram adotados os dados ASTER GDEM disponibilizados pelo United States Geological Survey – USGS e



dados do banco do TOPODATA-INPE (2016). Por meio da interpolação das imagens ASTER e TOPODATA foi elaborado um Modelo Numérico do Terreno (MNT), conhecido como Modelo Digital de Elevação (MDE), associados em um Sistema de Informações Geográficas- SIG.

Dentro da temática do Meio Físico foi priorizado, em um primeiro momento, o reconhecimento e a caracterização dos seguintes temas: Áreas com potencial instabilidade geológica e geotécnica; Áreas com potenciais ocorrências de processos erosivos; Áreas com vocação a Preservação Permanente; Áreas de Proteção, Áreas com susceptibilidade a eventos de inundação e alagamento; Identificação e caracterização de corpos hídricos (cursos d' água perenes, intermitentes ou mesmo canais de drenagem), e caracterização climática e meteorológica regional.

Entre as principais referências consultadas para a análise e interpretação dos recursos naturais relacionados ao meio físico foram: 1) Plano Diretor Participativo e Integrado do Território Municipal / Área Rural de Curvelo elaborados pelo Instituto de Desenvolvimento Municipal – IDM (IDM, 2008). 2) Zoneamento Ecológico de Minas Gerais, Capítulos de Geologia, solos e recursos hídricos, dentre outras informações que serão descritas em cada temática do meio físico.

---

#### 6.1.1.1Clima da região de Curvelo

---

##### 6.1.1.1.1 Introdução

---

Segundo Ayoade (2001) a climatologia estuda padrões de comportamento da atmosfera e suas interações com as atividades humanas e a superfície do planeta, enquanto a meteorologia trata, de maneira individualizada, fenômenos meteorológicos, como raios, trovões, descargas elétricas, nuvens, composição físico-química do ar, previsão do tempo, entre outros.

O clima, ainda segundo o autor supracitado, refere-se às características da atmosfera, inferidas de observações contínuas durante um longo período. Seu estudo é de grande importância para o conhecimento de uma determinada área, pois seus fatores

têm grande influência na distribuição dos seres vivos, além de agirem diretamente sobre aspectos do ambiente físico, modelando de relevos, auxiliando na gênese dos solos e contribuindo na formação da paisagem e sua evolução no tempo”.

O clima exerce um papel fundamental sobre a velocidade dos processos erosivos. Os principais fatores, temperatura e pluviosidade, quando verificados em altos índices aceleram o intemperismo químico e físico, ao passo que climas frios e secos a alteração química do solo e das rochas é mais lenta. Outro fator, de menor importância nesse contexto, mas com poder de erosividade considerável, é o vento. Nesse sentido, o foco principal deste capítulo será principalmente sobre a temperatura e a pluviosidade regional. A elaboração do diagnóstico dessas variáveis climáticas será realizada através de estações climáticas do INMET. Os estudos sobre os ventos serão realizados através dos dados contidos no Atlas de Potencial Eólico de MG (CEMIG, 2010) no caso dos ventos.

Para caracterização do clima regional, utilizou principalmente os dados do Zoneamento Ecológico Econômico do Estado de Minas Gerais (ZEE-MG, 2008). Este estudo é de suma importância para o planejamento de diversas áreas de desenvolvimento socioeconômico e ecológico de uma região, pois permite não só estabelecer os indicadores do potencial de meios físico e biótico, mas também, juntamente com as delimitações das áreas homogêneas sobre o ponto de vista socioeconômico, contribuir para o uso e ocupação do solo de forma sustentável da região.

---

#### 6.1.1.1.2 Classificação climática regional

---

O regime climático de uma região é determinado pelas condições médias da circulação geral da atmosfera e por sua localização com relação às fontes de umidade, bem como pela topografia e seus efeitos locais.

De forma geral, de acordo com a classificação de Köppen-Geiger o município de Curvelo, devido a sua grande extensão territorial, posicionamento geográfico

(influência da continentalidade), diversidade de fatores físicos (relevo e hidrografia) e bióticos (vegetação) está inserido em áreas abrangidas mormente pelos climas Aw e Cwa (Figura 20). Esses climas são caracterizados da seguinte forma (EMBRAPA, 2006):

- ✓ **Aw:** Clima tropical, com inverno seco. Apresenta estação chuvosa no verão, de novembro a abril, e nítida estação seca no inverno, de maio a outubro (julho é o mês mais seco). Em Curvelo, este clima predomina mormente na porção norte do município, em áreas bem drenadas, principalmente em áreas que sofrem influência dos rios Paraopeba e das Velhas
- ✓ **Cwa:** Clima subtropical de inverno seco (com temperaturas inferiores a 18°C) e verão quente (com temperaturas superiores a 22°C). Ocupa maior parte do município, onde os efeitos da continentalidade são mais percebidos.

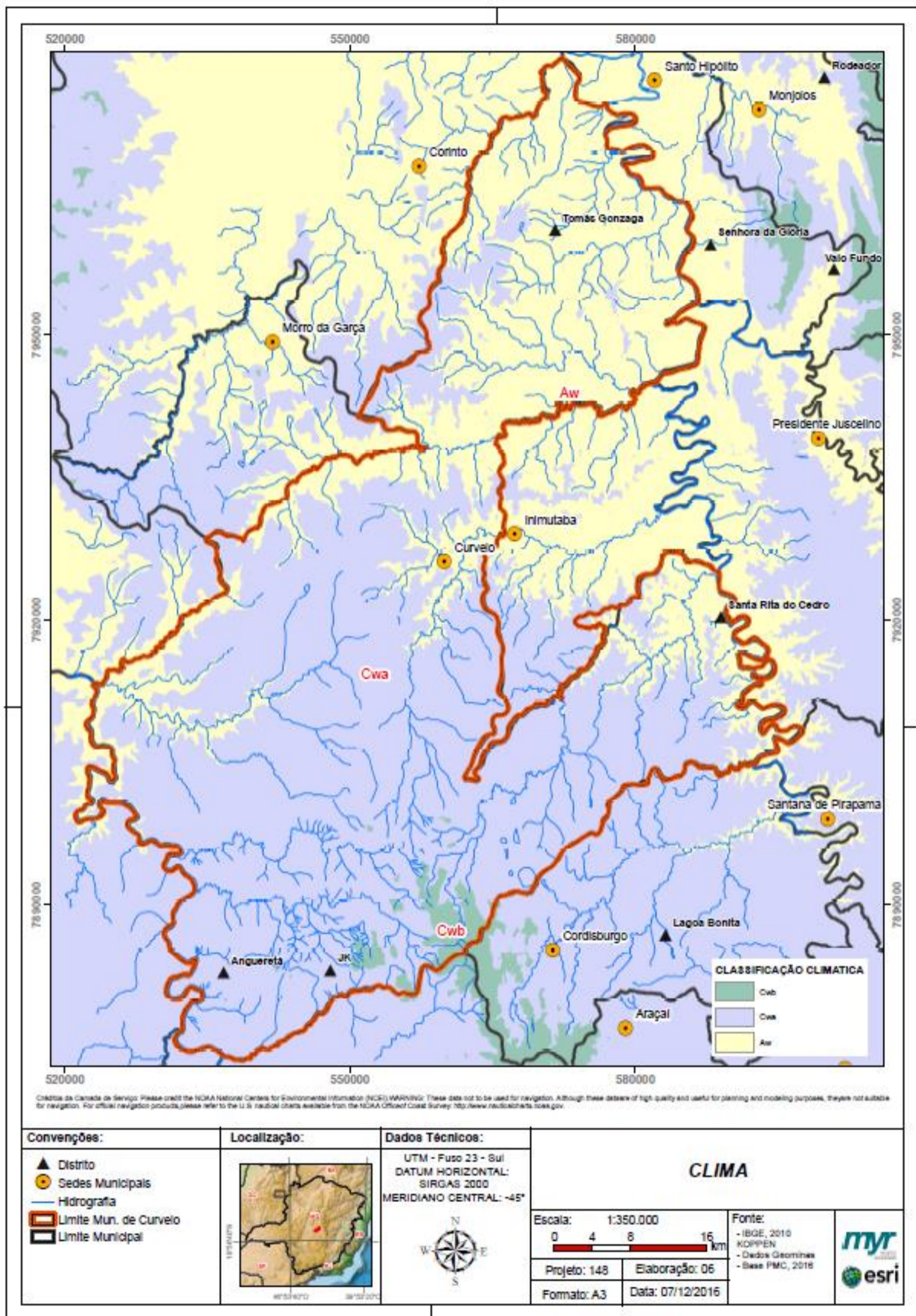


FIGURA 20: MAPA DE CLASSIFICAÇÃO CLIMÁTICA SEGUNDO KÖPPEN - FONTE: MYR PROJETOS, 2016.

---

#### 6.1.1.1.1 Precipitação e Temperatura

---

O estudo da precipitação e a temperatura são fatores cruciais para entender a dinâmica do meio físico, principalmente se tratando de análises municipais, considerando a importância deste conhecimento para o planejamento regional e urbano, previsão de desastres naturais, segurança da ocupação e utilizados como fonte de dados para as atividades agrosilvipastoris.

Devido à sua posição geográfica, distante do oceano, o município de Curvelo possui um clima influenciado pela continentalidade. Nessas áreas, há maior variação de temperatura ao longo de um dia, ou mesmo de uma estação, do que em áreas que sofrem influência da maritimidade (proximidade ao oceano).

Demonstrando o exposto, serão analisados os dados da estação meteorológica de superfície automática do Instituto Nacional de Meteorologia – INMET, que opera no Município de Curvelo. Essa estação é composta de uma unidade de memória central ("*data logger*"), ligada a vários sensores dos parâmetros meteorológicos (pressão atmosférica, temperatura e umidade relativa do ar, precipitação, radiação solar, direção e velocidade do vento, dentre outros), que integram os valores observados minuto a minuto e os disponibiliza automaticamente a cada hora. A Tabela 3 apresenta os dados da estação meteorológica de Curvelo.

TABELA 3: ESTAÇÃO CLIMÁTICA INMET

Estação	Código	Entidade	Localização	Altitude	Período
Curvelo	83536	INMET	Lat: -18,75 Lon: -44,45	672,00	1961/1990

Fonte: INMET, 2016.

Os dados de temperatura e precipitação, registrados na estação meteorológica de Curvelo, são representativos para todo o município. Tais dados do INMET (2016) representam variações mensais das variáveis de temperatura máxima e mínima e precipitação, datados no período de 1961 a 1990. A Figura 21 apresenta a temperatura média, medida mensalmente, no período citado.

As normais de temperatura apontam uma média compensada de 22,6 °C em Curvelo. A temperatura mínima média registrada foi de 16,5°C ocorrendo no mês de julho. A maior média de temperatura máxima, foi de 24,7 °C registrada no mês de fevereiro.

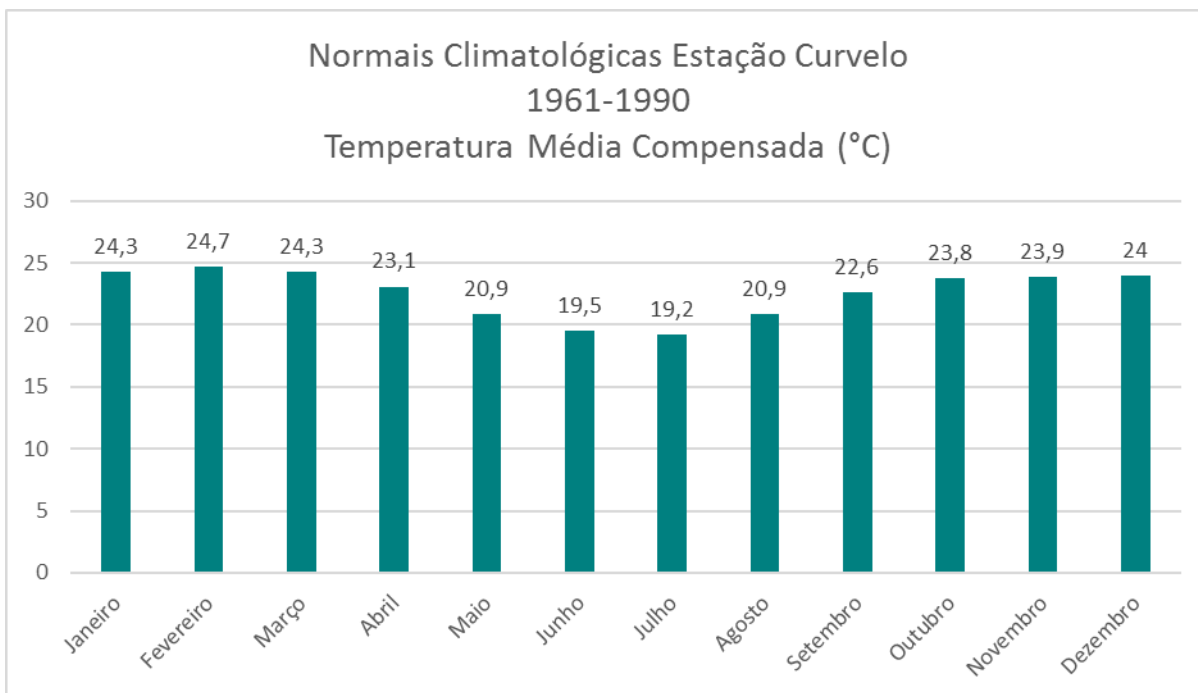


FIGURA 21: TEMPERATURA MÉDIA MENSAL DO MUNICÍPIO DE CURVELO. FONTE: INMET.

Entretanto, de acordo com a Figura 22, que representa as temperaturas mínimas e máximas absolutas, registradas no mesmo período de tempo, tem-se que Curvelo já registrou temperatura mínima de 11,5° em julho e de 31,6 em fevereiro.

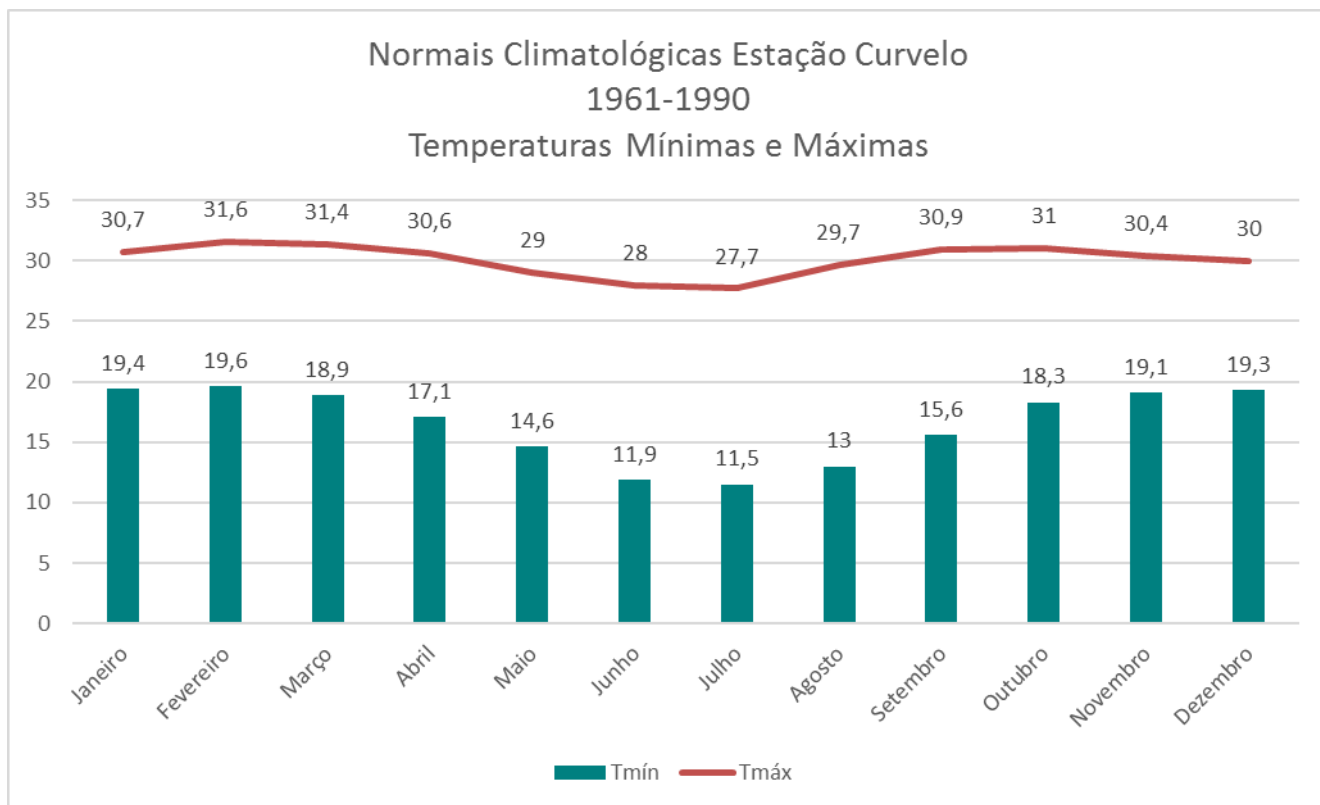


FIGURA 22: TEMPERATURAS MÍNIMAS E MÁXIMAS MENSAS DO MUNICÍPIO DE CURVELO.  
FONTE: INMET.

Quanto ao quesito pluviosidade, em análise aos dados da Figura 23, a sazonalidade pluviométrica da região é caracterizada por apresentar três meses do ano secos (Junho, julho e agosto). Os meses de maior precipitação são de outubro a março, quando ocorre cerca de 88% da precipitação anual.

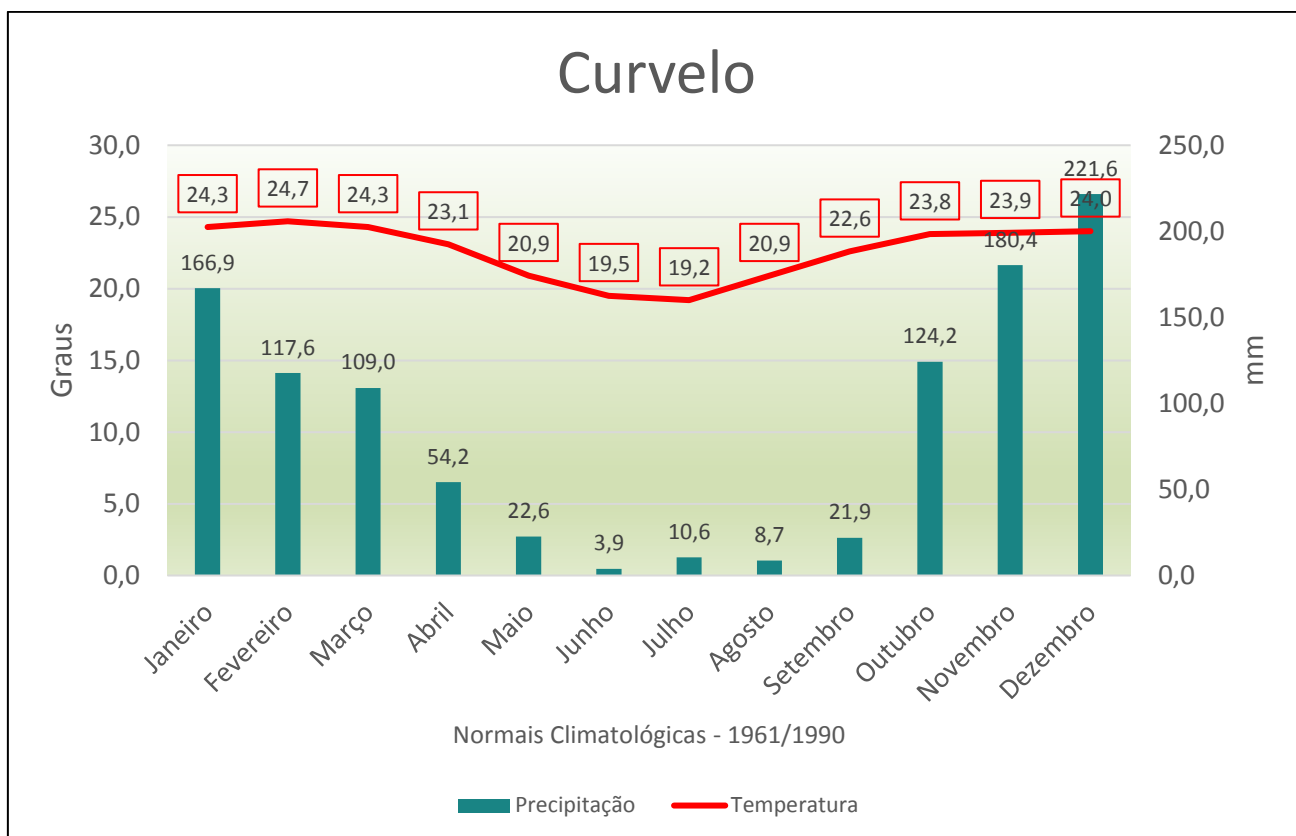


FIGURA 23: DADOS TERMOPLUVIOMÉTRICOS DO MUNICÍPIO DE CURVELO. FONTE: INMET.

Adicionalmente, considerando os dados cedidos pela EMATER de Curvelo, obtidos por meio da Estação Climatológica Auxiliar de Curvelo Nº 83.536, localizada no Aeroporto de Curvelo, referentes ao período de 2002 a 2013 (Figura 24), os maiores índices pluviométricos totais foram constatados nos anos de 2004, 2008 e 2013, enquanto que o menor índice se deu no ano de 2007, com apenas 914,2 mm/ano.



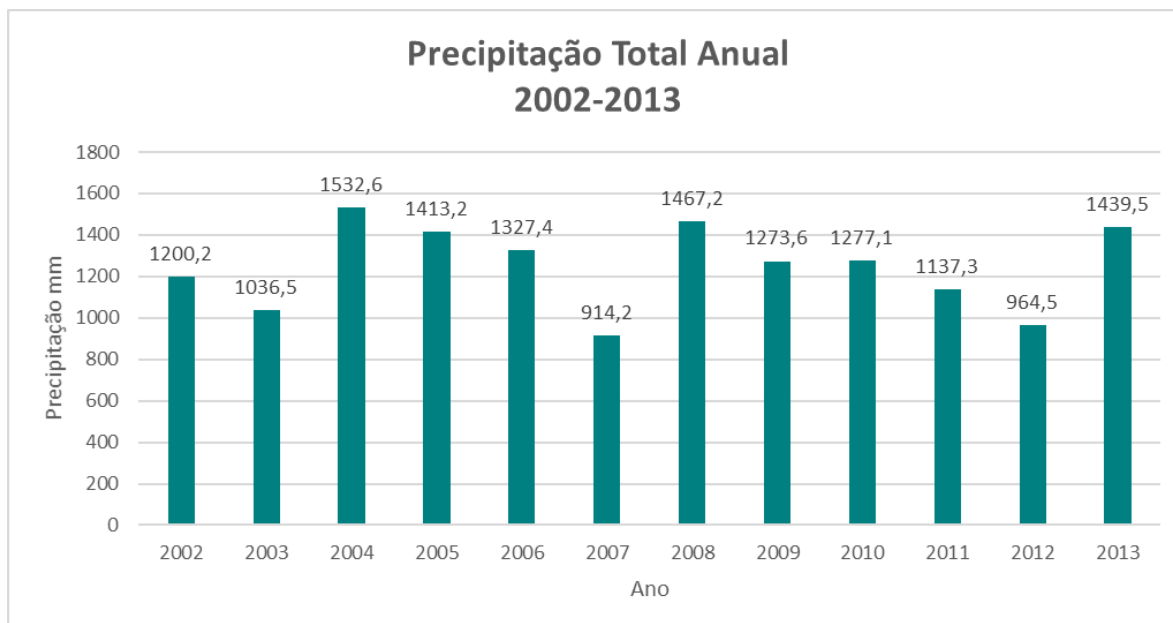


FIGURA 24: PRECIPITAÇÃO TOTAL ANUAL DO MUNICÍPIO DE CURVELO - 2002-2013. FONTE: EMATER CURVELO.

Dados da mesma fonte, relativos à precipitação média mensal (Figura 25), indicam, como é esperado, um comportamento de forma muito irregular, devido à sazonalidade. Entretanto, em comparação com os dados da Figura 23, percebe-se uma que a precipitação tem aumentado nos meses mais chuvosos do ano e decrescido nos meses de seca.

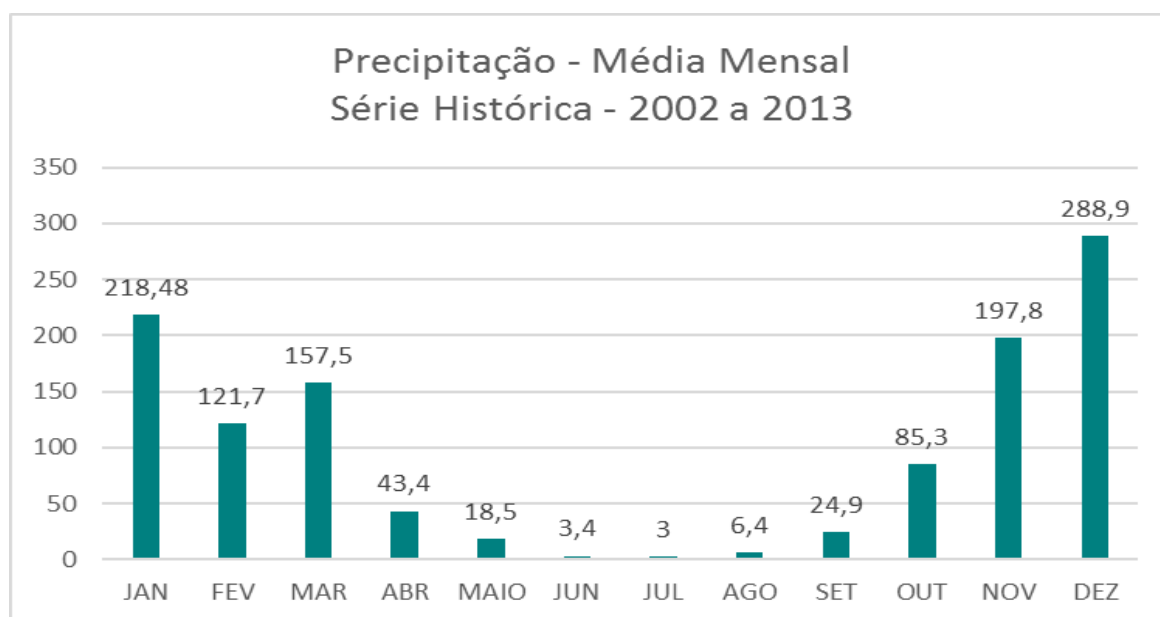


FIGURA 25: PRECIPITAÇÃO MÉDIA MENSAL DO MUNICÍPIO DE CURVELO - 2002-2013. FONTE: EMATER CURVELO.

### 6.1.1.1.2 Direção dos ventos

Para este trabalho, o estudo dos ventos tem sua importância pelo tipo de transformação do meio que sua força provoca. A noção da interação do vento com a cidade é de grande importância no planejamento urbano principalmente em regiões que apresentam elevadas temperaturas em determinados períodos do ano. O entendimento da circulação do ar pode evitar os efeitos negativos de uma ocupação urbana inadequada. Esse tipo de análise pode servir para a tomada de decisões dentro de determinadas zonas, visto que o vento desempenha papel fundamental na qualidade do ar e conforto ambiental das cidades.

Como demonstrado na Figura 26, na região do município de Curvelo, observou-se uma predominância de ventos provenientes da direção Leste e Nordeste. Segundo a CEMIG (2010) a velocidade dos ventos pode chegar de 4 até 6m/s (aos 75 metros de altura) demonstrando um baixo potencial de abrasão e corrosão, além de dispersão de partículas finas no município.

Em complemento as pesquisas regionais, foram realizadas novas pesquisas de dados locais por meio da análise de dados históricos do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET, 2016), para determinar a direção dos ventos nas proximidades da sede municipal de Curvelo. Vale ressaltar que esses dados apresentam a média de direção predominante do vento de todos os meses dos últimos cinquenta e quatro anos coletados no período de 1961 a 2015 (Tabela 4).

TABELA 4: NORMAS CLIMATOLÓGICAS DA ESTAÇÃO METEOROLÓGICA DE CURVELO.

Direção Predominante do Vento (pontos cardeais e colaterais)															
Código	Nome da Estação	Normais Climatológicas	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGOS	SET	OUT	NOV	DEZ	Ano
83536	Curvelo	1961 - 1990	NW	NW	NW	Indef.	Indef.	Indef.	Indef.	NE	NE	NW	NW	NW	NW
		1990 - 2000	NW	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NW	NW	NE
		2000 - 2010	NE	NE	NE	NE	NE	Indef.	Indef.	NE	NE	NE	NE	NE	NE
		2010 - 2015	NE	Indef.	NE	E	E	E	NE	E	E	E	NE	NE	E

Fonte: Adaptado INMET, 2016.

Em análise à Tabela 4, considerando o tempo coletado, em maior parte dos últimos anos o predomínio da direção dos ventos em Curvelo era proveniente de Noroeste (NW) no período de 1961-1990. A partir de 1990 observa-se uma grande variação mensal da predominância da direção dos ventos provenientes de Nordeste (NE) variando até meados de 2010. Já nos últimos 6 anos verificou-se uma nova mudança da predominância dos ventos sendo provenientes da direção Leste (E), o que corresponde a atualidade do município e mantém uma correlação com os estudos da CEMIG (2010) supracitados.

Todavia, vale ressaltar que a direção do vento é condicionada por fatores macros, o que evita que uma variação muito brusca da direção média anual ocorra ao longo do tempo. Portanto, as direções médias de predominância dos ventos em Curvelo no período de 1961-2015 foram provenientes de Noroeste (NW), Nordeste (NE) e Leste (E) respectivamente conforme observado na Figura 27.

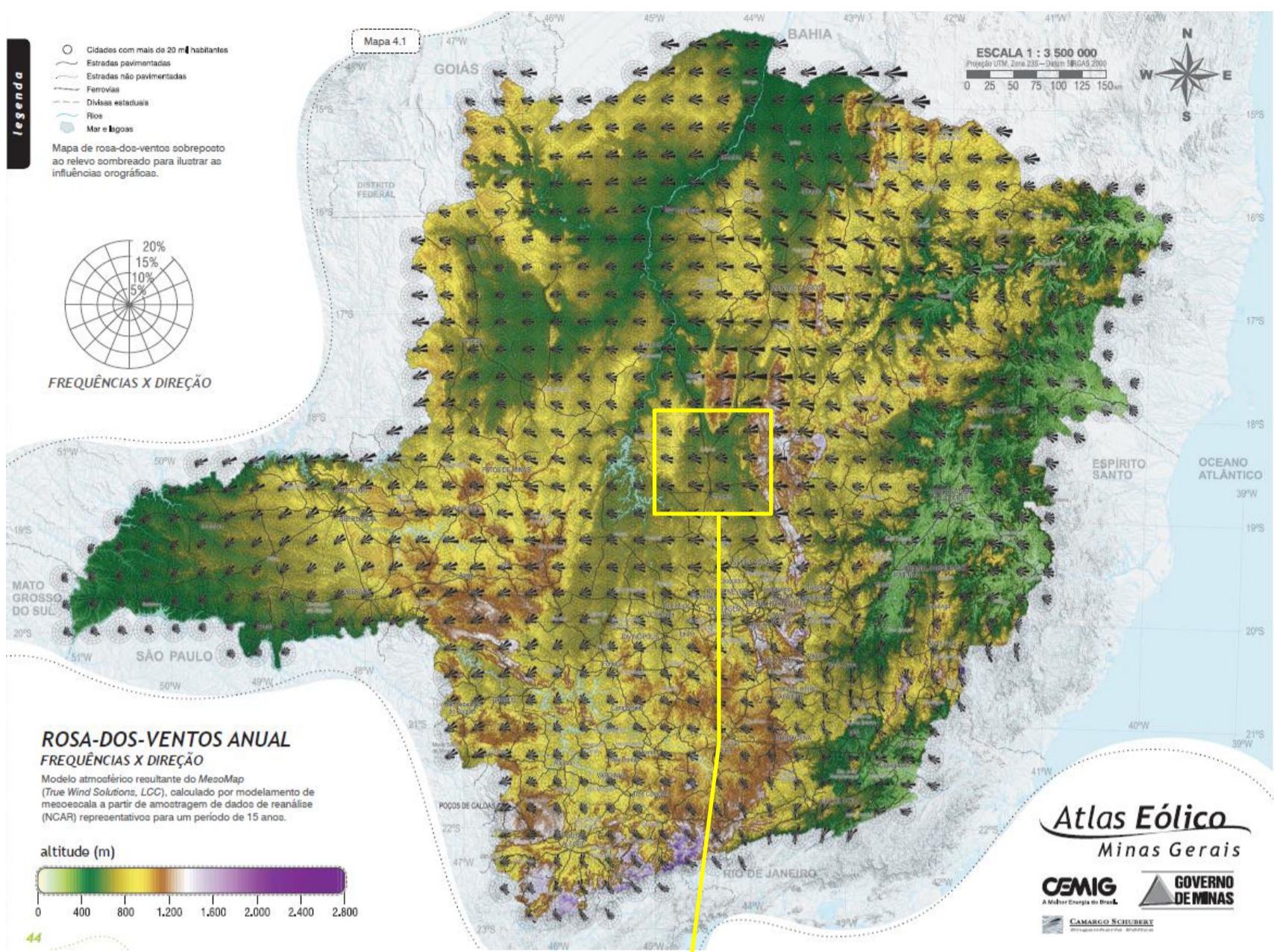


FIGURA 26: MAPA DE ROSA-DOS-VENTOS SOBREPOSTO AO RELEVO SOMBREADO. ADAPTADO DE CEMIG: ATLAS EÓLICO DE MG, 2010.

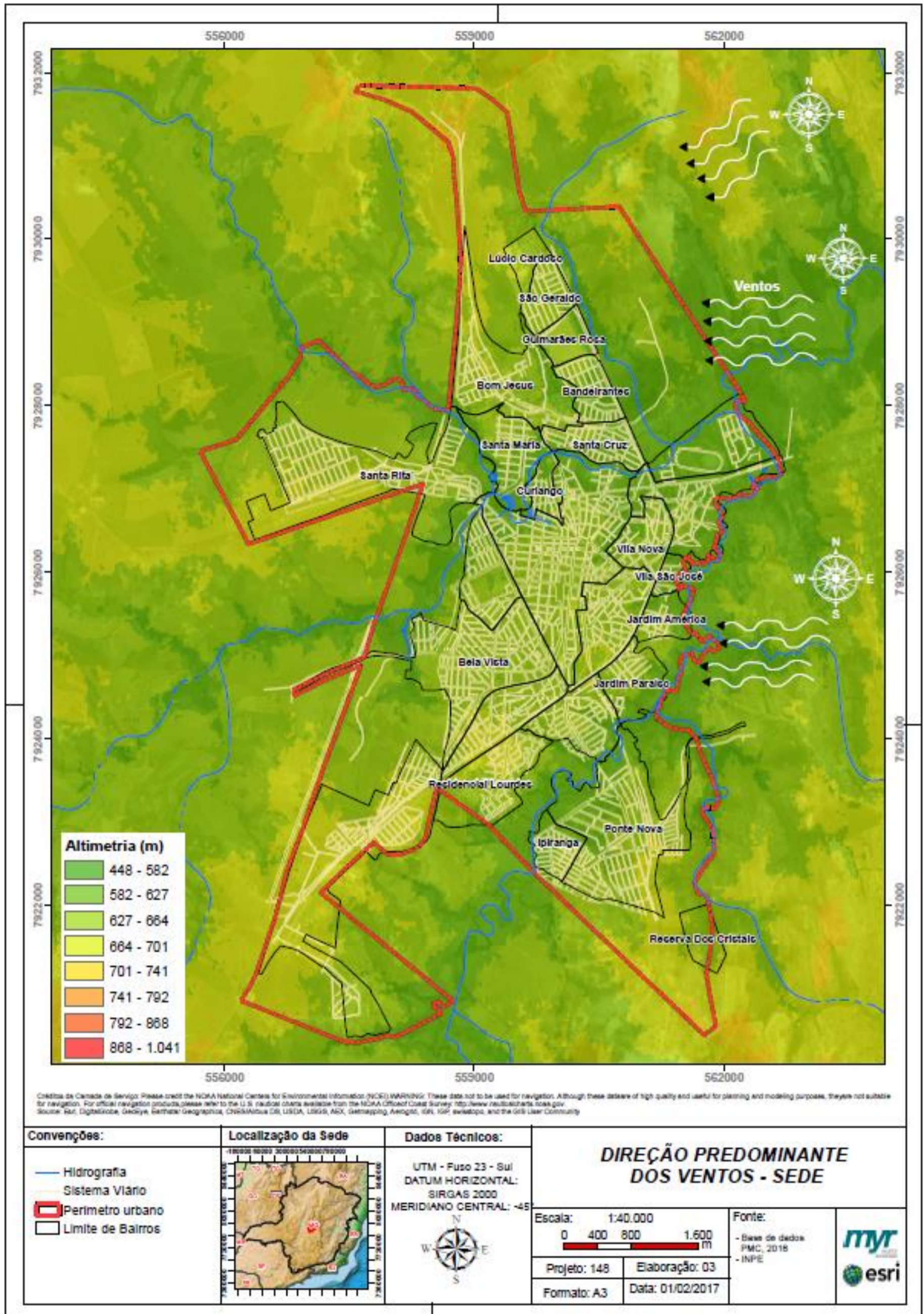


FIGURA 27: MAPA DA DIREÇÃO DOS VENTOS COM FOCO NA SEDE MUNICIPAL - FONTE: ADAPTADO DE PMC, 2016.

---

### 6.1.1.2 Geologia

---

A geologia de uma determinada região caracteriza-se pela configuração dos materiais de substrato, representados pelas rochas preservadas ou em diferentes graus de alteração, com suas respectivas propriedades químico/mineralógicas e a organização estrutural das mesmas, incluindo os sistemas de falhas e fraturas.

Através dessas características, é possível inferir acerca do suporte que o substrato geológico oferece à implantação de infraestruturas de ocupação humana, tendo em vista a segurança das pessoas e equipamentos, bem como respeitando os processos vinculados à circulação hídrica superficial e subterrânea. Igualmente, o conhecimento da natureza geológica permite administrar as diversas formas de uso e ocupação do solo concomitantemente com a preservação dos processos naturais, conciliando múltiplas atividades e minimizando os impactos ambientais decorrentes.

Dessa forma, o estudo da geologia do município vem nortear o comportamento geotécnico e hidrogeológico de Curvelo, fornecendo parâmetros para o conhecimento dos riscos e a adoção de prováveis medidas de gestão pública frente à expansão urbana do município.

O trabalho dividiu-se em duas etapas sucessivas e complementares. A primeira, de pesquisa bibliográfica, sobre a geologia da região em estudo. O reconhecimento das unidades litoestruturais da região foi feito com base na Carta Geológica do Estado de Minas Gerais ao Milionésimo (CPRM, 2003), reclassificada e generalizada pelo Serviço Geológico do Brasil (CPRM, 2010). Essa carta foi elaborada no âmbito do Projeto o MAPA GEODIVERSIDADE DO BRASIL – 1:2.500.000, trabalho, conduzido pela CPRM – Serviço Geológico do Brasil - concebido com o objetivo de oferecer aos diversos segmentos da Sociedade Brasileira, uma tradução do conhecimento geológico-científico, com vistas a sua aplicação ao uso adequado do território.

Também foram adotados no estudo supracitado as características geotécnicas, as coberturas de solos, a migração, acumulação e disponibilidade de recursos hídricos, as vulnerabilidades e capacidades de suportes à implantação das diversas atividades antrópicas dependentes dos fatores geológicos e por fim, a disponibilidade de recursos minerais essenciais para o desenvolvimento econômico e social (CPRM, 2010). Para a caracterização dos Direitos Minerários foram utilizados os dados do CPRM, a partir do seu Sistema de Informações Geográficas da Mineração (SIGMINE), disponibilizado em ambiente web (<http://sigmine.dnppm.gov.br/>).

A segunda etapa contemplou a sistematização dos dados em escritório, com a utilização de um ambiente SIG, para subsidiar a elaboração do relatório descrito adiante.

---

#### 6.1.1.2.1 Geologia Regional

---

De acordo com o diagnóstico geral do Plano Diretor da Bacia do Rio das Velhas, o Município de Curvelo, está inserida no Cráton São Francisco, uma estrutura intracratônica que se estende desde a porção central do estado de Minas Gerais até o nordeste brasileiro (ALKMIM, 2001), Figura 28.

Os limites do cráton são definidos pelos cinturões orogênicos neoproterozóicos que possuem vergência para o interior do cráton. Estes cinturões são denominados da seguinte forma: a leste, Cinturão Araçuaí; a oeste e sul, a Faixa Brasília; a noroeste a Faixa Rio Preto e, a norte, as Faixas Riacho do Pontal e Sergipana (Figura 28).

As unidades deposicionais existentes no cráton apresentam deformação e metamorfismo incipiente, tornando-se gradualmente mais deformadas e metamorfizadas na região das faixas de dobramento marginais.

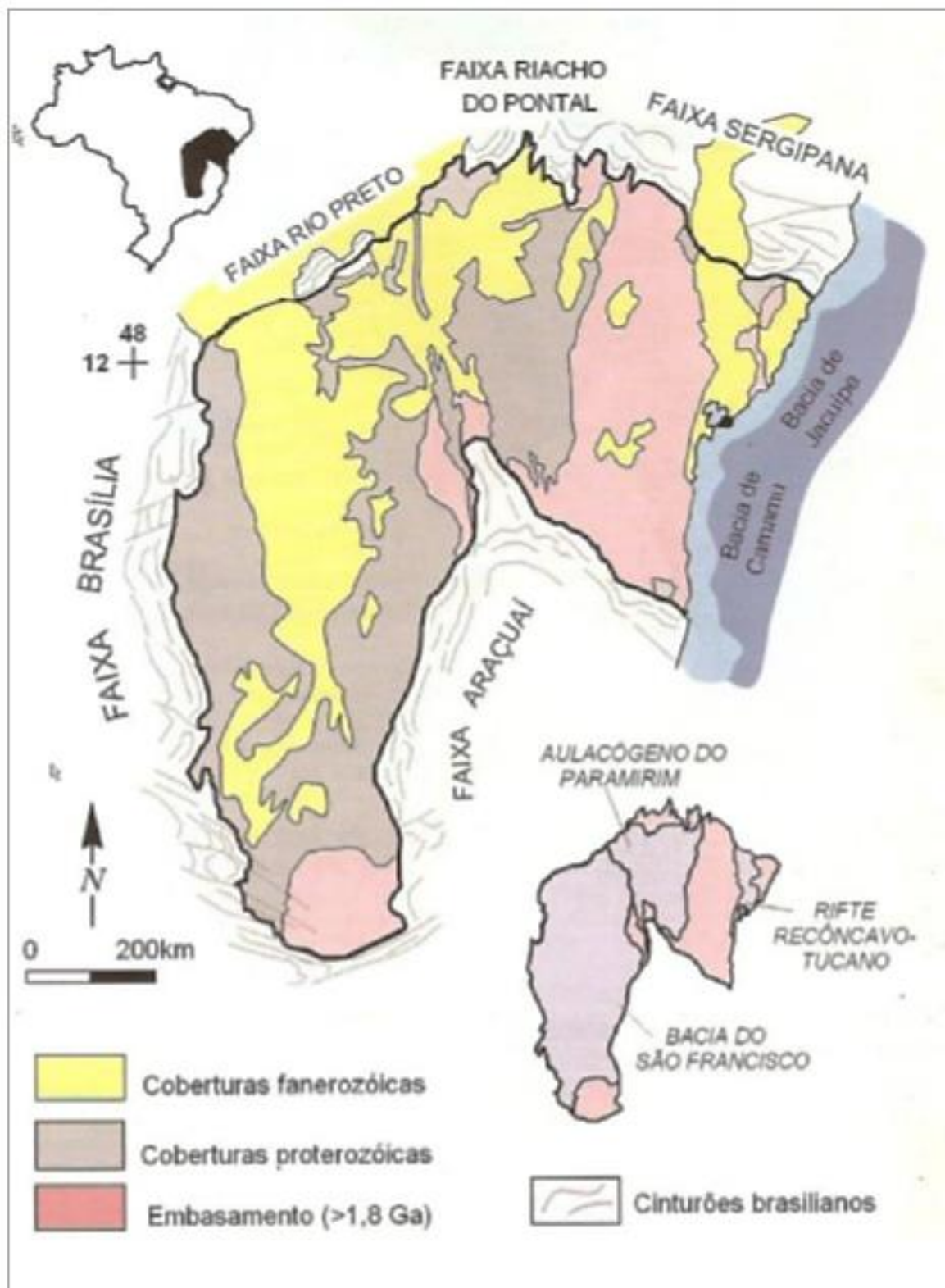


FIGURA 28: MAPA GEOLÓGICO SIMPLIFICADO DO CRÁTON DO SÃO FRANCISCO. FONTE: PDRH RIO DAS VELHAS, 2015.



---

#### 6.1.1.2.2 Unidades Geológicas e Litologias do Município de Curvelo

---

Segundo a Carta Geológica do Estado de Minas Gerais ao Milionésimo (CPRM, 2003), reclassificada e generalizada pelo Serviço Geológico do Brasil (CPRM, 2010) o Município de Curvelo encontra-se sobre um domínio da Unidade Serra de Santa Helena (NP2sh) representada em maior parte pelas litologias de Ardósia, Siltito, Calcário, Marga e Folhelho. Nesta unidade observa um predomínio de sedimentos siltico-argilosos com intercalações subordinadas de rochas calcárias.

Inserido no Município de Curvelo observam-se ainda mais duas (02) unidades sendo elas, a Unidade Coberturas detrítico-lateríticas ferruginosas (N1dl) e a Unidade Lagoa do Jacaré (NP2lj). A Tabela 5 e a Figura 29, apresentam as características e as porcentagens de todas as unidades em relação a área territorial do Município de Curvelo.

De acordo com a Figura 29 as rochas da Unidade Serra Santa Helena, representam aproximadamente 74% da área total do Município de Curvelo, estando situada predominantemente nas porções Norte, central onde está situada a sede do município, leste e oeste (Figura 30). A segunda maior representação de rochas com aproximadamente 24 % da área do Município são dos Aglomerados, Laterita, Argila Silte e Areia da Unidade Coberturas detrítico-lateríticas ferruginosas. Essas rochas estão concentradas de forma predominante nas porções centro-oeste e sul do Município de Curvelo (Figura 30).

A terceira maior representação de rochas no Município são da Unidade Lagoa do Jacaré com aproximadamente 2%. As rochas dessa unidade, representadas predominantemente por Calcarenito, Argilito, Siltito e Marga estão concentradas em maior parte na porção norte do município (Figura 30).

TABELA 5: CARACTERÍSTICAS DAS UNIDADES GEOLÓGICAS DO MUNICÍPIO DE CURVELO.

Ordem	Nome da Unidade	Sigla	Área Km <sup>2</sup>	%
1	Serra de Santa Helena	NP2sh	2462,67	73,70
2	Coberturas detrítico-lateríticas ferruginosas	N1dl	813,61	24,35
3	Lagoa do Jacaré	NP2lj	65,17	1,95

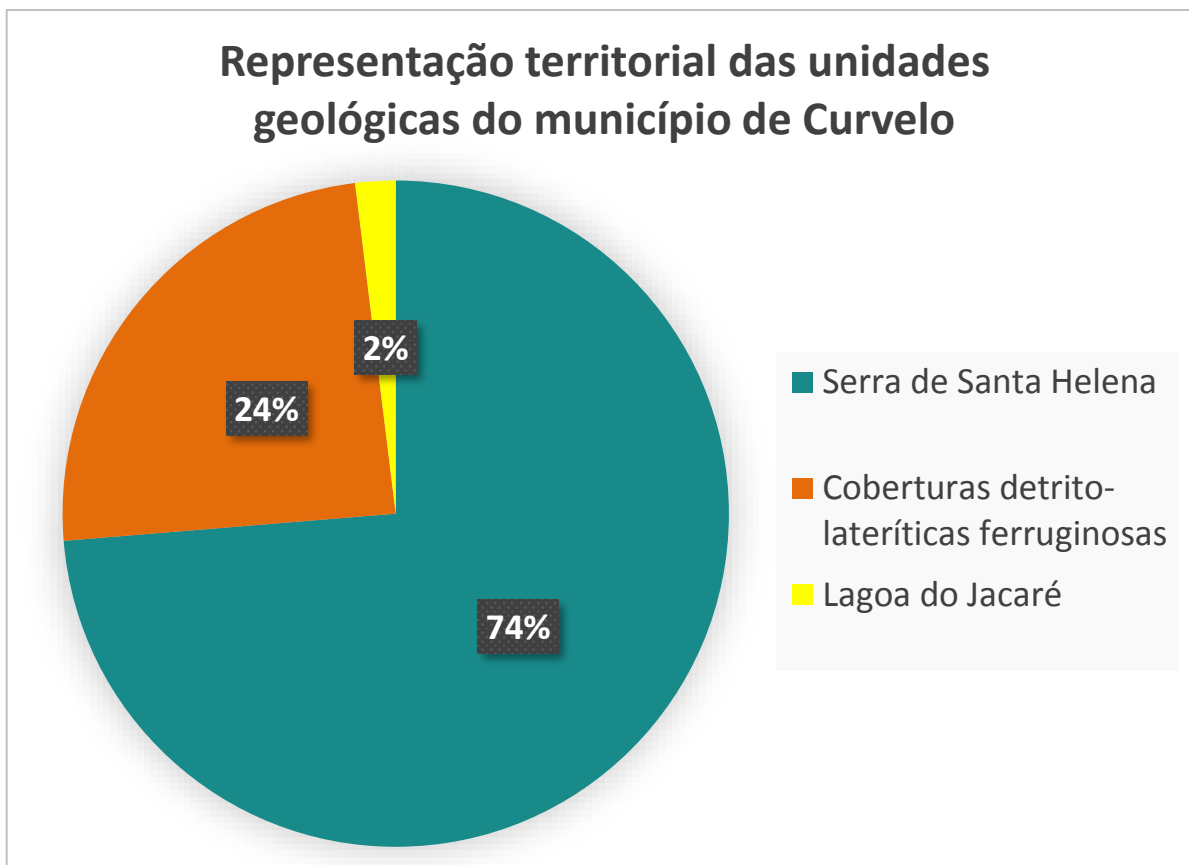


FIGURA 29: REPRESENTAÇÃO TERRITORIAL DAS UNIDADES GEOLÓGICAS NO MUNICÍPIO DE CURVELO.

O conhecimento geológico apresenta potencialidades como também susceptibilidades que podem, respectivamente, favorecer ou dificultar e até impedir a ocupação sobre determinadas áreas. Por esta razão é preciso conhecer os terrenos, suas características geológicas e geotécnicas antes de realizar uma intervenção como forma de remediar os efeitos de uma inadequada a ocupação.

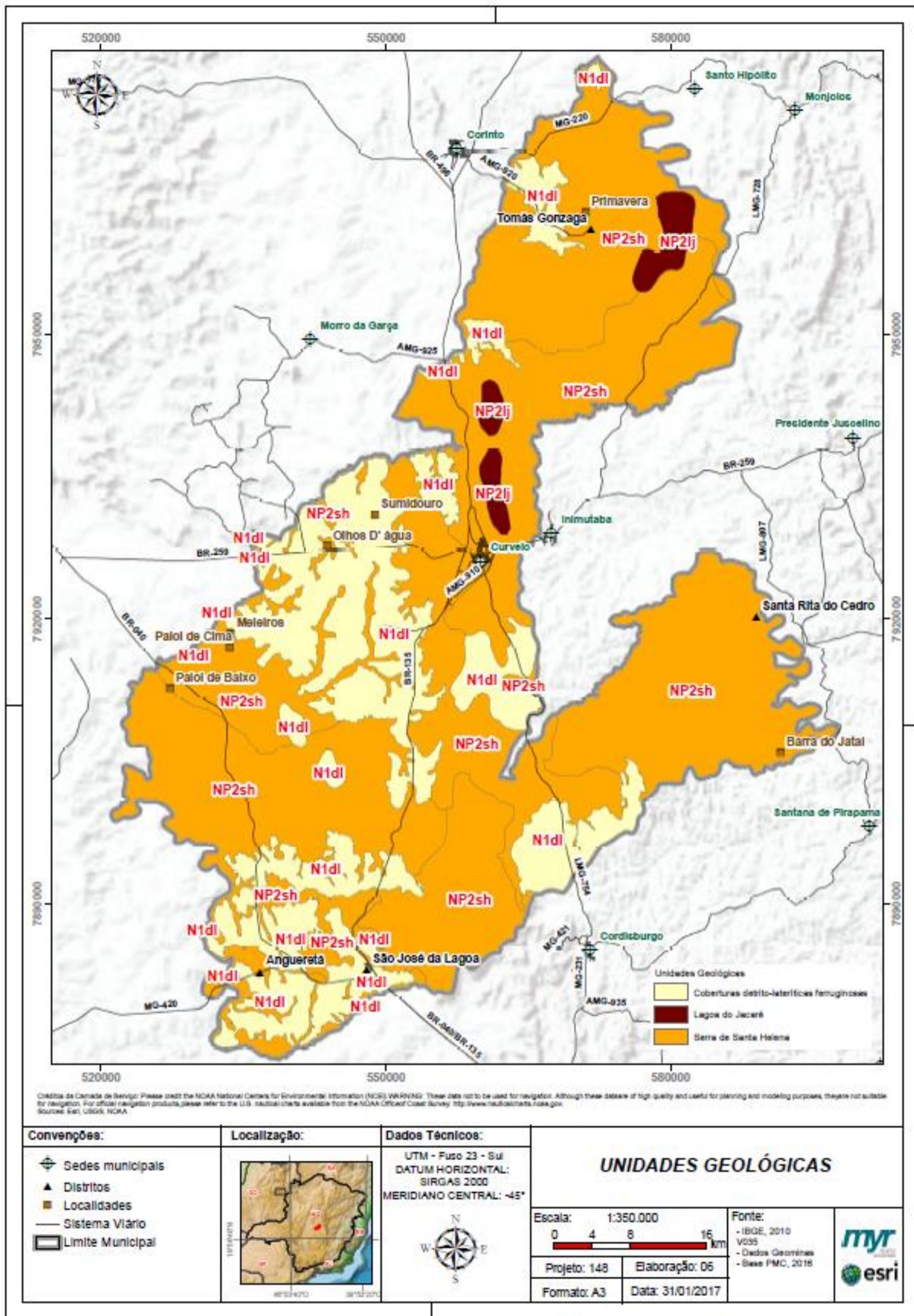


FIGURA 30: MAPA DAS UNIDADES GEOLÓGICAS DO MUNICÍPIO DE CURVELO, FONTE: MYR, 2016.

Os mapas geológicos são importantes bases para o planejamento urbano, principalmente quando utilizados em análises que conjuguem esse dado a demais variáveis com o objetivo de avaliar as potencialidades de determinadas áreas.

Nesse contexto, para estabelecer o conhecimento regional sobre a Influência das unidades geológico-ambientais e formas de relevo nas adequabilidades/potencialidades e limitações frente ao uso e ocupação, ao desenvolvimento mineral e turístico do município de Curvelo, foi utilizado o estudo denominado GEODIVERSIDADE DO BRASIL elaborado pela CPRM (2010), conforme já citado no item introdutório deste capítulo. Os critérios utilizados para estabelecer os domínios geológico-ambientais e suas subdivisões buscaram agrupar conjuntos estratigráficos de comportamento semelhante frente ao uso e ocupação do solo. Nessa etapa foram incluídas ainda diversas informações de cunho ambiental, originadas das informações contidas nas bases de dados de Litoestratigrafia e Recursos Minerais do GEOBANK do SGB/CPRM, bem como a grande experiência em mapeamento e em projetos de ordenamento e gestão do território dos profissionais do Serviço Geológico do Brasil – CPRM.

Assim, de acordo com a Figura 31, o Município de Curvelo está inserido em três Domínios e Unidades Geológicas – Ambientais, que são a Unidade Coberturas Cenozóicas Detrito-lateríticas com domínio de Depósitos Detrito-lateríticos (5) e o das Coberturas Sedimentares Proterozóicas, Não ou Muito Pouco Dobradas e Metamorfizadas com predomínio de Rochas Calcárias com Intercalações Subordinadas de Sedimentos Siltico-argilosos e Arenosos (21) e de Sedimentos Siltico-argilosos com Intercalações Subordinadas de Rochas Calcárias (22).

A principais características sobre as adequabilidades e limitações que envolvem o uso e ocupação do solo nas áreas onde se encontram os Domínios e Unidades Geológicas – Ambientais / Formas de relevo no município de Curvelo são apresentadas na Tabela 6.

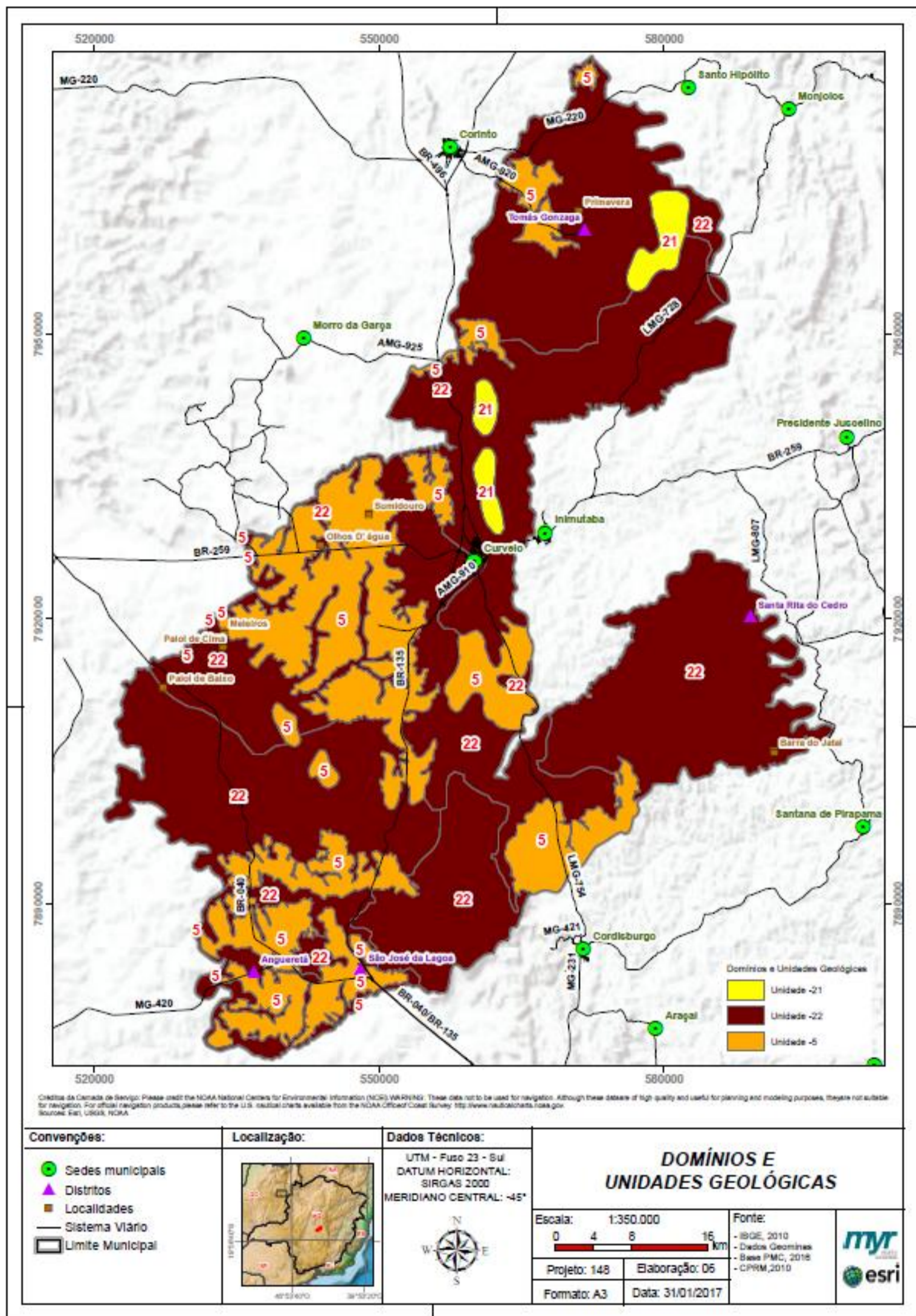
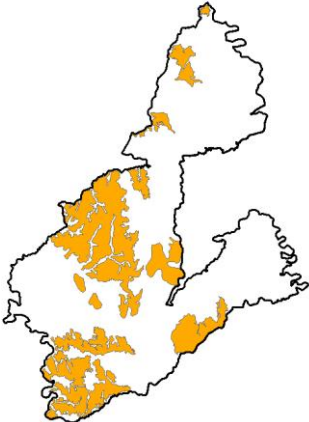
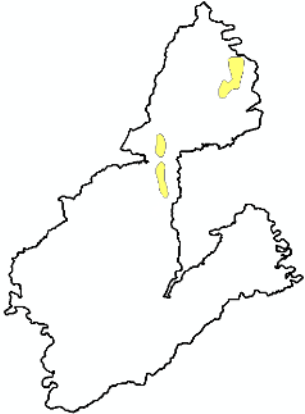
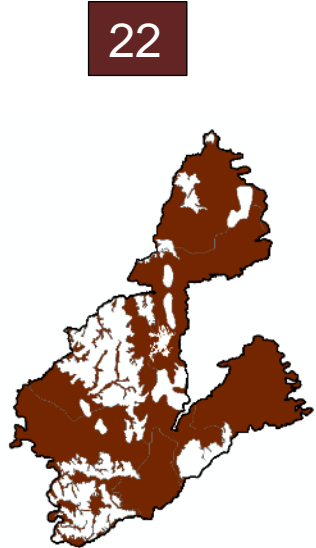


FIGURA 31: MAPA DOS DOMÍNIOS E UNIDADES GEOLÓGICAS – AMBIENTAIS DO MUNICÍPIO DE CURVELO, FONTE: ADAPTADO DE CPRM-2010.

TABELA 6: INFLUÊNCIA DAS UNIDADES GEOLÓGICO-AMBIENTAIS E FORMAS DE RELEVO NAS ADEQUABILIDADES/POTENCIALIDADES E LIMITAÇÕES FRENTE AO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO.

DOMÍNIOS E UNIDADES GEOLÓGICO - AMBIENTAIS		ADEQUABILIDADES	LIMITAÇÕES
<div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto; background-color: yellow;">5</div> 	<p>5- Coberturas Cenozóicas</p> <p>Detrito-lateríticas</p> <p><b>Relevo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Planícies Fluviais e Flúvio-lacustres</li> <li>- Encostas-Tabuleiros</li> <li>- Tabuleiros Dissecados</li> <li>- Planaltos e Baixos platôs</li> <li>- Chapadas e Platôs</li> <li>- Superfícies Aplainadas Conservadas</li> <li>- Superfícies Aplainadas Degradadas</li> <li>- Inselbergs</li> <li>- Colinas Amplas e Suaves</li> <li>- Colinas Dissecadas e Morros Baixos</li> <li>- Morros e Serras Baixas</li> <li>- Montanhoso</li> <li>- Escarpas Serranas</li> <li>- Degraus Estruturais e Rebordos Erosivos</li> </ul>	<p>5- Materiais de baixa erodibilidade natural, boa estabilidade em taludes de corte e alta capacidade de suporte;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Podem atuar de forma favorável na concentração e/ou minimização de processo erosivo de camadas subjacentes com alta erodibilidade;</li> <li>- São escaváveis com ferramentas e maquinário. Não há necessidade do uso de explosivo para desmonte;</li> <li>- Potencial para existência de mineralizações secundárias de ouro, bauxita, caulim, manganês e níquel;</li> <li>- Ocorrência de materiais com aplicações diversas na construção civil.</li> </ul>	<p>5 - Grande variabilidade quanto à espessura, grau de consolidação, dureza e forma de ocorrência;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Altas concentrações de ferro e alumínio, o que confere características ácidas a estes materiais, podendo provocar corrosão em estruturas enterradas;</li> <li>- Materiais altamente lixiviados, ricos em alumínio e por vezes com elevada concentração de pedregulhos; originam solos com muito baixa fertilidade natural, muito ácidos, de difícil correção e mecanização;</li> <li>- Características químicas e estruturais que condicionam baixa capacidade de retenção, fixação e eliminação de poluentes;</li> <li>- Aquíferos superficiais livres, porosos, com alta vulnerabilidade à contaminação e de aproveitamento irregular.</li> </ul>

DOMÍNIOS E UNIDADES GEOLÓGICO - AMBIENTAIS	ADEQUABILIDADES	LIMITAÇÕES
<p style="text-align: center;"><b>21</b></p> 	<p><b>21- Rochas Calcárias com Intercalações Subordinadas de Sedimentos Siltico-argilosos e Arenosos</b></p> <p>Relevo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tabuleiros</li> <li>- Planaltos e Baixos Platôs</li> <li>- Superfície Aplainada Conservada</li> <li>- Superfície Aplainada Degradada</li> <li>- Colinas Amplas e Suaves</li> <li>- Colinas Dissecadas e Morros Baixos</li> <li>- Morros e Serras Baixas</li> <li>- Escarpas Serranas</li> <li>- Estruturas e Rebordos Erosivos</li> <li>- Vales Encaixados;</li> </ul>	<p><b>21- Pacotes sedimentares espessos e extensos com boa homogeneidade geomecânica e hidráulica lateral;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nesta Unidade há predomínio de rochas que se alteram para solos argilo-siltosos pouco permeáveis e muito porosos;</li> <li>- Apresentam desta forma, boa capacidade de retenção de nutrientes e umidade, sendo assim favoráveis a agricultura; onde os solos são profundos, o risco de contaminação das águas subterrâneas é baixo;</li> <li>- As rochas calcárias geram solos de boa fertilidade natural (alcalinos de baixa acidez) e possuem alta capacidade de reter poluentes, por serem pouco permeáveis;</li> <li>- As intercalações de rochas permeáveis e pouco permeáveis, geram potencial para existência de aquíferos confinados e semiconfinados;</li> <li>- Potencial à ocorrência de argila, calcário e diamante;</li> <li>-Potencial hidrogeológico bastante irregular.</li> </ul>

DOMÍNIOS E UNIDADES GEOLÓGICO - AMBIENTAIS		ADEQUABILIDADES	LIMITAÇÕES
	<p><b>22- Predomínio de Sedimentos Siltico-argilosos com Intercalações Subordinadas de Rochas Calcárias</b></p> <p>Relevo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tabuleiros</li> <li>- Superfície Aplainada Degradada</li> <li>- Inselbergs</li> <li>- Colinas Amplas e Suaves</li> <li>- Colinas Dissecadas e Morros Baixos</li> <li>- Morros e Serras Baixas</li> <li>- Montanhoso</li> <li>- Escarpas Serranas</li> <li>- Estruturas e Rebordos Erosivos</li> </ul>	<p><b>22- Nesta Unidade há predomínio de rochas que se alteram para solos argilo-siltosos pouco permeáveis e muito porosos;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pode haver bons aquíferos associados a cavernas e rios subterrâneos;</li> <li>- Favorável à ocorrência calcário e ardósia utilizados na construção civil e dolomitos, utilizados como corretivo de solo;</li> <li>- As rochas calcárias Desta Unidade dão origem a belas paisagens cársticas, como por exemplo, grutas e cavernas.</li> </ul>	<p><b>22- Os pacotes de litologias alteram-se de forma diferenciada podendo originar solos muito variáveis; em relevos acentuados, além da dificuldade para o uso de maquinários, a qualidade dos solos varia numa mesma região e por vezes de local para local;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Solos argilosos de baixa permeabilidade, que sofrem alta erosão hídrica laminar se continuamente mecanizados com maquinário pesado e/ou pisoteados pelo gado;</li> <li>- Terrenos calcários com dolinas e sumidouros são passagens diretas para agrotóxicos e poluentes para as águas subterrâneas;</li> <li>- Predomínio de sedimentos e solos argilosos, pouco permeáveis que originam aquíferos pobres;</li> <li>- Em alguns locais, a permeabilidade e porosidade dos sedimentos areno-quartzosos podem estar reduzidas pelo alto grau de diagênese ou pela silicificação acentuada;</li> </ul>



---

### 6.1.1.2.3 Direitos Minerários no Município de Curvelo

---

Para realizar a pesquisa sobre os direitos minerários no Município de Curvelo, foi consultada a base cartográfica oficial fornecida pelo Sistema de Informações Geográficas da Mineração (SIGMINE) em julho de 2016. Esse sistema foi desenvolvido pela Coordenação de Geoprocessamento – CGEO/CGTIG e tem como objetivo ser um sistema de referência na busca de informações atualizadas relativas às áreas dos processos minerários cadastrados no Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), associadas a outras informações geográficas de interesse ao setor produzido por órgãos públicos, proporcionando ao usuário uma consulta aos dados e análises relacionais de caráter espacial.

Utilizando as bases georreferenciadas disponibilizadas pelo DNPM, foi possível realizar a sobreposição das bases de direitos minerários com a área do município de Curvelo em ambiente SIG. Desta forma verificou-se que no município existem 163 processos referentes à exploração minerais distribuídos em todo município, conforme apresentado na Figura 32.

Em análise dos dados representados na Figura 32, observa-se que dentre os substratos explorados na bacia, o maior número de processos minerários existentes é o da exploração de Quartzo com 46 processos; seguidos dos processos de Areia (25) e Ardósia (21). Especialmente verifica-se que os processos de Quartzo se concentram em maior parte nas porções nordeste e sudeste do município onde está situada a Unidade Geológica número 22, supracitada.

Segundo Haber (2012), o direito minerário encontra sua expressão máxima na Constituição Federal (CF). É ela quem delimita a quem pertence à propriedade dos recursos minerários, quem os normatiza e os regula com suas especificidades inerentes e as obrigações decorrentes desta exploração.

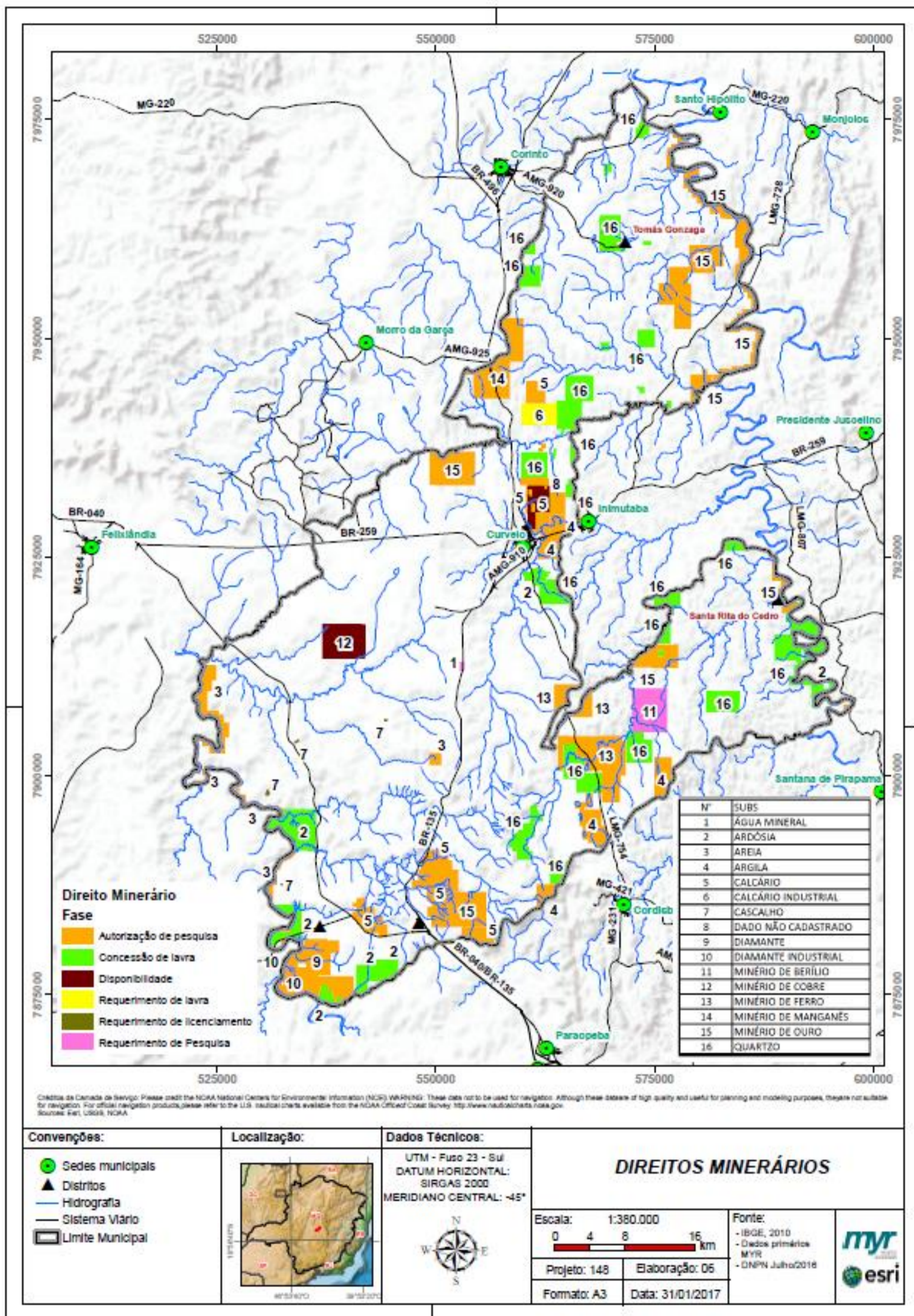


FIGURA 32: MAPA DOS DIREITOS E SUBSTRATOS EXPLORADOS NO MUNICÍPIO DE CURVELO- FONTE: SIGMINE, 2016.

Com efeito, “a propriedade dos recursos minerários é da União”. Art. 20 – São bens da União IX – os recursos minerais, inclusive os do subsolo. Em adendo, a Constituição Federal mais adiante detalha o que vem a ser essa propriedade da União.

A Constituição Federal prossegue ao explicitar de que modo pode ser esta exploração, ou seja, qual regime de direito minerário poderá ser aplicado. Sendo assim, observa-se que a Constituição utiliza as expressões autorização e concessão, todavia, estas não são idênticas aos institutos de direito administrativo, já que têm regras próprias na própria Constituição e na legislação minerária. Normas constitucionais estas que devem encontrar ressonância em todo o ordenamento minerário infraconstitucional e tem precedência sobre as demais, vez que são aplicadas em razão do interesse nacional.

O interesse nacional decorre do fato de que os recursos minerários são considerados essenciais, estratégicos para o desenvolvimento econômico do país e a União proprietária e a quem compete privativamente legislar manifesta com estas prerrogativas a soberania do país sobre os seus próprios recursos (HABER, 2012).

---

#### 6.1.1.2.4 Formação de cavernas no Município de Curvelo

---

As cavernas e grutas possuem extrema relevância no contexto científico, ambiental e histórico. São ambientes muitas vezes frágeis onde são encontradas espécies de animais e vegetais raros, muitas vezes únicos, que fazem parte de um ecossistema ímpar.

Tais ambientes também foram habitados por populações pretéritas, cujos registros ali deixados, em forma de ossos, fósseis, utensílios e pinturas, demonstram, muitas vezes, o modo de vida desses antepassados e como lidavam com o ambiente a sua volta.

Sua importância é tal, que existem diversas legislações federais e estaduais que garantem sua proteção e preservação, conforme citado no item afeto aos aspectos

físicos. Em complemento, destaque-se o Art. 20 da Constituição Federal de 1988:

- São bens da União:

...

*X - as cavidades naturais subterrâneas e os sítios arqueológicos e pré-históricos;*

Além do artigo supracitado, há também o Decreto Federal nº 6.640/2008, o qual classifica as cavidades de acordo com o grau de relevância, considerando em máximo, alto, médio ou baixo. As cavidades de máxima relevância são as de conservação e jamais serão suprimidas. As demais, a juízo da autoridade ambiental competente e da sociedade, ao avaliarem os impactos positivos e negativos de um empreendimento, poderão ser “utilizadas”, mediante severo controle e sistema de compensação ambiental.

Segundo o Centro Nacional de Pesquisas e Conservação de Cavernas – CECAV, Grande parte do território brasileiro é composta por terrenos propícios à ocorrência de ambientes cársticos em diferentes litologias. Apesar de o potencial espeleológico brasileiro possuir algumas centenas de milhares de cavernas, menos de 5% das cavidades naturais subterrâneas brasileiras são conhecidas. As principais litologias que possuem maior probabilidade de ocorrência de cavidades são: Quartzitos, Arenitos, Minério de Ferro e Carbonatos.

Assim, para este estudo, considerou-se de extrema importância traçar um panorama sobre este tema no Município de Curvelo, pois as atividades antrópicas que ocorrem na região, principalmente a minerária, podem ser fatores de pressão importantes, que porventura, podem impactar as cavidades presentes no Município.

De acordo com os registros do CECAV o Município de Curvelo apresenta 11 registros de cavidades (Figura 33). De maneira geral, o maior número dessas formações foi observado nas porções nordeste e leste do município próximo as localidades de Santo Hipólito, Santa Rita do Cedro e Inimutaba.

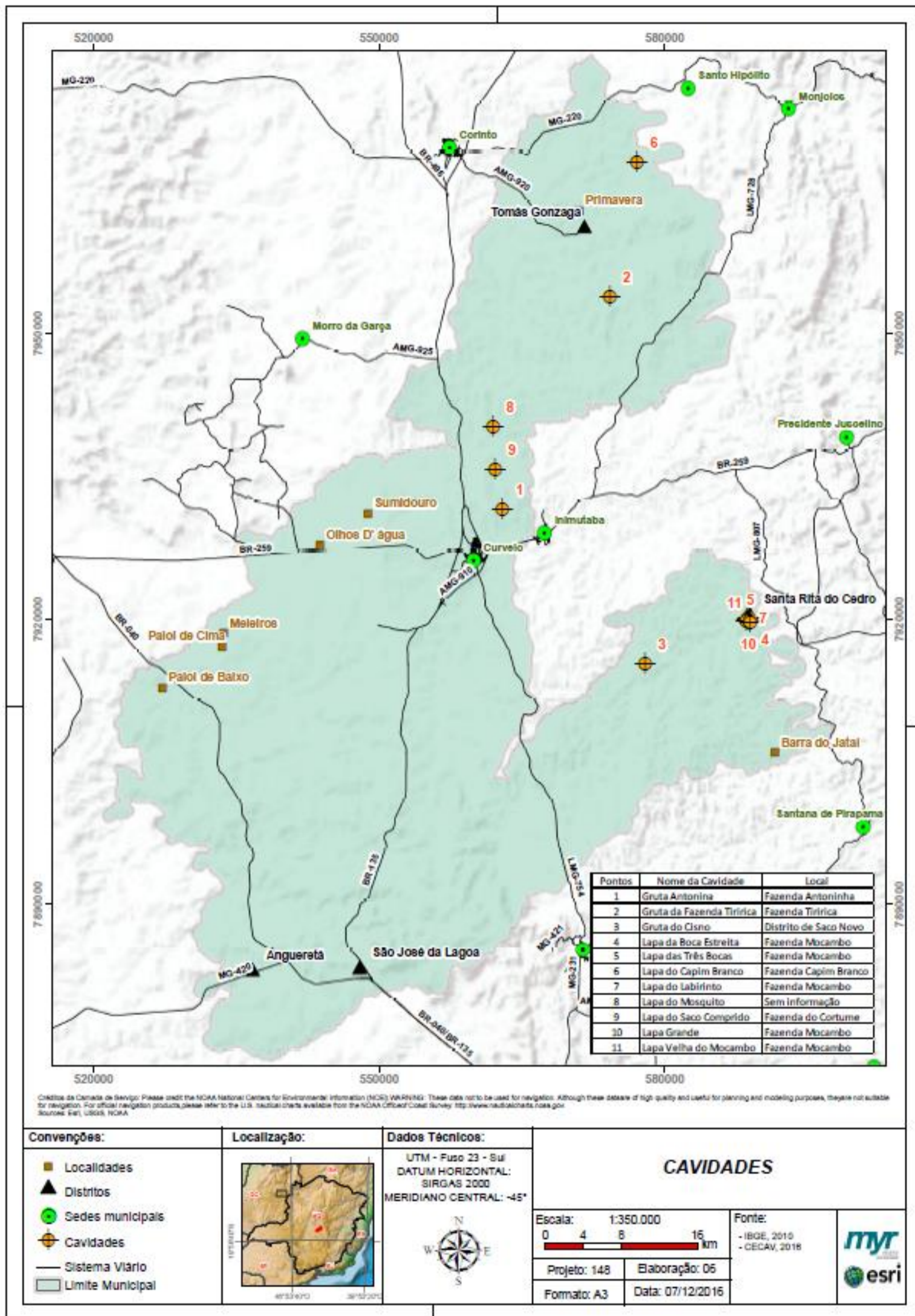


FIGURA 33: MAPA DAS CAVIDADES DO MUNICÍPIO DE CURVELO - FONTE: CECAV, 2016.

Apesar de não ter representação significativa em termos de ocupação do solo em área, as cavernas e grutas do município de Curvelo, possuem grande importância, principalmente no contexto histórico e cênico. Conforme já mencionado neste estudo, Curvelo foi o primeiro local de estudos de um dos maiores paleontólogos conhecidos, o dinamarquês Peter Wilhelm Lund (1801–1880), que, ao chegar ao Brasil, visitou vários estados na companhia do botânico alemão Ludwig Riedel. Posteriormente, já em Minas Gerais, em Curvelo, manteve o primeiro contato com as cavernas e fósseis brasileiros (Werneck, 2012). Após os estudos realizados em Curvelo, rumou para novas áreas de estudo, principalmente em Lagoa Santa, onde deixou um legado de conhecimento ímpar para as futuras gerações.

De acordo com as informações do CECAV, o município de Curvelo possui 11 cavidades, entre lapas e grutas. Elas se distribuem principalmente na porção leste do município. Dentre essas, a mais reconhecida é a Lapa dos Mosquitos (Figura 34). A caverna se encontra há, aproximadamente, 14 km de distância da sede municipal (em linha reta, sentido norte) e não recebe visitação turística regular.



FIGURA 34: LAPA DOS MOSQUITOS, SITUADA A NORTE DA SEDE DO MUNICÍPIO DE CURVELO. FONTE: IDM, 2008.

Segundo informações do Instituto do Carste - IC ([institutodocarste.org.br](http://institutodocarste.org.br)) o qual já realizou diversas expedições por essa caverna, após uma imponente entrada, a caverna se prolonga por um conduto seco, possuindo entre 10 e 12 metros de largura e 8 metros de altura. Cerca de 100 metros adiante encontra-se o leito de um rio, que entra na caverna por outro conduto paralelo ao principal. Desse ponto para frente, a caverna continua num percurso extremamente meandrante, acompanhando as sinuosas curvas do rio, proporcionando à mesma uma rara beleza (Figura 35).



FIGURA 35: ASPECTO INTERNO DA LAPA DOS MOSQUITOS. FONTE: INSTITUTO DO CARSTE.

Hospedada nos calcários pretos, com níveis argilosos da Formação Lagoa do Jacaré, a Lapa dos Mosquitos apresenta expressiva sedimentação, tendo sido escavada para extração de salitre e também de fósseis pela equipe de Peter Lund. Pela estrada e trilha de acesso à caverna, ainda segundo informações do I.C. não há qualquer evidencia de carste, havendo predominância de pelitos.

Além da singularidade de sua morfologia, a caverna possui importância histórica, tanto com relação à passagem de Peter Lund, como também pela extração de salitre. Nas expedições realizadas, os profissionais do IC encontraram diversos artefatos antigos como objetos originais em ferro: rodas, marretas, engrenagens, uma leiteira e um cache-pot. Também foi encontrada uma moeda de dois cruzeiros datada de 1946 (Figura 36).



FIGURA 36: ARTEFATOS ENCONTRADOS PELA EQUIPE DO I.C. NA LAPA DOS MOSQUITOS. FONTE: INSTITUTO DO CARSTE.



---

### 6.1.1.3 Geomorfologia

---

Segundo Casseti (2005), a geomorfologia é um conhecimento específico, sistematizado, que tem por objetivo analisar as formas do relevo e a topografia, buscando compreender os processos pretéritos e atuais. Como componente disciplinar da temática geográfica, a geomorfologia constitui importante subsídio para a apropriação racional do relevo. Seu objeto de estudo é a superfície da crosta terrestre, apresentando uma forma específica de análise que se refere ao relevo. A análise incorpora o necessário conhecimento do jogo de forças antagônicas, sistematizadas pelas atividades tectogênicas (endógenas) e mecanismos morfoclimáticos (exógenos), responsáveis pelas formas resultantes.

A aplicação da geomorfologia além de se tornar uma ferramenta para identificar a drenagem, vegetação, acessos e as formas dos domínios geomorfopaisagísticos, também auxilia na compreensão do relevo possibilitando a própria análise da distribuição espacial da ocupação da paisagem.

Para compreendermos as características geomorfológicas da área em estudo é preciso lembrar que a geologia e o clima são elementos definidores do esqueleto fisiográfico da região. Isso se dá graças à capacidade do clima de atuar na modelagem do relevo e as relações do solo com a biota. No entanto, tais temas e suas relações foram caracterizados em outros capítulos deste estudo, sendo nesse momento apenas contextualizado com as características geomorfológicas.

O contexto geomorfológico regional e local tem sua importância para o entendimento ambiental sistêmico, ajudando a planejar a ocupação do território municipal, considerando o relevo e todas as variáveis que o modelaram durante os anos.

---

#### 6.1.1.3.1 Geomorfologia regional

---

Segundo a classificação geomorfológica estabelecida pela Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais (CETEC, 1983) apoiada nos conceitos geomorfológicos

de Guerra & Guerra (2006), o Município de Curvelo está totalmente inserido na unidade geomorfológica denominada Depressão Sanfranciscana, conforme mostrado na Figura 37. Essas feições geomorfológicas apresentam distinções de aparência entre si em função da topografia, do índice de dissecação ou acumulação, formato dos morros, vertentes e vales.

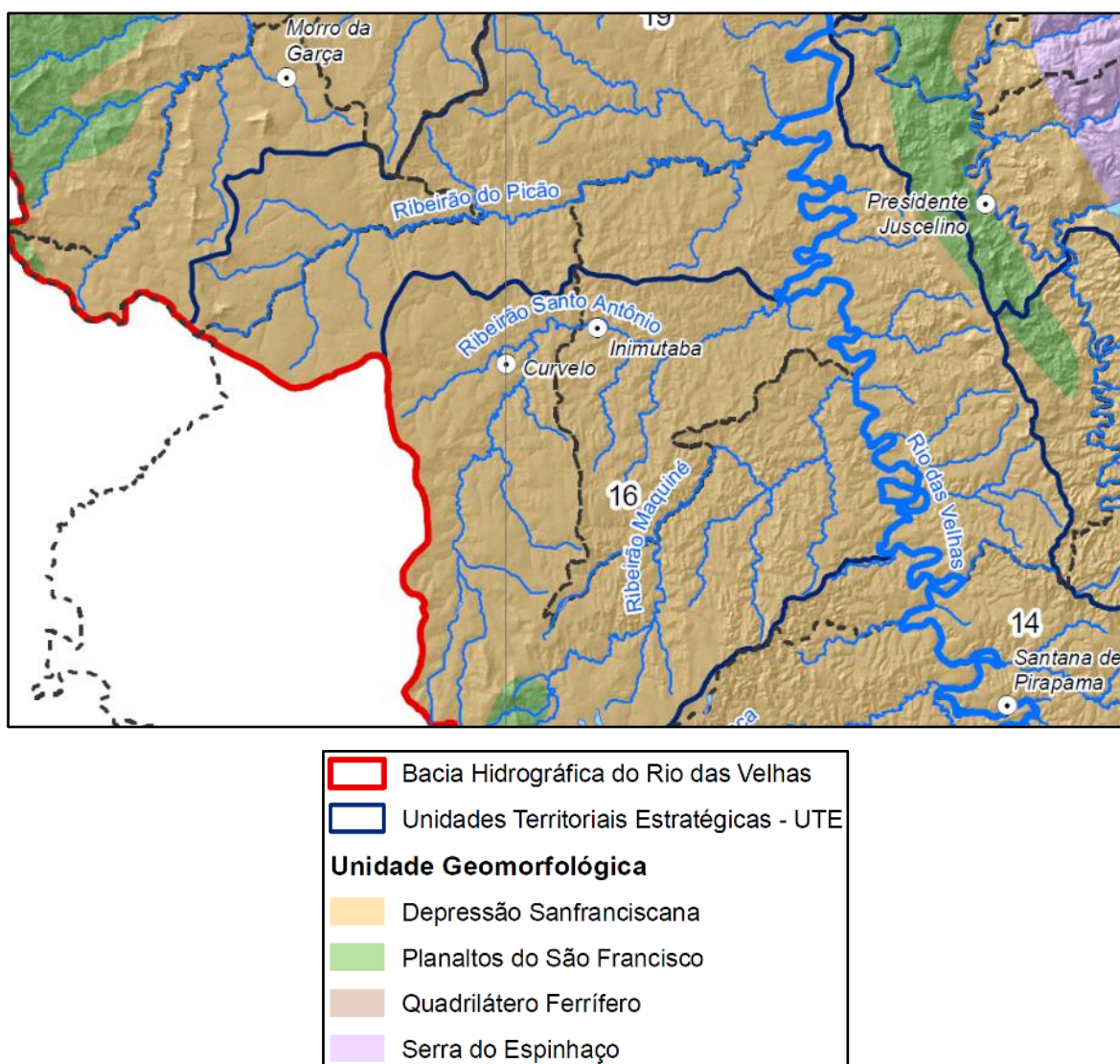


FIGURA 37: RECORTE DO MAPA GEOMORFOLÓGICO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DAS VELHAS. FONTE: ADAPTADO DE CETEC, 1983.

Segundo o diagnóstico realizado para a Atualização do Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas (ECOPLAN, 2015) a unidade geomorfológica pode ser definida com os conjuntos de tipologias que guardam entre si elevado grau de semelhança, tanto no tamanho quanto na forma. Nestas unidades

é comum encontrar diferentes níveis de dissecação devido à intensidade da drenagem e a diversidade de formações vegetais naturais e exóticas.

A Depressão Sanfranciscana é a denominação genérica das extensas áreas aplainadas e dissecadas ao longo do rio São Francisco e seus principais afluentes, que integram os vastos compartimentos rebaixados do relevo brasileiro elaborados por processos erosivos pós-cretáceo. Ao longo de toda a unidade são bastante comuns as formas aplainadas que apresentam superfícies onduladas que mostram sinais de reelaboração recente, revelando as irregularidades do terreno. (ECOPLAN, 2015).

---

#### 6.1.1.3.2 Geomorfologia municipal

---

A caracterização geomorfológica a nível municipal baseou-se em duas grandes fontes de dados cartográficos representadas pelo projeto TOPODATA (2016) e o estudo do Plano Diretor Participativo e Integrado do Território Municipal / Área Rural de Curvelo (IDM, 2008) disponibilizado pela prefeitura.

Na identificação dos gradientes topográficos do Município de Curvelo foi utilizado o Modelo Digital de Elevação (MDE) derivado de dados do SRTM (Shuttle Radar Topographic Mission) do projeto TOPODATA, onde foi possível extrair as informações altimétricas para as classes geomorfológicas. Os MDEs são arquivos que contêm registros de altimetria estruturados em linhas e colunas georreferenciadas, onde cada pixel da imagem possui um valor de elevação.

A altitude representa a distância vertical entre um ponto do terreno e um elipsoide de referência (ECOPLAN, 2015). Os registros altimétricos devem ser valores que não consideram elevações artificiais como prédios, casas ou torres. Desse dado por meio de técnicas de geoprocessamento é possível também extrair dados de declividade do terreno tendo como base os valores de elevação atribuídos a cada pixel da imagem.

De acordo com a Figura 38, o município de Curvelo apresenta cotas altimétricas variando de 448m, no extremo norte do município, a 1041m, em sua porção sudeste, próximo a São José da Lagoa (JK).

O estudo da relação entre as características altimétricas do terreno e a declividade, é de grande importância na análise territorial, para subsidiar a organização espacial frente ao uso e ocupação do solo. Através desta relação, pode ser realizada abordagem por meio de compartimentação geomorfológica, a qual pode auxiliar, de forma mais completa, o planejamento territorial, uma vez que sua elaboração considerada aspectos dinâmicos, como percolação e armazenamento das águas pluviais e a estrutura física.

A Figura 38 apresenta uma classificação do relevo em classes de declividade. Este fatiamento foi realizado considerando o estudo de classes de declividade e sua correlação, elaborado pelo Centro de Pesquisa e Recursos Minerais/Serviço Geológico do Brasil (CPRM, 1998), cujo objetivo é relacionar algumas características do terreno com a declividade, como expresso na Tabela 7.

TABELA 7 - CLASSES DE DECLIVIDADE, USOS E ATIVIDADES INDICADAS E SUA CORRELAÇÃO COM AS CARACTERÍSTICAS DOS TERRENOS.

Classe	Declividade (%)	Classificação dá declividade	Características do terreno
a	0-3	Muito baixa	Terrenos planos, com escoamento superficial lento. Não há problemas para uso de maquinário agrícola. Erosão hídrica desprezível
b	3-10	Baixa	Terrenos planos com escoamento superficial lento ou médio. Não há limitação para uso de maquinários agrícolas. Erosão hídrica desprezível.
c	10-20	Moderada	Áreas com relevo fortemente ondulado a montanhoso. Escoamento superficial rápido. Problemas para utilização de maquinários agrícolas. Erosão hídrica em função da susceptibilidade do solo
d	20-45	Alta	Terrenos montanhosos susceptíveis a erosão. Escoamento superficial muito rápido e torrencial.
e	>45	Muito alta	Terrenos escarpados, sujeitos a leis específicas.

FONTE: ADAPTADO DE CPRM, 1998.

Nesse sentido apresenta-se uma adaptação do estudo do Plano Diretor Participativo e Integrado do Território Municipal / Área Rural de Curvelo (IDM, 2008), o qual realizou uma Compartimentação Geomorfológica, que agrupou formas de relevo que apresentaram traços comuns, tais com declividade, hidrografia e uso e ocupação do solo, conferindo ao compartimento uma dinâmica única. Os Compartimentos (Tabela 8) definidos para o município de Curvelo são apresentados na Figura 39 e descritos a seguir (IDM, 2008):

TABELA 8: COMPARTIMENTOS DO RELEVOS EM CURVELO E SUA RELAÇÃO COM OUTROS ASPECTOS DO MEIO.

Compartimento	Localização	Relevo	Vegetação	Outras Informações
<b>Serrano</b>	Localizado na porção sudeste do território	Relevo com altas declividades e as maiores cotas altimétricas do município, entre 780m e 1040m.	Predomina a tipologia vegetal de campo limpo, comuns em regiões de maiores declividades.	Abriga nascentes de importantes cursos d'água, tais como do Ribeirão do Leitão e do Ribeirão Maquiné;
<b>Planaltos</b>	Localizado nas porções noroeste, centro-oeste e sudoeste do território.	Caracterizado, principalmente, por sua descontinuidade espacial. Apresenta relevo aplainado e, por conseguinte, as menores classes de declividades do município.	Predomínio de eucalipto. No entanto, ainda se percebe grandes áreas com vegetação nativa, (cerrado).	Maior diversidade de cultivos mecanizados.
<b>Paraopeba</b>	Localiza-se na porção extremo oeste do território.	Representado pela margem direita do Rio Paraopeba e seus afluentes, este compartimento caracteriza-se por apresentar um relevo suavemente ondulado.	Predomínio do campo limpo.	Possui solo pobre em nutrientes, o que não favorece o desenvolvimento de cultivos.

Compartimento	Localização	Relevo	Vegetação	Outras Informações
<b>Velhas</b>	Localiza-se nas porções leste e nordeste do território.	Representado pela margem esquerda do Rio das Velhas e seus afluentes diretos. Possui relevo relativamente ondulado em sua porção leste com vales encaixados.	Formação vegetal predominantemente campo limpo e áreas de pastagem.	Na porção nordeste observa-se relevo suavemente ondulado, onde, também, podem ser encontrados fragmentos de relevo cárstico e de mata semidecídua com transição para mata decídua.
<b>Carste</b>	Localizado na porção sudeste, próxima aos limites com o município de Cordisburgo	Relevo suavemente ondulado	Possui extensas porções com diversos cultivos irrigados e mecanizados	Este compartimento é caracterizado pela presença de áreas cársticas.
<b>Curvelo</b>	Desde o extremo norte do território municipal até sua porção central, abrigando o distrito sede de Curvelo.	Possui relevo suavemente ondulado.	Vegetação diversificada: plantada, nativa e em regeneração	Representa as vertentes do Ribeirão Santo Antônio e Riacho Fundo.

FONTE: ADAPTADO DE PD RURAL DE CURVELO.

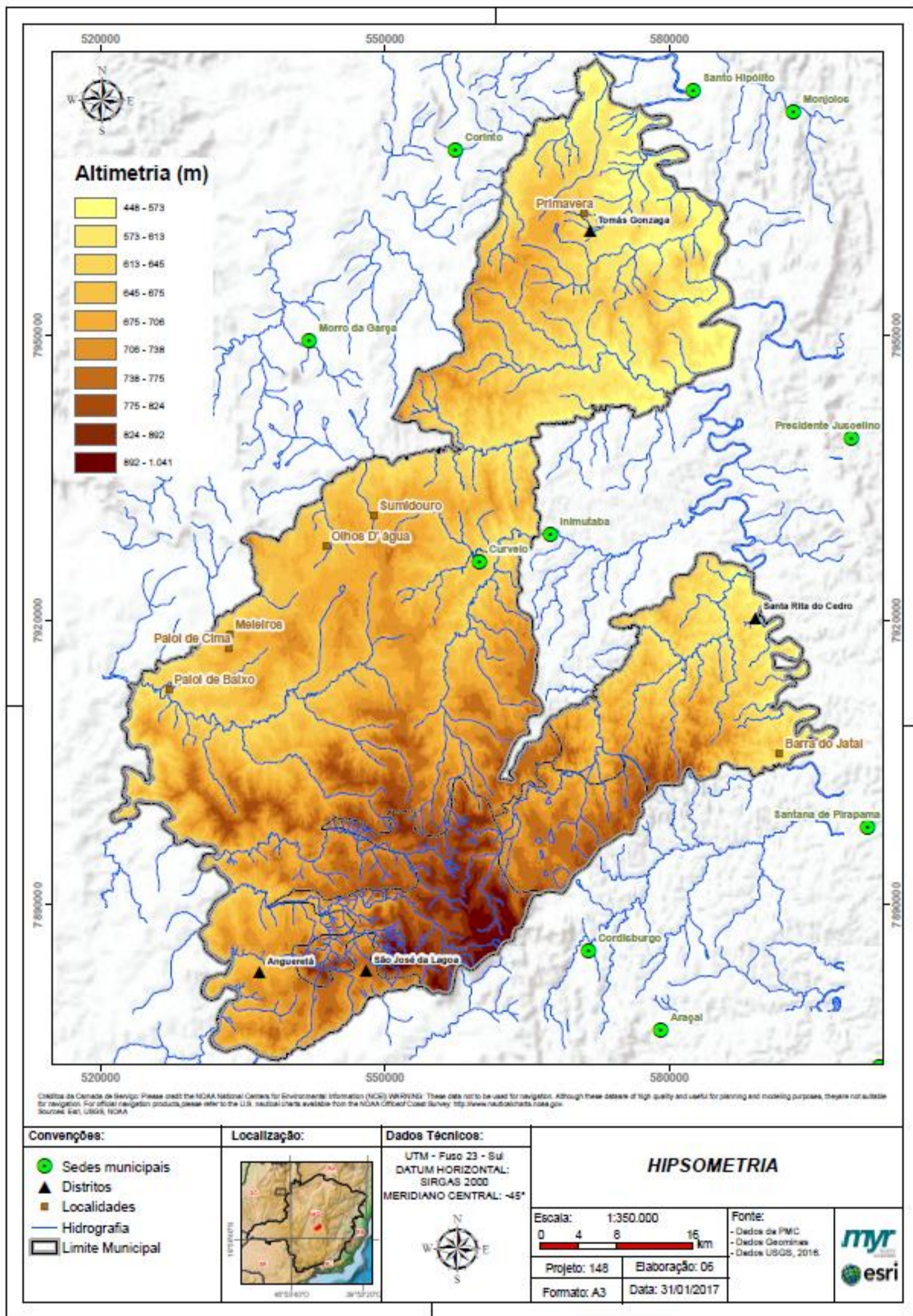


FIGURA 38: MAPA DE ALTIMETRIA DO MUNICÍPIO DE CURVELO - FONTE: USGS, 2016.

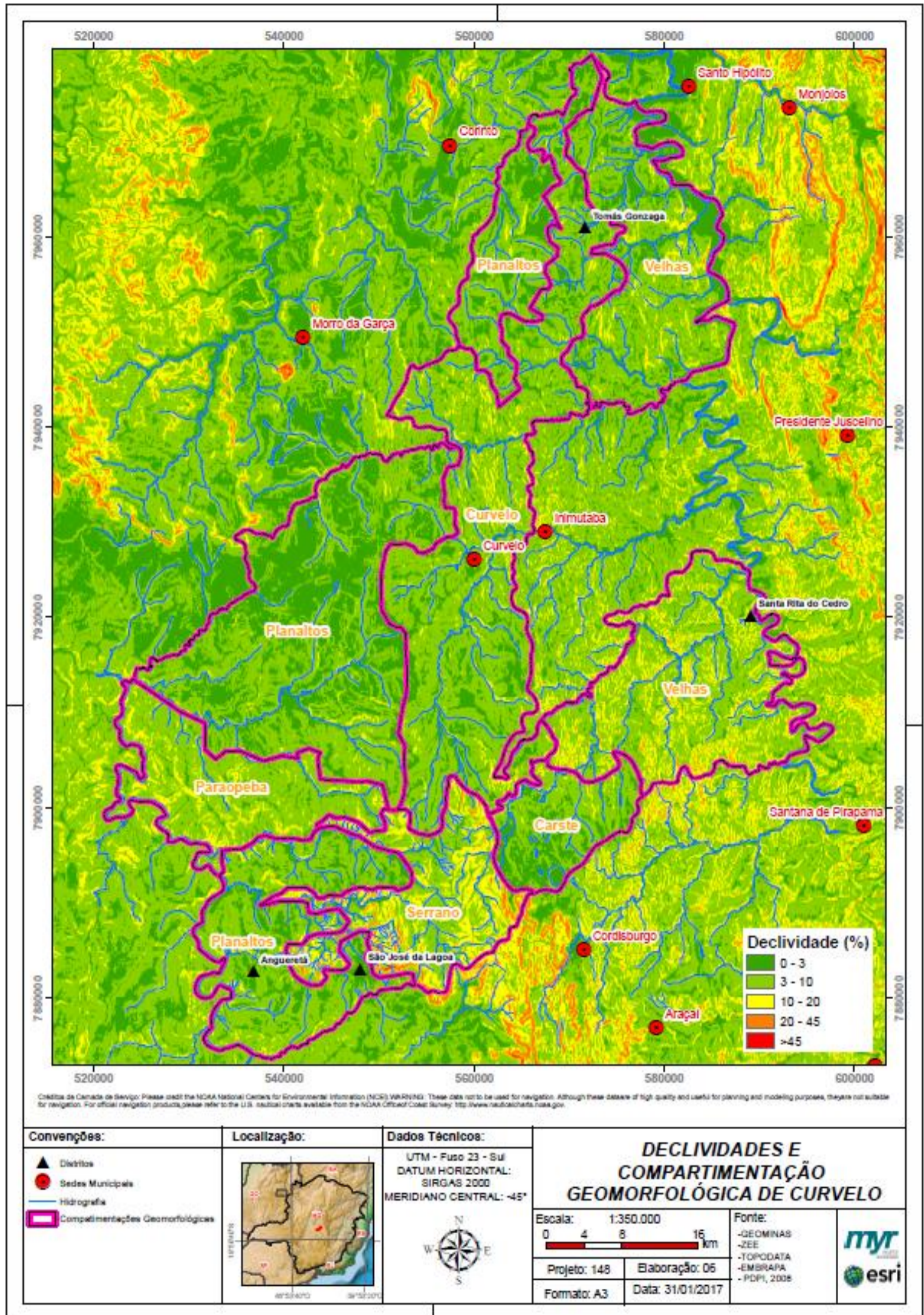


FIGURA 39: MAPA DE DECLIVIDADES E COMPARTIMENTAÇÃO GEOMORFOLÓGICA DO MUNICÍPIO DE CURVELO - FONTE: TOPODATA, 2016.



---

### 6.1.1.3.3 Geodinâmica de riscos no município de Curvelo

---

Para alcançar o conhecimento pleno das formas do relevo, em diferentes escalas espaciais e temporais, é preciso compreender e explicar como elas surgem e evoluem, Guerra (2001). Para isso é necessário considerar, os processos responsáveis pelas ações capazes de criar ou mesmo destruir as formas do relevo, de fixá-las num local ou deslocá-las.

Os principais problemas de caráter geológico-geotécnico que afetam as ocupações urbanas de um modo geral são os escorregamentos ligados as áreas de declividades acentuadas, o desencadeamento de processos erosivos e a ocorrências de enchentes. A ocorrência desses fenômenos está na conjugação de condicionantes naturais tais como tipos de rochas, de relevo, presença de descontinuidades (xistosidades, fraturas, falhas), com as formas de ocupação urbana (supressão de vegetação, modificação do perfil natural da encosta pela execução de corte-aterro lançado, impermeabilização do solo, dentre outros).

Nesse contexto, com base nos dados disponíveis do Zoneamento Ecológico Econômico do Estado de Minas Gerais, foi elaborada uma tabela síntese dos fatores geodinâmicos do Município de Curvelo, com objetivo de permitir uma visão sinérgica da região de inserção no que tange aos aspectos de riscos.

A Tabela 7, apresenta a síntese do contexto geodinâmico em que o município está inserido, de acordo com as informações ZEE-MG (2008). Essa visão proporciona uma abordagem macrorregional, cujas particularidades locais obviamente precisam ser consideradas em estudos específicos.

TABELA 9: SÍNTESE DOS INDICADORES AMBIENTAIS DO MUNICÍPIO DE CURVELO DADOS DO ZEE-MG.

Aspecto	Classificação	Características	Ilustração do município de Curvelo aspecto analisado (ZEE-MG)
<p><b>Risco Potencial a Erosão</b></p>	<p><b>Muito baixa a muito alta</b></p>	<p>A geomorfologia foi considerada neste trabalho como o principal fator responsável pela susceptibilidade dos solos à erosão, juntamente com a intensidade das chuvas e a exposição do solo ao impacto direto das gotas de chuva. Dentro do tópico geomorfologia, foi elaborado um mapa de risco potencial à erosão, levando em conta a erodibilidade dos solos e o declive. O declive foi obtido a partir de um modelo digital de elevação e foi classificado conforme Lemos &amp; Santos (1996) em: plano (0 a 3%); suave-ondulado (3 a 8%); ondulado (8 a 20%); forte-ondulado (20 a 45%); montanhoso (45 a 75%); e escarpado (&gt;75%).</p> <p>Nesse contexto o Município de Curvelo encontra-se inserido predominantemente em zonas com baixo a médio risco potencial a Erosão. Destaca-se na porção sudeste do Município, os riscos potenciais muito alto a ocorrência da erosão.</p>	
<p><b>Erodibilidade</b></p>	<p><b>Muito baixa a muito alta</b></p>	<p>Além de considerar os dados geomorfológicos supracitados no tópico anterior dessa tabela, a erodibilidade foi obtida interpretando-se os mapas auxiliares de teor de matéria orgânica do solo, textura do solo e pedológico simplificado.</p> <p>Conforme observado na figura ao lado, o Município de Curvelo apresenta-se inserido de forma predominante na classificação baixa para Erodibilidade do solo. Na região de Cachoeira do Choro destaca-se a erodibilidade classificada como muito alta.</p>	

Aspecto	Classificação	Características	Ilustração do município de Curvelo aspecto analisado (ZEE-MG)
<b>Vulnerabilidade a Erosão</b>	<b>Muito baixa a muito alta</b>	<p>Além de considerar os dados geomorfológicos supracitados no primeiro tópico dessa tabela, a susceptibilidade à erosão, por sua vez, foi determinada combinando-se o risco potencial de erosão, a intensidade das chuvas e a exposição do solo ao impacto direto das gotas de chuva. Esse dado reflete uma síntese dos estudos do ZEE considerando os aspectos ligados a erosão do solo.</p> <p>Conforme verificado na figura ao lado, a classe de vulnerabilidade a erosão predominante no Município de Curvelo foi a Muito baixa a Baixa.</p>	
<b>Vulnerabilidade do Solo</b>	<b>Muito baixa a muito alta</b>	<p>Os fatores que determinaram a vulnerabilidade do componente ambiental “solos” foram: (i) susceptibilidade do solo à degradação estrutural; (ii) taxa de decomposição da matéria orgânica do solo; e (iii) probabilidade de contaminação ambiental pelo uso do solo. O município de Curvelo está inserido, predominantemente, em regiões de baixa a média Vulnerabilidade do solo.</p>	

Fonte: MYR PROJETOS – ADAPTADO DE ZEE-MG (2008).

---

#### 6.1.1.4 Áreas de risco, identificando: risco de escorregamento, erosão, inundação, contaminação do subsolo

---

Conforme demonstrado, para os riscos de escorregamento, erosão, inundação e contaminação do solo, o Município de Curvelo apresenta uma variação da classificação de baixo a médio, de acordo com os dados do ZEE-MG e dados do relatório sobre saneamento básico cedido pela Prefeitura de Curvelo. Todavia, na Figura 40, é apresentada uma síntese dos dados espaciais dos riscos levando em consideração somente as classes que apresentaram média a alta nas referidas temáticas supracitadas.

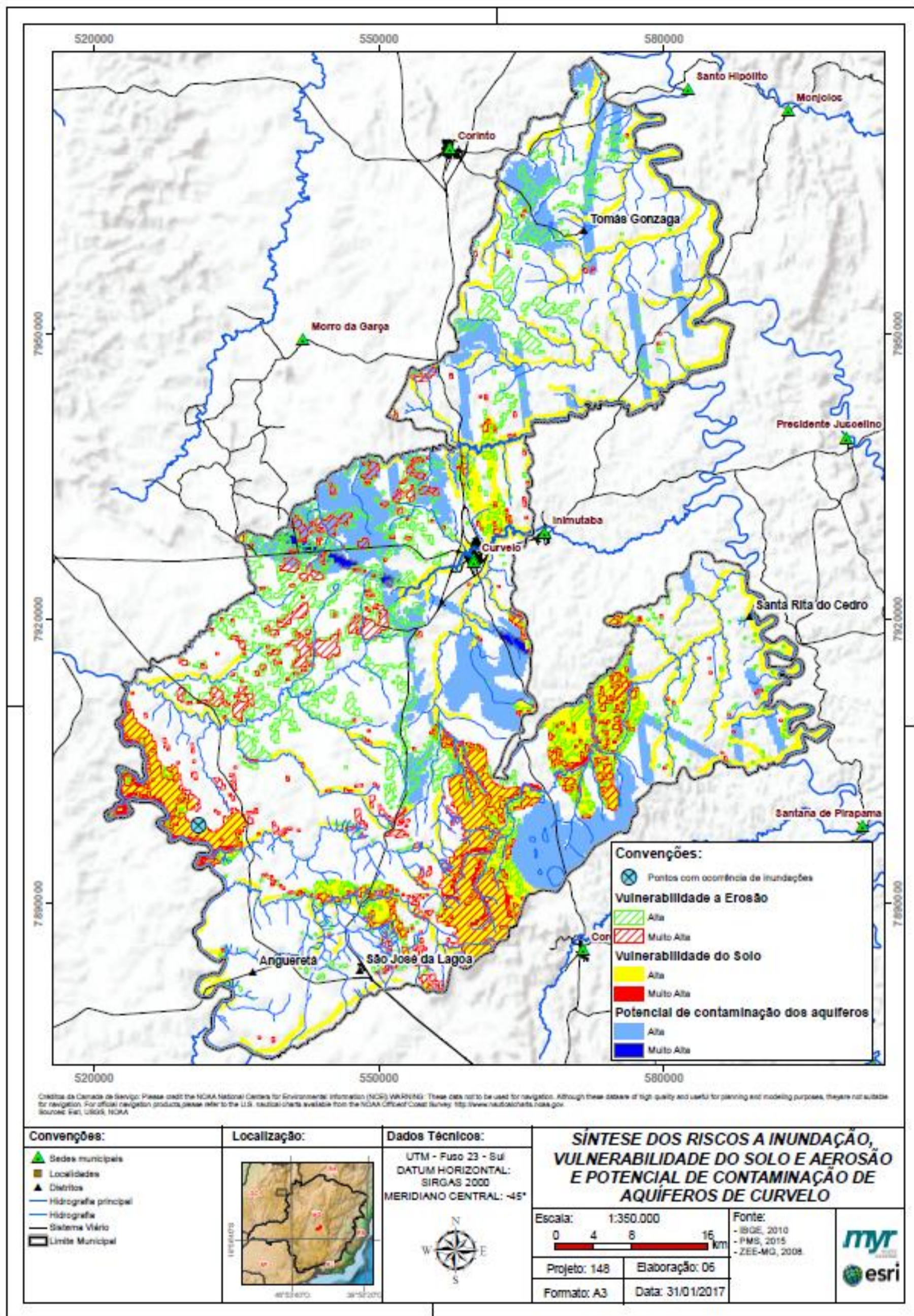


FIGURA 40: MAPA SÍNTESE DOS RISCOS A INUNDAÇÃO, VULNERABILIDADE DO SOLO E A EROSÃO E POTENCIAL DE CONTAMINAÇÃO DE AQUÍFEROS DE CURVELO. FONTE: ZEE, MG (2008) E DADOS DA PREFEITURA DE CURVELO, (2015).

Em análise à Figura 40 pode-se afirmar que a concentração e a maior sobreposição dos riscos levantados foram observadas na região sul da localidade de Mascarenhas, onde se verifica um alto potencial para contaminação de aquíferos, alto a muito alto Vulnerabilidade do solo e a erosão.

Em relação aos temas relacionados a escorregamentos e enchentes, de acordo com informações obtidas durante as reuniões de leitura técnica, ocorrida no dia 30 de junho de 2016 na sede municipal da Prefeitura, Curvelo não possui históricos de grandes enchentes e escorregamentos de terra com significativas perdas materiais e humanas.

Vale ressaltar que no Município de Curvelo o órgão municipal responsável pela administração, gestão e planejamento do sistema de drenagem urbana é a Secretária de Obras, que também realiza o controle de eventuais problemas originários de enchentes/ escorregamentos. Além disso, primando pela prevenção e atendimentos em casos emergenciais, foi criado o COMDEC – Coordenadoria Municipal de Defesa Civil em 06 de novembro de 2013.

---

#### 6.1.1.5 Recursos Hídricos

---

##### 6.1.1.5.1 Hidrografia Superficial

---

A água é um dos fatores preponderantes sobre o meio físico, pois ela representa o principal agente modelador do relevo superficial e subterrâneo. Vale ressaltar que em ambientes cársticos, onde a dissolução das rochas carbonáticas propicia a formação de uma intrincada rede de canais subterrâneos que, por muitas vezes, comunicam-se com a superfície a água possui um papel fundamental nessa formação.

Segundo Guerra (2006), hidrografia é o ramo da ciência que estuda as águas correntes, águas paradas, águas oceânicas e as águas subterrâneas. Entretanto, a abordagem deste capítulo se restringirá à caracterização das águas correntes e paradas superficiais do município, assim como deverão ser associados os diferentes usos destas águas, que nestes casos passam a ser denominados de Recursos

Hídricos. Segundo a SEMAD (2008), Recurso Hídrico é qualquer coleção de água superficial ou subterrânea disponível e que pode ser obtida para o uso humano.

Outro conceito foi utilizado para avaliar os recursos hídricos superficiais e seu uso na área de influência do empreendimento: o de bacias hidrográficas. Segundo Guerra e Guerra (2006), corresponde ao conjunto de terras drenadas por um rio principal e seus afluentes. Em SEMAD (2008) este conceito é definido como:

*“a unidade territorial de planejamento e gerenciamento das águas. Constitui-se no conjunto de terras delimitadas pelos divisores de água e drenadas por um rio principal, seus afluentes e subafluentes. A bacia hidrográfica evidencia a hierarquização dos rios, ou seja, a organização natural por ordem de menor volume (nascentes e córregos) para os mais caudalosos (rios), escoando dos pontos mais altos para os mais baixos”.*

A aplicação do conhecimento da hidrografia de um Município na avaliação de controle ambiental frente a expansão urbana é de fundamental importância, já que permite associar a ocorrência e abrangência de impactos gerados por intervenções antrópicas *in situ* ou em áreas vizinhas, seja por risco de inundações, pela ação erosiva da água, ou pela alteração quantitativa e/ou qualitativa de mananciais e reservatórios. Por outro lado, destaca-se a necessária abordagem interdisciplinar pelo fato da água estar associada diretamente a outros elementos físicos, bióticos e socioeconômicos formadores da paisagem.

Portanto, o objetivo deste capítulo é caracterizar as principais águas correntes e paradas superficiais do município de Curvelo, e identificar os principais usos destes recursos hídricos.

Para esta abordagem foram adotados dados secundários referentes ao mapeamento sistemático da área de estudo, assim como, informações geradas do Plano Diretor Participativo e Integrado do Território Municipal / Área Rural de Curvelo elaborado

pelo Instituto de Desenvolvimento Municipal – IDM (IDM, 2008) e dados de saneamento básico fornecidos Prefeitura Municipal de Curvelo. Em âmbito regional, foram processados dados cartográficos gerados a partir do mapeamento sistemático pelo ZEE-MG.

O Município de Curvelo está localizado predominantemente na bacia do Rio das Velhas (SF05) que recobre uma grande porção do território do município nas porções norte, nordeste e leste e também se encontra inserido na bacia do Rio Paraopeba (SF03) que recobre a porção sul e sudoeste de Curvelo (Figura 41). Os dois rios são afluentes do Rio São Francisco.

A bacia do Rio das Velhas possui uma área de drenagem de 29.173km<sup>2</sup> e tem suas nascentes nas proximidades da cidade de Ouro Preto, MG, a cerca de 1.300m de altitude. A partir das nascentes, desenvolve-se predominantemente no sentido SSE-NNW, apresentando uma extensão total de 715 km, até desaguar no rio São Francisco, em Pirapora, MG. Seus principais afluentes são, pela margem direita, os rios Taquaraçu, Jaboticatubas, Paraúna, Pardo e Curimataí e, pela margem esquerda, os ribeirões da Mata, Jequitibá, Picão e o rio Bicudo (CPRM, 1998).

A bacia do Rio Paraopeba, possui uma área de 12.054 quilômetros quadrados que corresponde a 2,5% do estado de Minas Gerais. Cerca de 2,5 milhões de pessoas vivem na bacia, em 48 municípios de paisagens, culturas, economias e realidades socioeconômicas e ambientais muito diversas. O rio Paraopeba, tem como seus principais afluentes o rio Águas Claras, o rio Macaúbas, o rio Betim, o rio Camapuã e o rio Manso. O rio é também um dos mais importantes tributários do rio São Francisco, percorrendo aproximadamente até a sua foz no lago da represa de Três Marias, no município de Felixlândia, um total de 510 km de extensão.



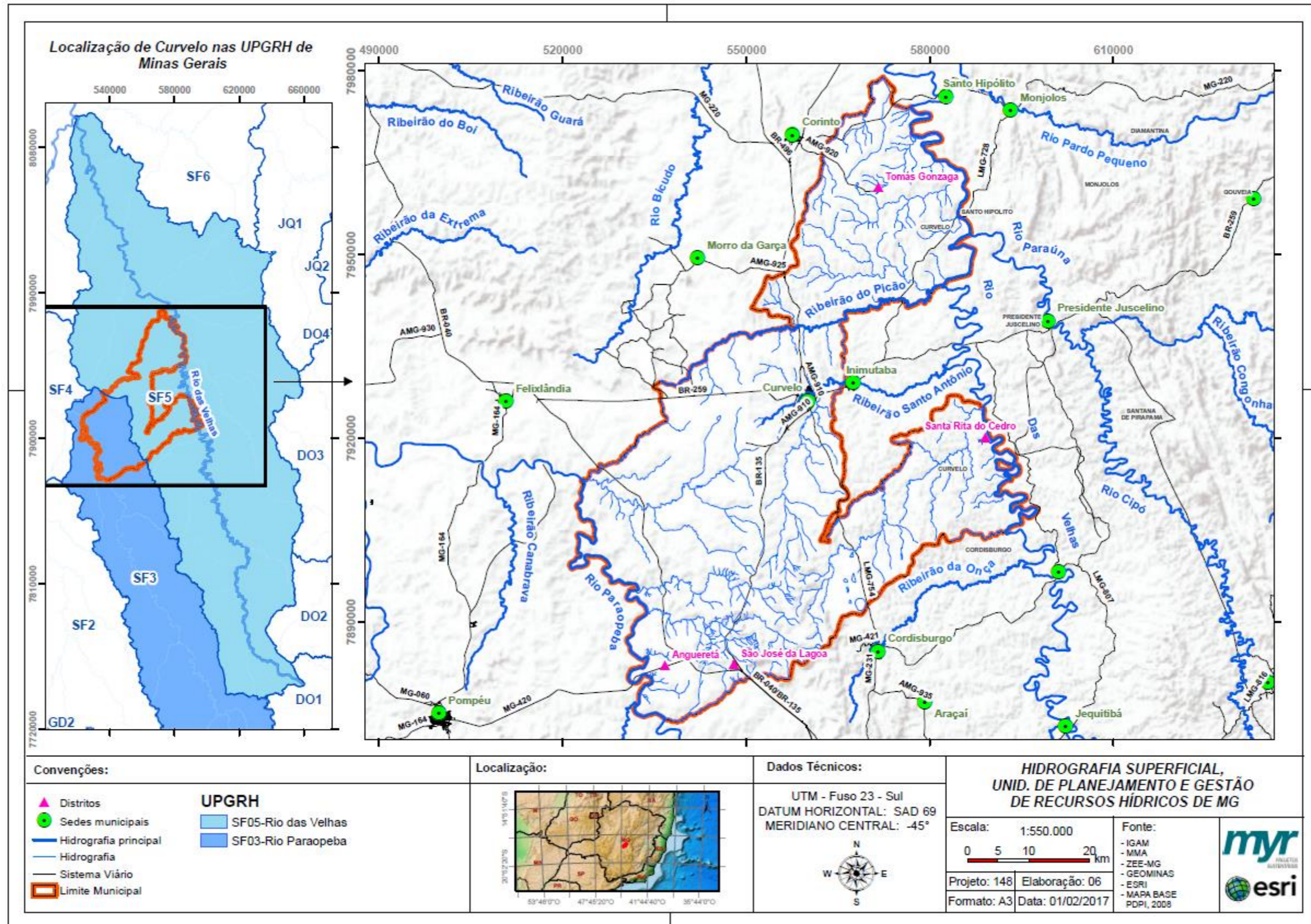


FIGURA 41: MAPA DA HIDROGRAFIA SUPERFICIAL DO MUNICÍPIO DE CURVELO - FONTE: MYR PROJETOS, 2016.

De acordo com dados de saneamento básico fornecidos Prefeitura Municipal de Curvelo, o território municipal é cortado por diversos córregos, riachos e rios em toda sua extensão, mas o Município ainda não conta com um cadastro planialtimétrico, em planta georreferenciada, dos seus recursos hídricos e nascentes. Dentro da malha urbana, se destacam o Ribeirão Riacho Fundo, o Ribeirão Santo Antônio, o Córrego da Biquinha, o Córrego Santo Maria, o Córrego do Comunguem, o Córrego Passaginha e o Córrego Olhos D'Água, conforme apresentado na Figura 42.

Curvelo ainda não conta com um cadastro das áreas de riscos existentes em seu território. Todavia, não há relatos de problemas de erosão que afetem o sistema de drenagem pluvial na área urbana e nem ocorrências de erosões notáveis nos últimos anos, principalmente, devido ao fato de não haver predomínio de encostas com declividades acentuadas.

Não se verificou, através dos dados cedidos pela Prefeitura Municipal de Curvelo, informações acerca de áreas de risco localizadas na Sede do Município que demandem obras de drenagem específicas. Entretanto, há existência de ocupações e algumas intervenções nas margens dos cursos d'água no perímetro urbano (Figura 43, Figura 44, Figura 45), as quais devem ser alvo de estudos mais detalhados pela prefeitura, quanto aos riscos geológicos ou se estão sujeitas à inundação.

Vale ressaltar que no Município de Curvelo o órgão municipal responsável pela administração, gestão e planejamento do sistema de drenagem urbana é a Secretária de Obras, que também realiza o controle de eventuais problemas originários de enchentes/ escorregamentos. Além disso, primando pela prevenção e atendimentos em casos emergenciais, foi criado o COMDEC – Coordenadoria Municipal de Defesa Civil.

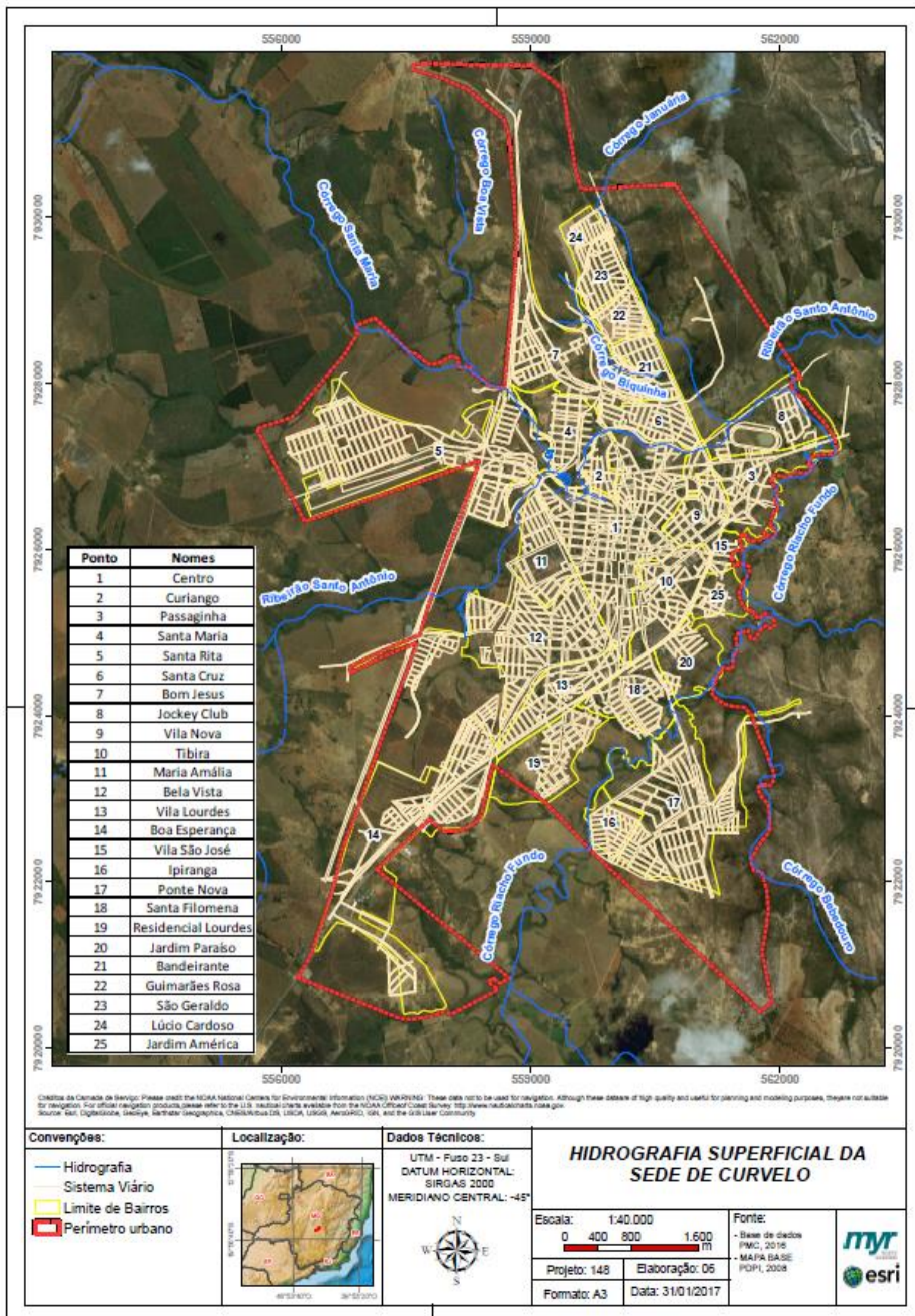


FIGURA 42: MAPA DA HIDROGRAFIA DOS PRINCIPAIS CURSOS DE ÁGUA DA SEDE DO MUNICÍPIO DE CURVELO - FONTE: MYR PROJETOS, 2016.



FIGURA 43: BARRAMENTO ARTIFICIAL VERIFICADO NO RIBEIRÃO SANTO ANTÔNIO A JUSANTE DO SETOR DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA DA COPASA. FONTE: MYR PROJETOS, 2016.



FIGURA 44: VISTA EM DETALHE DAS MARGENS MODIFICADAS DO RIBEIRÃO SANTO ANTÔNIO PRÓXIMO AO HOSPITAL DE MESMO NOME. FONTE: MYR PROJETOS, 2016.



FIGURA 45: VISTA AÉREA DA REGIÃO ONDE CORREM OS CÓRREGOS SANTA MARIA E SANTO ANTÔNIO COM OCORRÊNCIA DE INTERVENÇÕES ANTRÓPICAS. FONTE: MYR PROJETOS, 2016.

---

#### 6.1.1.5.2 Recursos hídricos subterrâneos para abastecimento

---

Segundo a COPASA, o serviço de abastecimento de água no Município é realizado através de poços profundos, sendo dividido em oito sistemas de produção distintos. A sede do município é atendida por quatro sistemas de produção, quais sejam: Carvalho Lopes, Maria Amália, Poço Azul e Sarobá. Os outros distritos atendidos possuem um sistema de produção para cada um deles, que levam o mesmo nome do local que atendem. Quais sejam: Angueretá, Santa Rita do Cedro, JK e Tomás Gonzaga.

As demais comunidades e localidades rurais que não contam com o serviço, fazem uso de água advinda, em sua grande maioria, de poços artesianos. A população que faz uso desses poços, apesar de relatar boa qualidade, reclama de falta de água, ocasionada normalmente, por problemas na bomba de sucção ou escassez hídrica sazonal.

No município, toda a água captada pela COPASA para suprir o sistema de abastecimento é originária de captações subterrâneas feitas através de poços profundos. São utilizados nove poços: E-12, C-01, C-03, C-13, C-14, C-15, C-17 E C-19 com produção atual de 309 l/s.

De acordo com o Sistema de Informações de Águas Subterrâneas (SIAGAS), do CPRM, são cadastrados aproximadamente 113 poços no município de Curvelo. A maior parte desses poços são tubulares e os demais são escavados. A localização e identificação desses poços apresentadas na Figura 46 e na Tabela 10.

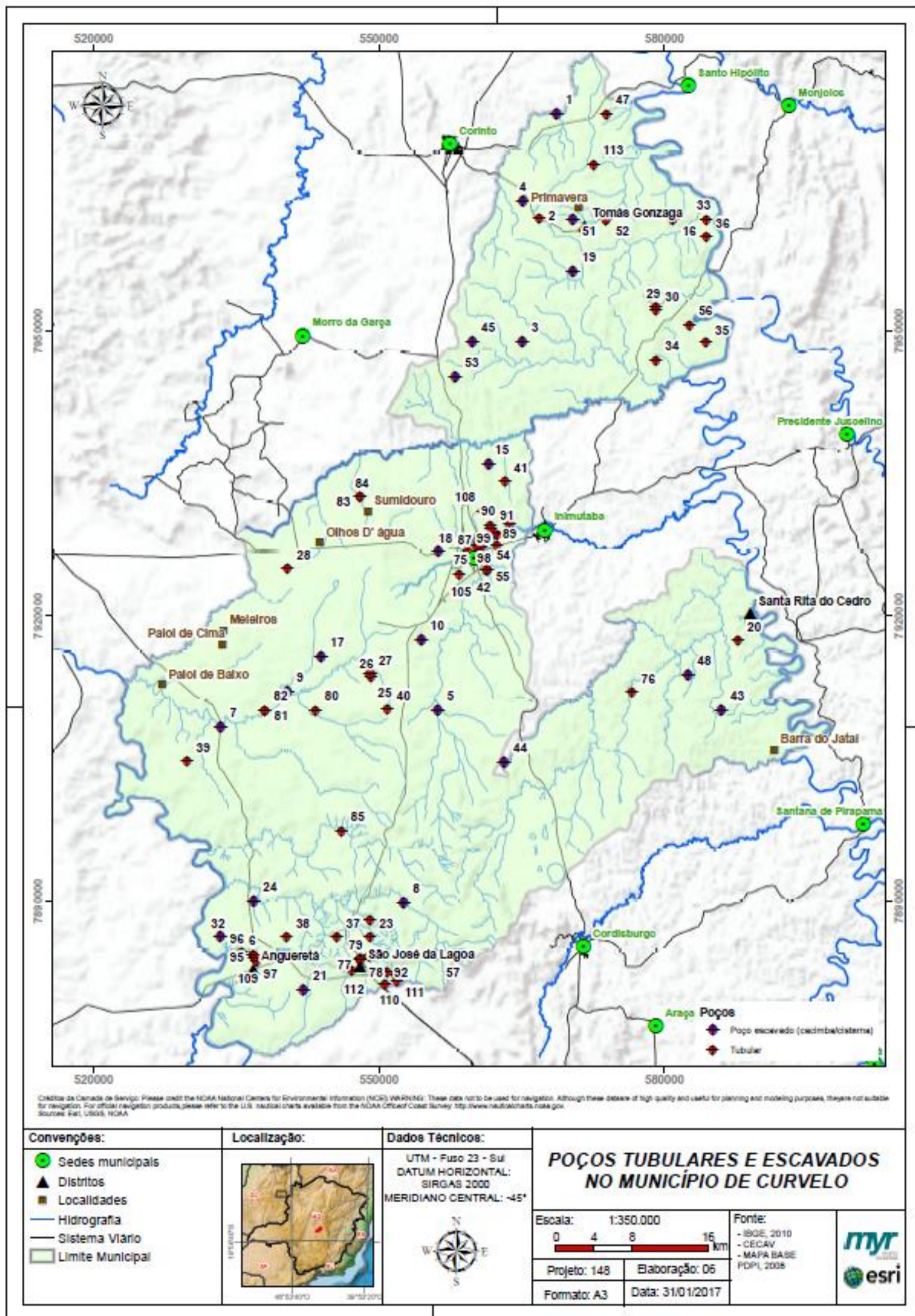


FIGURA 46: MAPA DOS POÇOS TUBULARES E ESCAVADOS REGISTRADOS NO MUNICÍPIO DE CURVELO – SIAGAS, 2016.

TABELA 10: CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS DO MUNICÍPIO DE CURVELO. FONTE: SIAGAS, 2016.

Ponto	Natureza	Perfurador	Diâmetro	Nível de Água	Profundidade	Vazão Específica	Vazão	Tipo de Bomba	Condutividade
1	Poço escavado(cacimba/cisterna)		1000	10,5	18,5	0	0	Bomba centrífuga	0
2	Poço tubular	PPA	152,4	0	120	0,16	4,5	Compressor de ar	0
3	Poço escavado(cacimba/cisterna)		1000	18,4	21,2	0	0	Sarilho	0
4	Poço escavado(cacimba/cisterna)		1200	10,4	14	0	0	Sarilho	350
5	Poço escavado(cacimba/cisterna)		1000	13,9	17	0	0	Sarilho	0
6	Poço tubular	PPA	152,4	0	85	0,13	4	Compressor de ar	0
7	Poço escavado(cacimba/cisterna)		1100	11	13	0	0		0
8	Poço escavado(cacimba/cisterna)		1000	21,1	22,8	0	0	Sarilho	0
9	Poço escavado(cacimba/cisterna)		25400	9,4	12	0	0	Sarilho	0
10	Poço escavado(cacimba/cisterna)		1000	14,5	18	0	0	Bomba centrífuga	0
11	Poço tubular		152,4	0	80	0	0	Compressor de ar	0
12	Poço tubular		152,4	0	60	104	52	Bomba submersa	0
13	Poço tubular		152,4	0	60	60	60	Bomba submersa	0
14	Poço tubular		254	0	60	72	360	Bomba submersa	380
15	Poço escavado(cacimba/cisterna)		1000	8,4	12	0	0	Sarilho	0
16	Poço tubular	PPA	152,4	0	82	0	0	Compressor de ar	0
17	Poço escavado(cacimba/cisterna)		1000	14,3	17	0	0	Sarilho	0
18	Poço escavado(cacimba/cisterna)		2500	11,85	13,8	0	0	Sarilho	0
19	Poço escavado(cacimba/cisterna)		1300	15,8	20	0	0	Bomba centrífuga	0
20	Poço tubular	PPA	152,4	0	91	2,88	23	Compressor de ar	230
21	Poço escavado(cacimba/cisterna)		1200	11,6	15	0	0	Sarilho	0
22	Poço tubular	PPA	152,4	0	100	0,85	11	Compressor de ar	260
23	Poço tubular	HIDRORIZONTE	152,4	0	100	0,03	1	Compressor de ar	0
24	Poço escavado(cacimba/cisterna)		1000	17	19,6	0	0	Sarilho	0
25	Poço tubular		101,6	0	18	0	1,8		0
26	Poço tubular		101,6	0	12	0	1,8		0
27	Poço tubular		101,6	0	12	0	1,8		0
28	Poço tubular	GEOPOCOS LTDA	152,4	0	120	0,46	12		0
29	Poço tubular		152,4	0	120	0,8	12	Compressor de ar	0
30	Poço tubular	PPA	152,4	0	85	0	14	Compressor de ar	0
31	Poço tubular		152,4	0	80	1,06	19	Bomba centrífuga	74
32	Poço escavado(cacimba/cisterna)		800	11,2	12,1	0	0	Sarilho	0
33	Poço tubular	PPA	152,4	0	80	1,2	12		0
34	Poço tubular	PPA	152,4	0	93	2,6	13	Compressor de ar	720
35	Poço tubular	PPA	152,4	0	100	1	12		0
36	Poço tubular		152,4	0	68	0	12	Compressor de ar	0
37	Poço tubular	T - JANNER	152,4	0	60	0	18	Compressor de ar	0
38	Poço tubular	CIA. AGROPECUARIA DE CURVELO	152,4	0	78	0	8	Compressor de ar	298
39	Poço tubular	T - JANNER	152,4	0	103	0,857	12	Bomba centrífuga	175
40	Poço tubular		0	0	98	0	6,8	Compressor de ar	0
41	Poço tubular		152,4	0	70	1,56	14	Compressor de ar	500
42	Poço tubular	COOP. AGROPECUARIA DE CURVELO	152,4	16,7	100	0,4	8		0
43	Poço escavado(cacimba/cisterna)		1000	18	26	0	0	Sarilho	0
44	Poço escavado(cacimba/cisterna)		1000	10,6	13,5	0	0	Bomba manual	62
45	Poço escavado(cacimba/cisterna)		1000	7,5	13,3	0	0	Sarilho	0
46	Poço tubular		152,4	0	70	0	9	Bomba submersa	0
47	Poço tubular	PPA	152,4	0	100	2,42	24		0
48	Poço escavado(cacimba/cisterna)		1000	32,5	35	0	0	Sarilho	0
49	Poço tubular	PPA	152,4	0	94	0,14	3,5		0
50	Poço tubular		152,4	0	120	0	2	Compressor de ar	0
51	Poço escavado(cacimba/cisterna)		1200	23,3	29	0	0	Sarilho	0
52	Poço tubular		152,4	0	78	0	0	Bomba centrífuga	0
53	Poço escavado(cacimba/cisterna)	RFFSA	1200	13,5	17,2	0	0	Sarilho	0
54	Poço tubular	PETROBRAS	152,4	0	14	0	180	Bomba submersa	0
55	Poço tubular	PETROBRAS	152,4	0	70	0	50	Bomba centrífuga	0
56	Poço tubular	PPA	152,4	21,5	86	0,86	9,93		220
57	Poço escavado(cacimba/cisterna)		1700	5,7	10,5	0	0	Bomba centrífuga	0
58	Poço tubular	COPASA	152,4	0	134,9	0,82	9		0
59	Poço tubular	WALDEMAR GEORG E CIA LTDA	254	0	71	82,464	239,97		0
60	Poço tubular	WALDEMAR GEORG E CIA LTDA	203,2	0	71	12,892	144		349,14
61	Poço tubular	AQUATERRA	152,4	0	96	1,064	25,7		0
62	Poço tubular	COPASA	203,2	0	84	6,792	28,8		0
63	Poço tubular	AQUATERRA	247,65	0	36	5,882	36		0
64	Poço tubular	AQUATERRA	152,4	0	104	2,415	30		0
65	Poço tubular	HIDROPOCOS LTDA	203,2	0	60	50,139	180		240
66	Poço tubular	AQUATERRA	254	0	94	18,117	167,4		336
67	Poço tubular	AQUATERRA	254	0	100	45,426	288		340
68	Poço tubular	AQUATERRA	254	0	75,6	1,928	28,8		287
69	Poço tubular	AQUATERRA	304,8	0	80	0,762	14,4		0
70	Poço tubular	HIDROPOCOS LTDA	254	0	80	3,27	51,41		360
71	Poço tubular	HIDROPOCOS LTDA	254	0	100	6,698	121,5		400
72	Poço tubular	HIDROPOCOS LTDA	203,2	0	77	1,087	37,87		178
73	Poço tubular	HIDROPOCOS LTDA	254	0	80	3,477	120,56		188,29
74	Poço tubular	ROAD COM. & REP. LTDA	203,2	0	80	0	0		0
75	Poço tubular	ROAD COM. & REP. LTDA	254	0	80	13,346	144		310
76	Poço tubular	HIDROPOCOS LTDA	152,4	0	70	36,278	13,06		418
77	Poço tubular	AQUATERRA	152,4	0	102	0	0		0
78	Poço tubular	AQUATERRA	152,4	0	108	4,943	55,36		0
79	Poço tubular	AQUATERRA	152,4	0	100	0,562	23,97		0
80	Poço tubular	HIDROPOCOS LTDA	152,4	0	136	0	0		0
81	Poço tubular	ROAD COM. & REP. LTDA	152,4	0	100	0	0		0
82	Poço tubular	COPASA	152,4	0	69	0,775	18,94		0
83	Poço tubular	ROAD COM. & REP. LTDA	152,4	0	80	0,01	0,36		0
84	Poço tubular	COPASA	152,4	0	185	0	0		0
85	Poço tubular	COPASA	152,4	0	42	2,64	31,28		178
86	Poço tubular	COPASA	0	0	80	130,408	255,6		360
87	Poço tubular	COPASA	0	0	99	0	0		0
88	Poço tubular	COPASA	0	0	150	0,39	18		255
89	Poço tubular	COPASA	203,2	0	80	48	144		300
90	Poço tubular	COPASA	0	0	120	0	0		0
91	Poço tubular	COPASA	254	0	60	5,496	36		420
92	Poço tubular	COPASA	152,4	0	120	0	0		0
93	Poço tubular	COPASA	0	0	70	0	0		0
94	Poço tubular	COPASA	0	0	120	0	0		0
95	Poço tubular		0	0	0	0	0		210
96	Poço tubular	COPASA	0	0	120	2,721	55,37		0
97	Poço tubular	COPASA	0	0	120	0,488	24,01		0
98	Poço tubular	COPASA	0	0	54	0,058	1,87		0
99	Poço tubular	COPASA	0	0	75	300,857	42,12		0
100	Poço tubular	COPASA	0	0	89,5	23,39	119,99		0
101	Poço tubular		0	0	0	0	0		0
102	Poço tubular		0	0	0	0	0		0
103	Poço tubular		0	0	0	0	0		0
104	Poço tubular		0	0	0	0	0		0
105	Poço tubular		0	0	0	0	0		0
106	Poço tubular		0	0	0	0	0		0
107	Poço tubular		0	0	0	0	0		0
108	Poço tubular		0	0	117	2,794	15,23	Bomba submersa	0
109	Poço tubular	COPASA	152,4	0	146	0,085	8,28		210
110	Poço tubular	COPASA	152,4	0	124	0,231	13,1		261,3
111	Poço tubular	COPASA	152,4	0	150	3,096	34,27		0
112	Poço tubular	COPASA	152,4	0	98	0,257	18		0
113	Poço tubular	COPASA	152,4	0	90	1,892	45		195

No geral, as condições de funcionamento de captação estão adequadas, com as instalações físicas, hidráulicas e elétricas em bom funcionamento. Os conjuntos motor-bomba dos diversos sistemas estão em boas condições e contam com bomba reserva, ligada em paralelo, pronta para ser acionada em eventual necessidade. O sistema conta com horímetro, que controla e verifica o tempo de funcionamento do conjunto motor-bomba, e a média de funcionamento das diversas bombas de captação giram em torno de 15 horas diárias.

De acordo com informações da COPASA, Curvelo possui boa disponibilidade hídrica subterrânea, suficiente para atender às demandas da população. Entretanto, recentemente, um dos poços que era utilizado para abastecimento secou (C-09), sendo ativado um poço reserva (C-03), em substituição.

Constam na Tabela 11 os detalhes dos poços de captação que estão em atividade e desativados sob gestão da COPASA no Município de Curvelo. Na temática de infraestrutura serão detalhados o atendimento nas zonas rurais.

TABELA 11: PRINCIPAIS BATERIAS DE POÇOS PROFUNDOS DO MUNICÍPIO DE CURVELO.

Poços profundos			
Denominação	Vazão (l/s)	Bateria	Outorga
E-12	10,0	Carvalho Lopes	Portaria 249/1998
C-01	61,0	Carvalho Lopes	Portaria 249/1998
C-09	Inativo	Maria Amália	Portaria 1100/2002
C-13	63,0	Poço Azul	Portaria 1099/2002
C-14	30,0	Poço Azul	Portaria 2827/2009
C-15	29,0	Poço Azul	Portaria 2828/2009
C-17	30,0	Maria Amália	Portaria 249/1998
C-19	21,0	Sarobá	Portaria 249/1998
C-03	65,0	Carvalho Lopes	Portaria 249/1998

Fonte: Adaptado de EMS, 2015.



---

### 6.1.1.5.3 O Plano Diretor de Recursos Hídricos do Rio das Velhas e o Município de Curvelo

---

O Município de Curvelo encontra-se inserido em duas das 23 Unidades Territoriais Estratégicas (UTES) apresentadas no Resumo Executivo do Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia do Rio das Velhas - PDRH Rio das Velhas (PDRH, 2015). A porção norte do município encontra-se inserida na UTE Ribeirão Picão e a porção sul na UTE Santo Antônio - Maquiné, conforme observado na Figura 47.

O PDRH Rio das Velhas apresenta um diagnóstico da situação atual do rio das Velhas, da qualidade e quantidade das suas águas, dos instrumentos de gestão, da organização do sistema de gerenciamento de recursos hídricos, apontando falhas, problemas, deficiências, mas, principalmente, rumos e direções a serem tomados. De forma resumida, o objetivo do PDRH (2015) foi realizar proposições de agendas envolvendo atividades econômicas, disponibilidade hídrica, necessidade de preservação de áreas de recarga, processos de uso e ocupação do solo. A implantação e discussão destas agendas foram essenciais para o propósito de manutenção da integridade ecossistêmica da bacia e a sua gestão (PDRH, 2015).

Nessa perspectiva, foi construído ao longo do PDRH da Bacia do Rio das Velhas algumas metas que demonstram a realidade desejada para a bacia como um todo, com o objetivo de revitalizar o Rio das Velhas. A partir dessa finalidade foram traçados os objetivos e as metas do plano, em consonância com as necessidades e possibilidades da bacia, trazendo o desejo para um nível de possibilidade mais próximo a realidade de cada UTE do Rio das Velhas.

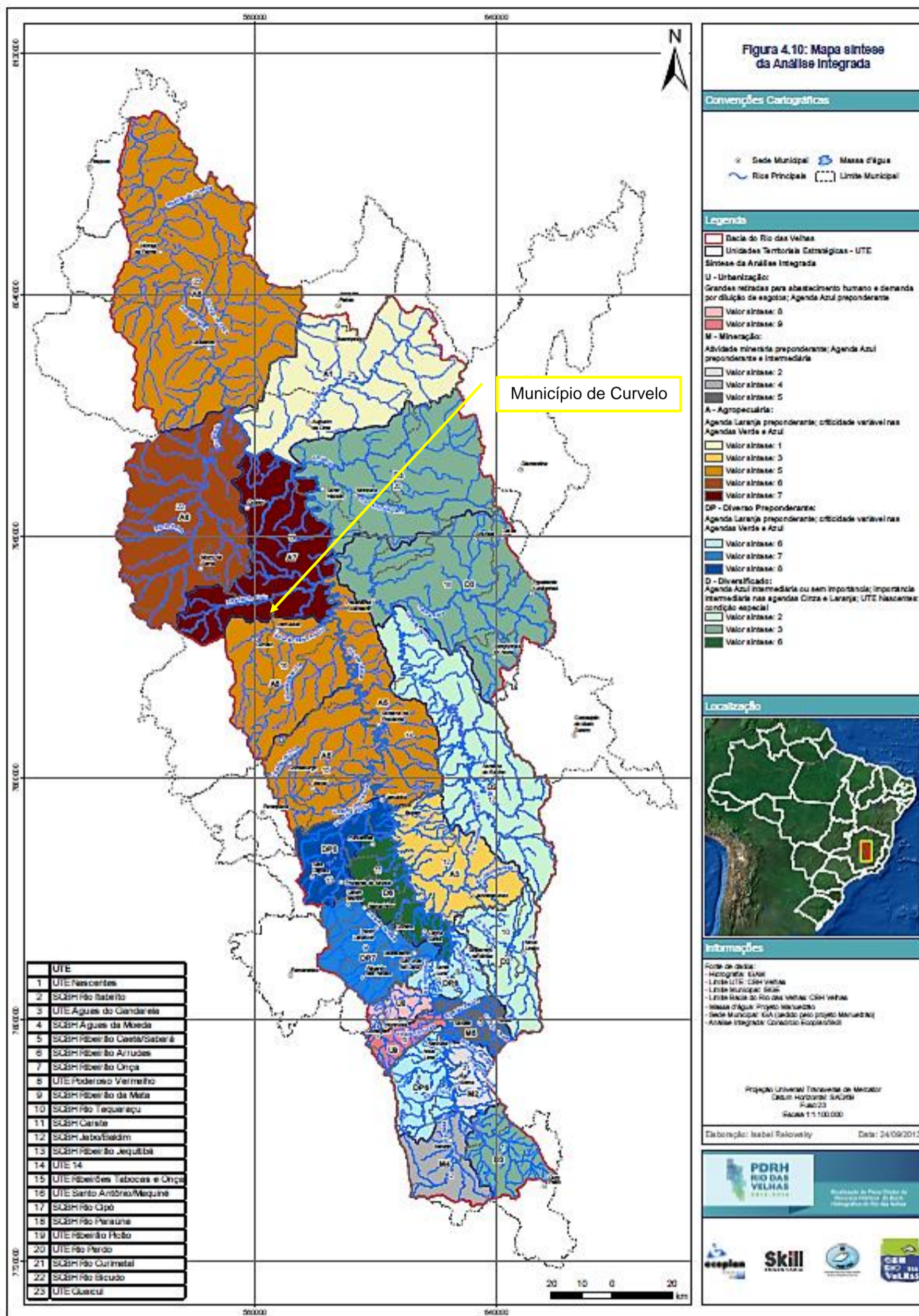


FIGURA 47: MAPA SÍNTESE DAS ANÁLISES INTEGRADAS COM INDICAÇÃO DO MUNICÍPIO DE CURVELO. FONTE: PDRH,2015.

Na análise integrada do PDRH Rio das Velhas (2015), foram apontados os resultados da situação atual da bacia do Rio da Velhas e dos recursos hídricos, destacando perspectivas e prioridades de ação em cada uma das Unidades Territoriais Estratégicas (UTES.) Para a elaboração da proposta metodológica da análise integrada, foi utilizado o sistema de 'agendas', que define os aspectos emergentes que melhor traduzem a situação o geral das unidades territoriais analisadas por meio de sua classificação, em uma escala de importância dos temas em cada agenda.

Conforme supracitado, o Município de Curvelo se encontra na UTE Ribeirão Picão e UTE Santo Antônio-Maquiné, onde encontra-se a sede municipal. De acordo com a metodologia do PDRH Rio das Velhas, essas UTES foram classificadas de forma predominante na Agenda Laranja com criticidade variável para as agendas Verde e Azul, descritas a seguir, conforme o PDRH:

- Agenda Laranja - De acordo com o PDRH (2015) tem como objetivo expressar o grau de diferença das UTES em relação ao grau de importância da atividade agropecuária. A importância da atividade agropecuária para a gestão de recursos hídricos é uma função direta da área destinada a esta atividade, considerando que, quanto maior a área, maior a demanda de água para estas atividades ou menor a disponibilidade de áreas com vegetação natural prestando serviços ambientais.

As UTES que englobam o Município de Curvelo apresentaram alta relevância da agropecuária, em detrimento da conservação de áreas com vegetação natural e indicando alta demanda de água para esta atividade.

- Agenda Verde - A agenda verde foi concebida visando avaliar o grau de conservação das UTES, considerando basicamente dois aspectos:
  - i) Presença de remanescentes de vegetação silvestre (classes "Vegetação arbustiva" e "Vegetação arbórea" do mapa de uso e cobertura do solo); e
  - ii) Grau de proteção formal (Unidades de Conservação).

Neste caso, Curvelo enquadrou-se em uma categoria onde as UTEs correspondentes possuem área de remanescentes de vegetação silvestre inferiores a 35% da UTE, com ou sem a presença de áreas protegidas.

Agenda Azul – Descreve o grau de importância dos aspectos qualitativos e quantitativos das águas da bacia e engloba a percepção populacional, referente à problemática da bacia.

Esta Agenda resultou da combinação de três temas relacionados diretamente com a situação dos recursos hídricos das UTEs, a saber: o **balanço hídrico**, que reflete a disponibilidade e demanda de água, a **qualidade da água** e a **situação das águas subterrâneas**. Complementarmente à formulação da agenda Azul, foi considerada a percepção de participantes de reuniões públicas nas discussões da análise integrada.

As UTEs que englobam o Município de Curvelo apresentaram os seguintes resultados, quanto aos três quesitos supracitados:

### 1. **Balanço hídrico:**

Balanços Hídricos Confortáveis. Valor atribuído quando as demandas e consumos são inferiores às disponibilidades hídricas, mesmo considerando os critérios de outorga em prática na bacia (30% da vazão Q7, 10).

### 2. **Qualidade da água:**

O Índice Integrado de Qualidade (IIQ) foi considerado médio, o qual foi calculado através de uma análise integrada dos resultados de qualidade das águas nas diversas estações de monitoramento localizadas nas UTEs, calculada para o período de 2004 a 2012.

### 3. **Águas Subterrâneas:**

Este tema considerou como relevante para descrever o grau de criticidade das UTEs a disponibilidade explorada das águas subterrâneas frente à disponibilidade total e outorgada, ou seja, o quanto o volume explorável de água se aproxima ou se distancia do volume total disponível e do volume outorgado.

A UTE Ribeirão Picão apresentou volume outorgado menor que o volume explorável. A UTE Santo Antônio-Maquiné, onde encontra-se a sede municipal, por sua vez, apresentou volume explorável menor que o volume outorgado atualmente e este último, menor que o volume total armazenado no aquífero.

---

## 6.1.2 Aspectos do Meio Biótico

---

O diagnóstico do meio biótico (Flora e Fauna) do município de Curvelo, ora apresentado, foi produzido através de “informações secundárias”- compiladas e adaptadas das principais agências de governo, universidades e dados da Prefeitura Municipal de Curvelo. Foram também utilizados dados primários, levantados em campo, durante as atividades de reconhecimento do território municipal.

Fundamentalmente as informações coletadas são relativas à cobertura vegetal, fitofisionomias dominantes, ocorrência de fauna, áreas prioritárias para conservação, identificação de Unidades de Conservação (UC), variáveis de integridade florística e fauna, vulnerabilidade ambiental e mapeamento da cobertura vegetal e uso do solo.

---

### 6.1.2.1 Bioma, cobertura vegetal e uso do solo

---

#### 6.1.2.1.1 Abrangência fitogeográfica - contextualização do Bioma

---

O Estado de Minas Gerais apresenta grande heterogeneidade espacial de atributos físicos ocasionando em variações topográfica, geomorfológica, edáfica e climática, o que reflete em uma vasta diversidade vegetacional, distribuída em três grandes biomas: Mata Atlântica, Cerrado e Caatinga, cada um deles com um grande número de fisionomias (Araújo 2000).

De acordo com Ab’Saber (1971) cada uma dessas tipologias pertence a grupos distintos denominados “Domínios Macropaisagísticos ou Morfoclimáticos Brasileiros”. A Floresta Atlântica pertence aos “Domínios das regiões serranas tropicais úmidas”,

ou dos “mares de morros florestados”; e o Cerrado ao “Domínio dos chapadões tropicais” recobertos pelas formações de cerrado e penetrados por florestas de galeria.

De forma geral, o Município de Curvelo encontra-se inserido no bioma do Cerrado, o qual, segundo dados do Instituto Estadual de Florestas (2012)<sup>2</sup>, é o segundo maior bioma do país, ocupando aproximadamente 24% do território brasileiro. O número de plantas vasculares é superior àquele encontrado na maioria das regiões do mundo, sendo que as plantas herbáceas, arbustivas, arbóreas e cipós somam mais de 7.000 espécies.

O clima é estacional, com uma estação seca bem definida. Os solos são predominantemente rasos, pobres em nutrientes e com alta concentração de alumínio, responsável pela fisionomia contorcida característica de várias espécies de árvores e arbustos.

Apesar dessas restrições, em locais de relevo pouco acidentado e com a utilização de técnicas de correção dos solos, essa região foi transformada numa das mais produtivas do setor agropecuário do país. A consolidação das atividades ligadas ao agronegócio e a expansão da fronteira agrícola no bioma trouxeram implicações alarmantes para a integridade dos seus ecossistemas.

Segundo dados da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE)<sup>3</sup> só em 2014, o Cerrado brasileiro perdeu 6.000 km<sup>2</sup>. Em uma década, as savanas e florestas do Cerrado perderam o equivalente a uma área maior do que o

---

<sup>2</sup> Plano Estadual de Proteção à Biodiversidade de Minas Gerais (2012)

<sup>3</sup> Dados da Revista Época, disponível em <http://epoca.globo.com/colunas-e-blogs/blog-do-planeta/noticia/2015/11/o-cerrado-perdeu-um-rio-de-janeiro-em-dez-anos-saiba-consequencias-disso.html>

estado do Rio de Janeiro. Essa devastação leva a danos ambientais diversos, englobando a destruição da diversidade biológica, o comprometimento de algumas das áreas de nascentes das principais bacias hidrográficas do país, fragmentação de habitats, ameaça de extinção de espécies, invasão de espécies exóticas, erosão dos solos, poluição de aquíferos, intensificação das queimadas, e a emissão de carbono na atmosfera, que provoca alterações climáticas em diversas escalas.

Ainda seguindo o IEF (2012), a maior parte do território de Minas Gerais (57%) é coberta pelo bioma Cerrado, que se estende no sentido centro-noroeste, a partir de Sete Lagoas, até o Triângulo Mineiro. Com uma grande riqueza de flora, o cerrado no estado não é homogêneo ao longo de sua distribuição latitudinal, sendo representado por todas as suas tipologias vegetacionais. Nos locais onde o afloramento do lençol freático provê o encharcamento do solo, surgem as veredas, com forração graminóide e agrupamento de palmeiras típicas, os buritis. Onde o solo é menos pedregoso, assentam-se os cerradões.

---

#### 6.1.2.1.2 Bioma Cerrado: Contextualização da Vegetação em Minas Gerais

---

De acordo com o Portal Ambiente Brasil<sup>4</sup>, por toda a extensão do Cerrado há elementos de outros biomas, e, por isso, costuma-se falar em "Domínio do Cerrado" quando se quer designar o conjunto de todos os tipos de vegetação que ocorrem no Cerrado, e Bioma do Cerrado para se referir apenas às suas fisionomias típicas. São reconhecidos cinco tipos principais de vegetação do Bioma do Cerrado: Cerradão, Cerrado *sensu strictu*, Campo Cerrado, Campo Sujo e Campo Limpo, onde variam a composição dos estratos arbóreos, arbustivos e herbáceos. As veredas, as Matas

---

<sup>4</sup> Artigo disponível em

[http://ambientes.ambientebrasil.com.br/natural/artigos/fauna\\_e\\_flora\\_do\\_cerrado\\_de\\_minas\\_gerais.html](http://ambientes.ambientebrasil.com.br/natural/artigos/fauna_e_flora_do_cerrado_de_minas_gerais.html)

Ciliares e as Matas Mesófilas também ocorrem no Cerrado, entretanto, estas fisionomias vegetais não são exclusivas deste domínio.

Dos tipos de vegetação características do Bioma do Cerrado, o Cerrado é o que apresenta uma maior densidade de árvores. As árvores são mais altas, menos tortuosas e suas cascas são mais finas que as do Cerrado típico. Há muitos arbustos e o estrato herbáceo é discreto. Nesta formação também são encontradas plantas importantes para o homem, como a copaíba (*Copaifera langsdorffii*), a lixeira (*Curatella americana*) e o caqui-do-mato (*Diospyros brasiliensis*).

O Cerrado sensu strictu, ou Cerrado típico, é formado por árvores baixas e tortas, juntamente com arbustos diversos, distribuídos de forma esparsa em um solo coberto de gramíneas. Neste ambiente podem ser encontrados a catuaba (*Anemopaegma arvense*), o jatobá-do-cerrado (*Hymenaea stigonocarpa*), o pequi (*Caryocar brasiliense*), o murici (*Byrsonima verbascifolia*), o barbatimão (*Stryphnodendron adstringens*) e o ipê-amarelo (*Tabebuia aurea*), que fica coberto de flores na estação seca.

O Campo Cerrado apresenta uma composição semelhante ao Cerrado sensu strictu, porém a vegetação é mais baixa e as árvores mais espaçadas, com predomínio de arbustos de várias espécies. O Campo Sujo, encontrado em áreas de solo raso, apresenta-se dominado por gramíneas, embora outras espécies de porte herbáceo-arbustivo também se mostrem presentes. Os poucos arbustos e árvores ocorrem normalmente agrupados em pequenas ilhas de vegetação, onde a composição florística é similar à do Cerrado típico. No Campo Limpo, a vegetação é composta quase que exclusivamente de gramíneas. Há também várias orquídeas que embelezam o cenário com suas flores delicadas. Pode-se encontrar um ou outro arbusto, mas estes são raros e muito espaçados entre si.

As Matas Ciliares ocorrem ao longo dos rios de toda a região dos Cerrados. Além de proteger os mananciais, servem de refúgio para a fauna típica da mata, que encontra aí um ambiente mais úmido e de temperatura mais branda. Essas matas também desempenham papéis estratégicos como corredores ecológicos.



Nas veredas ou Buritizais, áreas úmidas de nascentes, o buriti (*Mauritia flexuosa*) é a planta dominante. Além de ser uma planta de extraordinária beleza, o buriti é uma palmeira valiosa, pois desempenha um papel ecológico fundamental no Cerrado. Seus frutos são a base da alimentação de muitos animais, principalmente aves e roedores. Diferentes partes dessa planta são usadas pelo homem para o preparo de alimentos, artesanatos e em construções rurais.

As Matas Mesófilas são formações florestais situadas em solos de boa qualidade. São caracterizadas pela presença de uma grande quantidade de madeira-de-lei, e por isso, são constantemente degradadas pela extração madeireira. Entre as espécies vegetais presentes, por exemplo, a copaíba (*Copaifera langsdorffii*), o jatobá-da-mata (*Hymenaea cobaril*) a aroeira (*Myracrodunon urundeuva*) e o angico (*Anadenanthera colubrina*).

---

#### 6.1.2.1.3 Bioma Cerrado: Contextualização da Fauna em Minas Gerais

---

Ainda faltam registros científicos sobre a fauna do Estado de Minas Gerais, sendo que para cada 5 mil km de território mineiro existe apenas uma localidade amostrada, de acordo com a Fundação Biodiversitas. Alguns números, entretanto, apontam para a riqueza endêmica e a variedade de espécies - para isso contribuindo a ocorrência dos três biomas nesse território e a fartura de rios, lagos, lagoas que determinam a vasta diversidade de peixes: das 3 mil espécies brasileiras, 380 ocorrem em Minas (12,5%). Sabe-se, por exemplo, que das 1.678 espécies de aves brasileiras, 46,5% (780 delas) foram verificadas no Estado, várias endêmicas, como o joão-cipó (*Asthenes luizae*) que habita os campos rupestres da Serra do Espinhaço. Há em Minas Gerais 190 espécies de mamíferos não-aquáticos - o que representa 40% dos catalogados no Brasil; 180 espécies de répteis entre serpentes, lagartos e jacarés, com destaque para as 120 de serpentes - quase metade das catalogadas no país; 200 espécies de anfíbios - 1/3 das que ocorrem no país - sendo vários os gêneros endêmicos de anuros (sapos, rãs e pererecas) da Floresta Atlântica e das serras do Cipó e da Canastra. Os maiores registros da fauna de Minas Gerais dizem respeito ao Bioma de Floresta Atlântica sendo pouco conhecidas as indicações de fauna sobre o Cerrado. Porém,

devido ao conhecimento de que, exatamente na porção correspondente a esse ecossistema, há a ocorrência dos corredores métricos (áreas de temperatura média), aponta-se com precisão para as condições férteis de vida animal no Cerrado.

Ainda que existem poucas indicações sobre o tamanho das populações e a dinâmica dos animais que ali vivem, não há dúvida de que a riqueza de espécies e endemismos sejam as características mais importantes dessa fauna. Há algumas ocorrências que podem ser apontadas como típicas nesse bioma. É o caso da jibóia (*Boa constrictor*), da cascavel (*Crotalus durissus*), de várias espécies de jararaca, do lagarto teiú (*Tupinambis meriana*), da ema (*Rhea americana*), da seriema (*Cariama cristata*), do João-de-Barro (*Furnarius rufus*), do Anu-Preto (*Crotophaga ani*), da Curicaca, do Urubu-caçador, do Urubu-rei, de araras, tucanos, papagaios e gaviões, do tatu-peba, do tatu-galinha, do tatu-canastra (*Priodontes maximus*), do tatu-de-rabo-mole, do tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*) e do tamanduá-mirim, do veado-campeiro (*Ozotocerus bezoarticus*), do cateto, da anta, do cachorro-do-mato, do cachorro-vinagre (*Speothos venaticus*), do lobo-guará (*Crysocyon brachyurus*), da jaguatirica, do gato-mourisco, e muito raramente da onça-parda (*Puma concolor*) e da onça-pintada (*Panthera onca*).

Recentemente, uma surpreendente quantidade de informação foi reunida sobre os invertebrados do Cerrado, num trabalho realizado pela Base de Dados Tropical. Descobriu-se que a representatividade da fauna regional em relação à brasileira varia entre os grupos, indo de menos de 20% (abelhas e formigas) e mais de 50% para os lepidópteros (mariposas e borboletas). O número de espécies estimado para o Cerrado é de 14.425 e representa 47% da fauna estimada para o Brasil.

---

#### 6.1.2.2 Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE) de Minas Gerais

---

Como apresentado no item 6.1.1, além dos aspectos físicos, o Zoneamento Ecológico Econômico do Estado de Minas Gerais – ZEE-MG consiste em um grande diagnóstico dos meios geográfico, biológico e sócio-econômico-jurídico- institucional, composto por uma grande base organizada e integrada de informações oficiais, gerando respectivamente duas cartas principais, a carta de Vulnerabilidade Ambiental e a

Carta de Potencialidade Social, que sobrepostas, concebem áreas com características próprias, determinando o Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado.

Seu objetivo principal é apoiar a gestão territorial fornecendo subsídios técnicos à definição de áreas prioritárias para a proteção e conservação da biodiversidade e para o desenvolvimento, segundo critérios de sustentabilidade econômica, social, ecológica e ambiental. O ZEE/MG também possui grande importância no planejamento e elaboração das políticas públicas e das ações em meio ambiente, orientando o governo e a sociedade civil na elaboração dos seus programas e em seus investimentos.

---

#### 6.1.2.2.1 Integridade da Flora do município de Curvelo

---

Para os objetivos desta revisão do Plano Diretor é importante destacar que para caracterizar a variável “Integridade da Flora”, relativo ao Município de Curvelo, o ZEE considera aspectos relativos à heterogeneidade da flora, seu estado de conservação, a relevância de determinado ecossistema para a região e a necessidade de conservação dos mesmos.

Outro indicador da integridade da flora considerado no estudo do Zoneamento Ecológico Econômico diz respeito ao grau de conservação da vegetação nativa. Foram derivados índices que determinam a fragmentação da paisagem em função da modificação da cobertura original do solo. Quando uma paisagem é modificada pela ação antrópica devido à remoção de fragmentos de vegetação nativa, assume-se que o retorno ao seu estado original se torna um processo demorado e de difícil realização (Scolforo et. al. 2008).

Com efeito, uma forma qualitativa de avaliação do grau de conservação da vegetação nativa, consideraram-se as seguintes classes de integridade da flora (variáveis): muito baixa; baixa; média e alta. Como exemplo, a classe “muito baixa” está relacionada às áreas antrópicas com significativas alterações das formas nativas, compostas por campos antrópicos, de forma geral.

De acordo com a Figura 48, as porções do município que apresentavam um contínuo significativo de áreas com integridade da flora muito alta, correspondem à porção central, principalmente a norte da sede municipal, e um grande corredor que atravessa a parte sul do município, desde a porção oeste banhada pelo rio Paraopeba, até o rio das Velhas, na porção Leste.

Entretanto, como observado nos trabalhos de campo, tais áreas vêm perdendo espaço e relevância frente às atividades antrópicas – principalmente relativas ao agronegócio – como poderá ser visto no mapa de usos do solo e cobertura vegetal produzido exclusivamente para este trabalho, a ser apresentado mais adiante, juntamente com os quantitativos e descrições.

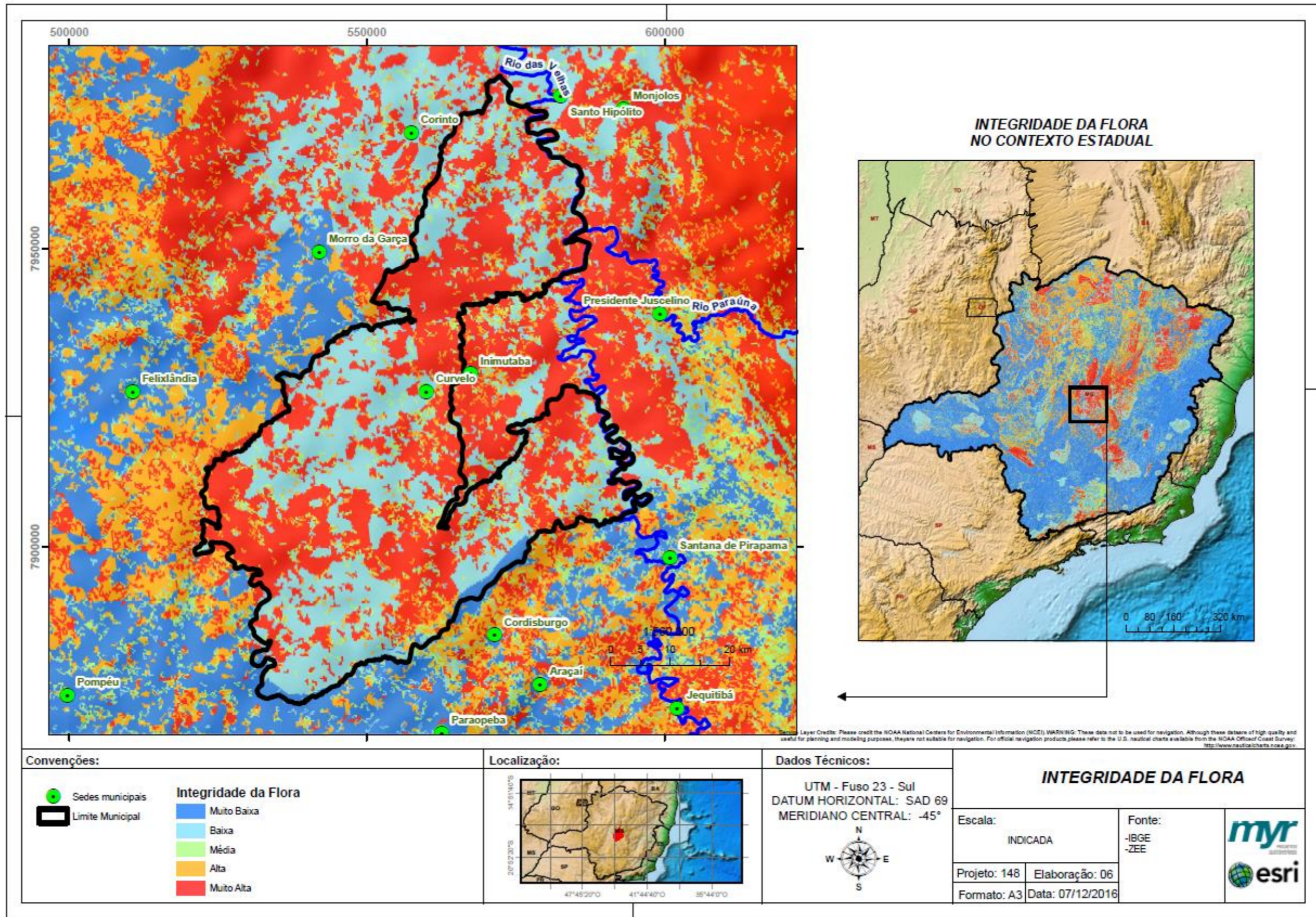


FIGURA 48: MAPA DE INTEGRIDADE DA FLORA DO MUNICÍPIO DE CURVELO-MG. FONTE: ADAPTADO DE ZEE-MG.

---

### 6.1.3 Integridade da Fauna do Município de Curvelo

---

Segundo o ZEE-MG, os mapas de vulnerabilidade ambiental permitem diagnosticar a probabilidade de ocorrência de impactos negativos sobre o meio ambiente devido à ocupação humana, permitindo planejamento e melhor aproveitamento de atividades de gestão do território, controle e proteção.

Os componentes faunísticos nativos estão entre aspectos do meio biótico, envolvidos na determinação da vulnerabilidade ambiental de uma região. Este componente ambiental é crucial para a produção de mapas de vulnerabilidade, em função da sua fragilidade frente às alterações humanas nos sistemas naturais. A componente fauna aqui é analisada tendo-se como principal foco os grupos de vertebrados (peixes, mamíferos, aves, répteis e anfíbios). Apesar de representar uma pequena parcela da diversidade geral de animais, assume-se que estes grupos apresentam maior sensibilidade e, como vertebrados, os humanos teriam também suscetibilidades semelhantes. Não obstante, o grupo de invertebrados também é representado neste mapa, por sua importância ecossistêmica.

Utilizando-se uma forma qualitativa de avaliação do grau de integridade da fauna na região, consideraram-se as seguintes classes de integridade (variáveis): baixa; média e alta e muito alta. Neste caso, se a área é considerada com integridade muito alta, presume-se que a ocupação indiscriminada desta poderá acarretar em grande perda de biodiversidade.

Assim, este mapa de integridade (Figura 49) tem sua importância para este estudo para demonstrar o grau de vulnerabilidade da fauna de regiões do município de Curvelo, quanto à perda de biodiversidade de fauna, frente à expansão dos diversos usos da terra, sejam eles planejados ou não.

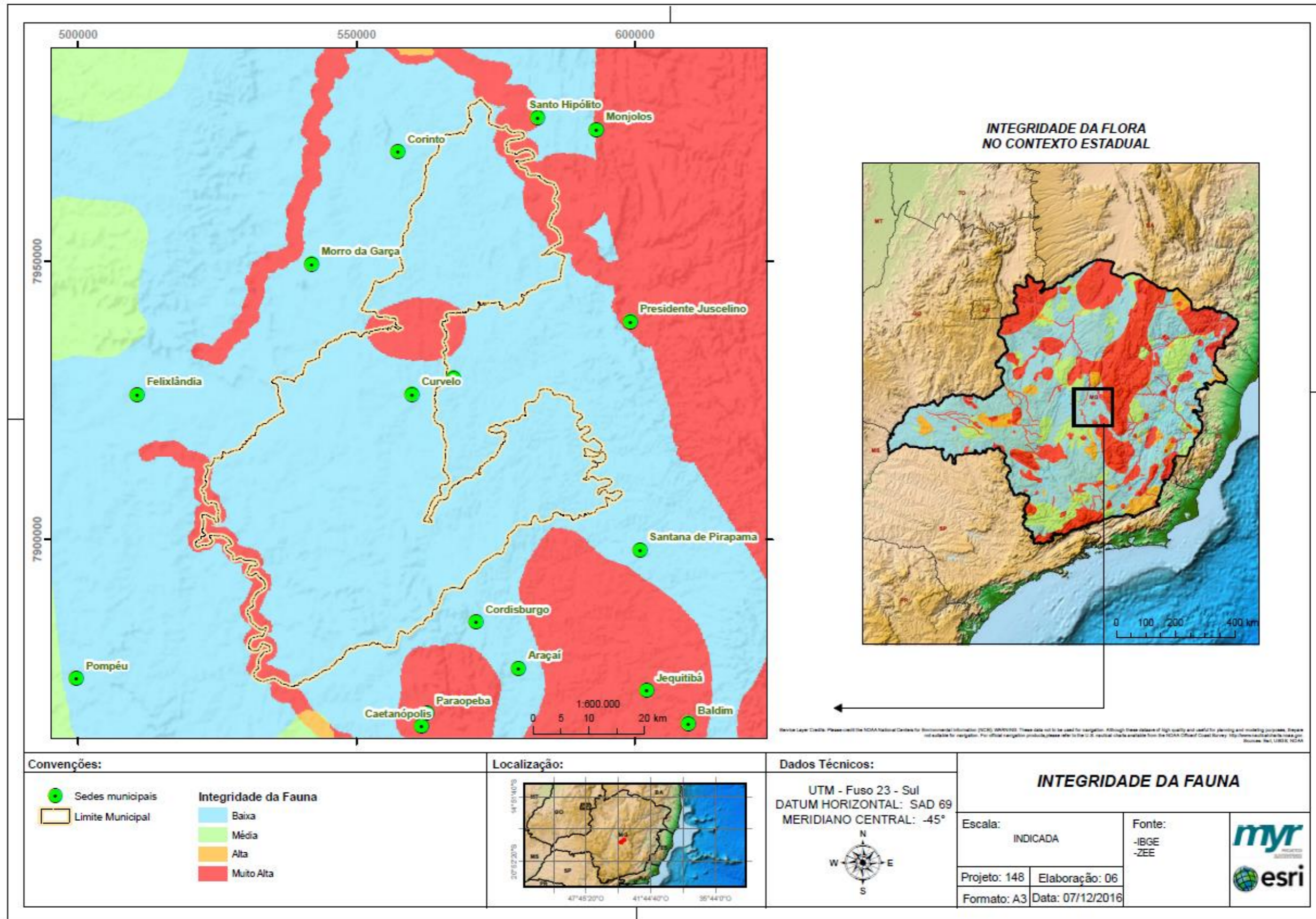


FIGURA 49: MAPA DE INTEGRIDADE DA FAUNA NO MUNICÍO DE CURVELO. FONTE: ADATADO DE ZEE-MG.

De acordo com as informações da Figura 49, o município de Curvelo possuía baixa integridade da fauna em mais de 80% de seu território. Entretanto, nas porções central, nordeste do município e junto ao rio Paraopeba e rio das Velhas, é possível perceber locais indicando integridade da fauna muito alta.

Nas porções central e nordeste do território esta classificação é devida à prioridade muito alta para conservação de invertebrados (Figura 50). A importância desses dados para este diagnóstico está no fato dos invertebrados (principalmente os insetos) representarem mais de 80% da biodiversidade de animais conhecidas pelo homem. São componentes fundamentais em praticamente todos os ecossistemas terrestres, desempenhando funções como a polinização, remoção de detritos orgânicos e controle biológico. São também base alimentar de muitas teias tróficas de predadores (ZEE-MG).

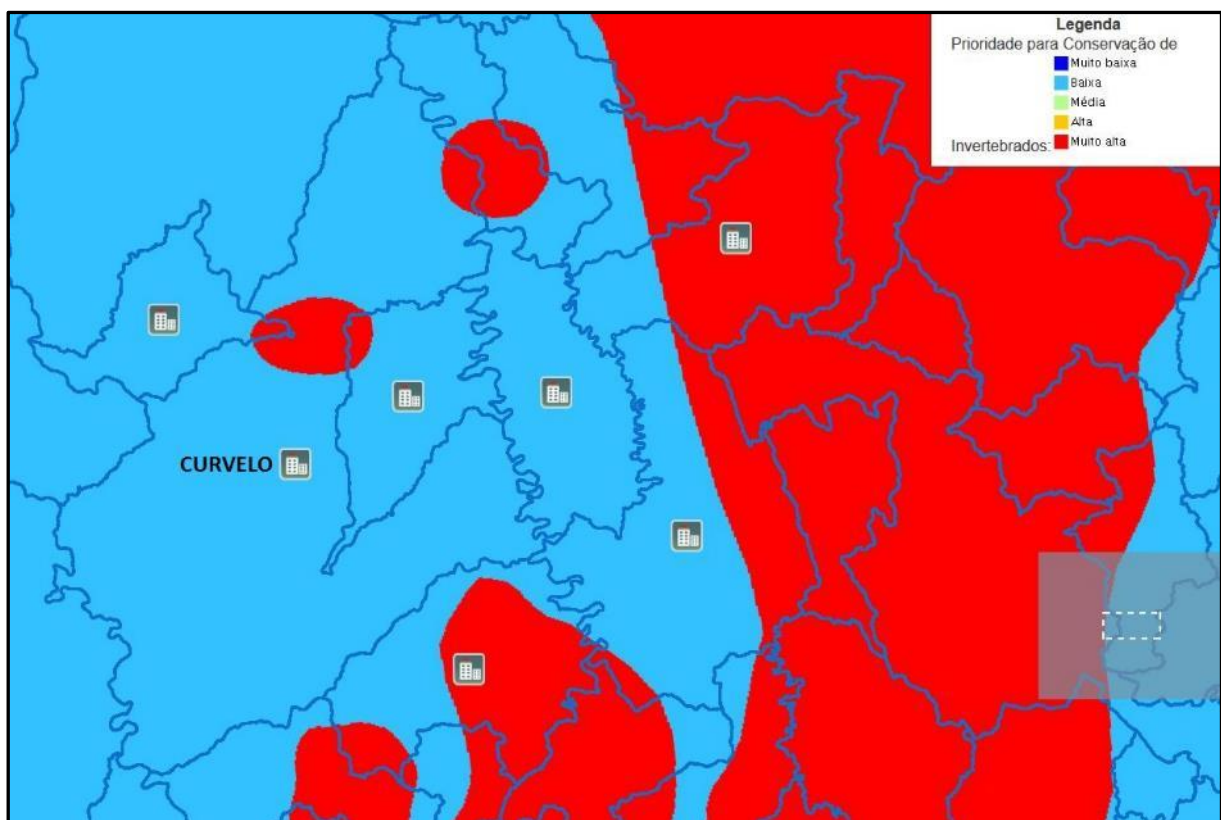


FIGURA 50: PRIORIDADE PARA CONSERVAÇÃO DOS INVERTEBRADOS. FONTE: ZEE-MG.

As demais áreas de Curvelo que apresentam integridade da fauna muito alta, encontram-se nos limites do município, junto ao rio Paraopeba (limite sudoeste) e rio



das Velhas (limite nordeste). Nessas áreas esta classificação é devida à alta prioridade para conservação da ictiofauna (peixes) (Figura 51).

Os peixes estão entre os componentes da biodiversidade faunística que sofrem a maior pressão antrópica, pois sofrem ameaças de vários tipos, entre elas, a poluição dos rios, a pesca predatória, a construção de barragens e a introdução de espécies exóticas predadoras. Adicionalmente esta fragilidade é agravada pelo fato de ser o único grupo faunístico brasileiro onde a caça amadora e profissional é permitida. Não obstante, o grupo apresenta grande diversidade de espécies e vem sendo utilizado como indicador de qualidade ambiental de corpos d'água submetidos às mais diferentes condições ambientais.



FIGURA 51: PRIORIDADE PARA CONSERVAÇÃO DOS PEIXES. FONTE: ZEE-MG.

### 6.1.3.1 Áreas Protegidas

As Unidades de Conservação (UC) são porções delimitadas do território nacional instituídas pelo poder público municipal, estadual ou federal, pelo reconhecimento de

características naturais relevantes, à qual se aplicam garantias de proteção de seus atributos ambientais.

Segundo o IEF-MG, a Lei 9.985, de 18 de julho de 2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) define unidade de conservação como “o espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção.” Hoje, em Minas Gerais, há um total de 91 unidades de conservação que são geridas pelo IEF (Figura 52).

O SNUC define duas categorias de unidades de conservação: de Proteção Integral e de Uso Sustentável. As Unidades de Uso Sustentável têm como objetivo compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela de seus recursos naturais. As Unidades de Proteção Integral, por sua vez, têm como objetivo básico preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos recursos naturais.

Em Minas podem ser encontradas as seguintes categorias de unidades de conservação de proteção integral:

- Estação Ecológica
- Reserva Biológica
- Parque Estadual
- Monumento Natural
- Refúgio de Vida Silvestre

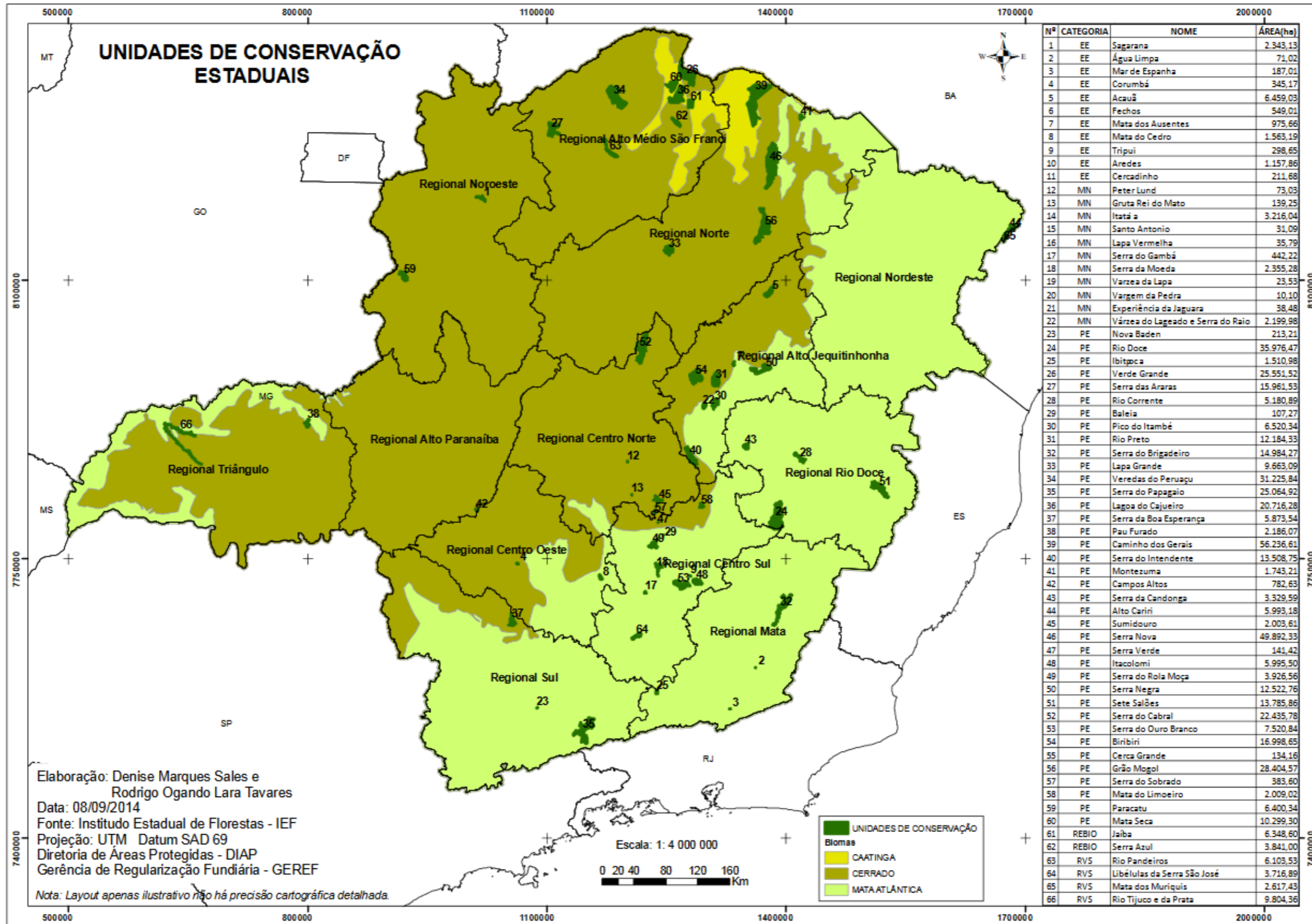


FIGURA 52: MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS UCS DO ESTADO DE MINAS GERAIS. FONTE: IEF-MG (2014)

Ainda segundo o IEF, sua estrutura descentralizada apoia-se em uma rede composta por 13 Escritórios Regionais, cujos contornos aproximam-se das 10 macrorregiões de planejamento do Estado. Conforme Figura 53, o Município de Curvelo encontra-se na Regional Centro-Norte, a qual possui 10 Unidades de Conservação.

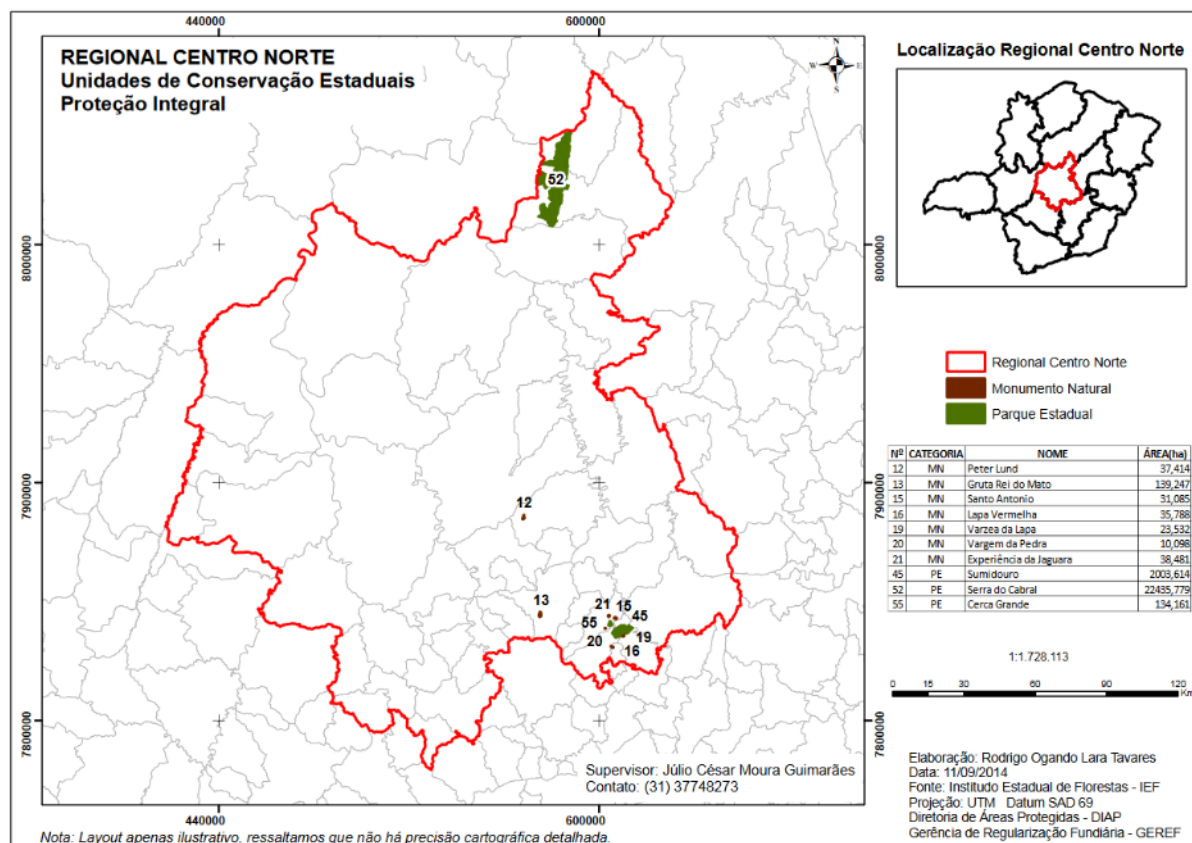


FIGURA 53: MAPA DE UCS DE PROTEÇÃO INTEGRAL NA REGIONAL CENTRO NORTE. FONTE: IEF-MG (2014).

O Município de Curvelo, apesar de seu extenso território, não possui unidades de conservação de proteção integral ou sustentável, de acordo com a consulta realizada no Zoneamento Ecológico Econômico de Minas Gerais (ZEE-MG). De acordo com a Figura 54, a unidade de conservação mais próxima do terreno é a APA Barão e capivara, situada a cerca de 46 km em linha reta da área de estudo. Essa unidade, bem como as outras identificadas não serão afetadas por qualquer intervenção no terreno em estudo.

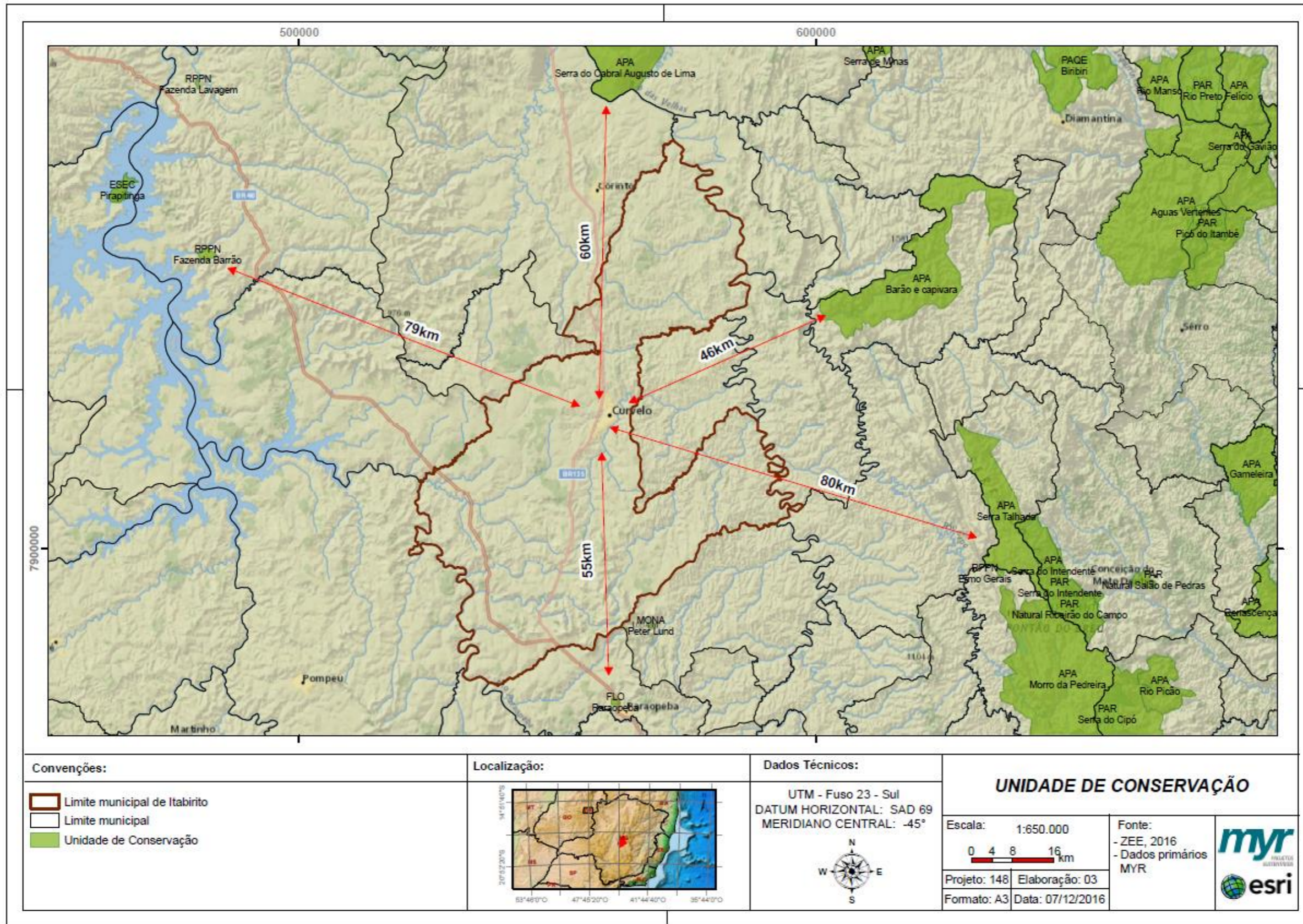


FIGURA 54: MAPA DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO. FONTE: ADAPTADO DE IEF (2014).

---

### 6.1.3.2 Arborização urbana - Sede Municipal de Curvelo

---

Segundo Santos (s.d.) a arborização urbana é essencial ao planejamento urbanístico e tem funções importantíssimas como: amenizar o microclima, diminuir a poluição sonora, contribuir com paisagismo, diminuir o impacto das chuvas, melhorar a qualidade de vida local, bem como valorizar economicamente as propriedades ao entorno.

Desta forma, a arborização urbana se constitui hoje em dia uma das mais relevantes atividades da gestão e planejamento urbano, devendo fazer parte dos planos, projetos e programas urbanísticos das cidades.

Todo o complexo arbóreo de uma cidade, quer seja plantado ou natural, compõe em termos globais a sua área verde. Todavia, costuma-se excluir a arborização ao longo das vias públicas como integrante de sua área verde, por se considerar acessória e ter objetivos distintos, já que as áreas verdes são destinadas principalmente à recreação e ao lazer e aquela tem a finalidade estética, de ornamentação e sombreamento. Isto se deve também ao fato de que a legislação de uso e parcelamento do solo (Lei 6766/79) obrigar os loteamentos apenas a destinar uma área verde para praças, silenciando-se sobre arborização das ruas. Ademais, usualmente, estas árvores são protegidas pela legislação municipal contra cortes, de forma que sua localização acaba sendo perene, fortalecendo o entendimento de que compõem efetivamente a “massa verde urbana” (Silva, 1997).

Ainda citando Santos (s.d.) em termos de Direito Urbanístico o art. 22 da Lei 6766/79- Lei do Parcelamento do Solo- impõe para o registro de parcelamento a constituição e integração ao domínio público das vias de comunicação, praças e os espaços livres. Nestes últimos estão incluídas as áreas verdes. Assim, os espaços verdes ou áreas

verdes, incluindo-se aí as árvores que ladeiam as vias públicas fruto da arborização urbana, também por serem seus acessórios que devem acompanhar o principal, são bens públicos de uso comum do povo, nos termos do art. 66 do Código Civil, estando à disposição da coletividade, o que implica na obrigação municipal de gestão, devendo o poder público local cuidar destes bens públicos de forma a manter a sua condição de utilização.

De acordo com informações advindas do Departamento de Parques, Jardins e Arborização, devido ao crescimento e expansão urbanística da cidade de Curvelo, atualmente, a administração vem tendo uma atenção especial com a manutenção, revitalização, construção e implantação de novas praças e canteiros, com a finalidade de manter o valor estético da cidade e principalmente visando a melhoria e a qualidade de vida da população.

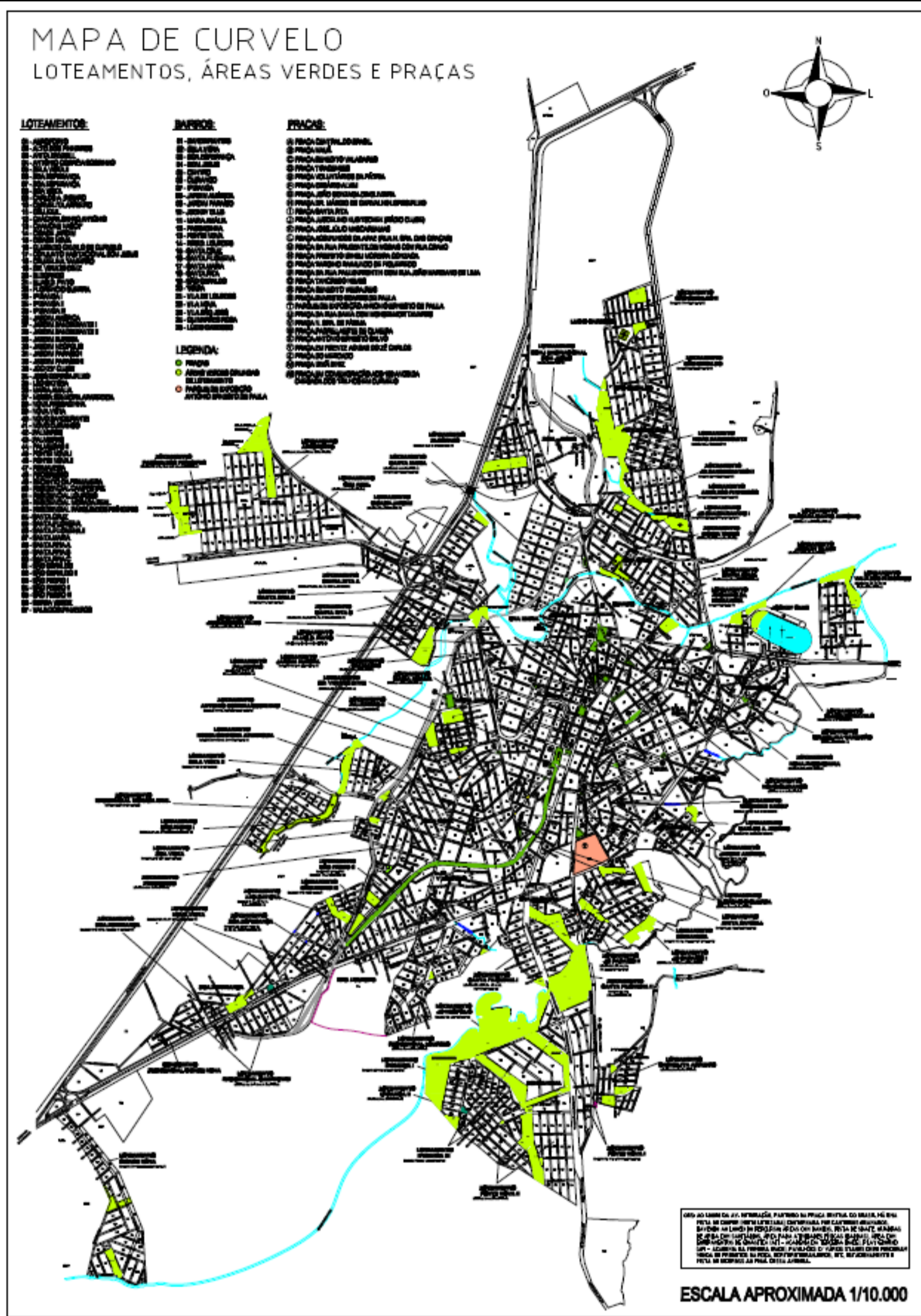
A cidade possui aproximadamente 166.536,50 m<sup>2</sup> de área verde em área urbana, onde são realizados manutenções, limpezas e irrigações. A arborização urbana é caracterizada pela predominância de Sibipirunas (Caesalpinia Pluvosa) e Oitis (Licania Tomentosa), mas também é composta por Murta, Ipês variados, Escumilha Africana, Cassia Chuva de Ouro, Pau Ferro, Sete Copas, Aroerira Salsa, Flamboyant, Palmeiras variadas, Espiradeira, Magnólia, Jambo Vermelho, entre outras.

Curvelo possui um viveiro municipal, o qual produz uma média anual de 15.000 mudas diversas de arborização e ornamental. Estima-se que o município possua, aproximadamente 30.000 árvores plantadas, com adição de aproximadamente 1.500 mudas de árvores por ano. O município faz doação de mudas de árvores para a população, de acordo com as orientações técnicas do Departamento de Parques, Jardins e Arborização.

Em análise ao mapa de áreas verdes e praças produzido pela Prefeitura Municipal (Figura 55), a área urbana de Curvelo possui 27 praças, mas a massa verde mais

expressiva é oriunda das doações de áreas ao Município, pelos loteamentos implantados. Merecem destaque as áreas verdes oriundas dos loteamentos Ipiranga I e II e Santa Filomena II, na porção sul da sede municipal, pela área ocupada e expressividade da vegetação.





**LEGENDA:**

- PRAÇAS
- ÁREAS VERDES ORIUNDAS DE LOTEAMENTO
- PARQUE DE EXPOSIÇÃO ANTÔNIO ERNESTO DE PAULA

FIGURA 55: MAPA DAS ÁREAS VERDES E PRAÇAS DA SEDE MUNICIPAL. FONTE PREFEITURA MUNICIPAL DE CURVELO.

Ainda segundo informações do Departamento de Parques, Jardins e Arborização, três áreas verdes merecem destaque (Figura 56) pela importância ambiental e sua localização na sede municipal ou proximidade da área urbana. São elas:

- Cobra D'agua:

Área particular, de significativa importância ambiental no contexto urbano, situada na sede de Curvelo, pertencente ao espólio de Marcio Mascarenhas, no bairro Santa Maria.

- Fazenda Mata do Moura:

A fazenda está situada na estrada que liga Curvelo a Cordisburgo (MG 754, Km 7) possuindo uma área de aproximadamente 745 hectares, pertencente ao município de Curvelo. Em parte dessa área, foi concedido “Direito Real de Uso” ao Campus da Universidade Federal de Diamantina, com término da vigência para 2020. Referente a esta área, a fazenda possui 367,75 hectares de cerrado e outras formações nativas. Possui importante rede hidrográfica interna e possui uma lagoa que ocupa 4,65 hectares.

- Santa Filomena

Área composta por vegetação expressiva e de notável importância ambiental no contexto urbano, situada na sede de Curvelo, no bairro de mesmo nome.

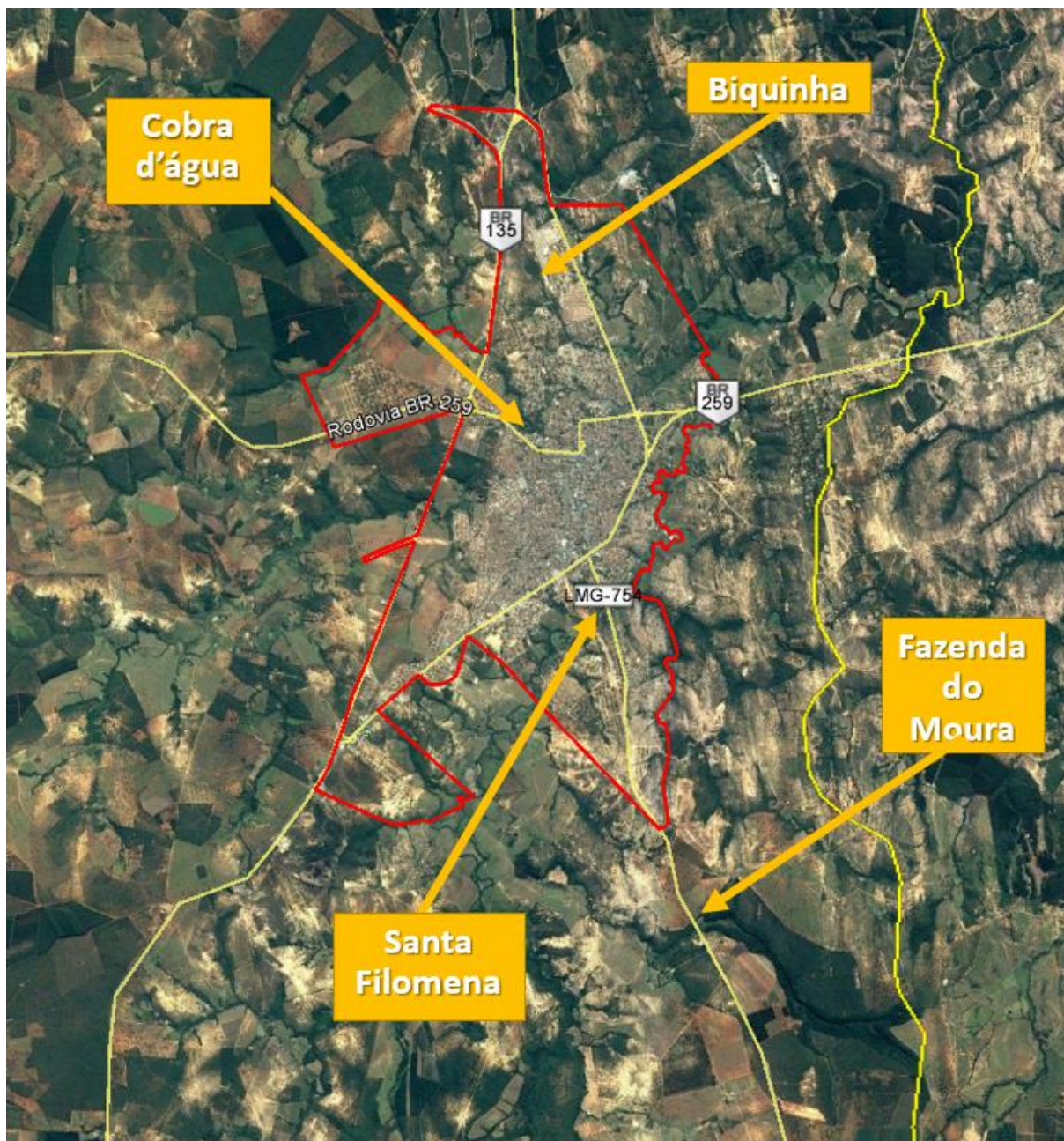


FIGURA 56: ÁREAS DESTACADAS PELA IMPORTÂNCIA AMBIENTAL NA ÁREA URBANA DE CURVELO E ENTORNO.  
FONTE: MYR PROJETOS, SOBRE IMAGEM GOOGLE EARTH, 2016.

- **Parque da Biquinha**

Merece destaque também a área projetada para o Parque da Biquinha ou Bica (Figura 57 e Figura 58), como é conhecido entre os moradores da região. Esta área possui 26 hectares e está localizada na porção norte da Sede Municipal, mais precisamente na região compreendida entre o limite dos bairros Bandeirante I, Bandeirante II, São

Geraldo, Rua Olhos D'agua e os fundos do Bairro Bom Jesus (conforme Projeto elaborado pela Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais - EMATER).

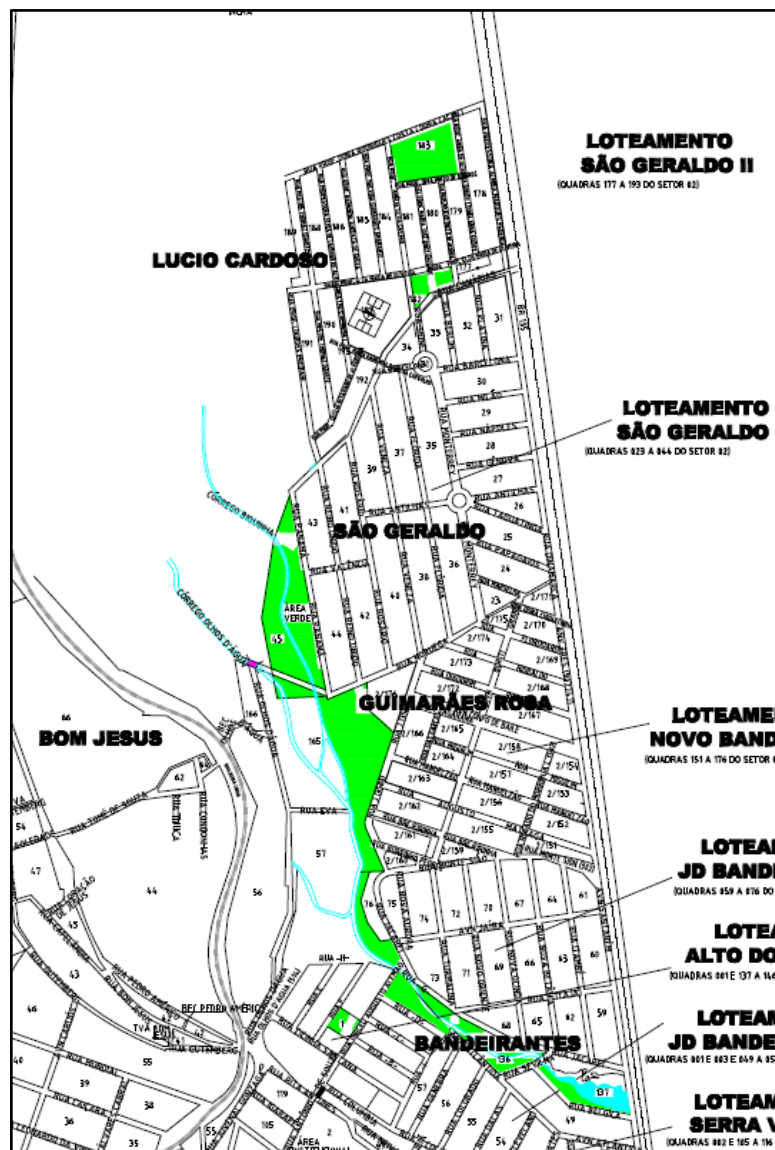


FIGURA 57: LOCALIZAÇÃO DA ÁREA PROPOSTA PARA O PARQUE DA BIQUINHA. FONTE PREFEITURA MUNICIPAL DE CURVELO.



FIGURA 58: ASPECTO GERAL DO PARQUE DA BIQUINHA, APRESENTANDO OCUPAÇÃO RESIDENCIAL NO LIMITE OESTE.

FONTE: IMAGEM AÉREA DE MYR PROJETOS, 2016.

A área proposta para o parque possui um conjunto de nascentes, que dá origem ao Córrego da Biquinha, que deságua no Córrego Olhos D'água e segue pelo Bairro Bandeirante. São, ao todo, três nascentes, uma com grande vazão e, as outras duas, com baixa vazão. A água da nascente maior mina de uma pequena gruta localizada na parte inferior de um paredão de rocha, a uma pequena altura do solo; a sua frente formam-se dois lagos de baixa profundidade. Após passar pelos lagos, a água segue em leito de pedra, entremeando a vegetação densa com arbustos e árvores de diversos portes.

O local possui grande importância para a população, que frequenta a área para atividades de lazer e também para buscar água para as atividades do dia a dia. Porém a área ultimamente vem sendo usada unicamente para atividades diárias ( busca de água para consumo, lavagem de utensílios domésticos e roupas). Para melhor captação de água, foi colocado na nascente com maior vazão um pequeno cano, que direciona a saída da água.

De acordo com informações da Prefeitura de Curvelo<sup>5</sup>, pode-se notar na área das nascentes que a ação antrópica na região tem causado alguns danos à Bica. Há uma grande quantidade de resíduos, como garrafas, sacolas plásticas, vasilhas, até mesmo roupas. A água do segundo lago se encontra muito turva, devido a produtos utilizados na lavagem de roupas (Figura 59).

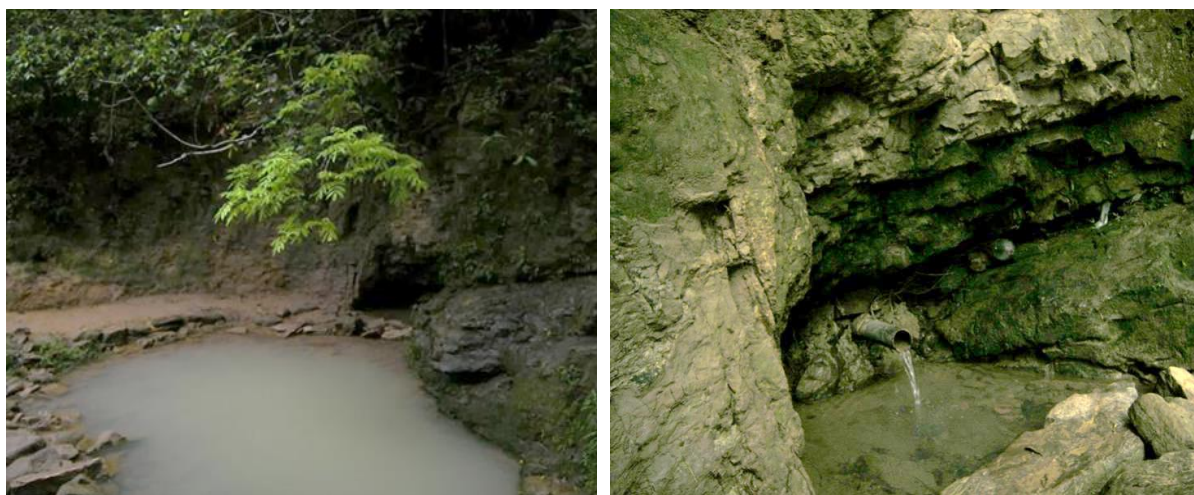


FIGURA 59: ASPECTO DE UMA DAS NASCENTES E DA ÁGUA DO PARQUE DA BIQUINHA.  
FONTE: MYR PROJETOS, 2016.

Apesar dessa importância, não há uma política de proteção e preservação para o local. O livre acesso, a ocupação desordenada no entorno, incêndios constantes e a falta de fiscalização, acarretam em uma constante diminuição da qualidade ambiental da área projetada para o “parque” (ainda não é oficialmente considerado parque) da Biquinha (Figura 60).

---

<sup>5</sup> Portal do Patrimônio Cultural:

[http://www.portaldopatrimoniocultural.com.br/site/bensinventariados/detalhe\\_sn.php?id=127](http://www.portaldopatrimoniocultural.com.br/site/bensinventariados/detalhe_sn.php?id=127)



FIGURA 60: ASPECTO DA ÁREA PROJETADA PARA O PARQUE DA BIQUINHA COM QUEIMADA PRÓXIMO AO SEU LIMITE, NO BAIRRO SÃO GERALDO.  
FONTE: IMAGEM AÉREA DE MYR PROJETOS, 2016.

---

#### 6.1.4 Usos do solo e cobertura vegetal do Município de Curvelo

---

O mapeamento do uso dos solos em uma determinada região é insumo crucial para compreensão sobre a organização do espaço e suas mudanças, uma vez que o meio ambiente sofre transformações causadas pelos processos naturais e também provocados pelo homem. Nesse sentido o conhecimento da dinâmica de uma paisagem numa determinada região é fator importante no planejamento racional e de sustentabilidade do meio ambiente.

Para este trabalho de revisão do Plano Diretor de Curvelo, o mapa ora apresentado, relativo à cobertura vegetal e usos do solo (Figura 61), foi produzido com intuito de apresentar como se distribui a vegetação no território, os principais usos dados pelo homem e, principalmente, conhecer a relevância ambiental que existe no município, dando subsídios para os próximos produtos desta revisão do Plano Diretor

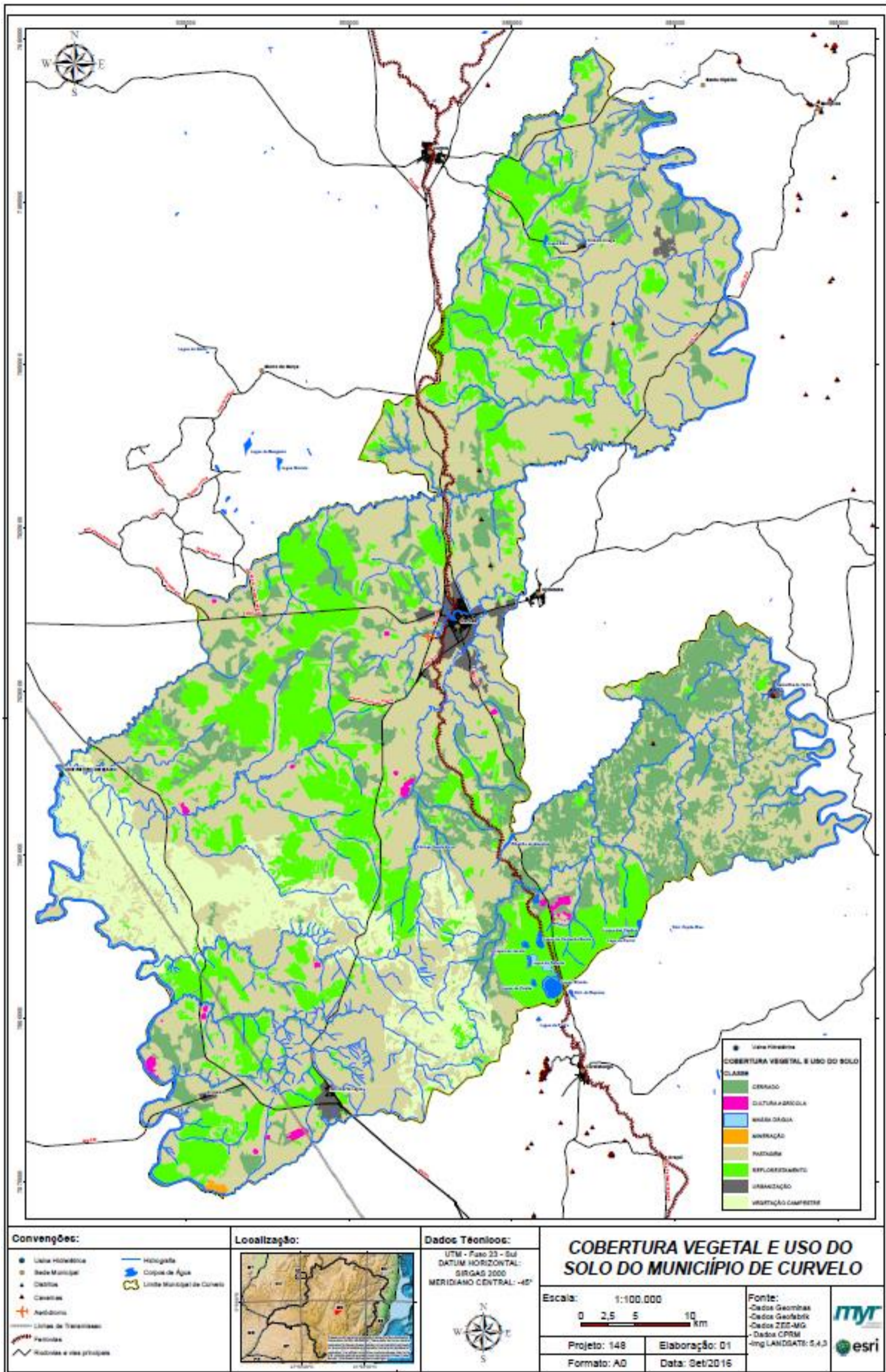


FIGURA 61: MAPA DE USOS DO SOLO E COBERTURA VEGETAL DO MUNICÍPIO DE CURVELO. FONTE: MYR PROJETOS, 2016.



Para tornar possível tal mapeamento foram utilizadas técnicas o sensoriamento remoto, a qual representa uma notável ferramenta na aquisição primária de informações para o mapeamento do uso do solo, fundamento primordial para o planejamento regional das terras (BARBOSA, 2009).

O Sensoriamento Remoto (SR) pode ser definido como a ciência e a arte de obter informação acerca de objetos, áreas ou fenômenos através da análise dos dados adquiridos por sensores que não entram em contato com os alvos investigados (LILLESAND & KIEFER, 1994; ANTUNES, 2003). Como o Sensoriamento remoto não necessita de contato direto com os objetos, ele torna-se útil para trabalho em grandes extensões, como o município de Curvelo, pois ajuda a eliminar os custos necessários para coletas de informações primárias.

Para atender aos requisitos, foi utilizada imagem do satélite Landsat 8, disponibilizadas gratuitamente pela United States Geological Survey (USGS). Nesta fase, as imagens possuem resolução espacial de 15 m (pancromática) e 30 m (Multiespectral). Através de fusão digital, foi possível gerar imagens de resolução espacial de 15m, coloridas.

Por sua amplitude espectral e a larga abrangência de cada cena, as imagens permitem trabalhos até a escala 1:25.000. Assim, ressalte-se que as classes de usos do solo previamente determinadas no edital, para mapeamento, poderão sofrer ajustes, de acordo com a escala de trabalho e possibilidade de sua identificação na imagem.

As principais características das imagens do satélite Landsat 8 são as seguintes.

- Órbita: Circular, Heliosíncrona; Descendente; 98,2º de Inclinação; Período de 99 minutos; Altitude de 705 Km.
- Horário de Imageamento: 10 h 00 min AM.

- Bandas do Sensor: Pancromático P&B: Banda 8; Multiespectral: Bandas 1-7 e 9; Termal: Bandas 10-11.
- Resolução Espacial (Figura 4): Pancromático P&B: 15,0 m (bandas 8); Multiespectral: 30,0 m (banda 1-7 e 9); Termal: 100,0 m (bandas 10-11).
- Sensibilidade Espectral: Pancromático: 500-680 nm (Banda8); Multiespectral: 430-450 nm (Banda1), 450-510 nm (Banda2), 530-590nm (Banda3), 640-690 nm (Banda4 Vermelho), 850-880 nm (Banda5 Infravermelho próximo), 1570-1650 nm (Banda6 SWIR1), 2110-2290 nm (Banda7 SWIR2), 1360-1380 nm (Banda9 Cirrus); Termal: 10600-11190 nm (Banda10 TIRS1), 11500-12510 nm (Banda11 TIRS2).
- Resolução Radiométrica – Quantificação: 16 bits por pixel
- Tamanho de Cena Básica: 185,0 x 185,0 km ;
- Largura de Faixa Imageada: 185 km;
- Frequência de Revisita: Aproximadamente 16 dias, dependendo da latitude.
- Precisão de Localização: 12 m nas bandas 1-2-3-4-5-6-7-8-9 e 41 m nas bandas 10 e 11 de erro circular em 90% dos casos, sem uso de pontos de controle.

Assim, para atingir os objetivos deste estudo foi selecionada a imagem mais atual combinada com a menor cobertura de nuvens possível, sendo a data da aquisição pelo satélite de ,07/03/2015 e a cobertura de nuvem menor que 10%.

Segundo a U.S. Geological Survey – USGS, a qual fornece as imagens de forma gratuita, a imagem selecionada possui os seguintes atributos (principais) conforme Tabela 12.

TABELA 12: ATRIBUTOS DA IMAGEM LANDSAT-8 SELECIONADA

Data Set Attribute	Attribute Value
Landsat Scene Identifier	LC82180732015275LGN00
WRS Path	218
WRS Row	73
Target WRS Path	218
Target WRS Row	73
Full or Partial Scene	FULL
Nadir/Off Nadir	NADIR

Fonte: USGS, 2016

- **Método de classificação supervisionada das imagens**

Depois de realizado todo o processamento digital, o qual incluiu correção radiométrica da imagem e fusão de bandas a imagem do sensor Landsat-8 ficou apta ao passo seguinte, podendo ser classificadas para mapeamento das classes de usos do solo e cobertura vegetal, através do método de classificação supervisionada, utilizando o software ArcGis 10.3.

Segundo a ESRI, no ArcGIS Spatial Analyst – módulo avançado para análises espaciais - um conjunto de ferramentas multivariadas oferecem um ambiente amigável para a criação de amostras de treinamento e arquivos de assinatura utilizados na classificação supervisionada. A classificação por máxima verossimilhança é o método de classificação principal, onde um arquivo de assinatura, que identifica as classes e as suas estatísticas, é o insumo necessário para que a classificação seja realizada.

Desta forma, a imagem é classificada usando assinaturas espectrais (ou seja, valores de refletância) obtidos a partir de amostras de treinamento (polígonos que representam áreas de amostra distintos dos diferentes tipos de cobertura da terra para ser classificado). Estas amostras são coletadas pelo analista da imagem, para classificá-la.

As etapas detalhadas do fluxo de trabalho de classificação de imagem são enumeradas a seguir:

- Coleta de amostras de treinamento:
- Validação das amostras de treinamento
- Edição de Classes
- Criação do arquivo de assinatura
- Análise do arquivo de assinatura
- Edição do arquivo de assinatura
- Aplicação da classificação
- Processamento pós-classificação

**Nota:** Apesar de ter seguido as etapas mais importantes para uma classificação supervisionada de uma imagem de satélite e ter obtido resultado satisfatório, é importante ressaltar que o produto resultante desta classificação foi produzido, como citado anteriormente, para prover um conhecimento em macroescala sobre os tipos de vegetação predominantes e os usos do solo no município de Curvelo, em escala compatível com o trabalho em voga, sem, no entanto, usar de um rigor científico exigido em trabalhos que demandam alta precisão e escala de detalhes.

---

#### 6.1.4.1.1 Classificação supervisionada da imagem Landsat-8

---

A escolha das classes de usos do solo e cobertura vegetal teve como base o foco no objetivo deste projeto; a interpretação visual prévia da imagem; os trabalhos realizados em campo e dados secundários, como os mapeamentos apresentados no ZEE-MG. Porém, como o Município de Curvelo apresenta uma economia rural baseada principalmente no agronegócio, há muitas alterações na paisagem, que ocorrem de forma dinâmica, provocando semelhanças na resposta espectral de alguns alvos, havendo algum nível de confusão entre as amostras destacadas. Desta forma algumas classes tiveram que ser reagrupadas em classes mais abrangentes.

A Tabela 13 apresenta as classes mapeadas e os respectivos quantitativos:

TABELA 13: CLASSES E QUANTITATIVOS DE USOS DO SOLO E COBERTURA VEGETAL DO MUNICÍPIO DE CURVELO.

CLASSE	ÁREA (HA)	%
CULTURA AGRÍCOLA	1.261,64	0,38
MASSA D'ÁGUA	2.371,73	0,72
MINERAÇÃO	204,31	0,06
PASTAGEM	181.780,80	55,07
REFLORESTAMENTO	62.844,46	19,04
URBANIZAÇÃO	3.980,52	1,21
VEGETAÇÃO CAMPESTRE	26.688,19	8,09
CERRADO	50.934,16	15,43

Fonte: Myr Projetos, 2016.

A seguir, descrição de cada uma das classes mapeadas e que serão apresentadas no mapa.

### **Mineração**

De acordo com os estudos do meio físico realizados para esta revisão do Plano Diretor municipal, o Município de Curvelo possui uma grande diversidade de rochas e minerais em seu subsolo. Apesar disso, a atividade minerária é executada de forma incipiente no município.

Geologicamente, destacam-se os sedimentos siltico-argilosos com Intercalações Subordinadas de Rochas Calcárias, da Formação Serra de Santa Helena, a qual ocupa cerca de 74% do município. Citam-se também a presença das ardósias e de cristais de quartzo, porém, em menor quantidade.

Apesar de Curvelo possuir, em seu território, inúmeros locais de extração desses cristais, principalmente próximo ao distrito de Tomás Gonzaga - atividade muitas vezes realizada de forma irregular (Figura 62) – neste trabalho, não foi possível mapeá-las, pois sua área de extração é reduzida e, o nível de detalhamento e identificação de feições no solo, são limitados pela média resolução da imagem do sensor Landsat 8.



FIGURA 62: EXTRAÇÃO DE CRISTAIS NO MUNICÍPIO DE CURVELO. FONTE: MYR PROJETOS, 2016.

Assim, a área de mineração que foi possível ser identificada na imagem e mapeada corresponde a um único local, no extremo sul do município, próximo ao distrito de Angueretá (Figura 63).

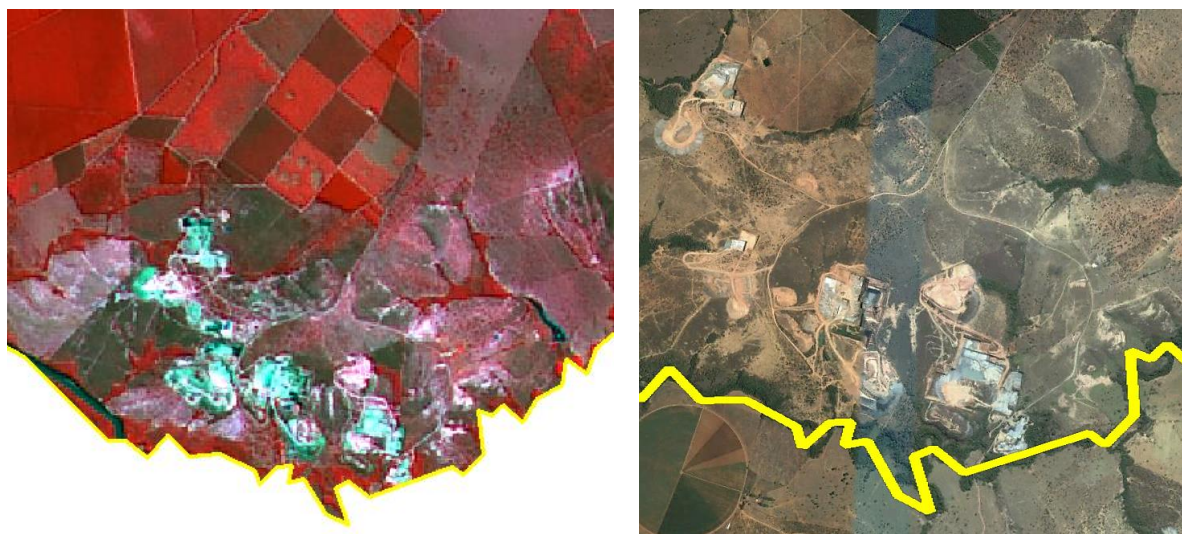


FIGURA 63: ÁREA DE MINERAÇÃO IDENTIFICADA NA IMAGEM LANDSAT8 (À ESQUERDA EM AZUL) E NA IMAGEM GOOGLE EARTH (DIREITA). FONTE: IMAGENS LANDSAT 8 E GOOGLE EARTH.

Devido à exploração de ardósia e sua comercialização, observada nos trabalhos de campo, principalmente no distrito de JK, infere-se que seja esta a rocha explorada no local. A área correspondente à atividade minerária, mapeada para este trabalho, ocupa 204,31 ha, correspondendo a 0,06% da área total do município.



FIGURA 64: COMERCIALIZAÇÃO DE ARDÓSIA NO DISTRITO DE JK. FONTE: MYR PROJETOS, 2016.

## Cultura Agrícola

As áreas de cultivo agrícola foram identificadas principalmente através da forma e textura (pivô central e extensões) com que se apresentam na imagem analisada. A título de ilustração, a Figura 65 mostra uma área agrícola com uma concentração de quatro áreas de aproximadamente 250 hectares sob sistema de irrigação por pivô-central e outras culturas adjacentes.



FIGURA 65: PARTE DA IMAGEM LANDSAT 8 (2015), QUE MOSTRA UMA CONCENTRAÇÃO DE QUATRO PIVÔS-CENTRAIS. FONTE: MYR PROJETOS

De acordo com o mapa de usos do solo e cobertura vegetal, percebe-se que o Município de Curvelo possui poucas áreas irrigadas para o plantio extensivo. Tais áreas apresentam-se distribuídas na porção central do Município, entre a sede municipal e o limite sul. A área total mapeada é de 1.261,64 ha, ocupando 0,38% do território do Município.



## Massa d'água

As áreas mapeadas como “massa d'água” foram assim denominadas pois configuram-se como uma porção de água com uma origem determinada e que se mantém durante longos períodos, sendo possível sua identificação na imagem selecionada. Tais feições aparecem com tonalidades escuras nas imagens, pois a água absorve quase todo o espectro eletromagnético, podendo ser rapidamente identificada e mapeada na imagem.

No caso de Curvelo, as principais massas de água configuram-se como limites do município, quais sejam:

- Rio Paraopeba, margeando o limite oeste, entre Curvelo e Pompéu, até o lago da represa da Usina Hidrelétrica Retiro Baixo (Figura 66).



FIGURA 66: USINA HIDRELÉTRICA RETIRO BAIXO ENTRE CURVELO E POMPÉU. FONTE: FURNAS.

- Rio das Velhas, acompanhando todo o limite leste do município de Curvelo, que o separa dos municípios de Presidente Juscelino e Santo Hipólito.



FIGURA 67: VISTA AÉREA DO RIO DAS VELHAS, ENTRE CURVELO E PRESIDENTE JUSCELINO, NO DISTRITO DE SANTA RITA DO CEDRO. FONTE: MYR PROJETOS, 2016.

As demais massas de água mapeadas são, principalmente, lagos e represas artificiais, utilizadas por particulares para utilização do recurso hídrico nas atividades do agronegócio. Toda essa massa de água mapeada no município de Curvelo possui área de 2.371,73 ha, ocupando 0,72% do seu território.

Importante frisar que Curvelo possui, em seu território, uma vasta rede hidrográfica, composta por nascentes, veredas e diversos córregos. Entretanto, durante as reuniões temáticas realizadas durante a leitura técnica e nos trabalhos em campo, foi atestado que diversos cursos de água estão se tornando intermitentes, ou até mesmo desaparecendo. Segundo relatos dos habitantes, devido a uma combinação preocupante de usos antrópicos dos recursos naturais sem planejamento e as

mudanças no regime das chuvas, onde vem sendo atestada a diminuição de volume de chuvas por ano, em toda região.

## Urbanização

Para este mapeamento foram selecionados as áreas correspondentes à sede municipal de Curvelo e os demais distritos, quais sejam, JK, Angueretá, Santa Rita do Cedro e Tomás Gonzaga/Estiva (Figura 68, Figura 69, Figura 70, Figura 71 e Figura 72).



FIGURA 68: PARTE DA ÁREA URBANA DE CURVELO. FONTE: MYR PROJETOS, 2016.



FIGURA 69: ASPECTO DA ÁREA URBANA DE TOMÁS GONZAGA. FONTE: MYR PROJETOS, 2016.



FIGURA 70: ASPECTO DA ÁREA URBANA DE ANGUERETÁ. FONTE: MYR PROJETOS, 2016.



FIGURA 71: ASPECTO DA ÁREA URBANA DE JK. FONTE: MYR PROJETOS, 2016.



FIGURA 72: ASPECTO DA ÁREA URBANA DE SANTA RITA DO CEDRO. FONTE: MYR PROJETOS, 2016.

As áreas urbanas foram facilmente identificadas pois apresentam padrão espectral e geométrico singular nas imagens do sensor Landsat 8, por causa da alta refletância dos telhados e também pelo padrão retilíneo da rede viária. Além disso, o contraste entre as áreas urbanizadas e o entorno, possibilitou que essa fosse mapeada com base na interpretação visual na tela.

As áreas urbanizadas ocupam uma área de 3.980,52 ha, o que representa 1,21% do território do município de Curvelo.

### **Vegetação Campestre**

Esta vegetação foi assim denominada por apresentar propriedades de vegetação de campo típica do cerrado, possuindo características de campo limpo até o campo cerrado, sendo de difícil diferenciação pela resolução da imagem utilizada e o grau de degradação em certas porções da área mapeada. A vegetação nesta classe é predominantemente rasteira. Porém, em alguns locais, apresenta árvores e arbustos bastante espaçados entre si e, em outros, poucos arbustos e nenhuma árvore.

Este tipo de vegetação, segundo a EMBRAPA, pode ser encontrado em diversas posições topográficas, com diferentes variações no grau de umidade, profundidade e fertilidade do solo. Entretanto, é encontrado com mais frequência nas encostas, nas chapadas, nos olhos d'água, circundando as Veredas e na borda das Matas de Galeria. Pode ocorrer em solos com características variadas de coloração (desde amarelo claro, avermelhada, ao vermelho-escuro), textura (de arenosos a argilosa, ou muito argilosa e bem drenados) e graus variados de permeabilidade (penetração da água).



FIGURA 73: VEGETAÇÃO CAMPESTRE NO MUNICÍPIO DE CURVELO-MG.

No Município de Curvelo esta vegetação atravessa a porção sul do município de leste a oeste, em região de relevo movimentado com características de serra, solos pouco profundos e possuindo algumas importantes nascentes que formam cursos d'água que compõe as bacias dos rios Paraopeba e Velhas. A área total ocupada por essa vegetação, de acordo com o mapeamento realizado, é de 26.688,19 hectares, representando 8,09% do território municipal.

Entretanto, apesar de sua importância, nessas áreas pode-se perceber um certo grau de degradação em algumas áreas, provocado, principalmente pela criação extensiva de gado, que causa danos à vegetação, expõe o solo e facilita sua desagregação, podendo favorecer processos de assoreamento dos córregos e nascentes da região.

### **Reflorestamento**

Esta classe, a qual representa as áreas de reflorestamento de eucalipto, podem ser facilmente identificadas nas imagens de satélite devido, principalmente à homogeneidade da cor e às formas geométricas bem definidas, que também é uma característica marcante dessas áreas.

Esta atividade econômica, ligada ao agronegócio, é a que mais ocupa áreas no Município de Curvelo. O avanço da ocupação também ocorre de forma bastante dinâmica. Como demonstrado na Figura 75, em 1999, apenas uma pequena porção do território era ocupado pela atividade. Hoje, em contraponto, uma área de 62.844,46ha (19,04% da área do município) é dedicada ao reflorestamento de eucalipto. A atividade ocorre principalmente na porção oeste do Município, de relevo mais aplainado e com grandes extensões de terra disponíveis (Figura 74).

A monocultura de eucalipto pode trazer impactos positivos, como o desenvolvimento econômico e geração de empregos, e também pode trazer impactos negativos ao meio, pois é uma árvore de crescimento rápido, e por isto, consome uma quantidade enorme de água. Como consequência, podem ocorrer escassez dos recursos hídricos, sejam eles superficiais ou subterrâneos. Além disso, nas culturas onde são usados agrotóxicos e herbicidas em grandes quantidades, esses podem impedir o desenvolvimento de qualquer outra forma de vida na região, sejam plantas ou animais.



FIGURA 74: REFLORESTAMENTO DE EUCALIPTO EM CURVELO. FONTE-MYR PROJETOS, 2016.



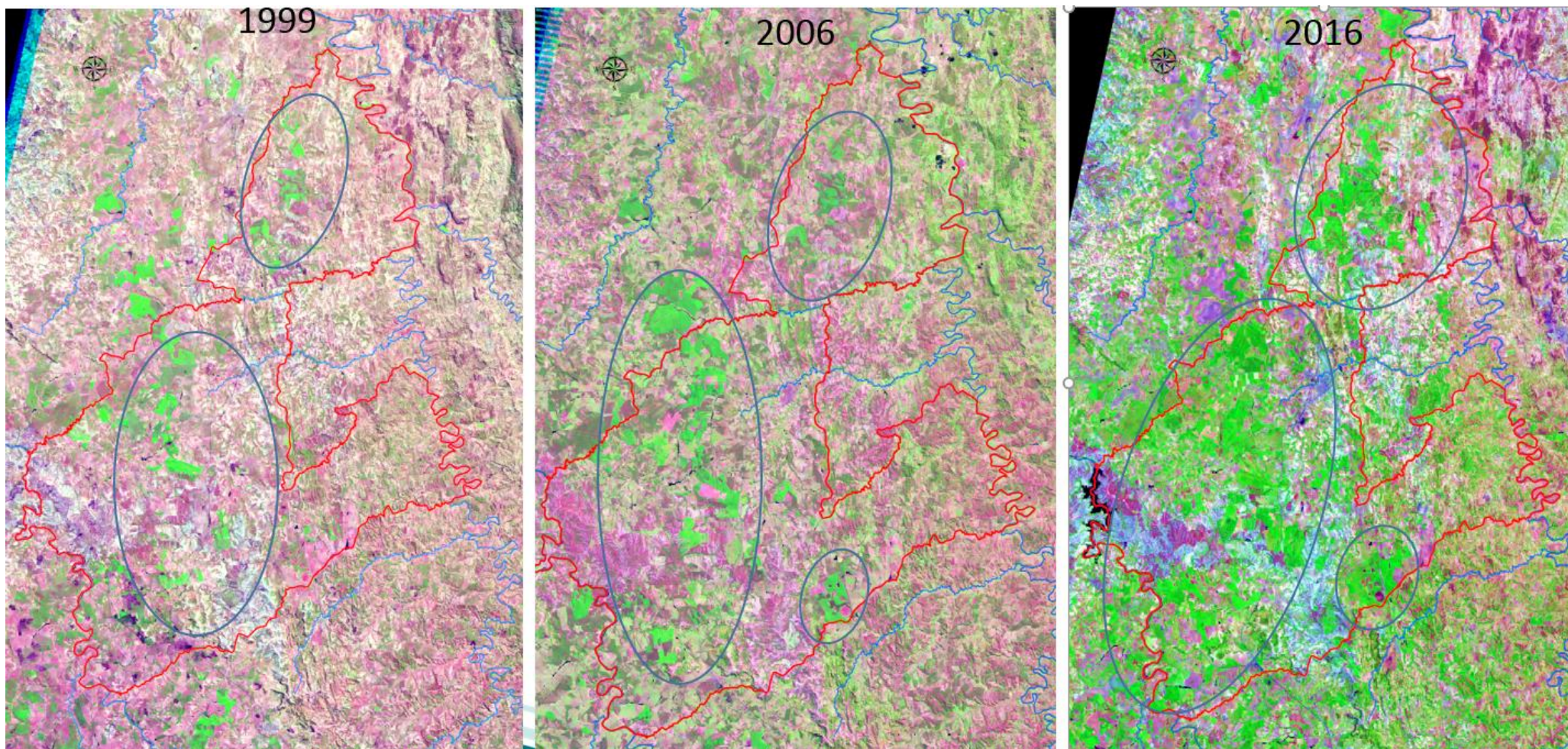


FIGURA 75: CRESCIMENTO DAS ÁREAS DE PLANTIO DE EUCALIPTO DEMONSTRADO A PARTIR DE IMAGENS DO SATÉLITE LANDSAT, ENTRE 1999 E 2016. FONTE: MYR PROJETOS, 2016.

## Cerrado

Junto às formações florestais nativas, o Cerrado ocupa local de destaque entre as ocorrências nativas originais do Município de Curvelo. O Município possui ocorrência de espécies nativa do cerrado, representada pela formação de cerrado em suas diversas combinações e proximidade às áreas antropizadas. É caracterizado pela presença de árvores baixas, de caules e ramificações tortuosos. Entretanto, para este trabalho, de acordo com as observações realizadas em campo, considerou-se também árvores de maior porte, arbustos e subarbustos, comumente encontrados nas áreas visitadas. A Figura 76 demonstra uma paisagem típica do cerrado inserido na área de estudo.



FIGURA 76: PAISAGENS TÍPICAS DO CERRADO EM CURVELO. FONTE: MYR PROJETOS, 2016.

São espécies comuns e dominantes desta formação savânica: *Bowdichia virgilioides* (sucupira-preta); *Caryocar brasiliense* (Pequi); *Qualea grandiflora* (Pau-terra); *Stryphnodendron adstringens* (Barbatimão); Ipê Tabebuia spp.; *Kielmeyera coriacea*; (Pau santo) *Byrsonima verbasciflora* (Murici); *Dalbergia nigra* (Caviúna); *Byrsonima spp* (Jatobá do cerrado), dentre outras inúmeras espécies de grande importância medicinal, econômica e ecológica.

As maiores ocorrências desta tipologia ocorrem em toda sua extensão, normalmente nas áreas de maior altitude do município e entremeando outras tipologias. Esta vegetação ocupa a maior área do território municipal, com 50.934,16 ha, representando 15,43% do município de Curvelo.

### **Pastagem**

Tal uso refere-se, predominantemente, à vegetação plantada e manejada para alimentação do gado (pasto). Outros usos do solo pelo homem podem estar associados a esta classe, como pequenas propriedades rurais, solo exposto, pequenos loteamentos, entre outros. Entretanto, é de suma importância frisar, que, devido à escala determinada para este trabalho, bem como a resolução espacial da imagem Landsat 8, não foi possível uma distinção detalhada entre desses diversos usos do solo, efetuados em pequena escala, no Município de Curvelo.

Assim, o destaque deve ser dado às áreas de pastagem, constituídas com espécies exóticas ou nativas, onde a vegetação original quase totalmente excluída. Tal prática, sem as devidas técnicas de manejo, pode provocar a denudação do solo, expondo-o aos agentes externos, ocasionando sua degradação. A exposição do solo pode ocorrer por diversos fatores, sejam naturais ou provocados pelo homem. Em Curvelo, porém, há geralmente pastagens associadas a áreas de solo exposto, devido ao intenso pisoteio do gado e, possivelmente, manejo inadequado.

Essa classe de uso do solo foi constatada em todo o território municipal. Sua área total é de 181.780,8 ha, representando 55,07% do território municipal.



FIGURA 77: EXEMPLOS ATIVIDADES RELACIONADAS AOS DEMAIS USOS DO SOLO EM CURVELO. FONTE: MYR PROJETOS, 2016.

---

### 6.1.5 Considerações finais da Temática de Meio Ambiente

---

Dentre as informações apresentadas no diagnóstico ambiental do meio físico destacam-se aquelas que podem gerar algum tipo de restrição legal à ocupação urbana e, por outro lado, aquelas que, mesmo não sendo restritivas do ponto de vista legal, merecem atenção quanto a intervenção antrópica.

De acordo com os estudos apresentados, sob o âmbito do meio físico, o município de Curvelo apresenta diferentes aspectos ambientais que podem interferir na qualidade

de vida da população local e nos futuros critérios ambientais que serão adotados na Revisão do Plano Diretor. Todavia, ressaltam-se as seguintes questões, tais como:

- Elevadas temperaturas com uma média compensada de 22,6 °C, observada no período de 1962 a 2015;
- Existência de sedimentos siltico-argilosos em finas camadas na unidade geológica que sobrepõe o território da sede, que soltam placas e desestabilizam-se com facilidade em talude de corte;
- Atenção especial para a expansão agrícola frente aos terrenos calcários com dolinas e sumidouros observados na porção sudeste do município, que podem representar passagens diretas para agrotóxicos e poluentes para as águas subterrâneas;
- Representatividade ambiental da cavidade Lapa dos Mosquitos situada a norte da sede municipal;
- Aumento das atividades de impacto, em detrimento das áreas de cerrado;
- Em relação a Erodibilidade e a Vulnerabilidade a Erosão, nas regiões de Cachoeira do Choro, Tamanduá, Pindaíbas, Boa Morte e Campo Alegre apresentaram uma classificação muito alta;
- Em relação aos temas relacionados a escorregamentos e enchentes, foram consultados os dados disponíveis no Estudo Municipal de Saneamento Básico de Curvelo (2015). Nesses verificou-se que apesar da falta de informação que permita uma caracterização detalhada da malha hídrica municipal e da falta de planejamento em relação ao sistema de drenagem e manejo de águas pluviais, o Município não possui históricos de grandes enchentes e escorregamentos, favorecidas pela topografia plana, escassez hídrica e a hidrografia local, que não favorecem a ocorrência para tais eventos;
- O território municipal, de acordo com os dados do ZEE, está inserido em uma região com alta disponibilidade de Água subterrânea. Nas proximidades das localidades de Sumidouro e Olhos D`Água, verificou-se uma alta potencialidade de contaminação de aquíferos;
- Toda a água captada pela COPASA para suprir o sistema de abastecimento municipal é realizada por meio de captações subterrâneas feitas através de poços profundos;

- Para as UTEs onde se encontra o município de Curvelo, o PDRH (2015) prevê as seguintes ações para a Agenda Estratégica Laranja: Controle da carga poluidora oriunda da atividade agropecuária; apoio à preservação local; apoio à gestão territorial; incentivo a programas de uso racional de água na agricultura; melhoria do controle de sedimentos e erosão; planejamento para uso com irrigação; recuperação de áreas degradadas e uso racional da água na agricultura;

De forma geral, considerando os aspectos ambientais e as áreas urbanas existentes, verificou-se ainda que o Município de Curvelo não apresenta grandes restrições frente a uma possível expansão urbana nos próximos 10 anos. Todavia na porção sudeste do município, conforme supracitado verificou-se terrenos calcários que necessitam de cuidados especiais em caso de expansão urbana. Por representar uma formação geológica complexa e sensível a atividades antrópicas, essa porção do município possui um baixo potencial a expansão urbana ou agrícola.

Os estudos climatológicos e meteorológicos indicam a dinâmica do clima tropical existente no município, influenciado pela continentalidade, com pluviometria baixa, associada a temperaturas médias elevadas e suas consequências, podem causar desconforto térmico se não controlado parcelamento do solo, especialmente na Sede. Com essas condições é importante na revisão do Plano Diretor de Curvelo garantir os afastamentos entre as edificações, maior permeabilidade do solo e áreas verdes que podem contribuir para o conforto térmico local urbano.

O risco de inundação no município, de forma geral é baixo sem grandes históricos. Segundo o PMS (2015), o Município não conta com um cadastro das áreas de riscos existentes em seu território. Todavia, não há relatos de problemas de erosão que afetem o sistema de drenagem pluvial na área urbana e nem ocorreram erosões notáveis nos últimos anos, principalmente, devido ao fato de não ter grandes encostas com declividades acentuadas. Não se verificou também áreas de risco localizadas na Sede do Município que demandem drenagem específica. Entretanto, destacam-se que em alguns setores das margens do Ribeirão Santo Antônio e do Riacho Fundo

que percorrem e cortam a área urbana da sede nas porções norte e sul, foram observados ocupações e intervenções antrópicas no perímetro urbano.

Para o controle nas margens dos cursos de água é recomendável na fase de parcelamento do solo a atenção especial nas legislações ambientais que protegem os recursos hídricos, tais como a Lei 14.309 de 19 de junho de 2002, revogada pela Lei nº 20.922 de 16 de outubro de 2013 (Dispõe sobre as políticas florestal e de proteção à biodiversidade no Estado), e a Lei Federal nº 12.651 de 25 de maio de 2012, alterada pela Lei Federal nº 12.727 de 17 de outubro de 2012 (Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências). Portanto, na construção de lei de parcelamento do município sugere-se a inserção das diretrizes orientadas nas leis supracitadas.

Por outro lado, quando solicitado o parcelamento de solo para as áreas localizadas dentro da área urbana ou de expansão urbana do município - e que tenham interferência com as faixas de proteção definidas na legislação supracitada - recomenda-se que sejam elaborados estudos mais detalhados, com base em levantamentos topográficos mais precisos, que poderão conduzir a resultados mais acurados. O importante é ter como meta não permitir a utilização do solo dentro da faixa de potencial a inundação ou de APP, garantindo o escoamento em leito natural e/ou tratado de forma ambiental conveniente, eliminando-se consequentes transtornos.

Como o abastecimento de água de Curvelo   realizado através dos aq feros subterrâneos, atenc o especial deve ser dada   implanta o e opera o de empreendimentos com alto potencial de contamina o dos solos e água, que podem trazer danos   saúde da popula o.

Em rela o aos aspectos bióticos, de acordo com as análises realizadas, o Município de Curvelo, encontra-se totalmente inserido no bioma do Cerrado, vem perdendo área

para as diversas atividades antrópicas verificadas, que representam mais de 75% de seu território (Figura 78). Não obstante, sua extensão territorial considerável e as áreas que ainda possuem vegetação nativa, conferem enorme potencial para a criação de Unidades de Conservação, tanto de proteção integral, cujo principal intuito é a preservação total, como Unidades de Uso Sustentável, que, por sua vez, permitem compatibilizar a conservação natural com o uso sustentável dos recursos, conciliando a presença humana nas áreas protegidas. Outros importantes atributos do município são as cavidades naturais, que já são protegidas por lei e têm condições especiais de exploração.

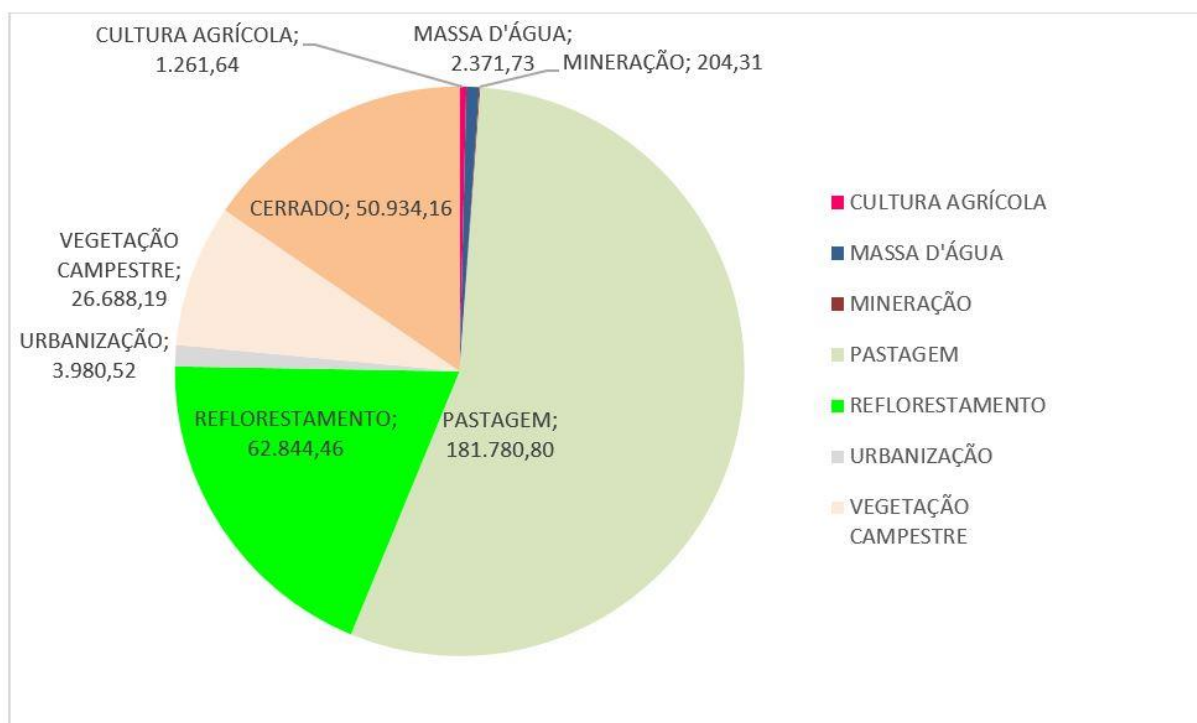


FIGURA 78: PROPORÇÃO DE USOS DO SOLO E COBERTURA VEGETAL NO MUNICÍPIO DE CURVELO. FONTE: MYR PROJETOS, 2016.

Grosso modo, pode-se perceber que, segundo as observações realizadas sobre o mapa de usos do solo e cobertura vegetal, os depoimentos colhidos junto à população do município e incursões a campo, as áreas com melhor integridade da vegetação nativa e atributos naturais relevantes (como a presença de cavidades) são as destacadas na Figura 79.



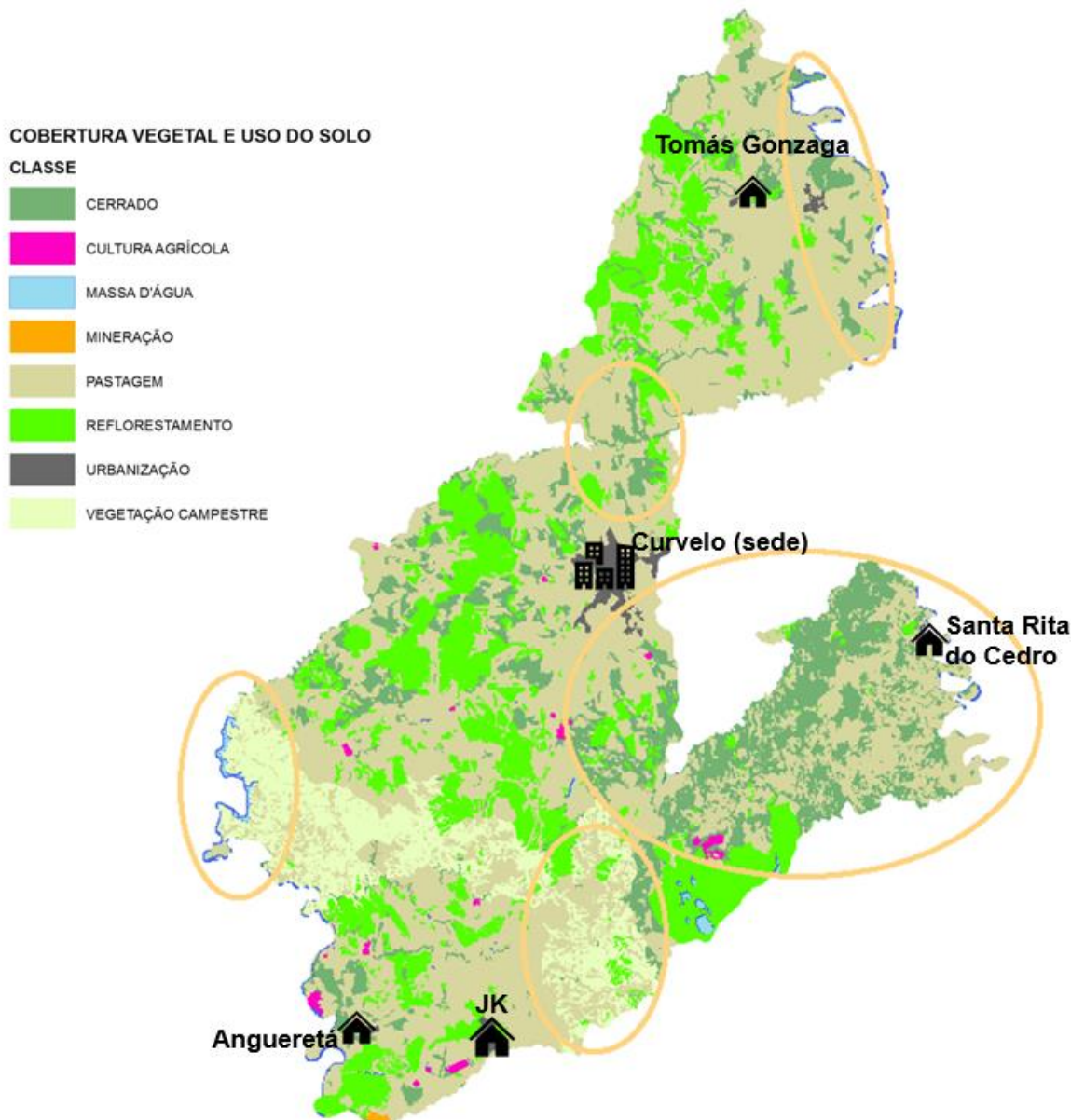


FIGURA 79: ÁREAS EM DESTAQUE PELA RELEVÂNCIA AMBIENTAL, SOBRE O MAPA DE USOS DO SOLO E COBERTURA VEGETAL.

Como demonstrado anteriormente na Figura 75, através das imagens de satélite, o cerrado nativo vem sendo continuamente degradado e perdendo áreas, sobretudo, em função das atividades econômicas ligadas ao agronegócio. Citam-se o reflorestamento e a formação de pasto como principais agentes de substituição da vegetação original por vegetação plantada.

Apesar disso, é de merecido reconhecimento a importância socioeconômica dessas atividades, pois são fatores de geração de emprego e renda para a população e de

geração de impostos para a prefeitura. Contudo, caso o avanço dessas atividades ocorra de forma não planejada e orientada, sérios danos ao meio ambiente podem ocorrer. Como exemplo, podem ser citados danos à biodiversidade, o desaparecimento de cursos d'água e a perda de áreas de recarga dos aquíferos subterrâneos, com conseqüente diminuição do volume de suas águas. Hoje, a cidade Curvelo tem a totalidade de seu abastecimento de água realizado através de captação de águas subterrâneas. Desta forma, o decréscimo da quantidade de água desses aquíferos, a médio e longo prazos, pode prejudicar o abastecimento da sede municipal.

Outro fator de degradação do meio a ser levado em conta são as áreas de mineração de cristais não licenciadas que ocorrem no município. Segundo depoimentos colhidos durante as reuniões de "leitura técnica" esta atividade também possui importância socioeconômica, pois a maioria dos "cristaleiros" (assim chamados pela população local) não possui emprego formal, sendo esta, na maioria das vezes, sua a única fonte de renda.

Desta forma, este diagnóstico demonstrou claramente que a utilização dos recursos naturais vem ocorrendo de forma dinâmica, sendo crucial um planejamento de utilização da terra e desses recursos, de forma a conciliar desenvolvimento econômico e preservação ambiental.

## 6.2 TEMÁTICA: LOCALIDADES E COMUNIDADES RURAIS

### 6.2.1 Limites Urbano e Rural

Curvelo é um município cuja extensão territorial representa quase dez vezes a extensão territorial da capital do estado, Belo Horizonte. A Lei nº 2.255/2003, definiu o perímetro urbano e de expansão urbana e o Plano Diretor, Lei Complementar 57 modificou em 2006. De acordo com o Art. 56, Art. 55, "A divisão territorial do município de Curvelo define os limites das áreas rural e urbana, conforme disposto no Anexo I desta lei, Mapa de Macrozoneamento." Ainda de acordo com o Art. 56,

*“A área urbana está dividida conforme parâmetros de necessidade de proteção ambiental, histórica e cultural, da potencialidade de adensamento, da capacidade da infraestrutura urbana instalada e das tendências de desenvolvimento previamente identificadas.”*

No item intitulado Temática de Uso e Ocupação do Solo, haverá a possibilidade de analisar, de forma mais aprofundada, o zoneamento urbano e até mesmo as consequências das diretrizes do Plano Diretor Estratégico da área Rural, no que tange ao enfoque específico dos Distritos Urbanos, estes definidos em Lei Estadual n.º 2.764, de 30-12-1962, suas localidades e a definição de sub-centros, definidos na Lei Municipal Complementar nº 71/2010.

---

#### 6.2.1.1 Evolução Urbana do Município de Curvelo

---

Conforme citado anteriormente no item 4.1 deste relatório, a evolução urbana de Curvelo coincide com as entradas do Ciclo do Ouro, no século XVIII, onde os principais rios do interior de Minas Gerais foram usados como vetores do desbravamento. Em busca de ouro e pedras preciosas, estes primeiros ocupantes utilizavam esta região como caminho para a exploração mineral. Os rios São Francisco e Guaicuí (na língua tupi significa “Rio das Velhas”) utilizados como vetor destas entradas e do sertão mineiro e nordestino, sendo o Rio das Velhas, Rio Paraopeba, principais braços hidroviários articuladores da ocupação urbana de Curvelo e o Ribeirão de Santo Antônio, o local de pouso e fixação dos primeiros desbravadores da região, onde foi erguida uma capela e cuidando para o crescimento da região.

O Município de Curvelo foi sendo constituído pelos 12 distritos, em 1911 pelos seguintes distritos: Curvelo, Almas, Andrequicé, Cedro, Santo Antônio da Lagoa, Corinto, Ipiranga, Piedade do Bagre, Ponte do Paraúna, Silva Jardim, Traíras e Morro da Garça. Importante associar que o desenvolvimento do sertão mineiro, nesta época, teve relação direta com a navegação do Rio São Francisco, iniciada no início do século

e a construção do ramal ferroviário Belo Horizonte - Montes Claros, finalizados em 1947 que auxiliaria o desenvolvimento de toda região.

Na década de 40 e 50, entra em cena o Plano Nacional de Viação, que desenha, sobre o território de expansão, duas importantes rodovias federais que cortam o extenso Município de Curvelo: BR-135, ligando o país longitudinalmente e a BR-040, ligando a capital federal, na década de 60, à capital mineira (Figura 80). O entroncamento das rodovias BR-135 e LMG-910, somados à rodovia estadual MG-259, delimitam a área urbana do município de Curvelo e até mesmo uma parte da área de expansão urbana. Outra via de acesso importante para a sede é a via LMG-754 que liga Curvelo à Cordisburgo. A Figura 80 e Figura 81 a seguir demonstram a extensa rede de articulação rodoviária, de importância regional e nacional.

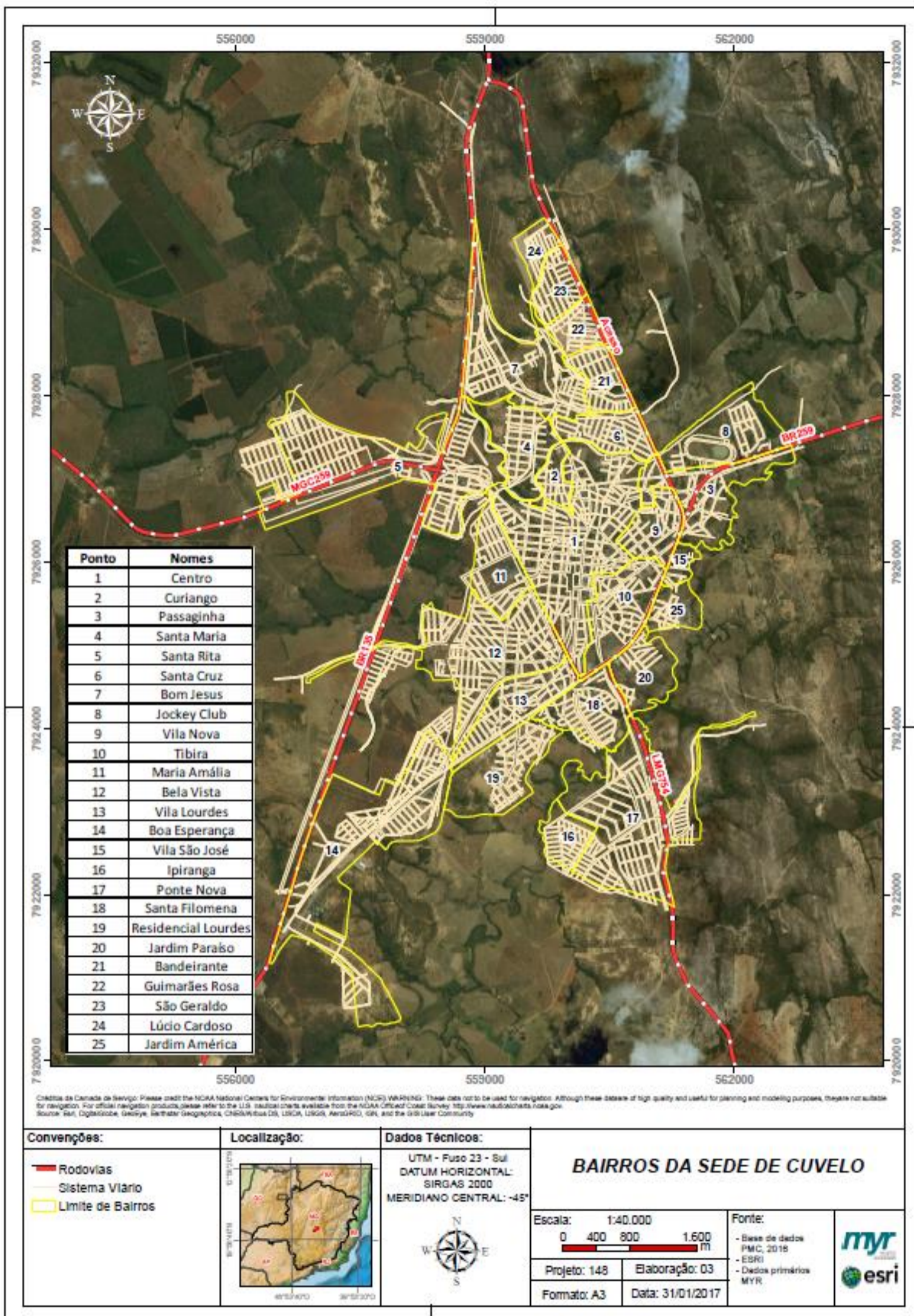


FIGURA 80: MAPA DA MALHA URBANA DA SEDE DE CURVELO. FONTE: PMC, 2016.

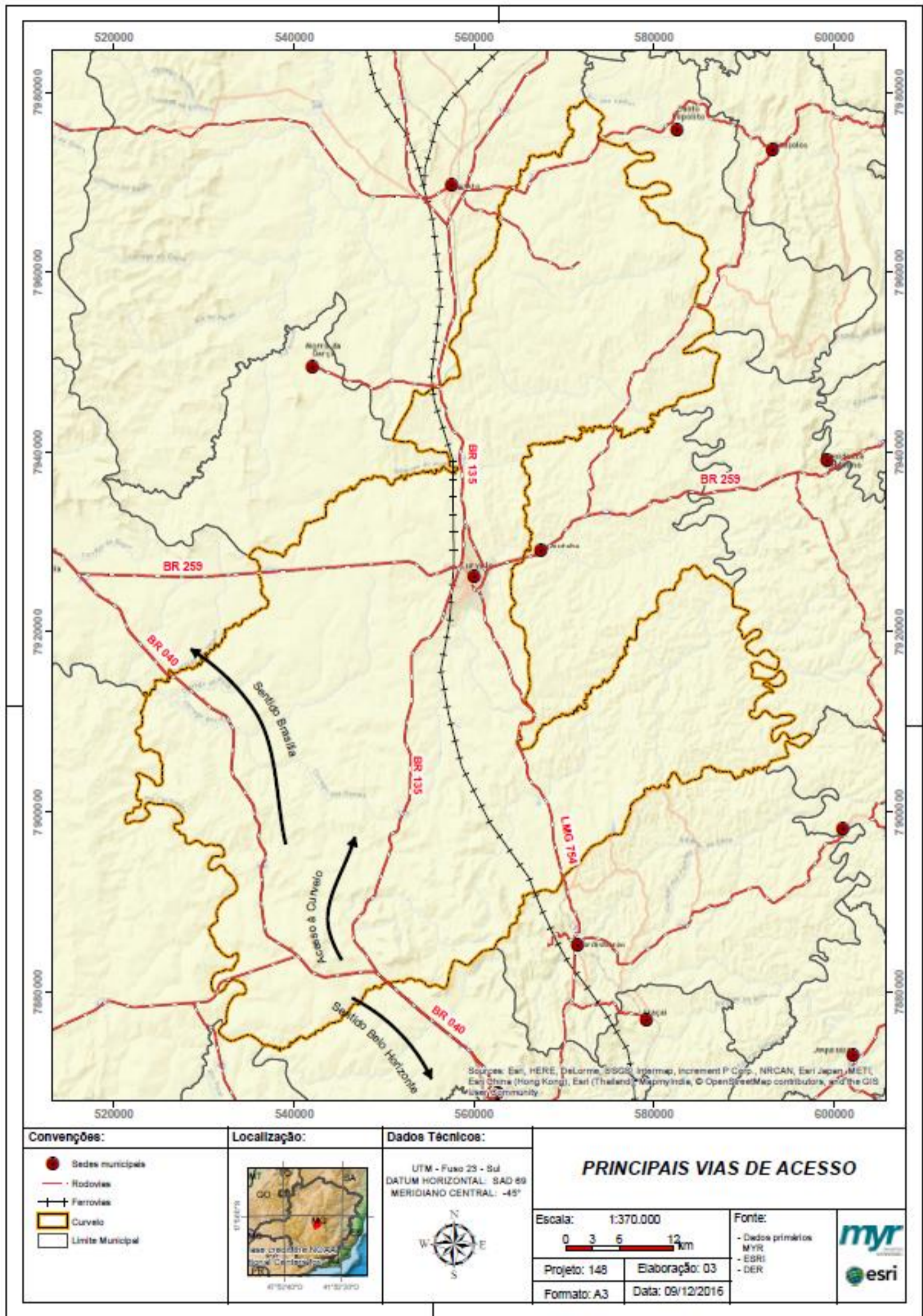


FIGURA 81: MAPA DA REDE DE ARTICULAÇÃO RODOVIÁRIA DE IMPORTÂNCIA REGIONAL E NACIONAL E CURVELO. FONTE: MYR PROJETOS, 2016.

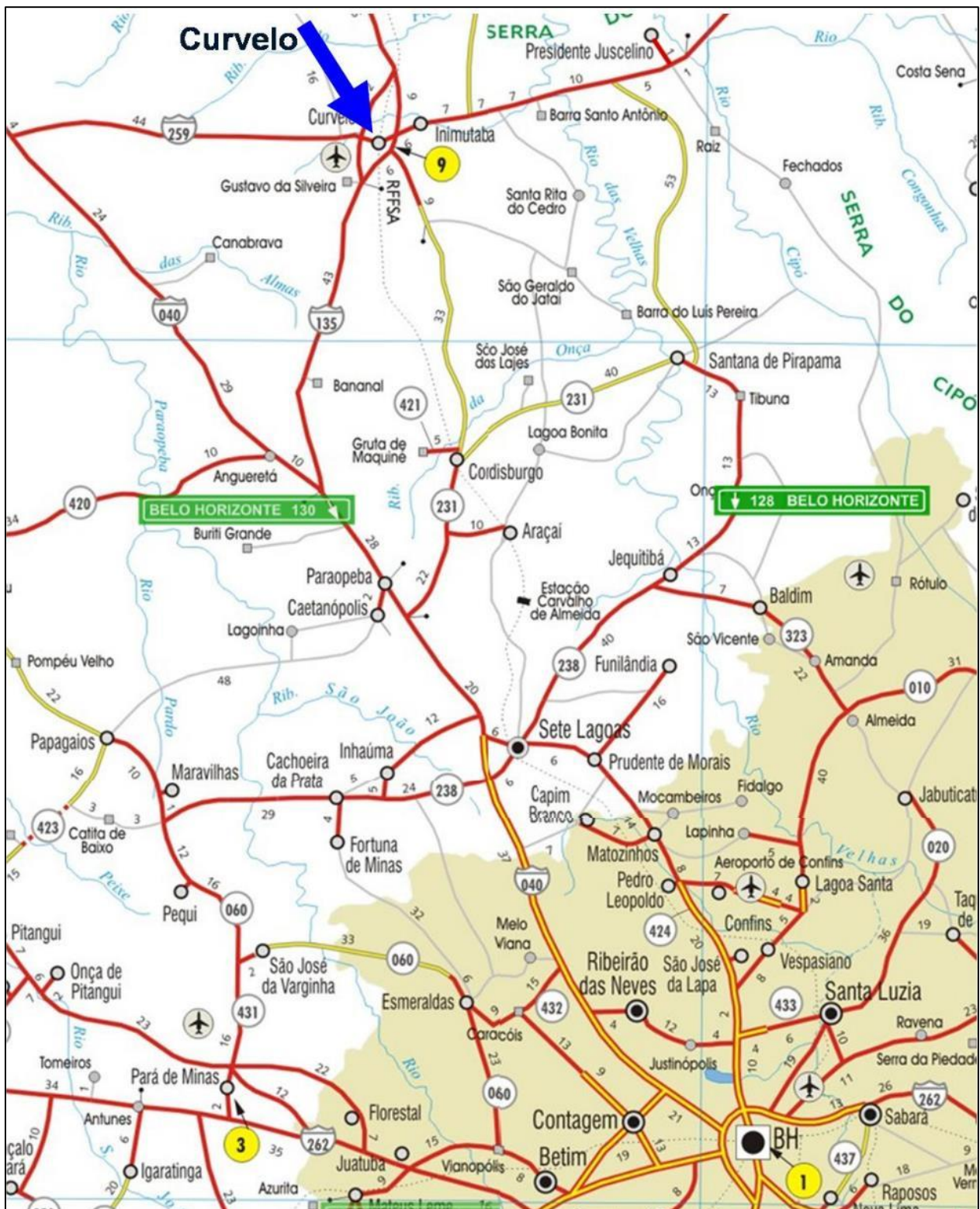


FIGURA 82: LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DE CURVELO E PRINCIPAIS RODOVIAS DE ACESSO.  
FONTE: PLANO DIRETOR RURAL, 2008.

A estação ferroviária de Curvelo foi o portal de entrada para transformar Curvelo em entreposto logístico, auxiliando na impulsão da indústria têxtil curvelana. Essa

indústria foi pioneira na indústria têxtil mineira, que pelas suas características de forte indutor econômico regional, acabam por transformar o município em um pólo importante de crescimento no sertão mineiro. Curvelo é um dos principais municípios da microrregião, denominados como cidade de origem de outros municípios, vizinha de outros importantes polos urbanos mineiros como Pirapora, Morro do Garça, Pompéu, Felixlândia, Corinto, Inimutaba, Presidente Juscelino, Santo Hipólito Sete Lagoas, Montes Claros e até mesmo, a tricentenária Diamantina. Atualmente, a zona urbana do município de Curvelo aproximadamente 91,4 % da população total de Curvelo, havendo uma tendência de decréscimo da população rural do município, mesmo havendo expressiva atividade econômica, derivada do agronegócio, nas áreas rurais do município.

---

#### 6.2.1.2Evolução Rural do Município de Curvelo

---

A zona Rural de Curvelo está entremeada pelos eixos rodoviários federais importantes tendo como vantagem locacional, justamente a possibilidade de escoamento direto da sua produção. A evolução da área rural está articulada com a presença destes eixos de expansão com função de ligação e logística entre sul e norte, leste e centro oeste, sendo que a atividade de reflorestamento, retirada de cristais, produção de ardósia e agropecuária é bastante expressiva na economia local e se utiliza destas vantagens locacionais para se desenvolver. As vantagens locacionais do Município são decisivas à fixação do homem no território, mencionada na descrição histórica anteriormente produzida. As áreas rurais do Município de Curvelo estão associadas ainda a atividades agrícola, sendo referência na fixação do homem no campo. Além disso, o município de Curvelo possui um alto grau de dispersão urbana justificada pela grande extensão do seu território, atrelado à uma atividade econômica prioritariamente rural.

Nos tempos atuais, as vantagens comparativas locacionais, tanto do campo quanto da cidade, estão associadas à existência de vários entroncamentos de rodovias acabaram por consolidar as vilas urbanas das diversas áreas rurais do município que acabam por ser um ponto de ancoragem das atividades urbanas que se associam a divisão do trabalho campo-cidade. Além das sedes dos distritos oficiais do município, têm-se algumas localidades segundo o Plano Diretor de Área Rural do município. Nas



Diretrizes deste Plano, a área rural, como veremos no item mais a frente, possui uma série de medidas que foram elencadas como importante ao seu desenvolvimento.

É importante observar que algumas destas sedes urbanas guardam características históricas referente à aventura bandeirista do desbravamento do sertão mineiro, sendo que esta ação contribuindo para a consolidação de eixos importantes de desenvolvimento regional do estado de Minas Gerais, sendo que Curvelo acabou se beneficiando principalmente com as conquistas que alavancaram o desenvolvimento urbano e econômico municipal, no decorrer do século XX.

Alguns documentos que foram disponibilizados pelo município, dentre eles o Diagnóstico e Diretrizes para a estruturação do território municipal / área rural (2008), possibilitam a aferir o diagnóstico possibilitando a construção do panorama geral dos principais distritos e localidades municipais. Segundo este mesmo documento, a área rural de Curvelo dispõe de cinquenta e duas comunidades rurais, considerados na contagem, os quatro distritos, os quinze povoados e as sete localidades além das vinte e sete ocupações esparsas existentes. Na construção do diagnóstico, considerou-se apenas os Distritos, considerados sedes de subcentros regionais, conforme o estudo elaborado em 2008 e que acabou por perfazer o texto da lei 71 de 2010. A Tabela 14 apresenta um panorama dos inúmeros distritos e localidades existentes e espalhados pelo imenso território.

TABELA 14 - CLASSIFICAÇÃO DOS DISTRITOS E LOCALIDADES EXISTENTES E ESPALHADOS PELO TERRITÓRIO

COMUNIDADE		COMUNIDADE	
E	Alegre	P	Mascarenhas
P	Angicos	L	Meleiros
D	Angueretá	E	Mumbuca
E	Atoleiro	L	Olhos D'Água
P	Bananal	L	Paiol de Baixo
P	Barra do Picão	L	Paiol de Cima
E	Barreiro do Boi	E	Paulo
E	Barroca	E	Pelado
E	Baru	P	Poções
E	Beira do Jataí	L	Primavera
E	Boa Morte	E	Retiro dos Bravos

COMUNIDADE		COMUNIDADE	
P	Cachoeira do Choro	P	Roça do Brejo
P	Canabrava	P	Saco Novo
E	Capão do Meio	E	Saco Redondo
E	Capim Branco	E	Salobro
E	Chapada	D	Santa Rita do Cedro
P	Currais	P	São Geraldo do Jataí
E	Engenho D'Água	E	São Jorge
P	Estiva	D	JK
E	Falcão	P	São José das Pedras
E	Granja	L	Sumidouro
E	Jacaré	E	Tamboril
E	Lagoinha	E	Tatu
E	Laranjo/Alegre	D	Tomás Gonzaga
E	Maquiné I	E	Várzea Comprida
P	Gustavo da Silveira	P	Várzea de Cima

#### LEGENDA

	Distrito		Localidades
	Povoado		Ocupação Esparsa

FONTE: ADAPTAÇÃO DO DIAGNÓSTICO E DIRETRIZES PARA ESTRUTURAÇÃO DO TERRITÓRIO MUNICIPAL/ÁREA RURAL, IDM, 2008: P. 117.

A Figura 83, formulada pelo mesmo estudo, apresenta esta dispersão supracitada.

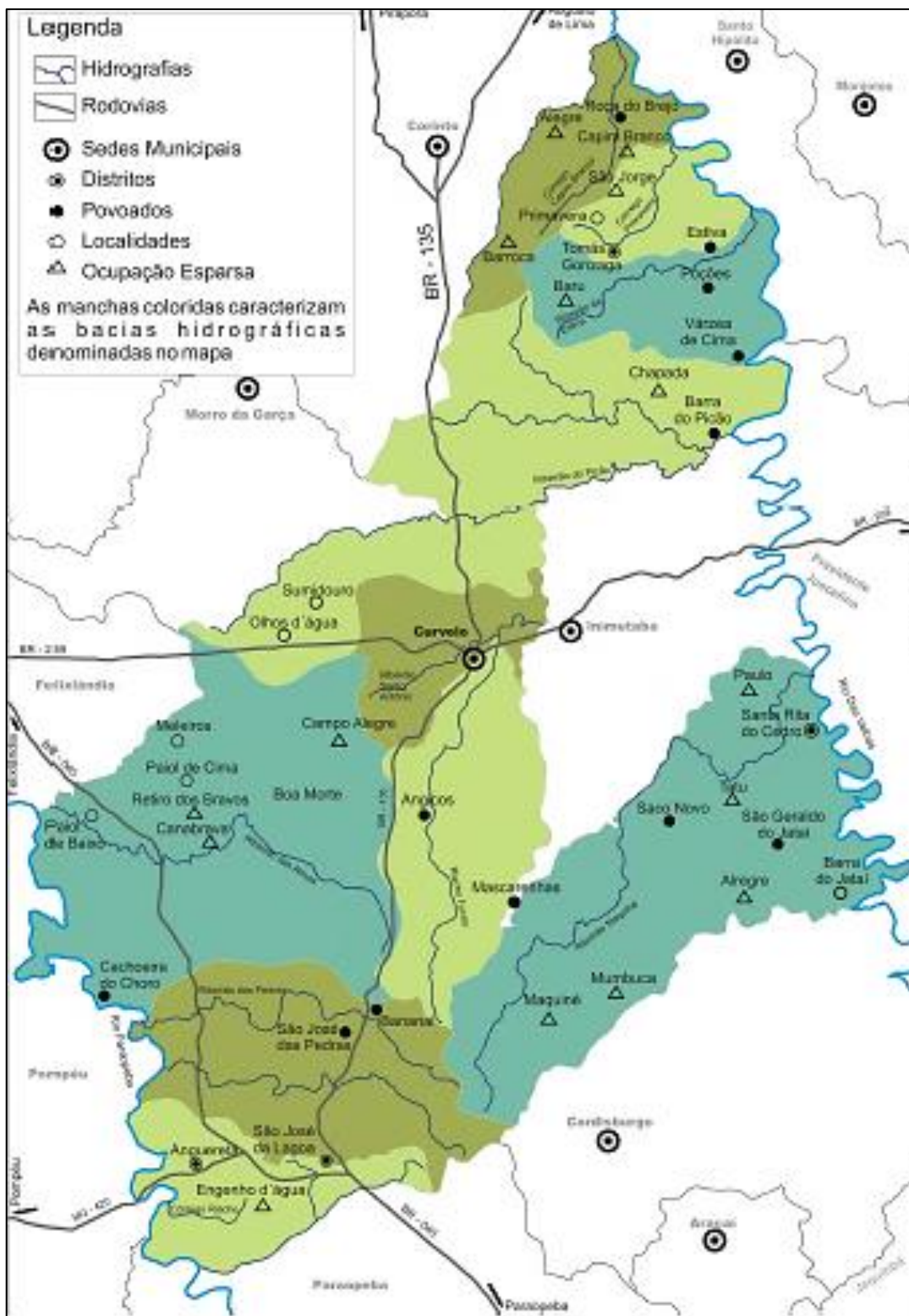


FIGURA 83: MAPA DA DISPERSÃO DAS COMUNIDADES DO MUNICÍPIO DE CURVELO. FONTE: DIAGNÓSTICO E DIRETRIZES PARA ESTRUTURAÇÃO DO TERRITÓRIO MUNICIPAL/ÁREA RURAL, 2008.

As informações coletadas estão destacadas neste capítulo que os caracteriza de forma geral, bem como em partes do texto que fala de sua infraestrutura urbana e habitacional bem como naqueles onde se fala da relação do território com as diretrizes de uso e ocupação urbana, tratando-se de estruturar a análise do município como um todo.

### 6.3 TEMÁTICA USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

A análise da política de uso e ocupação do solo construída neste documento também se baseou nas reuniões temáticas com técnicos da prefeitura, nas reuniões ampliadas de leitura técnica, nas entrevistas e reuniões exploratórias, no retorno de documento de análise SWOT nas visitas técnicas de campo e nos dados consolidados de estudos e outros diagnósticos fornecidos pelo município de Curvelo.

Em termos urbanos, a primeira anotação importante trata da dimensão territorial do município. Contando com 3.312,56 km<sup>2</sup> e sua densidade demográfica é de 22,39 hab/km<sup>2</sup> uma extensão territorial considerável para um município, porém apresenta uma ocupação de baixa densidade. Uma das características mais importantes da ocupação urbana do município, e que, portanto, deverá ser observada em um prognóstico futuro e favorável ao seu desenvolvimento conjunto ou integrado, é a alta dispersão territorial. Para o cidadão, circular por Curvelo é uma tarefa difícil pelas grandes distâncias a ser percorrida dentro do espaço intra urbano, bem como a existência de uma articulação feita através de estradas vicinais, com a existência de um feixe de rodovia, cortando o território transversal e longitudinalmente sendo preocupante a ausência de uma estrutura de mobilidade associada aos altos custos de ofertamento dos serviços de transporte. Detectamos que grande parte dos moradores tem conhecimento da existência de núcleos urbanos e localidades espalhadas pelo município, mas poucos realmente conhecem o município como um todo.

Em relação ao contingente populacional, segundo o Censo Demográfico de 2010 realizado pelo IBGE, a população de Curvelo era de 74.219 habitantes. Destes

habitantes, 67382 habitam as áreas urbanas, especialmente concentrados em 4 distritos e uma sede urbana. A população rural foi contada em 6837 sendo que a estimativa para 2015 era de 78.900 habitantes.

Sendo o município de Curvelo entrecortado por eixos de rodovia, o município acaba por exercer uma forte influência regional no entorno e alguns dos seus distritos, acabam por receber influência de sedes municipais mais próximas. Esta característica de dispersão e influência regional, acaba por ser reforçada principalmente pela dispersão e pela ausência de uma articulação viária, cuja base da junção adequada seria o investimento em transporte público de massa integrado adequado e somado ao investimento maciço em produção de uma “costura territorial” baseada no fortalecimento das identidades locais. Curvelo conta hoje, com um centro com maior concentração populacional, chamado de sede urbana, seguido de distritos de menor densidade e grande importância para a atividade rural, seguida de localidades que possuem como característica comum, uma relevância secundária complementar em relação aos distritos constituídos. Neste sentido, falar-se-á muito aqui das características do Distrito sede e dos distritos secundários a saber: JK, Santa Rita do Cedro, Tomás Gonzaga e Angueretá.

No que tange à ocupação do solo, o município de Curvelo possui características comuns aos municípios brasileiros, principalmente aqueles do interior do Brasil. Existe uma incidência de uma ocupação urbana baseada no lote residencial que originariamente guarda uma única habitação e cuja densidade de ocupação residencial, no decorrer do tempo, pode ser alterada pela subdivisão irregular do mesmo edifício e/ou a construção de novas edificações dentro do mesmo terreno/lote para abrigar nova célula familiar, às vezes duas a quatro famílias, com referência de parentesco na família original sendo que, essa prática é muito observada nas áreas de ZEIS.

Além deste fenômeno que está ligado ao déficit habitacional e a informalidade, de seis anos para cá, um outro fenômeno de ocupação e divisão dos lotes urbanos, tem ocorrido e está baseado nos efeitos da Lei nº 11.977/2009, ou na lei do Programa Minha Casa Minha Vida, que trouxe para áreas aprovadas e consolidadas do

município, o novo paradigma que é o financiamento habitacional individual de unidades habitacional para baixa e média renda, associadas a uma fração de terreno menor que a encontrada originalmente na área urbana. Segundo o que se apurou nas reuniões temáticas e nas discussões técnicas com servidores que acompanham o andamento dos trabalhos e membros da sociedade curvelana, este é o principal desafio a ser equacionado em um processo de construção de uma lei de uso e ocupação do solo.

Existe um precedente legal preocupante na temática em questão que é a ausência de parâmetros normativos adequados ao plano Diretor aprovado em 2006. Ou seja, atendendo à obrigatoriedade legal e constitucional de aprovação de um plano diretor, seguindo as diretrizes da Lei nº 11.257/2001, o município cumpriu parcialmente o requisito, já que produziu e aprovou Planos Diretores Estratégicos feitos para área urbana e rural com definição de um macrozoneamento. Entretanto, após o esforço da organização do aparato legal obrigatório, faltou regulamentar em legislação específica, ou dos parâmetros urbanísticos atualizados para o uso e ocupação do solo que fossem compatíveis com as diretrizes deste plano. Isso criou um problema grave que necessita de ações urgentes, foi ressaltado por todos nas audiências e acaba por tornar a revisão, ora em curso, fundamental para a tomada de providências para correção deste passivo. Segundo a Lei Complementar nº 57/2006 em seu artigo 78:

*“ Serão definidos na Lei de Uso e Ocupação do Solo, quando for o caso, parâmetros urbanísticos para cada Zona componente do Macrozoneamento e suas possíveis subdivisões, contendo no mínimo:*

*I - coeficiente de Aproveitamento;*

*II – gabarito expresso em pavimentos;*

*III – altimetria em metros;*

*IV – afastamento lateral, fundo e frontal em metros;*

*V – taxa de permeabilização em percentual;*

*VI – quota de terreno por unidade habitacional.” ao que este trabalho deverá responder na revisão decenal deste documento.”*

No que tange aos parâmetros urbanísticos, este foi um dos problemas apontados pelos membros da equipe técnica e nas leituras técnicas realizadas foi a ausência de definição destes parâmetros urbanísticos, posteriores à aprovação do Plano, acabam sendo insuficientes para definir regras do ordenamento territorial aquilo que está definido no macrozoneamento urbano.

Na ausência dos mesmos, em função da lacuna existente quanto a esta regulamentação, Código de Obras (Lei nº 778/1973) acaba por ser ainda utilizado como instrumento norteador do uso do solo na sede do município. Pelos indicadores de desenvolvimento urbano e econômico, apresentados pelo município, na última década, resolver normativamente esta questão, contribuirá para dar segurança necessária para o crescimento sustentável do município nos próximos anos.

Acrescenta-se que, em exame atento a este mesmo Art. nº 57/2006, em seu parágrafo único, este define coeficientes máximos para o aproveitamento da ocupação privativa global em Curvelo, considerando-a 3. Lendo esta definição proposta em lei e observando as oitivas técnicas feitas com os presentes nas audiências específicas sobre o assunto, tem-se dúvidas sobre o nível de compreensão e conhecimento do que determina este artigo.

A Lei nº 778/1973, ou Código de Obras, ainda vigente no município na ausência de um dispositivo normativo mais moderno, delimita o coeficiente de aproveitamento máximo, em lotes remembrados ou associados ao máximo de 3 pela referida lei, conferindo às áreas industriais e residenciais exclusivas ou mistas, o coeficiente de 2. (Art. 71, parágrafo 5). A taxa de ocupação varia de 50 a 70% sendo que esta última é aplicada apenas edificações comerciais. O Art. 70, da mesma lei, versa sobre a área mínima do lote e define que esta área não poderá ter menos que 360 m<sup>2</sup>.

Em 2013, Lei Complementar nº 88, alterou a Lei Municipal nº 778/1973, Art. 70, para fins de regularização fundiária. Em 2010, ainda, Lei Complementar nº 70 dispôs sobre o “Programa Minha Casa, Minha Vida” em Curvelo, definindo uma dimensão de terreno de 180 m<sup>2</sup> para atendimento exclusivo das demandas do Programa. Entretanto, não há entendimento fechado, perante os técnicos da prefeitura, quanto a

subdivisão dos lotes de 360 m<sup>2</sup> para atendimento ao que o programa chama de demanda pulverizada, ou explicando melhor, para os financiamentos de um empreendimento por lote, até algum empreendimento de menor porte atingindo maior densidade em meio lote urbano. Tal consideração acaba por trazer distorções à interpretação da lei. A procuradoria do município baixou uma instrução normativa recente que remete às diretrizes do Código de obras, questões de afastamento, uso e ocupação e dimensão mínima de lote o que no entendimento dos técnicos e profissionais presentes às reuniões realizadas, acabou por produzir efeitos negativos no processo de aprovação e, segundo críticas dos ouvidos na oficina, maioria técnicos e profissionais da área, acabou por prejudicar o atendimento a um mercado existente e demandante. Segundo a mesma lei, Art. 5º, no que tange os incentivos urbanísticos e tributários para sua consecução:

*“Ficam isentos do Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza – ISSQN os serviços de execução de obras de construção civil vinculados ao PMCMV do Governo Federal, para provisão de habitações destinadas às famílias com renda familiar de até 03 (três) salários mínimos.*

*§1º - A isenção prevista neste artigo alcança também os serviços de execução de obras de construção civil vinculados ao PMCMV, para implantação de moradias destinadas a famílias com renda superior a 03 (três) e até 06 (seis) salários mínimos, desde que para cada edificação com esta destinação correspondam outras duas destinadas a famílias de até 03 (três) salários mínimos, realizadas pelo mesmo empreendedor.*

*§2º - A aplicação da isenção prevista neste artigo fica condicionada à apresentação de comprovante emitido pela Caixa, representante da União e responsável pela operacionalização do PMCMV, de que o empreendimento vincula-se ao referido Programa e de documento da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos de que o projeto de parcelamento e ou construção de unidades habitacionais encontram-se licenciados para fins específicos do PMCMV, sem prejuízo de outras exigências estabelecidas em regulamento específico.”*



No entendimento da equipe da prefeitura, há necessidade de compatibilização do arcabouço legal com encaminhamento de uma legislação transitória sobre o tema, até mesmo naquilo que intrínseco à política de habitação e aos incentivos tributários reproduzidos na lei para isso. No que diz respeito aos parâmetros urbanísticos, a legislação em vigor, quanto ao afastamento lateral, de fundos e frontal da lei, regula de forma diferente, edificações com até 2 pavimentos e acima desta altura. Entretanto, para os lotes de 125 – 180 m<sup>2</sup>, os mesmos parâmetros acabam, segundo análise prévia, tornar inviável a utilização dos lotes para fins de desenvolvimento de edificações principalmente residenciais, muito em função de ventilação, iluminação e respeito aos princípios do código civil.

O afastamento frontal e lateral, previsto no Código de Obras, acaba por se tornar um problema no centro do distrito sede, no que tange ao aumento da densidade e da verticalidade das edificações, tanto no que tange aos limites impostos para edificações feitas em lotes integrais tanto para lotes repartidos ao arpejo da lei. A área central de Curvelo possui edificações históricas (ver mapa de perímetro inventariado e bens de interesse histórico e de caráter cultural) que em sua maioria, se encontram coladas no afastamento frontal (o Código de Obras desconsidera esta característica espacial das áreas urbanas mais antigas do município, de origem nas diretrizes do Brasil colonial, além de não legislar sobre algumas vilas existentes que também não atendem este preceito legal). Curvelo não é uma cidade incomum neste tipo de situação controversa já que este problema também é um problema recorrente dos centros urbanos brasileiros. No que tange à valorização imobiliária, o município sofre as consequências da pressão do progresso e do desenvolvimento em suas áreas mais estruturadas e isto constitui-se em risco para as áreas mais antigas e culturalmente valorizadas. Normalmente, o preço do terreno nas áreas centrais costuma ser bastante alto o que se justifica pela diversidade de atividades econômicas e dos serviços disponíveis na área central e na existência de uma melhor infraestrutura destas áreas. O centro de Curvelo é dinâmico, mas também é histórico, (permanecendo com características da vila original, portanto com grande importância em termos de paisagem cultural) e assim possui características históricas e culturais

que demandam uma maior preocupação com a relação densidade/verticalidade e resguardo das ambiências urbanas extremamente agradáveis e marcantes do centro. Nos distritos rurais, mais precisamente São José da Lagoa, Santa Rita do Cedro e Tomás Gonzaga, localidades como Mascarenhas lindeira à ferrovia, tais precauções de resguardo das características históricas e culturais que remontam à própria origem da ocupação regional, são também importantes. O Código de obras resguarda a ocupação das áreas próximas às margens da rodovia e dos caminhos o que também acaba por fazer com que haja paradoxos entre os parâmetros legais e a própria realidade existente na sede e nos distritos e subdistritos ou subcentros existentes. Muitas atividades econômicas do entorno acabam repercutindo no acirramento da pressão pela desobediência dos preceitos legais. A pressão imobiliária voltada para os setores médios e baixos da sociedade nos últimos tempos, o impulso de atividades econômicas de fulcro ambiental, a pressão regional induzindo migrações sem controle, tudo isso pode desorganizar a base territorial, produzindo passivos ainda não mitigados pelo plano diretor que está ora sendo revisado.

Enfim, no que tange ao Centro de Curvelo e também ao distrito de São José da Lagoa e Angueretá (próximos ao Trevão da BR-040) a pressão imobiliária resultante da relação com a área central do Distrito Sede e a existência dos eixos logísticos regionais é uma questão que demandará maior preocupação da equipe de trabalho no que tange aos seus desdobramentos na discussão e proposição de parâmetros de uso e ocupação ancorados nos instrumentos existentes e disponíveis de reversão econômica e social dos efeitos úteis da aglomeração disponíveis no Estatuto das Cidades, disponíveis para uso da municipalidade.

---

### 6.3.1 Análise sobre o Uso e Ocupação do Solo

---

O Distrito Sede de Curvelo é um conjunto urbano de baixa densidade, onde existem 19.205 domicílios em área urbana prevalecendo 97,75% de domicílios do tipo casa, 0,05% são casas de vila ou em condomínio e 2,11% do tipo apartamento, onde predomina a ocupação de lotes unifamiliares, com edificações implantados desconsiderando afastamentos frontais, concorrendo para a consolidação de um padrão tipológico característico das cidades do Brasil colonial. Informações do

cadastro municipal (ano 1997-2014) informam que existem 28173 edificações existentes no município com destinações variadas, dado este que carece de aferição e revisão através da revisão da planta cadastral e revisão concomitante com dados dos setores censitários do IBGE.

Segundo dados do Departamento de Cadastro, a área urbana do Distrito Sede possui 61 loteamentos aprovados, 09 loteamentos irregulares e 02 loteamentos em fase de aprovação. Estes loteamentos perfazem os 25 bairros do Distrito Sede. É importante ressaltar que, em visita técnica e de acordo com as leituras técnicas comunitárias, conseguiu-se apurar que existe um predomínio de uma população de média e baixa renda. Segundo dados da tabela de loteamentos existem 20.154 lotes produzidos sendo que 16.651 são aprovados. Dos lotes não aprovados, 659 estão em fase de aprovação. Dos lotes sem aprovação, 902 se encontram fora da sede, sobretudo na região do Distrito de JK.

Na porção central, mais precisamente nas imediações da área central, tem-se um padrão construtivo que remonta alguns momentos marcantes da história municipal, com existência de alguns casarões de estilo eclético, inclusive já inventariados pelo Departamento de Cultura e Patrimônio e uma tendente renovação urbana demonstrada na construção de novos edifícios que substituem aos poucos, alguns edifícios construídos em décadas passadas. O Art. 20 e 21, da Lei Complementar nº 57/2006 cria um capítulo específico para falar da área central também considerada uma zona mais adensada onde o poder público pode estabelecer instrumentos e incentivos urbanísticos e realizar obras que visem a:

*I - preservar o traçado original do sistema viário;*

*II - promover a recuperação de áreas públicas e verdes;*

*III - preservar os exemplares e os conjuntos arquitetônicos de valor histórico e cultural;*

*IV - delimitar espaços públicos que funcionem como pólos de atividades culturais, artísticas e educacionais, sem embaraçar o funcionamento de igrejas e locais de culto, nos termos da lei;*

*V - promover o restabelecimento dos passeios públicos e das áreas de*

*circulação de pedestres;*

*VI - criar condições para a preservação e a conservação de edificações particulares;*

*VII – construir abrigos nos pontos de ônibus;*

*VIII – estimular o aumento e a melhoria do setor hoteleiro;*

*IX – estabelecer condições urbanísticas para racionalização da circulação do transporte coletivo e a redução do tráfego de transporte individual.”*

A política de preservação cultural, que será detalhada em temática específica, se faz presente no município de Curvelo, sendo que, esta diretriz, conforme resultados das leituras técnicas e constatações das vistorias, deverá ser considerada, para efeitos de proposição de diretrizes de uso e ocupação do solo, sua ênfase na sua articulação com as políticas de turismo, com o diagnóstico do desenvolvimento econômico e cultural (Art. 24, Lei Complementar nº 57/2006). O Art. 25, desta lei, dentre outras diretrizes converge para esta análise (nosso grifo):

*“I - priorizar a preservação de conjuntos e ambiências em relação a edificações isoladas;*

*II - proteger os elementos paisagísticos, permitindo a visualização do panorama e a manutenção da paisagem em que estão inseridos;*

*III - promover a desobstrução visual da paisagem e dos conjuntos de elementos de interesse histórico e arquitetônico;*

*IV - estimular ações - com a menor intervenção possível - que visem à recuperação de edifícios e conjuntos, conservando as características originais;*

*VII - coibir a destruição de bens protegidos;*

*X - definir o mapeamento cultural para áreas históricas e de interesse de preservação da paisagem urbana, adotando critérios específicos de parcelamento, ocupação e uso do solo, considerando a harmonização das novas edificações com as do conjunto em seu entorno;*

Além de reforçar esta preocupação de intercâmbio entre as políticas setoriais (importante também detalhar que o mesmo cuidado deverá ser tomado em função das políticas de desenvolvimento social), produzindo o que se define como intersectorialidade, o município deve garantir o conjunto de ações que visem, como elencado no item “XI – *estimular ações que visem a integração com as políticas de patrimônio do Estado e da União;* “

---

### 6.3.2 Atividades impactantes no município

---

As atividades urbanas impactantes no município estão localizadas nas áreas rurais do município de Curvelo. A exploração das jazidas de ardósia e cristais, as monoculturas de reflorestamento, as atividades pecuárias extensivas são importantes e impactantes pois alteram a paisagem natural e repercutem de forma negativa nos ecossistemas naturais.

A atividade de expansão imobiliária impacta claramente o centro urbano, mas também se faz presente em distritos como JK, Angueretá, Tomás Gonzaga. Observando o macrozoneamento municipal, realizado em 2008 que possui um detalhado diagnóstico, inclusive que aponta para este caminho.

---

### 6.3.3 Tipos de uso consolidado (residencial, comercial, serviço, institucional);

---

Segundo as definições do Diagnóstico do Plano Diretor Estratégico para área Rural, o macrozoneamento proposto para o município, acabaria por se desdobrar na revisão da legislação do zoneamento para o distrito sede do município de Curvelo e até mesmo seus distritos, servindo de base para aplicação de novos parâmetros para o meio urbano. Realizado em 2008, esta etapa importante não ocorreu.

Chega-se a revisão do Plano Diretor com a urgência da revisão da lei de uso do solo ainda em 1976. No Estudos dos territórios para Plano Diretor Estratégico municipal e área rural, as restrições o mapa de restrições referente ao meio físico e a topografia municipal são quase inexistentes. Segundo o estudo, (2008, p.75), o Macrozoneamento Ambiental Integrado é a síntese da integração ambiental a partir

do cruzamento da Compartimentação Geomorfológica com as Restrições ao Uso e Ocupação do Solo. A Figura 84 apresenta este macrozoneamento.

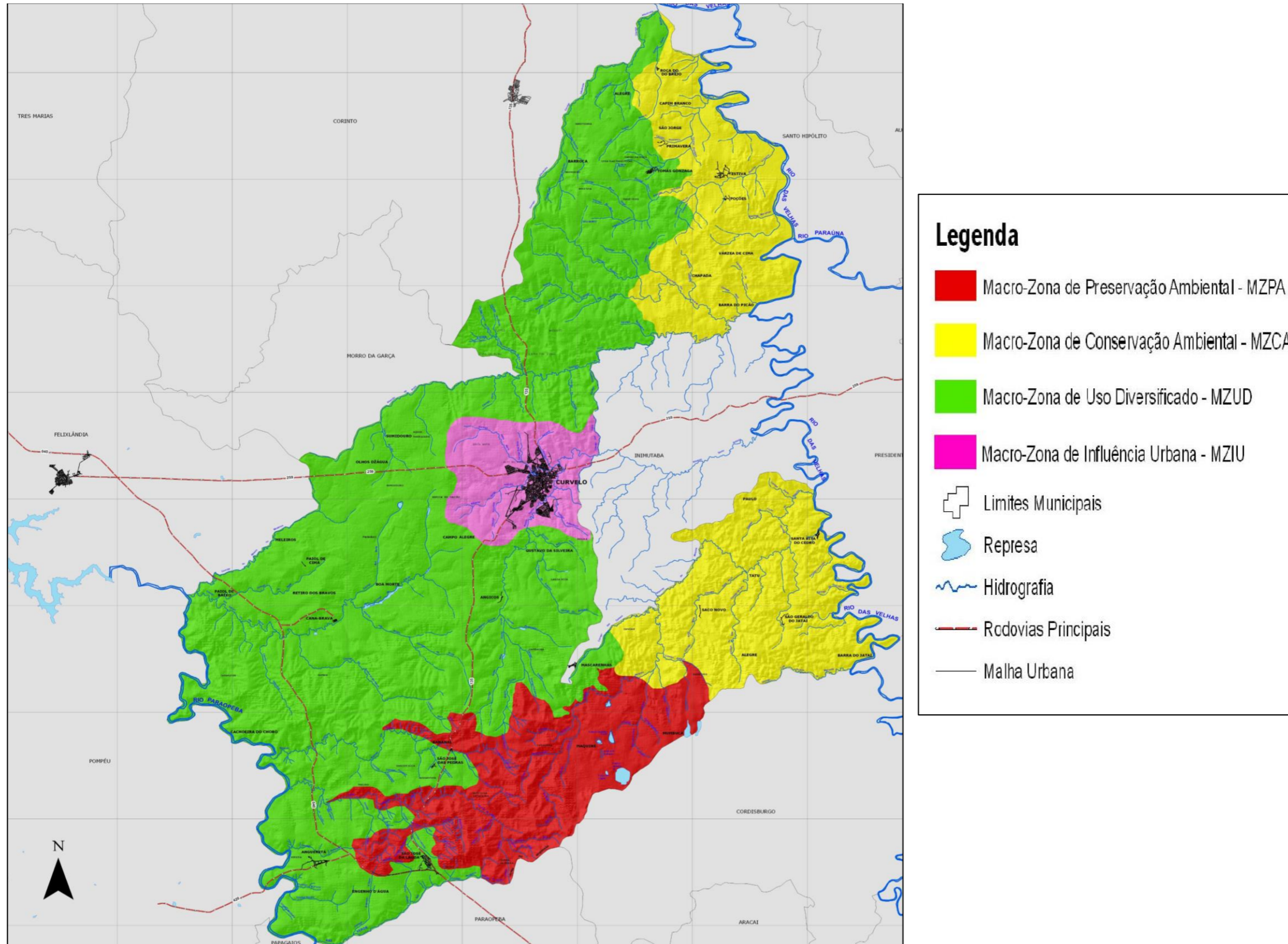


FIGURA 84: MAPA DO MACRO-ZONEAMENTO AMBIENTAL INTEGRADO DO MUNICÍPIO DE CURVELO. FONTE: ADAPTDADO DO PDPIT, 2008.

Segundo as diretrizes propostas, a definição das macrozonas se deu em direção a uma análise ambiental mais acurada, através da definição de cada uma destas macrozonas.

*“Macro-Zona de Preservação Ambiental – MZPA: A expressão “Preservação Ambiental” traduz o cuidado que se deve ter com esta Macro-Zona em função dos impactos diretos sobre a dinâmica hídrica, principalmente, no que diz respeito à qualidade de água, à estabilidade do solo, preservação da vegetação, entre outros. A implantação de empreendimentos imobiliários, indústrias, atividades extrativistas e culturas que utilizem uso maciço e implementos agrícolas potencializam altos riscos ambientais. Portanto, esta Macro-Zona deverá apresentar restrições ou mesmo proibições para determinadas atividades em uma ideia de preservação, a fim de garantir qualidade e quantidade dos recursos naturais. Em Curvelo a MZPA ocupa as porções sul e sudeste do território municipal e foi definida pelos compartimentos Serrano e Carste. É uma área de alta fragilidade ambiental por possuir altas declividades, potencializando processos erosivos, além de abrigar nascentes de sub bacias importantes. Ainda possui área com relevo cárstico, também de alta fragilidade ambiental. Este relevo deverá ser estudado de forma mais aprofundada para a definição de instrumentos de gestão e planos de gerenciamento das áreas cárstica do Município de Curvelo”.*

Uma atenção especial para a delimitação do Distrito de São José da Lagoa como parte desta zona e as informações da recente pressão imobiliária de chacreamentos/ loteamentos irregulares existentes na região, observados nas oficinas de leitura técnica.

A Macro-Zona de Conservação Ambiental – MZCA:

*“A expressão “Conservação Ambiental” reflete o caráter conservacionista da área em uma alusão à transição entre proibição e uso irrestrito. É uma área que apresenta fragilidade ambiental moderada, devendo assumir um tratamento direcionado ao uso racional com*



*restrições legais e apoiadas à estudos mais aprofundados do ambiente em questão. Em Curvelo, a MZCA está representada pelo compartimento Velhas, onde em sua porção nordeste possui fragmentos do relevo cárstico devendo, o mesmo ser estudado e mapeado de forma detalhada. ”*

Outra atenção especial é dada para o Distrito de Santa Rita do Cedro e as localidades de Jataí e Saco Novo, em uma área onde há indícios de uma atividade de reflorestamento impactante ao meio que possui fragmentos cársticos e é banhada pelo Rio das Velhas. No caso de Estiva, localidade pressionada pela produção de loteamentos irregulares, é preocupante.

A Macro-Zona de Uso Diversificado – MZUD:

*“A expressão “Uso Diversificado” está relacionada a restrições menores onde legislação ambiental deverá ser aplicada, sem engessar o desenvolvimento de atividades que venham contribuir para a geração de emprego e renda e para o desenvolvimento econômico do município. A vocação econômica de Curvelo deverá ser trabalhada visando não só o desenvolvimento econômico, mas também o controle e monitoramento das atividades para o uso racional do solo. ”*

Inserida neste zoneamento, a localidade de Canabrava e a localidade de Cachoeira do Choro, e os distritos de Tomás Gonzaga e Angueretá. Reforça-se a necessidade de analisar o cruzamento entre os incentivos do macrozoneamento ao desenvolvimento de atividades que gerem desenvolvimento e as interfaces com as atividades extrativas, ao meio rural que possui patrimônio cultural importante como a parte sudoeste e o circuito de Fazendas Históricas e por fim, Tomás Gonzaga com seu perímetro setecentista que deve ser preservado.

O Macro-Zona de Influência Urbana – MZIU A Macro-Zona de Influência Urbana:

*“é uma área caracterizada por possuir o ambiente meramente urbanizado e seu entorno de influência direta, exercendo e sofrendo pressão das atividades econômicas desenvolvidas nesta área. Seu*

*tratamento deverá acompanhar as diretrizes de saneamento básico para a cidade e do parcelamento do solo urbano, respeitando a influência das sub-bacias sobre a sede e a pressão desta sede sobre o entorno. ”*

Neste caso, o macrozoneamento define uma área do entorno de expansão urbana e converge para as diretrizes de aprovação de um macrozoneamento da sede urbana, elaborado em 2006, onde grande parte do entorno edificado é a área de APA – Área de Preservação Ambiental, a APP – Área de Preservação Permanente e o DI – Área do Distrito Industrial.

No caso deste macrozoneamento, o macrozoneamento de 2008, converge para as diretrizes do meio urbano. É preciso analisa-los em conjunto e a etapa de proposição de uma revisão de zoneamento para o município, envidará esforços para melhorar a compatibilização destes dois instrumentos.

Em análise das diretrizes do uso e ocupação do solo em relação às suas diretrizes gerais, o ordenamento do uso e ocupação do solo no município de Curvelo é determinado por duas Leis Complementares, a saber: Lei nº 57/2006 que dispõe sobre plano diretor estratégico, o sistema e o processo de planejamento e gestão do desenvolvimento do município de Curvelo. O Art. 4º da Lei nº 57/2006, define as diretrizes gerais de uso e ocupação do solo do município de Curvelo, de forma a cumprir o objetivo de ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante as seguintes diretrizes gerais:

*I – garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações;*

*II – gestão democrática por meio da participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade na formulação, execução e acompanhamento de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano;*

*III – cooperação entre os governos, a iniciativa privada e os demais*

*setores da sociedade no processo de urbanização, em atendimento ao interesse social;*

*IV – planejamento do desenvolvimento da cidade, da distribuição espacial da população e das atividades econômicas do Município e do território sob sua área de influência, de modo a evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente;*

*V – oferta de equipamentos urbanos e comunitários, transporte e serviços públicos adequados aos interesses e necessidades da população e às características locais ”*

O item VI, deste mesmo artigo, propõe a ordenação e controle do uso do solo, de forma a evitar:

*“à utilização inadequada dos imóveis urbanos;*

*b) a proximidade de usos incompatíveis ou inconvenientes;*

*c) o parcelamento do solo, a edificação ou o uso excessivos ou inadequados em relação à infraestrutura urbana;*

*d) a instalação de empreendimentos ou atividades que possam funcionar como pólos geradores de tráfego, sem a previsão da infraestrutura correspondente;*

*e) a retenção especulativa de imóvel urbano, que resulte na sua subutilização ou não utilização; f) a deterioração das áreas urbanizadas;*

*g) a poluição e a degradação ambiental”*

*VII – integração e complementaridade entre as atividades urbanas e rurais, tendo em vista o desenvolvimento socioeconômico do Município e do território sob sua área de influência;”*

A Lei Complementar nº 57/2006, em seu anexo I utiliza o macrozoneamento do município de Curvelo (Art. 57), para a implantação das diretrizes em termos espaciais. O macrozoneamento proposto determinou que o miolo central da Avenida Pedro II e entorno, definido como área de Diretrizes Especiais da ADE Centro que delimita um setor de especial interesse cultural, possuindo inclusive relações entre a sua

delimitação e as tipologias antigas existentes nesta área. Na ADE, (Art. 60) é *“aquela onde devem ser preservadas as características da paisagem urbana, mantendo o nível de adensamento demográfico, por abrigar a maior parte dos elementos representativos da evolução urbana e de relevância histórica e cultural do município”*

São exemplares arquitetônicos de forte relevância na paisagem cultural, a Estação Central do Brasil, a Igreja Matriz de Santo Antônio, a Praça Benedito Valadares, a Basílica de São Geraldo e o Instituto Santo Antônio.

A Zona Adensada (ZA), por sua vez, incorpora os bairros Curiango, Centro e Passaginha. Os bairros de característica residencial como Maria Amália (ligado à sede da fábrica), Bela Vista (um dos mais antigos do município), Vila Nova e Tibira são definidos como de adensamento controlado e, de acordo com a caracterização feita nas oficinas realizadas, esta definição pode estar relacionada com características tipológicas e infraestruturais destes bairros. O bairro Tibira pela proximidade com a área central, preserva características urbanas similares ao Centro. Segundo o Art. 59 são princípios desta zona, nesta zona deve ser mantido o nível de adensamento o que supõe-se ser um estímulo à manutenção das condições existentes no momento de elaboração do Plano em 2006. Percebe-se que como diretriz tem-se:

*“ I - elaboração de diagnóstico das características urbanísticas e patrimoniais locais com o objetivo de definir critérios específicos para ocupação e parâmetros urbanísticos específicos para a ADE – Centro (Área de Diretrizes Especiais Centro), a serem regulamentados na Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo; II - monitoramento e manutenção das qualidades ambientais, urbanas e paisagísticas; III – criação de alternativas de tráfego para diminuição do fluxo de veículos e priorização do fluxo de pedestres através da implantação de binários viários, criação de áreas de estacionamento, melhoria de sinalização e criação de ruas exclusivas para pedestres.”*

Entretanto, alguns eixos viários estão delimitados como eixos de verticalização, o que merece uma atenção maior no aprofundamento de suas características locais e sua

potencialidade para mudar o gabarito das edificações, por ocasião da revisão deste zoneamento. Segundo o “Art. 62 - *Considera-se Zona de Adensamento Controlado (ZAC), aquela de adensamento demográfico moderado e com capacidade da infraestrutura urbana existente, suficiente para permitir uso e ocupação mais intensos, inclusive com Eixos de Verticalização (EV).*” Segundo o art. 63,

*“I - o aumento de adensamento promovido juntamente com a complementação que se fizer necessária na infraestrutura existente; II - identificação e reforço das centralidades existentes com o objetivo de promover o equilíbrio na distribuição das atividades urbanas de comércio e serviços e diminuição da pressão existente na área central; III - induzir a ocupação dos vazios urbanos e áreas subutilizadas através da aplicação dos instrumentos de política urbana; IV - elaboração e implantação de projeto urbanístico para a Avenida Integração Sérgio Eugênio da Silva, potencializando seu caráter de eixo de cultura, lazer e esportes.”*

As centralidades deveriam ser definidas por legislação complementar que não foi realizada. Entretanto, alguns partícipes das reuniões técnicas têm restrições a uma verticalização que ao ser implantada promova o desaparecimento da cidade antiga, o que alteraria sua característica original.

Os loteamentos como Aeroporto, Eldorado, Santa Maria, Jockey Club, Jardim Bandeirante I e II, Chácara Santo Antônio, Santa Cruz, Residencial Lourdes tem a definição de zonas com prioridade de adensamento (ZUAP). Este macrozoneamento estimula, segundo o Plano, “*o adensamento demográfico a partir do incremento da infraestrutura urbana de esgotamento sanitário, abastecimento de água, sistema de drenagem, energia elétrica e pavimentação de vias.*” Nas visitas em campo e nos relatos das oficinas, a implantação desta infraestrutura é lenta, na prática. Existe uma diretriz de investimento em infraestrutura bem como existe uma diretriz de regularização fundiária, mas que curiosamente engloba loteamentos já aprovados, como é o caso do Parque dos Príncipes e Residencial Morada Real cuja infraestrutura vem sendo finalizada há pouco tempo.

A Zona de Expansão Urbana (ZEU) mereceu nos últimos tempos, aprovação de empreendimentos de caráter residencial como é o caso dos bairros Guimarães Rosa e Lúcio Cardoso. Na porção noroeste, existem alguns equipamentos instalados e existe a possibilidade de se implantar a expansão do aeroporto, porém muitos participantes das oficinas alegaram existência de conflito de zoneamento entre o aeroporto e os loteamentos aprovados recentemente em seu redor.

A mancha de expansão urbana foi motivo de ampla discussão e deverá ser analisada com cuidado e contraposta em relação às manchas de APA. Na porção sudeste, em direção ao vetor que liga o município à Cordisburgo tem-se estabelecido grandes porções de ZEIS, mas os principais empreendimentos de habitação de interesse Social nos últimos tempos foram construídos na parte norte, mais precisamente nos bairros Guimarães Rosa e Lúcio Cardoso. De acordo com o Art. 67, faz-se necessário, de acordo com as diretrizes do Plano Diretor (2006):

*“I - coibir a expansão das áreas de ocupação irregular; II - elaborar e implantar Planos Integrados de Urbanização e Regularização Fundiária; III - elaborar estudo de demanda por habitação de interesse social para subsidiar a implantação de programas habitacionais municipais. “*

O Vetor Sudeste recebeu a implantação da Operação Urbana Consorciada Vila Autódromo, junto dele o loteamento Reserva dos Cristais (que ainda encontra-se em análise pela Secretaria Municipal de Obras) e recentemente a região tem recebido investimentos do asfaltamento da via de acesso Curvelo/Cordisburgo, além deste vetor abrigar o aterro sanitário do Consórcio Intermunicipal de Resíduos Sólidos, além de abrigar uma fazenda de propriedade pública, denominada Fazenda do Moura.

O zoneamento APA se configura como um grande anel no entorno da malha urbana do município sendo necessário cruzar o seu perímetro, ao perímetro de análise ambiental para verificação das características ambientais das porções de terra cuja mancha de APA está instalada. Art. 73 define como diretrizes da ZPAM:

*“I - elaboração de diagnóstico para avaliação dos índices de qualidade ambiental com o objetivo de promover melhorias e disponibilizar as áreas para o uso público;*

*II – exigência de infraestrutura de saneamento básico para os novos parcelamentos, compatível com a demanda; II – exigência para os novos parcelamentos de articulação com o sistema viário existente; III – observância de todas as exigências da legislação em vigor na implantação de novos parcelamentos a fim de manter as qualidades ambientais e as melhores condições de habitabilidade.*

*O Art. 75 - São diretrizes da APA define em lei que para utilização desta área:*

*I - identificação, inventariamento e caracterização dos recursos naturais existentes a fim de garantir o manejo sustentável;*

*II – vedação de ocupação urbana nestas áreas até que sejam realizados os estudos necessários e definidas as respectivas diretrizes urbanísticas.”*

O município carece de ter instrumentos para tal análise e que deverão ser objeto de proposições nas leituras técnicas comunitárias a serem realizadas. Por fim, o Distrito Industrial é uma mancha isolada em relação às demais macrozonas existentes que segundo o Plano Diretor, é “uma área localizada fora do perímetro urbano, destinada à implantação de indústrias devido à sua localização estratégica em relação às ligações regionais, rodoviárias e ferroviárias e à inexistência de conflitos de uso com a ocupação do entorno, sendo obrigatória, a execução de implantação e empreendimentos com Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV), Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), conforme legislação, sendo que, esta ainda não foi de todo implantada.

## **Análise urbana derivada de leitura técnica comunitária e visitas técnicas**

Durante as reuniões com os técnicos das prefeituras, as reuniões de leitura técnica e as visitas de campo, a equipe se preocupou em produzir levantamentos de características de cada um dos 25 bairros da aglomeração urbana do distrito sede (Figura 85). Este exercício, feito também para a área rural como veremos a seguir, foi bastante rica na aproximação da equipe técnica dos principais problemas urbanos.

Além das reuniões ampliadas, realizaram-se reuniões com os técnicos e com a equipe que acompanha a implantação dos instrumentos de regulação urbana no município. A Tabela 15 apresentada a seguir, define de forma resumida, uma caracterização da área central do Distrito Sede sendo fundamental que este conteúdo seja repassado nas sessões de leitura técnica comunitária onde finalmente teremos condição de complementar este produto, acrescentando, às nossas impressões técnicas, as contribuições para o incremento dos objetivos de elaboração deste produto.



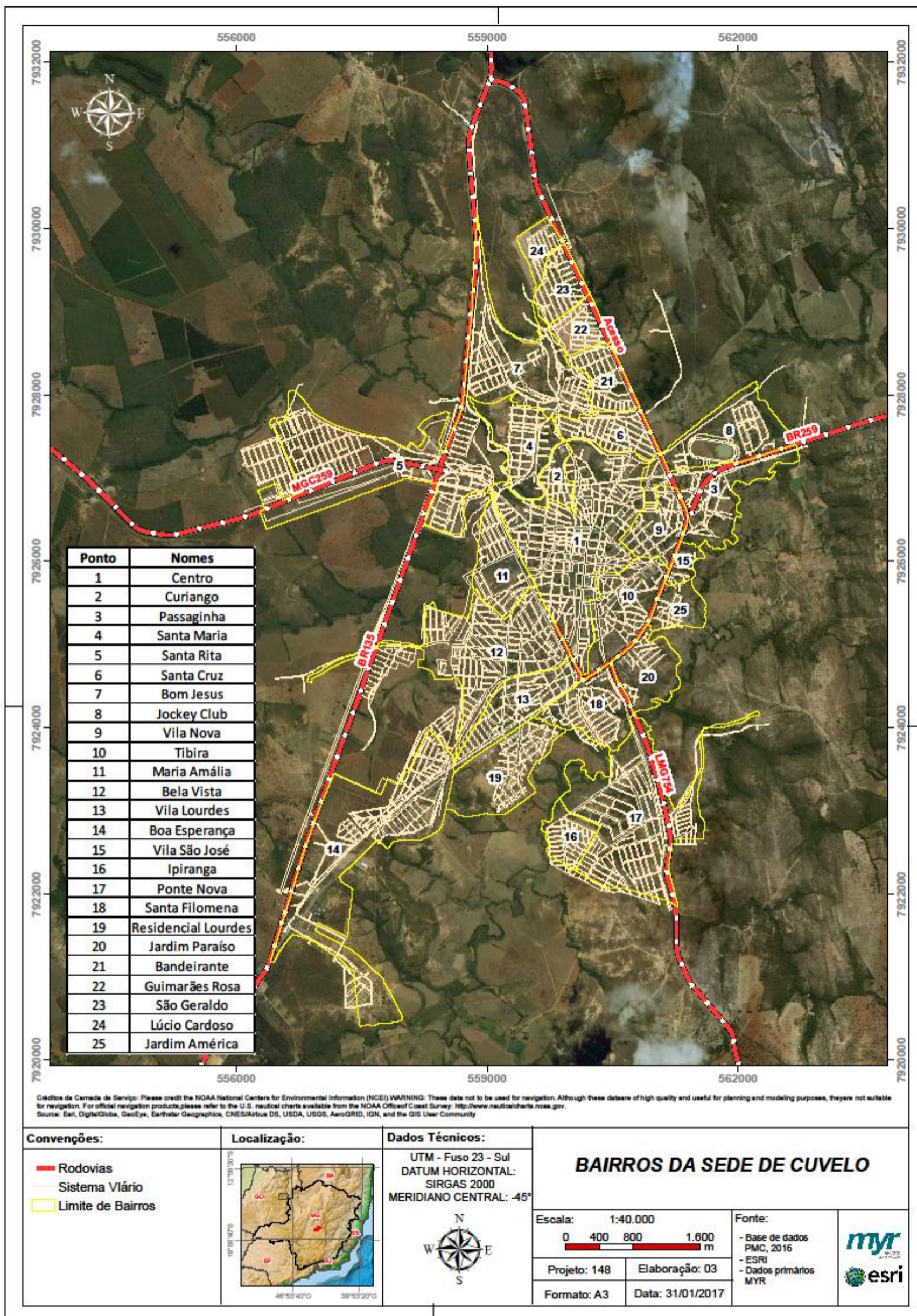


FIGURA 85: MAPA DOS BAIRROS DA SEDE DE CURVELO. FONTE: PMC, 2015.

TABELA 15: ANÁLISE DOS BAIRROS EXISTENTES NA SEDE DO MUNICÍPIO DE CURVELO.

Bairros de Curvelo	Dados da leitura técnica / Dados Prefeitura	Vistoria em campo
Bairro Bandeirantes	O Loteamento Jardim Bandeirante I e Loteamento Jardim Bandeirante II é aprovado e possui lotes de 360 metros, com padrão médio de ocupação. (Jardim Bandeirante I aprovado em 1981 e Jardim Bandeirante II aprovado em 1982).	A vistoria confirma dados e observou área verde entre os loteamentos I e II, inclusive com existência de uma lagoa e incidência de logradouros públicos dentro do perímetro de preservação permanente. Há de se fazer superposição desta informação com dados de drenagem e com a hidrografia existente no perímetro urbano do município.
Bairro Jardim Paraíso	O loteamento Primavera (aprovado em 2011, com 301 lotes) e o Jardim Paraíso I (aprovado em 1982) e Jardim Paraíso II (aprovado em 1997), se encontram inseridos no Bairro Jardim Paraíso. No loteamento Primavera, encontra-se o predomínio de população de poder aquisitivo médio. Parte do bairro se apresenta consolidado.	O loteamento Jardim Paraíso II tem problemas com ocupação irregular de uma área verde. Há um padrão de ocupação de baixo a médio.
Tibira	Encontra-se inserido dentro do perímetro do Bairro Tibira o loteamento Chamone Nascif que, segundo dados da PMC, não é aprovado mas tem inscrição cadastral. Predomínio de população de poder aquisitivo Médio Alto. O bairro se apresenta consolidado segundo dados coletados na oficina.	Boa infraestrutura com atividade comercial tendo ruas de caráter comercial e misto. Próximo a igreja Imaculada Conceição, tem edificações de interesse histórico que merecem catalogação. Há edificações cuja implantação está no recuo de alinhamento. Existência de área hospitalar, se destacando pela tendência de ocupação por este uso. Existe uma grota no Tibira. Um dos cemitérios do município e Rodoviária estão neste bairro.
Vila Nova	O bairro Vila Nova é ocupado por extratos médios e baixos da população.	Bairro consolidado com padrão de ocupação baixo e médio. As vias existentes e de caráter estruturante são: Av. Bias Fortes e a Rua Guarani que concentram grande parte do comércio existente no bairro.

Bairros de Curvelo	Dados da leitura técnica / Dados Prefeitura	Vistoria em campo
Passaginha	Encontra-se inserido dentro do perímetro do Bairro Passaginha o Loteamento Nova Passaginha (aprovado em 1982) e o loteamento Cruzelina Tameirão. Segundo dados da oficina, há precariedade habitacional em algumas partes do bairro.	Local com baixo padrão habitacional.
Vila São José	Menor bairro do município.	A Vila São José comporta a cadeia pública.
Bairro Bela Vista	Segundo dados da PMC, encontram-se inseridos dentro do perímetro do Bairro Bela Vista os loteamentos Nossa Senhora Aparecida, Loteamento Antônio Corrêa Sobrinho, Loteamento Progresso (não aprovado, mas lançado no cadastro), Loteamento São Pedro I e São Pedro II, Loteamento Boa Vista, Residencial Morada Real e loteamento Bela Vista II. Ocupa esta área, população de média e baixa renda sendo que um dos problemas detectados é ausência de espaços públicos como praças. Segundo dados da oficina, o loteamento progresso tem predomínio de população de renda baixa, o loteamento Bela Vista II não possui praça. Segundo os presentes o bairro Bela Vista é o mais tradicional.	Segundo vistoria, o Bela Vista tem bom padrão construtivo, prevalecendo grande parte das edificações alinhadas à testada do lote, com alguns exemplos de edificação mais verticalizada, muita desconformidade de passeio, existindo vias com zoneamento voltado para o comércio (Av. Deputado Renato Azeredo). O SESI tem uma unidade neste bairro. A região possui um bom padrão de infraestrutura. Destaque para obras de infraestrutura que aproveita o leito da ferrovia para construção de uma pista de caminhada. Nas áreas lindeiras ao loteamento Progresso, existe um padrão de baixa densidade e padrão construtivo médio de ocupação predominantemente habitacional. Existem problemas de invasão em áreas próximas do ramal ferroviário. A Rua Carinhonha, ligação entre o bairro e a BR- 135, em sua parte menos densa e mais dispersa, tem um padrão construtivo habitacional baixo, com ocupação horizontal e junto ao alinhamento da via. A Rua Espírito Santo também possui problemas de precariedade em sua infraestrutura e características de ocupação.

Bairros de Curvelo	Dados da leitura técnica / Dados Prefeitura	Vistoria em campo
Bairro Boa Esperança	<p>Encontram-se inseridos dentro do perímetro do bairro, os loteamentos Boa Esperança, o Residencial Campestre (aprovado em 1996, com 415 lotes de 360 m<sup>2</sup>), Cidade Nova, o Nova Vista, e o loteamento São Pedro III (aprovado em 2009, com 318 lotes). Segundo dados da oficina, predomina no Campestre, classe média baixa, assim como o Boa Esperança, que é ocupado por programa habitacional de baixa renda do extinto INOCOOP. O loteamento Cidade Nova encontra-se parcialmente implantado, conforme informado pelo departamento de cadastro.</p>	<p>O loteamento Boa Esperança possui completa infraestrutura. Cidade Nova carece de infraestrutura e aparece desarticulado da malha urbana. Uma das áreas mais preocupantes é onde se encontra a rua Serenata, localizada na porção traseira do Residencial Cidade Nova, onde existe precariedade habitacional e necessidade de delimita-la como área de especial interesse social. O loteamento Cidade Nova encontra-se abandonado pelo empreendedor. Em geral, o afastamento zero é predominante, exceto no conjunto habitacional lindeiro à Avenida. Nos limites do bairro Esperança existe uma grande área de expansão urbana, onde já se cogitou implantar o CDI. Mais à frente encontra-se definida a localização do Distrito Industrial que já possui ligeira ocupação. O Boa Esperança, Residencial Campestre, São Pedro III e Nova Vista são atendidos pela rede de esgoto. O padrão construtivo tem predomínio baixo a médio.</p>
Bairro Bom Jesus	<p>Encontram-se inseridos dentro do perímetro do Bairro Bom Jesus o Loteamento Eldorado que segundo os partícipes da oficina há predomínio de baixa infraestrutura.</p>	<p>Na vistoria técnica foi observado que existem áreas com baixo padrão habitacional. Até a linha férrea existe um bom padrão habitacional e depois da linha férrea, até mesmo próximo à beira linha, o bairro apresenta baixo padrão de infraestrutura. O loteamento Eldorado se encontra implantado e sem infraestrutura completa. O Eldorado não é coberto pela rede de esgoto. A rua Gilberto Matoso apresenta precariedade habitacional e de infraestrutura.</p>

Bairros de Curvelo	Dados da leitura técnica / Dados Prefeitura	Vistoria em campo
Bairro Centro	Encontra-se inserido dentro do perímetro do Bairro Centro o loteamento Anita Dayrell, o Loteamento Carlos A. Ribeiro, o Loteamento Dr. Viriato Diniz, o Loteamento Florêncio Guerra, o Loteamento José Corrêa Filho, o Loteamento Recanto da Primavera. É a área melhor infraestruturada e nele está inserida na ADE Centro.	Bom padrão construtivo, existência de um padrão construtivo onde predomina edificações de alto padrão, edificações históricas, predominância de uso misto e por vezes residenciais com predominância do alinhamento zero. Existem tipologias verticais, existência de casarões antigos. Sede do poder municipal está localizada nesta área.
Bairro Curiango	Encontra-se inserido dentro do perímetro do Bairro Curiango o Loteamento Novo Curiango e o Loteamento Elias D. Pinto, é aprovado mas o departamento de cadastro não possui documentos de sua aprovação. Este bairro tem predominância de extratos médios e altos. Segundo dados do Plano Municipal de Saúde (pag. 28), foi o primeiro bairro da área urbana de Curvelo.	Bairro de bom padrão construtivo repetindo o que ocorre no centro e algumas regiões do Tibira.
Bairro Ipiranga	Encontram-se inseridos dentro do perímetro do bairro Ipiranga, loteamentos Ipiranga I, II, III. Segundo informações da oficina, são unidades da COHAB com regularização de baixa e habite-se. Segundo dados do PLHIS foram construídas pela COHAB 715 casas.	Segundo observado, existe um conjunto habitacional construído pela COHAB. O CRAS está localizado no bairro Ipiranga, existe uma boa infraestrutura urbana com ausência de passeios.
Jardim América	Encontra-se inserido dentro do perímetro do Bairro Jardim América apenas o loteamento Jardim América.	O Estádio Amin Tanure está inserido no bairro e é confrontante com a Avenida Bias Fortes, sistema viário que articula e liga grande parte dos bairros desta região da cidade. Em alguns lugares, pela escala da via, existe dificuldade de transposição dos lados da rodovia. O padrão construtivo é médio à baixo com existência de pavimentação asfáltica em praticamente todas as vias do bairro e meio fio consolidado.

Bairros de Curvelo	Dados da leitura técnica / Dados Prefeitura	Vistoria em campo
Bairro Jockey Clube	Encontram-se inseridos dentro do perímetro do Jockey Clube os seguintes loteamentos Jockey Clube, loteamento Vale dos Pinheiros (aprovado com 221 lotes em 1996) e condomínio Clube do Cavalo (aprovado com 84 lotes em 2007).	O condomínio Clube do Cavalo é um loteamento fechado por muros dentro do Jockey com residências de alto padrão. A FACIC – Faculdade de Ciências Humanas de Curvelo se localiza no bairro e existe um campo de futebol inaugurado recentemente.
Bairro Maria Amália	Encontram-se inseridos dentro do perímetro do Bairro Maria Amália (aprovado) os loteamentos Maria Amália, construído para servir os funcionários da fábrica na década de 40, o Palmares (aprovado, 70 lotes, 1999) e o Loteamento Palmeiras (220 lotes, aprovado em 1996) e Palmeiras II (164 lotes, aprovado em 2010).	Bom padrão construtivo, existência de tipologias habitacionais geminadas. O alinhamento das edificações coincide com a testada dos lotes em boa parte dos casos e parte delas está descaracterizada. Existência de clube, fórum e estádio municipal.
Bairro Ponte Nova	Encontra-se inserido dentro do perímetro do Bairro Ponte Nova, o loteamento Ponte Nova I e II, o Carmelita Arrieiro e o Loteamento Jardim Neópolis.	Bairro com baixo padrão de infraestrutura com parte das obras de abertura da estrada de acesso à Cordisburgo, favorecendo a requalificação e melhoria de infraestrutura para a região.
Bairro Residencial Lourdes	Encontra-se inserido dentro do perímetro do Bairro Residencial Lourdes o loteamento Residencial Lourdes.	O residencial Lourdes tem um bom padrão de ocupação predominando baixo e médio com poucas unidades de alto padrão, baixa densidade, predominando a autoconstrução residencial na parte menos estruturada. Maior parte das ruas sem calçamento, mas existência de logradouros com calçamento, mas sem passeio.
Bairro Santa Cruz	Encontram-se inseridos dentro do perímetro do Bairro Santa Cruz loteamentos Santa Cruz, o Serra Verde e o Chácara Santo Antônio.	Possui bom padrão de implantação e predomínio de um bom padrão construtivo predominando alto e médio. Chácara Santo Antônio, padrão alto. O loteamento Serra Verde possui muitos lotes vagos e uma ocupação rarefeita.

Bairros de Curvelo	Dados da leitura técnica / Dados Prefeitura	Vistoria em campo
Bairro Santa Filomena	Encontram-se inseridos dentro do perímetro do Bairro Santa Filomena o Loteamento Santa Filomena I e II, com 523 lotes já finalizados. A Avenida Suzana Pinto Canabrava (antiga Av. Brasil) é importante via de estruturação urbana.	Possui bom padrão de implantação e predomínio de um bom padrão construtivo. A obra da Avenida Suzana Pinto Canabrava irá contribuir para a estruturação urbana do bairro.
Bairro Santa Maria	Encontra-se inserido dentro do perímetro do Bairro Santa Maria apenas o loteamento Santa Maria. Segundo oficina, tem 475 lotes.	Infraestrutura boa e existência de hospital Santo Antônio. Predominância de urbanização de baixa densidade e predomínio do padrão baixo e médio.
Bairro Santa Rita	Encontram-se inseridos dentro do perímetro do Bairro Santa Rita os loteamentos Aeroporto (aprovado 656 lotes), o loteamento Céu Azul (aprovado em 1993, 463 lotes), Cidade Jardim (93, em 1993), Jardim Europa (280, 2014), Residencial Parque dos Príncipes (400 lotes). Loteamentos: Santa Rita A e B e o C (283 lotes).	Bom padrão de infraestrutura com existência de um padrão habitacional baixo, médio e alto. O Aeroporto e um dos cemitérios de Curvelo, são equipamentos existentes. Os loteamentos Santa Rita, em suas três expansões se localizam na região de influência da BR-135. O Santa Rita, possui rede de esgoto. O CEFET, o Aeroporto, o 42º Batalhão da PMMG, o Cemitério Parque Santa Rita, o Clube AABB, uma UBS, e uma escola municipal.
Bairro São Geraldo	Encontra-se inserido dentro do perímetro do Bairro São Geraldo apenas o loteamento São Geraldo sendo que parte da gleba foi desmembrada, originando o bairro Lúcio Cardoso para implantação do conjunto habitacional do Programa Minha Casa Minha Vida.	O padrão encontrado nesta área se assemelha ao de um bairro popular reforçado pela existência dos conjuntos habitacionais em seu entorno.

Bairros de Curvelo	Dados da leitura técnica / Dados Prefeitura	Vistoria em campo
Bairro Vila de Lourdes	Encontra-se inserido dentro do perímetro do Bairro Vila de Lourdes, o loteamento Léo Batista (aprovado em 1986). Predomina população de baixa renda sendo que o loteamento possui boa infraestrutura, segundo os participantes da oficina.	O bairro possui como confrontantes importantes vias, como a Av. Bias Fortes, Av. Sérgio Eugênio da Silva (Integração) e Othon Bezerra de Mello, sendo cortado por vias estruturais como Deputado Renato Azeredo, Av. Senador Lima Guimarães e Rua Ceará.
Bairro Guimarães Rosa	Trata-se de um conjunto habitacional, com 498 unidades, segundo dados do PLHIS (2010), onde implantou-se o conjunto Minha Casa Minha Vida.	Conjunto habitacional com padrão habitacional baixo, pertencente ao Programa Minha Casa Minha Vida. Não há equipamentos públicos para atendimento dos moradores o que se constitui em problema estrutural importante.
Bairro Lúcio Cardoso	Encontra-se inserido dentro do perímetro do Bairro Lúcio Cardoso o Loteamento São Geraldo II onde foi construído o conjunto habitacional do Programa Minha Casa Minha Vida com lotes de 200 m <sup>2</sup> e construção de 315 unidades habitacionais, segundo dados do PLHIS.	Conjunto habitacional com padrão habitacional baixo, pertencente ao Programa Minha Casa Minha Vida. Não há equipamentos públicos para atendimento dos moradores o que se constitui em problema estrutural importante.

Fonte: Oficinas de leitura comunitária e leitura técnica – 2016. PMC, Setor de Cadastro memorial descritivo com denominação e delimitações dos bairros do município de Curvelo/MG e vistorias de campo, enviado em 7.07.2016. Dados trabalhados pela Myr, 2016. Os dados referentes aos limites de cada bairro, constante da coluna 2, foram fornecidos pela equipe técnica da Prefeitura, agrupados às informações das oficinas e transcritos nesta tabela, carecendo de acréscimos que deverão ser feitos na próxima etapa das oficinas comunitárias.

#### 6.3.4 Vetores de expansão e adensamento

Os vetores de expansão e adensamento para o Distrito sede são a saber:

- A rodovia, LMG-754, de ligação Curvelo – Cordisburgo, já implantada, que liga estes municípios tende a mudar o entorno dos mesmos. Os bairros como Ponte Nova, Ipiranga e Santa Filomena, zoneados como ZEIS, deverão ser alvo de intensa atenção do mercado imobiliário, podendo sofrer pressão por renovação. O Autódromo Circuito dos Cristais é definidor de uma nova expansão urbana para esta área. Deve ser dada atenção aos chacreamentos



- irregulares, ainda discretos, mas que podem ser um problema futuro;
- A rodovia BR-259 de ligação à Felixlândia: Alguns loteamentos aprovados recentemente nesta área e a presença do Aeroporto e do cemitério Santa Rita, já demarcam esta área como sendo de grande relevância para instalação de novos usos e adensamentos urbanos. As oficinas técnicas demonstraram esta tendência;
  - A rodovia, BR-259, de expansão Curvelo – Inimutaba: Na divisa entre Inimutaba e Curvelo, um loteamento do tipo “condomínio fechado” voltado para média renda foi aprovado e está sendo implantado podendo ser o início da implantação deste modelo na parte leste do município. Loteamentos como Jockey Clube, Vale dos Pinheiros e Condomínio Clube do Cavalo poderão ser impactados por este novo tipo de uso;
  - A rodovia BR-135, nas proximidades do entroncamento da BR-040 e também próximo a sede municipal: nestas áreas já possuem diretrizes de novos parcelamentos aprovados o que reforça sua importância em termos de estruturação de um eixo de ocupação urbana. Próximo a sede municipal, muitos integrantes da equipe técnica, bem como dos técnicos, apontaram para a importância da articulação entre rodovia e ferrovia, com a destinação de áreas para portos logísticos, tendência econômica do município, bem como, para grandes equipamentos. Atenção maior deve ser dada ao eixo ferroviário principalmente onde este sofre a pressão de ocupação urbana irregular. Nas proximidades do bairro Bom Jesus e São Geraldo, a atenção deve ser redobrada pois a mancha de expansão urbana é expressiva existindo também uma necessidade de configuração de áreas de preservação permanente;

Na área rural, atenção redobrada faz-se presente nas proximidades do Distrito de JK, nas proximidades do Trevão e mais precisamente na confluência do entroncamento da BR-040, onde existe uma pressão por expansão imobiliária forte em cima de loteamentos clandestinos, face a inexistência de uma diretriz de ocupação urbana por parcelamentos nesta área, principalmente na legislação urbana.

A rodovia MG-420 através da sua ligação para Angueretá: Esta porção do território tem problemas com a atividade extrativa intensa de ardósia e a existência de

chacreamentos irregulares em área rural, inclusive em áreas de preservação ambiental como é o caso da Cachoeira do Choro.

---

### 6.3.5 Áreas verdes e arborização

---

A Figura 86 demonstra a espacialização das áreas verdes e de preservação dentro do Distrito Sede do município de Curvelo. As áreas convergem para aquilo que foi aprovado nas diretrizes de parcelamento e que, de acordo com o marco regulatório da Lei nº 6.766/1979, foram aprovadas como áreas verdes e até sofreram ações da restrição de parcelamento urbano.

Nas áreas rurais, importante citar que inexistente mapeamento de áreas verdes aprovadas em função da irregularidade urbanística de todos os distritos. Estes deveriam passar por um processo de regularização fundiária que permitisse a análise ambiental acurada da sua malha urbana. Grosso modo, a região da lagoa de JK e o largo ao lado da igreja, os largos definidos nos povoados de Tomás Gonzaga e Santa Rita do Cedro, bem como nas localidades de Jataí e Mascarenhas, além demarcação de APP (Área de Preservação Permanente) em distritos como Santa Rita do Cedro que tem sua área urbana se sobrepondo à faixa de domínio de ribeirões e rios importantes como o Córrego do Cedro e o Rio das Velhas.



---

### 6.3.6 Áreas de restrição à ocupação

---

O Macrozoneamento do município (distrito Sede), como dissertado anteriormente, acabam por restringir em muito, as áreas de expansão urbana do município. As oficinas de leitura técnica apontaram que existem conflitos referente à delimitação do macrozoneamento sobretudo porque a própria legislação remeteu a um estudo mais detalhado, feito depois da definição do macrozoneamento, definiu que o município deveria contratar estudos detalhados do macrozoneamento mais restritivos, conferindo estas restrições e ajustando a poligonal ou manchas de acordo com o apontamento inicial destes diagnósticos.

Desta forma, algumas áreas de adensamento restrito são objeto de discussões controversas, dos quais citam-se a porção superior do mapa de macrozoneamento que possui uma área com características ambientais iguais aos outros trechos apontados como sendo de preservação permanente. Outro ponto do macrozoneamento foi a região do aeroporto, zoneada como zona de expansão urbana e que possui alguns problemas de ocupação relacionados à própria diretriz de expansão urbana municipal.

---

### 6.3.7 Os distritos de Curvelo e suas especificidades do uso e ocupação do solo

---

Esta etapa constitui-se em uma revisão de documentação e marcos regulatórios que estão prontos. Para análise dos Distritos de Curvelo, todas as vistorias se basearam nos documentos elaborados por ocasião da aprovação do Diagnóstico da área Rural. *Os mapas utilizados, portanto, são aqueles produzidos para a aprovação deste Plano, cabendo à atual equipe, analisar seus resultados na atualidade. Esta vasta e consistente documentação embasa a Lei Complementar Nº 71, que instituiu o plano diretor participativo e integrado do território municipal/área rural de Curvelo prevendo, de forma complementar aos planos de área urbana, de forma como determina o artigo 2º, que:*

*“ Para o cumprimento do disposto no artigo anterior, o Plano Diretor Participativo e Integrado do Território Municipal/Área Rural de Curvelo define políticas e formula diretrizes para atender aos seguintes objetivos: I - regular a ocupação e o uso do solo no território municipal/área rural, de forma sustentável, a partir de uma leitura consistente sobre a transformação e estruturação desse território pelos assentamentos humanos ali existentes, bem como pelas diferentes atividades ali exercidas, resultantes de relações econômicas, sociais, culturais, políticas, dentre outras, buscando conhecer, a partir dessa leitura, as relações desses assentamentos e atividades com a área urbana da sede municipal; “*

De forma a, conforme o mesmo artigo:

*“VII - maximizar ações e investimentos públicos de suporte ao processo de desenvolvimento social e à qualidade de vida da população dos distritos, povoados e demais localidades distribuídas na área rural do município, garantindo um trabalho integrado, inter-setorial e multidisciplinar na definição e implementação das políticas públicas sociais em termos de quantidade e qualidade dos serviços prestados, da localização de equipamentos sociais em localidades estratégicas do território municipal, com nível de atendimento articulado à sede municipal, dentro de uma visão de integração das políticas sociais que deverão ser desenvolvidas para o município como um todo;*

*VIII - regular e melhorar as condições de ocupação e uso do solo para fins urbanos relativamente a novos parcelamentos, à elaboração de cadastro físico urbanístico, socioeconômico e fundiário das sedes dos distritos, dos povoados e demais localidades e aglomerações com características urbanas, tendo em vista um amplo programa de regularização fundiária, de melhorias habitacionais, de saneamento ambiental, de requalificação dos espaços urbanos, pela aplicação e fiscalização de instrumentos disponibilizados pelo Estatuto da Cidade,*

*quando necessários, e através de investimentos destinados a uma adequada estruturação desses espaços, dentro de uma perspectiva de desenvolvimento sustentável”*

Ao qual, destaca-se mais duas diretrizes que são de:

*“XI - melhorar as condições de saneamento ambiental relacionadas aos sistemas de abastecimento de água, de esgotamento sanitário, de drenagem pluvial e de limpeza pública, em termos de oferta, qualidade e atendimento à população dos distritos, povoados e demais localidades onde ocorre o assentamento humano, garantindo a saúde e evitando impactos ambientais negativos;*

*XII - fortalecer um processo de gestão integrada, democrática e participativa do desenvolvimento municipal como um todo, área urbana e área rural, envolvendo governo e sociedade, mediante o fortalecimento institucional da Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão, na estrutura organizacional da Prefeitura, tendo em vista a promoção desse desenvolvimento de forma sustentável, no interesse coletivo; “*

Além de incentivar a criação de uma maior coesão entre os diversos distritos e localidades municipais, o Plano Diretor Rural pretende a integração regional:

*“Art. 11 - O Plano Diretor Participativo e Integrado do Território Municipal/Área Rural de Curvelo, tendo em vista a melhoria da qualidade de vida da população e o desenvolvimento econômico e social do município como um todo, bem como a maximização dos investimentos públicos e as relações de interdependência e complementaridade entre o município, municípios limítrofes e demais municípios da Região de Planejamento Central de Minas Gerais, define as seguintes diretrizes de integração regional, no interesse coletivo;”*

Um dos problemas elencados pelas oficinas que trataram da existência das localidades e dos distritos foi o forte êxodo rural, motivado pela inexistência de atividades indutoras da permanência dos habitantes (sobretudo os jovens) nestas áreas. O fortalecimento dos distritos passa pelo reconhecimento destas deficiências.

---

### 6.3.7.1 Distrito de Angueretá

---

O Distrito de Angueretá está distante 16 quilômetros do Distrito de JK e 66 quilômetros da sede urbana. Apesar de estar dentro do município de Curvelo, tem sua identidade ligada principalmente ao município de Pompéu, pela sua proximidade territorial. Segundo dados do PLHIS (2010) extraídos do IBGE, o Distrito de Angueretá possui 456 domicílios particulares, sendo a totalidade do tipo casas, estando grande parte dessas na zona urbana (48,68%) e na zona rural (32,68%).

O Distrito se localiza às margens da rodovia MG-420 possuindo uma ocupação predominantemente residencial e um comércio de beira de estrada com pouca diversificação, aparentemente inexpressivo, servindo apenas como suporte às atividades extrativas do entorno (ardósia) e sobretudo às rurais, predominando como importante fator de coexistência do urbano e das atividades do entorno, a existência de um fluxo rodoviário representado pela rodovia estadual MG-420 que divide o pequeno Distrito em dois. No que diz respeito a sua infraestrutura urbana, esta se apresenta com alto grau de precariedade tanto na implantação de serviços quanto nos elementos de estruturação do espaço urbano tais como meio fio, calçamento, drenagem urbana, esgotamento sanitário e destinação correta dos resíduos sólidos (Figura 87 a Figura 89).

Em termos de estruturação com equipamentos de educação, saúde, lazer e outros serviços públicos importantes, existe uma cobertura considerada ainda insuficiente quer seja pela cobertura do distrito, quer seja pela ampliação de programas que universalizem o atendimento das diversas demandas por saúde, educação e lazer que as distâncias regionais acabam por dificultar. Outra questão apontada pelo documento trata das condições sanitárias do distrito.

No diagnóstico elaborado em 2008, o documento aponta para problemas ambientais como principal preocupação dos moradores, tais como a recuperação do lençol freático, a preservação, de cursos d'água, da preservação da qualidade das águas, a preservação das áreas de cachoeiras com potenciais turísticos como é o caso da Cachoeira do Choro, da adequação da extração mineral e da produção de ardósia.



FIGURA 87: VIA SEM PAVIMENTAÇÃO E SEM MEIO FIO OBSERVADO EM ANGUERETÁ. MYR PROJETOS, 2016.



FIGURA 88: PRAÇA CENTRAL DE ANGUERETÁ COM VIAS SEM DRENAGEM E ESGOTAMENTO. FONTE: MYR PROJETOS, 2016.



FIGURA 89: VIA DE ACESSO A ANGUERETÁ ONDE NÃO SE VERIFICOU INFRAESTRUTURA DE DRENAGEM E ESGOTAMENTO. FONTE: MYR PROJETOS, 2016.



No que diz respeito à Cachoeira do Choro, há um loteamento que apresenta características de condomínio, onde pessoas de fora do município utilizavam o local para veraneio. Entretanto, nos últimos tempos, segundo dados obtidos nas reuniões e oficinas técnicas, atualmente sua ocupação tem sido motivada por um fluxo migratório principalmente em loteamentos irregulares.

A manutenção das estradas vicinais e as principais estradas de acesso ao Distrito de Angueretá são outros pontos problemáticos no entorno municipal. Nas reuniões técnicas realizadas com moradores dos Distritos e localidades, para revisão do diagnóstico, estes pontos foram apontados como importantes e merecedores da atenção quando da elaboração da revisão do plano diretor do município.

Em termos de equipamentos institucionais, de acordo com dados obtidos nas reuniões e atestado em campo, o distrito tem uma escola estadual fechada, existe uma creche local e não há dados sobre existência de posto de saúde. Segundo dados existentes, o atendimento de saúde é feito na sede municipal e no Distrito de JK. Em termos de estrutura de lazer, há um campo de futebol.

- **Especifidades de uso e ocupação do solo do Distrito de Angueretá**

Durante as reuniões da leitura técnica, prevaleceu uma discussão sobre a influência de sua proximidade a JK, a influência regional do município de Pompéu e a necessidade de fortalecimento das diretrizes de desenvolvimento de estratégias ambientais de um lado do município, extremamente impactado pelo reflorestamento que acaba por atingir os cursos d'água existentes.

Como citado anteriormente, Cachoeira do Choro possui potencial turístico, porém há conflito com a existência de assentamentos irregulares, reflorestamento e extração de ardósia. Cachoeira do Choro foi apontado como um local de grande incidência de assentamentos informais, habitados por população oriunda de Belo Horizonte. Em 2006, a leitura técnica comunitária realizada para o Plano Diretor da época, já apontava problemas de infraestrutura, como, por exemplo, adequação das instalações

sanitárias, com substituição das fossas por fossas sépticas adequadas, ante a inexistência de rede de esgoto.

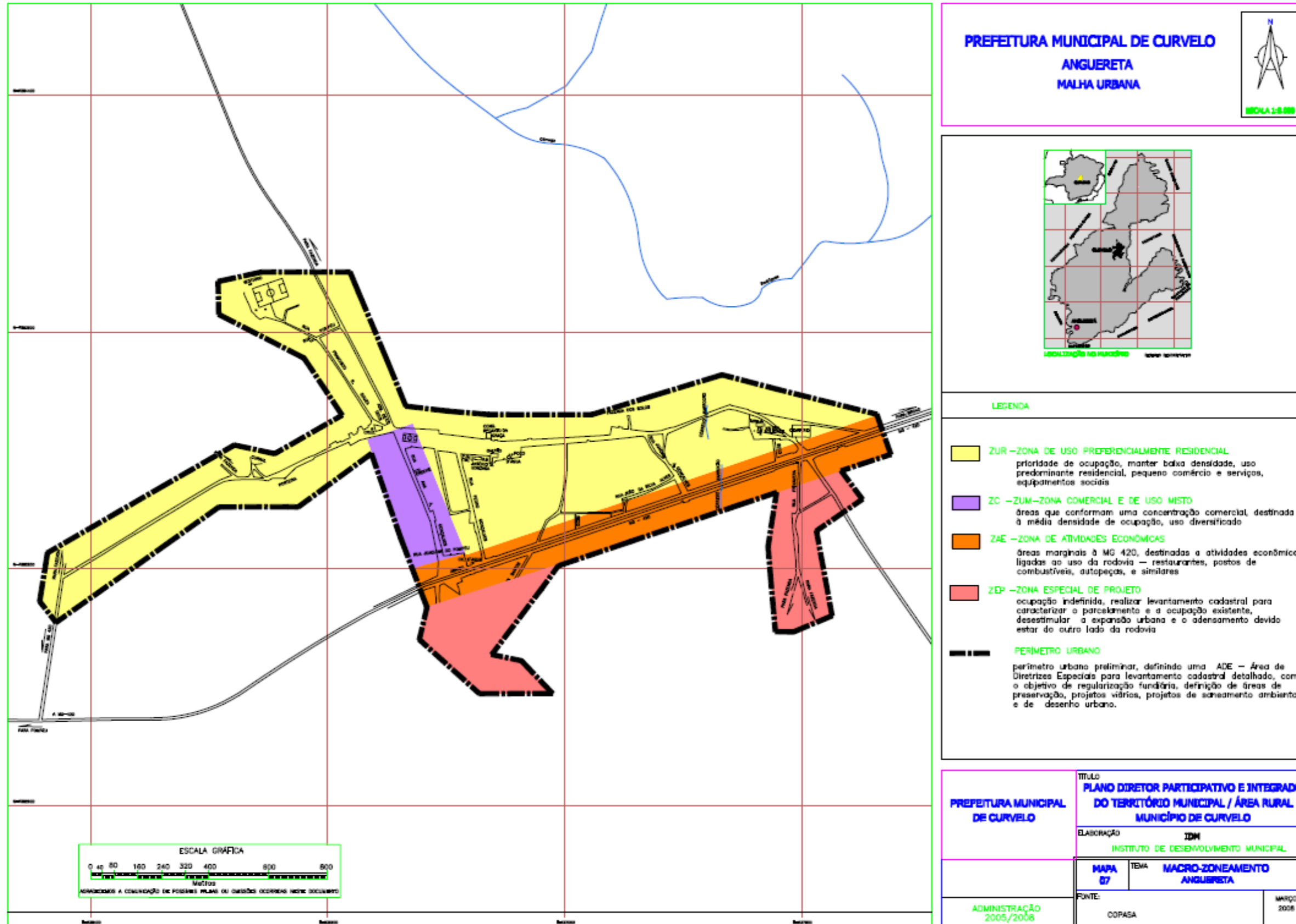


FIGURA 90: MAPA DO MACROZONEAMENTO DO DISTRITO DE ANGUERETÁ. FONTE: PDPIT, 2008.

No macrozoneamento de 2006, um perímetro de Área de Diretriz Especial-ADE foi definido, carecendo de se desenvolver projetos de recuperação ambiental, regularização fundiária e infraestrutura urbana. O Distrito é dividido pela rodovia MG-420 e existe uma diretriz de desestímulo da ocupação da margem oposta por razões de acessibilidade, mas reforçando no eixo da rodovia, ao estímulo à implantação de equipamentos de desenvolvimento econômico (ZA- Zona de Atividades Econômicas) que gerem emprego e renda através de um eixo comercial de grande porte. Entretanto, o que se percebe, são apenas residências com características de chácaras nessa faixa, o que demonstra uma inconformidade entre a ocupação atual e a legislação.

A porção central do Distrito hoje caracterizado pelo comércio de baixa potencialidade foi demarcado no macrozoneamento como voltado para o reforço desta atividade econômica de caráter local. Na maioria do distrito, através de vistoria realizada, predomina um padrão habitacional de baixa qualidade construtiva.

---

#### 6.3.7.2 Distrito de JK (São José da Lagoa);

---

A Lei nº711/2010 definiu em seu Art. 26 que Angueretá faz parte do subcentro do distrito de JK, assim como a localidade de Cachoeira do Choro, O distrito de JK ou São José da Lagoa dista da sede de Curvelo em 51,6 km e segundo dados do PLHIS (2010), extraído do IBGE, possui 1.045 domicílios particulares, sendo a totalidade dos domicílios são casas, estando a maioria destas localizadas na zona urbana (78,09%), distribuídos por eixos viários onde o desenho urbano é assemelhados ao tabuleiro de xadrez permanecendo entrecortado pela rodovia BR-040 e a BR-135, concorrente à primeira e também estruturadora do território (p.117, 2008).

A primeira produz um seccionamento da área urbana provocando dificuldades de acessibilidades entre um lado e outro da rodovia. O povoado tem sua origem nos ciclos de povoamento do norte de Minas, tendo surgido por volta de 1912, ao redor da Lagoa do Jacaré, onde também se deu a construção de uma igreja dedicada a São

José, de acordo com dados da Secretaria de Cultura e reiterado no Diagnóstico do município, feito em 2006.

Na área de entorno desde distrito está a Fazenda São Sebastião que é o principal acervo arquitetônico do distrito e que possui características de edificações rurais do século XVIII e XIX. A igreja de São José (Figura 91) somada à escultura feita por Alfredo Ceschiatti (Figura 92), por ocasião da inauguração da BR-040, pelo ex-presidente Juscelino Kubistchek, atualmente desaparecida, se constituiriam em bens de grande relevância e principais acervos culturais do Distrito.

A proximidade com as rodovias BR-040 e BR-135 é de grande importância na estruturação urbana do distrito, que possui características de município autônomo, possuindo gradativa perda de identidade com a sede municipal.

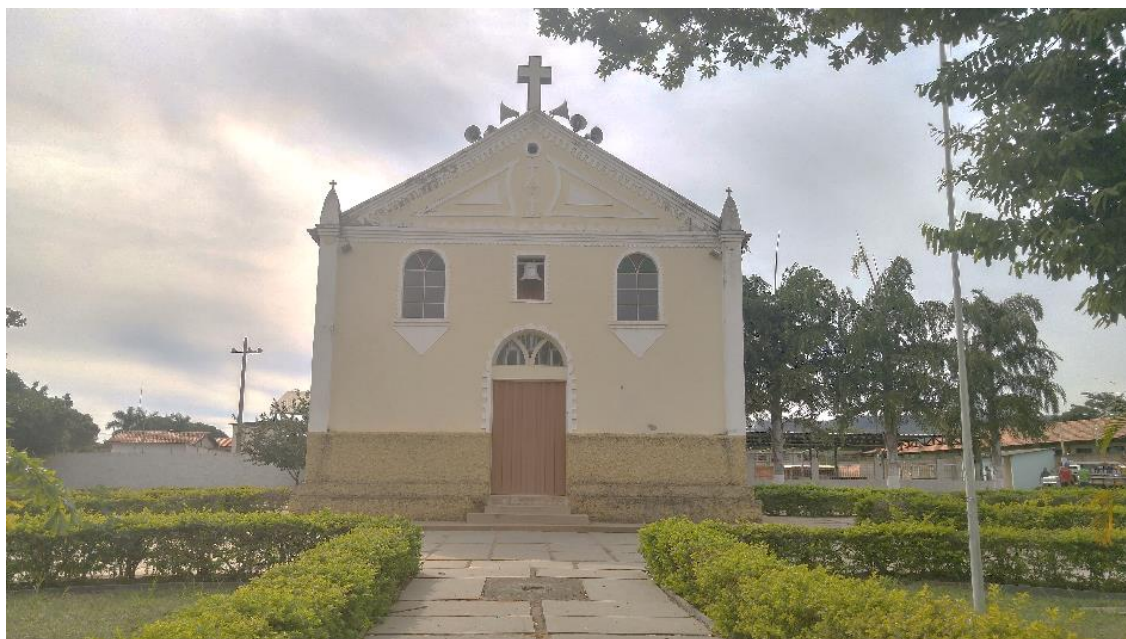


FIGURA 91: VISTA DA IGREJA DE SÃO JOSÉ SITUADA EM SÃO JOSÉ DA LAGOA. FONTE: MYR PROJETOS, 2016.



FIGURA 92: ESCULTURA ATRIBUÍDA A ALFREDO CESCHIATTI, MARCO COMEMORATIVO À INAUGURAÇÃO DA BR-040.  
FONTE: SECRETARIA DE CULTURA DE CURVELO. S/D.

Segundo o mesmo diagnóstico elaborado em 2008, o problema de sua área urbana se traduziu em uma série de recomendações, por parte da população quanto a preservação de áreas próximas à lagoa existente na sede do Distrito. Esta lagoa sofreu com a ocupação de seu entorno, com a população, está assoreada, necessitando de um plano específico para sua revitalização inclusive com recuperação da mata ciliar de seu entorno. Na Lei nº 71/2006, o Art. 28 determina o Distrito como sede de um subcentro regional, mas o que se observa por dados coletados em oficinas técnicas, foi que os esforços em direção à estruturação do subcentro esbarra em investimentos inexistentes no orçamento municipal.

Outros fatores apontados nas leituras técnicas com moradores e técnicos da prefeitura foi que o entorno rural sofre com desmatamento das matas nativas o que acarreta

graves problemas na manutenção de matas nativas. A atividade industrial, extrativa mineral e siderúrgica, já observada em 2008, acaba por acirrar este quadro.

Em relação ao crescimento urbano, outro ponto de conflito observado é processo de expansão urbana sem planejamento, com a existência de loteamentos irregulares que foram abertos sem investimentos em infraestrutura, ocasionando a ocupação indevida do solo e a informalidade na ocupação de espaços públicos e privados.

Segundo dados da leitura técnica, as diversas irregularidades na ocupação do solo do Distrito de JK são o ponto de conflito urbano no local. O parcelamento de chácaras ainda rurais como loteamento urbano foi tratado mais a frente nos capítulos relacionados ao uso do solo e da regularização fundiária, parte da política de habitação. Questões relacionadas à carência de cobertura pelas políticas públicas municipais são intrínsecas à definição dos problemas do distrito e no contexto cultural, a discussão sobre a identidade territorial e sua possibilidade de desmembramento do município de Curvelo, foram um ponto de conflito sempre levantado nas discussões.

Em termos de equipamentos urbanos, o distrito é um polarizador das ações de saúde na área rural, possuindo posto de saúde inclusive bucal. A escola existente atende as comunidades do entorno. Como alternativa de lazer possui campo de futebol.

### **Especificidades de Uso e ocupação do solo do Distrito de São José da Lagoa (JK).**

No diagnóstico do PLHIS (2010) apontou-se, já em 2006, a necessidade de se preservar as áreas próximas à lagoa de São José, onde há problemas relativos à poluição e ao assoreamento, buscando conhecimento do sistema hídrico que a alimenta. Nas leituras técnicas comunitárias, novamente esta diretriz foi reforçada sendo que esta possui uma forte interface ambiental e cultural, sendo novamente ressaltada.

Outros fatores ambientais, já apontados em 2006 e que novamente foram reforçados na leitura técnica foi as questões relacionadas ao desmatamento de matas nativas e sua substituição por plantações extensivas de eucaliptos. Além deste problema, o crescimento de ocupação das margens da rodovia por desenvolvimento de loteamentos clandestinos sobre fazendas outrora produtivas, também foi apontado

como sendo preocupante pois torna precária as relações de moradia, aumentando a pressão sobre uma infraestrutura bastante frágil do ponto de vista da sua eficácia em atendimento da população.



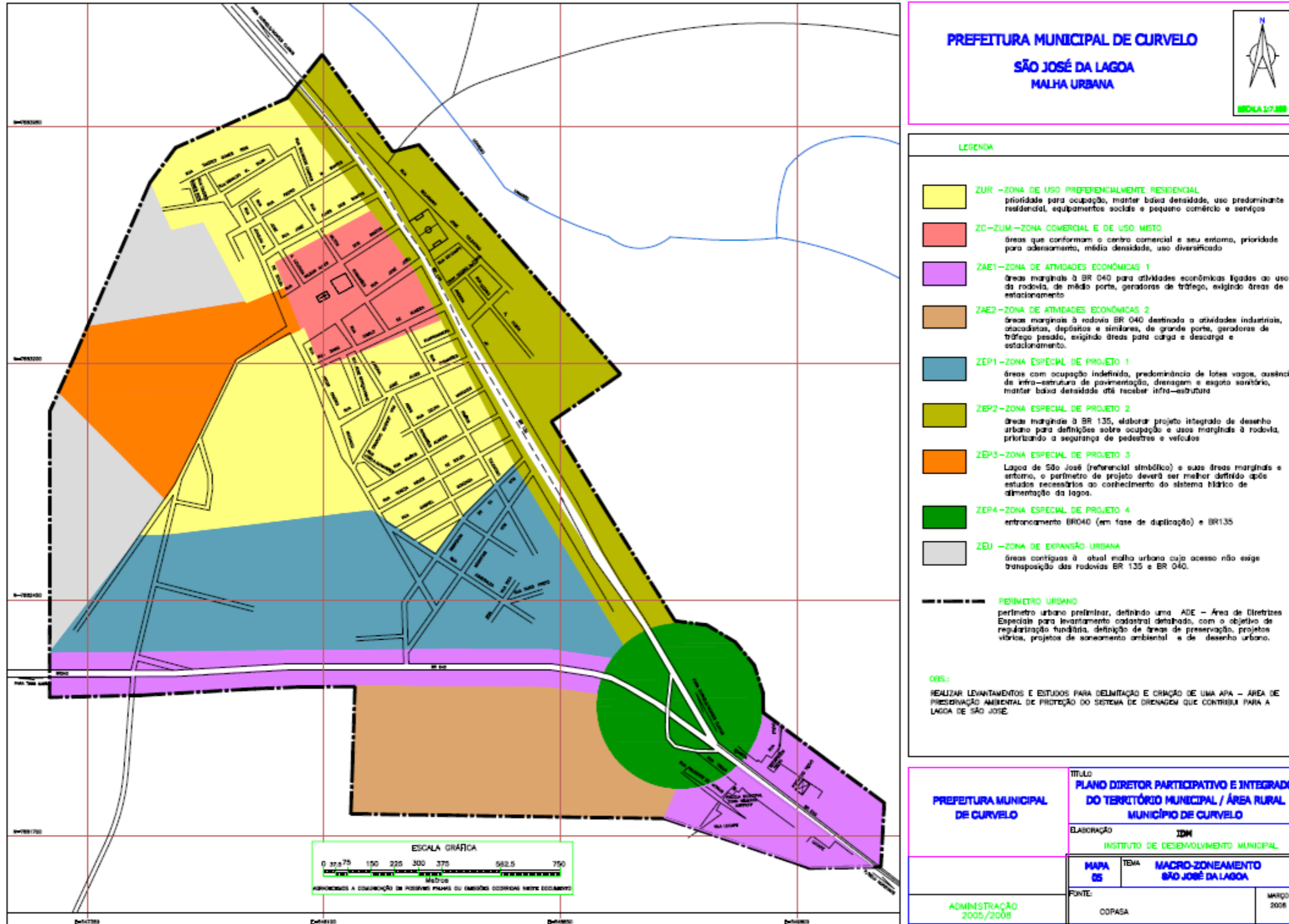


FIGURA 93: MAPA DO MACROZONEAMENTO DO DISTRITO DE SÃO JOSÉ DA LAGOA (JK). FONTE: PDPIT, 2008.

O macrozoneamento desenvolvido para a área em 2006 reforçou este aspecto do diagnóstico e além de reforçar a predominância de ocupação residencial, previu o perímetro de Diretrizes Especiais para efetuação de ações de regularização fundiária e infraestrutura.

Além destas características, a leitura técnica reforçou a necessidade de reforço de diretrizes para implantação de projetos de infraestrutura urbana para solução de carências referente ao meio ambiente, drenagem, pavimentação além da definição e estruturação de espaços voltados a implantação de um eixo comercial lindeiro à BR-040 e MG-135 e desenvolvedores de atividades comerciais de grande porte que potencialize sua vocação de polo logístico regional. O trevo ou entroncamento das rodovias que atravessam o distrito, segundo observado nas reuniões e visitas à área potencializam esta vocação. Entretanto, existem ameaças relacionadas à constante ocupação de margens e ocupação de terrenos outrora rurais para o desenvolvimento de loteamentos clandestinos.

Assim como Angueretá, JK também possui uma Zona de Atividades Econômicas I, junto à BR-040. Entretanto, o que se percebeu foi um conflito entre zoneamento e uso do solo, hoje, com crescimento da ocupação residencial no local.



FIGURA 94: VISTA AÉREA DA PORÇÃO SUDOESTE DA SEDE DE SÃO JOSÉ DA LAGOA -JK, ONDE VERIFICOU-SE LOTEAMENTOS IRREGULARES. FONTE: GOOGLE EARTH, 2016.



FIGURA 95: VIA SEM PAVIMENTAÇÃO COM UMA OCUPAÇÃO IRREGULAR VERIFICADA NA PORÇÃO SUDOESTE DA ÁREA URBANA DE JK, FONTE: MYR PROJETOS, 2016.



FIGURA 96: VIA PRINCIPAL DE LOTEAMENTO IRREGULAR SEM PAVIMENTAÇÃO OBSERVADO NA PORÇÃO SUDOESTE DA ÁREA URBANA DE JK. FONTE: MYR PROJETOS, 2016.

### 6.3.7.3 Distrito de Tomás Gonzaga

O Distrito de Tomás Gonzaga, está localizado na porção norte do território municipal, a uma distância de aproximadamente 57,1 km da sede do município de Curvelo e é parte da história da fundação municipal. Segundo a Enciclopédia dos Municípios, produzido pelo IBGE (1956), o Distrito de Tomás Gonzaga inaugura o início da história do município de Curvelo, cujo marco inicial era o Sítio do Papagaio pelo Coronel Martinho Afonso de Melo, em 1707. Segundo dados do PLHIS (2010; p. 124), extraído do IBGE (2010), o Distrito de Tomás Gonzaga conta com 624 domicílios particulares, sendo a grande maioria deles do tipo casa (99,52%) locada em um aglomerado urbano que, por suas especificidades históricas tem como características relevantes, um distrito sede que tem características setecentistas (Figura 97).

O cadastro imobiliário municipal tem cadastrados 124 domicílios, sendo necessário aferição dos números, e atualização dos dados, através de vistorias dos técnicos ao local, no decorrer das oficinas e leituras comunitárias já que a base IBGE é bastante fidedigna.



FIGURA 97: VISTA AÉREA DO AGLOMERADO URBANO DO DISTRITO DE TOMÁS GONZAGA.  
FONTE: MYR PROJETOS, 2016.

A capela de Nossa Senhora do Livramento (Figura 98), tombada pelo Patrimônio Histórico Municipal foi construída de 1732 e se constitui na mais antiga edificação religiosa de Curvelo. Tomás Gonzaga recebeu influência direta de Corinto e exerce influência da localidade de Estiva, localidade limítrofe.



FIGURA 98: CAPELA DE NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO SITUADA EM TOMÁS GONZAGA CONSTRUÍDA EM 1732. FONTE: MYR PROJETOS, 2016.

De acordo com sua localização, está cercada de áreas de relevante importância para atividade extrativa de cristais que tem um potencial econômico forte, mas também exerce forte impacto ambiental no município (Figura 99 e Figura 100). Segundo o Diagnóstico de 2008, há dificuldades de acesso entre a área rural e as localidades próximas do Distrito já que o acesso é feito, em grande parte, por estradas não pavimentada. As grandes distâncias em relação ao Distrito sede reforçam a importância das cidades limítrofes como referência regional para Tomás Gonzaga. Estiva é a localidade mais próxima estando a 9,6 km e Corinto se localiza a 19 km do distrito.



FIGURA 99: MOVIMENTAÇÃO DE TERRA PARA ATIVIDADES DE RETIRADA DE CRISTAIS EM TOMÁS GONZAGA. FONTE: MYR PROJETOS, 2016.



FIGURA 100: MARCAS RECENTES DE TRAÇADO DE MAQUINÁRIO OBSERVADOS NA ÁREA DE EXTRAÇÃO DE CRISTAIS EM TOMÁS GONZAGA. FONTE: MYR PROJETOS, 2016.

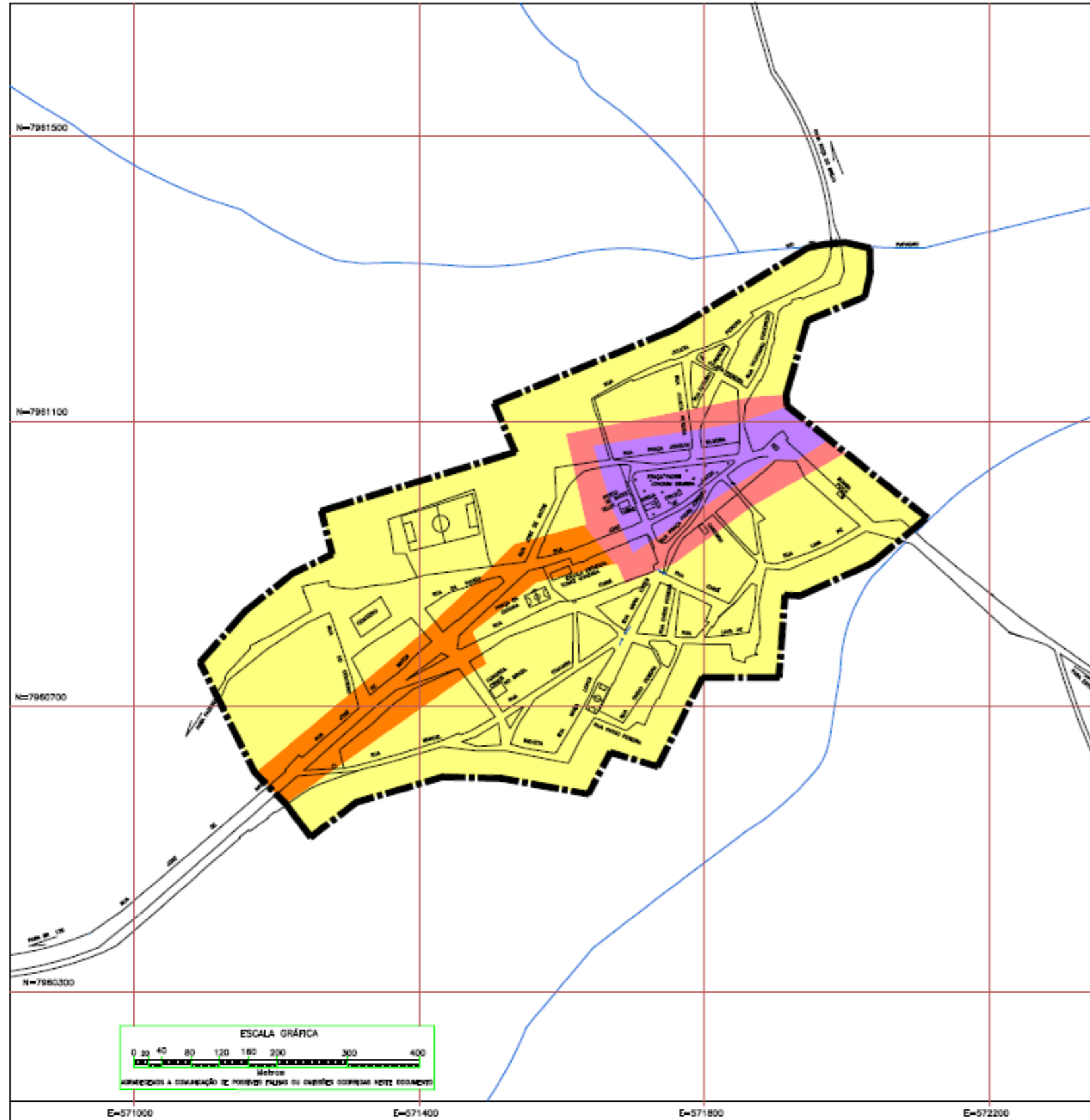
Como usual nas conversas com os moradores dos distritos e localidades, durante as reuniões técnicas, os problemas ambientais relacionados à conservação de cursos d'água, à destinação inadequada de resíduos sólidos além de problemas relacionados ao ofertamento de problemas de infraestrutura urbana. Somados às questões de infraestrutura, a cobertura das políticas públicas e discussões ambientais, os aspectos culturais relacionados à existência de um patrimônio cultural que remontam as origens do município e são importante ponto de estruturação do lazer, do turismo, da educação. A estruturação do subcentro, previsto na Lei nº 71/2010 também ainda não se consolidou como uma ação de governo, muito em função das dificuldades de investimento na estruturação desta política regional.

Em termos de equipamentos urbanos, a escola rural foi extinta, restando em funcionamento na localidade de Estiva, possui também um posto de saúde. Além disso, existe um centro comunitário na área urbana e como alternativa de lazer, possui um campo de futebol. Por fim, o distrito conta com um cemitério local.

## **O Distrito de Tomás Gonzaga e suas especificidades de uso e ocupação do solo:**

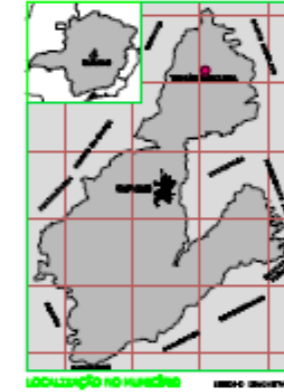
O macrozoneamento proposto no Plano Diretor de 2006, um perímetro de preservação determinado com elaboração de inventário de suas edificações e consequente desenvolvimento de políticas públicas de restauro e preservação com consequente deliberação de investimentos públicos, feitas através do Conselho de Patrimônio cultural, órgão assessorio da Secretaria de Cultura e responsável por esta interface do desenvolvimento cultural e urbano.

Em 2006, já se detectou uma predominância do uso residencial de baixa densidade. Para fins de preservação do Distrito como área de preservação cultural, propôs-se em 2006, a adoção de um perímetro de Diretrizes Especiais afim de reforçar a interface de preservação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CURVELO

TOMÁS GONZAGA  
MALHA URBANA



LEGENDA

- ZUR1 –ZONA DE USO PREFERENCIALMENTE RESIDENCIAL 1**  
ausência de infra-estrutura, manter baixa densidade de ocupação, uso predominante residencial, pequeno comércio e serviços
- ZUR2 –ZONA DE USO PREFERENCIALMENTE RESIDENCIAL 2**  
limite do conjunto urbano de interesse histórico, desestimular o adensamento e limitar a altura das edificações em 01 pavimento para não causar interferência na ambiência do conjunto, uso predominante residencial com pequeno comércio e serviços
- ZC-ZUM –ZONA COMERCIAL E DE USO MISTO 2**  
destinada a média densidade de ocupação, uso diversificado
- ZEP –ZONA ESPECIAL DE PROJETO**  
conjunto de edificações objeto de inventário pela importância para a história do distrito e do município, elaborar projeto integrado de preservação e restauração das edificações, qualquer intervenção na área deverá ser submetida à deliberação do Conselho Municipal do Patrimônio Histórico.
- PERÍMETRO URBANO**  
perímetro urbano preliminar, definindo uma ADE – Área de Diretrizes Especiais para levantamento cadastral detalhado, com o objetivo de regularização fundiária, definição de áreas de preservação, projetos viários, projetos de saneamento ambiental e de desenho urbano.

PREFEITURA MUNICIPAL  
DE CURVELO

TÍTULO  
**PLANO DIRETOR PARTICIPATIVO E INTEGRADO  
DO TERRITÓRIO MUNICIPAL / ÁREA RURAL  
MUNICÍPIO DE CURVELO**

ELABORAÇÃO  
**IDM**  
INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL

MAPA  
**11** TEMA  
**MACRO-ZONEAMENTO  
TOMÁS GONZAGA**

ADMINISTRAÇÃO  
2005/2006

FONTE:  
COPASA MARÇO  
2008

FIGURA 101: MAPA DO MACROZONEAMENTO DO DISTRITO DE TOMÁS GONZAGA. FONTE: PDPIT, 2008.



O macrozoneamento de 2006, previu a adoção de uma ADE de forma a assegurar a implantação posterior de projetos de regularização fundiária e de preservação de parte das edificações consideradas de interesse social. Associada a isso, o mesmo macrozoneamento definiu uma área resultante de doações de terrenos da igreja que poderiam ser objeto de regularização para fins de titulação das famílias.

---

#### 6.3.7.4 Distrito de Santa Rita do Cedro

---

Segundo dados do PLHIS (2010: p. 118) extraídos do IBGE (2010), o distrito de Santa Rita do Cedro possui 417 domicílios particulares, sendo que a totalidade a tipologia predominante são casas, estando a maioria destas localizadas na zona rural (70,74%). O cadastro imobiliário municipal tem cadastrado 82 domicílios, base 2016, sendo necessário aferição dos números, e atualização dos dados, através de vistorias dos técnicos ao local, no decorrer das oficinas e leituras comunitárias já que a base IBGE é bastante fidedigna. Se localiza à uma distância de 48 km ligada por vias de acesso às comunidades no entorno e são constituídas por estradas vicinais, sem sinalização e que apresentam bom estado de conservação, conectando-se ao município de Inimutaba, e aos povoados de Saco Novo, e Mascarenhas.

As edificações em estilo colonial, oriundas do início do século passado, estão presentes em algumas destas localidades, que preservam características típicas de povoados com influência rural: baixa densidade e pequena atividade comercial de apoio aos moradores do local.

O Distrito de Santa Rita do Cedro preserva características de entreposto urbano ligado à área rural sendo limítrofe ao Rio das Velhas sendo que o mesmo tem uma vila urbana que possui um traçado urbano formado por duas ruas onde se concentra o comércio (Figura 102). A edificação mais antiga desse distrito é a igreja Santa Rita de Cássia, anterior a 1875. O Distrito funcionou por muito tempo, como porto fluvial do século XIX quando o Rio das Velhas ainda era navegável, segundo informações da comunidade local.



FIGURA 102: VISTA AÉREA DAS CARACTERÍSTICAS DE ENTREPOSTO URBANO LIGADO À ÁREA RURAL E RIO DAS VELHAS (CANTO SUPERIOR DIREITO). FONTE: MYR PROJETOS, 2016.

### **O Distrito de Santa Rita do Cedro e suas especificidades de uso e ocupação do solo:**

Segundo Diagnóstico elaborado em 2006, o Distrito de Santa Rita do Cedro possuía um risco constante de inundação provocada por enchentes do Rio das Velhas, fato que não foi mencionado pelos presentes na leitura técnica e deverá ser verificado por ocasião das leituras técnicas na comunidade. Em visitas realizadas na localidade, verificou-se um potencial histórico da localidade, sendo ressaltado a sua função de porto fluvial em meados do século XIX.

As margens do Rio das Velhas e do Córrego do Cedro foram definidas como áreas para desenvolvimento de projetos de interface ambiental, propícios para a correção de problemas relacionados aos ciclos de cheias bem como definição de uma APA - Área de Preservação Ambiental.

A área central foi definida como área de desenvolvimento de um comércio local, assessorio a um zoneamento lindeiro preferencialmente residencial de baixa densidade. A visita de campo confirma estas características locais.



FIGURA 103: IGREJA SANTA RITA DE CÁSSIA CONSTRUÍDA EM MEADOS DE 1875. FONTE: MYR PROJETOS, 2016.

O Distrito exerce influência direta nas localidades de Saco Novo e Jataí e está localizado em uma área de fragilidade ambiental, de características cársticas pela proximidade ao Circuito de Grutas e a proximidade com o município de Inimutaba (34,6 km). A proximidade com o Rio das Velhas é também importante para o entendimento de grande parte das potencialidades bem como de problemas.

Em linhas gerais, existem carências de infraestrutura urbana, questões ligadas ao saneamento, ao meio ambiente e até mesmo a saúde e educação que são condicionadas ao alto grau de dispersão das áreas urbanas, sua densidade e sua

localização no território. A lei complementar 71 define Santa Rita do Cedro como um subcentro regional com forte influência sobre as localidades do entorno.

Em termos de equipamentos urbanos, a escola rural existente é utilizada pelas comunidades do entorno, mas sente os reflexos do êxodo rural, Como alternativa de lazer possui campo de futebol e um espaço coberto de feiras e de festas, administrado pela Prefeitura. Existe um posto de saúde e o distrito conta com um cemitério local.

Quanto aos usos do solo em desconformidade com o zoneamento, o mais gritante é o uso de áreas para plantio e pasto em áreas de APP do rio das Velhas, no zoneamento denominado ZEP 1 – Zona Especial de Projeto 1, a qual determina uso preferencial para integração de projetos de saneamento, ambiental e paisagístico, com objetivos de preservação, recreação e lazer.

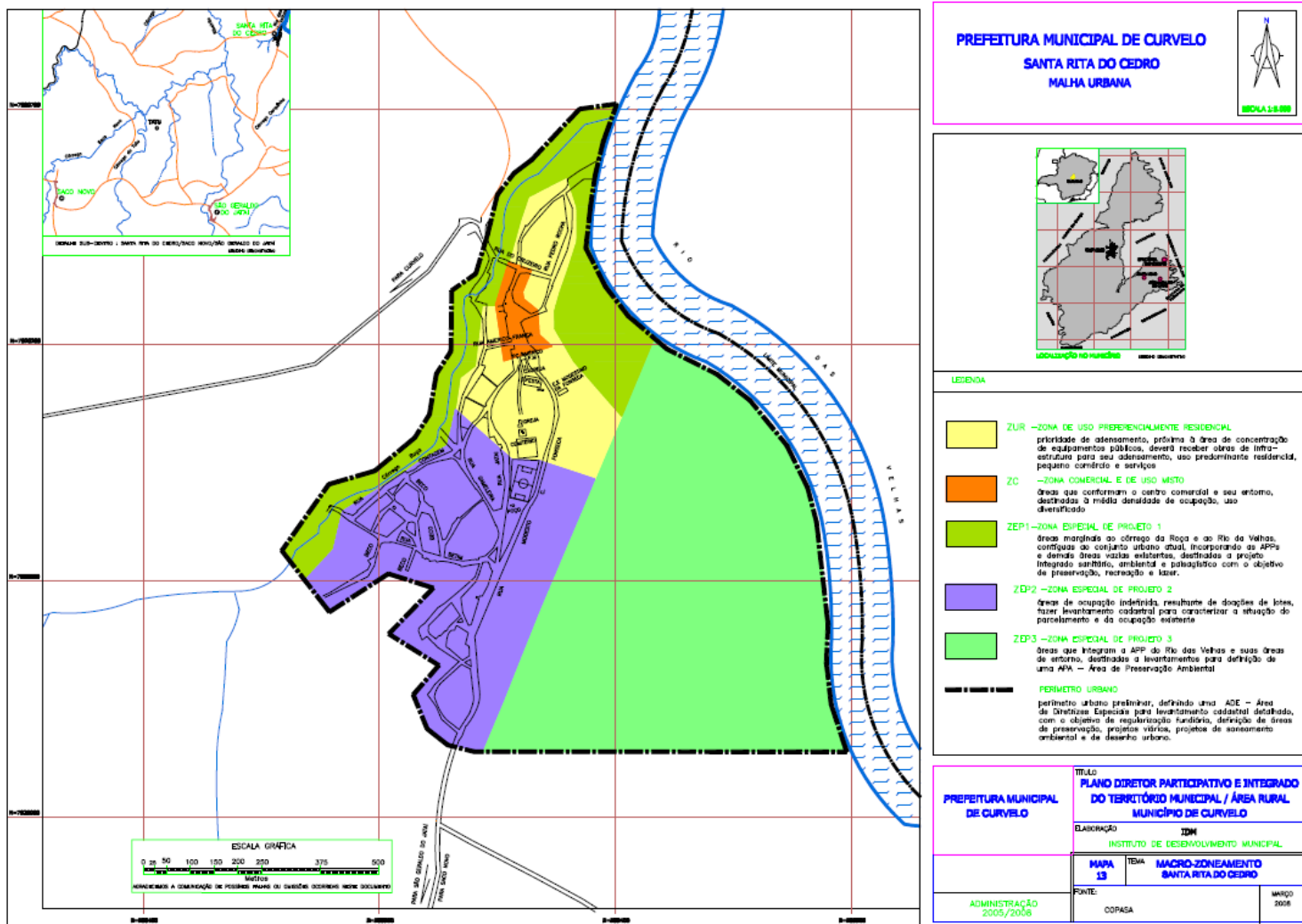


FIGURA 104: MAPA DO MACROZONEAMENTO DO DISTRITO DE SANTA RITA DO CEDRO. FONTE: PDPIT, 2008.

---

### 6.3.8 Localidades

---

Além dos Distritos que auxiliam na estruturação da vida nas áreas rurais do município de Curvelo. Desta forma, localidades como Angicos, Bananal, Estiva, Saco Novo, São José das Pedras, São Geraldo do Jataí, Roça do Brejo, Poções, Várzea de Cima, Gustavo da Silveira, Mascarenhas, Engenho d' Água, dentre outras acabam por perfazer uma estrutura de pequenas centralidades de apoio à vida rural, com estrutura urbana considerada incipiente para ser elevada à categoria de Distrito. (IDM: 2008, P. 116) Localidades como Canabrava, sofrem influência direta da expansão das atividades de extração vegetal. Em Canabrava, localizada na porção oeste do município, a influência da localização e expansão das atividades da empresa de reflorestamento e extração de carvão pela empresa PLANTAR é forte (IDM: 2008).

O povoado de Bananal e São José das Pedras também estão na influência desta localidade. Na porção Norte, as localidades de Estiva e Poções e Várzea de Cima, se localizam na região de influência do Distrito de Tomás Gonzaga e se localizam na região de influência da atividade de extração de Cristais, forte na região. As localidades de Jataí, Saco Novo, Mascarenhas, se localizam na região de influência de Santa Rita do Centro, nos limites de Presidente Juscelino e Inimutaba.

---

#### 6.3.8.1As localidades urbanas e suas especificidades no uso e ocupação do solo

---

O Plano Diretor aprovado para a área rural reforça uma necessidade detectada nas oficinas de integração física e administrativa das muitas identidades municipais. É como se existissem várias “Curvelos” e houvesse a necessidade de costurar a “unidade municipal” através de políticas públicas que estejam em conexão com o Segundo CAPÍTULO III que versa sobre as DIRETRIZES PARA A ESTRUTURAÇÃO DO TERRITÓRIO MUNICIPAL/ÁREA RURAL define que:

*Art. 21 - São diretrizes para a estruturação do território municipal;  
I - fortalecer uma rede de centros intra-municipal denominados Sub-Centros, constituindo lugares centrais intermediários capazes de apoiar das necessidades das comunidades situadas em seu entorno por equipamentos sociais, comércio, serviços, outros, diminuindo o número de deslocamentos à sede e mesmo a municípios vizinhos, como Paraopeba e Corinto. O fortalecimento dessa rede de Sub-Centros será importante para a articulação interna do município com território de cerca de 3.300 km<sup>2</sup>, transformando-se em fator de agregação e fortalecimento de uma identidade local, atualmente fragilizada pelos diversos fatores que dificultam a qualidade e as condições de vida da população rural, apontados pelos estudos e levantamentos econômicos, sociais, sanitários e ambientais já realizados;*

Sendo que, para consecução destes objetivos, existe uma diretriz de definição dos subcentros articulados aos distritos e localidades existentes.

*II - ficam definidos os Sub-Centros de Tomás Gonzaga/Estiva; Santa Rita do Cedro articulado com São Geraldo do Jataí e Saco Novo; JK - São Jose da Lagoa; Angueretá;*

As localidades urbanas são uma realidade em Curvelo. Muitas destas localidades assumem importância na estruturação do território pela decisão da criação dos sub-centros regionais, estruturantes do território.

---

### 6.3.9 Considerações finais da temática uso e ocupação do solo de Curvelo

---

Os dados levantados sobre o município, seus distritos urbanos e as localidades, as visitas técnicas exploratórias, além dos indicativos constantes dos diagnósticos e estudos produzidos e leis aprovadas demonstram que a revisão do plano diretor participativo de Curvelo deverá avançar sobre os pressupostos constantes nos documentos produzidos até o presente momento, visto que muito daquilo que foi

definido como diretriz, carece de implantação efetiva. Questões de infraestrutura e acessibilidade, articulação territorial, através da produção de uma rede intraurbana de conexão e acessibilidade, fortalecimentos das subcentralidades e até mesmo da implantação da melhoria da infraestrutura nos distritos e localidades, esbarram em dificuldades financeiras de investimentos, nas rupturas espaciais e até mesmo na problemática perda de identidade.

A questão ambiental é um forte elo de ligação entre vários centros dispersos. O município como um território único, pelas suas dimensões territoriais, sofre os efeitos da grande dificuldade da necessidade de estruturação regional e os limites do investimento orçamentária e até da eficácia da gestão. No atual momento a rede urbana é bastante fragmentada, necessitando que alguns instrumentos previstos em lei, referendadas pelos diagnósticos produzidos, sejam realmente enfatizados na implantação de planos e programas.

Nas reuniões técnicas, ficou claro que este ponto deverá ser discutido pelos participantes das oficinas. Alguns membros da atual administração consideram que a criação de centralidades e subcentralidades podem ser um ponto superado na estruturação territorial face ao forte êxodo rural dos últimos anos. Este será um ponto a verificar. As próximas etapas deste trabalho deverão analisar atentamente estas circunstâncias e propor ao coletivo municipal, após ampla discussão, saídas possíveis para este impasse.

#### **6.4 TEMÁTICA CULTURA, LAZER E TURISMO**

A política de cultura e patrimônio no Brasil foi motivo de avanços na constituição de 1988. A proteção de bens culturais assumiu um contorno de política urbana a partir do Decreto Lei nº 58/1937 que previu, pela primeira vez na legislação brasileira, a salvaguarda de bens móveis, imóveis e imateriais relacionada à tradição dos povos formadores do Brasil. Além das providências promovidas pela lei, a criação do SPHAN, Serviço do Patrimônio Histórico Artístico Nacional, como órgão federal responsável pela temática, cria na estrutura de governo, o órgão de ação e fomento à proteção pretendida pela lei. Anos depois, com a Constituição de 1988, o Art. 215



definiu que o “ Estado garantirá a todos o pleno exercício dos direitos culturais e acesso às fontes da cultura nacional, e apoiará e incentivará a valorização e a difusão das manifestações culturais”, estabelecendo no texto constitucional a concretização de uma política pública de proteção.

No texto do Art. 215, o parágrafo 3º definiu a estruturação da política pública, através da aprovação do “Plano Nacional de Cultura, de duração plurianual, visando ao desenvolvimento cultural do País e à integração das ações do poder público”, incluído por Emenda Constitucional nº 48, de 2005 produzindo a defesa valorização do patrimônio cultural, a produção, promoção e difusão dos bens culturais e a atenção à formação de pessoal especializado para gestão da cultura. Além de garantir a democratização do acesso, a valorização da diversidade, e de assegurar, através do Art. 215, a participação popular, consolidando a visão da sociedade brasileira sobre o que seria o patrimônio cultural brasileiro ao estabelecer o que se define como patrimônio cultural brasileiro:

*“Constituem patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem:*

*I - as formas de expressão;*

*II - os modos de criar, fazer e viver;*

*III - as criações científicas, artísticas e tecnológicas;*

*IV - as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais;*

*V - os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico.”*

Em nível nacional, o Sistema Nacional de Cultura, articulados através de conselhos e órgãos colegiados, instituiu importantes instrumentos de incentivo e fomento à proteção e à promoção cultural através da lei 8313/1991. Em nível estadual, o Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais – IEPHA/MG –, criado pelo Governo do Estado em 30 de setembro de 1971, instituiu o CONEP- Conselho Estadual de Patrimônio por Lei Delegada nº 149, de 2007. A política cultural do estado de Minas Gerais tem um importante instrumento de incentivo à preservação, definido na lei de Incentivo à cultura, Lei nº 17.615, de 04 de julho de 2008, com aportes financeiros advindos de renúncia fiscal, substanciais no desenvolvimento da cultura em Minas, atuando de forma análoga à lei federal. No campo da preservação cultural, o ICMS Cultural – Lei Estadual nº 18.030/2009, é um importante instrumento no fomento à preservação dos bens móveis, imóveis e sítios históricos inventariados e tombados do estado além de assegurar o controle social desta salvaguarda, através dos conselhos municipais. A eficácia desta lei, no avanço das políticas públicas de preservação, com incentivos tributários consideráveis, pode ser percebida desde o lançamento dos primeiros editais de fomento e na forte adesão dos municípios, aos benefícios da mesma.

---

#### 6.4.1 Patrimônio Cultural

---

A Cultura e o Patrimônio Cultural de Curvelo estão subordinados à estrutura da Secretaria Municipal de Cultura, Desporto, Lazer e Turismo, que cuida também da execução das manifestações culturais e do patrimônio cultural material e imaterial do município de Curvelo. Segundo o Plano Diretor do município, na SUBSEÇÃO IV, DA POLÍTICA CULTURAL, art. 47, são objetivos da política cultural, dentre outros:

*“I - promover o acesso aos bens da cultura e incentivar a produção cultural inclusive através de estímulos financeiros e fiscais;*

.....

*VII – promover ações e eventos culturais com democratização, descentralização, promoção de*

*intercâmbio cultural e valorização da cultura local, com integração centro-periferia e periferia-centro;*

.....

*XI – promover o folclore do Município, a dança, a música, o artesanato, as sabenças, a medicina caseira, as artes cênicas e as artes plásticas;”*

Nas oficinas técnicas envolvendo o setor técnico da Prefeitura e convidados, houve muita manifestação sobre as questões culturais, ligadas à estrutura de atendimento ao munícipe e ao uso da cultura na construção da identidade curvelana. Muitos dos partícipes mencionaram as manifestações culturais, as tradições religiosas e até mesmo os eventos de porte ligado à música e à tradição das comunidades urbanas e rurais da região.

Eventos religiosos como a festa de São Geraldo e eventos da tradição agropecuária como a exposição agropecuária de Curvelo, feira de produtos rurais mencionados por todos nas oficinas locais, são parte da tradição cultural e considerados marcos importantes no calendário municipal.

Nas áreas rurais, segundo consta os estudos realizados por ocasião da elaboração da Lei Complementar nº. 57/2006, foi detectada a diminuição do número de replicadores da cultura popular envolvendo folguedos religiosos, folclore, danças (destaca-se o forró cuja manifestação em Curvelo possui forte reverberação cultural) que são replicadas pela população mais antiga.

Os técnicos da Prefeitura, em resposta aos questionários repassados, mencionaram a dificuldade de estruturação das políticas públicas de fomento a cultura por conta da grande dispersão territorial, que acabam por dificultar a integração cultural da sede com outras regiões do município de Curvelo. A estrutura interna de funcionamento da secretaria foi apontada como frágil pela inexistência de um corpo funcional do tamanho da necessidade da política e ao mesmo tempo, dificuldades em operacionalizar por ausência de recursos materiais.

A política de preservação cultural foi muito valorizada pelos partícipes da oficina, tendo destaque a menção da Lei nº. 2.895/2014 que instalou o Conselho de Patrimônio Cultural, de caráter deliberativo, em funcionamento desde 2001, que tem como função a regulamentação da política e a aplicação dos instrumentos de identificação, conservação e salvaguarda de patrimônio móvel e imóvel, além de patrimônio cultural material e imaterial. Alguns dos instrumentos são o inventário, o tombamento, a proteção de bens culturais, a isenção de IPTU, o direito de preferência na compra do bem tombado pelo município, e a inscrição de patrimônio imaterial no livro das “celebrações, lugares e saberes” que, segundo dados da equipe técnica, não foi objeto de nenhuma inscrição no livro de tomo municipal.

A lei municipal também assegura o acesso à educação patrimonial que repercute nas políticas de educação, pois auxilia a entender a história e a tradição local e regional. A lei fixou diretrizes para proteção de arquivos e fontes históricas públicas privadas, com a criação de um acervo municipal. Um dos participantes da reunião mencionou que existem documentos de cartório de alto valor histórico e a salvaguarda de fontes arquivistas, extremamente importante na manutenção da história.

A lei determinou a criação do Conselho Municipal de Patrimônio Cultural (fundado desde 2001), de natureza deliberativa, possibilitando remeter-se à Lei nº 2.472/2008 ou a lei do Fundo de Patrimônio Cultural – FUMPAC que é destinado ao fomento, à guarda, à melhoria e manutenção dos bens culturais. A gestão dos recursos do Fundo fica subordinada ao Conselho com aprovação de planos anuais de investimento.

Por sua vez, a Lei nº 2895/2014 veio aperfeiçoar instrumentos de sanção, estabelecendo formas de fiscalização, sendo a regulação de ação de intervenções em edificações tombadas (e seu entorno), apenas deliberado pelo Conselho. No caso da lei de 2008, a composição do fundo estabeleceu formas de arrecadação de recursos para alocação no patrimônio cultural, de natureza pública ou privada, com destaque para a vinculação dos recursos às determinações e ao controle do Conselho, obedecendo ao que diz na lei.

Além da Lei de Patrimônio Cultural e do Fundo Municipal do Patrimônio Cultural, o Decreto nº 2588/2015 traz a listagem dos bens e conjuntos históricos importantes para conservação (inclusive das áreas rurais) e que, face à sua importância para a cultural local, sua existência, condiciona a tomada de decisão no campo do planejamento e desenvolvimento urbano, além de interferir na ambiência e na paisagem urbana resultante da preservação por ela pretendida. O decreto 2588/2015 define em seu anexo 1, pag. 12, a seguinte relação de bens tombados em nível municipal:

*“Antiga estação ferroviária, além dos prédios 1 a 4 do conjunto urbano da Praça Central do Brasil;*

*Antigo matadouro;*

*Coreto da Praça Tiradentes;*

*Escola Municipal Viriato Diniz Mascarenhas;*

*Sobrado (Antigo Liceu Mineiro)*

*Portal de Entrada/ Pavilhão 1 Rômulo Joviano e Pavilhão 2 José Amaral do parque de Exposição Antônio Ernesto Salvo;*

*Praça Benedito Vieira Reis;*

*Curvelo Clube;*

*Escola Municipal Maria Amália;*

*Cine Teatro Virgínia;*

*Chaminé da antiga Fábrica de Óleo;*

*Casa Luciano;*

*Lapa dos Mosquitos;*

*Estação Ferroviária de Mascarenhas;*

*Capela Nossa Senhora do Livramento, Tomás Gonzaga”*

Segundo informações da equipe técnica, além dos bens tombados relacionados no referido Decreto, acrescenta-se o Busto e quadros com fotografias do Othon Bezerra de Mello e os quadros com fotografias de Othon Bezerra de Mello e Dona Maria Amália, fundadores da Escola Maria Amália. A Figura 105 apresenta o mapa de preservação da área central.

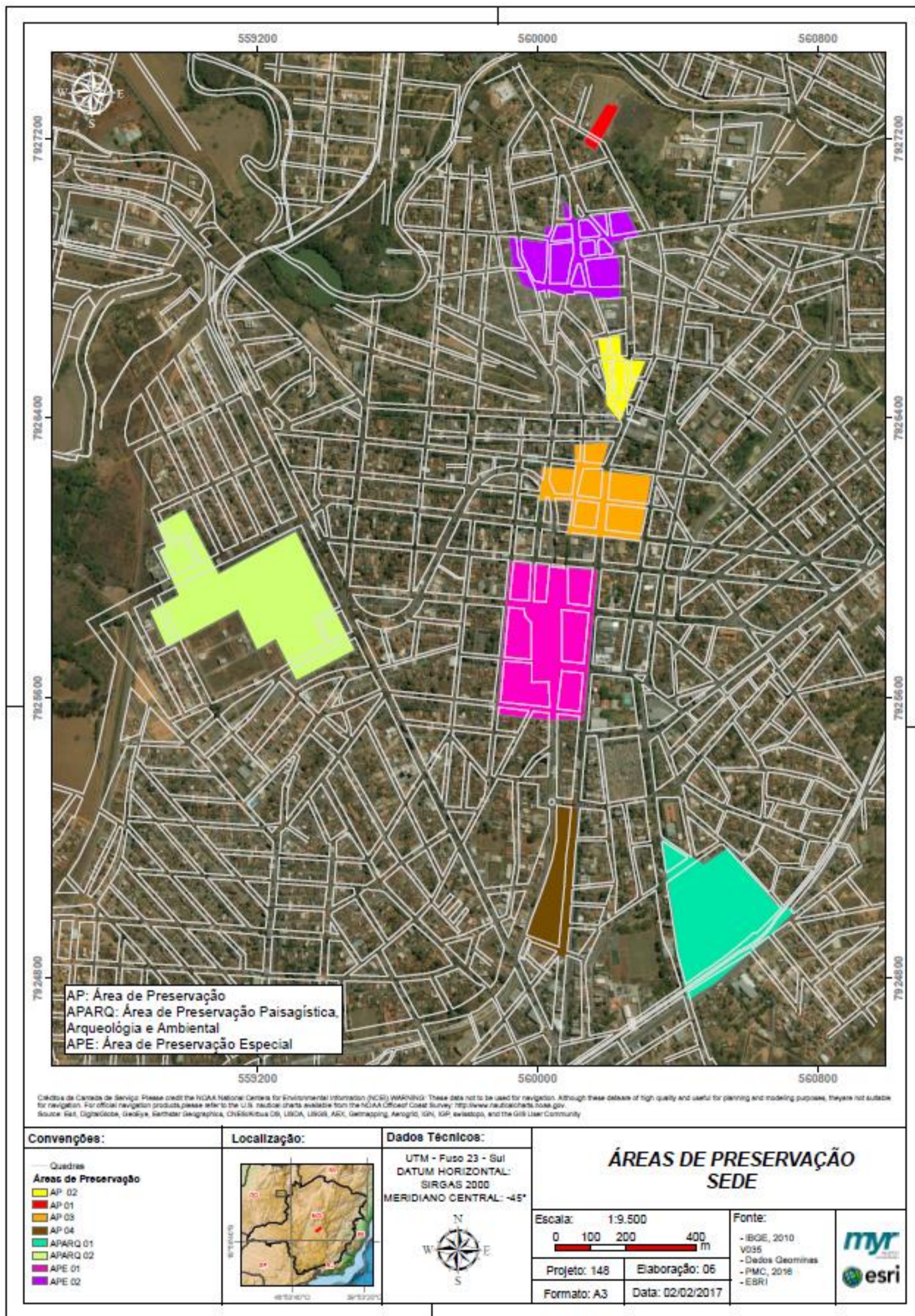


FIGURA 105. MAPA DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO DO DISTRITO SEDE (ANEXO II). FONTE PMC, 2016.

O cruzamento de informações entre a oficina de cultura e a oficina de uso do solo, conseguiu apontar alguns conflitos entre as propostas demandadas para o uso do solo e a existência de uma estratégia desenhada para a preservação do patrimônio cultural. Faz-se necessário cruzar dados entre as disciplinas a fim de que se opte por uma política de desenvolvimento urbano que não entre em conflito com a salvaguarda de Bens Culturais. Na área central, faz-se necessário verificar o estado de conservação dos bens inventariados e atuar diretamente com recursos públicos e incentivos urbanísticos para a salvaguarda do conjunto. O entorno da estação ferroviária, das igrejas existentes, os bairros do entorno do Centro possuem exemplares arquitetônicos que contam a história de Curvelo.

Cita-se, também, equipamentos de lazer e comércio como o caso do Parque de Exposições que poderiam ser revitalizados e utilizados como importantes indutores de preservação cultural. Ações de turismo, cultura e desenvolvimento econômico, podem auxiliar no processo de revitalização, sendo que as ações de fomento à economia rural, através de programas de governo que envolvam o agricultor familiar podem transformar o local em um importante indutor do que se chama hoje de economia solidária.

As oficinas apontaram como sendo problemática, a interrupção das exhibições no cinema da cidade. Outrora equipamento de difusão cultural, o Cine Teatro Virgínia foi muito citado pelos moradores e técnicos e este, por questões econômicas que devem ser analisadas no contexto histórico das décadas recentes (concorrência com cinemas maiores, mais equipados, a existência de uma televisão por domicílio e a internet), faz com que esta empreitada seja difícil de ser executada apenas com o empreendedor privado. Entretanto, iniciativas articuladas entre o poder público e as entidades culturais da cidade podem dar uma sinalização de revitalização para estas áreas, diminuindo a pressão por investimentos públicos. Um mapeamento prévio das entidades apontou para ações como a de organização da Associação dos Municípios do Circuito Turístico Guimarães Rosa, ou a Academia Curvelana de Letras como ponto de apoio à promoção e difusão cultural no município. Houve reclamações anotadas nas oficinas vindas de membros destas entidades reivindicando uma maior



participação na construção das políticas e isso deve ser observado com atenção no momento da proposição e articulação entre as partes.

A lei municipal, tal como o Decreto Federal nº 25 de 1937 garante a salvaguarda das fontes históricas e arquivísticas, tanto pessoais como públicas. No município existem vários documentos de relevância na história brasileira, que pode ser recuperado e fomentado com políticas de preservação. No campo das tradições e dos saberes, a integração com as políticas de educação é fundamental. A própria preservação dos registros históricos pode ser feita, sobretudo com políticas articuladas de educação. Não se observou esta articulação. A tradição religiosa se ancora no maior contato com as instituições religiosas.

Outro ponto importante verificado no diagnóstico cultural diz respeito à cultura fabril. Curvelo possui um parque fabril que originou bairro operário, Maria Amália, e que não é tratado como um ativo histórico do município, por ser em sua grande maioria edificações particulares, assim dificultando ou até mesmo impedindo quaisquer ações do Poder Público. Tanto as edificações fabris, suas infraestruturas de funcionamento e os edifícios de moradia operária podem ser vistos por este enfoque. A vertente rural do município conta com várias fazendas importantes, várias já mapeadas, possibilitando a promoção efetiva de um roteiro que fortaleça as comunidades do entorno, contudo, vale destacar que existe pouco interesse de proprietários em desenvolver ações para o turismo. Ações deste tipo podem ter apoio do Setor de Habitação e podem evitar o êxodo rural dos povoados, que ameaçam a estabilidade da existência dos próprios povoados.

Nas comunidades com status de localidade, faz-se necessário articular as políticas públicas que promovam a integração, mas também ajudem a conter o êxodo, valorizando o homem do campo e seus descendentes. Um dado importante a ser trabalhado e mencionado nas oficinas é o alto índice de idosos nestas regiões e a necessidade de desenvolvimento de ações voltadas para este público. Estas ações podem promover integração entre cultura, lazer e turismo além de fortalecer a política de salvaguarda dos saberes, dos sabores, dos fazeres, das celebrações, sobretudo ligadas às colheitas de algodão, à celebração do padroeiro.

Desde a aprovação do Plano Diretor rural, até a presente data, existe uma real dificuldade de implantação das diretrizes elencadas pelo macrozoneamento determinado em lei. O que observou em visita de campo foi que os distritos possuem fortes características históricas que os tornam passíveis de serem preservados. Por outro lado, as entidades locais podem assumir parcerias com o poder público tais como na salvaguarda das características dos conjuntos urbanos e rurais existentes. Uma situação curiosa e que ilustra muito bem a necessidade das áreas rurais é a do Distrito de Tomás Gonzaga, onde a praça central, inserida em um perímetro de preservação constante do Decreto nº 2.588/2015, enfrenta problemas de preservação cuja fonte de problemas poderia ser solucionada através de estratégias participativas já reconhecidas e autorizadas na lei vigente do Plano Diretor.

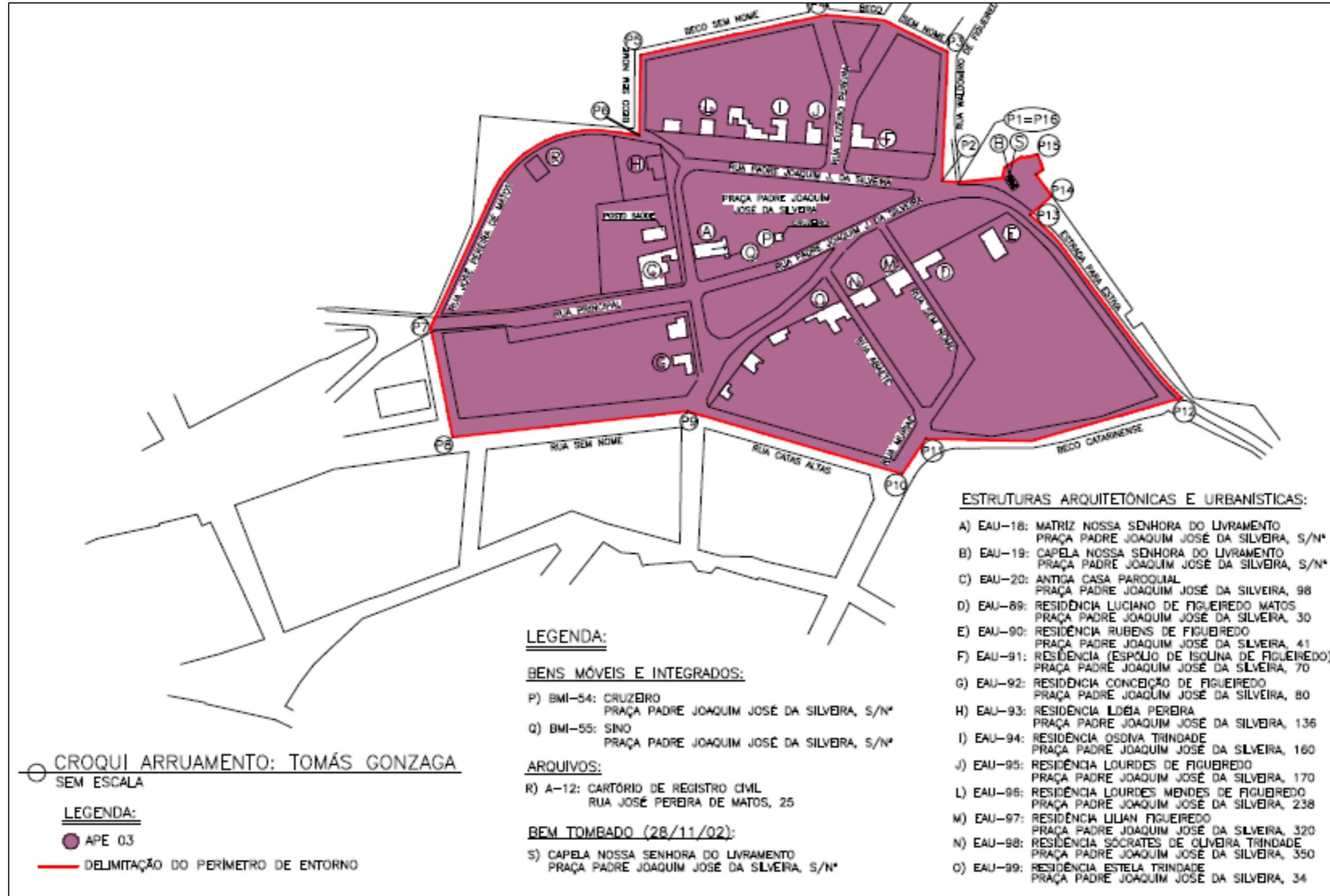


FIGURA 106: MAPAS DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO APE-03. TOMÁS GONZAGA, FONTE PMC, 2015.

No caso de distritos como Santa Rita do Cedro, as características históricas do distrito saltam aos olhos, mas o distrito carece de desenvolvimento de alguma diretriz para a preservação de sua história. O conjunto formado pelo traçado urbano, sua localização frente ao Rio das Velhas, as posições das duas igrejas formam um conjunto que pode ser preservado carecendo de articulação imediata com as diretrizes do turismo.



FIGURA 107: IGREJAS SITUADAS EM SANTA RITA DO CEDRO COM POTENCIAL PARA PRESERVAÇÃO. FONTE: MYR PROJETOS, 2016.

No caso do Distrito de JK, tem-se conhecimento da importância da igrejinha existente e do entorno imediato, este sofrendo pressão das ocupações irregulares, somados ao fato de que lagos, que dá nome ao lugar, se encontram totalmente assoreados (Figura 108). As obras de duplicação de trecho da BR-135 formam uma barreira entre os dois lados do município e favorecem uma desarticulação nociva ao processo de articulação

local dos moradores e enfim, das políticas públicas (Figura 108). Não se tem notícias, nos dados fornecidos, de ações voltadas para implantação das diretrizes de macrozoneamento que reconhecem e propõe solução para este problema.

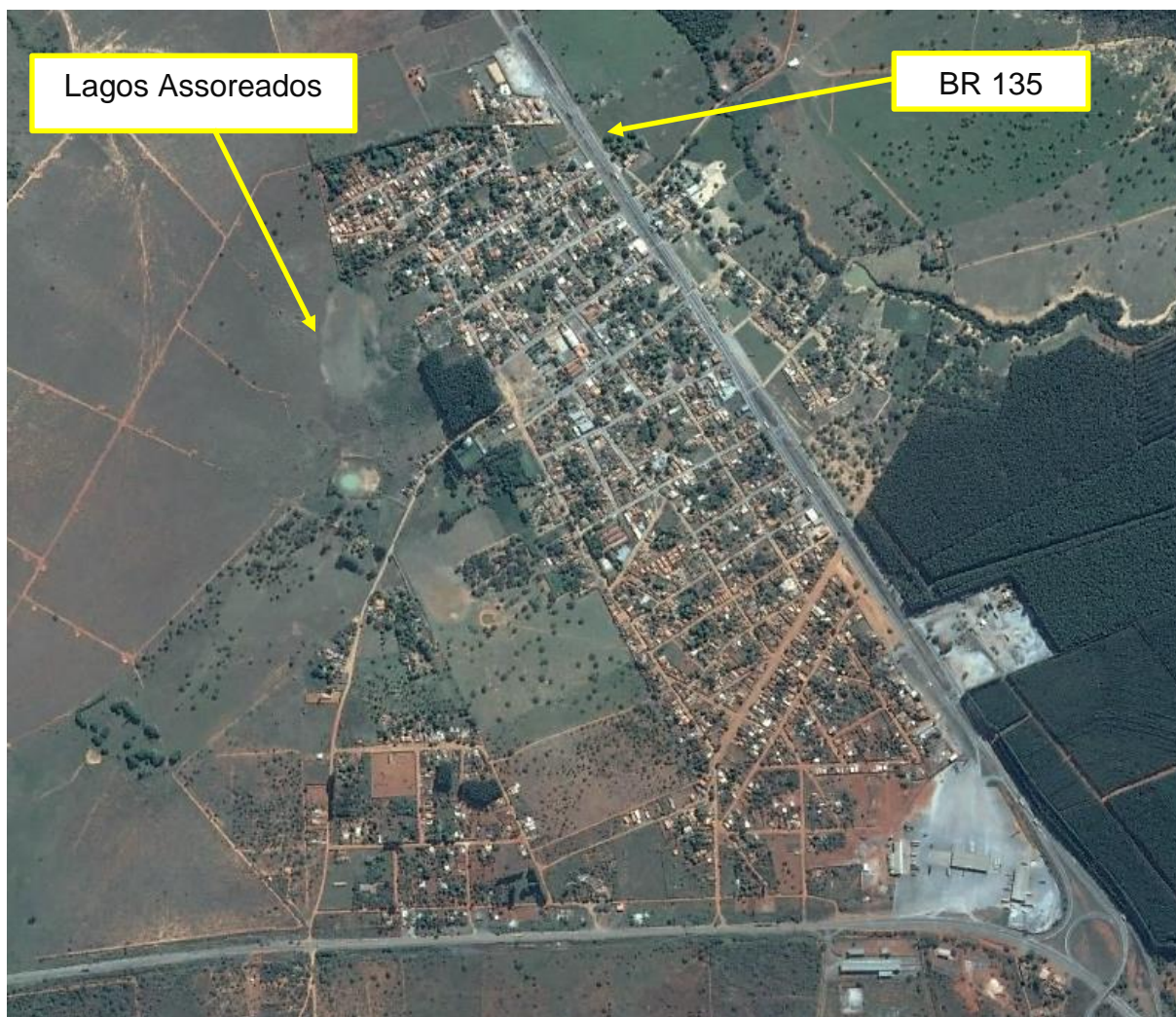


FIGURA 108: VISTA AÉREA DA ÁREA URBANA DE JK COM INDICAÇÃO DOS LAGOS ASSOREADOS E BR-135. FONTE: GOOGLE EARTH, 2016.

A localidade de Mascarenhas tem sua tradição ligada à ferrovia, porém o conjunto do entorno se encontra ameaçado de demolição pelo baixo padrão de conservação. Alguns dos edifícios arrolados em inventários e considerados importantes para a história local se encontram parcialmente em ruínas. A praça local carece de revitalização. Ações articuladas de turismo e à atratividade oferecida pela localidade poderiam nortear a implantação de ações de preservação da simpática localidade,

porém a edificação da estação tal como a casa do agente encontra-se sob tutela do DNIT. O município já solicitou a sessão de tais prédios, entretanto o DNIT se manifestou contrario a tal.

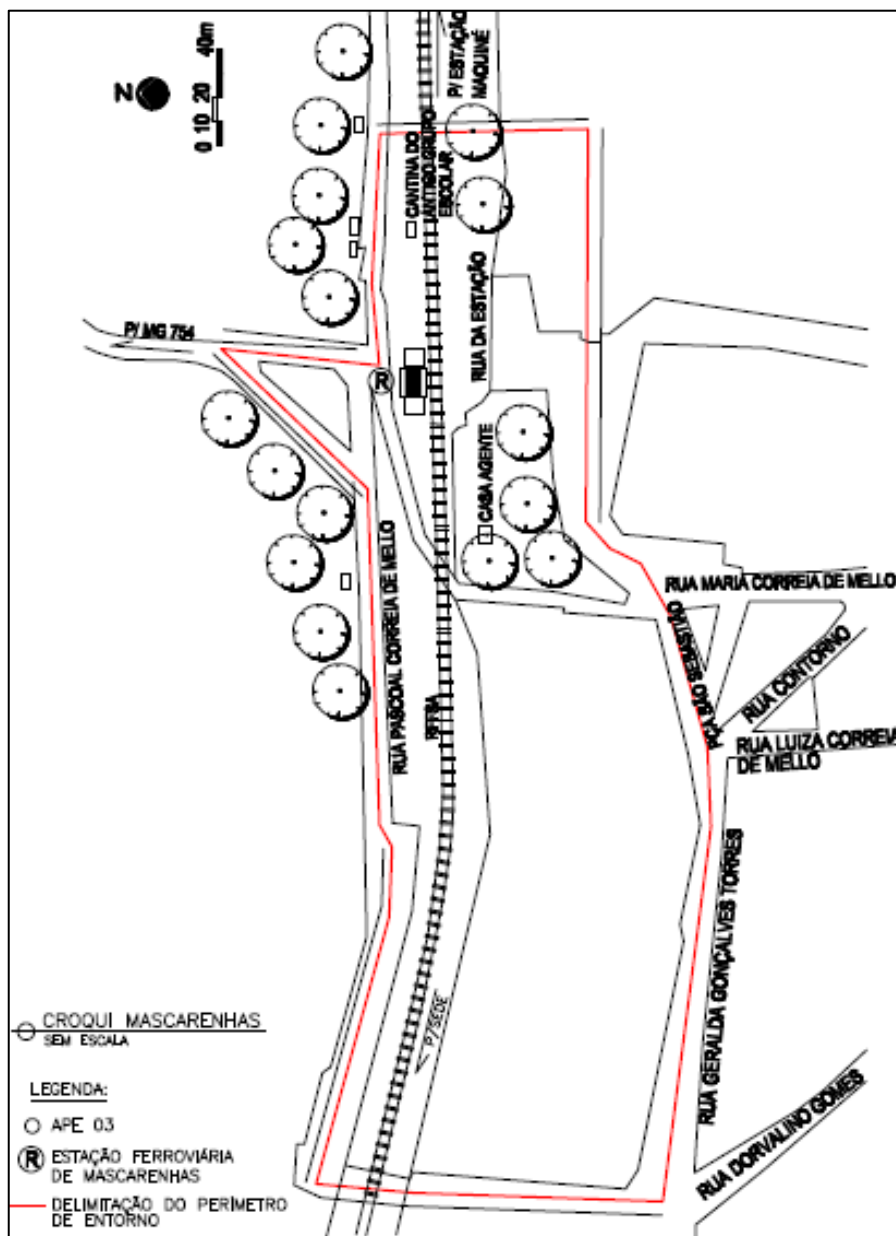


FIGURA 109: MAPAS DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO APE-04. MASCARENHAS (ANEXO IV),  
FONTE: PMC, 2015.

Uma das dificuldades levantadas para preservação do patrimônio cultural de Curvelo são as ações de depredação com dano irreversível do seu conjunto (Mascarenhas). Este dado está ligado a uma política de difusão da importância do patrimônio cultural, de forma intersetorial, ampla e permanente. O município conta com um conselho e

uma política de controle através do inventariamento, registro e tombamento, recebendo recursos estaduais através do ICMS Patrimônio Cultural, Lei 18.030/2009 ou Lei Robin Hood mas nota-se, pelos dados coletados, que a política cultural articulada à uma abordagem intersetorial que conecte educação, cultura, meio ambiente, desenvolvimento urbano e econômico, apesar do arcabouço legal, é algo a ser obtido ainda pelas estruturas que a administram. O município possui uma pontuação considerada ótima pela equipe técnica, através de várias ações importantes no campo esportivo como campeonatos e eventos regionais, no setor do patrimônio, a educação patrimonial é bastante efetiva com altos índices no ICMS e no turismo Curvelo foi aprovado para receber o ICMS (critério turismo) a partir de 2017.

---

#### 6.4.2 Turismo

---

O município de Curvelo possui potencial para o turismo de negócios, principalmente em função do desenvolvimento de atividades econômicas atrativas a este tipo de turismo, tais como o Agronegócio, a extração de minerais e a pecuária do município. O Distrito Sede possui um parque de exposições - o Parque de Exposições Antônio Ernesto de Salvo, onde há 60 anos, anualmente, existe a realização da tradicional Exposição Agropecuária e Industrial de Curvelo.

Atualmente, com a finalização das obras do autódromo em Curvelo (Figura 110), iniciativa privada de caráter indutor das atividades ligadas ao automobilismo e à indústria automotiva e seu circuito de testes, abre possibilidade para o fomento deste nicho de negócio que pode proporcionar melhoria nas condições de vida da população rural e urbana do município.

A estilista Zuzu Angel nasceu no município. No intuito de homenageá-la, membros presentes nas reuniões técnicas aventaram desenvolver uma atividade ligada à moda e ao turismo de negócios, dedicando a um logradouro da área central, um projeto de desenvolvimento econômico ligado à memória desta cidadã e ao mesmo tempo, que reforce a possibilidade de fomento de atividades de natureza econômica e cultural que

objetivem, no exercício da intersetorialidade, gerar emprego, renda e até mesmo difusão turística, artística e cultural.

Pensa-se que outros personagens ilustres fazem parte da vida da cidade e podem ter sua história remontada vindo a ser parte de circuitos específicos que referenciem a sua importância no cenário nacional. Uma analogia pode ser feita ao exemplo de Cordisburgo, com o desenvolvimento do Circuito das Grutas, que reverbera nas atividades culturais e econômicas, de forma local e regional. As cidades componentes do Circuito das Grutas são Caetanópolis, Cordisburgo, Jequitibá, Lagoa Santa, Paraopeba, Pedro Leopoldo e Sete Lagoas.

Quanto ao turismo de negócio ligado à tradição do artesanato rural e urbano, levantamos a Cooperativa de Artesanato Dedo de Gente, que possui sede em Curvelo com abrangência de projetos nas cidades da região, se estendendo até a região metropolitana de BH, que executa uma lista de atividades e produtos que possuem alto valor agregado transformando a vida de seus cooperados gerando muito mais do que empregos, podendo ser um importante parceiro no fomento do turismo ligado ao artesanato e à ecologia.



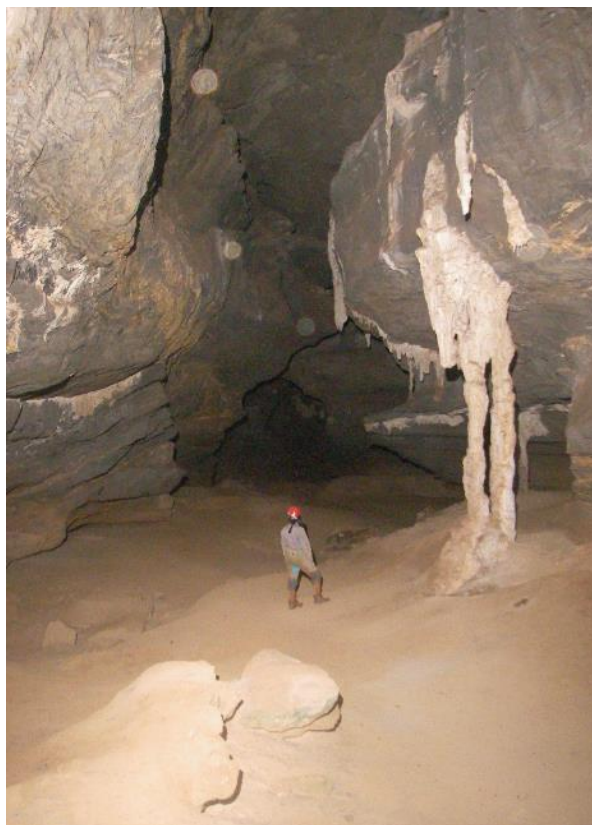


FIGURA 110: VISTA AÉREA DO AUTÓDROMO EM CURVELO E SEU ENTORNO IMEDIATO, PREDOMINANTEMENTE DESOCUPADO. FONTE: MYR PROJETOS, 2016.

O turismo histórico, cultural e ecológico tem grande potencial no município. Cita-se o Circuito Turístico Guimarães Rosa, projeto estadual que vem sendo desenvolvido e envolvem Curvelo junto com os municípios de Araçai, Corinto, Inimutaba, Morro da Garça, Pirapora, Presidente Juscelino e Santo Hipólito, e tem uma interface cultural forte, resgatando a importância da obra do escritor Guimarães Rosa e a influência do seu trabalho na região. A Associação dos Municípios do Circuito Turístico Guimarães Rosa é uma entidade Municipalista, composta atualmente por estes sete municípios da região, com Governança Regional, e integra o Programa de Regionalização do Turismo do Ministério do Turismo e da Secretaria de Estado de Turismo Minas Gerais.

Além da potencialidade cultural do Circuito, a presença de uma área cárstica, como já frisado em capítulos anteriores, parte de sua formação geológica natural, é reforçada com a presença de grutas e paisagens de alto valor cênico que também pode ser desenvolvido. Na região cárstica, a Lapa dos Mosquitos, arrolada como patrimônio cultural do município, é uma gruta explorada pelo dinamarquês Peter Wilhelm Lund, de notável valor histórico, que segundo dados coletados em documentos anteriormente produzidos para diagnóstico da área rural, constitui-se em importante

acervo espeleológico do município (Figura 111) e outras incursões sobre este tema podem ajudar a inventariar mais grutas e cavernas importantes de ser preservadas, contudo para que o município atue com políticas públicas diretamente ligadas à Lapa seria necessário sua municipalização.



A



B

FIGURA 111: A: CONDUTO PRINCIPAL DA CAVIDADE LAPA DOS MOSQUITO, B: LEITEIRA ANTIGA ENCONTRADA NA GALERIA SUPERIOR DA CAVIDADE. FONTE: ASPUC CURVELO, 2008.

Curvelo tem uma tradição rural presente em diversas edificações rurais como as Fazendas e os conjuntos arquitetônicos de relevância histórica presentes também nos distritos sede e em distritos como Tomás Gonzaga e Santa Rita do Cedro. A implantação de um circuito de fazendas históricas, principalmente na região de JK, pode ser importante vetor de desenvolvimento do turismo e da cultural local.

A sede urbana do município de Curvelo conta com atrativos importantes tais como o conjunto inserido no limite da ADE do Centro, onde se localiza a Praça Benedito Valadares; a Praça Tiradentes; a Praça Voluntários da Pátria (Praça da Basílica), a Praça Central do Brasil; Estádio Salvo Filho; o Clube Recreativo Curvelano (Sede

Campestre); e a Feira da Estação, a Feira do Bairro Bela Vista. Além dos espaços cênicos conformados pelo desenho urbano preservado, Curvelo possui ainda em sua área urbana, bens tombados tais como o Centro Cultural de Curvelo que está localizado no prédio da antiga Estação Ferroviária, que foi reformada e recuperada e hoje abriga o museu, espaço de multimídia, multimeios, biblioteca infantil e uma galeria para exposição de arte. Além da Estação Ferroviária, o povoados como Mascarenhas também possuem um conjunto arquitetônico ligado a esta tradição ferroviária.

Segundo dados coletados sobre o acervo religioso constante no patrimônio cultural, passível de ser preservado e explorado pelo turismo, a Basílica de São Geraldo, é a única Basílica de São Geraldo do mundo, sendo que, existe uma igreja que está em Muros, na Itália, onde o santo está enterrado. A festa de São Geraldo acontece no período do último final de semana de agosto ao primeiro final de semana de setembro, com encerramento pela arrojada procissão de São Geraldo no primeiro domingo de setembro, quando a cidade recebe uma multidão de romeiros de todas as partes do país e até do exterior. Além da Basílica de São Geraldo, a Matriz de Santo Antônio: foi abençoada em 1877, tendo como forte atração o Altar-Mor entalhado pelo mestre Chico Entalhador, inventariado pelo município.



FIGURA 112: BASÍLICA DE SÃO GERALDO DE CURVELO. FONTE: ANDRÉ FERREIRA CORREIA, 2012.

Em termos imateriais, o Forró de Curvelo é promovido por entidades, clubes de serviço e a prefeitura, sendo realizado em data que está entre o primeiro ou segundo fim de semana de julho. São quatro dias de festa, com eventos realizados em praça pública com direito a grandes shows de artistas nacionais, concursos de barracas das entidades participantes do evento, danças, comidas típicas e outros atrativos, tendo abrangência em nível municipal, estadual, nacional, repercutindo também, em nível internacional.

A política de turismo do município de Curvelo está conectada à estrutura da Secretaria Municipal de Cultura, Desporto, Lazer e Turismo. A secretaria acaba por coordenar e articular um ramo importante das políticas públicas que, segundo diretrizes do Plano Diretor (Lei nº 57/2006), é importante diretriz de desenvolvimento físico e territorial do município. Em seu artigo 13, item XIX “ a criação de condições para o desenvolvimento do turismo potencializando as vocações regionais; ” passa a ser um dos objetivos

estratégicos elencados pelo documento. O Artigo 41 define a função estratégica do turismo no município, sendo enfatizada que em zonas como ZE, ZPAM e nas APAS, a atividade articulada com as diretrizes culturais e de preservação é fundamental.

No que diz respeito a regulamentação desta diretriz, o município aprovou a Lei nº 2887/2014 estabelecendo as diretrizes de política pública, as responsabilidades do executivo, a delegação do órgão responsável pela execução bem como também a definição do controle social, matéria constitucional desde 1988, associando este controle a criação de um conselho e veiculando este conselho ao fundo de natureza específica.

A Secretaria Municipal de Cultura, Desporto, Lazer e Turismo, elencada como órgão de implantação e acompanhamento da política pública, bem como desenvolvimento dos seus programas, planos e projetos, tem uma agenda que efetiva o turismo nas suas diversas vertentes.

Durante as reuniões temáticas, muito foi dito sobre a importância do turismo para o desenvolvimento local e até mesmo para a articulação urbana de Curvelo. O turismo, principalmente aquele que explora um cardápio variado de enfoques, foi associado como um componente importante para o fortalecimento da identidade cultural do município. O desenvolvimento do turismo em todo município foi considerado importante e circuitos de grutas, circuito da literatura, do agronegócio incluindo fazendas antigas e da época anterior a criação do município, além da exploração dos pontos históricos municipais tais como as aglomerações urbanas de caráter rural, também foram lembradas. No que tange ao espaço urbano, a construção da operação urbana consorciada do autódromo foi apontada como uma oportunidade para fortalecimento do turismo de eventos e para o entretenimento e festas importantes como as religiosas (São Geraldo) e já citadas aqui além das exposições agropecuárias que foram lembradas pelos participantes e mereceram atenção dos presentes.

O Plano Diretor estratégico da área rural (Lei nº 71/2010) enfatizou a importância do desenvolvimento do turismo (artigo 18, itens I a IV) além da definição de zonas no macrozoneamento dos distritos e subdistritos elencados no artigo 26, incisos I a V,

sendo a atividade econômica do turismo encarada como uma atividade econômica importante para o desenvolvimento rural sustentável. O Plano Diretor Rural Estratégico abrangendo o território municipal como um todo foi uma proposta explorada no Plano Diretor Estratégico para o meio rural onde as diretrizes retiradas como prioritárias foram 4:

- “1. Realização de inventário turístico, incluindo os recursos culturais, religiosos, ecológicos, de entretenimento e de negócios;*
- 2. Promoção do turismo cultural histórico, trabalhando adequadamente a imagem do município relacionada à passagem de Guimarães Rosa pela região;*
- 3. Divulgação de calendário anual de eventos do município, além dos roteiros turísticos e estabelecer parcerias com outros municípios da região, sobretudo no que diz respeito ao Circuito Guimarães Rosa;*
- 4. Apoio à melhor organização do artesanato no município, não só na área urbana, mas também nas comunidades rurais, orientando a criação de associações, estimulando o desenvolvimento do setor através do oferecimento de treinamento e cursos, e buscando viabilizar o acesso ao crédito para os artesãos, por meio de um Banco do Povo. ” (PMC, 2006)*

Após a aprovação do Plano Diretor Urbano (2006) e o Plano Diretor Rural (2010), em 2014, se aprova a regulamentação da política municipal de turismo. Em seu Art. 4º, a Lei nº 2887/2014 elenca o turismo amplo e a sua abordagem intersetorial como uma chance de desenvolvimento de uma política pública integrada e integradora. No Art. 4º a preocupação com o turismo que se associe com alguns ativos paisagísticos e naturais do município, faz-se presente, como o caso da área de grutas e cavernas (área cárstica) e o componente religioso, de negócios (agronegócios inclusive), como indutores do desenvolvimento econômico e fortalecedores da coesão municipal. O Plano Diretor Rural elenca a importância de outros ativos naturais como a Represa de Divisa de Baixo na divisa de Pompéu, e a integração do município com o município de Cordisburgo. A Associação com as leis de caráter estadual, aprovadas desde 2003, também se fez presente.

A atividade turística, segundo a Lei do Plano Diretor nº 57/2006, a exemplo do que ocorreu na Lei nº 71/2010, acaba por estar articulada com o desenvolvimento econômico municipal. Em sua alínea III, Art. 16, desta lei, faz por “- incentivar o desenvolvimento das atividades de turismo, integrando com os Municípios;” e “X - implementar política de turismo religioso, cultural, de entretenimento, de eventos, de negócios e agronegócio na região”. O Plano Diretor rural detectou junto à comunidade que na ação de desenvolvimento da atividade do artesanato, a atividade em si pode ser complementar para o desenvolvimento local e poderá contribuir para o aumento da renda do produtor rural e até mesmo para geração de renda para os cidadãos urbanos.

Observa-se ainda no Art. 4º, a preocupação com a intersetorialidade, ao se desdobrar uma ação turística coligada à melhoria de estradas, pontes, sistema viário, ao meio ambiente, a educação, às ações de patrimônio cultural.

O Art. 5º da mesma lei, delibera sobre a importância da gestão em conjunto com o Conselho de Turismo (atendendo o princípio da participação), expressa no artigo Art. 115 onde “O processo de gestão urbana é desenvolvido pelo Executivo e pela Câmara Municipal, com a colaboração dos munícipes” sendo de caráter deliberativo. O Art. 11º da lei regulamentadora de 2014 determina a criação do FUMTUR e a destinação de verbas da exploração da atividade nos equipamentos do turismo, dando condições para que o executivo tenha receitas oriundas do desenvolvimento das atividades, bem como o licenciamento. A criação do Fundo acaba por ser consolidada pela determinação da veiculação de receitas, Art. 12, parágrafo 1, com a Lei nº 2573/2014.

Nas oficinas realizadas com técnicos e com membros da Comunidade, muita ênfase foi dada na coordenação dos programas culturais, de turismo, geração de emprego e renda bem como também na preparação da infraestrutura municipal para as novas atividades ligadas ao automobilismo ou ao asfaltamento da ligação Curvelo a Cordisburgo, na famosa rota que homenageia o escritor Guimarães Rosa.

No que diz respeito aos dados coletados sobre a capacidade de atendimento e cobertura do órgão executivo para desenvolvimento da ação, muitas deficiências na

estrutura foram apontadas e cabe ao município resolvê-las através da estruturação da equipe em função das dificuldades resultantes da extensa superfície territorial existente, o alto grau de dispersão.

A administração atual elaborou um mapa turístico que informa aos visitantes sobre as potencialidades turísticas do município. Em linhas gerais, constituem-se atrativos turísticos do município:

TABELA 16: EVENTOS TURÍSTICOS DO MUNICÍPIO.

<b>MÊS</b>	<b>EVENTO</b>	<b>LOCAL</b>
<b>Janeiro</b>	Festa de São Sebastião em Mascarenhas	Barraquinha da Igreja
<b>Fevereiro</b>	Carnaval de Curvelo	Praça da Central do Brasil
<b>Fevereiro</b>	Carnaval de São José da Lagoa	Praça São José
<b>Abril</b>	Etapa do Campeonato Mineiro de Bicicross	Pista de Bicicross
<b>Abril</b>	Mexa-se	CDL e Praça Central do Brasil
<b>Abril</b>	Concurso de Dança Curvelo Faz Arte	Cine Teatro Virginia
<b>Abril</b>	Motoshow - Encontro Nacional de Motociclistas	Praça Central do Brasil
<b>Maiο</b>	Exposição Agropecuária e Industrial	Parque de Exposições
<b>Maiο</b>	Exposição Estadual de Orquídeas	Centro Cultural e Praça Central do Brasil
<b>Maiο</b>	Encontro de Serestas	Cine Teatro Virginia
<b>Maiο</b>	Festa de Santo Antônio, Padroeiro de Curvelo	Praça Central do Brasil
<b>Junho</b>	Festa de Santo Antônio em Angicos	Barraquinha da Igreja
<b>Junho</b>	Forrozé de São José da Lagoa	Praça São José
<b>Julho</b>	Forró Beneficente de Curvelo	Praça Central do Brasil



MÊS	EVENTO	LOCAL
<b>Agosto</b>	Festa de São Sebastião (dos carreiros e das sementes)	Em frente a Igreja Bela Vista – Paróquia Sagrada Família
<b>Agosto</b>	Mega Feirão	Praça Central do Brasil
<b>Agosto</b>	Encontro Intermunicipal de Reis e Folias e Pastorinhas	Praça Central do Brasil
<b>Agosto</b>	Festa de São Geraldo	Praça da Basílica de São Geraldo
<b>Agosto</b>	Corrida Rustica de Duque de Caxias	Em frente ao Tiro de Guerra
<b>Setembro</b>	Festa de São Sebastião e N. Sra. Do Livramento em Tomás Gonzaga	Barraquinha e Praça Central da comunidade
<b>Setembro</b>	Mostra Estadual de Orquídeas	Centro Cultural e Praça Central do Brasil
<b>Outubro</b>	Folia de Reis – Festa N. Sra. Aparecida da comunidade de Bananal	Praça principal da comunidade
<b>Outubro</b>	Triduo de São Geraldo	Basílica de São Geraldo
<b>Outubro</b>	Moto1000GP	Autódromo Circuito dos Cristais
<b>Outubro</b>	Corrida Rustica de São Geraldo	Praça da Basílica
<b>Novembro</b>	Expo Mineral	Praça Central do Brasil
<b>Novembro</b>	Aniversario da cidade	Sede Urbana
<b>Novembro</b>	Etapa Stock Car	Autódromo Circuito dos Cristais
<b>Novembro</b>	Marcha para Jesus – Dia do Evangélico	Praça Central do Brasil
<b>Novembro</b>	Festa N. Sra. Imaculada Conceição	Salão Paroquial Imaculada Conceição do bairro Tibira
<b>Dezembro</b>	Chegada do papai noel e eventos natalinos	Sede Urbana
<b>Dezembro</b>	Fórmula Truck	Autódromo Circuito dos Cristais
<b>Dezembro</b>	Festa Anual de Dança Transforma	Cine Teatro Virginia

Fonte: PMC, 2016.

Segundo informações adicionais do mesmo documento, estão previstos eventos de grande porte tais como Moto 1000GP, GP Gerais de Motovelocidade, GP Gerais de

Marcas e Pilotos, parte do campeonato mineiro, GP Gerais de Trial (mineiro e brasileiro), Enduro da Independência, *Stock Car* e Fórmula Truck. Além destes eventos, realiza-se em datas programadas e específicas, o programa Música na Praça. O Aeródromo Circuito dos Cristais, de propriedade privada, é citado como atração turística.

Como atrativos turísticos municipais, são citados como principais, o Acervo Newton Correa, a Capela Nossa Senhora do Livramento e a Matriz de Nossa Senhora do Livramento (ambas em Tomás Gonzaga), a gruta Lapa dos Mosquitos, o Cine Teatro Virgínia, o Liceu Mineiro, casa que pertenceu ao político curvelano Pacífico Mascarenhas, o Parque de Exposições, a Basílica de São Geraldo e de Santo Antônio, citados mais acima. Merecem destaque o Centro Cultural de Curvelo, o Museu Municipal de Curvelo e a Praça Benedito Valadares.

---

#### 6.4.3 Esporte e Lazer

---

O Lazer e o Desporto em Curvelo, parte da estrutura da Secretaria Municipal de Cultura, Desporto, Lazer e Turismo e, segundo a Lei nº 57/2006, Art. 48, tem como diretriz:

*I - incentivar a prática esportiva e recreativa, propiciando aos munícipes condições de recuperação psicossomática e de desenvolvimento pessoal e social;*

*II - promover a distribuição espacial de recursos, serviços e equipamentos, segundo critérios de contingente populacional, objetivando a implantação de estádios municipais e de áreas multifuncionais para esporte e lazer;*

*III - promover a acessibilidade aos equipamentos e às formas de esporte e lazer, mediante oferta de rede física adequada;*

*IV - incentivar a prática esportiva nas escolas municipais;*

*V - orientar a população para a prática de atividades em áreas verdes, parques, praças e áreas livres;*

- VI - manter sistema de animação esportiva, por meio de calendário de eventos e da instalação de novas atividades permanentes;*
- VII - estimular a prática de jogos tradicionais populares;*
- VIII - buscar a implantação de campos de futebol e áreas de lazer em todas as regiões do Município;*
- IX – estimular a prática de esportes especializados, ampliando o desenvolvimento da Praça de Esporte da Prefeitura Municipal de Curvelo, buscando maior integração com o Curvelo Tênis Clube.“*

No que tange ao lazer no meio rural, os estudos elaborados apontaram uma demanda por espaços de lazer e práticas esportivas dentro das diretrizes articuladas no macrozoneamento. Um dos problemas da política de esporte e lazer, apontados pelas comunidades, seria a baixa capacidade de manutenção das áreas, ponto que deverá ser verificado nas audiências públicas já que nas oficinas realizadas, para produção deste documento, os partícipes não apontaram este problema.

A Lei nº 2.567/2010 aprovou o Conselho de Desporto e Lazer, também subordinado à Secretaria Municipal de Cultura, Desporto, Lazer e Turismo. O Conselho tem caráter consultivo diferente do caráter do Conselho de Turismo. Há participação de membros da sociedade civil de representação no universo desportivo do município. Na primeira composição do conselho, membros de vários times de futebol, da liga Curvelana de desportos, da associação de ciclismo, além do Clube do Cavalo eram parte do conselho. Em 2013, nova composição foi feita e o número de representantes foi reduzido passando a figurar como membro do Conselho, a APAE, entidade ligada à indivíduos portadores de deficiência. No que tange ao Plano Diretor estratégico da área rural (Lei Complementar nº 71/2010), item 3, Art. 21, determina que em função das:

*“reuniões comunitárias indicaram a necessidade de superar problemas como acesso integral aos equipamentos, o transporte, e um projeto urbanístico para o conjunto. Com projetos e programações que garantam a realização de eventos e utilização continuada dos equipamentos, e com linhas de ônibus regulares*

*e disponíveis durante todos os dias, inclusive finais de semana e feriados, o Núcleo poderá cumprir este papel integrador; ”*

Com a realização de mais de 400 eventos esportivos, segundo dados Prefeitura de Curvelo, a atual Administração tem buscado fomentar, cada vez mais, o esporte no município, valorizando e apoiando o esporte local em todas as modalidades e também incentivando a participação de atletas em eventos fora do município, além de dar total apoio à Liga Curvelana de Desportos que dobrou o número de clubes filiados (antes 9 e hoje 20) e conseguiu cumprir um amplo calendário de atividades esportivas e melhorar as condições para manutenção de campos de futebol e para realização do trabalho administrativo da entidade.

Merecem destaques alguns eventos realizados e apoiados pela atual administração:

- Campeonato Mineiro Juniores e Taça BH de Futebol em 2013;
- Competições de futebol nas categorias mirim sub 13, infantil sub 15, juvenil sub 17; juniores sub 20, amador adulto e sênior 35, 40 e 50 anos, de 2013 a 2016;
- JEMG – Jogos Escolares de Minas Gerais, com sede e participação na etapa regional realizada em Montes Claros com as modalidades de futsal, xadrez e basquete e nas etapas realizadas em Contagem e Lavras com o atletismo;
- JIMI – Jogos de Minas com participação nas etapas regional e estadual, nas cidades de Corinto, João Monlevade, Itabira, Uberaba, Sete Lagoas, Pirapora e Lavras, com as modalidades futsal masculino e feminino, handebol masculino e feminino, basquete masculino, voleibol masculino e feminino;
- Bicicross – Grande Prêmio Minas de BMX, por ocasião da inauguração da pista de bicicross e sede da 2ª etapa do Campeonato Mineiro;
- Corrida Duque de Caxias;
- Corrida de São Geraldo, que iniciou em 2013 e hoje está na 4ª edição;
- Jogos universitários Minas Gerais – sede do evento em 2014;
- 2ª etapa do Campeonato Mineiro de Judô – sede do evento em 2015;
- 1ª etapa do Campeonato Mineiro de Artes Marciais – sede do evento em 2016;
- Diversas outras competições nas modalidades handebol, voleibol, basquete, futsal, bikes, motocross, skate, futevôlei, natação, slackline e artes marciais.

A equipe destacou os títulos conquistados em equipe e por atleta com apoio da atual administração tais como o título de campeão conquistado pelo handebol masculino na etapa microrregional dos Jogos Escolares de Minas Gerais – JEMG, realizada em 2014, e os seguintes títulos no JIMI – Jogos do Interior de Minas, campeão de futsal feminino e voleibol feminino e vice-campeão de voleibol masculino e handbol masculino, na etapa regional, 3º lugar de futsal masculino e basquete masculino (etapa regional). Além destas conquistas, o esporte de Curvelo também foi campeão geral por participação. Em 2015, Curvelo conquistou o terceiro lugar no handebol feminino. Em 2016, portanto neste ano, Curvelo acumulou os títulos de 2º handebol masculino (etapa regional), 2º lugar no futsal feminino (etapa regional), 3º no handebol feminino (etapa estadual), 3º lugar na classificação por participação.

O desempenho dos atletas individuais foi destacado pela equipe técnica, como Claudete Silva, atleta Curvelana que conquistou o primeiro lugar em diversas corridas tanto em Curvelo como em outros municípios Diego e Pequeno na competição de futevôlei, realizada na AABB Curvelana em 2014; Jimmy Gonçalves que foi campeão mineiro de Bicicross, categoria 25 a 29, em 2015, Weslei Guedes foi campeão mineiro de Artes Marciais, categoria 60 Kg, no campeonato realizado na cidade de Pouso Alegre/MG em 2015. Outra conquista foi a de Rômulo Celso que conquistou o título de campeão mineiro de Muay Thai, categoria 70 kg, recebe medalha de ouro na XIX Copa Jiu-Jitsu, realizada em Belo Horizonte, 2016. Weslei Guedes e Wanderson foram campeões brasileiros de Muay Thai, em suas categorias em recente evento realizado em São José dos Campos, SP. Wanderson Alexandre foi Campeão Mundial da Categoria Lowkicks, em eventos realizado na Argentina, Buenos Aires.

A política de esporte e lazer acaba por produzir resultados bastante positivos. O quadro abaixo demonstra o desempenho do município, segundo dados do ICMS esportivo, baseado na Lei nº 18.030/2009, ano base 2015, estando Curvelo na 7ª posição entre 260 municípios pontuantes no índice de esportes do ICMS Solidário.

TABELA 17: DESEMPENHO DO ICMS ESPORTIVO MUNICIPAL.

ANO	NÚMERO DE MUNICÍPIOS HABILITADOS	CLASSIFICAÇÃO
2010	198	73º lugar
2011	250	23º lugar
2012	286	53º lugar
2013	379	32º lugar
2014	351	9º lugar
2015	260	7º lugar

Fonte: PMC, ICMS Esportivo.

Segundo dados, a infraestrutura esportiva foi aperfeiçoada, o município investiu recursos orçamentários próprios em:

- Reforma da pista de bicicross, inaugurada em 2015 e aprovada pela Federação Mineira sendo que as estruturas de apoio estão em fase de construção;
- Reformas de banheiros e alambrados em quadras de areia;
- Reforma do campo do Jockey Clube;
- Construção de vestiários, arquibancadas, cobertura e muros no campo Maria Amália.

O último importante evento realizado em Curvelo foi o Revezamento da Tocha Olímpica - Rio 2016 que foi realizada com recursos do orçamento municipal. A Secretaria de Obras realizou parte da estrutura necessária, em ação intersetorial importante para redução de custos.

Segundo dados coletados nos mapas fornecidos pela Prefeitura de Curvelo, a sede urbana conta com campos de futebol e quadras esportivas nos bairros Passaginha, Maria Amália, Vila Nova, Bandeirante, Bela Vista e Jockey Clube. Todos os distritos possuem campos de futebol. Além destes equipamentos, merecem destaque como estruturas de esporte e lazer existentes o Autódromo recém-inaugurados. Como parte do lazer, o Parque de Exposições (bairro Tibira) e o Autódromo Circuito dos Cristais são equipamentos de grande porte que possuem uma função importante de estruturar a atividade de turismo, desenvolvimento econômico e cultura, além do lazer no município. Este último equipamento privado, recém-construído, já consegue atrair

uma gama de visitantes para seus eventos e mobilizar investimentos em torno da sua localização.

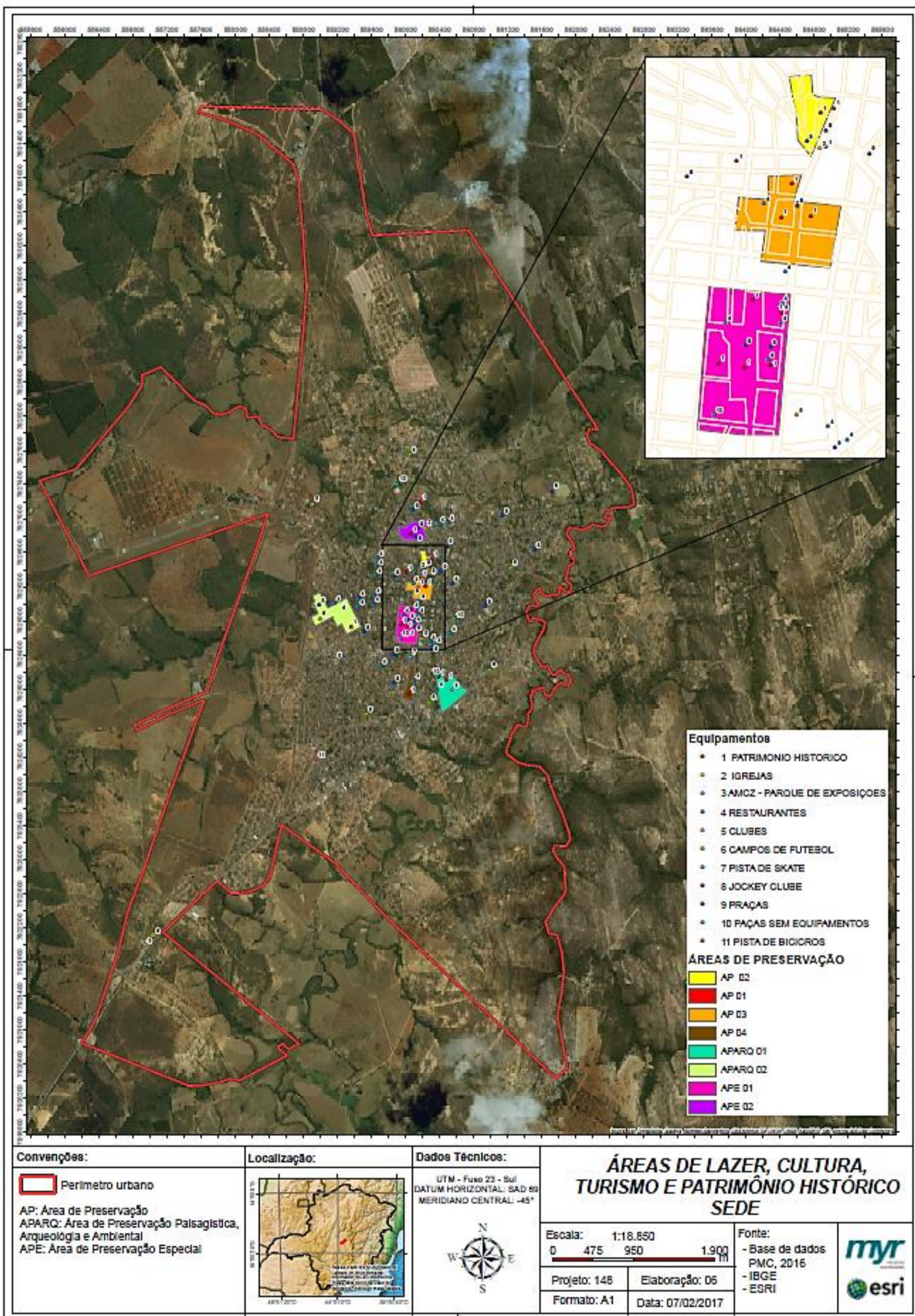


FIGURA 113: MAPA DAS ÁREAS DE LAZER, CULTURA, TURISMO E PATRIMÔNIO HISTÓRICO DA SEDE DE CURVELO. FONTE: PMC, 2015.



---

#### 6.4.4 Considerações finais da Temática de Cultura, Patrimônio E Lazer

---

As oficinas e documentos entregues demonstraram que a revisão do PD apontará para a revisão e ajustes das diretrizes, em especial aquelas que auxiliem na integração da política de esporte e lazer, com o turismo, cultura a até as questões denominadas cruciais para o desenvolvimento rural e urbano do município. O mapeamento da estrutura de lazer e desporto é importante para o conhecimento desta estrutura e para a construção, através da leitura técnica participativa, do aperfeiçoamento de marcos regulatórios, leis regulamentadoras, planos e programas adequados para aprimorar o que existe. Detectou-se, no primeiro momento, através das visitas realizadas, uma estrutura existente que precisa ser inventariada e integrada.

### 6.5 TEMÁTICA INFRAESTRUTURA

Nesse capítulo será descrito o diagnóstico detalhado das questões ligadas a infraestrutura obtidos a partir de dados secundários das Secretarias do Município, elaborados com dados primários por meio da análise de vistorias técnicas.

O tema de Infraestrutura avaliará as questões referentes ao saneamento básico que engloba o sistema de abastecimento de água, o sistema de esgotamento sanitário, o sistema de drenagem pluvial, resíduos sólidos, energia elétrica e telecomunicações. Dentre as fontes utilizadas destacam-se o Estudo Municipal de Saneamento (EMS) e do Plano Local de Habitação de Interesse Social (PLHIS) do Município de Curvelo/MG.

---

#### 6.5.1 Sistema de Abastecimento de Água

---

O abastecimento de água pode também ser visto como um serviço prestado à população, o qual deve possuir como objetivo final o atendimento aos usuários de forma universal e o fornecimento de água com qualidade, com caráter de proteção à saúde humana (PDDI-RMBH).

A concessionária responsável pela captação, tratamento e distribuição de água tratada para o município é a COPASA-MG com a concessão desde 2005.

De acordo com a Lei Municipal nº 2.347, de 21 de dezembro de 2005, o Sistema de Abastecimento de Água do município de Curvelo, compreende a captação, armazenamento, tratamento e distribuição de água da sede do município e dos distritos de Angueretá, JK, Tomás Gonzaga e a Comunidade de Cachoeira do Choro por 30 anos, a contar da data de assinatura do contrato.

De acordo com o Estudo Municipal de Saneamento (2015) a zona urbana do município apresenta um índice de atendimento de água de aproximadamente 99%, enquanto a área rural apresenta cerca de 18%. Como observado na Tabela 18, a seguir, dos 28.605 domicílios, 26.516 são abastecidos de água por rede, de acordo com o IBGE (2010) e COPASA (2016).

Considerando os dados espacializados do IBGE, que apresentam o número de domicílios atendidos por setor censitário, na zona rural, não se verificou mais de 6 domicílios interligados com a rede geral de distribuição em todo município (Tabela 18). Todavia, a zona urbana da sede mostrou-se amplamente atendida tendo mais de 316 domicílios por setores interligados na rede geral nos setores inseridos nos bairros Santa Cruz, Jockey Club, Passaginha, Jardim Paraíso, Maria Amália, Centro e Vila de Lourdes (Tabela 18). Segundo dados do EMS (2015) o município de Curvelo nos últimos anos sofreu uma expansão, motivada pelo lançamento de novos loteamentos.

TABELA 18: FORMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NOS DOMICÍLIOS DO MUNICÍPIO.

Formas de abastecimento Total (Área Urbana e Rural)	Domicílios (quantidade)	Percentual (%)
Rede geral	26.516	92,70
Poço ou nascente na propriedade	1.339	4,68
Poço ou nascente fora da propriedade	506	1,77
Carro-pipa ou água da Chuva	88	0,31
Rio, açude, lago ou igarapé	48	0,17
Outra	108	0,38
<b>Total</b>	<b>28.605</b>	<b>100</b>

Formas de abastecimento Total (Área Urbana)	Domicílios (quantidade)	Percentual (%)
Rede geral	26.096	98,96
Poço ou nascente na propriedade	203	0,77
Poço ou nascente fora da propriedade	34	0,13
Carro-pipa ou água da Chuva	7	0,03
Outra	29	0,11
<b>Total</b>	<b>26.369</b>	<b>100</b>
Formas de abastecimento Total (Área Rural)	Domicílios (quantidade)	Percentual (%)
Rede geral	420	18,78
Poço ou nascente na propriedade	1.136	50,8
Poço ou nascente fora da propriedade	472	21,1
Carro-pipa ou água da Chuva	81	3,62
Rio, açude, lago ou igarapé	48	2,14
Outra	79	3,53
<b>Total</b>	<b>2.236</b>	<b>100</b>

FONTE: Adaptado EMS, 2015.

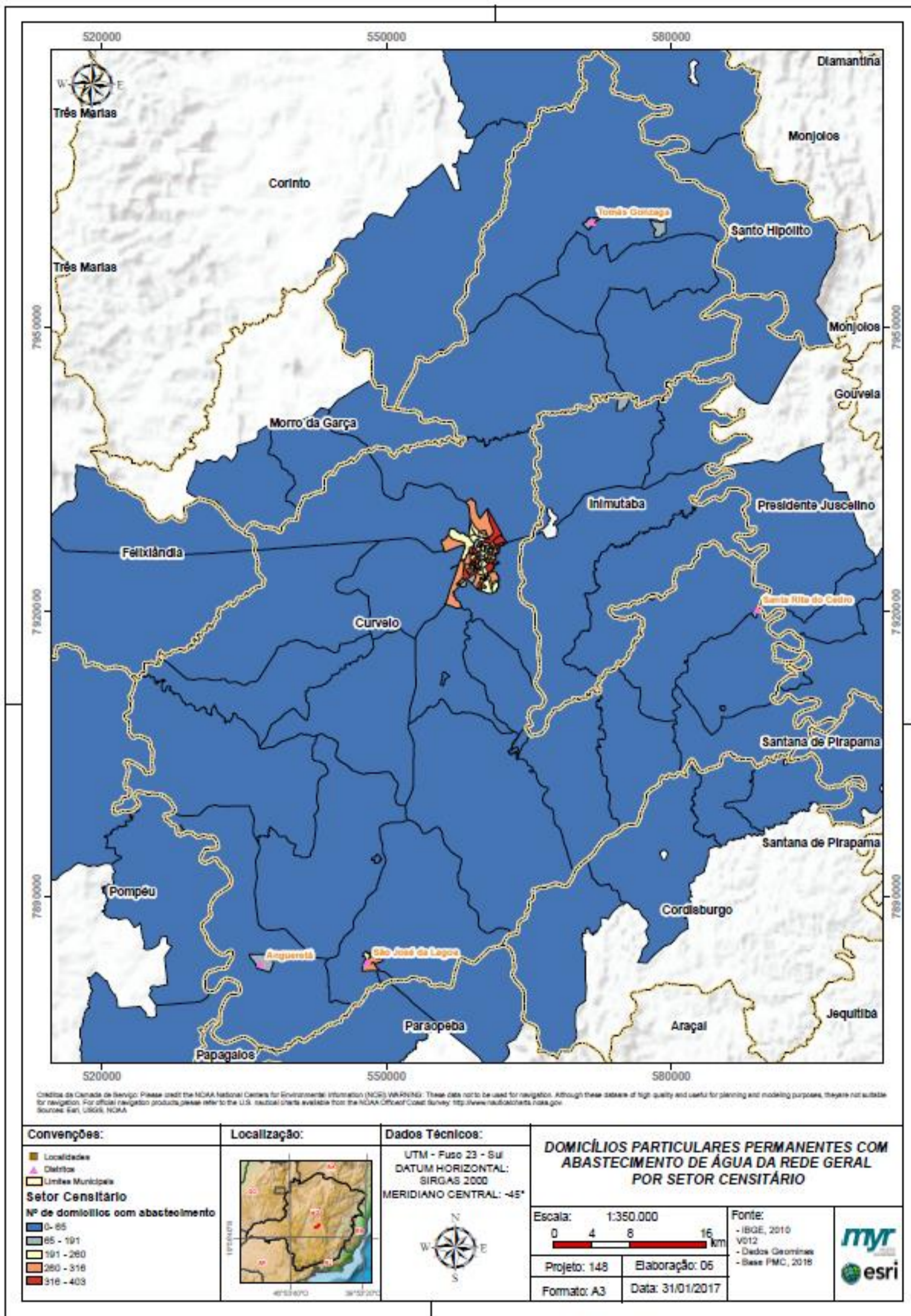


FIGURA 114: DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES COM ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA REDE GERAL DE CURVELO.  
FONTE: IBGE, 2010.

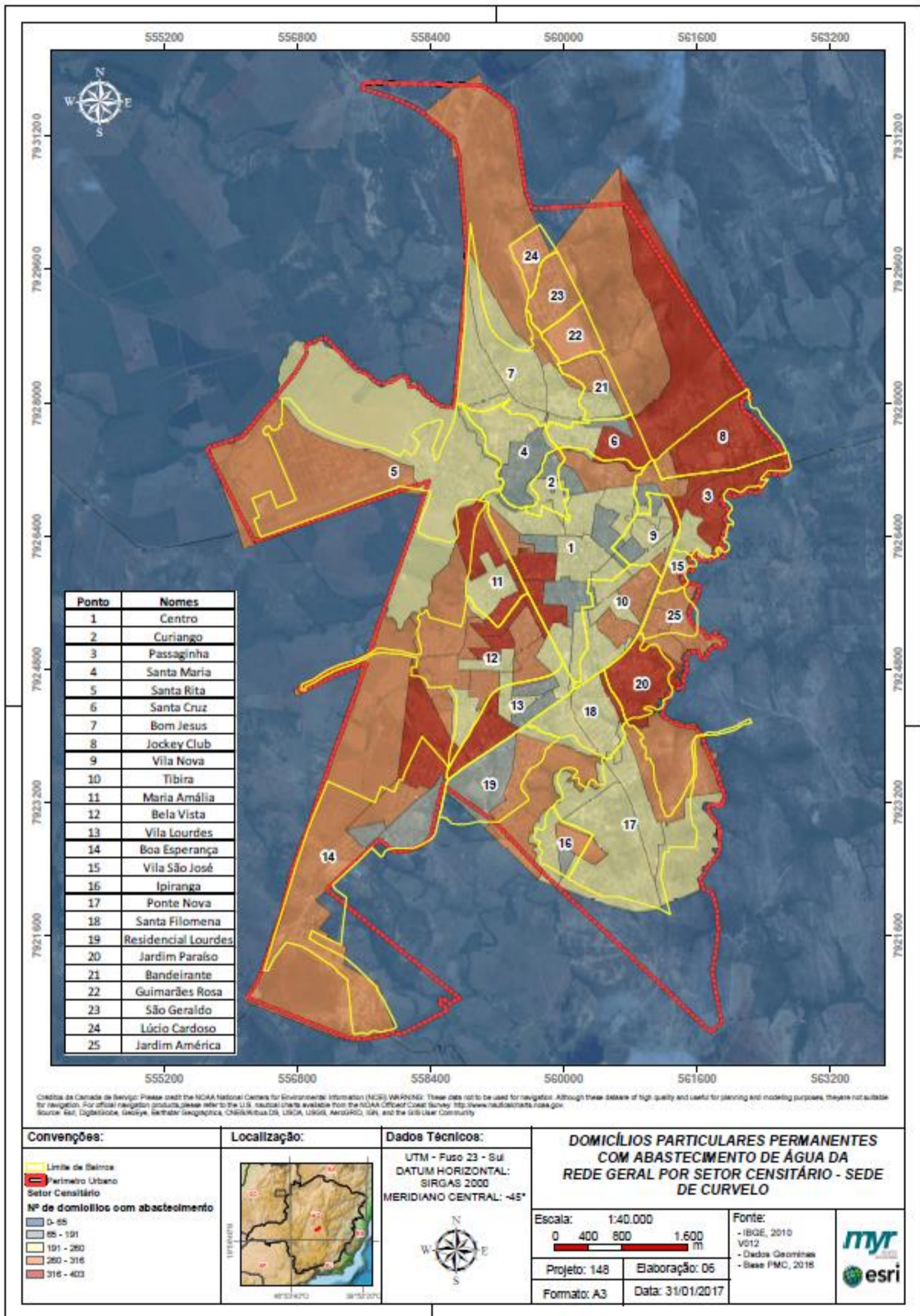


FIGURA 115: DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES COM ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE ÁGUA DA REDE GERAL NA SEDE DE CURVELO. FONTE: IBGE, 2010.

Considerando o exposto, foi recomendado no EMS (2015) a realização de um novo cadastro das ruas que não contam com rede de abastecimento, juntamente com a proposição de um aumento gradativo do sistema. Há ainda a necessidade de estudar a expansão residente dos domicílios da zona rural, verificando a necessidade de expansão da rede de abastecimento.

---

#### 6.5.1.1 Identificação de pontos de captação de água

---

No município de Curvelo toda a água captada pela COPASA para alimentar o sistema de abastecimento é originária de captações subterrâneas feitas através de poços profundos, conforme já citado no item 6.1.1.5 - Recursos Hídricos. Os principais poços de captação são o Sistema do Frigorífico, Poço Azul e Maria Amália. São utilizados nove poços, E-11, E-12, C-01, C-10, C-13, C-14, C-15, C-17 e C-19 com produção atual de 291 l/s, Figura 116 (COPASA, 2016).

De forma geral, as condições de operação da captação estão adequadas (EMS,2015), com as instalações físicas, hidráulicas e elétricas em bom funcionamento. Os conjuntos motor bomba dos vários sistemas estão em boas condições e contam com bomba reserva, ligada em paralelo, pronta para ser acionada em eventual necessidade. O sistema conta com horímetro, que controla e verifica o tempo de funcionamento do conjunto motor-bomba, e a média de funcionamento das diversas bombas de captação giram em torno de 15 horas diárias.

Segundo o EMS (2015), as manutenções dos poços são feitas regularmente com o objetivo de garantir a qualidade e quantidade do abastecimento, sendo realizados testes de qualidade mensalmente. Caso as análises realizadas constantemente sinalizem queda na qualidade de água captada, é realizada a limpeza do poço que apresente o problema.

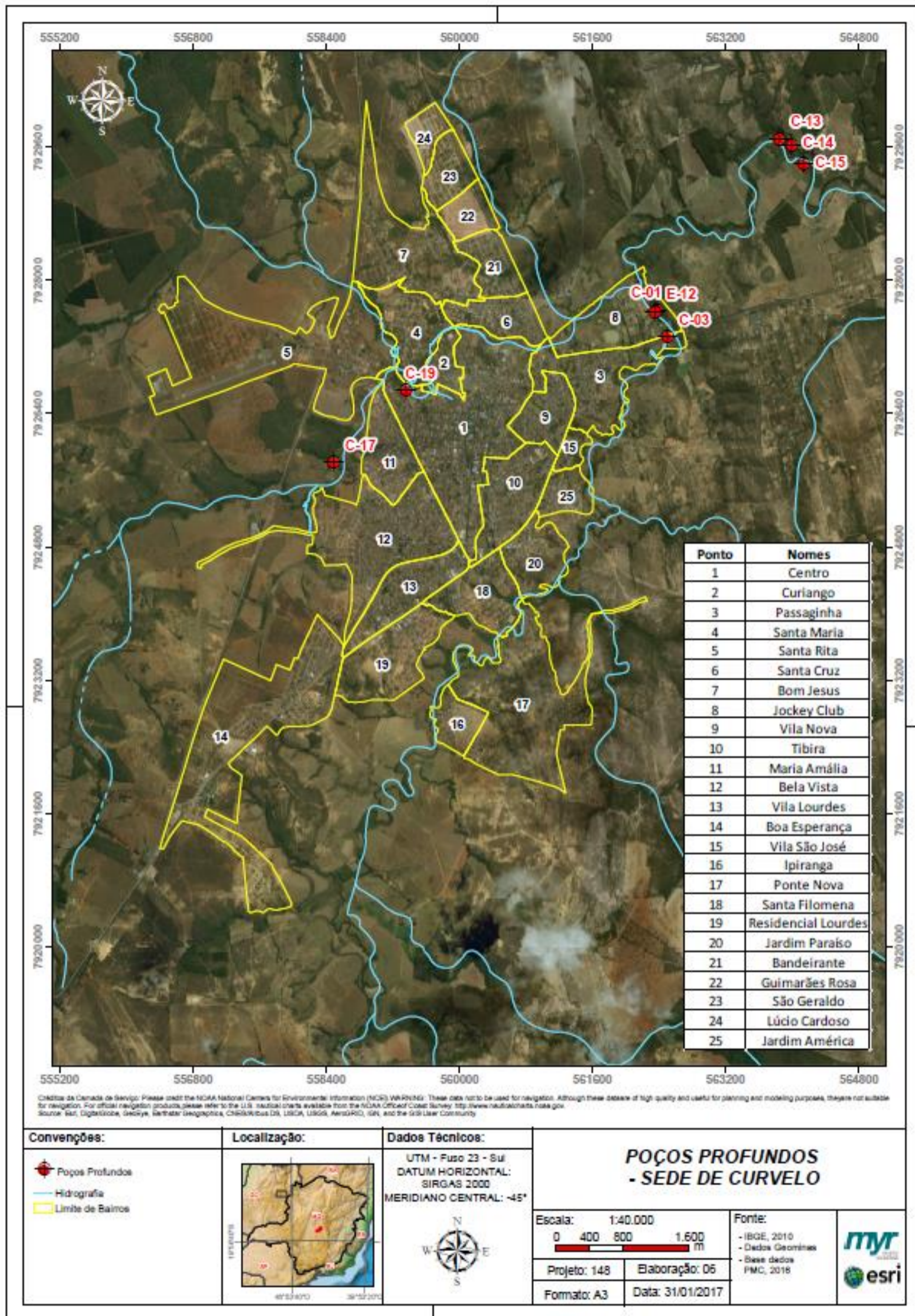


FIGURA 116: POÇOS PROFUNDOS EXISTENTES NA SEDE DE CURVELO. FONTE: EMS, 2015.

As áreas de captação apresentadas na Figura 116, de acordo com o EMS (2015) não possuem histórico de inundações. Todavia, sua produção gera uma grande quantidade de resíduos, devido a profundidade necessária a captação de água. Na Tabela 19, são apresentadas as principais características de cada poço da sede municipal de responsabilidade da COPASA.

TABELA 19: CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS PROFUNDOS DE CAPTAÇÃO DA SEDE DE CURVELO.

POÇOS PROFUNDOS DA SEDE DE CURVELO			
Denominação dos Poços	Vazão (l/s)	Sistema	Outorga
E-11	7,0	Carvalho Lopes	Portaria 249/1998
E-12	9,0	Carvalho Lopes	Portaria 249/1998
C-01	48,0	Carvalho Lopes	Portaria 249/1998
C-09	Esgotado		
C-10	16,0	Poço Azul	Em andamento
C-13	55,0	Poço Azul	Portaria 1099/2002
C-14	21,0	Poço Azul	Portaria 2827/2009
C-15	22,0	Poço Azul	Portaria 2828/2009
C-17	30,0	Maria Amália	Portaria 249/1998
C-19	18,0	Sarobá	Portaria 249/1998
C-03 (RESERVA)	65,0	Carvalho Lopes	Portaria 249/1998

Fonte: Adaptado do EMS, 2015.



TABELA 20: CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS PROFUNDOS E SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE CAPTAÇÃO NOS DISTRITOS E LOCALIDADE DE CURVELO.

POÇOS PROFUNDOS NOS DISTRITOS E DEMAIS LOCALIDADES			
Local	Quantidade de Poços	Nome e Vazão (l/s)	Média produção Mês
Distrito de Tomás Gonzaga	02	E-02, VAZÃO = 8l/s C – 01, VAZÃO = 12,5 l/s (atua como reserva)	1.300 m <sup>3</sup> /mês
Distrito de Angueretá	01	E-02, Vazão = 3,3 L/S	4.300 m <sup>3</sup> /mês
Cachoeira do choro	02	C-01, Vazão = 3,6 L/S C – 02 (Reserva), Vazão = 4,88 L/S	3.300 m <sup>3</sup> /mês
Distrito JK	02	C-03 = 6 L/S e C-05 = 13 L/S	18.300 m <sup>3</sup> /mês

Fonte: Adaptado do EMS, 2015.

Conforme observado na Tabela 19, na sede do Município, o sistema Carvalho Lopes produz atualmente aproximadamente 129 l/s, o sistema Maria Amália produz aproximadamente 30 l/s, o sistema Poço Azul 114 l/s e o sistema Sarobá capta 18 l/s de água, totalizando uma produção aproximada de 291 l/s na sede do município.

De acordo com a Tabela 20, o distrito de Angueretá é abastecido por um sistema de produção que capta 3,3 l/s. Em JK observa-se a produção de água por meio de dois poços em operação com capacidade de captar 19 l/s de água. O Distrito de Tomás Gonzaga conta com um poço em atividade e um reserva, e o seu sistema de produção gera cerca de 8 l/s de água. Já a comunidade de Cachoeira do Choro também conta com dois poços, sendo um reserva, e o seu sistema de produção capta em média 3,6 l/s de água (EMS, 2015).

Os dados de abastecimento apresentados neste capítulo, demonstram que 90% de toda água produzida atualmente em Curvelo é usada para suprir as necessidades da população urbana, enquanto a população rural atendida pelo sistema de

abastecimento representa 10% do consumo do município (PMS,2015). Segundo o PMS (2015) as demais localidades e distritos não destacados na Tabela 19 e Tabela 20, operam atualmente o sistema de abastecimento por contra própria. A grande parte dos abastecimentos nesses locais são realizados por meio de captações em poços profundos, através de poço tubular e com recalque feito por conjunto motor-bomba.

---

### 6.5.2 Sistema de Saneamento Básico e esgotamento do município de Curvelo

---

A questão do saneamento básico sempre se constituiu em um dos pontos mais discutidos quando o assunto se volta para a saúde pública. Na busca de soluções para as questões voltadas para o esgotamento sanitário das cidades acabava-se pela indução de soluções para o saneamento dos cursos d'água, alterando sua condição original.

No entanto, até há pouco tempo as soluções apresentadas para os problemas dos cursos d'água em área urbana (deposição de lixo, lançamento de esgotos, dentre outros), voltavam-se para obras de engenharia na grande maioria cercadas de complexos sistemas de canalização que fechavam os canais alterando por definitivo sua condição original, além de modificar todo o ambiente do entorno. Estas soluções traziam consigo impactos futuros, às vezes complexos, que acabavam por acarretar em novas intervenções visto que, além de não preverem uma avaliação do ambiente em seu entorno, também desconsideravam fatores antrópicos voltados para os aspectos sociais das áreas.

Hoje a premissa é preservar os cursos d'água em leito natural, com o devido investimento em infraestrutura básica, de modo a optar-se por soluções ambientalmente sustentáveis. É adotar medidas em um determinado local, para melhorar a vida e a saúde dos habitantes impedindo que fatores físicos de efeitos nocivos possam prejudicar as pessoas no seu bem-estar físico mental e social.

De acordo com o EMS o responsável pelo serviço de coleta e tratamento de esgoto é a Prefeitura de Curvelo, porém, o prestador do serviço é a Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA-MG, que oferece o serviço por meio de um contrato de

concessão, homologado pela Lei nº 2.347 de 21 de dezembro de 2005, que prevalece até 2035. Em Curvelo, a estrutura funcional da COPASA conta com 51 funcionários trabalhando na distribuição de água e 26 no esgotamento sanitário.

Em relação ao atendimento de esgotamento sanitário o município de Curvelo atende somente a Sede do Município. A população rural, em sua grande maioria, opta por soluções individuais como fossas rudimentares (PMS,2015). Segundo o PMS (2015) no Município são coletados uma média de 180 mil m<sup>3</sup> de esgoto por mês, através de 180.021 metros de rede, atendendo à cerca de 70 mil pessoas. Atualmente existem 21.841 ligações prediais em todo o sistema. A rede de esgoto atende a cerca de 84% da Sede.

Na sede, segundo a COPASA, a maioria dos bairros possuem rede de esgoto, com exceção do loteamento Cidade Nova e parte do loteamento Eldorado (localizado no Bairro Bom Jesus), Rua Assucena, parte da Rua Carinhonha. Além disso, existem áreas de ocupação irregular em margens de rios, e o lançamento de esgoto nessas áreas não são feitos de forma difusa e não é de conhecimento público a existência de pontos de lançamento de esgoto a céu aberto (PMS,2015).

Para melhor entendimento dos dados à Tabela 21 apresenta os dados de atendimento de esgoto do município, considerando os dados extraídos do PMS (2015) e do IBGE (2010).

TABELA 21: ATENDIMENTO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO POR DOMICÍLIO NO MUNICÍPIO DE CURVELO.

Tipo de Esgotamento Sanitário (Área Urbana e Rural)	Domicílios (quantidade)	Percentual (%)
Rede geral de esgoto ou pluvial	23.663	78,58
Fossa séptica	2.334	7,75
Fossa rudimentar	3.768	12,51
Vala	60	0,2
Rio, lago ou mar	8	0,03
Outro tipo	43	0,14

Tipo de Esgotamento Sanitário (Área Urbana e Rural)	Domicílios (quantidade)	Percentual (%)
Não tinham	237	0,79
<b>Total</b>	<b>30.113</b>	<b>100</b>
Tipo de Esgotamento Sanitário (Área Urbana)	Domicílios (quantidade)	Percentual (%)
Rede geral de esgoto ou pluvial	23.653	84,85
Fossa séptica	1.995	7,16
Fossa rudimentar	2.006	7,2
Vala	47	0,17
Rio, lago ou mar	6	0,02
Outro tipo	25	0,09
Não tinham	145	0,52
<b>Total</b>	<b>27.877</b>	<b>100</b>
Tipo de Esgotamento Sanitário (Área Rural)	Domicílios (quantidade)	Percentual (%)
Rede geral de esgoto ou pluvial	10	0,44
Fossa séptica	339	15,16
Fossa rudimentar	1.762	78,8
Vala	13	0,58
Rio, lago ou mar	2	0,08
Outro tipo	18	0,8
Não tinham	92	4,11
<b>Total</b>	<b>2.236</b>	<b>100</b>

Fonte: Adaptado de EMS, 2015.

De acordo com os dados apresentados na Tabela 21, os serviços de atendimento de esgoto no município de Curvelo demonstram um amplo acesso ao serviço de coleta e tratamento à população urbana que, no ano da realização do estudo, era acima de 80%. Verifica-se ainda a existência de 10 domicílios rurais atendidos pelo sistema de coleta, estão localizados próximos à zona urbana atendida pelas redes coletora. Na zona rural se destaca o uso de fossas, rudimentares e sépticas, e há a constatação de pequenas ocorrências graves, como despejo em rios e lagos.

Para facilitar a visualização espacial destes dados foram processados em ambiente SIG (Sistema de Informação Geográfica) os dados de atendimento por domicílios inseridos nos setores censitários do IBGE (2010). A Figura 117 até a Figura 122 apresentadas na sequência demonstram as distribuições espaciais do atendimento de esgoto para o município e a sede urbana.

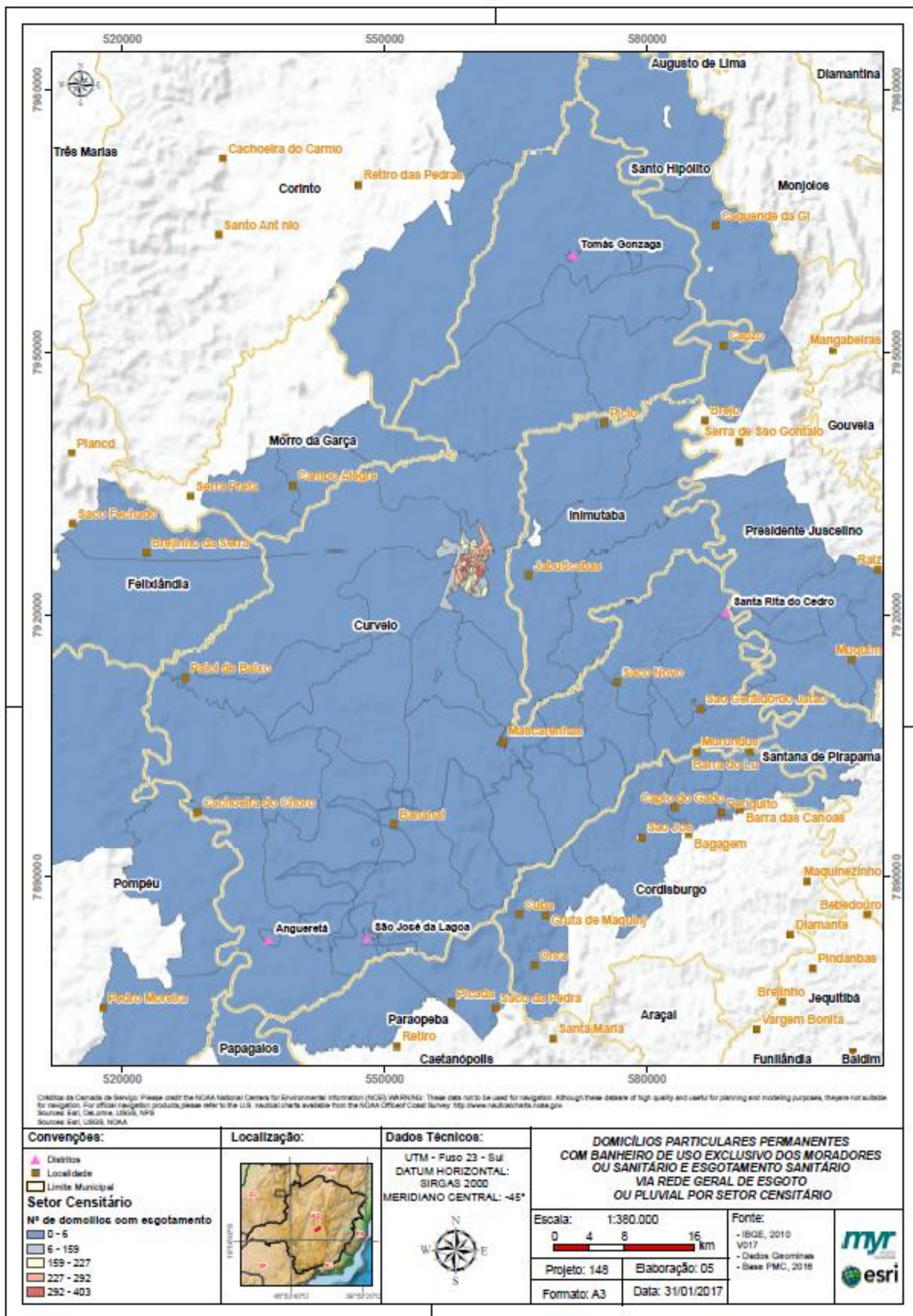


FIGURA 117: DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES DE CURVELO COM ESGOTAMENTO VIA REDE GERAL DE ESGOTO OU PLUVIAL. FONTE: IBGE, 2010.

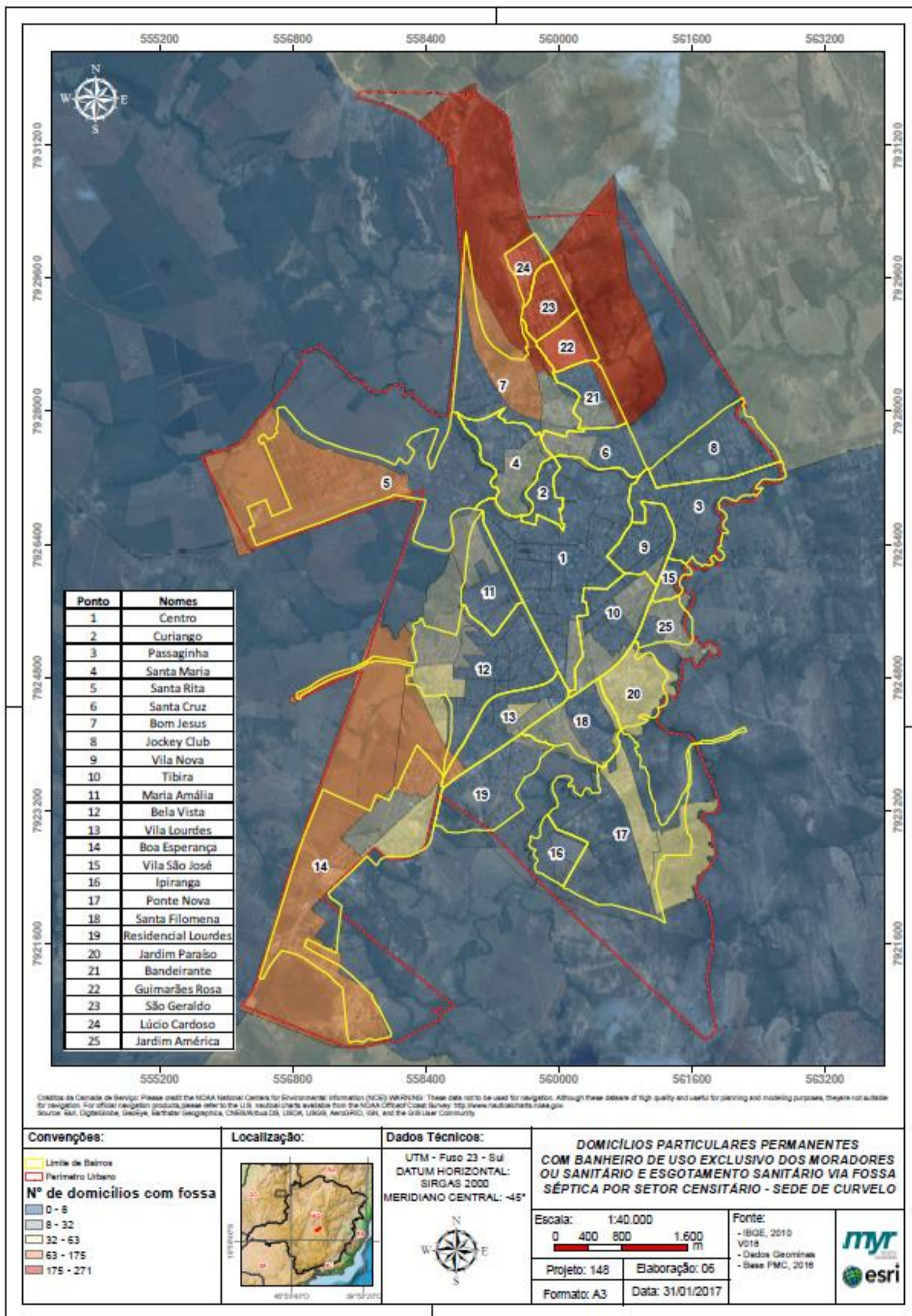


FIGURA 118: DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES DA SEDE DE CURVELO COM ESGOTAMENTO VIA REDE GERAL DE ESGOTO OU PLUVIAL. FONTE: IBGE, 2010.

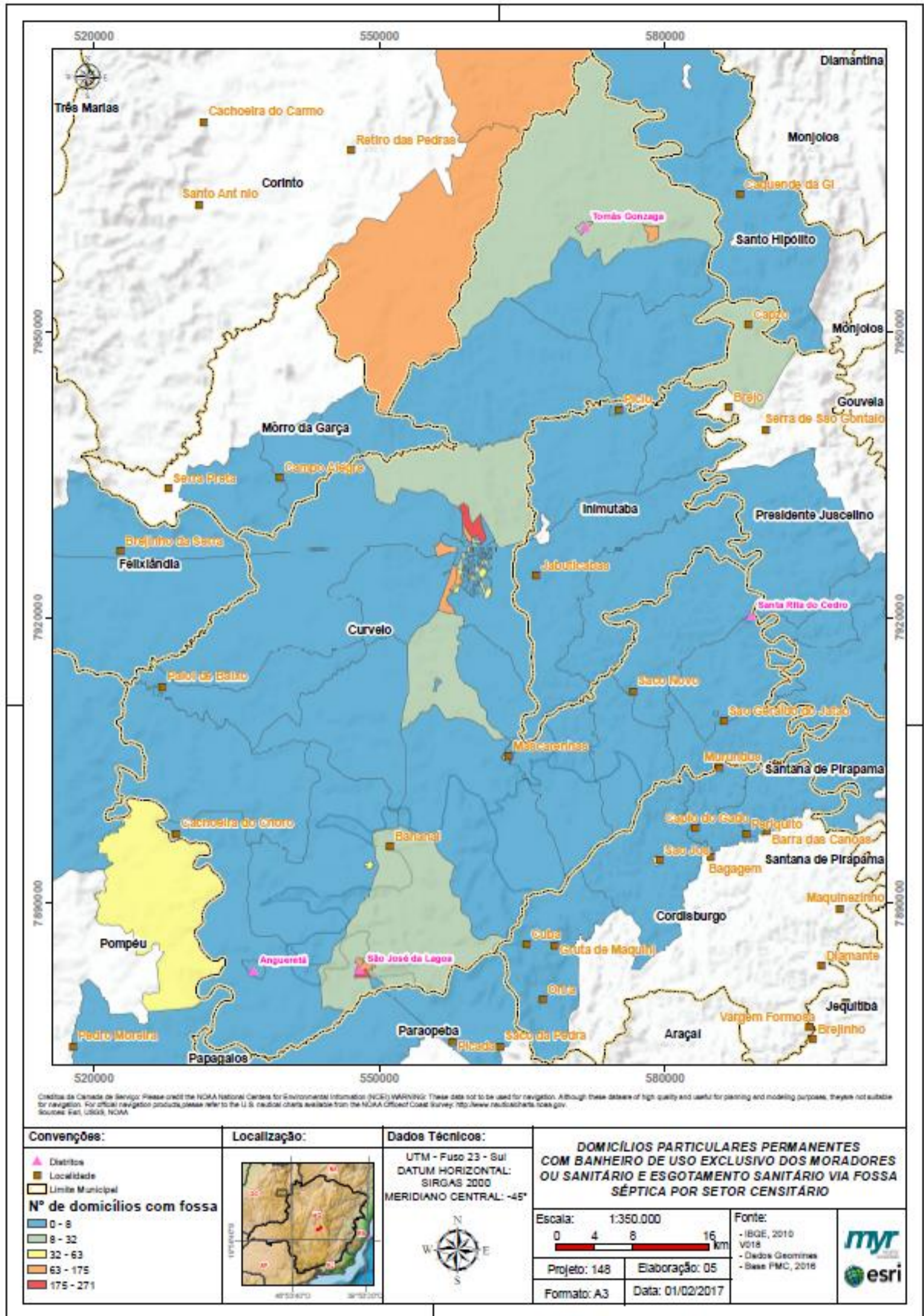


FIGURA 119: DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES DE CURVELO COM ESGOTAMENTO VIA FOSSA SÉPTICA. FONTE: IBGE, 2010.



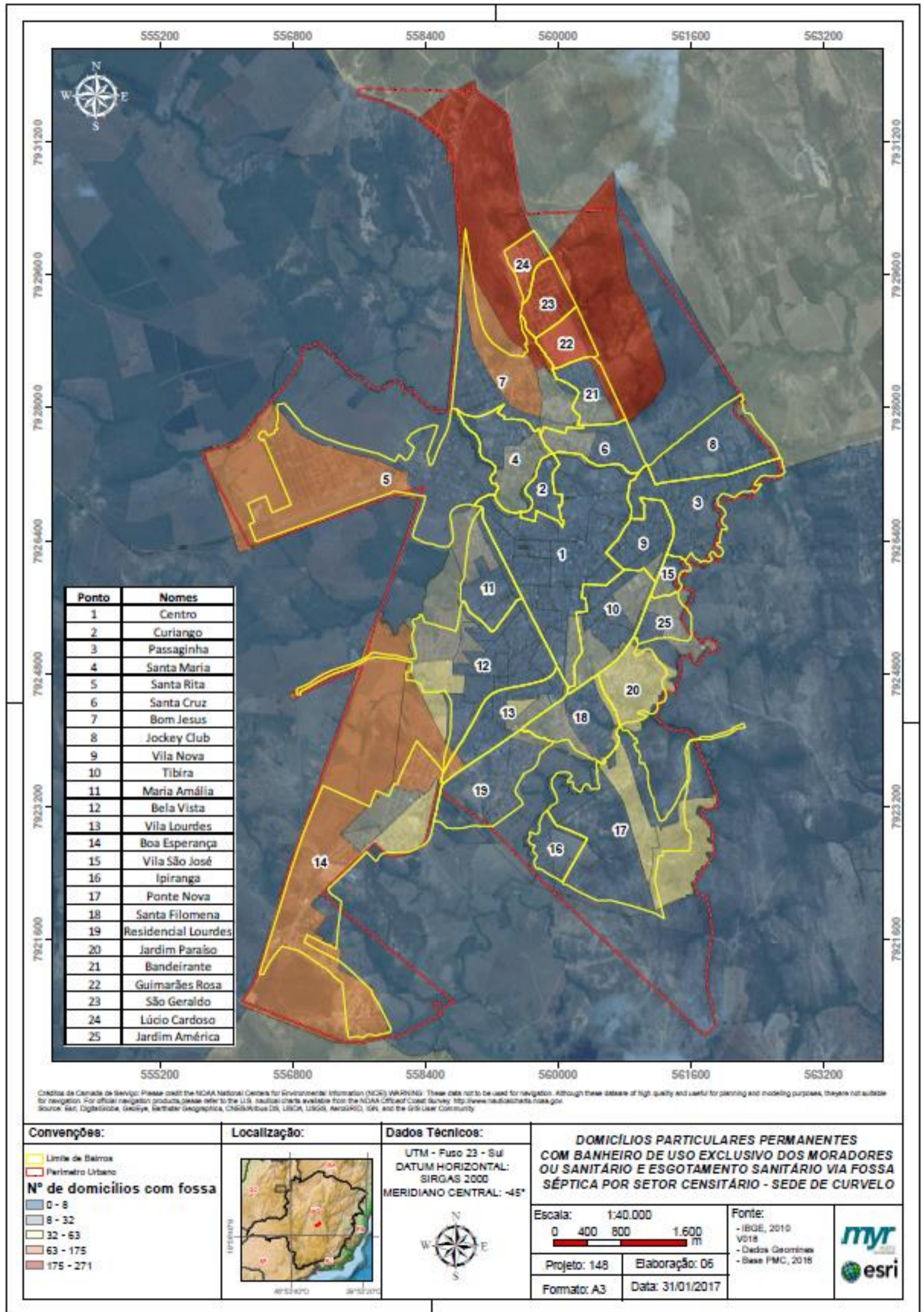


FIGURA 120:DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES DA SEDE DE CURVELO COM ESGOTAMENTO VIA FOSSA SÉPTICA. FONTE: IBGE, 2010.

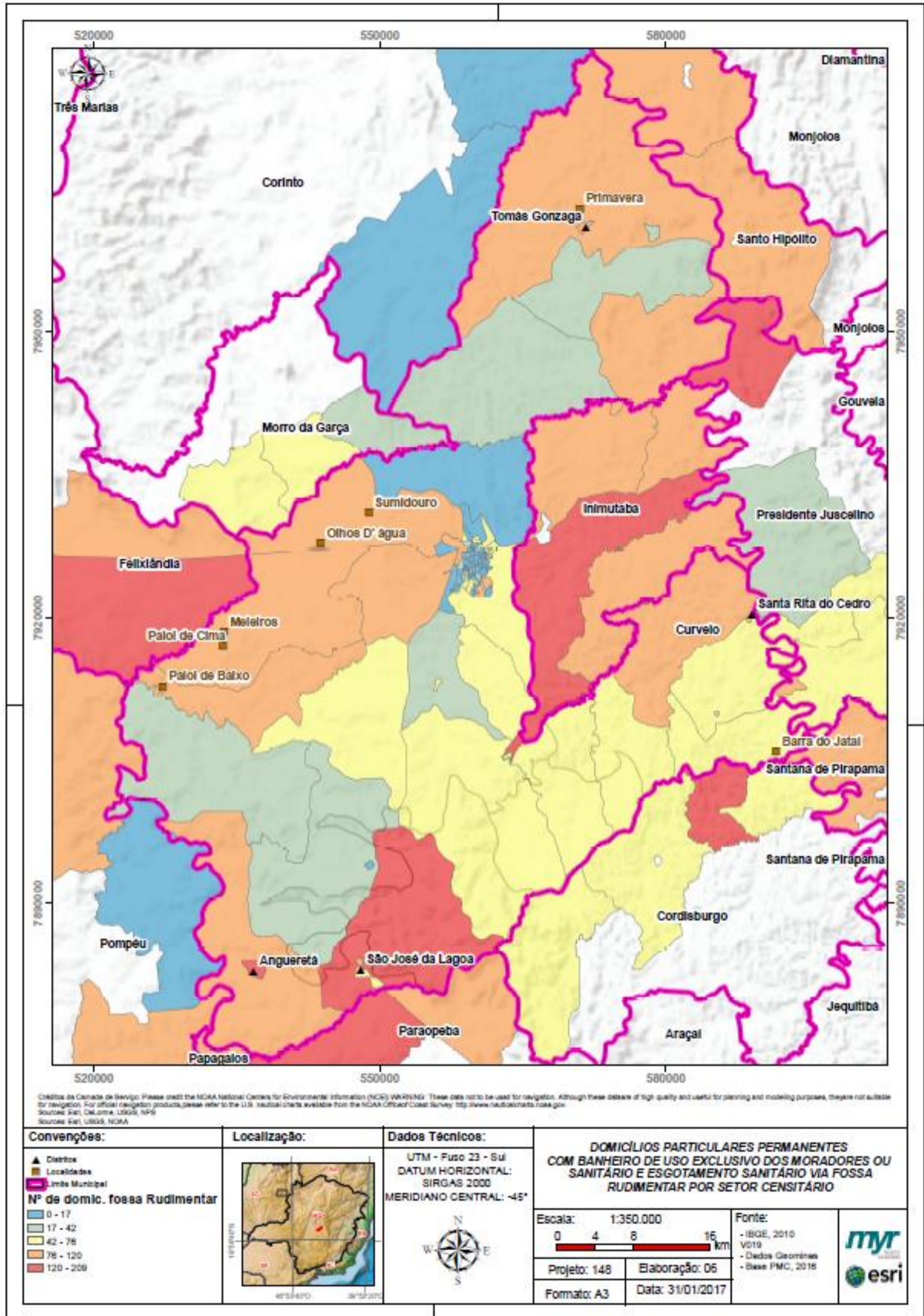


FIGURA 121: DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES DE CURVELO COM ESGOTAMENTO VIA FOSSA RUDIMENTAR. FONTE: IBGE, 2010.

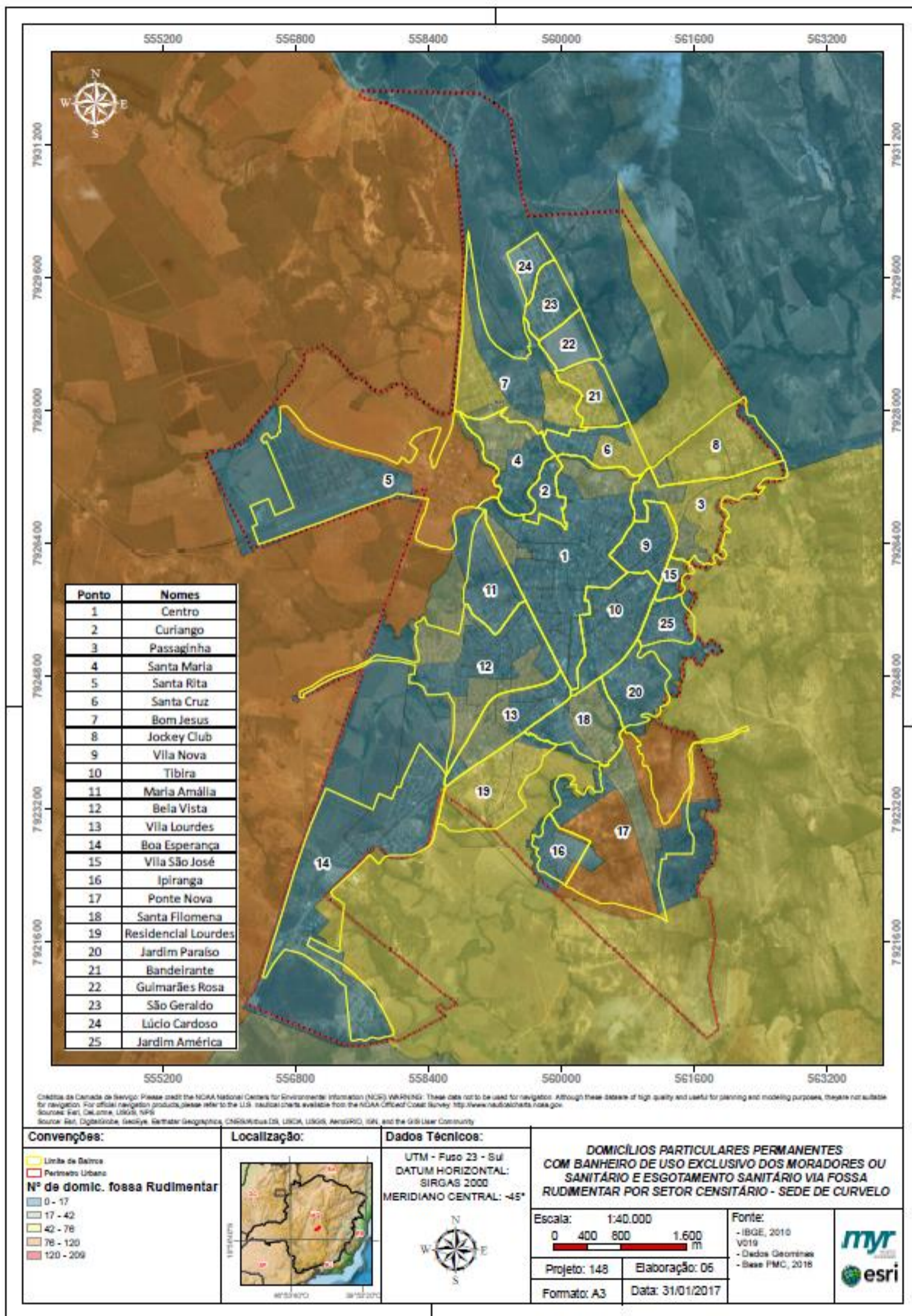


FIGURA 122: DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES DA SEDE DE CURVELO COM ESGOTAMENTO VIA FOSSA RUDIMENTAR. FONTE: IBGE, 2010.

Em análise a distribuição de atendimento de esgoto ilustrado acima (Figura 117 a Figura 122), pode-se inferir, que a nível municipal, somente a área urbana da sede do município de Curvelo apresenta mais de 292 domicílios por setor censitário com atendimento de esgoto na rede geral. Em relação a área rural, destacam-se nas proximidades de JK, Mascarenhas e Tomás Gonzaga se foram observados setores censitários com 8 a 32 domicílios atendidos por Fossa Séptica. Já na região de Bananal, Paiol de baixo, Saco Novo e Tomas Gonzaga observou-se a presença setores censitários com 76 e mais de 120 domicílios com atendimento com Fossas Rudimentares.

Do ponto de vista da sede municipal dos dados de atendimento especializados do IBGE (2010), indicaram um alto atendimento de rede de esgoto com ligação na rede geral para os bairros Maria Amália, Centro, Tibira e Vila de Lourdes com mais de 292 domicílios com ligação por setor censitário. Em contrapartida, os Bairros Lúcio Cardoso, São Geraldo, Guimarães Rosa possui a rede de esgoto e todos os domicílios estão ligados a rede.

Esses dados corroboram com os dados apresentados no EMS (2015) que aponta uma situação crítica no Bairro São Geraldo. Segundo a COPASA a obra de rede coletora de esgoto que envolvia 1.745 metros de rede em 21 vias e uma estação elevatória de esgoto foi executada. Esse foi caracterizado como uma região que reside uma população de menor renda, como ausência de infraestrutura básica de serviços e ocupação desordenada, e destacou que futuramente o conjunto pode vir a se tornar um foco de problemas relacionados ao saneamento. Já em relação ao atendimento de fossas rudimentares (Negras) observa-se a maior quantidade de domicílios com esse atendimento no loteamento Eldorado (bairro Bom Jesus) e no loteamento Cidade Nova (bairro Boa Esperança).

---

### 6.5.2.1 Sistema operacional de esgoto de Curvelo

---

O tópico a seguir será descrito os aspectos principais do processo de coleta e tratamento de esgoto do município de Curvelo, apresentado no Estudo Municipal de Saneamento Básico (2015) para subsidiar a revisão do Plano Diretor municipal. Vale ressaltar que, o sistema de esgotamento sanitário atual possui documentação como mapas, projetos, planilhas e cadastro das redes que estão sob responsabilidade da prestadora do serviço, no qual, alguns dados foram utilizados no decorrer do tópico.

---

#### 6.5.2.1.1 Rede Coletora

---

De acordo com o EMS (2015) não há registros da data de instalação da rede coletora do município, no entanto sabe-se que grande parte delas são bem antigas com cerca de 40 anos. Estas redes mais antigas possuem diâmetro nominal de 100 mm e são de Manilhas de Barro Vidrado (MBV). As redes mais atuais apresentam diâmetro de 150 mm e são de tubo de PVC, totalizando aproximadamente 178.077 metros de rede. Segundo dados da COPASA, as redes mais antigas estão sendo substituídas por tubos de PVC de 150mm.

Segundo relatos do diagnóstico participativo realizado durante a elaboração do PMS (2015), existem diversos problemas com as redes coletoras relatados de Curvelo. No Bairro Residencial Lourdes, a rede de esgoto está precária e o sistema atual não funciona devidamente e apresenta risco de perdas. Em área inserida no Residencial Lourdes, próximo ao Bairro Boa Esperança, que não conta com o sistema de coleta, verificou-se alguns pontos com disposição irregular de esgoto bruto, inclusive com despejo em curso hídrico, devido à problema existente na rede. Vale ressaltar que o loteamento Cidade Nova (bairro Boa Esperança) e parte do loteamento Eldorado (bairro Bom Jesus) não apresentam rede coletora de esgoto (EMS, 2015), Figura 122.

---

### 6.5.2.1.2 Interceptores

---

No município de Curvelo existe um cadastro atualizado da rede de interceptores, que se encontram com a prestadora do serviço (EMS, 2015). São 32 quilômetros de redes de interceptores e possuem variados diâmetros, que funcionam basicamente por recalque e gravidade. As condições operacionais dos interceptores são boas e há facilidade de acesso em casos de necessidade de manutenção.

---

### 6.5.2.1.3 Estação de tratamento de Esgoto - ETE

---

A Estação de tratamento de esgoto do Município, está localizada no extremo leste da sede municipal, com acesso pela BR 259, Figura 123. A média de vazão de esgoto coletado é de 180mil m<sup>3</sup> mensais. As vazões de tratamento da unidade são: vazão média 161,5 l/s, vazão máxima 174,5 l/s, vazão mínima 156,87 l/s (EMS, 2015).

Em relação ao Tratamento de Esgoto, a ETE trata atualmente um volume médio mensal de 172.575m<sup>3</sup> de esgoto tratado. Desse volume tratado, os dados do EMS (2015) indicam uma eficiência de tratamento de aproximadamente 80%. A principal deficiência da ETE, apontadas pela prestadora e pela população, é o processo de secagem do lodo e o controle do odor durante o processo. Os bairros mais próximos a ETE que possivelmente são afetados com o odor é o bairro Jockey Club e bairro Passaginha.

Conforme observado na Figura 123, o entorno imediato da ETE, não apresenta ocupações urbanas, o que pode facilitar futuras ampliações dos mecanismos do sistema para aumentar a produção de esgoto tratado.



FIGURA 123: VISTA AÉREA DA ETE MUNICIPAL SITUADA A LESTE DA SEDE DE CURVELO.  
FONTE: GOOGLE EARTH, 2016.

De acordo com os dados do EMS (2015) são realizadas análises no afluente (esgoto bruto) e no efluente (esgoto tratado), analisando os parâmetros físico-químicos, existência de óleos e graxas, sólidos em suspensão e sólidos totais. As análises são realizadas quinzenalmente.

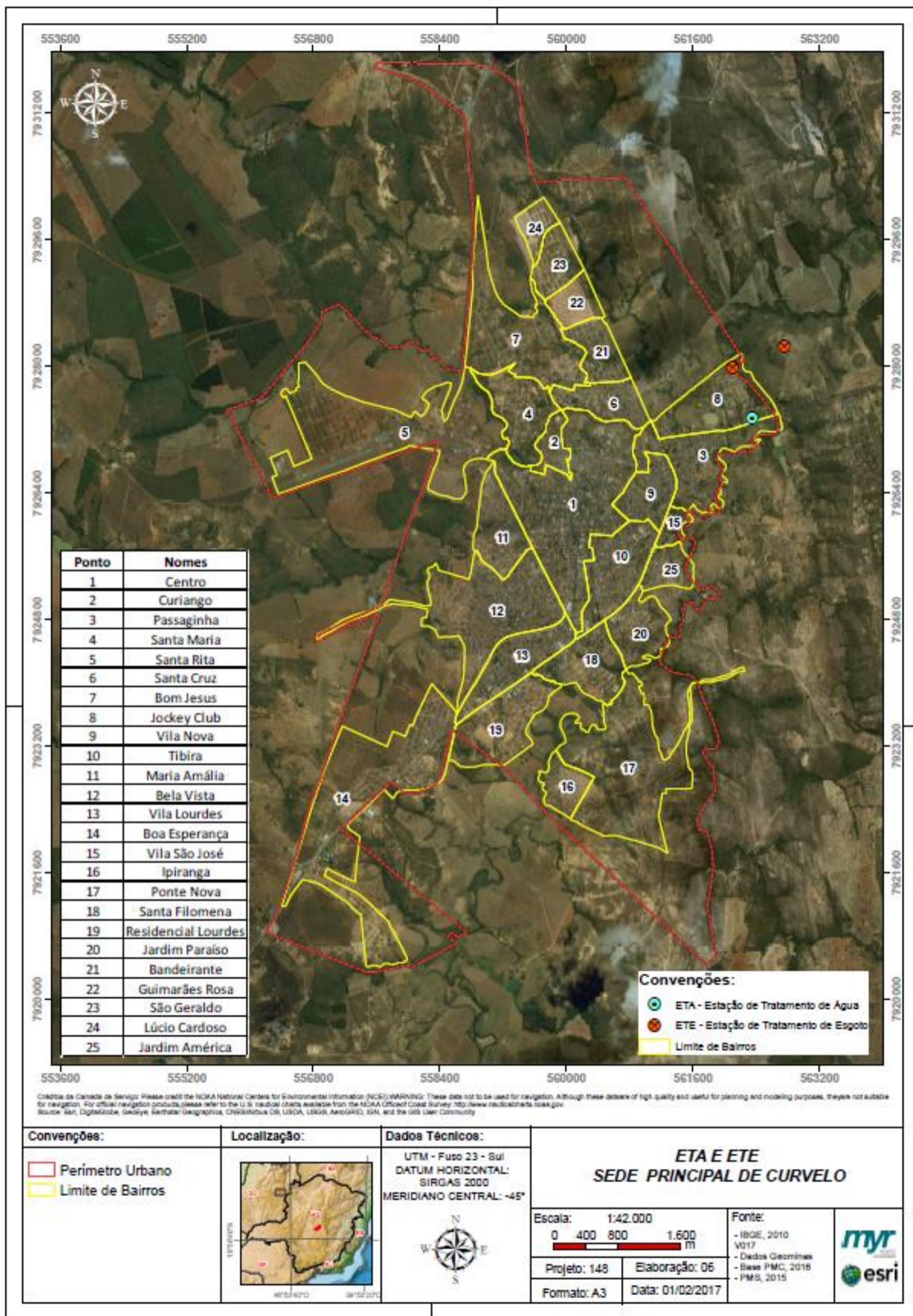


FIGURA 124: MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS ETES E ETA NA SEDE DE CURVELO. FONTE: PREF. CURVELO, 2016.



---

### 6.5.3 Sistema de drenagem de águas pluviais e pontos de hidrantes públicos

---

O Município de Curvelo, segundo dados do EMS (2015), não possui um cadastro planialtimétrico em planta georreferenciada que caracterize os mecanismos de microdrenagem, como sarjetas, bocas de lobo, caixas de passagem, redes pluviais e outros de forma satisfatória. Além disso, verificou-se que os dispositivos de macrodrenagem, como cursos d'água superficiais, apesar de conhecidos, não possuem estudos que caracterizem adequadamente suas peculiaridades, como capacidade de vazão, condições do leito e do entorno. O Município também não apreende cadastro dos canais ou redes pluviais (EMS,2015).

No geral, o EMS (2015) não apresentou a existência de um controle sobre os principais pontos que apresentam deficiências de drenagem no município, que geralmente resultam em pequenos alagamentos de vias públicas, dentre outros problemas.

---

#### 6.5.3.1 Microdrenagem

---

Segundo dados apresentados no EMS (2015), é de conhecimento da administração pública que apenas a zona urbana possui mecanismos de microdrenagem. O Município não possui cadastro das áreas que ficam eventualmente alagadas. Sabe-se que há a ocorrência apenas de casos isolados, mas causados normalmente por carreamento de materiais de origem da construção civil e de outros resíduos sólidos, e não é possível identificar os pontos que sistematicamente apresentam obstrução (EMS, 2015).

O sistema de drenagem pluvial existente em Curvelo é do tipo separador absoluto, com as redes de esgoto separadas das redes pluviais. É de desconhecimento da prestadora ou da administração municipal a existência de eventuais ligações clandestinas de esgotos sanitários nas redes pluviais.

Há um sistema de limpeza e manutenção das redes pluviais, entretanto, não existe planejamento prévio, ocorrendo intervenções de acordo com a demanda, que cresce significativamente em épocas de chuva.

De forma geral, nos distritos e comunidades rurais há relato de problemas de pequenos alagamentos. Segundo o EMS (2015) os distritos que sofrem com esse problema são Angueretá e JK (Figura 125 a Figura 128), que possuem vias que alagam moderadamente em épocas de grande pluviosidade.



FIGURA 125: VIA SEM SISTEMA DE DRENAGEM OBSERVADO NA PORÇÃO CENTRAL DE ANGUERETÁ. FONTE: MYR PROJETOS, 2016.



FIGURA 126: VIAS SEM SISTEMA DE DRENAGEM OBSERVADA PRÓXIMA A PRAÇA CENTRAL DO DISTRITO DE ANGUERETÁ. FONTE: MYR PROJETOS, 2016.



FIGURA 127: VIA PAVIMENTADA E SISTEMA DE DRENAGEM OBSERVADO NA PORÇÃO CENTRAL DO DISTRITO DE JK. FONTE: MYR PROJETOS, 2016.



FIGURA 128: VIA SEM PAVIMENTAÇÃO E SEM SISTEMA DE DRENAGEM OBSERVADA NA PORÇÃO SUL DO DISTRITO DE JK. FONTE: MYR PROJETOS, 2016.

Em relação aos hidrantes, como fruto das oficinas técnicas, foi repassado pelo 7º BATALHÃO DE BOMBEIROS MILITAR, a seguinte listagem de hidrantes existentes no município de Curvelo, apresentados na Tabela 22.

TABELA 22: RELAÇÃO DE HIDRANTES NA CIDADE DE CURVELO COM AVCB.

Relação de Edificações com Hidrantes de Recalque – Com AVCB			
Nº	Endereço	Bairro	Proprietário
1	R. Pacífico Mascarenhas, 86	Centro	Associação Comercial e Industrial de Curvelo
2	R. Desembargador Barata, 58	Centro	Clínica da Mulher
3	Av. Sarobá, 400	Maria Amália	Tribunal de Justiça de MG
4	Av. Antônio Olinto, 475	Centro	Auto Posto Viana LTDA
5	R. Visconde de Ouro Preto, 135	Centro	Eduardo da Vera Cruz Mattos Diniz
6	Av. Dom Pedro II, 424	Centro	Banco Santander S.A.
7	Pç. Benedito Valadares, 12	Centro	Mário Olinto Penna Starling
8	Av. Antônio Olinto, 867,871 e 875	Centro	Luciano Afonso de Sá e Outra
9	Pç. Benedito Valadares, 12	Centro	Instituto Nacional do Seguro Social – INSS
10	Av. Bias Fortes, 1354	Vila de Lourdes	Moto Fire Comércio LTDA
11	Av. Antônio Olinto, 445	Centro	C.E.F Pinto – Hotel Avenida
12	Pç. Benedito Valadares, 235	Centro	Curvelo – Clube

Relação de Edificações com Hidrantes de Recalque – Com AVCB			
Nº	Endereço	Bairro	Proprietário
13	R. José Bonifácio, 19	Centro	Afrânio Gonçalves Soares
14	R. Benjamim Constant, s/nº	Centro	Roberto José Barata
15	Av. Sarobá, 35	Maria Amália	América Medical LTDA
16	Av. Antônio Olinto, 1060	Centro	João Neto Ferreira Cordeiro – Supermercado Cordeiro
17	R. L, 30	Esperança	Associação Católica Verbum Vitae
18	R. Francisco Gabriel Jovita, 225	Passaginha	Assoc. dos Pais e Amigos Excepcionais – APAE
19	Av. Timbiras, 131	Tibira	Eduardo de Freitas Galvão – Estofados Brasil
20	R. Guimarães Rosa, s/nº	Bela Vista	Câmara Municipal de Curvelo
21	R. Newton, 89	Centro	Jean Clody de O. Couto
22	Pç. Cel José Júlio Mascarenhas, 98	Centro	Cencosud Brasil Comercial LTDA – Bretas
23	Pç. Dr. Herman Yves Duarte, 800	Residencial Lourdes	Distribuidora de Bebidas Amaral Ltda.

Relação de Edificações com Hidrantes de Recalque – Com AVCB			
Nº	Endereço	Bairro	Proprietário
24	R. Savassi, 220	Santa Filomena	Associação Curvelana dos Catadores de Recicláveis – ASCARE.

Fonte: SÉTIMO BATALHÃO DE BOMBEIROS MILITAR 3ª CIA BM/ 3º PEL, BM - CURVELO, 2015.

TABELA 23: RELAÇÃO DE HIDRANTES NA CIDADE DE CURVELO SEM AVCB.

Relação de Edificações com Hidrantes de Coluna (Públicos) – Sem AVCB			
Nº	Endereço	Bairro	Proprietário
1	R. Visconde de Cairu, 180	Centro	Sem dados
2	R. Padre José Alves, 52	Centro	Sem dados
3	R. Joaquim Felício, 730	Centro	Sem dados
4	Av. Soares dos Santos, 185	Centro	Sem dados
5	Av. Bias Fortes, 3450	Vila São José	Sem dados

Fonte: SÉTIMO BATALHÃO DE BOMBEIROS MILITAR 3ª CIA BM/ 3º PEL, BM - CURVELO, 2015.

### 6.5.3.2 Macrodrenagem

De acordo com o EMS (2015) o município de Curvelo não apresenta um cadastro planialtimétrico, em planta georreferenciada, dos dispositivos de macrodrenagem existentes. Atualmente, são usadas como ferramentas, quando necessário, imagens de satélite (tipo Google Earth) ou ortofotos recentemente realizadas pela

municipalidade. Em casos específicos, é mobilizado o setor de topografia para levantamentos.

Segundo o EMS (2015), na área urbana do município de Curvelo não existem relatos de existência de pontos de assoreamento e obstrução de canais, cursos d'água naturais e reservatórios. Desta forma, também não foram observados alagamentos e inundações causados por insuficiência do sistema de macrodrenagem. Na Sede também não ocorrem problemas pontuais de integridade das estruturas de Macrodrenagem, como por exemplo, rompimentos, deterioração, entre outros (EMS, 2015).

Na área rural, há alguns relatos no diagnóstico do EMS (2015), que existe alguns problemas resultantes da insuficiência dos mecanismos de macrodrenagem. Dentre os problemas citados, destaca-se a localidade de Cachoeira do Choro, que sofre com esse problema, onde o Córrego Santa Rita, em épocas de grandes cheias do Rio Paraopeba, inunda e alaga a área da entrada da comunidade, com o nível da água ultrapassando o nível da ponte (Figura 129).

Vale ressaltar que eventuais problemas em outras comunidades ou pontos difusos da zona rural são desconhecidos pela Administração Pública (EMS, 2015). É evidente, ainda, a falta de controle sobre as condições atuais dos leitos de córregos, rios e outros recursos hídricos superficiais.



FIGURA 129: LOCALIZAÇÃO DE CACHOEIRA DO CHORO, ONDE FOI INDICADO PROBLEMAS DE INUNDAÇÃO, EMS (2015). FONTE: GOOGLE EARTH, 2016.

---

#### 6.5.4 Resíduos Sólidos

---

A limpeza urbana constitui-se, claramente, uma ação de saneamento que, se não planejada e executada de forma adequada, com regularidade e qualidade, promove graves problemas de ordem sanitária, ocasionada pelo acúmulo de resíduos e a consequente proliferação de vetores, comprometendo o meio ambiente e a saúde pública.

No município de Curvelo a Prefeitura Municipal é a responsável pelo sistema de Limpeza Urbana, dentre suas premissas figuram a competência administrar, planejar, operacionalizar e fiscalizar todos os projetos e atividades de limpeza urbana.

Entretanto, conforme descrito no EMS (2015) no município ainda não existe uma Política Municipal de Resíduos sólidos.

Segundo informações da EMS (2015) todos os bairros do município são atendidos pelo serviço de coleta de resíduos sólidos domiciliar, este serviço é realizado durante os dias úteis da semana, no período de 07:00 as 17:00 horas, e também no horário noturno, onde a coleta é feita na área Central (todos os dias úteis). Não existe rota pré-definida, sendo dividida por bairros, programada para que cada bairro sendo atendido duas vezes por semana (EMS, 2015). O transporte é realizado por cinco caminhões compactadores e dois caminhões caçamba operantes, e de acordo com o EMS (2015) existe ainda um caminhão compactador que não está sendo utilizado. O trabalho de coleta realizado pelos veículos compactadores possui capacidade 8 m<sup>3</sup>, enquanto a caçamba, suporta entre 6 e 12 toneladas.

O serviço de varrição no município compreende somente aproximadamente 10% da zona urbana, nos bairros: Bela Vista, Curiango e Tibira, além do Centro. Estes atendidos com frequência de varrição diária, atendendo as principais vias da cidade.

Atualmente, o resíduo gerado pelo município é destinado diariamente ao Aterro Sanitário do próprio município que apresenta a Licença Ambiental para sua operação por meio do Certificado LO 138/2013 – SUPRAM – CM. O aterro está localizado na margem esquerda da rodovia LMG-754 que liga o município a Cordisburgo, distando aproximadamente 10 Km da sede de Curvelo (Figura 130 a Figura 133). De acordo com o EMS (2015), ele recebe uma média de 45 toneladas ao dia de resíduos, sendo estes de caráter normal, como os domiciliares, comerciais e públicos. Os resíduos são dispostos em valas impermeabilizadas nas bases e laterais, com drenos de chorume e drenos de gases. O chorume é encaminhado a um tratamento preliminar, onde é acumulado em tanques, que posteriormente são encaminhados à Estação de Tratamento de Esgoto do Município.





FIGURA 130: VISTA PARCIAL DA ENTRADA DO ATERRO MUNICIPAL. FONTE: PMS,2015.



FIGURA 131: ÁREA DO ATERRO MUNICIPAL, COM CANALETAS DE DRENO. FONTE: PMS,2015.



FIGURA 132: COMPACTAÇÃO DO LIXO SENDO REALIZADA NO ATERRO SANITÁRIO DE CURVELO. FONTE: PMS,2015.



FIGURA 133: OPERAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO DE CURVELO. FONTE: PMS,2015.

Segundo dados do IBGE (2010) no referente ao serviço de limpeza urbana no município, tem-se que 22.685 domicílios têm seus resíduos coletados. Os destinos dos resíduos gerados são apresentados na Tabela 24.

TABELA 24: DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE CURVELO.

<b>Destino dos resíduos gerados (Área Urbana e Rural)</b>	<b>Domicílios (quantidade)</b>	<b>Percentual (%)</b>
Coletado	19.923	87,82
Coletado por serviço de limpeza	19.876	87,61
Coletado em caçamba de serviço de limpeza	47	0,21
Queimado (na propriedade)	2.438	10,75
Enterrado (na propriedade)	77	0,34
Jogado em terreno baldio ou logradouro	148	0,65
Jogado em rio, lago ou mar	6	0,03
Outro Destino	93	0,41
Total	22.685	-
<b>Destino dos resíduos gerados (Área Urbana)</b>	<b>Domicílios (quantidade)</b>	<b>Percentual (%)</b>
Coletado	19.751	96,58
Coletado por serviço de limpeza	19.714	96,40
Coletado em caçamba de serviço de limpeza	37	0,18
Queimado (na propriedade)	618	3,02
Enterrado (na propriedade)	3	0,01
Jogado em terreno baldio ou logradouro	56	0,27
Jogado em rio, lago ou mar	-	-
Outro Destino	21	0,10
Total	20.449	-
<b>Destino dos resíduos gerados (Área Rural)</b>	<b>Domicílios (quantidade)</b>	<b>Percentual (%)</b>
Coletado	172	7,69
Coletado por serviço de limpeza	162	7,24
Coletado em caçamba de serviço de limpeza	10	0,45
Queimado (na propriedade)	1.820	81,39
Enterrado (na propriedade)	74	3,31
Jogado em terreno baldio ou logradouro	92	4,11
Jogado em rio, lago ou mar	6	0,27

Outro Destino	72	3,22
Total	2.236	-

Fonte: Adaptado do PMS, 2015.

Considerando os dados espaciais que mensura o número de domicílios com coleta de lixo na sede de Curvelo, destacam-se os setores censitários inseridos nos Bairros Centro, Maria Amália, Bela Vista, Vila de Lourdes, Jockey Club e Jardim Paraíso que apresentam mais de 320 domicílios com coleta de lixo, Figura 134.

O Município de Curvelo, conta ainda, com serviço de coleta seletiva, oferecida no bairro Maria Amália, que apresenta um plano de expansão gradativa previsto para os próximos anos. O Município também apresenta uma associação de catadores, a Associação Curvelana dos Catadores de Recicláveis (ASCCARE). De acordo com o EMS (2015), a coleta seletiva vem sendo implantada gradativamente em Curvelo, e apesar disso, o Município ainda não conta com uma infraestrutura voltada a reutilização dos resíduos gerados. O Município apoia a ASCCARE, e a reciclagem e separação de resíduos diferenciados fica a responsabilidade deles. Segundo os dados do EMS (2015), Curvelo não realiza tratamento dos resíduos por processo de compostagem.

Os resíduos hospitalares de Curvelo são coletados por empresa contratada, a SERQUIP, pelo Poder Público, para coleta, transporte, tratamento e destinação final destes sólidos. O tratamento utilizado para os resíduos infecciosos é a incineração (EMS, 2015).

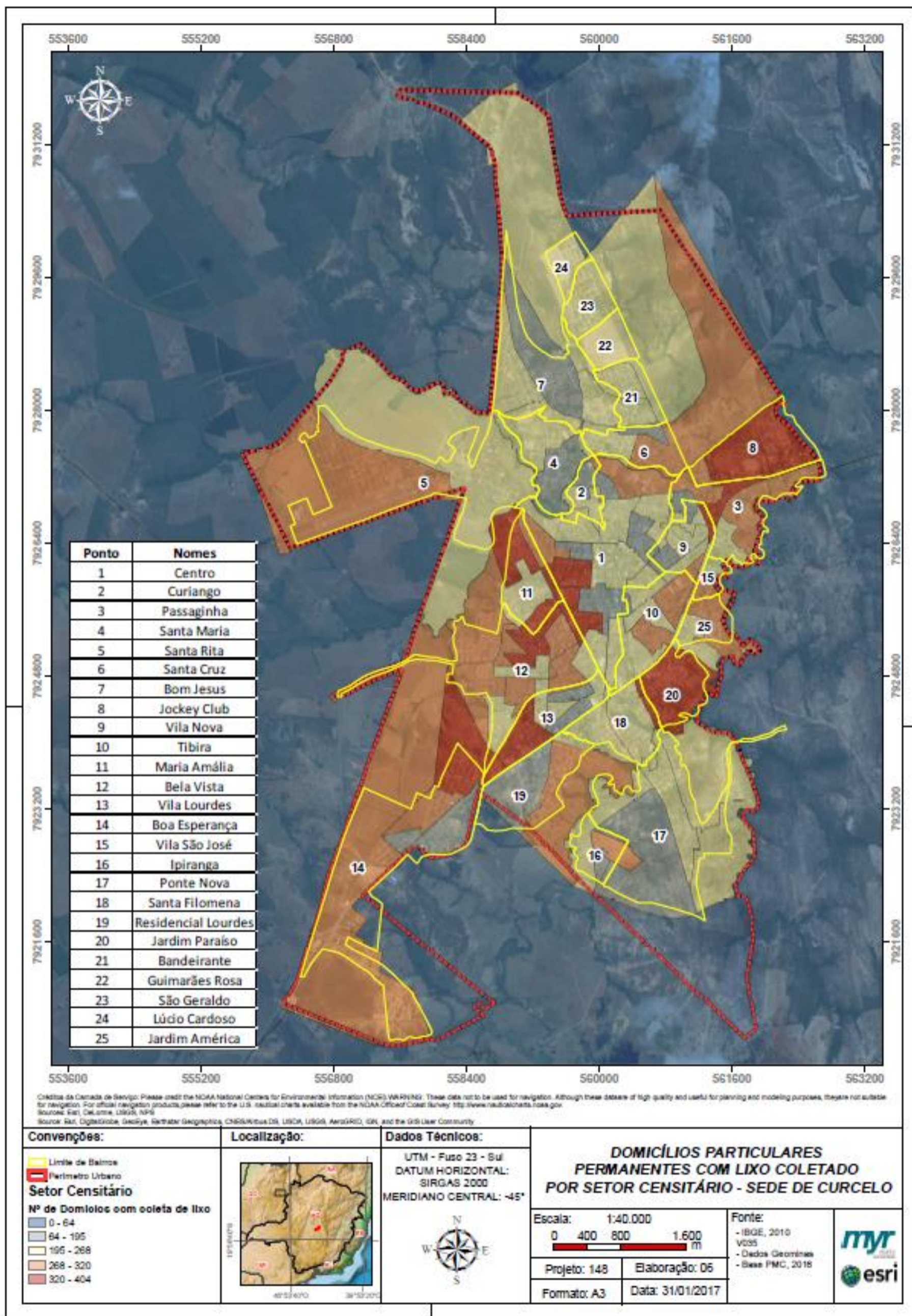


FIGURA 134: DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES COM LIXO COLETADO POR SETOR CENSITÁRIO DA SEDE DE CURVELO. FONTE: IBGE,2010.

---

## 6.5.5 Energia Elétrica

---

O Município de Curvelo é integralmente atendido por rede de distribuição de energia elétrica fornecida pela CEMIG – Companhia Energética de Minas Gerais, empresa autorizada pela Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL para atender esta demanda no estado.

No que se refere ao atendimento de energia elétrica no Município, este apresenta 19.816 domicílios particulares permanentes em áreas urbanas com ordenamento regular, por forma de fornecimento de energia elétrica e existência e características do entorno - Rede geral de distribuição - Iluminação pública (IBGE, 2010).

Na região sul da sede municipal, próxima de onde está sendo implantada a Av. Suzana Pinto Canabrava foi verificado presença de uma Linha de Transmissão (Figura 135).



FIGURA 135 - LINHA TRANSMISSÃO OBSERVADA NA PORÇÃO SUL DA SEDE ONDE ESTÁ SENDO IMPLANTADA A AV. SUZANA PINTO CANABRAVA. FONTE: MYR PROJETOS, 2016.

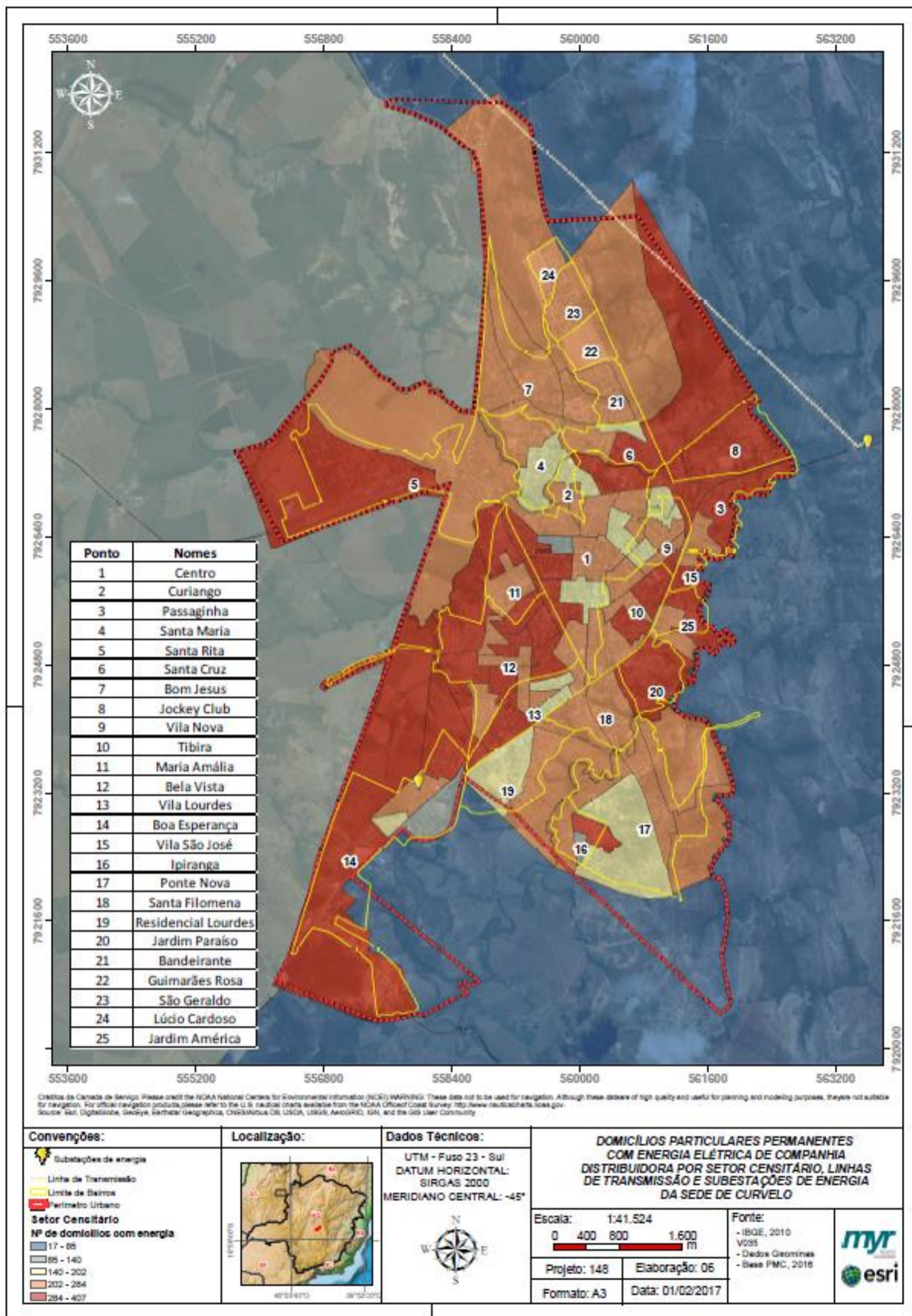


FIGURA 136: DOMICÍLIOS PARTICULARES COM ENERGIA ELÉTRICA DA COMPANHIA DISTRIBUIDORA NA SEDE DE CURVELO. FONTE: IBGE, 2010.

Ressalta que quaisquer projetos a serem implantados que interfiram com a existência da Linha de Transmissão (LT), ou Faixa de Segurança, deverão ser submetidos, previamente, ao seu exame para análise e aprovação, especialmente quanto às normas técnicas e de segurança do sistema elétrico e para com terceiros.

Por fim, considera-se que o atendimento de energia elétrica na sede do município é estável e satisfatório, não apresentando grandes problemas no fornecimento e distribuição, porém na zona rural o atendimento é deficitário, apresentando grande instabilidade na rede. Os produtores rurais precisam recorrer a geradores para suprir essa deficiência de abastecimento de energia. Na sede do município, conforme observado na Figura 136, os bairros Santa Rita, Boa Esperança, Bela Vista, Maria Amália, Jardim Paraíso, Tibira, Vila São José, Passaginha, Jockey Club e Santa Cruz, apresentam mais de 284 domicílios com ligações elétricas na companhia distribuidora local por setor censitário.

---

#### 6.5.6 Iluminação Pública

---

A Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, definiu em 2014, buscando atender a Constituição Federal (CF) de 1988, transferiu a responsabilidade dos serviços de iluminação pública, que englobam o projeto, implantação, expansão, instalações, manutenção e consumo de energia para o município.

Com a transferência para o município, em outubro de 2014 foi constituído o Consórcio Intermunicipal Multifinalitário do Rio das Velhas — CIMEV, composto pelos Municípios de: Augusto de Lima, Buenópolis, Corinto, Curvelo, Felixlândia, Inimutaba, Joaquim Felício, Monjolos, Morro da Garça, Presidente Juscelino, Santo Hipólito e Três Marias, sendo que um dos seus objetivos naquele momento era fortalecer os Municípios para enfrentarem a gestão e a manutenção da iluminação pública, conforme Resolução da ANEEL — Agência Nacional de Energia Elétrica.

Em seguida o CIMEV realizou o processo licitatório para a contratação de empresa para a manutenção corretiva e preventiva do sistema de iluminação pública dos Municípios filiados e a empresa vencedora foi a CSC — Construtora Siqueira Cardoso Eirelli — EPP e em 29/12/2014 o Município de Curvelo assinou o contrato com a referida empresa para a prestação de serviços no parque de iluminação pública que recebeu da CEMIG, com 12.199 pontos. Em janeiro de 2015, o Município assumiu a responsabilidade pela gestão e manutenção da iluminação pública.

A Subsecretaria de Políticas Sociais e Desenvolvimento Sustentável, órgão vinculado à Secretaria Municipal de Administração, Políticas Sociais e Desenvolvimento Sustentável é a responsável pela gestão do contrato, sendo também o órgão do Município que recebe todas as reclamações sobre luminárias queimadas e repassa as mesmas para que a empresa execute os serviços de manutenção na Zona Urbana e Rural.

Com o objetivo de modernizar, melhorar a iluminação pública e economizar energia elétrica, em 12 de maio de 2016 município de Curvelo aderiu à Ata de Registro de Preços nº 01/2016 — órgão gerenciador: Associação dos Municípios da Bacia do Médio São Francisco — AMMESF. A partir desta adesão, já foram instalados os seguintes equipamentos:

- 200 luminárias para iluminação pública a Led igual ou superior a 40 W;
- 400 luminárias para iluminação pública a Led igual ou superior a 150 W.

Recentemente, o órgão gestor da iluminação pública do Município registrou, através de visitas em campo e de informações da população, a existência de diversos postes instalados pela CEMIG, sem os equipamentos de iluminação pública (braços, luminárias, reatores, relés, cabos elétricos e acessórios) e locais com a necessidade de extensão de rede e de iluminação pública. Para regularizar essa situação, o Município aderiu a Ata de Registro de Preços nº 005/2016, órgão gerenciador: CIMAMS — Consórcio Intermunicipal Multifinalitário da Área da SUDENE, para fornecimento e instalação de:



- 100 conjuntos de luminária, lâmpada, braço, reator e relé (iluminação US 100 W) — braço curto / médio;
- 100 conjuntos de: luminária, braço, reator e relé (iluminação US 150 W) — braço médio;
- 50 conjuntos de: luminária, lâmpada, braço, reator e relé (iluminação US 250 W) — braço pesado;
- Elaboração de 50 projetos (serviço) completo de extensão de RDU por poste trabalhado;
- Elaboração de 250 projetos (serviço) de iluminação exclusiva por poste trabalhado.

Em 18 de agosto de 2016 foi assinado o contrato nº 164/2016, com a empresa Jadel LTDA, que já está executando os serviços.

Na primeira etapa já foram instalados 103 (cento e três) braços com luminárias. É importante destacar que os investimentos são realizados com os recursos da contribuição para custeio do serviço de iluminação pública, de acordo com a Lei Complementar nº 38 de 27/12/2002.

---

### 6.5.7 Sistema de Telecomunicações

---

O município de Curvelo conta com uma ampla infraestrutura de comunicação, com atendimento predominante da empresa OI (antiga TELEMAR) para a prestação de serviços de telefonia fixa e internet. Por meio de ofício enviado para a comissão do Plano Diretor de Curvelo, a OI informou as localidades atendidas no município bem como o número de acessos individuais e acessos públicos, como apresentado na Tabela 25. A concessionária informou ainda que cumpre as metas para progressiva universalização do Serviço Telefônico Fixo Comutado Prestado – STFC no município como estabelecido no Decreto nº 7512/2011.

Em relação aos dados de internet a OI informou que possui atualmente 4.472 portas instaladas do serviço e que não disponibiliza as informações por bairros. O serviço da

Velox é prestado em regime jurídico privado, o que faz não incidir sobre ele obrigações de universalização, como ocorre como o STFC, prestado em regime jurídico público.

Vale ressaltar que a Oi disponibiliza o acesso à internet Banda Larga, desde que haja disponibilidade técnica e viabilidade econômica para implantação do serviço em Curvelo.

TABELA 25: ATENDIMENTO DE TELEFONIA FIXA NO MUNICÍPIO DE CURVELO.

Localidade	Empresa	Acessos individuais	Acessos Públicos (TUP)
Curvelo – Sede	Telemar - MG	9.516	279
Tomás Gonzaga	Telemar - MG	2	4
Angueretá	Telemar - MG	27	6
Santa Rita do Cedro	Telemar - MG	1	4
São José da Lagoa – JK	Telemar - MG	78	9
Estiva	Telemar - MG	63	9
Roca do Brejo	Telemar - MG	0	2
São Geraldo do Jatai	Telemar - MG	0	2
Saco Novo	Telemar - MG	0	1
Várzea de Cima	Telemar - MG	0	1
Angicos	Telemar - MG	0	2
Mascarenhas	Telemar - MG	0	2
Bananal	Telemar - MG	0	1
São José das Pedras	Telemar - MG	0	3
Porções	Telemar - MG	0	1

Fonte: Concessionária Oi, 2015.

Nas vistorias de campo realizadas no município foi possível verificar algumas antenas para o atendimento de telefonia fixa e móvel no município situadas as margens da BR 040 (próximo ao distrito de Angueretá) e da BR 135 próximos ao distrito de São José da Lagoa – JK, Figura 137 e Figura 138. Além das antenas na zona rural, na sede municipal verificam-se várias torres sob responsabilidade das concessionárias Vivo, Claro, Oi e TIM. Vale ressaltar que mesmo com toda essa rede de atendimento, alguns bairros de Curvelo apresentaram problemas no sinal de celular, tais como, Boa

Esperança, Ipiranga, Ponte Nova, Santa Rita, Bandeirantes, Guimarães Rosa, São Geraldo e Lúcio Cardoso e o loteamento Cidade Nova (PMC, 2015).



FIGURA 137: ANTENA PARA TELEFONIA VERIFICADA AS MARGENS DA BR 040, PRÓXIMO AO DISTRITO DE ANGUERETÁ. FONTE: MYR PROJETOS, 2016.



FIGURA 138: ANTENA PARA TELEFONIA VERIFICADA AS MARGENS DA BR 135, PRÓXIMO AO DISTRITO DE JK. FONTE: MYR PROJETOS, 2016.

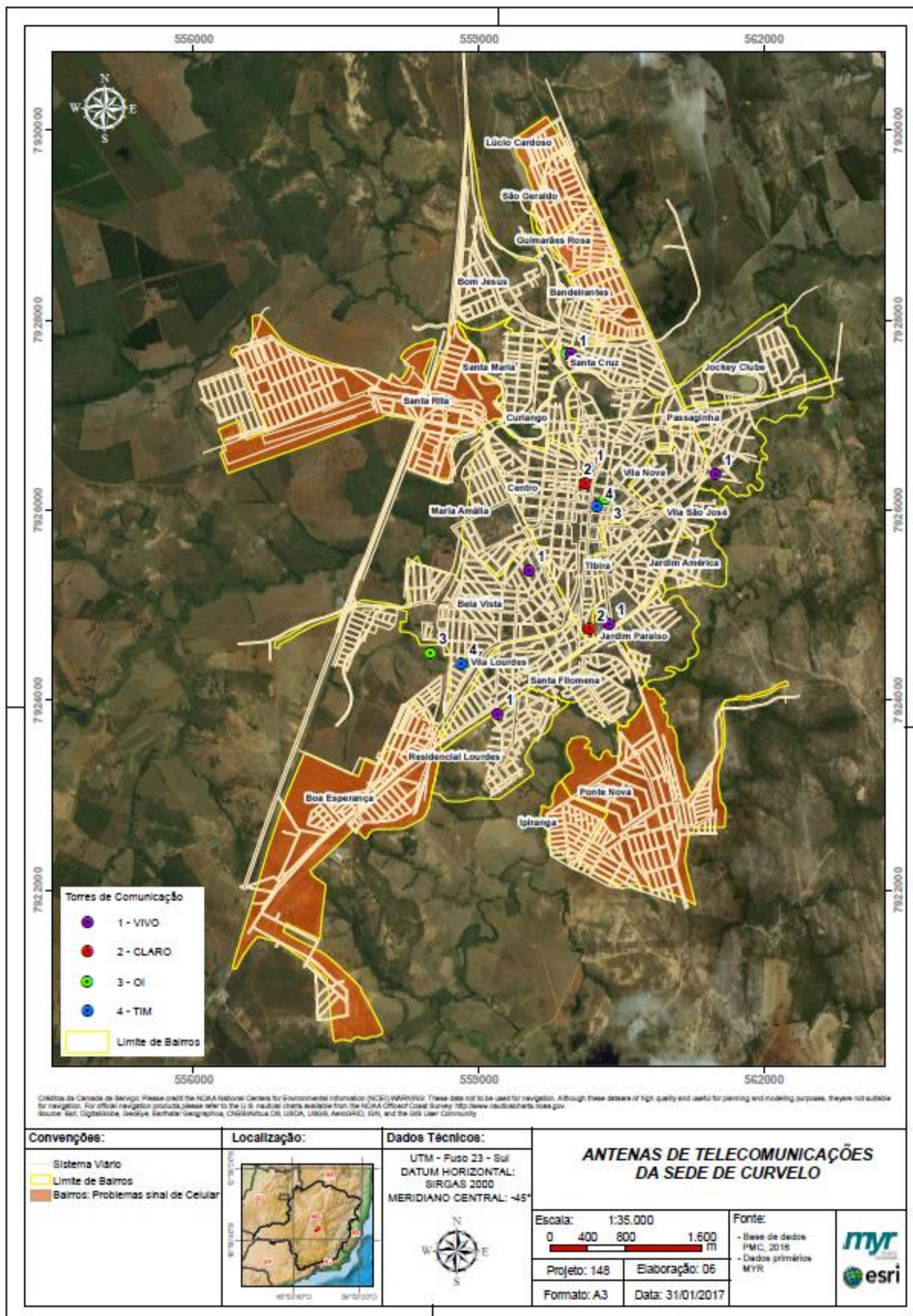


FIGURA 139: MAPA DAS ANTENAS DE TELECOMUNICAÇÕES DA SEDE DE CURVELO. FONTE: PMC, 2015.

---

### 6.5.8 Considerações finais da Temática de Infraestrutura

---

Considerando os dados de infraestrutura utilizados nesse capítulo pode-se inferir que a zona urbana do município de Curvelo apresenta um índice de atendimento de água de aproximadamente 99%, enquanto a área rural apresenta cerca de 19% (EMS,2015). Todavia, mesmo com os avanços nos investimentos de água, o EMS (2015) apresentou os principais pontos do Município diagnosticados sem rede de abastecimento, de acordo com o cadastro atual das redes fornecido pela COPASA.

No município de Curvelo, toda a água captada pela COPASA para alimentar o sistema de abastecimento é originária de captações subterrâneas feitas através de poços profundos. O sistema de produção de água existente é composto de manancial subterrâneo (poço profundo). Os principais poços de captação são o Sistema do Frigorífico, Poço Azul e Maria Amália. São utilizados nove poços, E-11, E-12, C-01, C-10, C-13, C-14, C-15, C-17 e C-19 com produção atual de 291 l/s, Figura 116 (COPASA, 2016). Vale ressaltar que as áreas de captação citadas não possuem histórico de inundações.

Em relação ao atendimento de esgotamento sanitário o município de Curvelo atende somente a Sede do Município. A população rural, em sua grande maioria, apresenta soluções individuais como fossas rudimentares (EMS,2015). Na sede, verificou-se que zonas da cidade não atendidas pelo serviço são: Loteamento Cidade Nova (Bairro Boa Esperança) e parte do loteamento Eldorado (localizado no Bairro Bom Jesus), Rua Assucena, parte da Rua Carinhonha. A situação crítica sobre o atendimento de esgotamento é o bairro São Geraldo que apresenta uma população residente de baixo poder aquisitivo com a ausência de infraestrutura básica com grande quantidade de fossas sépticas e rudimentares.

A sede municipal apresenta uma ETE que trata atualmente um volume médio mensal de 172.575 m<sup>3</sup> de esgoto. Desse volume tratado, os dados do PMS (2015) indicam uma eficiência de tratamento de aproximadamente 80 %. A principal deficiência da ETE, apontadas pela prestadora e pela população, é o processo de secagem do lodo

e o controle do odor durante o processo. Os bairros mais próximos a ETE que possivelmente são afetados com o odor é o bairro Jockey Club e bairro Passaginha.

Sobre os aspectos de microdrenagem do município vale ressaltar que nos Distritos e Comunidades rurais há relato de problemas de pequenos alagamentos. Todavia, relatos verificados no EMS (2015) as localidades observaram-se que em Angueretá e JK possuem vias que se alagam moderadamente em épocas de grande pluviosidade. Quanto a macrodrenagem municipal, verifica-se que é quase inexistente os relatos sobre pontos de assoreamento e obstrução de canais, cursos d'água naturais e reservatórios que provoquem alagamentos e inundações causados por insuficiência do sistema de macrodrenagem. Segundo os dados verificados, na Sede também não ocorrem muitos problemas pontuais de integridade das estruturas de Macrodrenagem, como por exemplo, rompimentos, deterioração, entre outros (EMS, 2015).

Todavia, na área rural alguns relatos no diagnóstico do EMS (2015), foi verificado que existe alguns problemas resultantes da insuficiência dos mecanismos de macrodrenagem em Cachoeira do Choro. Nessa localidade de acordo com o EMS (2015) ocorre um problema na entrada da comunidade nas proximidades do Córrego Santa Rita. Em épocas de grandes cheias do Rio Paraopeba, o referido córrego inunda e alaga a área da entrada da comunidade, com o nível da água ultrapassando o nível da ponte.

Atualmente, o resíduo gerado em Curvelo é destinado diariamente ao Aterro Sanitário do próprio município que apresenta a Licença Ambiental para sua operação por meio do Certificado LO 138/2013 – SUPRAM – CM. O aterro está localizado na margem esquerda da rodovia LMG-754 que liga o município a Cordisburgo, distando aproximadamente 10 Km da sede de Curvelo. Conforme apresentado no EMS (2015), ele recebe uma média de 45 toneladas ao dia de resíduos, sendo estes de caráter normal, como os domiciliares, comerciais e públicos. O município de Curvelo, conta ainda, com serviço de coleta seletiva, oferecida no bairro Maria Amália, que apresenta um plano de expansão gradativa previsto para os próximos anos e uma associação de catadores, a Associação Curvelana dos Catadores de Recicláveis (ASCCARE).

O atendimento de energia elétrica na área urbana do município é estável e satisfatório, não apresentando grandes problemas no fornecimento e distribuição, o que não representa a realidade na área rural, com grande instabilidade da rede elétrica. Na sede do município, verificou-se que os bairros Santa Rita, Boa Esperança, Bela Vista, Maria Amália, Jardim Paraíso, Tibira, Vila São José, Passaginha, Jockey Club e Santa Cruz, apresentam mais de 284 domicílios com ligações elétricas na companhia distribuidora local por setor censitário.

Nas vistorias de campo realizadas no município foi possível verificar algumas antenas para o atendimento de telefonia fixa e móvel no município situadas as margens da BR 040 (próximo ao distrito de Angueretá) e da BR 135 próximos ao distrito de JK. Além das antenas na zona rural, na sede municipal foram observadas outras torres sob responsabilidade das concessionárias Vivo, Claro, Oi e TIM. Vale ressaltar que mesmo com toda essa rede de atendimento, alguns bairros de Curvelo apresentaram problemas no sinal de celular, tais como, Boa Esperança, Ipiranga, Ponte Nova, Santa Rita, Bandeirantes, Guimarães Rosa, São Geraldo e Lúcio Cardoso e o loteamento Cidade Nova (PMC, 2016).

## 6.6 TEMÁTICA HABITAÇÃO

Em 2000, o artigo sexto da constituição federal foi matéria de emenda constitucional com 1 milhão de assinaturas coletadas através da iniciativa popular, em sua maioria de movimentos sociais organizados. Em 2001, a regulamentação da Lei nº 10.257 conhecida como Estatuto das Cidades foi fundamental para fortalecer a discussão em torno do Direito à Cidade, à Reforma Urbana, discussão represada desde o golpe constitucional de 1964, acirrada pela recessão da década de 80 e dos curtos investimentos públicos em habitação e sua infraestrutura daquela que se considera década perdida para a economia nacional.

Em 2003, a criação do Ministério das Cidades iniciou um longo caminho em torno da estruturação da política de habitação em nível nacional. Havia uma lacuna aberta deste o encerramento das atividades do BNH e uma necessidade de reduzir os passivos e as desigualdades produzidas por duas décadas de ausência de

investimentos públicos nas cidades brasileiras, iniciados com a crise recessiva da década de 80.

Finalmente, pode-se elencar como uma vitória, a aprovação da Lei nº 11.124/2005 instituiu o Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social ou SNHIS, quando paralelamente se finalizava as campanhas para aprovação dos planos diretores municipais e se investia recursos na política habitacional através do fundo especialmente criado para tal, chamado de FNHIS, além de investimentos aportados no Programa Crédito Solidário e no PAR- Programa de Arrendamento Residencial. Na aprovação do SNHIS, a lei autorizava a elaboração do Plano Nacional de Habitação, PLANHAB, meta ousada que tinha por produto final, conhecer a realidade brasileira na habitação. Ali se concluiu números nacionais para o déficit quantitativo por incremento da produção e até mesmo o déficit quantitativo, aquele causado pela precariedade habitacional, ausência de infraestrutura, de regularização fundiária. Finalizado o PLANHAB em 2009, o governo federal enviou ao congresso nacional, lei que autorizava o executivo a investir recursos do tesouro no subsídio à habitação de interesse social e para produção de 2 milhões de unidades em dois anos, sendo ainda uma meta do programa, facilitar a regularização fundiária através de simplificação dos processos de usucapião urbano. Neste contexto é que se examina os dados da política habitacional do município de Curvelo.

---

### 6.6.1 Política e Plano municipal de habitação

---

Segundo dados do PLANHAB (2009), Curvelo é um município classificado como um centro urbano rural próspero com moderada desigualdade social, classificação muito pertinente à análise que fizemos dos distritos e localidades visitadas, durante esta parte de elaboração do Diagnóstico. A questão habitacional de interesse social municipal foi tratada no Plano Diretor Estratégico de Curvelo, Lei Complementar nº 57/06, e na Lei Complementar nº 71/10, que institui o Plano Diretor Participativo e Integrado do Território Municipal / área rural de Curvelo.

Na Lei Complementar nº 57/2006 há capítulo específico (Capítulo II – Art. 9º a 11) para a função social da propriedade e a subseção X do Plano Diretor Estratégico de Curvelo, Lei Complementar nº 57/2006, trata da política habitacional do município, em



seus Art. 38 a 40.

Segundo o Art. 38 da supracitada lei, a Política Habitacional de Curvelo tem por objetivo universalizar o acesso à moradia com condições adequadas de habitabilidade, priorizando os segmentos sociais vulneráveis, mediante instrumentos e ações de regulação normativa, regularização urbanística e jurídico-fundiária e de provisão. Segundo dados das oficinas, a produção habitacional foi implantada, durante os últimos anos, pela Secretaria de Assistência Social e obteve os seguintes resultados, apresentados na Tabela 26.

TABELA 26: PROGRAMA LARES HABITAÇÃO POPULAR.

Programa Lares Habitação Popular - Produzidas pela COHAB	Data	Número de Unidades
Ipiranga I	1987	146 UHs
Ipiranga II	1987	93 UHs
Ipiranga III	1987	263 UHs
Ipiranga – etapa 4 (parte do Ipiranga III)	1987	213 UHs
Guimarães Rosa	2012	498 UHs
Lúcio Cardoso	2013	315 UHs

Fonte: PLHIS, 2010.

Não existem dados sobre a produção de unidades no meio rural, tampouco nas localidades urbanas onde, a princípio se observam vários problemas relacionados à demanda habitacional do qual se falará mais à frente. Nas visitas à campo, observou-se problemas relacionados ao baixo padrão das habitações rurais e à pressão de grupos migratórios em áreas lindeiras à BR-040 e próximas ao distrito de Angueretá.

O Art. 39 apresenta as 17 diretrizes da política habitacional do município, conforme segue:

- I - buscar integração dos projetos e ações da política municipal de habitação com as demais políticas e ações públicas de desenvolvimento urbano, econômico e social, municipais, estaduais e federais favorecendo a implementação de ações integradas e sustentáveis;*
- II - delimitar áreas para implantação de programas habitacionais de interesse social, prioritariamente, de forma descentralizada evitando a segregação urbana;*

- III - manter cadastro de famílias de baixa renda com o objetivo de planejar o acesso à moradia ou melhoria das condições habitacionais;*
- IV - priorizar ações de remoção das famílias assentadas em local inadequado à habitação, com o objetivo de planejar o acesso à moradia ou à melhoria das condições habitacionais;*
- V - priorizar, em programas habitacionais, famílias, comprovadamente, por cadastro municipal, residentes no Município há pelo menos 2 (dois) anos;*
- VI - elaborar planos urbanísticos globais de integração à malha urbana, das áreas sujeitas a programas habitacionais destinados à população de baixa renda;*
- VII - buscar a cooperação com organismos de financiamento habitacional que facilitem uma política habitacional voltada para a população de baixa renda;*
- VIII - desenvolver programas e destinar recursos para a urbanização e a regularização fundiária de conjuntos habitacionais de baixa renda, a complementação da infraestrutura urbana de loteamentos populares e o reassentamento de população desalojada em decorrência de obras públicas ou calamidades, prioritariamente em zona especial de interesse social (ZEIS);*
- IX - efetivar regularização fundiária de lotes, loteamentos populares e aglomerados habitacionais de baixa renda localizados em terrenos pertencentes ao Município, mediante a aprovação de projetos de parcelamento e titulação dos moradores;*
- X - promover a regularização fundiária de aglomerados habitacionais de baixa renda localizados em terrenos particulares, visando à execução de projetos de parcelamento e a titulação dos moradores;*
- XI - promover a participação da população interessada na formulação e no desenvolvimento de programas habitacionais e de regularização fundiária;*
- XII - manter o Conselho Municipal de Habitação com atribuições de analisar e contribuir com a formulação de propostas referentes à questão habitacional, subsidiando o plano plurianual, lei de diretrizes orçamentárias e orçamento anual, e de exercer o controle social sobre*

as ações, planos e programas habitacionais e de desenvolvimento urbano;

XIII - oferecer serviço de auxílio para a população de baixa renda com fornecimento de projeto padrão de arquitetura com orçamento e estimativa de consumo de materiais, simplificando os processos de aprovação de projetos e o licenciamento de Habitação de Interesse Social;

XIV - realizar periodicamente a Conferência Municipal de Habitação para o estabelecimento de objetivos, diretrizes, ações estratégicas da Política Municipal de Habitação e subsidiar o Plano Municipal de Habitação;

XV - democratizar o acesso ao solo urbano e a oferta de terras para a política Municipal de Habitação, disponibilizando terrenos públicos e utilizando os instrumentos do Estatuto da Cidade;

XVI - promover o reassentamento, preferencialmente em área próxima ao local de origem, dos desalojados por motivo de calamidade;

XVII - coibir a expansão de áreas de ocupação irregular. ”

Ao analisarmos as diretrizes da lei, de acordo com as oficinas realizadas, faz-se um balanço de que das diretrizes elencadas, 05 delas constituem uma realidade na política pública implantada (II, III, V, VII, XV), sete delas ainda não tem histórico de implantação (I, IV, VI, VIII, IX, X, XI) e não se obteve dados das seguintes diretrizes que são 4 (XIII, XIV, XVI, XVII). Segundo participantes das oficinas, há muita preocupação com a diretriz XVII, já que o município apresenta problemas em distritos cujas margens se encontram nas proximidades dos eixos rodoviários (JK, região do Trevão rodovia BR-040, Angueretá, região limite da MG-420, Curvelo-Pompéu, ligação rodoviária Curvelo - Felixlândia rodovia BR-259 e a região limítrofe à Cachoeira do Choro, localidade de Canabrava, áreas limites à exploração mineral de cristal e ardósia, onde há tendência de se transformar módulos rurais em chacreamentos irregulares.

De acordo com o Plano Diretor, os programas habitacionais, referentes a novos assentamentos, deveriam, de acordo com o artigo 40, ser implantados de acordo com as seguintes diretrizes:

“I - prioridade para o assentamento em imóveis localizados na ZEIS;

*dotada de infraestrutura básica e de equipamentos comunitários;*  
*III - desenvolver preferencialmente projetos de conjuntos com até 150 unidades;*  
*IV - utilização preferencial de áreas cujo padrão das edificações seja compatível com o das já instaladas.”*

A diretriz I não foi atendida, sendo que os terrenos de novos loteamentos na parte norte foram utilizados para o desenvolvimento de vários projetos sendo esta opção motivo de crítica entre vários presentes em função de dificuldades do poder público de estruturar a área com equipamentos públicos mesmo que os parcelamentos urbanos tenham deixado áreas destinadas a eles.

Importante considerar que os contratos de construção foram feitos à luz da Lei nº 11.977/2009 que ainda não exigia a matriz de responsabilidade da reedição da lei em 2012, que previa a obrigatoriedade de construção com verbas vinculadas, de toda a infra além de obrigar a municipalidade a construir com recursos oriundos de contrapartidas federais, os equipamentos urbanos existentes. A Diretriz II foi parcialmente atendida se considera a dispersão urbana existente na sede em função da secção da malha urbana por eixos viários e as definições restritivas de uso do solo impostas pelo macrozoneamento de 2010. A Diretriz III foi atendida em 3 dos 7 empreendimentos, sendo que 1 ficou muito abaixo desta diretriz e o restante ficou bastante acima. A Diretriz IV fala da compatibilidade de padrões construtivos, mas em análise do local, observa-se que o padrão de bairros como o Bom Jesus, conseguem ser piores do que o construído, restando à municipalidade, requalificar as áreas adotando os planos urbanísticos mencionados no Plano diretor na Diretriz VI, do artigo nº 39, adotar a requalificação da área e ao mesmo tempo dota-la de regularidade urbanística.

O tamanho dos lotes inseridos nas ZEIS é definido pelo § 1º do Art. 40, sendo o mínimo de 125 m<sup>2</sup> e o máximo de 250 m<sup>2</sup>. Já o § 2º apresenta que lei específica definirá novas ZEIS além daquelas definidas e apresentados no PLHIS (2010).

O Plano Diretor Estratégico nº 51/2006, trata também dos instrumentos preconizados no Estatuto da Cidades (Lei nº 10. 257, de 10 de julho de 2001), quais sejam,

parcelamento, edificação ou utilização compulsórios, direito de preempção, transferência do direito de construir, outorga onerosa do direito de construir, direito de superfície, operações urbanas consorciadas que podem assegurar o acesso à nova habitação e auxiliar na melhoria das edificações já existentes. Entretanto, não há dados sobre mapeamentos existentes, ou uso destes instrumentos para habitação de interesse social sendo esta ausência considerada um dificultador para regulamentação dos instrumentos que necessitam de uma base territorial para serem implantados.

O Plano Diretor Estratégico trata da questão do convênio urbanístico de interesse social, que é o acordo de cooperação firmado entre o município e a iniciativa privada, para a execução de programas habitacionais de interesse social (Art. 109). Não se tem notícias do uso deste instrumento para execução de unidades habitacionais no município.

Em relação aos problemas do Plano Diretor, não há auto aplicabilidade para os instrumentos da política urbana nele contidos, pois estes necessitam de legislação específica para serem aplicados na cidade. Não define regras claras, nem estratégias e ações visando a ampliação do acesso à terra para moradias, sendo este um ponto observado como dificultador para implantação de uma política pública de qualidade.

Para regulamentar a política de habitação no município, além do Plano Diretor Rural e Urbano, o município conta com o PLHIS, com um Diagnóstico bastante detalhado e as regulamentações que foram resultantes do processo de implantação da política municipal de habitação de Curvelo. São elas:

- A Lei Ordinária nº 1.966/1997 que “cria o Conselho Municipal de Habitação e dá outras providências” é anterior à aprovação do Plano Diretor, sendo revogada e substituída pela Lei nº 2.419/2007 que “dispõe sobre a reformulação do Conselho Municipal de Habitação, criado pela Lei nº 1.966, de 11 de novembro de 1997, e dá outras providências” e onde no artigo quinto, existe a priorização do público alvo da política de habitação que é delimitado como aqueles pertencentes à faixa de renda familiar até 3 salários mínimos,

também residentes em Curvelo por pelo menos 1 ano, determinação que contraria a diretriz V do artigo 39 que fala de pelo menos 2 anos.

- A Lei nº. 2.419/2007 criou o FMHIS e instituiu o Conselho Gestor do FMHIS. Essa lei foi alterada pela Lei nº. 2.488 de 23 de dezembro de 2008 determina em seu artigo primeiro que o fundo tem natureza contábil e não define a natureza da participação, faltando definir se o mesmo é deliberativo ou consultivo. Define no artigo quarto que existe um conselho Gestor, obedecendo a Lei Federal nº 11.124/2005, com 08 membros onde a Secretaria de Desenvolvimento Social e Econômico era o titular da pasta (artigo sexto). Este artigo foi revogado pois houve reforma administrativa e a incumbência de gerenciar e presidir o fundo ficou a cargo da Secretaria de Desenvolvimento Social. (Lei Ordinária nº 2.584/2010 que altera a Redação da Lei Municipal nº 2488, de 23 de dezembro de 2008, que cria o Fundo Municipal de Habitação de Interesse Social – FMHIS e institui o Conselho Gestor do FMHIS e dá outras providências”). Já a Lei Ordinária nº 2.442/2008: dispõe sobre a preferência na aquisição de unidades habitacionais populares edificadas, envolvendo recursos públicos municipais, para pessoas com deficiência permanente, permanece em vigor sendo que o artigo segundo define como se dá a seleção dos portadores de necessidades especiais ou deficiência perante a lei. A composição do conselho Municipal de Habitação se dá por portaria e a portaria em vigor é a Portaria nº 6.854: nomeia membros para compor o Conselho Municipal de Habitação e dá outras providências. Na Lei Municipal nº 2.488/2008, ¼ das vagas são dos representantes de movimentos populares. O texto da portaria não é conhecido pela equipe.

Apesar do município não possuir legislação específica que dispõe sobre regularização fundiária, a Lei nº 2.488/2008 em seu artigo sexto, determina que os recursos auferidos pelo fundo sejam aplicados em aquisição de unidades, produção de lotes urbanizados, urbanização de áreas zoneadas como interesse social, saneamento, aquisição de material de construção, melhorias habitacionais, melhorias em imóveis com problemas de risco, sendo que o artigo sétimo versa sobre as prioridades de ações e remete à lei federal, em seu parágrafo primeiro, que os critérios sejam análogos aos critérios da lei federal.

Faz-se importante observar que até o presente momento, não existem programas específicos que regulamentem a aplicação de recursos através das prioridades elencadas na lei apesar do PLHIS (2010) e os diagnósticos do Plano Rural e Urbano anteriores também apontarem para a necessidade de regulamentação. Do ponto de vista da inadequação de domicílios, a normativa que fomente a regularização fundiária para edificações em desconformidades também é pouco utilizada, carecendo de programa e estrutura física e profissional para sua execução. A desconformidade edilícia, em município onde a média dos rendimentos familiares atinge níveis baixos, a regulamentação de programas de regularização e apoio ao morador para construção, ampliação e melhoria do seu imóvel.

Um exemplo disto é a não regulamentação de lei complementar que associe a aquisição de material de construção e assistência técnica (Lei nº 11.888/2008). A assistência técnica, como política pública para redução do déficit qualitativo, em seu art. 42, procura

*“VII - viabilizar, na estrutura administrativa da Prefeitura, setor de apoio e orientação técnica à população de baixa renda, relativamente à elaboração e execução de unidades residenciais, buscando, se necessário, convênios com universidades e outros órgãos e entidades de classe que atuam nestas questões”.*

Não se detectou nenhuma ação em prol da implantação da assistência técnica nos moldes que está sendo determinado nesta lei e muitos dos que foram questionados, durante as audiências de leitura técnica, desconhecem este instrumento. Em reunião do COMDESP (março de 2014) a diretriz 21 da reunião propunha a instalação do serviço de Arquitetura e Engenharia Pública como forma de evitar a irregularidade edilícia.

Além desta mudança da Lei de Uso e Ocupação do Solo para atendimento a regularização fundiária, merece atenção a Lei nº 2.886, de 24 de setembro de 2014, “que institui a operação urbana consorciada em conformidade com os artigos 105 a 108 da lei complementar nº 57, de 15 de dezembro de 2006, que dispõe sobre o plano diretor estratégico, o sistema e o processo de planejamento e gestão do

desenvolvimento do município de Curvelo, e dá outras providências” em seu artigo segundo, parágrafo primeiro, inciso III, possibilita o uso do instrumento nas áreas de ZEIS, o que seria bastante útil à formulação da política pública de requalificação de espaços públicos e áreas de ZEIS com incentivos urbanísticos e financiamento público partindo dos resultados e contrapartidas definidas pela operação.



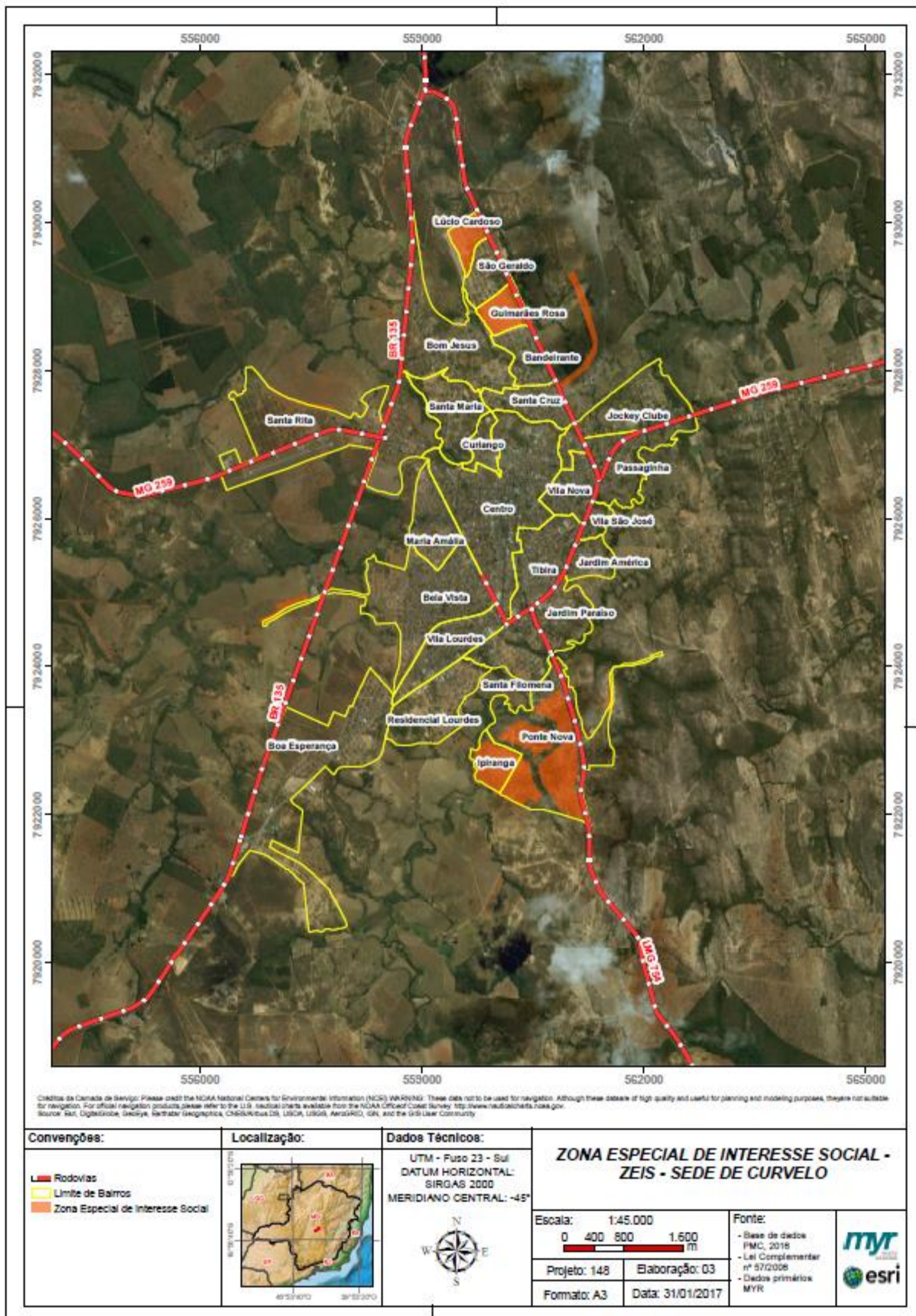


FIGURA 140: MAPA DAS ZEIS DA SEDE DE CURVELO. FONTE: PMC,2015.

Entretanto, para uma melhor eficácia, faz-se necessário ajustar a utilização do instrumento, de forma a permitir que o mesmo seja usado de forma a resolver diversos problemas decorrentes do baixo padrão construtivo e de infraestrutura dentre eles, a questão preocupante do saneamento ambiental urbano, inclusive nas áreas dos distritos e sub centros. A localidade das ZEIS construídas em Curvelo, são apresentadas na Tabela 27 (PLHIS, 2010).

TABELA 27: LOCALIDADE DE CONSTRUÇÃO DAS ZEIS.

ZEIS (já excluída a Zona de Proteção Ambiental)	Localidade	Área (m <sup>2</sup> )
A	Bairro Ponte Nova e Ipiranga	1.265.812,35
B	Bairro Ponte Nova	13.802,75
C	Rua Assucena	62.369,06
D	Rua Santa Maria (Bairro Santa Rita)	51.576,89
E	Rua Carinhanha (Bairro Bela Vista)	24.484,07
F	Rua Carinhanha (Bairro Bela Vista)	14.562,18
Total (m <sup>2</sup> )		1.432.607,30

Fonte: PLHIS, 2010, p. 187-188.

Além destas áreas definidas no PLHIS, se acordo com a Leitura Técnica, existem ruas consideradas precárias e que poderiam se inclusas nas áreas de ZEIS tais como as imediações da Rua Gilberto Matoso (Bairro Bom Jesus), Rua Serenata (Boa Esperança), Rua Rebouças fundos com Espírito Santo (Bairro Bela Vista), Beco Olhos D'Água, (Bairro Bom Jesus) e parte do loteamento Cidade Nova. Esta inclusão exigiria uma revisão na proposta de zoneamento da ZEIS no município.

---

## 6.6.2 Déficit habitacional

---

De acordo com o PLHIS (2010), existe um déficit habitacional quantitativo e qualitativo bastante expressivo no município de Curvelo. Segundo dados do PLANHAB, o déficit habitacional é um conceito que se refere à quantidade de habitantes sem moradia adequada, com um critério que se divide em dois quesitos, o quantitativo e o qualitativo.

O primeiro, ou quantitativo, se refere à quantidade exata de moradias que precisam ser construídas para famílias residentes em locais sem habitabilidade ou que não possuem moradia e o segundo, as famílias que até possuem residência, mas que tem falta de infraestrutura básica, carecendo de iniciativas, por parte do poder público, para suprir este *déficit*. O Déficit Habitacional Quantitativo, o segundo número ou conceito, a pesquisa do PLHIS (2010), indicou que é necessária uma reposição de moradias para domicílios considerados sem condição de habitabilidade e os que possuem construção, a base de materiais improvisados e habitações considerada domicílios rústicos, tanto na área urbana quanto rural, existente. A diretriz de análise desse tópico se baseia em carência de Infraestrutura (energia elétrica, abastecimento de água, esgotamento sanitário, uso do banheiro e coleta de lixo). O adensamento excessivo é outro fator que interfere na análise da qualidade da residência, portanto entrando na categoria de Déficit Habitacional Qualitativo. Além dos dados apresentados, o município apresenta ainda 5.000 domicílios com problemas de natureza fundiária que carecem de uma solução baseada na estruturação de um plano de regularização fundiária. O déficit quantitativo e qualitativo de habitação em Curvelo, são apresentados na Tabela 28, (PLHIS, 2010).

TABELA 28: DEFICIT QUANTITATIVO E QUALITATIVO DE CURVELO.

Déficit quantitativo							
Localidade		Curvelo - sede	Santa Rita do Cedro	Tomás Gonzaga	Angueretá	JK	Total
Reposição	Domicílios sem condição de habitabilidade	19	-	-	-	-	19
	Domicílios rústicos	169	12	10	4	1	196
	Total	188	12	10	4	1	215
Incremento de estoque	Domicílios improvisados	22		1		8	31
	Coabitação familiar	1.786	24	39	29	76	1.954
	Ônus excessivo com aluguel	1.728	1	9	15	76	1.829
	Domicílios em área de risco	-	-	-	-	-	-
	Total	3.536	25	49	44	160	3.814
Total (déficit quantitativo)		3.724	37	59	48	161	4.029

Déficit quantitativo							
Localidade		Curvelo - sede	Santa Rita do Cedro	Tomás Gonzaga	Angueretá	JK	Total
Carência em infraestrutura	Energia elétrica	79	9	12	6	16	122
	Abastecimento de água	1.145	324	251	175	194	2.089
	Esgotamento sanitário	2.226	377	390	377	510	3.880
	Banheiro (não tem ou não tem de uso exclusivo)	159	23	23	10	9	224
	Coleta de lixo	1.285	408	621	200	253	2.767
Adensamento excessivo		728	13	23	21	46	831

Fonte PLHIS – pag. 170, 2010. Síntese das necessidades habitacionais. Compilação, PHIS, (2010).

Com a construção de 1.528 unidades nos últimos tempos, não fica claro se esta produção, bastante expressiva, foi considerada sendo importante a revisão do Diagnóstico, tão logo seja possível. Em termos de investimentos na política habitacional, os números de investimentos encontrados pelo mesmo documento são apresentados na Tabela 29

TABELA 29: NÚMEROS DE INVESTIMENTOS HABITACIONAIS EM CURVELO.

Déficit quantitativo		Unidades necessárias	Custo unitário (R\$)	Total (R\$)
Reposição	Domicílios sem de condição habitabilidade	19	16.000,00 (3)	304.000,00
	Domicílios rústicos	196	16.000,00 (3)	3.136.000,00
	Total			3.440.000,00
Incremento de estoque	Domicílios improvisados (1)	31	48.000,00 (2)	1.488.000,00
	Coabitação familiar (1)	1954	48.000,00 (2)	93.792.000,00
	Ônus excessivo com aluguel (1)	1829	48.000,00 (2)	87.792.000,00
	Total			183.072.000,00
Total (déficit quantitativo)				186.512.000,00

Déficit quantitativo		Unidades necessárias	Custo unitário (R\$)	Total (R\$)
Déficit qualitativo		Unidades necessárias	Custo unitário (R\$)	Total (R\$)
Carência em infraestrutura	Energia elétrica	122	150,00 (3)	18.300,00
	Abastecimento de água	2089	700,00 (3)	1.462.300,00
	Esgotamento sanitário	3880	2.800,00 (3)	10.864.000,00
	Banheiro (não tem ou não tem de uso exclusivo)	224	6.000,00 (3)	1.344.000,00
	Coleta de lixo	2767	500,00 (3)	1.383.500,00
Adensamento excessivo		831	6.000,00 (3)	4.986.000,00
Problemas de natureza fundiária		5000	500,00 (3)	2.500.000,00
Total (R\$) (déficit qualitativo)				22.558.100,00
Total (R\$) (déficit quantitativo e qualitativo)				209.070.100,00

(1) Compartimentos: sala, cozinha, banheiro, circulação, 2 dormitórios e área externa com tanque; Área interna útil: 38 m<sup>2</sup> (não computadas paredes e área de serviço); Piso: cerâmico na cozinha e banheiro, cimentado no restante; Revestimento de alvenarias: azulejo no box com altura mínima de 1,50m e barrado impermeável sobre a pia e o tanque, Reboco com pintura PVA interno e com pintura acrílica ou textura impermeável na parte externa; Forro: laje de concreto ou forro de madeira ou PVC; Cobertura: telha cerâmica sobre estrutura de madeira ou metálica, ou outra solução com desempenho equivalente; Esquadrias: janelas de ferro e portas de madeira, sendo aceitável porta metálica nos acessos à unidade, desde que adequada à agressividade do meio; Dimensões dos cômodos: compatíveis com o mobiliário mínimo e circulação.(2) Valor máximo para casas praticado nos demais municípios mineiros com mais de 50 mil habitantes .(3) Valores médios praticados no mercado. pag. 186, Apud: PLHIS, 2010, Quadro 1: Investimento necessário para as necessidades habitacionais - déficit acumulado até o ano de 2012. Compilação, Fonte : PHIS, (2010).

O Custo estimado priorizado em termos de uma agenda de ações prioritárias demonstra o alto grau de investimentos previstos na política pelos próximos anos e que demandam esforço municipal para melhoria da condição de vida da população:

TABELA 30: PRIORIDADES X CARÊNCIAS X CUSTOS PARA MELHORIA NA CONDIÇÃO DE VIDA

Prioridades	Carências	Unidades necessárias	Custo unitário (R\$)	Total (R\$)
1 <sup>a</sup>	Problemas de natureza fundiária	5000	500	2.500.000,00
2 <sup>a</sup>	Domicílios sem condição de habitabilidade	19	16.000,00	304.000,00

Prioridades	Carências	Unidades necessárias	Custo unitário (R\$)	Total (R\$)
3ª	Banheiro (não tem ou não tem de uso exclusivo)	224	6.000,00	1.344.000,00
4ª	Domicílios improvisados	31	48.000,00	1.488.000,00
5ª	Domicílios rústicos	196	16.000,00	3.136.000,00
6ª	Ônus excessivo com aluguel	1829	48.000,00	87.792.000,00
7ª	Coabitação familiar	1954	48.000,00	93.792.000,00
8ª	Adensamento excessivo	831	6.000,00	4.986.000,00
9ª	Abastecimento de água	2089	700	1.462.300,00
10ª	Esgotamento sanitário	3880	2.800,00	10.864.000,00
11ª	Coleta de lixo	2767	500	1.383.500,00
12ª	Energia elétrica	122	150	18.300,00
Total (R\$)				209.070.100,00

Fonte: PLHIS, 2010.

Atualizados em valores de hoje, os valores a serem despendidos com a política habitacional merecem uma atenção especial por parte do município. São valores elevados e impactam diretamente sua capacidade de investimento sendo importante pesquisar fontes alternativas de recursos. O terceiro item foi ponto de pauta em uma das reuniões do COMDESP (março de 2014) segundo dados remetidos por um dos participantes do conselho, com a diretriz *“estabelecer controle e política para instalação de banheiros nas residências que não possuem, tanto na área urbana quanto na rural.”*

A intersectorialidade da política de habitação faz-se necessária com a política de Saneamento, principalmente quando se considera os números apurados pelo PLHIS (2010). Esta política adequadamente implantada e com investimentos contínuos em sua consecução, é importante para consolidar a política municipal de habitação. Existe deficiência de cobertura nos serviços de coleta de esgoto, coleta de resíduo, limpeza urbana e cobertura por água tratada.

A política municipal de resíduos sólidos, em atendimento a Lei Nacional nº 11.445/2007 e pela Lei Nacional nº 12.305/2010, e que estabelecem as diretrizes para o referido serviço. Segundo o Estudo Municipal de Saneamento (2015; p. 103), a rede de esgoto atende a cerca de 84 % da Sede. No loteamento Eldorado (bairro Bom Jesus) e no loteamento Cidade Nova (bairro Boa Esperança) ainda não são atendidos pela rede de esgoto. Entretanto, segundo informações da equipe técnica, loteamento como Cidade Nova e Eldorado também não possuem atendimento de esgoto e apenas algumas ruas dos loteamentos citados tem problemas com atendimento de rede de esgoto, *dado que merecerá revisão por parte da equipe do Plano de Saneamento e aferição por parte da equipe, quando da realização das oficinas técnicas comunitárias*. Na zona rural se destaca o uso de fossas, rudimentares e sépticas, e há a constatação de pequenas ocorrências graves, como despejos em cursos hídricos.

Quanto ao esgoto, segundo informações do Plano de Saneamento, a ETE está em bom estado de conservação e sua estrutura do entorno é razoavelmente boa e o efluente é despejado no Córrego Santo Antônio, este atuando como corpo receptor na área urbana. O sistema conta com três estações elevatórias, no bairro Bandeirante, no bairro Lúcio Cardoso e no loteamento Alto dos Pinheiros. A sede do município conta com uma Estação de Tratamento de Água. Na área rural, o atendimento se apresenta mais deficitário.

Quanto à varrição e segundo o Estudo Municipal de Saneamento (2015; p. 116) atualmente o serviço abrange somente a cerca de 10% da zona urbana, nos bairros: Bela Vista, Curiango e Tibira, além do Centro, com atendimento diário. O Município opera o serviço de varrição e de capina e poda somente na zona urbana. Segundo o Estudo Municipal de Saneamento (2015, p.115) o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PGIRS, tem apoio técnico da CORESAB – Consórcio Regional de Saneamento Básico Central de Minas, feito pela FIP – Fundação Israel Pinheiro sob supervisão da FEAM – Fundação Estadual de Meio Ambiente. O lixo tem destinação final no aterro sanitário e a coleta seletiva está implantada devendo ser ampliada. No que diz respeito a coleta integrada, esta começa a acontecer em distritos de São José

da Lagoa, Angueretá e na parte leste, o distrito de Santa Rita do Cedro começa a ser contemplado. Uma das propostas do Plano de saneamento que visa construir pequenos depósitos em cada comunidade rural, para o armazenamento do lixo seco, e promover uma posterior coleta e disposição final do aterro sanitário do Município com organização dos processos de gestão e operação da coleta dos resíduos sólidos na população rural;

Além de investimentos na produção de habitação e melhoria habitacional, o fortalecimento institucional é importante. Segundo o PLHIS (2010), o fortalecimento institucional e a discussão da política habitacional, de forma participativa, conta com as seguintes *Metas semestrais*:

*“Realização de reuniões no âmbito dos departamentos envolvidos na elaboração do PLHIS e com o CMH para definição de responsabilidades e acompanhamento para sua efetiva implementação;*

- Capacitação das pessoas envolvidas na questão habitacional e social para gestão do PLHIS e respectivos programas e ações e de outros instrumentos de planejamento urbano.

Meta que deve ser perseguida em toda a vigência do PLHIS, e em suas revisões:

- Fortalecimento, do ponto de vista financeiro, do Fundo Municipal de Habitação de Interesse Social, criando instrumentos de arrecadação e aumento da arrecadação por intermédio da implementação do Plano Diretor Municipal e da Planta Genérica de Valores – PGV.
- No período de 2016 a 2019 deverão ser investidas no Fundo as seguintes quantias:

- 2016: R\$366.951,78;
- 2017: R\$373.009,89;
- 2018: R\$378.582,80;



- 2019: R\$383.742,52. ”

As metas financeiras de 2016 não puderam ser aferidas com acuidade, apesar dos dados obtidos da execução orçamentária do período, mas a meta poderá ser avaliada na prestação de contas do ano subsequente.

Os recursos financeiros para implementação do Programa 01 são de origem municipal (IPTU e ITBI) para cobertura dos investimentos. Não se observou atendimento das metas para o ano vigente. Este assunto não foi abordado na reunião de diagnóstico.

---

### 6.6.3 Loteamentos e ocupações informais / irregulares de qualquer faixa de renda

---

Conforme relatório de oficinas, as ações de regularização fundiária são elencadas como sendo prioritárias, confirmando a diretriz de prioridade do PLHIS, 2010. No que tange à rede de infraestrutura instalada, todos são unânimes que o Município possui deficiências em seu processo de urbanização existindo áreas que exigem cuidado especial, tais como Bom Jesus, parte do bairro Bela Vista, loteamento Cidade Nova, bairros Ponte Nova, Passaginha, Vila Nova, Vila São José, Vila de Lourdes e parte do Jardim América, conforme informações da equipe técnica. Em nível rural, as periferias imediatas dos centros históricos consolidados onde carências como regularização fundiária e ações para melhoria do padrão de urbanização são metas prioritárias.

A adoção das diretrizes do macrozoneamento de 2010 quanto a regularização fundiária e não foram observadas nas vistorias técnicas e tampouco qualquer observação sobre o tema foi realizada nas reuniões técnicas. Faz-se necessário um trabalho de recuperação destas diretrizes perante os Conselhos de Política Urbana e Ambiental, com objetivo de traçar metas concretas para os próximos anos, mesmo ante a revisão dos próximos anos.

Não há uma lei que regulamente a Regularização Fundiária de Interesse Social atendendo à Lei nº 11.977/2009 e utilizando o instrumento da Demarcação Urbanística para instituir a Regularização Fundiária Sustentável no Município, apesar do incentivo federal expresso pela regulamentação da demarcação urbanística em 2009, através da Lei nº 11.977/2009. Existe uma legislação que determina a modificação do tamanho mínimo dos lotes (Lei Complementar nº 88 Altera A Lei Municipal nº 778, de 13 de março de 1973), que dispõe sobre o Código de Obras e normas de urbanismo

do município de Curvelo, e dá outras providências, em seu artigo primeiro, para fins de atendimento a este programa.

Segundo dados do PLHIS (2010; p. 291), conferido nas oficinas de Leitura Técnica, bairros com Problemas de Natureza Fundiária ou Regularização na Prefeitura são os seguintes:

*“BELA VISTA - Localizado na zona urbana, o bairro Bela Vista é o maior bairro do Município, possuindo mais ou menos 4.191 edificações com variadas destinações (residenciais, comerciais, religiosas, dentre outros) e uma população de aproximadamente 10.000 habitantes. Tem como característica ser um bairro comercial e residencial, sendo que a área comercial se localiza nas proximidades e extensão das avenidas Deputado Renato Azeredo, Othon Bezerra de Melo e Rua Padre Paulo Ruthen;*

*PASSAGINHA - Localizado na zona urbana, o bairro Passaginha possui cerca de 1.241 edificações com variadas destinações (residenciais, comerciais, religiosas, dentre outros) e população aproximada de 4.000 habitantes. É um bairro predominantemente residencial, que apresenta a característica de ser cortado pela Av. Bias Fortes (rodovia AMG 910).*

*VILA NOVA - Com cerca de 1.278 edificações com variadas destinações (residenciais, comerciais, religiosas, dentre outros) e uma população de 6.000 habitantes, o Bairro Vila Nova é vizinho ao bairro Passaginha. Tem como característica ser um bairro totalmente urbanizado. É um bairro predominantemente residencial com estabelecimentos comerciais localizados na extensão e proximidades da Rua Guarani e as margens da Av. Bias Fortes (rodovia AMG 910).*

*BOM JESUS - Possui cerca de 957 edificações com variadas destinações (residenciais, comerciais, religiosas, dentre outros) e população de aproximadamente 6.000 habitantes. Bairro predominantemente residencial, com uma grande população idosa”.*

Os dados sobre número de domicílios acima, citados de acordo com o PLHIS, deverão ser aferidos, conforme informações do cadastro imobiliário. A inclusão de áreas para regularização fundiária, oriundas de informação emitida pela equipe técnica acrescenta a estes dados, dados de desconformidade da Vila São José, Vila de Lourdes, Ponte Nova e parte do Jardim América, segundo informações da equipe técnica.

*“VILA SÃO JOSÉ – Possui cerca de 275 edificações com variadas destinações (residenciais, comerciais, religiosas, dentre outros). Bairro é predominantemente residencial, com uma grande população idosa.*

*VILA DE LOURDES – Possui cerca de 1.581 edificações com variadas destinações (residenciais, comerciais, religiosas, dentre outros). Tem como característica ser um bairro comercial e residencial, sendo que a área comercial se localiza com maior destaque, as margens da Av. Bias Fortes (AMG 910) e extensão da Av. Deputado Renato Azeredo.*

*PONTE NOVA – Possui cerca de 1.610 edificações com variadas destinações (residenciais, comerciais, religiosas, dentre outros). É um bairro predominantemente residencial com estabelecimentos comerciais localizados na extensão e proximidades da Alameda Gastão de Paula.*

*JARDIM AMÉRICA – Possui cerca de 99 edificações com variadas destinações (residenciais, comerciais, religiosas, dentre outros). É um bairro predominantemente residencial com estabelecimentos comerciais esparsos, localizados na extensão e proximidades da Rua Amaral Teixeira.”*

De acordo com as diretrizes de regularização fundiária, capítulo IV, no âmbito rural, constantes no Plano Diretor Estratégico da Área Rural, o Art. 28 determinou que:

*“Considerando as irregularidades existentes na ocupação e parcelamento do solo, conforme análise constante do documento Diagnóstico e Diretrizes para a Estruturação do Território Municipal/Área Rural, Volume I, anexo a esta Lei, são diretrizes para a regularização fundiária:*

*I - levantar as irregularidades do parcelamento e ocupação do solo nos distritos e comunidades rurais do município e desenvolver projetos de regularização e titulação das propriedades, objetivando a inserção do cidadão do campo ao acesso ao crédito e/ou à segurança da sua propriedade;*

*II - promover melhores condições de habitabilidade às moradias já existentes, tais como salubridade, segurança, infraestrutura e acesso aos serviços e equipamentos urbanos, como forma de garantir uma vida digna aos cidadãos;*

*III - promover ampla campanha no Município sobre a “Legalidade da Terra” como forma de desenvolver a conscientização da população sobre a necessidade e urgência das regularizações, e sobre as consequências desta para o Município e para cada cidadão, garantindo o crescimento sustentável;*

*IV - incentivar a participação popular, realizando assembleias com a comunidade e apoiando a formação de Associações de Moradores para a efetivação das regularizações fundiárias;*

*V - promover o fortalecimento das associações existentes e fornecer apoio técnico para o crescimento destas, bem como orientar e apoiar a formação de outras associações como forma de concretização da regularização fundiária na zona rural do município;*

*VI - criar, dentro da estrutura organizacional da Prefeitura, uma secretaria especial de apoio à Regularização Fundiária;*

*VII - instituir o Plano Municipal de Regularização Fundiária, estabelecendo critérios para regularizar todos os imóveis que têm posse e propriedade já consolidada (lotes, chácaras, condomínios, fazendas) promovendo a legalização da propriedade, a titulação aos seus ocupantes;*

*VIII - promover o cumprimento da função social da terra urbana respeitando o meio ambiente, em consonância com o disposto na Lei Federal nº 10.257/2001 – Estatuto da Cidade e com o Plano Diretor Estratégico de Curvelo;*

*IX - atender as recomendações das Promotorias de Justiça da Comarca*

de Curvelo contidas na Recomendação nº 01/2003 – Curadoria Meio Ambiente, Habitação e Urbanismo, especialmente no item 06 que recomenda: “aos Municípios de Curvelo, Felixlândia, Presidente Juscelino, Morro da Garça e Inimutaba que procedam a fiscalização de tais empreendimentos, exercendo o poder de polícia de forma a impedir a tentativa de implantação de parcelamento de solo rural sem a observância das determinações legais acima descritas, sob pena de se configurar ato de improbidade administrativa na forma omissiva, nos termos do que dispõe o art. 11 da Lei 8.429/92 e que informem a 1ª promotoria de Justiça de Curvelo sobre qualquer tentativa de implantação de tais empreendimentos”;

X - implementar ampla parceria com as Secretarias de Educação, de Desenvolvimento Econômico, de Saúde, a EMATER, o INCRA, o IEF e outras instituições, na Campanha “Legalidade da Terra”, fazendo uso dos programas de rádio direcionados ao homem do campo, objetivando a regularização fundiária;

XI - implementar parceria entre o Ministério Público, Prefeitura Municipal, Câmara de Vereadores, Poder Judiciário, Serviços Públicos Notariais e Registrais, associações de moradores, objetivando regularizar todos os imóveis que têm posse e propriedade já consolidadas;

XII - tomar medidas necessárias para adesão ao SNHIS – Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social, buscando, junto ao Ministério das Cidades e outras entidades, recursos e apoio para a elaboração de projetos e a efetivação das regularizações fundiárias no município. ”

O PLHIS (2010), no detalhamento do déficit habitacional qualitativo, chama atenção para os números da Regularização Fundiária e por sua vez, torna clara a necessidade de implantação do programa, como forma de atender aos princípios e a revisão do Plano Diretor de Curvelo (Tabela 31).

TABELA 31: META DO PROGRAMA 02 – REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA DE CURVELO.

Ano	Carência	Investimentos (R\$)	Regularização - quantidade
2013	Problemas de natureza fundiária	2.500.000,00	5.000

Fonte: PLHIS, 2010.

A articulação das políticas de habitação, regulação urbana, tributação e assistência social não foi observada. A caracterização de áreas como de especial interesse social, instrumento previsto no Plano Diretor, ajuda à governança do município na tomada de decisão do investimento público em áreas prioritárias da cidade. A política de assistência social não possui uma articulação consistente com a política de habitação o que prejudica a adoção de um cadastro municipal de informações sociais que ajudem a monitorar a demanda futura e a revisão do déficit municipal. Nas reuniões técnicas, este assunto não representou uma preocupação perceptível, mas ressalta-se a importância do monitoramento dos indicadores de forma articulada e integrada.

Conforme apontado no Diagnostico realizado em 2008; p. 108, a irregularidade fundiária traz transtornos de toda ordem aos moradores e ao município pelos seguintes motivos:

- *“Impossibilidade de participação em programas federais, estaduais, municipais, bem como o acesso a financiamentos e/ou créditos bancários pela falta de registro da propriedade.*
- *Proprietários não podem dar imóvel em garantia / hipotecá-lo.*
- *Dificuldade de negociação das propriedades não registradas e/ou perpetuação da informalidade;*
- *Impossibilidade de se encontrar uma solução individual para titulação/legalização da propriedade de cada cidadão*
- *Expansão das irregularidades como bola de neve.*
- *Caos no Judiciário traduzido por entraves na finalização dos processos de inventários, acúmulo de processos e elevado número de futuras ações envolvendo questões de terras*
- *Transtornos no registro imobiliário com vários proprietários em comum de uma área imensa, que na prática já está toda fracionada, registrados numa mesma matrícula”*

Nas reuniões técnicas, este assunto não representou uma preocupação perceptível mas ressalta-se a importância do monitoramento dos indicadores de forma articulada e integrada.

## 6.7 TEMÁTICA SAÚDE

Os dados realizados para especializar a saúde no município, tiveram como referência o Plano Municipal de Saúde.

O Plano Municipal de Saúde (PMS) é o instrumento de gestão do SUS definido na Lei Orgânica do SUS (Lei nº 8080/90), no Decreto nº 7058 de 28 de junho de 2011 que orienta a definição da Programação Anual das ações e serviços de saúde prestados.

O Plano contém as diretrizes estratégicas, os objetivos, prioridades e estratégias para o período 2014 – 2017, sendo estes decorrentes de uma análise situacional que contempla entre outros aspectos, o perfil epidemiológico, a situação da rede assistencial, as estruturas de gestão e de controle social.

No processo de elaboração do Plano Municipal de Saúde, devem ser identificados os problemas e as situações que requerem implementação de soluções e os fatores que direta ou indiretamente determinam a situação considerada insatisfatória. Além disso, devem ser estabelecidas as linhas que poderão ser seguidas para solucionar os problemas e os procedimentos de monitoramento e avaliação que permitirão saber se as linhas seguidas são adequadas para os fins perseguidos e se os resultados obtidos estão dentro do esperado.

O Plano Municipal de Saúde deve ter formulação participativa, sendo a base para a execução, monitoramento, avaliação e gestão do sistema de saúde. O Plano, através de seus objetivos, diretrizes e metas pretende garantir melhor qualidade de vida e um maior desenvolvimento social da população.

Segundo este documento são diretrizes da saúde no município:

**“I – GARANTIA DO ACESSO DA POPULAÇÃO A SERVIÇOS DE QUALIDADE, COM EQUIDADE E EM TEMPO ADEQUADO AO ATENDIMENTO DAS NECESSIDADES DE SAÚDE, MEDIANTE APRIMORAMENTO DA POLÍTICA DE ATENÇÃO BÁSICA E DA ATENÇÃO ESPECIALIZADA.**

1. *Utilização de mecanismos que propiciem a ampliação do acesso da atenção básica;*
2. *Garantir acesso da população a serviços de qualidade, com equidade e em tempo adequado ao atendimento das necessidades de saúde, mediante aprimoramento da política da atenção especializada.*

**II - APRIMORAMENTO DA REDE DE ATENÇÃO ÀS URGÊNCIAS, COM EXPANSÃO E ADEQUAÇÃO DE UNIDADES DE PRONTO ATENDIMENTO (UPA), DE SERVIÇOS DE ATENDIMENTO MÓVEL DE URGÊNCIA (SAMU), DE PRONTOS-SOCORROS E CENTRAIS DE REGULAÇÃO, ARTICULADA ÀS OUTRAS REDES DE ATENÇÃO.**

1. *Implementação da Rede de Atenção às Urgências.*
2. *Fortalecimento de mecanismos de programação e regulação nas redes de atenção à saúde do SUS.*

**III - PROMOÇÃO DA ATENÇÃO INTEGRAL À SAÚDE DA MULHER E DA CRIANÇA E IMPLEMENTAÇÃO DA "REDE CEGONHA", COM ÊNFASE NAS ÁREAS E POPULAÇÕES DE MAIOR VULNERABILIDADE.**

1. *Fortalecer e ampliar as ações de Prevenção, detecção precoce e tratamento oportuno do Câncer de Mama e do Colo de útero.*
2. *Organizar a Rede de Atenção à Saúde Materna e Infantil para garantir acesso, acolhimento e resolutividade.*

**IV - FORTALECIMENTO DA REDE DE SAÚDE MENTAL, COM ÊNFASE NO ENFRENTAMENTO DA DEPENDÊNCIA DE CRACK E OUTRAS DROGAS.**

1. *Ampliar o acesso a atenção psicossocial da população em geral, de forma articulada com os demais pontos de atenção em saúde e outros pontos intersetoriais,*

**V - GARANTIA DA ATENÇÃO INTEGRAL À SAÚDE DA PESSOA IDOSA E DOS PORTADORES DE DOENÇAS CRÔNICAS, COM ESTÍMULO AO ENVELHECIMENTO ATIVO E FORTALECIMENTO DAS AÇÕES DE PROMOÇÃO E PREVENÇÃO.**

1. *Melhoria das condições de Saúde do Idoso e Portadores de Doenças Crônicas mediante qualificação da gestão e das redes de atenção.*

**VII - REDUÇÃO DOS RISCOS E AGRAVOS À SAÚDE DA POPULAÇÃO, POR MEIO DAS AÇÕES DE PROMOÇÃO E VIGILÂNCIA EM SAÚDE.**

1. *Fortalecer a promoção e vigilância em saúde.*
2. *Implementar ações de saneamento básico e saúde ambiental para a promoção da saúde e redução das desigualdades sociais com ênfase no Programa de aceleração do crescimento*



**XI - CONTRIBUIÇÃO À ADEQUADA FORMAÇÃO, ALOCAÇÃO, QUALIFICAÇÃO, VALORIZAÇÃO E DEMOCRATIZAÇÃO DAS RELAÇÕES DO TRABALHO DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE.**

1. Investir em qualificação e fixação de profissionais
2. Investir em qualificação e fixação de profissionais para o SUS. Desprecarizar o trabalho em saúde nos serviços do SUS da esfera pública na Região de Saúde.

**XII - IMPLEMENTAÇÃO DE NOVO MODELO DE GESTÃO E INSTRUMENTOS DE RELAÇÃO FEDERATIVA, COM CENTRALIDADE NA GARANTIA DO ACESSO, GESTÃO PARTICIPATIVA COM FOCO EM RESULTADOS, PARTICIPAÇÃO SOCIAL E FINANCIAMENTO ESTÁVEL.**

1. Fortalecer os vínculos do cidadão, conselheiros de saúde, lideranças de movimentos sociais, agentes comunitários de saúde, agentes de combate às endemias, educadores populares com o SUS. ”

(PMS, p.37-38)

TABELA 32. INDICADORES DE SAÚDE NO MUNICÍPIO DE CURVELO.

Indicador	Meta 2016	Resultado Alcançado/2016	Período contemplados para retirada dos Dados
Cobertura de acompanhamento das condicionalidades de saúde do programa bolsa família	80%	80,99	Janeiro a junho/2016
Proporção de exodontia em relação aos procedimentos	7,76	7,33	Abril a junho/2016
Razão de exames citopatológicos do colo do útero em mulheres de 25 a 64 anos e a população da mesma faixa etária	0,54	0,47	Janeiro a setembro/2016
Razão de exames de mamografia de rastreamento realizados em mulheres de 50 a 69 anos e população da mesma faixa etária	0,54	0,44	Janeiro a setembro/2016
Proporção de parto normal no sus e na saúde suplementar	45,00%	45,53%	Janeiro a Outubro/2016
Taxa de mortalidade infantil.	10	6	Janeiro a Outubro/2016
Proporção de óbitos maternos investigados	100,00%	0 (Não houve óbito materno)	Janeiro a Outubro/2016

Indicador	Meta 2016	Resultado Alcançado/2016	Período contemplados para retirada dos Dados
Proporção de óbitos de mulheres em idade fértil (MIF) investigados	85,00%	100,00%	Janeiro a Outubro/2016
Número de casos novos de sífilis congênita em menores de um ano de idade	5	4	Janeiro a Outubro/2016
Taxa de mortalidade prematura (de 30 a 69 anos) pelo conjunto das quatro principais doenças crônicas não transmissíveis (DCNT – doenças do aparelho circulatório, câncer, diabetes e doenças respiratórias crônicas).	98	89	Dados 2014
Proporção de vacinas do calendário básico de vacinação da criança com coberturas vacinais alcançadas	70,00%	11,11%	Janeiro a Outubro/2016
Proporção de cura de casos novos de tuberculose pulmonar com confirmação laboratorial	75,00%	50,00%	Coorte 2014
Proporção de exame anti-hiv realizados entre os casos novos de tuberculose	70,00%	66,67%	Coorte 2014
Proporção de registro de óbitos com causa básica definida	90,00%	90,00%	Coorte 2014
Proporção de municípios com casos de doenças ou agravos relacionados ao trabalho notificados.	46	40	Janeiro a Outubro/2016
Número de casos novos de aids em menores de 5 anos	0	0 (Dados da SES)	Parcial 2016
Proporção de cura dos casos novos de hanseníase diagnosticados nos anos das coortes	90,00%	100%	Coorte 2014
Proporção de contatos examinados de casos novos de hanseníase	80,00%	76,92	Coorte 2014
Número absoluto de óbitos por dengue	3	3 (Óbitos em Investigação)	Janeiro a Outubro/2016

Indicador	Meta 2016	Resultado Alcançado/2016	Período contemplados para retirada dos Dados
Proporção de imóveis visitados em pelo menos 4 ciclos de visitas domiciliares para controle da dengue	1	1	Janeiro a Outubro/2016
Proporção de análises realizadas em amostras de água para consumo humano quanto aos parâmetros coliformes totais, cloro residual livre e turbidez	16,00%	16,66%	Janeiro a Outubro/2016
Percentual de municípios que realizam no mínimo seis grupos de ações de vigilância sanitária, consideradas necessárias a todos os municípios.	100,00%	100%	Janeiro a Outubro/2016
Planos de saúde enviados ao conselho de saúde	1	1	Plano 2014 a 2017

Fonte: PMS.

Em termos especiais, a infraestrutura de atendimento ao cidadão da rede de saúde na sede, conta com dois hospitais e um Pronto Atendimento, além de um recém-inaugurado serviço de oncologia, que ainda não foi credenciado ao SUS. O Hospital Imaculada Conceição (atendimento de obstetrícia, pediatria e urgência e emergência) e o Pronto Atendimento Municipal estão localizados no bairro Tibira e, o Hospital Santo Antônio no bairro Santa Maria, com especialidade em tratamento de Cardiologia e Hemodiálise. Os hospitais, conforme dados da Secretaria, buscam elaborar um atendimento conforme perfil assistencial, desenvolvendo ações especializadas tais como faz, na atualidade. O hospital Imaculada Conceição em funcionamento no bairro Tibira busca o credenciamento pelo SUS tanto do serviço de oncologia como também da UTI Neo Natal. Já o Hospital Santo Antônio (Figura 141) busca o credenciamento pelo SUS do serviço de Cardiologia de alta complexidade.



FIGURA 141: HOSPITAL SANTO ANTÔNIO LOCALIZADO NO BAIRRO SANTA MARIA. FONTE: MYR PROJETOS, 2016.

Na Rede Assistencial da Atenção Básica, o município de Curvelo conta atualmente com 16 (dezesesseis) equipes de Estratégia Saúde da Família (ESF), sendo estas:

- ESF Bandeirante (zona urbana);
- ESF Bela Vista (zona urbana);
- ESF Bom Jesus (zona urbana);
- ESF CAIC (zona urbana);
- ESF Dário Becatini (zona rural)
- ESF Dr. Geraldo Castelo Branco Valadares (zona rural)
- ESF Esperança (zona urbana);
- ESF Ipiranga (zona urbana);
- ESF Mato do Engenho (zona urbana);
- ESF Ponte Nova (zona urbana);
- ESF Ipiranga (zona urbana);
- ESF Santa Cruz (zona urbana);
- ESF Santa Filomena (zona urbana);

- ESF Santa Rita (zona urbana);
- ESF São José da Lagoa (zona urbana/rural);
- ESF Vila de Lourdes (zona urbana);
- ESF Vila São José (zona urbana).

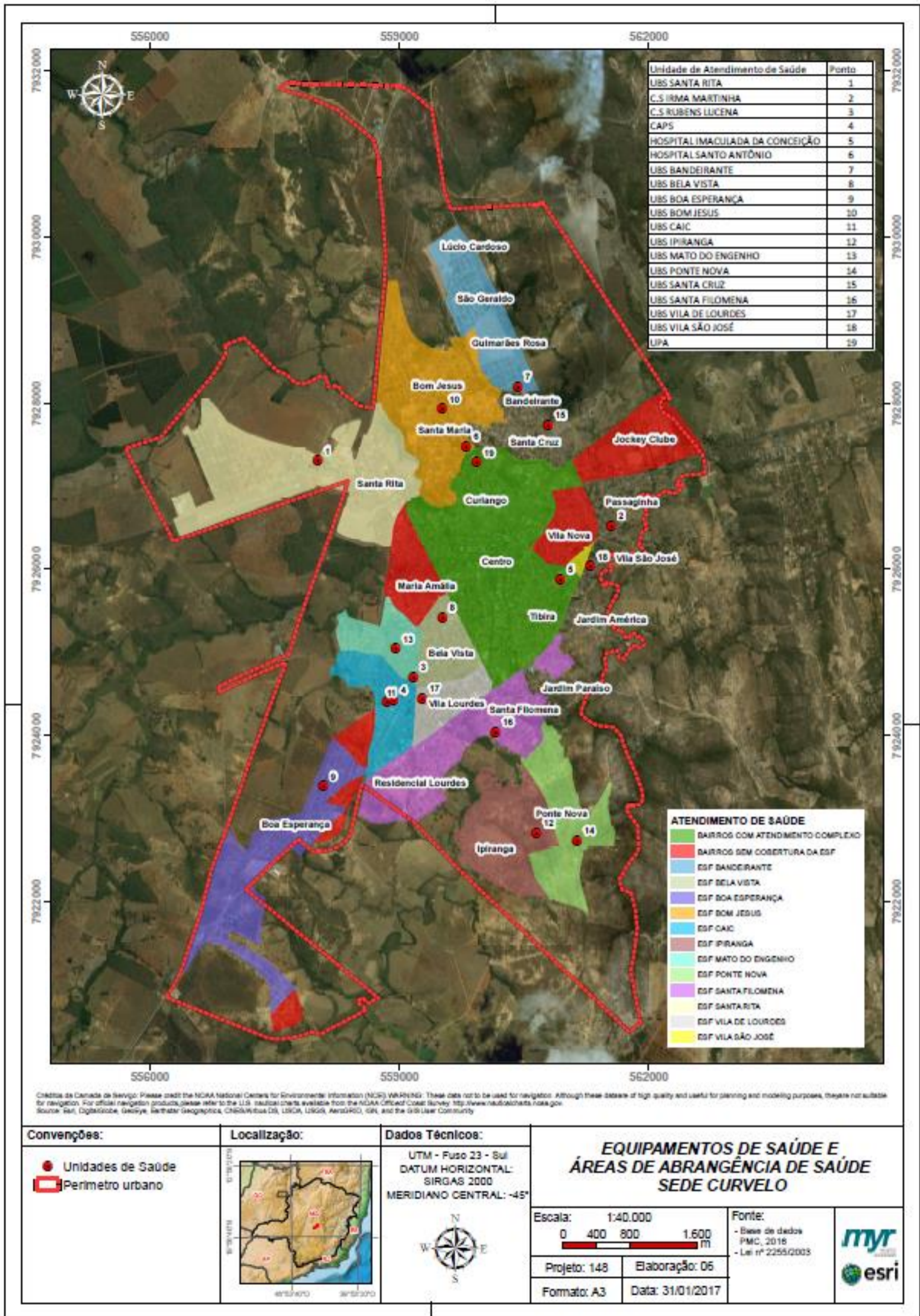


FIGURA 142: MAPA DOS EQUIPAMENTOS DE SAÚDE E ÁREAS DE ABRANGÊNCIA DA SEDE DE CURVELO. FONTE: PMS,2015.

Seis equipes de ESF's possuem Estratégia de Saúde Bucal (ESB) modalidade I: Santa Cruz, CAIC, Vila de Lourdes, Mato do Engenho e São José da Lagoa (cada ESB é composta por um Dentista e um Auxiliar de Saúde Bucal), e uma Estratégia de Saúde Bucal (ESB) modalidade II, na ESF Ponte Nova, composta por um Dentista, um Auxiliar de Saúde Bucal e um Técnico de Saúde Bucal.

Atualmente o município de Curvelo possui três equipes de Estratégia Saúde da Família com atendimento na área rural, sendo estas ESF São José da Lagoa, ESF Dário Becatini e ESF Dr. Geraldo Castelo Branco Valadares, compostas por médico, enfermeiros, técnicos de Enfermagem e Agentes Comunitários de Saúde.

As equipes ESF's, juntamente com as ESF's Equivalentes (soma de carga horária de profissionais médicos clínicos, pediatras e ginecologistas, lotados nos Centros de Saúde, dividido por 60) cobrem 79,84% da população.

O NASF conta com um médico ginecologista, dois fisioterapeutas, um assistente social, um psicólogo, um nutricionista e pediatra, prestando apoio matricial as ESF's, através de agendamentos e acompanhamento estratégico de grupos.

A Atenção Básica conta ainda atualmente 1 (um) Posto de Assistência Médica (PAM) e 2 (dois) Centros de Saúde: C. S. Dr. Rubens Lucena e C. S. Irmã Martinha, que são referência para a população não coberta pela Estratégia Saúde da Família.

A equipe de Saúde Bucal do município é composta por: 21 cirurgiões-dentistas, 06 técnicos em saúde bucal (TSB) e 13 auxiliares de saúde bucal (ASB).

Os procedimentos odontológicos da atenção primária executados no município são: restaurações em resina, amálgama e ionômero de vidro; exodontia de dentes decíduos e permanentes e terceiro molar; biopsia; capeamento pulpar; raspagem e curetagem supra e sub gengival; pulpotomia; atendimentos de urgência (casos de dor).

Os procedimentos coletivos realizados no município são: escovação supervisionada; evidenciação de placa bacteriana; aplicação de flúor gel (escovas de dente); palestras sobre saúde bucal para todas as idades.

Desde 2013 o município reestruturou o organograma da Secretaria Municipal de Saúde, criando a Vigilância em Saúde, incorporando as Vigilâncias Epidemiológica, Sanitária, Ambiental e em Saúde do Trabalhador. Cada vigilância possuiu sua coordenação própria, exceto a em Saúde do Trabalhador que conta atualmente com uma enfermeira, referência técnica.

A atenção especializada do município está centralizada no PAM (Posto de Assistência Médica), Laboratório Municipal a Policlínica e Fisioterapia Municipal.

O município faz parte do CISMEV (Consórcio Intermunicipal de Saúde do Médio Rio das Velhas) que também oferece consultas especializadas e alguns exames. O município também conta com o CAPS II (Centro de Atenção Psicossocial) que atende Curvelo e Região.

A rede de saúde de Curvelo acaba por atender grande parte da microrregião de Curvelo, o que para o investimento público municipal, se constitui em ônus e sobrecarga em toda a rede pública. Ante a presença de duas importantes rodovias, os acidentes ocorridos no limite do município também são atendidos no município. Deve-se reiterar a informação que as instalações do IML – Instituto médico Legal são bastantes precárias. Segundo dados municipais, o gasto com saúde no município atingiu o percentual de 29,41% em 2015.

TABELA 33: DISTRIBUIÇÃO DO ORÇAMENTO DO MUNICÍPIO POR SECRETARIA, 2017.

SECRETARIA	VALOR	%
Saúde	77.187.556,57	41,66
Educação	41.298.421,00	22,30
Outras Secretarias	66.795.668,40	36,04
<b>TOTAL ORÇAMENTÁRIO</b>	<b>185.281.646,00</b>	<b>100</b>

Fonte: Orçamento Municipal para o ano de 2017.



O Município é partícipe do Plano de Assistência Farmacêutica e além de medicamentos, deste projeto, adquire outros padronizados pelo Município. Apesar do investimento que é feito, existe problemas como a falta de medicamentos. A proposta do Município é reorganizar a assistência farmacêutica e em 2016 implementamos uma nova unidade da Farmácia de Minas que está localizada na área central do Município.

Quanto ao Transporte Sanitário, além dos veículos próprios, ambulâncias, veículos leves, ônibus dos pacientes da Hemodiálise, dentre outros, faz-se necessário a estruturação deste serviço na microrregião e está sendo discutida a proposta de implantação do SAMU (Serviço de Atendimento Médico de Urgência).

O Município de Curvelo conta também com o Sistema Estadual de Transporte em Saúde – SETS, onde dispõe atualmente de 03 veículos de uso constante do município.

Segundo o Art. 213, “ *A saúde é direito de todos, e a assistência a ela é dever do Estado, assegurada mediante políticas sociais e econômicas que visem a eliminação do risco de doenças e outros agravos e ao acesso universal e igualitários às ações e aos serviços para sua promoção, proteção e recuperação.* ” A saúde, como ação integrada de desenvolvimento humano, dentro do município de Curvelo, possui interface direta com o desenvolvimento urbano. Segundo o plano diretor, Art. 8º:

*“IX - o atendimento das necessidades de saúde, educação, desenvolvimento social, abastecimento, esporte, lazer, cultura e turismo dos munícipes, bem como do direito à livre expressão religiosa, nos termos da lei”.*

Demonstrando que a intersectorialidade é importante ressaltar que para o desenvolvimento das políticas de ordenamento físico territorial a reciprocidade se faz necessária sendo fundamental o planejamento integrado entre saúde e desenvolvimento urbano onde se aplicam recursos e esforços humanos, de forma integrada.

O Art. 202 – “*O Município, em consonância com a sua política urbana e segundo o disposto em seu Plano Diretor, deverá promover programas de saneamento básico*

*destinados a melhorar as condições sanitárias e ambientais das áreas urbanas e os níveis de saúde da população”.*

*“I - ampliar progressivamente a responsabilidade local pela prestação de serviços de saneamento básico;*

*II - executar programas de saneamento, atendendo à população de baixa renda, com soluções adequadas e de baixo custo, para o abastecimento de água e esgoto sanitários;*

*III - executar programas de educação sanitária e melhorar o nível de participação das comunidades na solução de seus problemas de saneamento;*

*IV - levar à prática, pelas autoridades competentes, de tarifas sociais para os serviços de água. ”*

No que diz respeito à água, o Plano Diretor de Curvelo determina em seu Art. 36 - São diretrizes relativas ao abastecimento de água:

*“I - assegurar aos habitantes do Município o serviço de abastecimento de água com oferta domiciliar para consumo residencial e outros usos, com regularidade, em quantidade suficiente para atender às necessidades básicas e qualidade compatível com os padrões de potabilidade estabelecidos pelo Ministério da Saúde;*

*II - zelar pela manutenção da qualidade da água dentro dos padrões sanitários exigíveis.”*

Nos últimos anos, o município de Curvelo tem executado a agenda definida pela constituição municipal. Segundo a lei orgânica municipal, Art. 14, como competência constitucional comum do Município, da União e do Estado, observada a Lei Complementar Federal, o exercício das seguintes medidas:

*“III - cuidar da saúde, da assistência pública, da proteção e garantia das pessoas portadoras de deficiência;*

.....

*XVI - priorizar o atendimento das demandas sociais de educação, saúde, transporte, moradia, abastecimento, lazer e assistência social;”*

A rede de saúde do Município de Curvelo é ampla, mas os munícipes que moram na zona rural enfrentam dificuldades quanto ao atendimento devido a distância da sede do Município e devido escassez de transportes coletivos que poderiam fazer esta ligação. A zona rural do Município está toda coberta com Equipes de Estratégia de Saúde da Família, mas estas equipes atendem por escala, ou seja, cada dia estão em uma localidade diferente e os procedimentos advindos destes atendimentos normalmente tem que ser agendados e realizados na sede do Município o que dificulta a continuidade do tratamento.

No que tange à participação dos munícipes, nas decisões da política de saúde, o artigo 93 da lei orgânica do município, determina a constituição de uma oitava comunitária da saúde, como instrumento de participação. O Conselho de Saúde, sua estrutura de controle e deliberação, permite replicar esta determinação e executá-la com o necessário controle social. Segundo dados das oficinas técnicas, o conselho da saúde é atuante.

Segundo o Plano Diretor, (2006) Art. 43 - São diretrizes da política de saúde:

*“I - a política municipal de saúde tem como base as diretrizes do Sistema Único de Saúde/SUS, quais sejam: universalizar a assistência à saúde a todo cidadão; garantir um sistema de saúde equânime; promover a integralidade das ações; fortalecer o controle social e a descentralização; promover a regionalização do sistema de saúde;*

*II - as ações e serviços de saúde de menor grau de complexidade deverão ser colocados à disposição do usuário em unidades de saúde localizadas próximas de seu domicílio, priorizando áreas de maior risco;*

*III - as ações especializadas ou de maior grau de complexidade deverão ser alcançadas por meio de mecanismos de referência dos distritos sanitários;*

*IV - o município organizará o sistema de saúde com base territorial,*

*garantindo maior autonomia e resolutividade às ações e serviços, através da construção de uma rede regionalizada e hierarquizada;*

*V - o modelo de atenção à saúde adotará a Estratégia de Saúde da Família ou outra equivalente que venha a substituí-la, e as ações e serviços serão definidas com base no perfil epidemiológico da população, com ênfase na vigilância à saúde ambiental e no desenvolvimento de ações intersetoriais;*

*VI - garantir, por meio do sistema de transporte coletivo urbano, condições de plena acessibilidade às áreas onde estejam localizados os equipamentos de saúde;*

*VII - garantir boas condições de saúde para a população, por meio de ações que visem a melhoria das condições ambientais, como o controle dos recursos hídricos, da qualidade da água consumida, controle vetorial, da poluição atmosférica e sonora;*

*VIII - promover política de educação sanitária, conscientizando e estimulando a participação nas ações de saúde;*

*IX - promover o desenvolvimento de centros detentores de tecnologia de ponta, de forma a atender a demanda de serviços especializados, conforme os princípios de hierarquização e regionalização das políticas do SUS e das políticas do Estado;*

*X - promover ações de fiscalização e apoio à vigilância sanitária de forma a garantir a saúde pública;*

*XI - estimular a integração e as parcerias entre os órgãos das diferentes esferas do governo e da iniciativa privada visando melhoramentos da saúde pública, especialmente no setor hospitalar, com vistas ao seu aprimoramento pessoal e tecnológico e atendimento à população carente; ”*

Percebe-se pelos dados coletados e pela fala dos presentes, que é difícil atingir indicadores de universalidade do atendimento pelo Município, se formos considerar a dificuldade de mobilidade municipal que acaba por prejudicar os objetivos III, IV e V. Esta preocupação é apontada na diretriz VI. A preocupação pela articulação da política urbana, de educação à política de saúde, está expressa na diretriz VIII,

corroborando com grande parte das discussões onde a intersectorialidade é a principal força da política de saúde produzindo quicá, a otimização dos investimento públicos constituindo-se uma referência necessária para a próxima etapa de leitura comunitária e elaboração de propostas.

Em termos de estrutura de gestão, o Conselho Municipal de Saúde de Curvelo foi criado pela Lei nº 1542 de 17/06/1991, alterada pelas Leis nº 1736 de 20/05/1993, nº 1872 de 31/10/1995, nº 2175 de 18/09/2002 e nº 2323 de 17/06/2005, embasada pela Lei Federal de nº 8142 de 28/12/1990. O Conselho é composto por 24 membros efetivos e 24 membros suplentes. Quanto à participação é paritária, sendo 50% dos membros representantes do governo, prestadores de serviço e profissionais de saúde e 50% dos usuários. O Conselho possui sede própria, orçamento próprio, o presidente não é a secretária municipal de saúde e sim um representante dos usuários. As reuniões são realizadas quinzenalmente na segunda e na última quinta-feira do mês.

Ações importantes que são realizadas pela Secretaria Municipal de Saúde juntamente com o Conselho Municipal de Saúde são as plenárias e as conferências municipais de saúde sendo compostas por palestras, debates, plenária e finalizadas com relatórios de prioridades.

O Município de Curvelo é membro da CIR – Comissão Intergestores Regional que é uma instância colegiada para discussão, negociação e pactuação das questões do Sistema Único de Saúde no conjunto dos municípios que compõem a microrregião de Curvelo, especificamente no que diz respeito à: atenção básica, atenção secundária e terciária (procedimentos de média e alta complexidade), baixa complexidade de Vigilância Sanitária, baixa complexidade de Vigilância em Saúde, ações e políticas de saúde de abrangência da microrregião, no que se refere a portarias, resoluções e deliberações.

## 6.8 TEMÁTICA EDUCAÇÃO

A política municipal de educação enfrenta dificuldades para sua implantação em nível municipal, muito associada ao alto grau de dispersão espacial do município de Curvelo, motivado pelas características físicas e históricas de formação do território. O município concentra na sede urbana grande parte dos equipamentos educacionais, mas, apesar disto, a rede municipal de escolas na área rural é grande, porém vem enfrentando o problema de seu esvaziamento, motivado sobretudo pelo envelhecimento da população e também pelo êxodo rural.

Outro problema levantado nas audiências públicas discutido nas reuniões com as localidades bem como técnicos e especialistas municipais, é o fato da ausência de uma política pública de educação que ofereça uma atividade continuada, formando o futuro homem do campo, e, ao mesmo tempo, integrando sociedade e mercado às práticas mais relevantes do agronegócio na região.

O Ensino superior apesar de ser representativo no município, possui oferta incipiente de cursos voltados para a tendência econômica de Curvelo. Existe dependência do município de Sete Lagoas e, ao mesmo tempo, da capital Belo Horizonte, o que acaba por acirrar o êxodo para a sede ou a dispersão de mão de obra qualificada para outras partes do estado.

A política de educação, segundo definição da lei orgânica municipal, assim como o acesso à cultura, educação e ciência visa propiciar os meios de acesso pleno ao cidadão, no Art. 14. É importante lembrar que o acesso à educação, assim como à saúde é componente importante da fórmula do IDH – Índice de Desenvolvimento Humano, onde o índice de acesso aos serviços estruturados na política bem como a erradicação do analfabetismo contribui para a melhoria dos indicadores municipais.

No que tange a política de Educação, a lei Orgânica, em seu Art. 13, articula a política do município com as premissas do estado e da região, de forma a “III - manter, com a cooperação técnica e financeira da União e do Estado, programas de educação pré-escolar e ensino fundamental”.

Na Lei Orgânica, em seu Art. 13, o item XVI da lei demanda a priorização do atendimento das demandas sociais inclusive de educação de forma articulada com outras políticas sociais, garantindo a participação e a oitiva comunitária, organizando fóruns e conselhos para tanto, conforme definido no Art. 93. Segundo a lei orgânica, em seu Art. 224, aponta para a estruturação e municipalização do ensino com atendimento às diretrizes com a educação geral, enfatizando a cidadania, apontando para diretrizes para o desenvolvimento de um sistema educacional que versaria pelo atendimento à formação profissional, fato que ainda que a leitura técnica apontou como necessário, porém deficitário.

No que tange as diretrizes federais, muito se avançou no desenvolvimento das metas da política de educação. Um marco importante para o ensino no Brasil foi a Lei Federal nº 10.172/01 institui o Plano Nacional de Educação. Esta lei definiu as diretrizes, desdobramentos e metas a se desdobrarem em nível estadual e municipal, base da aplicação dos recursos.

O Plano Municipal de Educação de Curvelo, constitui-se em um desdobramento deste documento legal. Em termos gerais, constituem-se objetivos do Plano Municipal de Educação de Curvelo que se resumem em:

*“Ampliação do atendimento e promoção da equidade; Busca da eficiência, melhoria da qualidade da educação e valorização do magistério; Descentralização, autonomia da escola e participação da sociedade na gestão educacional;*

*Elevar a qualidade da educação em todos os níveis e modalidades de ensino;*

*Investir na formação e valorização dos profissionais da educação;*

*Garantir investimentos adequados com acompanhamento e controle dos recursos da educação;*

*Garantir a atuação de professores habilitados em todos os níveis e modalidades de ensino;*

*Elevar a taxa de atendimento na Educação Infantil e na Educação*

*Inclusiva. ” (PME-Curvelo, p.21)*

Em linhas gerais, o plano trabalha com os seguintes indicadores e resultados:

*“Melhoria da qualidade em todos os níveis e modalidades de ensino, com a garantia de desempenho acadêmico satisfatório para todos os alunos;  
Superação do analfabetismo com garantia de continuidade da escolarização básica para jovens e adultos;  
Formação e valorização dos profissionais da educação;  
Fortalecimento da democratização da gestão do Ensino Público;  
Adequação da oferta do transporte escolar na Rede Pública;  
Institucionalização de um sistema municipal de informação e avaliação do ensino;  
Melhoria e adequação da infraestrutura das escolas públicas;  
Apropriação das tecnologias da informação e da comunicação pelas escolas da rede pública. ” (PME-Curvelo, p.21).*

Dessa forma, a Secretaria Municipal de Educação pretende:

*“1. Na Educação Infantil, tomar para si a responsabilidade de atendimento da primeira etapa da Educação Básica, consolidando, assim, um direito constitucional;  
2. No Ensino Fundamental manter a oferta de vagas do 1º ao 5º ano e a garantia da permanência com qualidade, com a adoção de medidas de combate à exclusão escolar;  
3. Na Educação de Jovens e Adultos: consolidar a oferta visando, não apenas erradicar o analfabetismo, mas, sobretudo, promover, para essa clientela, uma educação que perdure para toda a vida, proporcionando-lhe habilidades para enfrentar as céleres transformações da economia, da cultura e da sociedade na era da globalização, tendo em vista as exigências cada vez mais acentuadas do mercado de trabalho com relação à mão-de-obra qualificada e ao domínio da cultura letrada pelo trabalhador. ” (PME-Curvelo, p.22)*



O Plano, aprovado em 2015, prevê que para consecução de seus objetivos, sejam tomadas as seguintes providências:

- “1. Abrir o portão da escola e deixar que a comunidade entre, pois o espaço escolar é propriedade da população;*
- 2. Fortalecer os Conselhos Escolares, fazendo com que as decisões administrativas, pedagógicas e financeiras da escola sejam tomadas pelos representantes, de fato, envolvidos com a educação;*
- 3. Trazer os valores da comunidade para dentro das salas de aula, permitindo que todos os moradores possam prestar depoimentos ou apresentar trabalhos sobre a história e a cultura do entorno da escola;*
- 4. Valorizar os grêmios estudantis e apoiá-los, exercitando, assim, a cidadania dos alunos;*
- 5. Utilizar os meios de comunicação de massa para mobilizar a comunidade em defesa da expansão e melhoria da escola pública, informando sobre os seus resultados, uma vez que ela é financiada com o dinheiro do povo; ” (PME-Curvelo, p.23).*

O Plano Diretor do Município, em seu artigo oitavo, o ordenamento da ocupação e do uso do solo urbano, em sua diretriz IX fixa que *“o atendimento das necessidades de saúde, educação, desenvolvimento social, abastecimento, esporte, lazer, cultura e turismo dos munícipes, bem como do direito à livre expressão religiosa, nos termos da lei”* (Lei nº 57/2006), demonstrando que a política de desenvolvimento urbano não se dissocia das outras políticas públicas como a educação e a intersectorialidade pode se constituir em uma necessidade.

No que tange às diretrizes do Plano Diretor à política Habitacional, a SUBSEÇÃO II, Art. 44 – *“É diretriz geral da educação democratizar o acesso à educação básica nas etapas da educação infantil e fundamental, em regime de colaboração com as demais esferas do poder público ”* convergindo para as diretrizes do recém aprovado plano municipal de educação.

O Art. 45, aponta para quinze diretrizes para a consecução dos objetivos da política:

*I - propiciar a inserção cidadã das crianças, dos jovens e dos adultos no processo de consolidação das sociedades democráticas;*

*II - reaproximar o educando de sua comunidade de origem reforçando vínculos físicos e culturais;*

*III - promover a melhoria da qualidade de ensino, criando condições para a permanência e a progressão dos alunos no sistema escolar;*

*IV - promover o desenvolvimento de centros de excelência em educação, voltados para a modernização do padrão de ensino e a formação de recursos humanos;*

*V - promover o constante aprimoramento e capacitação dos profissionais da educação, inclusive através do intercâmbio com órgãos públicos e privados, para cursos de pós-graduação;*

*VI - promover a expansão e a manutenção da rede pública de ensino, de forma a atender a demanda, garantindo o ensino fundamental obrigatório e gratuito;*

*VII - promover a distribuição espacial de recursos, serviços e equipamentos, para atender à demanda em condições adequadas, cabendo ao Município o atendimento em Creches, à Educação Infantil e Ensino Fundamental;*

*VIII - promover programas de integração entre escola e a comunidade com atividades de educação, saúde, esporte e lazer;*

*IX - manter bibliotecas públicas, facilitando a informação educacional e artística por meios convencionais e eletrônicos;*

*X - estimular atividades de esporte e cultura complementares na formação educativa;*

*XI - promover gradativamente a expansão da educação integrada através de projetos específicos e diversificados;”*

*XII - apoiar o ensino de 3<sup>o</sup> grau de forma a garantir a complementação da formação acadêmica no âmbito do Município;*

*XIII - promover a integração entre os diferentes níveis de ensino de forma*

a assegurar ao educando a continuidade no processo educacional;  
XIV- apoiar as instituições dedicadas a educação de pessoas com necessidades especiais garantindo o direito à educação e a inserção do aluno na sociedade;  
XV – desenvolver integração e parceria com o ensino universitário local, visando desenvolver e aprimorar o ensino científico e tecnológico das faculdades existentes e a serem criadas, motivando a instituição de novos cursos e estabelecimentos, transformando a cidade em pólo universitário. ”

A diretriz VI é atendida parcialmente, segundo participantes das oficinas pois a expansão do ensino tem encontrado a situação de esvaziamento dos distritos e localidades. Neste caso, fomentar a realização das diretrizes XIII, XIV e XV pudessem ser indicativas de reversão desta expectativa.

### Especialização do atendimento em educação em Curvelo

Segundo o PME, p. 45-50, datado de 2015, o município possui a seguinte oferta de vagas com o seguinte panorama das matrículas e o quadro geral das instituições de ensino que atuam no município (Tabela 34 a Tabela 38).

TABELA 34: MATRICULADOS NO ENSINO SUPERIOR DE CURVELO.

ENSINO SUPERIOR			
INSTITUIÇÃO	CURSOS ADMINISTRADOS	ANO DE FUNDAÇÃO	MAT 2015
01 – FAC – Faculdade Arquidiocesana de Curvelo	Administração Direito Ciências Contábeis	1990	
03 – FACIC – Faculdade de Ciências Humanas	Enfermagem Curso Técnico	1968	129 130
04 – UNOPAR – Universidade Norte do Paraná	Graduação e Pós-Graduação	2004	1.262
05 – CEFET	Graduação Curso Técnico		219 302

Fonte: PME, 2015.

TABELA 35: MATRICULADOS NO ENSINO INFANTIL, FUNDAMENTAL E MÉDIO DE CURVELO.

EDUCAÇÃO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO – REDE PARTICULAR			
INSTITUIÇÃO	MODALIDADE DE ENSINO	ANO DE FUNDAÇÃO	MAT 2015
01 – ISA – Colégio Franciscano	Educação Infantil	1921	81
	Ensino Fundamental I		195
	Ensino Fundamental II		129
	Ensino Médio		83
02 – Colégio Padre Curvelo	Educação Infantil	1927	23
	Ensino Fundamental I		68
	Ensino Fundamental II		61
	Ensino Médio		45
03 – DARWIM – Colégio Cidade de Curvelo	Ensino Fundamental I	2000	89
	Ensino Fundamental II		138
	Ensino Médio		99
05 – Instituto EDIFICAR -	Fund. Anos Iniciais		48
06 – Instituto Pequeno Príncipe Expansão	Educação Infantil	1969	20
	Ensino Fundamental I		66
	Ensino Fundamental II		94
	Ensino Médio		51
07 – Instituto Carrossel Ltda.	Educação Infantil	1992	21
	Ensino Fundamental I		8
08 – Centro Educacional Bom Começo	Educação Infantil	1996	74
	Creche		
	1º Ano		35
09 – Instituto Educacional Imaculada Conceição	Educação Infantil	1999	8
	Ensino Fundamental		24
10 – Instituto Educacional Palacinho dos Carneirinhos	Educação Infantil	1999	5
	Ensino Fundamental		34
11 – APAE	EJA – Fund. Anos Iniciais		87
	Educação Infantil		6
	Fund. Anos Iniciais		14
12 – EDUCAR	Educação Infantil		22
	Creche		5

EDUCAÇÃO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO – REDE PARTICULAR			
INSTITUIÇÃO	MODALIDADE DE ENSINO	ANO DE FUNDAÇÃO	MAT 2015
	Fund. Anos Iniciais		25

Fonte: PME, 2015.

TABELA 36: MATRICULADOS NO ENSINO MÉDIO DA REDE ESTADUAL DE CURVELO.

ENSINO FUNDAMENTAL E ENSINO MÉDIO – REDE ESTADUAL			
INSTITUIÇÃO	MODALIDADE DE ENSINO	ANO DE FUNDAÇÃO	MAT 2015
01 – EE Bolívar de Freitas	Ensino. Fundamental Anos Finais	1929	937
	Ensino Médio		866
	EJA Ensino Fund.		135
	EJA Ensino Médio		327
02 – EE Interventor Alcides Lins	Ensino Fundamental Anos Finais	1947	732
	Ensino Médio		702
03 – EE São Geraldo	Ensino Fundamental Anos Finais	1947	308
04 – EE São Vicente de Paulo	Ensino Fundamental	1949	198
	Ensino Médio		105
	EJA -		98
05 – EE Major Antônio Salvo	Ensino. Fundamental. Anos Finais	1964	529
	Ensino Médio		305
06 – EE Eurípedes de Paula	Ensino Fundamental Anos Finais	1967	47
07 – EE Pe. Augusto Horta	Ensino Fundamental Anos Finais	1967	352
	EJA-Ensino. Fund. Anos Finais		18
	Ensino Médio		182
08 – EE Irmã Raimunda Marques	Ensino Fundamental Anos Finais	1976	143
09 – EE Irmã Clarentina	Ensino Fundamental.	1978	448
	Ensino Médio		294
	EJA Fund Anos Finais		47
	EJA Fund. Médio		84
10 – EE Sérgio Eugênio	Ensino Fundamental Anos Finais	1996	86
	Ensino Médio		38
11 – EE Basílio Francisco Xavier	Fundamental Anos Iniciais	1948	104
	Fundamental Anos Finais		115

ENSINO FUNDAMENTAL E ENSINO MÉDIO – REDE ESTADUAL			
INSTITUIÇÃO	MODALIDADE DE ENSINO	ANO DE FUNDAÇÃO	MAT 2015
	Ensino Médio		86
	EJA Fund.		18
	EJA Médio		15

Fonte: PME, 2015.

TABELA 37: MATRICULADOS NO ENSINO FUNDAMENTAL – EJA DA REDE MUNICIPAL DE CURVELO.

EDUCAÇÃO INFANTIL – ENSINO FUNDAMENTAL – EJA – REDE MUNICIPAL ZONA URBANA			
ESCOLA MUNICIPAL	MODALIDADE DE ENSINO	ANO DE FUNDAÇÃO	MAT 2015
01 – E. M. Angelina Dotti	Educação Infantil	1952	73
	Ensino. Fund. Anos Iniciais		240
02 – E. M. Antonino Diniz Couto	Educação Infantil	*	149
	Ensino. Fund. Anos Iniciais	**	456
03 – E. M. Antônio Frederico Ozanam	Educação Infantil	1988	16
	Ensino. Fund. Anos Iniciais		52
04 – E. M. Boaventura Pereira Leite	Educação Infantil	1960	150
	Ensino. Fund. Anos Iniciais		659
	EJA Fund. Anos Iniciais		40
05 – E. M. Carmelita Arrieiro	Educação Infantil	1995	94
	Ensino. Fund. Anos Iniciais		275
06 – E. M. Centro Infantil Dona Joaquina	Educação Infantil	1990	165
07 – E. M. Filomena Oliveira Leite	Educação Infantil	1958	43
	Ensino. Fund. Anos Iniciais		200
08 – E. M. Maria Amália	Educação Infantil	*1948	62
	Ensino. Fund. Anos Iniciais	**2002	435
09 – E. M. Pe. Celso de Carvalho – CEFACS	Ensino. Fund. Anos Iniciais	2002	624
	Educação de Jovens e Adultos		72
10 – E. M. Dr. Viriato Diniz Mascarenhas	Educação Infantil	*1917	126
	Ensino. Fund. Anos Iniciais	**2002	496
	Educação Infantil	1994	296

EDUCAÇÃO INFANTIL – ENSINO FUNDAMENTAL – EJA – REDE MUNICIPAL ZONA URBANA			
ESCOLA MUNICIPAL	MODALIDADE DE ENSINO	ANO DE FUNDAÇÃO	MAT 2015
11 – E. M. Dr. Viriato Mascarenhas Gonzaga – CAIC	Ensino Fund. Anos Iniciais		973
12 – E. M. Pré-Escolar Criança Feliz	Educação Infantil	1991	72 45
13 – E. M. Pré-Escolar Pequeno Universo – CSU	Educação Infantil	1979	74 177

Fonte: PME, 2015.

TABELA 38: MATRICULADOS NO ENSINO FUNDAMENTAL – EJA DA REDE MUNICIPAL DE CURVELO – ZONA RURAL.

EDUCAÇÃO INFANTIL – ENSINO FUNDAMENTAL – EJA – REDE MUNICIPAL ZONA RURAL			
ESCOLA MUNICIPAL	MODALIDADE DE ENSINO	ANO DE FUNDAÇÃO	MAT 2015
01 – E. M. Antônio Teixeira Guimarães	Educação Infantil	1948	2
	Ensino Fundamental Anos Iniciais		21
02 – E. M. Dona Fininha	Educação Infantil	1941	6
	Ensino Fundamental Anos Iniciais		22
03 – E. M. Cel. Modestino Carlos da Fonseca	Educação Infantil		6
	Ensino Fundamental Anos Iniciais		30
04 – E.M. Getúlio Diniz Vale	Educação Infantil	1940	8
	Ensino Fundamental Anos Iniciais		32
05 – E. M. Guimarães Rosa	Educação Infantil	1943	3
	Ensino Fundamental Anos Iniciais		13
06 – E. M. João Batista	Educação Infantil	1949	22
	Ensino Fundamental Anos Iniciais		108
07 – E. M. Serafim José Maia	Educação Infantil	1991	130
	Ensino Fundamental Anos Iniciais		374
08 – Pré-Escolar Abelhinha Sabida	Educação Infantil		25
09 – Pré – Escolar Mundo Mágico	Educação Infantil		29

Fonte: PME, 2015.

Segundo dados do Plano Municipal de Educação (PME) de Curvelo, além dos cursos regulares, o Município de Curvelo conta ainda com várias Escolas de Língua Estrangeira, Escolas de Informática, com Cursos periódicos preparatórios para

Concursos Públicos. O atendimento de apoio desenvolvido pelas creches fica a cargo do Departamento de Desenvolvimento Social e conta com crianças na faixa etária de 0 a 3 anos, atendidas no ano de 2015. Este dado denota a necessidade de articular a política de educação à política de Desenvolvimento Social.

Mantendo a tradição do município, em atrair atividades relacionadas à sua estrutura polo, o Município de Curvelo sedia uma das Superintendências Regionais de Ensino, Órgão da Secretaria de Estado da Educação, sob o qual, encontram-se jurisdicionadas todas as Instituições

### Escolas Rurais:

Os indicadores de desenvolvimento urbano municipal e as últimas pesquisas do censo, aponta para o êxodo rural (campo-cidade). A entrevistas e visitas técnicas com pessoas das localidades, apontam o esvaziamento das unidades educacionais situados nos distritos e localidades. Como essas unidades educacionais são dispersas e isoladas no imenso território, as escolas rurais foram nucleadas, aglomeradas em escolas polo, sendo as comunidades atendidas pelo programa de transporte escolar.

Para efeitos de utilização dos equipamentos, as dificuldades de dispersão são somadas as dificuldades de locomoção acabam por dificultar o uso das escolas para aulas noturnas da EJA – Educação de Jovens e Adultos. Por outro lado, segundo dados das oficinas, algumas localidades e distritos utilizam o espaço da escola para atividades comunitárias.

TABELA 39: LEVANTAMENTO DAS INSTITUIÇÕES ESCOLARES EM FUNCIONAMENTO NA ZONA RURAL DE CURVELO.

LEVANTAMENTO DAS INSTITUIÇÕES ESCOLARES EM FUNCIONAMENTO ANO: 1970 - ZONA RURAL			
INSTITUIÇÃO	ANO DE FUNDAÇÃO	Nº Alunos 1970	SITUAÇÃO ATUAL 2015
01 – Escolas Combinadas de Tomás Gonzaga	1965	124	Extinto
02 – Escolas Combinadas José Pereira de Matos	1984	92	Extinto



LEVANTAMENTO DAS INSTITUIÇÕES ESCOLARES EM FUNCIONAMENTO ANO: 1970 - ZONA RURAL			
INSTITUIÇÃO	ANO DE FUNDAÇÃO	Nº Alunos 1970	SITUAÇÃO ATUAL 2015
03 – E. Combinadas Basílio Francisco Xavier **	1948	131	Em funcionamento
04 – Escolas Combinadas Santa Rita do Cedro*	1977	93	Em funcionamento
05 – Escolas Combinadas de Angueretá	1980	204	Extinta
06 – Escolas Combinadas da Fazenda Santa Cruz	----	123	Extinta
07 – JK – Escolas Reunidas Pe. Augusto Horta**	1967	513	Em funcionamento
08 – Escolas Combinadas Engenheiro Simão Tamm	----	58	Extinta
09 – Escolas Combinadas Saco Novo	----	70	Extinta
10 – Escolas Combinadas Angicos	----	65	Extinta
11 – Escolas Combinadas de Aguadinha	----	75	Extinta
12 – Escolas Combinadas Roça do Brejo	----	70	Extinta
13 – Escolas Combinadas Olhos D'Água	----	78	Extinta
14 – Escola Ana Dalle Mascarenhas	----	48	Extinta
15 – Escola da Tapera *	----	35	Em funcionamento
16 – Escola Capitão Evaristo	----	34	Extinta
17 – Escola do Horta	----	29	Extinta
18 – Escola Brejinho de Cima	----	31	Extinta
19 – Escola Paiol de Cima	----	40	Extinta
20 – Escola de Joaquim Daniel	----	30	Extinta
21 – Escola Mascarenhas *	----	38	Em funcionamento
22 – Escola Ana Teodora Oliveira	----	26	Extinta
23 – Escola Atoleiro	----	32	Extinta
24 – Escola Retiro Bravo	----	23	Extinta
25 – Escola Fazenda Canoas	----	25	Extinta
26 – Escola Gameleira	----	22	Extinta
27 – Escola Sagrada Família	----	50	Extinta
28 – Escola de Currais	----	31	Extinta
29 – Escola Barra do Jataí	----	35	Extinta
30 – Escola Mato do Meio	----	16	Extinta

LEVANTAMENTO DAS INSTITUIÇÕES ESCOLARES EM FUNCIONAMENTO ANO: 1970 - ZONA RURAL			
INSTITUIÇÃO	ANO DE FUNDAÇÃO	Nº Alunos 1970	SITUAÇÃO ATUAL 2015
31 – Escola Cel. Aristides Mascarenhas	----	18	Extinta
32 – Escola de Limeira	----	32	Extinta
33 – Escola de Poções	----	43	Extinta
34 – Escola de Capão da Ripa	----	35	Extinta
35 – Escola Sebastião Bueno	----	49	Extinta
36 – Escola do Buriti	----	16	Extinta
37 – Escola de Várzea do Falcão	----	48	Extinta
38 – Escola São Geraldo de Jataí *	----	45	Em funcionamento

Fonte: PME, 2015.

A Figura 143 mostra a distribuição de todas as escolas na sede do município.

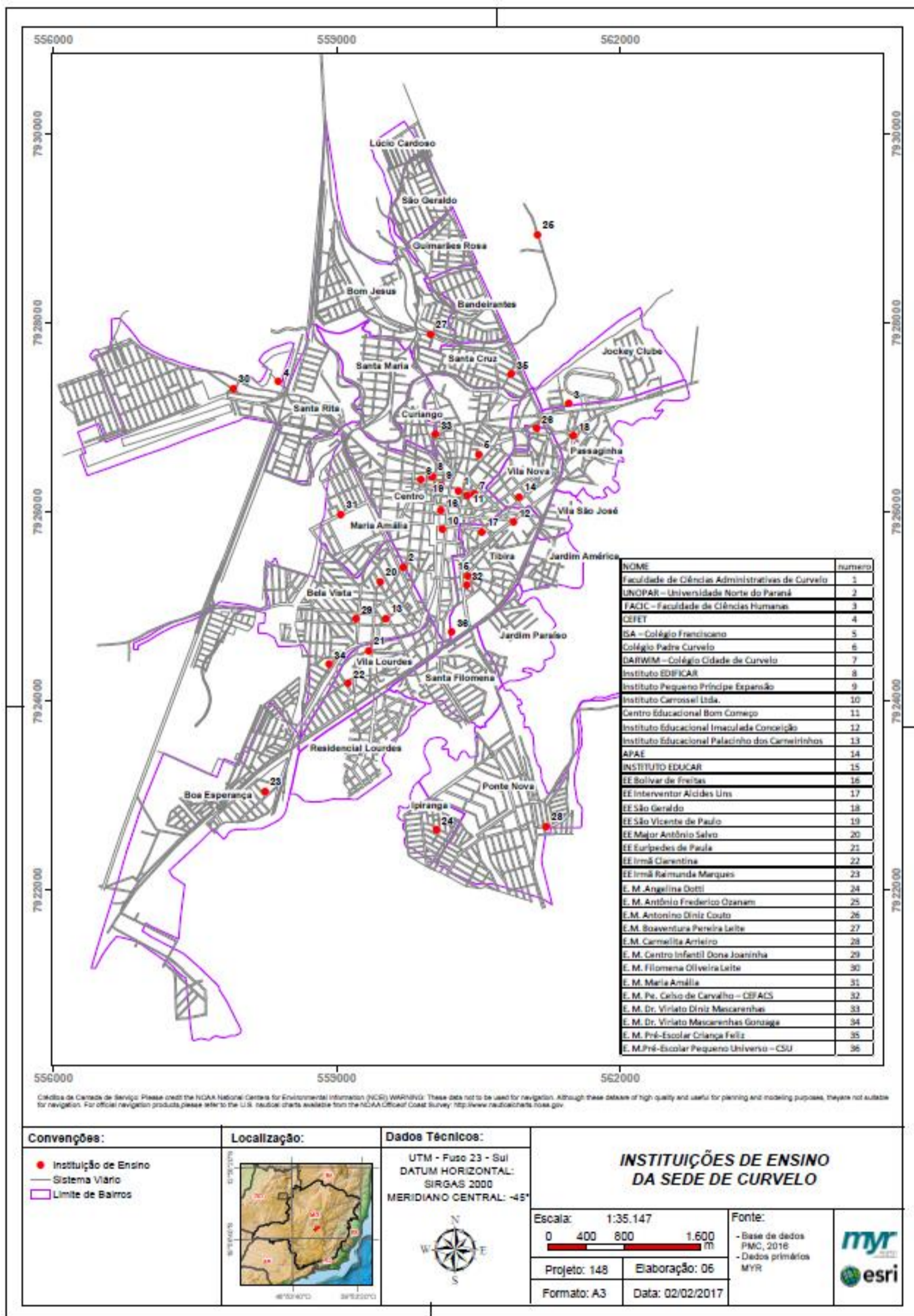


FIGURA 143: MAPA DE INSTITUIÇÕES DE ENSINO NA SEDE DO MUNICÍPIO. FONTE: MYR, 2017

---

### 6.8.1 Análise Sobre as Temáticas Saúde e Educação

---

A rede de ensino, tal qual a rede pública de saúde, conforme observamos no exposto no texto, é bastante extensa na Sede e apesar de presente em distritos e localidades fora da sede, é melhor estruturada dentro dos limites urbanos de Curvelo. A rede pública de ensino conta com 22 escolas municipais, 2 escolas técnicas, 8 escolas estaduais, 6 escolas de ensino infantil e 4 faculdades. Estas quatro últimas instituições vêm atraindo um número grande de alunos de outras regiões, perfazendo a influência de Curvelo na região.

Em termos de atendimento da política de educação, segundo dados do PNUD (2015), Curvelo possui uma população jovem na faixa etária entre 18 e 24 anos de idade, onde apenas 9,2% estão cursando o Ensino Superior e o percentual de atendimento pelo ensino médio é 36,64%, havendo possibilidade de ampliação do quadro de cobertura e atendimento dos jovens com fins de estruturar melhor a oferta de trabalho no município, tanto na área rural quanto urbana. A taxa de analfabetismo é da ordem de 9,79% e 27,37% possuem Ensino Superior Completo. Por outro lado, a cobertura do acesso ao ensino básico nos indivíduos entre cinco e seis anos de idade é da ordem de 95,11%.

A carência de cursos técnicos e superiores nas áreas rurais, mais precisamente em Distritos e localidades ligados ao agronegócio e a logística de transporte e distribuição, fortalece o êxodo migratório, sobretudo de jovens e não se tem notícias de políticas públicas de fortalecimento do ensino como instrumento de fixação da juventude no campo.

Em termos de instituições de ensino, destacam-se o Colégio Santo Antônio, as Faculdades CEFET, UNOPAR, FACIC (Faculdade de Ciências Humanas de Curvelo) e FAC (Faculdade Arquidiocesana de Curvelo), o Colégio Darwin, o Colégio Padre Curvelo e o Instituto Pequeno Príncipe, todos na região central, que possuem características e públicos diferentes. Faz-se necessário reforçar a articulação entre as

políticas e envidar esforços para a melhor integração da educação com as demais políticas públicas dos municípios.

## 6.9 TEMÁTICA SEGURANÇA PÚBLICA

A temática segurança pública foi debatida em dois momentos distintos, com a equipe técnica e com os membros da comunidade e da própria polícia que se dispusera a participar de reuniões especiais para este fim. Além das reuniões técnicas, as vistorias técnicas nas comunidades da zona rural deram um panorama dos principais problemas relacionados ao assunto dentro do município. Pela abrangência e complexidade do tema, a questão da segurança pública não pode ser tratada de forma isolada.

O administrador público sempre tem dificuldades em trabalhar questões de segurança. O município de Curvelo possui distritos e localidades dispersos em uma dimensão territorial expressiva, a rede física da Polícia Militar é pequena, dificultando a ação contínua nos distritos e localidades.

O Plano Diretor de 2006 prevê SUBSEÇÃO V, artigo Art. 27 - São diretrizes da política de segurança pública:

- I - implantar sistema de controle e proteção dos bens municipais, através da Guarda Municipal;*
- II – interagir com as polícias civil e militar e com as organizações da sociedade civil para promover a melhoria das condições de segurança pública objetivando a redução dos índices de criminalidade e dos sinistros;*
- III – identificar as áreas de risco sujeita as enchentes, para fins de programação da defesa civil, objetivando o estabelecimento de medidas preventivas e corretivas;*
- IV – apoiar ações dos governos federal e estadual nas atividades do corpo de bombeiros, unidade aerotransportada de combate a incêndios florestais, investimentos em carceragens, instituto médico legal, e outras fundamentais à infra-estrutura de segurança;*
- V – apoiar implantação de centro para acolhimento de menor infrator da comarca de Curvelo;*
- VI – apoiar através de convênios e doações voluntárias as polícias civil e militar nas suas ações de combate à criminalidade;*

*VII - incentivar a atuação do Conselho Municipal de Segurança Pública, de modo a buscar a efetiva participação da comunidade nas políticas públicas previstas nesta subseção;*

*VIII - promover campanhas para combate ao uso de entorpecentes e educação no trânsito, dentre outra; “*

Em termos de estrutura física ou espaços construídos, o município de Curvelo abriga a 14ª Região da Polícia Militar, situada no Centro, a 14ª Companhia independente de Meio Ambiente e Trânsito, situada no Centro e o 42º Batalhão de Polícia Militar, localizado no Km 0,5 do Bairro Santa Rita, sendo que o histórico da construção da estrutura policial no município data dos idos de 1876, segundo dados obtidos na Secretaria de Segurança Pública.

O Batalhão é subordinado à 14ª RPM, responsável pela cobertura de outras 10 cidades da região, a saber: Presidente Juscelino, Morro do Garça, Buenópolis, Inimutaba, Felixlândia, Três Marias, Corinto, Santo Hipólito, Augusto de Lima, Joaquim Felício, além de Curvelo, possuindo um efetivo aproximado de 260 homens, sendo 150 homens apenas no município de Curvelo, tanto nas suas áreas rurais como urbanas. A cobertura policial é feita por regiões e apresenta-se, em termo de efetivo instalado, o grau de dispersão e as dificuldades relacionadas à extensão territorial, é considerada deficitária, existindo pleitos por aumento de efetivos.

Entretanto, apesar da relação efetivo/população, não ser a ideal, existe uma boa correlação entre eventos de violência e cobertura de efetivo, segundo dados do mesmo batalhão. O fato é que o número de ocorrências ou eventos violentos vêm aumentando nos últimos tempos e grande parte das ocorrências configuram-se como crimes contra o patrimônio, à pessoa e o tráfico/consumo de drogas ilícitas.

Um dos fatores que contribui para o aumento dos casos de violência é a sensação de crise e impunidade, motivados pela conjuntura nacional, segundo relatos dos responsáveis. O aumento das atividades econômicas no campo, com o incremento do agronegócio e da atividade extrativista de cristal, acaba por aumentar a percepção do aumento da violência.

Outro fator considerado importante no aumento de conflitos rurais, são os conflitos fundiários, principalmente relacionados à produção de chacreamentos clandestinos em antigos módulos rurais e migração de famílias oriundas da RMBH que, por questões relacionadas ao custo elevado de alugueis em Belo Horizonte e Sete Lagoas, somados à oferta de oportunidades na região, acabam por ocupar regiões próximas ao distrito de JK, Angueretá. Existem ocorrências relacionadas à população migrante na Cachoeira do Choro, em decorrência de ações de ocupação irregular e produção de loteamentos clandestinos. A região da localidade de Estiva e Roça do Brejo sofre com o mesmo problema, desta vez oriunda da influência de outras localidades urbana no entorno. Importante informar que a produção de loteamentos clandestinos é crime previsto em lei, mas ao se questionar sobre a abertura de inquéritos para investigação de ocorrências relacionadas à aprovação de novos loteamentos como previsto na Lei nº 6766/79, não há relatos de aberturas de investigações para coibir este tipo de prática.

Segundo o Registro no sistema informatizado de ocorrências (REDS – Registro de Eventos de Defesa Social), no que tange à área urbana, os bairros do Centro, Bela Vista e Tibira, possuem as maiores taxas de registros de ocorrências, considerando que não se referem somente a crimes, mas a todos os tipos de serviços prestados pela instituição inclusive resgates, assistências, eventos da natureza. A incidência de ocorrências é maior na área central do Distrito Sede (mais de 50 ocorrências) com pontos específicos de prostituição, tráfico e furtos de automóveis. As ocorrências relacionadas ao tráfico de drogas estão espalhadas por todas as áreas do município. Na área rural, moradores do Distrito de Santa Rita do Cedro e imediações relataram problemas relacionados a recorrentes roubos em residências e propriedades rurais. Importante ressaltar que esse tipo de crime não indicava um histórico, porém começou a intensificar em alguns anos.

Além do 42º Batalhão de Polícia Militar, a Companhia de Meio Ambiente e Trânsito tem sede em Curvelo, cuja cobertura é de 58 municípios. A lei de crimes ambientais, neste caso, serve de fundamento para autuações coletivas de infratores. Segundo informações do Departamento de Meio Ambiente da Prefeitura, há uma boa integração das medidas de fiscalização do órgão ambiental do município e este efetivo. Segundo

dado coletado nas reuniões técnicas, existe serviço de inteligência da Polícia, instalado em Curvelo, porém os dados não estão mapeados. O serviço de inteligência possui dados estatísticos relacionados a incidência dos diversos delitos acompanhados pela Polícia, mas um mapeamento criterioso não é realizado.

No que tange à estrutura prisional, o presídio regional se localiza na área urbana de Curvelo, e se apresenta inadequado para resolver as questões prisionais do município e região, possuindo superlotação e problemas estruturais. A localização urbana do presídio é bastante criticada e levanta-se questões acerca da construção de uma nova unidade mais afastada do núcleo urbano principal que seria mais adequada para o município e região na atualidade. Vale ressaltar que Curvelo possui Lei Municipal, 2.014/98, que proíbe a instalação de estabelecimento penal no município.

No que diz respeito à Polícia Civil, o município de Curvelo conta com a Delegacia Regional de Polícia Civil, que abrange os seguintes municípios:

- Curvelo;
- Corinto;
- Santo Hipólito;
- Buenópolis;
- Augusto de Lima;
- Joaquim Felício;
- Morro da Garça;
- Três Marias;
- Felixlândia;
- Inimutaba;
- Presidente Juscelino.

A Delegacia Regional de Polícia Civil de Curvelo possui delegacias especializadas, que realizam ações de prevenção, proteção do cidadão e investigação dos crimes. São elas:

- Delegacia Adjunta de furtos, roubos e crimes contra o patrimônio;
- Delegacia Adjunta Trânsito, acidentes, furto e roubo de veículos;



- Delegacia de TCO;
- Delegacia Adjunta de homicídios e crimes contra a vida;
- Delegacia Adjunta de falsificações e de fraudações;
- Delegacia da Comarca;
- Delegacia Adjunta de Proteção ao meio ambiente;
- Delegacia Adjunta de Armas, Munições e Explosivos;
- Delegacia Adjunta de Combate ao Narcotráfico;
- Delegacia Especial Atendimento à Mulher;
- Delegacia Regional de Plantão.

Sobre a ressocialização de adolescentes, existem reais dificuldades para acomodar adolescentes, sendo que os menores são reclusos em Pirapora. Segundo dados apurados nas reuniões, existe um número expressivo de ocorrências com menores praticando crimes, o que reforça a necessidade de aumentar as medidas sócio - educativas e preventivas de expandir ou aperfeiçoar as relações com a comunidade e principalmente aplicar recursos para retirar jovens de pequenos delitos. A Polícia Militar vem atuando com programas preventivos. Os projetos são exitosos, mas ainda carecem de maior abrangência.

Existe um local cedido pelo município para o Estado realizar as práticas de medicina legal. As instalações são precárias e há uma espera, por parte do município, de providencias do Estado sobre a sua reforma ou ampliação, visto que houve a cessão de terreno, feita para este fim, em gestões passadas.

Sobre as políticas de prevenção, a Polícia Militar executa ações preventivas para drogas, com desenvolvimento de programas como PROERD: Programa Educacional de Resistência às Drogas e à Violência. Além deste programa, o Projeto de Flautas Encantadoras da Paz, implementado no Distrito de JK, busca afastar os jovens da criminalidade, através da música e expressão da cultura. O Desenvolvimento Social da polícia em ação direta com a comunidade, sempre a atendimento à população vulnerável (crianças, adolescentes, população de rua, usuários de drogas, etc), torna-se importante.

No que tange aos dados coletados por outros estudos realizados e utilizados por este estudo, a Figura 144, apresenta os dados de segurança realizados pelo Diagnóstico do SEBRAE.

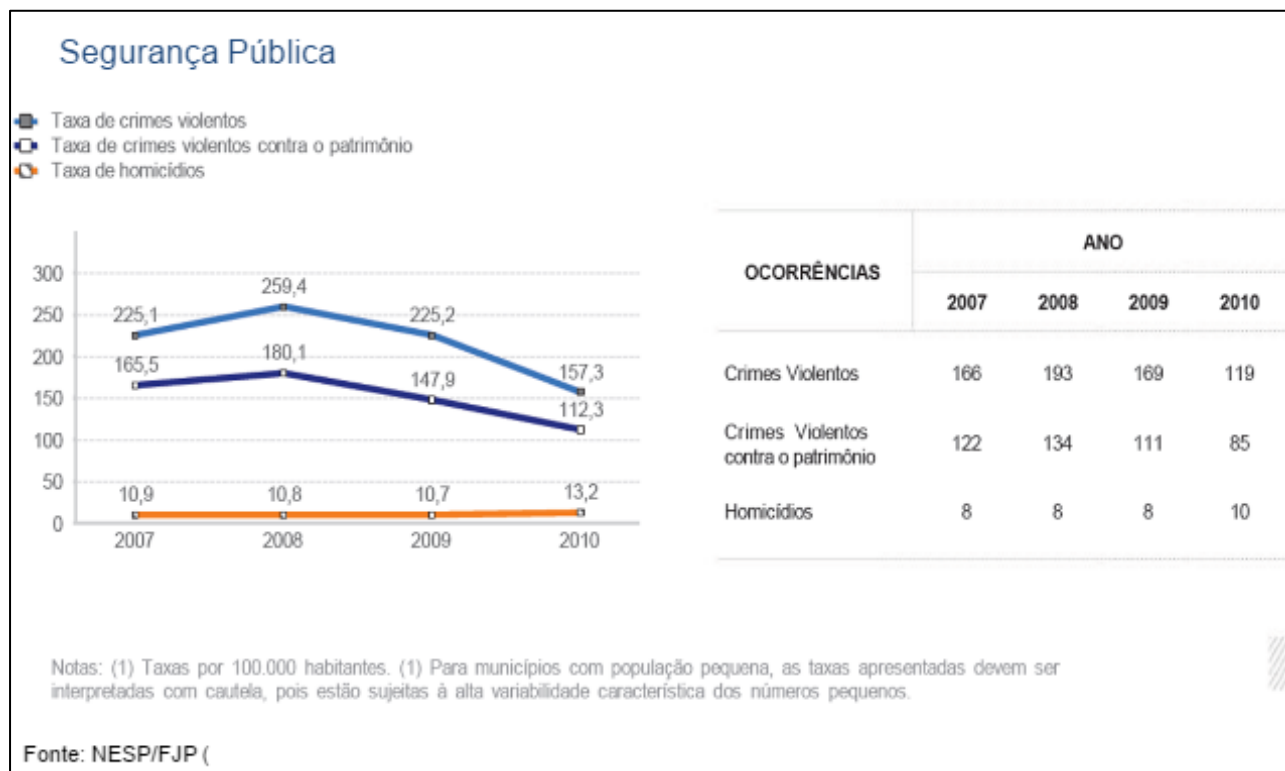


FIGURA 144: DADOS SOBRE SEGURANÇA PÚBLICA DE CURVELO. FONTE: IDENTIFICAÇÃO DAS POTENCIALIDADES PARA MICRO E PEQUENAS EMPRESAS EM CURVELO-MG, SEBRAE: 2013.

Tanto na área rural quanto urbana a Polícia Militar desenvolve o trabalho da Rede de vizinhos protegidos somados a outros relacionamentos institucionais, de caráter preventivo, com o comércio local. Nas áreas rurais, a atuação da polícia ou patrulha rural tem sido importante para redução de ocorrências nos pontos mais isolados do município, havendo necessidade de aumentar esta cobertura.

Existe um Pelotão do Corpo de Bombeiros, lotado no Bairro Santa Rita. Nas questões de Defesa Civil, existe sempre a atuação deste pelotão em áreas de risco. As visitas técnicas no território demonstraram que em alguns pontos do distrito sede e dos distritos e localidades, seria prudente a atenção para medidas preventivas para enchentes, principalmente em áreas de limite da APP. Quando perguntados sobre as questões de risco, a declaração é a inexistência de ocorrências.

O Município não possui uma Guarda Municipal, para controle e proteção dos bens municipais, apesar da lei orgânica autorizar sua organização (CAPÍTULO XII Da Guarda Municipal Art. 121). O artigo 27 da Lei nº 57/2006, de segurança pública reforça a diretriz.

Em termos das forças armadas, o município possui um Tiro de Guerra, prática comum em grupamentos do exército, que recruta 100 jovens por ano. Este trabalho não desdobra em carreira militar, mas os atiradores acabam por passar por um trabalho social feito pelo exército, durante todo este período.

No campo das sugestões dos moradores presentes nas oficinas técnicas realizadas, alguns municípios consideram importante a construção de portais em todas as entradas da cidade, nas divisas municipais e em seus principais acessos, como parte da estratégia de conter ilícitos nas regiões de fronteira e exercer um controle maior sobre o território através da instalação de câmeras de segurança.

## 6.10 TEMÁTICA DESENVOLVIMENTO SOCIAL

### 6.10.1 Assistência Social

A Rede de Assistência Social conta com 07 equipamentos de apoio no município de Curvelo, e sua concentração espacial está localizado na área urbana, em regiões periféricas. São eles:

1. **CRAS PÓLO BELA VISTA:** Bela Vista e Bela Vista II, Esperança, Nova Vista, Residencial Campestre, Cidade Nova, São Pedro I, II, III, Mato do Engenho, Vila de Lourdes, Residencial Lourdes.
2. **CRAS PÓLO IPIRANGA/PONTE NOVA:** Ponte Nova I e II, Ipiranga I, II, III, IV.
3. **CRAS PÓLO BOM JESUS:** Bom Jesus, Bandeirantes I e II, inclusive rua Assucena, São Geraldo, Guimarães Rosa, Santa Maria, Serra Verde, Santa Cruz, Alto dos Pinheiros, Chácara de Santo Antônio, Lúcio Cardoso e Eldorado.

Os três CRAS cumprem a função de atender as regiões mais vulneráveis com um nível de abrangência e segundo as visitas realizadas em Campo, a sua localização na malha urbana e a importância do trabalho que exercem é notável sendo que sua especialização atende à lógica de atendimento das áreas considerada socialmente mais frágeis no município com a seguinte abrangência. Além do CRAS, diversas entidades em parceria com o Município também atuam com serviços na área de Proteção Social Básica.

A Assistência Social ainda possui a Central dos Conselhos Municipais, que tem a função de, para apoio aos Conselhos que lidam com a temática da rede de Assistência do Município, estando subordinados à Secretaria responsável pela política.

À exceção dos equipamentos de Assistência Social, espalhados pela periferia, o CREAS- Centro Especializado de Referência em Assistência Social está localizado na região Central da Cidade, cumprindo a função e ofertar os serviços de maior complexidade.

A Secretaria de Políticas de Desenvolvimento Social é a responsável pelo sistema de assistência social no município de Curvelo.

Além da rede pública de assistência social, a Política de Desenvolvimento Social do município conta com sólidas e importantes parcerias com as entidades de assistência que desenvolve seu trabalho junto à população do município, executando trabalhos e subvenção pública, um trabalho da maior importância. A Figura 145 apresenta o número de unidades locais sem fins lucrativos.

Número de unidades locais das entidades sem fins lucrativos por grupos de classificação	
Habitação	-
Saúde	4
Cultura e recreação	17
Educação e pesquisa	42
Assistência social	19
Religião	33
Partidos políticos, sindicatos, associações patronais e profissionais	25
Meio ambiente e proteção animal	1
Desenvolvimento e defesa de direitos	32
Outras instituições privadas sem fins lucrativos	31

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Cadastro Central de Empresas 2010

FIGURA 145: ENTIDADES SEM FINS LUCRATIVOS POR GRUPOS DE CLASSIFICAÇÃO. FONTE: DIAGNÓSTICO SÓCIO TERRITORIAL, 2016.

Não há dados sobre equipamento da rede de Assistência Técnica na área rural.

#### 6.10.2 Análise da capacidade institucional

A Secretaria Municipal de Administração, Políticas Sociais e Desenvolvimento Sustentável, criada pela Lei Complementar nº. 83 de 23 de janeiro de 2013, além das políticas públicas de habitação, desenvolvimento econômico e meio ambiente, tratada em outros tópicos deste trabalho, também é responsável pela gestão da Política de Assistência Social, através da Subsecretaria de Políticas Sociais e Desenvolvimento Sustentável e seus Departamentos. Os dados deste diagnóstico se baseiam no Plano Municipal de Assistência Social do Município de Curvelo/2013 e o 2º produto do Diagnóstico Socioterritorial do Município de Curvelo, está sendo realizado pela empresa CDM – Cooperação para o Desenvolvimento e Morada Humana.

A regulamentação dos artigos 203 e 204 da Constituição Federal de 1988, no campo da assistência social por meio da Lei Orgânica de Assistência Social (LOAS), Lei nº. 8.742, de 07 de dezembro de 1993, exige no seu artigo 330, alínea III, que os

Municípios, Estados e Distrito Federal instituem o plano de assistência social. A resolução nº. 182 de 20 de julho de 1999 do Conselho Nacional de Assistência Social (CNAS) em seu artigo 1º define que os planos de assistência social serão plurianuais, abrangendo o período de 04 (quatro) anos, tanto para Estados como para Municípios. O parágrafo único deste artigo, explicita que os planos contemplarão o segundo ano da gestão governamental em que foram elaborados e o primeiro ano da gestão seguinte.

De acordo com a PNAS – Política Nacional de Assistência Social “O Plano de Assistência é um instrumento de planejamento estratégico que organiza, regula e norteia a política nacional de assistência social – PNAS/2004”, na perspectiva do Sistema Único de Assistência Social – SUAS, nas 03 (três) esferas de governo, tendo como parâmetro o diagnóstico social e os eixos de proteção social, básica e especial. Sua elaboração é de responsabilidade do órgão gestor da política que submete à aprovação do Conselho de Assistência Social, reafirmando o princípio democrático e participativo.

Com relação à estrutura pública de assistência social o Município possui 03 CRAS – Centro de Referência de Assistência Social, localizados em 03 territórios com 15.000 (quinze mil) famílias referenciadas, distribuídas em 25 (vinte e cinco) bairros, e com a capacidade de atendimento de 4.500 (quatro mil e quinhentas) famílias / ano, 01 CREAS – Centro de Referência Especializado de Assistência Social, 01 Acolhimento Institucional para crianças e adolescentes, 01 Setor de Cadastramento Único / Bolsa Família (Setor que possui interface com a transferência de renda e habitação), 01 Conselho Tutelar, 01 Subsecretaria de Políticas Sociais e Desenvolvimento Sustentável (órgão gestor da Política de Assistência Social e que atende as demandas dos bairros e a Zona Rural, que não possuem CRAS) e uma Central de Conselhos Municipais (local onde todos os Conselhos Municipais encontram apoio para atuarem no controle social).

A Lei Orgânica de Assistência Social – LOAS em seu capítulo IV destaca os benefícios, programas e projetos de assistência social que definiremos a seguir:

*Art. 20 – Benefício de Prestação Continuada. É a garantia de um salário mínimo mensal à pessoa com deficiência e ao idoso com 65 (sessenta e cinco) anos ou mais que comprovem não possuir meios de prover a própria manutenção nem tê-la provida por sua família (redação dada pela Lei nº. 12.435 de 2011).*

*Parágrafo 1º - Para os efeitos do disposto no caput, a família é composta pelo requerente, o cônjuge ou companheiro, os pais e na sua ausência de um deles, a madrasta ou o padrasto, os irmãos solteiros, os filhos e enteados solteiros e os menores tutelados, desde que vivam sob o mesmo teto (redação dada pela Lei nº. 12.435 de 2011).*

*Parágrafo 2º - Para efeito de concessão deste benefício, considera-se pessoa com deficiência, aquela que tem impedimentos de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, os quais em interação com diversas barreiras, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas (redação dada pela Lei nº. 12.470 de 2011).*

*Parágrafo 3º - Considera-se incapaz de prover a manutenção da pessoa com deficiência ou idosa, a família cuja renda mensal per capita seja inferior a  $\frac{1}{4}$  (um quarto) do salário mínimo (redação dada pela Lei nº. 12.435 de 2011). Artigo 22 – Entendem-se por benefícios eventuais, as provisões suplementares e provisórias que integram organicamente as garantias do SUAS e são de: nascimento, morte, situações de vulnerabilidade temporárias e de calamidade pública (redação dada pela Lei nº. 12.435 de 2011).*

*Parágrafo 4º - A concessão e o valor dos benefícios de que trata esse artigo serão definidos pelos Estados, Distrito Federal e Municípios, e previstos nas respectivas Leis Orçamentárias, com bases em critérios e prazos definidos pelos respectivos Conselhos de assistência social (redação dada pela Lei nº.12.435 de 2011).*

## **Benefícios Eventuais**

O Município de Curvelo, através da Lei Municipal nº. 2.889 de 24 de setembro de 2014 e Decreto nº. 2.556 de 28 de abril de 2015 regulamentou a concessão dos benefícios eventuais. Os benefícios eventuais são previstos pela Lei Orgânica de Assistência Social – LOAS e são ofertados pelo Município aos cidadãos e às suas famílias que não tem condições de arcar por conta própria com o enfrentamento de situações adversas ou que fragilize a manutenção do cidadão e sua família, na sede da Subsecretaria de Políticas Sociais e Desenvolvimento Sustentável, nas seguintes situações: nascimento, morte, vulnerabilidade temporária e calamidade pública.

## **Serviços Socioassistenciais**

O Conselho Nacional de Assistência Social aprovou através da Resolução nº. 109 de 11/11/2009 a tipificação nacional dos serviços socioassistenciais, organizados por níveis de complexidade do SUAS: Proteção Social Básica e Proteção Social Especial de Média e Alta Complexidade, de acordo com a disposição a seguir:

### **I – Serviços de Proteção Social Básica:**

- A. Serviço de Proteção e Atendimento Integral à Família (PAIF);
- B. Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos;
- C. Serviço de Proteção Social Básica no domicílio para pessoas com deficiência.

### **II – Serviços de Proteção Social Especial de Média Complexidade:**

- A. Serviço de proteção e Atendimento Especializado à Famílias e Indivíduos (PAEFI);
- B. Serviço Especializado em abordagem social;
- C. Serviço de Proteção Social a adolescentes em cumprimento de medida socioeducativa de liberdade assistida (LA) e de prestação;
- D. Serviço de Proteção Social Especial para pessoas com deficiência, idosos e suas famílias;
- E. Serviço Especializado para pessoas em situação de rua.

### **III – Serviços de Proteção Social Especial de Alta Complexidade:**

- A. Abrigo Institucional, nas seguintes modalidades: casa lar, casa de passagem, residência inclusiva;
- B. Serviço de acolhimento em república;



- C. Serviço de acolhimento em família acolhedora;
- D. Serviço de proteção em situações de calamidades públicas e emergências, sendo um grande desafio para os entes federados (Município, Estado e União), a expansão do atendimento para atender essa demanda.

#### **IV – Proteção Social Básica:**

É o conjunto de serviços, programas, projetos e benefícios da assistência social que visa a prevenção de situações de vulnerabilidade e risco social por meio do desenvolvimento de potencialidades e aquisições e do fortalecimento de vínculos familiares e comunitários. Os CRAS são unidades públicas do Município de base territorial, localizada em áreas com maiores índices de vulnerabilidade e risco social, destinada à articulação dos serviços socioassistenciais no seu território de abrangência e à prestação de serviços, programas e projetos socioassistenciais de Proteção Social Básica às famílias. Os CRAS executam os seguintes serviços:

- A. Serviço de proteção e atendimento integral;
- B. Serviço de convivência e fortalecimento de vínculos;
- C. Serviço de Proteção Social Básica, no domicílio para pessoas com deficiência.

Em Curvelo, conforme citado nos equipamentos, os 03 CRAS instalados, atendem territorialmente os seguintes bairros e loteamentos:

#### CRAS Polo Bela Vista:

- Bela Vista,
- Bela Vista II,
- Cidade Nova,
- Esperança,
- Residencial Campestre,
- Mato do Engenho,
- Nova Vista,
- Residencial Lourdes,
- Vila de Lourdes,
- São Pedro I, II e III

#### CRAS Polo Bom Jesus:

- Bom Jesus,
- Jardim Bandeirante I e II,
- Alto dos Pinheiros,

- Santa Maria,
- Chácara Santo Antônio,
- Serra Verde,
- Santa Cruz,
- São Geraldo,
- Guimarães Rosa,
- Lúcio Cardoso,
- Eldorado

#### CRAS Polo Ipiranga / Ponte Nova:

- Ipiranga I, II, III e IV;
- Ponte Nova I e II

Além dos CRAS, diversas entidades em parceria com o Município também atuam com serviços na área da Proteção Social Básica.

#### **V – Proteção Social Especial:**

É o conjunto de serviços, programas e projetos que tem por finalidade contribuir para a reconstrução de vínculos familiares e comunitários, a defesa de direito, o fortalecimento das potencialidades e aquisições e a proteção de famílias e indivíduos para o enfrentamento das situações de violação de direitos. A Proteção Social se divide em: média e alta complexidade. O CREAS é a unidade pública de abrangência e gestão municipal, destinada à prestação de serviços a indivíduos e famílias que se encontram em situação de risco pessoal ou social, por violação de direitos ou contingência, que demandam intervenções especializadas da Proteção Social Especial.

#### **Proteção Social Especial de Média Complexidade:**

Em Curvelo o CREAS – Centro de Referência Especializado de Assistência Social, oferta os seguintes serviços tipificados da proteção social especial de média complexidade:

- Serviço de proteção e atendimento especializado à famílias e indivíduos – PAEFI;

- Serviço de Proteção Social a adolescentes em cumprimento de medidas socioeducativas de Liberdade Assistida – LA e de Prestação de Serviços a Comunidade – PSC;
- Serviço de Proteção Social para pessoas com deficiências, idosas e suas famílias.

### **Serviços de Proteção Social Especial de Alta Complexidade:**

A proteção social de alta complexidade tem como objetivo, ofertar serviços especializados com vistas a afiançar segurança de acolhida a indivíduos e/ou famílias afastadas temporariamente do núcleo familiar e/ou comunitários de origem.

Em Curvelo são executados os seguintes serviços:

- Serviço de Acolhimento Institucional para idosos ofertado pelo Asilo da Velhice Desamparada e Vila São Vicente de Paulo, através de convênio com o Município;
- Serviço de Acolhimento Institucional para crianças e adolescentes – Abrigo, ofertado diretamente pelo Município.

### **Conselho Tutelar:**

O Conselho Tutelar é um órgão permanente e jurisdicional, mantido pelo Município, encarregado pela sociedade de zelar pelo cumprimento dos direitos da criança e do adolescente definidas no ECA – Estatuto da Criança e do Adolescente.

Em Curvelo órgão é vinculado a Subsecretaria de Políticas Sociais e Desenvolvimento Sustentável e possui 05 (cinco) conselheiros eleitos pela sociedade para cumprir mandato de 04 (quatro) anos, de acordo com a Lei Municipal nº. 2.899 de 24 de dezembro de 2014.

## **Central dos Conselhos Municipais:**

Situada na Avenida Gentil de Matos, nº.415 – Bairro Tibira, é um importante equipamento criado pelo Município para fortalecer a articulação dos Conselhos e estruturar o controle social.

A Central dos Conselhos Municipais tem os seguintes objetivos:

- I – Oferecer infraestrutura necessária para o funcionamento dos Conselhos Municipais;
- II – Divulgar todas as resoluções e deliberações dos Conselhos Municipais;
- III – Apoiar os conselheiros no exercício do controle social;
- IV – Proporcionar a população, a oportunidade de participar dos Conselhos Setoriais.

## **Capacitação e Inclusão Produtiva:**

O Município tem desenvolvido diversas ações de capacitação, como por exemplo: O PRONATEC – Programa Nacional de acesso ao Ensino Técnico e Emprego do Governo Federal. Os cursos aconteceram em 2015 e foram coordenados pela Subsecretaria de Políticas Sociais e Desenvolvimento Sustentável e contou com o apoio da Secretaria Municipal de Educação e do Departamento de Indústria, Comércio e Serviços. Foram ministrados gratuitamente diversos cursos tais como: Operador de retroescavadeira, operador de pá carregadeira, operador de motoniveladora, trator, monitor de transporte escolar, Inglês e Espanhol Básico, preparação de doces e conservas, etc. Os cursos foram ministrados pelo SEST/SENAT, SENAC e o Instituto Federal do Norte de Minas.

Também foi executado em parceria com o SENAC, o programa SENAC Gratuidade e foram ofertados gratuitamente os cursos de: Auxiliar Administrativo, Auxiliar Financeiro, Inglês Básico, Cuidador Infantil, Recepcionista em Serviços de Saúde, etc.

Além da capacitação, o Município também apoia e incentiva iniciativas como: Feira dos Produtores Rurais, realizada nas quartas-feiras e sábados no galpão construído pelo Município, na Avenida Integração; Horta Comunitária, no Bairro Santa Rita;

produção de mel, realizada através da Associação dos Apicultores de Curvelo; Feira de Artesanato, na Praça Central do Brasil, que acontece todas as sextas-feiras; Exposição Mineral do Centro de Minas, que acontece anualmente no mês de novembro e já está na sua 13ª edição e a aquisição de parte da merenda escolar diretamente dos produtores da Agricultura Familiar, de acordo com o PNAE – Programa Nacional de Alimentação Escolar, etc.

### **A importância da Política Municipal de Assistência**

Segundo dados do MDS – Ministério do Desenvolvimento Social, o município de Curvelo é classificado como de médio porte. Em março de 2013, segundo dados do MDS, 9.311 famílias estavam cadastradas no CAD-UNICO, sendo que dessas 4.993 famílias eram beneficiárias do Programa Bolsa Família, somando 53,62% do total de cadastrados. (www.aplicacoes.mds.gov.br, apud CDM, 2016). Já em Julho de 2016, segundo dados do MDSA (Ministério de Desenvolvimento Social e Agrário), 8.977 famílias estavam cadastradas no CAD – Único, sendo que dessas 4.188 famílias eram beneficiárias do Programa, denotando uma redução do número de beneficiários do programa. O estudo da CDM, publicado em 2016, fornecido pelo município como fonte inédita de dados, deverá ser, portanto, revisado pelo município.

Em termos proporcionais e referentes ao trabalho da Secretaria de Desenvolvimento Social segundo dados do plano de desenvolvimento social, 3,6% da população está na extrema pobreza, com intensidade maior na área rural (6,3% da população na extrema pobreza na área rural contra 3,3% na área urbana). A rede de proteção municipal tem que estar atento a estes indicadores. Segundo dados do mesmo órgão, o IDH do município tem aumentado nos últimos anos, sendo que o IDH Municipal em 2010 é de 0,755 o que é considerado médio nos termos de dados dos municípios brasileiros.

Segundo dados coletados em 2013, no IBGE estavam as oportunidades de renda e portando de geração de renda podem ser a oferta de emprego, (melhor explicitadas no item desenvolvimento econômico) totalizando 2.317 empresas registradas no município, empregando 15.165 pessoas, com salário médio de 1,8 salários mínimos

somadas a atividade rural que possui uma base familiar expressiva, mas com rendimentos que fortalecem esta média. O emprego rural, importante observar, é o ofertador de menores salários. A área rural também é a menos escolarizada e no que diz respeito ao desenvolvimento de políticas de combate da pobreza, a atenção a este dado parece importante.

A evolução da desigualdade de renda nesses dois períodos pode ser descrita através do Índice de Gini, que passou de 0,58, em 1991, para 0,55, em 2000, e para 0,52, em 2010, denotando a força da política continuada de combate à pobreza pode ser atingida através do desenvolvimento de uma política estruturante e contínua.

Segundo dados coletados nas pesquisas do Ministério de Desenvolvimento Social, o município tem gestão plena na Área de Assistência Social sendo que o Controle Social da Política Pública é exercido pelo Conselho Municipal de Assistência Social. O que se configura como Gestão Democrática pelo plano é exercido pelo Conselho Municipal de Assistência Social de Curvelo que é deliberativo e formado por 20 membros, sendo: **10 efetivos e 10 suplentes**, obedecendo a paridade entre governo e sociedade civil.

O conselho monitora e delibera sobre ações do Serviço de Proteção e Atendimento Integral à Família – PAIF, o Serviço de convivência e fortalecimento de vínculos, Serviço de proteção social básica no domicílio para pessoas com deficiência, as ações que priorizam e definem metas do pacto de aprimoramento do SUAS, previsto na NOB-SUAS/2012, além de enquadrar e tipificar o atendimento segundo a Tipificação Nacional de Serviços sócio assistenciais em atendimento a Lei Orgânica da Assistência Social. O Conselho também se responsabiliza por executar deliberações das conferências municipais de assistência social, sendo utilizado para isso, o Plano Plurianual do Município, a LDO – Lei Orçamentária anual e as ações articuladas e intersetoriais que envolvem a rede de proteção social, parte da política.

Segundo dados coletados, a rede de Assistência no município é um sistema que congrega entidades públicas e privadas sendo que a rede privada exerce um papel importante no município e foi considerado forte e de grande importância na

estruturação da Rede Sócio assistencial. Segundo o Plano (2013-2017), são objetivos da Política de Assistência Social:

*“Promover a organização da rede de atendimento, execução de programas e projetos desenvolvidos pelo Município, coordenação e implementação de um sistema de supervisão, acompanhamento e avaliação das ações e da prestação de contas da rede pública e filantrópica da assistência social, bem como a definição da relação com as entidades prestadoras de serviços e dos instrumentos legais a serem utilizados.*

*Promover e coordenar as ações político-administrativas com relação as esferas Estadual e Federal, apoiar as atividades relacionadas a ações comunitárias, atuar na orientação e inclusão social e integrar-se aos projetos sociais de outras políticas públicas, que visem o desenvolvimento e o atendimento aos usuários.*

*Elaborar planos, programas e projetos de desenvolvimento social.*

*Coordenar as estratégias de implementação de planos, programas e projetos de proteção social.*

*Coordenar as estratégias de implementação de planos, programas e projetos de proteção social.*

*Coordenar as atividades relativas a direitos humanos e cidadania.*

*Gerir os Fundos Municipais de Assistência Social, da Criança e do Adolescente e Idoso e*

*Execução dos demais serviços públicos municipais que estejam compreendidos no seu âmbito de atuação.”*

A complexidade destes objetivos, demonstram o imenso desafio imposto na política de desenvolvimento social. Esta política acaba produzindo os desdobramentos e o controle da política, em nível municipal, como prevê o SUAS – Sistema Único de Assistência Social. Esta cobertura do SUAS em todo Brasil, atende a todos os municípios. Neste sentido, o Plano Municipal de Assistência Social tem como diretrizes:

*“Fortalecimento da Proteção Social Básica como espaço de proteção efetiva prevenção de riscos e vulnerabilidades sociais.*

*Fortalecimento da Proteção Social Especial de Média Complexidade como espaço de proteção, apoio, orientação e acompanhamento de indivíduos e famílias em situação de ameaça e/ou violação de direitos.*

*Fortalecimento da Proteção Social Especial de Alta Complexidade como espaço de garantia de proteção integral, orientação e acompanhamento de indivíduos e/ou famílias com vínculos familiares rompidos ou fragilizados.*

*Fortalecimento do Controle Social do SUAS*

*Fortalecimento da rede de serviços do SUAS e intersetorialidade com demais políticas.*

*Fortalecimento da gestão do SUAS a nível municipal. ” (Fonte: Plano de Assistência Social, p.30).*

Nas reuniões técnicas com os servidores e técnicos responsável pela gestão da política, diante da apresentação dos indicadores e metas do Sistema Municipal de Assistência Social, o principal problema encontrado no cumprimento das metas foi a restrição orçamentária e a baixa capacidade de investimentos nas políticas públicas o que de um modo geral, acaba sendo apresentado como um dificultador na universalização dos direitos, em grande parte dos municípios brasileiros.

Segundo dados do Plano, o orçamento de R\$ 3.100.441,80 para o ano de 2014, apresentava um percentual de investimentos municipais da ordem de 53,70% com contrapartida federal de 40,53%. Segundo dados da Secretaria de Finanças, a Função Assistência Social, em relação ao Orçamento, a representatividade deste recurso foi crescente, variando de 3,84% a 3% em 2013 a 4,01% em 2016. O crescimento de investimentos, mesmo com todas as dificuldades orçamentárias crescentes e enfrentadas na conjuntura dos municípios brasileiros, foi de 7,82% (2013) com crescimento projetado de 19,09% com relação a 2015 que foi de 7,86%. Segundo informações do próprio município, a função Assistência Social acompanha a tendência de investimentos contínuos e crescentes, a exemplo da saúde.



A meta de revisão do plano é 2017 e ao que tudo indica, as questões relacionadas a ampliação do investimento, assim como ampliar a rede de atendimento inclusive para melhor cobertura de distritos e localidades, serão colocadas certamente em pauta. Existem deficiências no quadro de pessoal que deverão ser repensadas pela próxima administração pública visto que este ano, o mandato municipal se encerra.

“É necessário ampliar a articulação com a política de habitação, uma vez que o público alvo é o mesmo, ou seja, famílias de baixa renda, em situação de pobreza ou em risco pessoal e social. Por outro lado, parte da construção da política de Desenvolvimento Econômico, deve estar sempre articulada à política de assistência social, devendo fortalecer o elo de articulação dessas políticas públicas”.

A política de assistência social tem procurado ajudar a população com as seguintes ações:

- Apoiando as famílias carentes e a Comunidade na superação das dificuldades de convivência familiar e comunitária.
- Facilitando o acesso a programas, serviços, benefícios da assistência social e de outras políticas tais como: saúde, educação, trabalho e justiça.
- Verificando se o idoso e as pessoas com deficiência têm direito de BPC – Benefício de Prestação Continuada e orientando para que possam acessar o benefício.
- Facilitando a inclusão das famílias no Cadastro Único para programas sociais do Governo Federal, que possibilita acesso ao Programa Bolsa Família, e a benefícios de outras políticas públicas tais como: tarifa social de água e energia elétrica, programa Minha Casa Minha Vida, etc.
- Oferecendo atendimento especializado às famílias, de equipe multidisciplinar composta por psicólogos e assistentes, nos CRAS, CREAS, Acolhimento Institucional e Cadastramento Único / Bolsa Família;
- Realizando em parceria com diversas entidades, as ofertas de serviços para atendimento às crianças, adolescentes, jovens, idosos e pessoas com deficiência;

- Apoiando os Conselhos Municipais no exercício do controle social, através da Central dos Conselhos Municipais;
- Celebrando parcerias com diversas entidades para a oferta de serviços a população em todos os níveis de proteção social.

## 6.11 TEMÁTICA ATIVIDADES ECONÔMICAS

Este diagnóstico apresenta as principais variáveis que caracterizam as atividades econômicas desenvolvidas no município, bem como o ambiente empresarial dos municípios. Os dados são divulgados por fontes oficiais de informação, das quais pode-se destacar: Ministério do Trabalho e Emprego – MTE, com base nas informações da Relação Anual das Informações Sociais – RAIS, Fundação João Pinheiro – FJP, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, Junta Comercial de Minas Gerais – JUCEMG e Portal do Empreendedor, muitos deles compilados pelo Sebrae Minas no Relatório Perfil dos Municípios Mineiros. Os dados de finanças, incluindo receitas, despesas, endividamento e disponibilidade financeira foram fornecidos pela Prefeitura de Curvelo.

As informações se referem aos últimos dados disponibilizados pelas respectivas fontes, por isso as variáveis e os períodos de referência podem não ser homogêneos.

### 6.11.1 Identificação dos responsáveis pela geração de riqueza no município

O Produto Interno Bruto Municipal – PIB é um indicador importante para a compreensão da dinâmica econômica, expressando não apenas a vitalidade das atividades econômicas de uma forma global, como também a participação de cada um dos três principais setores econômicos (serviços, indústria e agropecuária) na constituição desse indicador.

O PIB é o total dos bens e serviços finais produzidos num território, durante um determinado período de tempo, descontadas as despesas com os insumos utilizados no processo de produção, podendo ser entendido como uma medida de geração de

riqueza no município de Curvelo. Analisando a evolução desse indicador ao longo do tempo observa-se que o valor do PIB é crescente, quase triplicando a riqueza produzida no período de 2000-2011, conforme pode ser visto na Figura 146 .

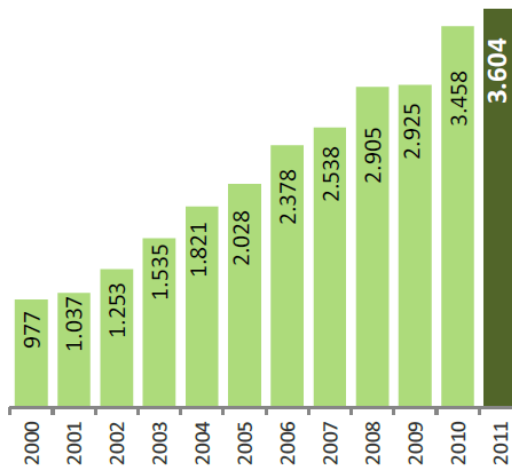


FIGURA 146: PRODUTO INTERNO BRUTO - 2000-2011 (EM R\$ MILHÕES)  
FONTE: SEBRAE MINAS, 2013 (FJP).

Para entender melhor a dinâmica do município pode-se observar a distribuição por segmento de atividade econômica. O IBGE disponibiliza os dados de PIB por setor para o ano de 2013, que demonstra a grande participação relativa do setor de serviços na composição da riqueza de Curvelo, seguido pela Administração e Serviços Públicos e da Agropecuária.

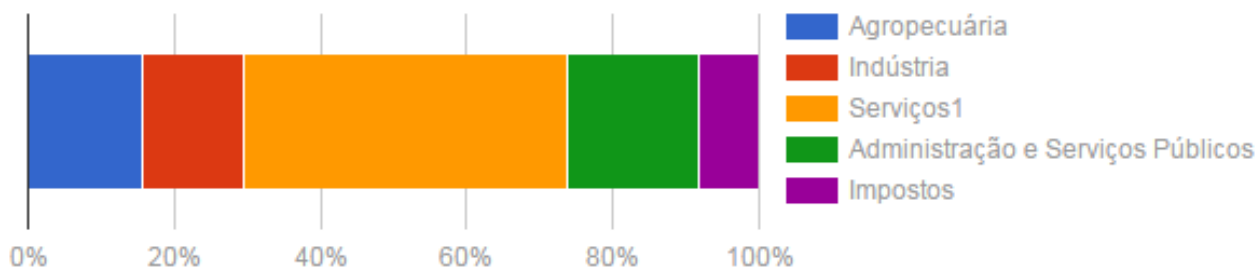


FIGURA 147: PRODUTO INTERNO BRUTO - 2013  
FONTE: IBGE EM PARCERIA COM OS ÓRGÃOS ESTADUAIS DE ESTATÍSTICA, 2013.  
(1) EXCLUSIVE ADMINISTRAÇÃO E SERVIÇOS PÚBLICOS.

O Valor Adicionado Fiscal (VAF) é o valor que a atividade acrescenta aos bens e serviços consumidos no seu processo produtivo, sendo a contribuição ao produto interno bruto pelas diversas atividades econômicas, obtida pela diferença entre o valor de produção e o consumo intermediário absorvido por essas atividades. No cálculo do valor adicionado os impostos são desconsiderados e o setor de serviços engloba o comércio.

A partir dos valores de VAF apresentados na Figura 148, nota-se que o setor de serviços/comércio é realmente o que mais tem contribuído para a riqueza do município. Este segmento é responsável por quase metade do valor em 2000 e um pouco menos em 2011. A indústria era o segundo setor na contribuição de riqueza avaliado pela VAF em 2000, sendo a agropecuária o menos significativo. Contudo, a partir dos valores de 2011 observa-se um crescimento do setor de agropecuária já igualando a participação relativa nos valores produzidos pela indústria.

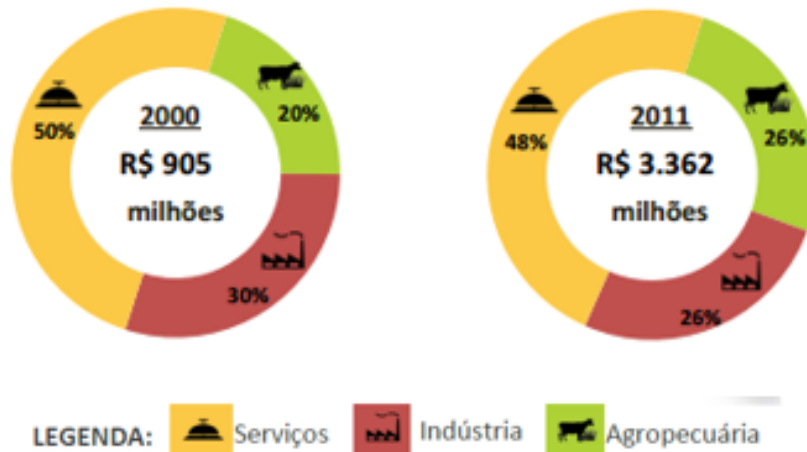


FIGURA 148: VALOR ADICIONADO POR SETOR|2000-2011 (EM %)  
FONTE: SEBRAE MINAS, 2013.

O produto interno bruto per capita – PIB per capita - é outro indicador que auxilia no entendimento da riqueza do município de Curvelo. Resultado da divisão do valor PIB pelo número de habitantes do município, este indicador permite analisar a riqueza produzida proporcionalmente a população de Curvelo.

**PIB Anual Per Capita | 2000-2011 (Em R\$)**



FIGURA 149: PIB ANUAL PER CAPITA|2000-2011 (EM R\$)  
FONTE: SEBRAE MINAS, 2013.

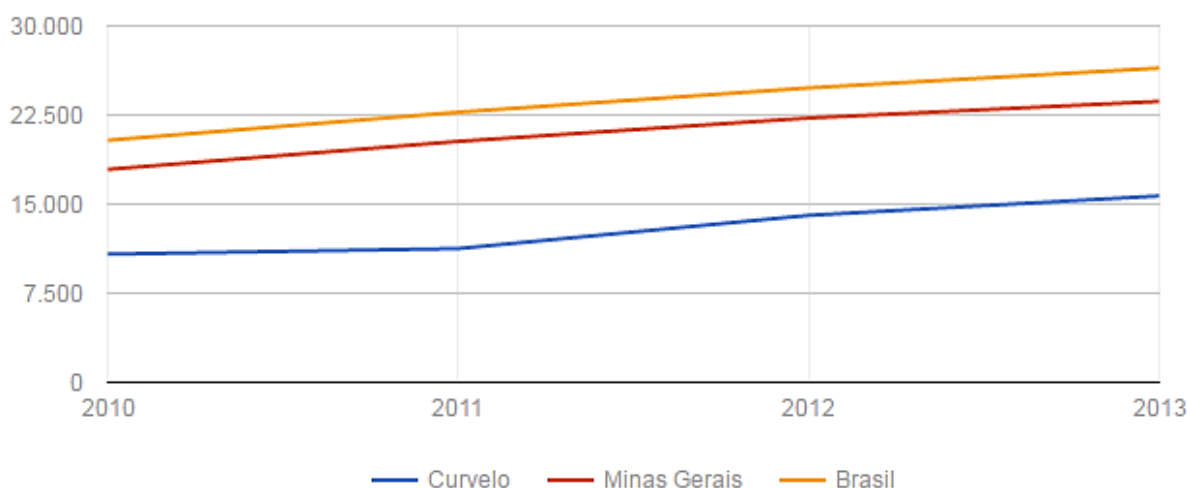


FIGURA 150: PRODUTO INTERNO BRUTO PER CAPITA 2010 – 2013  
FONTE: SEBRAE MINAS, 2013.

O PIB per capita de Curvelo, conforme apresentado na Figura 149, aumentou consideravelmente entre 2000-2011, contudo continua sendo inferior à média estadual que é de R\$ 19.573,00 em 2011. A partir da Figura 150 fica evidente a evolução do PIB per capita nos anos mais recentes (2010-2013), mas este ainda se mantém inferior à média estadual e nacional.

A significativa participação do setor de serviços/comércio na riqueza produzida pelo município (aproximadamente 50%) pode ser apontada como determinante no resultado do PIB per capita anual, sendo este setor tradicionalmente gerador de baixos valores agregados, quando comparado aqueles produzidos na indústria e agropecuária.

### 6.11.1.1 Perfil empresarial e empregos por setor

O número de empresas por setor econômico retrata a diversidade econômica do município de Curvelo, que possui mais de 15.000 empresas instaladas conforme dados da Figura 151. Este número e a distribuição relativa por setor inclui o número de MEIs – Microempreendedor individual de Curvelo.

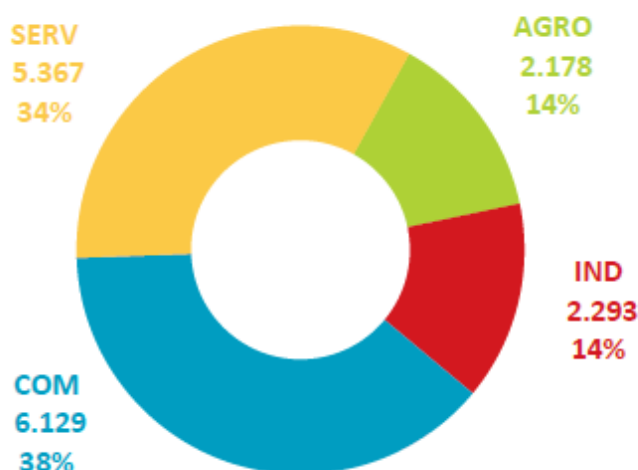


FIGURA 151: EMPRESAS POR SETOR ECONÔMICO| 2012  
FONTE: SEBRAE MINAS, 2013.

O comércio de Curvelo é o setor de maior destaque na economia do município na geração de Imposto sobre Circulação de Mercadoria. A cidade abriga inclusive alguns dos estabelecimentos comerciais para atendimento regional da Microrregião Médio Rio das Velhas. Os tipos de estabelecimentos mais comuns em Curvelo são os armarinhos (vestuário, tecidos e calçados); gêneros alimentícios; bares e restaurantes; postos de combustíveis; serviços da construção civil; imobiliárias; produtos agropecuários; serviços relacionados ao atendimento de saúde; etc.

Quanto a indústria, Curvelo tem histórico no setor têxtil, mas atualmente não possui projeção por essa atividade no cenário industrial do Estado. Já quanto a agropecuária o destaque é para a produção leiteira.

Dentre as empresas já instaladas no município destaca-se: Casas Bahia, Ricardo Eletro, Ponto Frio, Rede Eletrosson, Eletrozema, Supermercados Bretas,

Supermercado Cordeiro, Supermercado BH, Vallourec, Agrocitv Reflorestamento, Agrocitv Mineração, América Medical, Industrial Labortextil (fábrica Maria Amália), Akazzo Indústria de Calçados Ltda, Colchões Orthovida, Fábrica de doces Sertaneja, Construtora MHM, Andares Engenharia, Citymix (concreto), Precisão Construtora e Projetos, Votorantim Siderurgia e Plantar.

O número de trabalhadores registrados é utilizado pelo Sebrae Minas para indicar o porte das empresas, conforme classificação do Quadro 1. O perfil empresarial de Curvelo, conforme Figura 152, é majoritariamente composto por Empreendedor Individual (33%) ou Micro e Pequenas Empresas (66%). No caso dos MEIs, esta figura jurídica se caracteriza pelo empreendedor que trabalha por conta própria e que se legaliza como pequeno empresário. Para ser um microempreendedor individual, é necessário faturar no máximo até R\$ 60 mil por ano e não ter participação em outra empresa como sócio ou titular. O MEI também pode ter um empregado contratado que receba o salário mínimo ou o piso da categoria e tem de exercer atividades permitidas pela legislação.

QUADRO 1: CLASSIFICAÇÃO DAS EMPRESAS POR PORTE, SEGUNDO O NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS

SETOR	PORTE			
	Micro	Pequena	Média	Grande
Indústria	Até 19	De 20 a 99	De 100 a 499	Mais de 499
Construção Civil	Até 19	De 20 a 99	De 100 a 499	Mais de 499
Comércio	Até 9	De 10 a 49	De 50 a 99	Mais de 99
Serviços	Até 9	De 10 a 49	De 50 a 99	Mais de 99

FONTE: SEBRAE MINAS, 2013.

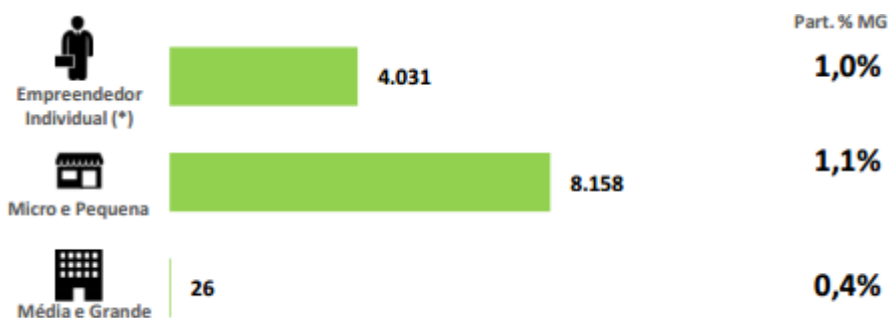


FIGURA 152: CARACTERÍSTICAS EMPRESARIAIS - ESTABELECIMENTOS POR PORTE | 2012  
FONTE: SEBRAE MINAS, 2013.

A distribuição do perfil empresarial por setor é detalhada na Figura 153, onde observa-se prevalência de Microempresas entre todos os segmentos econômicos; concentração de MEIs na área de comércio, serviços e indústria de transformação; equilíbrio no perfil empresarial de agronegócios entre Micro, Pequena e Média e Grande Empresas.

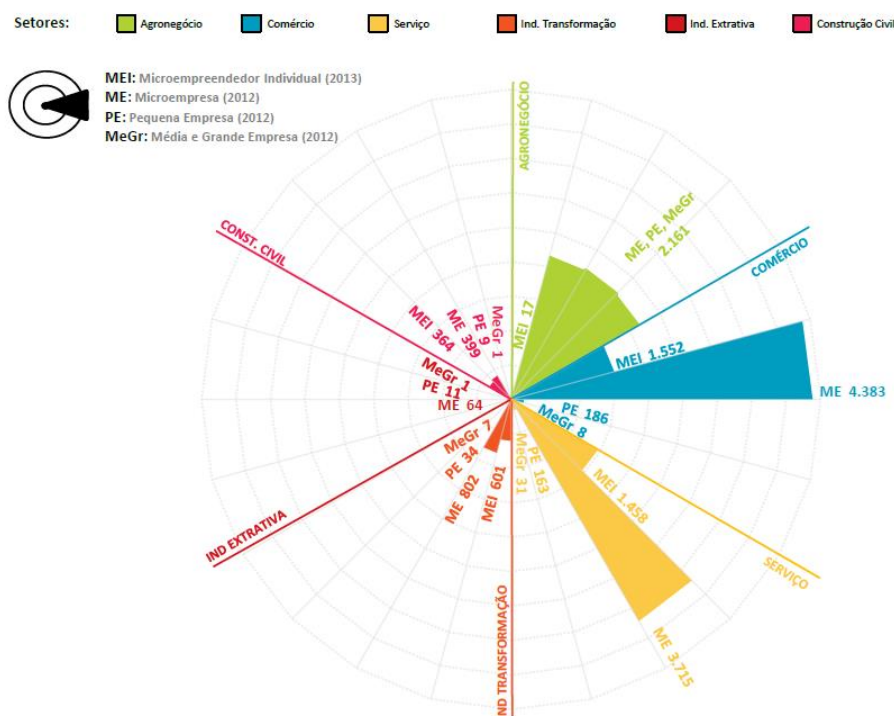


FIGURA 153: COMPOSIÇÃO DE MERCADO POR SETOR  
FONTE: SEBRAE MINAS, 2013.

De maneira geral, as micro e pequenas empresas eram responsáveis por 76% dos empregos e 64% da massa salarial circulante no município no ano de 2012, conforme Figura 154.



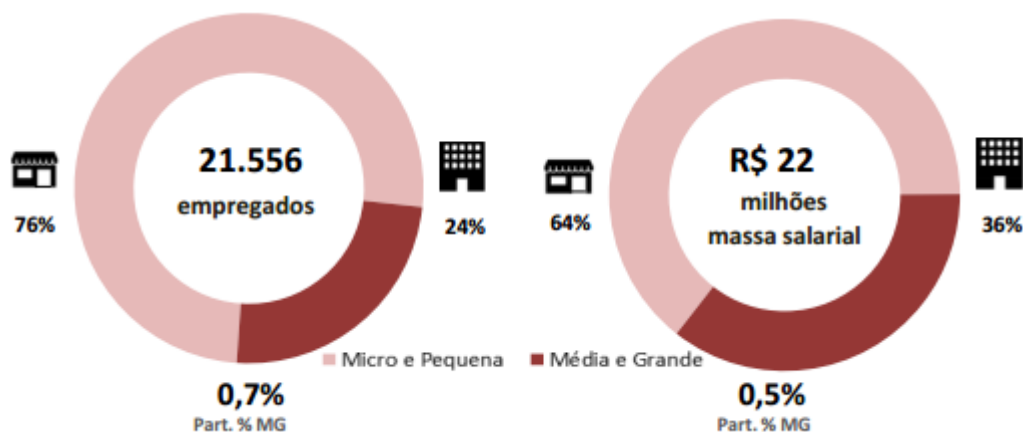


FIGURA 154: EMPREGADOS E MASSA SALARIAL POR PORTE | 2012  
FONTE: SEBRAE MINAS, 2013.

O perfil empresarial a partir do porte das empresas conforme analisado tem reflexos diretos sobre a empregabilidade no município de Curvelo. Os dados do IBGE a respeito das pessoas ocupadas por setor de atividade reforçam a dependência econômica do serviços e comércio (Figura 155). Nota-se ainda uma redução da mão de obra no setor de agricultura, em tendência contrária a participação relativa desse segmento na economia local. Tal fato, pode a princípio ser justificado por uma maior mecanização das atividades agrícolas.

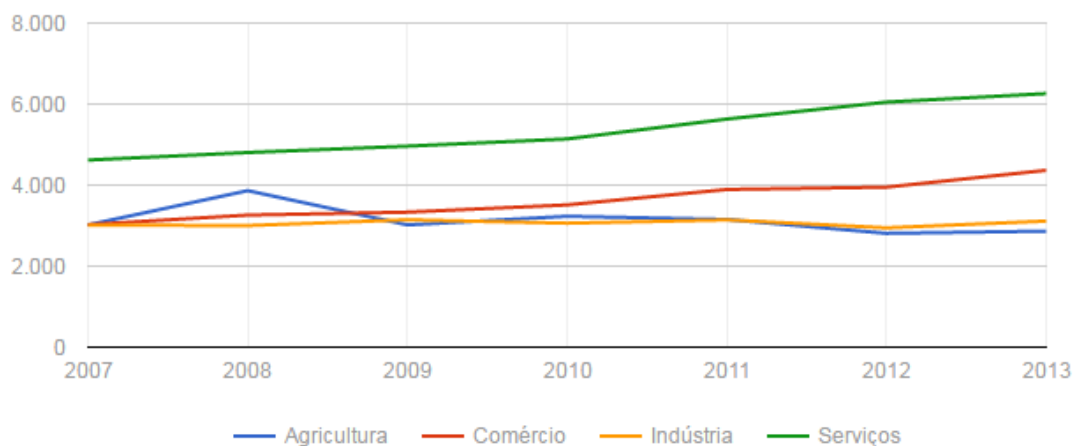


FIGURA 155: PESSOAS OCUPADAS POR SETOR 2007 – 2013  
FONTE: IBGE, CADASTRO CENTRAL DE EMPRESAS 2014.

Outra informação disponibilizada pelo Sebrae Minas que permite identificar a dinâmica econômica de Curvelo é o número de empresas fechando e abrindo a cada ano, no período de 2009 a 2013. Há um saldo positivo em todos anos analisados a partir da

Figura 156, onde se observa claramente um maior número de empresas que iniciaram suas atividades do que daquelas que encerraram.

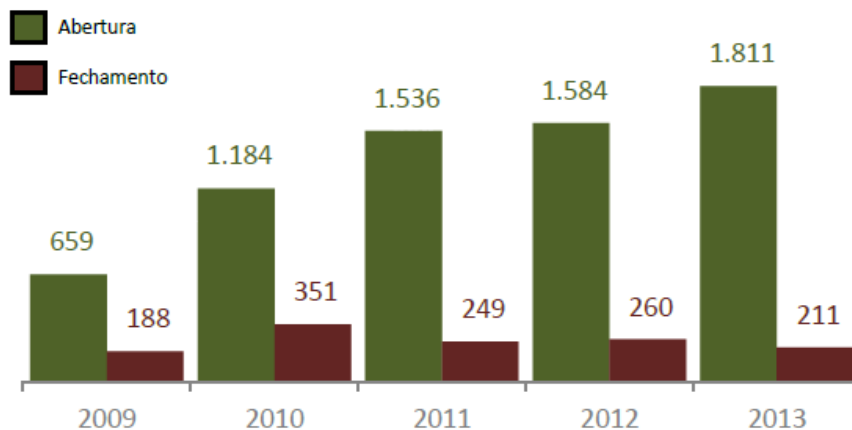


FIGURA 156: ABERTURA E FECHAMENTO DE EMPRESAS | 2009-2013  
FONTE: SEBRAE MINAS, 2013.

O bom momento econômico vivenciado pelo Brasil como um todo entre 2010-2013 contribuiu para um resultado crescente de novos negócios a cada ano em Curvelo no período analisado. A crise econômica dos dias atuais ainda não pode ser visualizada. Os dados da Figura 157 mostram significativo número de empresas abertas em decorrência de um período econômico favorável, principalmente aquelas com até 5 anos de existência se encaixam nesse cenário, totalizando mais de 5500 empresas. Também se nota a existência de empresas consolidadas/tradicionais no município, com mais de 10 anos de existência (aproximadamente 3800 empresas).

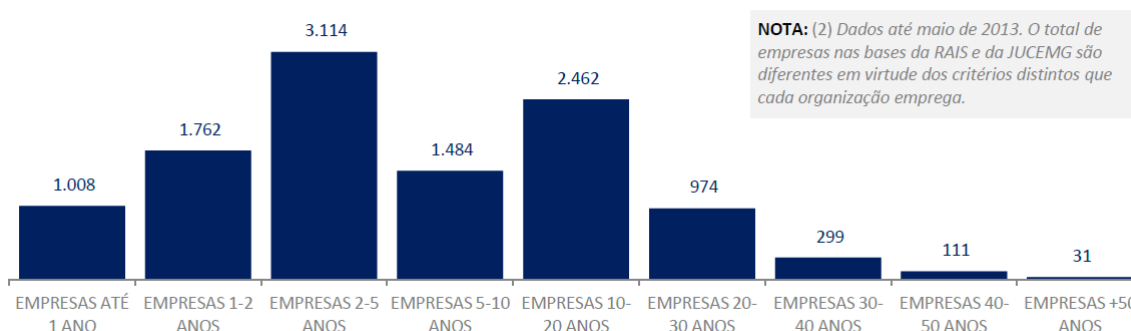


FIGURA 157: DISTRIBUIÇÃO DAS EMPRESAS DO MUNICÍPIO POR TEMPO DE EXISTÊNCIA | 2013  
FONTE: SEBRAE MINAS, 2013.

As estatísticas de trabalho confirmam o cenário já descrito acima, com número de admitidos sempre superior ao demitidos no período. Contudo, por esse dado, nota-se um pequeno ajuste na empregabilidade que já poderia ser indícios da crise dos dias atuais.

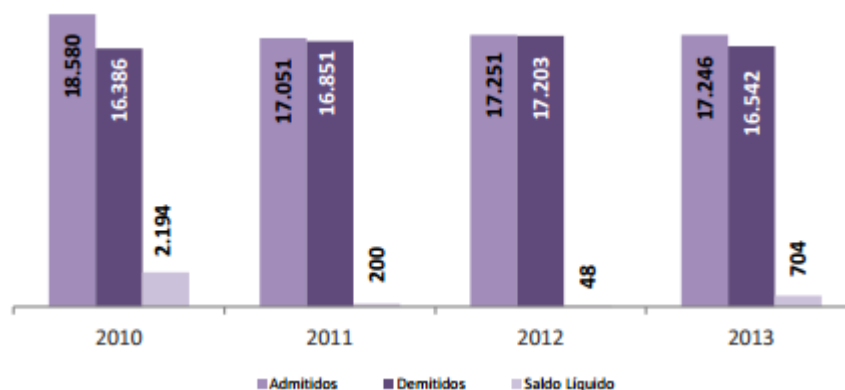


FIGURA 158 - EVOLUÇÃO DAS ESTATÍSTICAS DO TRABALHO| 2010-2013  
FONTE: SEBRAE MINAS, 2013.

#### 6.11.1.2Pecuária

O município de Curvelo vem intensificando a utilização do solo. Quanto à pecuária, é tradicionalmente reconhecido pela atividade de criação bovina de finalidade mista, para carne e leite, sendo esta uma das principais atividades econômica do município.

A produção leiteira do rebanho criado em Curvelo, resultante do cruzamento do gado zebu com o holandês, proporcionou um aumento quantitativo e qualitativo. Tal fato é verdade pois entre os 20 maiores municípios produtores de leite do País, 11 estão em Minas Gerais, sendo eles: Patos de Minas, Patrocínio, Coromandel, todos no Alto Paranaíba, seguidos por Ibiá, no Norte, Unaí (no Noroeste), Pompéu e Curvelo, na região Central, Prata, Monte Alegre de Minas e Uberlândia, no Triângulo, e Passos, no Sul de Minas (Pesquisa Pecuária Municipal – PPM, IBGE, 2014).

Dentre os fatores determinantes para o desenvolvimento e avanço da pecuária no município Curvelo podemos apontar a extinta Cooperativa Agropecuária de Curvelo, o Sindicato dos Produtores Rurais, Associação Mineira dos Criadores de Zebú – AMCZ e o dinamismo do IMA (Instituto Mineiro de Agropecuária). Além disso, a Prefeitura de Curvelo custeia o convênio com a EMATER (Empresa de Assistência

Técnica e Extensão Rural de Minas Gerais), e os programas de desenvolvimento Regional do Governo Estadual e Federal.

O município de Curvelo possui ainda uma tradicional exposição agropecuária promovida pela AMCZ, que acontece anualmente nos meses de maio no Parque de Exposições Antônio Ernerto de Salvo. Os criadores da cidade também participam com seus rebanhos e ganham prêmios em todas e diversas exposições do país. Além disso, o Parque de Exposições promove durante quase o ano todo leilões e alguns shows de iniciativa privada.



FIGURA 159: PARQUE DE EXPOSIÇÃO DE CURVELO.

Além dos bovinos e produção leiteira significativa para a economia local, os dados do IBGE a respeito da pecuária de Curvelo demonstram a existência de criação de suínos, equinos, bubalinos, caprinos e ovinos, galináceos e da apicultura (mel de abelhas), conforme Tabela 40.

TABELA 40: DADOS DA PECUÁRIA - 2004, 2010, 2014.

Pecuária	2014	2010	2004	
Bovino - efetivo dos rebanhos	101.414	108.620	108.186	Cabeças
Equino - efetivo dos rebanhos	3.702	1.990	3.000	Cabeças
Bubalino - efetivo dos rebanhos	339	95	10	Cabeças
Suíno - total - efetivo dos rebanhos	21.728	2.960	11.400	Cabeças
Suíno - matrizes de suínos - efetivo dos rebanhos	1.980	-	-	Cabeças
Caprino - efetivo dos rebanhos	41	170	70	Cabeças
Ovino - efetivo dos rebanhos	775	2.430	700	Cabeças
Galináceos - total - efetivo de rebanhos	41.225	25.400	25.000	Cabeças
Galináceos - galinhas - efetivo dos rebanhos	19.000	19.200	24.000	Cabeças

Pecuária	2014	2010	2004	
Vacas ordenhadas - quantidade	48.174	38.020	36.783	Cabeças
Leite de vaca - produção - quantidade	86.713	60.832	49.657	Mil litros
Leite de vaca - valor da produção	78.042	-	-	Mil Reais
Ovos de galinha - produção - quantidade	139	154	187	Mil dúzias
Ovos de galinha - valor da produção	418	-	-	Mil Reais
Mel de abelha - produção - quantidade	11.000	19.700	13.140	kg
Mel de abelha - valor da produção	77	-	-	Mil Reais

FONTE: IBGE, PRODUÇÃO DA PECUÁRIA MUNICIPAL 2014, 2010, 2004. RIO DE JANEIRO: IBGE, 2015, 2011, 2005.

### 6.11.1.3 Produção agrícola

O município de Curvelo em meados dos anos 1930 era um importante produtor e beneficiador de algodão. Atualmente tem ainda uma tradição de agricultura, embora essa venha perdendo espaço para o reflorestamento.

Sem muita expressividade econômica a produção agrícola de Curvelo, segundo dados do IBGE na Tabela 41, está concentrada entre as lavouras temporárias de: arroz, cana-de-açúcar, feijão, mandioca, milho e tomate. Já como lavouras permanentes, conforme Tabela 42 na cultura de banana, laranja, limão, manga, maracujá e tangerina.

TABELA 41: PRODUÇÃO AGRÍCOLA - LAVOURA TEMPORÁRIA / 2004, 2010, 2014.

Produção Agrícola Municipal - Lavoura Temporária	2014	2010	2004	
Arroz (em casca) - Quantidade produzida	-	198	165	toneladas
Arroz (em casca) - Valor da produção	-	118	109	mil reais
Arroz (em casca) - Área plantada	-	110	100	hectares
Arroz (em casca) - Área colhida	-	110	100	hectares
Arroz (em casca) - Rendimento médio	-	1.800	1.650	Kg por hectare
Cana-de-açúcar - Quantidade produzida	-	20.000	16.250	toneladas
Cana-de-açúcar - Valor da produção	-	5.000	488	mil reais
Cana-de-açúcar - Área plantada	-	400	325	hectares
Cana-de-açúcar - Área colhida	-	400	325	hectares
Cana-de-açúcar - Rendimento médio	-	50.000	50.000	Kg por hectare
Feijão (em grão) - Quantidade produzida	315	204	212	toneladas
Feijão (em grão) - Valor da produção	498	234	274	mil reais
Feijão (em grão) - Área plantada	350	340	270	hectares

Produção Agrícola Municipal - Lavoura Temporária	2014	2010	2004	
Feijão (em grão) - Área colhida	350	340	240	hectares
Feijão (em grão) - Rendimento médio	900	600	883	kg por hectare
Mandioca - Quantidade produzida	4.260	3.600	2.250	toneladas
Mandioca - Valor da produção	2.556	1.260	675	mil reais
Mandioca - Área plantada	255	200	150	hectares
Mandioca - Área colhida	255	200	150	hectares
Mandioca - Rendimento médio	16.706	18.000	15.000	kg por hectare
Milho (em grão) - Quantidade produzida	7.220	7.220	10.150	toneladas
Milho (em grão) - Valor da produção	3.610	2.166	3.654	mil reais
Milho (em grão) - Área plantada	1.900	2.000	3.000	hectares
Milho (em grão) - Área colhida	1.900	1.900	2.900	hectares
Milho (em grão) - Rendimento médio	3.800	3.800	3.500	kg por hectare
Tomate - Quantidade produzida	1.000	400	-	toneladas
Tomate - Valor da produção	1.570	145	-	mil reais
Tomate - Área plantada	20	20	-	hectares
Tomate - Área colhida	20	20	-	hectares
Tomate - Rendimento médio	50.000	20.000	-	kg por hectare

FONTE: IBGE, PRODUÇÃO AGRÍCOLA MUNICIPAL 2014, 2010, 2004. RIO DE JANEIRO: IBGE, 2015, 2011, 2005.

TABELA 42: PRODUÇÃO AGRÍCOLA - LAVOURA PERMANENTE / 2004, 2010, 2014.

Produção Agrícola Municipal - Lavoura Permanente 2014	2014	2010	2004	
Banana (cacho) - Quantidade produzida	3.750	580	-	toneladas
Banana (cacho) - Valor da produção	3.000	451	-	mil reais
Banana (cacho) - Área destinada à colheita	250	58	-	hectares
Banana (cacho) - Área colhida	250	58	-	hectares
Banana (cacho) - Rendimento médio	15.000	10.000	-	Kg por hectare
Laranja - Quantidade produzida	-	240	525	toneladas
Laranja - Valor da produção	-	96	105	mil reais
Laranja - Área destinada à colheita	-	16	35	hectares
Laranja - Área colhida	-	16	35	hectares
Laranja - Rendimento médio	-	15.000	15.000	Kg por hectare
Limão - Quantidade produzida	260	150	180	toneladas
Limão - Valor da produção	182	97	67	mil reais
Limão - Área destinada à colheita	13	10	10	hectares
Limão - Área colhida	13	10	10	hectares
Limão - Rendimento médio	20.000	15.000	18.000	Kg por hectare
Manga - Quantidade produzida	450	300	216	toneladas
Manga - Valor da produção	540	150	65	mil reais
Manga - Área destinada à colheita	30	15	18	hectares
Manga - Área colhida	30	15	18	hectares

Produção Agrícola Municipal - Lavoura Permanente 2014	2014	2010	2004	
Manga - Rendimento médio	15.000	20.000	12.000	Kg por hectare
Maracujá - Quantidade produzida	-	180	169	toneladas
Maracujá - Valor da produção	-	216	44	mil reais
Maracujá - Área destinada à colheita	-	12	13	hectares
Maracujá - Área colhida	-	12	13	hectares
Maracujá - Rendimento médio	-	15.000	13.000	Kg por hectare
Tangerina - Quantidade produzida	300	240	400	toneladas
Tangerina - Valor da produção	210	127	112	mil reais
Tangerina - Área destinada à colheita	15	15	25	hectares
Tangerina - Área colhida	15	15	25	hectares
Tangerina - Rendimento médio	20.000	16.000	16.000	Kg por hectare

FONTE: IBGE, PRODUÇÃO AGRÍCOLA MUNICIPAL 2014, 2010, 2004. RIO DE JANEIRO: IBGE, 2015, 2011, 2005.

---

#### 6.11.1.4 Mineração

---

No município de Curvelo possui extração de cristal, quartzo. O Setor de Mineração tem grande importância atualmente na economia da cidade, inclusive a AMCM – Associação Mineral do Centro de Minas, que realiza anualmente, no mês de novembro a Expomineral.

---

#### 6.11.2 Finanças públicas

##### 6.11.2.1 Diagnóstico da situação fiscal e financeira do município

---

A avaliação financeira do Município obrigatoriamente passa pelo seu histórico de receitas e despesas, assim sendo, o gestor deve sempre atentar para as possibilidades de aumentar receitas, e de diminuir, controlar as despesas, sob a ótica das prioridades, e em um momento de crise igual ao que vivemos na atualidade, onde reina a escassez de recursos e a falta de perspectiva, o controle das despesas deve ser pautado na seara do imprescindível.

## FINANÇAS MUNICIPAIS

### Receita e Despesa Corrente | 2002-2012

(Em R\$ milhões)

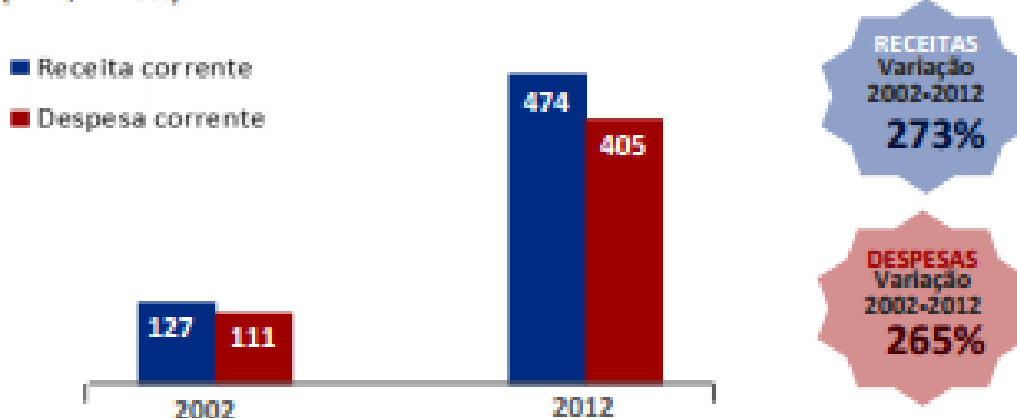


FIGURA 160: FINANÇAS MUNICIPAIS - RECEITA E DESPESA CORRENTE / 2002-2012  
(EM R\$ MILHÕES)  
FONTE: SEBRAE MINAS, 2013.

Uma avaliação rápida das finanças municipais de Curvelo, a partir dos dados da Figura 160, mostra um saldo positivo no período de 2002-2012, no qual as receitas sempre estiveram maiores que as despesas. Nota-se ainda que a evolução da receita foi significativa com variação acima de 200% em uma década, contudo, as despesas aumentaram na mesma proporção.

Passaremos então para uma análise mais detalhada das finanças municipais e avaliação da situação nos anos mais recentes, por meio de dados compilados pela própria Prefeitura Municipal de Curvelo.

#### 6.11.2.1.1 Das Receitas do Município

A competência de tributar conferida, ou melhor dizendo, permitida ao Município são estabelecidos e delineados na Constituição Federal, são os chamados recursos próprios. A sua competência está restrita a instituição dos seguintes tributos:

- Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana - IPTU;
- Imposto sobre a Transmissão Intervivos de Bens Imóveis e Direitos Reais sobre Imóveis - ITBI; e



- Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza - ISSQN.
- Taxas pelo Poder de Polícia;
- Taxas pela Prestação de Serviços Públicos;
- Contribuições de Melhoria, e conforme o caso, Contribuições Previdenciárias.

São estes os tributos de competência do Município, cabendo ao mesmo a sua instituição, administração e arrecadação.

A governabilidade municipal é restrita a estes tributos, os chamados de receitas próprias, mesmo assim a sua, digamos, autonomia para alterá-los está limitada pela legislação constitucional e complementar, exemplo disto é a LC 116/2003, que dá as linhas gerais para a instituição e arrecadação do imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza - ISSQN.

As receitas próprias, para uma correta e justa tributação deve observar o seguinte:

## **IPTU**

Este imposto incide sobre o valor das propriedades localizadas nas áreas urbanas do município, sejam elas construídas ou não. Assim sendo é de suma importância que o gestor atualize periodicamente a planta genérica de valores, de forma a incorporar valorizações ou desvalorizações aos imóveis objetos da tributação. Fazendo com que se promova justiça tributária, e também possibilite a atualização monetária e aumento da receita.

## **ITBI**

Comportamento idêntico deve-se ter com a relação ao imposto sobre a transmissão de bens e direitos reais sobre imóveis. Este tributo também incide sobre bens imóveis, especificamente sobre as transações realizadas. O valor de base de cálculo é determinado pela administração pública através de avaliação do imóvel, considerando alguns elementos, além disso, são aferidos os valores de mercado imobiliário, conforme Lei nº 1.329/88 e alterada pela Lei nº 2.905/15.

## ISSQN

O Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza tem uma base dinâmica e elástica, que oscila a mercê da produção econômica. Em outras palavras o crescimento de sua base de cálculo, ou base de aplicação, depende de forma considerável da situação econômica do estado e até mesmo do país, já que o município reflete a realidade destas esferas produtivas. O gestor precisa ficar atento na condução desta realidade, uma vez que a prestação de serviços traz um faturamento médio menor que o do setor de produção de mercadorias, mas em contrapartida, o seu desenvolvimento, traz um crescimento muito grande de contribuintes, e dado a sua característica de transacionar bens imateriais dificulta a tributação e a fiscalização. Este é um dos maiores desafios a ser enfrentado pela administração: incrementar a fiscalização e combater a sonegação e evasão deste imposto.

## Taxas

São cobrados a partir do exercício do poder de polícia e da prestação dos serviços colocados à disposição da população, na forma estabelecida no Código Tributário do Município. Seus valores também devem ser revistos anualmente, de forma que possa viabilizar o atendimento eficiente e racional da população.

## Contribuição de Melhoria

Não é comumente cobrada pelos municípios, mas deveria ser, pois tem sua origem na valorização dos imóveis decorrente de construção de obras públicas. Recursos públicos que beneficiam proprietários com a valorização de seus imóveis.

Além das receitas próprias temos ainda as transferências, que se dividem em:

- Transferências Constitucionais;
- Transferências Legais; e
- Transferências Voluntárias.

## Transferências Constitucionais

- Fundo de Participação dos Municípios:

Conforme art. 159, Inciso I, alíneas "b", "d" e "e", da Constituição Federal, 24,5% dos recursos originados do Imposto de Rendas e do Imposto sobre Produtos Industrializados, serão entregues aos Municípios, observada a sua respectiva população.

- Quota-parte do ICMS:

Conforme art. 158, inciso IV, da Constituição Federal, pertence aos municípios 25% dos recursos originados do imposto do Estado sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação - ICMS, observada os critérios de repartição estabelecidos em lei estadual;

- Quota-parte do ITR

De acordo com o art. 158, inciso II, da Constituição Federal, pertence aos municípios 50% da arrecadação do Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural - ITR;

- Quota-Parte do IPVA

De acordo com o art. 158, inciso III, da Constituição Federal, pertence aos municípios 50% da arrecadação do imposto do Estado sobre a propriedade de veículos automotores, licenciados em seu território;

- IRRF

De acordo com o art. 158, inciso I, da Constituição Federal, pertence aos municípios o produto da arrecadação do Imposto de Rendas Retido na Fonte, originados de pagamentos realizados por sua administração direta e indireta.

Com relação a este imposto, que segundo a Constituição pertence ao município, vale ressaltar que existe entendimento da Receita Federal que somente os originados da folha de pagamento de servidores da administração direta e indireta, pertence ao

município, devendo os valores originados de outras transações realizadas pelo município serem recolhidos aos cofres federais. Vale ressaltar ainda, que segundo orientação da Secretaria do Tesouro Nacional - STN, este imposto está sendo contabilizado como receita tributária.

## **Transferências Legais**

No rol das receitas legais elencamos as seguintes transferências:

- **Fundo Estadual**

Transferência originada do Fundo Estadual criado pela lei 11.494/2007, constituído com a contribuição de 20% das receitas de FPM, ITR, ICMS Desoneração, ICMS Estadual, IPVA e IPI dos municípios, com a destinação específica para manutenção e desenvolvimento da educação básica e valorização dos profissionais do magistério. Ao Município é destinado o valor correspondente ao número de alunos matriculados em sua rede pública de educação.

- **Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - FNDE**

Transferências do FNDE do governo federal distribuído aos municípios. Estas transferências são a quota do salário educação - QSE, programa nacional de alimentação escolar - PNAE, programa nacional do transporte escolar - PNATE, além de outras transferências que ocorrem originadas de outros programas do governo federal.

- **Sistema único de saúde - SUS**

Transferências originadas do SUS dos governos federal e estadual distribuídos a partir do Fundo Nacional de Saúde - FNS, e do Fundo Estadual de Saúde - FES. As transferências são realizadas fundo a fundo, obedecidos os blocos de financiamento: Bloco de Atenção Básica, Bloco de Média e Alta Complexidade, Bloco de Gestão do SUS, Bloco de Assistência Farmacêutica e Bloco de Vigilância em Saúde.

- **Fundo Nacional de Assistência Social - FNAS e do Fundo Estadual de Assistência Social - FEAS**

Transferências originadas do FNAS e FEAS destinadas ao Fundo Municipal de Assistência Social - FMAS, que são somadas aos recursos destinados pelo município, nos termos de lei municipal, para aplicação específica nos programas de assistência social.

### **Transferências Voluntárias**

- São as transferências originadas de convênios celebrados com as esferas federal e estadual.

### **Outras Receitas**

Além das receitas próprias e das transferências constitucionais, legais e voluntárias, o município pode ter ainda outras receitas, quais sejam:

- Receitas patrimoniais

As originadas de rendimentos de aplicação e de ativos permanentes;

- Receitas agropecuárias, industriais e de serviços

As originadas de atividades econômicas desenvolvidas nos diversos setores da administração;

- Outras receitas correntes

Aquelas originadas de multas e juros de mora cobrados por pagamento em atraso, dívida ativa, e demais receitas correntes.

---

#### **6.11.2.1.2 Relação entre receitas e despesas**

---

Na relação entre receitas e despesas do período, considerando valores empenhados tivemos o seguinte comportamento:

- No exercício de 2013, superávit de R\$3.079.248,60, correspondente a 2,85% da receita efetivamente arrecadada;
- No exercício de 2014, superávit de R\$11.708.337,68, correspondente a 9,04% da receita efetivamente arrecadada;

- No exercício de 2015, superávit de R\$7.126.330,67, correspondente a 5,26% da receita efetivamente arrecadada;
- No exercício de 2016 até junho, superávit de R\$14.385.614,90, correspondente a 18,62% da receita efetivamente arrecadada; e
- No exercício de 2016 projeta-se um superávit de R\$3.968.442,93, correspondente a 2,74% da receita projetada.

Analisando o histórico das receitas e despesas comprova-se que o Município a cada ano perde mais a sua capacidade de investimentos, não por sua culpa, pois, as receitas próprias tiveram no período de 2013 a 2016 um comportamento satisfatório.

Sofre o Município com a situação da economia do país, que provocou uma queda das transferências constitucionais, legais e voluntárias, que não acompanham nem a realidade inflacionária.

Somente no exercício de 2014 verificou-se crescimento de investimentos, mas este crescimento foi originado, em sua maior parte, por empréstimos realizados. Estes empréstimos por sua vez vieram aumentar os custos de juros e amortização da dívida. A situação hoje vivida pelo Município exige grande esforço da Administração, para manutenção de seus serviços e do equilíbrio fiscal, e a parcela para investimento, com recursos próprios, está cada vez menor.

O quadro a seguir demonstra a representação, em valores e percentuais, na relação com a despesa total do Município, das três funções de governo diretamente ligadas ao atendimento do cidadão.

QUADRO 2: EVOLUÇÃO DAS DESPESAS COM AS PRINCIPAIS FUNÇÕES DE GOVERNO - VALORES EMPENHADOS

Descrição da Despesa	Exercício 2013	* Repr. %	Exercício 2014	* Repr. %	** Crescim. %	Exercício 2015	* Repr. %	** Crescim. %
Total destas Funções	76.777.753,60	66,61%	86.161.638,85	69,04%	12,22%	90.263.243,90	67,38%	4,76%
08 - Assistência Social	4.425.138,22	3,84%	4.771.323,60	3,82%	7,82%	5.131.798,39	3,83%	7,56%
10 - Saúde	45.043.083,13	39,08%	50.882.801,43	40,77%	12,96%	52.779.857,46	39,40%	3,73%
12 - Educação	27.309.532,25	23,69%	30.507.513,82	24,45%	11,71%	32.351.588,05	24,15%	6,04%

Descrição da Despesa	Exercício 2016 até junho	* Repr. %	Exercício 2016 Projeção	* Repr. %	** Crescim. %
Total destas Funções	74.908.004,41	69,80%	102.697.468,03	67,36%	13,78%
08 - Assistência Social	4.335.036,14	4,04%	6.111.502,24	4,01%	19,09%
10 - Saúde	47.027.032,14	43,82%	58.547.756,96	38,40%	10,93%
12 - Educação	23.545.936,13	21,94%	38.038.208,83	24,95%	17,58%

FONTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CURVELO, 2016.

\* Representação percentual com a despesa total realizada

\*\* Crescimento da despesa na relação com o exercício anterior

QUADRO 3: EVOLUÇÃO DAS DESPESAS COM AS PRINCIPAIS FUNÇÕES DE GOVERNO - VALORES LIQUIDADOS

Descrição da Despesa	Exercício 2013	* Repr. %	Exercício 2014	* Repr. %	** Crescim. %	Exercício 2015	* Repr. %	** Crescim. %
Total destas Funções	67.145.225,43	63,94%	76.894.839,21	65,27%	14,52%	81.469.540,10	63,50%	5,95%
08 - Assistência Social	3.887.334,09	3,70%	4.406.450,42	3,74%	13,35%	4.789.105,33	3,73%	8,68%
10 - Saúde	38.155.053,76	36,33%	44.380.676,21	37,67%	16,32%	46.652.491,55	36,36%	5,12%
12 - Educação	25.102.837,58	23,90%	28.107.712,58	23,86%	11,97%	30.027.943,22	23,40%	6,83%

Descrição da Despesa	Exercício 2016 até junho	* Repr. %	Exercício 2016 Projeção	* Repr. %	** Crescim. %
Total destas Funções	46.034.285,30	73,22%	99.736.516,61	70,79%	22,42%
08 - Assistência Social	2.667.751,43	4,24%	5.564.993,58	3,95%	16,20%
10 - Saúde	25.981.742,91	41,32%	56.730.719,19	40,27%	21,60%
12 - Educação	17.384.790,96	27,65%	37.440.803,84	26,57%	24,69%

FONTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CURVELO, 2016.

\* Representação percentual com a despesa total realizada

\*\* Crescimento da despesa na relação com o exercício anterior



Entendemos que as funções de assistência social, saúde e educação, são as que devem receber maior atenção e dedicação da Administração Municipal, pois são elas as responsáveis pelo equilíbrio e tranquilidade sociais.

Estas três funções de governo demonstram o sacrifício da administração para manutenção dos serviços, juntas elas representam mais de 60% (sessenta por cento) dos recursos gastos.

---

#### 6.11.2.1.3 Considerações sobre a situação financeira e fiscal do Município

---

Na análise da situação financeira do Município, a partir dos dados buscados em seus registros contábeis, concluímos que a situação financeira do Município está totalmente administrada, já que, como dito alhures, o seu passivo circulante, as dívidas de curto prazo, vem reduzindo a cada exercício constante no período analisado. Situação idêntica verificamos também no seu passivo não circulante, as dívidas de longo prazo, cujo comprometimento de recursos para sua amortização não traz nenhuma dificuldade financeira ao Município.

O que observamos na análise é que o Município vem, ao longo do período analisado, perdendo a sua capacidade de investimentos, causada, acreditamos, pela grave crise econômica por que passa o país. Na análise observamos que as receitas próprias, ao longo do mesmo período têm comportamento satisfatório.

---

#### 6.11.3 Potencialidades de receitas não ou pouco exploradas

---

Curvelo têm como base econômica o comércio e a prestação de serviços. A Indústria, com base histórica muito forte no setor Têxtil, encontra-se em desenvolvimento, na direção da inovação tecnológica. Os avanços recentes no setor estão relacionados a siderurgia, devido à existência de florestas de eucalipto plantadas na região. A agricultura e pecuária também tem uma participação no desenvolvimento econômico do município de Curvelo.

Espera-se ainda um crescimento local sustentável e integrado em rede com os Municípios da Microrregião. Além disso, por ser considerada cidade polo, pelo intenso comércio e prestação de serviços, irradia sua potencialidade de desenvolvimento também com as cidades de: Três Marias, Lassance, Diamantina e Codisburgo (Prefeitura de Curvelo, 2013).

O SEBRAE e DATACONSUMER (2013) realizou estudo no intuito de identificação de potencialidades para as micro e pequenas empresas de Curvelo, do qual destaca-se os seguintes resultados a partir de entrevistas realizadas:

- Há um baixo nível de perspectiva futura da população – Baixo nível de interesse e de envolvimento da população e dos empresários com a construção do seu próprio futuro, do futuro dos seus negócios e com o desenvolvimento da cidade.
- Poder aquisitivo da população local e de entorno do município – Alguns entrevistados citaram que a cidade deveria aproveitar melhor a crescente evolução do poder aquisitivo da população local e do seu entorno. A especialização de setores-chaves de Curvelo poderia fortalecer a área de influência do município, impulsionando o consumo de bens e serviços da cidade.
- Insumos – Passa pela região uma grande quantidade e variedade de produtos (Ex.: bovinos, suínos, frutas, carvão vegetal, etc). Oportunidade para criação de um centro de distribuição. Porém, especulações sobre a possibilidade de instalação de um porto seco, ou um centro de distribuição em Montes Claros ou Pirapora, poderia inibir o potencial de aproveitamento desses produtos.

Sobre o desenvolvimento dos setores econômicos a análise realizada pelo SEBRAE e DATACONSUMER (2013) coloca que o setor da Indústria e Agronegócios são os que possuem maior potencial de desenvolvimento no futuro, apesar do padrão atual de maior destaque para os segmentos de comércio e serviços. Especificamente dentro de cada setor o referido estudo conclui que:

- Potenciais atividades do setor de agronegócios: criação de gado de corte; criação de gado de leite; fruticultura, legumes e verduras; reflorestamento; cana-de-açúcar; cereais (milhos, soja, trigo);
- Potenciais atividades do setor industrial: têxtil e de confecções; construção civil; laticínios; frigoríficos; automotiva (peças e acessórios); calçados; extração mineral; alimentos e bebidas para humanos;
- Potenciais atividades do setor de comércio: supermercados e mercearias; roupas, calçados e acessórios; autopeças; farmácia e perfumaria; materiais de construção; produtos agropecuários;
- Potenciais atividades do setor de serviços: bares e restaurantes; serviços de saúde; instituições de ensino superior; serviços mecânicos e automotivos; cinema e teatro; instituições de ensino fundamental e médio; serviços ligados ao lazer.

Apesar de sua importância econômica regional e das potencialidades locais, falta a Curvelo um plano de desenvolvimento econômico e sustentável e a constituição de um fundo para tal finalidade.

## 6.12 TEMÁTICA MOBILIDADE

O Sistema de Mobilidade Urbana é o conjunto organizado e coordenado dos modos de transporte, de serviços e de infraestruturas que garante os deslocamentos de pessoas e cargas no território do Município. O trânsito em vias terrestres está regulado pelo Código de Trânsito Brasileiro, cuja legislação divide veículos, animais e pessoas em duas categorias: transporte motorizado e não motorizado.

De acordo com a Lei Municipal que estabelece o Plano de Diretor de Curvelo, Lei Complementar nº 57. A temática de mobilidade é tratada nos Art. 28º e 29º da referida lei, apresentando as diretrizes dos sistemas de trânsito e transportes.

*Art. 28º - São diretrizes para o sistema viário:*

*(...)*

*V – buscar uma melhor articulação das periferias, entre si e com os*

centros;

VI – *melhorar a acessibilidade da população aos locais de emprego, de serviços e de equipamentos de lazer;*

IX – *priorizar a circulação do transporte coletivo;*

X – *implementar políticas de segurança do tráfego urbano, inclusive com a adoção de novas tecnologias de fiscalização;*

XI – *reduzir o conflito entre o tráfego de veículos e o de pedestres;*

XIII – *possibilitar o acesso do transporte coletivo e de veículos de serviço às áreas ocupadas por população de baixa renda;*

XIV – *aprimorar a sinalização e aumentar a segurança do tráfego, mediante a colocação de placas de orientação e localização;*

XVII – *implantar ciclovias, estimulando o uso de bicicletas como meio de transporte;*

XVIII – *desenvolver ações educativas e incrementar a fiscalização de trânsito no âmbito municipal;*

XXII – *reestruturar o sistema viário, utilizando-o como indutor na ocupação de vazios urbanos de forma a alterar a expectativa de ocupação do território;*

*Art. 29º - São diretrizes do sistema de transportes:*

*I – desenvolver um sistema de transporte coletivo prevalente sobre o individual;*

*IV – ampliar a cobertura territorial e melhorar o nível do serviço das linhas de ônibus;*

*V – implantar sistema integrado de transporte coletivo permitindo o amplo acesso do cidadão a todo espaço urbano;*

*VI – aperfeiçoar o gerenciamento dos serviços de forma a reduzir e controlar os custos constantes nas planilhas aprovadas pelo Executivo, visando à redução das tarifas;*

*IX – implantar medidas para melhorar e maximizar o desempenho das áreas de transbordo de carga através de regulamentação específica;*

*XII – desenvolver uma política de transporte público plurimodal com permanente atualização técnica”*

Ainda no Art 29º em seu parágrafo único determina que: “A Lei de Uso e Ocupação do Solo definirá as diretrizes para requalificação do sistema viário e elaboração do plano viário municipal”. Desta forma, quanto a referida lei for elaborada as diretrizes para requalificação deverão ser contempladas.

O diagnóstico de mobilidade objetiva-se apresentar alguns pontos relevantes a mobilidade urbana do município de Curvelo, será dividido entre as temáticas pertinentes, a saber:

- Sistema viário;
- Estrutura viária;
- Transportes;
- Logística urbana.

---

#### 6.12.1 Sistema Viário

---

O município de Curvelo está localizado na região Central do estado de Minas Gerais, dista da capital Belo Horizonte 163km, e tem perpassando pelo município um dos principais eixos viários do Brasil, a BR-040, que liga Brasília ao Rio de Janeiro.

A sede municipal está localizada às margens das rodovias federais BR-135 e BR-259. Embora não acesse a área urbana de Curvelo, a BR-040 é principal rota de acesso para o município, pois se articula com a BR-135 e BR-259, como pode ser visualizado na Figura 161.

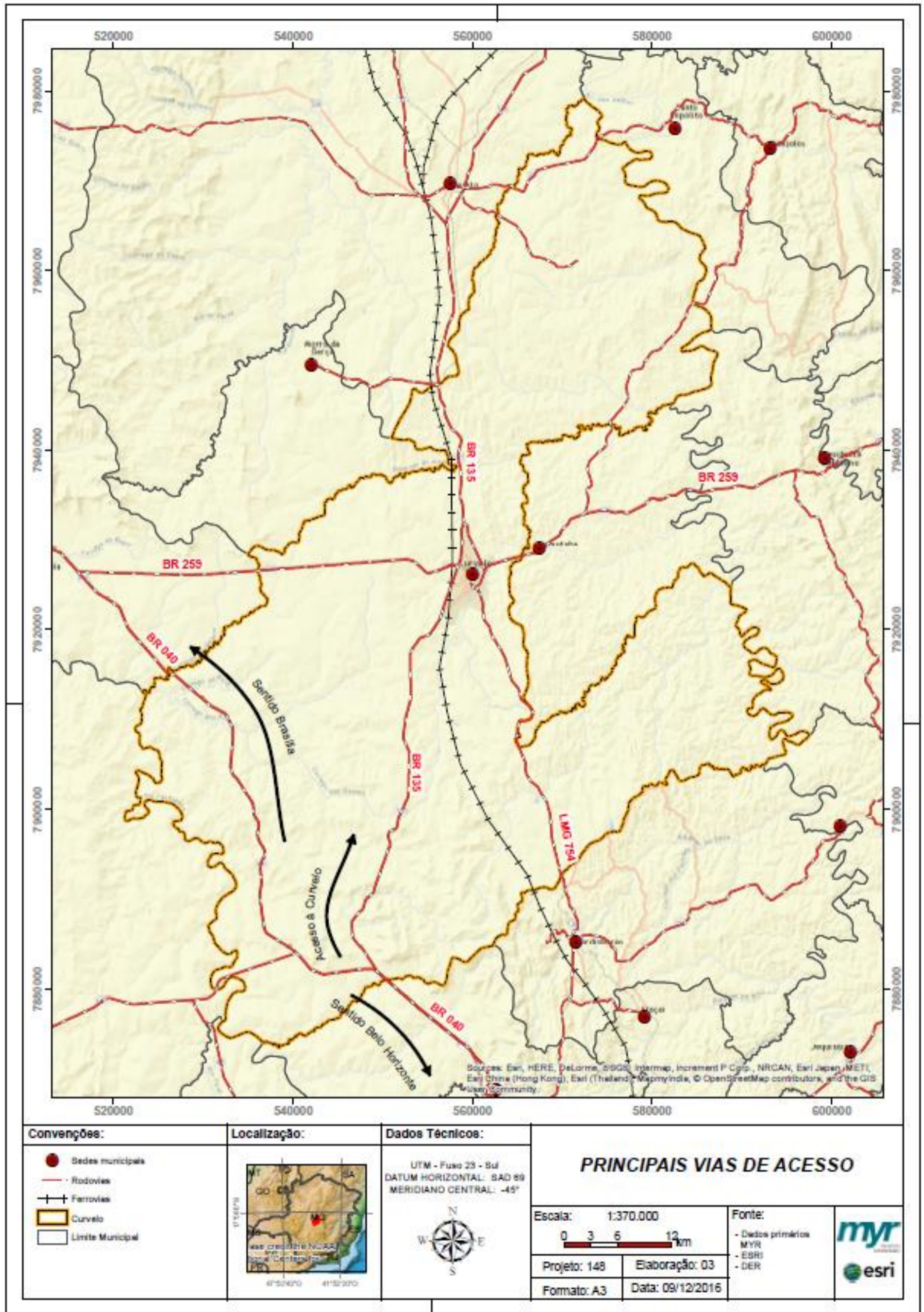


FIGURA 161. MAPA DE PRINCIPAIS ACESSOS. FONTE: MYR, 2016.

A BR-259 é uma rodovia federal transversal do Brasil que interliga o estado do Espírito Santo à Minas Gerais. Inicia em João Neiva-ES interligando vários municípios mineiros como Governador Valadares, Diamantina e Curvelo, terminando em Felixlândia (junto à BR-040). Já a BR-135 é uma das principais vias de ligação do Sudeste brasileiro, é uma rodovia que liga o meio norte do Brasil (Maranhão) e termina no entroncamento da BR-040, em Minas Gerais.

---

## 6.12.2 Estrutura Viária

---

A infraestrutura viária do município de Curvelo será descrita quanto a classificação e hierarquização das vias urbanas e rurais.

---

### 6.12.2.1 Classificação e hierarquização viária

---

A classificação da rede viária urbana será norteadas a partir das especificações determinadas pelo Código de Trânsito Brasileiro – CTB, além das condições físicas, operacionais e funcionais das vias existentes.

De acordo com o estudo desenvolvido pela Fundação João Pinheiro em 2008, o sistema viário foi dividido entre rede viária urbana e rede viária rural.

#### **Rede Viária Urbana**

A hierarquização da rede viária urbana foi determinada a partir das características físico-operacionais das vias urbanas de Curvelo, conforme os critérios apresentados a seguir:

- *Vias de Ligação Regional:* são os trechos urbanos de vias, sob jurisdição da União e do Estado, que funcionam como interligação regional, deslocando pessoas e mercadorias entre polos geradores de tráfego distantes.
- *Vias Arteriais I – de ligação:* são aquelas vias arteriais com características físicas (largura e geometria) compatíveis e adequadas para a circulação do tráfego de passagem e que se consolidam como as principais vias de ligação

entre bairros e a área central do município. Nestas vias, a circulação deve ser estruturada de modo a permitir a entrada e o estacionamento de veículos apenas em locais determinados e bem sinalizados, privilegiando a fluidez do tráfego de passagem (mobilidade) sem deteriorar a segurança da circulação local (acessibilidade);

- *Vias Arteriais II*: principais vias internas das áreas urbanas, que adquiriram “função arterial” devido à conformação do sistema viário existente e das atividades comerciais instaladas, sem que apresentasse as características físicas (largura e geometria) favoráveis à circulação arterial. Geralmente estas vias correspondem aos principais trechos de ‘atravessamento’ e ‘penetração’ da área central, além de corresponder à maior parte das atividades comerciais e serviços, com alta demanda de estacionamento em locais determinados.
- *Vias Coletoras*: auxiliares das vias arteriais, cumprem o duplo papel de coletar e direcionar o tráfego local para as vias arteriais e destas para as vias locais, dando continuidade aos deslocamentos, de forma a minimizar impactos negativos, sendo permitido o estacionamento em locais determinados para favorecer a localização do comércio, serviços e outras atividades de interesse do município;
- *Vias Locais*: vias destinadas predominantemente a promover acesso imediato às unidades de habitação, sendo permitido o estacionamento de veículos;
- *Ciclovias*: vias destinadas ao uso exclusivo de bicicletas e veículos não-motorizados, excluídos aqueles movidos por tração animal, com diferenciação de pisos para circulação de pedestres, sendo proibido o estacionamento de veículos motorizados.
- *Vias de Pedestres*: vias destinadas preferencialmente à circulação de pedestres, separada do tráfego geral de veículos, em condições especiais de conforto e segurança, sendo permitido o tráfego eventual de veículos para acesso às unidades de habitação, para serviços públicos e privados e para segurança pública.

De acordo com a hierarquização viária determinada pela Fundação João Pinheiro tem-se a classificação das vias existentes que compõem o sistema viário:



- *Vias de Ligação Regional:*
  - BR-040;
  - BR-135;
  - BR-259;
  - LMG-728;
  - LMG-754;
  - MG-220;
  - MG-420;
  - Av. Bias Fortes (AMG-910).
  
- *Vias Arteriais I – de ligação:*
  - Av. Padre Sebastião de Lima Borges (Bela Vista)
  - Av. Suzana Pinto Canabrava (Santa Filomena/Ponte Nova)
  - Av. Integração Sérgio Eugênio da Silva
  - Av. Milton Joaquim Diniz (Santa Cruz)
  - Av. Monterrey (São Geraldo)
  - Av. Othon B. de Mello (Maria Amália)
  - Av. Sarobá (Maria Amália)
  - Av. dos Timbiras (Tibira/Vila Nova)
  - R. Luiz Euzébio (Centro)
  - Rua Álvares Cabral (Santa Maria)
  - Rua Antônio Gabriel Diniz (Loteamento Chácara Santo Antônio)
  - Rua Antônio de Souza (Bom Jesus)
  - Rua Bom Jesus (Bom Jesus)
  - Rua Carinhonha (Bela Vista)
  - Rua Cassimiro Pereira Diniz (Santa Maria)
  - Rua Guarani (Vila Nova)
  - Rua Gutemberg (Bom Jesus)
  - Rua Itambé (Loteamento Jardim Bandeirante II)
  - Rua Jacareí (Loteamento Jardim Bandeirante II)
  - Rua Geraldo Diniz (Santa Rita)
  - Rua Marechal Deodoro (Centro)
  - Rua Paulo Frontin (Centro)
  - Rua Rosário (São Geraldo)

- *Vias Arteriais II:*

- Av. Antônio Olinto (Centro)
- Av. Dom Pedro II (Centro)
- Av. Gentil de Matos (Centro)
- Av. Juscelino Kubitschek (Centro)
- Av. Soares dos Santos (Centro)
- Rua Afonso Pena (Centro)
- Rua Albert Einstein (Loteamento Léo Batista)
- Rua Bueno Brandão (Centro)
- Rua Constantino Dutra Amaral (Centro)
- Rua Desembargador Barata (Centro)
- Rua Domingos Viana (Centro)

- *Vias Coletoras:*

- Alameda Pablo Picasso (Loteamento Jardim Neópolis)
- Av. Atlântida (Loteamento Jardim Bandeirante I)
- Av. Belém do Pará (Ponte Nova II)
- Av. Birmânia (Residencial Lourdes)
- Av. Carijós (Santa Maria)
- Av. Eiffel (Residencial Lourdes)
- Av. Guaranésia (Boa Esperança)
- Av. Ibirapuera (Loteamento Cidade Nova)
- Av. Ipiranga (Ipiranga I)
- Av. Leite Ribeiro (Ponte Nova)
- Av. Votuporanga (Loteamento Cidade Nova)
- Rua Barretos (Céu Azul)
- Rua Buenópolis (Céu Azul)
- Rua Dep. Renato de Azevedo (Bela Vista)
- Rua Doutor Werna (Bela Vista)
- Rua Goiás (Bela Vista)
- Rua José Bonifácio (Centro)
- Rua Macaé (Aeroporto)
- Rua Mato Grosso (Bela Vista)
- Rua Padre Paulo Rutten (Bela Vista)

- Rua Santa Catarina (Bela Vista)
- Rua Santa Maria (Santa Rita)
- Rua Santos Dumont (Bela Vista)
- Rua Senador Lima Guimarães (Bela Vista)
- Rua Tupã (Vila Nova)
- Rua Andes (Boa Esperança)
- Rua Arcos (Aeroporto)
- Rua atrás da AABB (Cidade Jardim)
- Rua Bahamas (Residencial Lourdes)
- Rua Bernardo Mascarenhas (Bela Vista)
- Rua Boqueirão (Ponte Nova)
- Rua Canárias (São Geraldo)
- Rua Cassimiro Pereira Diniz (Santa Maria)
- Rua Gaivotas (Ponte Nova)
- Rua Eng. Luiz Antônio Gonzaga (Centro)
- Rua Estrela do Oeste (Centro)
- Rua Formiga (Loteamento Aeroporto)
- Rua Guaxupé (Loteamento Cidade Jardim)
- Rua Iguatama (Loteamento Serra Verde)
- Rua Jacareí (Loteamento Jardim Bandeirante II)
- Rua João Evangelista (Centro)
- Rua Coronel José Brígido (Bela Vista)
- Rua Juca Véio (Bela Vista)
- Rua Lavras (Loteamento Serra Verde)
- Rua Monsenhor Tavares (Centro)
- Rua Noruega (São Geraldo)
- Rua Piracicaba (Bela Vista)
- Rua Poços de Caldas (Boa Esperança)

A hierarquização viária da rede urbana pode ser visualizada na Figura 162 conforme os critérios apresentados anteriormente.



FIGURA 162. MAPA DE CLASSIFICAÇÃO VIÁRIA. FONTE: MYR, 2016.

---

### 6.12.2.2 Rede viária e equipamentos urbanos

---

A rede urbana se encontra interligada pela rede de vias e de equipamentos urbanos que dão caráter urbano à sede administrativa do município bem como aos seus distritos legalmente constituídos. A concentração maior de população e densidades habitacionais faz com que o Distrito sede seja beneficiado pela implantação de uma rede melhor estruturada de serviços urbanos e equipamentos públicos de atendimento à comunidade. Entretanto, faz-se necessário reportar que as reuniões públicas referentes à temática ora abordada, ofereceu informações importantes sobre a carência de equipamentos urbanos na área rural. O município de Curvelo é extenso do ponto de vista territorial e há reais dificuldades de estruturação da rede de estradas e acessos vicinais existentes que poderiam propiciar maior acessibilidade entre distritos e sede.

Existe pouca oferta de acessibilidade territorial pelos diversos modais de transportes o que dificulta a circulação de pessoas e a construção de uma rede de atendimento interligada e eficiente. A oferta de transporte de massa é cara e inconstante, representando um desafio presente na revisão adequada dos objetivos deste plano. Este desafio é maior no que diz respeito à cobertura plena de serviços públicos, a sua oferta integral aos cidadãos da cidade e do campo, sendo respeitadas as especificidades regionais. O ideal seria a implantação de centralidades de serviços, como especificado na estrutura do macrozoneamento previsto em 2008.

Não obstante, Curvelo possui equipamentos urbanos de ótima qualidade, que vem sendo paulatinamente implantados, principalmente na sede municipal. Merecem destaque, segundo informações da Secretaria de Obras, a Praça Central do Brasil e os trechos 1, 2 e 3 da Av. Integração Sérgio Eugênio da Silva, onde foram implantados: pista de cooper, pista de skate, quadras de areia cercadas com alambrado, estacionamento e aparelhos de ginástica ao ar livre (ATI – Academia da Terceira Idade).

Com a retirada dos trilhos da linha férrea (R.F.F.SA) do centro da cidade, essa área ganhou uma nova conotação após a urbanização dos canteiros centrais da Av. Integração Sérgio Eugênio da Silva, cuja pista de cooper e demais equipamentos citados acima são diariamente utilizados.

Como exemplo, na Figura 163, demonstram-se os bairros Centro e Tibira e seus principais equipamentos:

- A – Antiga estação ferroviária (primeiro bem tombado do Município).
- B – Terminal Rodoviário
- C – Cemitério das Palmeiras (o mais antigo)
- D – Parque de Exposição Antônio Ernesto de Salvo
- T1, T2 e T3 – Trechos 1, 2 e 3, primeiros canteiros centrais da Av. Integração Sérgio Eugênio da Silva, ao longo da qual se desenvolve a pista de cooper.



FIGURA 163: BAIRROS TIBIRA E CENTRO E EQUIPAMENTOS URBANOS INSTALADOS. FONTE: SECRETARIA DE OBRAS DE CURVELO.

## Rede Viária Rural

Já a classificação da rede viária rural foi determinada em dois seguimentos considerando as especificidades do município, a saber:

- *Rodovias Federais e Estaduais*: são os trechos fora do perímetro urbano municipal de vias, sob jurisdição da União e do Estado, que funcionam como

interligação regional, deslocando pessoas e mercadorias entre polos geradores de tráfego distantes.

- *Estradas Municipais*: são as vias municipais situadas na Zona Rural, em áreas não parceladas, sob jurisdição do município, com a função de dar acesso aos bairros e propriedades rurais e dar escoamento à produção.

---

### 6.12.2.3 Pontos Críticos

---

No mapeamento realizado pela fundação João Pinheiro, foram levantados alguns pontos críticos que existem no sistema viário do município, com algumas interseções com movimentos conflitantes e altos volumes de tráfego, articulação de vias, dentre outros. Os principais pontos críticos são:

- Trevo entre a Av. Bias Fortes e R. Dias Gomes – acesso à Av. Integração Sérgio Eugênio da Silva;
- Av. Bias Fortes e Av. Deputado Renato Azeredo – acesso ao bairro Vila de Lourdes;
- Trevo entre a Av. Bias Fortes e Av. Antônio Olinto – acesso à região central de Curvelo;
- Av. Antônio Olinto e Av. Othon Bezerra de Melo;
- Av. Bias Fortes e Av. Gentil de Matos e Alameda Gastão de Paula;
- Av. Bias Fortes e R. Viana do Castelo;
- Av. Soares dos Santos e R. Guarani e R. Bueno Brandão;
- Trevo entre as avenidas Bias Fortes, Santo Amaro e R. Guarani;
- Av. Luiz Euzébio e Av. Marechal Deodoro;
- Av. Luiz Euzébio e Av. Afonso Pena;
- Av. Luiz Euzébio e Av. Joaquim Felício;
- Av. JK e Av. Milton Joaquim Diniz;
- MG-259 e Av. Andradina – próximo ao Aeroporto, acesso ao bairro Santa Rita;
- BR-135 e Rua Bom Jesus;
- Rua Afonso Pena e Visconde Ouro Preto – esquina loja Duarte.



Com a dinâmica da cidade o sistema viário passa por constantes alterações, desta forma, com a implantação de novas vias, outros pontos podem se tornar pontos críticos futuros. Os principais pontos críticos futuros são:

- Articulação da Via Arterial margeando a linha férrea com Av. Bias Fortes;
- Articulação das Via Arterial ao longo do córrego do bairro Boa Esperança e Via Arterial margeando a linha férrea com Av. Bias Fortes;
- Articulação da Av. Bias Fortes com Av. Deputado Renato Azeredo e Av. Eiffel;
- Articulação das Vias Arteriais ao longo do córrego do bairro Boa Esperança;
- Articulação das Via Arterial margeando a linha férrea com Av. Bias Fortes, Rua Piracicaba e R. José Mariano;
- Articulação da Av. Bias Fortes com Av. Santo Amaro, R. Guarani e R. José Francisco de Souza;
- Articulação da Av. JK com Via Arterial ao longo do 'Córrego Santo Antônio' e via sanitária ao longo do córrego do bairro Vila Nova, entre a Av. Soares do Santos e a Av. JK;
- Articulação entre as avenidas Milton Joaquim Diniz e Antônio Gabriel Diniz e Via Arterial ao longo do 'Córrego Santo Antônio';
- Interseção entre a Via Arterial ao longo do 'Córrego Santo Antônio' e R. Juvenal Gonzaga;
- Articulação entre as Via Arterial ao longo do 'Córrego Santo Antônio' e a Via Coletora de ligação entre os bairros Santa Maria e Cidade Jardim;
- Transposição da linha férrea, no bairro Bom Jesus, articulando as ruas Gutemberg e Bom Jesus com as ruas Rita Antunes e Juvenal Gonzaga;
- Interseção entre a Av. Santarém e Via Coletora de articulação do bairro São Geraldo, no Loteamento Jardim Bandeirante II;
- Interseção entre a Av. Santarém e Via Coletora de articulação do bairro Bandeirante II, no Loteamento Jardim Bandeirante II;
- Interseção entre a Av. Santarém e R. Jacareí, no Loteamento Jardim Bandeirante II;
- Interseção entre a Av. Suzana Pinto Canabrava e Av. Bias Fortes;
- BR-135 em frente ao CEFET – acesso ao Loteamento Cidade Jardim;

- Rotatória Av. Othon Bezerra de Mello com Av. Integração Sérgio Eugênio da Silva – próximo Supermercado Cordeiro.

Todos os pontos críticos mapeados, atuais e futuros, podem ser visualizados na Figura 164.

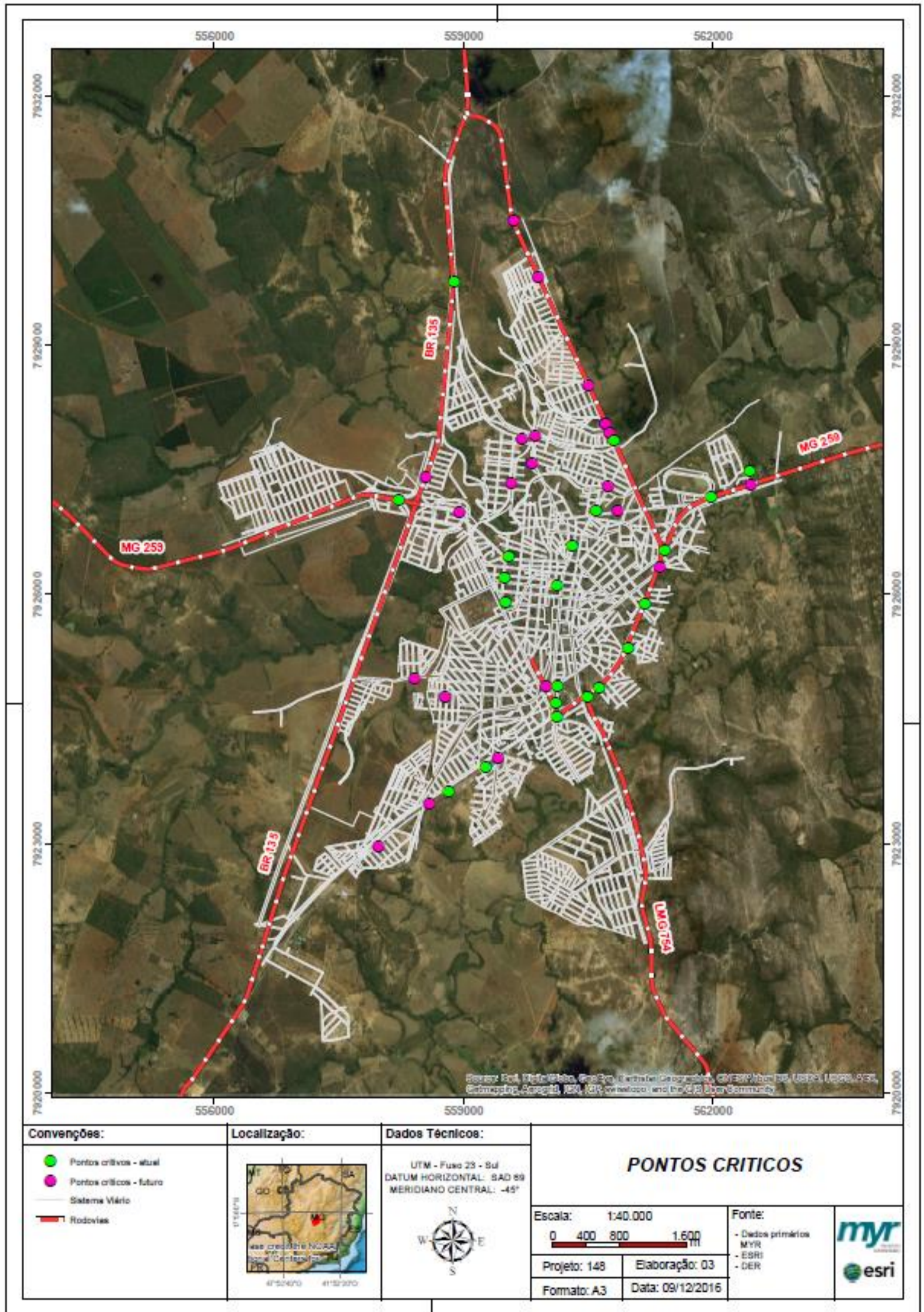


FIGURA 164. MAPA DE PONTOS CRITICOS. FONTE: MYR, 2016.

---

### 6.12.3 Transportes

---

Como já mencionado anteriormente, o trânsito em vias terrestres está regulado pelo Código de Trânsito Brasileiro, cuja legislação divide veículos, animais e pessoas em duas categorias: transporte motorizado e não motorizado. Tal divisão será adotada nesse diagnóstico e dela derivam as análises subsequentes.

---

#### 6.12.3.1 Transporte Motorizado

---

O transporte motorizado que pode ser definido como a realização de deslocamentos por meio de veículo que seja provido ou acionado por motor. Esse meio de transporte engloba os deslocamentos realizados motorizado individual, público coletivo, público individual e escolar.

---

#### 6.12.3.2 Transporte Motorizado Individual

---

No segmento transporte motorizado individual predominam basicamente duas modalidades: os automóveis, seja na condição de condutor ou passageiro (táxi), e as motocicletas.

O transporte individual é o contraponto ao transporte coletivo, tendo como finalidade o deslocamento de um único indivíduo (embora possa haver a possibilidade de levar mais do que um passageiro em determinados veículos). Percebe-se que tenha uma mobilidade e flexibilidade acima daquelas proporcionadas pelos transportes coletivos públicos.

Meios de transporte individual são os que pertencem aos seus usuários ou são geridos por empresas privadas, e, apesar de não serem propriedade do governo, este deve garantir a regulamentação da prestação dos serviços privados.

De acordo com o IBGE, as principais frotas de veículos existentes no município estão apresentadas na tabela a seguir:

TABELA 43: FROTA DE VEÍCULOS EXISTENTES NO MUNICÍPIO

Tipo de Veículo	2005	2010	2015
Automóvel	7.409	11.780	16.823
Caminhão	827	989	1.256
Caminhão trator	88	89	249
Caminhonete	710	2.097	3.310
Caminhoneta	*	494	691
Micro-ônibus	16	39	69
Motocicleta	3.658	8.364	11.118
Motoneta	909	1.497	2.222
Ônibus	474	1.727	1.768
Trator de roda	2	2	2
Utilitário	*	40	101
Outros	*	672	1.067
<b>Total</b>	<b>14.093</b>	<b>27.790</b>	<b>38.676</b>

Fonte: IBGE Cidades, 2016

A frota total de veículos no município teve aumento em 10 anos de quase 3 vezes. Dentre os tipos de veículos destacam-se automóveis, motocicletas e caminhonetes, ordem crescente, com o maior número de veículos.

Como pode ser observado, dados mostram que devido ao aumento representativo das frotas de veículos, a prefeitura, bem como o setor responsável pelo trânsito do município, deve-se alertar para reorganizar o tráfego de veículos, melhorando não apenas as vias, como também a sinalização, para que se evitem acidentes.

---

### 6.12.3.3 Transporte Público Coletivo

---

Atualmente o sistema de Transporte Coletivo Urbano é gerido pela administração municipal. O transporte público coletivo urbano é regulamento pela Lei nº. 2.400/2007, que dispõe sobre a Regulamentação dos Serviços de Transporte Coletivo Urbano do Município de Curvelo e contém Outras Disposições.

O transporte público do município é composto pelo transporte público coletivo: ônibus intermunicipal e intramunicipal, pelo transporte público individual: taxi e moto táxi, e pelo transporte escolar.

O transporte público coletivo é realizado por ônibus coletivos e a rede de transporte coletivo vigente no município de Curvelo conta com linhas de intramunicipal e intermunicipal. O serviço de transporte intramunicipal é prestado pela empresa de transporte Viação Sertaneja LTDA (Figura 165) que possui a concessão por um período de 10 anos, conforme Lei nº 2.358/2006, que autoriza o Executivo Municipal a contratar, pelo regime de concessão, a prestação e exploração dos serviços de transporte coletivo de passageiro, e dá outras providências.

No seu Art. 2º que diz:

*Art.2º - A concessão autorizada por esta lei deverá ser precedida de licitação e o contrato prazo de 10 (dez) anos, podendo ser prorrogado uma única vez, por igual período, desde que a empresa contratada venha prestando serviços considerados satisfatórios e adequados à população, nos termos e condições a serem previstos no edital e no contrato.*



FIGURA 165. ÔNIBUS DA VIAÇÃO SERTANEJA, USADO NO TRANSPORTE COLETIVO EM CURVELO. FONTE: MOISES MAGNO, 2016.

De acordo com o Departamento Municipal de Trânsito e Transporte, atualmente o transporte coletivo intramunicipal conta com 7 linhas de ônibus distintas, como pode ser visualizado a seguir:

TABELA 44: LINHAS DE ÔNIBUS – INTRAMUNICIPAL.

Linhas	Nome da Linha	Atendimento/Viagens
1	Ponte Nova/Centro/Bela Vista	Dias úteis: 17 Sábados: 17 Dom. e Feriados: 17
	Bela Vista/Centro/Ponte Nova	
2	Ipiranga/Centro	Dias úteis: 22 Sábados: 18 Dom. e Feriados: 16
	Centro/Ipiranga	
3	São Geraldo/Guimarães Rosa/Bandeirantes/Santa Cruz/Centro/Vila São José	Dias úteis: 14 Sábados: 11 Dom. e Feriados: 5
	Vila São José/Centro/Santa Cruz/Bandeirantes/Guimarães Rosa/São Geraldo	
4	Bom Jesus/Centro/Vila Nova/Passaginha	Dias úteis: 11 Sábados: 7 Dom. e Feriados: 3
	Passaginha/Vila Nova/Centro/Bom Jesus	

Linhas	Nome da Linha	Atendimento/Viagens
4b	Bom Jesus via São Geraldo (sentido Bom Jesus/Centro)	Dias úteis e Sab.: 2
5	Esperança/Vila de Lourdes/Centro	Dias úteis: 17 Sábados: 17 Dom. e Feriados: 17
	Centro/Vila de Lourdes/Esperança	
6	Esperança/Bela Vista/Centro	Dias úteis: 12 Sábados: 5
	Centro/Bela Vista/Esperança	
7	Santa Rita/Centro/Jardim América/Santa Filomena	Dias úteis: 12 Dom. e Feriados: 4
	Santa Filomena/Centro/Santa Rita	
7b*	Santa Rita/Centro/Bela Vista/Santa Filomena	Dias úteis: 4
	Santa Filomena/Bela Vista/Centro/Santa Rita	

\*Somente em dias letivos do CEFET/MG

Fonte: Pref. Municipal de Curvelo, 2016.

A Estação Rodoviária de Curvelo está localizada na Av. dos Timbiras (Figura 166) e é atendida tanto por linhas do sistema de transporte coletivo municipal, quanto pelo sistema de transporte coletivo intermunicipal.



FIGURA 166. ESTAÇÃO RODOVIÁRIA DE CURVELO. FONTE: MYR, 2016.

O Serviço de Transporte Coletivo Intermunicipal de Passageiros é o serviço efetuado entre o município de Curvelo e os demais municípios do entorno, trafegando por rodovias federais, estaduais ou municipais.



---

#### 6.12.3.4 Transporte Público Individual

---

De acordo com o estudo da Fundação João Pinheiro, o transporte público individual por táxi é um serviço oferecido pela Administração Pública, através de permissões. Atualmente o município possui 94 permissionários de taxi, os veículos não possuem taxímetro e a tarifa é fixada pelo Poder Público através de decreto, de acordo com a distância e região pretendida. O serviço é regulamentado, através do decreto nº 1.006 de 16 de outubro de 2001. A fiscalização, apesar de deficiente, vistoria os veículos com intervalo de 6 meses.

Outro transporte individual são as motos-taxi, no qual o passageiro tem ampla liberdade de escolha de local de embarque e desembarque e do percurso de deslocamento, o que não acontece com as modalidades de transporte em massa. Atualmente o município possui 86 permissionários devidamente cadastrados e registrados no departamento responsável pelo transporte e trânsito. Contudo não existem dados que permitam analisar a demanda, funcionalidade e eficiência desse transporte.

---

#### 6.12.3.5 Transporte Escolar

---

Define-se serviço público de transporte escolar como o transporte reservado para levar estudantes aos estabelecimentos de ensino. A Prefeitura oferece o serviço, previsto em lei federal específica, somente para a zona rural, durante 200 dias letivos, através de prestação de serviço mediante processo licitatório.

Curvelo possui 46 linhas de transporte escolar, sendo 16 linhas operadas pelo município (Tabela 45) e mais 25 terceirizadas (Tabela 46).

TABELA 45: LINHAS DE TRANSPORTE ESCOLAR OPERADAS PELO MUNICÍPIO DE CURVELO

LINHAS OPERADAS PELO MUNICÍPIO		
ROTA	Km	TURNO
TAMBORIL-CURVELO	126	M
ANGICOS-CURVELO	110	M
CURVELO-CANABRAVA	115	M

LINHAS OPERADAS PELO MUNICÍPIO		
ROTA	Km	TURNO
CURVELO-MASCARENHAS	125	M
MATO DO ENGENHO-CURVELO	68	M
PAIOL-CANABRAVA	70	M
SUMIDOURO-CURVELO	202	T
CURVELO-JK	98	T
CHALÉ DA PRATA-CURVELO	80	M
PEDREIRA-JK	172	M
ADELAIDE-CURVELO	184	M
CURVELO-JK	125	M
GUSTAVO-CURVELO	110	M
ANGICOS-CURVELO	116	M
VARGEM DO MORRO-ESTIVA	130	M
ROÇA DO BREJO-ESTIVA	200	N

Fonte: Prefeitura Municipal de Curvelo, 2017.

TABELA 46: LINHAS DE TRANSPORTE ESCOLAR TERCEIRIZADAS PELO MUNICÍPIO DE CURVELO

LINHAS TERCEIRIZADAS		
LINHA	Km	TURNO
LINHA 02: INGÁ I AO NÚCLEO DE CANABRAVA	87,6	M
LINHA 04: CACHOEIRA DO CHORO AO NUCLEO DE CANABRAVA	99,8	M
LINHA 05: CACHOEIRA DO CHORO I AO NUCLEO DE CANABRAVA	99,8	T
LINHA 06: CAPÃO DO MEIO AO NUCLEO DE CANABRAVA	135,6	M
LINHA 07: CAPÃO DO MEIO I AO NUCLEO DE CANABRAVA	135,6	T
LINHA 09: CAMPO ALEGRE A CURVELO	124	M
LINHA 10: BOA VISTA A ESTIVA	129	M
LINHA 11: BOA VISTA A ESTIVA I	129	T
LINHA 14: TOMÁZ GONZAGA A ESTIVA	61,3	M
LINHA 16: MASCARENHAS A CURVELO	116	M
LINHA 17: MAQUINÉ A CURVELO	112	M
LINHA 18: PORTEIRA DO ZÉ VICTOS A CURVELO	177,8	M
LINHA 19: SÃO GERALDO DO JATAÍ A CURVELO	138	M
LINHA 20: OLHOS D'ÁGUA AO NÚCLEO DE SÃO GERALDO	97	M
LINHA 23: BARREIRRINHO A CURVELO	104,6	T
LINHA 25: SUMIDOURO A CURVELO	98,6	T
LINHA 27: MORRO DO CRISTAL A ESTIVA	22	T
LINHA 29: SACO NOVO A CURVELO	86	M
LINHA 34: BARRA DO PAIOL AO NÚCLEO DE CANABRAVA	59,8	T
LINHA 36: BARRA DO JATAÍ A SÃO GERALDO DO JATAÍ	70,8	M
LINHA 42: CURVELO A CANABRAVA	115	T
LINHA 43: FAZENDA BURITI A JK	151,7	M

LINHAS TERCEIRIZADAS		
LINHA	Km	TURNO
LINHA 44: FAZENDA DAS PEDRAS A JK	125	M
LINHA 45: INGÁ AO NÚCLEO DE CANABRAVA	104,6	T
LINHA 48: VARGINHA A JK	117,6	M

Fonte: Prefeitura Municipal de Curvelo, 2017.

---

#### 6.12.4 Transporte Não Motorizado

---

O transporte não motorizado que pode ser definido como a realização de deslocamentos por meio de veículo que não seja provido ou acionado por motor, ou seja, movido por energia própria. Esse meio de transporte engloba os deslocamentos realizados a pé, por bicicletas ou por carroças (tração animal).

---

##### 6.12.4.1 Pedestres

---

Para a mobilidade urbana o espaço de circulação de pedestres tem papel fundamental, são componentes de todos os modos de viagem, uma vez que compõe trechos que envolvem o acesso a outros modais.

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

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

De acordo com as visitas de campo e com o estudo da Fundação João Pinheiro, as calçadas não apresentam bom nível de conforto no que diz respeito à largura e a seu

revestimento. Os problemas são mais perceptivos, principalmente, nas áreas de comércio mais intenso, onde os comerciantes utilizam as calçadas para expor as mercadorias, dificultando a circulação e restringindo a acessibilidade dos pedestres (Figura 167).



FIGURA 167. EXPOSIÇÃO DE MERCADORIAS NAS CALÇADAS E UTILIZAÇÃO DO ESPAÇO PÚBLICO. FONTE: FJP, 2008.

Outro problema encontrado na área central são os passeios “estreitos”, não comportando a demanda devido ao alto volume de tráfego de pedestres. Devido a isso, muitos pedestres preferem circular pela rua, criando situações potenciais de risco de acidentes.

Por fim, o que pode ser visualizado nos bairros fora da região central são calçadas muito irregulares e muitas vezes não pavimentadas ou delimitadas (Figura 168).



FIGURA 168. CALÇADAS INDEFINIDAS, IRREGULARES (R. ESPIRITO SANTO). FONTE: MYR, 2016.

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

---

#### 6.12.4.2 Ciclovia e ciclistas

---

De acordo com o estudo da Fundação João Pinheiro, em Curvelo a um número bem expressivo de pessoas que utilizam a bicicleta como principal meio de transporte.

A área central é um grande polo gerador de viagens por possui uma topografia plana, que propicia o uso de bicicletas, contudo as principais rotas são as vias comuns compartilhadas com os outros meios de transporte. Um grande desafio para os ciclistas é conseguir trafegar em meio aos automóveis, disputando o espaço viário.

O uso da bicicleta como meio de transporte para o trabalho e para o estudo, além das atividades de lazer tem aumentado em muitos locais. O perfil da maioria dos ciclistas nos dias de hoje é representado por trabalhadores e por jovens, estudantes ou não, que praticam o ciclismo não só para o lazer, mas também como forma de deslocamento rápido e barato. (FJP, 2008).

A região central do município possui vários bicicletários espalhados, contudo em alguns locais a instalação não foi em local adequado, obstruindo o caminho do pedestre, prejudicando a mobilidade e acessibilidade, conforme Figura 169.



FIGURA 169. BICICLETÁRIO NO CRUZAMENTO DA AV. D. PEDRO II E RUA JOÃO PESSOA. FONTE: MYR, 2016.

A inclusão da bicicleta como modal de transporte regular deve ser abordada considerando o novo conceito de Mobilidade Urbana Sustentável, e também por representar a redução do custo da mobilidade para as pessoas. Sua integração aos modos coletivos de transporte deve ser buscada principalmente junto aos sistemas de grande capacidade.

Uma forma de incentivar o uso do transporte por bicicletas, a prefeitura começou a implantar em algumas vias a ciclovia, de acordo com a Secretaria responsável pelo transporte, três vias possuem faixas pintadas em alguns trechos, mas sem sinalização vertical e horizontal de ciclofaixas, a saber: Rua Marechal Deodoro, Av. Lúcio Diniz Guimarães e Sérgio Eugênio da Silva. Nesta última, há um projeto de ciclovia, de acordo com a Secretaria de Obras (Figura 170).

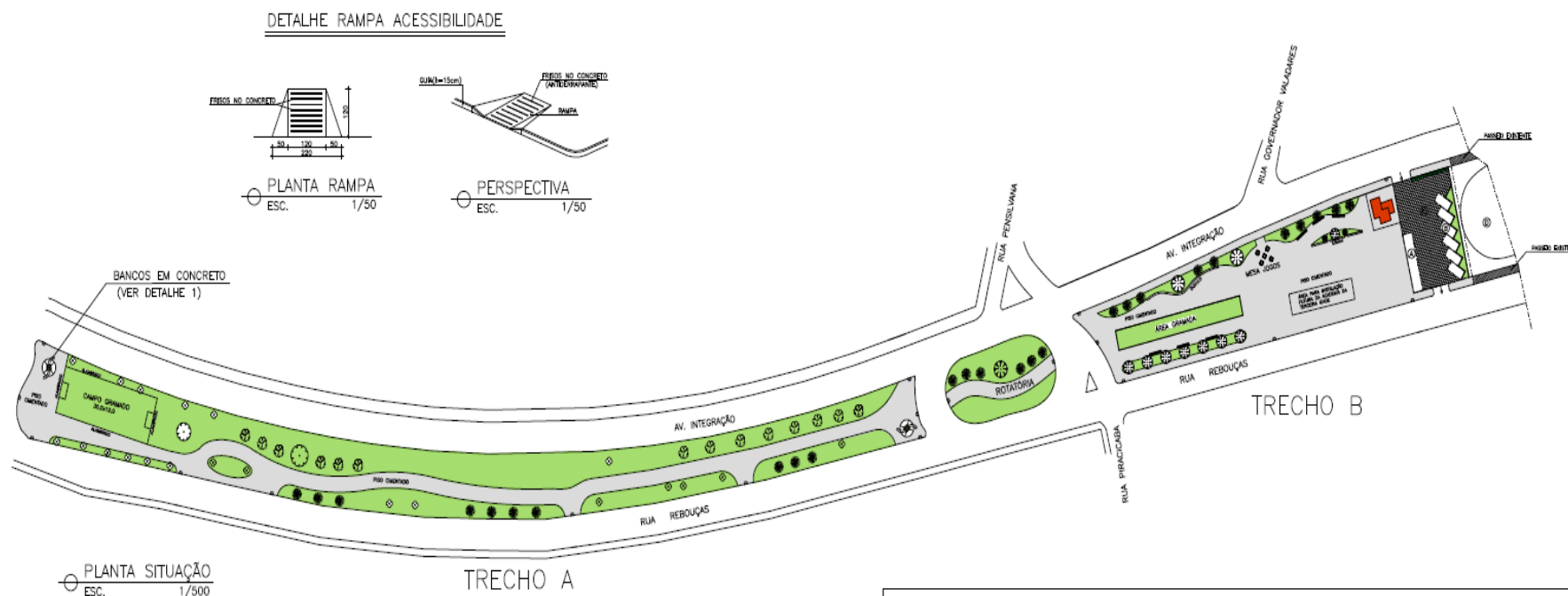


FIGURA 170: DETALHE DE PARTE DO PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE CIRCULAÇÃO NÃO MOTORIZADA. FONTE: SECRETARIA DE OBRAS DE CURVELO.

---

## 6.12.5 Logística urbana

---

---

### 6.12.5.1 Rodoviário

---

Curvelo é uma cidade estrategicamente bem situada do ponto vista logístico. Sua posição geográfica é privilegiada nesse sentido. Considerando o estudo da CNT (CONFEDERAÇÃO NACIONAL DOS TRANSPORTES), Plano CNT de logística e Transporte, o Brasil é dividido em 9 eixos estruturantes. Em Minas Gerais passam 2 destes eixos, o eixo SUL/NORDESTE e o eixo SUDESTE/NORDESTE, e ambos passam em Curvelo<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> Disponível: <http://www.curvelomg.com.br/localizacao.estrategica/dados/consideracoes.pdf>





FIGURA 171: MAPA DOS 9 EIXOS ESTRUTURANTES. FONTE:  
[HTTP://WWW.CURVELOMG.COM.BR/](http://www.curvelomg.com.br/)

A sede municipal está localizada às margens das rodovias federais BR-135 e BR-259. Essas duas rodovias possuem uma grande importância para a logística de transportes. A BR-259 é uma rodovia federal transversal do Brasil que interliga o estado do Espírito Santo à Minas Gerais e a BR-135 (Figura 172) é uma das principais vias de ligação do Sudeste brasileiro, ligando o meio norte do Brasil, entre o Maranhão até Minas Gerais.



FIGURA 172: BR 135 PRÓXIMO A SEDE MUNICIPAL. FONTE:  
[HTTP://WWW.CURVELOMG.COM.BR/](http://www.curvelomg.com.br/)

Importante frisar que o Governo do Estado de Minas Gerais, através da Secretaria de Estado de Transportes e Obras Públicas, lançou em 2015 o PMI - Procedimento de Manifestação de Interesse - 001/2015, para privatização da BR-135.

A partir do entroncamento destas duas rodovias, Curvelo está localizado em um ponto bastante estratégico do modal rodoviário, principalmente para o transporte de cargas, onde trafegam vários tipos de mercadorias para todas as regiões Sudeste, Nordeste e Centro-oeste do Brasil.

O Departamento Nacional de Infraestrutura e Transportes – DNIT implementou o Plano Nacional de Contagem de Tráfego – PNCT que tem como objetivo conhecer os aspectos operacionais do tráfego nos principais eixos de transporte do Brasil. As informações coletadas em cada posto de coleta subsidiam as definições de políticas de construção, manutenção e administração das rodovias. No município de Curvelo possui um posto de coleta no KM 632 da BR-135.

De acordo com o DNIT, o posto de coleta que perpassa por Curvelo, fez a contagem em 1994 um volume médio de veículos/dia de 3.379, já em 2013 o volume médio de veículos/dia foi 9.632, esse aumento representa uma evolução de 185% (Tabela 47), confirmando a sua relevância na logística.

TABELA 47: CONTAGEM MÉDIA DE VEÍCULOS/DIA DE ALGUNS POSTOS DE COLETA.

Rodovia	Cidade	1994	2013	Evolução
		Veículos/dia	Veículos/dia	
BR 135 Km 632	Curvelo	3.379	9.632	<b>185%</b>
BR 381 Km 496	Betim/Igarapé	7.689	16.450	<b>139%</b>
BR 262 Km 740	Araxá/Uberaba	1.595	3.641	<b>128%</b>
BR 116 Km 272	Teófilo Otoni	3.856	7.955	<b>106%</b>
BR 050 Km 105	Uberlândia/Uberaba	6.698	11.501	<b>71 %</b>
BR 040 Km 707	Juiz de Fora	8.623	11.004	<b>27 %</b>

Fonte: DNIT, 2013.

O município de Curvelo a partir do seu zoneamento possui um distrito industrial localizado as margens da BR-135, próximo ao perímetro urbano (destacado na abaixo, detalhe vermelho). O acesso facilitado ao distrito é proporcionado por sua localização as margens da rodovia, contudo sua efetivação é insipiente.



FIGURA 173: DESTAQUE PARA O DISTRITO INDUSTRIAL NAS IMAGEM DE SATELITE E NO MACROZOENAMENTO URBANO. FONTE: GOOGLE E PLANO DIRETOR.

Uma questão que o poder público precisa se atentar são para as faixas de domínio

das rodovias que perpassam pelo núcleo urbano. Essa faixa de domínio varia entre 30 a 80 metros, cuja a largura depende das características de trânsito, do relevo, da topografia e da área de segurança necessária.

Ao longo das faixas de domínio, existe ainda uma limitação administrativa para construção, conhecida como “área não edificante”, estando regulamentada pela Lei Federal nº 6.766/79, que dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências, onde fala que a área marginal à rodovia e não edificante, pertence ao proprietário lindeiro à rodovia, e é necessária para permitir acessos às construções, sem, no entanto, colocar em risco a segurança do trânsito das rodovias.

Outro importante eixo viário, já em fase final de pavimentação e melhoria, é a LMG-754, no trecho entre Curvelo e Cordisburgo, com extensão de 40,25 quilômetros, e de implantação e pavimentação (em pista dupla) da Avenida Suzana Pinto Canabrava, em Curvelo, com 2,7 quilômetros (Figura 174). Durante as reuniões de leitura técnica, os participantes consideram que parte do tráfego de veículos de passeio advindos principalmente de Belo Horizonte e Sete Lagoas, irão tomar essa rota, em detrimento da rota BR 040/BR135 para chegar ou sair de Curvelo, uma vez que a distância é menor e evita-se o tráfego de caminhões.



FIGURA 174: OBRAS DA AV. SUZANA PINTO CANABRAVA APÓS A LMG-754, NA CIDADE DE CURVELO. FONTE: [HTTP://WWW.CURVELOMG.COM.BR/](http://www.curvelomg.com.br/)

---

#### 6.12.6 Ferroviário

---

A estação de Curvelo foi inaugurada em 1905 e foi de grande importância para o desenvolvimento de toda a região. O ramal ferroviário atravessava a sede municipal pelo centro da cidade, porém, esse trajeto foi modificado, e, hoje, o ramal atravessa o município no sentido Sul-Norte. Com essa modificação, a antiga estação foi abandonada, sendo, anos mais tarde, transformada em centro cultural (Figura 175).

A



B



FIGURA 175: **A)** ESTAÇÃO, AINDA COM TRILHOS, POUCO ANTES DA ERRADICAÇÃO DO TRECHO, EM 1997. **B)** ESTAÇÃO NOVA, TRANSFORMADA EM CENTRO CULTURAL. FONTE: [HTTP://WWW.ESTACOESFERROVIARIAS.COM.BR](http://www.estacoesferroviarias.com.br)

Esse ramal é de propriedade da Ferrovia Centro-Atlântica – FCA, do grupo Valor da Logística Integrada – VLI. O ramal é denominado Corredor Minas-Bahia e a FCA é a única a explorar uma linha férrea no Norte mineiro. O ramal chega a Pirapora, onde a FCA ergueu, em 2009, um terminal intermodal. Naquele ano, o entreposto embarcou 250 mil toneladas de grãos; em 2010, 700 mil toneladas e, em 2012, mais de 1 milhão de toneladas<sup>7</sup>.

Atualmente os trens da região não transportam passageiros. Apesar da importância de locomotivas destinadas ao transporte de pessoas, a União tem projeto para reativar apenas uma linha na área, de Bocaiuva a Janaúba. O estudo foi feito pelo Banco

---

<sup>7</sup> Reportagem Jornal Estado de Minas: [http://www2.em.com.br/app/noticia/especiais/sertao-grande/noticia-sertao-grande/2012/03/29/noticias\\_internas\\_sertao\\_grande,286062/ferrovia-nao-transporta-mais-passageiros-mas-escoa-a-producao-do-cerrado.shtml](http://www2.em.com.br/app/noticia/especiais/sertao-grande/noticia-sertao-grande/2012/03/29/noticias_internas_sertao_grande,286062/ferrovia-nao-transporta-mais-passageiros-mas-escoa-a-producao-do-cerrado.shtml)

Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), na década de 1990, e ainda não foi efetivado.

---

### 6.12.7 Aeroporto

---

O município de Curvelo possui um aeroporto de pequeno a médio porte, situado na rodovia BR-259, km 559,5, sentido Felixlândia. A infraestrutura do aeroporto conta com uma pista asfaltada de 1200 metros de comprimento por 23 metros de largura e sinalizada, está a 672 metros de altitude e sua operação é diurna por aproximação visual. Atualmente não há nenhuma empresa operando voos comerciais regulares.



FIGURA 176: AEROPORTO DE CURVELO. FONTE: JOÃO SIQUEIRA, 2012.

O Governo de Minas através da CODEMIG e Secretaria de Estado de Transporte e Obras Públicas – SETOP criou o Voe Minas Gerais, Projeto de Integração Regional de Minas Gerais, com a finalidade de promover o desenvolvimento econômico regionalizado.

Em 2013, a SETOP celebrou um convênio com o município de Curvelo com o objetivo de conceder a exploração o aeroporto de Curvelo para o município. O convênio terá vigência de 15 anos, a partir da data de assinatura do convênio, podendo ser renovado por períodos iguais, caso haja manifestação de interesse das partes.

Atualmente, o aeroporto possui voos diretos para os municípios de Belo Horizonte – Pampulha (PLU), Diamantina (DTI) e Teófilo Otoni (TFL). Esses voos são ofertados de segunda a sexta-feira através do site [voeminasgerais.com.br](http://voeminasgerais.com.br).

---

#### 6.12.8 Considerações finais da Temática de Mobilidade

---

O diagnóstico de mobilidade urbana de Curvelo compreendeu de forma sucinta a identificação e análise dos principais aspectos urbanos, do sistema viário e os aspectos dos serviços de transporte coletivo e individual, bem como as condições do transporte não-motorizado e logística urbana.

Quanto ao sistema viário, foram identificadas algumas particularidades do sistema viário principal, enfatizando os principais pontos críticos atuais e futuros. Destaque para as interseções em nível das ruas e avenidas do centro da cidade com as rodovias (BR-135 e BR-259) e Avenida Bias Fortes, são consideradas "pontos críticos", devido as condições geométricas, sinalização e fluxo intenso de veículos.

Observa-se também problemas com a acessibilidade, a segurança, a carência de vias periféricas interligando as vias coletoras e a necessidade de fortalecimento de ligações locais, principalmente na área rural e nos bairros mais distantes do centro.

Ao analisar o transporte não motorizado, verificou-se que não há uma condição segura de passagem para os pedestres nas calçadas por conter vários obstáculos como exposição de mercadorias, falta de delimitações e acessibilidades. Portanto, faz-se necessário dotar o município de infraestrutura que garanta conforto e segurança aos usuários, assim como integração modal, para que os modos não motorizados sejam efetivamente utilizados.



Com relação a logística urbana, o município de Curvelo possui uma localização privilegiada em virtude do entroncamento de duas rodovias federais (BR-135 e BR-259), assim, o município possui um intenso tráfego de passagem. Porém, atualmente não há um planejamento para movimentação e escoamento eficiente e organizado de grandes volumes de carga. Assim, conclui-se que deve haver uma adequação e melhoria na infraestrutura existente, incentivando e potencializando essa logística, prevendo uma integração com os outros modais.

Por fim, em relação ao transporte público (ônibus, taxi, moto-taxi, transporte escolar) não foi possível avaliar a capacidade de demanda e atendimento por não haver informações que subsidiem a análise.

É de fundamental importância para o desenvolvimento da mobilidade urbana a integração e articulação da legislação municipal, com leis que possam regulamentar e estruturar todo o conjunto da mobilidade.

## 6.13 ORDENAMENTO JURÍDICO-NORMATIVO

Neste capítulo, será feita uma análise descritiva do ordenamento jurídico-normativo municipal, com ênfase nos principais instrumentos urbanísticos introduzidos pelo Estatuto da Cidade *vis a vis* com a realidade do arcabouço legal vigente no Município de Curvelo.

Uma análise crítica também é feita, realizando algumas recomendações pontuais, visando ao aperfeiçoamento da legislação municipal vigente.

---

### 6.13.1 Constituição da República Federativa do Brasil de 1988

---

A Constituição Federal, nos artigos 29 a 31, cuida de estabelecer as disposições atinentes aos Municípios.

No que tange às matérias ora em análise, destacamos o disposto no artigo 30, inciso I, que estabelece a competência dos Municípios para legislar a respeito de assuntos de interesse local. O inciso VIII do mesmo artigo estabelece a obrigatoriedade de promoção de adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, parcelamento e ocupação do solo urbano.

O artigo 29, por sua vez, prevê que o Município será regido pela Lei Orgânica, que deve ser votada em dois turnos e aprovada por dois terços dos membros da Câmara Municipal.

Já o Capítulo atinente à Política Urbana, expresso nos artigos 182 a 183, estabelece que a política de desenvolvimento urbano, a ser executada pelo Poder Público Municipal, possui como objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes. Para tanto, estabelece como instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana o Plano Diretor, obrigatório para os municípios que possuem população superior a 20 (vinte) mil habitantes, devendo ser aprovado pela Câmara Municipal.

Nesse contexto, a propriedade urbana cumpre a sua função social quando obedece às diretrizes do Plano Diretor, conforme disposição do parágrafo 2º do art. 182 da Constituição.

O mesmo artigo 182 da Constituição Federal prevê que a política urbana, a ser executada pelo Poder Público municipal, será regulamentada por lei federal que estabelecerá diretrizes gerais com o objetivo de ordenar o desenvolvimento das funções sociais da cidade. Neste sentido, foi editada, em 10 de julho de 2001, a lei 10.257/01, que institui o chamado “Estatuto da Cidade”, sobre o qual se discorrerá a seguir.

---

### 6.13.2 Lei Federal 10257/2010 - Estatuto das Cidades

---

Instituído pela Lei Federal nº 10.257/2010, o Estatuto da Cidades regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, que tratam da Política Urbana.

Neste tópico, utiliza-se como metodologia lógica do texto, uma breve introdução sobre o Plano Diretor do Município de Curvelo, seguido de sua análise de acordo com a sequência de instrumentos da política urbana disposta no Estatuto da Cidade, a saber:

1. Parcelamento, Edificação e Utilização Compulsórios;
2. Direito de Superfície;
3. Direito de Preempção;
4. Outorga Onerosa do Direito de Construir;
5. Operações Urbanas Consorciadas;
6. Transferência do Direito de Construir;

---

#### 6.13.2.1 Plano Diretor

---

Estabelece o Estatuto em seu artigo 4º que o Plano Diretor é instrumento municipal da Política Urbana:

*“III – planejamento municipal, em especial:*

- a) **plano diretor;**
- b) *disciplina do parcelamento, do uso e da ocupação do solo;*
- c) *zoneamento ambiental;*
- d) *plano plurianual;*
- e) *diretrizes orçamentárias e orçamento anual;*
- f) *gestão orçamentária participativa;*
- g) *planos, programas e projetos setoriais;*
- h) *planos de desenvolvimento econômico e social; ”. Grifamos.*

O Plano Diretor é compreendido pelo Estatuto e por todo o ordenamento jurídico como principal instrumento de cumprimento da função social da propriedade urbana e de ordenação da cidade, senão vejamos a disposição dos artigos 39 e 40, insertos em Capítulo que disciplina o instituto:

**“Art. 39. A propriedade urbana cumpre sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor, assegurando o atendimento das necessidades dos cidadãos quanto à qualidade de vida, à justiça social e ao desenvolvimento das atividades econômicas, respeitadas as diretrizes previstas no art. 2º desta Lei.”**

Art. 40. O plano diretor, aprovado por lei municipal, é o **instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana.** ”  
Grifamos.

No caso do Município de Curvelo, foram aprovados 2 (dois) Planos Diretores, o Plano Diretor Estratégico de 10/10/2006, por meio da Lei Complementar nº 57, de 10/10/2006 (“Plano Diretor Estratégico”), e o Plano Diretor Participativo e Integrado do Território Municipal/ Área Rural, por meio da Lei Complementar nº 71, de 08/10/2010 (“Plano Diretor Participativo”).

A Lei Complementar nº 57/2006, em seu artigo 1º, define Plano Diretor Estratégico como “o instrumento global e estratégico de implementação da política municipal de desenvolvimento econômico, urbano e ambiental do Município de Curvelo, integra o processo de planejamento e gestão municipal, sendo vinculante para todos os agentes públicos e privados”.

Já a Lei Complementar nº 71/2010, em seu artigo 1º, conceitua o Plano Diretor Participativo e Integrado do Território Municipal/ Área Rural de Curvelo como “o instrumento básico de estruturação do território municipal/ área rural e de melhoria da qualidade de vida de seus habitantes, elaborado dentro de um processo de gestão democrática, envolvendo governo e sociedade, de forma a garantir o desenvolvimento sustentável desse território, **buscando integração e complementariedade com o Plano Diretor Estratégico aprovado pela Lei Complementar nº 57, de 10/10/2006**”.

Da redação da Lei Complementar nº 71/2010, compreende-se que, ao promulgar o Plano Diretor Participativo e Integrado, a municipalidade pretendeu incluir expressamente as áreas rurais no planejamento do desenvolvimento municipal, vez que objetivou a complementação do Plano Diretor Estratégico.

Não se enxerga, a princípio, razão para coexistência de dois planos diretores distintos para o mesmo Município, mesmo que ambos sejam complementares. Em face da disposição do artigo 40, parágrafo segundo, do Estatuto da Cidade, o Plano Diretor deve integrar todo o território municipal. Destarte, seria recomendável que ambos os Planos fossem unificados na revisão do Plano Diretor.

Ademais, verifica-se que já consta, como objetivo expresso no art. 7º, inciso VII da Lei Complementar nº 57/2006, a promoção da integração e a complementaridade das atividades urbanas e rurais na região polarizada pelo Município.

Quanto à disciplina do Zoneamento tratou o Plano Diretor Estratégico de regular o uso da propriedade do solo nos artigos 57 e seguintes, no Capítulo II da Seção IV, “DO MACROZONEAMENTO”, apresentados na sequência (Figura 177).

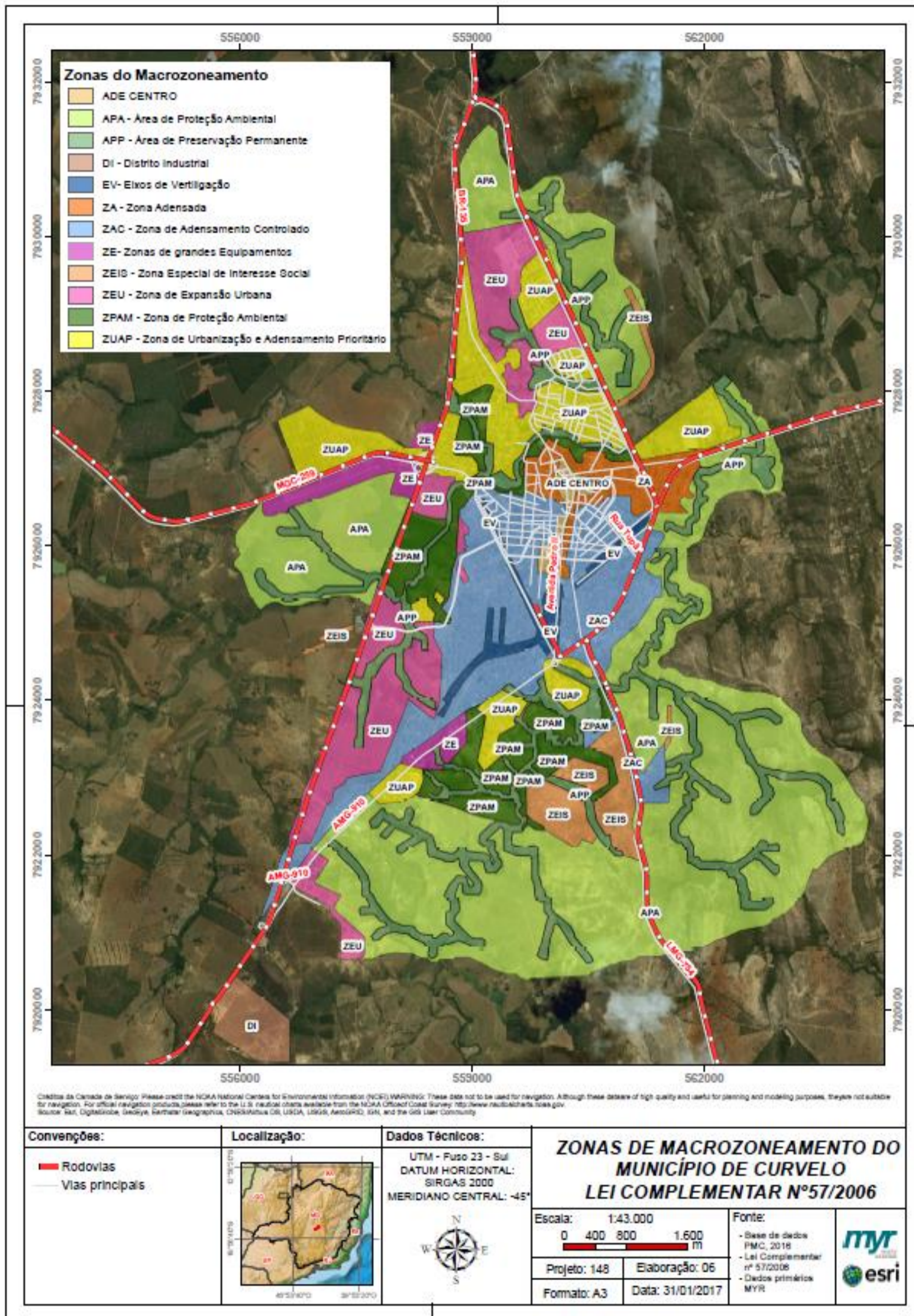


FIGURA 177: MAPA DE ZONAS DE MACROZONEAMENTO DO MUNICÍPIO DE CURVELO: FONTE: LEI COMPLEMENTAR Nº 57/2006.

*Art. 57 - São Zonas do Macrozoneamento do Município de Curvelo:*

- I – Zona Adensada (ZA), contendo Área de Diretrizes Especiais (ADE);*
- II – Zona de Adensamento Controlado (ZAC), contendo Eixos de Verticalização (EV);*
- III – Zona de Urbanização e Adensamento Prioritário (ZUAP);*
- IV – Zona de Expansão Urbana (ZEU);*
- V – Zona Especial de Interesse Social (ZEIS);*
- VI – Zona de Grandes Equipamentos (ZE);*
- VII – Zona de Proteção Ambiental (ZPAM);*
- VIII – Área de Preservação Ambiental (APA);*
- IX – Distrito Industrial (DI).*

Desta forma, passamos a descrever as referidas zonas e áreas na sequência acima apresentada, de acordo com a conceituação exposta no Plano Diretor Estratégico. Na Figura 177, é apresentado o mapa de Macrozoneamento do Município de Curvelo.

A Zona Adensada é considerada a área onde deve ser mantido o nível de adensamento demográfico devido à intensa utilização da infraestrutura urbana instalada e às condições de traçado viário desfavoráveis, causando comprometimento do tráfego local e devido à presença de características históricas representativas da evolução urbana.<sup>8</sup>

A Área de Diretrizes Especiais Centro (ADE Centro), é aquela onde devem ser preservadas as características da paisagem urbana, mantendo o nível de adensamento demográfico, por abrigar a maior parte dos elementos representativos da evolução urbana e de relevância histórica e cultural do Município como a Estação Central do Brasil, a Igreja Matriz de Santo Antônio, a Praça Benedito Valadares, a Basílica de São Geraldo e o Instituto Santo Antônio.<sup>9</sup>

---

<sup>8</sup> Artigo 58 da Lei Complementar nº 57/2006.

<sup>9</sup> Artigo 60 da Lei Complementar nº 57/2006.

Considera-se Zona de Adensamento Controlado (ZAC), aquela de adensamento demográfico moderado e com capacidade da infraestrutura urbana existente, suficiente para permitir uso e ocupação mais intensos, inclusive com Eixos de Verticalização (EV).<sup>10</sup>

A ZUAP – Zona de Urbanização e Adensamento Prioritário – foi definida como aquela onde o adensamento demográfico é estimulado a partir do incremento da infraestrutura urbana de esgotamento sanitário, abastecimento de água, sistema de drenagem, energia elétrica e pavimentação de vias.<sup>11</sup>

As áreas da Zona de Expansão Urbana (ZEU), são aquelas desocupadas destinadas à expansão da malha urbana e que são objeto de planejamento para novos parcelamentos.<sup>12</sup>

Pontue-se com relação à citada ZEU que a Lei nº 2.255, de 30 de dezembro de 2003, que delimita o perímetro urbano do Município de Curvelo, criou em seu artigo 2º a área de Expansão Urbana do Município. A Figura 178, apresenta a Zona de Expansão Urbana do Município de acordo com o artigo 2º da referida legislação.

---

<sup>10</sup> Artigo 62 da Lei Complementar nº 57/2006.

<sup>11</sup> Artigo 64 da Lei Complementar nº 57/2006.

<sup>12</sup> Artigo 68 da Lei Complementar nº 57/2006.



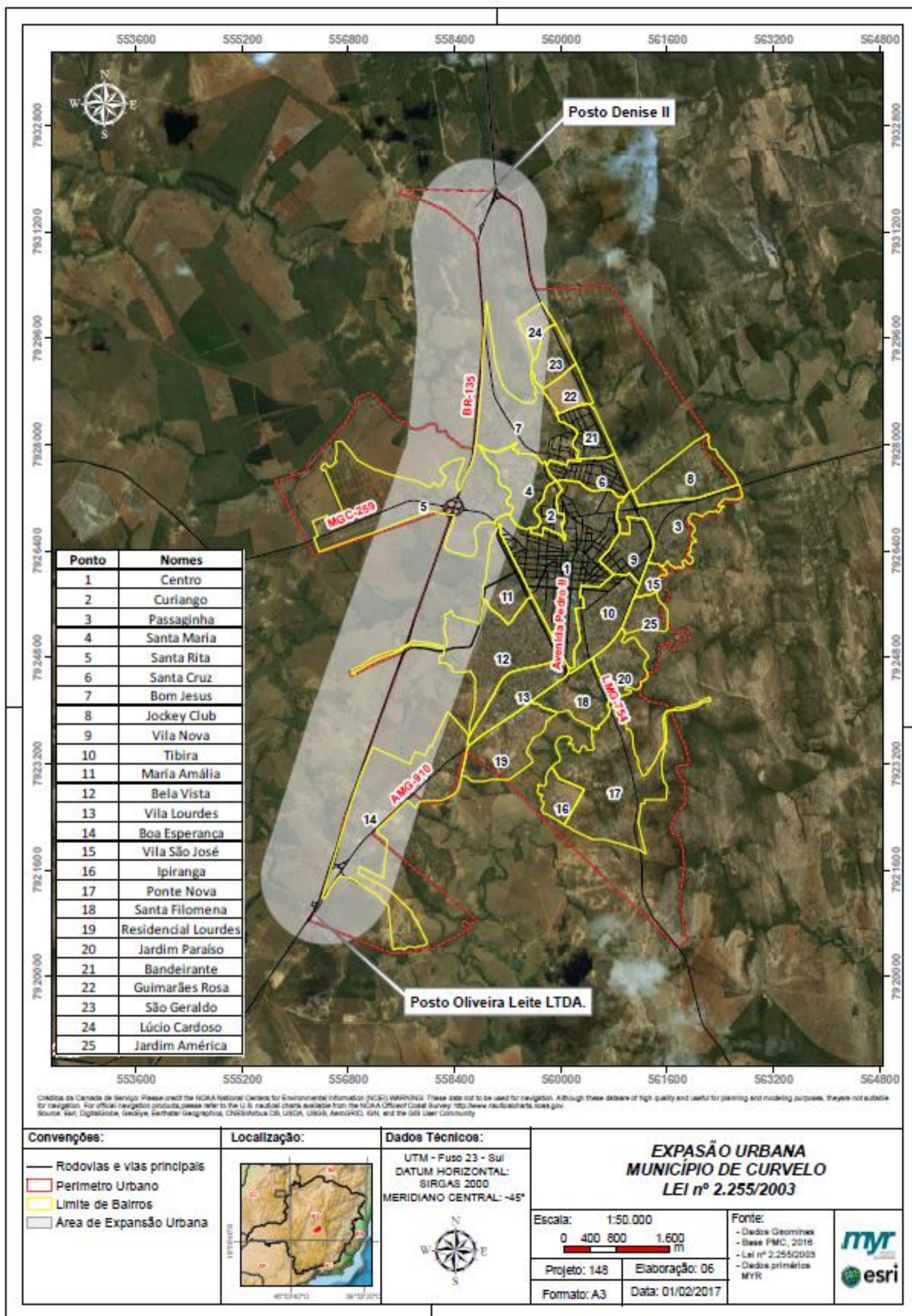


FIGURA 178: MAPA DA ÁREA DE EXPANSÃO URBANA DO MUNICÍPIO DE CURVELO. FONTE: LEI Nº 2.255/2003.

*“Art. 2º - Fica criada área de Expansão Urbana do Município, dentro dos seguintes limites e confrontações: Ponto Inicial: Junto à faixa de domínio da Rodovia BR 135, KM 620, paralelo ao entroncamento da referida Rodovia com a Rodovia BR 259 (Acesso à cidade de Curvelo, próximo ao posto Oliveira Leite (Ltda.), do lado esquerdo da Rodovia BR 135, considerando o sentido Belo Horizonte a Corinto. Do ponto inicial, segue paralela à Rodovia BR 135, considerando o sentido Belo Horizonte a Corinto, mantendo-se uma faixa de largura de 1.000 (um mil) metros até atingir as primeiras construções (consideradas na descrição do Perímetro Urbano) antes do Posto Denise II. Ressalva-se nesta área todo o trecho previsto na descrição do Perímetro Urbano. ”*

A Zona Especial de Interesse Social (ZEIS), é a área destinada à implantação ou ampliação de programas habitacionais de interesse social ou ocupadas irregularmente por população de baixa renda onde deve ser promovida a urbanização e a regularização fundiária.<sup>13</sup>

Considera-se Zona de Grandes Equipamentos (ZE), as áreas destinadas à implantação de grandes equipamentos devido à sua dimensão, infraestrutura existente e localização estratégica.<sup>14</sup>

A Zona de Proteção Ambiental (ZPAM), engloba as áreas de interesse público municipal para preservação dos recursos naturais e implantação de equipamentos de uso público, voltados para meio ambiente, cultura, lazer, turismo e acessibilidade.<sup>15</sup>

---

<sup>13</sup> Artigo 66 da Lei Complementar nº 57/2006.

<sup>14</sup> Artigo 70 da Lei Complementar nº 57/2006.

<sup>15</sup> Artigo 72 da Lei Complementar nº 57/2006.

As APAs – Áreas de Preservação Ambiental – são as áreas de interesse público municipal para preservação dos recursos naturais.

O Distrito Industrial – DI – a área localizada fora do perímetro urbano, destinada à implantação de indústrias devido à sua localização estratégica em relação às ligações regionais, rodoviárias e ferroviárias e à inexistência de conflitos de uso com a ocupação do entorno.<sup>16</sup>

Ressalte-se, por fim, que recentemente foi publicada pelo Município a Lei nº 3.088, de 04 de agosto de 2016, que criou a Zona de Desenvolvimento Econômico no Município (ZDE), assim definida pela art. 1º:

*“Art. 1º Fica criada a Zona de Desenvolvimento Econômico (ZDE), porção do território municipal para uso industrial e de logística, situada no local conhecido como ‘Distrito Industrial’, no Bairro Boa Esperança, inscrição municipal nº 01 07 102 0500 001, com área aproximada de 356.829,21m<sup>2</sup>, confrontando pela frente com a rua Poços de Caldas, lado direito com a rua Rio Grande do Sul e BR 135 (contorno), lado esquerdo da rua Andes, e fundos com terrenos de João Guilherme Maldini Pitanguy.”*

Assim, a revisão do Plano Diretor deverá contemplar a inserção da citada ZDE.

---

<sup>16</sup> Artigo 76 da Lei Complementar nº 57/2006.

---

### 6.13.2.2 Parcelamento, Edificação e Utilização Compulsórios

---

Os artigos 5º e 6º do Estatuto da Cidade dispõem sobre o parcelamento, edificação e utilização compulsórios, instrumentos essenciais ao combate do problema de especulação imobiliária:

*“Art. 5º Lei municipal específica para área incluída no plano diretor poderá determinar **o parcelamento, a edificação ou a utilização compulsórios do solo urbano não edificado, subutilizado ou não utilizado**, devendo fixar as condições e os prazos para implementação da referida obrigação.*

*§ 1º Considera-se subutilizado o imóvel:*

*I – cujo aproveitamento seja inferior **ao mínimo definido no plano diretor** ou em legislação dele decorrente;” Grifamos.*

Nesse sentido, em consonância com o dispositivo transcrito, o Plano Diretor Estratégico tratou em seus artigos 81 a 84 dos critérios para utilização dos referidos instrumentos da Política Urbana, os quais deverão ser aplicados em Zona Adensada (ZA), inclusive em sua Área de Diretrizes Especiais (ADE) e na Zona de Adensamento Controlado (ZAC) e seus Eixos de Verticalização (EV).

A referida Lei definiu como solo não edificado os lotes de terrenos e glebas com área superior a 360 m<sup>2</sup> que possuam coeficiente de aproveitamento igual a zero nas áreas delimitadas por lei.

Como solo subutilizado, o Plano Diretor Estratégico prevê que é aquele com área superior a 360 m<sup>2</sup>, em que o coeficiente de aproveitamento não atinge o mínimo para o lote na zona onde se situam.

Já o solo não utilizado, segundo o Plano Diretor Estratégico, é aquele que possui, no mínimo, 80% (oitenta por cento) de sua área construída desocupada há mais de 5 (cinco) anos.

O artigo 82, em linha com os artigos 5º ao 8º do Estatuto da Cidade, traz a possibilidade de parcelamento, edificação ou utilização compulsórios de área do Plano Diretor não edificada, subutilizada ou não utilizada, de acordo com as definições expostas acima.

Assim, o proprietário será notificado a dar o aproveitamento adequado ao imóvel que se encontre em uma das condições referidas, sob pena de sujeitar-se à aplicação de Imposto Predial e Territorial Urbano – IPTU progressivo e, sucessivamente, à desapropriação com pagamento de títulos da dívida pública.

Verifica-se, contudo, não haver lei específica para a matéria no Município, conforme determina o *caput* do artigo 5º do Estatuto da Cidade, inclusive para que se estabeleçam as alíquotas de IPTU aplicáveis, de acordo com o parágrafo primeiro do art. 7º do mesmo diploma, tornando inócuo o dispositivo do Plano Diretor que possui a função de evitar a utilização inadequada de imóveis no Município de Curvelo.

Sugere-se, destarte, a criação de lei que regulamente a matéria, tendo em vista, em especial, o combate ao problema de especulação imobiliária no Município.

---

### 6.13.2.3 Direito de Superfície

---

Os artigos 21 ao 24 do Estatuto cuidam do Direito de Superfície, tendo o Plano Diretor Estratégico disposto sobre o assunto nos artigos 99 ao 103, *in verbis*:

*“Art. 99 - O proprietário urbano poderá conceder a outrem o direito de superfície do seu terreno, por tempo determinado ou indeterminado, mediante escritura pública registrada no Serviço Registral de Imóveis.*

*§ 1º - O direito de superfície abrange o direito de utilizar o solo, o subsolo ou o espaço aéreo relativo ao terreno, na forma estabelecida no contrato respectivo, atendida a legislação urbanística.*

*§ 2º - A concessão do direito de superfície poderá ser gratuita ou onerosa.*

*§ 3º - O superficiário responderá integralmente pelos encargos e tributos que incidirem sobre a propriedade superficiária, arcando, ainda,*

*proporcionalmente à sua parcela de ocupação efetiva, com os encargos e tributos sobre a área objeto da concessão do direito de superfície, salvo disposição em contrário do contrato respectivo.*

*§ 4º - O direito de superfície pode ser transferido a terceiros, obedecidos os termos do contrato respectivo.*

*§ 5º - Por morte do superficiário, os seus direitos transmitem-se a seus herdeiros.*

*Art. 100 - Em caso de alienação do terreno, ou do direito de superfície, o superficiário e o proprietário, respectivamente, terão direito de preferência, em igualdade de condições à oferta de terceiros.*

*Art.101 - Extingue-se o direito de superfície:*

*I – pelo advento do termo;*

*II – pelo descumprimento das obrigações contratuais assumidas pelo superficiário.*

*Art.102 - Extinto o direito de superfície, o proprietário recuperará o pleno domínio do terreno, bem como das acessões e benfeitorias introduzidas no imóvel, independentemente de indenização, se as partes não houverem estipulado o contrário no respectivo contrato.*

*§ 1º - Antes do termo final do contrato, extinguir-se-á o direito de superfície se o superficiário der ao terreno destinação diversa daquela para a qual for concedida.*

*§ 2º- A extinção do direito de superfície será averbada no Serviço Registral de Imóveis.*

*Art. 103 – O Município poderá receber em concessão, diretamente ou por meio de seus órgãos, empresas ou autarquias, o direito de superfície, nos termos da legislação em vigor, para viabilizar a implementação de diretrizes constantes desta lei, inclusive mediante a utilização do espaço aéreo e subterrâneo.*

*Parágrafo único: Este instrumento poderá ser utilizado onerosamente pelo Município também em imóveis integrantes dos bens dominiais do patrimônio público, destinados à implementação das diretrizes desta lei.”*

---

#### 6.13.2.4 Direito de Preempção

---

Em sequência, os artigos 25 a 27 do Estatuto da Cidade tratam do Direito de Preempção, o qual confere ao “*Poder Público municipal preferência para aquisição de imóvel urbano objeto de alienação onerosa entre particulares.*”

Na Lei Complementar nº 57/2006 há previsão de utilização do referido instituto jurídico nos artigos 85 a 89, tendo o artigo 85, parágrafo segundo, estabelecido que o Direito de Preempção será aplicado nas seguintes zonas no Município de Curvelo:

*§ 2º. O direito de Preempção será aplicado às seguintes Zonas do Município:*

- I – Zona de Proteção Ambiental (ZPAM);*
- II – Zonas de Expansão Urbana (ZEU);*
- III – Zona Especial de Interesse Social (ZEIS).*

Contudo, de acordo com o artigo 25, parágrafo primeiro, o Estatuto da Cidade prevê a necessidade de elaboração de lei específica para delimitação das áreas nas quais poderá ser exercido o Direito de Preempção bem como para enquadrá-las em uma ou mais finalidades previstas no artigo 26 do mesmo diploma legal.

Destarte, para que o referido instituto previsto no Plano Diretor cumpra sua finalidade no Município de Curvelo, deverá ser promulgada lei específica que tratará do Direito de Preempção.

---

#### 6.13.2.5 Outorga Onerosa do Direito de Construir

---

Em linha com os artigos 28 e 29 da Lei nº 10.257/2001, a Lei Complementar nº 57/2006 dispôs sobre o instrumento da Outorga Onerosa do Direito de Construir nos artigos 95 a 98, fixando que as áreas onde o direito de construir poderá ser exercido acima do coeficiente de aproveitamento básico adotado são as ZAC – Zona de Adensamento Controlado e as ZUAP – Zona de Urbanização e Adensamento Prioritário.

Estabeleceu o referido diploma que nas áreas onde é possível a outorga onerosa o limite máximo a ser atingido pelo coeficiente de aproveitamento será de 3,0.

Todavia, o Município carece de lei específica que trate das alterações do uso do solo e determine a fórmula de cálculo para a cobrança, os casos passíveis de isenção do pagamento da outorga e a contrapartida do beneficiário, conforme ditames do artigo 30 do Estatuto da Cidade.

---

#### 6.13.2.6 Operações Urbanas Consorciadas

---

Nos artigos 32 a 34-A, o Estatuto da Cidade traz a previsão do instituto das Operações Urbanas Consorciadas. A Lei nº 57/2006 tratou do instituto nos artigos 105 a 108, estabelecendo que são áreas de Operações Urbanas Consorciadas as ZUAP – Zona de Urbanização e Adensamento Prioritário, ZEU – Zona de Expansão Urbana e ZEIS – Zona Especial de Interesse Social.

Ademais, foi promulgada a Lei Municipal nº 2.886, de 24/09/2014 que regulamentou a Operação Urbana Consorciada em conformidade com os supracitados diplomas legais.

A referida Lei determinou, em seu artigo 10, que o Plano da Operação Consorciada será submetido ao Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável e Planejamento – COMDESP, criado pela Lei Complementar nº 71/2010, que conta com representantes da sociedade civil.

No que tange ao citado Conselho, inicialmente foi criado pela Lei Complementar nº 57/2006 como COMPUR – Conselho Municipal de Política Urbana. Posteriormente, a Lei Complementar nº 71/2010 transformou-o em COMDESP, com a inclusão em sua composição de representantes de conselhos e comunidades rurais.

Entendemos que é positiva a previsão dos referidos Conselhos que contam com a participação de vários segmentos da sociedade pois encontra-se em conformidade com a diretriz da política urbana expressa no artigo 2º, inciso II do Estatuto da Cidade:



Art. 2º A política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante as seguintes diretrizes gerais:

**II – gestão democrática por meio da participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade** na formulação, execução e acompanhamento de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano; Grifamos.

---

#### 6.13.2.7 Transferência do Direito de Construir

---

No que se refere ao instrumento de Transferência do Direito de Construir, previsto no artigo 35 do Estatuto da Cidade, o Plano Diretor Estratégico cuidou da questão nos artigos 90 a 94, *in verbis*:

*“Art. 90 - Transferência do direito de construir é o direito de alienar ou de exercer em outro local o potencial construtivo previsto na Lei de Uso e Ocupação do Solo que não possa ser exercido no imóvel de origem, quando referido imóvel for considerado necessário para fins de:*

- I – implantação de equipamentos urbanos e comunitários;*
- II – preservação, quando o imóvel for considerado de interesse histórico, ambiental, paisagístico, social ou cultural;*
- III – servir a programa de regularização fundiária, urbanização de áreas ocupadas por população de baixa renda e habitação de interesse social.*

*Parágrafo Único – A mesma faculdade poderá ser concedida ao proprietário que doar ao Poder Público o seu imóvel, ou parte dele, para os fins previstos nos incisos I a III do caput.*

*Art. 91 - São imóveis que originam a transferência do direito de construir:*

- I - os dotados de cobertura vegetal cuja proteção seja de interesse público, conforme delimitação territorial a ser estabelecida na Lei de Uso e Ocupação do Solo;*
- II – os localizados na Zona Adensada (ZA), inclusive a Área de Diretrizes Especiais (ADE);*
- III - os sujeitos a formas de acautelamento e preservação, inclusive tombamento, que restrinjam o potencial construtivo.*

*Parágrafo único: Não podem originar transferência do direito de construir os imóveis:*

- I - desapropriados;*
- II - situados em áreas non aedificandae;*

*III - cujo possuidor preencha as condições para a aquisição da propriedade por meio de usucapião;*

*IV - de propriedade pública ou que, em sua origem, tenham sido alienados pelo Município, pelo Estado ou pela União de forma não onerosa.*

*Art. 92 - São passíveis de recepção da transferência do direito de construir os imóveis situados:*

*I – nas áreas compreendidas pela Zona de Adensamento Controlado (ZAC), Zona de Urbanização e Adensamento Prioritário (ZUAP), Zona Especial de Interesse Social (ZEIS) e Zona de Expansão Urbana (ZEU), salvo quando houver restrição na Lei de Uso e Ocupação do Solo;*

*II - em área indicada em lei específica, referente a projetos urbanísticos especiais.*

*Parágrafo único: O limite máximo de recepção da transferência do direito de construir é o coeficiente máximo de aproveitamento no município previsto no parágrafo único do artigo 78 desta lei.*

*Art. 93 - O Executivo deve manter registro das transferências do direito de construir ocorridas, do qual constem os imóveis transmissores e receptores, bem como os respectivos potenciais construtivos transferidos e recebidos.*

*Parágrafo único: Consumada a transferência do direito de construir em relação a*

*cada imóvel receptor, fica o potencial construtivo transferido vinculado a este, vedada nova transferência.*

*Art. 94 - A área adicional edificável é determinada com observância da equivalência entre os valores do metro quadrado do imóvel de origem e do receptor.*

*Parágrafo único: Os valores citados no caput são obtidos de acordo com a Planta de Valores Imobiliários utilizada para o cálculo do Imposto sobre Transmissão Inter Vivos de Bens Imóveis - ITBI.”*

---

### 6.13.3 Estudo Prévio do Impacto de Vizinhaça

---

Nos artigos 36 a 38 da Lei nº 10.257/2001 verifica-se a citação da necessidade do Estudo prévio de impacto de vizinhaça, sendo que, cabe à Lei municipal definir as atividades que estarão sujeitas à sua elaboração:

*“Art. 36. Lei municipal definirá os empreendimentos e atividades privados ou públicos em área urbana que dependerão de elaboração de estudo prévio de impacto de vizinhaça (EIV) para obter as licenças ou*

*autorizações de construção, ampliação ou funcionamento a cargo do Poder Público municipal.” Grifamos*

Nesse sentido, vale destacar que Curvelo não apresenta tal legislação que enumere os mencionados empreendimentos e atividades, em atendimento ao dispositivo legal supracitado, e é recomendável que tal atualização seja realizada na revisão do Plano Diretor.

---

#### 6.13.4 Lei 11.977/2009 e Município de Curvelo

---

A Lei Federal nº 11.977, de 07 de julho de 2009, dispõe sobre o Programa “Minha Casa, Minha Vida” – PMCMV e sobre a regularização fundiária de assentamentos localizados em áreas urbanas.

O Programa possui o objetivo de criar mecanismos de incentivo à produção e aquisição de novas unidades habitacionais ou requalificação de imóveis urbanos e produção ou reforma de habitações rurais, para famílias com renda mensal de até R\$4.650,00 (quatro mil, seiscentos e cinquenta reais).<sup>17</sup>

Para tanto, a Lei estabeleceu a necessidade de regularização fundiária de assentamentos urbanos, assim definindo-a em seu artigo 46:

*“Art. 46. A regularização fundiária consiste no conjunto de medidas jurídicas, urbanísticas, ambientais e sociais que visam à regularização de assentamentos irregulares e à titulação de seus ocupantes, de modo a garantir o direito social à moradia, o pleno desenvolvimento das funções sociais da propriedade urbana e o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. ”*

---

<sup>17</sup> Artigo 1º da Lei nº 11.977/2009

Observa-se que o Município não possui legislação atinente ao assunto, todavia, o artigo 49 do referido diploma prevê que embora possa o Município dispor sobre o procedimento de regularização fundiária em seu território, a ausência dessa disposição Municipal não dificulta a regularização.

Não obstante, entendemos que é recomendável elaboração de projeto de regularização pelo Município, em face da disposição do artigo 53, que se insere na Seção de Regularização Fundiária de Interesse Social e determina que esta depende da análise e da aprovação pelo Município do projeto de que trata o artigo 51.

O projeto de regularização deverá conter, no mínimo, os requisitos trazidos pelo artigo 51 da Lei em comento, a saber:

*“Art. 51. O projeto de regularização fundiária deverá definir, no mínimo, os seguintes elementos:*

*I – as áreas ou lotes a serem regularizados e, se houver necessidade, as edificações que serão relocadas;*

*II – as vias de circulação existentes ou projetadas e, se possível, as outras áreas destinadas a uso público;*

*III – as medidas necessárias para a promoção da sustentabilidade urbanística, social e ambiental da área ocupada, incluindo as compensações urbanísticas e ambientais previstas em lei;*

*IV - as condições para promover a segurança da população em situações de risco, considerado o disposto no parágrafo único do art. 3º da Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979; e*

*V – as medidas previstas para adequação da infraestrutura básica.”*

Adiante, no tópico referente à Lei Orgânica, a questão da implantação do PMCMV será tratada como inserta na Política de Habitação de Interesse Social do Município.

---

#### 6.13.5 Do Parcelamento. Da Regularização de Parcelamentos do Solo e de Edificações, Lei nº 6.766/79

---

A Lei Federal nº 6.766, de 19/12/1979, disciplinou o Parcelamento do Solo Urbano, estabelecendo que os Estados, o Distrito Federal e os municípios poderão estabelecer normas complementares sobre a matéria.

Porém, sobre o parcelamento, o Município de Curvelo somente editou norma sobre parcelamento para condomínios, qual seja, a Lei Complementar nº 45/2004.

O Código de Obras, instituído pela Lei Complementar nº 778/73, prevê diretrizes para parcelamento do solo, contudo, sendo anterior à Lei nº 6.766/79, necessário se faz edição de lei própria, com manual de procedimento bem detalhado.

Assim, é recomendável a elaboração de normas pelo Município que venham a complementar a disciplina da citada Lei Federal.

É de se pontuar que a referida Lei Federal proíbe o parcelamento do solo nas seguintes situações:

*“Art. 3º Somente será admitido o parcelamento do solo para fins urbanos em zonas urbanas, de expansão urbana ou de urbanização específica, assim definidas pelo plano diretor ou aprovadas por lei municipal.*

*Parágrafo único - Não será permitido o parcelamento do solo:*

*I - em terrenos alagadiços e sujeitos a inundações, antes de tomadas as providências para assegurar o escoamento das águas;*

*II - em terrenos que tenham sido aterrados com material nocivo à saúde pública, sem que sejam previamente saneados;*

*III - em terrenos com declividade igual ou superior a 30% (trinta por cento), salvo se atendidas exigências específicas das autoridades competentes;*

*IV - em terrenos onde as condições geológicas não aconselham a edificação;*

*V - em áreas de preservação ecológica ou naquelas onde a poluição impeça condições sanitárias suportáveis, até a sua correção.”*

Portanto, a revisão do Plano Diretor deverá definir as zonas onde o parcelamento é possível, bem como, a futura legislação municipal atinente ao tema deverá atentar-se para as citadas proibições de parcelamento estabelecidas em âmbito federal.

Quanto à eventual necessidade de regularização de parcelamentos no solo e edificações no Município de Curvelo, pontue-se que foi editada, em 04/05/2006, a Lei nº 3.031, possibilitando a regularização de parcelamentos irregulares do solo

implantados até 31/12/2015, observados os critérios estabelecidos por este diploma legal.

Destarte, sugere-se que o Município de Curvelo elabore diploma legal similar, de forma a atender aos ditames do Plano Diretor Estratégico e de todo ordenamento jurídico municipal.

---

### 6.13.6 Lei Orgânica

---

De acordo com o artigo 29 da Constituição Federal é previsto que o Município deverá ser regido por sua Lei Orgânica, votada em dois turnos e aprovada por dois terços dos membros da Câmara Municipal:

*“Art. 29. O Município rege-se-á por lei orgânica, votada em dois turnos, com o interstício mínimo de dez dias, e aprovada por dois terços dos membros da Câmara Municipal, que a promulgará, atendidos os princípios estabelecidos nesta Constituição, na Constituição do respectivo Estado e os seguintes preceitos: (...)”.*

Em relação à disciplina da Política Urbana, o artigo 12, inciso VII estabelece que compete ao Município o ordenamento territorial:

*“Art. 12 - Ao Município compete prover a tudo quanto diga respeito ao seu peculiar interesse e ao bem-estar de sua população, cabendo-lhe privativamente dentre outras, as seguintes atribuições:*

*(...)*

*VII - promover o ordenamento territorial, mediante planejamento, **controle do uso, parcelamento e ocupação do solo urbano;**”*

Entretanto, não há no Município de Curvelo a Lei de Uso e Ocupação do Solo. Assim, diante da ausência de um diploma legal municipal que discipline a matéria, a ilustre Procuradoria do Município de Curvelo publicou a Orientação Normativa nº 001, de 08/03/2016, que determina que até a edição de Lei de Uso e Ocupação do Solo, bem

como, até que sejam revisados e atualizados o Código de Posturas, o Código de Obras, a legislação ambiental e a lei que delimita o perímetro urbano, deverá ser observada a legislação em vigor no Município a seguir:

*“Art. 1º Até que sejam editadas as leis de uso e ocupação do solo, e atualização e/ou revisão dos Códigos de Posturas, Código de Obras, legislação ambiental e lei de perímetro urbano, como determinado pelo art. 130 da Lei Complementar nº 57, de 10 de outubro de 2006, os procedimentos administrativos deverão observar a legislação em vigor, consubstanciada nas Lei Municipal nº 778, 13 de março de 1973, que contém o Código de Obras e Normas de Urbanismo, Lei Municipal nº 779, de 13 de março de 1973, que institui o Código de Posturas e Regulamentação Administrativa, e Lei Municipal nº 2.255, de 30 de dezembro de 2003, que delimita o perímetro urbano, e dá outras providências.”*

Portanto, faz-se necessária edição da Lei de Uso e Ocupação do Solo para o Município bem como a revisão dos citados diplomas legais.

Ainda no que tange à disciplina da Política Urbana, a Lei Orgânica do Município, de 18/03/1990, assim dispôs:

*“Art. 193 – A política urbana, a ser formulada no âmbito do processo de planejamento municipal, terá por objetivo o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e sedes distritais e o bem-estar dos seus habitantes, em consonância com as políticas sociais e econômicas do Município.*

*Parágrafo Único - As funções sociais da cidade e sedes distritais dependem do acesso de todos os cidadãos aos bens e serviços urbanos, assegurando-lhes condições de vida e moradia compatíveis com o estágio de desenvolvimento do Município.*

*Art. 194 - O Plano Diretor, aprovado pela maioria dos membros da Câmara, conterà:*

**I - Exposição circunstanciada das condições econômicas, financeiras, sociais, culturais e administrativas do Município;**

*II - Objetivos estratégicos, fixados com vistas à solução dos principais entraves ao desenvolvimento social;*

*III - diretrizes econômicas, financeiras, administrativas, sociais, de uso e ocupação do solo, de preservação do patrimônio ambiental e cultural, visando atingir os objetivos estratégicos e as respectivas metas;*

*IV - Ordem de prioridades, abrangendo objetivos e diretrizes;*

*V – REVOGADO*

*(...)”*

Verifica-se que o Plano Diretor Estratégico, embora tenha enfrentado em sua redação os objetivos estratégicos, as diretrizes econômicas, financeiras, administrativas, sociais e de uso e ocupação do solo, não atendeu à disposição do art. 194, inciso I, que prevê a exposição circunstanciada das condições financeiras, sociais, culturais e administrativas do Município. Portanto, a revisão do Plano Diretor deve contemplar a citada disposição.

Pontue-se que a Lei Orgânica, assim como o Plano Diretor, traz a possibilidade, inserta no artigo 199, de edição de lei municipal específica para exigir adequado aproveitamento do solo não edificado, subutilizado ou não utilizado, sob pena, sucessivamente, de parcelamento ou edificação compulsória, IPTU progressivo e desapropriação com pagamento mediante títulos da dívida pública.

Contudo, não há legislação específica no Município de Curvelo que regulamente a utilização dos referidos institutos jurídicos. Desta feita, recomendamos a elaboração da referida legislação, como forma de garantir que a propriedade no município cumpra sua função social, consoante reforça o comando do artigo 200 da Lei Orgânica.

O artigo 201 estabelece a necessidade de promoção de programas de habitação popular destinados a melhorar as condições de moradia da população carente do Município.

Nesse sentido, o Plano Diretor Estratégico, por meio da Lei complementar nº 57/2006, contemplou, acertadamente, em seus artigos 38 a 40, disposição sobre a Política



Habitacional Municipal, definindo como objetivo a universalização do acesso à moradia em condições adequadas de habitabilidade.

Estabeleceram ainda os citados artigos a necessidade de regularização fundiária e de delimitação de áreas de programas habitacionais para a implantação de programas habitacionais de interesse social, preferencialmente para imóveis localizados na Zona Especial de Interesse Social (ZEIS);

O parágrafo primeiro do artigo 40 do Plano Diretor Estratégico determinou tamanho máximo e mínimo para lotes localizados nas ZEIS:

*“§ 1o - Nas Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS) o tamanho mínimo dos lotes será de 125 m<sup>2</sup> (cento e vinte cinco metros quadrados) e máximo de 250 m<sup>2</sup> (duzentos e cinquenta metros quadrados).”*

Ademais, foi promulgada a Lei Complementar nº 70, de 18/06/2010 que dispõe sobre o programa “Minha Casa, Minha Vida” no Município de Curvelo, instituído pela Lei Federal nº 11.977, de 07/06/2009, que se insere na Política de Habitação de Interesse Social do Município.

Ressalte-se que a referida Lei Complementar foi recentemente alterada pela Lei Complementar nº 109, de 05/10/2016, para estabelecer dimensão mínima de 125,00m<sup>2</sup> para os lotes do Programa, em linha com a disposição do Plano Diretor acima transcrita.

As unidades do Programa deverão ser implantadas em Zonas Especiais de Interesse Social – ZEIS, delimitadas no Macrozoneamento Urbano no Plano Diretor, e, na ausência destas, em áreas que estejam em conformidade com a legislação ambiental, urbanística e subordinem-se ao licenciamento do CODEMA – Conselho de Defesa do Meio Ambiente – e ao parecer favorável da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos, consoante artigo 14 da referida Lei Complementar.

O citado diploma legal, em seu artigo 7º, confere isenção de IPTU, durante a vigência dos contratos de financiamento firmados com o agente financeiro, sobre os imóveis adquiridos através do Programa, por mutuários com renda familiar mensal de até 06 (seis) salários mínimos.

Assim, o Município deverá avaliar a conveniência e oportunidade da manutenção dessa medida, vez que compromete a obtenção de receitas municipais advindas da arrecadação de IPTU.

Ressalte-se que o artigo 15 autorizou o estabelecimento, por meio de decreto, de diretrizes para o programa “Minha Casa, Minha Vida”, desde que observados os seguintes critérios:

*“I – observância da dimensão de lote mínimo de 180 m<sup>2</sup>;*

*II – observância dos percentuais legais a serem reservados para áreas verdes e institucionais;*

*III – anuência prévia da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos em concordância com o Plano Diretor. ”*

Entretanto, até o presente momento, referido decreto ainda não foi criado.

Destacam-se ainda, os artigos 263 a 266 da Lei Orgânica cuidam da Política Rural, que objetiva ordenar o desenvolvimento da área rural:

*Art. 263 – A política rural executada pelo Poder Público Municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais do setor rural, garantir o abastecimento alimentar e o bem-estar da população.*

Há previsão da criação e funcionamento do Conselho Municipal de Política Agrícola, contudo, referido Conselho não foi criado.

Assim, recomenda-se a criação do mesmo como forma de garantir a participação popular de representantes da área rural.

---

### 6.13.7 Código de Obras

---

O Código de Obras do Município de Curvelo foi instituído pela Lei Complementar nº 778, de 13/03/1973, tendo sofrido alterações pela Lei Complementar nº 15, de 03/03/1999, Lei Complementar nº 20, de 11/04/2001, Lei Complementar nº 23, de 17/12/2001 e Lei Complementar nº 88, de 26/06/2013.

Recentemente, houve nova alteração ao Código de Obras foi trazida pela já mencionada Lei nº 3.088, de 04/08/2016, que criou a Zona de Desenvolvimento Econômico – ZDE no Município de Curvelo. O art. 2º deste diploma assim dispõe:

*“Art. 2º A ZDE passa a integrar as zonas criadas pela Lei nº 778, de 13 de março de 1973, que dispõe sobre o Código de Obras e Normas de Urbanismo do Município de Curvelo e Lei nº 912, de 15 de dezembro de 1976, Lei de Zoneamento.”*

Lado outro, o zoneamento previsto no Código de Obras deverá ser revisto, tendo em vista a antiguidade de sua edição.

Após, a Lei Complementar Municipal nº 110, de 26/10/2016, imprimiu ao Código de Obras modificações significativas, conforme se passa a expor, alterando parâmetros, nomenclaturas e incluindo disposições necessárias à adequação ao ordenamento jurídico atual.

Os arts.1º e 2º da citada Lei Complementar determinaram a inclusão das terminologias “gabarito”, “taxa de ocupação”, “taxa ou coeficiente de utilização” no Capítulo 01 da Lei Complementar nº 778/73, o qual estabelece as terminologias e definições adotadas no Código de Obras, consoante descrição abaixo:

*“GABARITO: a distância medida entre o nível de maior cota do passeio público, no alinhamento do lote até a cota da última laje da edificação, utilizável ou não, excetuando-se os volumes de caixa d’água, caixa de escada ou platibanda.”*

*“TAXA DE OCUPAÇÃO (TO): é a relação percentual entre a projeção da edificação e a área do terreno. Ou seja, ela representa a porcentagem do terreno sobre o qual há edificação. A TO mede apenas a projeção da edificação sobre o terreno.”*

*“TAXA OU COEFICIENTE DE UTILIZAÇÃO (U): é um número que, multiplicado pela área do lote, indica a quantidade máxima de metros quadrados que pode ser construída em um lote, somando-se as áreas de todos os pavimentos.”*

Os arts. 3º e 5º da Lei Complementar nº 110/2016, estabeleceram que as taxas máximas de ocupação dos terrenos, o coeficiente máximo de utilização, o gabarito e as edificações deverão atender ao disposto no art. 174 do Código de Obras, o qual define parâmetros para afastamentos de frente, fundos e laterais.

O art. 4º, acertadamente, trouxe a obrigatoriedade de solicitação, após a conclusão da obra, da certidão de habite-se e baixa da construção, acompanhada, se for o caso, do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros.

O art. 6º modificou os parâmetros estabelecidos pelo art. 174 do Código de Obras, de acordo com a área do lote, da seguinte forma:

TABELA 48: PARÂMETROS DE ÁREAS DE LOTES

Área do Lote	Taxa de Ocupação (TO) Máxima	Coefficiente de Utilização (U) Máximo	Gabarito Máximo
Até 180,00m <sup>2</sup>	100%	2,0	Até 6,00m
De 181,00m <sup>2</sup> a 359,00m <sup>2</sup>	80%	2,50	Até 9,00m
Maior ou igual a 360,00m <sup>2</sup>	80%	3,50	Sem limitação

Já o art. 7º, alterou a redação do art. 201 do Código de Obras para substituir a expressão “habitações particulares” por “edificações unifamiliares”, retirando a obrigatoriedade de receber luz direta, passando a vigorar da seguinte forma:

*“Art. 201. Nas edificações unifamiliares, os corredores, até cinco metros (5,00m) de comprimento, deverão ter, no mínimo noventa centímetros (0,90m) de largura. Quando os comprimentos forem superiores a cinco metros (5,00m), deverão ter, no mínimo, um metro de largura (1,00m)”*

A disposição contida no art. 202 do Código de Obras, por sua vez, que trata dos corredores de uso comum, foi alterado para retirar a obrigação de iluminação direta, passando a ser aplicável a edificações multifamiliares e comerciais.

O art. 9º trouxe, por meio da modificação do art. 242 da Lei Complementar nº 778/73, a vedação de edificação sobre ou apoiada em marquise. Também foi proibido balanço em edificação com projeção sobre o passeio, por meio da inclusão, pelo art. 10 da Lei nº 110/2016, do art. 244-A no Código de Obras.

Quanto às garagens em habitações coletivas, a redação do art. 256, alínea “b” do Código de Obras foi alterada para diminuir as medidas das vagas para 12,50m<sup>2</sup>, sendo a menor dimensão de 2,50m<sup>2</sup>.

O art. 12 da Lei Complementar nº 110/2016 trouxe a obrigatoriedade ao Código de Obras de se seguir os critérios e parâmetros técnicos definidos pela Norma Brasileira ABNT NBR 9050:2015 para inclinações de rampas das áreas de uso comum das edificações residenciais multifamiliares, condomínios e conjuntos habitacionais, sem, contudo, mencionar o artigo de inserção na Lei Complementar nº 778/73.

De mesmo modo o faz o art. 13 da referida Lei, ao estabelecer que as edificações devam conter sistemas de prevenção e combate a incêndio e pânico quando cabível, sem, no entanto, definir em qual artigo do Código de Obras será contemplada essa disposição.

O art. 14 da Lei nº da Lei Complementar nº 110/2016 determinou que as janelas abertas a menos de 1,50m do terreno vizinho, deverão observar as disposições do art. 1.301 do Código Civil/2002, o qual prevê:

*“Art. 1.301. É defeso abrir janelas, ou fazer eirado, terraço ou varanda, a menos de metro e meio do terreno vizinho.*

*§ 1o As janelas cuja visão não incida sobre a linha divisória, bem como as perpendiculares, não poderão ser abertas a menos de setenta e cinco centímetros.*

*§ 2o As disposições deste artigo não abrangem as aberturas para luz ou ventilação, não maiores de dez centímetros de largura sobre vinte de comprimento e construídas a mais de dois metros de altura de cada piso.”*

Assim, em razão da proibição da abertura de janelas a menos de 1,50 do terreno vizinho, recomenda-se reformular a redação do art. 14, de forma a torná-la clara e objetiva, para a seguinte:

*“As aberturas de janelas seguirão as disposições do art. 1.301 do Código Civil, instituído pela Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002”*

O art. 15 traz a sujeição das edificações edilícias a serem erguidas no Município de Curvelo ao estabelecido na Lei Complementar nº 110/2016, ao Código Civil/2002 e à Lei Federal nº 4.591/64.

Entretanto, uma vez que a Lei Complementar nº 110/2016 visa somente a alterar as disposições do atual Código de Obras, entendemos que a redação mais técnica seria a previsão de sujeição à Lei Complementar nº 778/73 e suas alterações posteriores, bem como, ao Código Civil/2002 e à Lei Federal nº 4.591/64.

O art. 16, por sua vez, autoriza o desdobro de lotes com área mínima de 180m<sup>2</sup> em razão de “*ocupação de interesse social já implementada*”. Todavia, recomendamos que a expressão “ocupação” seja substituída, de forma a esclarecer a que área será aplicado o desdobro.

Ademais, a metragem mínima para o desdobro há que ser revista, tendo em vista a estipulação, pela Lei Complementar Municipal nº 70/2010, de dimensão mínima do lote para o Programa Minha Casa, Minha Vida para 125,00m<sup>2</sup>, em recente alteração trazida pela Lei Complementar nº 109, de 05/10/2016.

Ainda, no que tange à parte do Código de Obras não modificada pela Lei nº 110/2016, em uma análise pontual, recomendamos reformular a redação dos dispositivos que se seguem.

Nas disposições preliminares, deve-se esclarecer que a Lei destina-se a instituir o Código de Obras. Assim, sugerimos a seguinte redação para o artigo 1º:

*“Esta Lei aprova o Código de Obras e Edificações estabelecendo as normas de observância obrigatória, por agente particular ou público, para toda construção, modificação ou demolição de edificações, assim como para o licenciamento das mesmas no Município. ”*

Ainda, sugerimos que as disposições preliminares contemplem diretriz no sentido de que as normas da Lei em comento destinam-se a garantir os padrões mínimos de segurança, higiene, harmonia estética e acessibilidade.

No que respeita à responsabilidade na elaboração dos projetos e na execução das obras, consideramos de importância fundamental que a questão seja tratada em capítulo específico, denominado “Das Responsabilidades”, no qual haverá definição dos profissionais que poderão figurar como responsáveis técnicos, seus deveres e responsabilidades, bem como, os do proprietário do imóvel.

A disposição atual do Código de Obras, contida no Capítulo I, artigos 32 a 37, é denominada “Profissionais Legalmente Habilitados”, que entendemos que deverá ser revista.

Há que se ressaltar que é de suma importância que os valores das multas previstos nos artigos 5º e 6º do Código atual deverão ser revistos, vez que são ínfimos, devendo-se considerar que as punições devem prestar-se a desestimular a conduta ilícita do particular.

Por fim, mesmo com as modificações citadas acima, entende-se que é necessária uma revisão geral do Código de Obras, de forma a abarcar a realidade atual vivenciada pelo Município.

Note-se que, dada a obsolescência do Código publicado em 1973, os parâmetros urbanísticos e fórmulas exigidos referentes, em especial, a afastamentos de frente, fundos e laterais podem terminar por inviabilizar uma obra ou empreendimento nos padrões atuais.

Ressalte-se que em fase posterior ao presente diagnóstico, será realizada análise e consequente revisão de todas as disposições atuais do Código de Obras, de forma a conciliar o crescimento sustentável da Cidade e a com o surgimento de novos empreendimentos.



---

### 6.13.8 Código de Posturas e Regulamentação Administrativa

---

O Código de Posturas do Município de Curvelo foi instituído pela Lei Complementar nº 779, de 13/03/1973, atualizada até a Lei Complementar nº 89, de 03/07/2013.

Referido diploma legal possui a função de estabelecer normas que regem a utilização do espaço urbano pelos cidadãos. Assim, consideramos inapropriada a redação atual das “Disposições Preliminares”, contida nos artigos 1º e 2º, que é no seguinte sentido:

*“Art. 1º - As medidas de polícia administrativa, sob a responsabilidade do Município, no que se refere à ordem pública, higiene e funcionamento das empresas comerciais e industriais, estabelecendo as necessárias relações entre o poder público e os municípios, estão regulamentadas neste Código.*

*Art. 2º - A fiscalização dos preceitos contidos neste Código está adstrita ao Prefeito e aos servidores municipais, a estes competindo o conhecimento tão perfeito quanto possível dos mesmos, para que possam agir com firmeza e desembaraço nos momentos precisos. ”*

Entendemos que a o artigo 1º das “Disposições Preliminares” deve contemplar os objetivos da regulamentação trazida por um Código de Posturas, razão pela qual sugerimos a seguinte redação:

*“Art. 1º - Este Código estabelece os princípios e as normas que disciplinam o uso das áreas e espaço público por agentes públicos e privados no Município de Curvelo, de forma a promover o bem-estar dos cidadãos e a observância do interesse público. ”*

Já o conteúdo do artigo 2º, entendemos que deve ser reformulado, estabelecendo a competência para fiscalização como pertencente aos servidores municipais incumbidos estatutariamente dessa função, os quais deverão agir dentro dos limites do ordenamento vigente.

Sugerimos ainda, que o Código de Posturas estabeleça base principiológica, bem como, enumere taxativamente as condutas que estarão sujeitas à observância de suas disposições.

Os artigos 197 e 198 tratam da mendicância, definindo-a como infração, o que entendemos que deverá ser retirado do Código quando da sua revisão.

---

### 6.13.9 Legislação ambiental

---

A Constituição Federal, com relação à matéria ambiental, estabelece no artigo 24, incisos VI, VII e VIII, a competência concorrente da União, Estados e Distrito Federal para legislar sobre meio ambiente. O artigo 30, inciso I, como ressaltamos acima, confere ao Município a competência para legislar sobre assuntos de interesse local.

Destarte, também compete ao Município a produção legislativa de matéria afeta ao meio-ambiente. Já o artigo 23, nos incisos III, VI e VII, estabelece a competência comum a todos os entes da federação para proteção e preservação do meio-ambiente.

Tendo em vista a competência comum dos entes federados para a preservação do meio-ambiente, foi publicada a Lei Complementar nº 140, de 11 de dezembro de 2011, que fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora.

O artigo 9º da referida Lei previu as ações administrativas dos municípios atinente à matéria, vejamos:

*Art. 9º São ações administrativas dos Municípios:*

- I - executar e fazer cumprir, em âmbito municipal, as Políticas Nacional e Estadual de Meio Ambiente e demais políticas nacionais e estaduais relacionadas à proteção do meio ambiente;*
- II - exercer a gestão dos recursos ambientais no âmbito de suas atribuições;*
- III - formular, executar e fazer cumprir a Política Municipal de Meio Ambiente;*
- IV - promover, no Município, a integração de programas e ações de órgãos e entidades da administração pública federal, estadual e municipal, relacionados à proteção e à gestão ambiental;*
- V - articular a cooperação técnica, científica e financeira, em apoio às Políticas Nacional, Estadual e Municipal de Meio Ambiente;*
- VI - promover o desenvolvimento de estudos e pesquisas direcionados à proteção e à gestão ambiental, divulgando os resultados obtidos;*
- VII - organizar e manter o Sistema Municipal de Informações sobre Meio Ambiente;*
- VIII - prestar informações aos Estados e à União para a formação e atualização dos Sistemas Estadual e Nacional de Informações sobre Meio Ambiente;*
- IX - elaborar o Plano Diretor, observando os zoneamentos ambientais;*
- X - definir espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos;*
- XI - promover e orientar a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a proteção do meio ambiente;*
- XII - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente, na forma da lei;*
- XIII - exercer o controle e fiscalizar as atividades e empreendimentos cuja atribuição para licenciar ou autorizar, ambientalmente, for cometida ao Município;*
- XIV - observadas as atribuições dos demais entes federativos previstas nesta Lei Complementar, promover o licenciamento ambiental das atividades ou empreendimentos:*
- a) que causem ou possam causar impacto ambiental de âmbito local, conforme tipologia definida pelos respectivos Conselhos Estaduais de Meio Ambiente, considerados os critérios de porte, potencial poluidor e natureza da atividade; ou*
- b) localizados em unidades de conservação instituídas pelo Município, exceto em Áreas de Proteção Ambiental (APAs);*
- XV - observadas as atribuições dos demais entes federativos previstas nesta Lei Complementar, aprovar:*
- a) a supressão e o manejo de vegetação, de florestas e formações sucessoras em florestas públicas municipais e unidades de conservação instituídas pelo Município, exceto em Áreas de Proteção Ambiental (APAs); e*
- b) a supressão e o manejo de vegetação, de florestas e formações sucessoras em empreendimentos licenciados ou autorizados, ambientalmente, pelo Município.*

Nesse sentido, dadas as ações administrativas atribuídas ao Município, foi constatado anseio, durante as oficinas temáticas, de criação de uma Secretaria de Meio Ambiente e Agricultura.

No que respeita à legislação ambiental, o Município de Curvelo editou a Lei nº 2.136, de 22/10/2001, que dispõe sobre a Política de Meio Ambiente do Município, cumprindo o papel de Código Ambiental.

O artigo 5º da referida Lei Municipal, prudentemente, ressalta que o município não legislará sobre matéria de competência privativa da União ou do Estado, respeitando o princípio do federalismo.

Ademais, é de se ressaltar que o diploma legal foi elaborado em consonância com as demais leis ambientais elaboradas no Brasil com a finalidade de criar um sistema legislativo ambiental entre a União, Estados e Municípios, o que é muito positivo, pois assim temos mais coerência entre as determinações legais dos vários entes federativos.

Pontue-se que a edição da Lei em questão obedece aos objetivos traçados no Plano Diretor Estratégico de Preservação do Meio Ambiente, quais sejam:

*“Art. 7º - São objetivos do Plano Diretor:*

*(...)*

*VI - preservar, proteger e recuperar o meio ambiente e o patrimônio cultural,*

*histórico, paisagístico, artístico e arqueológico municipal;”*

Na mesma linha, em atendimento ao citado dispositivo, foram promulgados a Lei nº 2.895, de 15 de dezembro de 2014, que reestrutura a política municipal de proteção do patrimônio cultural do Município, e o Decreto nº 2.588, de 17/07/2015, o qual estabelece critérios para a preservação dos bens tombados.

Entre os objetivos previstos na mencionada Lei Municipal, no artigo 2º, destaca-se a classificação das infrações, a previsão das penalidades e instrumentos de sua aplicação que proporcionarão o seu cumprimento. Contudo, o Município não legislou sobre o assunto, o que prejudica a sanção pelo descumprimento da Lei nº 2.136/2001.

Em relação à parte principiológica, positivada no artigo 3º, é de se observar que foi contemplada, no inciso II, a participação comunitária na formulação, implementação, decisão e fiscalização das políticas ambientais, o que revela que a participação popular é vista como fundamental na política ambiental. Ademais, também é previsto no inciso IV o envolvimento dos Colegiados do Município, acolhendo, analisando, debatendo e acatando despachos consultivos, normativos e deliberativos.

Como a lei já está em vigência há 15 (quinze) anos, é cabível uma análise dessa participação popular, no sentido de avaliar como ela está sendo efetivada ao longo desses anos, principalmente no que se refere ao CODEMA – Conselho de Defesa do Meio Ambiente, criado pela Lei Municipal nº 1.971, alterada pela Lei nº 2.052, de 25/11/1999, o qual possui a função de assessorar o Município em assuntos atinentes à proteção conservação e melhoria do meio ambiente.

Quanto à disciplina das infrações e penalidades, embora haja previsão no parágrafo 3º do artigo 5º de que o Município deve promover ações legislativas, normativas e deliberativas sobre a questão, novamente, frise-se que não há legislação para tanto, comprometendo o âmbito de atuação municipal quanto à matéria.

A ausência dessa disciplina também prejudica a definição dos padrões de poluentes prevista no artigo 6º e, conseqüentemente, as emissões de efluentes líquidos, tratadas nos artigos 7º ao 10.

De mesmo modo, a fiscalização e sanção para referentes à questão da poluição visual tratada no artigo 13 da Lei fica pendente de regulamentação.

### 6.13.10 Análise integrada do ordenamento jurídico do município de Curvelo

Diante do exposto, explicitamos abaixo, de forma sistemática, os principais problemas e recomendações atinentes ao ordenamento jurídico do Município de Curvelo, apresentado na Tabela 49.

TABELA 49: ANALISE INTEGRADA DO ORDENAMENTO JURÍDICO DO MUNICÍPIO DE CURVELO.

Assunto	Problema	Recomendação
Plano Diretor	Promulgação de 2 (dois) Planos Diretores, o Plano Diretor Estratégico (Lei Complementar nº 57/2006) e Plano Diretor Participativo e Integrado do Território Municipal/Área Rural (Lei Complementar nº 71/2010)	Unificação dos dois Planos Diretores em uma única Lei Complementar.
Parcelamento, Edificação e Utilização compulsórios	Ausência de lei específica para a matéria no Município, conforme determina o <i>caput</i> do artigo 5º do Estatuto da Cidade, inclusive para que se estabeleçam as alíquotas de IPTU aplicáveis, de acordo com o parágrafo primeiro do art. 7º do mesmo diploma.	Criação de lei que regulamente a matéria.
Direito de Preempção	Ausência de lei específica para delimitação das áreas nas quais poderá ser exercido o Direito de Preempção bem como para enquadrá-las em uma ou mais finalidades previstas no artigo 26 do Estatuto da Cidade.	Criação de lei que regulamente a matéria.
Outorga Onerosa do Direito de Construir	Ausência de lei específica que trate das alterações do uso do solo e determine a fórmula de cálculo para a cobrança, os casos passíveis de isenção do pagamento da outorga e a contrapartida do beneficiário, conforme ditames do artigo 30 do Estatuto da Cidade.	Criação de lei que regulamente a matéria.

Assunto	Problema	Recomendação
Estudo Prévio do Impacto de Vizinhança (EIV)	Ausência de legislação no Município que enumere os empreendimentos e atividades sujeitos ao EIV em atendimento ao artigo 36 do Estatuto da Cidade.	Criação de lei que regulamente a matéria.
Parcelamento	Ausência de lei que regulamente o parcelamento.	Criação de lei que regulamente a matéria.
Lei de Uso e Ocupação do Solo	Ausência da referida lei.	Criação de lei de Uso e Ocupação do Solo.
Plano Diretor	Ausência de exposição circunstanciada das condições econômicas, financeiras, sociais, culturais e administrativas do Município, conforme artigo 194, inciso I da Lei Orgânica do Município	Quando da revisão do Plano Diretor, fazer constar a referida disposição.
Programa “Minha Casa, Minha Vida”	Isenção de IPTU para imóveis adquiridos por meio do Programa durante a vigência dos Contratos de Financiamento, o que prejudica a obtenção de receitas no Município.	Retirar da Lei Complementar nº 70 a isenção de IPTU aos referidos imóveis.
Programa “Minha Casa, Minha Vida”	Ausência de decreto que estipule as diretrizes do Programa.	Criação do decreto que estipule as diretrizes do Programa.
Política Rural	Ausência de criação do Conselho Municipal de Política Agrícola, consoante disposições dos artigos 263 a 266 da Lei Orgânica do Município.	Criação do Conselho por meio de lei.
Código de Obras	Redação do artigo 1º.	Reformular a redação do dispositivo conforme sugerido no item atinente ao Código de Obras.
Código de Obras	Redação das “Disposições Preliminares”.	Reformular a redação do dispositivo conforme sugerido no item atinente ao Código de Obras.

Assunto	Problema	Recomendação
Código de Obras	A responsabilidade na elaboração dos projetos e na execução das obras, não é tratada em capítulo específico.	Elaboração de Capítulo específico intitulado “Das Responsabilidades”, no qual haverá definição dos profissionais que poderão figurar como responsáveis técnicos, seus deveres e responsabilidades, bem como, os do proprietário do imóvel.
Código de Obras	Valores ínfimos para as multas previstas no Código.	Majoração dos valores das multas previstas.
Código de Posturas	Redação das “Disposições Preliminares”.	Reformulação de nova redação conforme sugerido no item atinente ao referido Código.
Código de Posturas	Ausência de base principiológica e de disposição que enumere taxativamente as condutas que estarão sujeitas à observância das disposições do Código.	Criação de artigos no Código de Posturas que estabeleçam os Princípios e as condutas sujeitas ao dito Código.
Código de Posturas	Previsão na conduta de mendicância como infração.	Retirada da referida conduta das infrações previstas no Código.

## 7 - CONCLUSÃO

Sobre o Plano Diretor de Curvelo foi aferido que o Município possui dois Planos Diretores, o Plano Diretor Estratégico (Lei Complementar nº 57/2006) e Plano Diretor Participativo e Integrado do Território Municipal/Área Rural (Lei Complementar nº 71/2010) que precisam de unificação por meio de uma única Lei. Na área urbana da sede municipal verificou-se uma alteração significativa instruída pela Lei nº 2.255/2003 que altera a área de Expansão Urbana. Sobre essa mudança não foi encontrado registro da metodologia utilizada na elaboração de projetos de lei que alteraram o zoneamento, e tampouco se o processo de elaboração considerou a participação popular.



Nesse contexto, vale lembrar que o Artigo 42 da Lei nº10.257/2001, modificado e acrescido do 42 B, nos trouxe novas condicionantes (a partir de 2012), que deverão ser observadas no tocante ao planejamento da cidade. A alteração do referido artigo, se faz como uma tentativa de regulamentar alterações nos perímetros das cidades, que vinham sendo feitas de maneira, quase sempre, desordenada e à revelia do planejamento participativo. Todas as condicionantes deverão ser observadas sempre que haja uma alteração no perímetro da cidade, quando o Plano Diretor não considerar todos os tópicos, assim descritos:

*Art. 42-B. Os Municípios que pretendam ampliar o seu perímetro urbano após a data de publicação desta Lei deverão elaborar projeto específico que contenha, no mínimo: (Incluído pela Lei nº 12.608, de 2012)*

*I - demarcação do novo perímetro urbano; (Incluído pela Lei nº 12.608, de 2012)*

*II - delimitação dos trechos com restrições à urbanização e dos trechos sujeitos a controle especial em função de ameaça de desastres naturais; (Incluído pela Lei nº 12.608, de 2012)*

*III - definição de diretrizes específicas e de áreas que serão utilizadas para infraestrutura, sistema viário, equipamentos e instalações públicas, urbanas e sociais; (Incluído pela Lei nº 12.608, de 2012)*

*IV - definição de parâmetros de parcelamento, uso e ocupação do solo, de modo a promover a diversidade de usos e contribuir para a geração de emprego e renda; (Incluído pela Lei nº 12.608, de 2012)*

*V - a previsão de áreas para habitação de interesse social por meio da demarcação de zonas especiais de interesse social e de outros instrumentos de política urbana, quando o uso habitacional for permitido; (Incluído pela Lei nº 12.608, de 2012)*

*VI - definição de diretrizes e instrumentos específicos para proteção ambiental e do patrimônio histórico e cultural; e (Incluído pela Lei nº 12.608, de 2012)*

*VII - definição de mecanismos para garantir a justa distribuição dos ônus e benefícios decorrentes do processo de urbanização do território de*

*expansão urbana e a recuperação para a coletividade da valorização imobiliária resultante da ação do poder público.*

Como a revisão atual, considerará plenamente este artigo, sugere-se sua transcrição para a legislação municipal, para garantir a elaboração de planos, sempre que se desejar a alteração do zoneamento proposto e acordado com a participação popular.
















As leis municipais complementares ao Plano Diretor, devem ser revistas e/ou editadas, considerando-se as diretrizes expressas na Legislação Geral da cidade, sempre se tomando o cuidado de apresentar um texto coeso e coerente, que evite a omissão de parâmetros e critérios necessários ao ordenamento territorial, parcelamento, uso e ocupação do solo.






Nessa etapa o processo participativo é fundamental para garantir o planejamento de cidade de maneira equânime e equilibrada, considerando todos os atores envolvidos na dinâmica de crescimento da cidade. Toda legislação municipal citada neste estudo que necessite ser revista e ou redigida, deverá contar com a participação popular desde a elaboração até as minutas formadas de lei que serão votadas pelo poder legislativo.













Na sequência será apresentado uma síntese das informações coletadas por cada temática analisada neste estudo. Todas as características descritas foram classificadas como aspecto positivo e negativo conforme destacado em legenda e tem o objetivo de subsidiar a revisão do novo plano diretor (Tabela 50).











TABELA 50: SÍNTESE DOS ASPECTOS POSITIVOS E NEGATIVOS SOBRE AS TEMÁTICAS ANALISADAS.

Temática	Item de análise	Classificação	Observações
Temática Meio Ambiente, Subsolo e Recursos Hídricos	Clima		Elevadas temperaturas com uma média compensada de 22,6 °C, observada no período de 1962 a 2015 que pode causar desconforto térmico se não controlado parcelamento do solo.
	Geologia		Atenção especial para a expansão agrícola frente aos terrenos calcários com dolinas e sumidouros observados na porção sudeste do município, que podem representar passagens diretas para agrotóxicos e poluentes para as águas subterrâneas.
			Representatividade ambiental da cavidade Lapa dos Mosquitos situada a norte da sede municipal.
	Geomorfologia e Recursos hídricos		Verificou-se que apesar da falta de informação que permita uma caracterização detalhada da malha hídrica municipal e da falta de planejamento em relação ao sistema de drenagem e manejo de águas pluviais, o Município não possui históricos de grandes enchentes e escorregamentos, favorecidas pela topografia plana, escassez hídrica e a hidrografia local, que não favorecem a ocorrência para tais eventos.
	Flora		Curvelo apresenta uma extensão territorial considerável, confere enorme potencial para a criação de Unidades de Conservação, tanto de proteção integral.
	Uso do solo		Segundo as observações realizadas sobre o mapa de usos do solo e cobertura vegetal, os depoimentos colhidos junto à população do município e incursões a campo, o Município Apresenta 04 (quatro) áreas com melhor integridade da vegetação nativa e atributos naturais relevantes (como a presença de cavidades) demonstradas no 6.1.4 deste relatório.
		Segundo relatos da leitura técnica verificou-se uma considerável degradação do meio por conta das áreas de mineração de cristais não licenciadas que ocorrem no município. Essas atividades em grande parte são realizados por clamados "cristaleiros".	
Temática Processo de Ocupação Territorial de Curvelo	Distritos e Localidades		Os dados levantados sobre o município, seus distritos urbanos e as localidades demonstram que a revisão do plano diretor participativo de Curvelo deverá avançar sobre os pressupostos constantes nos documentos produzidos até o presente momento, visto que muito daquilo que foi definido como diretriz, carece de implantação efetiva.
			Algumas questões de infraestrutura e acessibilidade, articulação territorial, através da produção de uma rede intra-urbana de conexão e acessibilidade, fortalecimentos das subcentralidades e até mesmo da implantação da melhoria da infraestrutura nos distritos e localidades, esbarram em dificuldades financeiras de investimentos.
			A questão ambiental é um forte elo de ligação entre vários centros dispersos
			No atual momento a rede urbana é bastante fragmentada, necessitando que alguns instrumentos previstos em lei, referendadas pelos diagnósticos produzidos, sejam realmente enfatizados na implantação de planos e programas.

Temática	Item de análise	Classificação	Observações
Temática Cultura e Patrimônio	Políticas de Esporte, Lazer, turismo e Cultura		As oficinas e documentos entregues demonstraram que a revisão do PD apontará para a revisão e ajustes das diretrizes, em especial aquelas que auxiliem na integração da política de esporte e lazer, com o turismo, cultura e até as questões denominadas cruciais para o desenvolvimento rural e urbano do município
	Patrimônio		Detectou-se, para os bens patrimoniais no primeiro momento, por meio de visitas realizadas, uma estrutura existente que precisa ser inventariada e integrada
			Na área central, faz-se necessário verificar o estado de conservação dos bens inventariados e atuar diretamente com recursos públicos e incentivos urbanísticos para a salvaguarda do conjunto
	Cultura		As oficinas apontaram como sendo problemática, a ausência de um cinema na cidade. Outrora equipamento de difusão cultural, o Cine Virgínia foi muito citado pelos moradores e técnicos.
			A construção do autódromo de Curvelo, abre possibilidade para o fomento deste nicho de negócio que pode possibilitar melhoria nas condições de vida da população rural e urbana do município e precisa de cuidados especiais para o zoneamento da área do entorno, atualmente predominantemente desocupada.
	Temática Infraestrutura	Abastecimento	
			No município de Curvelo, toda a água captada pela COPASA para alimentar o sistema de abastecimento é originária de captações subterrâneas feitas através de poços profundos
Esgotamento			Em relação ao atendimento de esgotamento sanitário o município de Curvelo atende somente a Sede do Município. A população rural, em sua grande maioria, apresenta soluções individuais como fossas rudimentares (PMS,2015).
			Na Sede a situação crítica sobre o atendimento de esgotamento é o bairro São Geraldo que apresenta uma população residente de baixo poder aquisitivo com a ausência de infraestrutura básica com grande quantidade de fossas sépticas e rudimentares.
			A sede municipal apresenta uma ETE que trata atualmente um volume médio mensal de 172.575 m <sup>3</sup> de esgoto. Desse volume tratado, os dados do PMS (2015) indicam uma eficiência de tratamento de aproximadamente 80 %.
Microdrenagem			Sobre os aspectos de microdrenagem do município vale ressaltar que nos Distritos e Comunidades rurais há relato de problemas de pequenos alagamentos.
			De acordo com dados relatados no PMS (2015) foi mencionado que Angueretá e JK possuem vias que se alagam moderadamente em épocas de grande pluviosidade.
Macro-drenagem			Os dados apresentados indicaram que é quase inexistente os relatos sobre pontos de assoreamento e obstrução de canais, cursos d'água naturais e reservatórios que provocam alagamentos e inundações causados por insuficiência do sistema de macrodrenagem na zona urbana. Já na zona rural, em épocas de grandes cheias do Rio Paraopeba, o Córrego Santa Rita na localidade de Cachoeira do Choro sofre com inundações e alagamentos na entrada da localidade.
Temática Habitação	Política de Habitação		Para regulamentar a política de habitação no município, além do Plano Diretor Rural e Urbano, o município conta com o PLHIS, com um Diagnóstico bastante detalhado e as regulamentações que foram resultantes do processo de implantação da política municipal de habitação de Curvelo.
	Habitação		De acordo com o PLHIS (2010), existe um déficit habitacional quantitativo e qualitativo bastante expressivo no município de Curvelo.

Temática	Item de análise	Classificação	Observações
			Com a construção de 1.528 unidades habitacionais nos últimos tempos, não fica claro se esta produção, bastante expressiva, foi considerada sendo importante a revisão do Diagnóstico, tão logo seja possível.
			Além dos dados habitacionais apresentados, o município apresenta ainda 5.000 domicílios com problemas de natureza fundiária que carecem de uma solução baseada na estruturação de um plano de regularização fundiária.
	Loteamentos		Conforme relatório de oficinas técnicas, as ações de regularização fundiária são elencadas como sendo prioritárias, confirmando a diretriz de prioridade do PLHIS, 2010
Temática Equipamentos Urbanos	Saúde e Educação		A rede de ensino, tal qual a rede pública de saúde, é bastante complexa na Sede e apesar de presente em distritos e localidades fora da sede, é melhor estruturada dentro dos limites urbanos de Curvelo.
	Educação		A rede pública de ensino conta com 9 escolas municipais, sem contar as escolas localizadas nos distritos e localidades, 2 escolas técnicas, 8 escolas estaduais, 2 escolas de ensino infantil e duas universidades. Estas duas últimas instituições vêm atraindo um número grande de alunos de outras regiões, perfazendo a influência de Curvelo na região.
			A carência de cursos técnicos e superiores nas áreas rurais, mais precisamente em Distritos e localidades ligados ao agronegócio e a logística de transporte e distribuição, fortalece o êxodo migratório, sobretudo de jovens.
			Em termos de instituições de ensino, destacam-se o Colégio Santo Antônio, as Faculdades CEFET, FACIC, FAC e UNOPAR, o Colégio Darwin, o Colégio Padre Curvelo e o Instituto Pequeno Príncipe, todos na região central.
Temática Segurança Pública	Atendimento		O Município de Curvelo tem um número de Distritos e localidades dispersos em uma dimensão territorial expressiva, que converge para dificultar a cobertura de distritos e localidades.
			A cobertura feita pela polícia militar é feita por regiões e apresenta-se, em termo de efetivo instalado, o grau de dispersão e as dificuldades relacionadas à extensão territorial, é considerada deficitária, existindo pleitos por aumento de efetivos
			Apesar da relação efetivo/população, não ser a ideal, existe uma correlação considerada boa conexão entre eventos de violência e cobertura de efetivo, segundo dados do 42º Batalhão de Polícia Militar.
	Conflitos		O aumento de conflitos rurais são os conflitos fundiários principalmente relacionados à produção de chaceamentos clandestinos em antigos módulos rurais e migração de famílias oriundas da RMBH.
	Presídio		A localização urbana do presídio é bastante criticada e levanta-se questões acerca da construção de uma nova unidade mais afastadas da cidade que seria mais adequada para o município e região, na atualidade.
	PROERD		Sobre as políticas de prevenção, a polícia executa ações preventivas para drogas, com desenvolvimento de programas como PROERD: Programa Educacional de Resistência às Drogas e à Violência.
	Rede de Vizinhos		Tanto na área rural quanto urbana a polícia desenvolve o trabalho da Rede de vizinhos protegidos.
Temática Desenvolvimento Social	Serviço Social		O município de Curvelo construiu e executou o Plano Municipal de Assistência Social do Município de Curvelo, de 2013 A 2017, com objetivo de consolidar, no município, o Sistema Único de Assistência Social - SUAS.

Temática	Item de análise	Classificação	Observações
			O município oferta também os Programa de Inclusão Produtiva (Pronatec) e se estrutura para atender e ofertar o Benefício de Prestação Continuada (BPC) uma das modalidades acima, entre outros benefícios.
			E existem ainda os serviços definidos com alta complexidade que envolvem o acolhimento de crianças, idosos, adolescentes em situação de fragilidade social, representada pela violência, pela violação das garantias individuais e coletivas, conforme tipificados pela Política de Assistência Social.
	Meta de Atendimento		A meta de revisão do plano é 2017 e ao que tudo indica, as questões relacionadas a ampliação do investimento, assim como ampliar a rede de atendimento inclusive para melhor cobertura de distritos e localidades, serão colocadas certamente em pauta
			Existem deficiências no quadro de pessoal que trabalha com o Social que deverão ser repensadas pela próxima administração pública.
Temática Mobilidade	Pontos Críticos		As interseções em nível das ruas e avenidas do centro da cidade com as rodovias (BR-135 e BR-259) e Avenida Bias Fortes, são consideradas "pontos críticos de mobilidade", devido as condições geométricas, sinalização e fluxo intenso de veículos.
			Observa-se também problemas com a acessibilidade, a segurança, a carência de vias periféricas interligando as vias coletoras e a necessidade de fortalecimento de ligações locais, principalmente na área rural e nos bairros mais distantes do centro.
	Logística		Com relação a logística urbana, o município de Curvelo possui uma localização privilegiada em virtude do entroncamento de duas rodovias federais (BR-135 e BR-259), assim, o município possui um intenso tráfego de passagem. Assim, conclui-se que deve haver uma adequação e melhoria na infraestrutura existente, incentivando e potencializando essa logística, prevendo uma integração com os outros modais. Essa medida poderá impactar diretamente o uso e ocupação do solo nesse entorno.
Planejamento territorial urbano e uso e ocupação do solo	Uso do solo		A exploração das jazidas de ardósia e cristais, as monoculturas de reflorestamento, as atividades pecuárias extensivas são importantes para a economia do município, porém, merecem atenção, pois podem ser impactantes, uma vez que alteram a paisagem natural e repercutem de forma negativa nos ecossistemas naturais das áreas urbanas municipais, caso não haja medidas mitigadoras para tais impactos.
			Os dados demonstraram uma atenção especial para o Distrito de Santa Rita do Cedro e as localidades de Jataí e Saco Novo, em uma área onde há indícios de uma atividade de reflorestamento impactante ao meio que possui fragmentos cársticos e é banhada pelo Rio das Velhas
			A mancha de expansão urbana foi motivo de ampla discussão e deverá ser analisada com cuidado e contraposta em relação às manchas de APA.
			O Distrito Industrial é uma mancha isolada em relação às demais macrozonas existentes que segundo o Plano Diretor, é "uma área localizada fora do perímetro urbano, destinada à implantação de indústrias devido à sua localização estratégica em relação às ligações regionais
			Atualmente não há entendimento fechado, perante os técnicos da prefeitura, quanto a subdivisão dos lotes de 360 m <sup>2</sup> para os financiamentos de um empreendimento por lote, até algum empreendimento de menor porte atingindo maior densidade em meio lote urbano. Essa revisão é fundamental no novo Plano Diretor.

Temática	Item de análise	Classificação	Observações	
Temática Atividades Econômicas	Situação financeira		Concluimos que a situação financeira do Município está totalmente administrada, já que, como dito alhures, o seu passivo circulante, as dívidas de curto prazo, vem reduzindo a cada exercício constante no período analisado.	
			Em relação ao passivo não circulante, as dívidas de longo prazo, cujo comprometimento de recursos para sua amortização não traz nenhuma dificuldade financeira ao Município	
			Foi observado na análise da temática que o Município vem, ao longo do período analisado, perdendo a sua capacidade de investimentos, causada, acreditamos, pela grave crise econômica por que passa o país.	
	Potencialidades		Os avanços recentes no setor Industrial estão relacionados a siderurgia, devido à existência de florestas de eucalipto plantadas na região. A agricultura e pecuária também tem uma participação no desenvolvimento econômico do município de Curvelo	
			Insumos – Passa pela região uma grande quantidade e variedade de produtos (Ex.: bovinos, suínos, frutas, carvão vegetal, etc). Oportunidade para criação de um centro de distribuição. Porém, especulações sobre a possibilidade de instalação de um porto seco, ou um centro de distribuição em Montes Claros ou Pirapora, poderia inibir o potencial de aproveitamento desses produtos.	
			Existem potenciais para as atividades do setor de agronegócios: criação de gado de corte; criação de gado de leite; fruticultura, legumes e verduras; reflorestamento; cana-de-açúcar; cereais (milhos, soja, trigo), com possíveis oportunidades de geração de empregos, dinamização da economia, dentre outros.	
			Existem potenciais para as atividades do setor industrial: têxtil e de confecções; construção civil; laticínios; frigoríficos; automotiva (peças e acessórios); calçados; extração mineral; alimentos e bebidas para humanos, com possíveis oportunidades de exportação de produtos, geração de empregos, dinamização da economia, dentre outros.	
			Apesar de sua importância econômica regional e das potencialidades locais, falta a Curvelo um plano de desenvolvimento econômico e sustentável e a constituição de um fundo para tal finalidade	
		<p>Legenda: Aspecto Positivo:  Aspecto Negativo: </p>		

## 8 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALKMIM F.F & MARTINS-NETO M.A. A bacia intracratônica do São Francisco: Arcabouço estrutural e cenários evolutivos. In: Pinto C.P. & Martins-Neto M.A. (eds). Bacia do São Francisco: geologia e recursos naturais. SBG-MG, Belo Horizonte, p. 9-30. 2001.

Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, Curvelo, MG. Disponível em: <<http://www.atlasbrasil.org.br>>. Acesso em Março de 2016.

Atualização do Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas - PDRH Rio das Velhas. RP 02A – Diagnóstico Geral – Revisão 03. Porto Alegre: Consórcio ECOPLAN & SKILL, 2015. 1273 p.

AYOADE, J.O. Introdução à Climatologia para os Trópicos. Rio de Janeiro, Ed. Bertrand Brasil, 2001.

BRASIL. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT. Acesso em: <<http://www.dnit.gov.br/>>. Acesso em: 25 ago 2016.

BRASIL. IBGE Cidades. Frotas do município de Curvelo. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=312090>>. Acesso em: 01 set 2016.

BRASIL. Lei 11124/2005. Brasília, 2005.

BRASIL. Lei 11888/2008. Brasília. 2008

BRASIL. Lei nº 11.977, de 7 de julho de 2009. Dispõe sobre o Programa Minha Casa, Minha Vida – PMCMV e a regularização fundiária de assentamentos localizados em áreas urbanas e dá outras providências.

CASSETI,V. Geomorfologia.[S.l.]: [2005]. Disponível em: <<http://www.funape.org.br/geomorfologia/>>. Acesso em Julho de 2012.

CENTRO NACIONAL DE ESTUDO, PROTEÇÃO E MANEJO DE CAVERNAS (CECAV ). Base de Dados Geoespacializados das Cavernas do Brasil. Disponibilizado em <http://www.icmbio.gov.br/cecav/downloads/mapas.html>. 2016.

CETEC – FUNDAÇÃO CENTRO TECNOLÓGICO DE MINAS GERAIS. Diagnóstico Ambiental do Estado de Minas Gerais. Série de Publicações Técnicas/SPT-010. Belo Horizonte, p. 1-158. 1983.

CPRM – Centro de Pesquisa e Recursos Minerais/Serviço Geológico do Brasil. Zoneamento Ambiental da APA Carste de Lagoa Santa-MG. Belo Horizonte, 1998.

CPRM – COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS (2010) Projeto Geodiversidade do Brasil: geologia, mapa geológico, escala 1:2.500.000.



CURVELO. Câmara Municipal de Curvelo. Lei Complementar nº 57. Plano de Diretor de Curvelo. Disponível em: <<http://www.cmcurvelo.mg.gov.br/>>. Acesso em: 30 ago 2016.

ECOPLAN Engenharia Ltda & SKILL Engenharia. Atualização do Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas - PDRH Rio Das Velhas. RP 02B – Diagnóstico Específico das UTEs – Revisão 02 Tomo III/IV. Porto Alegre: Consórcio ECOPLAN & SKILL, 2014. 512 p.

ECOPLAN Engenharia Ltda & SKILL Engenharia. Atualização do Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas - PDRH Rio Das Velhas. RP 02B – Diagnóstico Específico das UTEs – Revisão 03. Porto Alegre: Consórcio ECOPLAN & SKILL. 1273 p. 2015.

EMBRAPA. Sistema brasileiro de classificação de solos. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Rio de Janeiro; Brasília : Embrapa - Produção de Informação, 2006.

GUERRA, A. T. & GUERRA, A. J. Novo dicionário geológico-geomorfológico. 2. ed. Rio de Janeiro : Bertrand Brasil. 2001.

GUERRA, A.T., GUERRA, A.J.T., Novo dicionário geológico-geomorfológico. Ed. Bertrand do Brasil, Rio de Janeiro, 2006, 648 p.

IBGE-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Cidades@, Curvelo, MG. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/>>. Acesso em Março de 2016.

IGA. Instituto de Geociências Aplicada. Cidades. Disponível em: <[www.iga.br/](http://www.iga.br/)>. Acesso em: 20 mai 2015.

IGAM. Instituto Mineiro de Gestão das Águas. Manual Técnico e Administrativo de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos no Estado de Minas Gerais. Disponível em: <<http://portalinfohidro.igam.mg.gov.br/publicacoes-tecnicas/outorga/6062-manual-tecnicoadministrativominas-gerais2010>>. Acesso em: 12 jul 2016.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL – IDM. Plano Diretor Participativo e Integrado do Território Municipal / Área Rural de Curvelo – Diagnóstico e Diretrizes para a Estruturação do Território Municipal/ Área Rural. Volume I, 2008.

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA (INMET). Disponível em: <[www.inmet.gov.br/](http://www.inmet.gov.br/)>. Acesso em Agosto de 2016.

MINAS GERAIS. Políticas de Mobilidade Urbana: Plano viário de Curvelo (MG) – Diagnóstico e Diretrizes. Fundação João Pinheiro – FJP. Belo Horizonte, 2008.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Transporte e Obras Públicas – SETOP. Convênio SETOP/PROAERO nº 03/2013.

MUNICÍPIO DE CURVELO. Lei complementar nº 20 modifica o caput do artigo 259 da lei municipal nº 778, de 13 de março de 1977. 11 de abril de 2001.

MUNICÍPIO DE CURVELO. LEI COMPLEMENTAR Nº 57. Dispõe sobre plano diretor estratégico, o sistema e o processo de planejamento e gestão do desenvolvimento do Município de Curvelo, 2006.

MUNICÍPIO DE CURVELO. Câmara Municipal de Curvelo. Lei nº 2.358/2006. Lei ordinária. Disponível em: <<http://www.cmcurvelo.mg.gov.br/>>. Acesso em: 30 ago 2016.

MUNICÍPIO DE CURVELO. Diagnóstico Socioterritorial do Município de Curvelo/MG 2º produto , CDM- CDM cooperação para o desenvolvimento e morada humana Junho/2016.

MUNICÍPIO DE CURVELO. In: Enciclopédia dos municípios brasileiros. Rio de Janeiro: IBGE, 1958. v. 24 p. 573-576. Disponível em: [http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv27295\\_24.pdf](http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv27295_24.pdf). Acesso em: jul. 2015.

MUNICÍPIO DE CURVELO. Lei 2588 de 17 de julho de 2015.

MUNICÍPIO DE CURVELO. Lei 773 de 03 de maio de 1973. Código de Obras.

MUNICÍPIO DE CURVELO. Lei 779. 13 de março de 1976. Código de Posturas.

MUNICÍPIO DE CURVELO. Lei complementar nº 23. Altera os artigos 5º a 9º, 11, 14, 17, 19, 26, 88, 105 e 365, todos da lei nº 778 de 13 de março de 1973, e contém outras providências. 17 de dezembro de 2001.

MUNICÍPIO DE CURVELO. Lei Complementar nº 57/2006: Dispõe sobre o Plano Diretor Estratégico, o Sistema e o Processo de Planejamento e a Gestão do Desenvolvimento do Município de Curvelo.

MUNICÍPIO DE CURVELO. Lei complementar nº 70. Dispõe sobre o “programa minha casa, minha vida” em curvelo, e dá outras providências. 18 de junho de 2010.

MUNICÍPIO DE CURVELO. Lei complementar nº 71 institui o plano diretor participativo e integrado do território municipal/área rural de Curvelo, e dá outras providências. 08 de outubro de 2010.

MUNICÍPIO DE CURVELO. Lei Complementar nº 71/2010: Institui o Plano Diretor Participativo e Integrado do Território Municipal / área rural de Curvelo e dá outras providencias.

MUNICÍPIO DE CURVELO. Lei complementar nº 88 .altera a lei municipal nº 778, de 13 de março de 1973, que dispõe sobre o código de obras e normas de urbanismo do município de curvelo, e dá outras providências.

MUNICÍPIO DE CURVELO. Lei nº 1.002. Institui o Código Tributário do Município de Curvelo. 21 de dezembro de 1979.

MUNICÍPIO DE CURVELO. Lei nº 2.136. Dispõe sobre a política de meio ambiente do Município de Curvelo, e dá outras providências. 22 de outubro de 2001.

MUNICÍPIO DE CURVELO. Lei nº 2.886, de 24 de setembro de 2014. Institui a Operação Urbana Consorciada em conformidade com os artigos 105 a 108 da lei complementar nº 57, de 15 de dezembro de 2006, que dispõe sobre o plano diretor estratégico, o sistema e o processo de planejamento e gestão do desenvolvimento do Município de Curvelo, e dá outras providências. 24 de setembro de 2014.

MUNICÍPIO DE CURVELO. Lei Ordinária nº 1.966/1997: cria o Conselho Municipal de Habitação e dá outras providências.

MUNICÍPIO DE CURVELO. Lei Ordinária nº 1.967/1997: cria o Fundo Municipal de Habitação e dá outras providências.

MUNICÍPIO DE CURVELO. Lei Ordinária nº 2.419/2007: dispõe sobre a reformulação do Conselho Municipal de Habitação, criado pela Lei nº 1.966, de 11 de novembro de 1997, e dá outras providências.

MUNICÍPIO DE CURVELO. Lei Ordinária nº 2.442/2008: Dispõe sobre a preferência na aquisição de unidades habitacionais populares edificadas, envolvendo recursos públicos municipais, para pessoas com deficiência permanente.

MUNICÍPIO DE CURVELO. Lei Ordinária nº 2.488/2008: cria o Fundo Municipal de Habitação de Interesse Social - FMHIS e institui o Conselho Gestor do FMHIS, e dá outras providências.

MUNICÍPIO DE CURVELO. Lei Ordinária nº 2.584/2010: altera a Redação da Lei Municipal nº 2488, de 23 de dezembro de 2008, que cria o Fundo Municipal de Habitação de Interesse Social – FMHIS e institui o Conselho Gestor do FMHIS e dá outras providências.

MUNICÍPIO DE CURVELO. Lei orgânica do município. 18 de março de 1990.

MUNICÍPIO DE CURVELO. Estudo Municipal de Saneamento Básico Curvelo- MG/ PMS. CARVALHO AMARAL ENGENHARIA, 2015.

MUNICÍPIO DE CURVELO. Plano Viário- Políticas de Mobilidade Urbana Curvelo (MG)- Diagnóstico e Diretrizes -Responsáveis:Paulo Rogério da Silva Monteiro, Kleber dos Santos Menezes, novembro de 2008, 58p.

MUNICÍPIO DE CURVELO. Portaria nº 6.854: nomeia membros para compor o Conselho Municipal de Habitação e dá outras providências.

MUNICÍPIO DE CURVELO-MG. Lei 15. Altera dispositivo da lei municipal nº 778, de 13.03.1973, que dispõe sobre o código de obras e normas de urbanismo do Município de Curvelo.

PLANO DIRETOR PARTICIPATIVO E INTEGRADO DO TERRITÓRIO MUNICIPAL / ÁREA RURAL DE CURVELO DIAGNÓSTICO E DIRETRIZES PARA A ESTRUTURAÇÃO DO TERRITÓRIO MUNICIPAL / ÁREA RURAL – PDPIT -VOLUME I- Março de 2008.

PLANO LOCAL DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL (PLHIS) Município de Curvelo/MG. ETAPA 2 – Diagnóstico do Setor Habitacional. Felco Faleiros Projetos e Consultoria em Engenharia Ltda. EPP. Outubro/2012.

PLANO LOCAL DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL (PLHIS) Município de Curvelo/MG. Etapa III - Estratégias de Ação. Felco Faleiros Projetos e Consultoria em Engenharia Ltda. EPP. Outubro/2012.

PLANO MUNICIPAL DE ASSISTÊNCIA SOCIAL DO MUNICÍPIO DE CURVELO.2013 A 2017- SUAS-SISTEMA ÚNICO DE ASSISTÊNCIA SOCIAL, 2013.

Prefeitura Curvelo. Disponível em: <<http://curvelo.mg.gov.br>>. Acesso em Março de 2016.

Prefeitura de Curvelo. Itinerário das linhas de ônibus. Disponível em: <<http://curvelo.mg.gov.br/site/itinerario-das-linhas-de-onibus/>>. Acesso em: 29 ago 2016.

QEdU, Curvelo, MG. Disponível em: <<http://www.qedu.org.br/>>. Acesso em Maio de 2016. Município de Curvelo-MG.

SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL – CPRM. Mapa da Geodiversidade do Estado de Minas Gerais, escala 1:1.000.000 obtida a partir da Base Cartográfica Integrada Digital do Brasil ao Milionésimo do IBGE. Disponível em <<http://www.cprm.gov.br/publique/Gestao-Territorial/Geodiversidade/Mapas-de-Geodiversidade-Estaduais-1339.html>>. Acesso em: 25 jul 2015.

SUAS Visor, Curvelo, MG. Disponível em: <<http://aplicacoes.mds.gov.br>>. Acesso em Maio de 2016. MOPS-Mapa de Oportunidade e Serviços Públicos, Curvelo, MG. Disponível em: <<http://aplicacoes.mds.gov.br/sagi/FerramentasSAGI/Mops/>>. Acesso em Maio de 2016.

TOPODATA. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE. Banco de Dados Geomorfométricos do Brasil. Disponível em: < <http://www.dsr.inpe.br/topodata/>>. Acesso em: 6 jul. 2016.

UNITED STATES GEOLOGICAL SURVEY - USGS. ASTER GDEM. Disponível em: < <http://gdex.cr.usgs.gov/gdex/>> Acesso em: jul. 2016

URBAN. Curvelo cidade estratégica. Disponível em: <<http://www.curvelomg.com.br/index.htm>>. Acesso em: 29 ago 2016.

VLI. Valor da Logística Integrada. Ferrovias e Corredores. Disponível em: <<http://www.vli-logistica.com/pt-br/conheca#sessao5>>. Acesso em: 02 set 2016.

ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO - ZEE, 2008. Capítulo 3: Solos, Geologia, Relevo e Mineração. Disponível em: <<http://www.zee.mg.gov.br/>>. Acesso em Julho de 2016.

ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS: componentes geofísico e biótico / editado por J. R. Soares Scolforo, Luís Marcelo Tavares de Carvalho e Antônio Donizette de Oliveira. 161p. Lavras: Editora UFLA, 2008.

Sítios Eletrônicos Consultados:

[Http://Www.Estacoesferroviarias.Com.Br/Efcb\\_Mg\\_Linhacentro/Curvelo.Htm](http://Www.Estacoesferroviarias.Com.Br/Efcb_Mg_Linhacentro/Curvelo.Htm) -

Consulta em 22/12/2016

[http://www2.em.com.br/app/noticia/especiais/sertao-grande/noticia-sertao-grande/2012/03/29/noticias\\_internas\\_sertao\\_grande,286062/ferrovia-nao-transporta-mais-passageiros-mas-escoa-a-producao-do-cerrado.shtml](http://www2.em.com.br/app/noticia/especiais/sertao-grande/noticia-sertao-grande/2012/03/29/noticias_internas_sertao_grande,286062/ferrovia-nao-transporta-mais-passageiros-mas-escoa-a-producao-do-cerrado.shtml) - Consulta em 22/12/2016

<http://www.curvelomg.com.br/> - Consulta em 28/12/2016