

RELATÓRIO 03
ANÁLISE TEMÁTICA INTEGRADA – PARTE 1
VOLUME 01 E 02

REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE
PONTA GROSSA



PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA GROSSA

PREFEITO MUNICIPAL: Marcelo Rangel Cruz de Oliveira

VICE PREFEITA MUNICIPAL: Elizabeth Silveira Schmidt

IPLAN – INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE PONTA GROSSA

Diretor Executivo: Ciro Macedo Ribas Junior

Diretor do Departamento Administrativo e Financeiro: Miguel Aurélio Droppa

Coordenadora de Pesquisa e Estratégia: Sylvana Zanon

Arquiteta e Urbanista: Karla Volaco Gonzalez Stamoulis

Assessora de Projetos: Rafaela Sangalli

Assessor de Projetos: John Lenon Goes

Assessor de Projetos: Saylor Werner Siqueira

Assessora de Projetos: Andrea Biagi Bertocco

SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E RECURSOS HUMANOS

Secretário: Ricardo Luiz Torquato de Linhares

SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

Secretária: Ivonei Afonso Vieira

SECRETARIA MUNICIPAL DE POLÍTICAS PÚBLICAS SOCIAIS

Secretária: Simone Kaminski Oliveira

SECRETARIA MUNICIPAL DE CIDADANIA E SEGURANÇA PÚBLICA

Secretário: Ary Fernando Guimaraes Lovato

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Secretária: Esmeria de Lourdes Saveli

SECRETARIA MUNICIPAL DA FAZENDA

Secretário: Cláudio Grokoviski

SECRETARIA MUNICIPAL DE GOVERNO

Secretário: Maurício Silva

SECRETARIA MUNICIPAL DE INDÚSTRIA, COMÉRCIO E QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL

Secretário: Paulo Henrique Dalle Carbonare

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

Secretário: Paulo Eduardo Oliveira de Barros

SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS

Secretário: Marcio Ferreira

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E PLANEJAMENTO

Secretário: Celso Augusto Sant Anna

SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE

Secretária: Angela Conceição Oliveira Pompeu

EQUIPE TÉCNICA MUNICIPAL

A Equipe Técnica Municipal (ETM) é constituída da seguinte forma:

COORDENAÇÃO GERAL

Karla Volaco Gonzales Stamoulis

IPLAN – INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE PONTA GROSSA

Rafaela Sangalli

John Lenon Goes

Andrea Biagi Bertocco

AUTARQUIA MUNICIPAL DE TRÂNSITO E TRANSPORTE

Plínio Vivan

Ane Caroline Zelenski

COMPANHIA DE HABITAÇÃO DE PONTA GROSSA - PROLAR

João Carlos Mugnaine

Marines Kabbas Viezzer

SECRETARIA MUNICIPAL DE INDÚSTRIA, COMÉRCIO E QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL

Tonia Mansani de Mira

Michel João Haddad Neto

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E PLANEJAMENTO

Sandra Maria Hansen Peixoto

João Francisco Carneiro Chaves

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

Paulo Eduardo Oliveira de Barros

Isabel Meister

EQUIPE TÉCNICA DE APOIO

A Equipe Técnica de Apoio (ETA) é constituída da seguinte forma:

SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E RECURSOS HUMANOS

Beatriz Cararo
Ricardo Luiz Torquato

SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

Eldo Berger
Patrícia Gerlinger Striquer

SECRETARIA MUNICIPAL DE POLÍTICAS PÚBLICAS SOCIAIS

Amanda Costa
Jocemara Santos

SECRETARIA MUNICIPAL DE CIDADANIA E SEGURANÇA PÚBLICA

Rogério Buchener

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Iolanda de Jesus
Viviane Pereria Scheidt Feltz

SECRETARIA MUNICIPAL DA FAZENDA

Alexandre Fernandes Madalozzo
Gerson Luiz Bacovis

SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS

Euzita Ferreira
Luiz Eduardo Santos Striquer

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

Jeferson Constantino Droppa
Julita Simone Therezinha Rentschler

FUNDAÇÃO MUNICIPAL DE CULTURA

Carolyne Abilhoa
Gisele Aparecida França

FUNDAÇÃO MUNICIPAL DE ESPORTES

Amanda de Fátima Vieira

Leonardo de Jesus

FUNDAÇÃO MUNICIPAL DE TURISMO

Cezar Renato Szabli

Rosilete Aurina Martins

Funepo – TV Educativa

Ney David Herma

FUNDAÇÃO MUNICIPAL DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - FASPG

Gisele Ferreira Kravicz

Karym Rachel Mami Collesel

COMPANHIA PONTAGROSSENSE DE SERVIÇOS - CPS

Irajá Meira Barbosa

Josélia Ranieri Cogo

PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO

Márcia de Fátima Blageski Talev

AGÊNCIA DE FOMENTO ECONÔMICO DE PONTA GROSSA

Danielle de Mattos Schlumberger

Marco Antônio Deitos

EQUIPE TÉCNICA URBTEC™

Coordenadora Geral: Arquiteta e Urbanista

Izabel Neves da Silva Cunha Borges

Coordenador Geral Executivo: Engenheiro Civil

Gustavo Taniguchi

Coordenadora Técnica do Plano Diretor: Arquiteta Urbanista

Zulma das Graças Lucena Schussel

Coordenadora Técnica Adjunta: Arquiteta e Urbanista

Tami Szuchman

Administradora

Mari Ligia Carvalho Leão

Advogada

Luciane Leiria Taniguchi

Advogado

Claudio Marcelo Rodrigues Iarema

Arquiteta e Urbanista

Jussara Maria Silva

Arquiteto e Urbanista

Leonardo Fernandes de Campos

Cientista Social

Sigrid de Mendonça Andersen

Economista

Mariano de Matos Macedo

Engenheiro Ambiental

Altair Rosa

Engenheira Civil

Vanessa Fontana Godoi

Engenheiro Civil

Tiago Otto Martins

Engenheira Civil

Patrícia Schipitoski Monteiro

Geógrafo

Augusto dos Santos Pereira

APRESENTAÇÃO

Esse documento tem o objetivo de apresentar o diagnóstico da realidade atual do município a partir da análise do material já desenvolvido na Revisão do Plano Diretor de 2016, assim como a partir de outros dados que necessitaram ser levantados e/ou atualizados para o desenvolvimento da Análise Temática Integrada – Parte 1. Os dados aqui apresentados foram coletados em cadastros, imagens, fotos aéreas, levantamento de campo, planos setoriais municipais e também da legislação vigente (decretos, leis, portarias, etc).

Vale ressaltar que este documento diz respeito apenas a elaboração da Revisão do Plano Diretor Municipal de Ponta Grossa (PDM-PG), uma vez que o Plano de Mobilidade de Ponta Grossa (PlanMob-PG) é abordado em outro documento.

Ponta Grossa, junho de 2018.

ÍNDICE

VOLUME 01

ANÁLISE DO MATERIAL ELABORADO NA REVISÃO DO PDM EM 2016.....	25
2ª FASE – ANÁLISE TEMÁTICA INTEGRADA PARA REVISÃO DO PDM-PG – PARTE 1 – REALIDADE ATUAL DO MUNICÍPIO (ITENS 3.4.1 À 3.4.9 DO TR).....	41
1 ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS E INSERÇÃO REGIONAL	43
1.1 Inserção regional do município de Ponta Grossa	43
1.2 Dinâmica econômica recente do município de Ponta Grossa.....	53
1.3 Dinâmica demográfica do município de Ponta Grossa	56
1.4 Análise da prosperidade e dos Índices de Desenvolvimento Humano e de Vulnerabilidade Social do município de Ponta Grossa	66
1.4.1 Índice de Desenvolvimento Humano (IDHM).....	68
1.4.2 Índice de Vulnerabilidade Social.....	71
2 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO URBANO E RURAL	85
2.1 Evolução urbana, Uso do solo urbano e Demanda por solo urbano atual	85
2.2 Tipologia de uso e ocupação do solo nas áreas de expansão urbana e rurais.	95
2.3 Verticalização.....	101
2.4 Ocupação urbana - Leitura das densidades populacionais: 2000 – 2010 – 2030.	104
2.5 VAZIOS URBANOS	111
2.5.1 Metodologia para classificação de vazios urbanos	111
2.5.2 Integração dos Vazios Urbanos à malha urbana	111
2.5.3 CONSIDERAÇÕES PARA ESTE LEVANTAMENTO.....	112

3	PATRIMÔNIO HISTÓRICO, CULTURAL E TURISMO	117
3.1	O Turismo em Ponta Grossa	117
3.2	Contexto nacional.....	118
3.3	Contexto estadual.....	119
3.3.1	Campos Gerais	119
3.3.2	Circuito turístico Rota dos Tropeiros.....	129
3.4	Contexto local.....	130
3.5	Patrimônio Histórico e Cultural de Ponta Grossa.....	140
3.6	Patrimônio Imaterial.....	147
3.6.1	Patrimônio Imaterial de Ponta Grossa	148
4	MOBILIDADE E ACESSIBILIDADE.....	151
4.1	Conceituação	151
4.2	ANÁLISE DOS DOCUMENTOS PRÉVIOS.....	157
4.2.1	Plano Diretor do Sistema de Transporte Público de Passageiros (2001).....	157
4.2.2	Plano de Circulação, Sistema Viário e Tráfego (2011).....	158
4.2.3	Material elaborado na Revisão Do PDM-2016 (2016).....	162
4.3	PRINCIPAIS ACESSOS AO MUNICÍPIO DE PONTA GROSSA	164
4.3.1	Acessos rodoviários	164
4.3.2	Acessos ferroviários.....	164
4.3.3	Acessos aeroviários	165
4.4	Sistema viário	168
4.4.1	Legislação municipal.....	168
4.4.2	Hierarquização viária	169
4.5	Infraestrutura do sistema viário.....	173
4.6	Frota veicular e Índice de motorização	176

4.7	Sistema de Transporte Coletivo de Passageiros.....	181
4.7.1	Sistema de Transporte Coletivo Metropolitano.....	181
4.7.2	Sistema de Transporte Coletivo Urbano	182
4.8	ESTACIONAMENTOS	189
4.8.1	Regulamentação.....	189
4.8.2	Programa “Nossa Vaga”	191
4.9	VEÍCULOS DE PROPULSÃO HUMANA (CICLOS).....	192
4.10	CONDIÇÕES DE ACESSIBILIDADE UNIVERSAL	197
4.10.1	Legislações Vigentes	197
4.10.2	NBR 9.050/2015	202
4.10.3	Largura das calçadas	203
4.10.4	Pisos podotáteis.....	203
4.10.5	Rampas.....	206
4.11	TRANSPORTE PÚBLICO INDIVIDUAL	208
4.11.1	Táxi.....	208
4.12	Aplicativos de transporte	209
4.13	POLOS GERADORES DE TRÁFEGO.....	210

VOLUME 02

5	INFRAESTRUTURA E EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS.....	212
5.1	Saneamento básico – Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário ...	212
5.2	Drenagem urbana.....	219
5.3	Coleta e tratamento de resíduos sólidos e Limpeza pública.....	221
5.4	Energia elétrica, Iluminação pública e Telecomunicação	226
5.5	Serviço funerário	233

5.6	Segurança pública.....	235
5.7	Equipamentos Sociais Educação.....	238
5.7.1	Educação Infantil	239
5.7.2	Anos Iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano)	241
5.8	Assistência social	247
5.9	Saúde	249
5.10	Abastecimento alimentar	252
5.11	Equipamentos de lazer / entretenimento	254
6	ASPECTOS FUNDIÁRIOS E HABITAÇÃO	259
6.1	A problemática habitacional no brasil.....	259
6.2	Déficit e demanda habitacional em Ponta Grossa	261
6.3	Programas habitacionais em Ponta Grossa	262
6.4	Vazios urbanos e Áreas não parceladas	273
6.5	Identificação das áreas de ocupação irregular e clandestina, avaliando seu impacto ambiental e urbanístico.....	274
6.6	Situação das ocupações irregulares	278
6.7	Fundo municipal de habitação	280
7	ASPECTOS AMBIENTAIS.....	283
7.1	Identificação das condições de clima	283
7.2	Meio Físico.....	288
7.2.1	Geomorfologia.....	288
7.2.2	Declividade e Hipsometria.....	292
7.2.3	Vertentes	299
7.2.4	Geologia.....	302
7.2.5	Solos.....	314

Solos do Embasamento Pré-Cambriano	315
Solos da Formação Ponta Grossa	316
Solos da Formação Furnas	316
Solos da Formação Itararé	317
7.2.6 Hidrografia	321
Bacia do Rio Tibagi	321
Bacia do Ribeira.....	325
7.3 Unidades Aquíferas.....	327
7.3.1 Karst.....	327
7.3.2 Pré-Cambriana	327
7.3.3 Paleozóica Média-Superior.....	328
7.3.4 Paleozóica Inferior	328
7.4 Levantamento do potencial ambiental municipal: Unidades de Conservação	
330	
7.4.1 Cobertura Vegetal.....	331
• Formação Água Clara	337
• Formação Itaiacoca	338
1.2.5 Os Campos Gerais e a Geodiversidade	339
7.5 Direitos minerários	342
8 CAPACIDADE DE INVESTIMENTO E DE PAGAMENTO DO MUNICÍPIO DE PONTA GROSSA	350
8.1 Capacidade de Investimento do município de Ponta Grossa avaliada pelo Índice Firjan de Gestão Fiscal.....	350
8.2 Capacidade de pagamento o Município.....	355
9 ESTRUTURA DE GESTÃO E ASPECTOS LEGAIS	359

9.1	Autarquias.....	360
9.1.1	Agência de Fomento Econômico de Ponta Grossa – AFEPON	360
9.1.2	Autarquia Municipal de Trânsito e Transportes - AMTT	363
9.1.3	Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Ponta Grossa - IPLAN369	
9.2	Empresa pública	374
9.2.1	Companhia Pontagrossense de Serviços – CPS	374
9.2.2	Companhia de Habitação de Ponta Grossa - PROLAR.....	376
9.3	Secretarias Municipais.....	378
9.3.1	Secretaria Municipal de Administração e Recursos Humanos – SMGRH	378
9.3.2	Secretaria Municipal de Agricultura, Pecuária e Abastecimento – SMAPA	381
9.3.3	Secretaria Municipal de Cidadania e Segurança Pública – SMCSP.....	384
9.3.4	Secretaria Municipal de Educação – SME	386
9.3.5	Secretaria Municipal da Fazenda - SMF	391
9.3.6	Secretaria Municipal de Governo - SMG	396
9.3.7	Secretaria Municipal de Indústria, Comércio e Qualificação Profissional - SMICPQ.....	400
9.3.8	Secretaria Municipal de Infraestrutura e Planejamento - SMIP	404
9.3.9	Secretaria de Meio Ambiente do Município de Ponta Grossa – SMMA	406
9.3.10	Secretaria Municipal de Políticas Públicas Sociais - SMPPS.....	409
9.3.11	Secretaria Municipal de Saúde - SMS	412
9.3.12	Secretaria Municipal de Serviços Públicos - SMSP	417
9.4	Anexo 1 – Questionário Guia de Discussão	420
10	REFERÊNCIAS.....	422

ÍNDICE DE FIGURAS

VOLUME 01

Figura 1 - Hipsometria e rede de drenagem da área urbana de Ponta Grossa.....	86
Figura 2: Vazios Urbanos em relação ao seu domínio	113
Figura 3 - Regiões Turísticas do Paraná	119
Figura 4 – Localização e total de visitantes nos parques nacionais, estaduais e municipais, Paraná -2011.....	122
Figura 5 - Movimento de visitantes em Atrativos, Paraná 2008-2012.....	124
Figura 6 - Empregos no Turismo, segundo as Regiões Turísticas, Paraná 2006/2012 .	125
Figura 7 -Distribuição de rede hoteleira no Paraná	126
Figura 8 - Nível de desenvolvimento do turismo por município	128
Figura 9 - Rota dos tropeiros	129
Figura 10 - Identidade visual dos órgãos e marca de turismo	130
Figura 11 - Equipamentos culturais e esportivos em Ponta Grossa.....	133
Figura 12 – Alagados.....	139
Figura 13 – Parque Estadual Vila Velha	139
Figura 14 - Mansão Vila Hilda (à esquerda) e Memorial do Tropeirismo (à direita)....	139
Figura 15 - Proposta de alteração de operação de vias em mão única: Rua Cel. Theodoro Ribas, R. Júlia Vanderlei e R. do Rosário.....	159
Figura 16 - Operação atual das vias Rua Cel. Theodoro Ribas, R. Júlia Vanderlei e R. do Rosário.....	159
Figura 17 - Proposta de alteração de sentido da Rua XV de Novembro	160
Figura 18 - Operação atual da Rua XV de Novembro	161
Figura 19 - Tipos de revestimento dos pavimentos	173
Figura 20: Desenho técnico do piso podotátil direcional.....	204
Figura 21: Desenho técnico do piso podotátil de alerta	205
Figura 22: Desenho técnico de rampa.....	206
Figura 23: Desenho técnico de rampa entre canteiros	207
Figura 24: Desenho técnico de rampa para calçada estreita	207

VOLUME 02

Figura 25 = Equipamentos de Lazer / Entretenimento	254
Figura 26 – Distribuição espacial dos empreendimentos habitacionais realizados por companhias de habitação no município de Ponta Grossa, 1950 à 2010	269
Figura 27: Classificação Climática	283
Figura 28: Classificação climática no Estado do Paraná	284
Figura 29: Variação da temperatura anual no Estado do Paraná	285
Figura 30: Precipitação pluviométrica - Média anual no Estado do Paraná	285
Figura 31: As principais províncias geológicas – geomorfológicas do Estado do Paraná	289
Figura 32: Primeiro Planalto à frente, e a Escarpa Devoniana ao fundo	290
Figura 33: Escarpa Devoniana, em destaque, limitando o Primeiro e o Segundo Planalto	291
Figura 34: Bacia do Paraná	302
Figura 35: Carta estratigráfica da Bacia do Paraná	305
Figura 36: Feições geológicas do Estado do Paraná	308
Figura 37: Organograma da Autarquia Municipal de Trânsito e Transporte.	366
Figura 38: Organograma proposto pelo Instituto de Pesquisa e Planejamento de Ponta Grossa.	372
Figura 39: Recursos físicos do Instituto de Pesquisa e Planejamento de Ponta Grossa	374
Figura 40: Organograma da Secretaria Municipal de Administração e Recursos Humanos.	379
Figura 41: Recursos físicos da Secretaria Municipal de Administração e Recursos Humanos.....	381
Figura 42: Organograma da Secretaria Municipal de Agricultura, Pecuária e Abastecimento.....	382
Figura 43: Organograma da Secretaria Municipal de Educação.	388
Figura 44: Recursos físicos da Secretaria Municipal Educação.	391
Figura 45: Organograma da Secretaria Municipal da Fazenda.	393

Figura 46: Recursos físicos da Secretaria Municipal da Fazenda.	396
Figura 47: Recursos físicos da Secretaria Municipal de Governo.....	399
Figura 48: Recursos físicos da Secretaria Municipal de Indústria, Comércio e Qualificação Profissional.	403
Figura 49: Recursos físicos da Secretaria Municipal de Políticas Públicas.	412
Figura 50: Recursos físicos da Secretaria Municipal de Saúde.....	416

ÍNDICE DE MAPAS

VOLUME 01

Mapa 1: REGIC Ponta Grossa.....	46
Mapa 2: Regiões Intermediárias de Articulação Urbana no Paraná	49
Mapa 3: Regiões Imediatas de Articulação Urbana no Paraná	50
Mapa 4: Regiões Rurais do Paraná	51
Mapa 5: Renda média.....	82
Mapa 6: % de domicílios que recebem até 1 Salário mínimo	83
Mapa 7: % de domicílios que recebem até 2 salários mínimos	84
Mapa 8: Tipos de ocupação do solo na área urbana até a década de 60	89
Mapa 9: Tipos de ocupação do solo na área urbana até a década de 80	90
Mapa 10: Tipos de ocupação do solo urbano em 2004	91
Mapa 11: Tipos de ocupação do solo urbano em 2018	92
Mapa 12: Evolução urbana	93
Mapa 13: Aglomerados urbanos na área rural.....	97
Mapa 14: Zoneamento 2018	98
Mapa 15: Uso do solo urbano	99
Mapa 16: Zoneamento 2018 + Uso do solo	100
Mapa 17: Gabarito de altura dos edifícios	102
Mapa 18: Gabarito de altura dos edifícios – Região central	103
Mapa 19: Densidade demográfica 2000.....	109
Mapa 20: Densidade demográfica 2010.....	110
Mapa 21: Vazios urbanos	114
Mapa 22: Vazios urbanos - Escala central	115
Mapa 23: Cheios e vazios urbanos	116
Mapa 24: Potenciais turísticos no município de Ponta Grossa	134
Mapa 25: Potenciais turísticos na área urbana de Ponta Grossa.....	135
Mapa 26: Serviços de hospedagem.....	136
Mapa 27: Serviço gastronômico	137
Mapa 28 - Serviços de apoio ao turismo	138

Mapa 29: Imóveis inventariados	143
Mapa 30 - Imóveis tombados.....	144
Mapa 31: Quadrilátero histórico	145
Mapa 32: Rota passeio da Maria Fumaça	146
Mapa 33: Principais acessos Ponta Grossa.....	167
Mapa 34: Hierarquia viária	171
Mapa 35: Infraestrutura de trânsito.....	174
Mapa 36: Infraestrutura de trânsito - Região central	175
Mapa 37: Linhas de ônibus.....	184
Mapa 38: Infraestrutura do transporte coletivo	188
Mapa 39: Estacionamento rotativo.....	190
Mapa 40: Infraestrutura do sistema ciclovitária.....	196
Mapa 41: Polos Geradores de Viagens.....	211

VOLUME 02

Mapa 42: Rede de abastecimento de água	216
Mapa 43: Rede de coleta de esgoto	217
Mapa 44: Estações elevatórias e de tratamento de esgoto.....	218
Mapa 45: Tipos de pavimentação	220
Mapa 46: Coleta de lixo por frequência	223
Mapa 47: Coleta seletiva de lixo.....	224
Mapa 48: Descarte de resíduos.....	225
Mapa 49: Rede de iluminação pública	229
Mapa 50: Equipamentos de telecomunicação	230
Mapa 51: Linhas férreas e de alta tensão – Escala municipal.....	231
Mapa 52: Linhas férreas e de alta tensão - Escala urbana	232
Mapa 53: Equipamentos de assistência funerária	234
Mapa 54: Equipamentos de segurança	237
Mapa 55: Equipamentos de Ensino infantil.....	244
Mapa 56: Equipamentos de Ensino fundamental	245

Mapa 57: Equipamentos de Ensino médio.....	246
Mapa 58: Equipamentos de assistência social	248
Mapa 59: Equipamentos de saúde	251
Mapa 60: Equipamentos de abastecimento alimentar	253
Mapa 61: Equipamentos de Entretenimento/Lazer	258
Mapa 62: Empreendimentos MCMV e PROLAR.....	271
Mapa 63: Ocupações irregulares.....	279
Mapa 64: Declividades - Escala municipal.....	295
Mapa 65: Declividades - Escala urbana	296
Mapa 66: Hipsométrico – Escala municipal.....	297
Mapa 67: Hipsometria - Escala urbana.....	298
Mapa 68: Vertentes.....	301
Mapa 69: Geomorfologia.....	311
Mapa 70: Geologia – Escala Municipal.....	312
Mapa 71: Geológico - Escala Urbana.....	313
Mapa 72: Solos	319
Mapa 73: Aptidão de solos	320
Mapa 74: Bacias hidrográficas.....	326
Mapa 75: Unidades aquíferas.....	329
Mapa 76: Patrimônio Natural.....	332
Mapa 77: Cavidades subterrâneas e Dolinas	341
Mapa 78: Direitos minerários.....	343

ÍNDICE DE TABELAS

VOLUME 01

Tabela 1 - PIB dos municípios circunvizinhos de Ponta Grossa.....	44
Tabela 2 - Municípios das Regiões de Articulação Urbana de Ponta Grossa	48
Tabela 3 - Municípios da Região Rural da Capital Regional de Ponta Grossa	52
Tabela 4 - Distribuição setorial do PIB do município de Ponta Grossa - 2002-2015 (%)	56
Tabela 5 - Área, População e Densidade Populacional de Ponta Grossa, municípios circunvizinhos e do estado do Paraná - 2000/2010/2020.....	58
Tabela 6 – Taxa Média Anual de Crescimento e Participação da população dos municípios no total da região de Ponta Grossa e municípios circunvizinhos - 2000/2010/2020	58
Tabela 7 - Participação dos municípios no total da população da região de Ponta Grossa e municípios circunvizinhos e taxas de crescimento da população - 2020-2030-2040 .	61
Tabela 8 - Município que participam de Arranjo Populacional de Ponta Grossa - 2010	64
Tabela 9 - Movimentos pendulares na Região de Ponta Grossa e municípios circunvizinhos – 2010	66
Tabela 10- IDHM do município de Ponta Grossa - 2000 e 2010	70
Tabela 11 - IDHM-E do município de Ponta Grossa - 2000 e 2010	71
Tabela 12 - IVS do município de Ponta Grossa - 2000 e 2010.....	78
Tabela 13 - IVS Renda e Trabalho no município de Ponta Grossa - 2000 e 2010	78
Tabela 14 - Expansão territorial em dados quantitativos	94
Tabela 15 - Taxas de crescimento entre os períodos 2000-2010 e 2010 – 2030.....	106
Tabela 16 - Caracterização das categorias a partir das variáveis	118
Tabela 17 - Visitantes nos parques e equipamentos turísticos, Paraná - 2011	122
Tabela 18 - Empregos em turismo nas Regiões Turísticas do Paraná, 2006/2012	125
Tabela 19 - Empregos formais em hospedagem, alimentação e agência de turismo da Área Turística de Curitiba e Campos Gerais - 2010	127
Tabela 20 - Médias e Rankings das regiões turísticas por área pesquisada Paraná - 2012	128
Tabela 21 - Calendário de eventos do município de Ponta Grossa.....	131

Tabela 22 - Taxa média de ocupação de unidade habitacional dos estabelecimentos de hospedagem da amostra, por local, interior, 2009-2011.....	132
Tabela 23 – Tipologia de uso dos imóveis tombados na área central do município de Ponta Grossa.....	142
Tabela 24 - Vôos operantes no Aeroporto Sant'Ana.....	165
Tabela 25 - Características da pista do aeroporto Sant'Ana	165
Tabela 26 - Total de veículos entre 2007-2017	176
Tabela 27 - Distribuição dos veículos por tipologia para o Município de Ponta Grossa, 2007 a 2017	177
Tabela 28 - Distribuição dos veículos por tipologia para o Estado do Paraná, 2007 a 2017	178
Tabela 29 - Distribuição dos veículos por tipologia para o Brasil, 2007 a 2017	178
Tabela 30 - Distribuição da frota por tipologia, ano de 2017	179
Tabela 31 – Dados operacionais linhas metropolitanas.....	181
Tabela 32 - Passageiros por mês ano de 2017	183
Tabela 33 - Demanda diária, semana típica,01/04 a 07/04 de 2018	185
Tabela 34 - Frota por tipologia de veículo, sistema urbano de passageiro	187
Tabela 35 - Distribuição da frota por ano de fabricação.....	187
Tabela 36: Dimensão da sinalização direcional.....	204
Tabela 37: Dimensão da sinalização de alerta	205

VOLUME 02

Tabela 38 - Consumo e número de consumidores de energia elétrica - 2016	227
Tabela 39: Número de unidades consumidoras por categoria	227
Tabela 40 - Cidades mais violentas do Estado do Paraná em 2017	235
Tabela 41 - Taxa de mortalidade de crianças menores de 1 anos a cada mil nascidos vivos – 2012-2016.....	249
Tabela 42 Número de estabelecimentos de saúde em Ponta Grossa	250
Tabela 43 – Déficit Habitacional de acordo com a tipologia, Brasil, Paraná. 2015.....	261
Tabela 44 - Projeção da demanda de domicílios, Ponta Grossa, 2017-2021	262

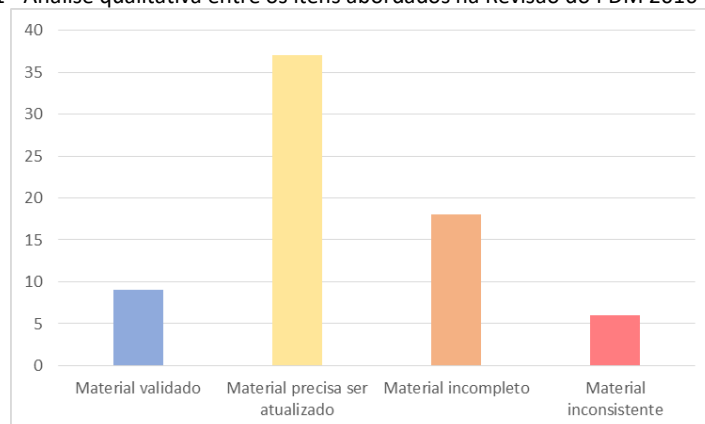
Tabela 45 - Prolar - Programas habitacionais – 1989 a 2019	262
Tabela 46- Perfil das famílias provenientes de área de risco para os conjuntos habitacionais do Programa Minha Casa Minha Vida em Ponta Grossa, 2015.	267
Tabela 47 - Número de empreendimentos habitacionais de interesse social implementados por década em PG	270
Tabela 48 - Vazios Urbanos classificados de acordo com suas aptidões para HIS	273
Tabela 49 - Áreas não parceladas classificados de acordo com suas aptidões para HIS	273
Tabela 50 - Relação das Ocupações Irregulares Ponta Grossa, 2018.....	274
Tabela 51 - Regularizações Fundiárias - Programa "Papel Legal" (2007 à 2017)	278
Tabela 52: Dados Climáticos para Ponta Grossa-PR.....	287
Tabela 53: Ordens de solo	315
Tabela 54 - Coliformes fecais totais.....	322
Tabela 55 - DBO.	323
Tabela 56 - OD.	323
Tabela 57 - Sólidos Dissolvidos totais.....	324
Tabela 58 - Turbidez.	325
Tabela 59: Direitos minerários no município de Ponta Grossa	342
Tabela 60: Principais substâncias requeridas para o município de Ponta Grossa	344
Tabela 61: Alíquotas vigentes para cálculo da CFEM	345
Tabela 62: Dados de arrecadação em referência ao ano base de 2017	346
Tabela 63: Dados de arrecadação em referência a parcial do ano base de 2018.....	347
Tabela 64: Arrecadação do CFEM por substância no município de Ponta Grossa no ano de 2017	348
Tabela 65: Arrecadação do CFEM por substância no município de Ponta Grossa parcial do ano de 2018.....	349
Tabela 66 - Ponta Grossa: Índice FIRJAN de Gestão Fiscal - 2007 / 2016	354
Tabela 67 - Índica FIRJAN de Gestão Fiscal - Paraná - 2016	355

Tabela 68 - Faixas de qualificação dos indicadores econômicos-financeiros referentes à capacidade de pagamento (Capag) dos municípios pleiteantes de garantia ou aval da União.....	356
Tabela 69 - Qualificação final dos indicadores econômicos-financeiros referentes à capacidade de pagamento (Capag) dos municípios pleiteantes de garantia ou aval da União.....	356

ANÁLISE DO MATERIAL ELABORADO NA REVISÃO DO PDM EM 2016

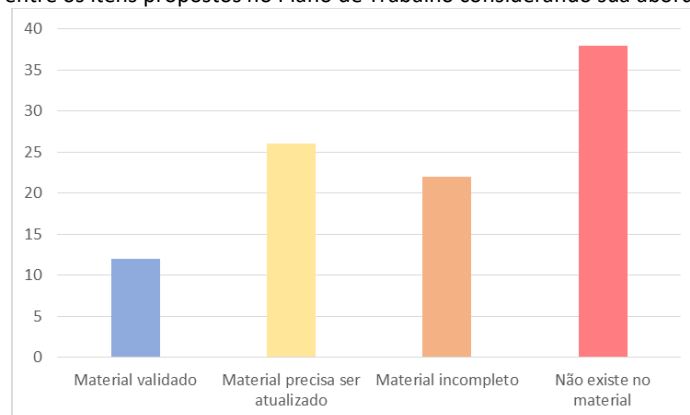
A Análise do material produzido na Revisão do Plano Diretor em 2016 ocorreu de duas maneiras. Primeiramente foram abordados os itens no material existente classificando em grupos: Itens validados, que precisavam ser atualizados, os incompletos e os inconsistentes. Em um segundo momento, foi realizada uma comparação entre o que foi proposto no Plano de Trabalho da URBTEC™ e aquele disponível no material do PDM 2016. A partir disso foi realizada nova classificação em 4 grupos: Itens validados, os que necessitavam atualização, incompletos e os não abordados. Os gráficos abaixo mostram a proporção entre os 4 grupos em que os itens foram classificados, evidenciando que grande parte do material necessitou de atualização e de novos levantamento de dados.

Gráfico 1 - Análise qualitativa entre os itens abordados na Revisão do PDM 2016



Fonte: URBTEC™ (2018)

Gráfico 2 - Análise qualitativa entre os itens propostos no Plano de Trabalho considerando sua abordagem no PDM 2016



Fonte: URBTEC™ (2018)

Os quadros a seguir mostram os resultados da análise de cada item que foi produzido no material da Revisão do Plano Diretor em 2016.

As cores identificam os quatro grupos em que os itens foram divididos:

Azul: Itens validados

Amarelo: Itens que necessitaram ser atualizados

Laranja: Itens incompletos

Vermelho: Itens inconsistentes

Quadro 01 – Aspectos socioeconômicos e inserção regional			
Item	Conteúdo	Validação	Observação
0	Introdução		
1	Inserção e características regionais do município		
1.1	Infraestrutura de acesso ao município pelos diferentes modais de transporte		
1.2	Caracterizar a participação na economia regional		
1.3	O município de Ponta Grossa na rede urbana brasileira		
2	Caracterização Socioeconômica		
2.1	População total, urbana e rural		
2.2	Distribuição, densidade e crescimento populacional		
2.3	Renda		
2.4	Probreza		
2.5	Migração		
2.6	Pirâmide etária		
2.7	Índice de desenvolvimento humano		
2.8	População Economicamente Ativa		
2.9	Educação		
2.10	Saúde		
2.11	Assistência social		
2.12	Segurança pública		
2.13	Moradia		
3	Projeção populacional		

Fonte: URBTEC™ (2018)

Quadro 02- Uso e ocupação do solo urbano e rural			
5	Uso e ocupação do solo	Validação	Observação
5.1	Histórico da ocupação		
5.2	Produção do espaço urbano, em especial dos últimos dez anos		
5.3	O processo de ocupação e de produção do espaço urbano e o Plano Diretor Municipal vigente		
5.4	Uso e ocupação do solo atual do município		
5.5	Centralidades urbanas		
5.6	Análise do desenhos e da paisagem urbana		

Fonte: URBTEC™ (2018)

Quadro 03- Patrimônio histórico, cultural e turismo			
9	Patrimônio histórico e cultural	Validação	Observações
9.1	Bens históricos e culturais tombados		
9.2	Bens com potencial interesse de preservação		
9.3	Política atual para preservação do patrimônio		
9.4	Instrumentos urbanísticos para preservação do patrimônio		
9.5	Legislação de proteção do patrimônio vigente		
10	Turismo		
10.1	Região dos campos gerais		
10.2	Principais segmentos		

Fonte: URBTEC™ (2018)

Quadro 04 - Mobilidade e acessibilidade			
8	Mobilidade	Validação	Observação
8.1	Sistema viário existente		
8.2	Hierarquia de sistema viário		
8.3	Sistemas de transporte coletivo: urbano, municipal e intermunicipal		
8.4	Áreas atendidas e não atendidas pelo sistema de transporte público		
8.5	Condições para o deslocamento individual não motorizado		
8.6	Condições de acessibilidade universal		
8.7	Deslocamento motorizado de cargas e serviços		
8.8	Polos geradores de tráfego		

Fonte: URBTEC™ (2018)

Quadro 05- Infraestrutura e equipamentos comunitários			
7	Infraestruturas e equipamentos urbanos	Validação	Observações
7.1	Iluminação pública		
7.2	Redes de eletricidade e comunicação		
7.3	Abastecimento de água		
7.4	Coleta de esgoto		
7.5	Destinação de resíduos sólidos		
7.6	Drenagem urbana		
7.7	Linhas férreas e de alta tensão		

Fonte: URBTEC™ (2018)

Quadro 06 - Aspectos fundiários e habitação

6	Aspectos fundiários	Validação	Observações
6.1	Padrões existentes de parcelamento do solo urbano		
6.2	Ocupações irregulares		
6.3	Loteamento regulares, irregulares e clandestinos		
6.4	Condomínios horizontais e loteamentos fechados		
6.5	Glebas e vazios urbanos		

Fonte: URBTEC™ (2018)

Quadro 07 – Aspectos ambientais

4	Análise Ambiental	Validação	Observações
4.1	Clima		
4.2	Geologia		
4.3	Solo		
4.4	Recurso hídricos, bacias, sub-bacias e microbacias hidrográficas		
4.5	Flora		
4.6	Fauna		
4.7	Levantamento de unidades de conservação e patrimônio natural		
4.8	Levantamento de áreas verdes relevantes e reservas legais		

Fonte: URBTEC™ (2018)

Quadro 08 - Capacidade de investimentos municipal

13	Capacidade de investimento do município	Validação	Observações
13.1	Políticas fiscais do município		
13.2	Análise		

Fonte: URBTEC™ (2018)

Quadro 09 - Estrutura de gestão e Aspectos legais			
11	Análise legislativa	Validação	Observações
11.1	Legislações referentes a questão territorial e urbana do município de Ponta Grossa 197		
11.2	Análise		
12	Caracterização da administração pública municipal	Validação	Observações
12.1	Introdução		
12.2	Elementos Constitutivos		
12.3	Modelos de administração pública		
12.4	Metodologia		
12.5	Análise da estrutura administrativa do município de Ponta Grossa		
12.6	Análise		

Fonte: URBTEC™ (2018)

Do mesmo modo, os quadros a seguir mostram os resultados da análise comparativa entre os itens que foram propostos no Plano de Trabalho da URBTEC™ e aqueles abordados na Revisão do Plano Diretor em 2016.

As cores identificam os quatro grupos em que os itens foram divididos:

Azul: Itens validados

Amarelo: Itens que necessitaram ser atualizados

Laranja: Itens incompletos

Vermelho: Itens que não foram abordados

Quadro 01 – Aspectos socioeconômicos e inserção regional

Tema: Aspectos socioeconômicos e regional	Detalhamento	Informações Necessárias	Principais fontes da informações
Vocação e potencial estratégico dentro da região e principais fatores que concorrem para o desenvolvimento municipal	Principais atividades econômicas da região e a situação de Ponta Grossa em relação à rede de cidades paranaense.	Dados econômicos regionais:	IBGE
	Comparação do Valor Adicionado regional com as demais regiões do Estado e o de Ponta Grossa com os demais municípios da região.	Valor Adicionado Municipal por Setor Econômico entre 2010 e 2018.	IPARDES
	Comparação do IDH-M dos municípios da região com os demais do Estado e o de Ponta Grossa com os demais municípios da região.	IDH-Municipal	Prefeitura Municipal de Ponta Grossa.
Avaliação de dados referentes à população, dos últimos 10 anos.	Taxa de crescimento, evolução do crescimento, densidade demográfica, migração, condições de saúde e educação, escolaridade, oferta de emprego, renda, consumo de água e energia.	Dados Censitários do IBGE.	IBGE IPARDES Prefeitura Municipal de Ponta Grossa, Emater, Copel, Sanepar, IAP, Águas Paraná, ITCG.
Caracterização da estrutura produtiva	Situação dos setores primário, secundário e terciário da economia.	Dados estatísticos sobre a produção dos setores e sua participação no PIB e no Valor Adicionado Municipal	IBGE
	Perfil produtivo, potencial produtivo (agropecuária, comércio, serviços, indústrias e turismo)		IPARDES
Caracterização da distribuição dos empregos	Situação dos setores primário, secundário e terciário na formação do emprego municipal	Número de empresas por setor com o número de empregos	Prefeitura Municipal de Ponta Grossa,
Potencial e localização das atividades produtivas segundo setores		Localização das atividades produtivas (empresas) segundo setor	Emater, Copel, Sanepar, IAP, Águas Paraná, ITCG.
Áreas de influência e relações com municípios vizinhos	Trocas comerciais entre os municípios limítrofes		

Fonte: URBTEC™ (2018)

Quadro 02- Uso e ocupação do solo urbano e rural			
Tema: Uso e ocupação do solo urbano e rural	Detalhamento	Informações Necessárias	Fonte das Informações
Evolução urbana, uso do solo urbano e demanda por solo urbano atual e para os próximos dez anos, identificando os principais entraves espaciais existentes.	A partir dos setores censitários – evolução da ocupação e densidades.	Informações Censitárias do IBGE.	IBGE
	Aprovação de loteamentos por década, com tipologia de tamanho de lotes.	Fotos aéreas – manchas de ocupação.	Prefeitura Municipal
	Manchas de ocupação da área rural (foto aérea ou imagem quando disponível).	Relação e localização dos loteamentos aprovados por ano de aprovação.	
Tipologia de uso e ocupação do solo nas áreas de expansão urbana e rurais.	Mapa identificando:	Cadastro técnico municipal	IBGE
	Tipologia de uso e ocupação do solo atual		Prefeitura Municipal
	Tipologia habitacional – concentração de conjuntos habitacionais, condomínios fechados horizontais, áreas com densidade vertical.	Cadastro municipal das atividades econômicas	
	Atividades econômicas: distritos industriais, grandes equipamentos comerciais e de serviços		
	Atividades culturais – universidades, institutos de pesquisa.	Localização dos equipamentos públicos	
Identificação de áreas enfatizando a relação da densidade construtiva e da densidade demográfica com a capacidade de suporte da infraestrutura urbana (áreas com infraestrutura ociosa e áreas ocupadas com precariedade de infraestrutura).	Mapeamento para subsidiar a análise da legislação do uso do solo vigente. Além de identificar os possíveis conflitos de uso existentes.	Cadastro municipal das atividades econômicas.	IBGE
	Atividades econômicas predominantes, inclusive as informais, atividades em expansão em termos de nº de empregos e de empresas e de sua participação na composição da receita municipal.		Prefeitura Municipal
	Identificação dos vazios urbanos com infraestrutura implantada. Assim como as áreas ocupadas com carência de infraestrutura.	Base cartográfica fornecida pela Prefeitura Municipal.	

Fonte: URBTEC™ (2018)

Quadro 03- Patrimônio histórico, cultural e turismo

Tema: Patrimônio histórico, cultural e turismo	Detalhamento	Informações Necessárias	Fonte das Informações
Patrimônio material	Levantamento e atualização, do patrimônio arqueológico, paisagístico e etnográfico; histórico; belas artes; e das artes aplicadas municipais	Levantamento dos estudos e pesquisas realizados sobre o tema, assim como da legislação pertinente.	Prefeitura Municipal
			Secretaria de Estado da Cultura.
Patrimônio imaterial	Levantamento das práticas e domínios da vida social que se manifestam em saberes, ofícios e modos de fazer; celebrações; formas de expressão cênicas, plásticas, musicais ou lúdicas; e nos lugares (como mercados, feiras e santuários que abrigam práticas culturais coletivas).	Levantamento dos estudos e pesquisas realizados sobre o tema, assim como da legislação pertinente.	Prefeitura Municipal
			Secretaria de Estado da Cultura.
Equipamentos culturais	Localização e capacidade dos estabelecimentos	Informações das instituições voltadas ao atendimento da cultura.	Prefeitura Municipal
	Entidade mantenedora		
	Preservação de bens culturais		
	Programas existentes.		
Caracterização do potencial turístico do município, incluindo os recursos naturais.	Levantamento dos potenciais turísticos municipais	Inventário Turístico	Prefeitura Municipal
		Municipal (se houver, ou informações da Secretaria de Turismo no Município)	Secretaria Municipal de Infraestrutura e Planejamento
			Secretaria de Estado do Esporte e do Turismo.

Fonte: URBTEC™ (2018)

Quadro 04 - Mobilidade e acessibilidade

Tema: Mobilidade e acessibilidade	Detalhamento	Informações Necessárias	Fonte das Informações
Sistema viário e transporte coletivo	Aspectos institucionais do transporte público – (regulamentação institucional do sistema de transportes de passageiros)	Localização das linhas de transportes coletivos municipais	Empresas Concessionárias de transportes públicos; Prefeitura Municipal; Corpo de Bombeiros
	Legislação relativa à hierarquia Viária	Mapeamento das linhas de transportes intermunicipais e interestaduais	
	Dimensionamento da frota de ônibus	Mapeamento das linhas de transportes escolares.	
	Dimensionamento da demanda por linha	Mapeamento dos terminais de transportes	
	Transporte escolar	Largura das caixas de via das principais ruas da cidade e perfis de vias	
	Terminais de transportes	Mapeamento das estradas municipais	
	Estruturação viária municipal: rodoviária e urbana	Localização de áreas de maior incidência de acidentes de trânsito e polos geradores de tráfego.	
	Levantamento das condições de acessibilidade universal da população: calçadas de pedestres, travessias, sinalização de vias, entre outros.	Quantificação da frota de veículos: ônibus, automóveis, motocicletas.	
Levantamento dos projetos existentes e em execução.			

Fonte: URBTEC™ (2018)

Quadro 05- Infraestrutura e equipamentos comunitários			
TEMA: Infraestrutura e equipamentos comunitários	DETALHAMENTO	INFORMAÇÕES NECESSÁRIAS	FONTE DAS INFORMAÇÕES
Saneamento ambiental:	Indicadores de abastecimento de água.	Número de domicílios atendidos.	SANEPAR;
Abastecimento de água:			Prefeitura Municipal de Ponta Grossa
Esgotamento sanitário:	Indicadores da coleta e tratamento do esgoto.	Localização das áreas atendidas pela rede de coleta de esgotos.	SANEPAR;
		Localização da estação de tratamento.	Prefeitura Municipal de Ponta Grossa
Drenagem urbana	Área atendida pela rede de galerias pluviais	Localização das áreas atendidas pelas galerias de águas pluviais.	Prefeitura Municipal de Ponta Grossa
		Possíveis áreas de alagamento.	
Coleta e Tratamento dos Resíduos Sólidos:	Indicadores da coleta de lixo	Localização da área atendida pelo serviço de coleta de lixo	Prefeitura Municipal de Ponta Grossa
	Existência ou não de programa de coleta seletiva (volume coletado, destino e participação da comunidade).	Localização do local do Aterro Sanitário e da rota de coleta.	
Limpeza Pública:	Área Atendida pela varrição de rua.	Localização da área atendida pelo serviço de varrição de rua	Prefeitura Municipal de Ponta Grossa
Energia elétrica e iluminação pública	Número de consumidores residenciais, comerciais e industriais.	Informações sobre consumo e consumidores de energia elétrica.	COPEL
	Consumo residencial, comercial e industrial.		Prefeitura Municipal de Ponta Grossa

Fonte: URBTEC™ (2018)

Telecomunicações	Caracterização da situação do atendimento no município na área urbana e rural Jornal, Rádio e Televisão.	Principais meios de Comunicação em Ponta Grossa	Prefeitura Municipal de Ponta Grossa
Serviço Funerário:	Localização do cemitério; Capacidade e demanda; Condições ambientais do cemitério.	Informações da instituição responsável pelo serviço funerário	Prefeitura Municipal de Ponta Grossa
Segurança Pública:	Delegacia / Posto policial; Corpo de bombeiros; Efetivo (polícia civil / polícia militar); Áreas atendidas.	Informações da Polícia Militar, Corpo de Bombeiros e Prefeitura Municipal.	Polícia Militar; Polícia Civil; Defesa Civil; Guarda Municipal (se houver).
Equipamentos Sociais Educação	Localização e capacidade dos estabelecimentos Oferta e demanda das vagas Equipamentos Entidade mantenedora Conservação e manutenção.	Informações das Instituições de ensino locais.	Prefeitura Municipal Secretaria Municipal da Educação
Assistência Social	Localização e capacidade dos estabelecimentos Entidade mantenedora Assistência a grupos especiais (menor, idoso, etc.) Assistência e formação de mão de obra Iniciativas comunitárias	Informações das instituições assistenciais locais.	Prefeitura Municipal Secretaria Municipal da Assistência Social
Saúde	Localização e capacidade dos estabelecimentos Oferta e demanda de vagas Equipamentos Entidade mantenedora Conservação e manutenção Assistência médico-hospitalar Assistência odontológica Níveis gerais de saúde: natalidade/ mortalidade – taxas e causas	Informações das instituições de saúde local	Prefeitura Municipal Secretaria Municipal da Saúde
Abastecimento Alimentar	Equipamentos de atacado/mataadouros Equipamentos de varejo / feiras, mercados	Informações da instituição responsável no município.	Prefeitura Municipal Secretaria Municipal da Infraestrutura

Fonte: URBTEC™ (2018)

Quadro 06 - Aspectos fundiários e habitação

Tema: Aspectos fundiários e habitação	Detalhamento	Informações Necessárias	Fonte das Informações
Análise da tipologia habitacional e da demanda	Política habitacional do município: estrutura institucional;	Localização dos conjuntos habitacionais e das áreas municipais destinadas à habitação popular.	Prefeitura Municipal
	Déficit habitacional;		
	Produção de habitações populares (públicas e privadas)		
	Programas habitacionais recentes;		
	Legislação municipal sobre o assunto.		
Identificação das áreas de ocupação irregular e clandestina, avaliando seu impacto ambiental e urbanístico.	Levantamento das ocupações irregulares: quantitativo e qualitativo.	Relação e localização das ocupações irregulares urbanas e rurais (se houver)	Prefeitura Municipal
	Políticas municipais de regularização fundiária.		

Fonte: URBTEC™ (2018)

Quadro 7 – Aspectos ambientais

Tema: Aspectos ambientais	Mapas Temáticos	Informações Necessárias	Fonte das Informações
Identificação das condições de clima, geomorfologia, condicionantes, geotécnicos, declividades, hipsometria, vertentes, drenagem natural,	Mapa de relevo;	Base cartográfica fornecida pela Prefeitura Municipal	Prefeitura Municipal, IAP, Águas do Paraná.
	Mapa de clima		
	Mapa de solos		
	Mapa de geologia		
	Mapa de hipsometria		
	Mapa de declividades;		
	Mapa de hidrografia;		
	Mapa de patrimônio natural		
	Mapa de áreas verdes relevantes		
	Mapa de bacias hidrográficas; Mapa das áreas de preservação		
Levantamento do potencial ambiental municipal: unidades de conservação,			Prefeitura Municipal, IAP, Águas do Paraná.

Fonte: URBTEC™ (2018)

Quadro 09 - Estrutura de gestão e Aspectos legais

TEMA: Estrutura de gestão e aspectos legais	DETALHAMENTO	INFORMAÇÕES NECESSÁRIAS	FONTE DAS INFORMAÇÕES
Caracterização de unidades administrativas de estrutura da Prefeitura Municipal que se relacionam com a gestão do Plano Diretor Municipal	Lei Orgânica Municipal	Organograma funcional da prefeitura municipal com descrição;	Prefeitura Municipal de Ponta Grossa
	Situação atual da estrutura funcional da prefeitura.	Leis sobre a estrutura administrativa municipal	
Análise da legislação vigente no município (Plano de Uso e Ocupação do Solo Urbano) e leis (Perímetro Urbano, Expansão Urbana, Parcelamento do solo para fins urbanos, Uso e Ocupação do solo urbano, Sistema Viário, Códigos de Obras e Posturas, Lei de Procedimentos Administrativos).	Levantamento da evolução histórica da legislação urbana;	Legislação urbanística municipal existente.	Prefeitura Municipal de Ponta Grossa.
	Levantamento da evolução histórica do perímetro urbano dos distritos municipais;		
	Levantamento dos principais conflitos jurídicos na aprovação de parcelamentos e edificações.		
Análise inter-relacional da legislação federal, estadual e municipal pertinente.	Levantamento da legislação municipal existente.	Legislação municipal existente.	Prefeitura Municipal de Ponta Grossa.
Sistema de informações municipais disponíveis para a gestão do desenvolvimento local (dados do Cadastro Técnico Imobiliário e Econômico e demais bancos de dados municipais).	Levantamento da situação dos cadastros municipais;	Cadastro técnico municipal.	Prefeitura Municipal de Ponta Grossa.
	Listagem atualizada do cadastro técnico municipal com informações sobre o número de unidades residenciais, comerciais e industriais e suas principais características relativas ao tamanho e tipo de construção.		

Fonte: URBTEC™ (2018)

Coleta e Tratamento dos Resíduos Sólidos:	Indicadores da coleta de lixo	Localização da área atendida pelo serviço de coleta de lixo	Prefeitura Municipal de Ponta Grossa
	Existência ou não de programa de coleta seletiva (volume coletado, destino e participação da comunidade).	Localização do local do Aterro Sanitário e da rota de coleta.	
Limpeza Pública:	Área Atendida pela varrição de rua.	Localização da área atendida pelo serviço de varrição de rua	Prefeitura Municipal de Ponta Grossa
Energia elétrica e iluminação pública	Número de consumidores residenciais, comerciais e industriais.	Informações sobre consumo e consumidores de energia elétrica.	COPEL
	Consumo residencial, comercial e industrial.		Prefeitura Municipal de Ponta Grossa
Telecomunicações	Caracterização da situação do atendimento no município na área urbana e rural	Principais meios de Comunicação em Ponta Grossa	Prefeitura Municipal de Ponta Grossa
	Jornal, Rádio e Televisão.		
Serviço Funerário:	Localização do cemitério;	Informações da instituição responsável pelo serviço funerário	Prefeitura Municipal de Ponta Grossa
	Capacidade e demanda;		
	Condições ambientais do cemitério.		
Segurança Pública:	Delegacia / Posto policial;	Informações da Polícia Militar, Corpo de Bombeiros e Prefeitura Municipal.	Polícia Militar;
	Corpo de bombeiros;		Polícia Civil;
	Efetivo (polícia civil / polícia militar);		Defesa Civil;
	Áreas atendidas.		Guarda Municipal (se houver).
Equipamentos Educação Sociais	Localização e capacidade dos estabelecimentos	Informações das Instituições de ensino locais.	Prefeitura Municipal
	Oferta e demanda das vagas		Secretaria Municipal da Educação
	Equipamentos		
	Entidade mantenedora e Conservação e manutenção.		
Assistência Social	Localização e capacidade dos estabelecimentos	Informações das instituições de assistência social locais.	Prefeitura Municipal
	Entidade mantenedora		Secretaria Municipal da Assistência Social
	Assistência a grupos especiais (menor, idoso, etc.)		
	Assistência e formação de mão de obra		
	Iniciativas comunitárias		

Saúde	Localização e capacidade dos estabelecimentos	Informações das instituições de saúde local	Prefeitura Municipal
	Oferta e demanda de vagas		Secretaria Municipal da Saúde
	Equipamentos		
	Entidade mantenedora		
	Conservação e manutenção		
	Assistência médico-hospitalar		
	Assistência odontológica		
	Níveis gerais de saúde: natalidade/ mortalidade – taxas e causas		
Abastecimento Alimentar	Equipamentos de atacado/ matadouros	Informações da instituição responsável no município.	Prefeitura Municipal
	Equipamentos de varejo / feiras, mercados		Secretaria Municipal da Infraestrutura

Fonte: URBTEC™ (2018)

2ª FASE – ANÁLISE TEMÁTICA INTEGRADA PARA REVISÃO DO PDM-PG – PARTE 1 – REALIDADE ATUAL DO MUNICÍPIO (ITENS 3.4.1 À 3.4.9 DO TR)

A Parte 1 da 2ª Fase do PDM-PG tem por objetivo traçar o diagnóstico atual do município a partir de material já produzido pela prefeitura, órgãos públicos e por instituições de pesquisa. Foram utilizadas também, as informações existentes do levantamento anterior (2016) do PDM-PG. O resultado dessa fase é a sistematização de todas as informações coletadas e seu cruzamento, gerando dessa forma, as condições para avaliar a situação atual do município, assim como estimar suas perspectivas futuras.

Para facilidade de leitura e análise, as informações foram agrupadas em nove temas principais, conforme discriminado abaixo:

1. Aspectos socioeconômicos e inserção regional;
2. Uso e ocupação do solo urbano e rural;
3. Patrimônio histórico, cultural e turismo;
4. Mobilidade e acessibilidade;
5. Infraestrutura e equipamentos comunitários;
6. Aspectos fundiários e habitação;
7. Aspectos ambientais;
8. Capacidade de investimentos municipal; e
9. Estrutura de gestão e aspectos legais.

A leitura técnica da realidade atual do município será realizada a partir de pesquisas sobre o município, de acordo com a sequência de temas relacionados, nos quadros de 1 a 9. Serão também utilizadas as informações existentes do levantamento anterior (2016) do PDM-PG.



**ANÁLISE
TEMÁTICA
INTEGRADA
PARTE 01**

1 ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS E INSERÇÃO REGIONAL

1.1 Inserção regional do município de Ponta Grossa

A análise da inserção regional de Ponta Grossa visa contextualizar a centralidade de suas funções urbanas¹ de forma a definir os seus territórios relevantes, o que constitui uma referência que pode ser útil para a formulação de diretrizes para o seu Plano Diretor.

Essa análise terá por base dados do PIB municipal e de municípios circunvizinhos, além dos seguintes estudos realizados pelo IBGE: Regiões de Influência das Cidades 2007 (2008); Divisão Urbano Regional (2013); e Regiões Rurais (2015).²

Em 2015,³ o Produto Interno Bruto do Município de Ponta Grossa ou a escala de seu processo de geração de riquezas na forma de bens e serviços ou de suas “funções urbana” alcançou R\$ 11,8 bilhões, conformando o 7º maior PIB do Estado do Paraná, inferior aos PIB de Curitiba (R\$ 83,8 bilhões), São José dos Pinhais (R\$ 22,8 bilhões), Londrina (R\$ 17,7 bilhões), Maringá (R\$ 15,4 bilhões), Araucária (R\$ 13,9 bilhões) e Foz do Iguaçu (R\$ 12,0 bilhões). Nesse ano, o PIB do município, representou 3,1% do total do Estado. Com uma população de 337.865 habitantes, em 2015, o seu PIB per capita atingiu R\$ 34,9 mil, pouco superior ao do município de Londrina (R\$ 32,4 mil).

¹ O que define uma centralidade é o movimento pelas vias - os fluxos – referenciados pelos fixos, ou seja, a circulação contínua de consumidores, trabalhadores, automóveis, mercadorias, informações e ideias entorno dos equipamentos urbanos existentes (estabelecimentos comerciais ou industriais, escolas, hospitais, repartições públicas, etc.). “A presença desses elementos e suas dinâmicas dão função aos espaços e definem territórios.” Conforme: MILANI, Patrícia H.; SILVA, Edima A. Centralidade urbana: um estudo do centro principal de Três Lagoas - MS. Geografia em Atos, n. 9, v.1. UNESP, Presidente Prudente, 2009.

² Aspectos da inserção regional a partir da dinâmica demográfica de Ponta Grossa (Projeções Demográficas, IPARDES, 2017); do comportamento do emprego formal (RAIS) no município segundo atividades econômicas e intensidade tecnológica; e de coeficientes de análise espacial (concentração, especialização e locacional) serão objeto de Notas Técnicas específicas.

³ Último ano para o qual os dados do PIB do municípios brasileiros encontram-se disponíveis. Ver: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/contas-nacionais/9088-produto-interno-bruto-dos-municipios.html?=&t=o-que-e>.

Pela dimensão de seu PIB, Ponta Grossa exerce expressiva centralidade em seus municípios circunvizinhos, embora sem a caracterização como uma Metrópole ou, conforme o Estatuto da Metrópole (Lei nº 13.089/2015), um espaço urbano com continuidade territorial. O município de Castro vem ganhando, de forma expressiva, participação e maior centralidade nessa região (Tabela 1).

Tabela 1 - PIB dos municípios circunvizinhos de Ponta Grossa

Município	2002	Participação (%)	2008	Participação (%)	2015	Participação (%)
Carambeí	331.894	8	654.495	7,8	1.185.548	6,7
Castro	439.669	10,6	1.024.541	12,3	2.260.840	12,7
Ipiranga	82.566	2	171.283	2,1	387.000	2,2
Palmeira	216.418	5,2	467.195	5,6	1.028.672	5,8
Ponta Grossa	2.831.579	68,3	5.483.811	65,7	11.805.539	66,4
Teixeira Soares	65.375	1,6	119.377	1,4	293.744	1,7
Tibagi	181.069	4,4	429.016	5,1	807.676	4,5
Total	4.148.571	100	8.349.717	100	17.769.019	100

Fonte: IBGE – Adaptado por URBTEC™ (2018)

Nesse contexto, um dos estudos realizados pelo IBGE e relevante para a análise da inserção regional ou da maior ou menor centralidade dos municípios brasileiros refere-se às Regiões de Influência das Cidades 2007 - REGIC. Com base nesse estudo, o IBGE definiu a “hierarquia dos centros urbanos e delimitou as regiões de influência a eles associadas a partir dos aspectos de gestão federal e empresarial e da dotação de equipamentos e serviços, de modo a identificar os pontos do território a partir dos quais são emitidas decisões e é exercido o comando em uma rede de cidades.”⁴

⁴ IBGE Regiões de Influência das Cidades 2007. Rio de Janeiro, 2008. Disponível no sítio: <http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/geografia/regic.shtm>.

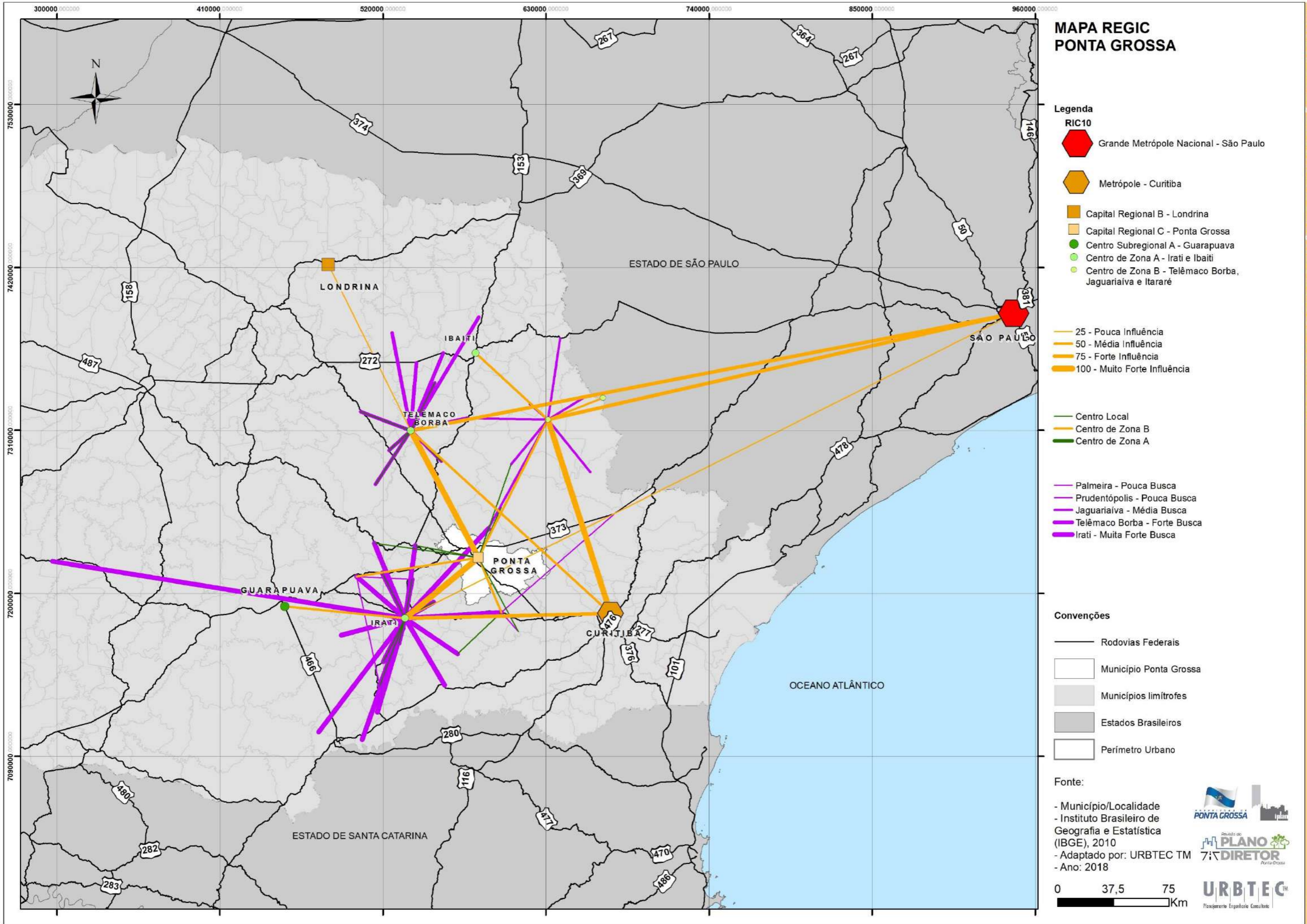
O Mapa 1 apresenta as Regiões de Influência das Cidades de Curitiba (Metrópole Regional)⁵ e de Ponta Grossa (Capital Regional C),⁶ seus Centros de Zona B⁷ (Jaguariaíva; Prudentópolis; e Palmeira) e respectivos Centros Locais (Arapoti; São João do Triunfo; e Guamiranga), além dos demais Centros Locais diretamente vinculados à Ponta Grossa (Castro, Carambeí, Ipiranga, Ivaí, Piraí do Sul e Porto Amazonas).

O REGIC foi elaborado em 2007. Se ainda perdura a estrutura original de centralidades que propôs, com forte articulação em torno dos polos metropolitanos e das capitais regionais A e B, a configuração de cidades consideradas então como Capitais Regionais C (p. ex., Ponta Grossa) ou Centros Locais (p. ex. Carambeí e Castro) deve ser analisada com cuidado, pois, em alguns casos, intensas transformações econômicas e sociais verificadas nos anos 2000 contribuiram para requalificar a inserções dessas capitais e centros locais na rede urbana.

⁵ As metrópoles caracterizam-se por seu grande porte e por fortes relacionamentos entre si, além de, em geral, possuírem extensa área de influência direta (IBGE, 2008). A cidade de São Paulo é a metrópole nacional.

⁶ Cidade com área de influência de âmbito regional, sendo referidas como destino, para um conjunto de atividades, por grande número de municípios (IBGE, 2008).

⁷ Os Centros de Zona apresentam menor porte e com atuação restrita à sua área imediata; exercem funções de gestão elementares.



MAPA REGIC PONTA GROSSA

- Legenda**
- RIC10 Grande Metrópole Nacional - São Paulo
 - Metrópole - Curitiba
 - Capital Regional B - Londrina
 - Capital Regional C - Ponta Grossa
 - Centro Subregional A - Guarapuava
 - Centro de Zona A - Irati e Ibaíti
 - Centro de Zona B - Telêmaco Borba, Jaguariaíva e Itararé

- 25 - Pouca Influência
- 50 - Média Influência
- 75 - Forte Influência
- 100 - Muito Forte Influência

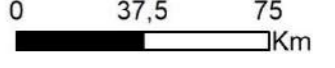
- Centro Local
- Centro de Zona B
- Centro de Zona A

- Palmeira - Pouca Busca
- Prudentópolis - Pouca Busca
- Jaguariaíva - Média Busca
- Telêmaco Borba - Forte Busca
- Irati - Muita Forte Busca

- Convenções**
- Rodovias Federais
 - Município Ponta Grossa
 - Municípios limítrofes
 - Estados Brasileiros
 - Perímetro Urbano

Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



URBTEC
Planejamento Espacial Consultoria

Em 2013, o IBGE, tendo por base o arcabouço conceitual-metodológico desenvolvido no REGIC, estabeleceu a Divisão Urbano Regional do Território Nacional a partir de “um recorte territorial em três diferentes níveis escalares: Regiões Ampliadas de Articulação Urbana, Regiões Intermediárias de Articulação Urbana e Regiões Imediatas de Articulação Urbana. Nesta divisão, cada região criada é contígua e cada município pertence a uma única unidade territorial. Uma especificidade inerente ao trabalho é a identificação de um **município polo** para cada região. Por ter como base a rede urbana, os seus limites não ficam restritos às fronteiras estaduais.”⁸

Segundo o IBGE, todas as Regiões de Articulação Urbana identificadas “são formadas a partir de uma cidade que **comanda** a sua região, estabelecendo relacionamentos entre agentes e empresas nos respectivos territórios. (...) As Regiões de Articulação Urbana são espaços pautados numa organização em rede, onde os centros de gestão do território e os fluxos determinam as vinculações e o arranjo regional.” Tais características “refletem processos históricos que se formaram pela interação entre vários atores e palcos, tais como: os domínios ecológicos; a população; as atividades agrícolas e industriais; os transportes e as atividades terciárias (...).”

Nesse contexto, a Tabela 2 e o Mapa 2 apresentam os municípios das Regiões Imediata e Intermediária de Articulação Urbana de Ponta Grossa (Capital Regional) que, por sua vez, está integrada à Região Ampliada de Articulação Urbana de Curitiba (Metrópole Regional).

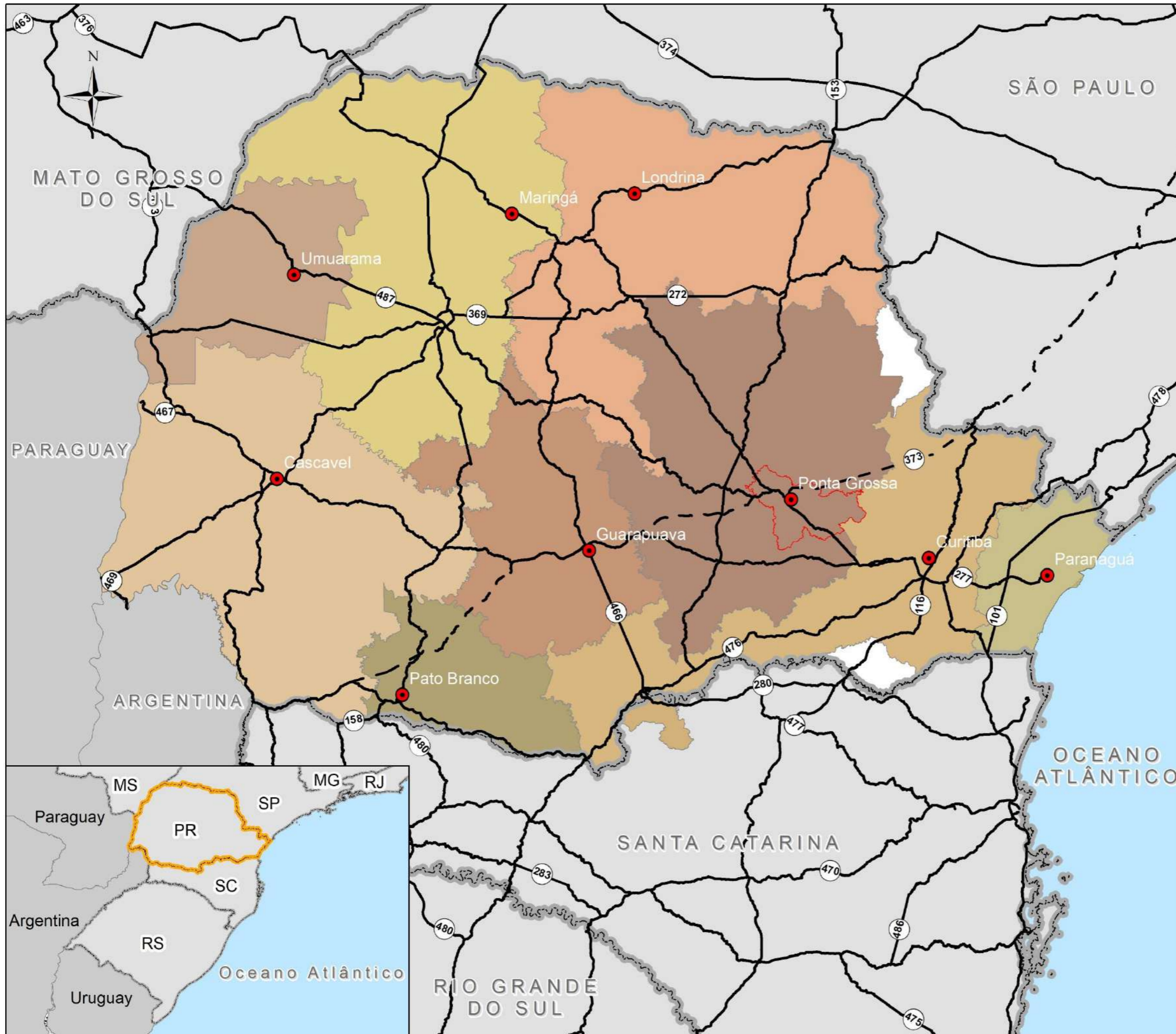
⁸ IBGE. Divisão Urbano Regional. Diretoria de Geociência, Coordenação de Geografia, 2013. Disponível no sítio: http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/geografia/default_divisao_urbano_regional.shtm.

Tabela 2 - Municípios das Regiões de Articulação Urbana de Ponta Grossa

Imediata	Intermediária
Arapoti	Arapoti
Carambeí	Carambeí
Castro	Castro
	Curiúva
	Fernandes Pinheiro
Guamiranga	Guamiranga
	Imbaú
	Imbituva
Ipiranga	Ipiranga
	Irati
Ivaí	Ivaí
Jaguariaíva	Jaguariaíva
	Mallet
	Ortigueira
Palmeira	Palmeira
Piraí do Sul	Piraí do Sul
Ponta Grossa	Ponta Grossa
Porto Amazonas	Porto Amazonas
Prudentópolis	Prudentópolis
	Rebouças
	Reserva
	Rio Azul
São João do Triunfo	São João do Triunfo
	Teixeira Soares
	Telêmaco Borba
	Tibagi
	Ventania

Fonte: IBGE – Adaptado por URBTEC™ (2018)

MAPA REGIÕES INTERMEDIÁRIAS DE ARTICULAÇÃO URBANA NO PARANÁ



Legenda

Regiões intermediárias de:

- Cascavel
- Curitiba
- Guarapuava
- Londrina
- Maringá
- Paranaguá
- Pato Branco
- Ponta Grossa
- Umuarama
- Município Ponta Grossa
- Limite estados
- Polos das Regiões Intermediárias

Convenções

- Rodovias Federais
- BR 373 Projetada
- Oceano Atlântico
- Limite estados
- Países vizinhos

Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



MAPA REGIÕES IMEDIATAS DE ARTICULAÇÃO URBANA NO PARANÁ

Legenda

Regiões imediatas de articulação

- Apucarana
- Arapongas
- Bandeirantes
- Campo Mourão
- Cascavel
- Cianorte
- Cornélio Procópio
- Curitiba
- Foz do Iguaçu
- Francisco Beltrão
- Guarapuava
- Ibatí
- Irati
- Ivaipora
- Jacareizinho
- Laranjeiras do Sul
- Londrina
- Marechal Cândido Rondon
- Maringá
- Palmas
- Paranaguá
- Paranaíba
- Pato Branco
- Pitanga
- Ponta Grossa
- Santo Antônio da Platina
- Telêmaco Borba
- Toledo
- Umuarama
- União da Vitória
- Município Ponta Grossa
- Polos das regiões imediatas

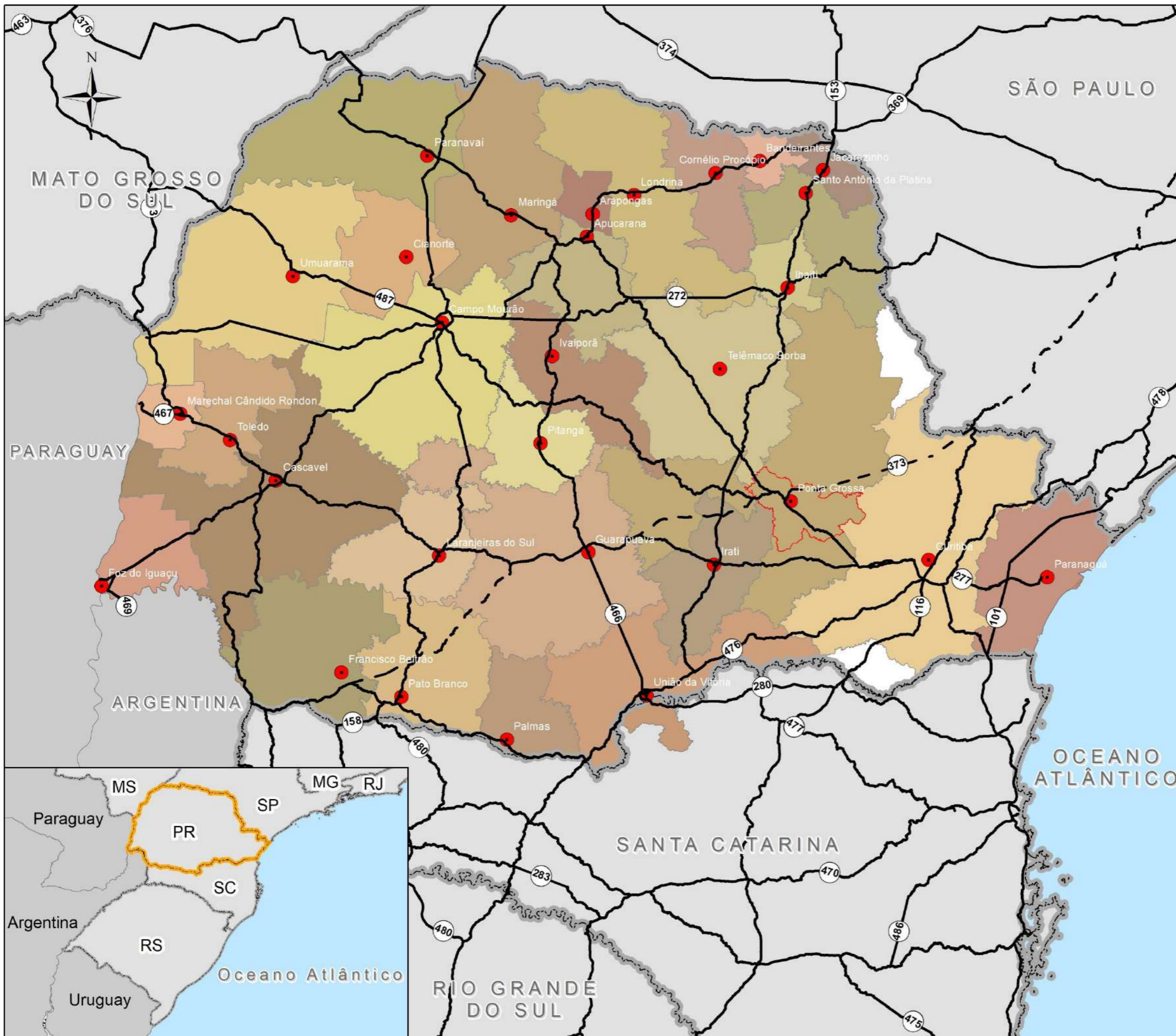
Convenções

- Rodovias Federais
- BR 373 Projetada
- Oceano Atlântico
- Limite estados
- Países vizinhos

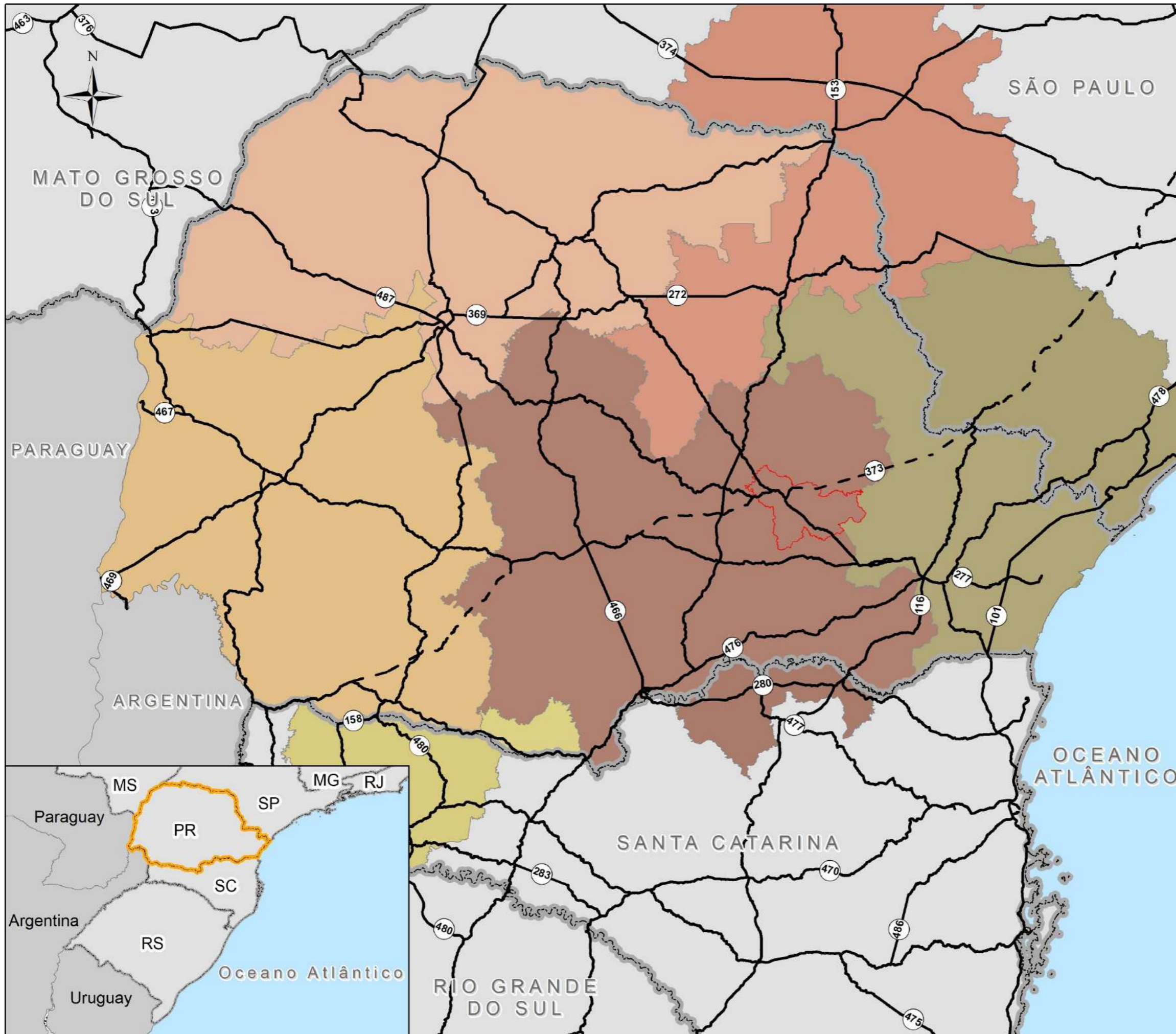
Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



MAPA REGIÕES RURAIS DO PARANÁ



Legenda

Região Rural

- Capital Regional de Cascavel
- Capital Regional de Chapecó
- Capital Regional de Ponta Grossa
- Metrópole de Curitiba
- Capitais Regionais de Maringá e Londrina
- Capitais Regionais de Marília e Bauru
- Município Ponta Grossa

Convenções

- Rodovias Federais
- BR 373 Projetada
- Oceano Atlântico
- Limite estados
- Países vizinhos

Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



De forma convergente com o estudo Divisão Urbano Regional, uma outra referência para a análise da inserção regional de Ponta Grossa é dada pelo Projeto Regiões Rurais, concluído pelo IBGE em 2015.⁹ Este Projeto propõe “uma regionalização aderente não só às diferenças geográficas que caracterizam o espaço rural brasileiro, como em sintonia com as terras legalmente delimitadas para fins de preservação cultural e ambiental e os grandes espaços urbanos do país.” Nesse Projeto, é possível destacar a Região Rural da Capital Regional de Ponta Grossa (4013), cujos limites ao Leste é dado pela Região Rural da Metrópole de Curitiba (4102); ao Norte, pela Região Rural das Capitais Regionais Marília e Bauru (3505); ao Noroeste, pela Região Rural de Maringá e Londrina (4101); ao Oeste, pela Região Rural de Cascavel (4104); e ao Sul, principalmente pela Região Rural Centros Sub-regionais de Concórdia e Videira (4203). Os municípios que compõem a Região Rural da Capital Regional de Ponta Grossa podem ser observados na Tabela 3.

Tabela 3 - Municípios da Região Rural da Capital Regional de Ponta Grossa

Antônio Olinto	Foz do Jordão	Lunardelli	Prudentópolis
Arapuã	General Carneiro	Mallet	Quitandinha
Araucária	Godoy Moreira	Mandirituba	Rebouças
Ariranha do Ivaí	Goioxim	Manoel Ribas	Reserva do Iguazu
Bituruna	Grandes Rios	Mato Rico	Rio Azul
Boa Ventura de São Roque	Lapa	Nova Tebas	Rio Branco do Ivaí
Campina do Simão	Lidianópolis	Palmeira	Rio Negro
Campo do Tenente	Guamiranga	Paula Freitas	Roncador
Cândido de Abreu	Guarapuava	Paulo Frontin	Rosário do Ivaí
Candói	Imbituva	Piên	Santa Maria do Oeste
Carambeí	Inácio Martins	Pinhão	São João do Triunfo
Castro	Ipiranga	Piraí do Sul	São Mateus do Sul
Contenda	Irati	Pitanga	Teixeira Soares
Coronel Domingos Soares	Ivaí	Ponta Grossa	Tibagi
Cruz Machado	Ivaiporã	Porto Amazonas	Turvo
Fernandes Pinheiro	Jardim Alegre	Porto Vitória	

Fonte: IBGE – Adaptado por URBTEC™ (2018)

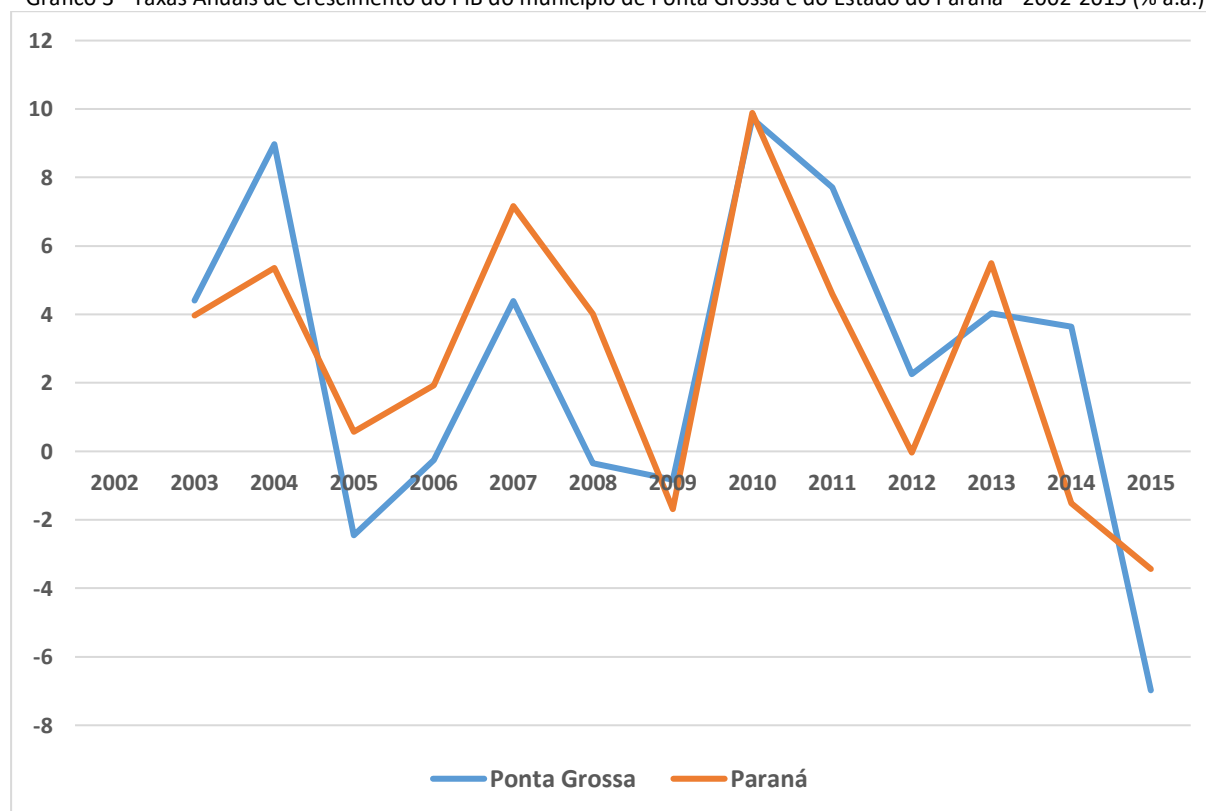
⁹ Estudo disponível no sítio:

http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/geografia/default_regioes_rurais.shtm.

1.2 Dinâmica econômica recente do município de Ponta Grossa

Como pode ser observado no Gráfico 3, o desempenho das Taxas de Crescimento do PIB de Ponta Grossa no período 2002-2015 apresentou um padrão semelhante ao do Estado do Paraná. O ano de 2005 foi marcado por adversidades climáticas que afetaram o desempenho do PIB da Agropecuária e 2009 pela retração dos mercados (interno e externo) em decorrência da crise econômica internacional, iniciada em fins de 2008, cujos desdobramentos, associados a problemas internos da economia brasileira (p. ex., baixa capacidade de investimento do setor público em decorrência da fragilidade de sua situação fiscal), ainda perduram.

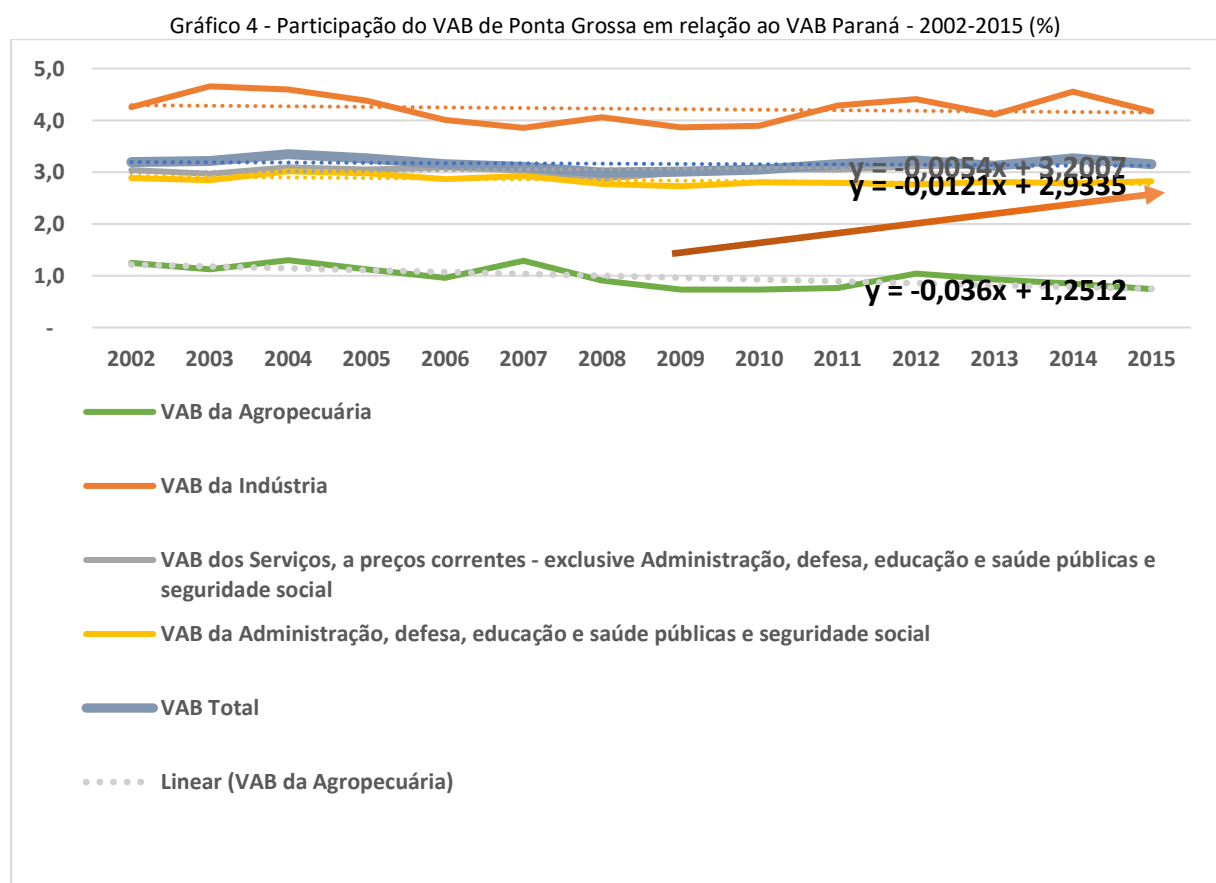
Gráfico 3 - Taxas Anuais de Crescimento do PIB do município de Ponta Grossa e do Estado do Paraná - 2002-2015 (% a.a.)



Fonte: IBGE – Adaptado por URBTEC™ (2018)

No período 2002-2015, é possível constatar que, entre os anos 2002 e 2008, o PIB do Paraná cresceu a taxas anuais médias superiores às do PIB de Ponta Grossa: 3,8% a.a. e 2,4% a.a., respectivamente. Entre os anos 2008-2015, as taxas anuais médias de crescimento do PIB de Ponta Grossa foram superiores: 2,7% a.a. e 1,7% a.a., respectivamente.

Ao longo desse período (2002-2015), a inserção da economia local na paranaense modificou o seu padrão, apesar da participação do Valor Adicionado Total - VAB do município no VAB total do estado ter permanecido praticamente estável (3,2% / 3,1%) - Gráfico 4. No entanto, neste contexto, observa-se uma perda de participação do VAB da Agropecuária no VAB total dessa atividade no estado; uma relativa estabilidade do VAB dos Serviços e da Administração Pública no VAB total dessas atividades no Paraná; e um ganho de participação do VAB da Indústria localizada em Ponta Grossa no VAB total desse segmento no estado.



Fonte: IBGE – Adaptado por URBTEC™ (2018)

Este fato reflete os novos e expressivos investimentos que foram realizados, em anos recentes, em Ponta Grossa, a exemplo dos seguintes: a Paccar, fabricante de caminhões da marca DAF; a Frísia (alimentos); a nova fábrica da Ambev; a Crown Alumínios; a Packaging; a Global Steering Systems (componentes automotivos); a Braslar (fogões); e a InocBras, subsidiária da argentina Biolab, fabricante de defensivos agrícolas e fertilizantes.

É importante destacar que, em geral, esses investimentos estão sendo localizados nos distritos industriais da cidade de Ponta Grossa (BR 376 / Sul; e PR 151 / Carambeí / Norte), o que contribui para o seu ordenamento urbano. Além disso, esses investimentos, associados à expansão das empresas ou instituições tradicionalmente existentes (p. ex., Tetra Park e UEPG), estão gerando seus efeitos multiplicadores sobre a cidade e diversificando os seus serviços; pressionando a infraestrutura e as condições de mobilidade urbana; expandindo a demanda por serviços públicos; aquecendo o seu mercado imobiliário; e reafirmando, portanto, a importância da revisão do seu Plano Diretor (Lei nº 8 663, de 09/10/2006).

Nesse contexto, a participação do VAB da Agropecuária no VAB Total do município diminuiu no período 2002-2015, de 4,3% para 2,1%. Apesar dos expressivos investimentos realizados no setor, a participação do VAB da Indústria no VAB Total da economia local também diminuiu, de 40,7% para 33,7%. Nesse período, a participação do VAB do setor “Administração, defesa, educação e saúde públicas e seguridade social” se manteve relativamente estável e a o VAB dos Serviços aumentou de forma significativa, de 43,6%, em 2002, para 52,2%, em 2015. Esse aumento do VAB dos Serviços significa, em grande parte, diversificação e ganhos de escala em funções tipicamente urbanas da cidade de Ponta Grossa.

Tabela 4 - Distribuição setorial do PIB do município de Ponta Grossa - 2002-2015 (%)

Ano	VAB da Agropecuária	VAB da Indústria	VAB dos Serviços - exclusive Administração, defesa, educação e saúde públicas e seguridade social	VAB da Administração, defesa, educação e saúde públicas e seguridade social
2002	4,3	40,7	43,6	11,3
2003	4,5	42,5	42,8	10,2
2004	4,4	42,6	42,8	10,1
2005	3,2	41	44,3	11,5
2006	2,5	37,7	48	11,7
2007	3,7	35,8	49,2	11,3
2008	3,1	38	47,6	11,3
2009	2,1	36,4	50,3	11,3
2010	2,2	35,9	50,5	11,3
2011	2,3	38,5	48,3	10,9
2012	3	36,6	49,6	10,9
2013	3,1	34,3	51,3	11,3
2014	2,5	35,1	51	11,5
2015	2,1	33,7	52,2	12

Fonte: IBGE – Adaptado por URBTEC™ (2018)

1.3 Dinâmica demográfica do município de Ponta Grossa

Segundo projeções realizadas pelo IPARDES (2017)¹⁰, a população do município de Ponta Grossa alcançou, em 2017, o total de 344.897 habitantes. Ponta Grossa é o quarto município de maior população no Estado do Paraná, apresentando um contingente de habitantes somente inferior ao de Curitiba (1.889.303 hab.), Londrina (559.230 hab.) e Maringá (415.913 hab.) Tabela 5.

Em 2020, conforme essas projeções, a população municipal deverá alcançar 354.091 habitantes, um acréscimo equivalente a cerca de 3.065 pessoas por ano no período 2017-2020, montante pouco superior à população do município de Cafeara, localizado no Norte do Paraná (2.899 habitantes, em 2017).

¹⁰ Informações disponíveis no sítio:

http://www.ipardes.pr.gov.br/index.php?pg_conteudo=1&cod_conteudo=84.

Assim, a densidade demográfica do município de Ponta Grossa, em 2020, deverá atingir 172,3 hab./km². Em 2010, este indicador correspondia a 151,7 hab./km². Portanto, entre 2010 e 2020, a densidade populacional deverá aumentar o equivalente a 20,7 hab./km² - Tabela 5

Apesar da importância de sua atividade agropecuária, a taxa de urbanização da população do município de Ponta Grossa (97,8%, em 2010) é a mais elevada dentre os municípios circunvizinhos. Dadas as tendências de aumento da população local, essa taxa tende a aumentar - Tabela 5.

A população de Ponta Grossa representou, em 2010, cerca de 65,8% da população total do região do município e seus circunvizinhos. No período 2010-2020, este percentual apresenta-se crescente, de 65,8% para 66,7%. A população de Carambeí também tende a aumentar a sua participação no total dessa região: de 4,0% para 4,4%. Esses 2 municípios, que, segundo o IBGE, conformam um arranjo populacional, devem expandir as suas centralidades no período 2010-2020 (Tabela 6).¹¹ A participação da população do município de Ponta Grossa, Carambeí e demais circunvizinhos no total dessa região em 2010 e 2020 pode ser observada no Gráfico 5.

¹¹ Como será observado a seguir, os municípios de Ponta Grossa e Carambeí conformam um Arranjo Populacional.

Tabela 5 - Área, População e Densidade Populacional de Ponta Grossa, municípios circunvizinhos e do estado do Paraná - 2000/2010/2020

Município	Área (km ²)	População (Habitantes)			Taxa de Urbanização (%)		Densidade Demográfica (Hab./km ²) ¹		
		2000	2010	2020	2000	2010	2000	2010	2020
Carambeí	650	14.860	19.163	23.584	70,6	72,6	22,9	29,5	36,3
Castro	2.532	63.581	67.084	71.280	68	73,4	25,1	26,5	28,2
Ipiranga	927	13.308	14.150	15.175	30	34,6	14,4	15,3	16,4
Palmeira	1.470	30.847	32.123	33.571	56	60,3	21	21,9	22,8
Ponta Grossa	2.055	273.616	311.611	354.091	97,5	97,8	133,2	151,7	172,3
Teixeira Soares	903	8.192	10.283	12.248	46,2	46,6	9,1	11,4	13,6
Tibagi	2.952	18.434	19.344	20.550	55,8	60,3	6,2	6,6	7
Total Ponta Grossa e municípios circunvizinhos	11.487	422.838	473.758	530.499	84,1	86,3	36,8	41,2	46,2
PARANÁ	199.308	9.563.458	10.444.526	11.538.518	81,4	85,3	48	52,4	57,9

(1) Densidade demográfica definida em relação à área total do município.

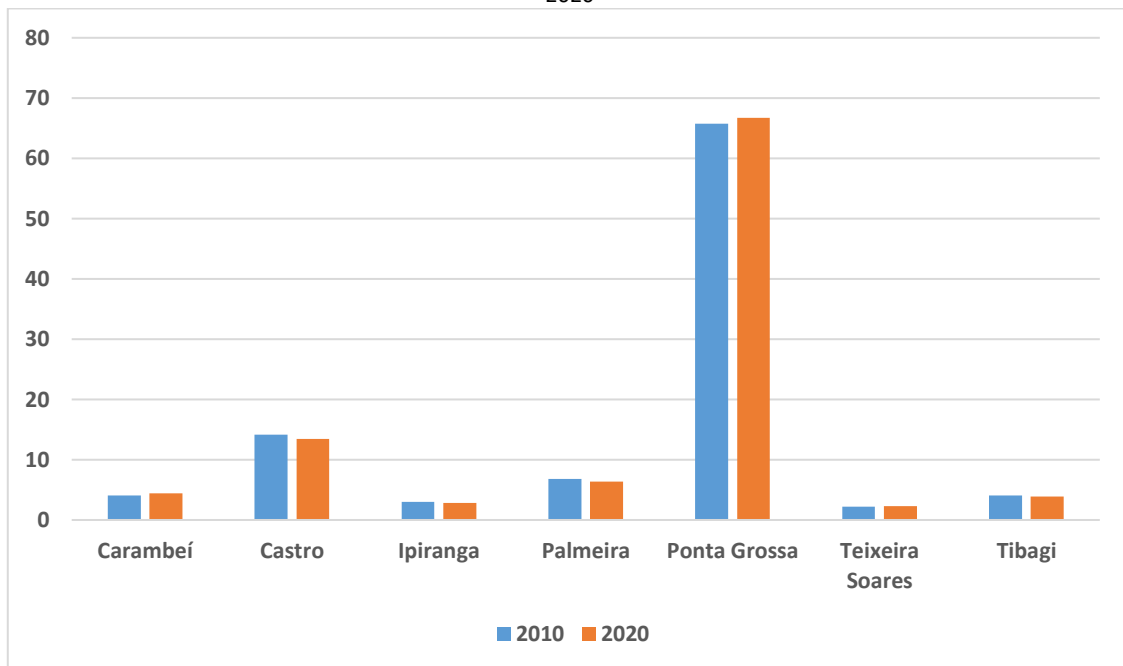
Fonte: IBGE;IPARDES – Adaptado por URBTEC™ (2018)

Tabela 6 – Taxa Média Anual de Crescimento e Participação da população dos municípios no total da região de Ponta Grossa e municípios circunvizinhos - 2000/2010/2020

Município	Participação (%)			Taxa média anual de crescimento da população (% a.a.)		Contribuição para o crescimento da população total da região Ponta Grossa e municípios circunvizinhos no período (%)	
	2000	2010	2020	2000-2010	2010-2020	2000-2010	2010-2020
Carambeí	3,5	4	4,4	2,6	2,1	8,5	7,8
Castro	15	14,2	13,4	0,5	0,6	6,9	7,4
Ipiranga	3,1	3	2,9	0,6	0,7	1,7	1,8
Palmeira	7,3	6,8	6,3	0,4	0,4	2,5	2,5
Ponta Grossa	64,7	65,8	66,7	1,3	1,3	74,6	74,9
Teixeira Soares	1,9	2,2	2,3	2,3	1,8	4,1	3,5
Tibagi	4,4	4,1	3,9	0,5	0,6	1,8	2,1
Total Ponta Grossa e municípios circunvizinhos / PARANÁ	4,4	4,5	4,6				
PARANÁ				0,9	1		
BRASIL				1,2	1,1		

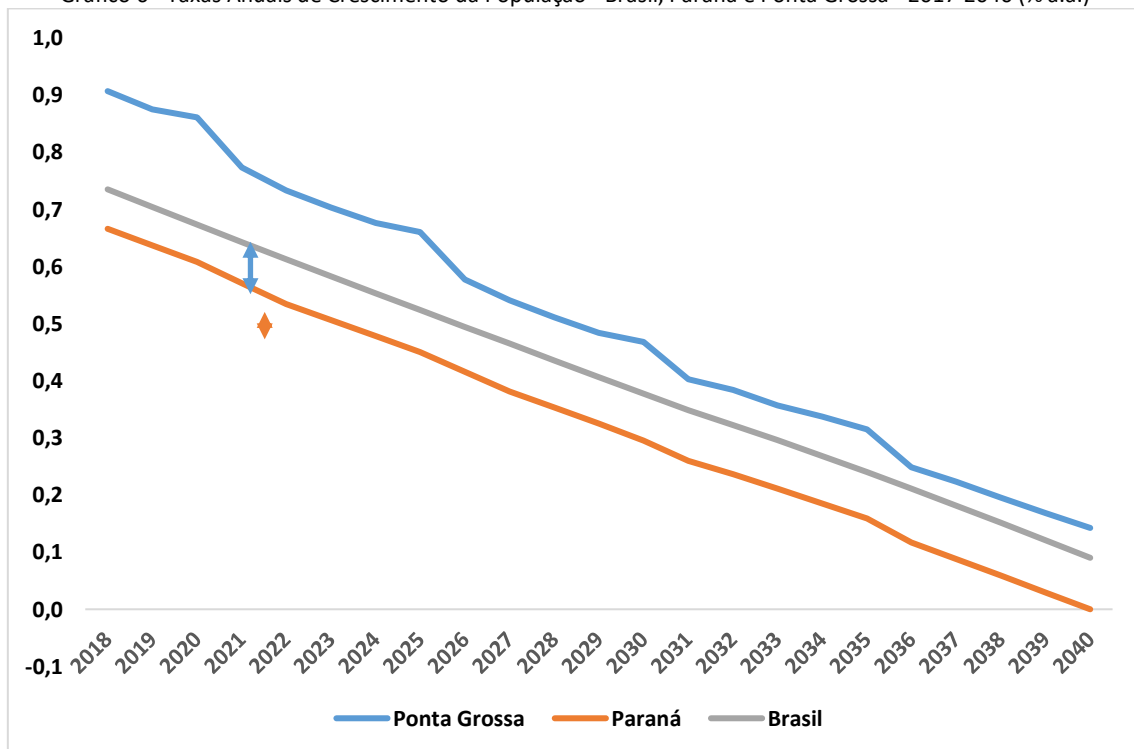
Fonte: IBGE;IPARDES – Adaptado por URBTEC™ (2018)

Gráfico 5 - Participação da população do município de Ponta Grossa e circunvizinhos no total desta região - 2010 / 2020



Fonte: IBGE; IPARDES – Adaptado por URBTECTM (2018)

Gráfico 6 - Taxas Anuais de Crescimento da População - Brasil, Paraná e Ponta Grossa - 2017-2040 (% a.a.)



Fonte: IPARDES – Adaptado por URBTEC™ (2018)

Conforme pode ser observado no Gráfico 7 - Participação da população do município de Ponta Grossa e circunvizinhos no total do Paraná - 2017/2040 (%), no período 2017-2040, há indicativos de fluxo migratórios positivos para a Ponta Grossa. Municípios, cujas taxas de crescimento da população são superiores às apresentadas pela população brasileira no período, tendem a apresentar saldos migratórios positivos (Tabela 7).¹² Além de Ponta Grossa, os municípios de Carambeí e Teixeira Soares também tendem a apresentar saldos migratórios positivos (Tabela 7).¹³ Esses saldos tendem a ser negativos no caso de municípios cujas taxas de crescimento da população se revelam inferiores à da população brasileira, como é o caso dos demais municípios da região de Ponta Grossa e circunvizinhos.

¹² A Taxa de Crescimento da população brasileira, relativamente fechada a fluxos migratórios externos, tende a refletir os seu padrões de fertilidade e mortalidade.

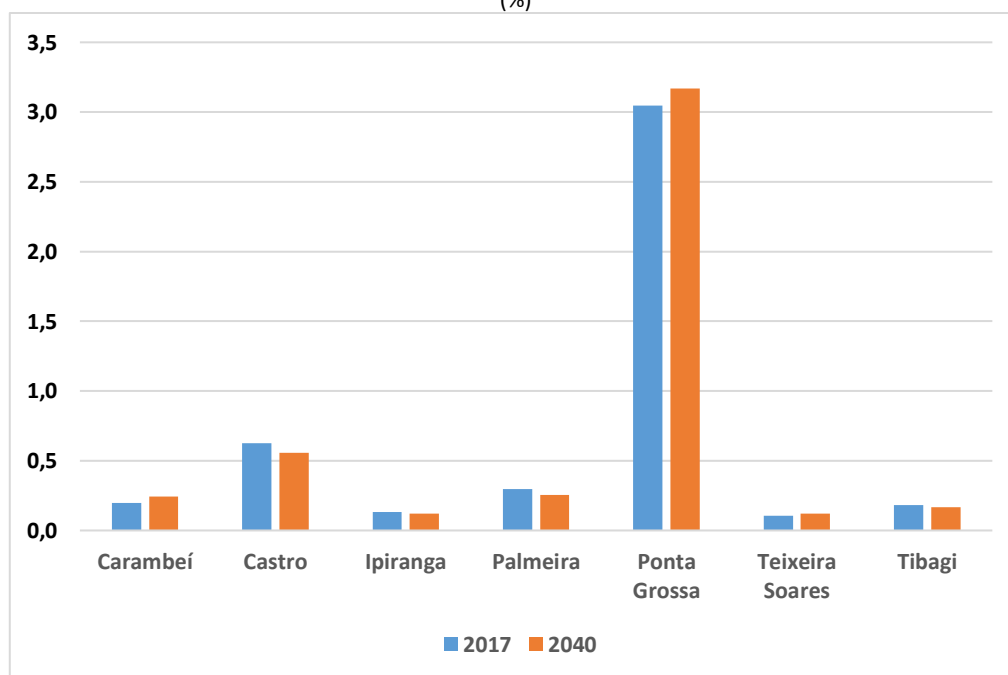
¹³ No período 2017-2040, as Taxas Anuais de Crescimento da população paranaense são inferiores à da população brasileira.

Tabela 7 - Participação dos municípios no total da população da região de Ponta Grossa e municípios circunvizinhos e taxas de crescimento da população - 2020-2030-2040

Municípios / Paraná / Brasil	2020	Participação da população no total região de Ponta Grossa e municípios circunvizinhos (%)	2030	Participação da população no total região de Ponta Grossa e municípios circunvizinhos (%)	Taxa Média Anual de Crescimento da População - 2020-2030 (% a.a.)	2040	Participação da população no total região de Ponta Grossa e municípios circunvizinhos (%)	Taxa Média Anual de Crescimento da População - 2030-2040 (% a.a.)
Carambeí	23.584	4,4	26.968	4,8	1,3	29.825	5,3	1
Castro	71.280	13,4	70.818	12,7	-0,1	68.185	12	-0,4
Ipiranga	15.175	2,9	15.287	2,7	0,1	14.927	2,6	-0,2
Palmeira	33.571	6,3	32.948	5,9	-0,2	31.219	5,5	-0,5
Ponta Grossa	354.091	66,7	376.385	67,6	0,6	386.947	68,3	0,3
Teixeira Soares	12.248	2,3	13.750	2,5	1,2	14.976	2,6	0,9
Tibagi	20.550	3,9	20.612	3,7	0	20.140	3,6	-0,2
Ponta Grossa e municípios circunvizinhos	530.499	100	556.768	100		566.219	100	0,2
PARANÁ	11.538.518		12.045.491		0,4	12.208.466		0,1
BRASIL	212.077.375		223.126.917		0,5	228.153.204		0,2

Fonte: IPARDES – Adaptado por URBTEC™ (2018)

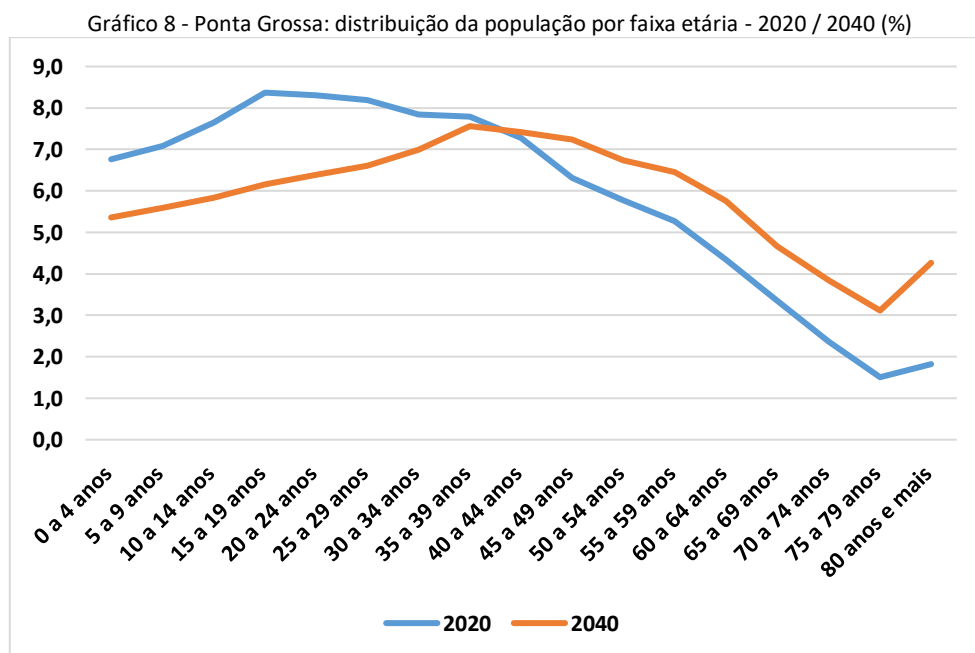
Gráfico 7 - Participação da população do município de Ponta Grossa e circunvizinhos no total do Paraná - 2017/2040 (%)



Fonte: IPARDES – Adaptado por URBTEC™ (2018)

No período 2017-2040 e à taxas decrescentes, a população do município de Ponta Grossa deverá aumentar de um contingente correspondente a 354.091 pessoas, em 2020, para 376.385 habitantes, em 2030, e 386.947 residentes, em 2040, aumentado a sua participação na região de 66,7% para 68,3%. Em média, nos períodos 2020-2030 e 2030-2040, este aumento é equivalente a um total de 2.229 e 1.056 pessoas por ano, respectivamente, o que constitui uma referência relevante para o planejamento urbano. Nesse contexto, observa-se, portanto, uma crescente densidade demográfica, particularmente na área urbana do município.

Outro fato marcante relacionado à dinâmica populacional do município de Ponta Grossa e relevante para o planejamento urbano refere-se às transformações que podem ser observadas no perfil de grupos etários, com um progressivo envelhecimento de sua população (Gráfico 8). A participação da população dos grupos etários de 0 a 19 anos deverá diminuir de 29,9%, em 2020, para 23,0%, em 2040. No caso dos grupos etários de 60 anos ou mais, esses percentuais correspondem a 13,4% e 21,6%, respectivamente.



Fonte: IPARDES – Adaptado por URBTEC™ (2018)

Uma variável que pode alterar e tornar mais complexa esta análise da dinâmica demográfica de Ponta Grossa refere-se às incertezas quanto ao fluxo de migrantes internacionais. É comum observar na metrópoles brasileiras e em municípios de médio porte um contingente de migrantes internacionais cada vez maior.

As projeções de população elaboradas pelo IPARDES (2017) tem por base as projeções realizadas pelo IBGE para o Brasil. Segundo o IBGE, “no que se refere à migração internacional, considerou-se que as entradas e saídas de população compensaram-se no período entre 2000 e 2010, tornando o saldo migratório internacional do Brasil igual a zero. Para os períodos posteriores, foram estipuladas taxas líquidas de migração (TLM) positivas, utilizando como hipótese que as TLMs atingiriam um valor máximo de 0,001% da população entre 2015 e 2020. A partir deste período, elas decresceriam até igualarem-se a 0 (zero) em 2035, mantendo-se neste patamar nas décadas seguintes. [Assim], os saldos migratórios internacionais estimados para o Brasil foram distribuídos pelo território com base nas entradas e saídas de população de cada Unidade da Federação, observadas nas informações de migração internacional do Censo Demográfico 2010.”¹⁴ Dada a conjuntura e acirramento dos fluxos de migrantes internacionais, inclusive para o Brasil, é importante uma especial atenção sobre esses fluxos, particularmente em municípios de população de grande / médio porte e economicamente dinâmicos, como é o caso de Ponta Grossa.

Segundo o IBGE, os municípios de Ponta Grossa e Carambeí conformam um Arranjo Populacional (Tabela 8). Segundo o IBGE, “um arranjo populacional é o agrupamento de dois ou mais municípios **onde há uma forte integração populacional**

¹⁴ Ver IBGE. Projeção da população do Brasil por sexo e idade para o período 2000/2060 / Projeção da população das Unidades da Federação por sexo e idade para o período 2000/2030; e IPARDES. Projeção da população dos municípios do Paraná, por sexo e grupos de idades, para o período 2017-2040. Documentos disponíveis no sítios: ftp://ftp.ibge.gov.br/Projecao_da_Populacao/Projecao_da_Populacao_2013/nota_metodologica_2013.pdf; http://www.ipardes.pr.gov.br/ipardes/pdf/nota_tecnica_populacao_projetada.pdf.

devido aos movimentos pendulares para trabalho ou estudo, ou devido à contiguidade entre as manchas urbanizadas principais.”¹⁵ Embora não apresentem uma mancha urbanizada contígua, a “forte integração populacional devido aos movimentos pendulares para trabalho ou estudo” leva à conformação de um Arranjo Populacional entre esses 2 municípios.

Tabela 8 - Município que participam de Arranjo Populacional de Ponta Grossa - 2010

Arranjos populacional / municípios	População	Núcleo	Pessoas que trabalham e estudam em municípios do arranjo	Índice de integração do município com o arranjo	Mancha Urbanizada Contígua	Município desmembrado de outro do arranjo, após 1988	Nível	Via	Interação
Carambeí (PR)	19.163	Não	2.742	0,2	Não	Sim	1	-	0
Ponta Grossa (PR)	311.611	Sim	2.742	0,01	Não	Não	1	-	0

Fonte: IBGE – Adaptado por URBTEC™ (2018)

Cada Arranjo Populacional conta com um município núcleo que, no caso em análise, é o de Ponta Grossa. Além disso, cada município apresenta um “Índice de Integração” com o arranjo. Esse Índice é uma medida de **intensidade relativa** dos movimentos para trabalho ou estudo e é determinado pelo “Total de pessoas que moram no Município A e trabalham e estudam no Município B” somado ao “Total de pessoas que moram no Município B e trabalham e estudam no Município A, dividido pelo “Total de pessoas que moram no Município A e trabalham e/ou estudam”(Tabela 8).

¹⁵ IBGE. Arranjos populacionais e concentrações urbanas no Brasil / IBGE, Coordenação de Geografia. - 2. ed. - Rio de Janeiro : IBGE, 2016, p. 22).

Como pode ser observado na Tabela 4,¹⁶ o município de Carambeí apresenta, em relação ao núcleo do Arranjo Populacional de Ponta Grossa, um Índice de Integração equivalente a 0,20, nível que se encontra no 3º degrau em uma escala de 4 degraus pela qual o IBGE mede a **intensidade relativa** dos movimentos pendulares para trabalho ou estudo entre os municípios que compõem esses arranjos. Nesse contexto, o Índice de Integração do município de Ponta Grossa (núcleo) é próximo de zero (0,01).

Outras informações relevantes para caracterizar a inserção regional do município do Município de Ponta Grossa e os movimento pendulares em alguns dos municípios de sua vizinhança (Carambeí e Castro) podem ser observadas na Tabela 9.¹⁷

Em Ponta Grossa, em 2010, 7.634 pessoas saíram diariamente (ida e volta) do município para trabalhar, indicando uma Taxa de Repulsão sobre a população ocupada de 5,6%. Para estudar, particularmente no nível de ensino superior, saíram 1.234 pessoas, com uma Taxa de Repulsão sobre a população de estudantes equivalente a 1,5%. Esses percentuais são expressivamente menores do que os observados em Carambeí e Castro.

¹⁶ A Tabela 4 apresenta três outros conceitos: a) “Via, que Indica o município que faz parte de um arranjo, porém seu relacionamento não se dá direto com o município-núcleo, mas com um dos municípios do entorno”; b) Nível, conceito que “possui relação com o conceito de via, porém, enquanto o campo Via registra o nome do município pelo qual se chega ao arranjo, o campo Nível registra a posição do município com o arranjo. Sendo assim, nível 1 significa que o município está ligado diretamente ao arranjo; nível 2, que o município está ligado ao arranjo via um município de nível 1.”; e c) Iteração: a articulação de um município a um arranjo gerou a “noção de iteração, ou seja, à medida que um município entrava para o arranjo, os cálculos de fuxos deviam ser refeitos, pois outros municípios poderiam ter fuxos muito altos com o arranjo a partir de então. Para manter esta informação registrada, criou-se o campo Iteração, que informa em qual iteração o município entrou para o arranjo. Foram necessárias três iterações para contemplar todos os municípios que fazem parte dos arranjos.”. Conforme IBGE (2016, p. 24-25).

¹⁷ “A expressão ‘movimento pendular’ é habitualmente utilizada para designar os movimentos quotidianos das populações entre o local de residência e o local de trabalho ou estudo. Nesse conceito estão implícitos, na sua forma mais simples, dois deslocamentos de uma pessoa entre dois pontos do espaço geográfico: um de ida para o local de trabalho ou estudo e outro de retorno ao local de residência.” Conforme: OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES. Movimento pendular da população na Região Sul. Março, 2009. Disponível no sítio:

http://www.observatoriodasmetrolopes.net/new/images/abook_file/pendular_sul.pdf.

No sentido inverso, em 2010, entraram Ponta Grossa, 2.648 trabalhadores e 5.142 estudantes, com Taxas de Atração sobre a população ocupada ou sobre a população de estudantes de 2,2% e 5,9%, respectivamente. Ponta Grossa é a cidade polo regional, com uma estrutura econômica de maior porte, além de ser também um grande centro de ensino superior.

Tabela 9 - Movimentos pendulares na Região de Ponta Grossa e municípios circunvizinhos – 2010

Município	Total de pessoas que saem do município para trabalhar em 2010	Total de pessoas que saem do município para estudar em 2010	Total de pessoas que entram no município para trabalhar em 2010	Total de pessoas que entram no município para estudar em 2010	Taxa de Repulsão para Trabalho - Percentual de pessoas que saem do município para trabalhar em 2010 (sobre população ocupada)	Taxa de Repulsão para Estudo - Percentual de pessoas que saem do município para estudar em 2010 (sobre população estudante)	Taxa de Atração para Trabalho - Percentual de pessoas que entram no município para trabalhar em 2010 (sobre população ocupada)	Taxa de Atração para Estudo - Percentual de pessoas que entram no município para estudar em 2010 (sobre população estudante)	Taxa de Retenção para Trabalho - Percentual de pessoas que trabalham no município de residência sobre população ocupada em 2010
Arapoti	458	402	594	377	4,9	6,0	5,6	4,8	95,0
Carambei	587	609	3.134	43	7,4	11,0	37,0	0,7	92,5
Castro	1.914	946	724	516	7,0	5,3	2,5	2,5	92,9
Jaguariaíva	1.036	529	541	502	7,8	5,7	4,3	5,7	92,2
Piraí do Sul	664	305	333	85	7,8	5,7	3,6	1,4	92,0
Ponta Grossa	7.634	1.234	2.678	5.142	5,6	1,5	2,2	5,9	94,3
Tibagi	423	419	437	192	5,8	7,8	5,7	3,5	94,2

Fonte: IBGE, Censo 2010 – Adaptado por URBTEC™ (2018)

1.4 Análise da prosperidade e dos Índices de Desenvolvimento Humano e de Vulnerabilidade Social do município de Ponta Grossa

Este tópico tem por objetivo analisar o indicador de Prosperidade e os Índices de Desenvolvimento Humano Municipal - IDHM e de Vulnerabilidade Social - IVS do município de Ponta Grossa, nas escala municipal.¹⁸

Segundo o Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, “as UDHS foram delineadas buscando gerar áreas mais homogêneas, do ponto de vista das condições socioeconômicas, do que [os setores censitários] do IBGE. Ou seja, elas são construídas com o objetivo de melhor captar a diversidade de situações relacionadas com o

¹⁸ Informações e bases de dados sobre o IDHM e IVS encontram-se disponíveis nos sítios: <http://atlasbrasil.org.br/2013/pt/home/>; e <http://ivs.ipea.gov.br/index.php/pt/sobre>.

desenvolvimento humano [ou com a vulnerabilidade social] que ocorre no interior dos espaços intrametropolitanos, notadamente em seus grandes municípios, para desvendar o que é escondido pelas médias municipais agregadas” do IDHM ou do IVS. “Enquanto a lógica [os setores censitários] do IBGE atendem a quesitos técnicos relacionados ao processo de coleta e amostragem, as UDHS estão voltadas para a análise espacial das Regiões Metropolitanas (RM) por meio de recortes espaciais de maior homogeneidade socioeconômica, com o objetivo de retratar as desigualdades intrametropolitanas de forma mais contundente.¹⁹

Foi feita a opção de explicar a metodologia de cada um desses índices e indicadores, haja vista a mudança recente realizada no cálculo IDHM e o fato do IVS e do indicador de Prosperidade terem sido divulgados pelo IPEA somente em 2015.

¹⁹ Informação disponível no sítio: http://atlasbrasil.org.br/2013/pt/o_atlas/metodologia/construcao-das-unidades-de-desenvolvimento-humano/.

1.4.1 Índice de Desenvolvimento Humano (IDHM)

O conceito de desenvolvimento esteve, por muito tempo, associado a indicadores econômicos como o PIB per capita. No entanto, o conceito de Desenvolvimento Humano parte do pressuposto de que para aferir o avanço qualidade de vida de uma população é preciso ir além do viés econômico e considerar também as características sociais que influenciam a qualidade de vida e, portanto, também condicionam o desenvolvimento econômico. Esse conceito é a base dos Índices de Desenvolvimento Humano publicados anualmente pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD:²⁰

O crescimento econômico de uma sociedade não se traduz automaticamente em qualidade de vida e, muitas vezes, o que se observa é o reforço das desigualdades. É preciso que este crescimento seja transformado em conquistas concretas para as pessoas: crianças mais saudáveis, educação universal e de qualidade, ampliação da participação política dos cidadãos, preservação ambiental, equilíbrio da renda e das oportunidades entre toda a população, maior liberdade de expressão, entre outras. Assim, ao colocar as pessoas no centro da análise do bem-estar, a abordagem de desenvolvimento humano redefine a maneira com que pensamos sobre e lidamos com o desenvolvimento – nacional e localmente.²¹

Em julho de 2013, o PNUD, em parceria com o Ipea e a Fundação João Pinheiro (FJP), divulgou o Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (2013) e os Índices de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de todos os 5.565 municípios brasileiros. Esse Índice foi elaborado com base nos dados dos Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010. Apesar dos princípios gerais da metodologia continuar a mesma das edições

²⁰ Conforme: http://www.pnud.org.br/IDH/DesenvolvimentoHumano.aspx?indiceAccordion=0&li=li_DH.

²¹ PNUD, IPEA e FJP. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2013. Disponível no sítio: http://www.atlasbrasil.org.br/2013/data/rawData/publicacao_atlas_municipal.pdf.

anteriores, o IDHM 2013 apresentou novas variáveis na composição de seus subíndices de Renda e Educação.

Os subíndices e indicadores (4) do Índice de Desenvolvimento Humano (IDHM) podem ser observados no Quadro 1.²²

Quadro 1 - Subíndices e indicadores do Índice de Desenvolvimento Humano (IDHM)

IDHM Longevidade	Vida longa e saudável é medida pela expectativa de vida ao nascer, calculada por método indireto, a partir dos dados dos Censos Demográficos do IBGE (1991, 2000 e 2010). Esse indicador mostra o número médio de anos que uma pessoa nascida em determinado município viveria a partir do nascimento, mantidos os mesmos padrões de mortalidade.
IDHM Educação	Acesso a conhecimento é medido por meio de dois indicadores. A escolaridade da população adulta é medida pelo percentual de pessoas de 18 anos ou mais de idade com ensino fundamental completo - tem peso 1. O fluxo escolar da população jovem é medido pela média aritmética do percentual de crianças de 5 a 6 anos frequentando a escola, do percentual de jovens de 11 a 13 anos frequentando os anos finais do ensino fundamental, do percentual de jovens de 15 a 17 anos com ensino fundamental completo e do percentual de jovens de 18 a 20 anos com ensino médio completo - tem peso 2. A medida acompanha a população em idade escolar em quatro momentos importantes da sua formação. Isso facilita aos gestores identificar se crianças e jovens estão nas séries adequadas nas idades certas. A média geométrica desses dois componentes resulta no IDHM Educação. Os dados são dos Censos Demográfico do IBGE (1991, 200 e 2010). Na metodologia anterior, as variáveis desse subíndice eram as seguintes: Taxa de Alfabetização da população de 15 anos ou mais de idade e Taxa Bruta de Matrícula da população de 7 a 22 anos nos níveis de ensino primário, médio e superior.
IDHM Renda	Padrão de vida é medido pela Renda Municipal <i>per capita</i>, ou seja, a renda média dos residentes de determinado município. É a soma da renda de todos os residentes, dividida pelo número de pessoas que moram no município – inclusive crianças e pessoas sem registro de renda. Os dados são dos Censos Demográficos do IBGE (1991, 2000 e 2010). Na metodologia anterior, a variável desse subíndice era a Renda Familiar per capita do município.
IDHM	Média Geométrica dos subíndices relativos às 3 dimensões do IDHM (Longevidade, Educação e Renda).

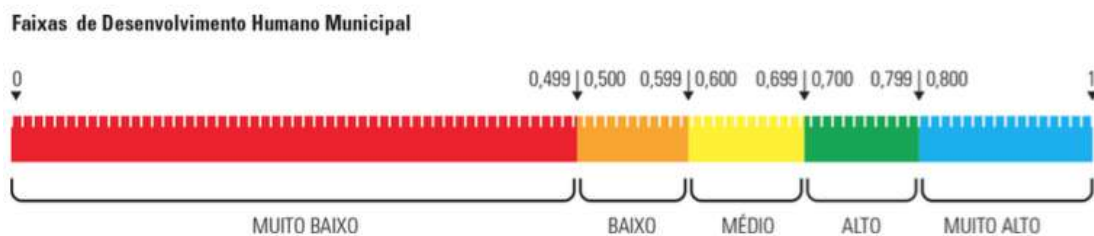
Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil – Adaptado por URBTEC™ (2018)

²² Apesar do IDHM se restringir a 4 indicadores, a sua base de dados contempla **226** indicadores ou variáveis sobre as condições socioeconômicas dos municípios brasileiros.

O IDHM é um número que varia entre 0 e 1. Quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento humano do município.

As Faixas de Desenvolvimento Humano Municipal (**Muito Baixo**, **Baixo**, **Médio**, **Alto** e **Muito Alto**) são discriminadas na forma do Diagrama 1.

Diagrama 1 - Faixas de Desenvolvimento Humano Municipal



Fonte: PNUD, IPEA e FJP (2013, p. 27)

Municípios com Alto ou Muito Alto “desenvolvimento humano” significa a presença de condições de “vida longa e saudável” (saúde, etc.), de nível educacional (qualidade de recursos humanos) e “padrão de vida” (renda) relativamente elevado, fatores que são considerados **requisitos locais de investimentos**, adequados ao paradigma técnico-econômico, intensivo de conhecimentos, que caracteriza os processos de produção de bens e serviços no Século XXI.

A Tabela 10 apresenta os Índices de Desenvolvimento Humano e de suas componentes ou subíndices para o município de Ponta Grossa em 2000 e 2010.

Tabela 10- IDHM do município de Ponta Grossa - 2000 e 2010

Ano	IDHM	IDHM-E	IDHM-L	IDHM-R
2000	0,676	0,548	0,803	0,701
2010	0,763	0,703	0,837	0,755

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil – Adaptado por URBTEC™ (2018)

Como pode ser observado, em 2000, o IDHM referente ao município de Ponta Grossa indicou uma situação de “médio desenvolvimento”. Em 2010, o município progrediu para a faixa de “alto desenvolvimento”, com avanços em todos os subíndices, principalmente o relativo à Educação. Nessa subíndice, os avanços entre 2000 e 2010 foram expressivos em todos os seus indicadores (Tabela 11).

Tabela 11 - IDHM-E do município de Ponta Grossa - 2000 e 2010

Ano	Percentual da população de 18 anos ou mais com fundamental completo	Percentual da população de 5 a 6 anos de idade frequentando a escola	Percentual da população de 11 a 13 anos de idade frequentando os anos finais do fundamental ou que já concluiu o fundamental	Percentual da população de 15 a 17 anos com fundamental completo	Percentual da população de 18 a 20 anos de idade com o ensino médio completo	IDHM-E
2000	46,08	62,83	78,33	63,31	34,54	0,701
2010	61,37	91,77	91,83	67,6	49,91	0,755

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil – Adaptado por URBTEC™ (2018)

No que se refere ao IDHM-E, os principais gargalos são os seguintes: o “percentual da população de 18 anos ou mais **sem** fundamental completo” (38,63%); e o “percentual da população de 18 a 20 anos de idade **sem** o ensino médio completo” (50,09%). Isto é crítico na medida em que os requisitos de qualificação de recursos humanos impostos pelo novo padrões tecnológicos dos processos de geração de riquezas (bens e serviços) estão se tornando cada vez mais estritos.

1.4.2 Índice de Vulnerabilidade Social

Em 2015, o IPEA, divulgou o Atlas da Vulnerabilidade Social nos Municípios brasileiros em parceria com a Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (Seade), Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (Ipardes), Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Infraestrutura, Cidades e Assuntos Metropolitanos (Secima/GO), Fundação João Pinheiro, Fundação Centro Estadual de Estatísticas, Pesquisas e Formação de Servidores do Rio de Janeiro (Ceperj), Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI) e Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas do Pará (Fapespa).²³ Segundo o IPEA,

O Índice de Vulnerabilidade Social (IVS), construído a partir de indicadores do Atlas do Desenvolvimento Humano (ADH) no Brasil, procura dar destaque a

²³ O Atlas da Vulnerabilidade Social nos Municípios Brasileiros (IPEA, 2015) encontra-se disponível no sítio: http://ivs.ipea.gov.br/ivs/data/rawData/publicacao_atlas_ivs.pdf.

diferentes situações indicativas de exclusão e vulnerabilidade social no território brasileiro, numa perspectiva que vai além da identificação da pobreza entendida apenas como insuficiência de recursos monetários. (...)

Complementar ao Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), o IVS traz **dezesesseis indicadores** estruturados em três dimensões, a saber, **infraestrutura urbana, capital humano e renda e trabalho**, permitindo um mapeamento singular da exclusão e da vulnerabilidade social para os 5.565 municípios brasileiros (conforme malha municipal do Censo demográfico 2010), (...).

As noções de “exclusão” e de “vulnerabilidade social” têm sido cada vez mais utilizadas, no Brasil e no mundo, por pesquisadores, gestores e operadores de políticas sociais, num esforço de ampliação do entendimento das situações tradicionalmente definidas como de pobreza, buscando exprimir uma perspectiva ampliada e complementar àquela atrelada à questão da insuficiência de renda. (...).²⁴

O IVS possui três dimensões ou sub-índices: IVS Infraestrutura Urbana; IVS Capital Humano; e IVS Renda e Trabalho. Segundo o IPEA (2015, p. 13), “essas dimensões correspondem a conjuntos de ativos, recursos ou estruturas, cujo acesso, ausência ou insuficiência indicam que o padrão de vida das famílias encontra-se baixo, sugerindo, no limite, o não acesso e a não observância dos direitos sociais.”

a) IVS Infraestrutura urbana

Este subíndice procura refletir as condições de acesso aos serviços de saneamento básico (presença de redes de abastecimento de água, de serviços de esgotamento sanitário e coleta de lixo) e de mobilidade urbana, cuja variável *proxy* refere-se ao tempo de gasto no deslocamento entre a moradia e o local de trabalho pela população ocupada de baixa renda. O Quadro 2 apresenta os indicadores e respectivos pesos relativos que estruturam esse subíndice.

²⁴ IPEA (2015, p. 12).

Quadro 2 - Descrição e peso dos indicadores que compõem o sub-índice IVS Infraestrutura Urbana

Indicador	Descrição	Peso
a) Percentual de pessoas em domicílios com abastecimento de água e esgotamento sanitário inadequados	Razão entre o número de pessoas que vivem em domicílios cujo abastecimento de água não provém de rede geral e cujo esgotamento sanitário não é realizado por rede coletora de esgoto ou fossa séptica, e a população total residente em domicílios particulares permanentes, multiplicada por 100. São considerados apenas os domicílios particulares permanentes.	0,3
b) Percentual da população que vive em domicílios urbanos sem serviço de coleta de lixo	Razão entre a população que vive em domicílios sem coleta de lixo e a população total residente em domicílios particulares permanentes, multiplicada por 100. Estão incluídas as situações em que a coleta de lixo é realizada diretamente por empresa pública ou privada, ou o lixo é depositado em caçamba, tanque ou depósito fora do domicílio, para posterior coleta pela prestadora do serviço. São considerados apenas os domicílios particulares permanentes, localizados em área urbana.	0,3
c) Percentual de pessoas que vivem em domicílios com renda <i>per capita</i> inferior a meio salário mínimo e que gastam mais de uma hora até o trabalho no total de pessoas ocupadas, vulneráveis e que retornam diariamente do trabalho.	Razão entre o número de pessoas ocupadas, de 10 anos ou mais de idade, que vivem em domicílios com renda <i>per capita</i> inferior a meio salário mínimo, de agosto de 2010, e que gastam mais de uma hora em deslocamento até o local de trabalho, e o total de pessoas ocupadas nessa faixa etária que vivem em domicílios com renda <i>per capita</i> inferior a meio salário mínimo, de agosto de 2010, e que retornam diariamente do trabalho, multiplicado por 100.	0,4

Fonte: IPEA (2015, p. 14). – Adaptado por URBTEC™ (2018)

b) IVS Capital Humano

Segundo o IPEA (2015, p. 14), este subíndice “referente a capital humano envolve dois aspectos (ou ativos e estruturas) que determinam as perspectivas (atuais e futuras) de inclusão social dos indivíduos: saúde e educação. Neste sentido, foram selecionados para compô-lo indicadores que retratam não só a presença atual destes ativos e recursos nas populações, mas também o potencial que suas gerações mais novas apresentam de ampliá-lo. Adotou-se, para isso, indicadores de mortalidade

infantil; da presença, nos domicílios, de crianças e jovens que não frequentam a escola; da presença, nos domicílios, de mães precoces, e de mães chefes de família, com baixa escolaridade e filhos menores; da ocorrência de baixa escolaridade entre os adultos do domicílio; e da presença de jovens que não trabalham e não estudam.”

O Quadro 3 apresenta os indicadores e respectivos pesos relativos que estruturam esse subíndice.

Quadro 3 - Descrição e peso dos indicadores que compõem o subíndice IVS Capital Humano

Indicador	Descrição	Peso
a) Mortalidade até um ano de idade	Número de crianças que não deverão sobreviver ao primeiro ano de vida, em cada mil crianças nascidas vivas.	0,125
b) Percentual de crianças de 0 a 5 anos que não frequentam a escola	Razão entre o número de crianças de 0 a 5 anos de idade que não frequentam creche ou escola, e o total de crianças nesta faixa etária (multiplicada por 100).	0,125
c) Percentual de pessoas de 6 a 14 anos que não frequentam a escola	Razão entre o número de pessoas de 6 a 14 anos que não frequentam a escola, e o total de pessoas nesta faixa etária (multiplicada por 100).	0,125
d) Percentual de mulheres de 10 a 17 anos de idade que tiveram filhos	Razão entre o número de mulheres de 10 a 17 anos de idade que tiveram filhos, e o total de mulheres nesta faixa etária (multiplicada por 100).	0,125
e) Percentual de mães chefes de família, sem fundamental completo e com pelo menos um filho menor de 15 anos de idade, no total de mães chefes de família	Razão entre o número de mulheres que são responsáveis pelo domicílio, que não têm o ensino fundamental completo e têm pelo menos um filho de idade inferior a 15 anos morando no domicílio, e o número total de mulheres chefes de família (multiplicada por 100). São considerados apenas os domicílios particulares permanentes.	0,125
f) Taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais de idade	Razão entre a população de 15 anos ou mais de idade que não sabe ler nem escrever um bilhete simples, e o total de pessoas nesta faixa etária (multiplicada por 100).	0,125
g) Percentual de crianças que vivem em domicílios em que nenhum dos moradores tem o ensino fundamental completo	Razão entre o número de crianças de até 14 anos que vivem em domicílios em que nenhum dos moradores tem o ensino fundamental completo, e a população total nesta faixa etária residente em domicílios particulares permanentes (multiplicada por 100).	0,125
h) Percentual de pessoas de 15 a 24 anos que não estudam, não trabalham e possuem renda domiciliar <i>per capita</i> igual ou inferior a meio salário mínimo (2010), na população total dessa faixa etária	Razão entre as pessoas de 15 a 24 anos que não estudam, não trabalham e com renda <i>per capita</i> inferior a meio salário mínimo, de agosto de 2010, e a população total nesta faixa etária (multiplicada por 100). São considerados apenas os domicílios particulares permanentes.	0,125

Fonte: IPEA (2015, p. 15). – Adaptado por URBTEC™ (2018)

c) IVS Renda e Trabalho

Este subíndice refere-se à vulnerabilidade de renda e trabalho e contempla não somente indicadores relativos à “insuficiência de renda presente (percentual de domicílios com renda domiciliar per capita igual ou inferior a meio salário mínimo de 2010)”, mas também “outros fatores que, associados ao fluxo de renda, configuram um estado de insegurança de renda: a desocupação de adultos; a ocupação informal de adultos pouco escolarizados; a dependência com relação à renda de pessoas idosas; assim como a presença de trabalho infantil.”²⁵

O Quadro 4 apresenta os indicadores e respectivos pesos relativos que estruturam esse subíndice.

Quadro 4 - Descrição e peso dos indicadores que compõem o subíndice IVS Renda e Trabalho

Indicador	Descrição	Peso
a) Proporção de pessoas com renda domiciliar <i>per capita</i> igual ou inferior a meio salário mínimo (2010)	Proporção dos indivíduos com renda domiciliar <i>per capita</i> igual ou inferior a R\$ 255,00 mensais (em reais de agosto de 2010), equivalente a meio salário mínimo nessa data. O universo de indivíduos é limitado àqueles que vivem em domicílios particulares permanentes.	0,2
b) Taxa de desocupação da população de 18 anos ou mais de idade	Percentual da população economicamente ativa (PEA) nessa faixa etária que estava desocupada, ou seja, que não estava ocupada na semana anterior à data do censo, mas havia procurado trabalho ao longo do mês anterior à data dessa pesquisa.	0,2
c) Percentual de pessoas de 18 anos ou mais sem fundamental completo e em ocupação informal	Razão entre as pessoas de 18 anos ou mais sem fundamental completo, em ocupação informal, e a população total nesta faixa etária, multiplicada por 100. Ocupação informal implica que trabalham, mas não são: empregados com carteira de trabalho assinada, militares do exército, da marinha, da aeronáutica, da polícia militar ou do corpo de bombeiros, empregados pelo regime jurídico dos funcionários públicos ou empregadores e trabalhadores por conta própria com contribuição a instituto de previdência oficial.	0,2
d) Percentual de pessoas em domicílios com renda <i>per capita</i> inferior a meio salário mínimo (de 2010) e dependentes de idosos	Razão entre as pessoas que vivem em domicílios com renda <i>per capita</i> inferior a meio salário mínimo, de agosto de 2010, e nos quais a renda de moradores com 65 anos ou mais de idade (idosos) corresponde a mais da metade do total da	0,2

²⁵ IPEA (2015, p.16)

	renda domiciliar, e a população total residente em domicílios particulares permanentes (multiplicada por 100).	
e) Taxa de atividade das pessoas de 10 a 14 anos de idade	Razão das pessoas de 10 a 14 anos de idade que eram economicamente ativas, ou seja, que estavam ocupadas ou desocupadas na semana de referência do censo entre o total de pessoas nesta faixa etária (multiplicada por 100). Considera-se desocupada a pessoa que, não estando ocupada na semana de referência, havia procurado trabalho no mês anterior a essa pesquisa.	0,2

Fonte: IPEA (2015, p. 16). – Adaptado por URBTEC™ (2018)

O IVS varia entre 0 1: 0 corresponde à situação ideal, ou desejável, e 1 à pior situação. Os valores de referência da melhor situação (valor igual a 0,000) e pior situação (valor igual a 1,000) das variáveis que compõem os subíndices do IVS podem ser observados no Quadro 5.

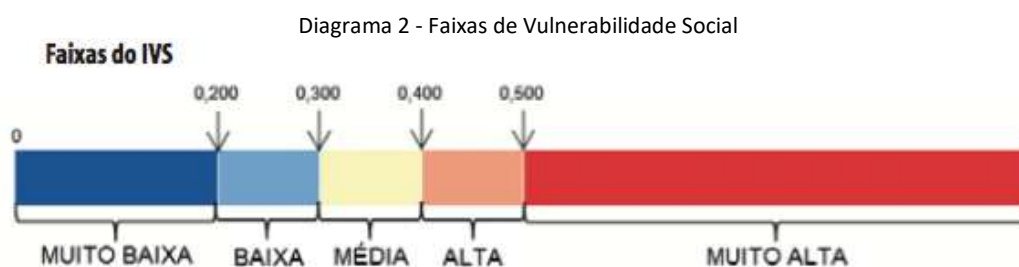
Quadro 5 - Valores de referência da melhor situação (valor igual a 0,000) e pior situação (valor igual a 1,000) por indicador que compõem o IVS(Em %)

Indicador	Valores de referência do indicador	
	Melhor situação (0,000)	Pior situação (1,000)
Percentual de pessoas em domicílios com abastecimento de água e esgotamento sanitário inadequados	0	40,2
Percentual da população que vive em domicílios urbanos sem o serviço de coleta de lixo	0	50,5
Percentual de pessoas em domicílios com renda <i>per capita</i> inferior a meio salário mínimo (de 2010) e que gastam mais de uma hora até o trabalho	0	17,8
Mortalidade até um ano de idade	0	52,5
Percentual de crianças de 0 a 5 anos que não frequentam a escola	0	98,5
Percentual de pessoas de 6 a 14 anos que não frequentam a escola	0	15,2
Percentual de mulheres de 10 a 17 anos de idade que tiveram filhos	0	7,6
Percentual de mães chefes de família, sem fundamental completo e com pelo menos um filho menor de 15 anos de idade, no total de mães chefes de família	0	35,5
Taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais de idade	0	42,1
Percentual de crianças que vivem em domicílios em que nenhum dos moradores tem o ensino fundamental completo.	0	87,3

Percentual de pessoas de 15 a 24 anos que não estudam, não trabalham e possuem renda domiciliar <i>per capita</i> igual ou inferior a meio salário mínimo (de 2010), na população total dessa faixa etária.	0	34,3
Proporção de pessoas com renda domiciliar <i>per capita</i> igual ou inferior a meio salário mínimo (de 2010)	0	100
Taxa de desocupação da população de 18 anos ou mais de idade	0	18
Percentual de pessoas de 18 anos ou mais sem fundamental completo e em ocupação informal	0	89,9
Percentual de pessoas em domicílios com renda <i>per capita</i> inferior a meio salário mínimo (de 2010) e dependentes de idosos	0	10,5
Taxa de atividade das pessoas de 10 a 14 anos de idade	0	30,1

Fonte: IPEA (2015, p. 20). – Adaptado por URBTEC™ (2018)

Segundo o IPEA (2015, p. 18 e 19), “o IVS é o resultado da média aritmética dos subíndices IVS Infraestrutura Urbana, IVS Capital Humano e IVS Renda e Trabalho, cada um deles entra no cálculo do IVS final com o mesmo peso” e as faixas de vulnerabilidade social são definidas da seguinte forma: “para os municípios que apresentam IVS entre 0 e 0,200, considera-se que possuem **muito baixa vulnerabilidade social**. Valores entre 0,201 e 0,300 indicam **baixa vulnerabilidade social**. Aqueles que apresentam IVS entre 0,301 e 0,400 são de **média vulnerabilidade social**, ao passo que, entre 0,401 e 0,500 são considerados de **alta vulnerabilidade social**. Qualquer valor entre 0,501 e 1 indica que o município possui **muito alta vulnerabilidade social**” (Diagrama 2).



Fonte: IPEA (2015, p. 18). – Adaptado por URBTEC™ (2018)

Como no caso de “Alto” ou “Muito Alto” desenvolvimento humano, municípios com “muito baixa” ou “baixa” vulnerabilidade social tendem a apresentar boas condições de “infraestrutura urbana”, “capital humano” de maior qualidade e “padrão de vida” (renda e trabalho) relativamente elevado, fatores que são considerados

requisitos locacionais de investimentos, adequados ao paradigma técnico-econômico, intensivo de conhecimentos, que caracteriza os processos de produção de bens e serviços no Século XXI.

A Tabela 12 - IVS do município de Ponta Grossa - 2000 e 2010 apresenta os Índices de Vulnerabilidade Social e de suas componentes para o município de Ponta Grossa em 2000 e 2010.

Tabela 12 - IVS do município de Ponta Grossa - 2000 e 2010

Ano	IVS Renda e trabalho	IVS Capital Humano	IVS Infraestrutura Urbana	IVS
2000	0,378	0,416	0,304	0,366
2010	0,220	0,303	0,278	0,267

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano 2013. – Adaptado por URBTEC™ (2018)

Como pode ser observado, em 2000, IVS referente ao município de Ponta Grossa indicou uma situação de vulnerabilidade social “média”. Em 2010, de “baixa”, com avanços em todos os subíndices, principalmente o relativo à Renda e Trabalho. Nesse subíndice, os avanços entre 2000 e 2010 foram expressivos em todos as suas componentes (Tabela 13).

Tabela 13 - IVS Renda e Trabalho no município de Ponta Grossa - 2000 e 2010

Componentes	2000	2010
a) Proporção de pessoas com renda domiciliar <i>per capita</i> igual ou inferior a meio salário mínimo (2010)	38,6	21,4
b) Taxa de desocupação da população de 18 anos ou mais de idade	13,6	6,3
c) Percentual de pessoas de 18 anos ou mais sem fundamental completo e em ocupação informal	40,5	27,8
d) Percentual de pessoas em domicílios com renda <i>per capita</i> inferior a meio salário mínimo (de 2010) e dependentes de idosos	1,9	1,2
e) Taxa de atividade das pessoas de 10 a 14 anos de idade	3,7	3,3

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano 2013. – Adaptado por URBTEC™ (2018)

No que se refere ao IVS Renda e Trabalho, os principais gargalos são o elevado percentual de pessoas extremamente pobres, ou seja, a “proporção de pessoas com renda domiciliar per capita igual ou inferior a meio salário mínimo” (21,4%); e o “percentual de pessoas de 18 anos ou mais sem fundamental completo e em ocupação informal” (27,8%). Atualmente, dado o desempenho recente relativamente desfavorável da economia local, a “Taxa de desocupação da população de 18 anos ou mais de idade” deve estar mais próxima dos valores observados no ano 2000.²⁶

1.4.2.1 Indicador de Prosperidade: Conceito e Metodologia

O Indicador de Prosperidade (IPS) foi sistematizado pelo IPEA em 2015.²⁷

Segundo o IPEA:

A análise integrada do Desenvolvimento Humano com a Vulnerabilidade Social oferece o que se denomina aqui de Prosperidade Social, a ocorrência simultânea do alto **Desenvolvimento Humano** com a baixa **Vulnerabilidade Social**, sugerindo que nas porções do território onde ela se verifica, ocorre uma trajetória de desenvolvimento humano menos vulnerável e socialmente mais próspera.

A Prosperidade Social, nesse sentido, reflete uma situação em que o desenvolvimento humano se assenta em bases sociais mais robustas, onde o capital familiar e escolar, as condições de inserção no mundo do trabalho e as condições de moradia e de acesso à infraestrutura urbana da população são tais que há uma **perspectiva de prosperidade não apenas econômica, mas das condições de vida no meio social**.²⁸

²⁶ Ver Nota Técnica “Inserção regional e dinâmica econômica recente do município de Ponta Grossa”.

²⁷ O IPEA denomina este índice de Índice de Prosperidade Social. Aqui é feita a opção de denominá-lo como Índice de Prosperidade como uma forma de enfatizar que, no seu cálculo, leva-se em conta não somente variáveis tradicionalmente conhecidas como “sociais”, mas também econômicas.

²⁸ IPEA. Atlas da Vulnerabilidade Social: Prosperidade. Disponível no sítio: <http://ivs.ipea.gov.br/ivs/pt/prosperidade/>.

Com essa perspectiva conceitual e metodológica, o Índice de Prosperidade (IPS) resulta do “cruzamento” de faixas dos Índices de Desenvolvimento Humano (IDHM) e de Vulnerabilidade Social (IVS), definidos na escala municipal. Refere-se, portanto, a **20 indicadores** (4 do IDHM e 16 do IVS) de **natureza econômica e social**.

O Diagrama 3 apresenta as Faixas de Prosperidade (**Muito Alta, Alta, Média, Baixa e Muito Baixa**), conforme o cruzamento daquelas relativas ao IDHM e IVS. Essas faixas podem ser traduzidas em variáveis categóricas 5, 4, 3, 2 e 1, respectivamente.

Diagrama 3 - Faixas de Prosperidade

		IDH-M		
		Baixo/Muito Baixo	Médio	Alto/Muito Alto
IVS	Baixo/Muito baixo	Média prosperidade	Alta Prosperidade	Muito Alta prosperidade
	Médio	Baixa prosperidade	Média prosperidade	Alta Prosperidade
	Alto/Muito alto	Muito Baixa prosperidade	Baixa prosperidade	Média prosperidade

Fonte: IPEA (2015, p. 74). – Adaptado por URBTEC™ (2018)

Neste contexto, o Indicador de Prosperidade de Ponta Grossa evoluiu de “médio” (IDHM Médio; e IVS Médio), em 2010, para Muito Alto (IDM Alto; IVS Baixo), em 2010.

É importante mencionar que os valores do IDHM e do IVS e, portanto do atributo do Indicador de Prosperidade se referem a valores médios de suas componentes relativos ao conjunto das famílias de Ponta Grossa.

No entanto, as condições de vida das famílias do município são, como nos demais municípios brasileiros, muito diferenciadas. Um dos indicadores da intensidade dessa diferenciação é o Índice de Gini.

Segundo o IPEA, o Índice de Gini “é um instrumento para medir o grau de concentração de renda em determinado grupo. Ele aponta a diferença entre os rendimentos dos mais pobres e dos mais ricos. Numericamente, varia de zero a um. O valor zero representa a situação de igualdade, ou seja, todos têm a mesma renda. O valor um está no extremo oposto, isto é, uma só pessoa detém toda a riqueza. Na

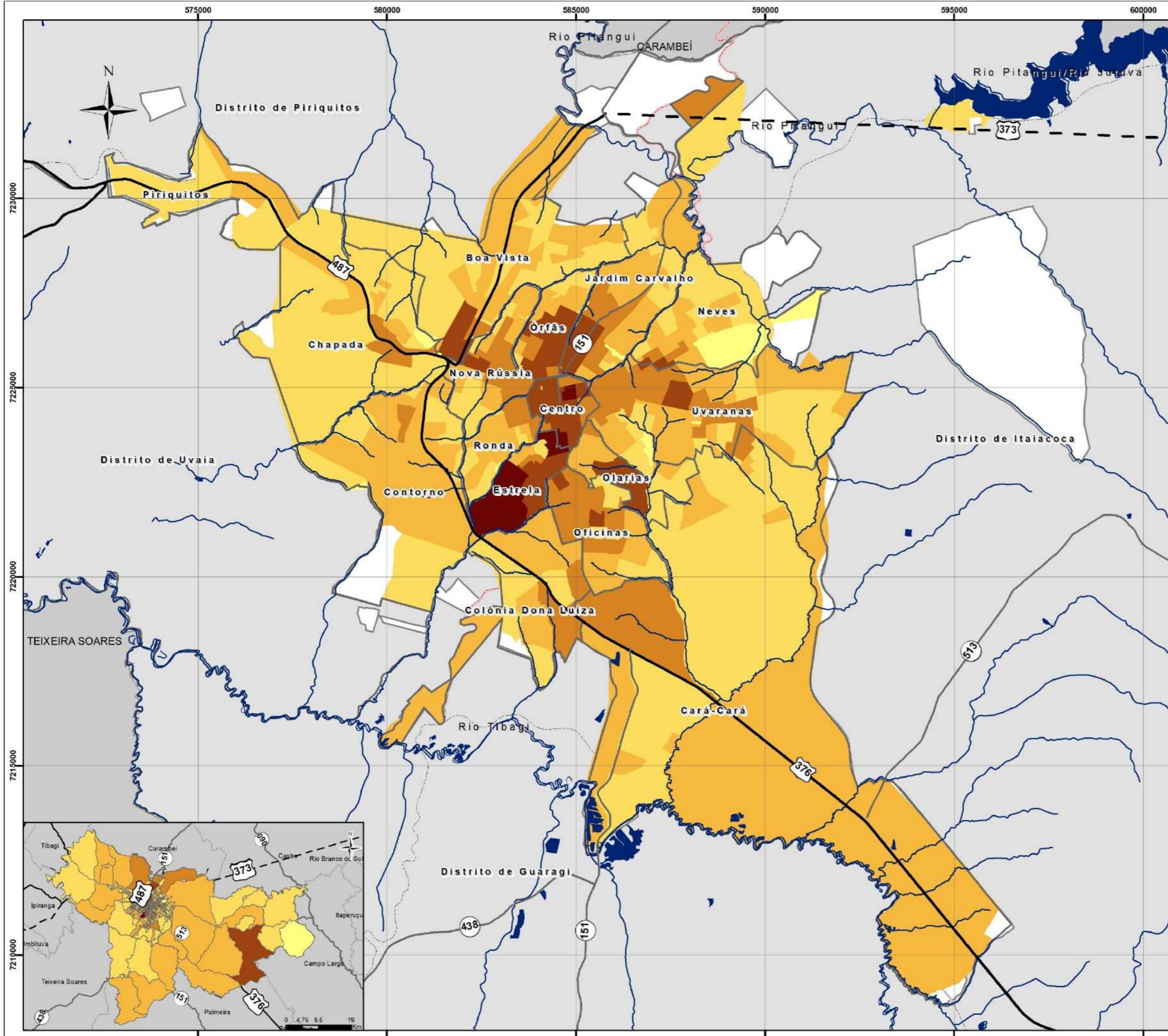
prática, o Índice de Gini costuma comparar os 20% mais pobres com os 20% mais ricos. No Relatório de Desenvolvimento Humano 2004, elaborado pelo Pnud, o Brasil aparece com Índice de 0,591, quase no final da lista de 127 países. Apenas sete nações apresentam maior concentração de renda.”²⁹

Em Ponta Grossa, o Índice de Gini alcançou 0,57 e 0,54 em 2000 e 2010, respectivamente. Segundo o IPEA, em países como a Dinamarca, o Japão e os EUA esse índice alcança 0,247, 0,249 e 0,408, respectivamente.

²⁹ Informação disponível no sítio:

http://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&id=2048:catid=28&Itemid=23.

MAPA DE FAIXA DE RENDA



Legenda

Renda Média

- Até 1 Salário Mínimo
- De 1 a 2 S.M.
- De 2 a 3 S.M.
- De 3 a 5 S.M.
- De 5 a 10 S.M.
- Acima de 10 S.M.
- Omissão de dados

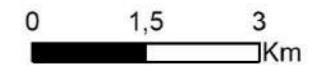
Convenções

- Arruamento
- Hidrografia
- Ativa
- Inativa
- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- BR 373 Projetada
- Divisas de Bairro
- Corpos da Água
- Municípios Limitrofes
- Município Ponta Grossa
- Perímetro Urbano

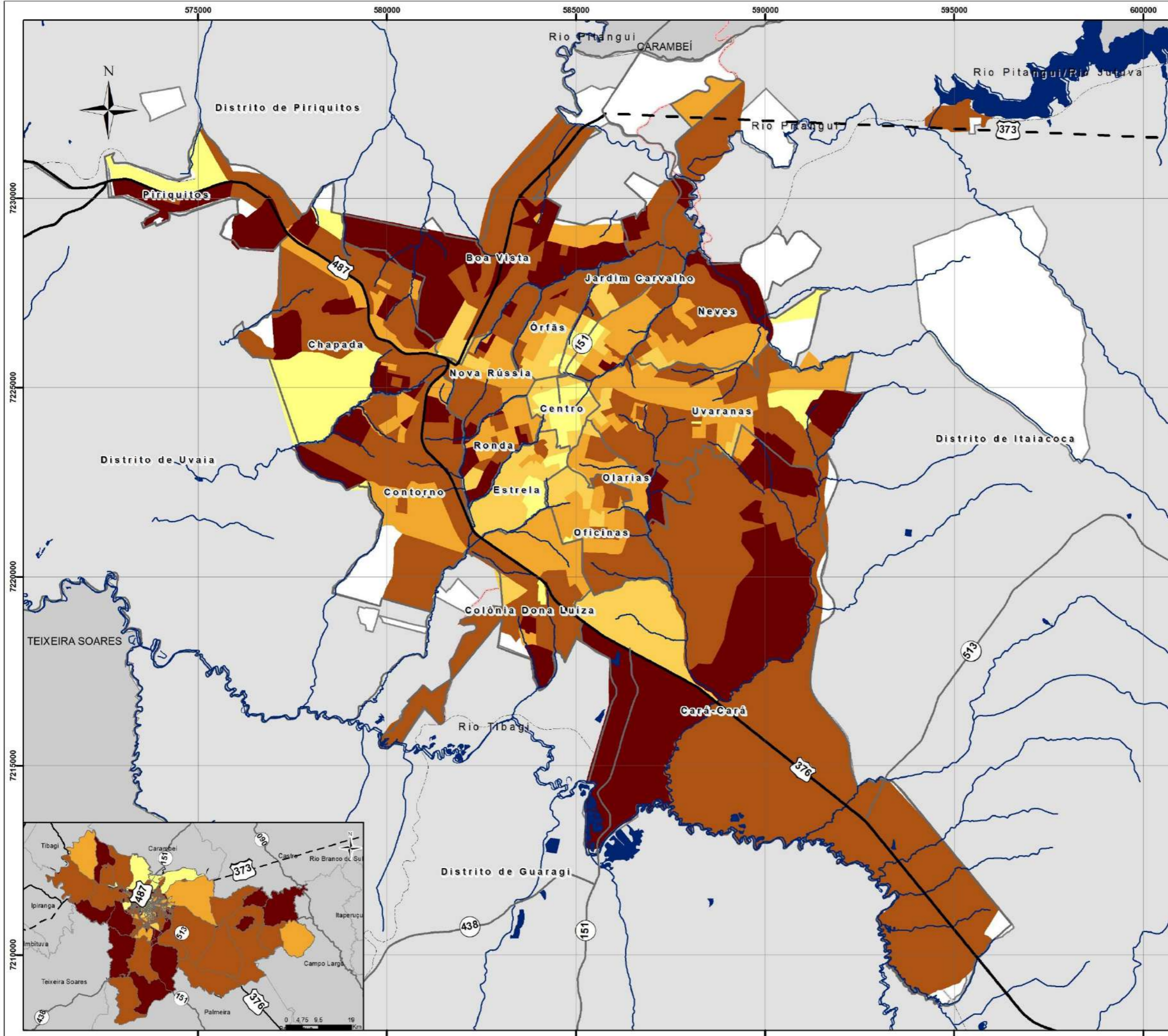
Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



MAPA % DE DOMICÍLIOS ATÉ 1 S.M.



Legenda

Renda até 1SM

- 0 a 10%
- 10 a 20%
- 20 a 30%
- 30 a 40%
- Acima de 40%
- Omissão de dados

Convenções

- Hidrografia
- Linhas Férreas Ativa
- Linhas Férreas Inativa
- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- BR 373 Projetada
- Corpos da Água
- Divisas de Bairro
- Municípios Limitrofes
- Município Ponta Grossa
- Perímetro Urbano

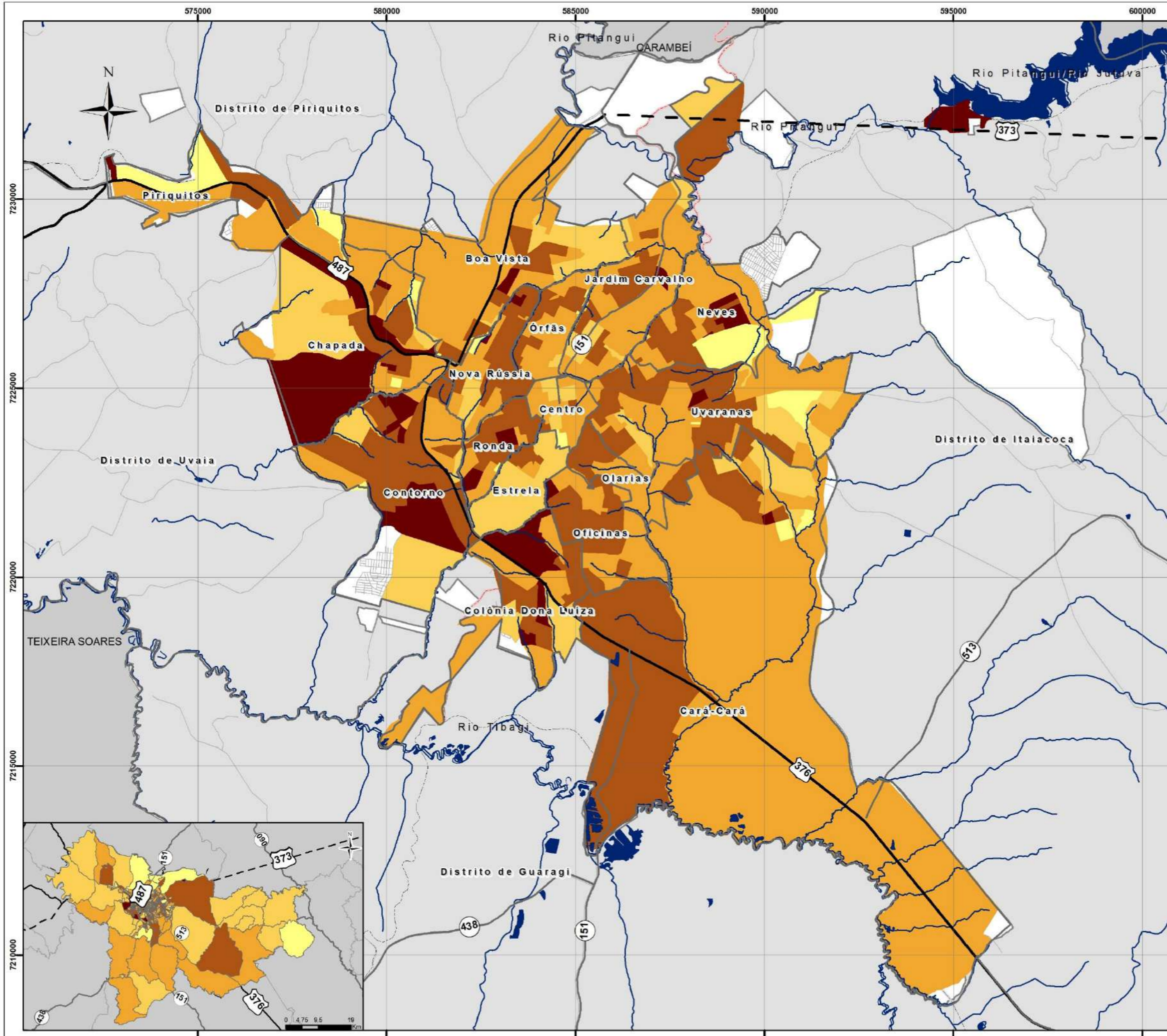
Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



MAPA % DE DOMICÍLIOS ATÉ 2 S.M.



Legenda

Renda até 2 SM

- 0 a 10%
- 10 a 20%
- 20 a 30%
- 30 a 40%
- Acima de 40%
- Omissão de dados

Convenções

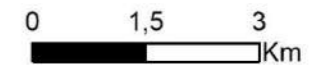
- Hidrografia
- Corpos da Água
- Arruamento
- Linhas Férreas**
- Ativa
- Inativa
- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- BR 373 Projetada

- Divisas de Bairro
- Perímetro Urbano
- Município Ponta Grossa
- Municípios Limítrofes

Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



2 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO URBANO E RURAL

2.1 Evolução urbana, Uso do solo urbano e Demanda por solo urbano atual

O desenho e a forma de uma cidade dependem, num primeiro momento, basicamente das condições topográficas, e a partir de então, num momento posterior, se sobressaem as forças sociais, ainda condicionadas, em maior ou menor grau, pelos aspectos do relevo. No caso de Ponta Grossa, a evolução da expansão horizontal e da respectiva ocupação do espaço urbano resulta de um conjunto de forças sociais, cuja ação foi influenciada pelas características particulares de seu sítio (LÖWEN SAHR, 2001).

A ocupação inicial da região onde a cidade se estabeleceu, conhecida como região dos Campos Gerais do Paraná, se deu a partir do século XVIII, com a integração econômica da área ao movimento do tropeirismo.

Pode-se definir etapas marcantes na evolução da expansão urbana em Ponta Grossa. Até o final da década de 1910, o crescimento da área urbanizada ocorria sobretudo ao redor do alto topográfico onde a cidade teve origem, área esta que atualmente corresponde ao centro urbano. A partir dos anos 1920, a cidade começou a se expandir radialmente ao longo dos principais interflúvios, com destaque para a implantação de importantes loteamentos nos eixos sul (bairro Oficinas) e leste (bairro Uvaranas), seguindo a estrada de ferro que, a época, cruzava a área central da cidade (LOWEN SAHR, 2001).

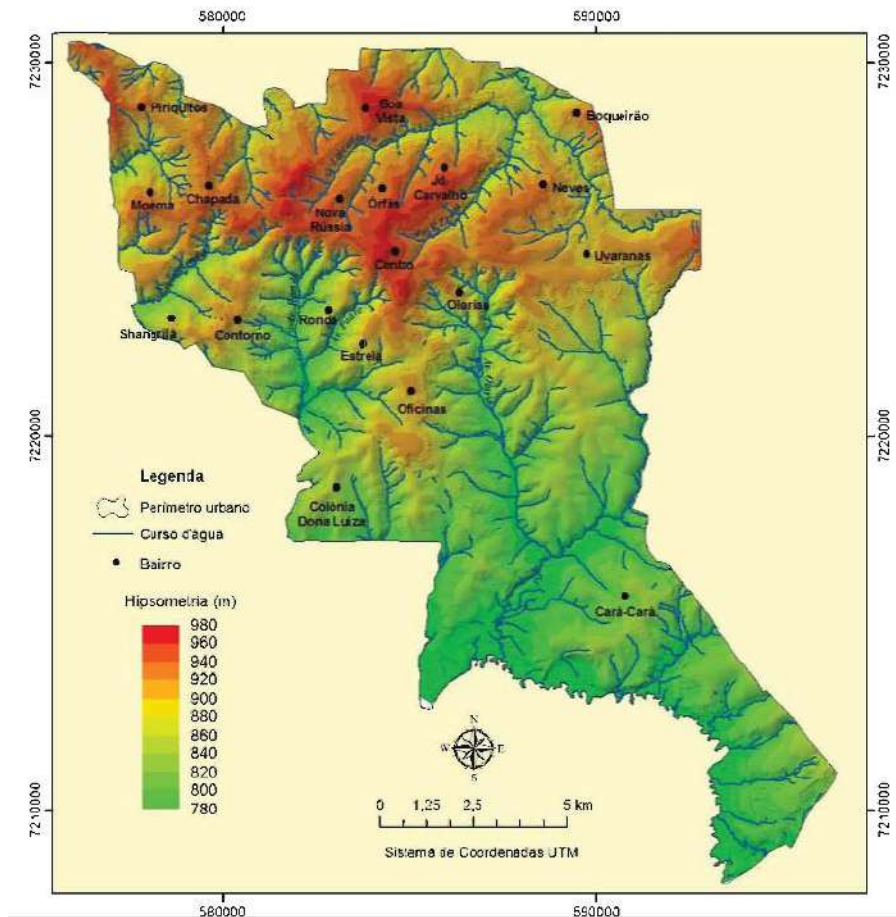
O sítio urbano apresenta diferença altimétrica de 200 metros e uma extensa rede de drenagem, características marcantes e condicionantes a ocupação.

Conforme Monastirsky (2001) a configuração urbana de Ponta Grossa acompanhou o desenvolvimento das ferrovias com a construção de casas nas margens das linhas férreas. “Uma das principais áreas de estrutura da Rede, o Pátio Central, passou a incorporar o centro da cidade” (p.40-41). Mais tarde, essa estação foi transferida para o bairro de Uvaranas, porém o desenvolvimento da área central

também foi se delineando baseado pelo progresso que a estrada de ferro trouxe para a cidade.

Enquanto o centro se consolidava como local de moradia das classes de mais alta renda, área servida de infraestrutura básica e serviços da cidade, a periferia foi se expandindo com a construção de loteamentos (CHAMMA, 1988; CHAVES et al.,2001). Na década de 1930 a expansão radial da cidade segue nas direções norte, noroeste e sudoeste, dando origem, respectivamente, aos atuais bairros Órfãs, Nova Rússia e Ronda (Figura 1).

Figura 1 - Hipsometria e rede de drenagem da área urbana de Ponta Grossa



Fonte: NASCIMENTO, 2012.

Até 1960 a área urbanizada restringia-se às áreas centrais e a quatro eixos de ocupação ao longo das avenidas Dom Pedro II, Monteiro Lobato, Carlos Cavalcanti e Visconde de Mauá (Mapa 8). Segundo Nascimento (2011) em 1960, de toda a área urbanizada do município, que perfazia um total de 43,06 km², em apenas 29,4% das terras havia algum tipo de edificação (residencial, comercial, de prestação de serviços etc.), ao passo que 60,12% eram compostas por glebas e lotes desocupados (2,03% chácaras, 6,74% mata e 1,67% outros).

Nos anos 1970, o processo de espraiamento da ocupação urbana foi impulsionado principalmente pela implantação de loteamentos periféricos, segregados e afastados da malha urbana contínua.

Segundo Löwen Sahr (2001), durante as décadas de 1970 e 1980, além da implantação de novos loteamentos, o crescimento urbano de Ponta Grossa ocorreu também por meio da construção de diversos conjuntos habitacionais pelo Estado, o que ajudou a densificar a ocupação da periferia. O crescimento vertical da cidade também se acelera nesse período, com a produção de edifícios especialmente na área central e nas proximidades desta, acompanhando as principais vias de ligação às porções sul e oeste do espaço urbano (LOWEN SAHR, 2001).

Em 1980 ocorre densificação nas áreas centrais e surgem novos loteamentos, principalmente ao norte e noroeste da área urbanizada, seguindo as Rodovias PR151 e BR376, e surgem alguns loteamentos a oeste e sudoeste, ver Mapa 9. Ainda segundo Nascimento (2011) em 1980, a área urbanizada do município totalizava 60,55 km² (aumento em 40,7% em relação a 1960), e os percentuais de áreas com edificações e desocupadas somavam respectivamente 49,74% e 44,07% (2,42% chácaras; 3,03% mata e 0,74% outros).

Nas décadas de 1980 e 1990 observa-se uma expressiva expansão da área urbanizada em praticamente todas as direções, bem como a urbanização de terras situadas entre terrenos periféricos já parcelados

Segundo Nascimento (2011) a taxa de ocupação por edificação, em 2004, totalizava 51,78% (aumento em 4% em relação a 1980), e os percentuais de áreas com

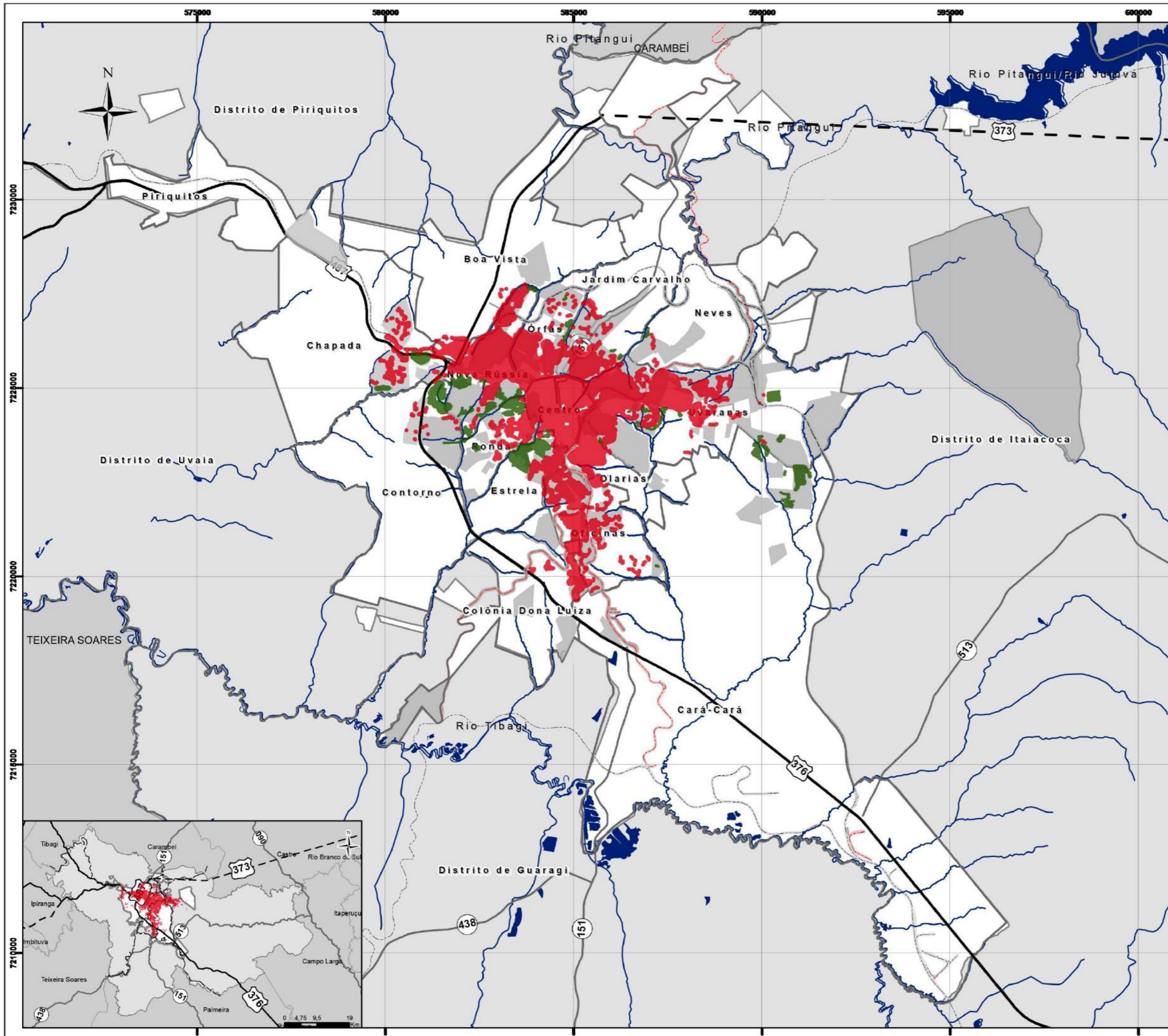
edificações e desocupadas somavam respectivamente 51,78% e 17,01% (19,98% chácaras; 5,04% mata e 6,19% outros). Comparativamente a 1980 percebe-se com relação as áreas desocupadas uma forte retração do percentual (passou de 44,07 para 17,01). Outro destaque é o percentual elevado de incorporação de chácaras a área urbanizada. Nesse período, a urbanização de Ponta Grossa avança consideravelmente ao longo da BR-376 (sudoeste e sudeste da área urbanizada).

O ano de 2004 (Mapa 10) ao ser comparado com o 2018 (Mapa 11) mostra a redução significativa das áreas verdes ao longo das áreas limítrofes a BR 376. E a ocupação mais intensa das regiões do Contorno e Neves. Cabe destacar, a ocupação da borda externa do perímetro urbano nas regiões; oeste do Chapada e no extremo sudoeste.

Pode-se resumir que o padrão espraiamento da urbanização da cidade, acomodados em eixos estruturadores do sistema viário urbano, e a presença de muitos vazios urbanos, produzem distâncias entre as zonas residenciais situadas na periferia e as principais áreas geradoras de empregos e de consumo. Esse modelo de urbanização tem encarecido a implantação de elementos de infraestrutura pelo poder público. O Mapa 12 (imagens 2000, 2010 e 2016) ilustra essa tipologia de espraiamento da cidade, em todas as direções, resultando em uma configuração bastante irregular. Percebe-se que em 2010 esse processo de espalhamento se intensifica no sentido sudeste – noroeste, criando grandes vazios urbanos.

Cabe registrar que, o Mapa 8 e Mapa 9 foram releituras das análises realizadas por Nascimento (2011), com interpretação de fotografias aéreas, escala 1:70.000. Para a identificação dos tipos de ocupação da terra na área urbanizada de Ponta Grossa em 2004 foi realizada interpretação de imagens de satélite - *Landsat Copernicus* - disponível no Google Earth, com altitude do ponto de visão a 25.98km e em 2018 através de imagens de satélite - *DigitalGlobe e CNES/Airbus* - disponível na mesma plataforma, com a mesma altitude do ponto de visão.

MAPA TIPOS DE OCUPAÇÃO DO SOLO NA ÁREA URBANA NA DÉCADA DE 60



Legenda

- Desocupado
- Edificado
- Áreas Verdes

Convenções

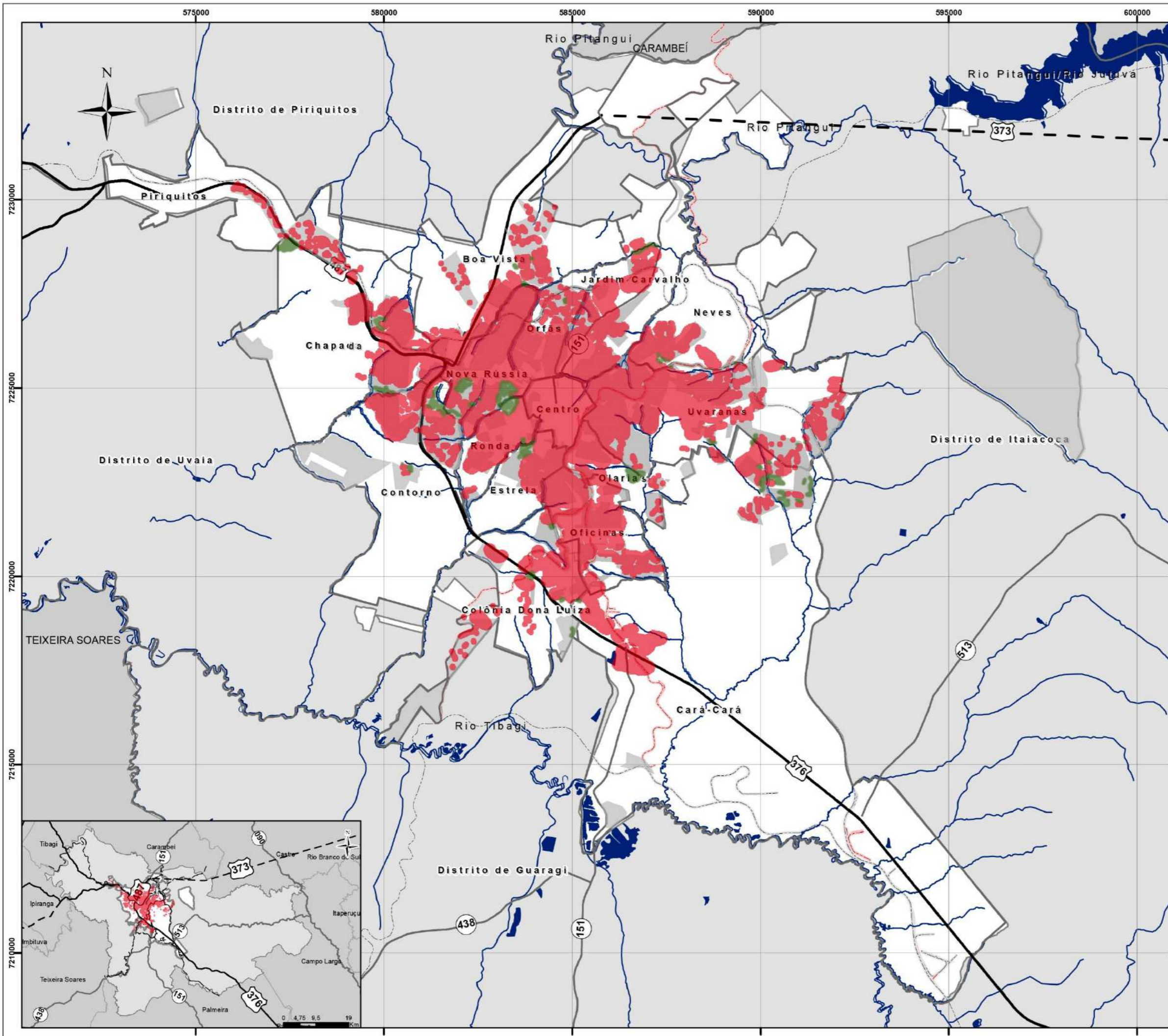
- Hidrografia
- Linhas Férreas**
- Ativa
- Inativa
- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- BR 373 Projetada
- Corpos da Água
- Divisas de Bairro
- Municípios Limitrofes
- Município Ponta Grossa
- Perímetro Urbano

Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:
 - Nascimento (2011)
 - Município/Localidade
 - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
 - Adaptado por: URBTEC TM
 - Ano: 2018



MAPA TIPOS DE OCUPAÇÃO DO SOLO NA ÁREA URBANA NA DÉCADA DE 80



Legenda

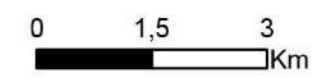
- Desocupado
- Edificado
- Áreas Verdes

Convenções

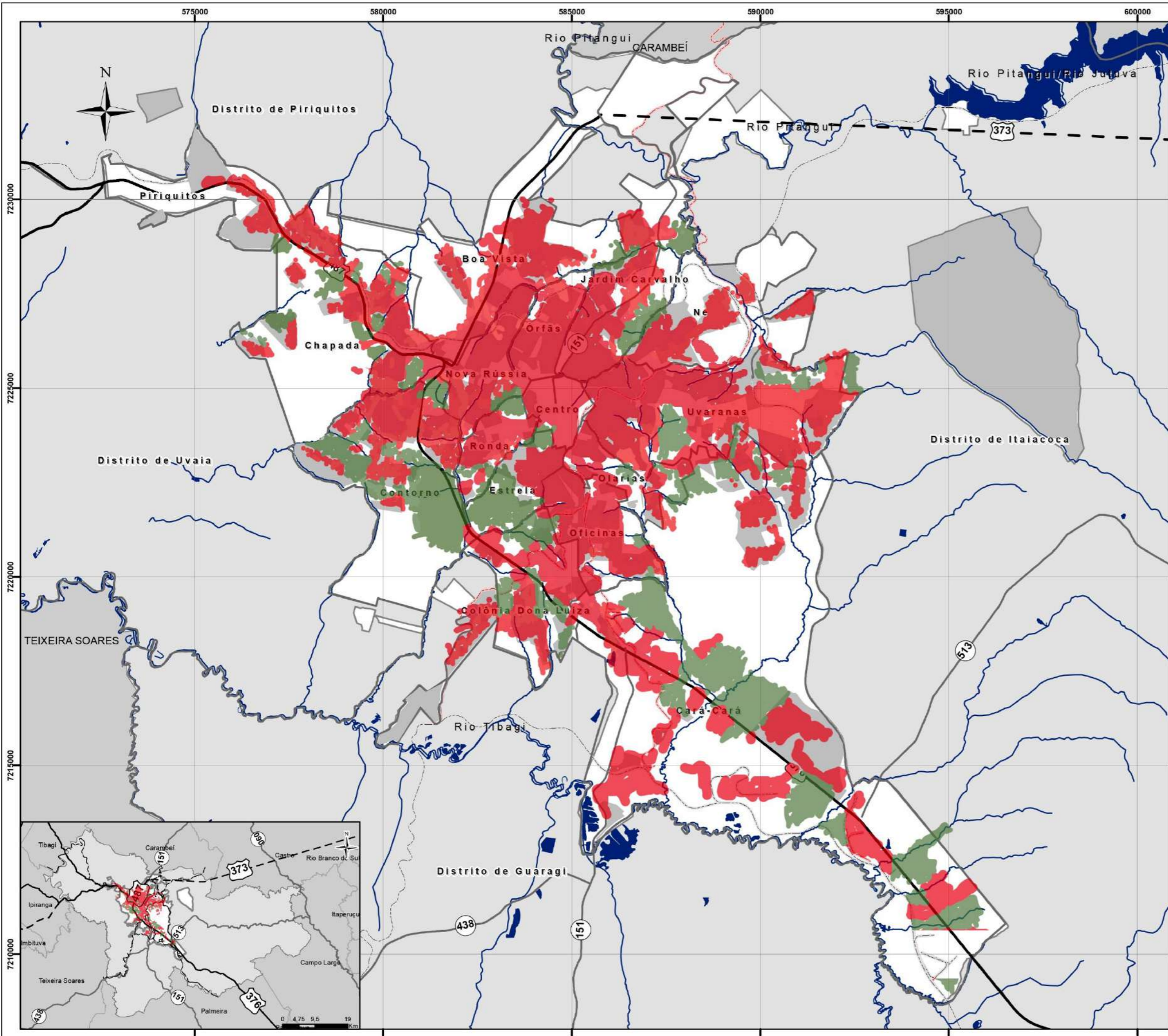
- Hidrografia
- Linhas Férreas**
- Ativa
- Inativa
- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- BR 373 Projetada
- Corpos da Água
- Divisas de Bairro
- Municípios Limítrofes
- Município Ponta Grossa
- Perímetro Urbano

Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:
 - Nascimento (2011)
 - Município/Localidade
 - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
 - Adaptado por: URBTEC TM
 - Ano: 2018



MAPA TIPOS DE OCUPAÇÃO DO SOLO EM 2004



Legenda

- Desocupado
- Edificado
- Áreas Verdes

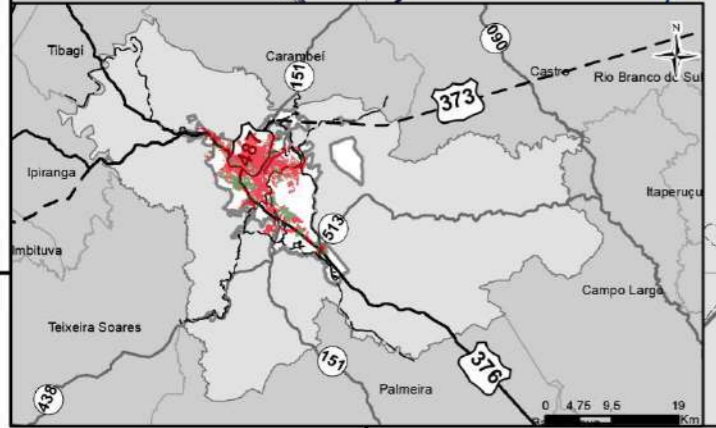
Convenções

- Hidrografia
- Linhas Férreas**
- Ativa
- Inativa
- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- BR 373 Projetada
- Corpos da Água
- Divisas de Bairro
- Municípios Limitrofes
- Município Ponta Grossa
- Perímetro Urbano

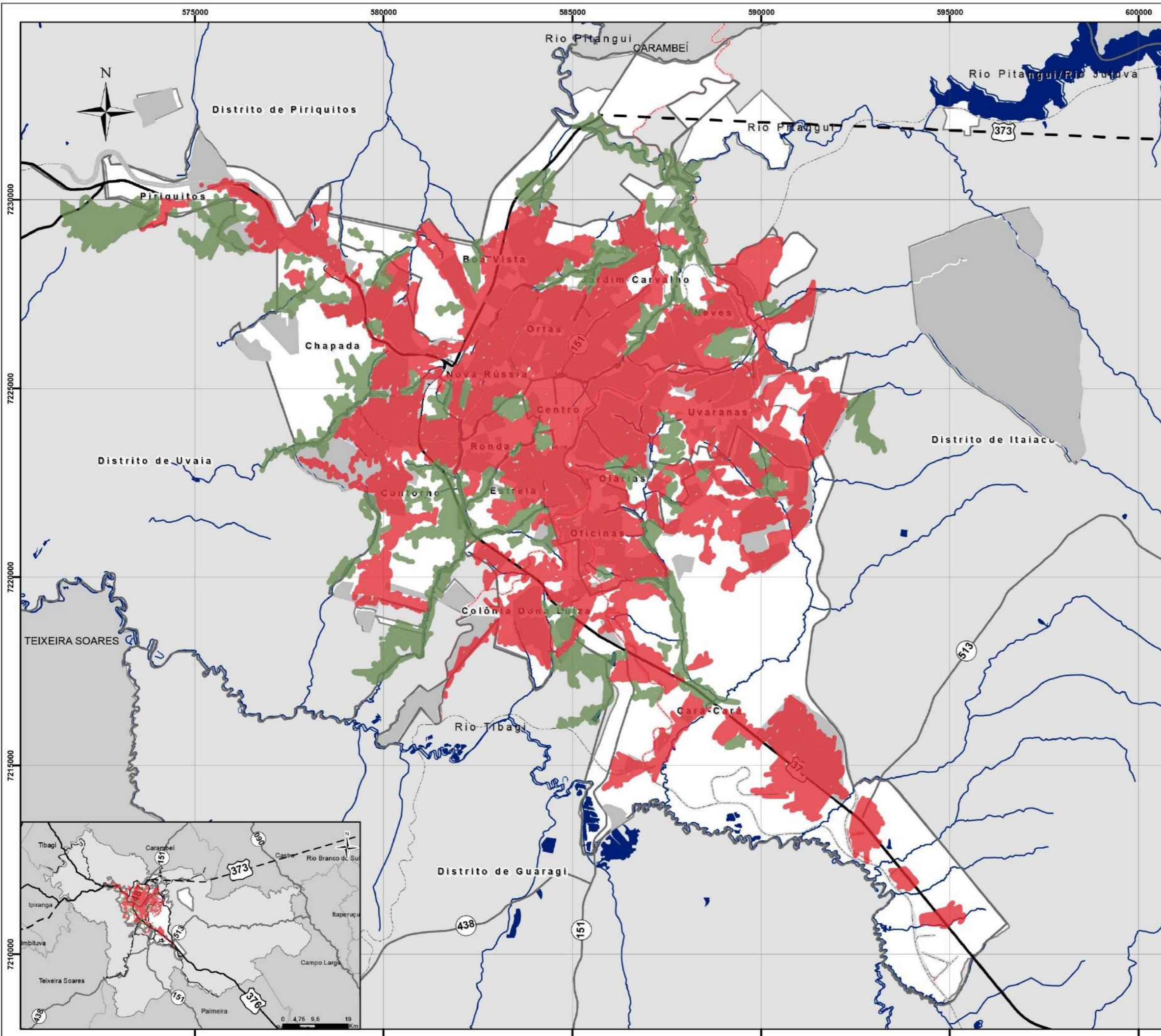
Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:
 - Município/Localidade
 - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
 - Adaptado por: URBTEC TM
 - Ano: 2018
 - Satélite - Landsat

Copernicus (alt.: 25.98km)
 0 1,5 3
 Km



MAPA TIPOS DE OCUPAÇÃO DO SOLO EM 2018



Legenda

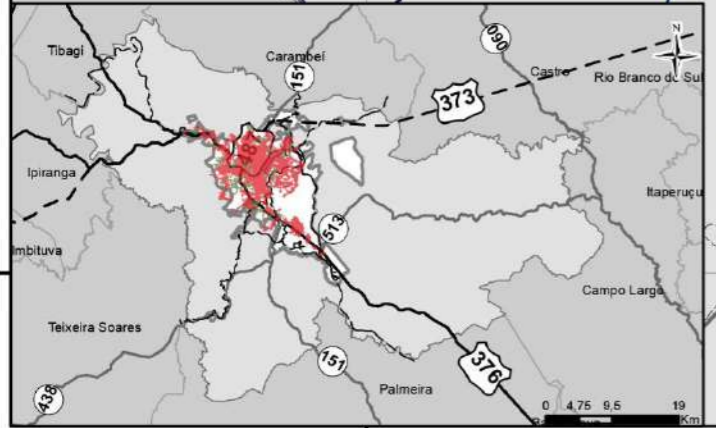
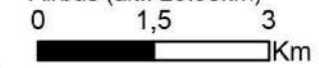
- Desocupado
- Edificado
- Áreas Verdes

Convenções

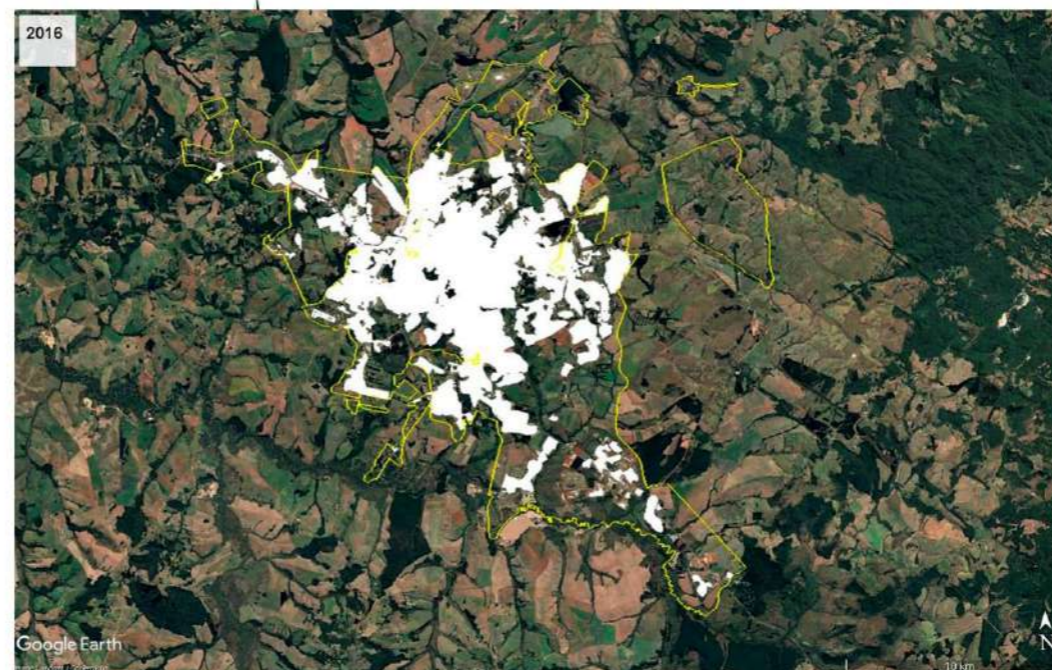
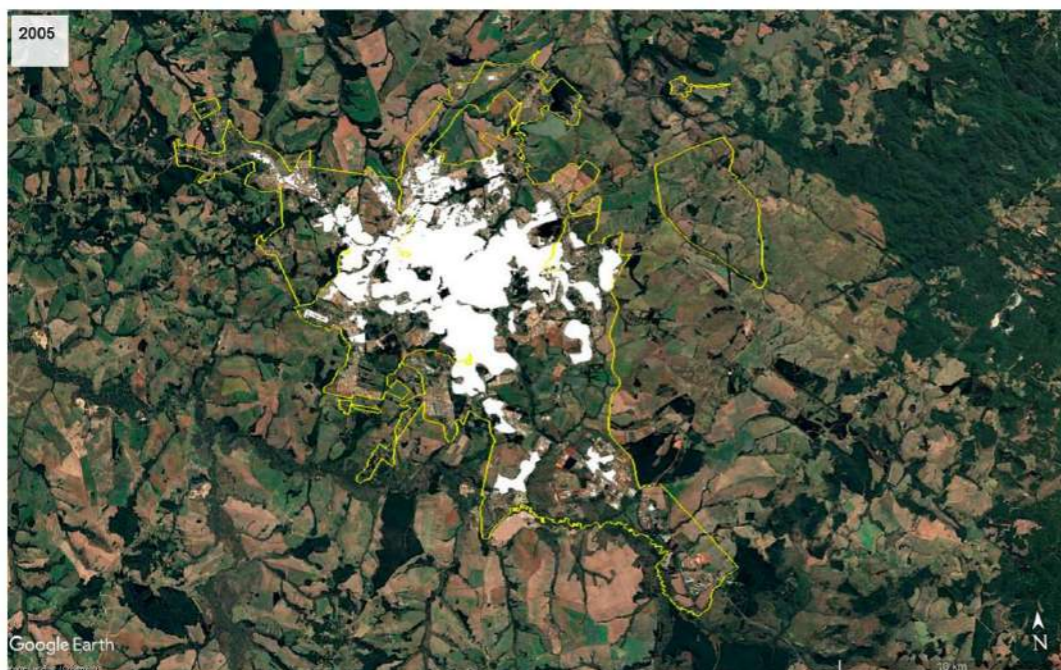
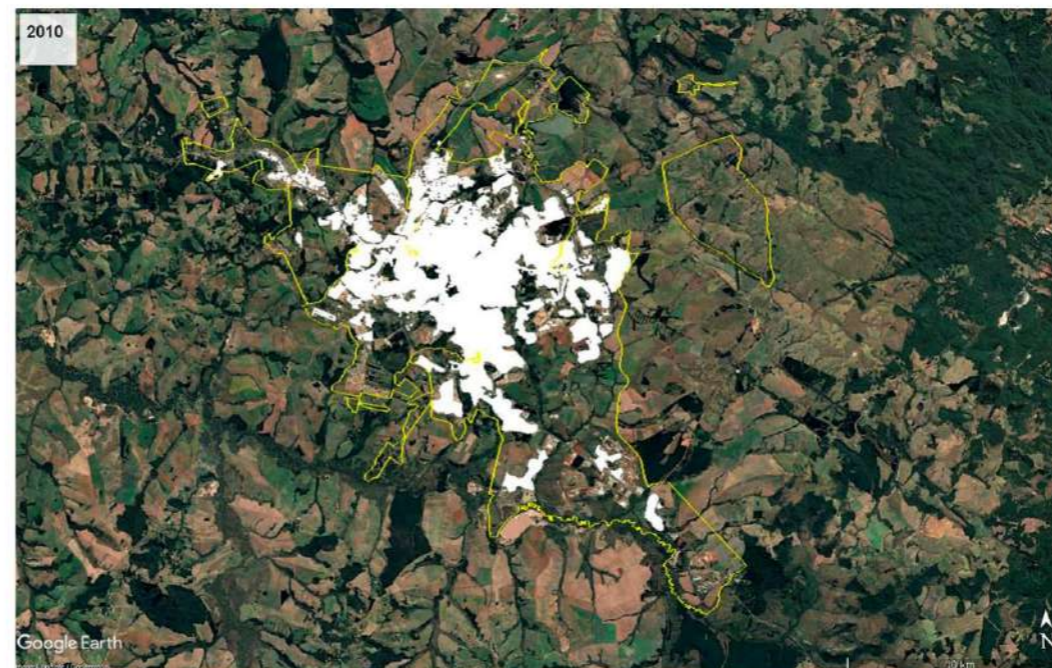
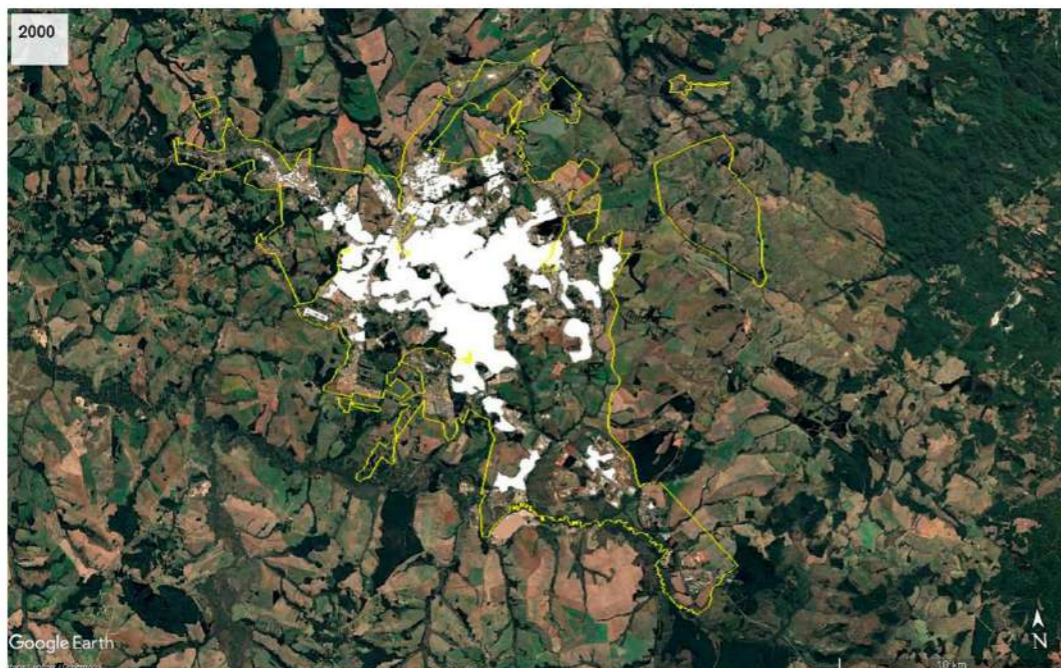
- Hidrografia
- Linhas Férreas Ativa
- Linhas Férreas Inativa
- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- BR 373 Projetada
- Corpos da Água
- Divisas de Bairro
- Municípios Limitrofes
- Município Ponta Grossa
- Perímetro Urbano

Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:
 - Município/Localidade
 - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
 - Adaptado por: URBTEC TM
 - Ano: 2018
 - DigitalGlobe e CNES/
 Airbus (alt.: 25.98km)



MAPA EVOLUÇÃO URBANA



- DigitalGlobe e CNES/
Airbus (alt.: 25.98km)

Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018
- Satélite - Landsat Copernicus e DigitalGlobe e CNES/ Airbus (alt.: 25.98km)



Para complementar o entendimento espacial do espraiamento da cidade, a Tabela 14 apresenta essa expansão horizontal em dados quantitativos, paralelo aos dados populacionais. O crescimento populacional acompanha o sentido de incremento do perímetro urbano. Em relação ao perímetro urbano, as alterações praticadas nos seus limites a partir de 1950 foram sempre no sentido de expandi-lo, exceto na alteração (Lei Municipal nº 9.055/2007), sendo que as maiores ampliações, em termos relativos, ocorreram justamente entre as décadas de 1950 e 1970. Ainda, ocorreram muitas inclusões de lotes/áreas específicas no perímetro urbano, através de leis ordinárias (10099/2009; 10134/2009; 10297/2010; 10634/2011; 10688/2011; 10749/2011; 10793/2011; 10842/2011; 10952/2012; 11060/2012; 11085/2012; 11214/2012; 11250/2012; 11634/2013; 11793/2014; 11860/2014; 12460/2016; 12487/2016; 12583/2016).

Tabela 14 - Expansão territorial em dados quantitativos

Ano	População	TX.C relativo	Área PU (Km²)	Acréscimo relativo
1940	30.220		25,9	
1950	43.486	43,90%	22,4	-13,50%
1960	78.557	80,60%	50,3	124,60%
1970	113.074	43,90%	90,2	79,30%
1980	172.929	52,90%	149,3	65,50%
1991	221.671	28,20%	150,3	0,70%
2000	266.683	20,30%	200,3	33,30%
2010	304.733	14,30%	199,3	-0,50%

Fonte: área do PU: 1940 a 1990 - Paula (1993); 2000 - Prefeitura Municipal de Ponta Grossa, citado por Scheffer (2003); 2008 (2010) - Nascimento (2011) calculado a partir dos limites do perímetro urbano lei municipal nº 9.055/2007. População: Censos IBGE. Adaptado por URBTEC

2.2 Tipologia de uso e ocupação do solo nas áreas de expansão urbana e rurais.

O município de Ponta Grossa abrange cinco distritos, segundo o IBGE: o distrito sede, Periquitos, Itaiacóca, Uvaia e Guaragi.

GUARAGI é localizado a 32 km da zona urbana de Ponta Grossa, com acesso pelas rodovias PR 151 e PR 438 (a rodovia atravessa a vila). Possui uma pequena vila considerada área urbana pelo IBGE, fazendo divisa com Palmeiras (Mapa 13). Conta com uma população de aproximadamente 2.936 habitantes, sendo, destes, 1.241 moradores da vila e 1.695 moradores da área rural. (IBGE – Censo 2010).

O distrito de Guaragi é formado por caboclos e imigrantes, compreende uma área constituída de fazendas, chácaras, comunidades rurais: Colônia Santa Cruz I; II e III; Comunidade Quilombola Sutil; Comunidade Quilombola de Santa Cruz; Comunidade Tabuleiro; e Vila Rural de Guaragi.

ITAIACOCA é localizado aproximadamente a 30 km do centro do distrito sede, com acesso pela rodovia PR 513. Conta com uma população de aproximadamente 20.000 habitantes. Essa região do distrito de Itaiacoca possui topografia quebrada, com várias cachoeiras, furnas e cavernas.

UVAIA é localizado a 23 km do centro do distrito sede, com acesso pela rodovia BR 373. Conta com uma população de aproximadamente 1.427 habitantes. Segundo Bauchrowitz (2009), grande parte da região é utilizada por fazendas de médio e grande porte, onde encontram-se plantações de soja, milho, trigo, e alguns pastos.

PIRIQUITOS está vinculado à malha urbana, no censo de 2000 sua população foi contada junto com o distrito sede, voltando a ser separado no ano de 2007.

Cabe destacar, os residentes dos distritos de Guaragi e Itaiacoca buscaram financiamentos para aquisição ou reforma/melhorias de moradias no Programa Nacional de Habitação Rural - PNHR, vinculado ao Programa Minha Casa, Minha Vida – PMCMV. “Incluem-se como beneficiários os trabalhadores rurais, pessoas físicas que, em propriedade rural, prestam serviços a empregador rural, sob a dependência deste e mediante salário”. A classificação dos beneficiários é de acordo com a faixa de renda

bruta anual, a saber: Grupo I - renda anual até R\$ 15.000,00; Grupo II - de 15.000,01 até 30.000,00 e Grupo III - de 30.000,01 até 60.000,00

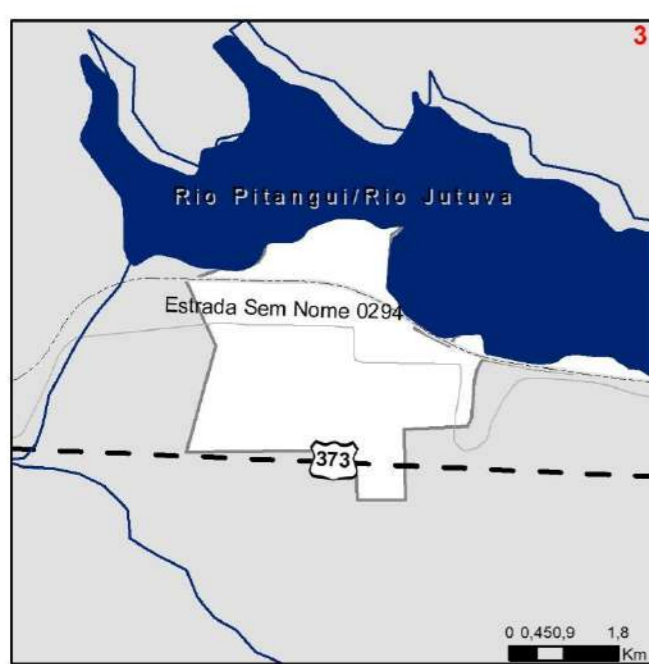
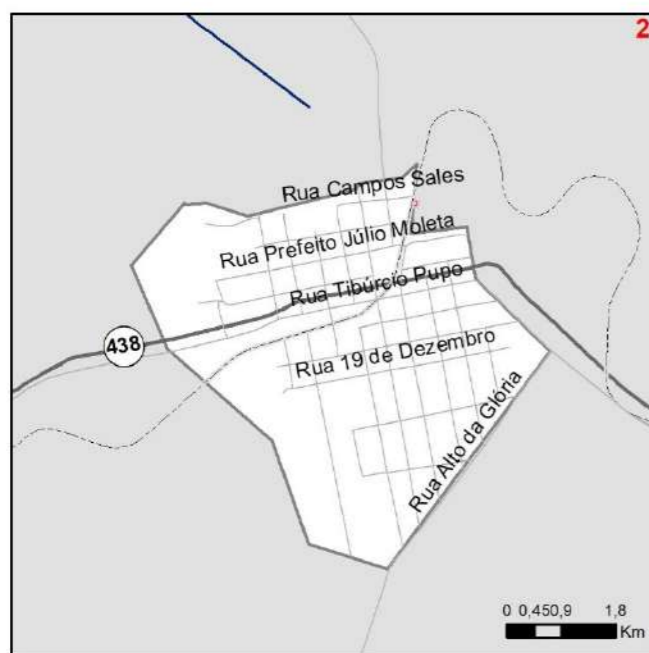
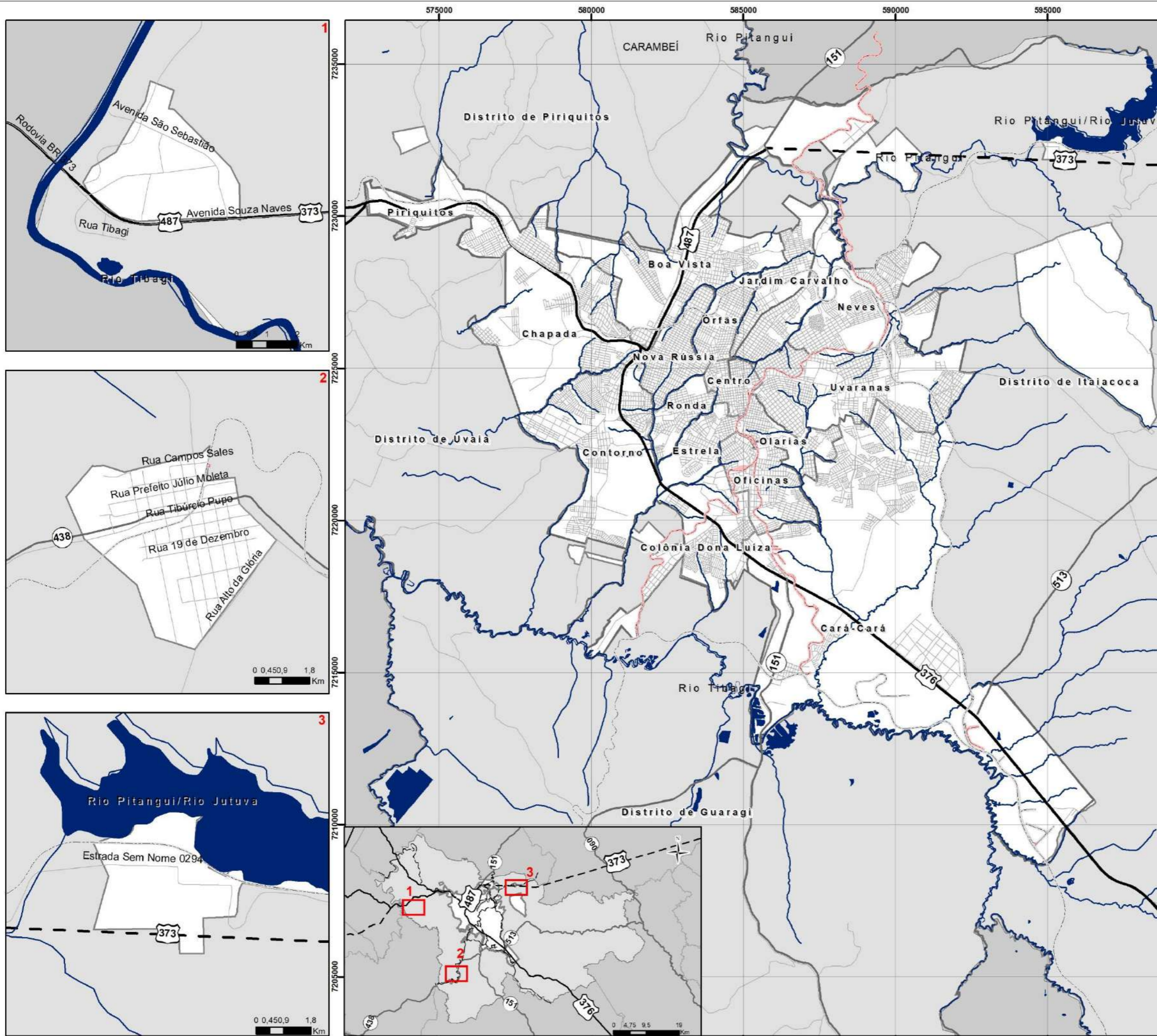
Com relação ao zoneamento do Plano Diretor de 2006, no mapa de uso do solo os distritos de Guaragi e Uvaia são zonas de uso agrosilvipastoril. O distrito de Itaiacoca aparece como exploração agrosilvipastoril, de uso sustentável e de Proteção Integral.

Quanto a produção do espaço urbano pode-se dizer que, a proposta de zoneamento de uso e ocupação do solo urbano do plano de 2006 teve menor influência quando comparado ao proposto no plano de 1992. A proposta de 1992 serviu como base para os estudos posteriores, inclusive o de 2006.

Segundo SAHR, C. L. L. (2012) e OLIVEIRA, A. C. R. (2012) em 2011 foi discutido um projeto de lei para a regulamentação da proposta de zoneamento do Plano Diretor Participativo do Município de Ponta Grossa, não regulamentado. Segundo SAHR, C. L. L. (2012) e OLIVEIRA, A. C. R. (2012), o projeto de lei de 2011 não propõe alterações significativas ao desenho de 1992.

O Mapa 14 revela que, a estrutura urbana baseada nos eixos e polos de comércio e serviços, proposta no zoneamento de uso e ocupação do solo urbano no Plano Diretor de 2006, consolida-se de maneira fragmentada em algumas zonas. Cabe destacar, a consolidação dos corredores comerciais nos grandes eixos de circulação, principalmente nas rodovias (Mapa 15).

MAPA DE AGLOMERADOS URBANOS NA ÁREA RURAL



Convenções

- Arruamento
- Hidrografia
- Linhas Férreas**
- - - - - Ativa
- Inativa
- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- - - - - BR 373 Projetada
- Corpos da Água
- Divisas de Bairro
- Municípios Limitrofes
- Município Ponta Grossa
- Perímetro Urbano

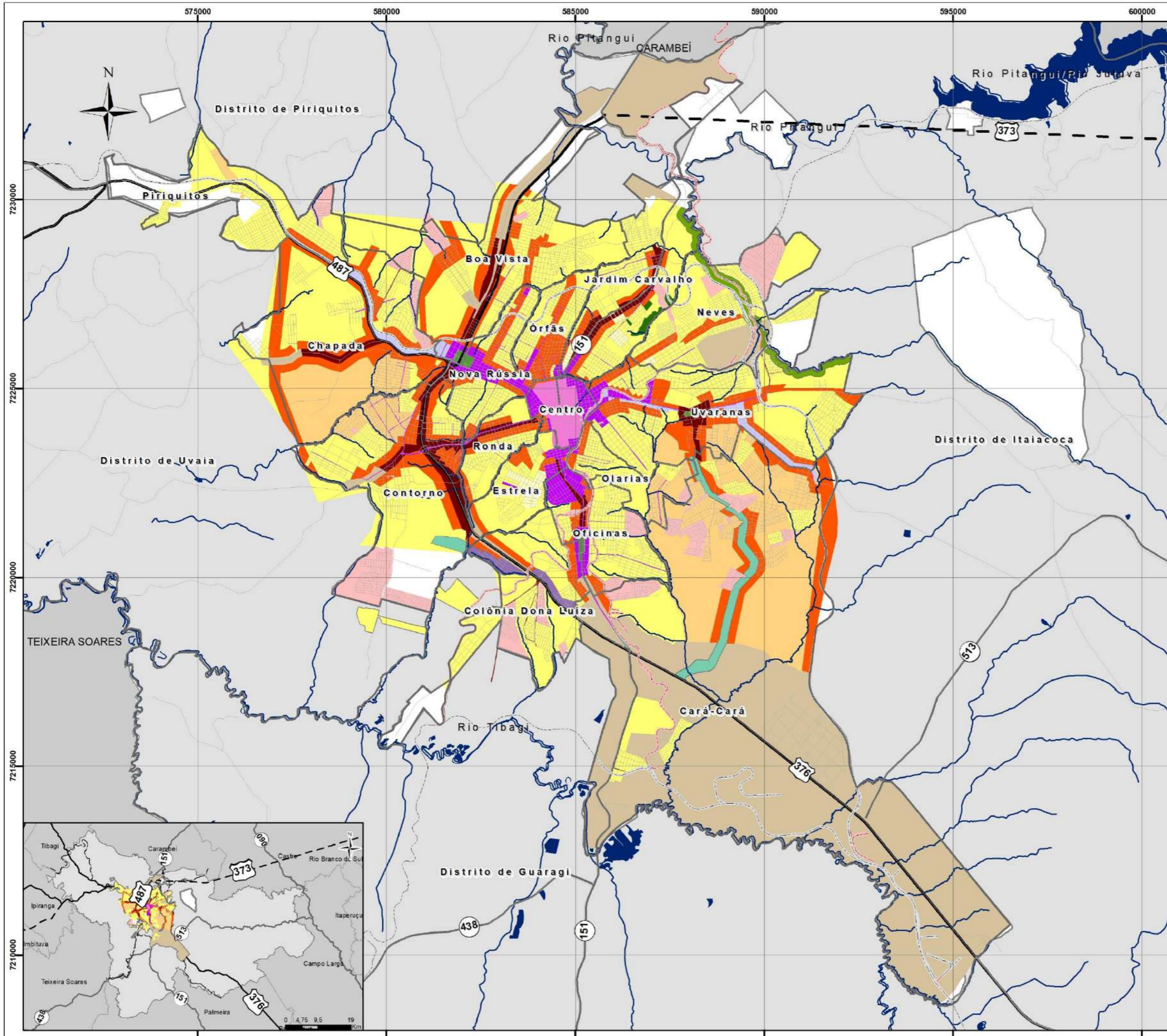
Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



MAPA DE ZONEAMENTO 2018



Legenda

- Corredor Comercial
- Zona Central
- Zona Comercial
- Zona Eixo Ponta Grossa
- Zona Especial de Interesse Social
- Zona Industrial
- Zona Pólo
- Zona Residencial 1
- Zona Residencial 2
- Zona Residencial 3
- Zona Residencial 4
- Zona Verde Especial
- Zona Verde Especial II
- Zona de Serviços 1
- Zona de Serviços 2

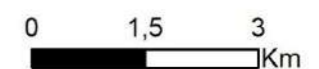
Convenções

- Arruamento
- Hidrografia
- Linhas Férreas Ativa
- Linhas Férreas Inativa
- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- BR 373 Projetada
- Corpos da Água
- Divisas de Bairro
- Municípios Limitrofes
- Município Ponta Grossa
- Perímetro Urbano

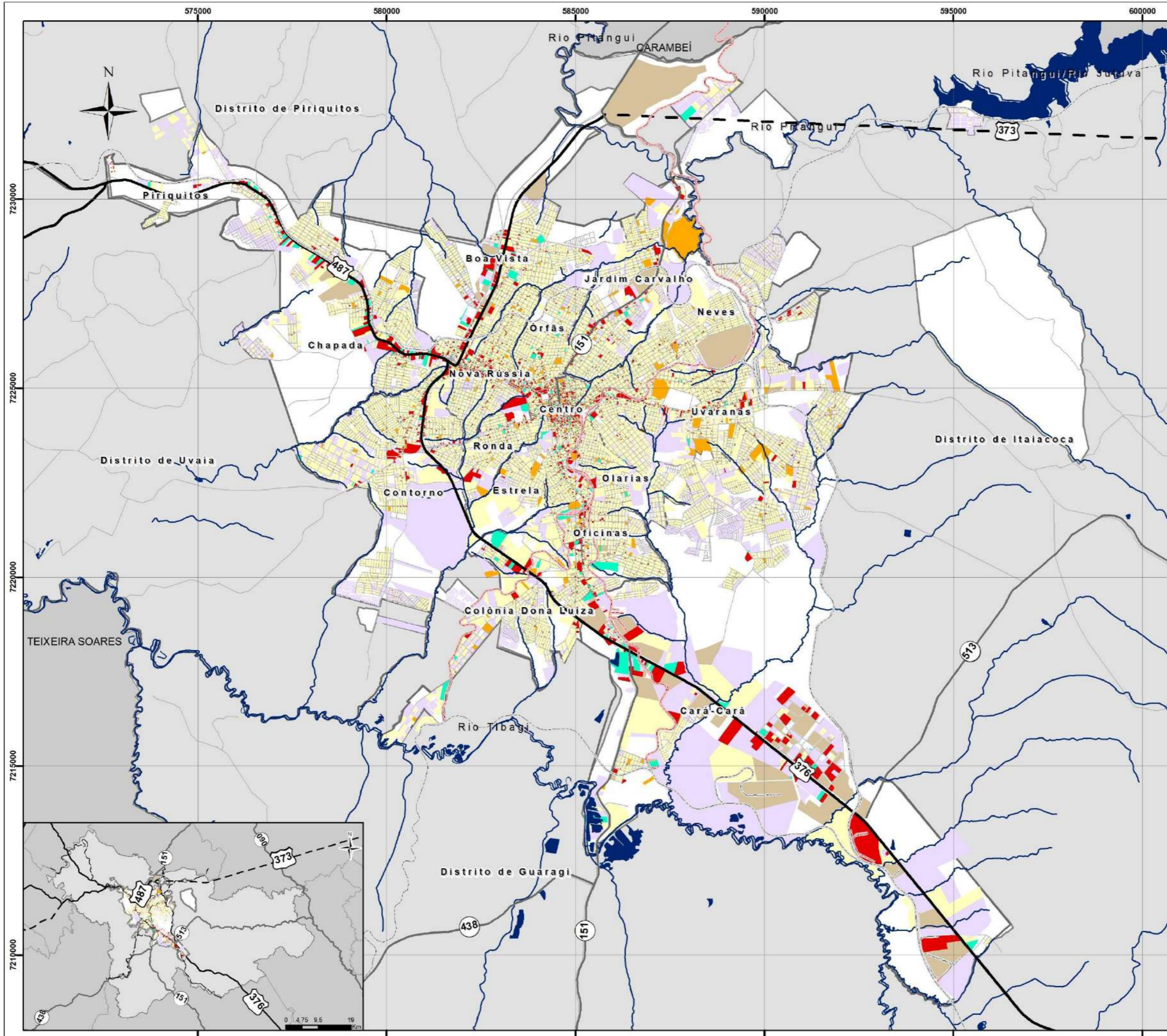
Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



MAPA DE USO DO SOLO URBANO



Legenda

- Comercial
- Industrial
- Instituição
- Hospital / Farmácia
- Prestador de Serviço
- Residencial
- Territorial

Convenções

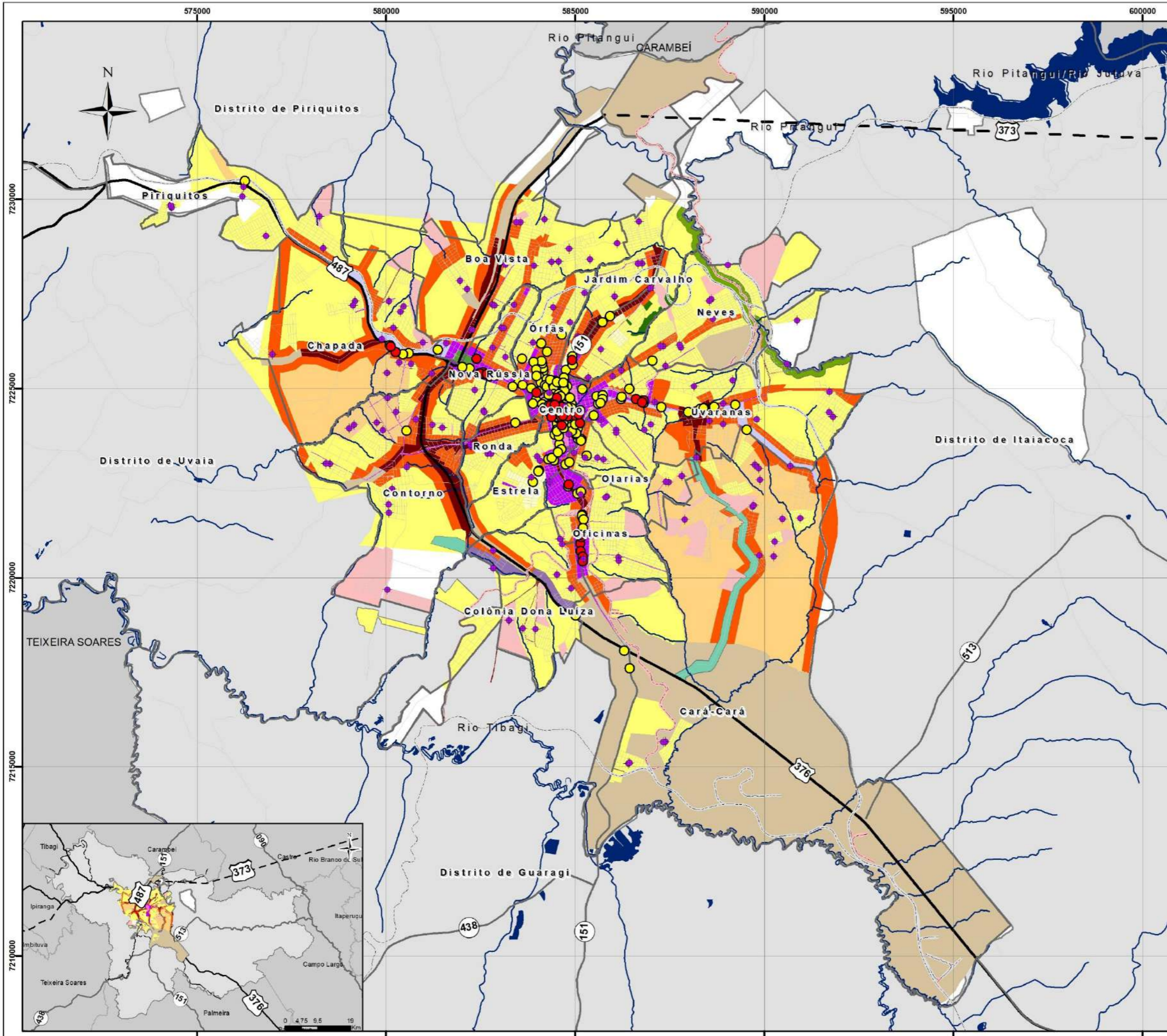
- Arruamento
- Hidrografia
- Linhas Férreas**
- Ativa
- Inativa
- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- BR 373 Projetada
- Corpos da Água
- Divisas de Bairro
- Municípios Limitrofes
- Município Ponta Grossa
- Perímetro Urbano

Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018





MAPA DE ZONEAMENTO 2018 + USO DO SOLO

Legenda

- ◆ Institucional
- Serviço
- Comércio
- Corredor Comercial
- Zona Central
- Zona Comercial
- Zona Eixo Ponta Grossa
- Zona Especial de Interesse Social
- Zona Industrial
- Zona Pólo
- Zona Residencial 1
- Zona Residencial 2
- Zona Residencial 3
- Zona Residencial 4
- Zona Verde Especial
- Zona Verde Especial II
- Zona de Serviços 1
- Zona de Serviços 2

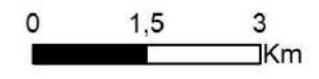
Convenções

- Arruamento
- Hidrografia
- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- - - BR 373 Projetada
- Corpos da Água
- Divisas de Bairro
- Municípios Limitrofes
- Município Ponta Grossa
- Perímetro Urbano
- Linhas Férreas
- Ativa
- - - Inativa

Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



2.3 Verticalização

O processo de verticalização do centro da cidade de Ponta Grossa, começa no final dos anos 40 com construção de edificações com quatro e mais pavimentos. O marco inicial da verticalização de Ponta Grossa é o Edifício Ópera, construído em 1947, no cruzamento das ruas XV de novembro com a Rua das Tropas (LÖWEN SAHR, 2000).

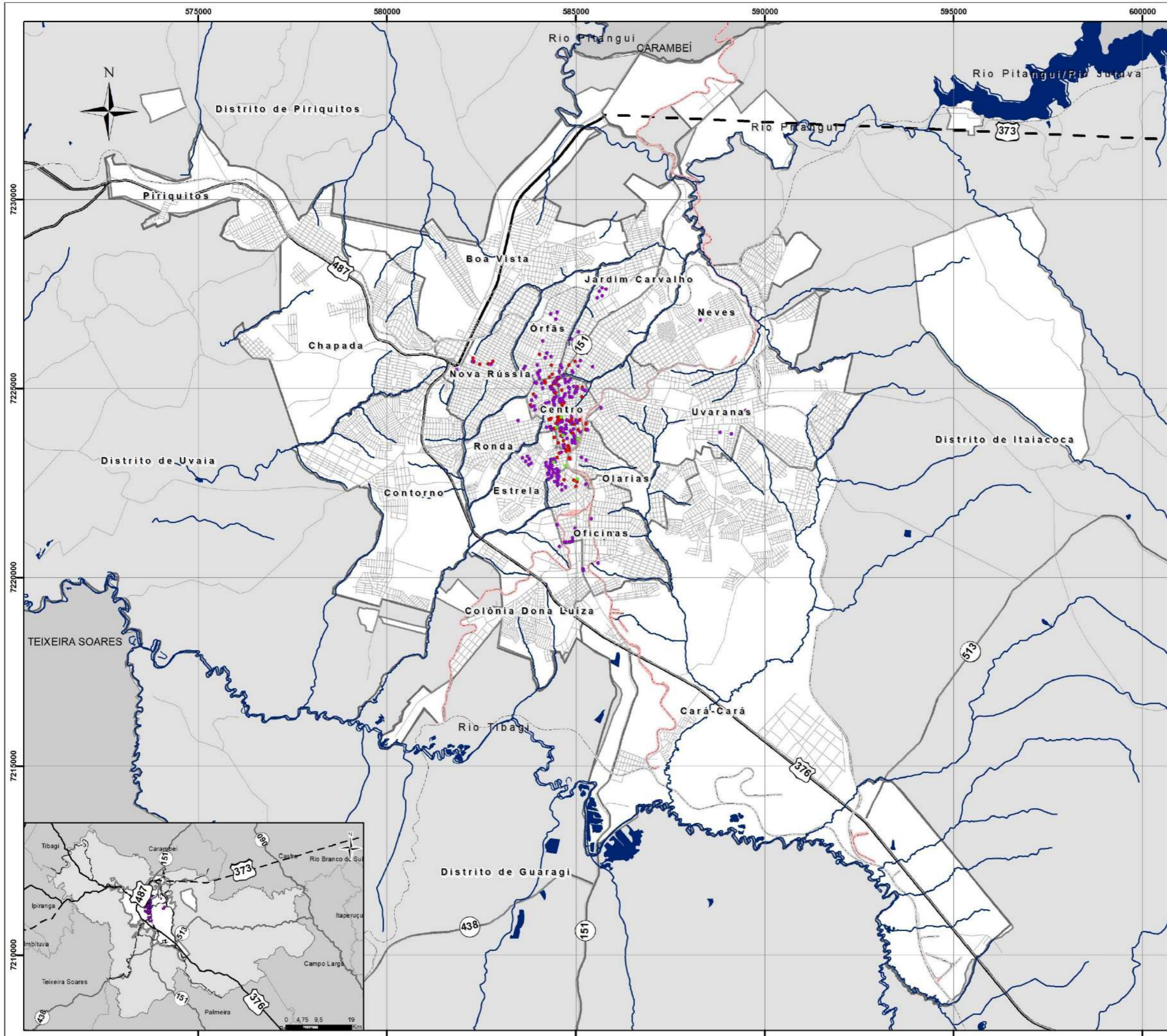
Ainda, segundo Löwen Sahr (2000) a verticalização de Ponta Grossa, nos anos 50, concentra-se principalmente em dois eixos de verticalização, na Rua XV de novembro e na Avenida Vicente Machado, ruas de serviços e comércios. Nos anos 60 a verticalização expande-se para dois novos eixos de verticalização, as ruas Bonifácio Vilela e Balduino Taques (Mapa 17 e Mapa 18). A partir dos anos 70 observa-se que as edificações com quatro e mais pavimentos se espalham por todo centro.

Hoje a verticalização não se restringe, todavia, à área central da cidade, o Mapa 16 mostra claramente o espraiamento dos edifícios em altura, principalmente na região sul: na divisa entre o Estrela e Oficinas, entre as vias Balduino Taques e Padre Nóbrega; e na cercania da rua Leopoldo Guimaraes da Cunha edifícios acima de 10 pavimentos. Outro ponto a destacar são os edifícios em alturas em regiões mais distantes do centro, como, Uvaranas, Neves, Jardim Carvalho, Nova Russia e Oficinas.

Segundo Löwen Sahr as tendências espaciais da verticalização na área central da cidade de Ponta Grossa podem ser resumidas em três fases:

Primeiramente as edificações verticais concentram-se nas principais ruas e avenidas da cidade, formando eixos de desenvolvimento. Estes eixos vão aumentando em número à medida que o processo de verticalização se desencadeia. Num segundo momento tem-se uma verticalização generalizada, com edificações verticais cobrindo toda a área central. O terceiro momento marca um processo de adensamento da verticalização, com a construção de novas edificações verticais em áreas onde outras já se encontram presentes. Notável é o fato de que a grande maioria dos prédios é quase exclusivamente dedicado à função residencial, com exceções de alguns nas principais avenidas do centro. (p.7, 2000)

MAPA GABARITO DE ALTURA DE EDIFÍCIOS



Legenda

- Edifícios de 4 a 9 pavimentos
- Edifícios acima de 10 pavimentos
- Edifícios acima de 25 pavimentos

Convenções

- Arruamento
- Hidrografia
- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- BR 373 Projetada
- Corpos da Água
- Divisas de Bairro
- Municípios Limitrofes
- Município Ponta Grossa
- Perímetro Urbano

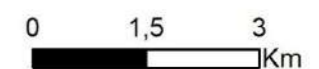
Linhas Férreas

- Ativa
- Inativa

Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



MAPA GABARITO DE ALTURA DE EDIFÍCIOS

Legenda

- Edifícios de 4 a 9 pavimentos
- Edifícios acima de 10 pavimentos
- Edifícios acima de 25 pavimentos

Convenções

- Arruamento
- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- BR 373 Projetada
- Hidrografia
- Corpos da Água
- Divisas de Bairro
- Edificações
- Município Ponta Grossa
- Municípios Limitrofes
- Perímetro Urbano
- Ativa
- Inativa

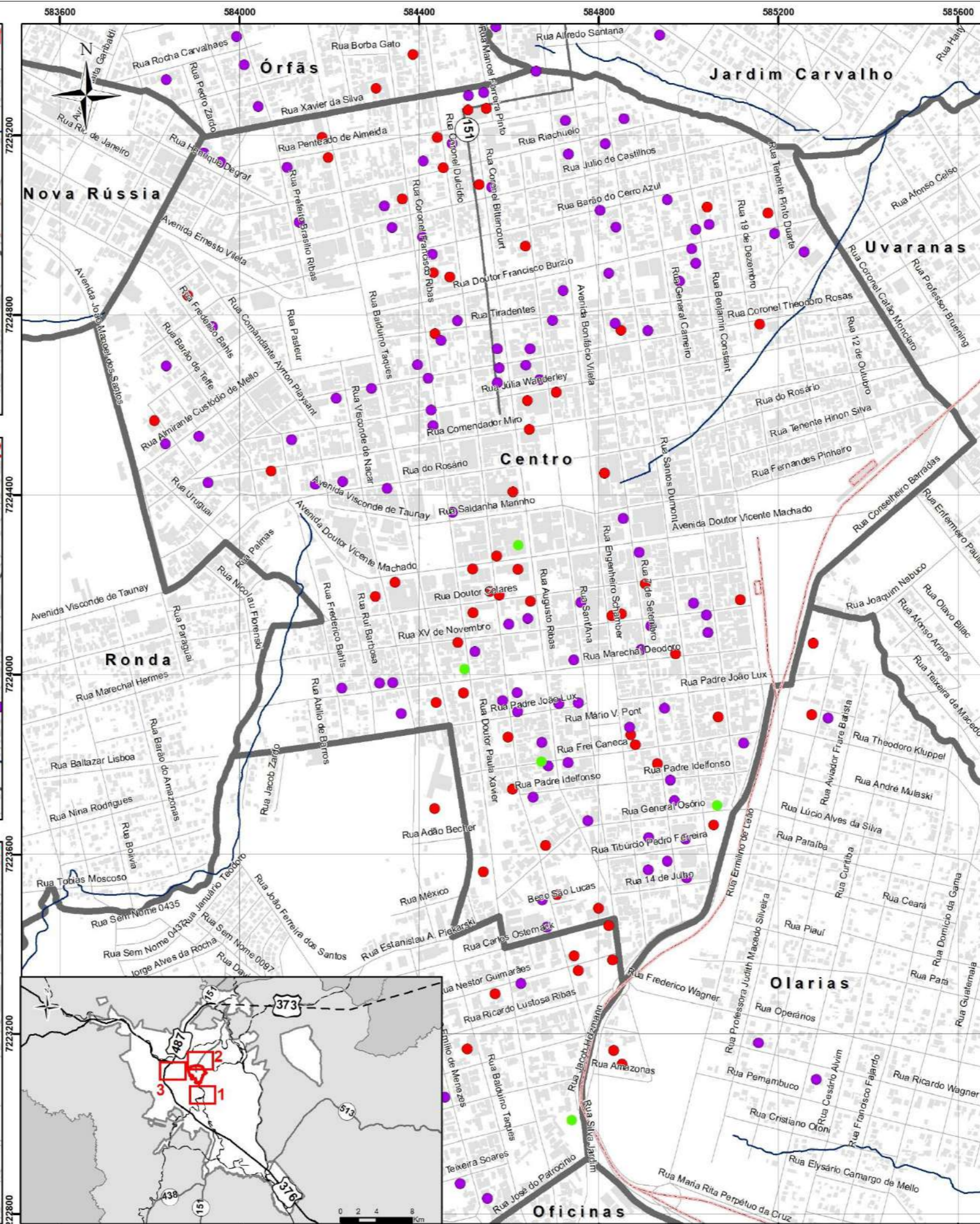
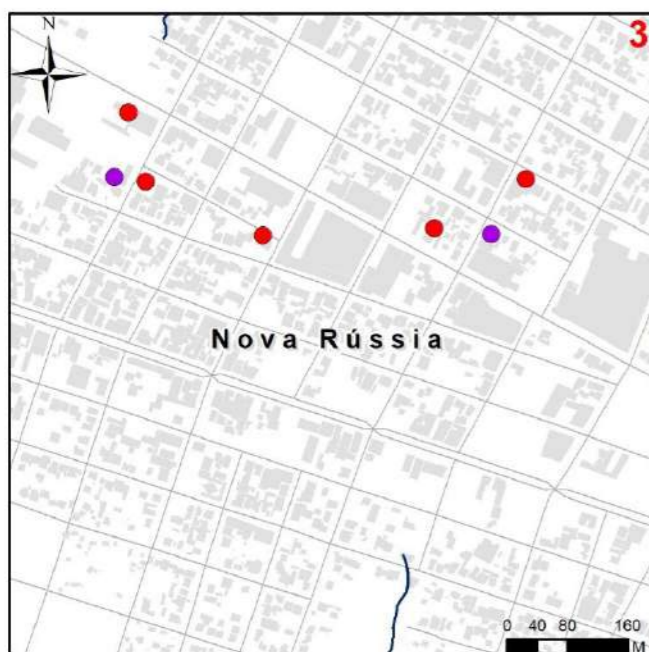
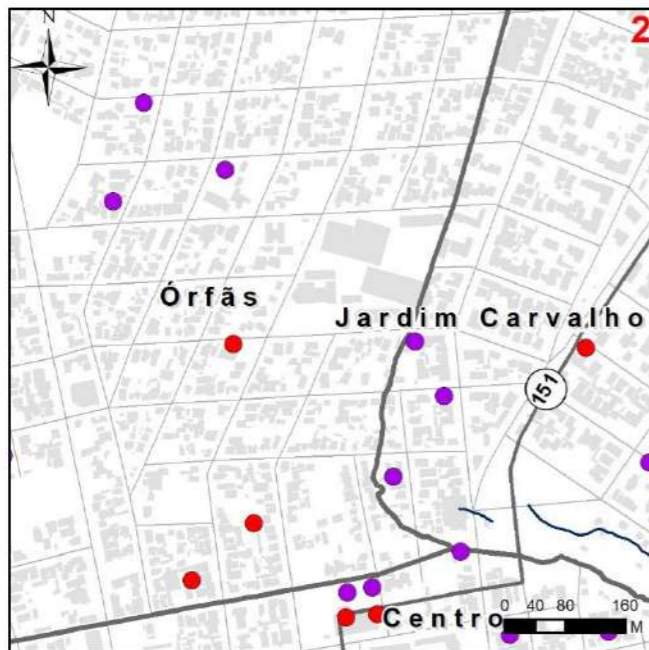
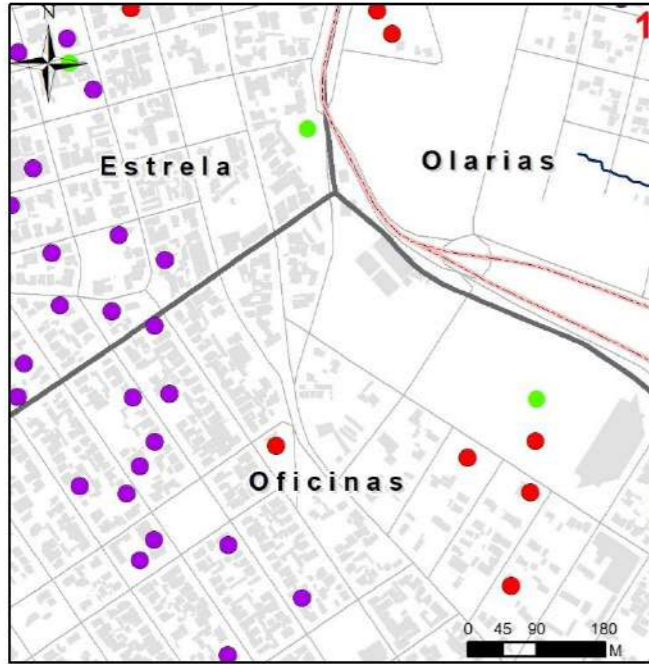
Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



0 175 350
1:50,000



2.4 Ocupação urbana - Leitura das densidades populacionais: 2000 – 2010 – 2030.

A projeção de populações municipais e de outras populações de pequenas áreas é de grande importância para a implementação, acompanhamento e avaliação de políticas públicas (WALDVOGEL, 1998). Contudo, há poucos estudos acerca dos métodos empregados para tais estimações.

Há dois grupos de métodos comumente usados: o dos métodos em que primeiro se projeta a população da área maior para depois distribuí-la nas populações das áreas menores, e o dos métodos em que faz-se o contrário, projetando primeiro as áreas menores de forma que a soma das populações das áreas menores seja equivalente à população da área maior (WALDVOGEL, 1998).

O método utilizado para a projeção da população urbana de Ponta Grossa é o de Tendência de Crescimento ou AiBi. Em outras palavras, a população da área menor pode ser estimada por uma função linear da população da área maior, em que $P_i(t)$ é a variável dependente e $P(t)$ é a variável explicativa ou independente. Por essa relação, cada população da área menor i no tempo t é uma proporção a_i da população da área maior corrigida por um fator de correção b_i .

$$P(t) = \sum_{i=1}^n P_i(t)$$

ONDE: $P(t)$ = população total/ real ou estimada

$P_i(t)$ = população de determinada área menor – setores censitários.

$$P_i(t) = a_i P(t) + b_i$$

A população de cada área menor varia linearmente com a população da área maior

a_i = coeficiente de proporcionalidade do incremento da área menor i em relação ao incremento da população da área maior

b_i = o coeficiente linear de correção

$$P_i(t_0) = a_i P(t_0) + b_i$$
$$P_i(t_1) = a_i P(t_1) + b_i$$

A população da área menor pode ser estimada por uma função linear da população da área maior – $P_i(t)$ variável dependente / $P(t)$ variável explicativa ou independente.

Para encontrar os coeficientes é necessário conhecer o tamanho das populações em dois pontos. Logo utiliza-se os censos de 2000 e 2010.

$$a_i = \frac{P_i(t_1) - P_i(t_0)}{P(t_1) - P(t_0)}$$

$$b_i = P_i(t_0) - a_i P(t_0)$$

Segundo Schwart (2000) um cenário é a representação de “como o mundo evolui durante o horizonte de tempo estabelecido”, correspondendo a um instrumento que serve para estabelecer prognósticos, permitindo a comparação entre diferentes tendências de evolução possíveis.

Para a construção dos cenários de futuro optou-se por selecionar a evolução da população para o ano horizonte de 2030, como base de leitura. As projeções demográficas foram elaboradas tendo como base os últimos censos demográficos – 2000 e 2010.

A - Diminuição da população residente no centro, refletindo as taxas de crescimento negativas verificada entre os dois períodos.

- Crescimento em ritmo mais lento dos bairros Uvaranas, Olarias, Ronda, Nova Rússia, e Chapada.

- Continuação das dinâmicas de crescimento positiva dos demais bairros, com particularidades para Jardim Carvalho, Neves, Oficinas, Estrela, Boa Vista, Órfãs, com taxas acima de 20% para o período de 2010-2030.

- Manutenção (e até algum reforço) da importância dos bairros Cará Cará, Colônia Dona Luíza, Contorno e PiriQUITOS, uma vez que estes bairros apresentaram taxas de crescimento altas (acima de 20%) para os dois períodos analisados.

Tabela 15 apresenta as taxas de crescimento entre os períodos 2000-2010 e 2010 – 2013, percebe-se que a dinâmica demográfica por bairro aponta variações significativas:

- Diminuição da população residente no centro, refletindo as taxas de crescimento negativas verificada entre os dois períodos.

- Crescimento em ritmo mais lento dos bairros Uvaranas, Olarias, Ronda, Nova Rússia, e Chapada.

- Continuação das dinâmicas de crescimento positiva dos demais bairros, com particularidades para Jardim Carvalho, Neves, Oficinas, Estrela, Boa Vista, Órfãs, com taxas acima de 20% para o período de 2010-2030.

- Manutenção (e até algum reforço) da importância dos bairros Cará Cará, Colônia Dona Luíza, Contorno e PiriQUITOS, uma vez que estes bairros apresentaram taxas de crescimento altas (acima de 20%) para os dois períodos analisados.

Tabela 15 - Taxas de crescimento entre os períodos 2000-2010 e 2010 – 2030

BAIRRO	2000		2010		2030		2000-2010	2010-2030	
	ÁREA	POP	DENSIDADE HAB/HA	POP	DENSIDADE HAB/HA	POP			DENSIDADE HAB/HA
Centro	238,40	12684	53,21	12173	51,06	11278	47,31	-4%	-7%
Jardim Carvalho	1073,41	19312	17,99	22194	20,68	27239	25,38	15%	23%
Uvaranas	1616,99	41606	25,73	44160	27,31	48631	30,08	6%	10%
Neves	1123,28	17882	15,92	21279	18,94	27225	24,24	19%	28%
Olarias	354,12	7631	21,55	8493	23,98	10002	28,24	11%	18%
Oficinas	621,10	18794	30,26	21219	34,16	25464	41,00	13%	20%
Estrela	384,54	6423	16,70	7504	19,51	9396	24,43	17%	25%
Ronda	309,84	9171	29,60	9217	29,75	9298	30,01	1%	1%
Nova Rússia	466,12	19803	42,49	20141	43,21	20733	44,48	2%	3%
Órfãs	342,62	11443	33,40	13153	38,39	16146	47,12	15%	23%
Boa Vista	1662,44	21102	12,69	24608	14,80	30745	18,49	17%	25%
Cara Cara	6956,32	18361	2,64	24678	3,55	35736	5,14	34%	45%
Colônia Dona Luíza	1030,39	12457	12,09	16362	15,88	23198	22,51	31%	42%
Contorno	1681,34	23302	13,86	28537	16,97	37701	22,42	22%	32%
Chapada	1728,90	17964	10,39	20170	11,67	24032	13,90	12%	19%
PiriQUITOS	895,27	6307	7,04	8065	9,01	11142	12,45	28%	38%
Área Rural	182301,00	7910	0,04	8095	0,04	8419	0,05	2%	4%
TOTAL		272152		310048		376385			

Fonte: Setores Censitários 2000 e 2010, IBGE.

Adaptações e projeções; Adaptado por URBTEC™ (2018)

Quanto as densidades demográficas (hab/ha) cabe destacar a reflexão de alguns estudiosos. Acioly & Davidson afirmam que a densidade urbana é um dos mais importantes indicadores e parâmetros de desenho urbano a ser utilizado no processo

de planejamento e gestão dos assentamentos humanos. Para os autores, a densidade urbana representa o número total da população em uma área específica.

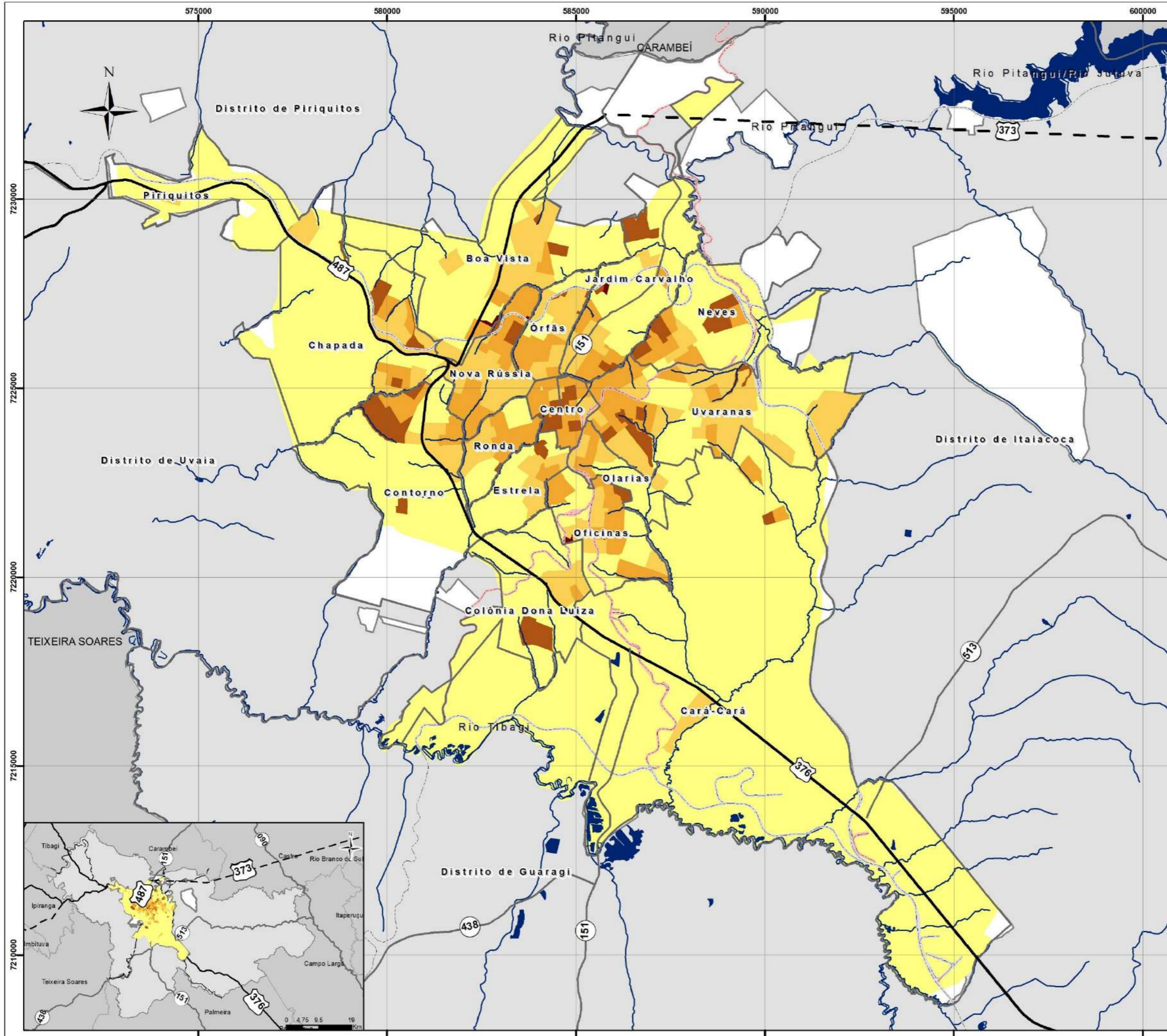
A densidade é um referencial importante para se quantificar por meio de princípios técnicos e financeiros a distribuição e o consumo de terra urbana, infraestrutura, serviços públicos, entre outras funções dispostas numa área residencial. De forma geral, diversos autores destacam que quanto maior a densidade, e resguardados certos limites, melhor será a utilização e a maximização da infraestrutura e do solo urbano. Assim, para autores como Acioly & Davidson (1998), Mascaró, Zmitrowicz & De Angelis Neto (1997), Pont & Haupt (2010), Silva & Romero (2011), Silva, Farr (2013), entre outros, é possível estabelecer um modelo de densidade capaz de suprir de uma forma mais coerente o acesso ao solo urbano, à habitação, à infraestrutura, aos equipamentos e serviços urbanos essenciais para um número maior de domicílios e pessoas, atendendo às condicionantes de conforto ambiental e sustentabilidade com o meio natural.

Todavia, a densidade no campo do urbanismo não deve ser tomada como um elemento meramente estatístico e tecnocrático, mas necessita incorporar aspectos qualitativos na análise do espaço urbano. Dessa forma, o estudo da densidade deve ser aplicado juntamente com outros critérios de desempenho do espaço urbano, como a *performance*, que segundo Silva; Silva; Alejandro (2016) consiste na capacidade do ambiente construído em oferecer distintas respostas às necessidades de uso e ocupação, tais como acesso à luz do dia, acesso pedonal, uso da rua pelas pessoas, dinâmica dos espaços públicos, mobilidade, privacidade, tipologias edificadas.

Para Zmitrowicz & De Angelis Neto (1997), a densidade média de 60 famílias por hectare (cerca de 200 hab./ha) é confortável para os centros urbanos, mas os autores afirmam que a média global da maioria das cidades brasileiras é de 15 famílias por hectare (cerca de 50 hab./ha). Já nos estudos de Miranda; Gomes & Guimarães (2005), a densidade bruta média nacional é de 65,11 hab./ha, a partir do censo demográfico de 2000. Todavia, Zmitrowicz & De Angelis Neto (1997) destacam que o custo de infraestrutura urbana por família em áreas loteadas com 60 habitações/ha é praticamente metade do que em densidades próximas a 15 habitações/ha.

A densidade demográfica da área urbana de Ponta Grossa é de aproximadamente 13,73hab/ha (IBGE, 2010), o Mapa 19 representa a densidade demográfica por setores censitários, observa-se localidades que estão distantes do centro com alta densidade.

MAPA DE DENSIDADE 2000



Legenda

- Densidade 2000 por Ha**
- 0 até 20
 - de 20 até 40
 - de 40 até 60
 - de 60 até 120
 - acima de 120

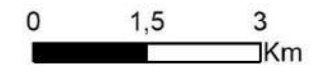
Convenções

- Hidrografia
- Linhas Férreas**
- Ativa
- Inativa
- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- BR 373 Projetada
- Corpos da Água
- Divisas de Bairro
- Municípios Limitrofes
- Município Ponta Grossa
- Perímetro Urbano

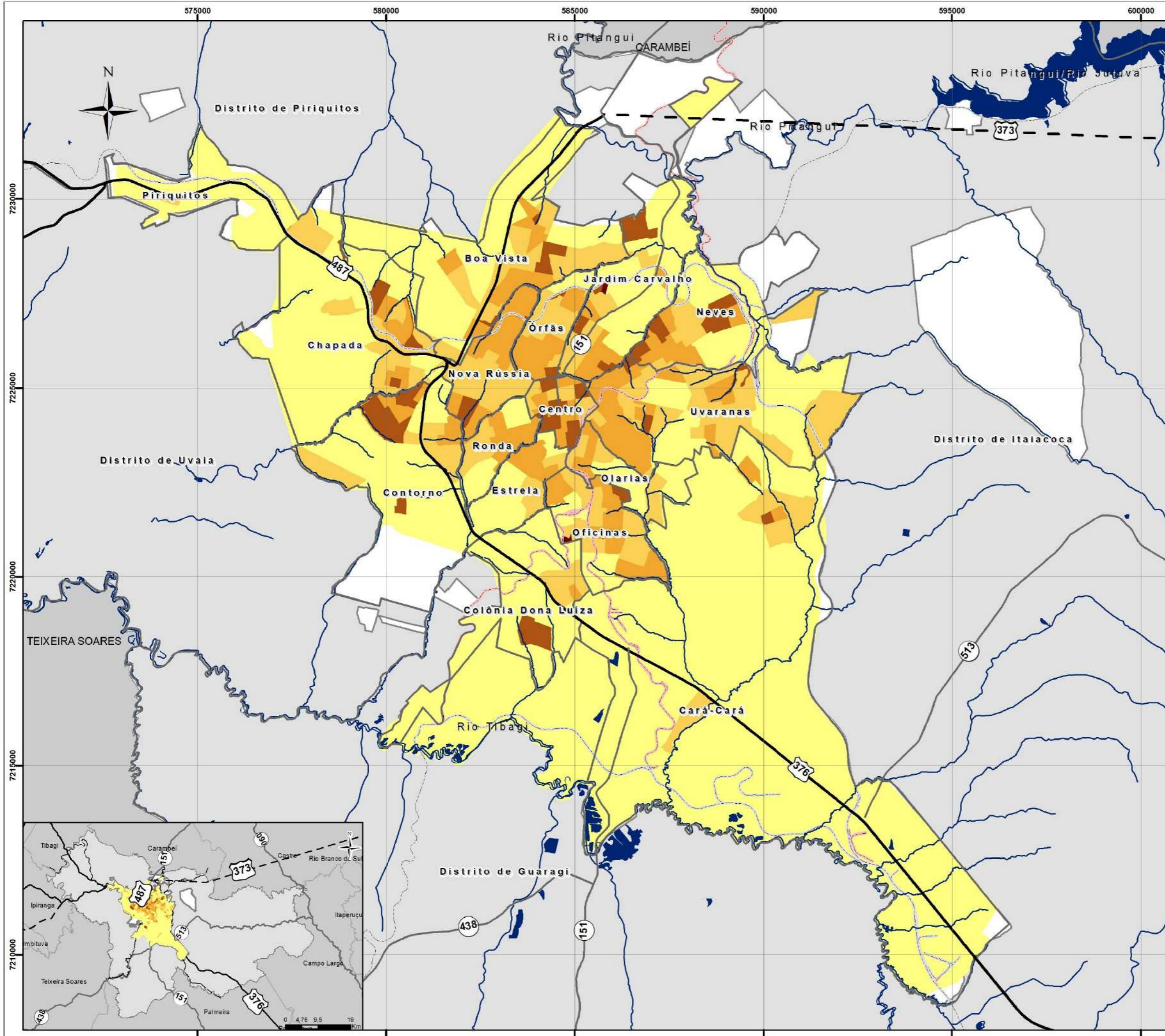
Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



MAPA DE DENSIDADE 2010



Legenda

Densidade 2010 por Ha

- 0 até 20
- de 20 até 40
- de 40 até 60
- de 60 até 120
- acima de 120

Convenções

- Hidrografia
- Linhas Férreas**
- Ativa
- Inativa
- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- BR 373 Projetada
- Corpos da Água
- Divisas de Bairro
- Municípios Limitrofes
- Município Ponta Grossa
- Perímetro Urbano

Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



2.5 VAZIOS URBANOS

2.5.1 METODOLOGIA PARA CLASSIFICAÇÃO DE VAZIOS URBANOS

A metodologia aplicada nesse levantamento é baseado no trabalho “Os Vazios Urbanos na Cidade de Campo Grande”, realizado pelo Observatório de Arquitetura e Urbanismo da UFMS que estabeleceu critérios para a identificação dos vazios urbanos:

2.5.2 INTEGRAÇÃO DOS VAZIOS URBANOS À MALHA URBANA

VAZIO URBANO: área de domínio particular que pode ser urbanizada por estar disponível para o mercado imobiliário, com potencial de serventia aos mais diversos usos e a consequente possibilidade de exercer a função social da terra urbana;

ESPAÇOS LIVRES: espaços não edificados que configuram áreas cujas atividades necessitam de grande superfície não edificada para uso, e geralmente públicos.

Exemplos de atividades/situações urbanas que ocorrem nestes espaços:

- Parques;
- Praças;
- Canteiros de vias;
- Antenas de emissoras de TV e rádio, operadoras de telecomunicação;
- Subestações da rede de energia elétrica;
- Cemitérios;
- Aeroportos;
- Áreas Militares.

ÁREAS DE DOMÍNIO PÚBLICO: caracterizadas neste trabalho como as unidades imobiliárias de propriedade pública e pouco edificadas ou sem edificação, provavelmente aguardando expansão das atividades existentes ou configurando reserva para necessidades futuras do interesse coletivo.

ÁREAS COM RESTRIÇÕES AMBIENTAIS: áreas em que se estabelece restrições de uso e ocupação do solo devido a fatores ambientais limitantes.

2.5.3 CONSIDERAÇÕES PARA ESTE LEVANTAMENTO

Os vazios podem ser considerados Vazios de Parcelamentos ou Vazios de Unidades Não Parceladas (UNP), dividindo-se nas classificações abaixo:

LOTE COMUM: é a unidade imobiliária que obedece a padrões de desenho dentro de um parcelamento.

LOTE ESPECIAL: é a unidade imobiliária de área parcelada, porém não obedece a nenhum padrão de desenho e sua área tem **a partir de duas vezes a dimensão do lote-padrão** do parcelamento em que se insere;

GLEBA: é a porção de terra que não tenha sido submetida a parcelamento sob a égide da Lei nº 6.766/79.

Além das classificações descritas acima, as unidades parceladas de domínio particular foram divididas em 2 tipos, sendo classificadas de acordo com o zoneamento em que o lote está inserido.

Tipo 1:

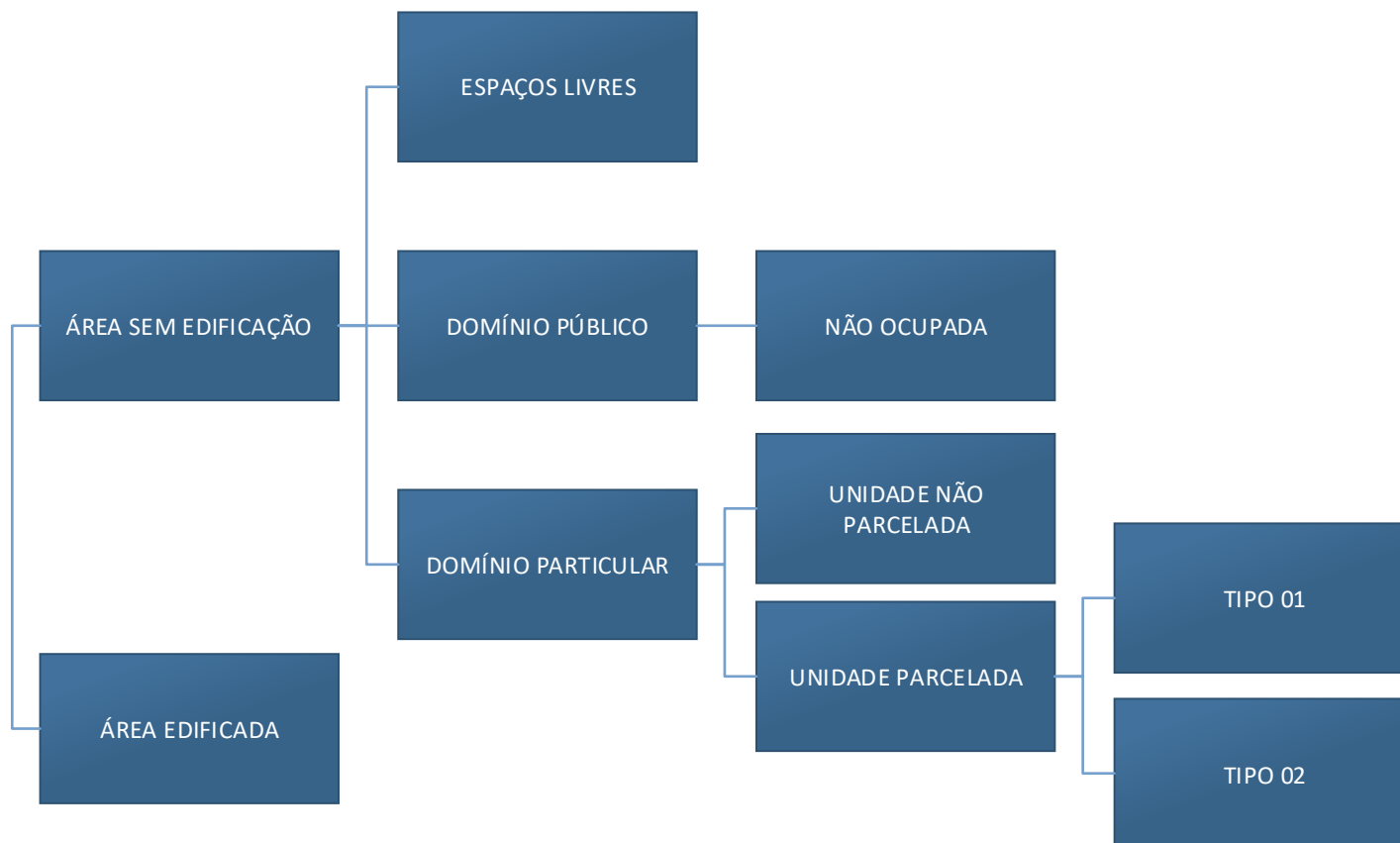
- Zona Central;
- Zona Polo;
- Zona Eixo Ponta Grossa;
- Zona Comercial;
- Corredores Comerciais.

Tipo 2:

- Zona Residencial 1;
- Zona Residencial 2;
- Zona Residencial 3;
- Zona Residencial 4;
- Zona Especial de Interesse Social.

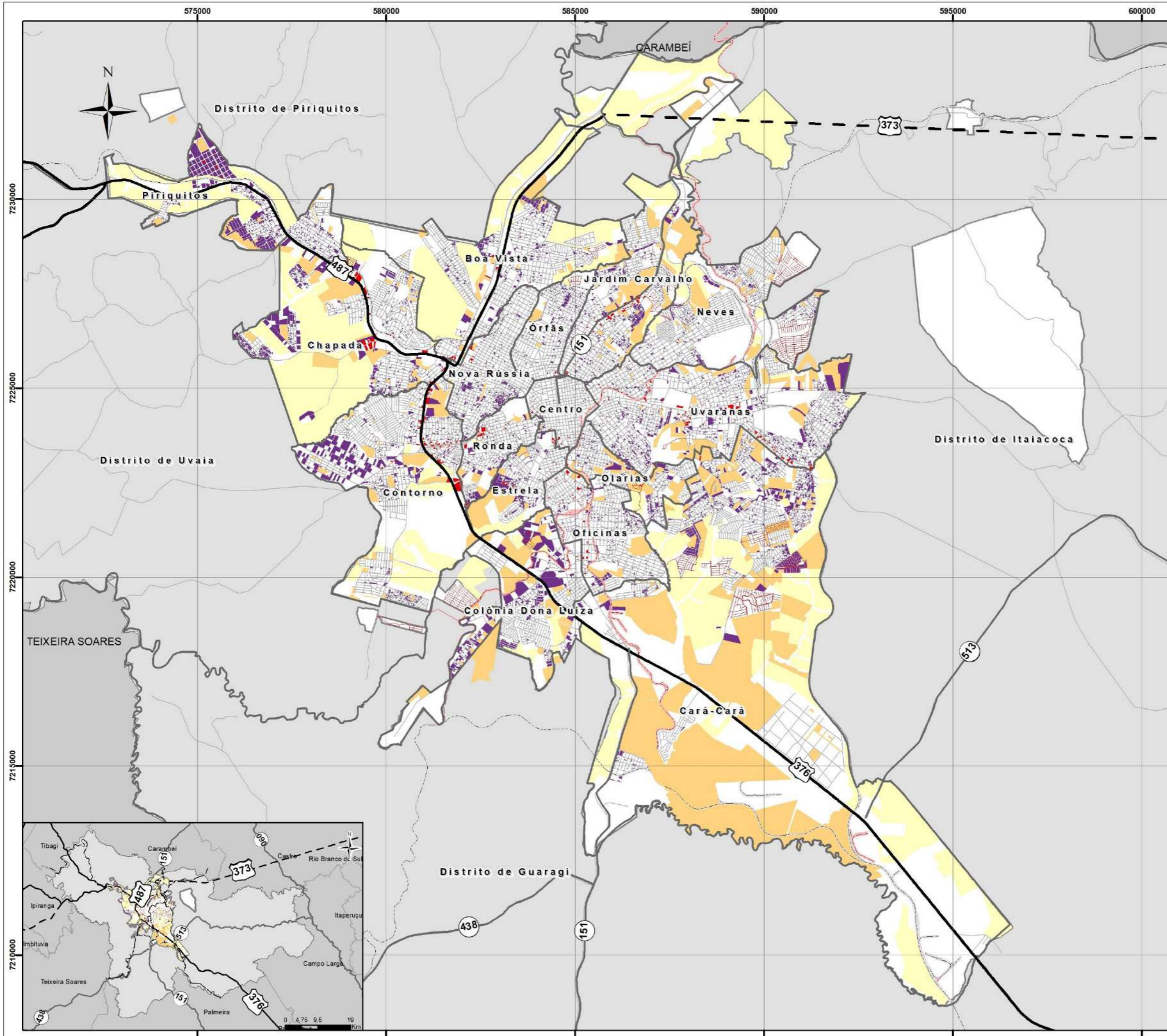
Obs.: A área mínima é variável de acordo com a zona de uso onde a propriedade se localiza, segundo a lei complementar nº 6329.

Figura 2: Vazios Urbanos em relação ao seu domínio



Fonte: URBTEC™ (2018)

MAPA VAZIOS URBANOS



Legenda

- Vias Projetadas
- Glebas
- Lotes Especiais
- Lotes comuns Tipo 1
- Lotes comuns Tipo 2

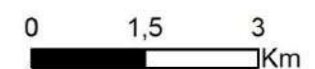
Convenções

- Arruamento
- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- BR 373 Projetada
- Divisas de Bairro
- Municípios Limitrofes
- Município Ponta Grossa
- Perímetro Urbano
- Linhas Férreas**
- Ativa
- Inativa

Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



MAPA VAZIOS URBANOS

Legenda

-  Vias Projetadas
-  Glebas
-  Lotes comuns Tipo 1
-  Lotes comuns Tipo 2
-  Lotes Especiais

Convenções

-  Arruamento
-  Hidrografia
- Linhas Férreas**
-  Ativa
-  Inativa
-  Arruamento
-  Rodovias Estaduais
-  Rodovias Federais
-  BR 373 Projetada
-  Corpos da Água
-  Divisas de Bairro
-  Municípios Limitrofes
-  Município Ponta Grossa
-  Perímetro Urbano

Lotes comuns: é a unidade imobiliária que obedece a padrões de desenho dentro de um parcelamento

São considerados Lotes Tipo 01: Zona Central, Zona Polo, Zona Eixo Ponta Grossa, Zona Comercial e Corredores comerciais

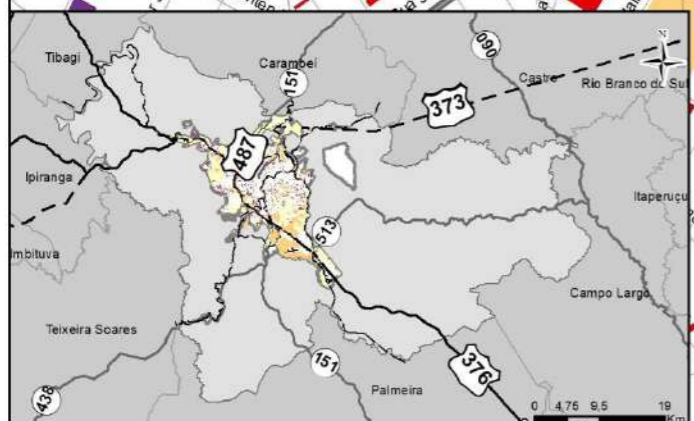
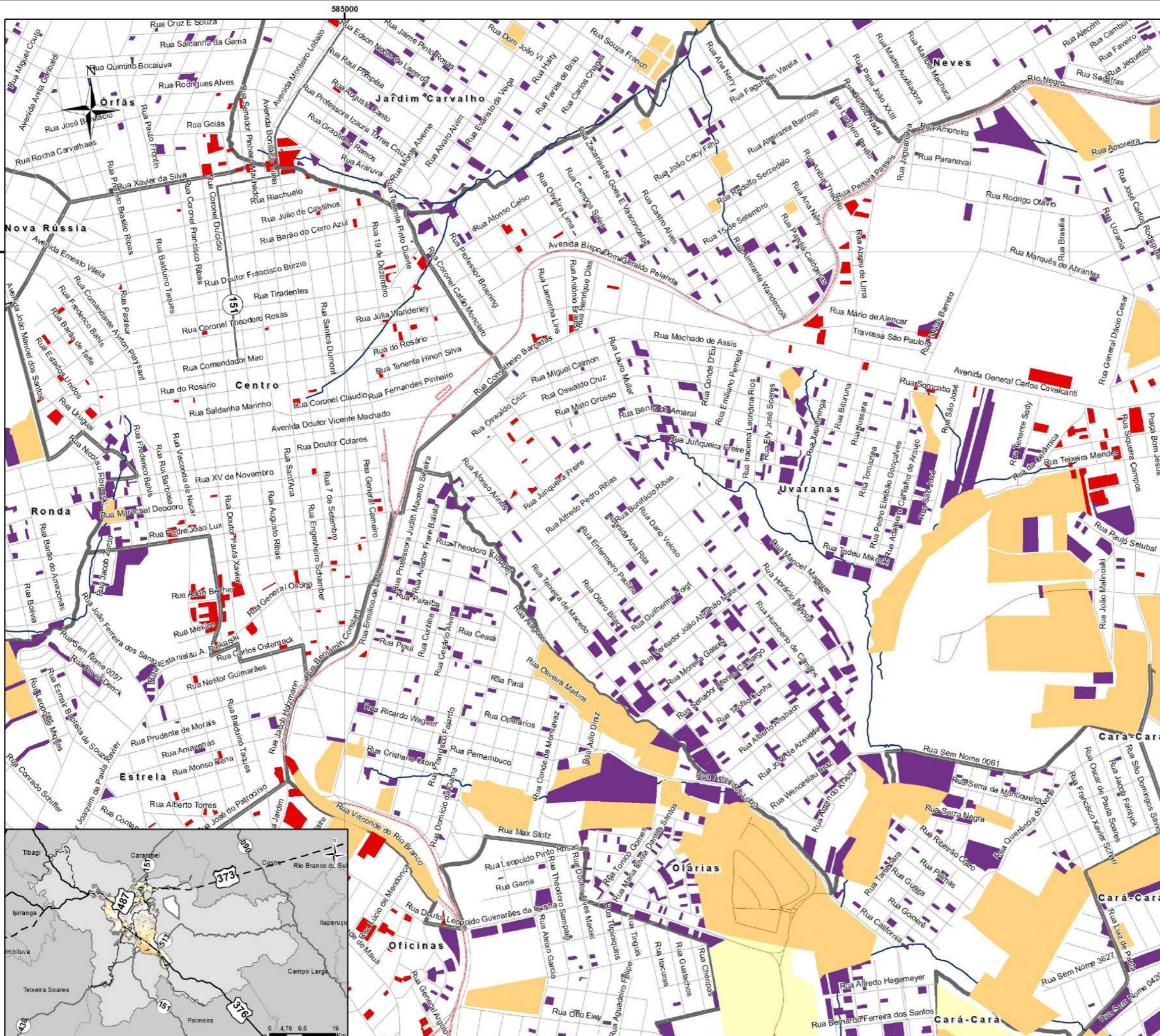
São considerados Lotes Tipo 02: Zona Residencial 01, 02, 03, 04, Zona Especial de Interesse Social

Lote Especial: é a unidade imobiliária de área parcelada, porém não obedece a nenhum padrão de desenho e sua área tem a partir de duas vezes a dimensão do lote padrão do parcelamento em que se insere.

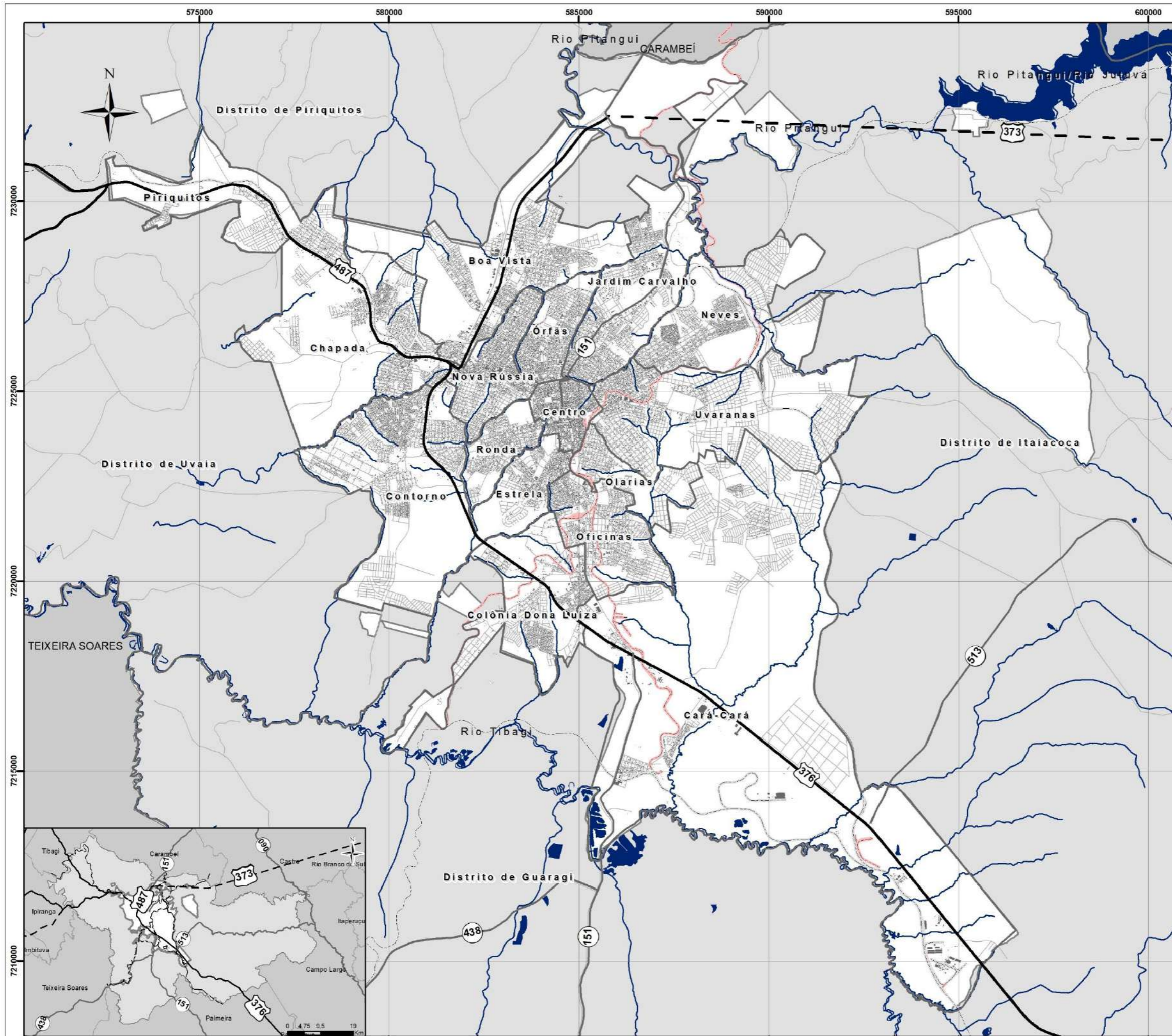
Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



MAPA CHEIOS E VAZIOS URBANOS



Legenda

Edificações

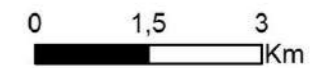
Convenções

- Arruamento
- Hidrografia
- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- - - BR 373 Projetada
- Corpos da Água
- Divisas de Bairro
- Municípios Limitrofes
- Município Ponta Grossa
- Perímetro Urbano
- Linhas Férreas**
- Ativa
- - - Inativa

Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



3 PATRIMÔNIO HISTÓRICO, CULTURAL E TURISMO

3.1 O Turismo em Ponta Grossa

O turismo pode ser um promotor de transformação de sociedades, pelo potencial de geração de oportunidades de emprego e renda, promovendo inclusão social.

A Organização Mundial do Turismo - OMT define Turismo como “as atividades que as pessoas realizam durante viagens e estadas em lugares diferentes do seu entorno habitual, por um período inferior a um ano, com finalidades de lazer, negócios ou outras”.

Os investimentos necessários para o desenvolvimento turístico são justamente aqueles que em um primeiro momento beneficiarão a sociedade local, como infraestruturas de saneamento e mobilidade, valorização do patrimônio cultural e natural, capacitação de mão de obra, dentre outros.

O turismo também tem um viés integrador, no sentido das relações sociais, na medida em que empreendedores, comunidade e turista são motivados a interações sociais, por interesses comuns.

Do ponto de vista econômico o desenvolvimento turístico engloba uma cadeia produtiva diversificada de impacto positivo socioeconomicamente, uma vez que a qualificação dos atrativos e equipamentos de apoio ao turista é fundamental, como por exemplo, os voltados à hospedagem e alimentação, colaborando com a geração de emprego e renda local.

A abrangência das questões pertinentes ao turismo pode ser ilustrada por Ignarra (1999) segundo o qual o produto turístico é composto por: recursos naturais (clima, solo, paisagens, fauna, flora e outros) e culturais (patrimônio arquitetônico, cultural local, gastronomia, artesanato e outros); bens e serviços (produtos alimentícios, materiais esportivos, serviços receptivos, atrações etc.); infraestrutura e equipamentos (estradas, hotéis, pousadas, restaurantes etc.); gestão (a forma como o produto é gerido e ofertado) e a imagem da marca (como o produto é percebido pelos consumidores).

3.2 Contexto nacional

O Ministério do Turismo elaborou, em 2015, o Mapa do Turismo Brasileiro e uma categorização dos Municípios das Regiões Turísticas, estabelecida pela Portaria Nº 144, de 27 de agosto de 2015. Esta categorização foi estabelecida considerando as seguintes variáveis: quantidade de empregos formais em hospedagem; quantidade de estabelecimentos formais em hospedagem; estimativa de turistas internacionais; e estimativa de turistas domésticos, conforme tabela abaixo.

Tabela 16 - Caracterização das categorias a partir das variáveis

CARACTERIZAÇÃO DAS CATEGORIAS A PARTIR DAS VARIÁVEIS						
Categoria	Nº de municípios	% de municípios no mapa	Valor Médio (não padronizado)			
			Qnt. empregos formais de hospedagem	Qnt. estabelecimentos formais de hospedagem	Estimativa de turistas internacionais	Estimativa de turistas domésticos
A	57	1,74%	2.414	135	143.926	1.637.556
B	179	5,45%	354	33	7.561	215.534
C	539	16,41%	81	10	974	50.990
D	1961	59,70%	9	2	116	9.764
E	549	16,71%	0	0	0	0

Fonte: Ministério do Turismo

O objetivo da categorização é identificar o desempenho da economia do setor nos municípios que constam no mapa do Turismo Brasileiro, possibilitando a otimização de recursos, o aperfeiçoamento da gestão pública e o auxílio na reflexão sobre o papel de cada município no processo de desenvolvimento turístico regional. O município de Ponta Grossa encontra-se entre os 179 municípios brasileiros enquadrados na categoria B.³⁰

³⁰<http://www.mapa.turismo.gov.br/mapa/init.html#/home>

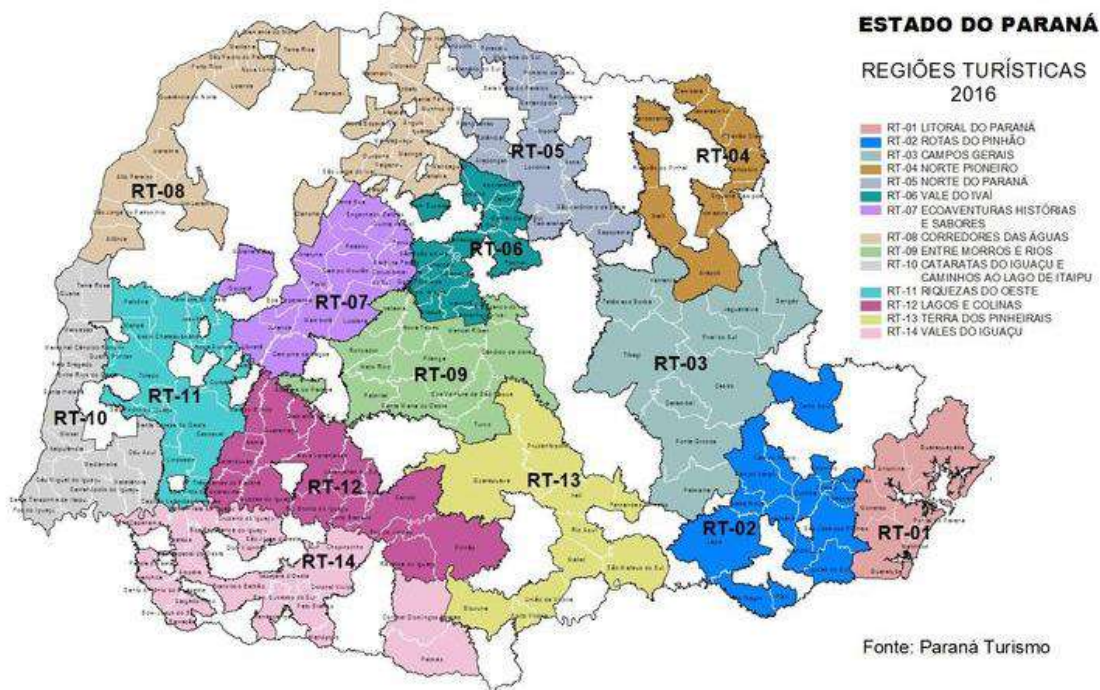
3.3 Contexto estadual

A Lei Estadual nº 15.973/2008 estabelece a Política de Turismo do Paraná:

Art. 1º. Fica estabelecida a Política de Turismo do Paraná, que se constitui em um conjunto de estratégias e prioridades que orientam o desenvolvimento sustentável do turismo no Estado do Paraná, integrando sua política econômica, de forma planejada e organizada, consolidando-o como destino turístico e proporcionando a inclusão social de sua população.

O Estado do Paraná foi dividido em 14 diferentes “Regiões Turísticas”, conforme ilustra o mapa abaixo. Ponta Grossa é um dos municípios componentes da Região Turística Campos Gerais. (Figura 3).

Figura 3 - Regiões Turísticas do Paraná



Fonte: Paraná Turismo

3.3.1 Campos Gerais

Esta região, que no século XVIII era passagem de tropeiros que levavam rebanhos de gado do Rio Grande do Sul até as feiras de São Paulo pelo Caminho do Viamão, destaca-se por uma paisagem cuja característica principal é o contraste entre os campos, as imponentes araucárias e as escarpas serranas, propícias a atividades de

aventura na natureza como a prática de rapel, rafting, trekking e banhos de cachoeira, por exemplo.

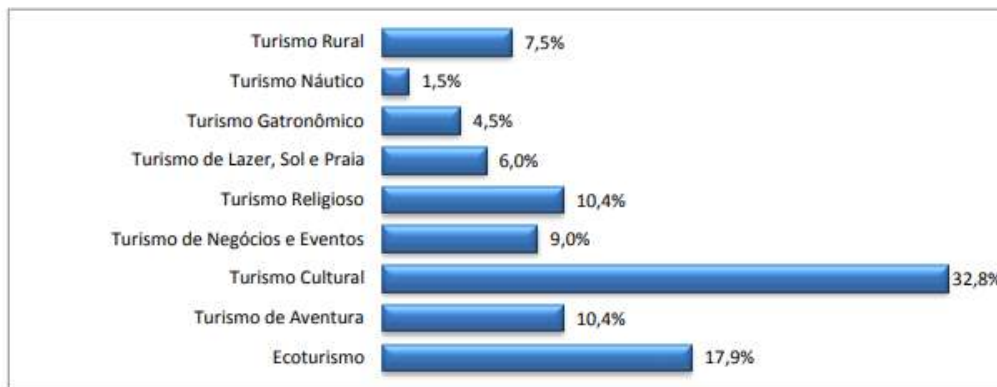
O fluxo desses viajantes reflete de forma significativa na formação cultural e econômica do Paraná e notadamente da Região Turística Campos Gerais, composta por 10 municípios: Carambeí, Castro, Jaguariaíva, Palmeira, Piraí do Sul, Sengés, Telêmaco Borba, Tibagi, Ventania e Ponta Grossa.

Ponta Grossa é referência da Região com destaque para seus atrativos naturais como Vila Velha e Alagados, com potencial para aventura e lazer.

O pouso de tropeiros na região faz parte da história a ser contada para seus visitantes, principalmente nas cidades históricas como Palmeira, Castro, Tibagi, Jaguariaíva, Arapoti, Sengés e Piraí do Sul. Também é característica da região a existência de cooperativas de colonização holandesa e eslavo-germânica, como Frísia (Batavo), Castrolanda, Witmarsum e Capal, com foco na gastronomia.

Segundo a Secretaria de Turismo do Paraná para o ano de 2010 o turismo Cultural tinha maior expressividade na região, seguido pelo Ecoturismo como demonstra o gráfico abaixo.

Gráfico 9 – Atrativos por segmento na Região Turística Campos Gerais em 2010



Fonte: SETU. 2010

Conforme dados abaixo Ponta Grossa já apresenta atrativos de alguns segmentos e potencial de desenvolvimento dos demais.

Quadro 6 - Segmentos de Turismo dos municípios da Área Turística, conforme levantamentos do PDITS Curitiba, Região Metropolitana e Campos Gerais

	Município	Turismo de lazer	Turismo de saúde	Ecoturismo	Turismo de aventura	Turismo cultural	Turismo rural	Turismo gastronômico	Turismo religioso	Turismo de negócios e eventos
1	Almirante Tamandaré						P	P		
2	Arapoti			P			P			P
3	Araucária	P		P			R	P		R
4	Balsa Nova	R	P		P		R	P		
5	Campina Grande do Sul			R	P					
6	Campo Largo	R			P		P	P	P	P
7	Campo Magro	R			P					
8	Carambel			P		R	P	P		R
9	Castro	R		P	P	R	R	P		
10	Cerro Azul			P	R					
11	Colombo	R		P	P	R	R	R	P	
12	Curitiba	R	R	P		R	R	R	R	
13	Jaguariaíva	R		P	R	P	P	P	P	P
14	Lapa	R	R	R	P	R	P	P	R	
15	Palmeira	P	P	P	P	P	R	P	P	
16	Pinhais	R		P						R
17	Pirai do Sul	P		P		P	P	P	R	P
18	Piraquara	R		R	R		P	P		
19	Ponta Grossa	R	P	R	R	R	P	P	P	R
20	Quatro Barras	P		R	R		P	P		
21	Rio Negro	R		P		R	P	P	P	
22	São José dos Pinhais	P		P	P	R	R	P	P	R
23	Sengés			P	P	P	P			
24	Telêmaco Borba	R		P	P	R	P	P		R
25	Tibagi	R		R	R	R	P	P		

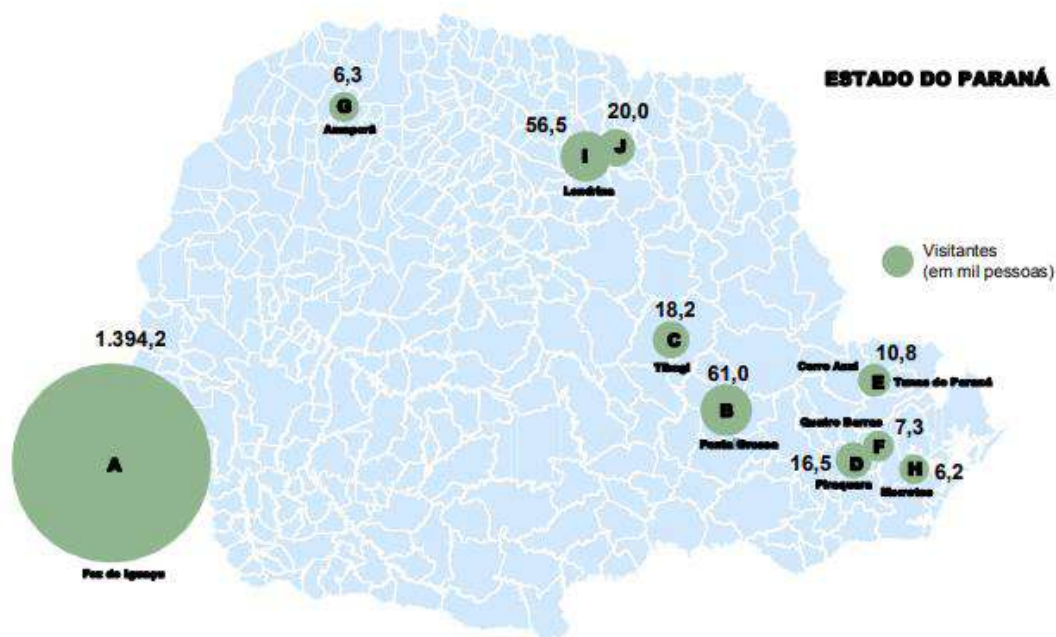
R: Real.

P: Potencial.

Fonte: FAUEPG. 2010

O mapa e tabelas abaixo demonstram a importância do Parque Estadual de Vila Velha no contexto estadual, ficando este apenas atrás do Parque Nacional do Iguaçu em número de visitantes/ano (2011).

Figura 4 – Localização e total de visitantes nos parques nacionais, estaduais e municipais, Paraná -2011



Fonte: Secretaria de Estado do Turismo do Paraná/SETU

Tabela 17 - Visitantes nos parques e equipamentos turísticos, Paraná - 2011

VISITANTES		VISITANTES/USUÁRIOS	
PARQUE	2011	EQUIPAMENTO TURÍSTICO	2011
A. Nacional do Iguaçu	1 394 187	Curitiba:	
B. Estadual de Vila Velha	61 014	Linha Turismo	604 656
C. Estadual do Guartelá	18 162	Torre Panorâmica	110 012
D. Estadual da Serra da Baitaca	16 534	Disque Turismo	12 251
E. Estadual de Campinhos	10 770	Foz do Iguaçu:	
F. Estadual Caminho do Itupava	7 296	Hidrelétrica de Itaipu	385 560
G. Estadual de Amaporã	6 281	Paranaguá:	
H. Estadual Pico do Marumbi	6 238	Porto Dom Pedro II	16 671
I. Municipal Arthur Thomas	56 451		
J. Municipal Daisaku Ikeda	19 992		

Fonte: Secretaria de Estado do Turismo do Paraná/SETU

O Parque Estadual de Vila Velha, localizado no Planalto de Ponta Grossa, foi criado através da Lei Estadual no 9.192, em 12 de outubro de 1953, e tombado como Patrimônio Histórico e Artístico do Estado em 1966.

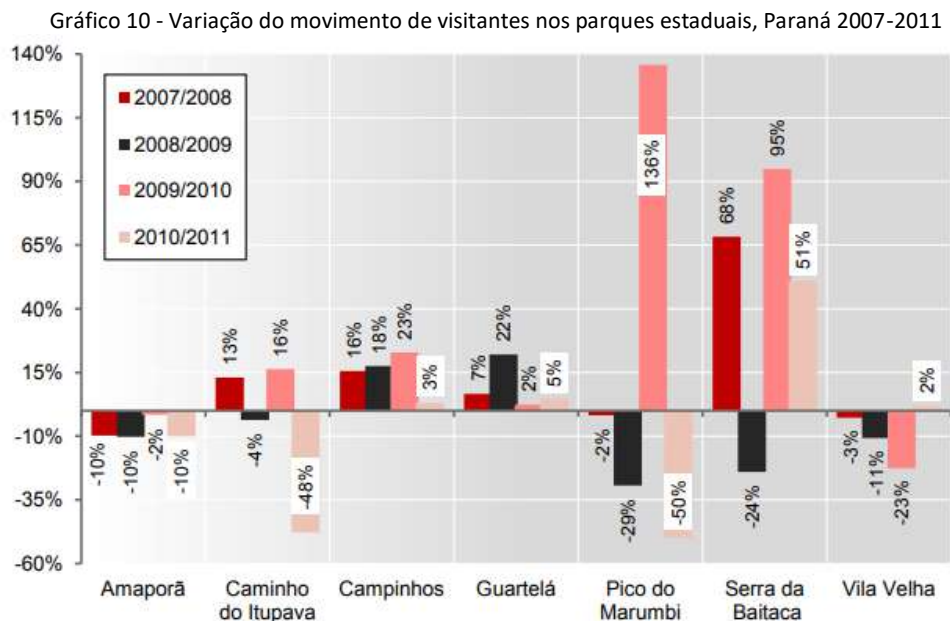
Em uma área de pouco mais de 3 mil hectares integra Arenitos, Furnas e Lagoa Dourada.

Os Arenitos são formações rochosas, que ao longo do tempo com a ação das chuvas e dos ventos transformaram-se em grandes e diferenciadas formas.

O gráfico abaixo demonstra que a visitação do Parque Estadual de Vila Velha demonstrou queda crescente entre os anos de 2007 a 2010 e uma recuperação a partir daí. Apesar da queda apresentada, o Mapa de visitantes em atrativos dos anos de 2008 e 2012, praticamente mesmo período, demonstra a importância do atrativo para o Estado, que apesar da queda explicitada também neste mapa, só perde em visitação para a Usina de Itaipu e para o Parque Nacional do Iguaçu.

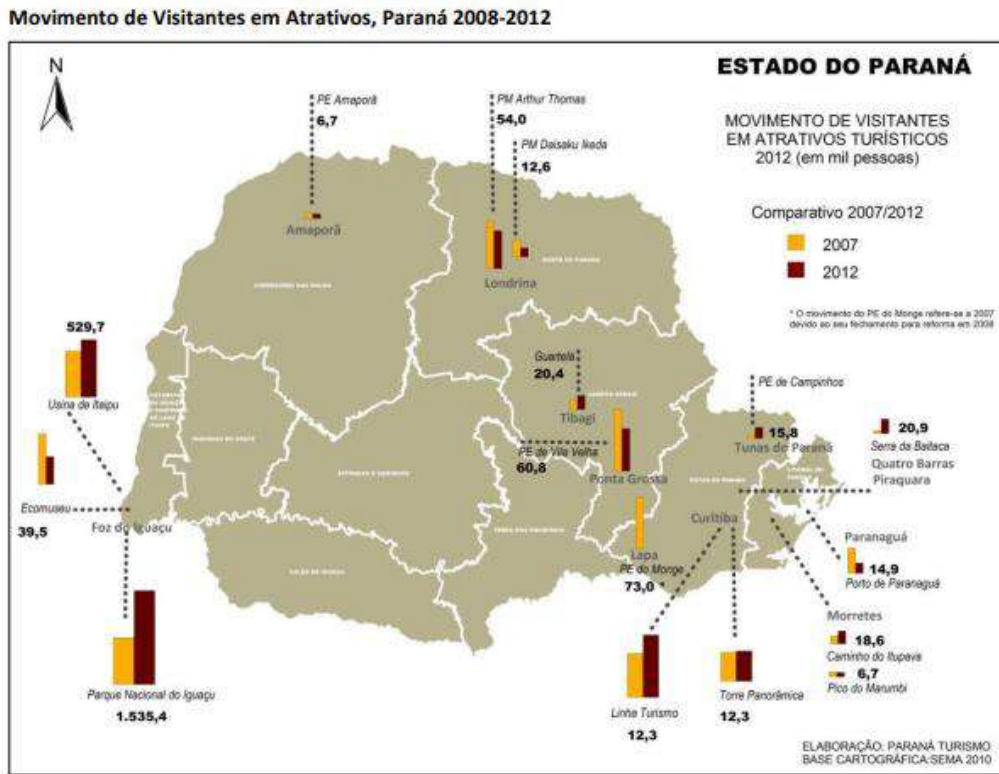
Na sequência, o Mapa de movimento de visitantes nas Unidades de Conservação do PR demonstra um aumento da visitação no Parque de Vila Velha, comparados os dados dos anos de 2012 e 2015.

Segundo o Instituto Ambiental do Paraná- IAP, que gerencia o Parque de Vila Velha, a visitação em 2015 foi de 65.391 pessoas chegando a quase 72.000 visitantes no ano de 2016, indicando uma recuperação da visitação em relação a dados anteriores.

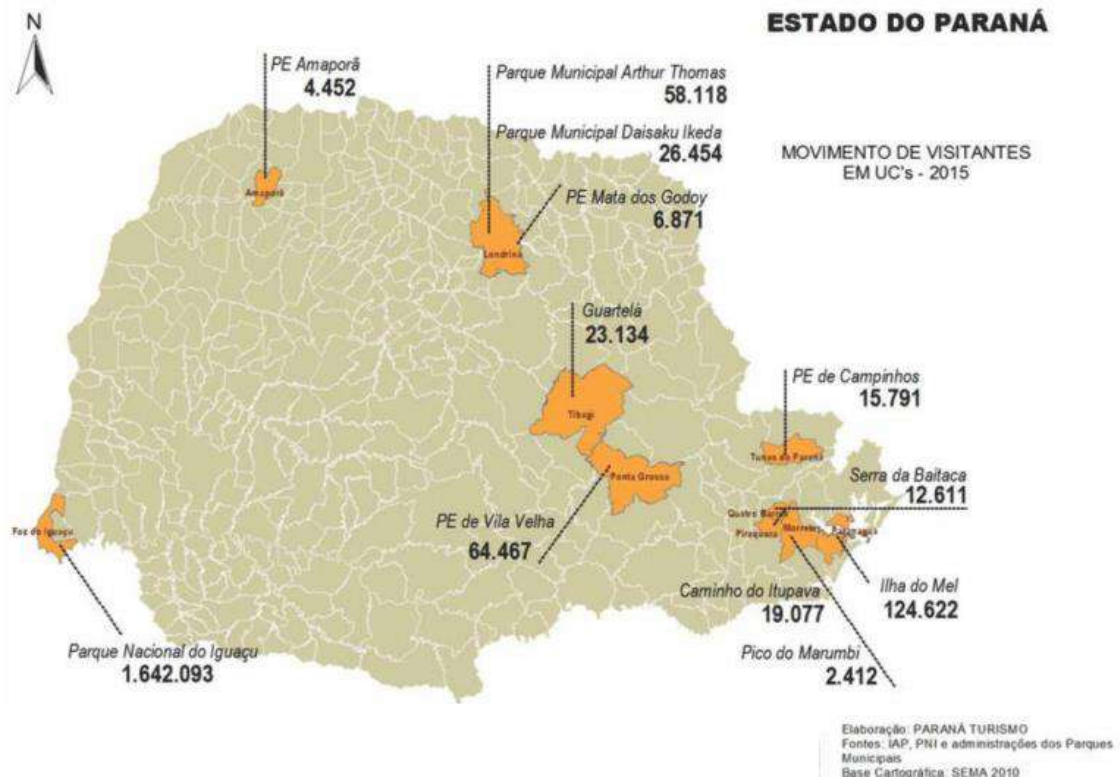


Fonte: Secretaria de Estado do Turismo do Paraná/SETU

Figura 5 - Movimento de visitantes em Atrativos, Paraná 2008-2012



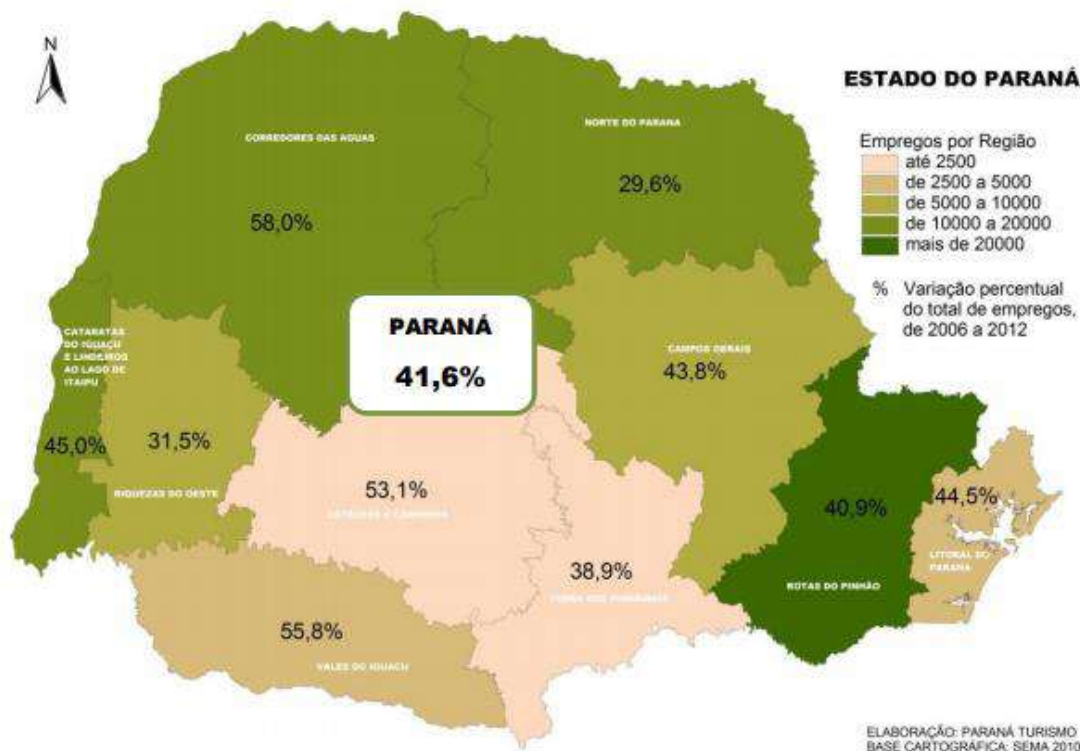
Fonte: SETU, 2013.



Fonte: Secretaria de Estado do Turismo do Paraná/SETU

No que diz respeito a empregos no turismo o mapa abaixo demonstra a importância e a variação positiva da participação do turismo nos empregos em todo o estado.

Figura 6 - Empregos no Turismo, segundo as Regiões Turísticas, Paraná 2006/2012



Fonte: IPARDES, BDEweb, 2013

Tabela 18 - Empregos em turismo nas Regiões Turísticas do Paraná, 2006/2012

Localidades Regiões/Municípios	EMPREGOS				Participação do Turismo sobre o Total (%)	
	Total 2012	Variação (%) 2006/2012	Turismo 2012	Variação (%) 2006/2012	2006	2012
PARANÁ	3.033.665	34,75	136.475	41,61	4,28	4,50
Campos Gerais	170.396	24,43	6.671	43,83	3,39	3,91
Ponta Grossa	81.604	33,68	3.734	35,83	4,50	4,58

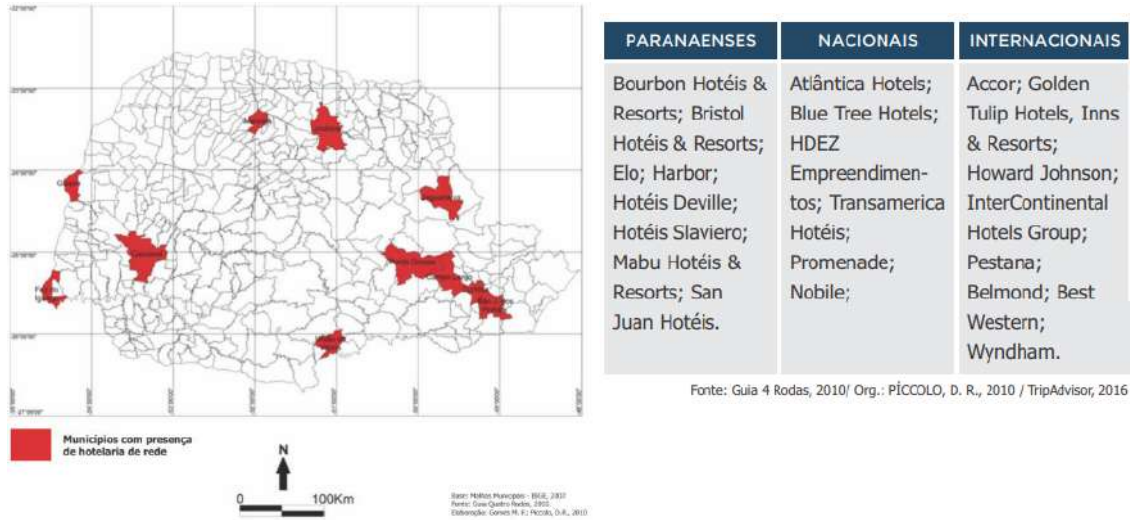
Fonte: Secretaria de Estado do Turismo do Paraná/SETU

A importância do turismo para a economia local fica ilustrada na tabela acima que demonstra que na região dos Campos Gerais, 3,91% do total de empregos eram no turismo, para o ano de 2012, sendo que Ponta Grossa, maior cidade da região, para o mesmo ano alcançou o índice de 4,58%.

Parte destes empregos diz respeito aos serviços de hospedagem, o mapa abaixo demonstra que o município de Ponta Grossa é um dos 11 do estado que contam

com unidades de redes hoteleiras, fator que colabora com a imagem turística da cidade frente ao consumidor.

Figura 7 -Distribuição de rede hoteleira no Paraná



Fonte: Guia 4 Rodas,2010

Segundo o Plano de Desenvolvimento Integrado do Turismo Sustentável – PDITS/ Polo Turístico de Curitiba, Região Metropolitana e Campos Gerais os empregos formais relativos a cadeia do turismo em Ponta Grossa (2010) estavam prioritariamente relacionados aos serviços de alimentação, conforme tabela abaixo.

Tabela 19 - Empregos formais em hospedagem, alimentação e agência de turismo da Área Turística de Curitiba e Campos Gerais - 2010

Município de Localização do estabelecimento	Hotéis e similares	Outros tipos de alojamento não especificados anteriormente	Restaurante e outros serviços de alimentação	Serviços de catering, bufê e outros serviços	Agências de viagens e Turismo	Total
Almirante Tamandaré	166	15	79	21	0	281
Arapoti	31	0	73	0	0	104
Araucária	286	40	504	2.513	16	3.359
Balsa Nova	5	3	77	12	0	97
Campina Grande do Sul	60	1	309	4	0	374
Campo Largo	93	13	409	147	3	665
Campo Magro	10	0	38	5	0	53
Carambel	17	0	72	27	2	118
Castro	72	0	211	9	10	302
Cerro Azul	2	0	4	0	0	6
Colombo	146	2	459	1.294	13	1.914
Curitiba	3.769	323	24.383	5.037	1.766	35.278
Jaguariaíva	58	0	102	126	1	287
Lapa	12	0	213	2	5	232
Palmeira	13	8	216	20	0	257
Pinhais	69	2	548	190	1	810
Piraí do Sul	5	0	35	13	0	53
Piraquara	13	0	103	8	0	124
Ponta Grossa	413	8	1.658	177	40	2.296
Quatro Barras	31	0	100	17	0	148
Rio Negro	24	0	108	30	0	162
São José dos Pinhais	371	5	1.842	1.160	65	3.443
Sengés	6	0	26	0	0	32
Telêmaco Borba	127	2	132	64	10	335
Tibagi	51	0	56	0	3	110
Total	5.850	422	31.757	10.876	1.935	50.840

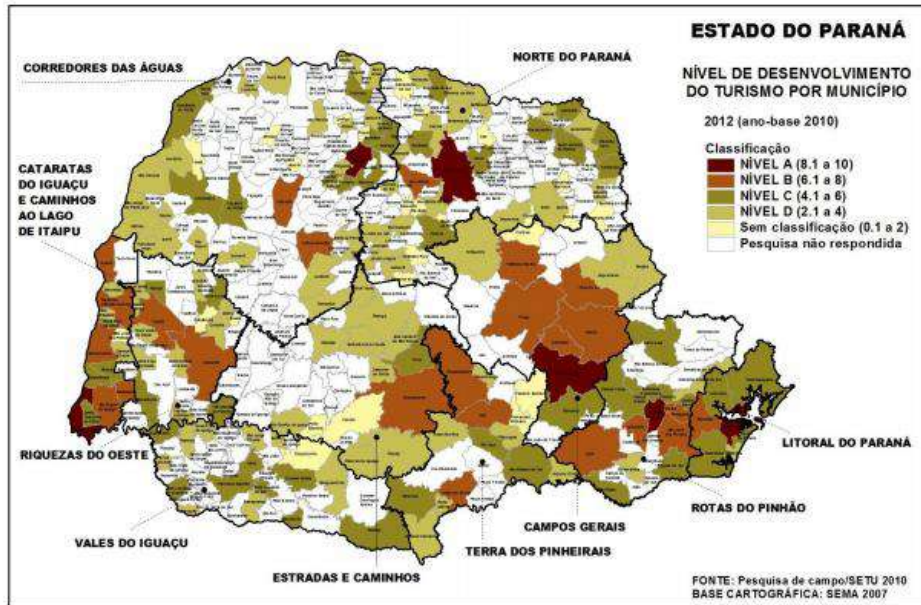
Fonte: Rais, 2010

No mesmo sentido que o Mapa Brasil, a Secretaria Estadual do Turismo – SETU também realizou uma leitura (2010) classificando os municípios por nível de desenvolvimento do turismo, sendo que neste caso, no contexto estadual, o município de Ponta Grossa foi classificado como “Nível A” juntamente com os municípios de Curitiba, Foz do Iguaçu, Londrina, Maringá e Paranaguá, conforme ilustrado pela Figura 8.

Com base no índice municipal, foi composta a média de cada Região Turística em que o Estado é dividido e do próprio Estado do Paraná a partir das cinco áreas pesquisadas: Gestão, Sustentabilidade, Oferta e Demanda Turística, Infraestrutura de Apoio e Marketing.

É possível perceber na Tabela 20 que a Região dos Campos Gerais, da qual o município de Ponta Grossa faz parte, fica em primeiro lugar, acima da média estadual.

Figura 8 - Nível de desenvolvimento do turismo por município



Fonte: Pesquisa de Campo 2010/SETU

Tabela 20 - Médias e Rankings das regiões turísticas por área pesquisada Paraná - 2012
MÉDIAS E RANKING DAS REGIÕES TURÍSTICAS POR ÁREA PESQUISADA, PARANÁ - 2012

REGIÃO TURÍSTICA	Gestão	Sustentabilidade	Oferta e Demanda Turística	Infraestrutura	Marketing	NOTA FINAL	RANKING *
Campos Gerais	6,8	7,0	7,1	7,3	6,8	7,0	1º
Litoral	6,5	6,8	6,8	7,1	6,8	6,8	2º
Cataratas e Caminhos	6,8	6,8	6,4	7,2	6,3	6,7	3º
Rotas do Pinhão	5,6	7,3	6,6	7,4	5,9	6,6	4º
Terra dos Pinheirais	6,4	7,3	5,7	6,6	6,3	6,5	5º
Norte	5,7	6,8	5,5	6,9	5,2	6,0	6º
Corredores das Águas	5,8	7,0	5,4	6,9	5,0	6,0	7º
Estradas e Caminhos	5,1	5,8	5,5	7,0	5,4	5,8	8º
Vales do Iguaçu	5,4	6,1	6,0	6,9	4,6	5,8	9º
Riquezas do Oeste	5,6	6,1	5,6	6,7	4,4	5,7	10º
PARANÁ	6,0	6,7	6,1	7,0	5,7	6,3	

LEGENDA: ● Nota superior ou igual à média estadual ● Nota inferior à média estadual
NOTA: Para os casos de Notas Finais iguais, utilizou-se a representatividade maior como o critério de desempate.

Fonte: Pesquisa de Campo 2010/SETU

3.3.2 Circuito turístico Rota dos Tropeiros

A rota dos tropeiros foi um importante corredor por onde circulavam riquezas levando desenvolvimento a locais distantes. Esse movimento perdurou desde o início do séc. XVIII até por volta do ano de 1930, sendo que seus pontos de parada para pouso possuem hoje um apelo turístico histórico-cultural.

No Estado do Paraná este caminho ficou conhecido como Rota dos Tropeiros e inclui além de Ponta Grossa as seguintes cidades: Arapoti, Balsa Nova, Campo do Tenente, Campo Largo, Carambeí, Castro, Jaguariaíva, Lapa, Palmeira, Porto Amazonas, Rio Negro, Sengés e Telêmaco Borba.

Estas características atraem turistas interessados na história e cultura tropeira, que se soma aos atrativos naturais da região, oferecendo ainda a gastronomia típica. O município de Ponta Grossa é percebido como um grade hub regional (PDITS CRMCG, 2010).

Figura 9 - Rota dos tropeiros



Fonte: <http://www.rotadostropeiros.com.br>

3.4 Contexto local

O município de Ponta Grossa conta com a Fundação Municipal de Turismo a qual tem por finalidade planejar, promover, coordenar, executar e acompanhar as ações na área do turismo promovidas pelo Poder Público Municipal, sendo responsável, portanto por: formular a política de turismo do Município; identificar fontes de financiamento; elaborar e executar o Plano de Turismo do Município; e dentre outras funções, gerir fundos e contas, e aplicar recursos relativos ao desenvolvimento de suas atividades.

Conta ainda com o Observatório do Turismo voltado ao *monitoramento e análise do fluxo turístico do município, trabalhando com indicadores sobre ocupação hoteleira, arrecadação de impostos do setor, números de embarque e desembarque, perfil do turista, entre outras informações*. Os dados coletados e analisados pelo Observatório podem auxiliar o poder público, a iniciativa privada e as entidades de classe na definição das ações voltadas ao turismo e eventos no município.

O Decreto Nº 13.805, de 12/12/2017 Regulamenta a Lei nº 12.066/2014, que dispõe sobre benefício fiscal municipal (IPTU) para incentivadores de eventos geradores de fluxos turísticos no Município de Ponta Grossa, e dá outras providências.

O município lançou também o Manual de identidade visual da Fumtur, o qual além de fortalecer as marcas do turismo local ilustra a importância do Parque Estadual de Vila Velha neste contexto.

Figura 10 - Identidade visual dos órgãos e marca de turismo



Fonte: FumTur, 2018

Ponta Grossa conta com a colaboração da Agência de Desenvolvimento do Turismo dos Campos Gerais - ADETUR Campos Gerais, uma entidade sem fins lucrativos, formada por participantes da iniciativa privada, poder público e terceiro setor, sendo reconhecida pelo Ministério do Turismo como Instância de Governança Regional – IGR.

Esta organização tem como objetivo desenvolver o turismo de forma participativa e organizada, estimular e fortalecer o fluxo turístico nos municípios, gerando emprego e renda, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida nas comunidades envolvidas.

O município de Ponta Grossa conta com um calendário de eventos (2018) que, além de abrangência local, tem programação de alcance estadual e nacional conforme tabela abaixo.

Tabela 21 - Calendário de eventos do município de Ponta Grossa

EVENTO	ABRANGÊNCIA	PORTE	FREQUENCIA	PUBLICO ALVO
IV FESTIVAL NACIONAL DE CONTADORES DE HISTÓRIAS	Nacional	Megaevento	Anual	Artistas de diversas regiões do país, profissionais de referência nacional
31º FUC NACIONAL - FESTIVAL UNIVERSITÁRIO DA CANÇÃO	Nacional	Grande Porte	Anual	Interessados em música, novos intérpretes
ADM 2018 - CONGRESSO INTERNACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO	Nacional	Grande Porte	Anual	Acadêmico-empresarial
22º CONGRESSO INTERNACIONAL DE ODONTOLOGIA - CIOPG	Nacional	Grande Porte	Bienal	Acadêmico-empresarial
46º FENATA - FESTIVAL NACIONAL DE TEATRO	Nacional	Grande Porte	Anual	Interessados pela arte cênica e novos talentos
29º MÜNCHENFEST	Nacional	Megaevento	Anual	Festa folclórico-popular
VIII CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - CONBREPRO 2018	Nacional	Grande Porte	Anual	Docentes, pesquisadores, estudantes, profissionais, órgãos públicos, entidades privadas e do terceiro setor com atuação na Eng. de Produção e áreas afins
21º SHOW TECNOLÓGICO FUNDAÇÃO ABC	Estadual	Pequeno Porte	Não definido	Produtores rurais
FUJA DA FOLIA – ENCONTRE-SE NA NATUREZA	Estadual	Pequeno Porte	Anual	Quem não gosta do agito do carnaval e prefere passar os dias em contato com a natureza
SARON 2018	Estadual	Grande Porte	Anual	Peregrinos
CAMINHADA DA ROÇA	Estadual	Pequeno Porte	Anual	Apreciadores da natureza

COPA TOLLER - SUDESTE	Estadual	Médio Porte	Não definido	Esportistas
CAMINHADA DA FLORADA	Estadual	Pequeno Porte	Anual	Apreciadores da natureza
FESTA DA CULTURA PARANAENSE	Estadual	Grande Porte	Não definido	Artistas e interessados
40° EFAPI - EXPOSIÇÃO FEIRA AGROPECUÁRIA, INDUSTRIAL E COMERCIAL DE PONTA GROSSA	Estadual	Megaevento	Anual	Agronegócio
CAMINHADA DO CANECO	Estadual	Pequeno Porte	Anual	Apreciadores da natureza

Fonte: PMPG – Adaptado por URBTEC™ (2018)

Estes eventos demandam por infraestrutura de atendimento ao turista, sendo que neste sentido o município conta com infraestrutura hoteleira e de serviços de alimentação cujos principais pontos encontram-se mapeados.

Tabela 22 - Taxa média de ocupação de unidade habitacional dos estabelecimentos de hospedagem da amostra, por local, interior, 2009-2011

MESES	LOCAL (%)		
	Ponta Grossa		
	2009	2010	2011
Janeiro	35,7	35,7	49,8
Fevereiro	53,4	48,2	58,5
Março	51,2	51,2	51,3
Abril	48,1	53,9	50,3
Maio	37,4	37,4	36,2
Junho	38,1	38,1	37,3
Julho	44,3	44,3	43,9
Agosto	52,7	59,2	39,2
Setembro	49,0	49,0	42,8
Outubro	42,8	42,8	49,2
Novembro	49,4	49,4	44,9
Dezembro	47,4	47,4	36,0
TOTAL	42,2	45,5	45,4

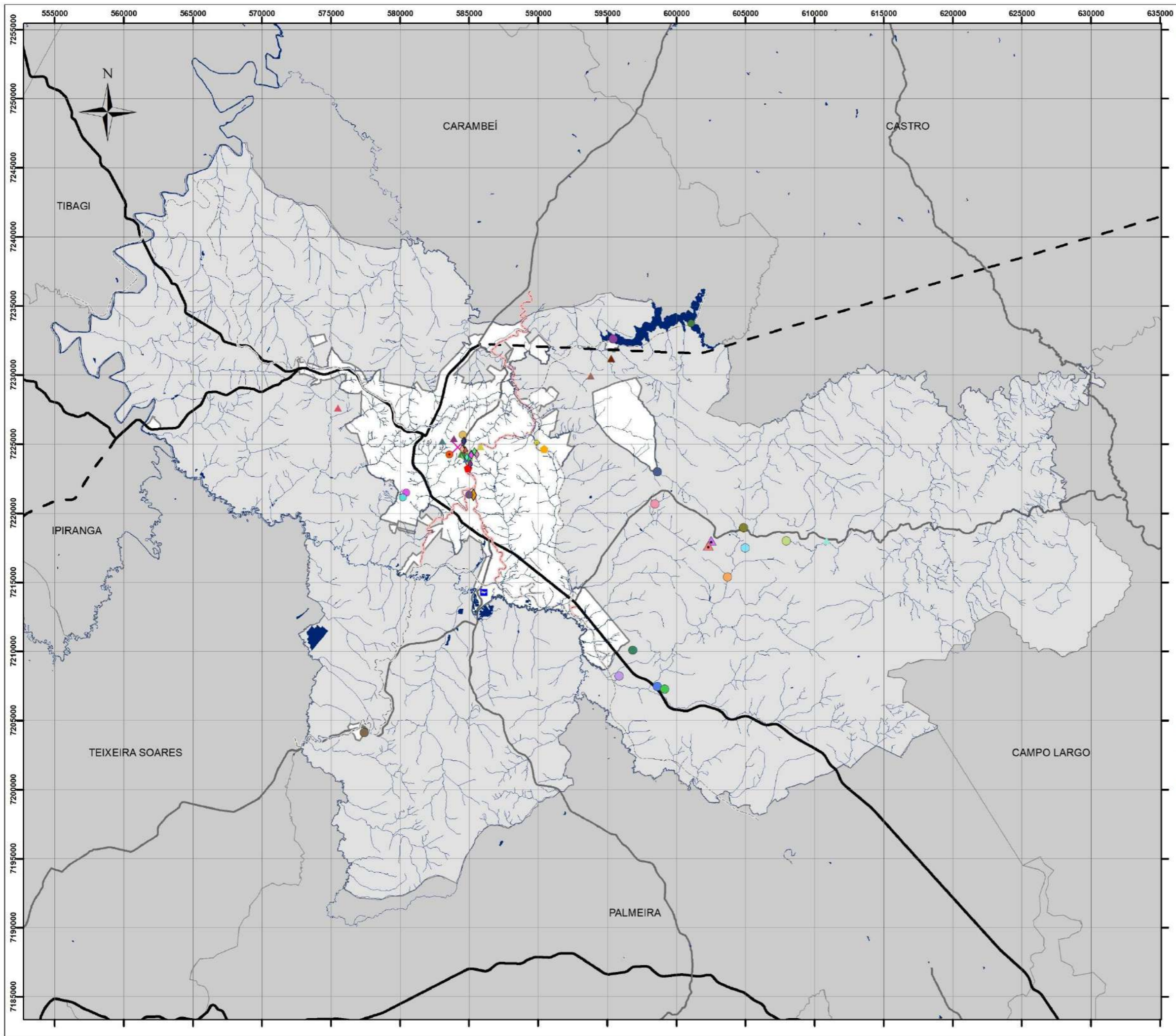
Fonte: Boletim de Ocupação Hoteleira / BOH

O município de Ponta Grossa conta ainda com equipamentos culturais e esportivos que se somam aos atrativos no atendimento ao turista, como exemplificado no quadro abaixo:

Figura 11 - Equipamentos culturais e esportivos em Ponta Grossa

EQUIPAMENTO	QUANTIDADE
Ginásio de esportes	4
Estádios de Futebol (particulares)	3
Kartódromo	1
Autódromo	1
Jockey Clube	1
Complexo Ambiental	1
Centro de Cultura	1
Cine Teatro	1
Teatro	2
Cinema	2
Pista de Boliche	2
Campo de Golf	2
Shopping	4
Centro de Documentação e Pesquisa – Casa da Memória.	1
Museu	4
Conservatório	1

Fonte: Prefeitura Municipal de Ponta grossa



MAPA DE POTENCIAIS TURÍSTICOS

- Atrativos Naturais**
 - Furnas
 - Arenitos
 - Alagados
 - Passo do Pupo
 - Capão da Onça
 - Lagoa Dourada
 - Furnas Gêmeas
 - Buraco do Padre
 - Recanto Botuquara
 - Cachoeira Mariquina
 - Canyon Rio São Jorge
 - Guaragi (Fonte do Bicão)
 - Parque Estadual de Vila Velha
- Atrativos Rurais**
 - ▲ Adegas Porto Brazos
 - ▲ Kaffee Loch - Café Colonial Rural
- Atrativos Gerais**
 - Prefeitura
 - ✈ Aeroporto
 - Teatro Marista
 - Cine Teatro Pax
 - Cine Teatro Ópera
 - Centro Agropecuário
 - Centro de Eventos
 - ✚ Passeio de Trêm - Partida
 - Ponto Final - Passeio de Trêm
- Atrativos Religiosos**
 - ▲ Capela Santa Barbara
 - ▲ Casa do Divino
 - ✕ Cemitério São José
 - ▲ Cemitério do Cerradinho
 - ▲ Igreja Imaculada Conceição
 - ▲ Igreja Transfiguração do Nosso Senhor - Ucraniana
 - ▲ Igreja Matriz - Catedral de Sant'ana
 - ▲ Igreja Nossa Senhora do Rosário
 - ▲ Igreja Sagrado Coração de Jesus
 - ▲ Igreja São José
 - ▲ Mosteiro da Ressurreição
- Atrativos Culturais**
 - ◆ Estação Arte
 - ◆ Casa da Memória
 - ◆ Mansão Vila Hilda
 - ◆ Estação do Ofício
 - ◆ Colégio Regente Feijó
 - ◆ Prédio do Antigo Fórum
 - ◆ Usina do Conhecimento
 - ◆ Estação São Paulo - Rio Grande
 - ◆ Edifício Guilherme Naumann - Proex
 - ◆ Centro de Cultura Cidade de Ponta Grossa
 - ◆ Prédio da Associação Beneficente 26 de Outubro
 - ◆ Hemeroteca da Universidade Estadual de Ponta Grossa
- Cultural Complementar**
 - ◆ Casa do Artesão
 - ◆ Museu de Arqueologia
 - ◆ Museu Época
- Convenções**
 - Hidrografia
- Linhas Férreas**
 - Ativa
 - Inativa
- Rodovias Estaduais**
 - Rodovias Federais
 - BR 373 Projetada
- Corpos da Água**
 -
- Municípios Limitrofes**
 -
- Município Ponta Grossa**
 -
- Perímetro Urbano**
 -

Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

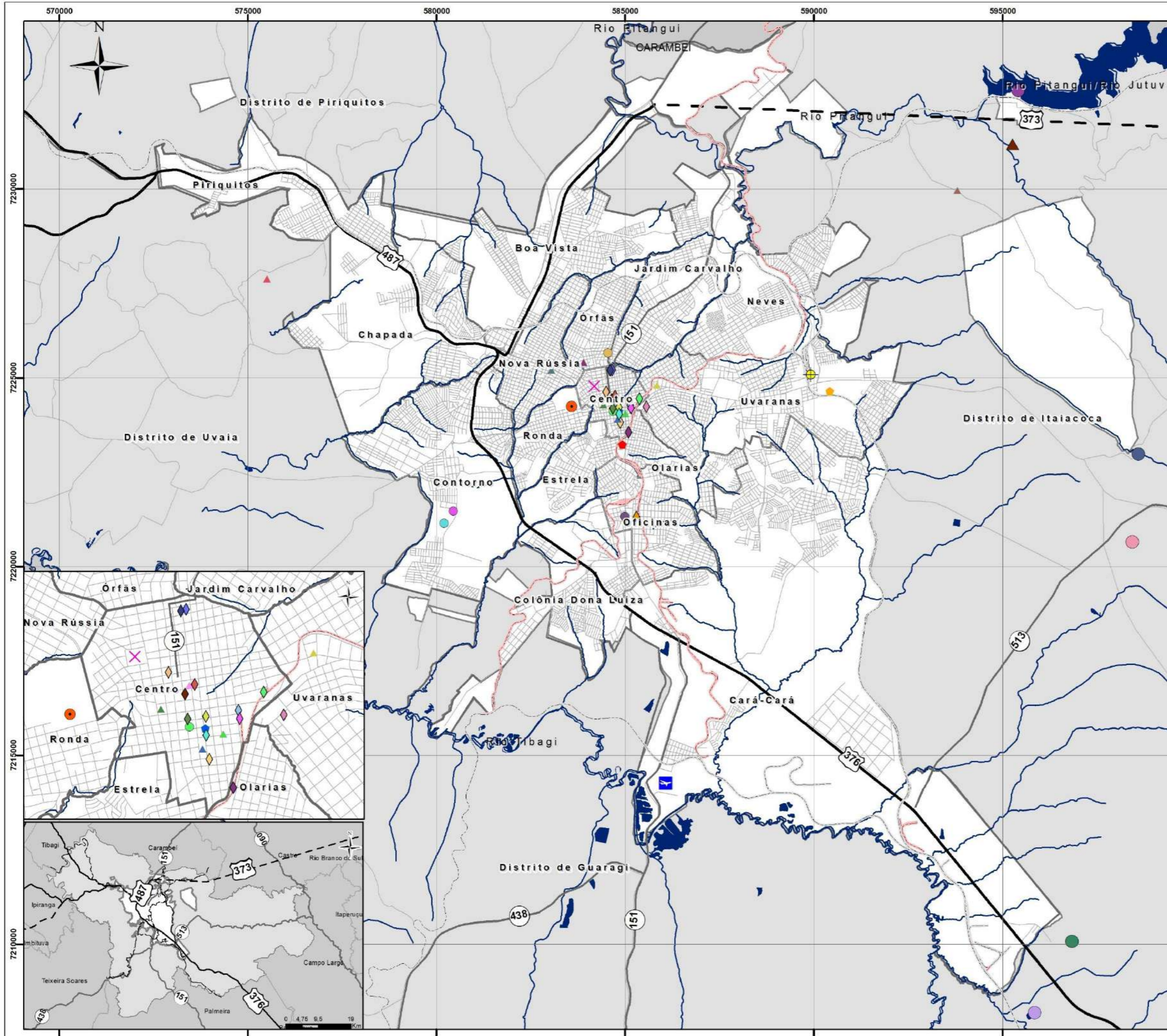
Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



0 4,5 9 Km

MAPA DE POTENCIAIS TURÍSTICOS

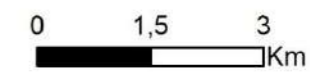


- | | |
|--|--|
| Atrativos Naturais
<ul style="list-style-type: none"> ● Furnas ● Arenitos ● Alagados ● Passo do Pupo ● Capão da Onça ● Lagoa Dourada ● Furnas Gêmeas ● Buraco do Padre ● Recanto Botuquara ● Cachoira Mariquina ● Canyon Rio São Jorge ● Guaragi (Fonte do Bicão) ● Parque Estadual de Vila Velha | Atrativos Rurais
<ul style="list-style-type: none"> ▲ Adega Porto Brazos ▲ Kaffee Loch - Café Colonial Rural |
| Atrativos Religiosos
<ul style="list-style-type: none"> ▲ Capela Santa Barbara ▲ Casa do Divino ✕ Cemitério São José ▲ Cemitério do Cerradinho ▲ Igreja Imaculada Conceição ▲ Igreja Transfiguração do Nosso Senhor - Ucraniana | Atrativos Gerais
<ul style="list-style-type: none"> ● Prefeitura ● Aeroporto ● Teatro Marista ● Cine Teatro Pax ● Cine Teatro Ópera ● Centro Agropecuário ● Centro de Eventos ● Passeio de Trêm - Partida ● Ponto Final - Passeio de Trêm |
| Atrativos Culturais
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Estação Arte ◆ Casa da Memória ◆ Mansão Vila Hilda ◆ Estação do Ofício ◆ Colégio Regente Feijó ◆ Prédio do Antigo Fórum ◆ Usina do Conhecimento ◆ Estação São Paulo - Rio Grande ◆ Edifício Guilherme Naumann - Proex ◆ Centro de Cultura Cidade de Ponta Grossa ◆ Prédio da Associação Beneficente 26 de Outubro ◆ Hemeroteca da Universidade Estadual de Ponta Grossa | Bibliotecas
<ul style="list-style-type: none"> ● Biblioteca Professor Faris Micheale ● Biblioteca Pública M. Prof. Bruno Enei ● Biblioteca do Museu Campos Gerais |
| Cultural Complementar
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Casa do Artesão ◆ Museu de Arqueologia ◆ Museu Época | |
| Convenções
<ul style="list-style-type: none"> — Arruamento — Hidrografia — Rodovias Estaduais — Rodovias Federais — BR 373 Projetada ■ Corpos da Água ▭ Divisas de Bairro ▭ Municípios Limitrofes ▭ Município Ponta Grossa ▭ Perímetro Urbano — Ativa — Inativa | |

Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



MAPA DE SERVIÇOS DE HOSPEDAGEM

Legenda

- Camping**
 - 01 Cachoeira Boa Sorte
 - 02 Camping Cachoeira da Mariquinha
 - 03 Camping Canyon do Rio São Jorge
 - 04 Recanto Botuquara
- Hotel de Rede**
 - 01 Hotel 10
 - 02 Hotel Bourbon Ponta Grossa Convention
- Outros meios**
 - 01 Centro da Pastoral da Juventude
- Pousada**
 - 01 Pousada do Lago
- Hotel**
 - 08 Hotel Sabará
 - 09 Ipê Hotel Express
 - 10 Luds Confort Hotel
- Hotel de Relevância**
 - 01 Hotel Barbur Center
 - 02 Hotel Barbur Plaza
 - 03 Hotel Genevieve Palace
 - 04 Hotel Maciel
 - 05 Hotel Pax Express
 - 06 Hotel Princess Express
 - 07 Hotel Santa Fé
 - 08 Hotel Village
 - 09 Ponta Grossa Plaza Hotel
 - 10 Premium Vila Velha Hotel
 - 11 Planalto Palace Hotel & Eventos

- Hotel**
 - 01 Hotel Arthur
 - 02 Hotel Casimiro
 - 03 Hotel Ipiranga
 - 04 Hotel Mendes
 - 05 Hotel Papai Cogo
 - 06 Hotel Paraná
 - 07 Hotel Princesa

- Convenções**
 - Arnuamento
 - Hidrografia
 - Rodovias Estaduais
 - Rodovias Federais
 - BR 373 Projetada
 - Corpos da Água
 - Divisas de Bairro
 - Municípios Limitrofes
 - Município Ponta Grossa
 - Perímetro Urbano
 - Linhas Férreas
 - Ativa
 - Inativa

Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

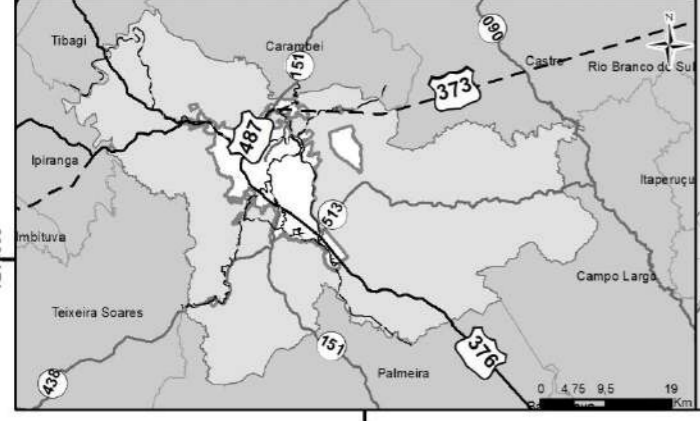
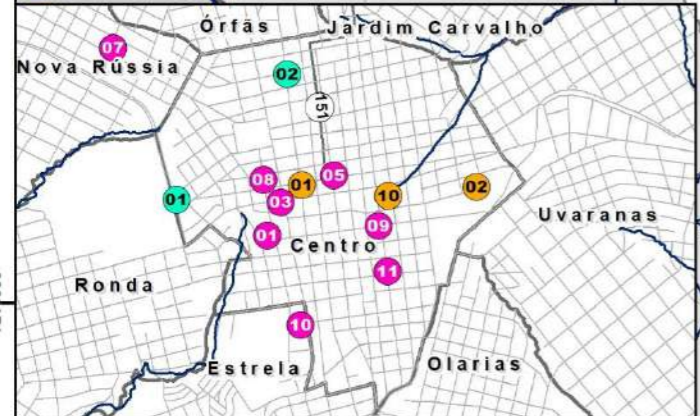
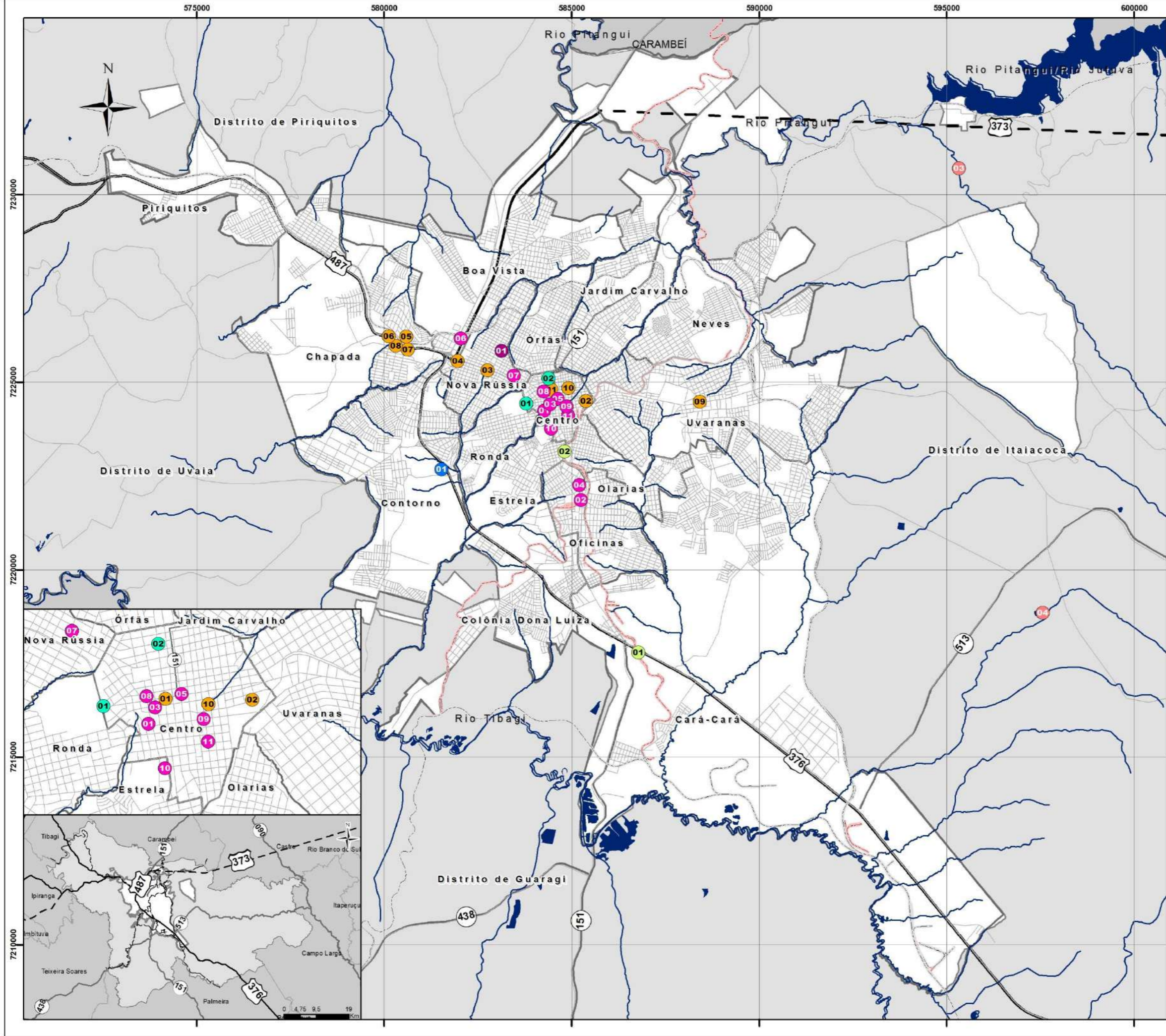
Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018

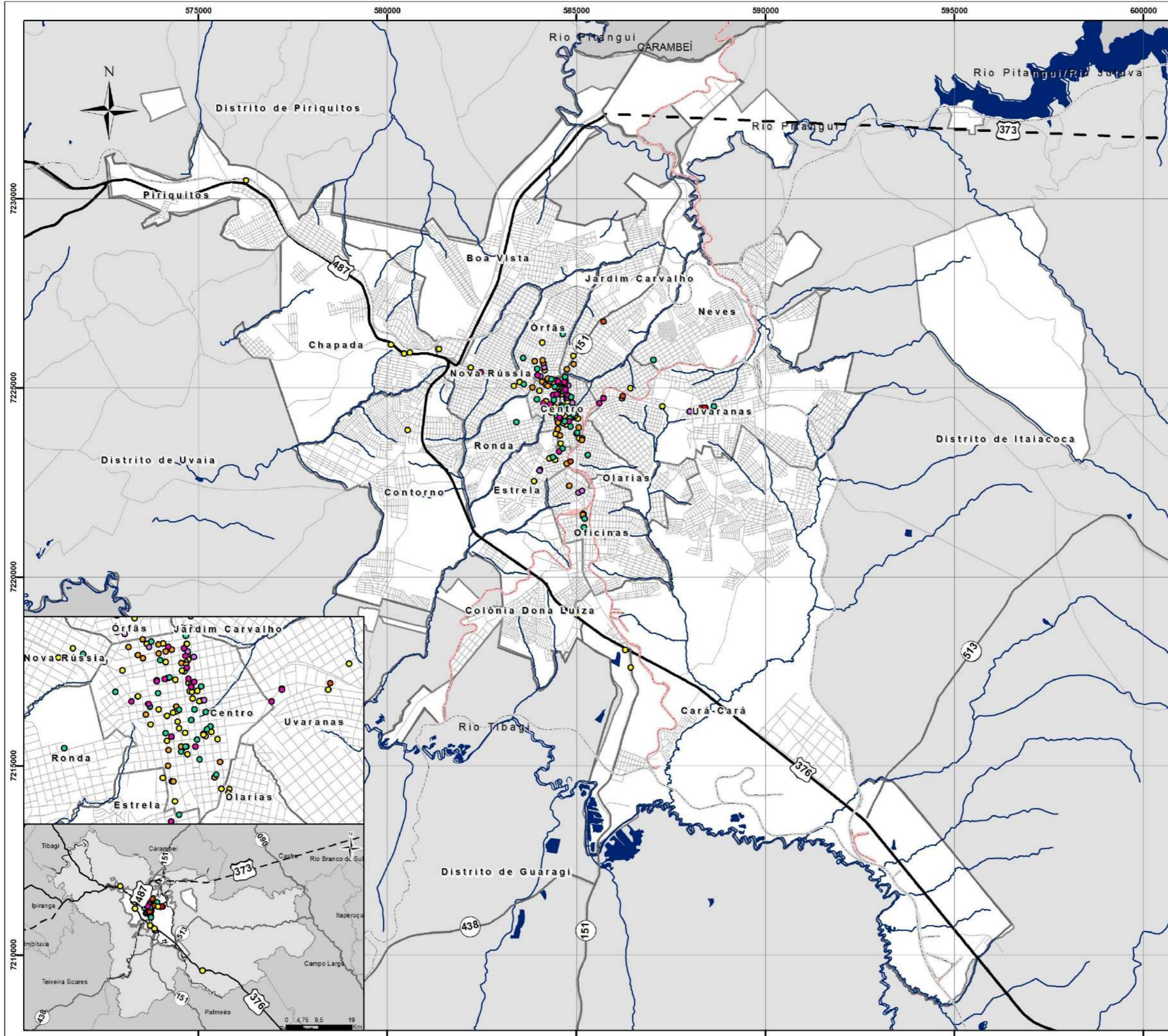


0 1,5 3 Km





MAPA SERVIÇOS GASTRONÔMICOS



Legenda

- Bar, Petiscarias e Casas Noturnas
- Conjunto Comercial
- Lanchonetes
- Panificadora e Confeitarias
- Pizzarias
- Restaurantes
- Supermercados

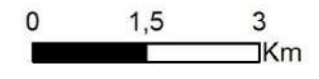
Convenções

- Arruamento
- Hidrografia
- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- BR 373 Projetada
- Corpos da Água
- Divisas de Bairro
- Municípios Limitrofes
- Município Ponta Grossa
- Perímetro Urbano
- Linhas Férreas
- Ativa
- Inativa

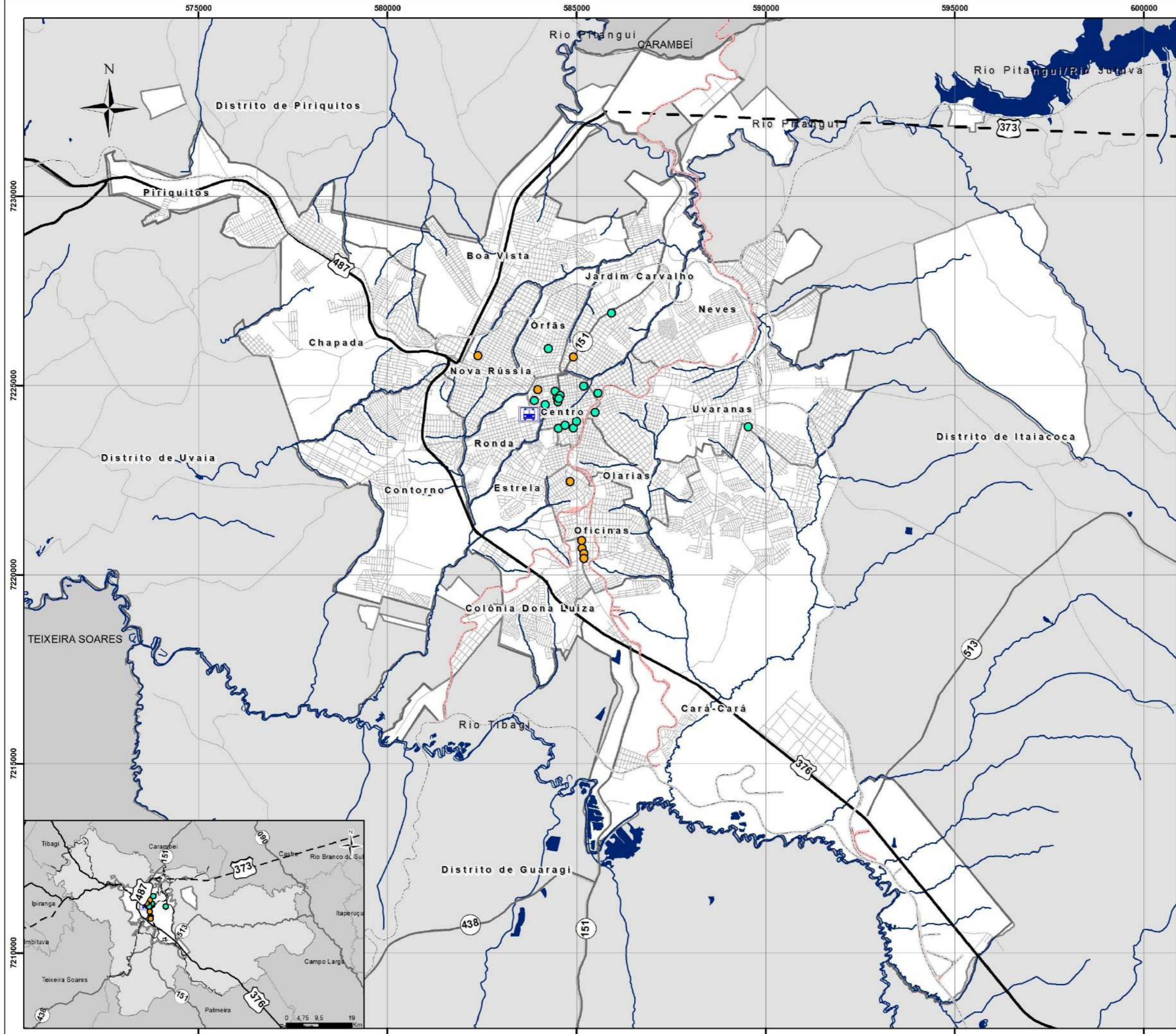
Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



MAPA SERVIÇOS DE APOIO AO TURISMO



Legenda

- Locadora de veículos
- Agência de viagens
- Rodoviária

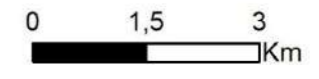
Convenções

- Arruamento
- Hidrografia
- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- BR 373 Projetada
- Corpos da Água
- Divisas de Bairro
- Municípios Limitrofes
- Município Ponta Grossa
- Perímetro Urbano
- Linhas Férreas**
 - Ativa
 - Inativa

Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



O município também tem seu potencial turístico muito atrelado aos seus bens culturais e naturais como ilustrado pelas imagens abaixo.

Figura 12 – Alagados



Figura 13 – Parque Estadual Vila Velha



Figura 14 - Mansão Vila Hilda (à esquerda) e Memorial do Tropeirismo (à direita)



Fonte: Prefeitura Municipal de Ponta grossa

Para a coordenação regional do Programa de Regionalização do Turismo serão reconhecidas como Instâncias de Governança Regionais (IGR's) de Turismo do Estado do Paraná, as seguintes organizações:

- Campos Gerais ADETUR Campos Gerais – Agência Rota dos Tropeiros
- Meios de hospedagem
- Serviços de alimentação
- Transporte rodoviário de passageiros (locadoras de automóvel)
- Agências de turismo
- Atrativos naturais e planejados
- Atrativos culturais, históricos e religiosos
- Atividades de esporte e lazer

O município conta ainda com o Aeroporto Comandante Antonio Amilton Beraldo, conhecido como Aeroporto Sant'ana, é um aeródromo público construído e administrado pela Prefeitura do município de Ponta Grossa (Paraná), que serve a região dos Campos Gerais. Deste aeroporto saem voos comerciais da AZUL Linhas Aéreas, quatro vezes por semana para Campinas/SP.

3.5 Patrimônio Histórico e Cultural de Ponta Grossa

O patrimônio cultural pode ser entendido como tudo aquilo que faz parte da memória de uma comunidade, sejam manifestações culturais, objetos, bens, ou o meio ambiente natural, dentre outras possibilidades relacionadas a história afetiva da sociedade em questão.

A intensidade e velocidade do processo de urbanização, notadamente no Brasil, impõe muitas vezes uma triste realidade à memória das comunidades, não poupando seus bens materiais e perdendo com eles, parte da história do seu povo. Esta falta de referências no espaço urbano reduz significativamente a possibilidade de relações da sociedade com a cidade, afetando o sentimento de pertencimento ao lugar e

acarretando na falta de cuidado com a cidade e com os próprios cidadãos que deixam de se perceber como partes de uma mesma realidade.

Este entendimento é fundamental para as gestões locais no sentido de valorizar e priorizar ações de preservação e valorização dos seus bens culturais e naturais.

A partir daí as possibilidades de expressões e manifestações se tornam as mais variadas como, por exemplo, o artesanato, música, dança, dentre outras e podem colaborar com a consolidação da cultura local, tanto para a comunidade, que passa a ter orgulho de sua história, quanto para seus visitantes, tanto quanto a preservação de edifícios e bens que possa contar às novas gerações a história local.

No caso do artesanato, por exemplo, Ponta Grossa é conhecida principalmente pelo trabalho com a palha de milho, a casca de pinhão e a madeira, os quais se referenciam o tropeirismo, a gralha azul e Vila Velha, dentre outros temas locais.

O Município de Ponta Grossa reconhece seu interesse na preservação de sua cultura mantendo um Conselho e Fundo Municipal de Cultura.

O Conselho Municipal de Patrimônio Cultural – COMPAC, segundo a Lei Municipal nº 8431, de 29/12/2005 que dispõe sobre os instrumentos de proteção ao patrimônio cultural do município de Ponta Grossa, possui, dentre outras funções: Decidir sobre o tombamento dos bens localizados no Município; Normatizar, em suas variadas espécies, o procedimento do tombamento; Gerir e fiscalizar o Fundo Municipal de Proteção do Patrimônio Cultural; Autorizar a celebração de contratos e convênios para a realização dos objetivos desta lei com pessoas jurídicas públicas e privadas em geral; e Instituir permanente campanha de Educação Patrimonial no seio da comunidade ponta-grossense, sendo apoiada pela estrutura publicitária do Poder Executivo, em tudo que for necessário para esse fim.

Já o Fundo Municipal de Cultura foi criado pela Lei nº 11.442, de 19/08/2013 (regulamentada pelo Decreto nº 11.290/2016).

Segundo o decreto os projetos passíveis de concessão de verbas através do Fundo Municipal de Cultura deverão estar inclusos nas seguintes áreas: Dança, Teatro e Circo; Música; Livro, Leitura, Literatura, Língua Portuguesa; Artes Visuais; Patrimônio e memória; Acesso e diversidade; Incentivo à inovação áudio-visual; e Ações transversais

e equalização de Políticas Culturais, sendo aprovados por meio de editais de projetos culturais.

Esta preocupação demonstra-se histórica uma vez que o Código de Posturas do município, datado de 1939, já demonstrava a preocupação com a estética urbana, o que pode ser ilustrado por seu artigo 166.º, com o título DA ESTÉTICA DAS FACHADAS que determina que: o “Departamento de Obras e Viação poderá exigir a modificação das fachadas projetadas, quando estas se oponham ao decoro, às regras fundamentais da arte de construir ou estejam em flagrante desacordo com os preceitos básicos da arquitetura”.

O município também demonstra esta preocupação estipulando a redução de IPTU e Taxas de Serviços Urbanos para:

“imóvel tombado ou inventariado como patrimônio histórico pelo Conselho Municipal de Patrimônio Cultural (arts. 128, § 4º e 164, parágrafo único da Lei n.º 6.857/01).”

A Tabela 23 mostra a tipologia de uso dos imóveis tombados na área central do município demonstra a adoção de uma maneira sustentável de preservar o patrimônio histórico, qual seja, a lhe atribuir usos que a sociedade atual demanda, desonerando o poder público da manutenção destas edificações, opção que tem se mostrado mais eficiente neste sentido.

Tabela 23 – Tipologia de uso dos imóveis tombados na área central do município de Ponta Grossa

USO	NÚMERO	%
Cultural	06	15,79
Comercial	04	10,52
Comércio e Serviços	03	7,90
Comercial e parte disponível para locação	01	2,63
Industrial	01	2,63
Repartição pública municipal	01	2,63
Repartição pública municipal e uso cultural	01	2,63
Repartição pública estadual e uso cultural	01	2,63
Residencial	01	2,63
Serviços – particulares	08	21,05
Serviços – públicos	03	7,90
Sem uso atual – em obras	02	5,26
Sem uso atual para locação	01	2,63
Sem uso	05	13,15
Total	38	100

Fonte: Arquivos da Fundação Cultural de Ponta grossa: Pesquisa de campo – Julho de 2005 a fevereiro de 2006
 ORG: MACHINSKI F. Fevereiro de 2006

MAPA DOS BENS HISTÓRICOS E CULTURAIS INVENTARIADOS

Legenda

- Imóveis Inventariados**
- 01 Antiga Casa de Thadeu Koscianski
 - 02 Antigo Armazem de Seco e Molhados
 - 03 Antigo Observatorio Astronomico
 - 04 Auto escola Habilitar
 - 05 BCN
 - 06 Casa Biassio
 - 07 Casa Branca
 - 08 Casa Gravina
 - 09 Casa Praca Marechal Floriano Peixoto
 - 10 Casa Starke
 - 11 Casa com Bosque
 - 12 Casa com Varanda
 - 13 Casa do Servidor
 - 14 Casa em estilo Alemao
 - 15 Cemiterio Sao Jose
 - 16 Cine Inaja
 - 17 Cine Teatro Pax
 - 18 Corpo de Bombeiros
 - 19 Dubon Magazin
 - 20 Farmacia Quinze
 - 21 Foto Carlos
 - 22 Ginasio de Esportes Borell du Vernay
 - 23 Horse Care
 - 24 Hotel Santa Cruz
 - 25 IBAMA
 - 26 Igreja Presbiteriana
 - 27 Lange
 - 28 Leasing BV
 - 29 Loja 1,99
 - 30 Loterica Lopes
 - 31 Mercado Moveis (Loja 1,99)
 - 32 Multinoivas
 - 33 Padaria Vila velha
 - 34 Prcz Eletronica
 - 35 Predio Ministerio da Agricultura
 - 36 Residencia Familia Buffara
 - 37 Residencia Familia Correia de Sa
 - 38 Residencia Familia Dechant
 - 39 Residencia Familia Egg
 - 40 Residencia Familia Espiridiao
 - 41 Residencia Familia Gorte
 - 42 Residencia Familia Justus
 - 43 Residencia Familia Pilatti Rosas
 - 44 Residencia Familia Puppi
 - 45 Residencia Familia Ribas
 - 46 Residencia Familia Rocha Czech
 - 47 Residencia em Desnivel
 - 48 Sindicato do Comercio

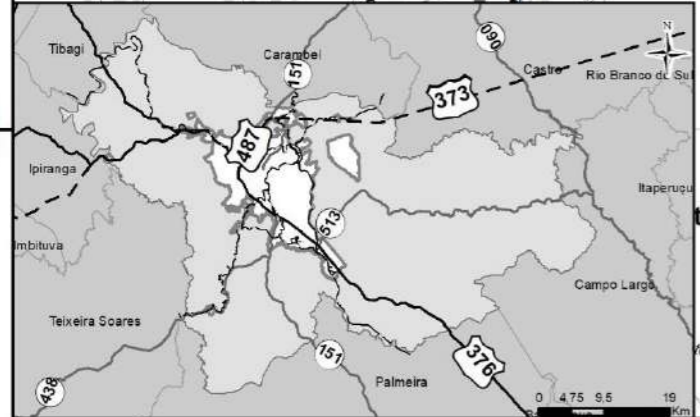
Convenções

- Arruamento
- Hidrografia
- Rodovias
- Estaduais
- Rodovias Federais
- BR 373 Projetada
- Corpos d'água
- Divisas de Bairro
- Edificações
- Municípios Limitórfos
- Município Ponta Grossa
- Perímetro Urbano
- Ativa
- Inativa

Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000
 Fonte:

- Município/Localidade
- DNIT, 2015
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2019

0 0,125 0,25 Km



MAPA DOS BENS HISTÓRICOS E CULTURAIS TOMBADOS



Legenda

- | | | |
|---|---|--|
| 02 Antiga Casa Bittencourt | 22 Antigo hospital Getulio Vargas | 45 Estacao Saudade |
| 03 Antiga Casa Casemiro | 23 Bar Asa Branca | 46 Foto Carlos (Boutique Rosi Baggio) |
| 04 Antiga Casa Justus | 24 Capela Santa Barbara | 47 Ginasio SantaAna |
| 05 Antiga Casa Paulo Lange | 25 Casa Amarela | 48 Igreja Imaculada Conceicao |
| 06 Antiga Casa de Cristiano Justus | 26 Casa Familia Nadal | 49 Imovel Eunice G. Cordeiro |
| 07 Antiga Casa de Ernesto Vilela | 27 Casa de Leopoldo Cunha | 50 Industrias Wagner |
| 08 Antiga Casa dos Relogios | 28 Casa do Divino | 51 Jockey Club Pontagrosse... |
| 09 Antiga Escola Desafio | 29 Casa dos Anjos | 52 Locomotiva 250 |
| 10 Antiga Escola Tiburcio Cavalcanti | 30 Centro de Cultura Cidade de Ponta Grossa | 53 Lord Magazin |
| 11 Antiga Farmacia Catedral | 31 Centro de Cultura Italiana | 54 Mansao Vila Hilda |
| 12 Antiga Loja Novo Mundo | 32 Ceramica Aymore | 55 Museu Epoca |
| 13 Antiga Massalândia | 33 Cine-teatro Opera | 56 Odontologia Rivadavia Borba |
| 14 Antiga Sede dos Escoteiros dos Campos Gerais | 34 Clube Dante Alighieri | 57 PROEX |
| 15 Antiga Vivenda Ernestina Virmond | 35 Clube Treze de Maio | 58 Parque Estadual de Vila Velha |
| 16 Antiga casa Rizental | 36 Col. Estadual Doutor Munhoz da Rocha | 59 Res. de Maria da Luz de araujo Vianna |
| 17 Antigo Doces Acacia | 37 Col. Sao Luiz | 60 Restaurante Royale |
| 18 Antigo Forum da Comarca de Ponta Grossa | 38 Concha Acustica Carlos Gomes | 61 Santa Casa |
| 19 Antigo Hospital 26 de Outubro | 39 Conselho da Crianca e do Adolescente | 62 Sociedade Espirita |
| 20 Antigo Jornal Diario dos Campos | 40 Escarpa Devoniana | 63 Sociedade Polonesa Renascenca |
| 21 Reservatorio Sanepar | 41 Estacao Arte | 64 Vidraria Santana |
| | 42 Estacao Ferroviaria de Guaragi | |
| | 43 Estacao Parana | |

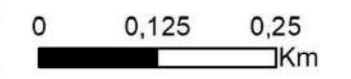
Convenções

- | | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

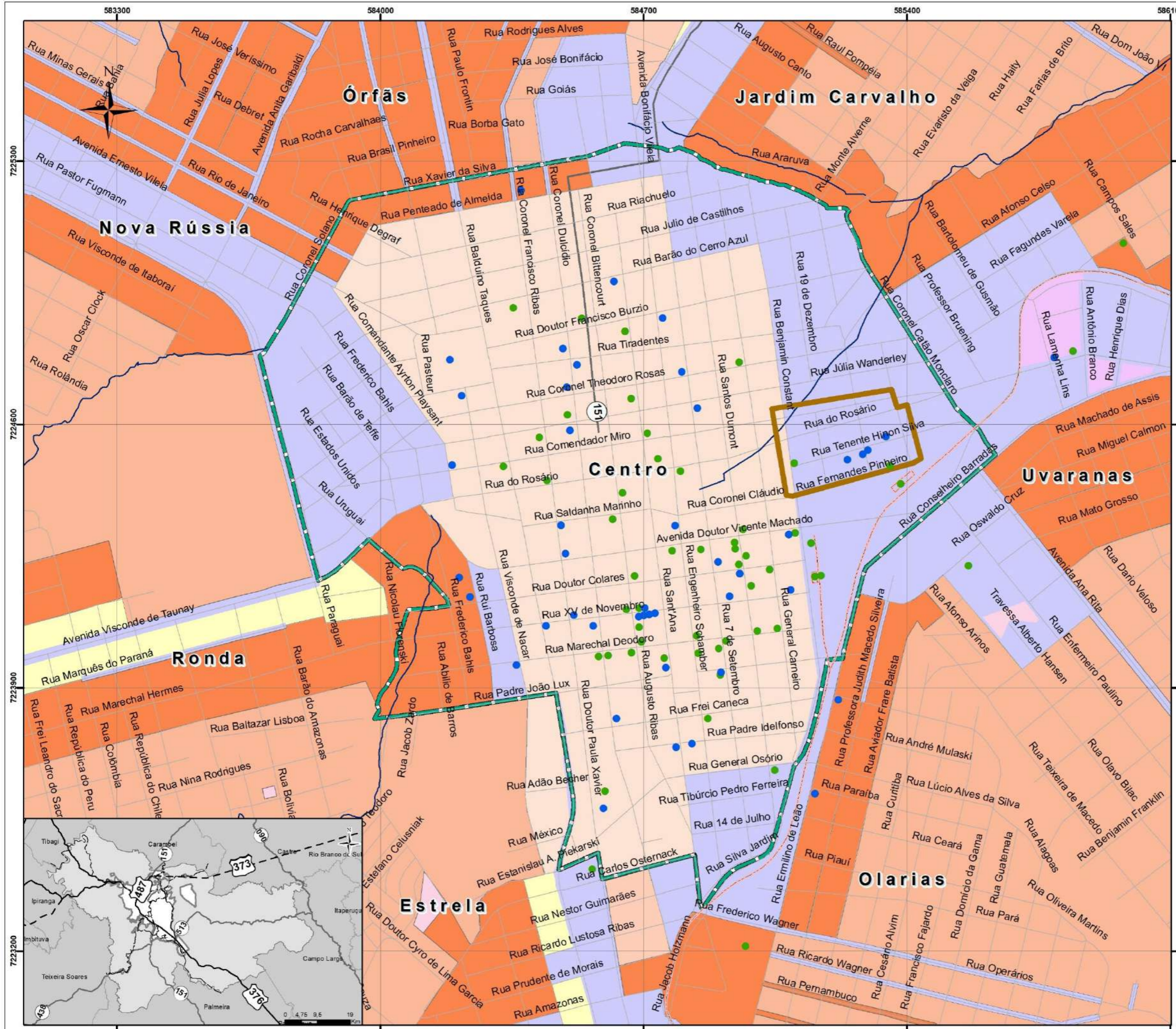
Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



MAPA BENS TOMBADOS E BENS INVENTARIADOS



Legenda

- Imóveis Inventariados
- Imóveis Tombados
- Quadrilátero Histórico
- Centro
- Zona Residencial 1
- Zona Residencial 2
- Zona Residencial 4
- Zona Especial de Interesse Social
- Zona Eixo Ponta Grossa
- Zona Comercial
- Zona Central
- Corredor Comercial

Convenções

- Arruamento
- Hidrografia

Linhas Férreas

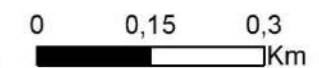
- Ativa
- Inativa
- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- BR 373 Projetada

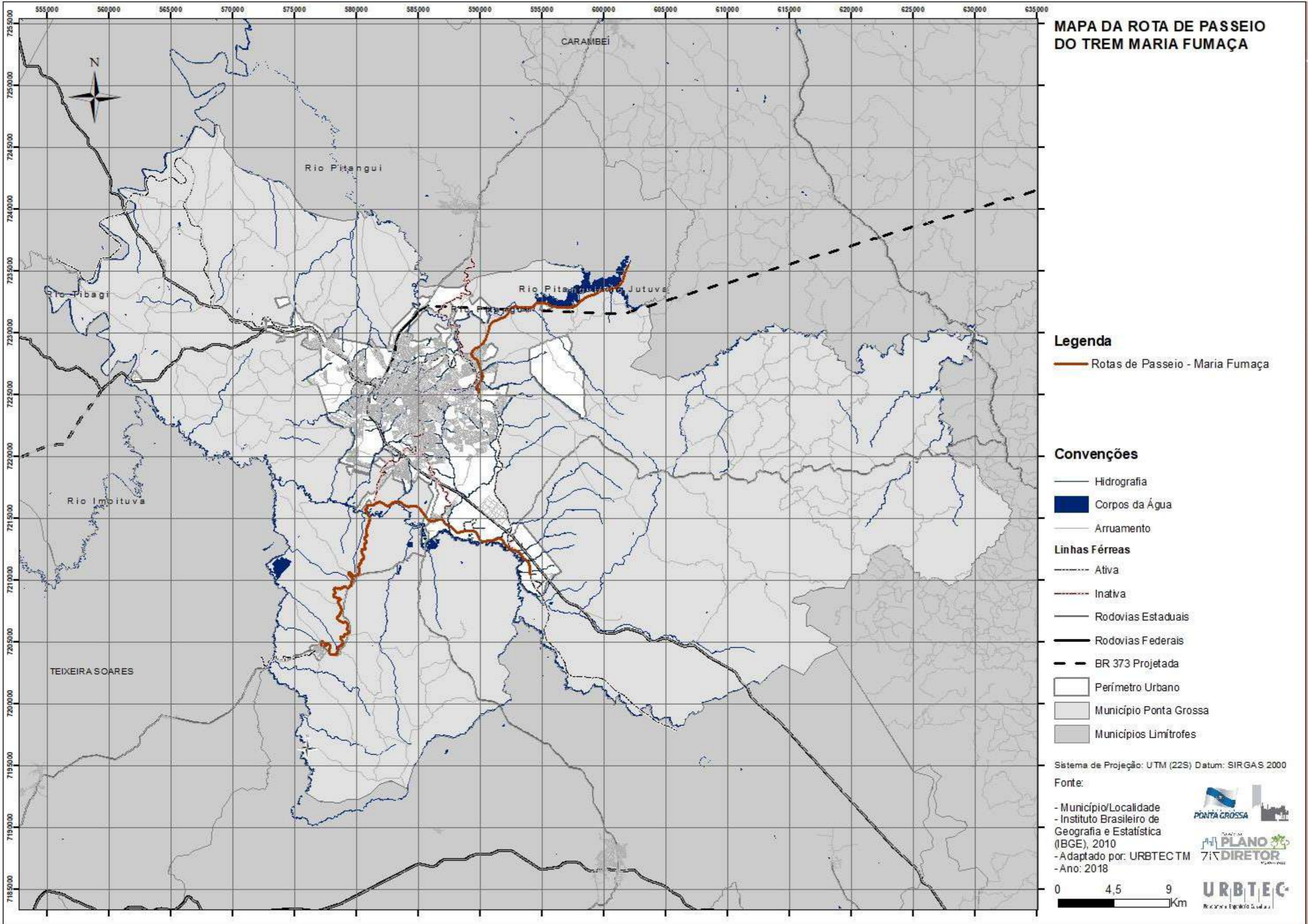
- Corpos da Água
- Município Ponta Grossa
- Municípios Limitrofes
- Perímetro Urbano

Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018





MAPA DA ROTA DE PASSEIO DO TREM MARIA FUMAÇA

Legenda

— Rotas de Passeio - Maria Fumaça

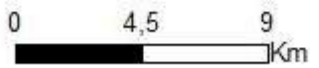
Convenções

- Hidrografia
- Corpos da Água
- Arruamento
- Linhas Férreas
 - Ativa
 - Inativa
- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- BR 373 Projetada
- Perímetro Urbano
- Município Ponta Grossa
- Municípios Limítrofes

Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
 - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
 - Adaptado por: URBTEC TM
 - Ano: 2018



3.6 Patrimônio Imaterial

Segundo a UNESCO o Patrimônio Cultural Imaterial ou Intangível “compreende as expressões de vida e tradições que comunidades, grupos e indivíduos em todas as partes do mundo recebem de seus ancestrais e passam seus conhecimentos a seus descendentes.”

Estes conhecimentos, saberes e modos de fazer adquiridos, que não podem ser medidos, estabelecem a convivência em sociedade, sendo sua manutenção fundamental para o sentimento de pertencimento de cada cidadão.

A Constituição Federal brasileira estabelece no Art. 216. que: “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.

Cabendo ao Poder Público, com a colaboração da comunidade, a promoção da proteção deste patrimônio.

O Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN ressalta: “O patrimônio imaterial é transmitido de geração a geração, constantemente recriado pelas comunidades e grupos em função de seu ambiente, de sua interação com a natureza e de sua história, gerando um sentimento de identidade e continuidade, contribuindo para promover o respeito à diversidade cultural e à criatividade humana”.

O Decreto nº. 3.551, de 4 de agosto de 2000 instituiu o Registro de Bens Culturais de Natureza Imaterial e criou o Programa Nacional do Patrimônio Imaterial (PNPI), consolidando ainda o Inventário Nacional de Referências Culturais (INCR).

O PNPI tem como objetivo viabilizar projetos de identificação, reconhecimento, salvaguarda e promoção da dimensão imaterial do Patrimônio Cultural Brasileiro, com respeito e proteção dos direitos difusos ou coletivos relativos à preservação e ao uso desse bem. É um programa de apoio e fomento que busca estabelecer parcerias com instituições dos governos federal, estaduais e municipais, universidades, organizações não governamentais, agências de desenvolvimento e organizações privadas ligadas à cultura e à pesquisa.

3.6.1 Patrimônio Imaterial de Ponta Grossa

O patrimônio imaterial de Ponta Grossa e região de seu entorno relaciona-se ao Tropeirismo, atividade responsável pela ocupação da região. Ponta Grossa é um dos municípios que compõem o roteiro turístico Rota dos Tropeiros, pautado nos hábitos e elementos ainda existentes na região que contam a história da época das ações tropeiras nesta região.

A região parece contar ainda com ações isoladas que podem contribuir para a manutenção e valorização da história, como é o caso do chamado “Cancioneiro da Rota”, Sr. Silvestre Alves Gomes. Segundo seu próprio site Silvestre é Técnico em Turismo Rural e Guia, membro da APLA - Academia Ponta-Grossense de Letras e Artes e atua no resgate e manutenção da cultura tropeira por meio de canções, palestras e oficinas. Desenvolveu também o Jogo do Tropeiro e o Jogo da Mula (<http://www.silvestrealves.com.br/>), materiais paradidáticos que auxiliam no aprendizado sobre o Tropeirismo e seu contexto histórico-geográfico.

Ponta Grossa, porém não apresenta eventos específicos voltados ao tema (ver calendário de eventos), como também não possui um número significativo de oferta de atrativos do tema ligados a gastronomia tropeira, como outros municípios relacionados ao tema como, por exemplo, Lapa, Castro e Tibagi. Desta forma, como maior cidade da Rota, Ponta Grossa acaba por assumir o papel de apoio ao desenvolvimento do turismo rural do entorno, sem, no entanto, colaborar efetivamente para o resgate desta cultura.

Já a sociedade civil apresenta um trabalho mais expressivo na representatividade das etnias no município de Ponta Grossa.

Em relação a cultura afro-brasileira pode se observar trabalhos relacionados:

- à música, como o programa Hip Hop PG, veiculado junto a TV Educativa Canal 58.1 de Ponta Grossa, Movimento Hip Hop: estilo de vida, Congadas e ainda o grupo UBAtuque;

- à capoeira com o Centro Cultural Ilê de Bamba (24 vitórias em Festival Estudantil de Artes) e o Grupo Muzenza - fundado em 1972;

- às crenças representadas nas Benzedeadas e na Umbanda;

- ao grafismo consistente nos grafites em cores que adornam os muros, destaque para o trabalho do grafiteiro Carlos Alexandre, conhecido como Farinha, um dos mais conhecidos da cidade por suas obras;

- à Personagem, na pessoa da Mãe Tânia, responsável pela Sociedade Afro-Brasileira Cacique Pena Branca: se mantém ativo desde 1995 e desenvolvem atividades como o Clube de mães, aulas de capoeira e artesanato.

A Cultura japonesa também se faz presente, com o Grupo Taikô Fuirinkazan Wadaiko - fundado em 2005; a Associação Cultural e Esportiva Nipo- Brasileira; Associação Cultural Project Yume - fundado em 2003, organização que oferece atividades como exibição de animes, confecção de mangás, oficinas de origami, culinária e dança, além de promover torneios de games, entre outras. A cada dois meses, é realizada a 'Expo Anime Matsuri', uma exposição que reúne adeptos e curiosos, além de contar com o Grupo organizado como a Associação Cultural e Esportiva Nipo Brasileira de Ponta Grossa.

Ainda:

Da Cultura alemã, a München Fest e a Associação Germânica de Ponta Grossa – Fundada em 1998. Cultura russa, o artesanato com suas Babushkas, também chamada de boneca babushka. A Islâmica esta personificada na arquitetura da Mesquita Imam Ali, com sua estrutura da simples. Em seu exterior a mesquita parece menor do que ela realmente é, porém conta com um belo e bem construído minarete. Por dentro a mesquita é ainda mais simples, sendo em si um quadrado sustentado por quatro pilastras; as paredes não tem muitos quadros ou escritos, como muito se vê nas

mesquitas pelo Brasil, sendo ela toda muito simples. Não há púlpitos ou mimbar, e o carpetamento também é simples.

A Cultura ucraniana e polonesa encontra-se presente com a Pêssanka, ovo colorido a mão, de origem eslava, além dos Lambrequins das casas típicas, a o Clube Renascença e a Igreja dos Polacos – Sagrado Coração de Jesus.

Ainda podem ser encontradas representações relativas a cultura indígena, como o artesanato, por exemplo.

4 MOBILIDADE E ACESSIBILIDADE

4.1 Conceituação

O grau de desenvolvimento econômico e social de uma cidade pode ser diretamente relacionado às características do seu sistema de transporte de passageiros, uma vez que a descentralização das atividades econômicas, através do distanciamento das funções da cidade de trabalhar, habitar, lazer entre outras atividades específicas, aumentaram a diversidade e demandas por viagens. Desta forma, a mobilidade urbana se apresenta como um desafio não só nos centros urbanos brasileiros como também nas grandes metrópoles do mundo.

As experiências apontam claramente que somente o equacionamento adequado do sistema de transporte público urbano é capaz de tornar as cidades mais sustentáveis, reduzindo os problemas de congestionamento, poluição, acidentes, desumanização e outros que afligem as cidades contemporâneas. Racionalizar o sistema de transporte pode ser entendido como a integração entre diferentes modais, aproveitando o melhor potencial dos recursos ambientais e financeiros disponíveis, definindo e hierarquizando os modos de acordo com sua eficiência e características operacionais.

Segundo Ferraz e Torres (2013), os modos de transporte público urbano podem ser classificados nos 3 grupos a seguir:

Privado ou individual: são aqueles em que os veículos são conduzidos por um dos usuários, possuindo total flexibilidade no espaço e no tempo. São eles:

- A pé: um dos mais importantes modos de deslocamento, por ser o mais utilizado para percorrer pequenas distâncias (em média 500m), incluindo a complementação de viagens realizadas por outros modos de transporte.

- Bicicleta: é considerada um modo ecologicamente correto, uma vez que não é poluente e não consome energia não renovável. Possui baixo custo de aquisição e manutenção, sendo uma das principais alternativas nos países pobres, sendo muito

utilizado em alguns países ricos do norte da Europa por uma questão cultural. A distância confortável para se locomover através desse modal varia entre 5 e 6km.

- Motocicleta: são mais utilizadas nos países com clima mais ameno. Garante flexibilidade ao usuário, no entanto, oferece pouca segurança e desconforto em condições climáticas adversas.

- Carro: é um dos principais modos de transporte urbano da atualidade. Proporciona flexibilidade, conforto e privacidade, além de ser símbolo de status social. No entanto, requer grandes vias para tráfego inviabilizando a humanização da cidade.

- Tração animal: significativo em cidades de países pobres, geralmente charrete ou carruagem. Em alguns lugares utilizados com o objetivo turístico.

Modos Públicos, coletivos ou de massa: são aqueles em que os veículos não são conduzidos pelos usuários, não possuindo flexibilidade no espaço e no tempo. São eles:

- Ônibus: principal meio de transporte público nas cidades brasileiras. Na maioria das vezes se movimentam junto ao tráfego geral. A locomoção utilizando faixas exclusivas ou canaletas são empregadas em grandes cidades a fim de aumentar a velocidade e capacidade, que varia de acordo com suas dimensões. Os micro-ônibus tem capacidade variando entre 25 a 50 passageiros. Os ônibus comuns entre 70 a 105. Os articulados tem capacidade para até 180 e os biarticulados para até 240 pessoas.

- Bonde: primeiro veículo motorizado utilizado no transporte urbano. No entanto, veículos tipo bonde com moderna tecnologia vêm sendo utilizados com desempenho satisfatório. A capacidade varia entre 70 a 250 passageiros

- Metrô: trens urbanos que se movimentam por vias específicas, com operação automatizada, possibilitando maior velocidade e capacidade que varia entre 150 a 250 passageiros.

- Pré-metrô, Metrô leve ou veículo leve sobre trilhos (VLT): apresenta velocidade maior do que o bonde, porém menor do que o metrô. Normalmente utiliza vias segregadas com operação automatizada, sendo empregado para atender grandes demandas. Possui capacidade entre 150 e 250 passageiros.

- Trem suburbano: refere-se ao transporte de características regionais realizado nas grandes metrópoles. São viagens relativamente longas, com grandes distâncias entre as estações e velocidade alta. Possui capacidade entre 150 e 250 passageiros.

Modos semipúblicos: são aqueles em que o usuário requer uma pré-programação antes do uso. No entanto, as tecnologias de aplicativos permite um período de tempo praticamente nulo entre a solicitação e o uso efetivo. São eles:

- Carro alugado: encontra-se disseminado no mundo todo, apresentando duas características interessantes: o veículo passa a ser do usuário no período locado e pode ser deixado em um local diferente da origem.

- Táxi, Uber ou Cabify: são os carros alugados com condutor. Os táxis podem ser encontrados em pontos específicos na cidade ou via telefone. Já o Uber, Cabify e também alguns taxis, são acionados via aplicativo celular.

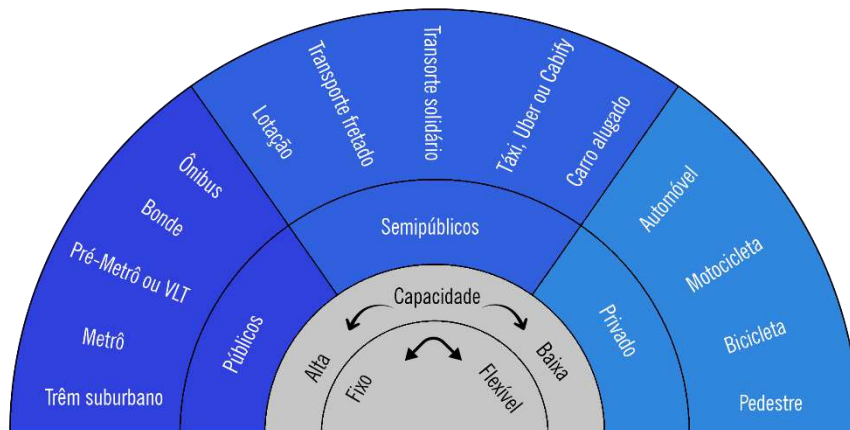
- Transporte solidário: também conhecido como carona solidária ou *Carpool*. Consiste em duas ou mais pessoas utilizando o mesmo carro para realizar viagens regulares em que há relativa coincidência de horários. Atualmente, viabilizou-se através de aplicativos como o “Carona Direta”, “Meleva” e “Tipcar”.

- Transporte fretado: modo de transporte contratado, em que os veículos (vans, micro-ônibus ou ônibus) levam as pessoas a determinado destino, pegando e deixando em suas casas.

- Lotação: Utilizado nos países subdesenvolvidos, de forma desregulamentada, na qual os próprios operadores definem os itinerários, os horários, os períodos de operação e a tarifa.

O Diagrama 4 demonstra a comparação entre os modais considerando a sua flexibilidade e capacidade. É possível concluir que os modos Públicos possuem alta capacidade, em contrapartida apresentam pouca flexibilidade pelo fato de sua operação estar vinculada a horários e pontos de partida e chegada pré-definidos. Já os modos privados, apresentam grande flexibilidade e baixa capacidade.

Diagrama 4 - Comparação da flexibilidade e capacidade dos modos de transporte.



Fonte: Gray & Hoel (1992) – Adaptado por URBTEC™ (2018)

O tamanho de uma cidade é um fator determinante para definir o modo de locomoção de seus habitantes. Nas cidades pequenas os deslocamentos são feitos quase exclusivamente a pé. Com a expansão da malha urbana das cidades, aumenta a utilização de transportes motorizados e do sistema de transporte público. Esse fato, determina em grande parte, a necessidade de equipamentos de transporte na cidade e a articulação entre os modais. Outros fatores que devem ser analisados se referem a disponibilidade de recursos financeiros, aspectos físicos como a topografia, clima, aspectos culturais e ao próprio desenho urbano.

O transporte urbano é tão essencial para a qualidade de vida de uma população quanto outros serviços como abastecimento de água, coleta de esgoto, energia elétrica, comunicação entre outros. Somente através do deslocamento de pessoas e de produtos é possível desenvolver as diversas atividades essenciais à vida nas cidades contemporâneas como as atividades comerciais, industriais e recreativas, por exemplo.

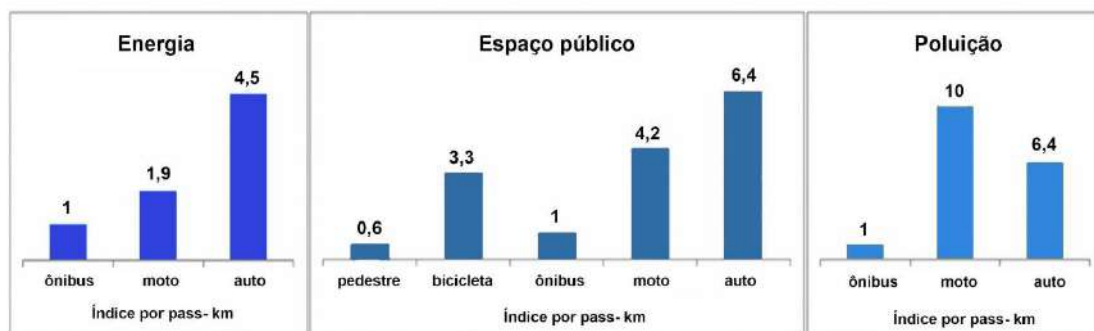
Mais que possuir um bom sistema de transporte urbano, as grandes cidades vem buscando qualidade no sistema de transporte público urbano. Em primeiro lugar, pelo aspecto social e democrático, uma vez que o transporte público representa o único modal motorizado acessível às pessoas de baixa renda. Constitui-se também como uma alternativa para quem não pode dirigir como as crianças, adolescentes, idosos, deficientes além das pessoas que preferem não dirigir. Um sistema de transporte coletivo urbano de qualidade possibilita uma ocupação e uso do solo mais racional,

contribuindo para tornar as cidades mais humanas e eficientes, permitindo não somente mobilidade como também acessibilidade.

A mobilidade pode ser vista como elemento balizador do desenvolvimento urbano, por isso requer atenção sobre questões que vão além do sistema de transporte, constituindo-se em um desafio também às políticas ambientais, na busca de sustentabilidade das cidades. O aumento da capacidade viária em decorrência do uso intensivo do carro gera um ciclo vicioso que tem sido responsável pela degradação da qualidade do ar, aquecimento global e comprometimento da qualidade de vida das cidades. Este meio de transporte é responsável pelo aumento dos ruídos nos centros urbanos, perda de tempo em função dos congestionamentos, degradação do espaço público, atropelamentos e stress, dentre outras questões.

O Gráfico 11 evidencia o automóvel como o maior emissor de poluentes, além de ser o modal de maior consumo de energia e espaço público. O levantamento foi realizado pela Agencia Nacional de Transportes Públicos (ANTP), nas cidades brasileiras com população superior a 60 mil habitantes.

Gráfico 11 - Energia, Espaço Público e Poluição emitida por modo – 2014



Fonte: <http://www.mobilize.org.br/> - Adaptado por URBTEC™ (2018)

No Brasil, a Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU), Lei 12.587/12, tem o papel de incentivar o transporte coletivo nas cidades, com o desestímulo do uso massivo do automóvel. Esta mudança na dinâmica de mobilidade das cidades pode otimizar e qualificar a circulação de pessoas e cargas no país, melhorar a acessibilidade, além de proporcionar um desenvolvimento sustentável para as cidades. Segundo a lei, cada cidade com mais de vinte mil habitantes deve apresentar um plano de mobilidade

urbana, caso contrário, o município não estará apto a captar recursos federais destinados a essa área.

O artigo 1º desta Lei ressalta que o transporte urbano pode ser motorizado ou não, sendo classificado quanto ao objeto (passageiros ou cargas), à característica do serviço (coletivo ou individual) e à natureza do serviço (público ou privado). No que diz respeito ao conjunto de deslocamentos de pessoas e bens, estes podem ser feitos através de todas as infraestruturas e todos os equipamentos necessários para uma mobilidade adequada, ou seja, vias (ruas, calçadas, ciclovias) e equipamentos (ônibus, automóveis, etc.) que devem ser seguros, confortáveis, acessíveis.

O planejamento operacional da mobilidade de um município deve considerar três elementos intervenientes, que são os usuários, os operadores e o poder público. Os usuários tem expectativas quanto a mobilidade do município, que normalmente se relacionam à confiabilidade, tempo de deslocamento, acessibilidade, conforto, conveniência, segurança e custo. O ponto de vista do operador também deve ser considerado, sendo necessário atender ao enfoque econômico, operacional, trabalhista e empresarial. Por sua vez, o poder público tem como deveres inerentes o planejamento e programação dos serviços, a delegação dos serviços, a fiscalização, administração tarifária, comunicação social, estabelecimento de um sistema de informações gerenciais, administração dos terminais de transporte coletivo, a gerência dos taxis e veículos de aluguel, dentre outros.

A mobilidade engloba também a integração entre diferentes modais de transporte, permitindo obter o melhor rendimento operacional e econômico do sistema de transporte como um todo. Além disso, as viagens podem ficar mais rápidas e confortáveis, uma vez que a necessidade de transporte de cada indivíduo, pode se adequar em inúmeras combinações de diferentes modais de transporte.

4.2 ANÁLISE DOS DOCUMENTOS PRÉVIOS

4.2.1 PLANO DIRETOR DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO DE PASSAGEIROS (2001)

Estabelecido em Outubro de 2001, o Plano Diretor do Sistema de Transporte Público de Passageiros de Ponta Grossa contempla um diagnóstico do sistema de transportes então vigente; estabelece para ele um modelo matemático operacional e com base nessa análise, propõe uma nova rede de transporte público, apresentando um traçado, as ruas do itinerário, tipo de veículo a ser utilizado, com respectivos quantitativos, número de viagens e quilometragem prevista por faixa horária e números de viagens diárias para dias úteis, sábados e domingos, também com respectivas quilometragens diárias.

Destes dados, são sintetizados demonstrativos de quilometragens agregados por categorias, como tipo de serviço e tipo de veículo; são propostos dois novos terminais e seus respectivos desenhos conceituais de funcionamento (Uvaranas e Santa Paula); e, são indicadas recomendações acerca dos veículos propostos para operação.

Os capítulos finais do Plano apresentam: uma avaliação econômica comparativa entre a rede de transporte de 2001 e a rede proposta (parametrizada pelos custos mensais operacionais); recomendações gerais de melhorias na infraestrutura viária (pavimentação) e indicações de ganho potencial em termos de oferta de frequência na perspectiva do usuário; e, um plano de implantação da proposta.

Entendendo que a proposta estabelecida no Plano não foi completamente adotada – o Terminal Santa Paula, por exemplo, não foi implantado -, nem tampouco o sistema foi mantido em sua conformação original – o Terminal Uvaranas, proposto pelo plano, é operante atualmente -, e ademais, considerando que houveram alterações no padrão de mobilidade do município e região consequentes da dinâmica urbana dentro de um período de 17 anos, todo o diagnóstico realizado por este documento carece de atualização, e por conseguinte, novos levantamentos de dados (pesquisas de campo), remodelagem do sistema de transporte, avaliação de propostas de alteração ao sistema.

4.2.2 PLANO DE CIRCULAÇÃO, SISTEMA VIÁRIO E TRÁFEGO (2011)

O Plano de Circulação, Sistema Viário e Tráfego contempla um diagnóstico sobre as condições da estrutura de transporte no município de Ponta Grossa, realizando levantamentos de dados socioeconômicos, avaliando a estruturação da cidade e de sua malha viária em função de aspectos históricos e geográficos. Além disso, realiza levantamentos da ordem operacional (frota, terminais, legislações).

Com base nestes elementos, apresenta um diagnóstico, indica metodologia de pesquisas de campo e apresenta propostas aos conflitos identificados.

Entretanto, a exemplo do que ocorre no Plano Diretor do Sistema de Transporte Público de Passageiros, há alterações propostas que foram implementadas e há elementos propostos no Plano de Circulação, Sistema Viário e Tráfego que não chegaram a sofrer modificações.

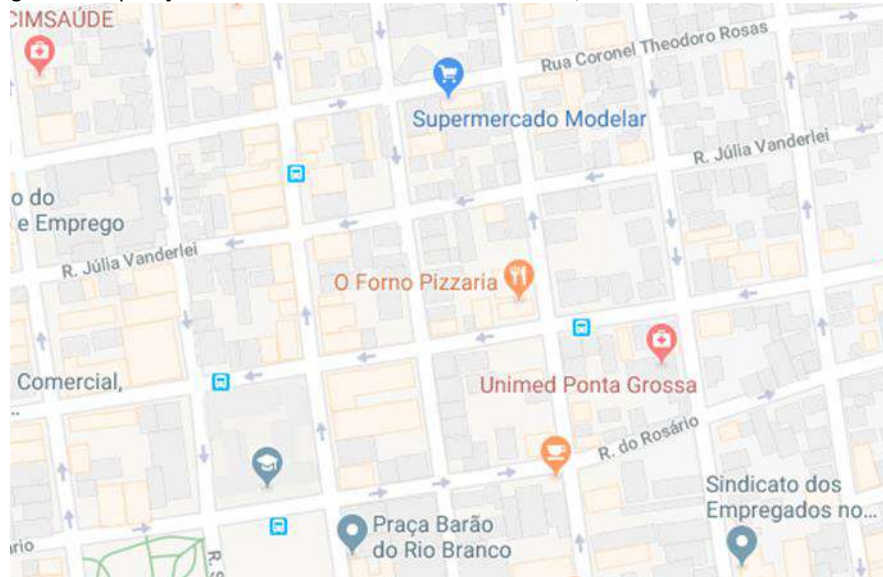
Para exemplificar o primeiro caso, a recomendação presente no Plano de de operação em mão única das vias Rua Júlia Vanderlei e Rua Coronel Theodoro Rosas (binário) e Rua do Rosário, apresentada na Figura 15, foi implementada, conforme é possível verificar na Figura 16.

Figura 15 - Proposta de alteração de operação de vias em mão única: Rua Cel. Theodoro Ribas, R. Júlia Vanderlei e R. do Rosário



Fonte: Adaptado de Prefeitura Municipal de Ponta Grossa (2011) ³¹

Figura 16 - Operação atual das vias Rua Cel. Theodoro Ribas, R. Júlia Vanderlei e R. do Rosário.



Fonte: Google Maps (2018)

Por outro lado, há uma recomendação entre as propostas de alteração de sentido de via para estabelecimento de binário para entrada/saída do centro comercial

³¹ Prefeitura Municipal de Ponta Grossa. **Plano Diretor de Circulação, Sistema Viário e Tráfego da Cidade de Ponta Grossa: Aspectos Gerais (Anexo II)**. AGKF Serviços de Engenharia S/S, 2011.

localizado na região (ação conjunta com abertura de rua), que não foi implantada, que pode ser visualizada na Figura 17.

Figura 17 - Proposta de alteração de sentido da Rua XV de Novembro



Fonte: Adaptado de Prefeitura Municipal de Ponta Grossa (2011)³²

³² Prefeitura Municipal de Ponta Grossa. **Plano Diretor de Circulação, Sistema Viário e Tráfego da Cidade de Ponta Grossa: Binário com a Av. Vicente Machado –Acessos ao Shopping (Anexo II)**. AGKF Serviços de Engenharia S/S, 2011.

Figura 18 - Operação atual da Rua XV de Novembro



Fonte: Google Maps (2018)

Assim, para prevenir a possibilidade de uso de dados obsoletos, é necessário que na etapa de levantamento de dados realizado por esta Revisão sejam contemplados todos os elementos apresentados no Plano de Circulação, Sistema Viário e Tráfego da Cidade de Ponta Grossa, bem como são necessárias novas rodadas de pesquisas de campo para atualização do comportamento de tráfego no município.

Serão reavaliadas, portanto - a partir de um novo cenário base, construído para representar o contexto atual de mobilidade do município -, as propostas de equacionamento da problemática do tráfego e sistema viário indicadas no Plano de Circulação, Sistema Viário e Tráfego da Cidade de Ponta Grossa (item 4.0 deste documento) que mostrarem-se compatíveis com os problemas e conflitos identificados durante a execução deste estudo como situações atuais.

4.2.3 MATERIAL ELABORADO NA REVISÃO DO PDM-2016 (2016)

O item 8 do material elaborado na Revisão do PDM-2016 (Plano Diretor Municipal) apresenta as características relativas a mobilidade urbana, incluindo descrições acerca da infraestrutura, cargas e passageiros presentes no sistema de transporte municipal e estadual/federal associado a ele, descritos entre os tópicos: sistema viário existente; hierarquia e infraestrutura viária; sistemas de transporte coletivo: urbano, municipal e intermunicipal; áreas atendidas e não atendidas pelo sistema de transporte coletivo; condições para o deslocamento individual não motorizado; condições de acessibilidade universal; deslocamento motorizado de cargas e serviços; polos geradores de tráfego.

O documento destaca a inexistência de um Plano de Mobilidade Urbana, inexistente até o presente momento, fato que torna impeditiva a captação de recursos orçamentários federais a municípios de mais de 20.000 habitantes desde 2015 (3 anos após a promulgação)

Na descrição do sistema viário existente, são apresentados os principais modais e vias de acesso ao município, dados de acesso público e passíveis de alteração, portanto, onde é cabível verificação da informação. Quanto à frota veicular e índice de motorização, como os dados acerca de frota veicular são divulgados mensalmente, conforme indicado no documento, cabe a atualização da informação e nova avaliação das características do município.

O item que trata da hierarquia viária apresenta a Lei Municipal n. 4841/1992, e realiza análises a partir de arquivos de dados georreferenciados disponibilizados pela Prefeitura Municipal de Ponta Grossa. Como este material foi solicitado e uma vez mais cedido, as análises realizadas nesta revisão do Plano Diretor acerca deste tema tomarão como base sua fonte primária.

A análise realizada acerca do sistema de transporte coletivo trata de dados operacionais, incluindo a caracterização dos tipos de serviço, terminais de integração, frota de ônibus, tarifa e isenções tarifárias, entre outros elementos. Em constatação inicial, percebe-se, por exemplo, que a tarifa, indicada com o valor de R\$ 3,20 no material elaborado na Revisão do PDM-2016, sofreu reajuste e atualmente tem o valor

de R\$ 3,80. Para mitigação dos riscos de uso de dados obsoletos, as informações foram solicitadas às empresas operadoras e as análises serão executadas a partir da fonte primária. Também será realizada com base nestes dados a avaliação da cobertura espacial dos serviços ofertados.

O deslocamento motorizado de cargas e serviços toma como base a distribuição dos polos de atratividade de veículos de grande porte e os principais eixos de escoamento. A partir das pesquisas de contagens volumétricas a serem realizadas ao longo desta Revisão do Plano Diretor, uma distribuição com base na classificação dos veículos será apresentada para verificação do comportamento de mobilidade dos veículos de grande porte.

É apresentada ainda a Lei 12.447 de 2016 que dispõe sobre o Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV e o Relatório de Impacto de Vizinhança – RIV como o principal dispositivo de classificação de um empreendimento como polo gerador de tráfego ou não, e sua respectiva caracterização com base na atividade executada. Não obstante, não foi apresentado no documento o mapeamento com a localização destes polos, porém atualmente todos os EIVs são mapeados e disponibilizados a toda população através do geoportal (<http://geoweb.pg.pr.gov.br/>) do município, de maneira a possibilitar a posterior avaliação da adequação dos eixos de movimentação e infraestrutura viária em termos de atendimento dos mesmos.

4.3 PRINCIPAIS ACESSOS AO MUNICÍPIO DE PONTA GROSSA

4.3.1 ACESSOS RODOVIÁRIOS

Segundo o IPARDES (2004), Ponta Grossa é o mais importante ponto de convergência dos fluxos provenientes das diversas mesorregiões paranaenses, onde é absorvido previamente todo o fluxo de veículos antes do acesso a Curitiba. Ponta Grossa, e não a capital, devido à localização geográfica, abriga, portanto, a função de centro distribuidor no que diz respeito à circulação viária estadual. Essa função é exercida através de um sistema composto pelas rodovias BR-376, BR-373 e PR-151.

A BR-376, também conhecida como rodovia do Café, liga as regiões Norte e Noroeste do Paraná à capital do estado, Curitiba, e ao estado do Mato Grosso do Sul. Através da 376 também é possível acessar a BR-277 que faz a ligação com o Porto de Paranaguá. A BR-373 liga a BR-376 em Ponta Grossa a BR-277, próximo a Prudentópolis, no sentido Guarapuava. O segundo trecho liga a BR-277 a BR-158 a Coronel Vivida. De acordo com o PDM- 2016, a rodovia PR-151 tem uma função estratégica por ser um importante corredor regional de escoamento da produção estadual, fazendo ligação do município de Ponta Grossa com o Estado de São Paulo, indo em direção a Região Centro-oeste do país.

4.3.2 ACESSOS FERROVIÁRIOS

Ponta Grossa é um dos mais importantes entroncamentos de ferrovias do Sul do Brasil, passando pelos ramais ferroviários do Município grande parte da produção agrícola destinada ao Porto de Paranaguá, para exportação.

O sistema ferroviário, que cerca totalmente a cidade formando um perfeito anel, é originário da Rede Ferroviária Federal S/A e foi concedido a Rumo ALL – América Latina Logística Malha Sul S.A., através de leilão realizado em 13/12/96. A outorga desta concessão foi efetivada por Decreto Presidencial de 21/02/97, publicado no Diário Oficial da União de 24/02/97. A empresa iniciou a operação do serviço público de transporte ferroviário de cargas em 01/03/97, com suas linhas em direção ao Porto de

Paranaguá, a Curitiba e ao sul do país, bem como a Estrada de Ferro Central do Paraná, que faz ligação com o Norte do Estado, através de Apucarana.

Como pode ser observado no Mapa 33, grande parte da rede ferroviária que corta o perímetro urbano está inativa. A malha ferroviária é concessionada pela RUMO, resultado da fusão entre a Rumo Logística e a antiga América Latina Logística (ALL). De acordo com a empresa, a antiga estação no centro da cidade de Ponta Grossa funcionou até os anos de 1980, sendo substituída pela Estação de Uvaranas, situada ao nordeste da cidade.

4.3.3 ACESSOS AEROVIÁRIOS

O município possui infraestrutura aeroviária através do Aeroporto Municipal de Ponta Grossa - Comandante Antonio Amilton Beraldo, conhecido como Aeroporto Sant'ana (IATA: PGZ, ICAO: SSZW), localizado a 10 km do centro da cidade com acesso por via asfáltica (Rodovia Ponta Grossa – Palmeira - PR-151, Km.5) , sendo um aeródromo público brasileiro, construído e administrado pela Prefeitura Municipal, que serve a região dos Campos Gerais.

Tabela 24 - Vôos operantes no Aeroporto Sant'Ana

Vôo	Horário	Destino	Frequência	Aeronave
AD 5758	10h45m	São Paulo - Campinas	Domingo	ATR-72-600
AD 5781	14h45m	São Paulo - Campinas	Seg a Sex	ATR-72-600
AD 5784	10h20m	São Paulo - Campinas	Domingo	ATR-72-600
AD 5780	14h20m	São Paulo - Campinas	Seg a Sex	ATR-72-600

Fonte: PMPG - Adaptado por URBTEC™ (2018)

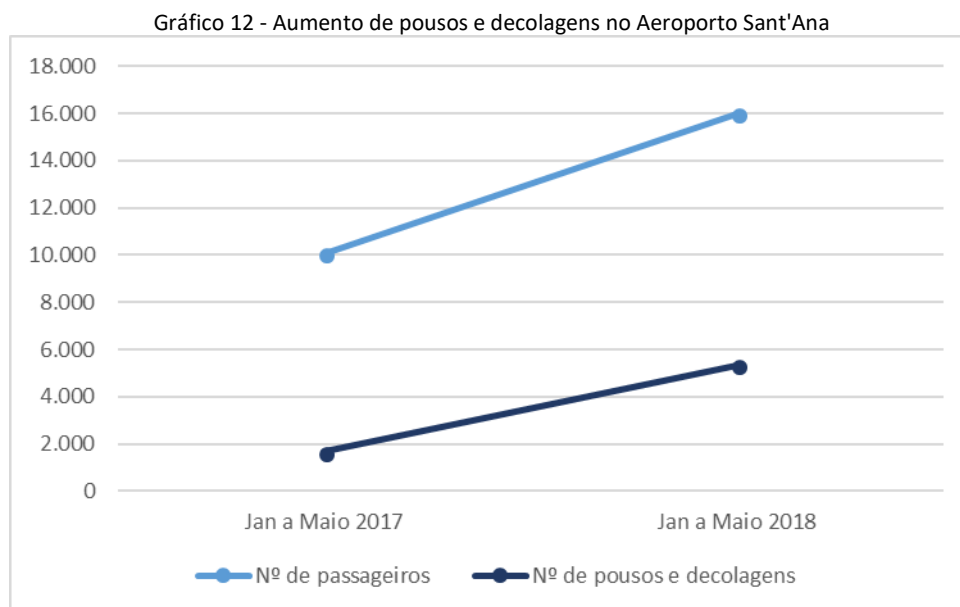
Tabela 25 - Características da pista do aeroporto Sant'Ana

Dimensões	1430 x 30m
Revestimento	Asfalto
Altitude	789m
Operação	Linha Aérea Regular
Automatização	Não opera por instrumentos
Funcionamento	Não opera no período noturno
Resistência	33/F/C/X/U
Cabeceira(s)	ago/26
Latitude	-25° 11' 16' S
Longitude	-50° 08' 40' W

Fonte: PMPG - Adaptado por URBTEC™ (2018)

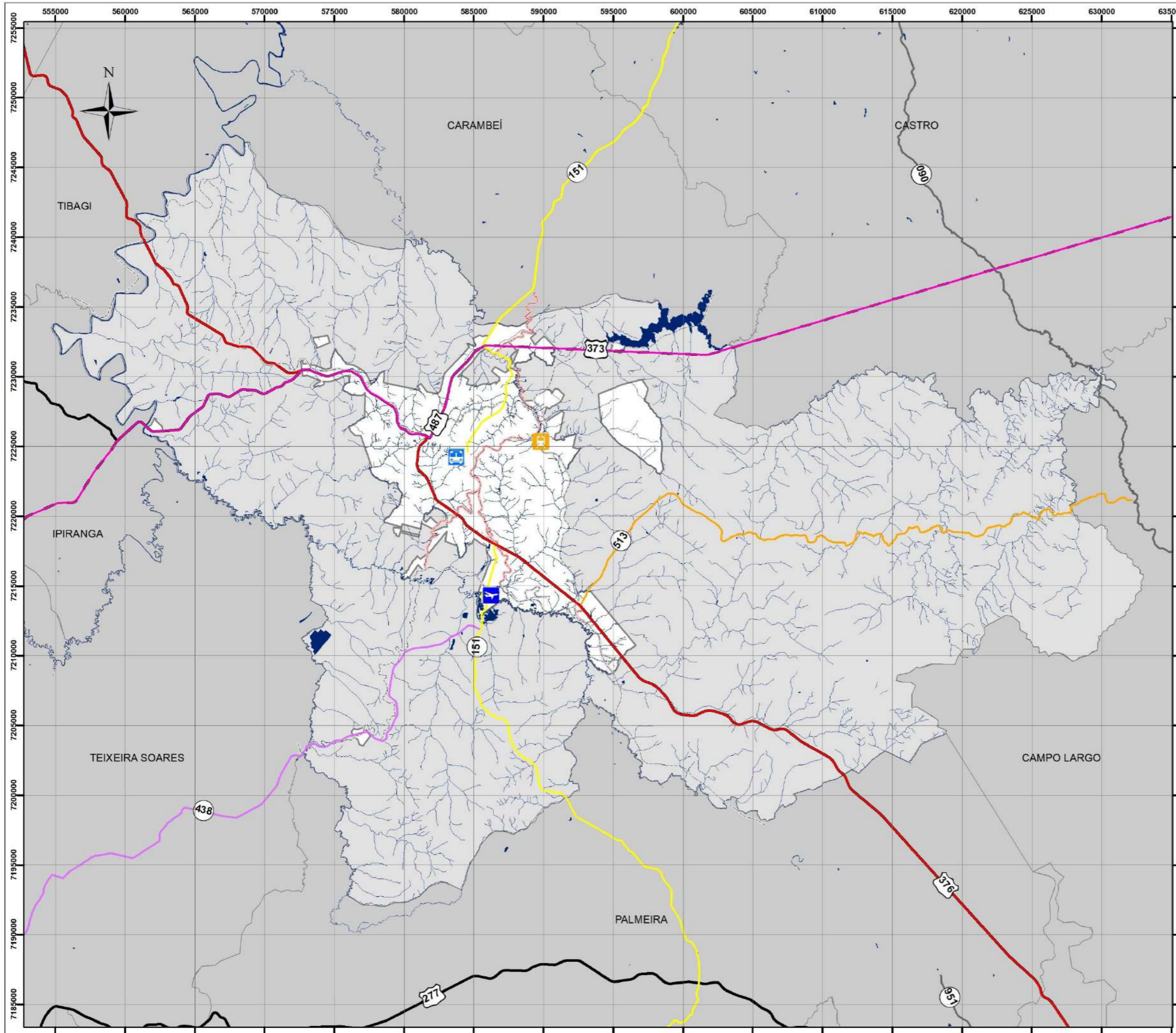
De acordo com a PMPG, em balanço divulgado no dia 06/06/18 no site da PMPG, o aeródromo registrou um número de cerca de 6 mil passageiros a mais no período de janeiro a maio. Em 2017 foram 10.076 passageiros transportados, passando para quase 16.000 no mesmo período em 2018. Com isso, o número de aeronaves aumentou de 1.677 em 2017 para 5.326 em 2018. Os valores se referem a todos os vôos – comerciais, executivos, serviço aeromédio e aeropolicial.

Além disso, segundo a PMPG, em maio de 2018 foi dado início à operação do módulo oficial da Estação Prestadora de Serviço de Telecomunicações e de Tráfego Aéreo (ETPA). A ETPA é responsável por passar informações para as aeronaves que estão no ar, apoiando a navegação aérea comunicando sobre aspectos meteorológicos e de tráfego, como pressão do vento e atmosférica, velocidade do vento, precipitações e altitudes de camadas de nuvens, por exemplo.



Fonte: PMPG - Adaptado por URBTEC™ (2018)

MAPA PRINCIPAIS ACESSOS PONTA GROSSA



Legenda

- BR 373
- BR 373
- PR 513
- PR 151
- PR 438
- Aeroporto
- Rodoviária
- Terminal Ferroviário de Cargas Uvaranas

Convenções

- Hidrografia
- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- BR 373 Projetada
- Corpos da Água
- Municípios Limítrofes
- Município Ponta Grossa
- Perímetro Urbano
- Linhas Férreas Ativa
- Linhas Férreas Inativa

Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



4.4 Sistema viário

O sistema viário de um município corresponde ao conjunto de vias da malha viária classificadas conforme hierarquização pré-estabelecida, visando a organização da circulação e proporcionando o deslocamento de pessoas e cargas no desenvolvimento de suas atividades diárias de modo eficiente.

Para diagnóstico do sistema viário do município de Ponta Grossa são analisados dados disponibilizados pela Autarquia Municipal de Trânsito e Transporte (AMTT) e dados oriundos dos levantamentos de campo, denominadas pesquisas de comportamento da circulação.

4.4.1 LEGISLAÇÃO MUNICIPAL

O sistema viário do município é instituído inicialmente pela Lei Ordinária Nº 4841, de 18 de dezembro de 1992, que define o sistema viário básico do município de Ponta Grossa e dá outras providências. Dentre outras questões trata dos seguintes assuntos:

- Estabelece diretrizes e obrigações do poder público quanto a definição de normas e diretrizes para implantação do sistema viário básico, atualização de informações relativas ao sistema viário, espacialização do tráfego e seus componentes;
- Estabelece a hierarquia e a classificação das vias urbanas do município, descrevendo suas funções e características viárias;
- Estabelece vias com restrição de circulação de veículos de carga;
- Estabelece as características funcionais e geométricas para abertura de novas vias;

Posteriormente, em 2006, o Plano Diretor Participativo do Município de Ponta Grossa, propõe o Projeto de Lei do Sistema Viário Básico.

4.4.2 HIERARQUIZAÇÃO VIÁRIA

A hierarquização viária do município de Ponta Grossa é ordenada pela Lei Ordinária Nº 4841/1992, e é constituída pela classificação e caracterização a seguir:

- **Eixo Ponta Grossa:** são vias principais que possuem as funções de definir eixos estruturais, configurar área de alta densidade de ocupação, abrigar o itinerário das principais linhas do transporte coletivo, fazer a interligação entre os braços noroeste e leste do Eixo Ponta Grossa, absorver todo o tráfego de passagem e delimitar a Zona Central.
- **Anel Central:** vias destinadas a compor binários no centro de Ponta Grossa, proporcionar alternativas de tráfego contínuo dentro da Zona Central e assumir, complementarmente, a função de catalizadoras do tráfego do centro, na sua distribuição pela Zona Central.
- **Binário Central:** vias destinadas a desafogar o trecho central do Eixo Ponta Grossa e Anel Central, criando alternativas para deslocamentos diametrais no sentido norte-sul, diminuir as distâncias dentro do anel interno e proporcionar continuidade de tráfego para os deslocamentos no sentido norte-sul.
- **Vias Comerciais:** vias com função arterial de ligação do tráfego originado na porção norte da cidade (Castro e norte do Paraná) e da BR/376, trecho Ponta Grossa - Curitiba ao Eixo Ponta Grossa (polos Nova Rússia, Uvaranas e Centro), dar suporte às atividades comerciais e de serviços (Zona Corredor Comercial) no seu entorno e facilitar o acesso a áreas residenciais de média densidade.
- **Via Coletora:** via destinada a absorver o tráfego local com sentido transversal ao Eixo Ponta Grossa, dar suporte a atividades residenciais e comerciais com média densidade de ocupação e facilitar o acesso ao Eixo Ponta Grossa.
- **Vias Perimetrais:** vias de contorno que possuem as funções de criar nova alternativa para o tráfego de passagem, proporcionar acesso para

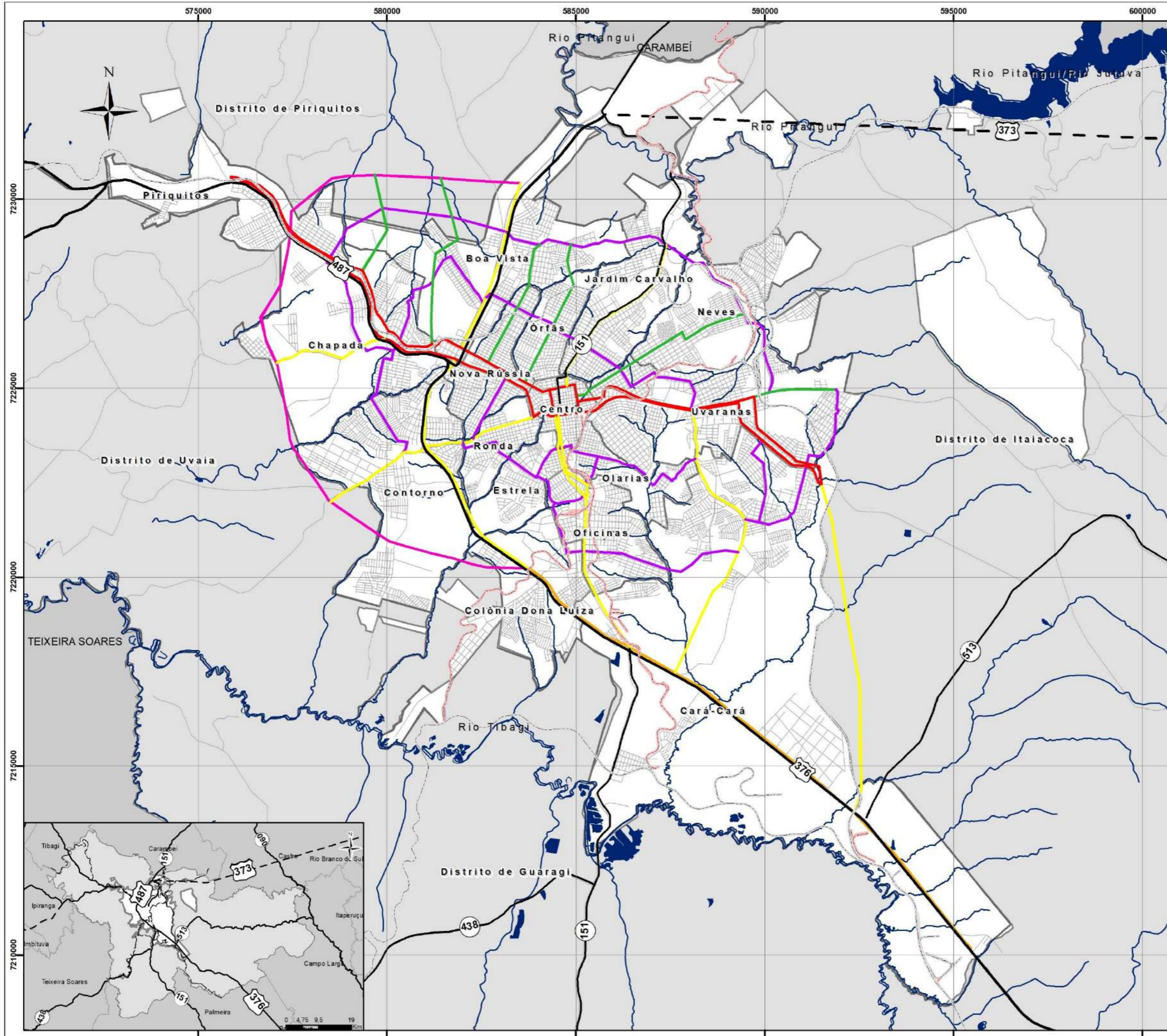
as atividades de serviço e industriais previstas para a faixa lindeira leste e delimitar o perímetro urbano;

- **Desvio da BR/376 e PR-11:** vias que possuem as funções de criar nova alternativa para o tráfego de passagem, proporcionar acesso para as atividades de serviço e industriais previstas para a faixa lindeira leste e delimitar o perímetro urbano;
- **Vias Locais:** vias caracterizadas por possibilitar o acesso às unidades residenciais e às demais atividades de âmbito local distribuídas ao longo da malha urbana.
- **Vias de Pedestres:** vias destinadas ao pedestre, possuem funções de criar um espaço urbano referencial da cidade de Ponta Grossa, oferecer espaço para atividades culturais, cívicas, de lazer e comerciais, ou deslocamento a pé, sem a presença de automóveis e facilitar o acesso ao Terminal de Transporte Urbano Centro (Terminal da Estação) e a Universidade Estadual de Ponta Grossa.

O mapa a seguir apresenta graficamente a distribuição da hierarquia viária no município.

A leitura analítica das leis que definem o sistema viário do município de Ponta Grossa possibilitam a constatação de grande variedade de denominações para a identificação da classificação das vias urbanas e rurais, que não possuem correlação com a classificação proposta pelo Código Brasileiro de Trânsito – CTB.

MAPA HIERARQUIA VIÁRIA



Legenda

Sistema viário 1992

- Binário Central
- BR-376
- Desvio BR-376
- Via coletora
- Via comercial
- Via perimetral

Convenções

- Arruamento
- Hidrografia
- Linhas Férreas**
- Ativa
- Inativa
- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- BR 373 Projetada
- Corpos da Água
- Divisas de Bairro
- Municípios Limitrofes
- Município Ponta Grossa
- Perímetro Urbano

Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



A diversidade de denominações e de conceituações, aliada a diferentes parâmetros de perfis das vias – larguras totais das caixas, das caixas de rolamentos, calçadas, passeios e canteiros centrais – cria dificuldades para a análise comparativa entre municípios, visando ações que abranjam mais de um município como em aglomerados urbanos, regiões metropolitanas, ou outras situações que exijam visão plurimunicipal.

Deste modo é prudente uma revisão das leis do sistema viário do município e adotar uma classificação que utilize denominações e conceituações que uniformizem suas abordagens técnico-legais quanto à classificação das vias urbanas e rurais, além de subsidiar o dimensionamento de vias existentes e projetadas, conforme a função que a via venha a desempenhar dentro do sistema viário.

O Código de Trânsito Brasileiro - CTB (Lei Federal nº 9.503, de 20 de setembro de 1997) dispõe em seu artigo 60 que as vias urbanas abertas à circulação, de acordo com sua utilização, classificam-se em:

- **Via de Trânsito Rápido:** aquela caracterizada por acessos especiais com trânsito livre, sem interseções em nível, sem acessibilidade direta aos lotes lindeiros e sem travessia de pedestres em nível;
- **Via Arterial:** aquela caracterizada por interseções em nível, geralmente controlada por semáforo, com acessibilidade aos lotes lindeiros e às vias secundárias e locais, possibilitando o trânsito entre as regiões da cidade;
- **Via Coletora:** aquela destinada a coletar e distribuir o trânsito que tenha necessidade de entrar ou sair das vias de trânsito rápido ou arteriais, possibilitando o trânsito dentro das regiões da cidade; e
- **Via Local:** aquela caracterizada por interseções em nível não semaforizada, destinada apenas ao acesso local ou a áreas restritas.

E as vias rurais são classificadas

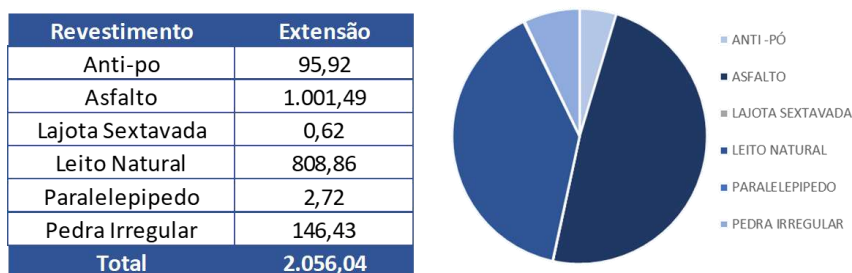
- **Rodovia:** vias pavimentadas em área rural;
- **Estrada:** vias não pavimentadas em áreas rurais.

Deste modo o município, com base na metodologia do CTB, deve consolidar um sistema viário baseado na funcionalidade das vias urbanas, para que as diretrizes de melhoria e ampliação da malha viária atendam a necessidades do sistema viário.

4.5 Infraestrutura do sistema viário

O sistema viário do município de Ponta Grossa é constituído por uma malha viária de aproximadamente 2.060 quilômetros de vias, conforme arquivos georeferenciados disponibilizados pela AMTT – Autarquia Municipal de Trânsito e TRansporte, sendo 82% localizada na área urbana e 18% na área rural. A malha viária é composta por 48,7% de sua extensão por vias com pavimento asfáltico, 39,3% em leito natural, 7,1% em pedra irregular e 4,7% em anti-pó. Conforme levantamento e atualização até abril de 2017, disponibilizados pelo Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Ponta Grossa – IPLAN.

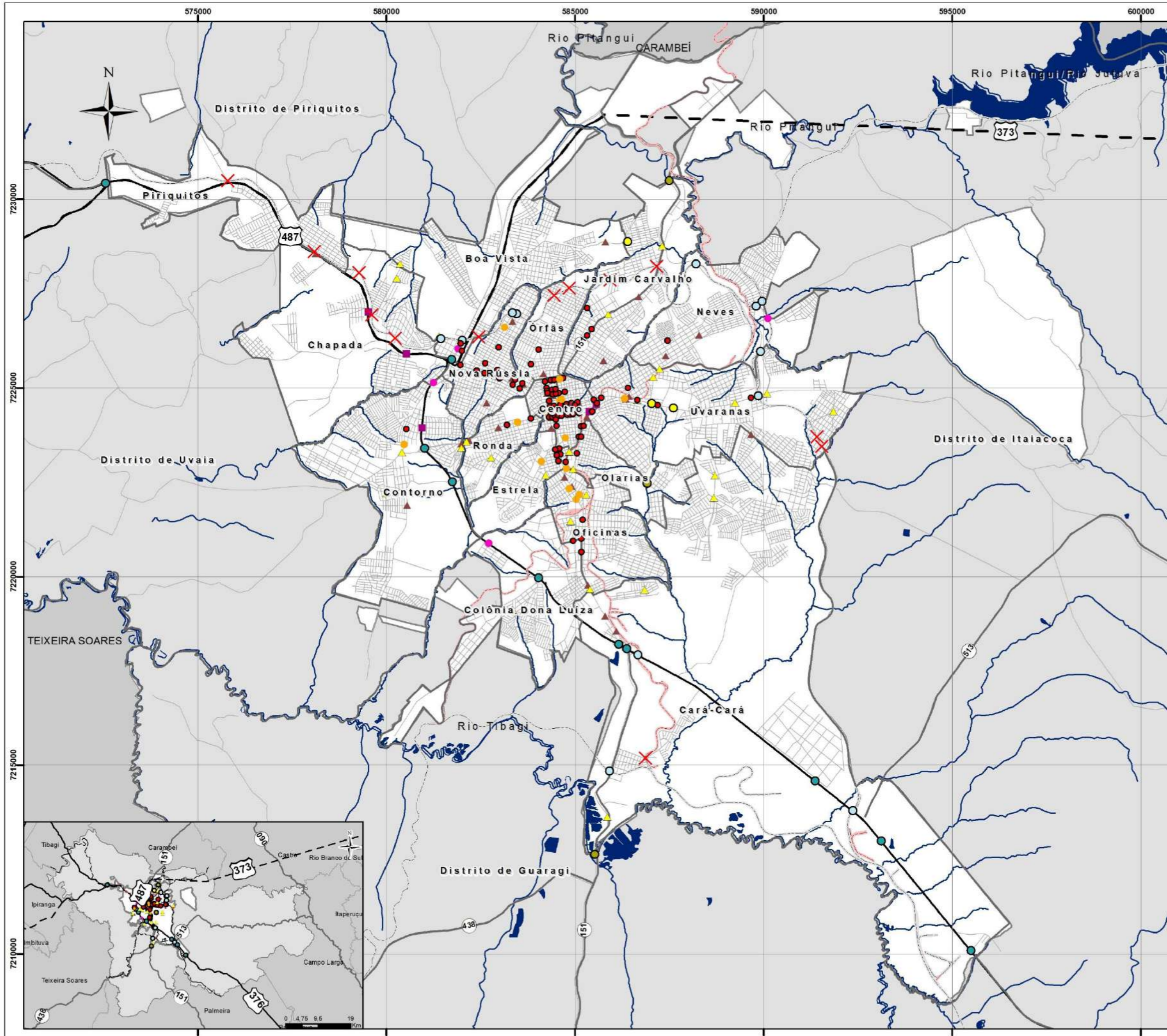
Figura 19 - Tipos de revestimento dos pavimentos



Fonte: AMTT - Adaptado por URBTEC™ (2018)

É importante ressaltar que a malha viária asfaltada está concentrada na região central, nos eixos de ligação dos bairros ao centro. Deste modo grandes áreas com adensamento populacional não possuem revestimento asfáltico. Cabe ressaltar que o revestimento asfáltico contribui para o desenvolvimento de um sistema de transporte coletivo mais rápido e que fornece um serviço com maior qualidade de vida ao usuário, uma vez que vias pavimentadas permitem viagens com melhor taxa de velocidade média.

MAPA DE INFRAESTRUTURA DE TRÂNSITO



Legenda

- ▲ Controlador de Velocidade
- ✕ Cruzamento Linha Férrea
- Faixa Elevada
- Lombada Eletrônica
- Passarela
- Ponte
- ▲ Rotatória
- Semáforo
- Trincheira
- Viaduto
- Viaduto Linha Férrea

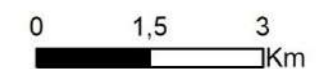
Convenções

- Arruamento
- Hidrografia
- Linhas Férreas**
- Ativa
- Inativa
- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- BR 373 Projetada
- Corpos da Água
- Divisas de Bairro
- Municípios Limitrofes
- Município Ponta Grossa
- Perímetro Urbano

Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



MAPA DE INFRAESTRUTURA DE TRÂNSITO



Legenda

- Controlador de Velocidade
- Cruzamento Linha Férrea
- Faixa Elevada
- Lombada Eletrônica
- Passarela
- Ponte
- Rotatória
- Semáforo
- Trincheira
- Viaduto
- Viaduto Linha Férrea
- Edificações

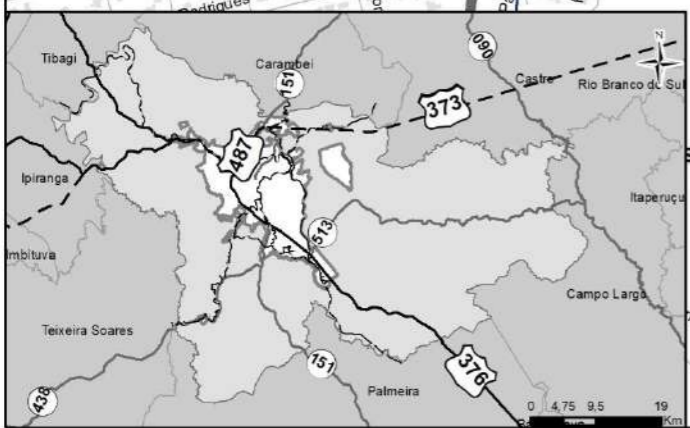
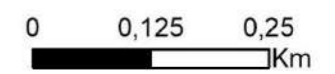
Convenções

- Arruamento
- Hidrografia
- Linhas Férreas**
 - Ativa
 - Inativa
- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- BR 373 Projetada
- Corpos da Água
- Divisas de Bairro
- Municípios Limitrofes
- Município Ponta Grossa
- Perímetro Urbano

Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



4.6 Frota veicular e Índice de motorização

A frota de veículos de um município está intimamente ligada à sua economia e aos padrões de mobilidade da região.

Com análise dos dados da última década, 2007 a 2017, em relação ao cadastramento de veículos no município realizado pelo Ministério das Cidades, Departamento Nacional de Trânsito - DENATRAN, Sistema Nacional de Registro de Veículos/RENAVAM e o Sistema Nacional de Estatística de Trânsito/SINET, apresentam taxas de crescimento acumulados em torno de 183,55% para o município de Ponta Grossa, 179,84% para o Estado do Paraná e de 195,58% para o Brasil.

Estes números demonstram que a frota do município, do Estado e do País duplicaram nesta última década. O município de Ponta Grossa em 2007 tinha aproximadamente 111.799 veículos sendo que em 2017 este total passou a 205.211 veículos, um aumento de 93.412.

Tabela 26 - Total de veículos entre 2007-2017

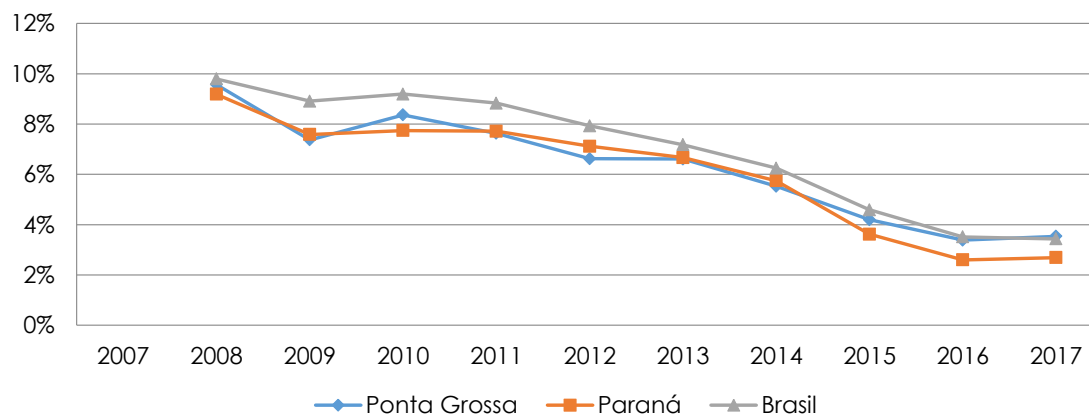
Data	Ponta Grossa	Paraná	Brasil
2007	111.799	4.077.232	49.644.025
2008	122.497	4.451.731	54.506.661
2009	131.527	4.789.454	59.361.642
2010	142.524	5.160.354	64.817.974
2011	153.395	5.558.521	70.543.535
2012	163.547	5.954.243	76.137.191
2013	174.359	6.351.183	81.600.729
2014	183.994	6.716.094	86.700.490
2015	186.604	6.804.610	88.075.445
2016	198.200	7.140.439	93.867.016
2017	205.211	7.332.525	97.091.956

Fonte: Ministério das Cidades, Departamento Nacional de Trânsito - DENATRAN, Sistema Nacional de Registro de Veículos/RENAVAM e o Sistema Nacional de Estatística de Trânsito/SINET, 2017

A taxa média de crescimento ficou em torno de 6,26%a.a. para Ponta Grossa, 6,04% a.a. para o Paraná e 6,94% a.a. para o Brasil. Observa-se que apesar das taxas anuais elevadas a uma retração desta entre os anos de 2014 a 2017, devido a recessão do país neste período, sendo o setor automotivos um dos mais impactados por ela. Com

isto, a taxa entre o período de 2014 e 2017 se firmou entre 2,29% a.a. para o Município, 2,97% a.a. para o Estado e 3,85% a.a. para o Brasil,.

Gráfico 13 - Taxa de crescimento anual de veículos da década, 2007-2017



Fonte: Baseado em Ministério das Cidades, Departamento Nacional de Trânsito - DENATRAN, Sistema Nacional de Registro de Veículos/RENAVAM e o Sistema Nacional de Estatística de Trânsito/SINET, 2017

Tabela 27 - Distribuição dos veículos por tipologia para o Município de Ponta Grossa, 2007 a 2017

Data	Automóveis	Caminhões	Caminhonetes	Ônibus	Motocicletas	Outros	Total
2007	68.774	5.046	6.270	1.274	13.868	16.567	111.799
2008	73.852	5.232	8.744	1.318	16.265	17.086	122.497
2009	79.178	5.409	9.452	1.398	18.030	18.060	131.527
2010	85.556	5.634	10.613	1.471	19.641	19.609	142.524
2011	91.624	5.853	11.687	1.603	21.237	21.391	153.395
2012	98.209	6.112	12.757	1.661	22.118	22.690	163.547
2013	105.161	6.287	13.958	1.713	22.890	24.350	174.359
2014	111.033	6.465	15.259	1.809	23.485	25.943	183.994
2015	116.051	6.559	16.038	1.911	24.361	26.796	191.716
2016	119.789	6.541	16.889	1.977	25.108	27.896	198.200
2017	124.092	6.656	17.748	2.051	25.767	28.897	205.211

Fonte: Ministério das Cidades, Departamento Nacional de Trânsito - DENATRAN, Sistema Nacional de Registro de Veículos/RENAVAM e o Sistema Nacional de Estatística de Trânsito/SINET, 2017

Tabela 28 - Distribuição dos veículos por tipologia para o Estado do Paraná, 2007 a 2017

Data	Automóveis	Caminhões	Caminhonetes	Ônibus	Motocicletas	Outros	Total
2007	2.475.130	191.183	221.263	38.156	632.101	519.399	4.077.232
2008	2.663.252	198.589	311.915	40.891	729.962	507.122	4.451.731
2009	2.860.924	204.633	340.276	44.152	794.498	544.971	4.789.454
2010	3.072.415	213.380	374.979	46.892	858.295	594.393	5.160.354
2011	3.293.650	225.837	415.712	50.268	922.232	650.822	5.558.521
2012	3.527.525	235.659	460.107	52.882	971.925	706.145	5.954.243
2013	3.759.306	246.111	508.816	55.953	1.011.274	769.723	6.351.183
2014	3.974.107	255.475	557.488	58.764	1.045.883	824.377	6.716.094
2015	4.109.097	260.556	586.168	61.301	1.076.577	865.620	6.959.319
2016	4.203.635	264.684	609.331	63.060	1.101.224	898.505	7.140.439
2017	4.304.271	268.368	632.503	64.375	1.128.674	934.334	7.332.525

Fonte: Ministério das Cidades, Departamento Nacional de Trânsito - DENATRAN, Sistema Nacional de Registro de Veículos/RENAVAM e o Sistema Nacional de Estatística de Trânsito/SINET, 2017

Tabela 29 - Distribuição dos veículos por tipologia para o Brasil, 2007 a 2017

Data	Automóveis	Caminhões	Caminhonetes	Ônibus	Motocicletas	Outros	Total
2007	29.851.610	1.847.225	2.560.451	590.152	9.410.110	5.384.477	49.644.025
2008	32.054.684	1.939.276	3.484.495	633.122	11.045.686	5.349.398	54.506.661
2009	34.536.667	2.026.269	3.835.242	673.084	12.415.764	5.874.616	59.361.642
2010	37.188.341	2.143.467	4.285.690	722.682	13.950.448	6.527.346	64.817.974
2011	39.832.919	2.274.947	4.762.943	783.358	15.579.899	7.309.469	70.543.535
2012	42.682.111	2.380.780	5.238.656	833.742	16.910.473	8.091.429	76.137.191
2013	45.444.387	2.488.680	5.731.997	888.393	18.114.464	8.932.808	81.600.729
2014	47.946.665	2.588.984	6.245.837	935.626	19.242.916	9.740.462	86.700.490
2015	49.821.941	2.645.855	6.588.496	965.902	20.213.958	10.446.354	90.682.506
2016	51.296.982	2.684.227	6.880.333	984.847	20.942.633	11.077.994	93.867.016
2017	52.916.160	2.720.548	7.192.441	1.002.769	21.608.568	11.651.470	97.091.956

Fonte: Ministério das Cidades, Departamento Nacional de Trânsito - DENATRAN, Sistema Nacional de Registro de Veículos/RENAVAM e o Sistema Nacional de Estatística de Trânsito/SINET, 2017

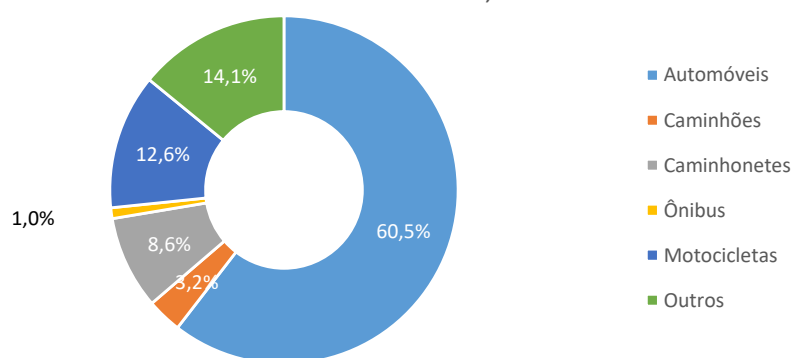
Para o ano de 2017 a distribuição da frota de veículos por sua tipologia pode ser observada na tabela e gráficos abaixo.

Tabela 30 - Distribuição da frota por tipologia, ano de 2017

	Ponta Grossa	Paraná	Brasil
Automóveis	124.092	4.304.271	52.916.160
Caminhões	6.656	268.368	2.720.548
Caminhonetes	17.748	632.503	7.192.441
Ônibus	2.051	64.375	1.002.769
Motocicletas	25.767	1.128.674	21.608.568
Outros	28.897	934.334	11.651.470
Total	205.211	7.332.525	97.091.956

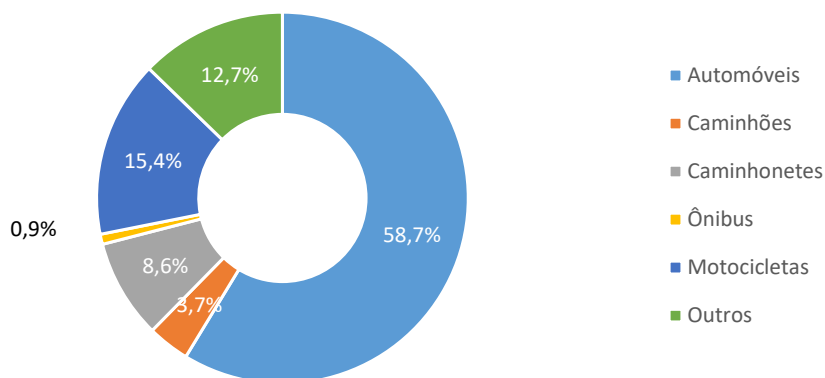
Fonte: Ministério das Cidades, Departamento Nacional de Trânsito - DENATRAN, Sistema Nacional de Registro de Veículos/RENAVAM e o Sistema Nacional de Estatística de Trânsito/SINET, 2017

Gráfico 14 - Distribuição dos Veículos por tipologia, Ponta Grossa ano de 2017



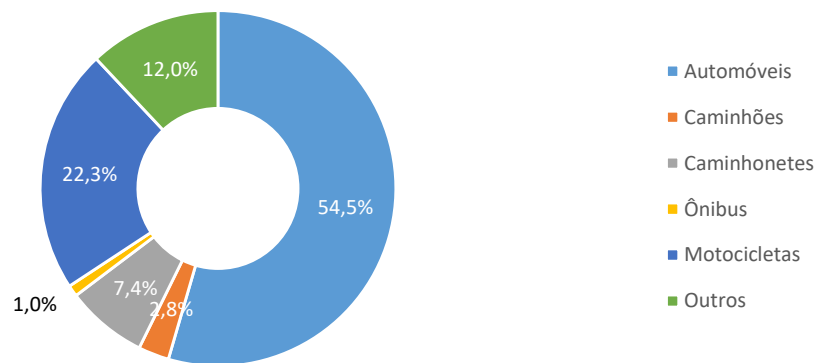
Fonte: Baseado Ministério das Cidades, Departamento Nacional de Trânsito - DENATRAN, Sistema Nacional de Registro de Veículos/RENAVAM e o Sistema Nacional de Estatística de Trânsito/SINET, 2017
Adaptado por URBTEC™ (2018)

Gráfico 15 - Distribuição dos Veículos por tipologia, Paraná ano de 2017



Fonte: Baseado Ministério das Cidades, Departamento Nacional de Trânsito - DENATRAN, Sistema Nacional de Registro de Veículos/RENAVAM e o Sistema Nacional de Estatística de Trânsito/SINET, 2017
Adaptado por URBTEC™ (2018)

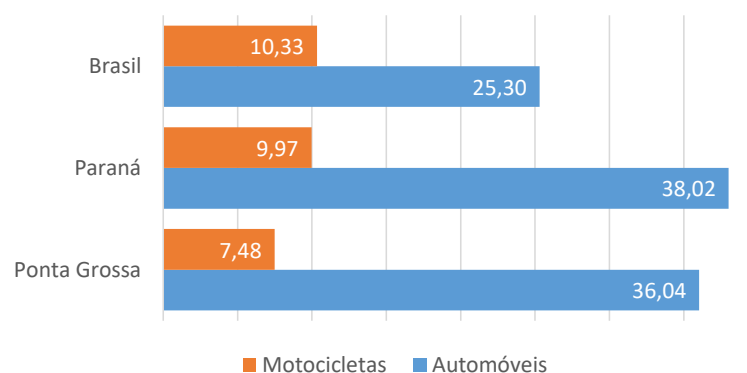
Gráfico 16 - Distribuição dos Veículos por tipologia, Brasil ano de 2017



Fonte: Baseado Ministério das Cidades, Departamento Nacional de Trânsito - DENATRAN, Sistema Nacional de Registro de Veículos/RENAVAM e o Sistema Nacional de Estatística de Trânsito/SINET, 2017
Adaptado por URBTEC™ (2018)

Em relação ao índice de motorização, que expressa a relação entre população e número de veículos, a cidade apresentava 36,03 automóveis a cada 100 habitantes em 2017, valor 5,21% menor ao índice do Estado e 42,44% superior ao do Brasil. Entretanto com relação as motocicletas esta taxa é de 7,43 veículos para cada 100 habitantes, no Estado 9,97 e 10,33 para o país.

Gráfico 17 - Taxa de motorização para cada 100 habitantes, ano 2017



Fonte: Baseado Ministério das Cidades, Departamento Nacional de Trânsito - DENATRAN, Sistema Nacional de Registro de Veículos/RENAVAM e o Sistema Nacional de Estatística de Trânsito/SINET, 2017
Adaptado por URBTEC™ (2018)

4.7 Sistema de Transporte Coletivo de Passageiros

4.7.1 Sistema de Transporte Coletivo Metropolitano

A cidade de Ponta Grossa está entre as cinco microrregiões mais populosas do Estado do Paraná, com aproximadamente 427.999 habitantes (IBGE, 2010), denominada Microrregião de Ponta Grossa, formada, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), por quatro Municípios: Ponta Grossa, Castro, Palmeira e Carambeí.

Por se tratar do principal centro da microrregião, Ponta Grossa além de contar com seu sistema de transporte coletivo urbano que opera no Município, também é atendido por linhas metropolitanas de transporte coletivo, onde a gestão do Contrato está sob cuidados do DER/PR – Departamento de Estradas e Rodagens do Paraná.

Atualmente, são apenas 3 linhas metropolitanas circulando no Município, de acordo com AMTT (Autarquia Municipal de Trânsito e Transporte), que realiza a gestão do Terminal Intermunicipal de Ponta Grossa. Estas linhas são operadas por duas Empresas: a Viação Santana Iapó e a Princesa dos Campos.

A empresa Viação Santana Iapó opera duas linhas: a 100 – Ponta Grossa x Carambeí e a 200 – Ponta Grossa x Castro. Já a Empresa Princesa dos Campos opera somente a linha Ponta Grossa x Palmeira.

Estas linhas têm como principal destino o Terminal Rodoviário de Ponta Grossa e não contemplam qualquer tipo de integração com o sistema urbano de passageiros da Cidade. Entretanto, devido ao seu entendimento (junho, 2018) como serviço metropolitano de passageiros, são permitidos o embarque e desembarques durante seu itinerário nas vias da parte urbana do Município de Ponta Grossa.

Tabela 31 – Dados operacionais linhas metropolitanas

Empresa	Linha	Tarifa	Viagens por Tipo de Dia		
			Dias Úteis	sábados	Domingos
Viação Santana do Iapó	100-Ponta Grossa x Carambeí	R\$ 4,25	10	7	1
	200-Ponta Grossa x Castro	R\$ 5,45	16	15	10
Princesa dos Campos	Ponta Grossa x Palmeira	R\$ 5,85	4	4	3

Fonte: Site das Empresas Iapó e Princesa dos Campos, junho 2018 - Adaptado por URBTEC™ (2018)

Este conjunto de linhas oferece aos usuários da região metropolitana um total 30 viagens/dia, nos dias úteis, 26 viagens/dia aos sábados e 14 viagens/dia aos domingos.

4.7.2 Sistema de Transporte Coletivo Urbano

Os dados operacionais relativos à situação geral do sistema de transporte coletivo de passageiros de Ponta Grossa foram solicitados através do IPLAN (Instituto de Pesquisa Planejamento Urbano de Ponta Grossa) para AMTT.

A AMTT, Autarquia Municipal de Trânsito e Transportes e Ponta Grossa, a qual foi criada pela Lei municipal 6.842/2001 com a finalidade de administrar e explorar o estacionamento regulamentado na Cidade, vem sofrendo alterações e aumento de competências durante sua trajetória. Em 2003, a Lei Municipal 7.129 institui a Coordenadoria de Tráfego Viário, em 2005, a Lei Municipal 8.432, atribui aos serviços da Autarquia planejar, promover, executar e acompanhar as ações do Município na área do Estacionamento Regulamentado, do Trânsito, do Transporte e da Segurança Institucional, passando a se chamar Autarquia Municipal de Trânsito e Transporte (AMTT), tornando-se, assim, o ente executivo de Trânsito e Transporte do Município de Ponta Grossa. A lei municipal de 2013, nº 11.224, atualizou as competência da Autarquia a qual atualmente é responsável pela prestação dos seguintes serviços públicos: Engenharia de Tráfego; fiscalização do trânsito; exploração e fiscalização do Estacionamento Regulamentado; fiscalização do transporte coletivo; transporte escolar e táxis; assim como a administração dos Terminais Coletivos e Terminal Rodoviário Intermunicipal.

Os dados apresentados a seguir representam a realidade atual do transporte coletivo urbano de Ponta Grossa.

4.7.2.1 Características Operacionais

A caracterização operacional do sistema consiste em levantar e apresentar as informações referentes a oferta e demanda do sistema, através de pesquisas e avaliação de dados de bilhetagem. Deste modo, o levantamento de dado de oferta compreende

a apresentação de dados número total de linhas e variações, tipos e quantidades de veículos, oferta de horários e itinerários das linhas. A caracterização operacional da demanda do sistema é resultado da análise dos dados obtidos através da bilhetagem eletrônica como: total de passageiros, tipo de passageiro pagante e sazonalidade do sistema. Todas as informações apresentadas a seguir foram disponibilizadas pela AMTT, através do IPLAN e compreendem informações atualizadas até abril de 2018.

O sistema de transporte coletivo urbano de Ponta Grossa é operado por ônibus e composto por 103 linhas, sendo que estas contemplam ainda mais 28 variações, totalizando 131 itinerários diferentes, entre linhas diretas, que realizam viagens entre os terminais de integração, e linhas sem parar, as quais não realizam paradas para o embarque e desembarque durante sua viagem entre os terminais, conforme dados fornecidos da AMTT e disponibilizados pelo IPLAN, atualizados até abril de 2018.

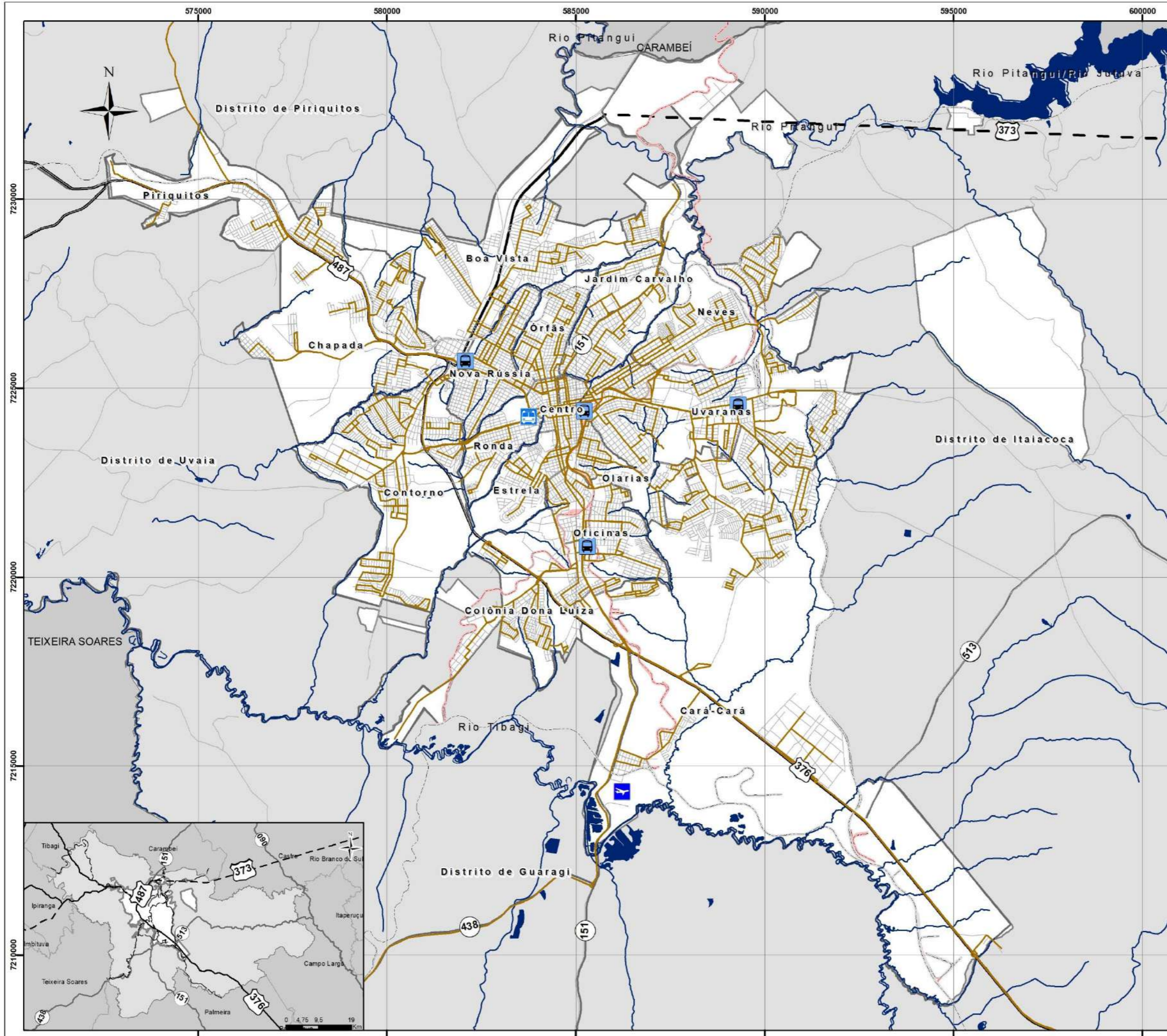
Foram transportados pelo sistema de transporte coletivo urbano um total de 31.307.673 passageiros no ano de 2017, entre passageiros pagantes e gratuidades. O mês de março de 2017 foi o mês com o maior número de passageiro no sistema chegando a mais de 960.000 mil/mês. A Tabela 32 apresenta as quilometragens de cada mês do ano de 2017, demonstrando a sazonalidade da demanda durante o ano, conforme dados fornecidos da AMTT e disponibilizados pelo IPLAN, atualizados até abril de 2018.

Tabela 32 - Passageiros por mês ano de 2017

Mês	pagantes	Vale Transporte	Estudante	Gratuidade	Integração Temporal	Feriado/ Especial	Total Passageiros
Janeiro	845.770	1.007.936	11.613	350.322	5228	21.586	2.242.455
Fevereiro	869.606	1.019.709	112.998	336.886	6326	0	2.345.525
Março	967.674	1.228.791	342.179	407.769	9101	0	2.955.514
Abril	832.092	1.037.702	298.088	356.794	7762	28.846	2.561.284
Maiο	878.025	1.178.895	381.111	395.368	9727	32.466	2.875.592
Junho	815.312	1.147.331	332.103	372.031	9054	0	2.675.831
Julho	795.658	1.100.949	171.338	272.048	7305	0	2.347.298
Agosto	834.438	1.210.476	392.804	404.310	9852	25.326	2.877.206
Setembro	808.103	1.117.806	303.969	380.157	8449	0	2.618.484
Outubro	801.604	1.135.258	336.380	390.393	9353	0	2.672.988
Novembro	783.704	1.101.561	329.974	389.784	9127	34.590	2.648.740
Dezembro	852.970	1.084.615	140.480	383.806	6936	17.949	2.486.756
Total	10.084.956	13.371.029	3.153.037	4.439.668	98.220	160.763	31.307.673

Fonte: AMTT, 2018

MAPA LINHA DE ÔNIBUS



Legenda

- Aeroporto
- Rodoviária
- Terminal
- Linhas de Ônibus

Convenções

- Arruamento
- Hidrografia
- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- BR 373 Projetada
- Corpos da Água
- Divisas de Bairro
- Município Ponta Grossa
- Municípios Limitrofes
- Perímetro Urbano

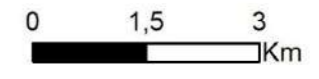
Linhas Férreas

- Ativa
- Inativa

Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



A demanda diária pode ser observada na Tabela 33, abaixo. Foram apresentados dados de uma semana típica, semana a qual não há interferência de feriados ou acontecimentos que prejudiquem a normalidade do sistema de transporte de passageiros e do trânsito do Município. Os dados capturados são do dia 1 de abril a 07 do mesmo mês em 2018.

Tabela 33 - Demanda diária, semana típica, 01/04 a 07/04 de 2018

	01/04/2018	02/04/2018	03/04/2018	04/04/2018	05/04/2018	06/04/2018	07/04/2018
Faixa Horária	DOM.	SEG.	TER.	QUA.	QUI.	SEX.	SÁB.
04:00:00	90	150	138	149	140	136	108
05:00:00	288	1760	1764	1707	1748	1666	895
06:00:00	1006	9882	10306	10399	10505	10226	3119
07:00:00	976	9377	10220	10260	10377	10198	4976
08:00:00	1448	5320	5925	5982	5983	5888	4632
09:00:00	1351	4368	5004	5009	5141	5236	4633
10:00:00	1777	3957	4579	4496	4782	5009	4649
11:00:00	2301	7788	8057	8281	8269	8081	4906
12:00:00	1427	10814	11094	11492	11129	11591	5547
13:00:00	1205	6837	7037	7030	6784	7261	4917
14:00:00	1506	5823	5525	5607	5468	6160	4430
15:00:00	1780	6251	6130	6155	6075	6450	4501
16:00:00	2245	7383	7545	7744	7572	7888	4551
17:00:00	2595	12088	12809	12768	12757	12396	4564
18:00:00	2833	8610	8537	8667	8903	8758	4123
19:00:00	1887	3280	3557	3602	3628	4200	2629
20:00:00	1187	1790	1746	1813	1873	2101	1869
21:00:00	1370	2087	2403	2292	2254	2154	1594
22:00:00	704	3449	3320	3470	3380	2945	1575
23:00:00	295	508	533	591	557	680	637
00:00:00	7	35	39	33	37	54	29
01:00:00	11	14	10	11	12	7	7
02:00:00						1	
03:00:00	17	27	28	31	29	28	20
Total Geral	28306	111598	116306	117589	117403	119114	68911

Fonte: AMTT - Adaptado por URBTEC™ (2018)

A média de passageiros transportados nesta semana para os dias úteis foi de 116.598 passageiros, no sábado foram transportados 68.911 passageiros e no domingo 28.306 passageiros.

O valor integral da tarifa no sistema urbano atualmente é de R\$ 3,80, conforme o Decreto 14.055 de 08 de fevereiro de 2018, entrando em vigor as zero hora do dia 11 de fevereiro do presente ano, entretanto o sistema contempla algumas isenções e benefícios.

A Lei Municipal 7.018 de 2002 que dispõe sobre a prestação de serviços públicos municipais de transporte coletivo, em seu artigo 17 regulamenta, através do Decreto 964 e 1000 de 2006 a concessão de benefícios e isenções aos usuários do sistema.

Aos estudantes é concedido um benefício de 50% de desconto no valor da tarifa integral, ficando o valor de R\$ 1,80 como tarifa. Entretanto, o poder público concede passe livre, sem tarifação, aos estudantes que se enquadram na Lei Municipal 12.071 de 2015, no qual o poder executivo é autorizado a adquirir créditos do transporte coletivo e doá-los aos estudantes que se enquadram nos artigos da lei supracitada.

Os usuários do transporte coletivo de passageiro podem realizar a integração no sistema de duas formas: fisicamente, desembarcando em dos quatros terminais de integração existentes ou com a utilização do cartão de transporte através da integração temporal, decretada em caráter experimental no Decreto Municipal nº 10.246/2015, para embarque dos passageiros provenientes de quaisquer linhas do Sistema de Transporte Coletivo nos veículos das linhas Gralha Azul e Roma-Canaã e para embarque dos passageiros provenientes das linhas Gralha Azul e Roma-Canaã nos veículos da linha Santa Terezinha, com o tempo de 90 minutos a contar do desembarque, sem a cobrança de nova tarifa. Atualmente, de acordo com o Presidente da AMTT (2018)³³, em reportagem no portal oficial da Prefeitura Municipal, foi ampliada a integração temporal que estende-se agora para a linha Buenos Ayres, sendo possível sua integração com a linha Santa Terezinha e vice-versa.

Como mencionado a integração física é permitida dentro dos terminais de integração, sendo o sistema composto por quatro:

Terminal Central, Terminal Uvaranas, Terminal Nova Rússia e Terminal Oficinas.

Existem no sistema 2.428 pontos de parada do transporte coletivo urbano com sua localização cadastradas e suas condições de infraestrutura verificada pela AMTT

³³ AMTT. Disponível em [<http://pontagrossa.pr.gov.br/node/38812>]. Acesso em 13 de junho de 2018;

(2016). Destes 2.428, apenas 36,20%, ou seja 879, possuem cobertura e 1.428 (58,81%) não possuem cobertura, ou algum tipo de proteção contra as intempéries climáticas.

Atualmente o sistema opera com três tipologias de veículos: midiônibus, convencional e articulados. Estes totalizam uma frota de 217 ônibus, sendo que 195 são veículos operacionais e 22 são relacionados como sendo da frota reserva. A distribuição da frota por tipologia de veículos está apresentada na tabela Tabela 34, a seguir.

Tabela 34 - Frota por tipologia de veículo, sistema urbano de passageiro

Índices Operacionais	Midi	Convencional	Articulado	Sistema
Frota Total	41	156	20	217
Frota Operante	36	142	17	195

Fonte: AMTT - Adaptado por URBTEC™ (2018)

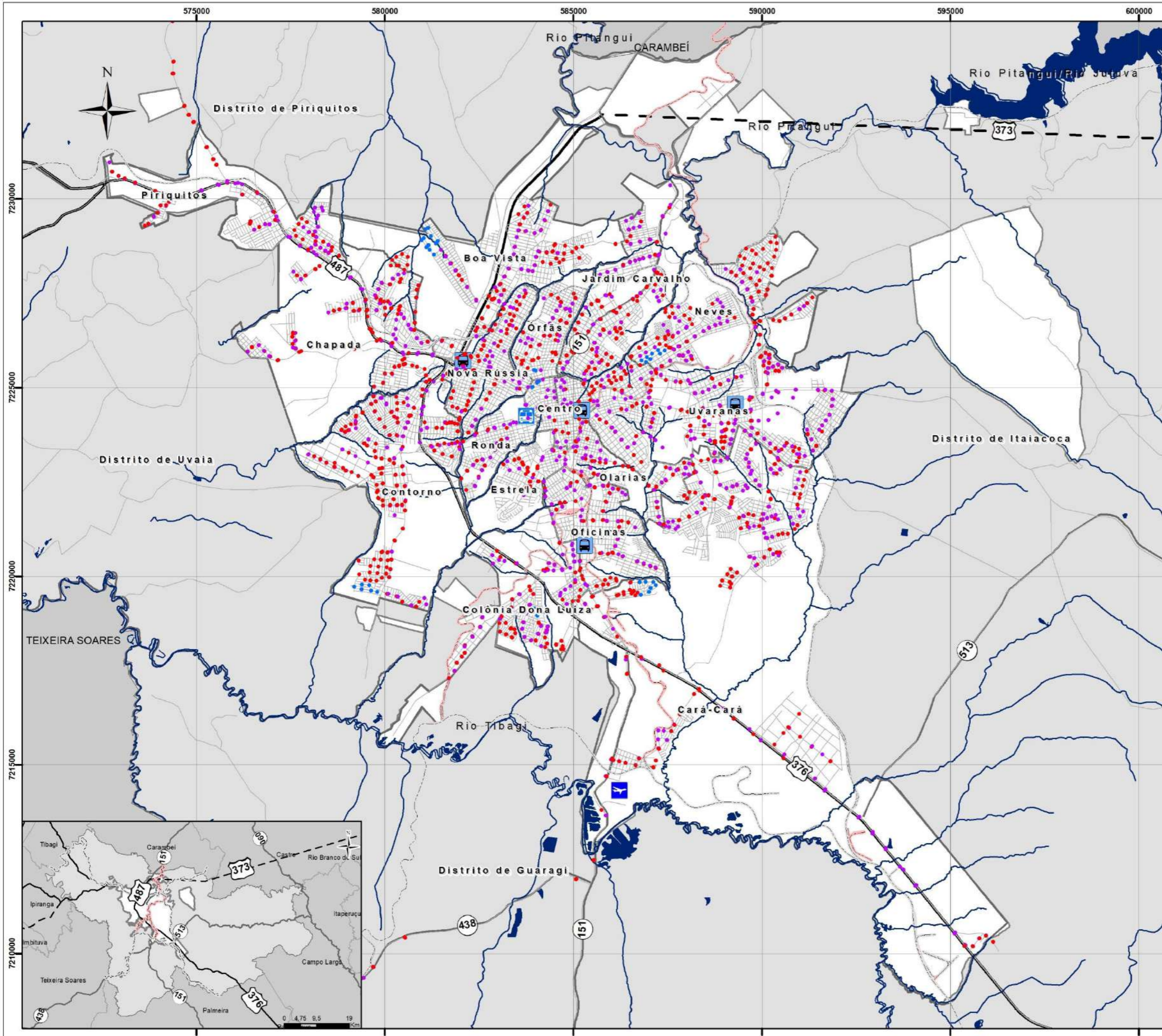
A idade média da frota total atualmente está em 5,92 anos, sendo que a idade média dos ônibus do tipo convencional é de 6,16 anos, acima da média dos veículos do tipo articulado onde a idade média é de 5,90 seguido do veículo do tipo midiônibus com a frota mais nova entre as três com 5,00 anos de idade média.

Tabela 35 - Distribuição da frota por ano de fabricação

ANO	CONV.	MIDI.	ART.	F. TOTAL
2018	7	10	0	17
2017	25	3	0	28
2016	3	0	1	4
2015	2	0	0	2
2014	8	0	1	9
2013	23	2	8	33
2012	10	15	4	29
2011	0	0	0	0
2010	26	2	6	34
2009	11	4	0	15
2008	41	5	0	46
TOTAL	156	41	20	217
Frota operante	142	36	17	195
IDADE MÉDIA	6,16	5	5,9	5,92

Fonte: AMTT - Adaptado por URBTEC™ (2018)

MAPA DE INFRAESTRUTURA TRANSPORTE COLETIVO



Legenda

- Aeroporto
- Rodoviária
- Terminal
- Ponto de Ônibus, Sem dados
- Ponto de Ônibus, Com Cobertura
- Ponto de Ônibus, Sem Cobertura

Convenções

- Arruamento
- Hidrografia

Linhas Férreas

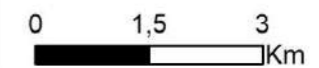
- Ativa
- Inativa
- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- BR 373 Projetada

- Corpos da Água
- Divisas de Bairro
- Município Ponta Grossa
- Municípios Limítrofes
- Perímetro Urbano

Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



4.8 ESTACIONAMENTOS

4.8.1 REGULAMENTAÇÃO

A lei nº 3573/1983 dispõe sobre a exploração econômica de estacionamento de veículos e dá outras providências no município de Ponta Grossa. O estacionamento regulamentado foi instituído inicialmente pelo Decreto 201/83 e posteriormente pelo decreto 342/02.

De acordo com a PMPG, inicialmente o serviço era denominado Zona Azul, sendo realizado pela Fundação PROAMOR. Em 2001, o serviço passou a ser responsabilidade da Autarquia Municipal de Trânsito e Transporte criada pela Lei 6842/01. Com isso, a chamada Zona Azul, passa a ser denominada ESTAR. Atualmente, o sistema de estacionamento rotativo abrange 441 trechos de quadras, em 48 (quarenta e oito) ruas do Centro Comercial do Município, com 4.632 vagas. (Mapa 39)

A comprovação de pagamento pelo uso da área se dá por meio de cartões, sendo estes de meia, uma ou duas horas de permanência. A obrigatoriedade do uso do cartão ocorre no período das 9h às 18h, de segunda a sexta-feira e das 9h às 12h aos sábados, sendo permitido nestes horários o estacionamento de veículos pelo tempo máximo de 2 (duas) horas em cada trecho de quadra.

O estacionamento irregular provocado pela não utilização do cartão de estacionamento, marcação incorreta ou permanência por mais de duas horas pode gerar um aviso de irregularidade, imposto pelos agentes de trânsito. A regularização pode ser feita em até quinze dias da data do estacionamento. Caso contrário configura-se em infração de trânsito de natureza grave, com 5 (cinco) pontos na CNH e multa no valor de R\$ 195,23 (cento e vinte e cinco reais e vinte e três centavos). Os postos para venda e regularização do ESTAR estão localizados na Rua Doutor Colares, 750 – Centro - Sede AMTT e na Praça Barão do Rio Branco – Centro - Concha Acústica.

MAPA ESTACIONAMENTO ROTATIVO



Legenda

— Com estacionamento rotativo

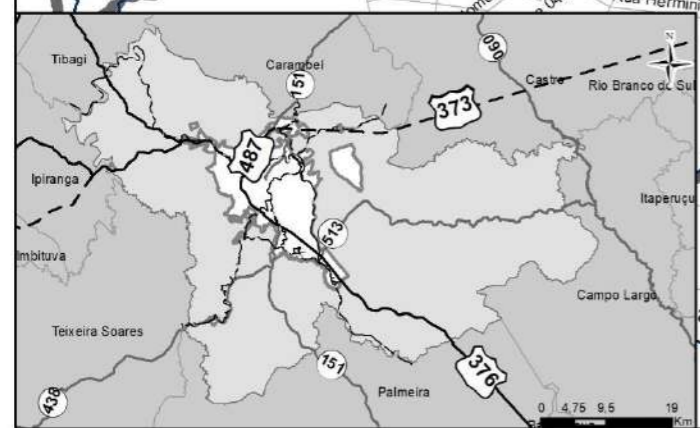
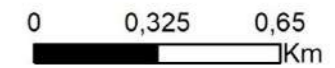
Convenções

- Arruamento
- Hidrografia
- Linhas Férreas**
- Ativa
- Inativa
- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- BR 373 Projetada
- Corpos da Água
- Divisas de Bairro
- Municípios Limitrofes
- Município Ponta Grossa
- Perímetro Urbano

Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



4.8.2 PROGRAMA “NOSSA VAGA”

Em 2016, através da Lei Municipal 12.466/2016, foi instituído o Programa Nossa Vaga destinado a extensão temporária de passeio público por meio da instalação de parklets.

De acordo com a lei, “considera-se parklet o mobiliário urbano de caráter temporário que visa a ampliação do passeio público, de forma a incrementar a oferta de espaços públicos de fruição, realizada por meio da implantação de plataforma sobre a área antes ocupada pelo leito carroçável da via pública, equipada com bancos, floreiras, mesas e cadeiras, guarda-sóis, aparelhos de exercícios físicos, paraciclos ou outros elementos de mobiliário, com função de recreação, de convívio ou de manifestações artísticas e culturais.”

Segundo o Art nº 2, os objetivos do Programa Nossa Vaga:

- I. promover o envolvimento direto dos cidadãos na construção e modificação dos espaços urbanos;
- II. ampliar a oferta e o caráter público do espaço que tradicionalmente é ocupado na rua para o estacionamento de veículos; Lei n. 12.466/2016 Pág. 2/5
- III. valorizar usos existentes do espaço público e propor novos usos;
- IV. oferecer espaços de descanso e fomentar a convivência entre pessoas;
- V. ampliar a vitalidade e diversidade do espaço público;
- VI. incentivar modos de transportes não motorizados;
- VII. criar um novo cenário para as ruas do Município que favoreçam o convívio social.

Conforme a lei, instituições pública ou privadas, pessoas físicas ou jurídicas, podem requerer a autorização para instalar parklets, desde que elaborem um projeto de modelo, estrutura e localização da plataforma, o qual deverá ter a aprovação e orientação do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Ponta Grossa (Iplan). O Termo de Cooperação irá autorizar a criação e manutenção do parklet pelo seu mantenedor, pelo prazo máximo de 12 meses, podendo esse período ser renovado também pelo Iplan.

4.9 VEÍCULOS DE PROPULSÃO HUMANA (CICLOS)

O Código de Trânsito Brasileiro (CTB) foi instituído pela Lei Federal nº 9.503, de 23 de setembro de 1997. Este Código considera que a bicicleta é um “veículo de propulsão humana, dotado de duas rodas, não sendo, para efeito deste Código, similar à motocicleta, motoneta e ciclomotor” (anexo 1 do CTB). De acordo com o CTB, as bicicletas devem circular com alguns equipamentos obrigatórios: a) campainha; b) sinalização noturna dianteira, traseira, lateral e nos pedais; c) espelho retrovisor do lado esquerdo. Apesar de estar na Lei, esta realidade não é praticada, nas ruas é difícil encontrar um ciclista de acordo com a legislação nacional.

Nas vias urbanas e rurais de pista dupla, as bicicletas podem circular se não houver ciclovia, ciclofaixa ou acostamento, ou quando não for possível a utilização destes, nos bordos da pista de rolamento, no mesmo sentido da via e com preferência sobre os veículos motorizados. A circulação de bicicletas sobre passeios é permitida desde que sinalizadas e autorizadas pelo órgão responsável pela via (artigos 58 e 59 do CTB).

Em 2012, a Lei Federal nº 12.587 instituiu as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana – PNMU. Uma das diretrizes da PNMU é de priorizar os modos de transportes não motorizados sobre os motorizados, além de ocorrer a integração entre os modos e serviços de transporte urbano (artigo 6 desta Lei, incisos II e III). A integração entre os modos de transporte público, privados e não motorizados está prevista para elaboração dos Planos de Mobilidade Urbana (art. 24 desta Lei, inciso V). Porém esta é uma questão que deve ser discutida e assegurada, em especial, para a bicicleta, pois é o segundo modo de transporte mais frágil (o pedestre é o primeiro).

O incentivo legal ao uso de bicicletas no município teve início em Janeiro de 2013, quando foi instituída a Lei Nº 11.211 que dispõe sobre a criação do sistema cicloviário no município de Ponta Grossa. A lei prevê o incentivo ao transporte por meio de bicicletas em áreas apropriadas, sendo abordado como modo de transporte para realização de atividades cotidianas, devendo ser considerado como modelo efetivo na mobilidade da população.

Essa mesma lei foi revogada em setembro de 2017, a partir da sanção da Lei Municipal 12.891, de 14/09/2017 que dispõe sobre a criação do sistema cicloviário compartilhado no município de Ponta Grossa. A nova lei estabelece que o uso de bicicletas, patins, patinetes e afins, bem como a prática da corrida de rua, deve ser incentivado em áreas apropriadas, devendo ser abordadas como modo de transporte para atividades do cotidiano. De acordo com a lei, o sistema deve ser composto por ciclovias, ciclofaixas, passeios compartilhados, rotas operacionais de ciclismo, locais específicos para estacionamento composto por bicicletários e paraciclos. A exigência de infraestrutura cicloviária está prevista em locais públicos como a sede da Prefeitura e os terminais de ônibus da cidade, além das novas praças e parques com mais de 4 mil m².

O Art.3º da Lei 11.211, ainda prevê que o sistema cicloviário deverá de forma gradativa:

- I. articular o transporte por bicicleta com o Sistema de Transporte Coletivo de Passageiros, viabilizando os deslocamentos com segurança, eficiência e conforto para o ciclista;
- II. implementar infraestrutura para o trânsito de bicicletas e introduzir critérios de planejamento para implantação de ciclovias ou ciclofaixas nos trechos de rodovias em zonas urbanizadas, nas vias públicas, nos terrenos marginais às linhas férreas, nas margens de cursos d'água, nos parques e em outros espaços naturais;
- III. implantar trajetos cicloviários onde a demanda seja expressiva;
- IV. agregar aos terminais de transporte coletivo urbano, aos prédios públicos e aos locais de grande circulação de pessoas, infraestrutura apropriada para a guarda de bicicletas;
- V. promover atividades educativas visando à formação de comportamento seguro responsável no uso da bicicleta e sobretudo no uso do espaço compartilhado;
- VI. promover o lazer ciclístico e a conscientização ecológica.

O sistema cicloviário deve dar suporte ao deslocamento dos ciclistas de forma segura e convidativa, promovendo este modo de transporte para o lazer ou para o trabalho/estudo. Para isto, é importante a criação de ciclovias e ciclofaixas. Os ciclistas não precisam de muito espaço, normalmente são projetadas com 0,60 m, em movimento requer mais 0,30 m para cada lado. Portanto, o ideal da faixa mínima de circulação é de 1,20 m.

As ciclovias devem ser implantadas na faixa de domínio das vias, na lateral ou no canteiro central, podem assumir um traçado independente da malha viária existente.

Alguns tipos de ciclovias são:

- Ciclovia segregada em terreno limpo: é a via exclusiva para circulação de bicicletas, independente do trânsito de veículos automotores;
- Ciclovia segregada junto à via: está separada da via, mas localizada junto a ela (no centro ou lateral);
- Ciclovia segregada em calçada: exclusiva para a circulação das bicicletas juntamente à calçada.

As ciclofaixas dão preferência aos ciclistas, mas sua segregação com o tráfego de veículos ou com a circulação de pedestres na calçada se dá através de delimitadores mais frágeis como: pinturas, tachões e “tartarugas”. As ciclofaixas podem ser:

- Ciclofaixa na via de tráfego de veículos: Implantadas na lateral das vias de tráfego de veículos, separadas por faixas sinalizadoras e pintadas nas pistas, acompanhadas de tachões refletivos fixados paralelamente ao sentido do tráfego. “Podendo ser implantada entre a calçada e a via de tráfego, entre a calçada e a faixa de estacionamento dos automóveis, entre a faixa de estacionamento e a via de tráfego e entre as faixas de circulação dos automóveis.”
- Ciclofaixa na calçada: É implantado com a divisão da calçada por uma marcação que separa os pedestres dos ciclistas, através de piso diferenciado por cor e textura.

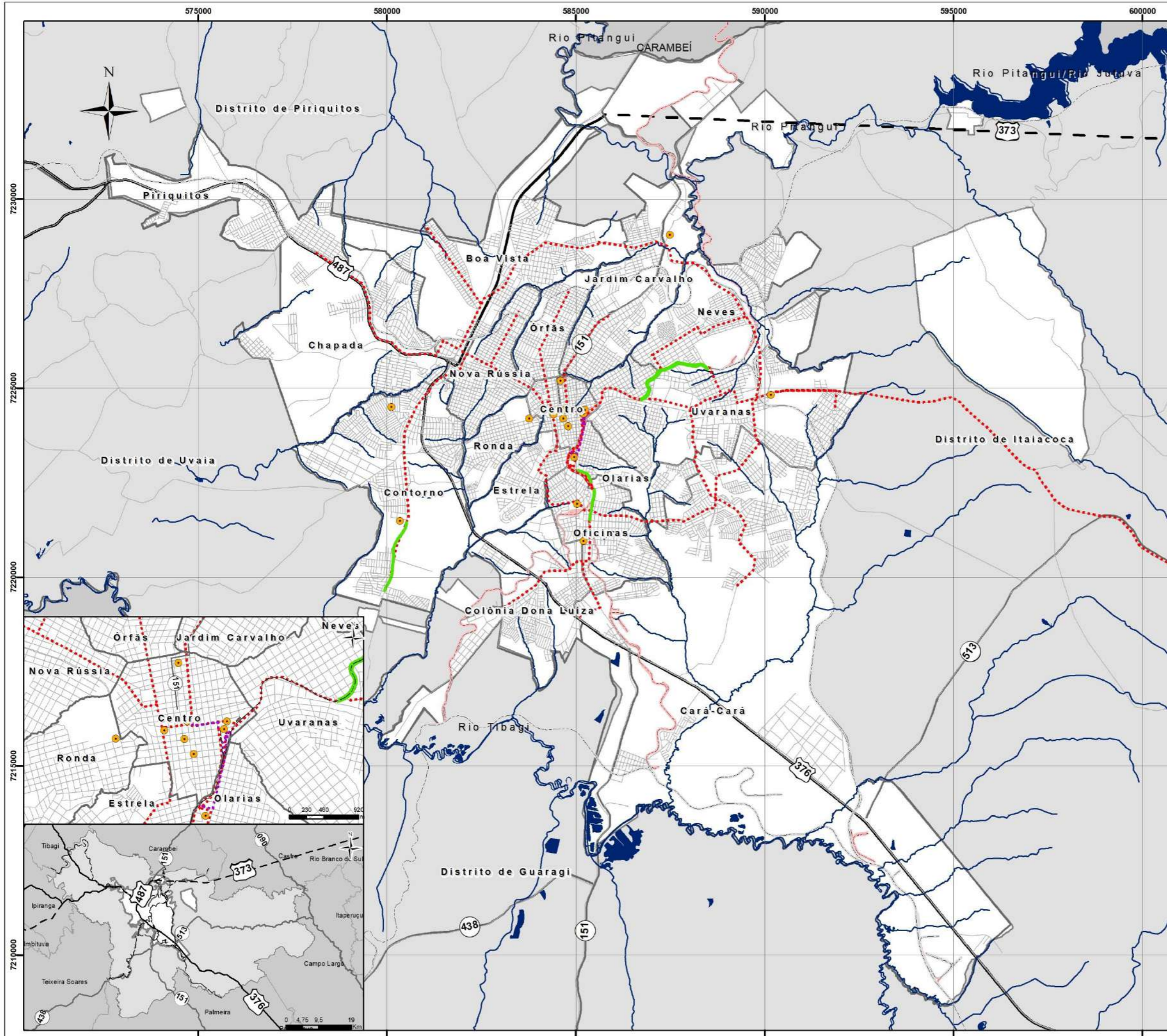
As faixas compartilhadas são destinadas à circulação de dois ou mais modais nos mesmos espaços, elas podem ser:

- Passeio compartilhado: Adota o uso simultâneo da calçada por ciclista e pedestre, sendo sinalizada e autorizada pelo órgão competente;
- Via de tráfego de veículos compartilhada: Compartilhamento do espaço entre ciclistas e veículos.

A travessia de bicicletas deve ser paralela aos pedestres, não prejudicando o fluxo de veículos motorizados. Quando houver vagas de estacionamento localizadas na lateral da pista, a ciclofaixa pode ser implantada entre o tráfego de veículos e o estacionamento ou entre o estacionamento e a calçada. Nas paradas de ônibus o compartilhamento pode ocorrer se o tráfego de veículos coletivos for baixo. Se for alto, deve-se optar pela implantação de ciclofaixa à esquerda e permitir que o veículo pare à direita ou criar uma ciclovia que contorne a parada de ônibus.

De forma geral, o município de Ponta Grossa é carente em infraestrutura Ciclovária como pode ser observado no Mapa 40. O município possui uma topografia acidentada em grande parte do perímetro urbano, o que pode justificar a dificuldade no incentivo do uso da bicicleta, assim como na implantação da infraestrutura ciclovária, principalmente no que se refere a ciclovias e ciclofaixas.

MAPA DE INFRAESTRUTURA CICLOVIÁRIA



Legenda

Ciclovias

- ⋯ Estudo de Proposta
- Executada
- ⋯ Projeto
- Proposta - Paraciclos

Convenções

- Arruamento
- Hidrografia
- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- - BR 373 Projetada
- Corpos da Água
- Divisas de Bairro
- Municípios Limitrofes
- Município Ponta Grossa
- Perímetro Urbano

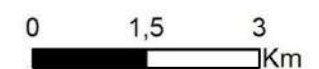
Linhas Férreas

- - - Ativa
- - - Inativa

Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



4.10 CONDIÇÕES DE ACESSIBILIDADE UNIVERSAL

A acessibilidade é uma questão essencial na mobilidade urbana. O município deve garantir o acesso de todos os cidadãos aos espaços públicos de forma segura e autônoma, inclusive àqueles que apresentem alguma restrição de locomoção, como portadores de deficiência, idosos, gestantes ou lactantes. Assim, a acessibilidade deve ser vista e entendida como algo que deve ser incorporado às construções ou reformas públicas e privadas, de forma a atender as características de todas as pessoas.

Dessa forma, a acessibilidade está relacionada ao uso do transporte público, cruzamento de vias, utilização de equipamentos urbanos e áreas de lazer, bem como outras estruturas e serviços da cidade com segurança e com autonomia, ou seja, de forma geral a acessibilidade está associada ao acesso às tarefas cotidianas ou de trabalho, de modo igualitário para todos os cidadãos.

Segundo o Censo Demográfico de 2010, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, estima-se que 23,9% da população brasileira tem algum tipo de deficiência, isto corresponde a uma parcela significativa da população. Para que todas as pessoas tenham as mesmas oportunidades que todos os outros cidadãos é necessário tornar os edifícios ou espaços públicos, de usos coletivos ou privados acessíveis. Este é um direito garantido que deve ser aplicado conforme normas e critérios definidos pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

O diagnóstico da realidade de Ponta Grossa, prevê, em um primeiro momento a descrição de normas e critérios básicos para promoção da acessibilidade, no âmbito nacional e municipal, sendo na sequência analisadas as condições de acessibilidade do município em relação a legislação vigente.

4.10.1 LEGISLAÇÕES VIGENTES

Em 12 de novembro de 1985 foi publicada a Lei Federal nº 7.405, que “torna obrigatória a colocação do “Símbolo Internacional de Acesso” em todos os locais e serviços que permitam sua utilização por pessoas portadoras de deficiência e dá outras providências”. A Lei Federal nº 7.583, de 24 de outubro de 1989 estabelece normas

gerais para garantir os direitos individuais e sociais das pessoas portadoras de deficiência e sua integração na sociedade. O tratamento prioritário e adequado foi determinado nas áreas de: a) saúde; b) educação; c) formação profissional e trabalho; d) de recursos humanos; e) de edificações.

O Decreto Federal nº 3.298 foi publicado em 20 de dezembro de 1999. Este Decreto “regulamenta a Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências”.

A Lei Federal nº 10.048, publicada em 8 de novembro de 2000, “dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e dá outras providências”. Nesta Lei, as pessoas portadoras de deficiência, idosos (idade acima de 60 anos), gestantes, lactantes e pessoas acompanhadas por crianças de colo são asseguradas a ter atendimento prioritário (art. 1). No transporte coletivo, as empresas públicas de transporte e concessionárias devem reservar assentos, sendo bem identificados a todas as pessoas que tem prioridade (art. 3). No artigo 5 desta Lei, fica disposto que os veículos de transporte coletivo tem que ser projetados de modo a facilitar o acesso de pessoas portadoras de deficiência.

A Lei Federal nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, “estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências”. Esta Lei pretende promover a acessibilidade através da criação de critérios e normas a fim de eliminar barreiras e obstáculos nas vias e espaços públicos, no mobiliário urbano, na construção/reforma de edifícios e nos meios de transporte e comunicação, de modo a garantir acesso igualitário a todos os cidadãos.

No art. 4 da Lei nº 10.098/2000, as vias públicas, parques e demais espaços públicos devem ser adaptados para garantir a acessibilidade de pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida. Os estacionamentos também devem ter vagas reservadas para elas nos acessos de circulação de pedestres (2% das vagas, no mínimo).

Com relação ao mobiliário urbano, a Lei nº 10.098/2000 aborda que os sinais de tráfego, semáforos, postes de iluminação ou quaisquer outros elementos verticais de

sinalização devem estar dispostos de modo a facilitar e não impedir a circulação. Os semáforos podem estar equipados com mecanismos que emitam sinal sonoro suave para guiar a travessia de pessoas portadoras de deficiência visual. Na referida Lei ficam estipulados os requisitos necessários para a acessibilidade às pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida nos edifícios públicos ou de uso coletivo e nos edifícios privados.

O artigo 16 da Lei nº 10.098/2000 determina a que o transporte coletivo deve ter os requisitos de acessibilidade estabelecidos nas normas técnicas específicas. No mais, o Poder Público deve promover a eliminação de barreiras urbanísticas, arquitetônicas, de transporte e comunicação, mediante ajudas técnicas, além de apoio à pesquisa e das agências de financiamento (art. 20 e 21).

O Decreto Federal nº 3.961, de 19 de dezembro de 2000, “dispõe sobre o transporte de pessoas portadoras de deficiência no sistema de transporte coletivo interestadual”. O Decreto Federal nº 3.956, de 8 de outubro de 2001, “Promulga a Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência”. Este decreto diz que todas as pessoas portadoras de deficiência tem os mesmos direitos humanos e de liberdade que as outras. Não devem ser discriminadas, sendo tratadas com dignidade e igualdade.

Também pertinente nessa análise o Estatuto do Idoso, (Lei Federal 10.741/2003), que é destinado a regular os direitos assegurados às pessoas com idade igual ou superior a 60 (sessenta) anos. Dentre os temas abordados, destacam-se os artigos 39 a 42, que tratam do transporte, assegurando principalmente, a reserva de 5% (cinco por cento) das vagas nos estacionamentos públicos e privados, as quais deverão ser posicionadas de forma a garantir a melhor comodidade ao idoso.

O Decreto Federal nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, “regulamenta as Leis nºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.”

O artigo 5º, do Decreto nº 5.296/2004, define as pessoas portadoras de deficiência e as divide nas seguintes categorias: física, auditiva, visual, mental e múltipla. As barreiras são “qualquer entrave ou obstáculo que limite ou impeça o acesso, a liberdade de movimento, a circulação com segurança e a possibilidade de as pessoas se comunicarem ou terem acesso à informação”, sendo classificadas como barreiras: urbanísticas, nas edificações, nos transportes e nas comunicações e informações.

Na promoção da acessibilidade devem ser observadas as regras dispostas no Decreto nº 5.296/2004 e nas normas técnicas da ABNT. As vias, praças, logradouros, parques e demais espaços de uso público devem cumprir as exigências técnicas de acessibilidade da ABNT (art. 15). Os mobiliários urbanos devem garantir uma aproximação segura e uso por pessoas portadoras de deficiência visual, mental ou auditiva e aproximação ao alcance visual e manual das pessoas com deficiências físicas, como cadeirantes e a circulação livre de barreiras, considerando-se inclusive os estacionamentos.

De acordo com o Decreto nº 5.296/2004, as construções de uso público ou coletivo incluem: teatros, cinemas, auditórios, estádios, ginásios de esporte, casas de espetáculos, salas de conferências, estabelecimentos de ensino de qualquer nível e estacionamentos. As construções, reformas ou ampliações de edificações de uso público ou coletivo devem tornar o espaço acessíveis às pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida. Para aprovação, licenciamento ou emissão de certificado de conclusão de projeto arquitetônico ou urbanístico, as regras devem ser atendidas com base nas normas da ABNT, no referido Decreto e nas demais legislações.

Sempre que houver desníveis nas áreas de circulação internas ou externas em construções de uso público ou coletivo se faz necessário a adoção de rampas ou equipamentos eletromecânicos de deslocamento vertical. O Poder Público deve determinar a colocação do “Símbolo Internacional de Acesso”, previsto na Lei nº 7.405, de 12 de novembro de 1985, e na ABNT. O Decreto nº 5.296/2004 também promove a acessibilidade nos serviços de transporte coletivo terrestre, aquaviário e aéreo.

A Lei Federal nº 12.587, publicada em 3 de janeiro de 2012, institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana – PNMU. A PNMU tem por objetivo integrar

os diferentes modos de transporte e, também, melhorar a mobilidade e acessibilidade das pessoas e cargas no território municipal (art. 1). Alguns princípios da PNMU são a acessibilidade universal e a “equidade no acesso dos cidadãos ao transporte público coletivo”. Os objetivos da PNMU são de promover o acesso aos serviços básicos e equipamentos sociais e gerar melhores condições urbanas da população referentes à acessibilidade e à mobilidade. O Plano de Mobilidade Urbana é um instrumento para efetivar a PNMU, sendo assim, deve assegurar acessibilidade as pessoas com deficiência e restrição de mobilidade.

De modo a garantir a acessibilidade de todos os cidadãos, a Prefeitura Municipal de Ponta Grossa – PMPG, através do IPLAN e da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Planejamento, desenvolveu um projeto de lei, já aprovado pelo Conselho da Cidade, e que está em processo de tramitação que dispõe sobre a construção, reconstrução e conservação e readequação das calçadas de Ponta Grossa.

A intenção do governo municipal é solucionar os problemas de mobilidade dos pedestres, causado em grande parte pela construção de calçadas sem planejamento. Entre os itens abordados no documento estão definições para larguras dos passeios, material construtivo utilizado e sobre a aplicabilidade de multas sobre os proprietários em caso de falta de conservação. Além disso, a proposta trás a definição de três conceitos de faixas, sendo uma faixa de serviço, uma livre e outra de acesso.

A regulamentação das calçadas no município de Ponta Grossa esta normatizada pela Lei Municipal 6.327/1999 que consolida e atualiza a legislação que dispõe sobre o código de obras do município de Ponta Grossa, com as alterações instituídas pela Lei Nº 10.249/10. A nova lei estabelece no Art.386 que “Todo o proprietário é obrigado a custear a construção do passeio correspondente a sua testada, obedecendo a largura e o nível do meio fio existente. (NR)”.

O Art.394 trata sobre a garantia da qualidade na execução e na manutenção dos passeios, atendida as seguintes condições:

- a) inclinação longitudinal:deverá acompanhar o "greide da via";
- b) inclinação transversal: 2%(dois por cento) (máximo), inclusive nos acessos à edificação;
- c) o passeio deverá ter continuidade, não sendo admitidos, degraus, lixeiras, rampas e desníveis de qualquer natureza, que caracterizem obstrução;
- d) em situações topográficas atípicas, poderá ser admitido, a critério do

Departamento de Urbanismo, parte da seção transversal do passeio e os acessos às edificações, com inclinação superior a 2% (dois por cento), desde que seja garantida uma faixa de circulação com largura mínima de 1,50 m (um virgula cinquenta metros), livre de obstáculos, acompanhando o "greide" da via e com inclinação transversal máxima de 2% (dois por cento); e) a adequação dos passeios quanto à acessibilidade dos deficientes físicos, será efetuada mediante implantação de rampas executadas em conformidade com a ABNT - NBR 9050, em todos os cruzamentos, podendo ainda, ser implantadas faixas com tratamento especial para circulação, a critério do Departamento de Urbanismo.

4.10.2 NBR 9.050/2015

A terceira edição da NBR 9.050 passou a ser válida a partir do dia 11 de outubro de 2015. Esta revisão teve por finalidade de estabelecer "critérios e parâmetros técnicos a serem observados quanto ao projeto, construção, instalação e adaptação do meio urbano e rural, e de edificações às condições de acessibilidade". Nesta Norma pretendeu-se estabelecer ambientes, edificações, mobiliários, equipamentos urbanos ou elementos autônomos, seguros e independentes à maior parte da população.

Na NBR 9.050/2015, os tipos de sinalização adotadas são: visual (realizada através de mensagens de textos, contrastes, símbolos ou figuras), tátil (realizada através de relevo, como textos, símbolos ou Braille) e/ou sonora (realizada através de recursos auditivos).

A circulação externa abrange as calçadas e as vias exclusivas de pedestres, sendo que o piso deve seguir o que é estabelecido na Norma. Também, deve garantir uma faixa livre (passeio) para a circulação de pedestres, sem degraus. A NBR 9.050/2015 também aborda a inclinação (transversal e longitudinal), as dimensões mínimas da calçada, o acesso ao lote, as obras sobre passeios, o dimensionamento das faixas livres, a travessia de pedestres em vias públicas, áreas internas de edificações ou espaços (uso coletivo e privado) e sinalização da travessia. As passarelas para pedestres devem ter "rampas, ou rampas e escadas, ou rampas e elevadores, ou escadas e elevadores, para sua transposição". As rampas, escadas e elevadores devem seguir esta Norma. Em relação as vagas reservadas para veículos que conduzam ou sejam conduzidos por idosos ou pessoas com deficiência, a NBR 9.050/2015 aborda sobre as condições das vagas, a circulação de pedestres em estacionamentos e a previsão de vagas reservadas.

A seguir são abordados os critérios básicos para a largura das calçadas e implantação de pisos podotáteis e rampas, segundo os parâmetros definidos na NBR 9.050/2015.

4.10.3 Largura das calçadas

A largura das calçadas pode ser caracterizada em três faixas de uso, elas são: a) faixa de serviço; b) faixa livre; c) faixa de circulação.

De acordo com a NBR 9.050/2015, a faixa de serviço tem como finalidade “acomodar o mobiliário, os canteiros, as árvores e os postes de iluminação ou sinalização”. Recomenda-se largura mínima de 0,70 m. A faixa livre ou passeio é destinada exclusivamente aos pedestres, não pode ter obstáculos. Esta faixa deve ter inclinação transversal de 3%, ser contínua entre lotes e ter largura mínima de 1,20 m e altura livre de 2,10 m. A faixa de acesso é uma área de passagem da via pública para o lote, existente apenas em calçadas com larguras superiores a 2,0 m. Esta deve acomodar a rampa de acesso aos lotes lindeiros.

Portanto, a largura mínima exigida para uma calçada é de 1,90 m e a altura recomendada é de 2,10 m. O mobiliário urbano alocado na faixa de serviço não deve interromper o fluxo de pedestres. As calçadas devem ser planas para garantir a segurança de todos os cidadãos. Também, de acordo com a NBR 9.050/2015, a sinalização tátil e visual direcional deve ser instalada quando houver ausência ou descontinuidade de linha-guia identificável, isto se aplica tanto em ambientes internos quanto externos.

4.10.4 Pisos podotáteis

Existem duas variações para a simbologia e padrão do piso podotátil, essas são direcional e de alerta. A primeira tem a função de direcionar o caminho ao deficiente visual mostrando-lhe por onde ele deve andar. Já a segunda, serve para alertá-lo de alguma coisa diferente que possa estar em seu trajeto, como por exemplo, um obstáculo ou uma travessia.

A sinalização direcional tem que ser instalada no mesmo sentido de deslocamento das pessoas. Os contrastes visuais e táteis da sinalização direcional devem ter relevos lineares e regularmente dispostos de acordo com a Tabela 36 e Figura 20.

Tabela 36: Dimensão da sinalização direcional

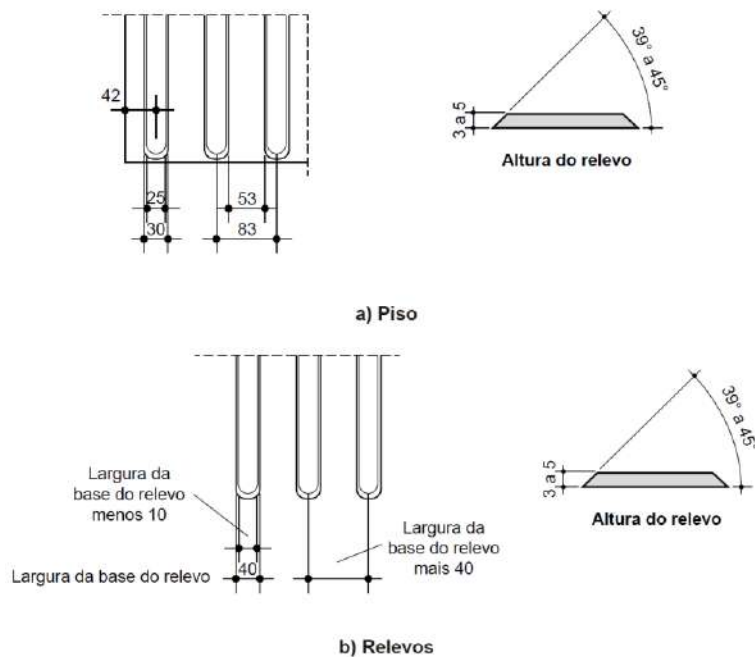
Dimensões em milímetros

Piso tátil direcional	Recomendado	Mínimo	Máximo
Largura da base do relevo	30	30	40
Largura do topo	25	20	30
Altura do relevo	4	3	5
Distância horizontal entre os centros de relevo	83	70	85
Distância horizontal entre as bases de relevo	53	45	55
Relevos táteis direcionais instalados no piso	Recomendado	Mínimo	Máximo
Largura da base do relevo	40	35	40
Largura do topo do relevo	Largura da base do relevo menos 10		
Distância horizontal entre centros do relevo	Largura da base do relevo mais 30		
Altura do relevo	4	3	5

Fonte: NBR 9.050/2015

Figura 20: Desenho técnico do piso podotátil direcional

Dimensões em milímetros



Fonte: NBR 9.050/2015

A sinalização de alerta deve ser utilizada para indicar algum acontecimento ao longo do trajeto do usuário. As dimensões da sinalização de alerta estão descritas na Tabela 37e ilustradas na Figura 21.

Tabela 37: Dimensão da sinalização de alerta

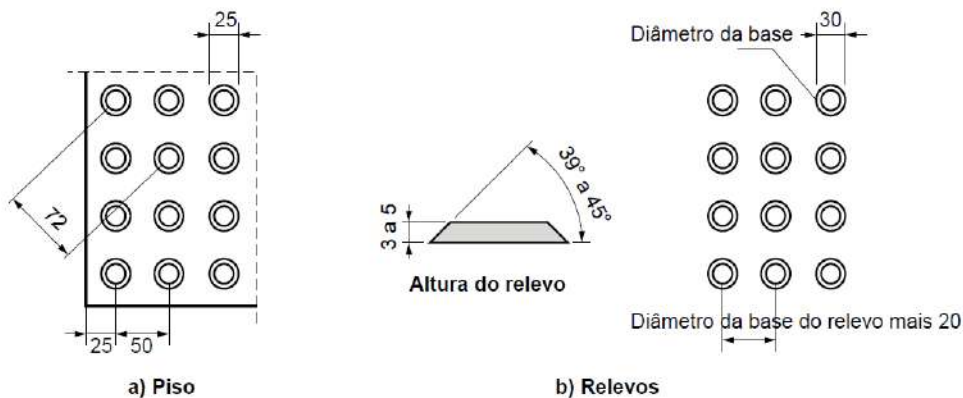
Dimensões em milímetros

Piso tátil de alerta	Recomendado	Mínimo	Máximo
Diâmetro da base do relevo	25	24	28
Distância horizontal entre centros de relevo	50	42	53
Distancia diagonal entre centros de relevo	72	60	75
Altura do relevo	4	3	5
NOTA A distância do eixo da primeira linha de relevo até a borda do piso é igual à metade da distância horizontal entre centros. O diâmetro do topo é igual à metade a dois terços do diâmetro da base, respeitando-se os limites acima.			
Relevos táteis de alerta instalados no piso	Recomendado	Mínimo	Máximo
Diâmetro da base do relevo	30	25	30
Diâmetro do topo do relevo	$\frac{1}{2}$ do diâmetro da base		
Distância diagonal entre centros do relevo	Diâmetro da base do relevo mais 20		
Altura do relevo	4	3	5

Fonte: ABNT (NBR 9.050/2015)

Figura 21: Desenho técnico do piso podotátil de alerta

Dimensões em milímetros



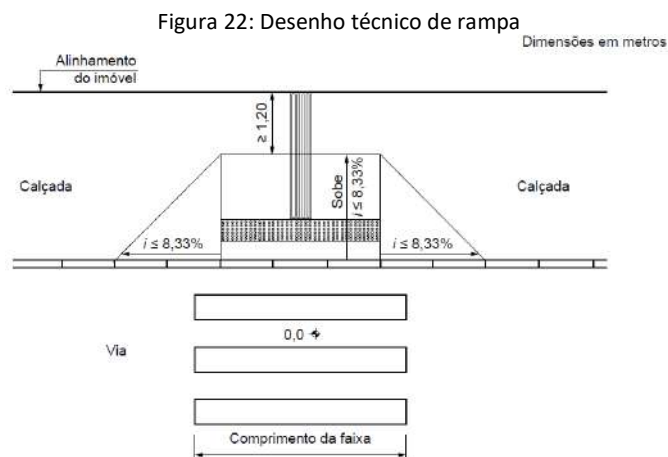
Fonte: ABNT (NBR 9.050/2015)

O piso podotátil de alerta deve ser usado nas seguintes situações:

- Informar à pessoa com deficiência visual sobre algum desnível ou situações de risco;
- Orientar o correto posicionamento de pessoas com deficiência visual quando utilizar equipamentos, como por exemplo, elevadores, equipamentos de autoatendimento ou serviços;
- Mudanças de direção ou diferentes percursos;
- Início ou término de degraus, rampas e escadas;
- Existência de patamares nas escadas e rampas;
- Travessia de pedestres.

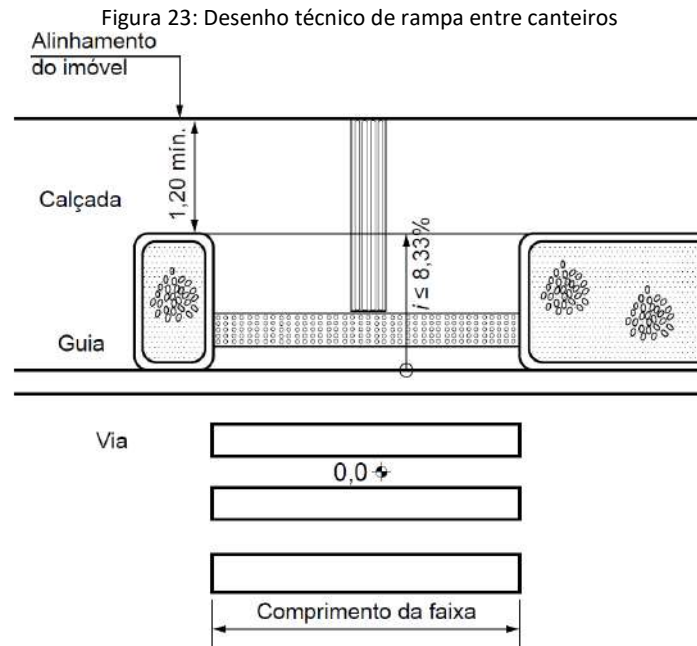
4.10.5 Rampas

As rampas no espaço urbano têm a função de garantir a travessia segura entre dois lados de calçada para todos os usuários, devendo acontecer sempre quando houver a travessia sinalizada para pedestres. As rampas devem ser construídas na direção do fluxo para travessia de pedestres e respeitar uma inclinação máxima de 8,33% (1:12) no sentido longitudinal da rampa central e na rampa das abas laterais, largura mínima de 1,50m. O rebaixamento não pode diminuir a faixa livre de circulação (1,20 m, mínimo). O desenho técnico desta rampa está ilustrado na Figura 22.



O rebaixamento também pode ocorrer entre canteiros, sempre respeitando o mínimo de 1,50 m de altura e declividade de 8,33%, sendo que a largura da rampa deve

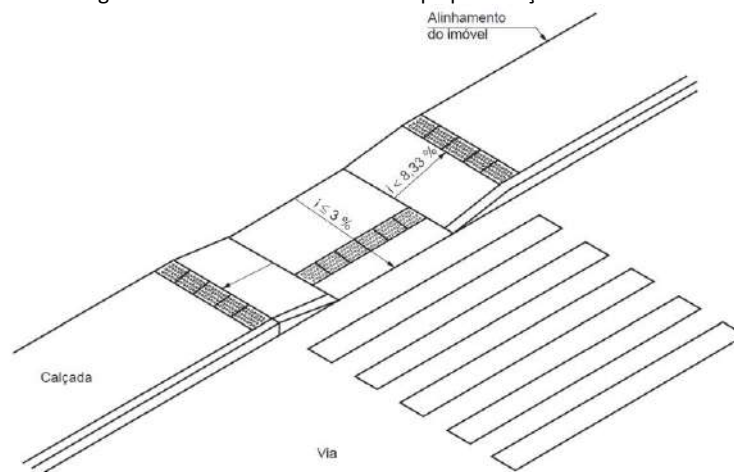
ser igual ao comprimento da faixa de pedestres. A representação desta rampa está ilustrado na Figura 23.



Fonte: ABNT (NBR 9.050/2015)

O rebaixamento ocorre quando não existe largura suficiente para a aplicação da rampa e da faixa livre (com largura mínima de 1,20 m). Nesse caso, admite-se que aconteça o rebaixamento total da calçada no nível da travessia, com largura mínima de 1,50 m e inclinação máxima das rampas laterais de 5% (1:20), conforme ilustrado na Figura 24.

Figura 24: Desenho técnico de rampa para calçada estreita



Fonte: ABNT (NBR 9.050/2015)

4.11 TRANSPORTE PÚBLICO INDIVIDUAL

4.11.1 TÁXI

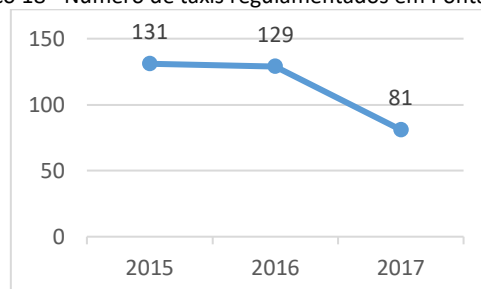
A Lei Nº 13.141/18, instituída em maio deste ano, dispõe sobre o serviço público de táxi em Ponta Grossa e dá outras providencias, revogando após 22 anos a lei anterior Nº 4916/93. De acordo com o novo documento a permissão para os novos documentos será mediante licitação, e terá validade por cinco anos, renováveis por igual período. A lei também prevê as regras para cadastramento dos taxistas, novos modelos de identificação visual, atualização das multas passíveis de aplicação aos profissionais, assim como a forma de fiscalização do serviço.

De acordo com o Art.37 dessa lei, o táxi, deverá obrigatoriamente possuir:

- I - Caixa luminosa com a palavra "táxi", sobre a parte exterior do teto;
- II - Taxímetro vistoriado e lacrado pela autoridade competente;
- III - instrumento de identificação do proprietário e do condutor, conforme modelo definido no regulamento;
- IV - Equipamentos especiais exigidos pela autoridade de trânsito; Art. 37 15/26 Lei Ordinária 13141/2018
- V - Numeral de inscrição (prefixo) fornecido pela AMTT, que deve estar exposto em branco no vidro dianteiro e traseiro do veículo.

De acordo com a Autarquia Municipal de Trânsito e Transporte de Ponta Grossa, o número de táxis regulamentados no município tem caído nos últimos anos. Em 2015 o número era de 131 passando para 81 em janeiro de 2017. (Gráfico 18). Esse decréscimo pode ser justificado principalmente pelo aumento no uso de transporte público individual solicitado através de aplicativos de celular.

Gráfico 18 - Número de táxis regulamentados em Ponta Grossa



Fonte: AMTT - Adaptado por URBTEC™ (2018)

4.12 Aplicativos de transporte

O atendimento por aplicativos de transporte em Ponta Grossa é realizado pelo Uber e 99 POP. O serviço do Uber começou a sua operação no município em maio de 2017. Já o serviço de aplicativo através do 99 POP teve início em janeiro deste ano. Os documentos necessários para o cadastro dos aplicativos são RG, CNH com EAR (Exerce Atividade Remunerada), certificado de registro e licenciamento de veículo (CRLV) e comprovante de residência. O carro deve ter data de fabricação a partir de 2008, com ar condicionado e quatro portas.

Atualmente, existe um projeto de lei que propõe a regulamentação do serviço de transporte individual privado remunerado de passageiros em Ponta Grossa aguardando votação na Câmara Municipal. O projeto foi elaborado a pedido da AMTT, que ficará responsável fiscalização do serviço prestado no município. De acordo com a Autarquia, o projeto tem por finalidade garantir o ordenamento jurídico municipal que discipline o uso de carros cadastrados em aplicativos para estes serviços, por meio da regulamentação da operação, administração ou uso de aplicativo.

No documento são estabelecidos requisitos mínimos para a prestação do serviço como a utilização de mapas digitais para acompanhamento do trajeto e do tráfego em tempo real; avaliação da qualidade do serviço pelos usuários; disponibilização eletrônica ao usuário da identificação do modelo do veículo, do motorista, com foto, e do número da placa de identificação; emissão de recibo eletrônico para o usuário. De acordo com a AMTT, além de garantir regulamentação e fiscalização para a prestação desse serviço, o projeto de lei ainda visa garantir a segurança e direitos dos usuários.

4.13 POLOS GERADORES DE TRÁFEGO

Várias são as definições para os Polos Geradores de Viagens (PGV), também conhecido como Polos Geradores de Tráfego (PGT). Abaixo, segue algumas dessas definições que serão utilizadas como referencial teórico.

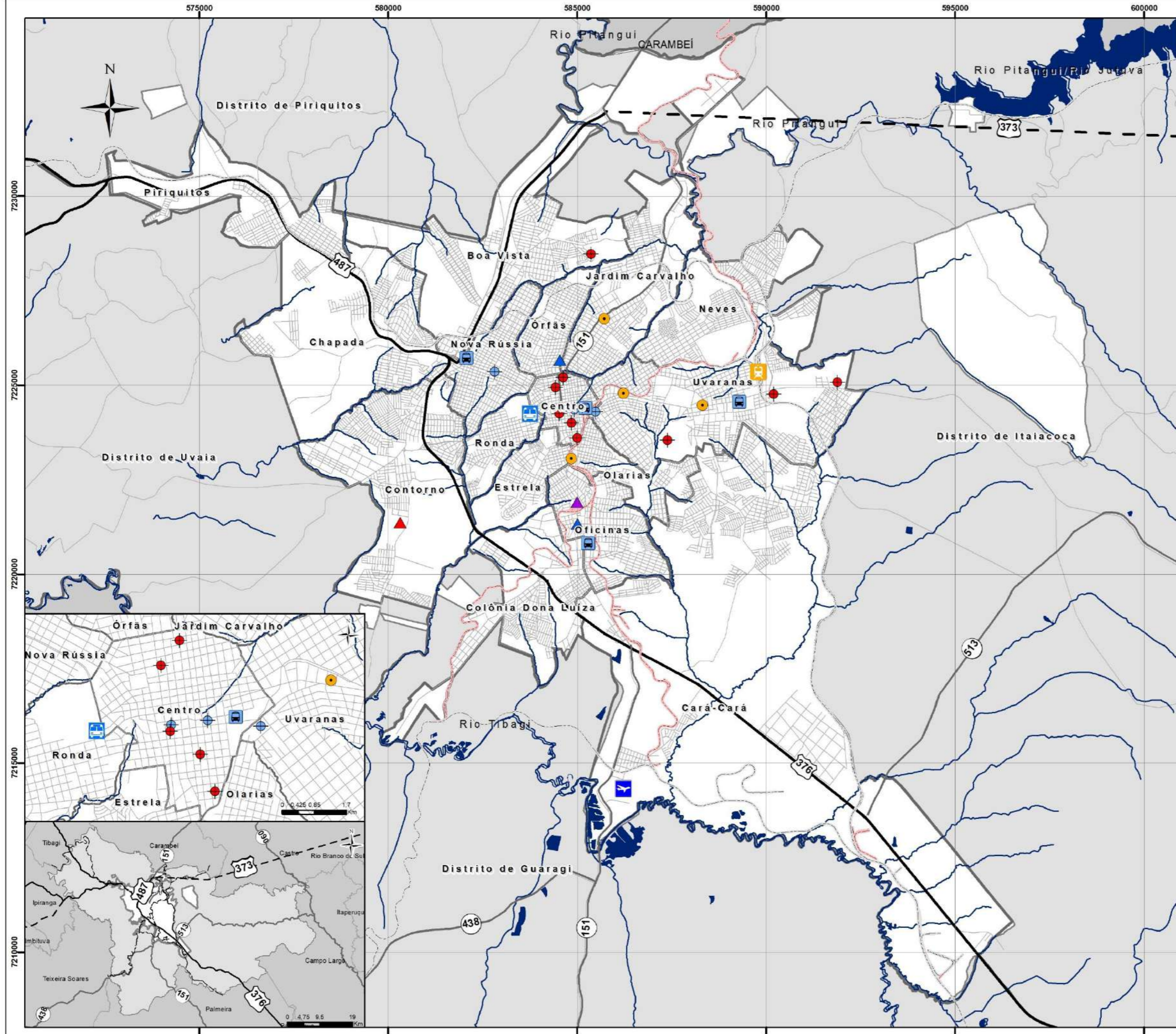
Para a Companhia de Engenharia de Tráfego de São Paulo (CET-SP), PGV's são "Empreendimentos de grande porte que atraem ou produzem grande número de viagens, causando reflexos negativos na circulação em seu entorno imediato, podendo prejudicar a acessibilidade de toda uma região, ou agravar condições de segurança de veículos e pedestres, ou ainda Edificações ou instalações que exercem grande atratividade sobre a população, mediante a oferta de bens ou serviços, gerando elevado número de viagens, com substanciais interferências no tráfego do entorno e a necessidade de grandes espaços para estacionamento ou carga e descarga."

O DENATRAN define PGV's como "Empreendimentos de grande porte que atraem ou produzem grande número de viagens, causando reflexos negativos na circulação viária em seu entorno imediato e, em alguns casos, prejudicando a acessibilidade da região, além de agravar as condições de segurança de veículos e pedestres."

Os autores Portugal e Goldner tratam PGV's como "Locais ou instalações de distintas naturezas que desenvolvem atividades de porte e escala capazes de produzir um contingente significativo de viagens."

Diante disso, PGV's podem ser definidos como locais ou instalação de distintas naturezas, mas que possuem em comum o desenvolvimento de atividade em porte e escalas capazes de exercer grande atratividade de pessoas e com isso produzindo a necessidade de muitas viagens, estacionamento, carga e descarga, embarque e desembarque gerando com isso impactos significativos na mobilidade. Podem ser definidos como PGV's os shoppings centers, hipermercados, hospitais, universidades, estádios, terminais de carga, estações de transporte público, entre outros.

MAPA DE PÓLOS GERADORES DE VIAGENS



Legenda

- Centro Agropecuário Municipal
- Esporte Clube Operário Ferroviário
- Teatros
- Universidades
- Shopping
- Supermercados
- Aeroporto
- Rodoviária
- Terminal
- Terminal Ferroviário de Cargas Uvaranas

Convenções

- Arruamento
- Hidrografia
- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- BR 373 Projetada
- Corpos da Água
- Divisas de Bairro
- Municípios Limitrofes
- Município Ponta Grossa
- Perímetro Urbano

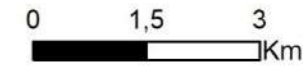
Linhas Férreas

- Ativa
- Inativa

Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



5 INFRAESTRUTURA E EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS

5.1 Saneamento básico – Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

O sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário em Ponta Grossa é realizado pela Companhia de Saneamento do Paraná (Sanepar). Em 2006, ocorreu a renovação do contrato entre a empresa e o município, com a concessão dos serviços por mais 20 anos. No mesmo ano foi implantada a Agência Reguladora de Águas e Saneamento Básico do Município de Ponta Grossa (ARAS) com o objetivo de acompanhar e fiscalizar os serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

De acordo com a Agência, além da sede municipal, os aglomerados urbanos localizados nos distritos de Uvaia, Guaragi e Periquitos também são operados pela Sanepar. Já o distrito de Itaiacoca, assim como as pequenas comunidades isoladas possuem sistemas próprios como poços e/ou minas operados pelos moradores sem a intervenção da concessionária.

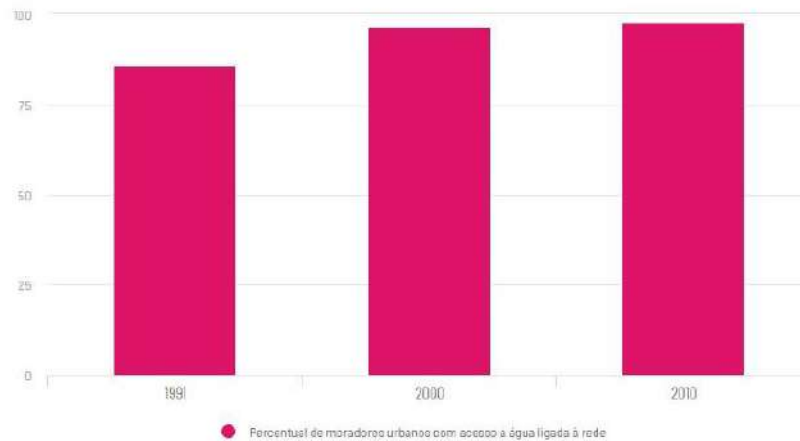
Em 2015 foi elaborado o projeto de lei para o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), tendo a sua última revisão em Janeiro de 2017. O documento contempla uma avaliação qualitativa e quantitativa dos recursos hídricos, além de instrumentos norteadores de planejamento para as ações que envolvam a ampliação dos serviços e racionalização dos sistemas existentes.

De acordo com o PMSB, o sistema de captação de água de Ponta Grossa possui um único manancial que é o Rio Pitanguí, que pertence a bacia do Rio Tibagi. A captação é realizada na represa dos Alagados no Rio Pitanguí, onde opera também, em conjunto, a Usina Hidrelétrica da COPEL.

O município apresenta um aumento constante na rede de saneamento básico. Em 1991, 85,82% dos moradores urbanos tinham acesso a rede de água geral. Em 2010, esse percentual passou para 97,78%. Com relação ao esgotamento sanitário adequado, em 1991, 66,18% dos moradores de Ponta Grossa tinham acesso à rede, passando em 2010 para 82,14% de atendimento. (Gráfico 19 e Gráfico 20). Em outubro de 2017 a

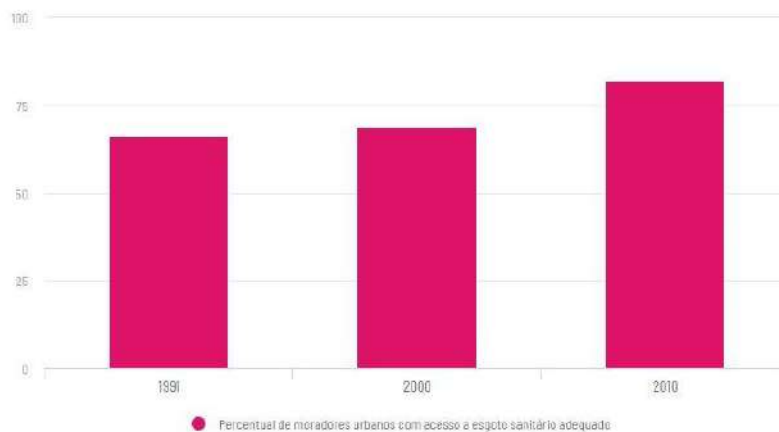
cidade foi considerada a 7º melhor em saneamento básico do país, em uma avaliação realizada pelo Instituto Trata Brasil. Ponta Grossa ficou colocada acima de outras três cidades Paranaenses atendidas pela Sanepar: Londrina (8º), Cascavel (9º), incluindo a capital do estado, Curitiba (11º), ficando atrás somente de Maringá (5º).

Gráfico 19 - Percentual de moradores urbanos com acesso a água ligada a rede - 1991/2000/2010



Fonte: IBGE, 2010

Gráfico 20 - Percentual de moradores urbanos com acesso a esgoto sanitário adequado – 1991/2000/2010



Fonte: IBGE, 2010

A tabela 01 apresenta os dados quantitativos de saneamento e revela que quase toda a totalidade dos domicílios do município são atendidos pela rede de abastecimento de água e coleta de esgoto. Já as tabelas 02 e 03 apresentam os dados quantitativos de saneamento por categorias, mostrando que as unidades residenciais são aquelas que possuem maior quantidade de ligações com a rede de saneamento, seguida das comerciais, Utilidade Pública, Poder público e Indústrias.

Como pode ser observado no Mapa 42, o abastecimento de água dentro do perímetro urbano se mostra eficiente em quase todos os bairros. No entanto, algumas áreas nos bairros Nova Rússia, Uvaranas, Oficinas, Cara a Cara e Chapada ainda não são atendidas pela rede. Já o abastecimento nos distritos rurais de Itaiacoca, Guaragi, Uvaia e PiriQUITOS se mostra deficiente, tendo apenas algumas ligações isoladas.

No Mapa 43, é possível observar a rede de atendimento de coleta de esgoto, na qual grande parte do perímetro também é atendido, tendo as maiores deficiências em áreas periféricas localizadas nos bairros de Chapada, Contorno, Colônia Dona Luzia, Cara a Cara e Uvaranas. Quanto aos distritos rurais, observa-se que não há coleta de esgoto.

Vale ressaltar que o saneamento básico garante a preservação ambiental e a manutenção dos resíduos, sendo um fator essencial para o desenvolvimento econômico e social do município. As áreas carentes desse tipo de infraestrutura comprometem a qualidade de vida dos moradores, sobretudo no que diz respeito à saúde.

NÚMERO DE DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES, SEGUNDO ALGUMAS CARACTERÍSTICAS - 2010

CARACTERÍSTICAS	Nº DE DOMICÍLIOS
Número de domicílios particulares permanentes	94.819
Abastecimento de água (Água canalizada)	94.345
Esgotamento sanitário (Banheiro ou sanitário)	94.365
Destino do lixo (Coletado)	93.070
Energia elétrica	94.416

FONTE: IBGE - Censo Demográfico - Dados da amostra

NOTA: Posição dos dados, no site da fonte, 20 de agosto de 2014.

ABASTECIMENTO DE ÁGUA SEGUNDO AS CATEGORIAS - 2017

CATEGORIAS	UNIDADES ATENDIDAS (1)	LIGAÇÕES
Residenciais	126.681	103.732
Comerciais	8.391	6.103
Industriais	374	370
Utilidade pública	847	831
Poder público	583	583
TOTAL	136.876	111.619

FONTE: SANEPAR e Outras Fontes de Saneamento

NOTA: As outras fontes de saneamento são: CAGEPAR, CASAN, DEMAÉ, Prefeitura Municipal, SAAE, SAAEM, SAEMA e SAMAE.

(1) Economias. É todo imóvel (casa, apartamento, loja, prédio, etc.) ou subdivisão independente do imóvel, dotado de pelo menos um ponto de água, perfeitamente identificável, como unidade autônoma, para efeito de cadastramento e cobrança de tarifa.

ATENDIMENTO DE ESGOTO SEGUNDO AS CATEGORIAS - 2017

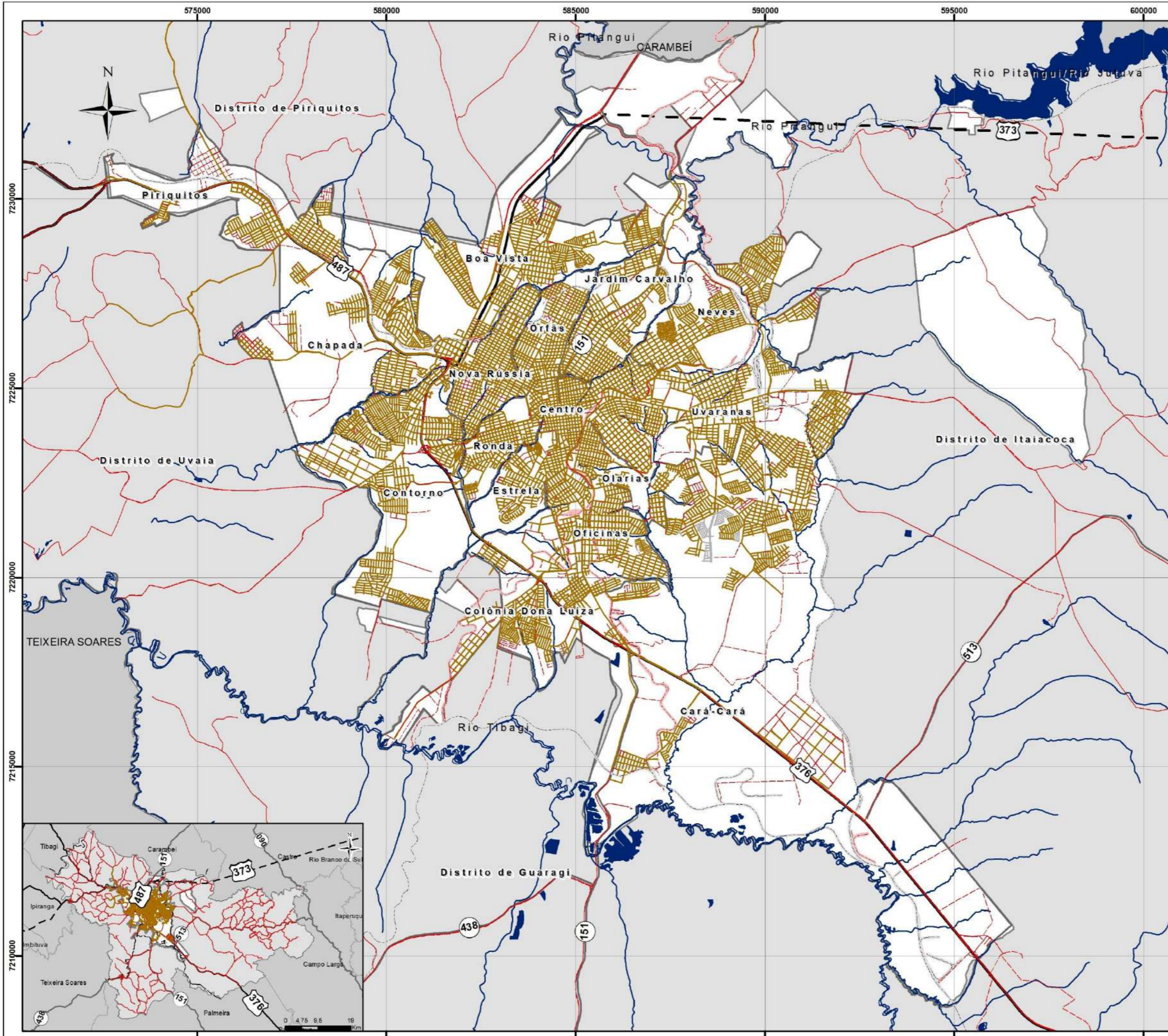
CATEGORIAS	UNIDADES ATENDIDAS (1)	LIGAÇÕES
Residenciais	113.456	92.237
Comerciais	7.567	5.380
Industriais	194	193
Utilidade pública	714	700
Poder público	502	502
TOTAL	122.433	99.012

FONTE: SANEPAR e Outras Fontes de Saneamento

NOTA: As outras fontes de saneamento são: CAGEPAR, CASAN, DEMAÉ, Prefeitura Municipal, SAAE, SAAEM, SAEMA e SAMAE.

(1) Economias. É todo imóvel (casa, apartamento, loja, prédio, etc.) ou subdivisão independente do imóvel, dotado de pelo menos um ponto de água, perfeitamente identificável, como unidade autônoma, para efeito de cadastramento e cobrança de tarifa.

MAPA DA REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA



Legenda

- Abastecimento de Água**
- Com Rede de Abastecimento de Água
 - Sem Informação
 - Sem Rede de Abastecimento de Água

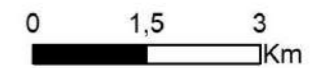
Convenções

- Hidrografia
- Corpos da Água
- Arruamento
- Linhas Férreas**
- Ativa
- Inativa
- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- - - BR 373 Projetada
- Divisas de Bairro
- Perímetro Urbano
- Município Ponta Grossa
- Municípios Limitrofes

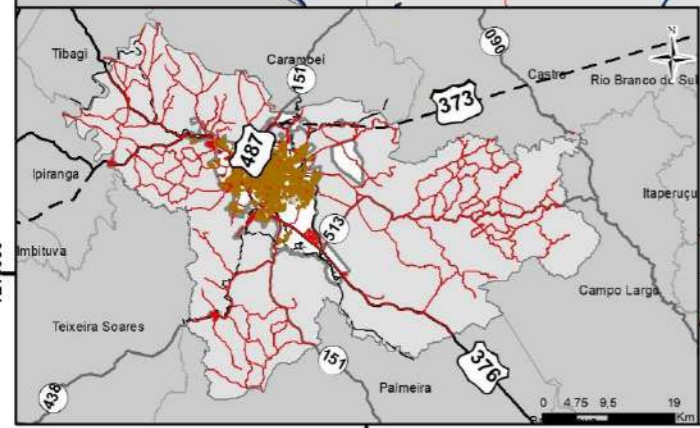
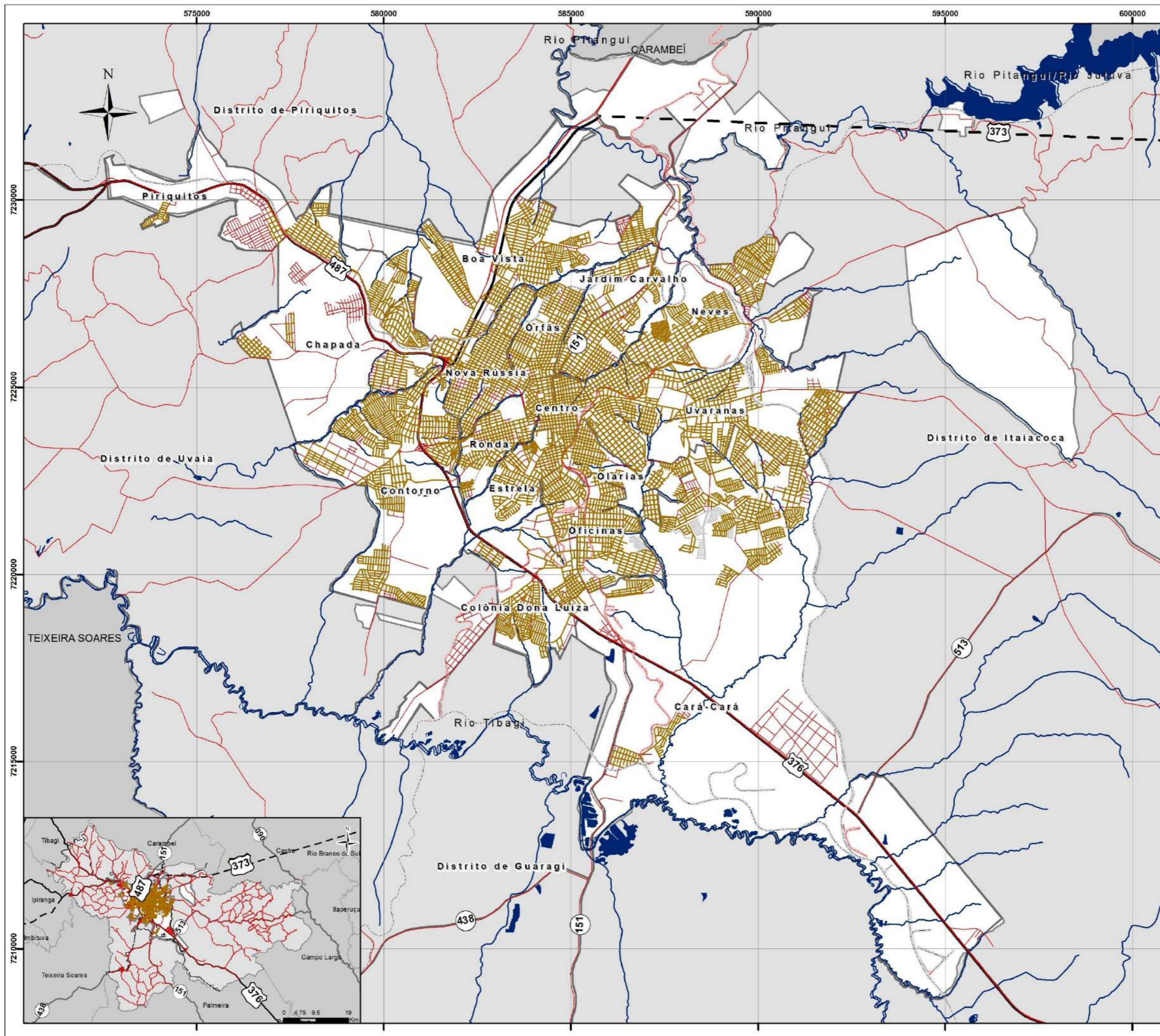
Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



MAPA DE COLETA DE ESGOTO



Legenda

- TipoColeta**
- Com Rede de Coleta de Esgoto
 - Sem Informação
 - Sem Rede de Coleta de Esgoto

Convenções

- Arruamento
- Hidrografia
- Ativa
- Inativa
- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- BR 373 Projetada

- Linhas Férreas**
- Corpos da Água
 - Divisas de Bairro
 - Municípios Limitrofes
 - Município Ponta Grossa
 - Perímetro Urbano

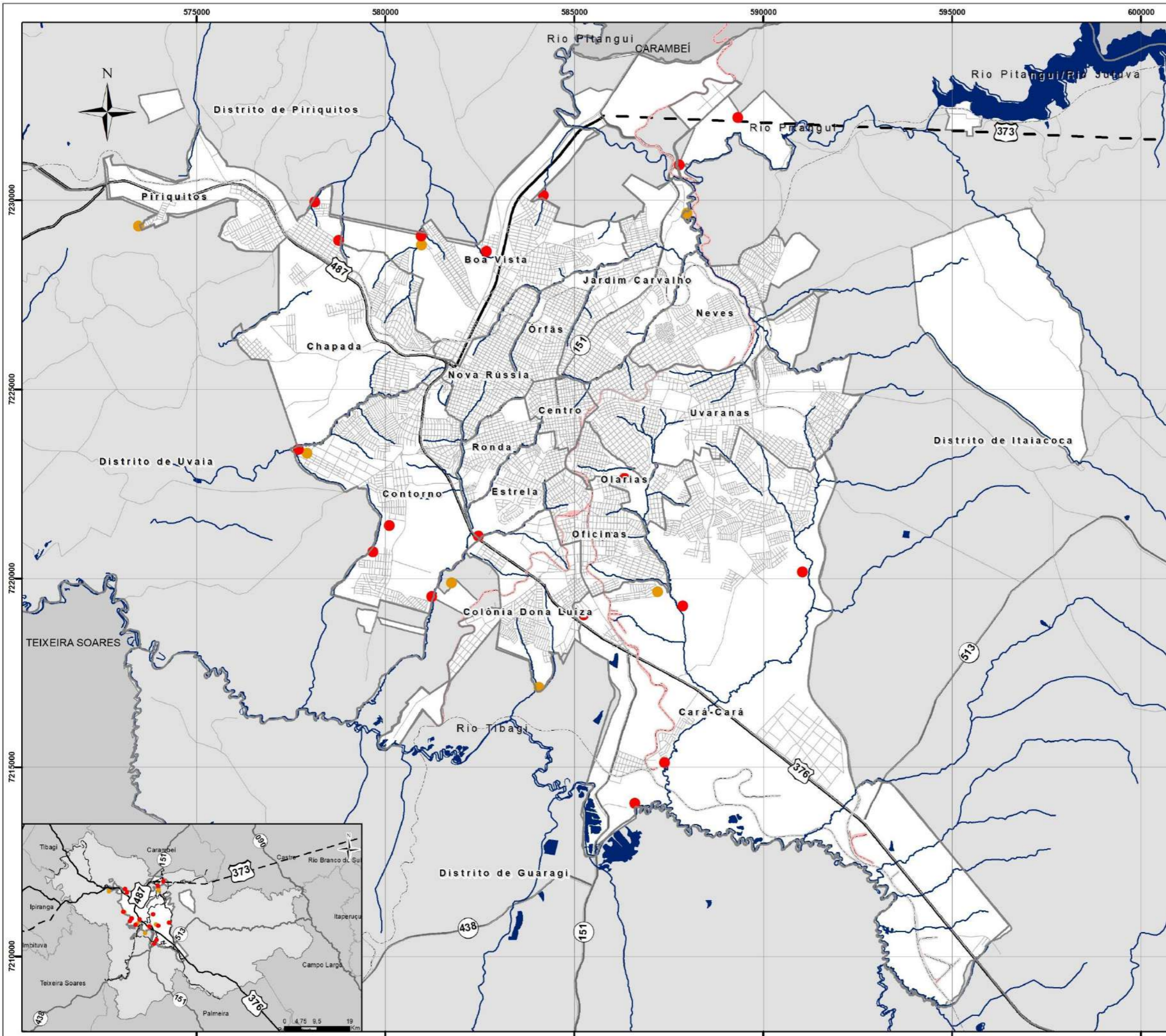
Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



MAPA DE ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ESGOTO



Legenda

- Estação Elevatória de Esgoto
- Estação de Tratamento de Esgoto

Convenções

- Arruamento
- Hidrografia

Linhas Férreas

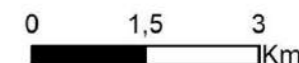
- Ativa
- Inativa
- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- BR 373 Projetada

- Corpos da Água
- Divisas de Bairro
- Municípios Limitrofes
- Município Ponta Grossa
- Perímetro Urbano

Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



5.2 Drenagem urbana

A Lei Federal 11.445/07 estabelece as diretrizes para o saneamento básico em todo o país, inclusive no que se refere a drenagem e manejo das águas pluviais nas áreas urbanas. Essa é a principal lei que guia a prefeitura municipal, uma vez que o município de Ponta Grossa não possui um plano diretor de drenagem urbana. O planejamento é essencial para a implantação de soluções sustentáveis no que se refere ao manejo das águas pluviais, guiando os gestores através das prioridades que são estabelecidas.

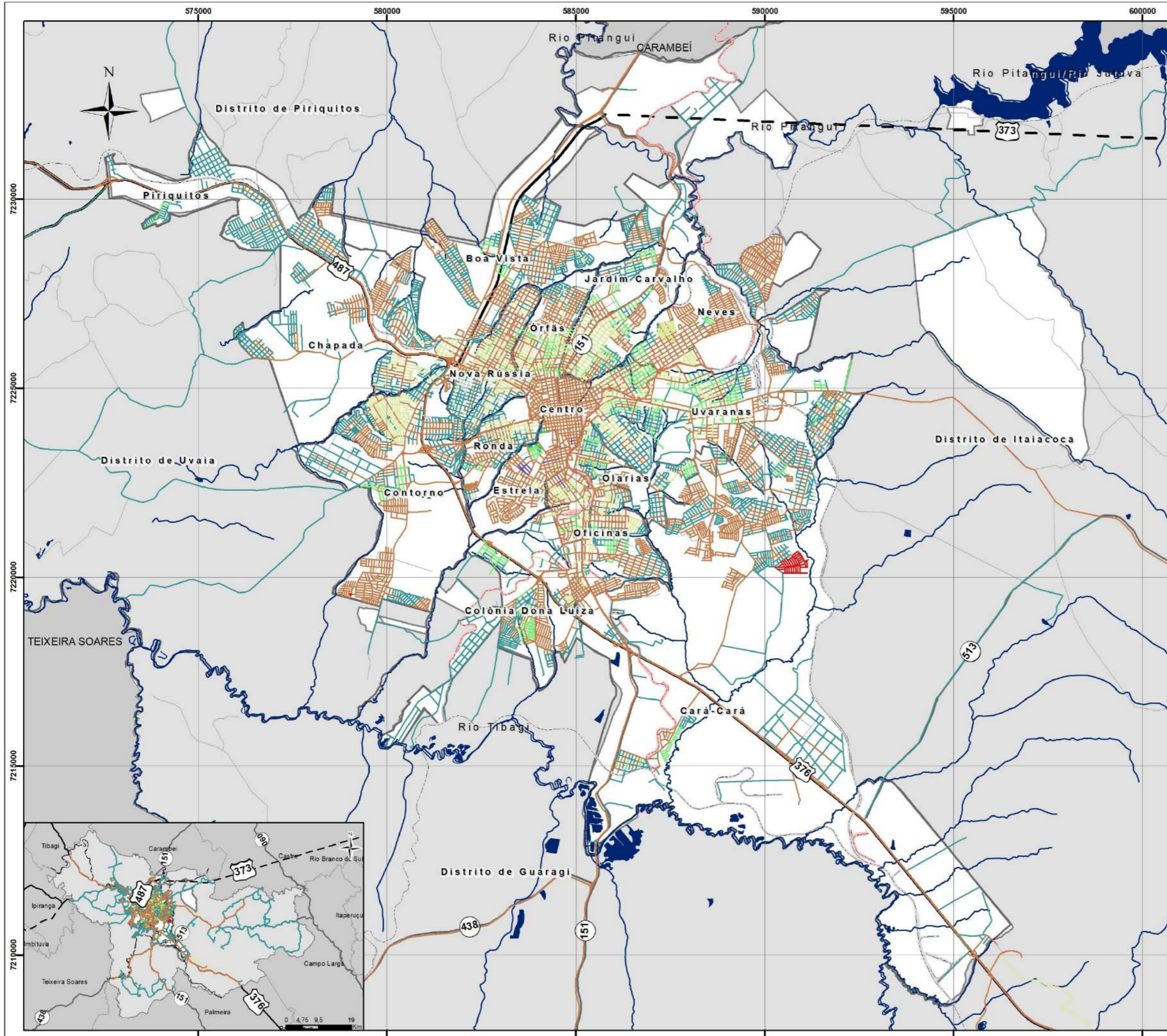
De acordo com Dante Larentins (2017), a Drenagem Urbana é um termo que se refere a prática de resolver os problemas causados pelas águas pluviais através do escoamento dos volumes gerados pela água da chuva o mais rapidamente possível para jusante. O princípio básico era de impermeabilização do solo com pavimentação, canalizando os córregos para que as águas pluviais pudesse ser afastadas da cidade rapidamente. A medida que vão surgindo grandes áreas urbanizadas, inclusive ao longo dos córregos, o problema se intensifica, gerando volumes maiores com a impermeabilização do solo, causando problemas de inundação. A partir de então começaram a ser empregadas novas técnicas de retenção das águas pluviais que visam reverter o efeito de impermeabilização e diminuir os riscos de inundação em novas áreas de crescimento da cidade.

De acordo com Carlos Tucci (2003), o controle moderno e sustentável das águas pluviais abrangem medidas que podem ser classificadas da seguinte forma:

- Fonte: que envolve o controle em nível de lote ou qualquer área primária de desenvolvimento;
- Microdrenagem: medidas adotadas em nível de loteamento;
- Macrodrenagem: soluções de controle nos principais rios urbanos.

O Mapa 45 apresenta os tipos de pavimentação no município de Ponta Grossa. As regiões que possuem pavimentação asfáltica e possivelmente sistema de drenagem se restringem principalmente ao centro da cidade e regiões limítrofes. As regiões periféricas e próximas aos arroios são predominantemente em Leito natural, logo não possuem sistema de drenagem e são mais propensas a inundações e deslizamentos.

MAPA DE TIPO DE PAVIMENTAÇÃO



Legenda

Tipo de Pavimentação

- Anti-po
- Asfalto
- Lajota Sextavada
- Leito Natural
- Paralelepipedo
- Pedra Irregular
- Sem Informação

Convenções

- Arruamento
- Hidrografia
- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- - - BR 373 Projetada
- Corpos da Água
- Divisas de Bairro
- Municípios Limitrofes
- Município Ponta Grossa
- Perímetro Urbano

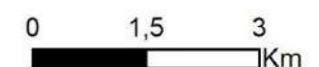
Linhas Férreas

- - - Ativa
- - - Inativa

Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



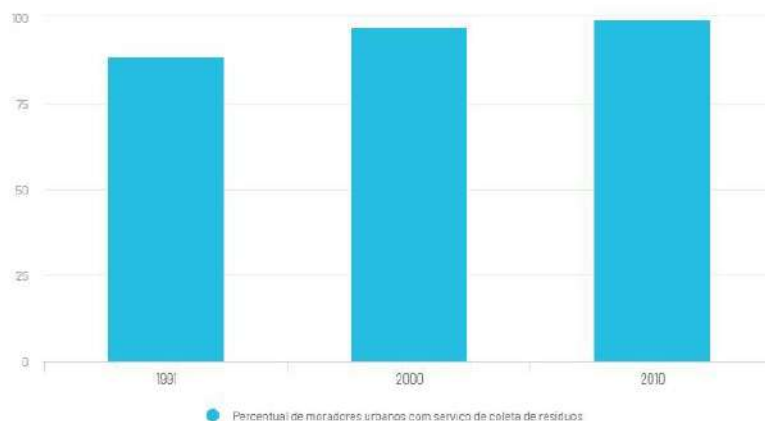
5.3 Coleta e tratamento de resíduos sólidos e Limpeza pública

A coleta de resíduos sólidos no município de Ponta Grossa é realizada pela Ponta Grossa Ambiental S/A. Em 2016 a empresa e o município renovaram a concessão por mais oito anos. De acordo com a PMPG, além da coleta de lixo e varrições de rua, novos encargos foram impostos como coleta seletiva, limpeza de terrenos baldios, podas de árvores e implantação e operação de uma usina para destinação final dos resíduos sólidos urbanos.

Em 2013 foi elaborado o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Ponta Grossa (PGIRS), que apresenta um diagnóstico com a caracterização operacional dos resíduos sólidos, indicando os passivos ambientais, áreas favoráveis para destinação final, procedimentos de controle e fiscalização além de proposições através de cenários. De acordo com o PGIRS, a disposição final dos resíduos domiciliares coletados no município de Ponta Grossa é o Aterro do Botuquara, localizado na BR-513, Distrito de Itaiacoca que fica na zona rural do município.

O Gráfico 21 evidencia que em 1991, 88,39% dos moradores urbanos contavam com o serviço de coleta de resíduos. Em 2010, esse percentual aumentou para 99,22%. Segundo o PGIRS, a destinação dos resíduos provenientes dos equipamentos de saúde, construção civil e indústrias são de responsabilidade dos geradores.

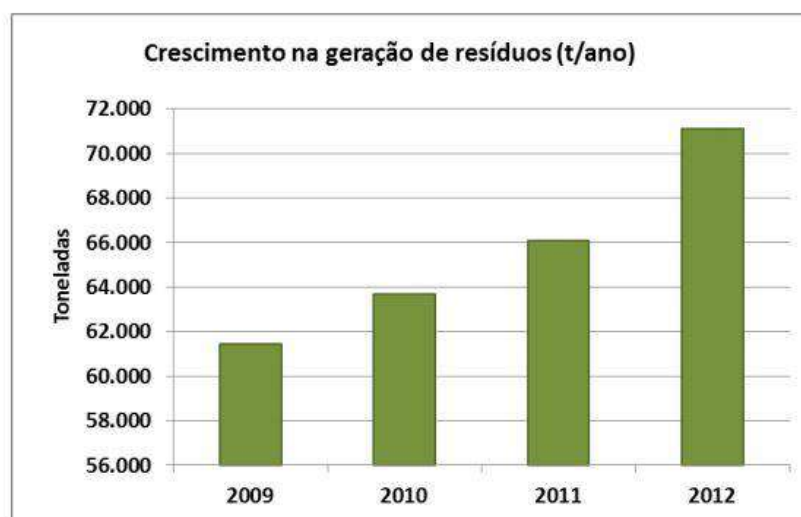
Gráfico 21 - Percentual de moradores urbanos com serviço de coleta de resíduos - 1991/2000/2010



Fonte: IBGE, 2010

O Gráfico 22 mostra que a média de crescimento na geração de resíduos no período de 2009 a 2012 foi de 4,72% ao ano. De acordo com o PGIRS, em 2013 foi elaborado um estudo de Impacto Ambiental – EIA/RIMA com o objetivo de identificar áreas favoráveis para implantação de um novo aterro sanitário no município. O resultado mostrou a melhor área sendo próxima ao Arroio Ambrozina e a Estrada do Guaragi ao Sul do Rio Tibagi, próximo a comunidade Roxo Ruiz.

Gráfico 22 - Crescimento na geração de resíduos (t/ano)

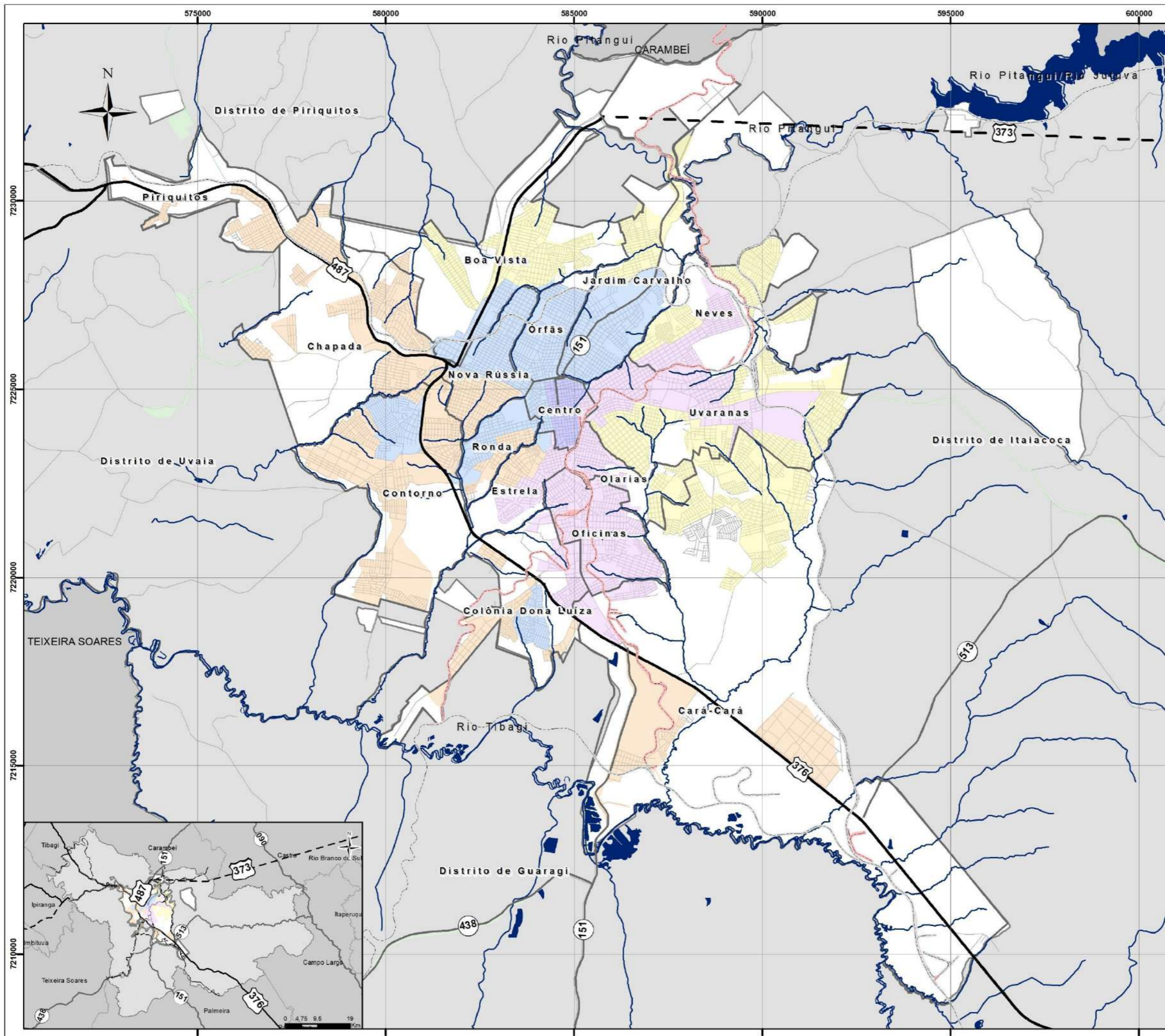


Fonte: Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Ponta Grossa, 2013

Segundo a PMPG, o município de Ponta Grossa possui 4 Associações de catadores de material reciclável organizadas e legalizadas. São elas: ACAMAR, ACAMARUVA, ACAMARU e ACAMARO. O maior depósito de resíduos recicláveis de Ponta Grossa é o RECISUL, localizado no bairro Ronda que comercializa os seguintes materiais: Plástico, Metal, Papel e Baterias.

De acordo com a Ponta Grossa Ambiental S/A, atualmente são varridos 1450km de ruas mensalmente, com 290 toneladas de lixo recolhido por dia, atendendo 340 mil pessoas através de 95 mil pontos de coleta. Destes, 133 pontos são destinados a coleta seletiva. (Mapa 46 e Mapa 47).

MAPA COLETA DE LIXO POR FREQUENCIA



Legenda

Coleta de Lixo - Frequência

- Coleta Diária - Noturno
- Coleta Rural
- Seg, Qua e Sex - Diurno
- Seg, Qua e Sex - Noturno
- Ter, Qui e Sab - Diurno
- Ter, Qui e Sab - Noturno

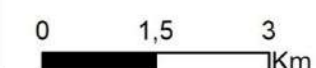
Convenções

- Arruamento
- Hidrografia
- Linhas Férreas**
- Ativa
- Inativa
- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- BR 373 Projetada
- Corpos da Água
- Divisas de Bairro
- Municípios Limitrofes
- Município Ponta Grossa
- Perímetro Urbano

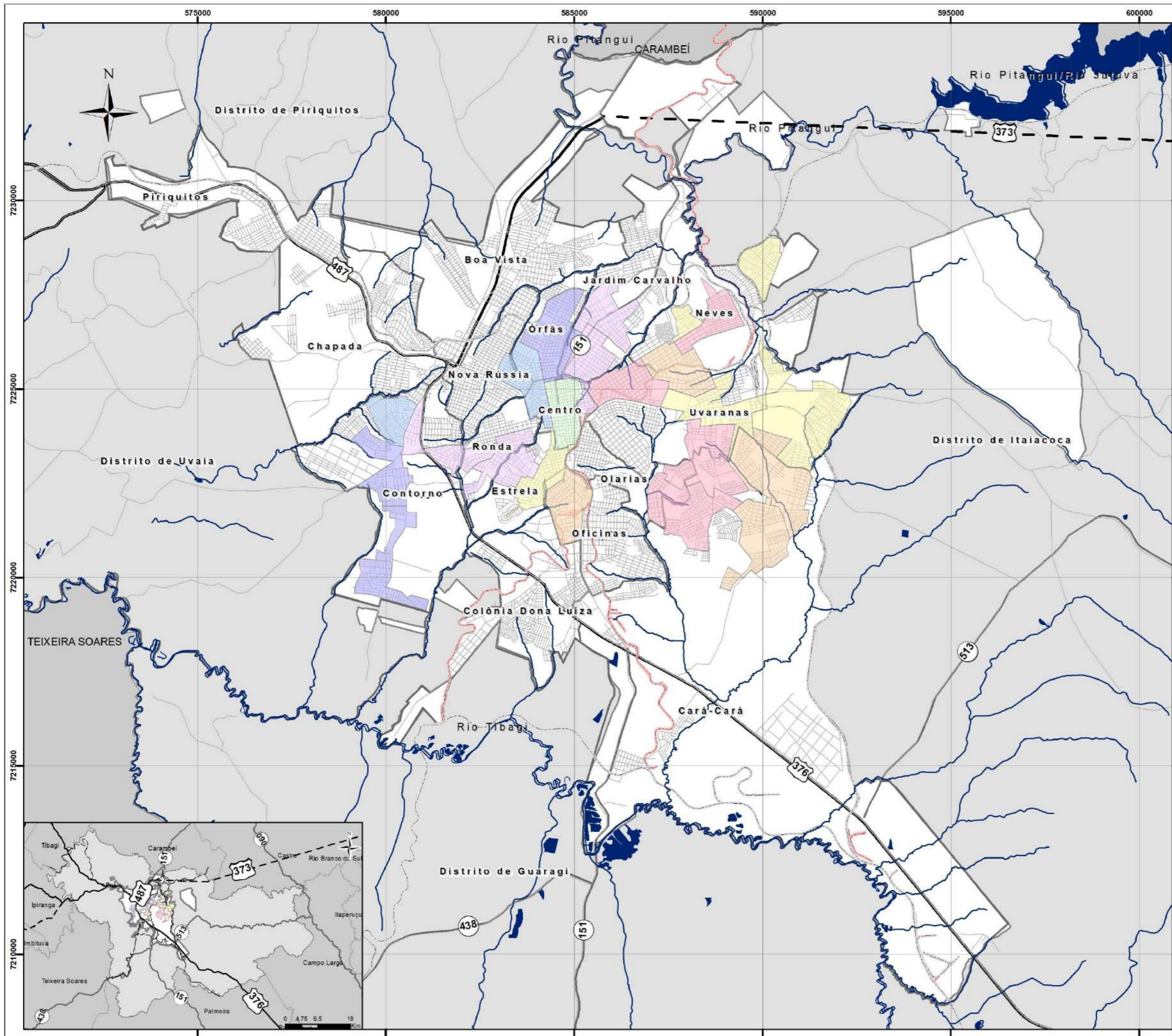
Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



MAPA COLETA SELETIVA DE LIXO POR FREQUENCIA



Legenda

Coleta Seletiva

- Segunda
- Segunda e Sexta
- Terça
- Quarta
- Quinta
- Sexta
- Sábado

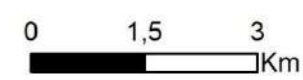
Convenções

- Arruamento
- Hidrografia
- Linhas Férreas
- Ativa
- Inativa
- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- BR 373 Projetada
- Corpos da Água
- Divisas de Bairro
- Municípios Limitrofes
- Município Ponta Grossa
- Perímetro Urbano

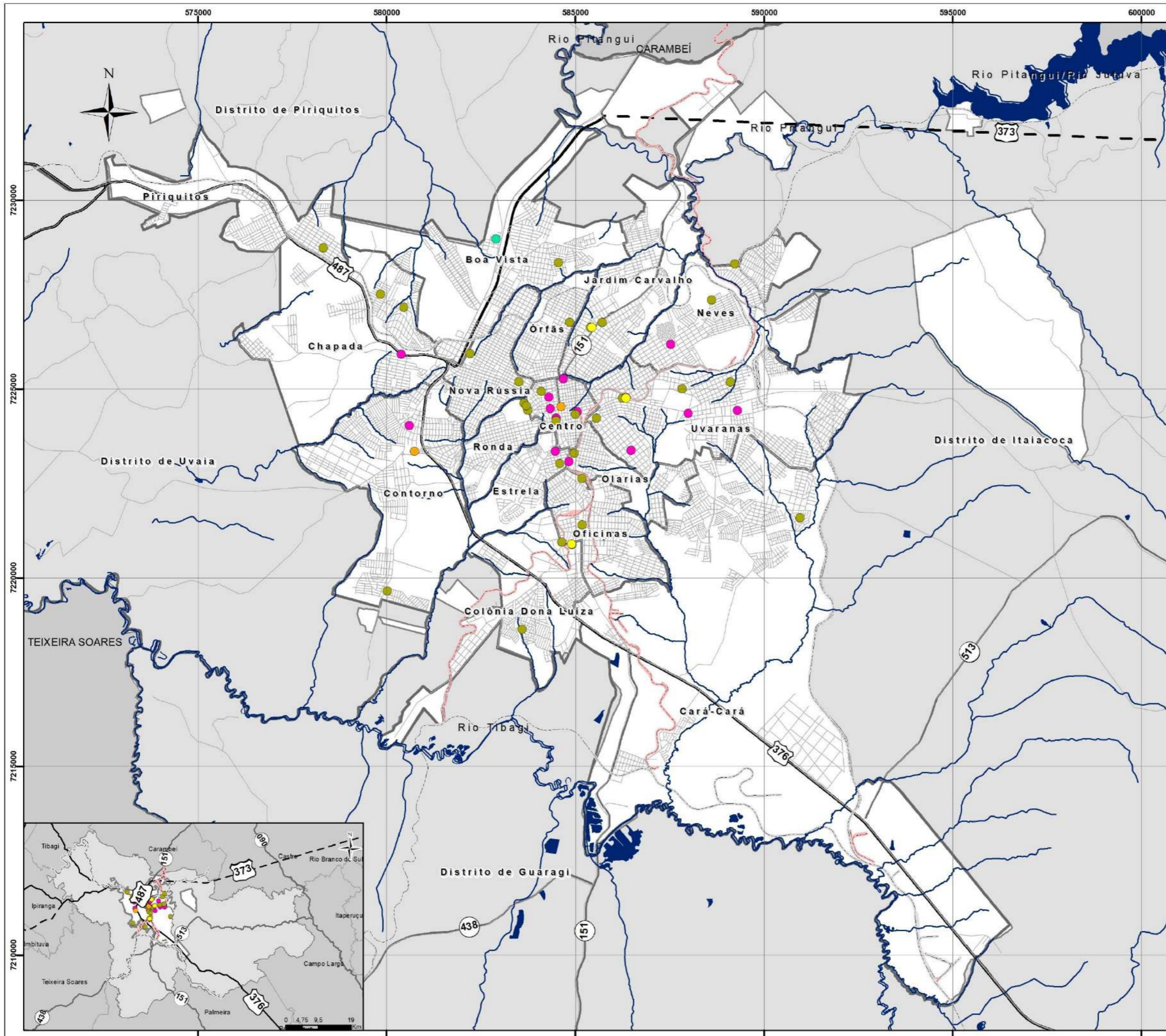
Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



MAPA DESCARTE DE RESÍDUOS



Legenda

Tipos de resíduos

- Lâmpadas fluorescentes (doméstico)
- Pilhas e baterias (doméstico)
- Pneus inservíveis
- Remédios vencidos
- Óleo de cozinha

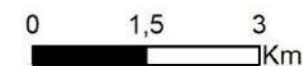
Convenções

- Arruamento
- Hidrografia
- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- BR 373 Projetada
- Corpos da Água
- Divisas de Bairro
- Municípios Limitrofes
- Município Ponta Grossa
- Perímetro Urbano
- Linhas Férreas Ativa
- Linhas Férreas Inativa

Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



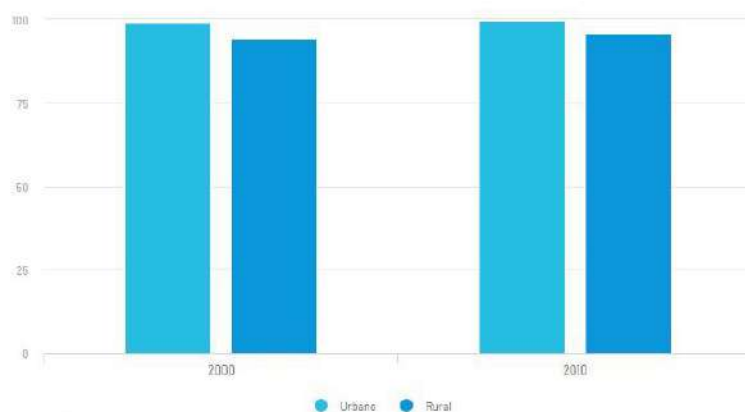
5.4 Energia elétrica, Iluminação pública e Telecomunicação

O serviço de energia elétrica do município de Ponta Grossa é fornecido pela Companhia Paranaense de Energia (Copel). A cidade é atendida através do sistema elétrico Sul/Sudeste constituindo um único sistema através de 5 subestações, sendo que está previsto a construção de mais uma. Além disso, o município possui duas usinas hidrelétricas, Pitangui e São Jorge, conectadas ao sistema elétrico.

De acordo com o Plano Municipal de Saneamento Básico de Ponta Grossa (PMSB), a usina de Pintangui tem interface com o sistema de captação de água do município e normalmente o nível do Rio é suficiente para a operação em conjunto. Para isso, a água do escoamento normal é retida para operação da COPEL com o intuito de criar um volume mínimo represado no ponto de captação.

O atendimento da rede de energia elétrica é praticamente pleno em todo o município, sendo 99,64% de acesso na zona urbana e 95,71% na zona rural de acordo com o último censo em 2010. (Gráfico 23)

Gráfico 23 - Percentual de domicílios com acesso a energia elétrica - 2000/2010



Fonte: IBGE, 2000

A Tabela 38 - Consumo e número de consumidores de energia elétrica - 2016 quantifica o consumo e número de consumidores de energia elétrica em Ponta Grossa de acordo com 6 categorias, sendo o Consumo Livre (na indústria) o responsável pelo maior consumo, seguido do Setor secundário, Residencial, Setor comercial, Rural e Outras classes.

Tabela 38 - Consumo e número de consumidores de energia elétrica - 2016

CATEGORIAS	CONSUMO (Mwh)	Nº DE CONSUMIDORES (1)
Residencial	215.387	119.069
Setor secundário (Indústria)	262.034	3.075
Setor comercial	148.006	10.480
Rural	10.250	1.845
Outras classes (2)	75.810	1.422
Consumo livre (na indústria) (uso do sistema) (3)	337.193	40
TOTAL	1.048.681	135.931

Fonte: IPARDES, 2016

Tabela 39: Número de unidades consumidoras por categoria

Categorias	Nº de unidades consumidoras
Comercial	10.942
Industrial	2.783
Residencial	120.624
Rural	1.701
Serviços públicos	1.384
Total	137.434

Fonte: Copel, 2018

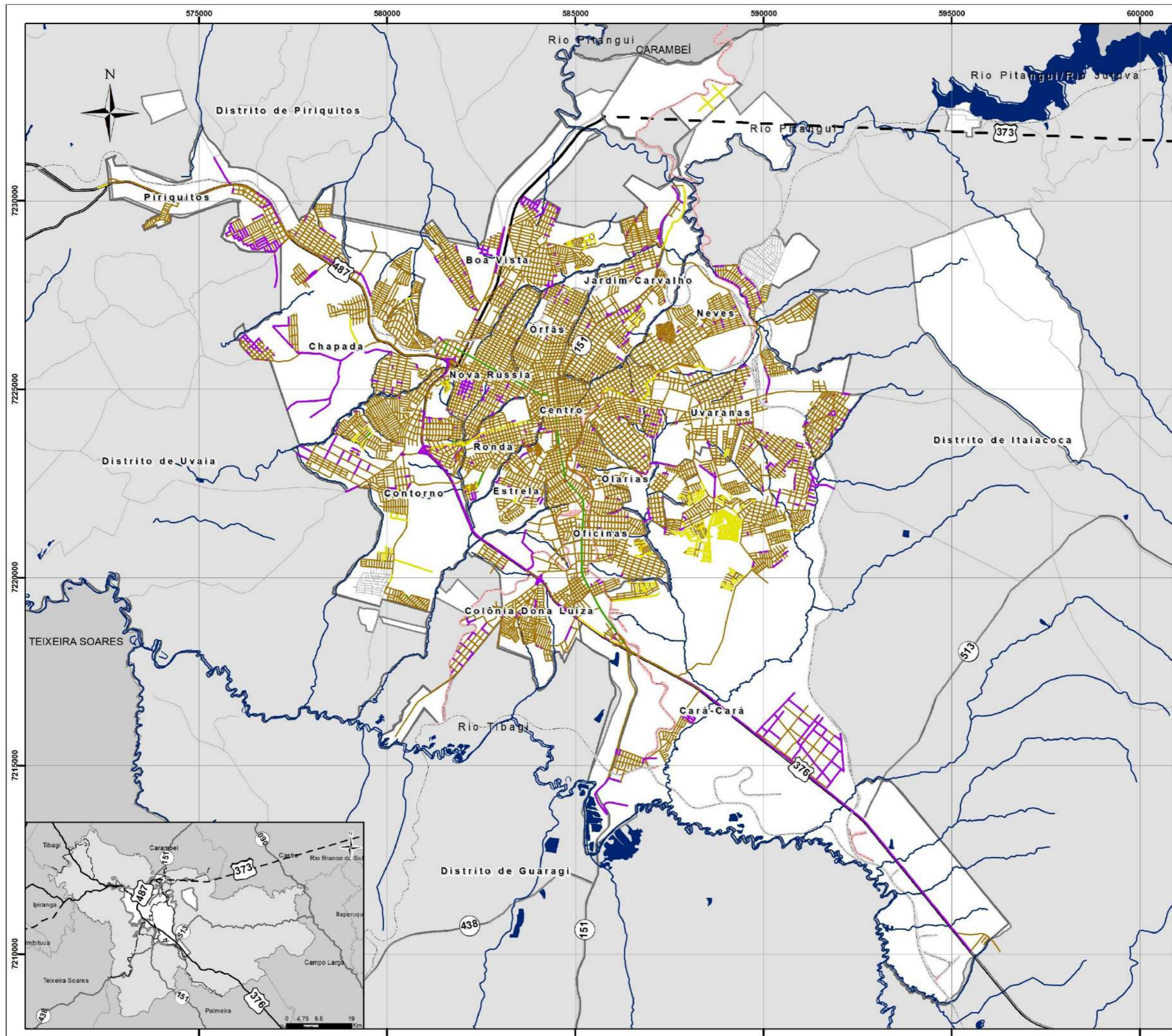
A lei nº 10.829/11, que dispõe sobre o regimento interno da Agência de Fomento Econômico de Ponta Grossa, estabelece no Art. 02 que compete a AFEPON:

- I - Prestar o serviço de iluminação pública;
- II - Realizar a manutenção da Iluminação nas vias públicas, praças, logradouros e próprios públicos do Município de Ponta Grossa;
- III - Administrar o Parque Tecnológico de Ponta Grossa e prestar assessoramento ao Município para sua instalação;
- IV - Realizar a reforma e manutenção do mobiliário urbano;
- V - Assessorar, no que couber, ao Poder Executivo do Município de Ponta Grossa;

Quanto a iluminação pública, o Mapa 49 evidencia que quase a totalidade do perímetro urbano é atendido, sendo que as áreas deficientes estão localizadas nos bairros de Chapada, Nova Rússia, Cara Cará e Uvaranas.

O município, quanto a rede de Telecomunicação, possui 3 agências de correios próprias, 3 comunitárias e 4 franqueadas de acordo com a Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos (ECT). Além disso, segundo a Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), Ponta grossa possui 16 emissoras de rádio e 17 de televisão digital. O Mapa 50 ilustra a localização dos equipamentos de telecomunicação, evidenciando que a maioria se encontram na região central da cidade ou nos bairros circunvizinhos.

MAPA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA



Legenda

- Sem Iluminação
- Sem Informação
- Vapor Metálico
- Vapor de Mercúrio
- Vapor de Sódio

Convenções

- Arruamento
- Hidrografia
- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- BR 373 Projetada
- Corpos da Água
- Divisas de Bairro
- Municípios Limítrofes
- Município Ponta Grossa
- Perímetro Urbano

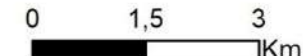
Linhas Férreas

- Ativa
- Inativa

Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



MAPA DE TELECOMUNICAÇÃO

Legenda

- 01 Rádio107 FM Cescage
- 02 Rádio antena Sul FM - Estúdios Ponta Grossa
- 03 Rádio jovem Pan Ponta Grossa 103.5
- 04 Rádio massa FM
- 05 Rádio Mix FM Ponta Grossa
- 06 Rádio princesa FM
- 07 RPC TV - Afiliada Rede Globo
- 08 Radio CBN
- 09 Radio Central do Parana
- 10 Radio Clube Pontagrossense
- 11 Radio Difusora
- 12 Radio MZ FM
- 13 Radio Mundi FM 99.3
- 14 Radio Sant'Ana FM
- 15 Radio T 99.9 FM
- 16 Rede Massa - TV Guará
- 17 TV Educativa
- 18 TV Vila Velha
- 19 TVM

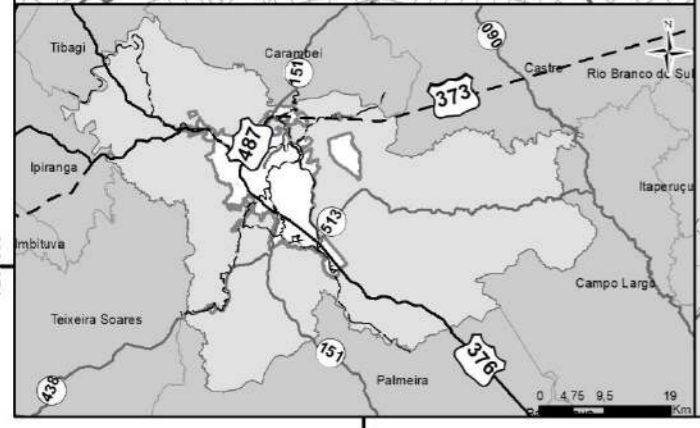
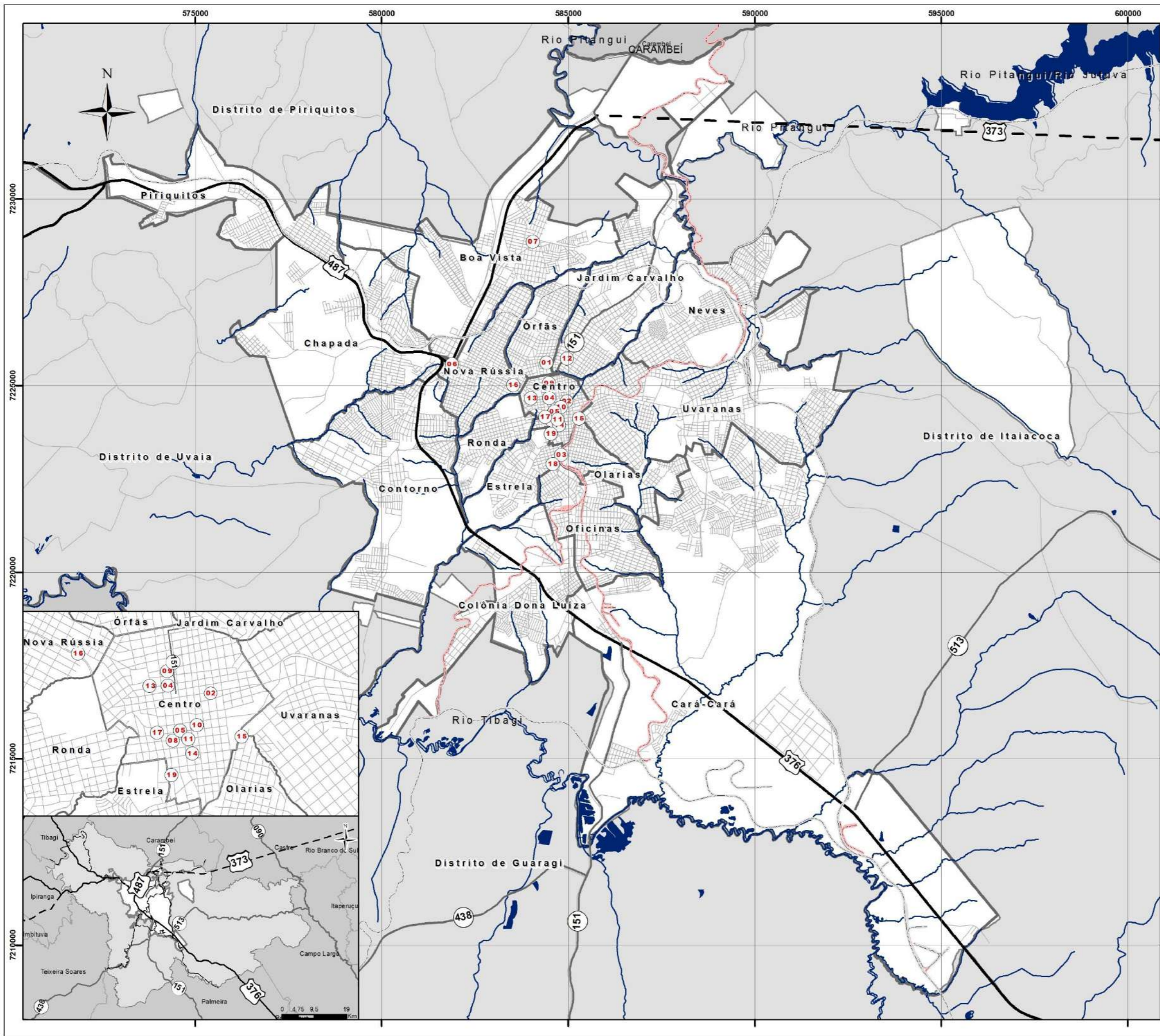
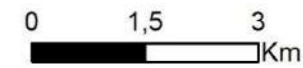
Convenções

- Arruamento
- Hidrografia
- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- BR 373 Projetada
- Corpos da Água
- Divisas de Bairro
- Município Ponta Grossa
- Municípios Limítrofes
- Perímetro Urbano
- Linhas Férreas Ativa
- Linhas Férreas Inativa

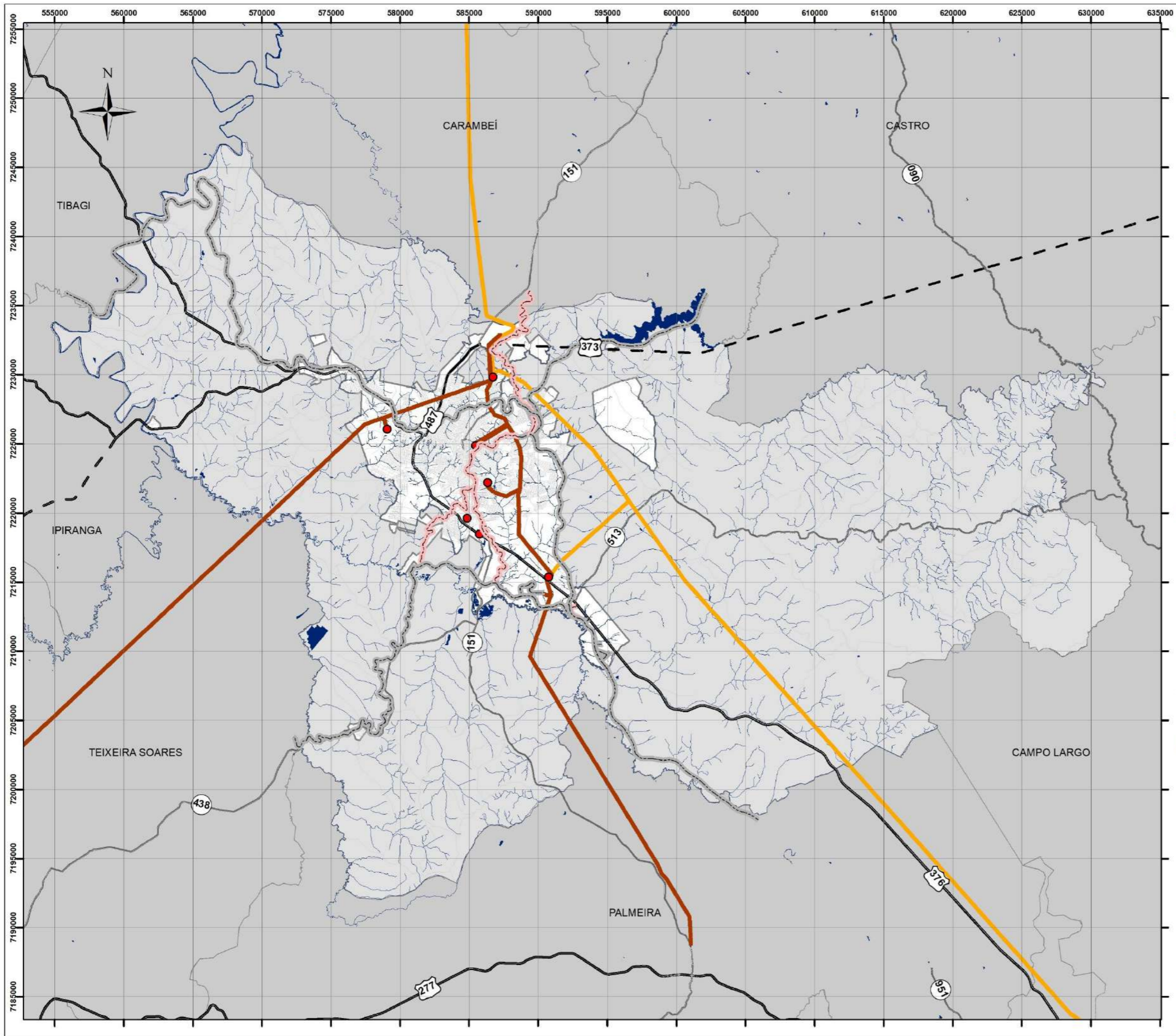
Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



MAPA DAS LINHAS FÉRREAS E DE ALTA TENSÃO



Legenda

- Infraestrutura sub estações
- 138 KV
- 230 KV

Linhas Férreas

- Ativa
- - - Inativa

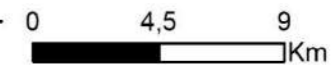
Convenções

- Arruamento
- Hidrografia
- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- - - BR 373 Projetada
- Corpos da Água
- Municípios Limitrofes
- Município Ponta Grossa
- Perímetro Urbano

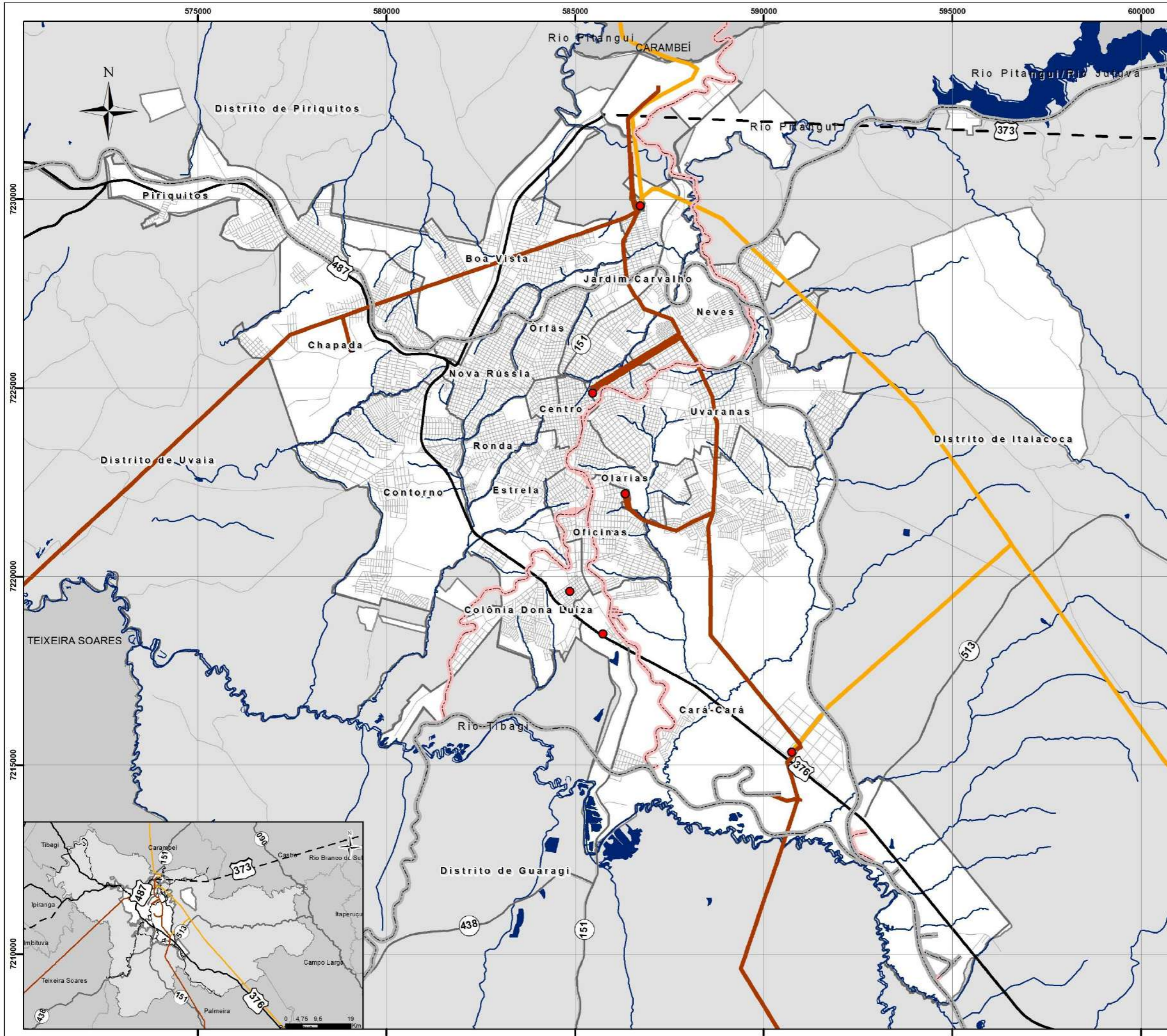
Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



MAPA DE LINHAS FÉRREAS E DE ALTA TENSÃO



Legenda

- Infraestrutura sub estações
- 138 KV
- 230 KV

Linhas Férreas

- Ativa
- - - Inativa

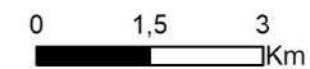
Convenções

- Arruamento
- Hidrografia
- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- - - BR 373 Projetada
- Corpos da Água
- Divisas de Bairro
- Municípios Limitrofes
- Município Ponta Grossa
- Perímetro Urbano

Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



5.5 Serviço funerário

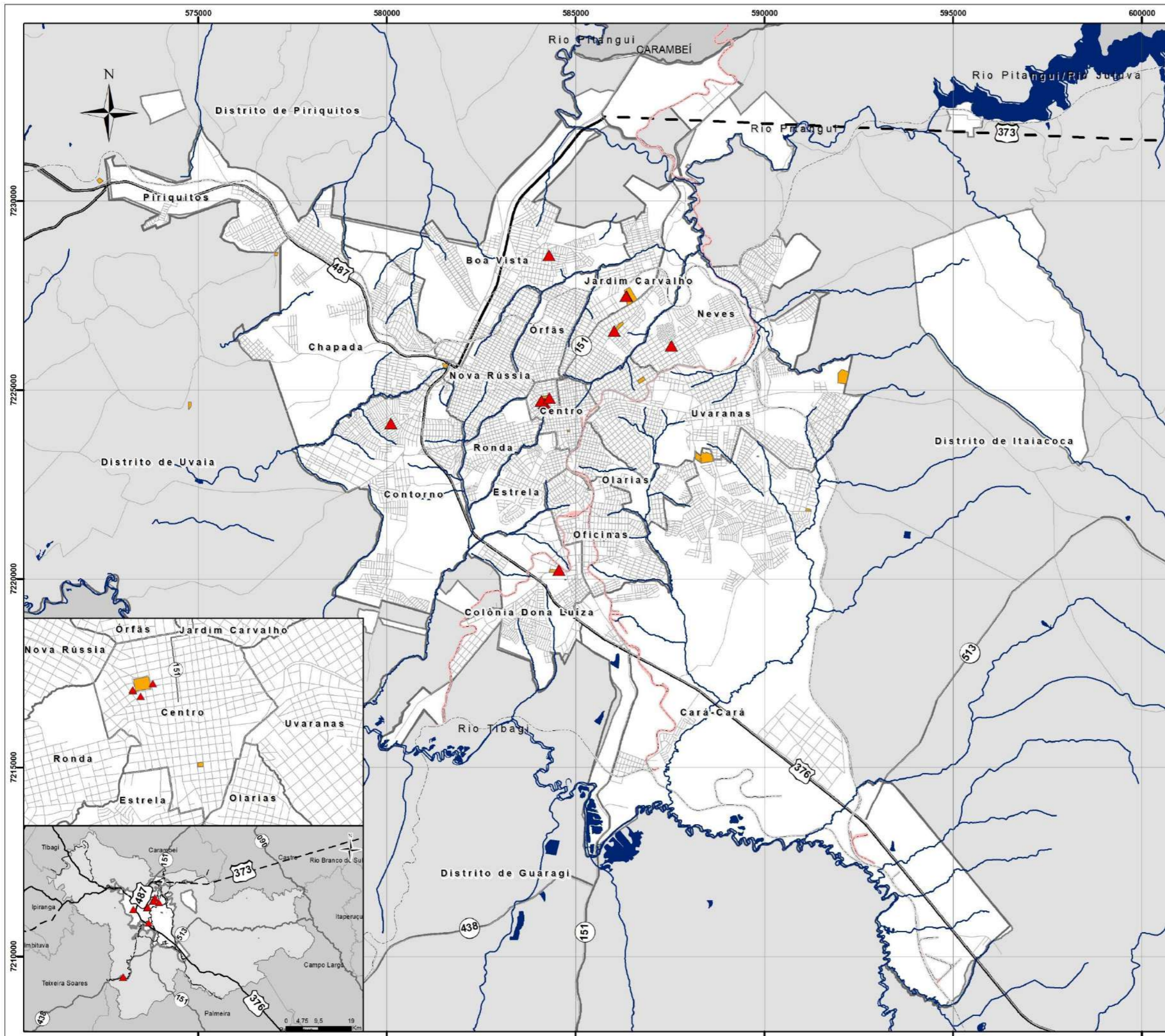
De acordo com a Prefeitura Municipal de Ponta Grossa, o município tem atualmente sete empresas permissionárias autorizadas que prestam serviços funerários. São elas: Princesa, Rio Branco, Bom Pastor, Bom Jesus, Sant'Ana, São Francisco e Ponta-Grossense. O serviço Funerário Municipal é regido pelo Decreto Municipal 9.494/15 que estabelece os critérios ligados a organização e execução de funerais, de interesse da comunidade, executados pelas permissionárias autorizadas. Além disso o decreto trata das questões relacionadas as tarifas e valores estabelecidos para prestação do serviço.

De acordo com informações do Serviço Funerário Municipal, os sete cemitérios municipais de Ponta Grossa já não possuem mais covas disponíveis. Atualmente, apenas os cemitérios localizados nos distritos Guaragi, Sutil e Itaiacoca tem vagas livres para o enterro em covas. Nos outros locais os sepultamentos podem ser realizado somente nas "gavetas", sistema que funciona com rotatividade prevista no contrato.

Os cemitérios municipais são a principal alternativa para as famílias carentes. Os cemitérios particulares possuem um elevado custo para compra do terreno ou para o método de cremação. Esses valores aumentam ainda mais se considerados outros custos como velório e aquisição do caixão.

O Mapa 53 espacializa a localização dos cemitérios e das capelas mortuárias. Observa se que os cemitérios estão distribuídos em diversos pontos da cidade, o que evidencia que esse tipo de equipamento acompanhou o processo de espraiamento da malha urbana nos últimos anos. Quanto às capelas mortuárias, percebe-se que há uma maior quantidade na região central, com o atendimento também nos bairros de Contorno, Boa Vista, Jardim Carvalho, Neves e Colônia Dona Luzia. De modo geral as capelas estão localizadas próximas aos cemitérios como meio de viabilizar o processo do funeral.

MAPA DE EQUIPAMENTOS DE ASSISTÊNCIA FUNERÁRIA



Legenda

- ▲ Capelas Mortuárias
- Cemitérios

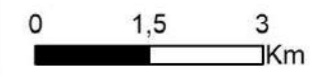
Convenções

- Arruamento
- Hidrografia
- Linhas Férreas**
- Ativa
- Inativa
- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- BR 373 Projetada
- Corpos da Água
- Divisas de Bairro
- Municípios Limitrofes
- Município Ponta Grossa
- Perímetro Urbano

Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



5.6 Segurança pública

A Secretaria Municipal de Cidadania e Segurança Pública de Ponta Grossa, criada em 2013, tem como órgãos integrantes os departamentos de Cidadania e Tecnologia, o Procon Ponta Grossa, Guarda Municipal e Defesa Civil e Patrulha Maria da Penha.

De acordo com a PMPG, a Guarda Municipal conta com 252 agentes, responsáveis pela segurança patrimonial, monitoramento e combate ao crime. Possui também grupamentos especiais como a Ronda Ostensiva Municipal (ROMU), Grupamento Especial Tático com Apoio de Motocicletas (GETAM).

A Defesa Civil é responsável pela prevenção e auxílio aos cidadãos vítimas de grandes acidentes ou desastres naturais. O município possui um sistema de videomonitoramento urbano composto por 36 câmeras de alta resolução instaladas em pontos de grande circulação de pessoas e tráfego de veículos, sendo monitorados pela Central de Controle de Operações. Além disso conta com um ônibus de videomonitoramento integrado ao sistema.

De acordo com dados apresentados em janeiro de 2018 pela Secretaria do Estado de Segurança Pública do Paraná, Ponta Grossa está entre as dez cidades mais violentas do estado, sendo registrados 40 Homicídios no ano de 2017.

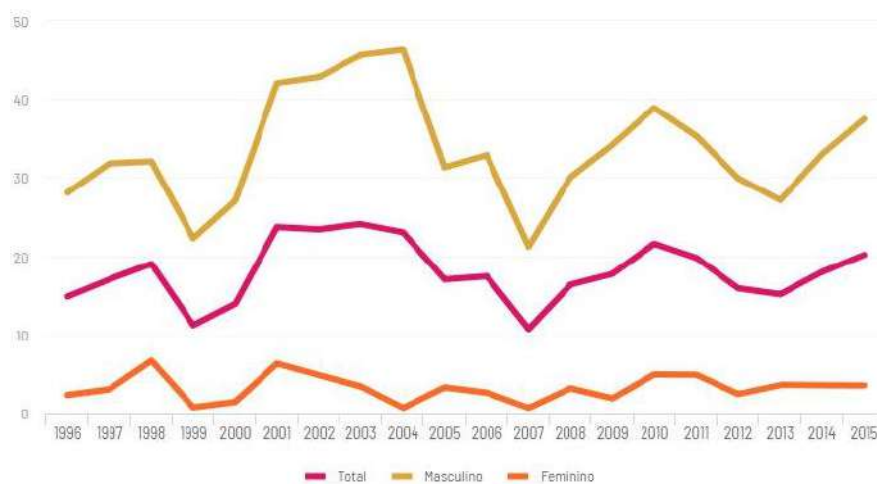
Tabela 40 - Cidades mais violentas do Estado do Paraná em 2017

Cidade	Homicídio	Latrocínio	Lesão seguida de morte
Curitiba	379	11	9
Londrina	93	5	1
S. J. dos Pinhais	92	1	1
Foz do Iguaçu	73	1	1
Cascavel	62	6	0
Colombo	60	3	2
Faz. Rio Grande	51	3	1
Paranaguá	44	1	0
Ponta Grossa	40	0	0
Serandí	31	0	0
Paraná	2.184	67	36

Fonte: Sesp, 2017

De acordo com material elaborado no PDM 2016, os registros de ocorrências policiais em 2015 apontam que a maior parte de crimes cometidos no município foi de furtos, seguidos de violência doméstica, lesão corporal, roubo e uso de tráfico de drogas. O Gráfico abaixo ilustra a evolução da Taxa de Mortalidade a cada 100 mil habitantes por homicídio por sexo, no período de 1996 a 2015. Os dados evidenciam que houve uma redução significativa a partir de 2010, mas que no entanto se inverteu a partir do ano de 2013.

Gráfico 24 - Taxa de mortalidade a cada 100 mil habitantes por homicídios por sexo – 1996-2015



Fonte: Ministério da Saúde - DATASUS

Quanto a abrangência de equipamentos de segurança, o Mapa 54 evidencia que a maioria dos equipamentos estão localizados na região central da cidade e nos bairros circunvizinhos. Ou seja, há uma deficiência clara de equipamentos de segurança nos bairros periféricos. De acordo com a SMCSP, a cidade teve um crescimento espreado nos últimos anos, expandindo a área urbana significativamente em bairros, vilas e regiões cada vez mais distantes do centro, limitando assim a ação do policiamento militar e civil. Nessas áreas são detectados a maior quantidade de problemas ligados a criminalidade, como furtos qualificados, roubos, assaltos, latrocínios, homicídios e tráfico de drogas.

MAPA DE EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA

Legenda

- | | | | |
|--|--|--|---|
| | Subdivisão Policial | | Delegacia do Adolescente |
| | Companhia de Polícia | | GAECO |
| | Batalhão de Polícia Militar | | Gabinete de Gestão Integrada Municipal |
| | Distrito Policial | | Guarda Municipal |
| | Grupamento de Bombeiros | | Instituto Médico-Legal |
| | Delegacia de Polícia | | Instituto de Criminalística do Paraná |
| | Comando Regional de Polícia Militar | | Instituto de Identificação |
| | Superintendência da Polícia Rodoviária Federal | | Núcleo de Proteção à Criança e ao Adolescente |
| | Cadeia Pública Hildebrando de Souza | | Núcleo de Repressão ao Tráfico de Drogas |
| | Central de Controle de Op. da Guarda Municipal | | Posto Policia Rodoviária Federal |
| | Central de Operações Policiais Militares | | Patrulha Maria da Penha |
| | Centro de Regime Semiaberto de Ponta Grossa | | Penitenciária Estadual de Ponta Grossa |
| | Centro de Socioeducação Reg. de Ponta Grossa | | Polícia Ambiental - Sede Administrativa |
| | Câmeras de Segurança | | Programa Patronato de Ponta Grossa |
| | Defesa Civil | | Sec. Mun. de Cidadania e Segurança Pública |
| | Delegacia da Mulher | | |

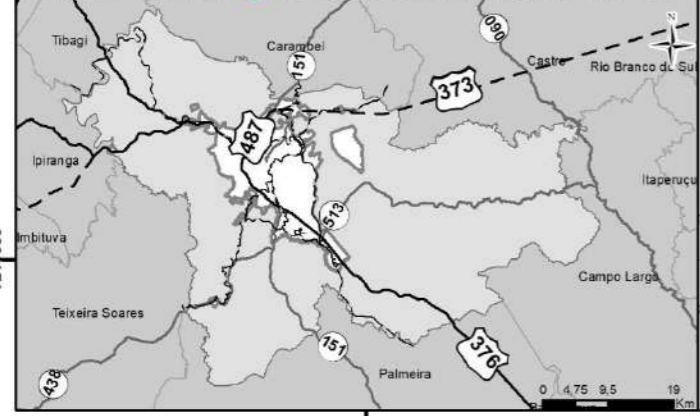
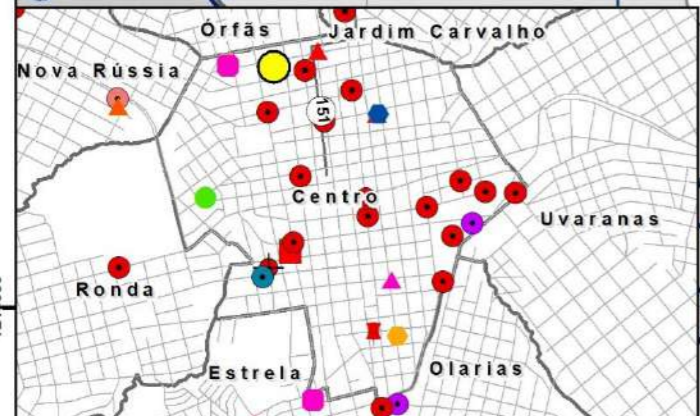
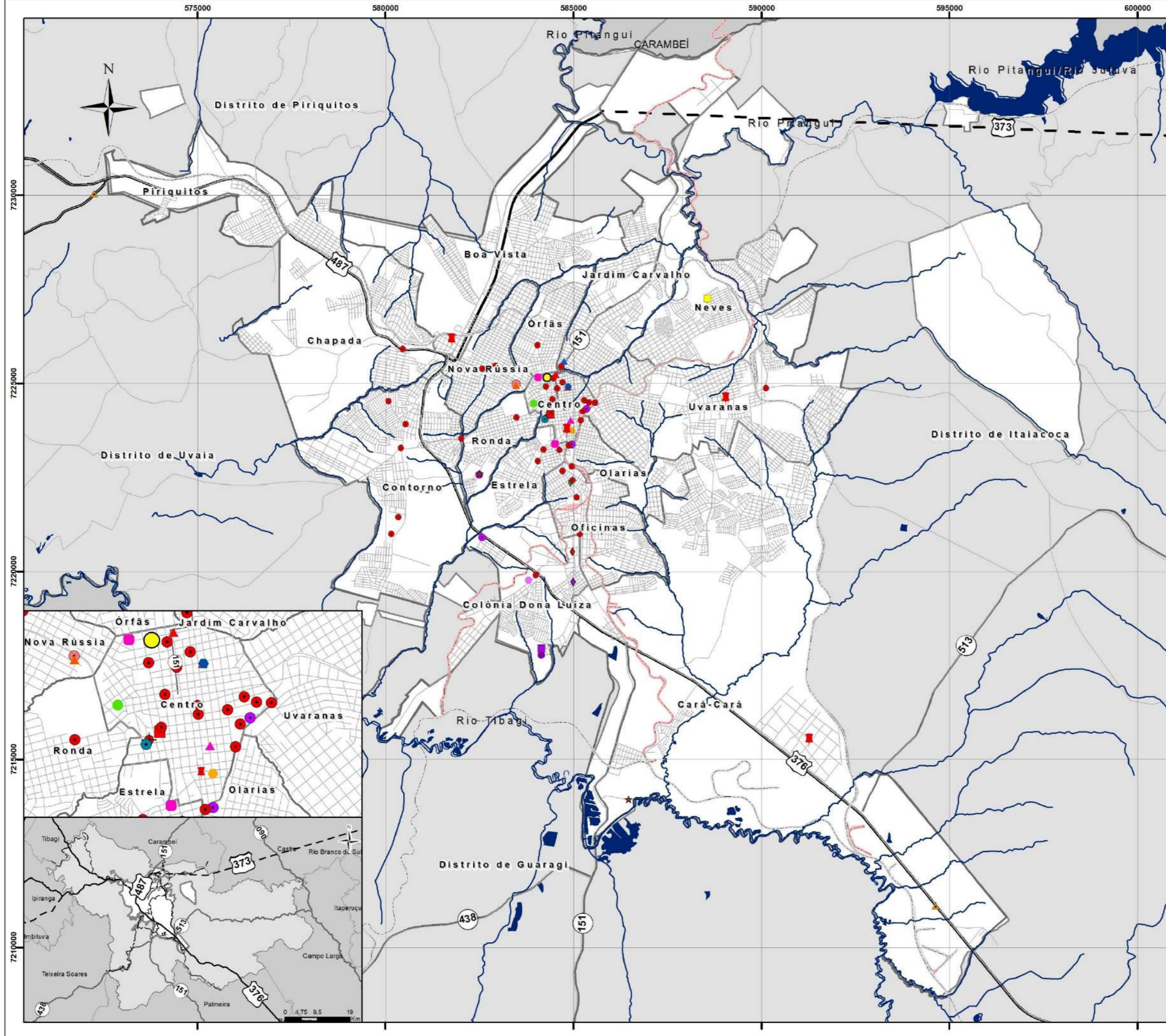
Convenções

- | | | | |
|--|--------------------|--|------------------------|
| | Arruamento | | Município Ponta Grossa |
| | Hidrografia | | Municípios Limitrofes |
| | Rodovias Estaduais | | Perímetro Urbano |
| | Rodovias Federais | | Linhas Férreas |
| | BR 373 Projetada | | Ativa |
| | Corpos da Água | | Inativa |
| | Divisas de Bairro | | |

Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



5.7 Equipamentos Sociais Educação

A Secretaria Municipal de Educação é órgão responsável por organizar , difundir, administrar, orientar acompanhar, controlar e avaliar a Rede Municipal de Ensino e dar suporte técnico ao Sistema Municipal de Educação em consonância com os Sistemas Federal e Estadual de Educação. Os dados apresentados a seguir foram fornecidos pela Secretaria Municipal de Educação do município de Ponta Grossa.

Dentre a legislação pertinente na área da educação, destaca-se a Constituição Federal de 1988, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394/1996-LDB, O Plano Nacional de Educação - Lei Federal 13.005/2014, Lei do Sistema Municipal de Ensino – Lei nº 13.135/2018 e a Lei Municipal nº 12.213 de 2015, a qual institui o Plano Municipal de Educação para o período de 2015 à 2025. Esta legislação orienta e promove o suporte técnico para traçar as diretrizes, objetivos e metas previstas para a política educacional do município.

O Sistema Municipal de Ensino/Lei Municipal nº 13.135/2018, foi criado em 2003 e compreende os seguintes órgãos:

a) O Conselho Municipal de Educação, como órgão deliberativo, normativo, consultivo, propositivo, mobilizador e fiscalizador da política educacional municipal.

b) A Secretaria Municipal de Educação, como órgão deliberativo, normativo, consultivo, propositivo, mobilizador e fiscalizador da política educacional municipal e que possui uma Rede de Ensino composta por:

- **59 Centros Municipais de Educação Infantil;**
- 84 Escolas Municipais que ofertam a Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano);
- 38 Salas de Recursos Multifuncionais/Atendimento Educacional Especializado – SRM/AEE
- O Centro Municipal de Atendimento Educacional Especializado – CMAEE;

- O Polo de Apoio Presencial do Sistema Universidade Aberta do Brasil – UAB Professora Carolina Maria de Paula Xavier Gomes;
- O Núcleo de Formação Continuada dos Profissionais da Educação Paulo Freire;
- O Centro Municipal Professora Helena Kolody – Educação de Jovens e Adultos – CEHELENA.

5.7.1 EDUCAÇÃO INFANTIL

O Plano Municipal de Educação traz em sua Meta 1 ***“Universalizar, até 2016, a Educação Infantil na pré-escola para as crianças de 4 a 5 anos de idade e ampliar a oferta de Educação Infantil em Creches de forma a atender, no mínimo, 50% das crianças de até 3 anos até o final da vigência deste PME.”***

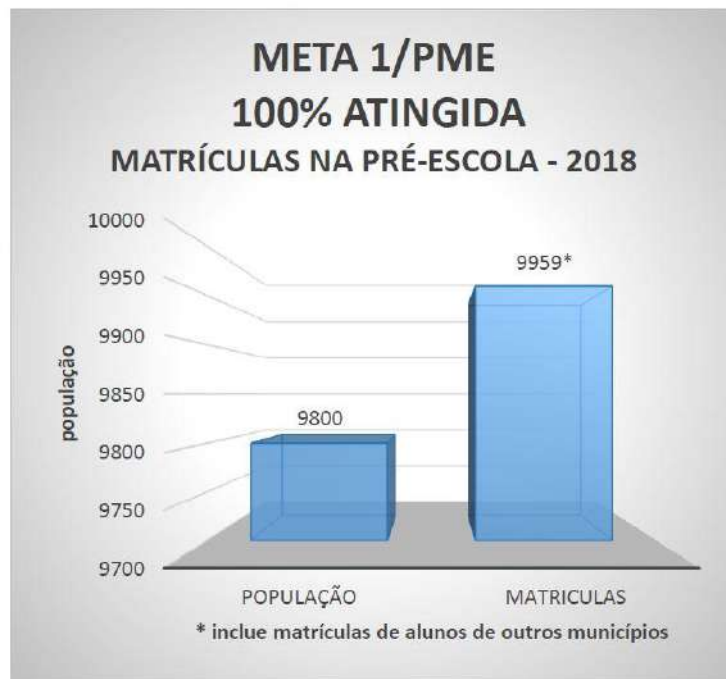
O gráfico abaixo refere-se ao crescimento de matrículas da Educação Infantil na última década no município de Ponta Grossa, ressaltando que a partir de 2013 o atendimento aos alunos passou a ser em período integral.



Fonte: Secretaria Municipal de Educação de Ponta Grossa

Ao analisar os dados educacionais da Pré-Escola de Ponta Grossa, tem-se o seguinte quadro:

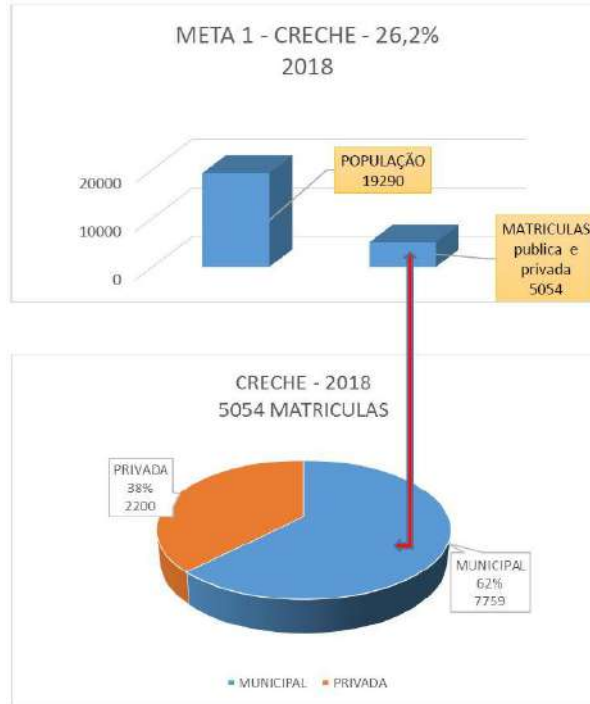
Gráfico 26 - Matrícula na pré-escola em Ponta Grossa - 2018



Fonte: Secretaria Municipal de Educação de Ponta Grossa

Ainda, na meta 1, no que se refere ao atendimento da CRECHE, Ponta Grossa apresenta o seguinte quadro:

Gráfico 27 - Número de matrículas em creches em Ponta Grossa



Fonte: Secretaria Municipal de Educação de Ponta Grossa

Para atingir a meta de 50% de atendimento da CRECHE, SME prevê a criação de 7 novos CMEIs e ampliação de oferta de vagas nas escolas municipais.

5.7.2 ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL (1º AO 5º ANO)

Em relação ao atendimento dos Anos Iniciais na Rede Municipal de Ensino, seguindo dados do IPARDES/PR observa-se um declínio na taxa de natalidade e isto é comprovado pelas matrículas e também porque não são identificados nenhum infante (de 6 a 10 anos) fora da escola conforme dados da Rede de Proteção à Criança (SME, Ministério Público, Conselho Tutelar e CMDCA).

Gráfico 28 - Matrículas no Ensino Fundamental em Ponta Grossa - Rede municipal 2018

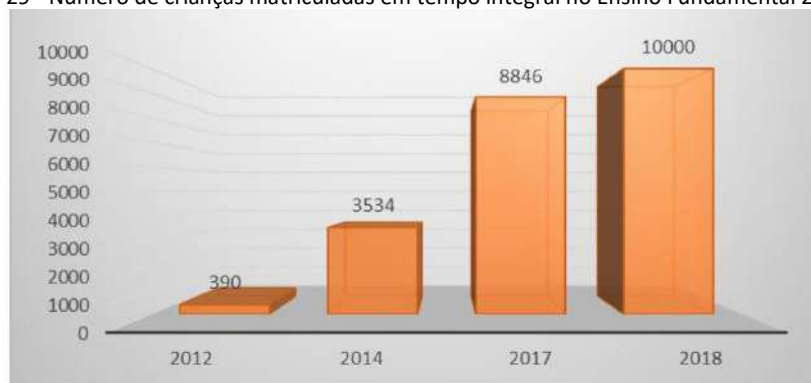


Fonte: Secretaria Municipal de Educação de Ponta Grossa

Por isso, o foco destina-se na ampliação da jornada escolar, meta 6 do PME **“Oferecer educação em tempo integral em, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) das escolas públicas, de forma a atender, pelo menos, 25% (vinte e cinco por cento) dos (as) alunos (as) da educação básica.”**

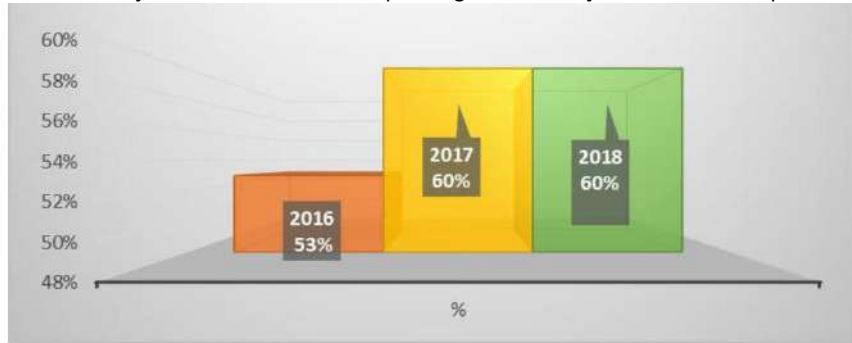
Na Rede Municipal de Ensino de Ponta Grossa esta meta já foi atingida conforme os gráficos abaixo.

Gráfico 29 - Número de crianças matriculadas em tempo integral no Ensino Fundamental 2012-2018



Fonte: Secretaria Municipal de Educação de Ponta Grossa

Gráfico 30 - Evolução de matrículas em tempo integral na Educação básica - Municipal 2016-2018



Fonte: Secretaria Municipal de Educação de Ponta Grossa

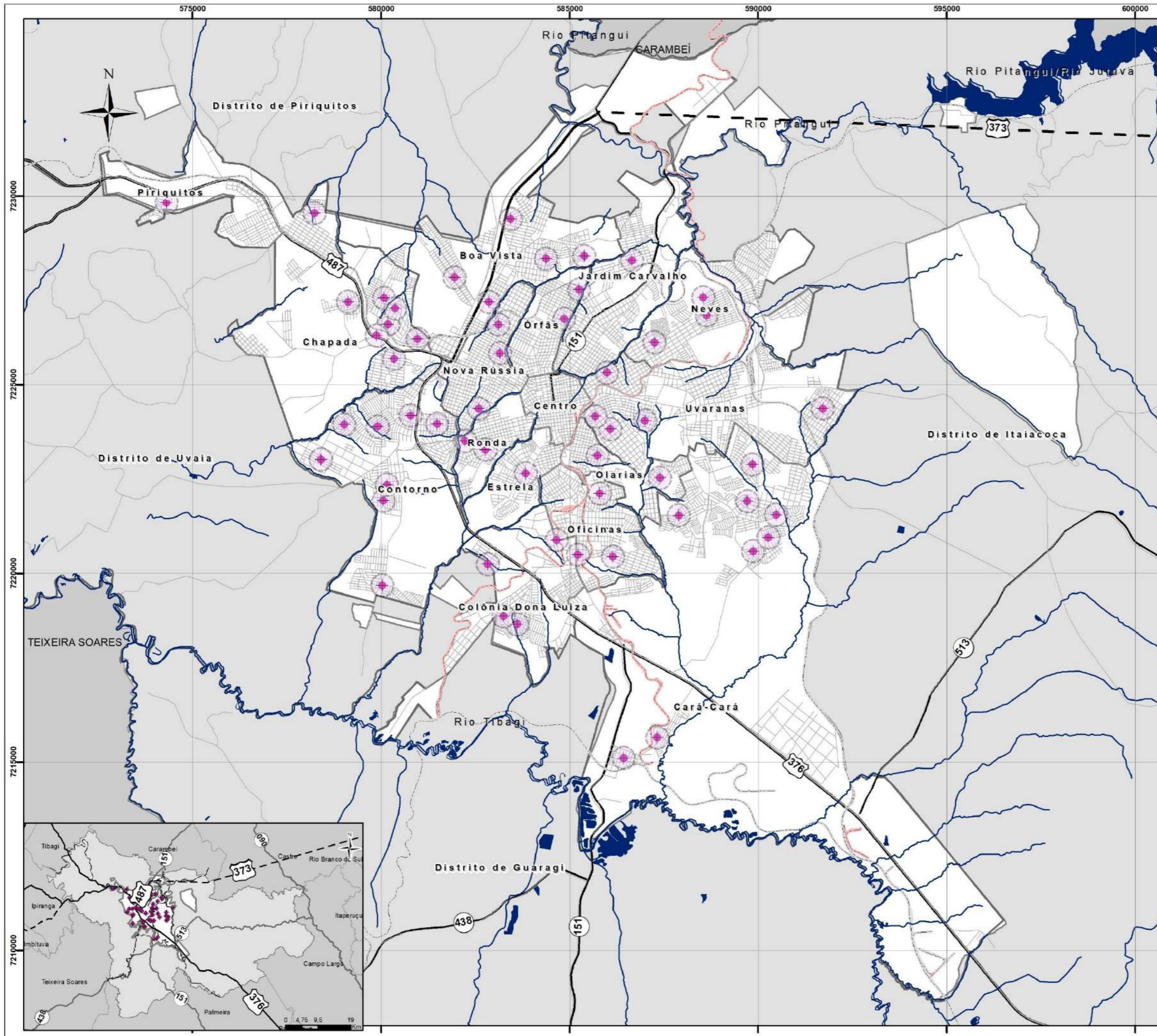
Ao verificar o índice de desenvolvimento da Educação Básica – IDEB Ponta Grossa apresenta o seguinte panorama nos anos iniciais do Ensino Fundamental:

Gráfico 31 - IDEB - Anos iniciais



* 2017 – projeção

Fonte: Secretaria Municipal de Educação de Ponta Grossa



MAPA DE EQUIPAMENTOS DE EDUCAÇÃO: ENSINO INFANTIL

Legenda

- Equipamentos de Ensino Infantil
- Abraçãncia Ens. Infantil - 300m

Convenções

- Arruamento
- Hidrografia

Linhas Férreas

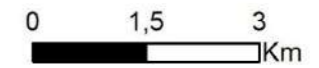
- Ativa
- Inativa
- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- BR 373 Projetada

- Corpos da Água
- Divisas de Bairro
- Municípios Limitrofes
- Município Ponta Grossa
- Perímetro Urbano

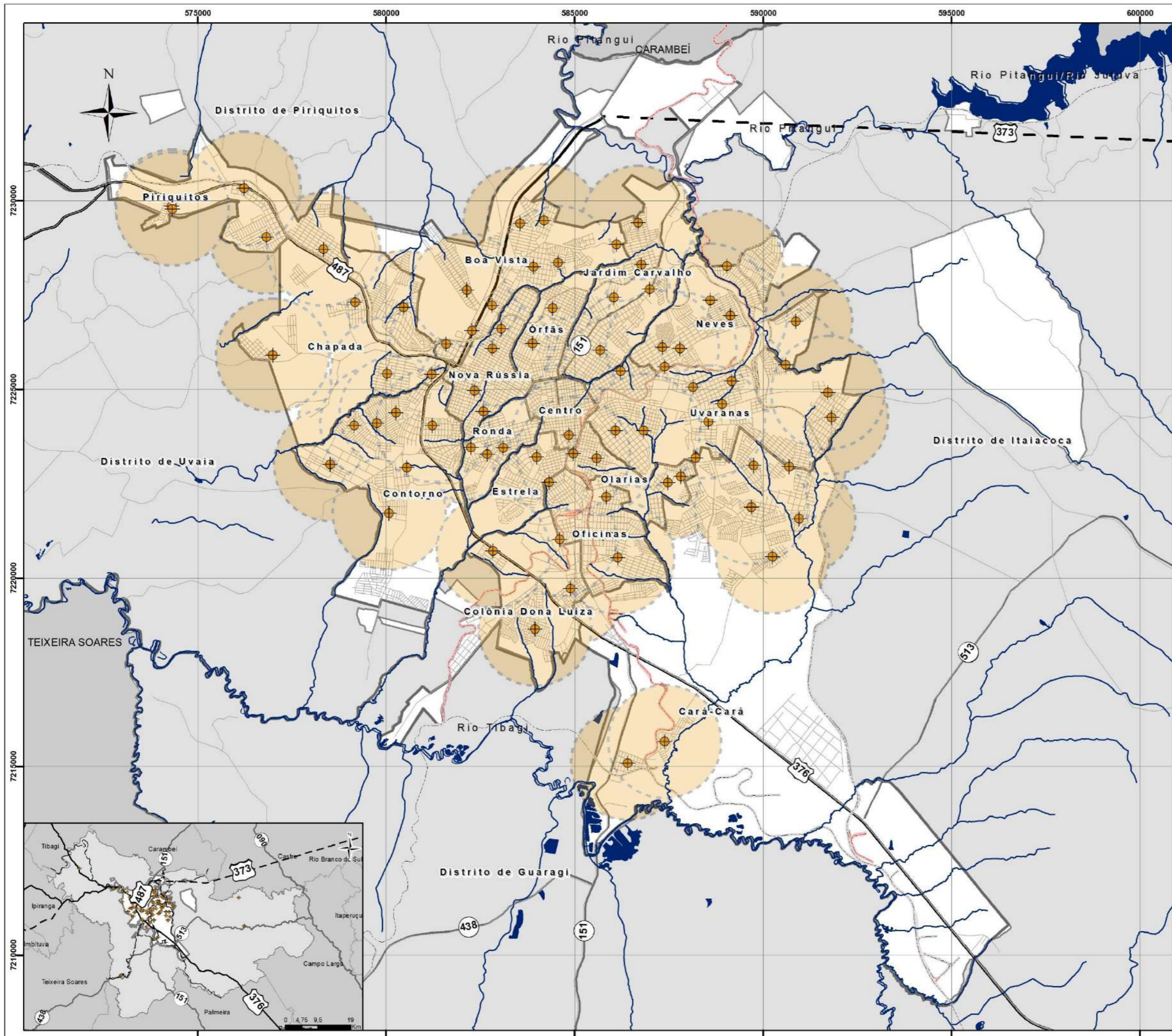
Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



MAPA DE EQUIPAMENTOS DE EDUCAÇÃO: ENSINO FUNDAMENTAL



Legenda

- Equipamentos de Ensino Fundamental
- Abrangência Ens. Fundamental - 1500m

Convenções

- Arruamento
- Hidrografia

Linhas Férreas

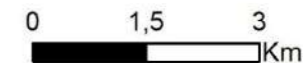
- Ativa
- Inativa
- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- BR 373 Projetada

- Corpos da Água
- Divisas de Bairro
- Municípios Limítrofes
- Município Ponta Grossa
- Perímetro Urbano

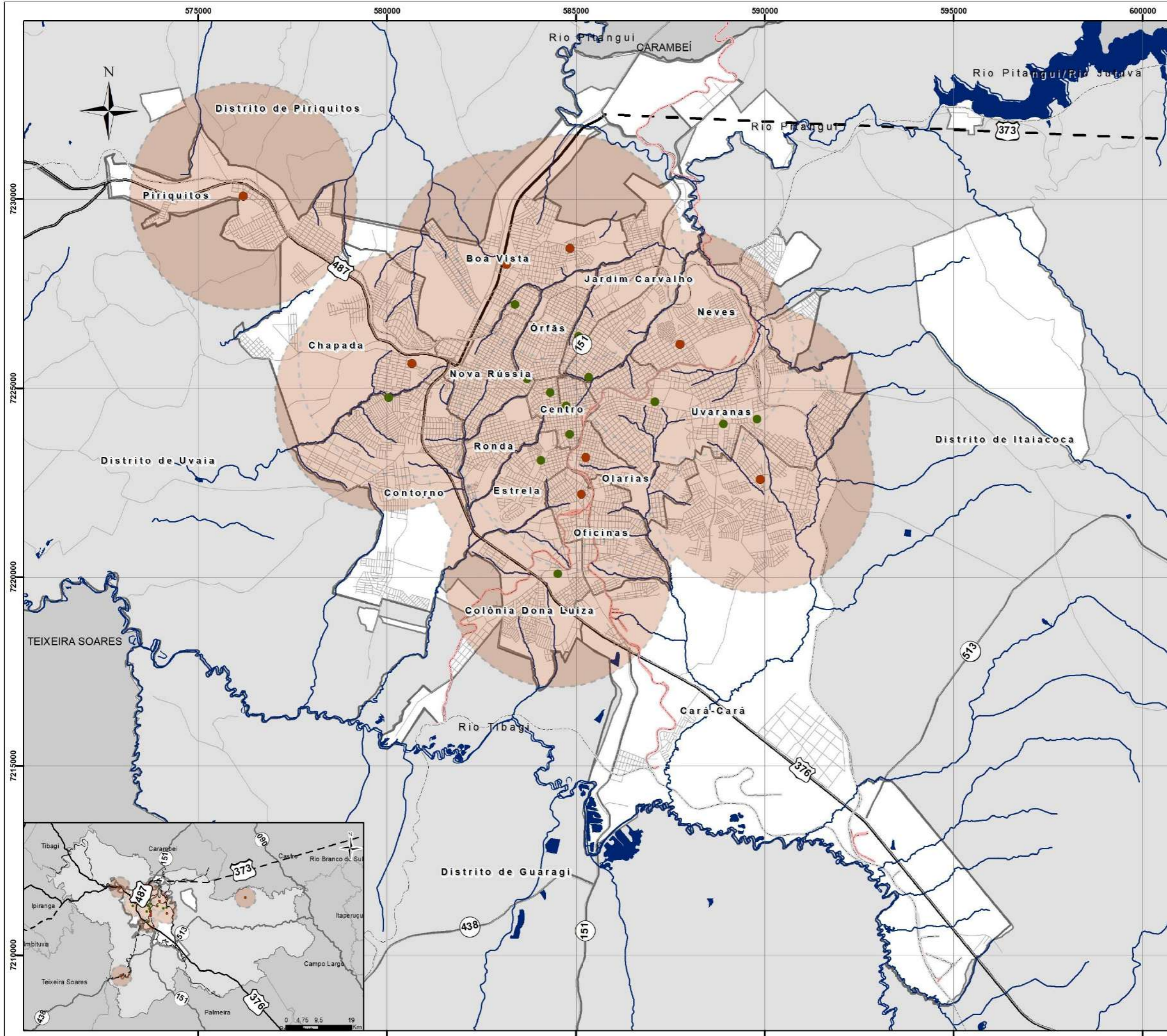
Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



MAPA DE EQUIPAMENTOS DE EDUCAÇÃO: ENSINO MÉDIO



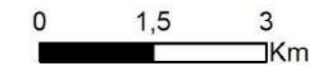
- Legenda**
- Equipamento de Educação**
- Ensino Médio
 - Ensino Médio Técnico
 - Abrangência Ens. Médio - 3000m

- Convenções**
- Arruamento
 - Hidrografia
 - Linhas Férreas**
 - Ativa
 - Inativa
 - Rodovias Estaduais
 - Rodovias Federais
 - BR 373 Projetada
 - Corpos da Água
 - Divisas de Bairro
 - Municípios Limitrofes
 - Município Ponta Grossa
 - Perímetro Urbano

Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



5.8 Assistência social

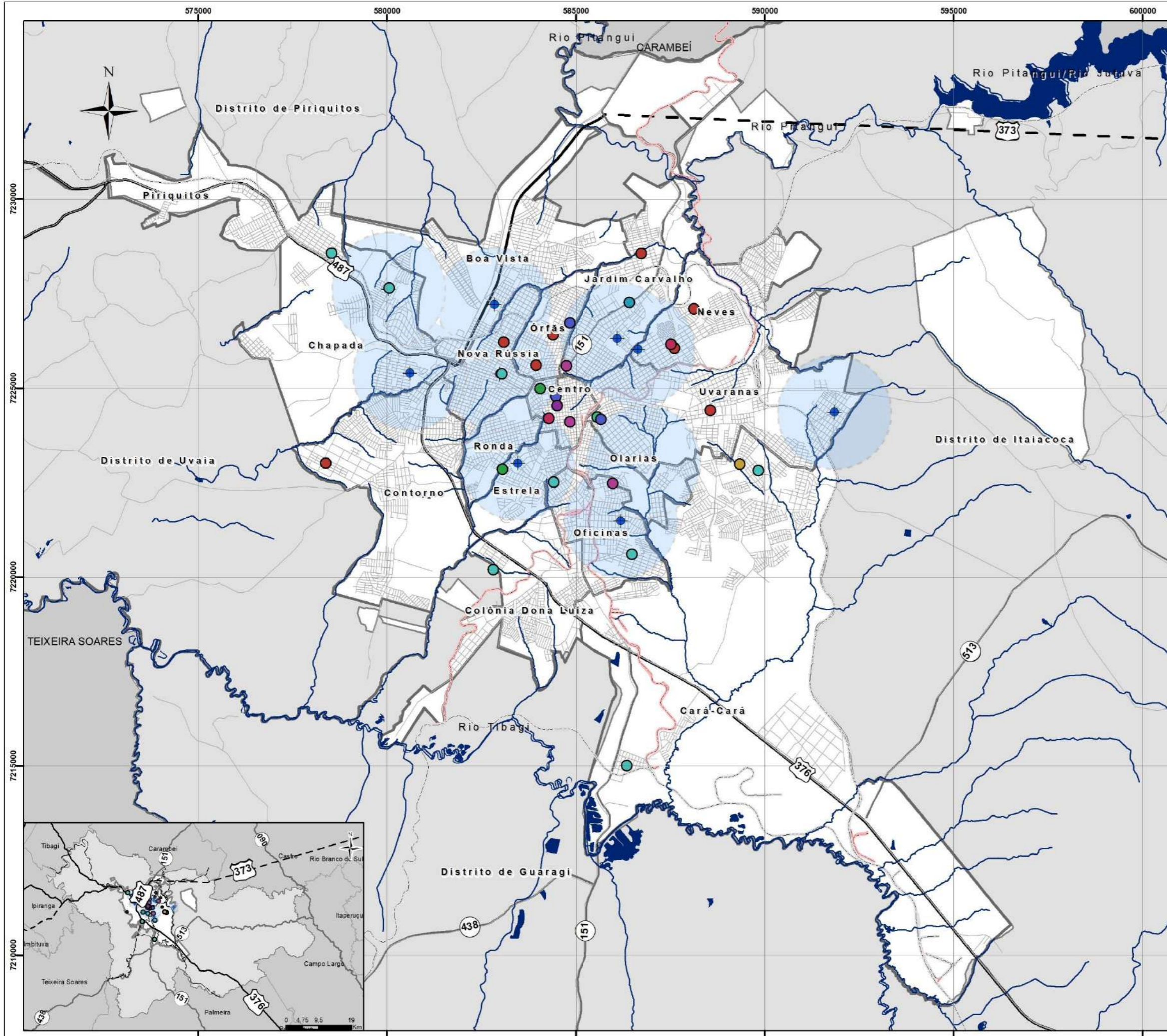
A **FASPG – Fundação de Assistência Social de Ponta Grossa**, instituída pela Lei Municipal Nº 13.010/2017 é o órgão responsável pelo planejamento, coordenação e execução da **Política Municipal de Assistência Social** e pela gestão do **SUAS – Sistema Único de Assistência Social** no Município de Ponta Grossa, de acordo com as normativas estabelecidas pelas Leis Federais Nº 8.742/1993 e Nº 12.435/2011 e da Lei Municipal nº 13.008/2017 que dispõem sobre a organização da Assistência Social.

A rede pública da política de assistência social no município de Ponta Grossa é composta por: 10 Centros de Referência em Assistência Social (CRAS), e uma unidade móvel; (2) Centros de Referência Especializado em Assistência Social (CREAS), 01 Centro de Referência em Assistência Social para a população em situação de rua (CREAS POP); 07 Centros de Convivência para idosos (Cecon); (2) Unidades de acolhimento, sendo o atendimento direcionado para mulheres vítimas de violência (1), e crianças e adolescentes do sexo masculino e feminino (1).

A rede socioassistencial conveniada é formada por 34 entidades/serviços, sendo composta de 2.210 metas do serviço de convivência e fortalecimento de vínculos, 125 metas de atendimento no domicílio para idosos, 510 metas de atendimento em Centro Dia para pessoas com deficiência e idosos, 100 metas de serviço de abordagem social, 200 idosos em instituição de longa permanência para idosos, 105 crianças e adolescentes em instituição de acolhimento, 98 metas de acolhimento para jovens, adultos e famílias e 43 pessoas com deficiência em instituição de acolhimento, totalizando 3.391 metas de atendimento na rede privada e conveniada com o município, formando um conjunto integrado da oferta de serviços, programas, projetos e benefícios de assistência social.

Com relação a segurança alimentar o município possui: 01 Restaurante Popular e 01 Unidade de Produção de Alimentos. O Mapa 58 mostra que grande parte do perímetro urbano do município ainda é carente de atendimento em Assistência Social, principalmente nos bairros Chapada Contorno, Colônia Dona Luzia, Cara Cara, Uvaranas e Neves.

MAPA EQUIPAMENTOS DE ASSISTÊNCIA SOCIAL



Legenda

Assistência Social

- Associações
- Adolescente Aprendiz
- JOCUM
- Núcleos
- SOS
- Alcoólicos Anônimos
- Asilo
- CECON
- CRAR
- CRAS
- CREAS
- Observatorio Social do Brasil
- Abrangência CRAS - 1500m

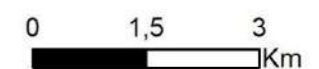
Convenções

- Arruamento
- Hidrografia
- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- BR 373 Projetada
- Corpos da Água
- Divisas de Bairro
- Municípios Limítrofes
- Município Ponta Grossa
- Perímetro Urbano
- Linhas Férreas Ativa
- Linhas Férreas Inativa

Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



5.9 Saúde

A mortalidade infantil é um dos principais indicadores da qualidade de vida de uma população diretamente relacionado ao sistema de saúde. Este indicador envolve diversos componentes como o saneamento básico, abastecimento alimentar, vacinação entre outros fatores. A Tabela 41 mostra que a taxa de mortalidade em crianças menores de 1 ano no município em 2012 era de 10,26 óbitos a cada 1000 nascidos, passando para 14,68 em 2016.

Tabela 41 - Taxa de mortalidade de crianças menores de 1 anos a cada mil nascidos vivos – 2012-2016

QUADRO 19 – Taxa de mortalidade em crianças menores de 1 ano de idade por mil nascidos vivos					
MORTALIDADE	2012	2013	2014	2015	2016
Óbito infantil (número absoluto)	54	57	66	59	57
Taxa de mortalidade infantil	10,26	10,97	11,81	10,97	10,68
Taxa de mortalidade perinatal	78 (14,68)	62 (11,87)	82 (14,59)	86 (15,84)	75 (13,98)

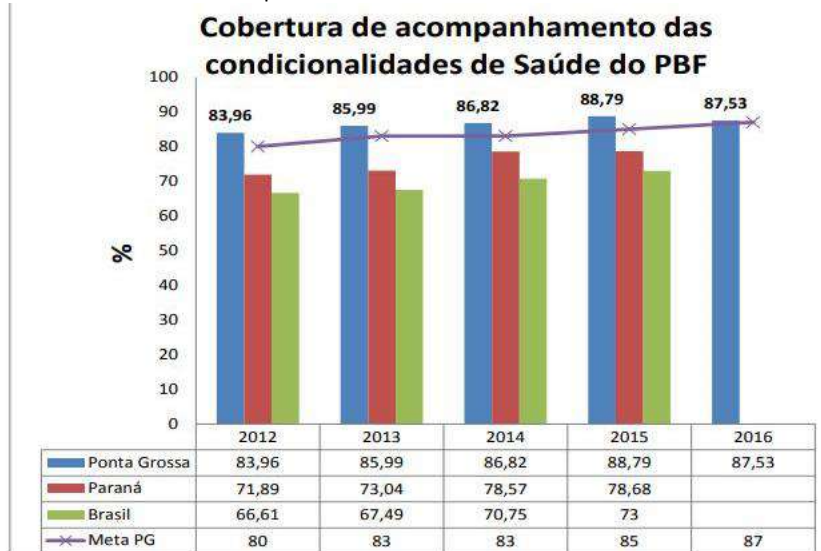
Fonte: Secretaria Municipal de Saúde. Gerência de Epidemiologia. Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (2017).

Fonte: Ministério da Saúde - DATASUS

O indicador de Percentual das famílias beneficiárias do Programa Bolsa Família acompanhadas pela atenção básica permite o registro e acompanhamento das condicionalidades de saúde de um município. O Gráfico 32 evidencia que a cada ano o município de Ponta Grossa tem melhorado esse indicador, alcançando resultados acima da média dos Estados da Região Sul e a média nacional.

De acordo com o Plano Municipal de Saúde (2017) ,a Atenção Básica do município possui 52 Unidades de Saúde da Família que abrigam 80 Estratégia da Saúde da Família, 13 de Saúde Bucal e 02 Unidades Básicas com serviços rotineiros e consultas de clínica geral, pediatria, ginecologia e obstétrica. A cobertura populacional do município pela Estratégia Saúde da Família era de 90% em agosto de 2017 e tem como meta atingir 95% de cobertura até 2020.

Gráfico 32 - Cobertura de acompanhamento das condicionalidades de saúde do PBF 2012-2016



Fonte: Plano Municipal de Saúde – Ponta Grossa, 2017

A Tabela 42 apresenta os dados quantitativos detalhados, demonstrando a capacidade de atendimento do sistema de saúde de Ponta Grossa.

Tabela 42 Número de estabelecimentos de saúde em Ponta Grossa

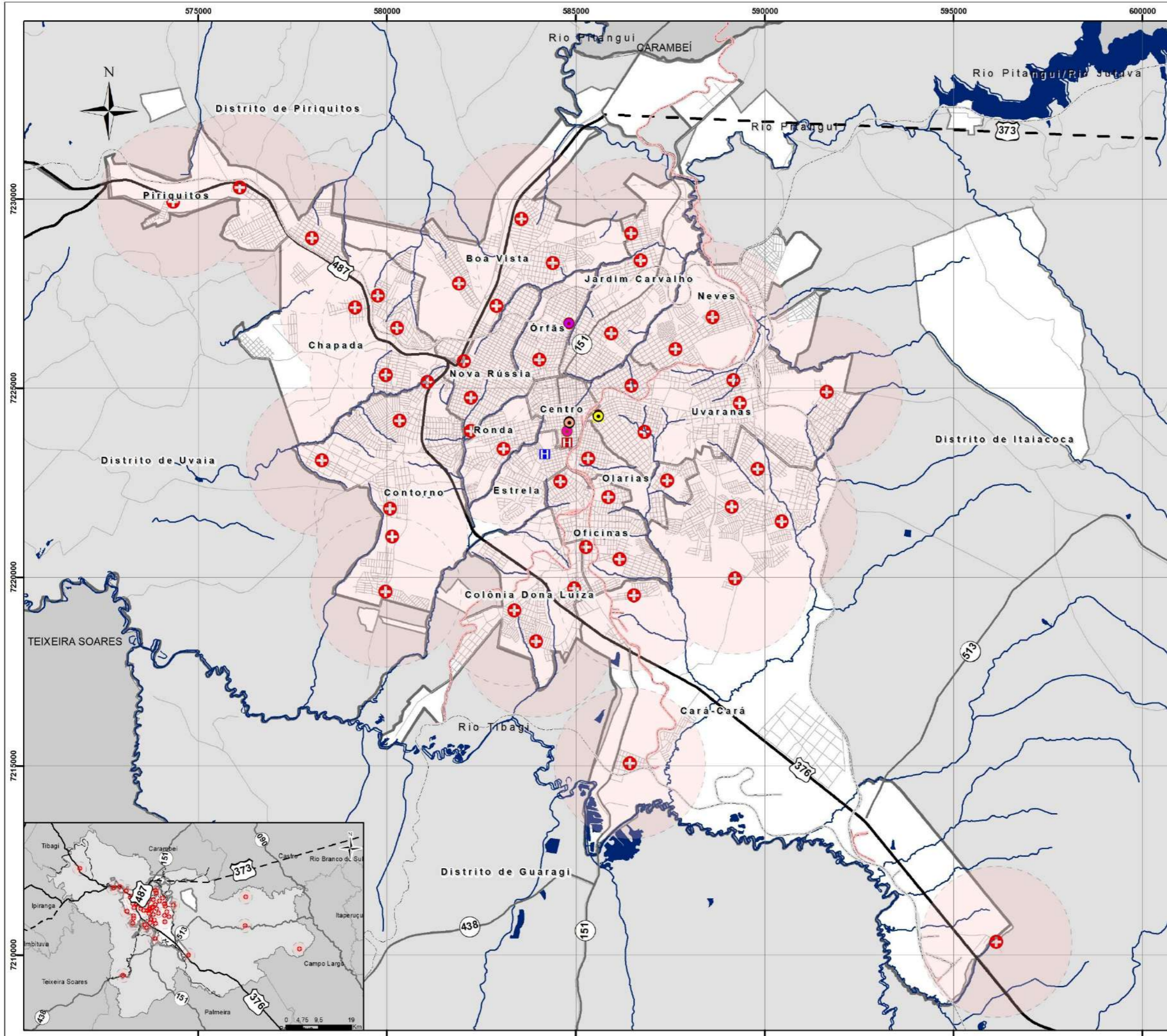
QUADRO 30 - TIPOS DE ESTABELECIMENTOS	
TIPO DE ESTABELECIMENTO	PÚBLICO
Centro de Saúde/Unidade Básica	49
Posto de Saúde	13
Clinica Especializada/Centro de Especializado	07
Central de Gestão em Saúde	01
Rede Hospitalar	09
Pronto Atendimento - UPA	01
SIATE/SAMU	01
Total	81

Dados do CNES – 2016/ SMS

Fonte: Plano Municipal de Saúde – Ponta Grossa, 2017

Quanto a abrangência dos equipamentos de saúde, o Mapa 59 evidencia que o resultado é satisfatório, uma vez que a maior parte do perímetro urbano é atendido por esse tipo de equipamento. No bairro Cara Cará, as áreas não atendidas podem ser explicadas por não apresentarem um número significativo de residências, ao passo que é uma zona industrial. Nos distritos industriais são identificados 3 unidades em Itaiacoca, uma em Guaragi e uma em PiriQUITOS.

MAPA DE EQUIPAMENTOS DE SAÚDE



Legenda

- Abrangência 2000m
- Unidade de Saúde
- Centro Municipal de Especialidades
- Centro Municipal de Mulher
- Centro de Atenção à Saúde
- Centro de Especialidades Odontológicas
- Laboratório
- Serviço de Atendimento Especializado
- Hospital Infantil
- Pronto Atendimento

Convenções

- Arruamento
- Hidrografia
- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- BR 373 Projeta
- Corpos da Água
- Divisas de Bairro
- Municípios Limitrofes
- Município Ponta Grossa
- Perímetro Urbano
- Linhas Férreas**
- Ativa
- Inativa

Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



5.10 Abastecimento alimentar

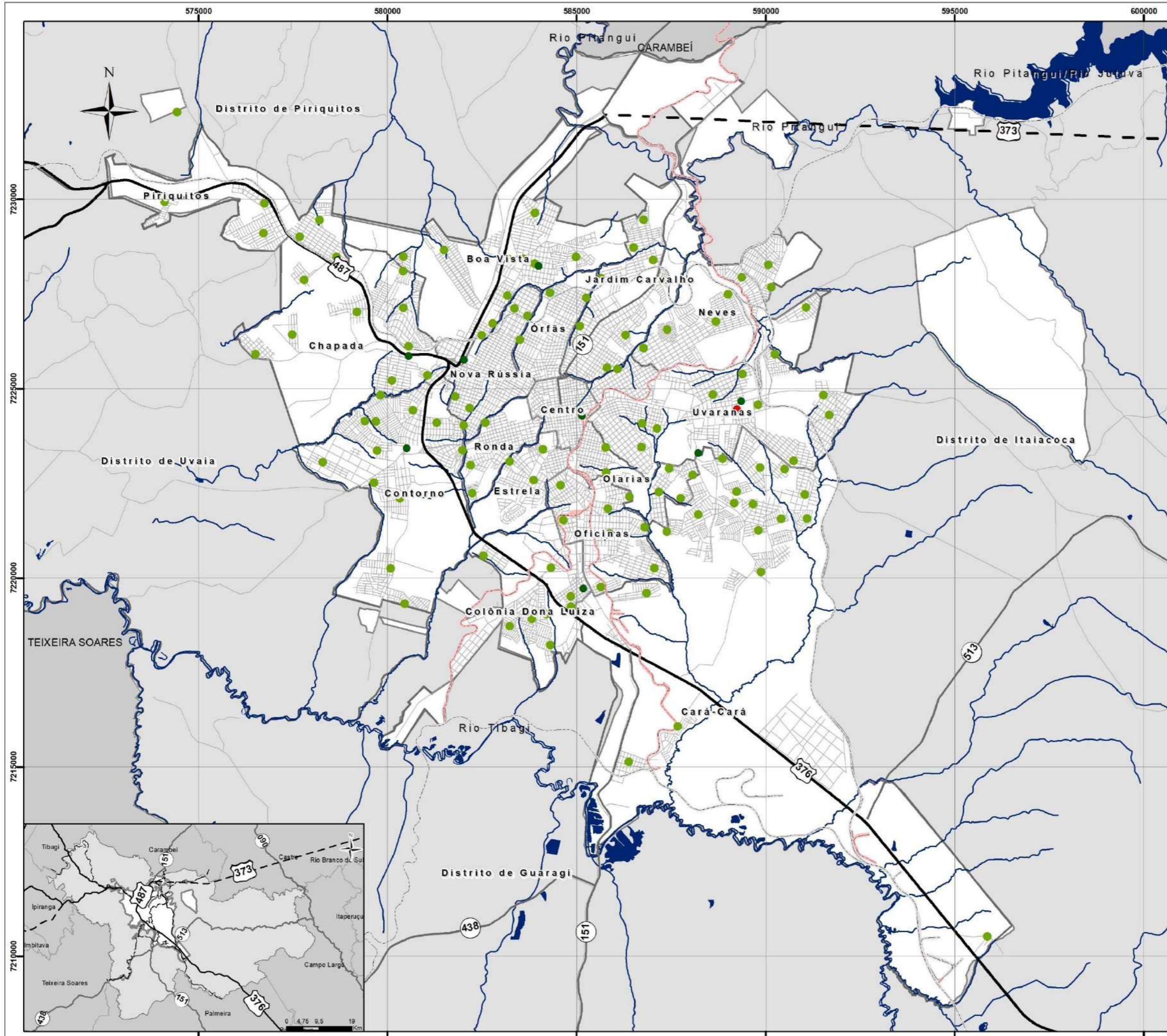
A Secretaria Municipal de Agricultura e Abastecimento de Ponta Grossa, instituída pela Lei nº 12.411 de 2015, é o órgão responsável pela orientação das atividades desenvolvidas por entidades públicas e privadas que possam influir no desenvolvimento do setores agrícola, pecuário e abastecimento do município. O Município possui dois programas de abastecimento alimentar, sendo eles, o Programa Feira Verde e o Programa Mercado da família.

O Programa Feira Verde, regulamentado pela Lei nº 11.645/14 é uma iniciativa municipal de incentivo a agricultura familiar e pela destinação adequada de resíduos recicláveis. O programa consiste na troca de material reciclável por alimentos em 154 pontos de atendimento espalhados pela cidade. No início deste ano, a troca por pneus também passou a ser válida em 33 pontos da cidade com objetivo de reduzir o destino incorreto desse material no meio ambiente. De acordo com a PMPG, o Feira Verde é abastecido por 136 produtores ativos da agricultura familiar oferecendo uma variedade de 22 produtos. Em 2017, cerca de 13 mil pessoas foram atendidas por mês pelo programa, auxiliando na coleta do lixo reciclado. No total, quatro associações de catadores de materiais recicláveis se beneficiam com o programa.

O programa Mercado da Família, instituído pela Lei municipal nº 9106, é composto por 8 lojas oferecendo produtos de consumo, como alimentos, além de produtos de higiene e limpeza. Para participar do Programa Mercado da Família é necessário ter renda familiar de até dois salários mínimos e meio, se houver beneficiários do INSS, e de até três salários mínimos se for uma família sem beneficiários. Caso seja formada por funcionários públicos municipais a renda familiar pode ser de até três salários mínimos e meio.

A partir do Mapa 60, observa-se que os pontos do Programa Feira Verde são bem distribuídos dentro do perímetro urbano, no entanto possuem algumas áreas nos bairros Neves e Uvaranas, assim como toda a região central que não são atendidas. Os mercados da família estão localizados predominantemente nos bairros periféricos, possuindo uma única unidade na região central.

MAPA DE ABASTECIMENTO ALIMENTAR



Legenda

- Depósito Feira Verde
- Mercado
- Pontos Feira Verde

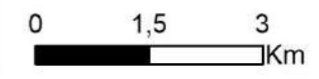
Convenções

- Arruamento
- Hidrografia
- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- BR 373 Projetada
- Corpos da Água
- Divisas de Bairro
- Municípios Limítrofes
- Município Ponta Grossa
- Perímetro Urbano
- Linhas Férreas Ativa
- Linhas Férreas Inativa

Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



5.11 Equipamentos de lazer / entretenimento

Os dados tabelados abaixo foram disponibilizados pela Prefeitura Municipal de Ponta Grossa e têm o objetivo de apresentar uma relação de todos os equipamentos de lazer/ entretenimento e suas respectivas infraestruturas, com a identificação da capacidade de alguns equipamentos.

Figura 25 = Equipamentos de Lazer / Entretenimento

	DENOMINAÇÃO	INFRAESTRUTURA
PARQUES URBANOS	PARQUE MARGHERITA SANNINI MASINI	Academia de ginástica, mirantes, trilhas
	PARQUE BALNEÁRIO RIO VERDE	Lanchonete particular, sanitários, churrasqueiras, mesas, bancos, pias, mirante, estacionamento, quadra poliesportiva, parque infantil e segurança permanente, iluminação
PARQUES AQUÁTICOS	PARQUE AQUÁTICO E PESQUE PAGUE RECANTO MONTEIRO	Vestiários, Sanitários, Tirolesa, Playground, Lanchonete, Salão de Jogos, Escalada, Guarda Volumes, Áreas de Piquinique, Quadra de Esportes, Solário, Piscinas comToboáguas, Estacionamento Próprio, Salão com Churrasqueiras, Pesque Pague, som ambiente e salva-vidas.
	PARQUE AQUÁTICO SÍTIO SÃO JOÃO	lanchonete para venda de uvas, sucos e vinhos; piscinas com toboaguas, churrasqueiras, pesque-pague e estacionamento próprio.
CHÁCARAS	CHÁCARA SOZIM	lanchonete, pesque-pague e venda de uvas e derivados.
	CHÁCARA MONTE ALEGRE – TOCA DO GORDO	Local que oferece passeio de cavalgada. Possui 12 cavalos.
	PESQUE E PAGUE SÍTIO SÃO JOÃO	lanchonete para venda de uvas, sucos e vinhos; piscinas com toboaguas, churrasqueiras, pesque-pague e estacionamento próprio.
	PESQUEIRO SÃO FRANCISCO – PESCA ESPORTIVA/ PARAÍSO DO TOSHIO	Possui cinco tanques com 1000 metros quadrados de espelho d'água com profundidade de 1,60 metros, paredes em alvenaria, gramado muito bem cuidado. Peixes: Tilápias, catfishes, bagres, traíras, piracanjubas, pacus, diversas espécies de carpas, dourados. Serviço de cozinha com almoço, lanches como: pastéis, porções de fritas, porções de peixes, sashimise serviço de bar. O pesqueiro oferece a pesca esportiva, locação de varas, cadeiras, guarda-sol, limpeza de peixes. Possui uma área de lazer para a crianças bem como área que pode ser utilizada para camping.
	PINHEIRINHO	
PRAÇAS	COMPLEXO AMBIENTAL GOVERNADOR MANOEL RIBAS	parque infantil, quadras poliesportivas, sanitários, árvores, monumentos, ponto de ônibus, pontos de táxi e campo de futebol
	PRAÇA BARÃO DE GUARAÚNA	árvores, pontos de táxi, bancas de revistas e Igreja Sagrado Coração de Jesus.
	PRAÇA BARÃO DO RIO BRANCO	parque infantil, sanitários, árvores, ponto de ônibus, pontos de táxi, banca de revistas, Casa do Artesão, Concha Acústica, Memorial Ponto Azul que possui uma loja de decoração com flores, Café e Bar Ponto Azul, além da Feira dos Artesãos que ocorre em determinados dias da semana.
	PRAÇA DO EXPEDICIONÁRIO	Bancos, ponto de ônibus e árvores.
	PRAÇA DUQUE DE CAXIAS	Árvores, monumentos e pontos de táxi.
	PRAÇA GETULIO VARGAS	Parque infantil, ginásio de esportes, sanitários, árvores, modulo policial, monumentos, ponto de ônibus, pontos de táxi, banca de revistas, área para ginástica e mesas com bancos para a 3ª idade jogar baralho.
	PRAÇA JOÃO PESSOA	Árvores, monumentos e bancos.
	PRAÇA MARECHAL FLORIANO PEIXOTO	Árvores, pontos de táxi, bancos.
	PRAÇA SANTOS ANDRADE	Árvores, bancos e ponto de táxi.
	PRAÇA SIMÃO BOLIVAR	
PRAÇA HILDA ROELDER		

CLUBES	AEROCLUBE DE PONTA GROSSA	-
	AMÉRICA PONTAGROSSENSE FUTEBOL CLUBE	-
	ASSOCIAÇÃO RECREATIVA HOMENS DO TRABALHO - ARHT	Capacidade: 1.500 pessoas baile/show e 600 jantar dançante Equipamentos: 100 mesas e 500 cadeiras.
	CLUBE PRINCESA DOS CAMPOS "VERDE"	Sede Social: Salão Arthur Ribeiro - capacidade 1000 pessoas Salão Pietrobelli – capacidade 350 pessoas Salão Infantil – capacidade 100 pessoas Sede Campestre: Salão Pazinato – capacidade 120 pessoas
	GRÊMIO ESPORTIVO E RECREATIVO DEGRAF	
	GUARANI ESPORTE CLUBE	2 Salões para eventos – 1 com capacidade para 280 pessoas e outro com capacidade para 50 pessoas. 15 Churrasqueiras; 2 campos de futebol; 4 quadras poli esportivas; Estacionamento aberto e amplo; 2; lanchonetes ; Observações: O clube tem piscinas semi-olímpicas, 3 externas e 1 térmica. Possui ainda 2 quadras de tênis, uma de vôlei e uma de basquete.
	OPERÁRIO FERROVIÁRIO ESPORTE CLUBE	
	PONTA LAGOA	2 piscinas olímpicas ;1 piscina infantil ;3 salões para eventos; 9 churrasqueiras; 5 campos de futebol; 13 quadras poli esportivas; Estacionamento aberto – 50 carros; Ginásio de esportes – um grande e um médio; 3; lanchonetes Observações: Espaço para jantar, 180 pessoas sentadas e 250 a 300 pessoas em pé. Nosalão campestre, 300 pessoas. Possui ainda 9 quiosque, um mini ginásio, parque infantil, pesca esportiva e ecológica, mesas de sinuca.
	PONTA GROSSA GOLF CLUBE	O PGGC possui juntamente com o campo de golf de 18 buracos sede com completa infra- estrutura para os jogadores e visitantes, com vestiários equipados com armários privativos, chuveiros e acessórios de higiene, um bar, uma área para eventos, almoços e jantares (1 salão com capacidade para 100 pessoas), uma sala de TV e um amplo estacionamento.
	PONTA GROSSA IATE CLUB	
SÍRIO LIBANÊS	Salão para eventos – 600 pessoas Restaurante – 180 pessoas	
ESTÁDIOS	AMÉRICA PONTAGROSSENSE FUTEBOL CLUBE	
	ESTÁDIO GERMANO KRUGER	
	GUARANI ESPORTE CLUBE	
GINÁSIOS	GINÁSIO DE ESPORTES BORELL DU VERNAY	Capacidade: 2.000 pessoas sentadas
	GINÁSIO DE ESPORTES ESTANISLAU STANISLAWCZUK	Capacidade: 800 pessoas sentadas
	GINÁSIO DE ESPORTES OSCAR PEREIRA	Capacidade: 4.000 pessoas sentadas
	GINASIO DE ESPORTES PORTELA	
	SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA - SESI	
	UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA	
	UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ – UTFPR	
	COMPLEXO AMBIENTAL GOVERNADOR MANOEL RIBAS	02 quadras poliesportivas e 01 quadra de vôlei de areia.
HIPÓDROMOS/AUTÓDROMOS/ KARTÓDROMOS	AUTÓDROMO ANDRÉ DE GEUS	
	JOCKEY CLUBE PONTAGROSSENSE	
	NA POLE POSITION KART INDOOR	

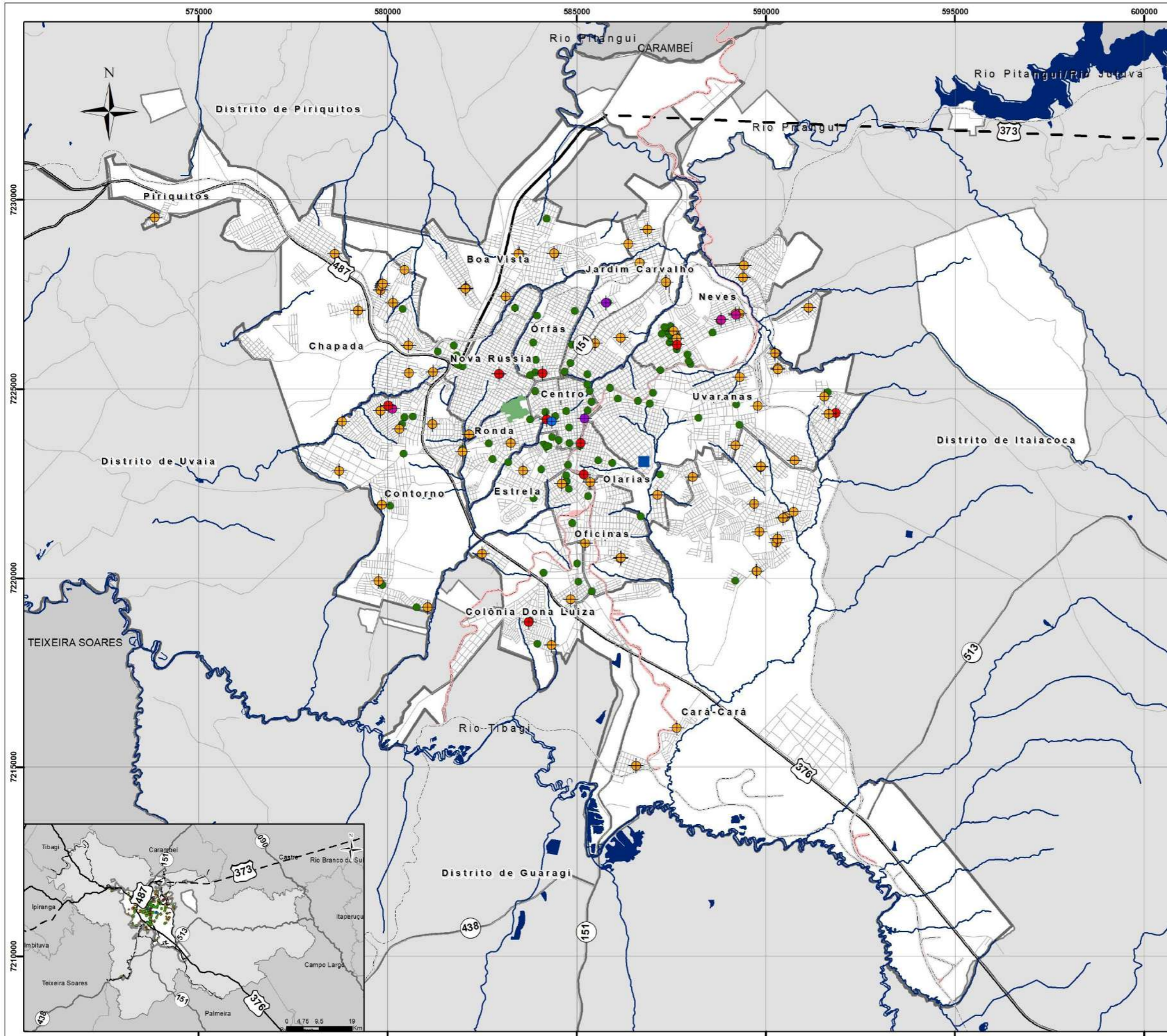
BOATES	ALADIN MUSIC BAR	
	CLUBE TRADIÇÃO	Capacidade: aproximadamente 500 pessoas.
	DECK CLUB & LOUNGE BAR	Capacidade: 200 pessoas
	BLACK BULL	Capacidade: aproximadamente 1300 pessoas
	REPÚBLICA ACÚSTICA	Capacidade: aproximadamente 220 pessoas.
CASAS DE ESPETÁCULO	CENTRO DE CULTURA	
	CINE TEATRO ÓPERA	
	TEATRO MARISTA PIO XII	
	TEATRO PAX UEPG	
CINEMAS	CINEMATOGRÁFICA ARAUJO - MULTIPLEX PALLADIUM	
	CINEMATOGRÁFICA LUMIÈRE	
PISTAS DE BOLICHE/CAMPOS DE GOLFE	BOLICHE STRIKE 7	Capacidade: aproximadamente 50 pessoas.
	MORO GOLF CLUB	Como o campo de Golf não está concluído, o local oferece somente o Driving Range (para verificar a distância do lançamento da bola) e aulas particulares de golfe.
	PONTA GROSSA GOLF CLUBE	O PGGC possui juntamente com o campo de golf de 18 buracos sede com completa infra-estrutura para os jogadores e visitantes, com vestiários equipados com armários privativos, chuveiros e acessórios de higiene, um bar, uma área para eventos, almoços e jantares (1 salão com capacidade para 100 pessoas), uma sala de TV e um amplo estacionamento.
PARQUES AGROPECUÁRIOS	CENTRO AGROPECUÁRIO MUNICIPAL	
BARES	BOTECO DA VISCONDE	Capacidade: 10 mesas / 40 pessoas
	CHOPERIA BOTEQUIM ORIGINAL	
	CHOPERIA BAVIERA	Capacidade: aproximadamente 100 pessoas.
	CHOPERIA TITO	Capacidade: aproximadamente 50 pessoas.
	PETISCARIA E BOTECO HORA CERTA	Capacidade: aproximadamente 50 pessoas.

SHOPPINGS	SHOPPING PALLADIUM	Capacidade: 270 lojas Equipamentos: praça de alimentação, playground, estacionamento, sanitários, fraldário e salão de eventos com capacidade para 1000 pessoas.
	SHOPPING POPULAR	Cerca de 41 lojas, onde são vendidos os seguintes produtos: roupas, aparelhos eletrônicos em geral, bebidas, bijuterias (piercings, etc), CDS E DVDS(músicas, filmes e jogos) e outros produtos do gênero. Possui também barraca/barracas que prestam serviços de beleza as pessoas(cabeleireiros). Possui rampa de acesso para portadores de necessidades especiais.
	SHOPPING TOTAL	Capacidade: 56 lojas Equipamentos: praça de alimentação, estacionamento, sanitários e fraldário,
	SHOPPING OMNI	
OUTROS LOCAIS	BOLA 13 SNOOKER BAR	Capacidade: aproximadamente 80 pessoas.
	KINDER PARK	
	PAINTBALL POSSEIDON	
	CENTRO DE EVENTOS	

Fonte: Prefeitura Municipal de Ponta Grossa

A conservação e manutenção das praças e parques do município de Ponta Grossa é de responsabilidade da Secretaria de Meio Ambiente. A Lei 11.619/14 institui o programa de atendimento de limpeza e conservação de praças, jardins, parques e terrenos baldios através do Programa Cidade Limpa. O mapa abaixo evidencia que as praças de maneira geral são bem distribuídas dentro do perímetro urbano. No entanto, alguns bairros como Piriquitos, Chapada, Cara a Cara e Uvaranas ainda carecem desse tipo de equipamento em algumas regiões. Dos parques urbanos, três estão localizados próximo a área central e os outros dois mais periféricos estão localizados nos bairros Chapada e Uvaranas.

MAPA EQUIPAMENTOS DE LAZER/ENTRETENIMENTO



Legenda



Tipo de equipamento

-  Quadras e campos de futebol
-  Complexo Esportivo
-  Esportes
-  Ginasio
-  Piscina
-  Pista de Skate
-  Praças
-  Parque Boca da Ronda
-  Parque Marguerita Mansini

Convenções

-  Arruamento
-  Hidrografia
-  Rodovias Estaduais
-  Rodovias Federais
-  BR 373 Projetada
-  Corpos da Água
-  Divisas de Bairro
-  Municípios Limítrofes
-  Município Ponta Grossa
-  Perímetro Urbano

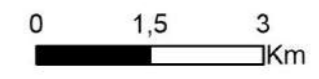
Linhas Férreas

-  Ativa
-  Inativa

Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



6 ASPECTOS FUNDIÁRIOS E HABITAÇÃO

6.1 A problemática habitacional no Brasil

O início do século XXI teve mudanças importantes na política habitacional brasileira com a introdução do Estatuto da Cidade - Lei nº 10.257 / 2001, que estabeleceu uma série de novos instrumentos para a política urbana e entre estes, alguns dirigidos particularmente à questão habitacional.

Em 2004, foi estabelecida a Política Nacional de Habitação, e na sequência, a partir da Lei nº 11.124/2005 criou-se o Sistema Nacional de Habitação que determina a elaboração do Plano Nacional de Habitação - PLANHAB, formando um novo marco institucional, fortalecendo a coordenação de ações e recursos dos diversos níveis de governo e agentes envolvidos na solução de problemas habitacionais. (Nascimento Neto, Moreira 2010).

A Lei nº 11.124/2005 previu uma forma descentralizada de gestão, na qual os municípios, após firmarem termo de adesão voluntária ao sistema, atenderem às exigências de constituírem fundos e conselhos locais de habitação, com participação de, no mínimo, um quarto de representantes da sociedade civil, e apresentarem Planos Locais de Habitação de Interesse Social (PLHIS), podem reivindicar recursos do Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social (FNHIS), o principal instrumento de efetivação do SNHIS, mantido com recursos do Orçamento Geral da União (OGU). Esta lei distribuiu as atribuições entre os três níveis de governo sob uma estrutura integrada de gestão que definia um papel fundamental para os municípios na implementação da política de habitação, mas centralizava os programas e projetos destinados à habitação de interesse social na esfera federal.

Conforme o § 6º do artigo 3º da Lei 11.977/2009, com os valores posteriormente corrigidos, o programa está estruturado para quatro faixas de atendimento, conforme faixa salarial: famílias com renda bruta até R\$ 1.800,00 (Faixa 1); até R\$ 2.600,00 (Faixa 1,5); até R\$ 4.000,00 (Faixa 2); e até R\$ 7.000,00 (Faixa 3).

Mais recentemente, foi aprovada a Lei nº 13.465/2017, que substituiu a Lei 11.977/09 e alterou diversas legislações – entre elas o Estatuto da Cidade e a Lei de Registro Públicos, por exemplo. Segundo a professora Rosane Tierno (2018), do IBDU, “a nova lei fixa um entendimento de regularização fundiária urbana como a simples titulação do imóvel, quando o conceito anterior previa uma série de medidas associadas a condições dignas de moradia e acesso à infraestrutura adequada”.

A faixa que concentra a maior parte do déficit, de famílias que têm renda mensal de até três salários mínimos, corresponde no MCMV, à Faixa I, de renda familiar de até R\$ 1.800,00 atendida conjuntamente pelo FAR, que atua principalmente nas cidades médias e grandes, e pela Oferta Pública de Recursos (OPR) a instituições financeiras autorizadas pelo Banco Central do Brasil (BCB) e a agentes financeiros do Sistema Financeiro da Habitação (SFH).

Considera-se déficit habitacional qualquer domicílio no qual se encontre uma das situações abaixo:

- i) habitação precária (domicílios improvisados ou rústicos);
- ii) coabitação familiar (soma dos cômodos e das famílias conviventes com intenção de constituir um domicílio exclusivo);
- iii) ônus excessivo com aluguel (famílias com rendimento de até três salários mínimos e gasto superior a 30% da renda familiar) ou
- iv) adensamento excessivo de moradores em imóveis alugados (mais de três moradores por dormitório).

No Brasil, em 2015, o déficit habitacional estimado corresponde a 6,355 milhões de domicílios, dos quais 5,572 milhões, ou 87,7%, estão localizados nas áreas urbanas e 783 mil unidades encontram-se na área rural. Em relação ao estoque de domicílios particulares permanentes e improvisados do país, o déficit habitacional corresponde a 9,3% em 2015 (Fundação João Pinheiro, 2018), sendo que o Paraná apresentou déficit de 290 mil moradias, cerca de 7,5% do total de moradias do estado, distribuídas conforme Tabela abaixo.

Tabela 43 – Déficit Habitacional de acordo com a tipologia, Brasil, Paraná. 2015.

Déficit Habitacional	Habitação Precária	Coabitação Familiar	Ônus Excessivo Com Aluguel	Adensamento Excessivo De Moradores Em Imóveis Alugados
Brasil	942.631	1.902.490	3.177.772	332.850
Paraná	35.515	186.389	61.095	7.009

Fonte: Dados básicos: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) – 2015. Elaboração: Fundação João Pinheiro (FJP), 2018.

De acordo com a Fundação João Pinheiro(2018), a composição do déficit habitacional em 2015 mostra que o ônus excessivo com aluguel é o componente com maior frequência. Ele responde por 3 milhões e 177 mil unidades ou 50% do déficit brasileiro. Em segundo lugar aparece a coabitação, com 1 milhão e 902 mil domicílios ou 29,9%, seguida pela habitação precária (942 mil ou 14,8%) e pelo adensamento excessivo em domicílios alugados (332 mil ou 5,2%). Ressalte-se que a maior concentração do déficit habitacional urbano (89,6%) é encontrada entre as famílias com renda mais baixa (de 0 à 3 Salários Mínimos).

Outra questão que cabe destacar, é a geração de vazios urbanos em função das políticas habitacionais adotadas no Brasil. Não obstante os processos de urbanização apresentem particularidades regionais, essa é uma tendência que vem sendo construída historicamente tanto nas metrópoles, quanto nas cidades médias, (GOULART, JEFFERSON O.; TERCI, ELIANA T., OTERO, ESTEVAM VANALE, 2011). Com a localização cada vez mais distante dos conjuntos habitacionais destinados à famílias de baixa renda, as áreas vazias situadas dentro do perímetro urbano não são utilizadas, gerando como consequência vazios urbanos que passam a se valorizar cada vez mais, mantendo redes de serviços públicos ociosas.

6.2 Déficit e demanda habitacional em Ponta Grossa

O Déficit Habitacional ou Déficit Quantitativo refere-se à quantificação de necessidade de reposição de unidades habitacionais precárias e o atendimento às famílias que não dispõem de moradia em condições adequadas.

O déficit habitacional em Ponta Grossa é de 17.481 famílias (cadastradas na Companhia de Habitação de Ponta Grossa – PROLAR) (SANTOS, 2013).

A demanda demográfica corresponde a uma quantidade de moradias que deve ser acrescida ao estoque para acomodar o crescimento populacional projetado. A Tabela 44 apresenta as projeções referentes ao período de 2017, até 2021 para Ponta Grossa e discrimina essa demanda por faixas de renda.

Tabela 44 - Projeção da demanda de domicílios, Ponta Grossa, 2017-2021

MUNICÍPIO	2017	2021
Domicilio total	112.659	122.117
Demanda acumulada	15.794	25.252
Demanda de 0-3 SM (37,86%)	5.980	9.561
Demanda 3-5 SM (21,16%)	3.342	5.343
Demanda de 5-10 SM(22,83%)	3.606	5.765

Fonte: PLHIS Ponta Grossa, apud OLIVEIRA E. L.; GIVISIEZ, G. H. N. e RIOS-NETO, E. L. G. Demanda futura por moradias no Brasil 2008-2023: uma abordagem demográfica. Brasília: Ministério das Cidades, 2009.

6.3 Programas habitacionais em Ponta Grossa.

A tabela abaixo apresenta a produção de habitação de interesse social em Ponta Grossa no período entre 1989 e 2019, realizada pela PROLAR e financiada pelas agências de financiamento discriminadas.

Tabela 45 - Prolar - Programas habitacionais – 1989 a 2019

NOME	CASAS	LOTES SOCIAIS	LOTES COMER.	LOTES RESID.	FONTE RECURSO	ANO
Conjuntos Habitacionais						
Conjunto Hab. N.S. Das Graças	511				CAIXA	1990
Conjunto Hab. Sta Marta	500				CAIXA	1990
Conjunto Hab. Rio Pitangui I	200				CAIXA	1991
Conjunto Hab. Rio Pitangui II	500				CAIXA	1991
Conjunto Hab. Araucária	129				CAIXA/PROLAR	1993
Conjunto Hab. Rio Pitangui III	61				CAIXA/PROLAR	1993
Conjunto Hab. Verona	360				CAIXA	1992/1993
Casas Santa Marta	3				PROLAR	1997
Casas Jd. N. Sra. Das Graças	11				PROLAR	1998
Conjunto Hab. Dom Bosco 01	40				CAIXA/PROLAR	2000
Conjunto Hab. Dom Bosco 02	30				CAIXA/PROLAR	2002
Residencial Parque São José (Aptos)	160				CAIXA	2003

Residencial Parque São Luís (Aptos)	144				CAIXA	2003
Residencial Barcelona	153				CAIXA	2005
Conjunto Hab. Jardim Jacarandá I	84				CAIXA/PROLAR	2007
Conjunto Hab. Jardim Jacarandá II	66				CAIXA/PROLAR	2008
Conjunto Hab. Jardim Alto Alegre	198				CAIXA/PROLAR	2008
Conjunto Hab. Jardim Das Cerejeiras – 1ª Etapa	117				CAIXA/PROLAR	2009
Conjunto Hab. Jardim Das Cerejeiras – 2ª Etapa	193				CAIXA/PROLAR	2009
Conjunto Hab. Jardim Gralha Azul	195				PMCMV/CAIXA	2012
Conjunto Hab. Jardim Amália I	99				PMCMV/CAIXA	2012
Conjunto Hab. Jardim Amália II	339				PMCMV/CAIXA	2012
Conjunto Hab. Jardim Boreal	365				PMCMV/CAIXA	2012
Residencial Roma	249				PMCMV/CAIXA	2012
Residencial Athenas	341				PMCMV/CAIXA	2012
Residencial Recanto Verde	392				PMCMV/CAIXA	2012
Conjunto Hab. Parque Dos Sabiás*	168				FNHIS/CAIXA/ PROLAR	2016
Conjunto Hab. Parque Das Andorinhas*	83				FNHIS/CAIXA/ PROLAR	2016
Residencial Califórnia I	153				FNHIS/CAIXA/ PROLAR	2013
Residencial Califórnia II	328				FNHIS/CAIXA/ PROLAR	2013
Residencial Londres	457				PMCMV/CAIXA	2013
Residencial Itapoá	500				PMCMV/CAIXA	2013
Conjunto Hab. Jardim Porto Seguro	85				PMCMV/CAIXA	2013
Conjunto Hab. Jardim Panamá	475				PMCMV/CAIXA	2014
Residencial América	500				PMCMV/CAIXA	2015
Residencial Buenos Aires	404				PMCMV/CAIXA	2015
Residencial Costa Rica I, II E III	1.127				PMCMV/CAIXA	2015
Residencial Esplendore	200				PMCMV/CAIXA	2015
Residencial Hortênciã	481				PMCMV/CAIXA	2015
Residencial Ibirapuera III	165				PMCMV/CAIXA	2015/2016
Residencial Vida Nova *	704				PMCMV/CAIXA	2015/2016
Residencial Valle Das Palmeiras *	264				PMCMV/CAIXA	2015/2016
Residencial Nova Ponta Grossa *	160				PMCMV/CAIXA	2015/2016
Jardim Boreal 2 *	260				PROLAR	2018/2019
Condomínios Sociais						
Condomínio Social Real I	32				PROLAR	1997
Condomínio Social Pai	20				PROLAR	1997

Condomínio Social Anna Proveller	32				PROLAR	1998
Condomínio Do Ofício 01	32				PROLAR	1999
Condomínio Do Ofício 02	29				PROLAR	1999
Condomínio Rural Do Guaragi	20				PROLAR	1999
Cidade Social – Dom Bosco (07 Condomínios)	126				PROLAR	1999/2000
Loteamentos Urbanizados						
Santa Mônica		918	40	-	PROLAR	1993
Rio Tibagi		420	20	-	PROLAR	1993
Castanheiras		518	12	-	PROLAR	1997
Santa Marta Ii		53	35	-	PROLAR	1997
Rio Pitangui Iv		119	43	-	PROLAR	1997
Jardim Tropeiros I		92	8		PROLAR	1998
Jardim Tropeiros II		225	21		PROLAR	1998
Jd. N. Sra. Das Graças		387	42	-	PROLAR	1998
Jardim Paraíso		21	-	-	PROLAR	1999
Dom Bosco		706	29	-	PROLAR	1999/2000
São Gabriel		214	10	-	PROLAR	1999
Cachoeira		609	33	-	PROLAR	2001
Estrela Do Norte		307	38	-	PROLAR	2001
Estrela Do Lago		164	23	205	PROLAR	2003
Santa Paula		-	18	-	PROLAR	1999
Rio Verde		-	11	-	PROLAR	1999
Santa Luzia		-	1	-	PROLAR	1999
Jardim Aroeira		322	13	28	PROLAR	2005
Jardim Três Rios		119	-	-	PROLAR	2006
Jardim São Miguel		19	-	-	PROLAR	2006
Jardim Manacás		243	8	-	PROLAR	2006
Jardim Jacarandá		7	13	-	PROLAR	2008
Jardim Alto Alegre		-	6	-	PROLAR	2008
Jardim Galha Azul		454	44	-	PROLAR	2008
Jardim Cerejeiras		4	18	-	PROLAR	2009
Jardim Porto Seguro		33	7	-	PROLAR	2009
Jardim Boreal		-	21	-	PROLAR	2012
Jardim Amália I		-	10	-	PROLAR	2012
Jardim Amália II		-	19	-	PROLAR	2012
Parque Dos Sabiás *		83	34	-	PROLAR	2017
Parque Das Andorinhas *		120	31	-	PROLAR	2017
Jardim Panamá		-	1		PROLAR	2014
Jardim Boreal 2 *			10		PROLAR	2018/2019

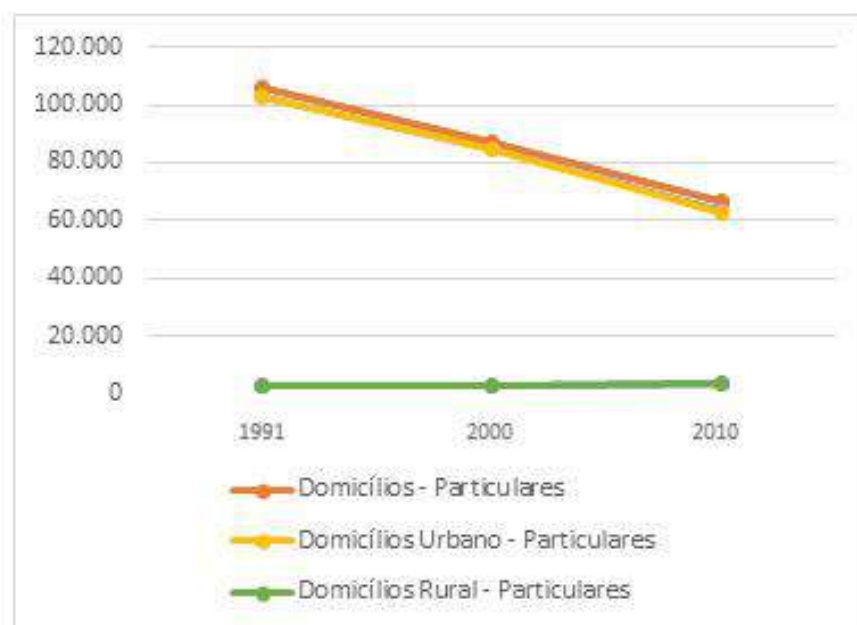
Fonte: PROLAR, 2018.

Resumo	
Programas Habitacionais	UNIDADES
Conjunto Habitacional	11.694
Condomínios Sociais	291
Loteamentos Urbanizados	7.009
- Loteamentos Urbanizados - Lotes Sociais	6.157
- Loteamentos Urbanizados - Lotes Comerciais	619
- Loteamentos Urbanizados - Lotes Residenciais	233
Total De Famílias Que Foram E Serão Beneficiadas Com Imóveis Na PROLAR	18.994

Fonte: PROLAR, 2018.

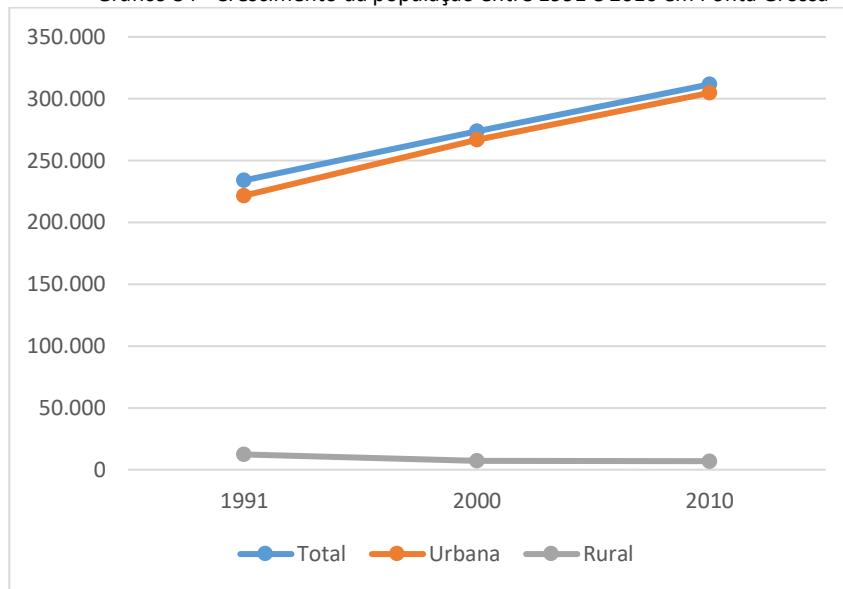
O crescimento da população de Ponta Grossa nas últimas décadas vem ocorrendo de forma mais intensa que o aumento do número de domicílios, como demonstram os gráficos abaixo, sendo uma das variáveis que constituem o déficit habitacional do município (Demanda Habitacional).

Gráfico 33 - Crescimento de domicílios particulares entre 1991 e 2010 em Ponta Grossa



Fonte: Censos IBGE 1991,2000,2010.

Gráfico 34 - Crescimento da população entre 1991 e 2010 em Ponta Grossa



Fonte: Censos IBGE 1991,2000,2010

Desde 2010, a implementação da política habitacional de interesse social de Ponta Grossa, ocorreu a partir de conjuntos habitacionais do Programa Minha Casa Minha Vida. Foram atendidas 6.209 famílias em 19 conjuntos, sendo que destas, 3.001 casas foram destinadas para retirar famílias situadas em área insalubres ou de risco.(SCHEFFER,2017)

De acordo com a Lei de Zoneamento nº 6.329/99, as habitações podem ser implantadas nas Zonas Residenciais- ZR 1, 2, 3, 4, 5 e Zonas Especiais de Interesse Social – ZEIS. As zonas onde se localizam os conjuntos habitacionais de interesse social são a ZR - 5 e as ZEIS são aquelas onde se inserem as favelas e os condomínios sociais.

Tabela 46- Perfil das famílias provenientes de área de risco para os conjuntos habitacionais do Programa Minha Casa Minha Vida em Ponta Grossa, 2015.

NOME DO CONJUNTO HABITACIONAL	CASAS EM ÁREA DE RISCO	RENDA SALARIAL FAMILIAR (R\$)			SEXO DO TITULAR		N° DE DEPENDENTES				TIPO DE EDIFICAÇÃO		
		0-500	501-1.000	1.001-1.600	M	F	0	1	2	3 OU +	ALV ENA RIA	MAD EIRA	MISTA
GRALHA AZUL	91	25	53	8	20	71	3	25	24	39	23	57	11
AMÁLIA I	56	19	32	5	5	51	5	10	12	29	17	30	9
AMÁLIA II	213	32	143	38	57	156	11	56	57	89	47	128	18
BOREAL	173	50	102	21	44	129	4	41	49	79	31	123	19
ROMA	132	17	33	27	30	102	4	43	34	61	39	75	18
ATHENAS	92	19	54	19	16	76	5	29	42	16	30	49	13
RECANTO VERDE	206	49	121	36	44	162	11	44	47	104	51	130	25
CALIFORNIA I	106	11	76	17	20	96	4	28	30	44	30	63	13
CALIFORNIA II	100	21	67	12	12	83	5	36	23	36	29	54	17
LONDRES	204	50	111	43	23	151	15	60	57	72	57	114	33
ITAPOÁ	260	43	168	44	16	244	7	62	85	106	80	143	37
PORTO SEGURO	37	5	23	9	4	33	6	9	11	11	10	21	6
PANAMÁ	295	50	191	54	4	291	13	32	89	111	100	146	49
AMÉRICA	361	64	224	73	16	345	28	111	106	116	110	187	64
ESPLENDORE	33	7	18	8	0	33	2	19	9	9	10	12	11
COSTA RICA I	214	36	138	40	9	205	10	61	64	79	74	107	33
COSTA RICA II	145	29	83	23	6	139	13	52	46	34	55	57	33
COSTA RICA III	138	25	82	31	3	135	7	39	47	45	42	69	27
BUENOS AYRES	145	24	71	50	3	142	12	42	48	43	44	72	29
TOTAL	3301	583	1855	563	322	2679	165	842	880	1107	879	1637	485
%	100	19,4	61,8	18,8	10,73	89,27	5,5	28,3	29,3	36,9	29,3	54,6	16,1

Fonte: Coleta junto ao Banco de dados da Divisão de Desenvolvimento Social da PROLAR – Dez-2015

A Lei Municipal nº.10.581 de 2011, que promove alterações na Lei nº. 6.329 de 16/12/1999, e define que as ZEIS são as áreas de favelas e condomínios sociais passíveis de regularização. Porém, não está definido nesta lei que os vazios urbanos possam ser utilizados para atendimento da demanda por habitação, uma vez que em muitos casos estão localizados em áreas com acesso aos serviços públicos, o que reduziria o custo da implantação de loteamentos.

Segundo Scheffer (2017), em quatro dos conjuntos habitacionais implantados: Porto Seguro, Londres, Boreal e Gralha Azul – o terreno já pertencia à Companhia de Habitação de Ponta Grossa – PROLAR que realizou licitação pública para a construção

dos empreendimentos e os quinze demais conjuntos habitacionais tiveram suas áreas ofertadas pelas empresas construtoras. Observe-se que praticamente todas elas eram áreas rurais antes da implantação dos conjuntos.

Quadro 7 - Perímetro e finalidade anterior da área dos conjuntos Minhas Casa Minha Vida

	Nome Empreendimento	Perímetro anterior	Finalidade anterior
01	Residencial Califórnia I	Urbana	Rural
02	Residencial Califórnia II	Urbana/rural	Rural
03	Residencial América	Urbana	Rural
04	Residencial Esplendore	Urbana	Urbana
05	Conjunto Habitacional Jardim Amália I	Urbana	Rural
06	Conjunto Habitacional Jardim Amália II	Urbana	Rural
07	Conjunto Hab. Jardim Boreal	Urbana/rural	Rural
08	Conjunto Hab. Jardim Galha Azul	Rural	Rural
09	Residencial Jardim Panamá	Rural	Rural
10	Conjunto Habitacional Porto Seguro	Rural	Rural
11	Residencial Athenas	Rural	Rural
12	Residencial Jardim Costa Rica I	Rural	Rural
13	Residencial Jardim Costa Rica II	Rural	Rural
14	Residencial Jardim Costa Rica III	Rural	Rural
15	Residencial Londres	Rural	Rural
16	Residencial Roma	Rural	Rural
17	Residencial Jardim Itapoá	Rural	Rural
18	Residencial Recanto Verde	Urbana	Rural
19	Residencial Buenos Ayres	Rural	Rural

Fonte: Dados da Divisão de Projetos Técnicos – PROLAR (2016)

Quanto à localização, esses conjuntos se situam na periferia das áreas já urbanizadas, formando grandes manchas de ocupação, uma vez que em muitos casos, são contíguos, ignorando a legislação que permite o máximo de 500 unidades por conjunto.³⁴ De acordo com a Resolução nº 200, de 5 de agosto de 2014:

7.3.2 O número máximo de unidades habitacionais, por empreendimento, e a produção simultânea e/ou área contígua observará, ainda, os limites do quadro seguinte:

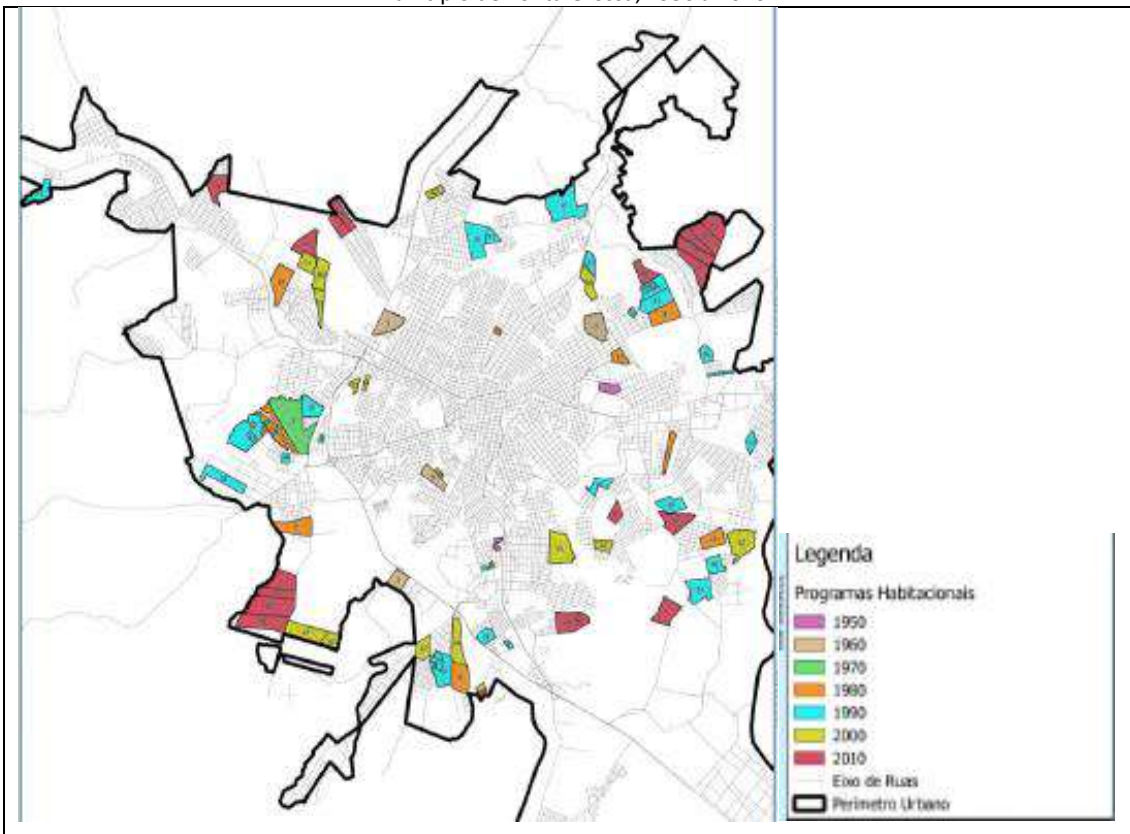
³⁴ RESOLUÇÃO Nº 200, DE 5 DE AGOSTO DE 2014 - MINISTÉRIO DAS CIDADES, CONSELHO CURADOR DO FUNDO DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL, DOU de 11/08/2014 (nº 152, Seção 1, pág. 53) Aprova o Programa Minha Casa, Minha Vida - Entidades - PMCMV-E.

Limites para Produção por Empreendimento/Entidade Organizadora		
Número de habitantes	Limite de UH/Empreendimento	Limite por execução simultânea/Entidade Organizadora e/ou contígua
Até 20.000	50	100
20.001 a 50.000	150	300
50.001 a 100.000	300	600
Acima de 100.000	500	1.000

7.3.3. Considera-se execução simultânea os empreendimentos produzidos pela mesma Entidade Organizadora e no mesmo intervalo temporal.

7.3.4. Considera-se empreendimento contíguo a outro empreendimento quando a menor distância, em linha reta, do ponto do perímetro da sua poligonal mais próxima ao perímetro da poligonal do outro empreendimento for igual ou inferior a 1.000 (um mil) metros;

Figura 26 – Distribuição espacial dos empreendimentos habitacionais realizados por companhias de habitação no município de Ponta Grossa, 1950 à 2010



Fonte: SCHEFFER, S. A Construção Do Espaço Local Por Políticas Nacionais De Habitação: O Programa Minha Casa Minha Vida Em Ponta Grossa Tese (Doutorado em Gestão Técnica Urbana), Escola de Arquitetura e Design – PUCPR.CURITIBA, 2017.

A produção habitacional pelo poder público desde de 1951, contempla oitenta e oito empreendimentos realizados por quatro Companhias públicas e uma Cooperativa privada. Na Tabela 47, identifica-se quantitativamente os empreendimentos e as companhias atuantes por década.

Tabela 47 - Número de empreendimentos habitacionais de interesse social implementados por década em PG

Década	Nº de empreendimentos habitacionais	%	Nº de companhias habitacionais atuantes no período
1950	2	2,3	1
1960	4	4,6	1
1970	1	1,1	1
1980	11	12,5	2
1990	31	35,2	3
2000	19	21,6	2
2010 a 2016	20	22,7	1
Total	88	100	

Fonte: SCHEFFER, 2017 apud PROLAR.

Observa-se que entre 2010 a 2016, o governo federal injetou recursos no setor habitacional, sendo produzidos 24 conjuntos pela PROLAR. Destes, 19 foram recursos do PMCMV, 03 à fundo perdido e 02 com recursos do FNHIS, com recursos fundo a fundo possuindo controle social pelo conselho de habitação local, enquanto os 19 conjuntos segundo as regras do PMCMV. Ressalte-se que Ponta Grossa, desde 2007 a partir da Lei nº 9.305, foi instituído o Conselho Municipal de Habitação, o qual tem o propósito de estimular a participação de todos os segmentos sociais no controle social da referida política.

Outro ponto a ser considerado foi a construção de empreendimentos contíguos, sendo que dos 19 conjuntos habitacionais somente 6 foram construídos isoladamente os demais formam agrupamentos de 02 a 05 conjuntos adjacentes.

O Plano Diretor aprovado em 2006, encontra-se em sintonia com o Estatuto da Cidade, porém as demais leis que compõem o pacote de instrumentos urbanísticos que permitem a sua consecução, não foram atualizadas, como é o caso da Lei de Zoneamento datada de 1999. Esta vem passando por atualizações pontuais que prejudicam um ordenamento do uso do solo urbano mais compreensivo, e a sua desatualização foi percebida pelos empreendedores municipais como um facilitador de aprovação dos projetos MCMV. (SCHEFFER, 2017).

MAPA EMPREENDIMENTOS MCMV E PROLAR

Legenda empreendimentos Prolar

- | | |
|---------------------------------------|-----------------------------|
| 01 C.H. Araucária | 27 Jd. Santa Mônica |
| 02 C.H. Rio Pitangui | 28 Jd. São Grabel |
| 03 C.H. Santa Marta | 29 Jd. Tropeiros I |
| 04 C.H. Verona | 30 Jd. Tropeiros II |
| 05 Cond. Sociais | 31 Jd. Três Rios |
| 06 Costa Rica I; II; III | 32 Jd. das Aroeiras |
| 07 Jd. Alto Alegre | 33 Jd. das Cerejeiras |
| 08 Jd. Amalia I/II | 34 Jd. dos Manacás |
| 09 Jd. Boreal I | 35 Lotes Jd. Paraíso |
| 10 Jd. Boreal II | 36 Lotes VL. São Miguel |
| 11 Jd. Cachoeira | 37 Prq. São Luis |
| 12 Jd. Califórnia I | 38 Prq. das Andorinhas |
| 13 Jd. Califórnia II | 39 Prq. dos Sabiás |
| 14 Jd. Castanheira | 40 Recanto Verde |
| 15 Jd. Dom Bosco | 41 Res. América |
| 16 Jd. Estrela do Lago | 42 Res. Athenas |
| 17 Jd. Estrela do Norte | 43 Res. Barcelona |
| 18 Jd. Gralha Azul | 44 Res. Bueno Aires |
| 19 Jd. Ibirapuera | 45 Res. Esplendore |
| 20 Jd. Jacarandá | 46 Res. Hortência |
| 21 Jd. N. S ^a . das Graças | 47 Res. Itapoá |
| 22 Jd. Ouro Verde 1 | 48 Res. Londres |
| 23 Jd. Ouro Verde 2 | 49 Res. Nova Ponta Grossa I |
| 24 Jd. Panamá | 50 Res. Roma |
| 25 Jd. Porto Seguro | 51 Res. Vale das Palmeiras |
| 26 Jd. Rio Tibagi | 52 Res. Vida Nova |

Convenções

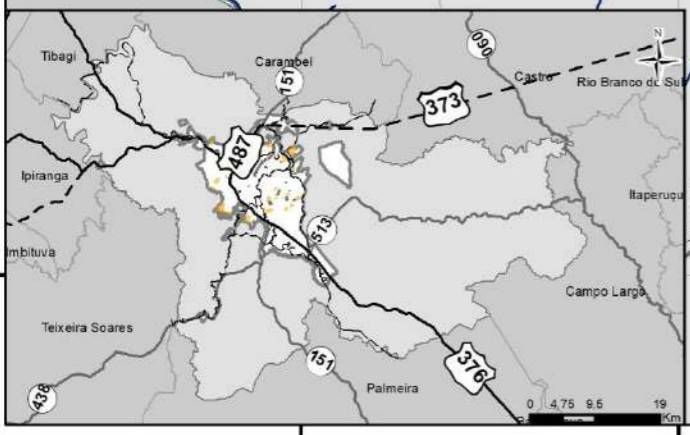
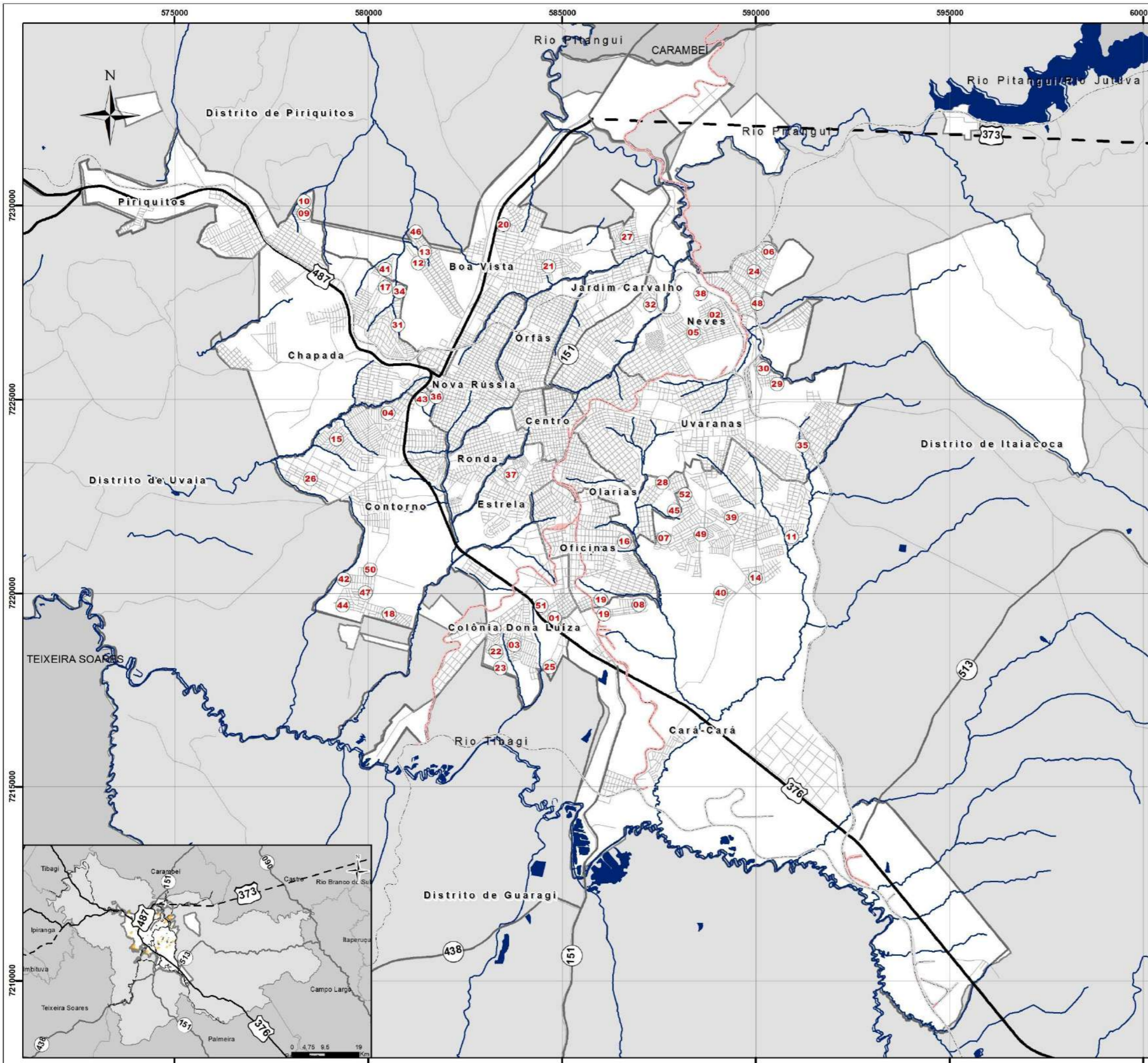
- | | |
|----------------------|--------------------------|
| — Arruamento | — BR 373 Projetada |
| — Hidrografia | ■ Corpos da Água |
| — Linhas Férreas | □ Divisas de Bairro |
| — Ativa | ■ Municípios Limitrofes |
| — Inativa | ■ Município Ponta Grossa |
| — Rodovias Estaduais | □ Perímetro Urbano |
| — Rodovias Federais | |

Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:
 - Município/Localidade
 - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
 - Adaptado por: URBTEC TM
 - Ano: 2018



0 1,5 3 Km



MAPA EMPREENDIMENTOS MCMV E PROLAR

Legenda empreendimentos MCMV - Faixa 01

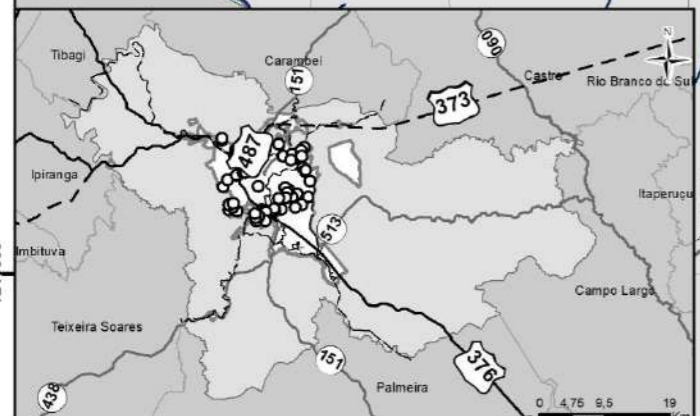
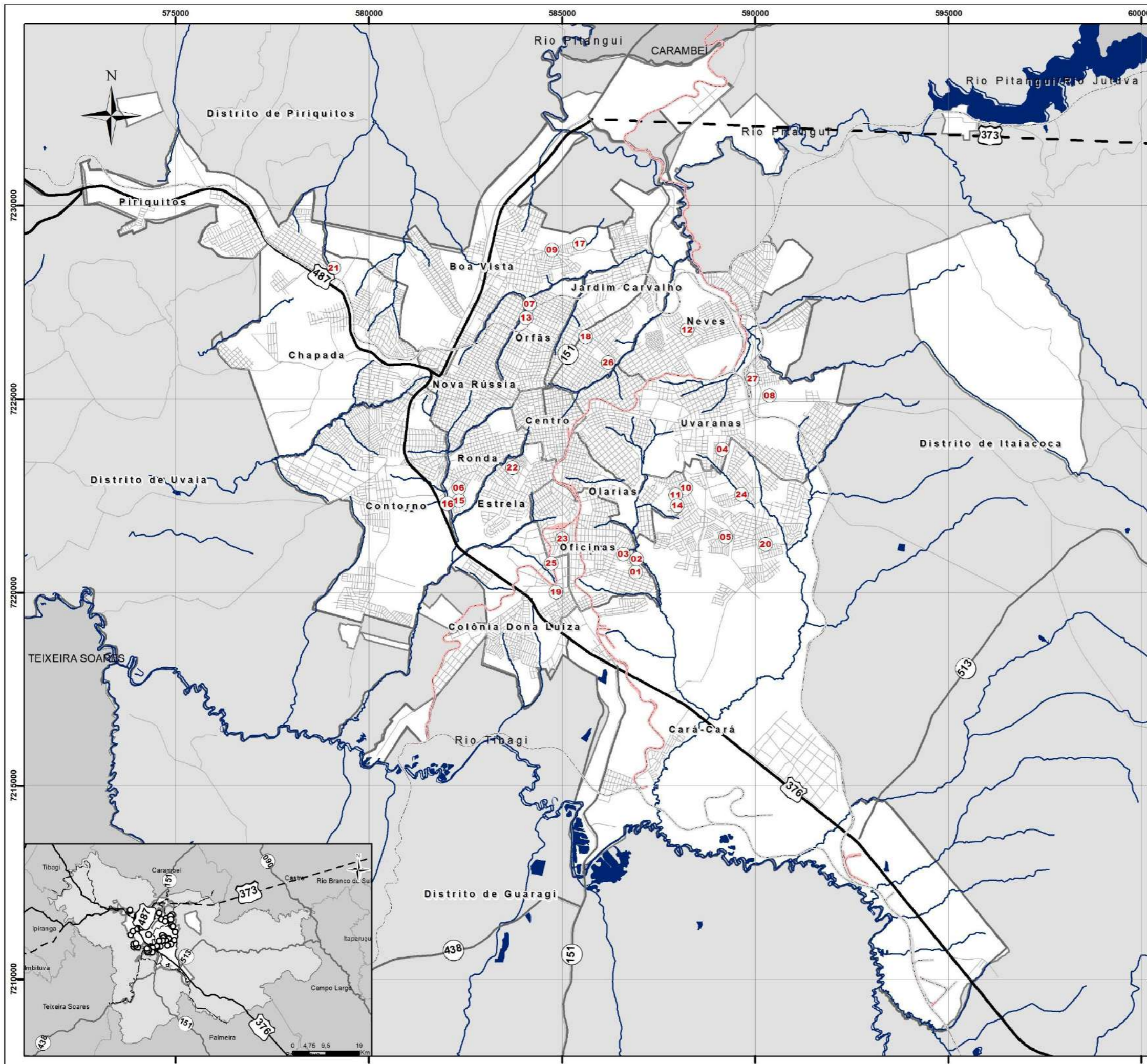
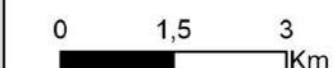
- 01 Belas I
- 02 Belas II
- 03 Belas III
- 04 Campo Alegre Mod-I, II, III
- 05 Campo Belo I
- 06 Cond. Estações Alvaredo
- 07 Cond. Fiori Mod. I, II, III
- 08 Cond. Le Village Pitangui
- 09 Cond. Res. Terra Nova P.G.I
- 10 Cond. Res. Vida Nova I-Mod-I, II, III
- 11 Cond. Res. Vida Nova II-Mod-I, II
- 12 Cond. Vittace Clube- I, II, III, IV
- 13 Duetto Cond.
- 14 Esplendore
- 15 Estações Cond. e Lazer
- 16 Estações Cond. e Lazer- Brisa e Proente
- 17 Moradas Ponta Grossa I
- 18 Pontal dos Campos
- 19 Pontal dos Frades
- 20 Porto Olivia
- 21 Porto Sábã I, II
- 22 Res. Vila Estrela
- 23 Res. Villa-Lobos
- 24 San Leon
- 25 Vistas Oficinas
- 26 Vittace Jd. Carvalho
- 27 Vittace Uvaranas I, II, III, IV

Convenções

- Arruamento
- BR 373 Projetada
- Hidrografia
- Corpos da Água
- Linhas Férreas
- Divisas de Bairro
- Ativa
- Municípios Limitrofes
- Inativa
- Município Ponta Grossa
- Rodovias Estaduais
- Perímetro Urbano
- Rodovias Federais

Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:
 - Município/Localidade
 - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
 - Adaptado por: URBTEC TM
 - Ano: 2018



6.5 Vazios urbanos e Áreas não parceladas

De acordo com o PLHIS, foram verificadas áreas aptas na Zona Residencial 2 – ZR2 e Zona Residencial 3 – ZR3 em vazios urbanos que, segundo levantamentos de fotografias aéreas realizadas pelo próprio PLHIS, totalizaram 903,43 ha e áreas não loteadas que representam 3.900,25 ha., (ver Tabelas 47 e 48). Estes espaços poderiam produzir, descontando as áreas públicas, aproximadamente 93.073 lotes com 300 m², o que indica que as áreas vazias existentes inclusas no perímetro urbano seriam suficientes para atender a demanda habitacional. (PLHIS, 2009).

Tabela 48 - Vazios Urbanos classificados de acordo com suas aptidões para HIS

	VAZIOS URBANOS	ÁREA (em ha)
Classes	Áreas Aptas (ZR2)	765,85 ha
	Áreas Aptas (ZR3)	137,58 ha
	Áreas sem Restrição*	385,02 ha
	Áreas com Restrição	1.366,35 ha
	Total de áreas aptas	903,43

(*) são aquelas que não tem restrições ambientais, apesar de não se situarem em zonas adequadas para a implantação de HIS.

Fonte: PLHIS 2010

Tabela 49 - Áreas não parceladas classificados de acordo com suas aptidões para HIS

ÁREAS NÃO PARCELADAS	ÁREA (em há)
Áreas Aptas (ZR2)	2.764,75 ha
Áreas Aptas (ZR3)	1.135,50 ha
Áreas sem Restrição*	4.617,50 ha
Áreas com Restrição	3.448,50 ha
Total de áreas aptas	3.900,25

(*) são aquelas que não tem restrições ambientais, apesar de não se situarem em zonas adequadas para a implantação de HIS.

Fonte: PLHIS 2010

6.6 Identificação das áreas de ocupação irregular e clandestina, avaliando seu impacto ambiental e urbanístico.

Tabela 50 - Relação das Ocupações Irregulares Ponta Grossa, 2018.

Bairro	Loteamento	Número de Domicílios	Total Por Bairro
Boa Vista	Monte Carlo	121	1148
	Parque Nossa Senhora das Graças	176	
	Atlanta	43	
	Campo do Fubá	152	
	Esplanada	168	
	Estrela da Colina	90	
	Isabel	16	
	Jardim Nossa Senhora das Graças	55	
	Leila Maria	91	
	Los Angeles	168	
	Senador Flavio Carvalho Guimarães	68	
Cará Cará	Aeroporto	3	549
	Alfredo Ribas Sobrinho	13	
	Alvorada	41	
	Bortolo Borsato	107	
	Cachoeira	9	
	Cinto Verde	79	
	Ferrovários	5	
	Jardim Amália 2	3	
	Jardim Esperança	157	
	Jardim Progresso	13	
	Quero Quero 2	25	
	Quero Quero 3	4	
	Santa Barbara	42	
	Santa Barbara 2	31	
Vicentina	17		
Centro	Centro	1	2
	Professora Julia Rosas	1	
Chapada	Congonhas	9	439
	Dom Pedro II	64	
	Estrela do Norte	3	
	Jardim Bela Vista	159	
	Jardim Bela Vista do Paraíso	76	
	Santana do Sabará	109	
	Três Rios	15	

	Vitoria	4	
Colônia Dona Luiza	Araucária	54	370
	Contín	22	
	Dona Luiza	34	
	Jardim Ouro Verde 2	34	
	Mocelin	22	
	Santa Clara	38	
	Santa Marta	97	
	Vila Rica	4	
	Santa Luiza	65	
Contorno	Araguaia	7	504
	Auto Estrada	102	
	Canaã	4	
	Dom Bosco	16	
	Gralha Azul	2	
	Lina	1	
	Maracanã	108	
	Parque Auto Estrada	1	
	Raquel	2	
	Roma	1	
	San Marino	31	
	Santa Paula 1	152	
	Santa Paula 3	37	
	Santa Paula 4	13	
	Verona	27	
Estrela	Moro	17	78
	São Joaquim	21	
	Thielen	2	
	Vila Nova	38	
Jardim Carvalho	Baraúna	7	268
	Baronesa	7	
	Esmeralda	7	
	Independência	8	
	Jardim Carvalho	5	
	Monteiro Lobato	1	
	San Diego	28	
	Santa Lucia	7	
	Santa Monica	156	
	Vilela	42	
Neves	Ana Rita Municipal	12	140
	Gianna 1	4	
	Jardim Conceição	91	
	Lagoa Dourada	1	

	Ofício 2	26	
	Rio Pitangui	5	
	Rio Verde	1	
Nova Rússia	Clock	2	881
	Cristina	466	
	Hilgemberg	9	
	Madureira	13	
	Meritrício	16	
	Natel	132	
	Nova Rússia	109	
	Palmeiras	79	
	Palmeirinha	6	
	Santo Antônio	49	
	Oficinas	Belém	
Boa Vista		6	
Cipa		77	
Jardim Europa		89	
Jardim Itália		86	
Oficinas Taques		12	
Pina		59	
Princesa		10	
Vila Pinheiro 2		13	
Olarias	Barreto	2	91
	Central	20	
	Companhia Prada de Eletricidade	4	
	Eleutério	4	
	Elvira	13	
	Jose Antônio Busato	36	
	Pinheiro	5	
	Santana	6	
	Vila Odete	1	
Orfãos	Victorio Smaniotto	42	261
	Vila Liane	107	
	Vila Margarida	84	
	Catarina Miró	28	
Piriqitos	Bom Retiro	1	188
	Borato	141	
	Cristo Rei	8	
	Real	13	
	Santa Edwiges	20	
	Vila Romana	5	
Ronda	Amadeu Bolzani	53	211
	Antunes Duarte	22	

	Colômbia	11	
	Esperança	43	
	Marina da Ronda	5	
	Moyses Lerner e Mauricio Wagner	24	
	Ronda	53	
Uvaranas	Ana Maria	21	642
	Ana Rita	33	
	Barbosa	13	
	Candido Borsato	2	
	Clóris	22	
	Coronel Claudio	170	
	Dalcol	4	
	Francelina	152	
	Joquei Club	3	
	Juvêncio Correia	20	
	La Fiori	2	
	Marina	1	
	Marumbi	6	
	Paraíso	40	
	Paulo Canto	24	
	São Francisco	64	
Vila Bertha	35		
Vinte e Seis de Outubro	5		
Wladimir Sarquis Samara	25		
TOTAL			6190

Fonte: PROLAR, 2018

6.7 Situação das ocupações irregulares

O crescimento das ocupações irregulares ocorreu principalmente nos fundos de vale, sendo que a maioria das famílias que residem nessas ocupações são pessoas que possuem baixa escolaridade, mão-de-obra não qualificada, e uma baixa renda. Com relação à procedência, verifica-se que em sua maioria são pessoas oriundas da própria periferia urbana do município ou ainda, parte delas acabam construindo em áreas cedidas por familiares, gerando problemas de coabitação. (SCHEFFER, 2017)

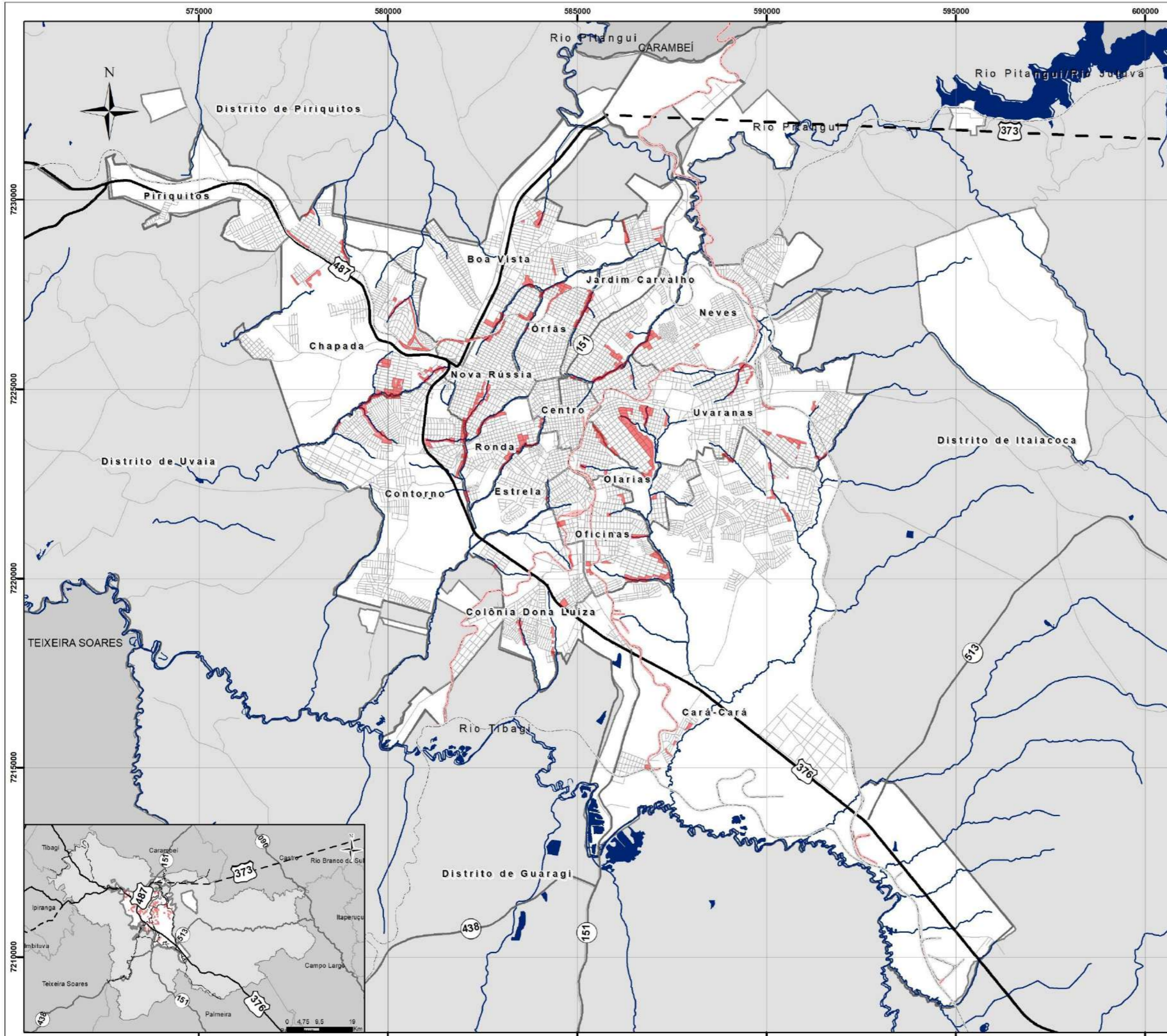
O Programa Papel Legal tem tratado da regularização de muitas dessas áreas, como demonstra a tabela abaixo.

Tabela 51 - Regularizações Fundiárias - Programa "Papel Legal" (2007 à 2017)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2017	TOTAL
CONJUNTO HAB. RIO VERDE										5	5
CONJUNTO SANTA PAULA IV									3		3
JARDIM CARVALHO									1		1
JARDIM CONCEIÇÃO				1							1
JARDIM MARACANÃ	10					2			2		14
JARDIM MONTE BELO	16		2		1	2					21
JARDIM MONTE CARLO				7							7
JARDIM NOSSA SRA DAS GRAÇAS	7						1				8
JARDIM OURO VERDE						453			101	13	567
MORADIAS QUERO QUERO	19			5						2	26
NÚCLEO SANTA TEREZINHA	10										10
PARQUE BELA VISTA				286		40			4	6	336
PORTAL DO NORTE	10			3	2	2					17
VILA CATARINA MIRÓ	5										5
VILA NOVA II				24		5					29
VILA ODETE										2	2
VILA RAQUEL	11			2							13
VILA ROMANA						18				4	22
VILA RONDA										3	3
TOTAL	88	0	2	328	3	522	1	0	111	35	1090
JARDIM MARACANÃ (CONCESSÃO)	20										20

Fonte: Departamento de Patrimônio da PMPG (2018)

MAPA OCUPAÇÕES IRREGULARES



Legenda

■ Ocupações Irregulares

Convenções

- Arruamento
- Hidrografia
- Linhas Férreas**
 - Ativa
 - Inativa
- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- BR 373 Projetada
- Corpos da Água
- Divisas de Bairro
- Municípios Limitrofes
- Município Ponta Grossa
- Perímetro Urbano

Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



6.8 Fundo municipal de habitação

A Lei Ordinária nº 9305 de 27/12/2007 instituiu o Fundo Municipal de Habitação de Interesse Social e o Conselho Municipal de Habitação de Interesse Social, como integrantes do Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social.

Segundo o seu Art. 2º os recursos do FMHIS serão aplicados em: construção de moradias; produção de lotes urbanizados; aquisição de material de construção; melhoria de unidades habitacionais; em áreas urbanas e rurais; construção e reforma de equipamentos comunitários e institucionais vinculados à projetos habitacionais; serviços de apoio e organização comunitária e programas habitacionais; complementação de infraestrutura de loteamentos irregulares; revitalização de áreas degradadas para uso habitacional; projetos experimentais de aprimoramento de tecnologia na área habitacional; revitalização de áreas de preservação; locação social e arrendamento de unidades habitacionais; urbanização, produção de equipamentos comunitários, regularização fundiária e urbanística de áreas caracterizadas de interesse social; implantação de saneamento básico, infraestrutura e equipamentos urbanos, complementares aos programas habitacionais de interesse social; recuperação ou produção de imóveis em áreas encortiçadas ou deterioradas, centrais ou periféricas, para fins habitacionais de interesse social; outros programas e intervenções na forma aprovada pelo Conselho Municipal.

No que se refere às Receitas do Fundo, a lei definiu que se constituirão receitas do Fundo Municipal de Habitação de Interesse Social: as dotações orçamentárias do Município e/ou créditos que lhe sejam destinados; recebimento de prestações decorrentes de financiamentos de programas habitacionais e de outros contratos, inclusive os em cobrança judicial; doações, auxílios e contribuições de terceiros; recursos financeiros oriundos dos governos federal e estadual, bem como de outras entidades de órgãos públicos ou privados, recebidos diretamente ou por meio de convênios, especialmente aqueles oriundos do Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social; recursos financeiros oriundos de organismos internacionais de cooperação, recebidos diretamente ou por meio de convênios; aporte de capital

decorrente da realização de operações de crédito em instituições financeiras oficiais, quando previamente autorizadas por lei específica; rendas provenientes da aplicação de seus recursos no mercado financeiro; outros recursos que lhe vierem a ser destinados.

A gestão técnica, administrativa e financeira do FMHIS será realizada pela Companhia de Habitação de Ponta Grossa – PROLAR.

A lei criou o Conselho Municipal de Habitação de Interesse Social e definiu a sua composição paritária de 14 (quatorze) membros, sendo:

Presidente da Companhia de Habitação de Ponta Grossa – PROLAR;

01 (um) representante da Companhia de Habitação de Ponta Grossa – PROLAR;

02 (dois) representantes da Secretaria Municipal de Planejamento;

01 (um) representante da Secretaria Municipal de Administração e Negócios Jurídicos;

02 (dois) representantes do Escritório Regional de Ponta Grossa da Companhia Habitacional do Estado do Paraná – COHAPAR;

02 (dois) representantes do Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura – CREA;

02 (dois) representantes da União das Associações de Moradores de Ponta Grossa;

02 (dois) representantes da União por Moradia Popular de Ponta Grossa.

01 (um) representante do Conselho de Desenvolvimento Econômico e Social de Ponta Grossa – CDESPONTA. (esse conselho foi extinto posteriormente à aprovação Lei Ordinária nº 9305 de 27/12/2007)

A Lei determinou as competências do Conselho, quais sejam:

Propor, apreciar e acompanhar:

a) diretrizes e ações de política de habitação do Município;

b) execução de programas e projetos de urbanização, construção de moradias e regularização fundiária em áreas irregulares;

c) projetos de intervenção do governo municipal relativos a ocupações, remoções e assentamentos de população de baixa renda;

d) diretrizes e normas para a gestão do FMHIS;

-
- e) programas anuais e plurianuais de aplicação dos recursos do FMHIS;
 - f) política de subsídios na área de Moradia de Interesse Social;
 - g) forma de repasse a terceiros dos recursos sob a responsabilidade do FMHIS;
 - h) condições de retorno dos investimentos;
 - i) as normas para a gestão do patrimônio vinculado ao FMHIS;
 - j) a execução dos programas de Moradia de Interesse Social, cabendo-lhe inclusive suspender o desembolso de recursos caso sejam constatadas irregularidades na aplicação;
 - k) os critérios e as formas para a transferência de imóveis vinculados ao FMHIS aos beneficiários dos programas habitacionais;
 - l) a aplicação dos recursos do FMHIS, solicitando, se necessário, o auxílio do órgão de finanças do Executivo;
 - m) medidas de aprimoramento do desempenho do FMHIS, bem como outras formas de atuação visando à consecução dos objetivos dos programas habitacionais;
2. Estabelecer limites máximos de financiamento, a título oneroso ou a fundo perdido;
 3. Propor formas de apoio às entidades associativas de populações de baixa renda, através de melhorias habitacionais e autoconstruções de moradias populares;
 4. Conhecer e sugerir alterações em convênios destinados à execução de projetos habitacionais, urbanização e regularização fundiária;
 5. Propor a definição de Zonas Especiais de Interesse Social;
 6. Dirimir dúvidas quanto à aplicação das normas regulamentares relativas ao FMHIS, nas matérias de sua competência;
 7. Fixar critérios para a priorização de linhas de ação, alocação de recursos do FMHIS e atendimento dos beneficiários dos programas habitacionais, observando o disposto nesta lei, a política e os planos nacional, estadual e municipal de habitação de interesse social;
 8. Fixar critérios para priorização de linhas de ações;
 9. Elaborar sua proposta de regimento interno.

7 ASPECTOS AMBIENTAIS

7.1 Identificação das condições de clima

O clima do Brasil pode ser classificado, em geral como equatorial, tropical e subtropical, mas dentro do território brasileiro há muitas diferenças quanto ao clima em mesmas regiões. Para um estudo mais preciso do clima do Brasil é necessária uma classificação mais específica. Atualmente a melhor classificação é a de Koeppen que leva em conta fatores como relevo, regime de chuvas, temperatura entre outros e representa com letras características de temperatura e regime de chuvas nas diversas estações do ano.

Figura 27: Classificação Climática



Fonte: Köppen - Geiger.

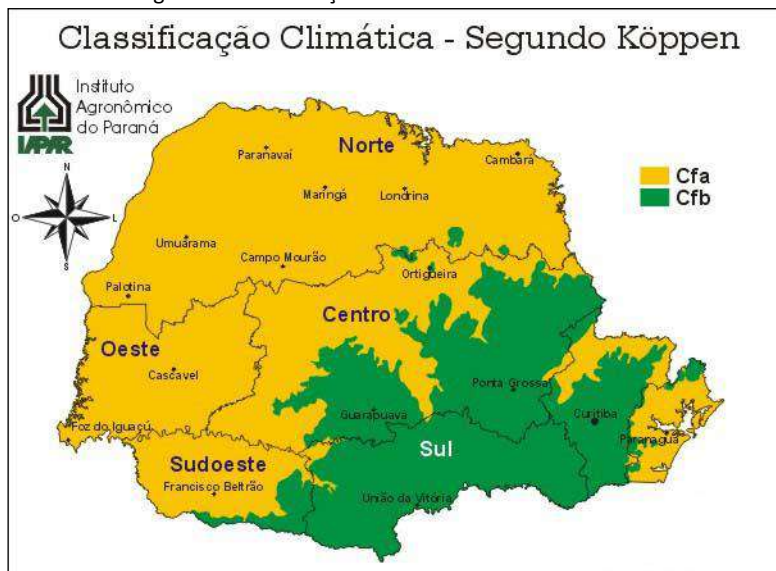
Na visão global, o Brasil está localizado em duas áreas climáticas. 92% do território está acima do trópico de capricórnio, sendo então da zona tropical. Apenas a região sul e o sul de São Paulo se localiza na zona temperada.

O clima pode ser entendido como a sucessão sazonal dos eventos meteorológicos durante um longo período de tempo (USGS, 2006). Segundo Maack (1968) as variações climáticas do Estado do Paraná estão relacionadas às altitudes dos diversos planaltos e ao ângulo de incidência da radiação solar, responsável pela variação das correntes de ar que determinam as épocas do ano.

O município de Ponta Grossa é classificado, segundo o Instituto Agrônomo do Paraná (IAPAR, 2018) e com base na classificação de Köppen, como predominantemente Cfb – subtropical úmido mesotérmico, com verões frescos e invernos secos - mas que pode ter influência de clima tipo Cfa - subtropical úmido mesotérmico e com verões quentes (Figura 2).

- Cfa – corresponde a um clima mesotérmico, sem estação seca, com verões quentes (média do mês mais quente superior a 22°C), ocorrendo freqüentemente geadas;
- Cfb – corresponde a um clima mesotérmico, úmido e super úmido, sem estação seca, porém com verões frescos, sendo a média do mês mais quente inferior a 22°C. As geadas são severas e ocorrem com certa freqüência;

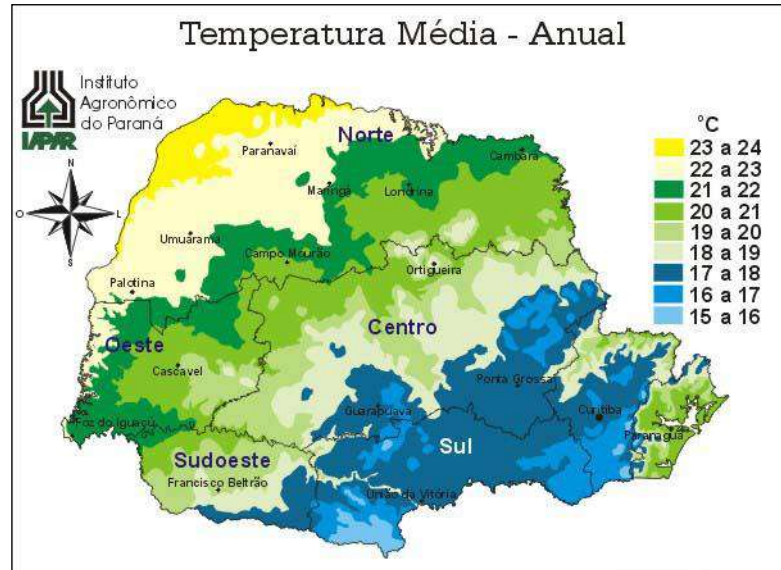
Figura 28: Classificação climática no Estado do Paraná



Fonte: Köppen; Disponível em www.pr.gov.br

A temperatura média anual fica em torno de 16 a 18°C, como mostrado na Figura 29.

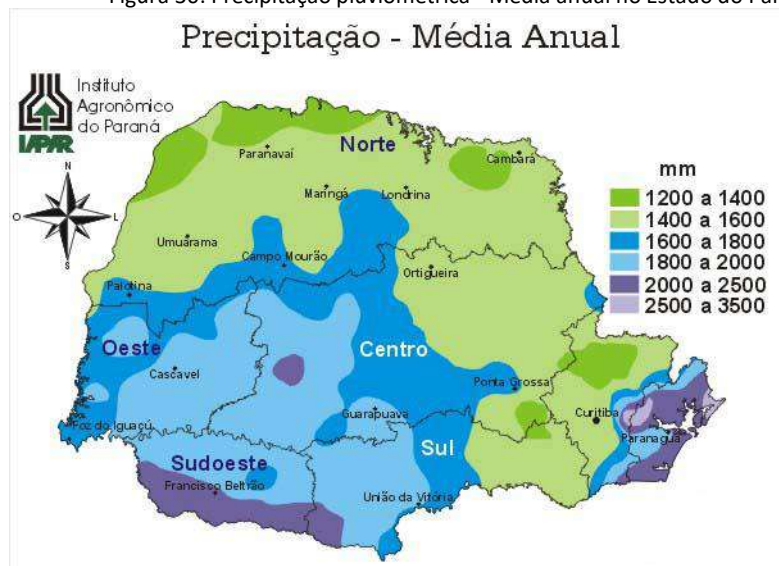
Figura 29: Variação da temperatura anual no Estado do Paraná



Fonte: Köppen; Disponível em www.pr.gov.br

A precipitação pluviométrica média anual varia de 1.400 a 1.600 milímetros (Figura 4), podendo em algumas porções atingir até 1800mm., sendo que as chuvas são distribuídas regularmente ao longo do ano e a umidade relativa do ar anual é de 80 a 85% (Fonte: IAPAR, 2018).

Figura 30: Precipitação pluviométrica - Média anual no Estado do Paraná



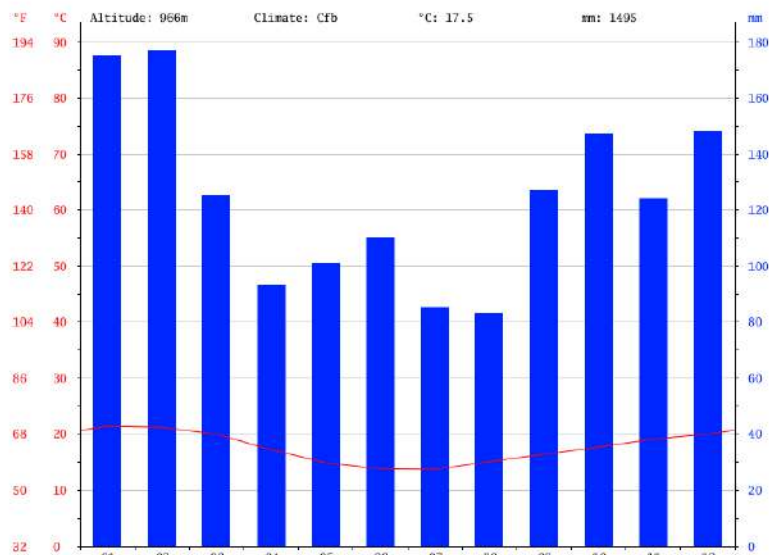
Fonte: Instituto Agrônomo do Paraná

Segundo Cruz (2009) o estudo do clima urbano é primordial para evitar os problemas decorrentes das variações de tempo e de clima, que interfere na poluição do ar e a dispersão de poluentes, eventos hidrológicos e no conforto térmico.

As modificações que o homem realiza no meio ambiente como construções, impermeabilização, tráfego de veículos podem elevar entre 1°C a 2°C nos locais denominados por ilhas de calor (CRUZ, 2009 adaptado de TROPMAIR, 1989).

Ponta Grossa possui um clima quente e temperado com temperatura média de 17,5°C, com bastante pluviosidade durante os meses, sendo a média anual de 1495mm (CLIMATE, 2018). O climograma de Ponta Grossa foi elaborado pelo Climate, que fornece os dados de temperatura e pluviosidade conforme os meses do ano.

Gráfico 35: Climograma de Ponta Grossa-PR



Fonte: Climate, 2018

A variação de temperatura e de precipitação pode ser observada com mais detalhes no Gráfico 35, em que se trata de dados históricos analisados pelo Climate (2018):

Tabela 52: Dados Climáticos para Ponta Grossa-PR

	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Temperatura média (°C)	21.4	21.2	20	17.2	14.9	13.8	13.7	15.1	16.4	17.7	19.1	20
Temperatura mínima (°C)	15.9	15.9	14.6	11.5	9	7.9	7.6	8.8	10.6	12.1	13.3	14.1
Temperatura máxima (°C)	26.9	26.6	25.5	22.9	20.8	19.7	19.9	21.5	22.3	23.4	24.9	25.9
Temperatura média (°F)	70.5	70.2	68.0	63.0	58.8	56.8	56.7	59.2	61.5	63.9	68.4	68.0
Temperatura mínima (°F)	60.6	60.6	58.3	52.7	48.2	46.2	45.7	47.8	51.1	53.8	55.9	57.4
Temperatura máxima (°F)	80.4	79.9	77.9	73.2	69.4	67.5	67.8	70.7	72.1	74.1	78.8	78.6
Chuva (mm)	175	177	125	93	101	110	85	83	127	147	124	148

Fonte: Climate, 2018

A temperatura entre os meses mais quentes e mais frios tem uma variação de até 19,3 °C e a precipitação entre os meses mais chuvosos e mais seco é de 94mm. Sendo a temperatura média anual de 17,5°C, a temperatura mínima média de 11,8°C, a temperatura máxima média de 23,4°C e a precipitação média anual de 124,6mm.

Pelas dinâmicas das massas de ar, o regime pluviométrico é bastante variado, com concentração da precipitação máxima nos meses de verão. Todos os meses são chuvosos, com mais de 80 mm cada, observados pela série histórica divulgado pelo Climate (2018), mas que pode ocorrer eventos de forte estiagem como provocados pelo “El Niño” e “La Niña” no ano de 2018.

De acordo com PDM 2006, a umidade do ar é elevada, variando de 55%, no verão, até 80%, no inverno, com média geral (1983-1992) de 65,3%. Por sua vez, a evapotranspiração potencial média chega de 800 a 1.000 mm anuais.

Em relação aos ventos na região, quando se faz incidência da massa polar os ventos atuam do quadrante sul e sudeste e quando a massa de ar é aquecida a direção dos ventos muda de E para NE. Já no verão os ventos são preponderantes do quadrante norte (CRUZ, 2009).

Ainda de acordo com o mesmo autor, a direção dos ventos é incidida pelo formato do relevo, sendo que os ventos em direção SE são barrados pela serra do mar, o que resultam em chuvas zenitais, de convecção ou invasão ciclônica quando há influência da massa de ar tropical atlântica. As escarpas devonianas também influenciam na direção dos ventos que encontram nas escarpas uma barreira orográfica que possui índices de pluviosidade maior, sendo de 100 a 300mm por ano a mais que a média do município de Ponta Grossa.

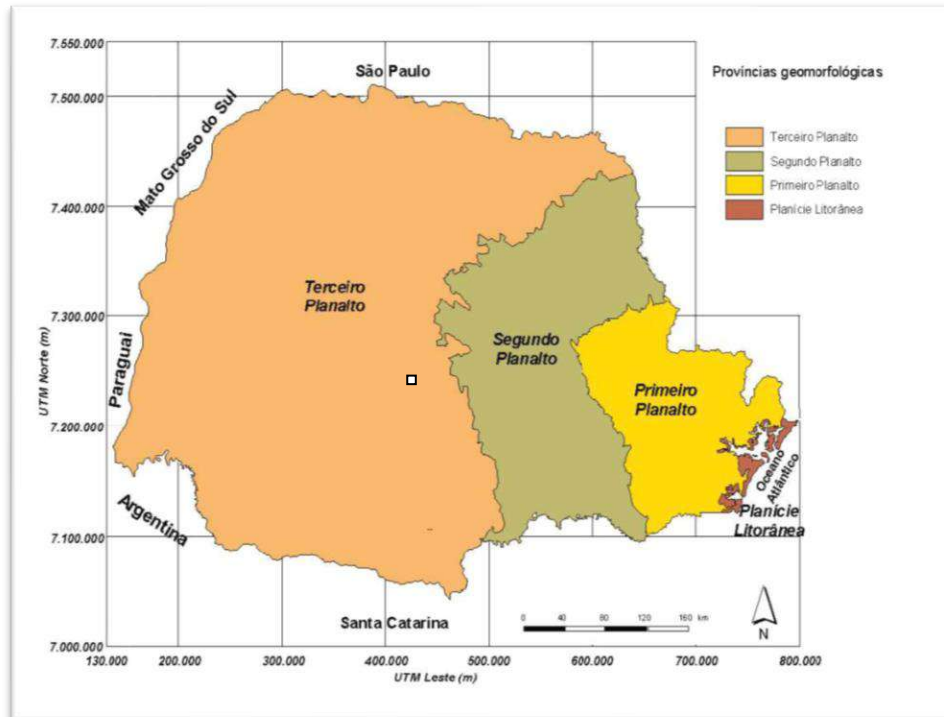
Os ventos de geada surgem, geralmente, de porções Sudoeste ou Noroeste. De forma geral, os grandes vales dos rios servem como entrada do regime climático tropical, principalmente durante o verão, quando as diferenças de temperaturas entre vales e planaltos são mais acentuadas. Todavia, a vegetação remanescente tem o papel de amenização destes efeitos, gerando micro-climas mais equilibrados nas áreas florestadas. O vento sopra com intensidade nas superfícies planas, o que provoca a elevação da evapotranspiração, com aumento da seca dos solos maior do que induzida por determinados solos, como o arenito. Ponta Grossa não conta com estação de amostragem de ar, o que seria fundamental para estimar e controlar os valores atmosféricos de poluição, principalmente aqueles decorrentes da emissão das indústrias e de veículos automotores, assim como dos resultantes de queimadas, dentre outras fontes.

7.2 Meio Físico

7.2.1 GEOMORFOLOGIA

A geomorfologia do Estado do Paraná compreende cinco paisagens naturais distintas, segundo Maack (1968): o litoral, a Serra do Mar, o primeiro planalto, o segundo planalto e o terceiro planalto paranaenses. A planície litorânea e a zona montanhosa litorânea são também denominadas orla marinha e orla da serra, respectivamente. O Primeiro Planalto começa na Serra do Mar e estende-se para o oeste até a Escarpa Devoniana. Seu relevo é acidentado, sendo resultado da erosão que rebaixou o antigo nível de seus terrenos Pré-Cambrianos, que compreendem predominantemente rochas metassedimentares e intrusões graníticas e básicas. Pode ser dividido em três porções: planalto de Curitiba, zona montanhosa do Açungui e planalto de Maracaná. O segundo planalto é limitado a leste pela escarpa devoniana e exibe uma paisagem suavemente ondulada, constituída por sedimentos paleozóicos. O terceiro planalto é limitado a leste pela Serra da Boa Esperança e seu modelado é fortemente influenciado pelos rios que percorrem o planalto (MAACK, *op. cit.*).

Figura 31: As principais províncias geológicas – geomorfológicas do Estado do Paraná



Fonte: Maack, 1968

De acordo com o Atlas Geomorfológico do Estado do Paraná (Mineropar, 2006) o município de Ponta Grossa se localiza em sua maior extensão territorial no Segundo Planalto Paranaense. Entretanto, sua porção leste se situa sobre o Primeiro Planalto Paranaense. Os Campos Gerais têm características típicas da região do 2º Planalto paranaense, com colinas arredondadas, relevos com suaves ondulações, morros testemunhos que ocorrem na transição entre o primeiro e o segundo planalto, escarpas com domínio de erosão remontante. Na imagem abaixo (Figura 32) é possível observar a transição do primeiro para o segundo planalto.

Conforme o mapa geomorfológico (Mapa 69) originado a partir do Atlas Geomorfológico do estado (MINEROPAR, 2006), o município de Ponta Grossa está inserido sobre:

Planalto Dissecado do Alto Ribeira: pertencente ao Cinturão Orogênico do Atlântico, fica localizado no Primeiro Planalto Paranaense, suas formas de relevo ocasionam dissecação alta com topos alongados e em cristas com vertentes retilíneas e côncavas, vales em “V” encaixados e altitudes com variação de 320m a 1200m.

Planalto de Castro: localizado no Primeiro Planalto Catarinense com unidade morfoestrutural pertencente ao Cinturão Orogênico do Atlântico, possui em suas formas de relevo a dissecação média com altitudes entre 920m e 1320m, vales abertos de fundo chato, vertentes convêxo-côncavas com topos alongados e aplainados.

Planalto de São Luiz do Purunã: encontra-se no Segundo Planalto Paranaense, pertencente a Bacia Sedimentar do Paraná com formas de relevo de dissecação baixa com seus topos aplainados, vertentes convexas com vales em calha encaixados e com altitudes com variação de 780m a 1300m.

Planalto de Tibagi: pertencente ao Segundo Planalto Paranaense seus topos são aplainados e de dissecação média, vales em “V” e vertentes retilíneas e convexas, altitudes variando de 620m a 1080m.

Planalto de Ponta Grossa: fica localizado no Segundo Planalto Paranaense, sua forma de relevo apresenta dissecação média com topos alongados, vales em “U” e vertentes retilíneas e côncavas. Suas altitudes variam de 480m a 1080m.

As planícies fluviais apresentam dissecação baixa e pertencem a unidade morfoestrutural das Bacias Sedimentares Cenozóicas e Depressões tectônicas.

Figura 32: Primeiro Planalto à frente, e a Escarpa Devoniana ao fundo



Fonte: Relatório de Graduação UFPR

O Segundo Planalto é delimitado pela Escarpa Devoniana (Figura 33), Formação Furnas, tendo suas altitudes variando de 950 a 1.100 metros na região.

Figura 33: Escarpa Devoniana, em destaque, limitando o Primeiro e o Segundo Planalto



Fonte: Relatório de Graduação UFPR

No município de Ponta Grossa, a paisagem possui predominância de topografia suavemente ondulada de configuração uniforme, formada por conjuntos de colinas, associados a pequenas elevações. Vila Velha constitui um exemplo de relevo ruiforme muito típico dos Campos Gerais, com morros testemunhos mantidos pelas camadas mais resistentes do Arenito Vila Velha, do Grupo Itararé, esculpidas pela erosão. Segundo Liccardo & Piekarz (2017), estudos mais recentes consideram os arenitos da Formação Furnas e do Grupo Itararé como ambientes cársticos silicáticos, propícios para a formação de cavernas e outros aspectos de terrenos suscetíveis à dissolução associada ao intemperismo químico.

Outra feição morfológica típica da região é representada pelas furnas, profundas feições de desabamento, desenvolvidas no teto de erosões subterrâneas no Arenito Furnas. Alguns cursos d'água têm seu curso controlado por estruturas rúpteis (falhas, fraturas, diques), originado, inclusive, quedas d'água. Segundo Melo (2006) pode se especular que a erosão subterrânea que originou as furnas tenha tido maior

eficiência durante fases de rebaixamento na oscilação do lençol freático, o que teria ocorrido em períodos de clima mais seco associados a períodos glaciais do Pleistoceno. Na área urbana do município, há uma feição geológica conhecida como graben ou fossa tectônica, essas feições normalmente apresentam uma série de degraus e são produzidas por falhas paralelas. De acordo com o Plano Diretor 2006, no município essa feição é denominada Graben da Ronda que é uma estrutura geológica significativa e trata-se de um segmento da Formação Itararé abatido, dentro de uma falha geológica. Assim, a formação posterior do Grupo Itararé aparece embaixo da formação Ponta Grossa, mais antiga. O Graben é fechado no Norte por várias falhas, perto do dique de diabásio da Vila Palmeirinha (Nova Rússia). As suas encostas aparecem visivelmente na paisagem urbana (por exemplo perto da Prefeitura Municipal de Ponta Grossa ou nos Trevos da Nova Rússia e da Santa Paula). Os rios da Ronda e da Ressaca, que deságuam no Rio Tibagi, utilizam parcialmente o Graben como leito. As cabeceiras dos afluentes do Rio da Ronda apresentam um relevo bastante íngreme (Nova Rússia, Ronda), enquanto o centro do Graben é relativamente plano.

7.2.2 DECLIVIDADE E HIPSOMETRIA

O mapa hipsométrico de um local ou região é confeccionado a partir da medida de altura da superfície terrestre com relação a um determinado nível horizontal referencial. A metodologia para a elaboração do mapa de declividades consiste em determinar no mapa topográfico ou planialtimétrico, áreas de um mesmo intervalo de inclinações dos terrenos.

O conhecimento da declividade do município condiciona fatores importantes para a determinação das áreas Aptas ou Inaptas, pois a partir do levantamento da declividade se tem conhecimento do sistema de escoamento superficial e infiltração de águas pluviais, erodibilidade dos terrenos, estabilidade/instabilidade de encostas e taludes.

Áreas com declividades acentuadas (acima de 30%) determinam áreas inaptas a ocupação urbana, pois apresentam inúmeros problemas geotécnicos como instabilidade das encostas e maior susceptibilidade à erosão.

O conhecimento da declividade do terreno também auxilia na determinação de melhores traçados para construção/abertura de estradas, implantação de loteamentos, etc.

Através da base de dados da Copel (2012), foi possível confeccionar os mapas hipsométricos e de declividades do município de Ponta Grossa (Mapas 69,70,71 e 72).

O município possui variações de altitude entre 550 m até superiores a 1.150 m, enquanto na cidade é estabelecida no intervalo de pouco menos de 770 m a cerca de 985 m, sendo o mais expressivo o desnível entre a cota mais alta e a calha do rio. Há diversos vales pelo município e muitos estão localizados na região do centro, configurando a essa região uma cota topográfica de até 985m.

Nos vales é que erodem diversos rios, como na região sul o rio Tibagi, o rio Pitangui ao norte e o Rio Verde localizado a leste do centro do município. Como pode ser observado no mapa de declividade há diversos locais a leste do município com declividade superior a 45°, que possui diversas condicionantes para a ocupação e uso de acordo com a Lei Federal nº 12.651/12.

Segundo o Relatório de Avaliação Ambiental (Prefeitura Municipal de Ponta Grossa, 2007) as áreas mais altas, cujas cotas situam-se normalmente entre 900 m e 980 m, concentram-se na metade norte da malha urbana e a tendência de ocupação da cidade se dá exatamente pelas áreas mais altas, coincidindo com divisores naturais de água.

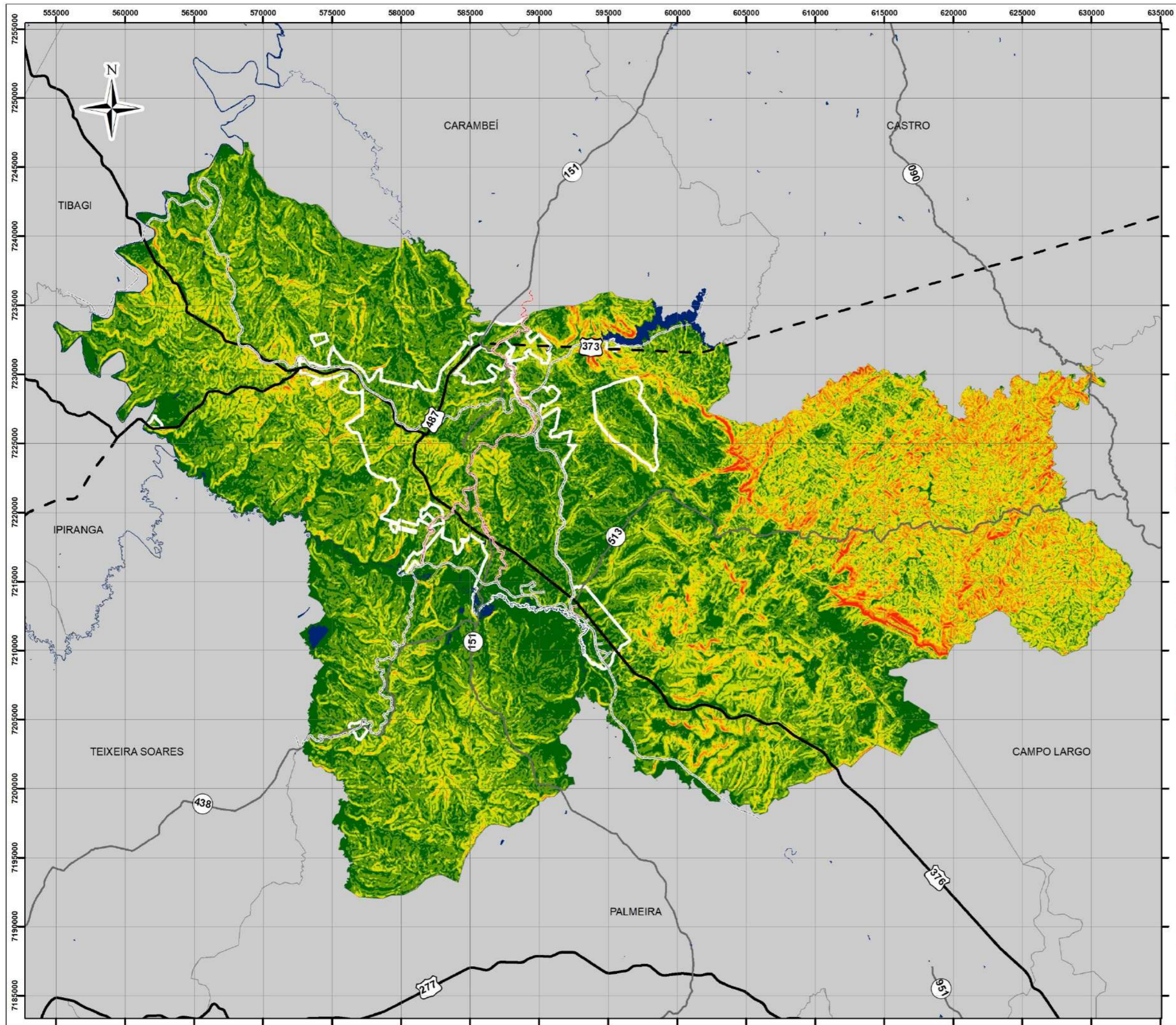
O relevo de Ponta Grossa possui variações significativas de até 400 metros entre os pontos mais baixos e mais altos do município. O centro está sob o ponto topográfico mais alto com 967 metros em uma porção acidentada, com diversos vales que são divisores de água, se estendendo em sentido aos bairros do município. Como pode-se observar por meio do Mapa 71, as regiões mais elevadas topograficamente estão localizadas nas porções centro/norte e a sudeste do município, com declividade íngreme entre essas porções. Segundo Sallum & Karmann (2007) essa depressão

regional possui 4km de largura por 15m de comprimento, amplitude altimétrica de até 350 m (cotas de 800 a 1150 m) e vertentes escarpadas. Essa depressão é denominada pelos autores de Depressão de Vila Velha.

Na área urbana de Ponta Grossa, predominam colinas amplas, com perfis convexos. A área elevada onde se encontra o centro tem origem na presença de intrusões concordantes de diabásico. As planícies de inundação podem ser encontradas a alguns metros das cabeceiras dos arroios, com significativos depósitos aluviais formando amplas áreas de inundação.

Uma das características marcantes do relevo é a presença de um grande número de vales, que iniciam em diferentes pontos da área urbana, de forma especial no centro da cidade. Nesses vales são encontrados os arroios e até rios que cortam a área urbana em diversas direções.

MAPA DE DECLIVIDADES



Legenda

Inclinação

- 0 - 6%
- 6 - 12%
- 12 - 20%
- 20 - 30%
- 30 - 45%
- Acima de 45%

Convenções

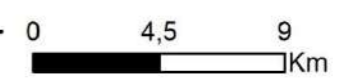
Linhas Férreas

- Ativa
- Inativa
- Rodovias Federais
- BR 373 Projetada
- Rodovias Estaduais
- Corpos da Água
- Municípios Limítrofes
- Município Ponta Grossa
- Perímetro Urbano

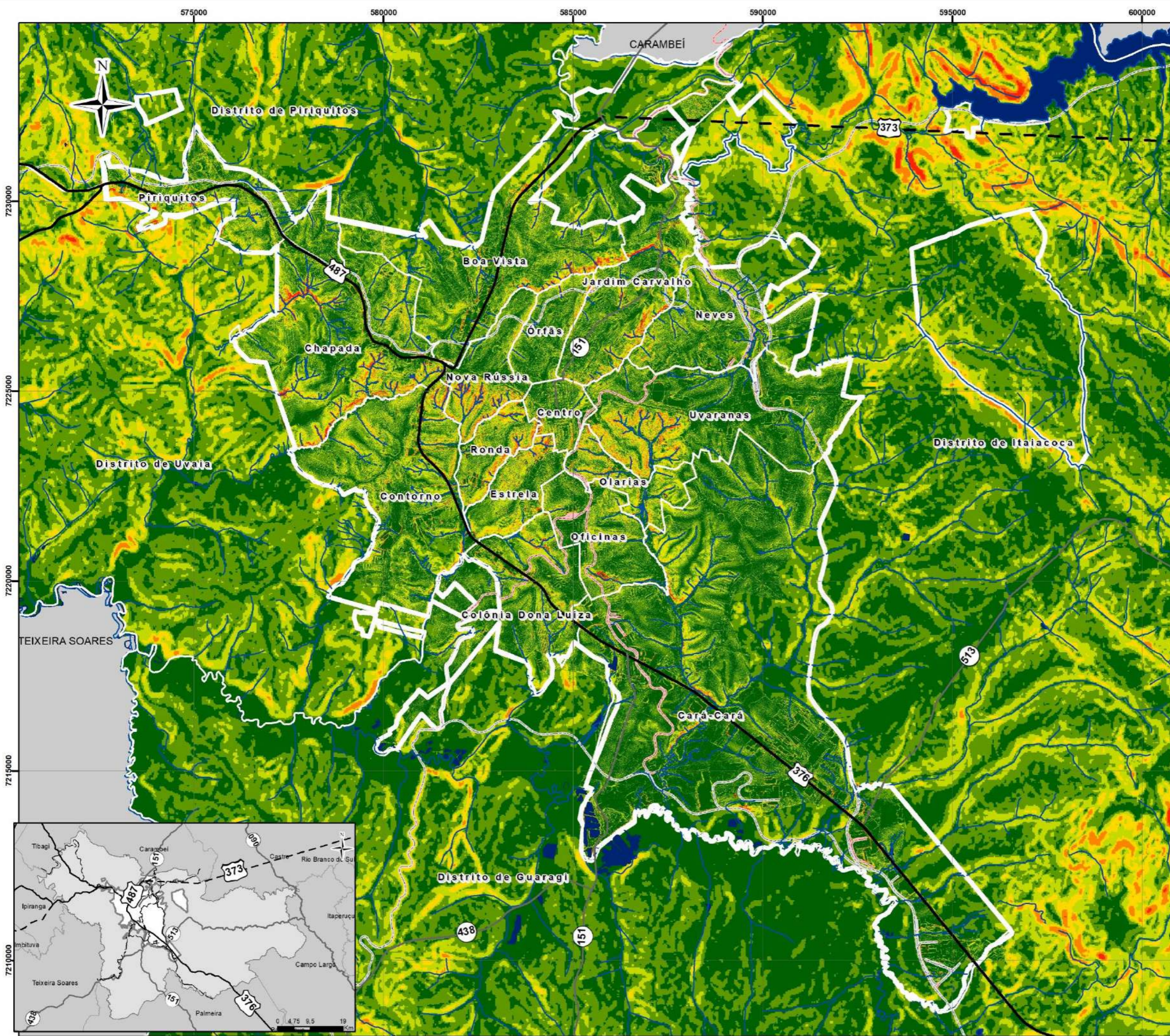
Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Copel, 2012
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



MAPA DE DECLIVIDADES



Legenda

Inclinação

- 0 - 6
- 6 - 12
- 12 - 20
- 20 - 30
- 30 - 45
- Acima de 45%

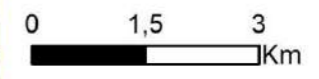
Convenções

- Hidrografia
- Linhas Férreas**
- Ativa
- Inativa
- Hidrografia
- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- BR 373 Projetada
- Corpos da Água
- Divisas de Bairro
- Municípios Limitrofes
- Município Ponta Grossa
- Perímetro Urbano

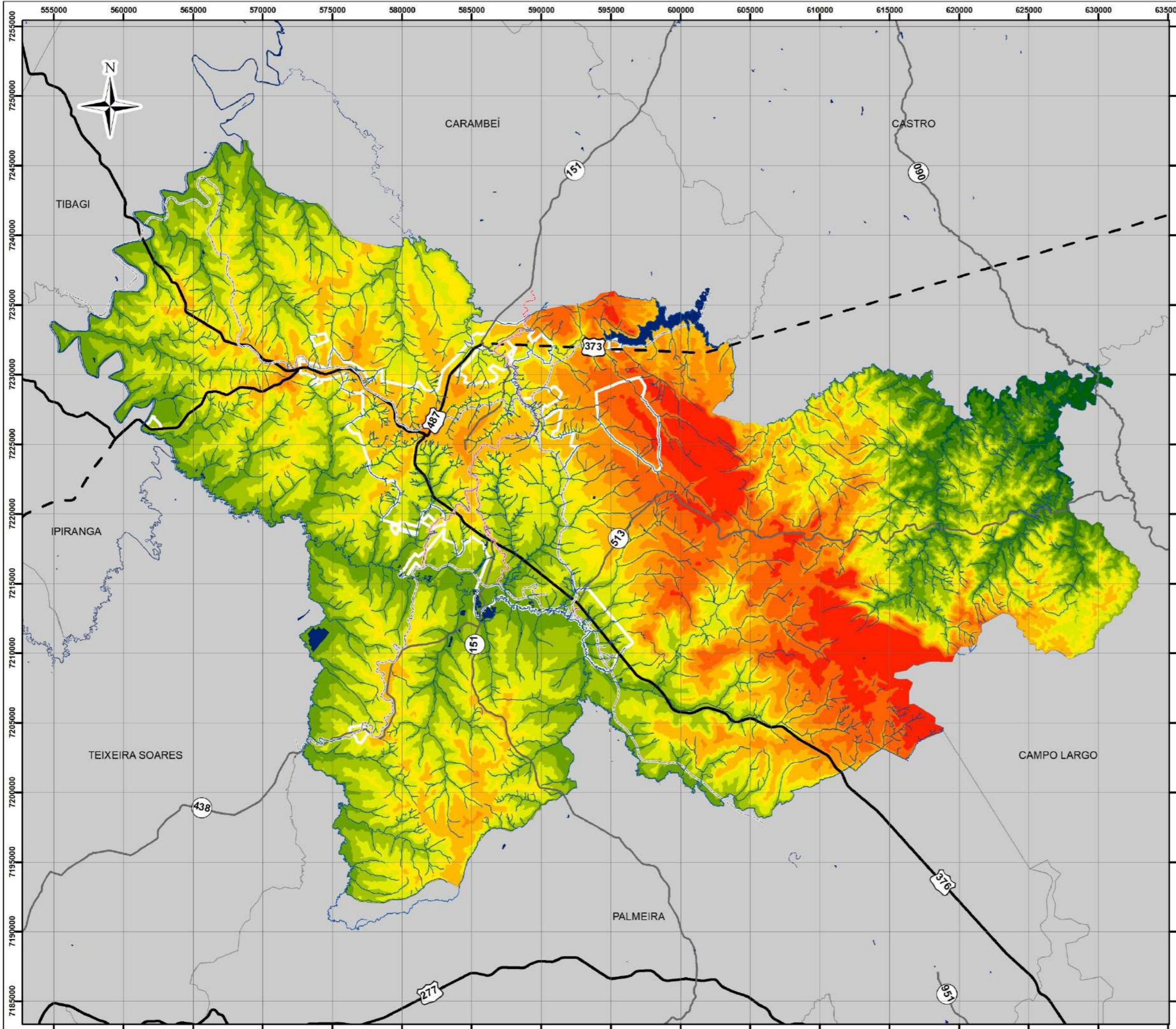
Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Copel, 2012
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



MAPA DE HIPSOMETRIA



Legenda

Altitude (m)

549 - 690
690 - 760
760 - 800
800 - 835
835 - 870
870 - 900
900 - 950
950 - 1000
1000 - 1065
1065 - 1179

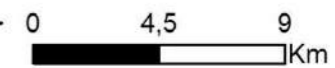
Convenções

- Hidrografia
- Linhas Férreas**
- Ativa
- Inativa
- Rodovias Federais
- BR 373 Projetada
- Rodovias Estaduais
- Corpos da Água
- Perímetro Urbano
- Município Ponta Grossa
- Municípios Limitrofes

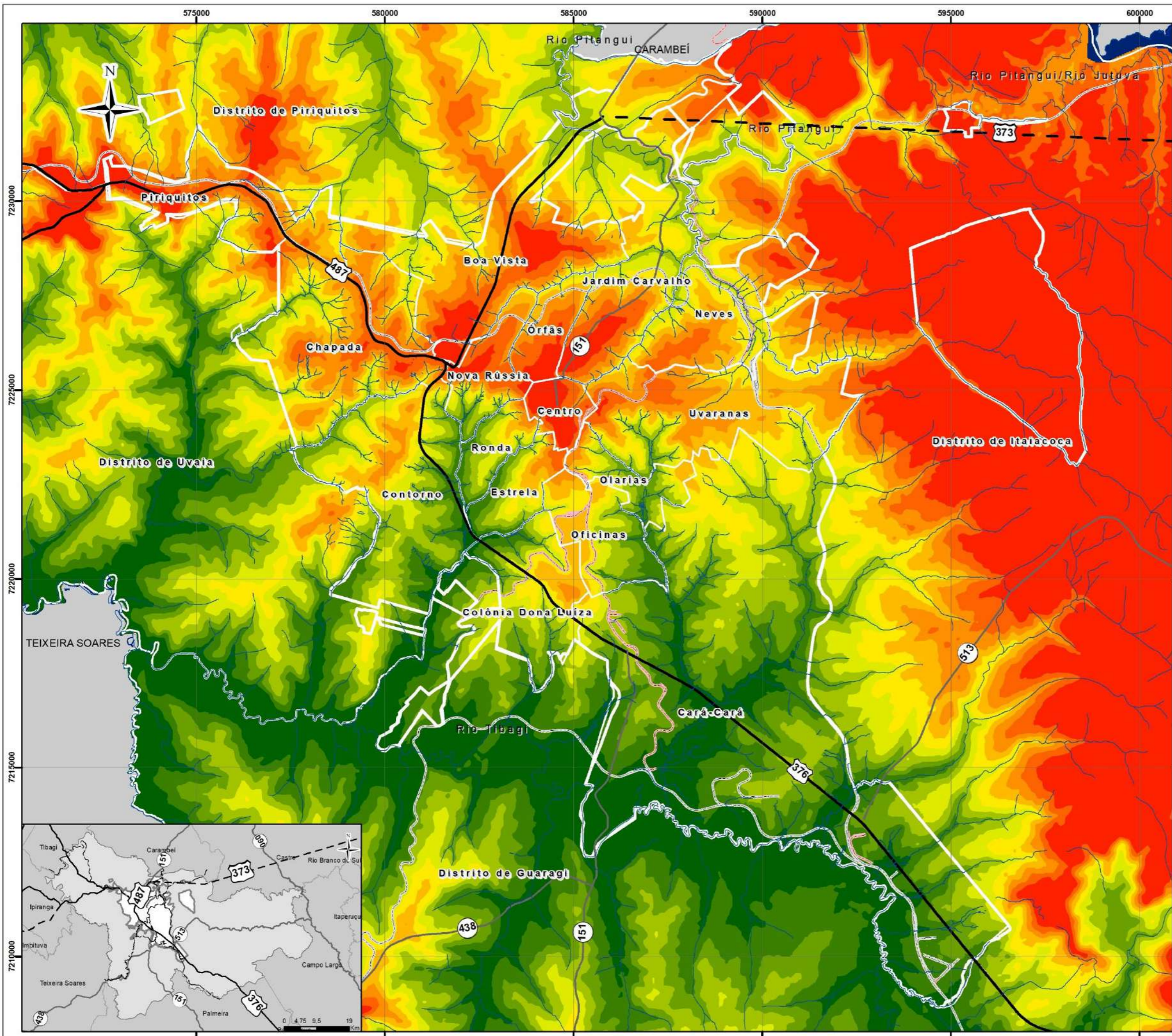
Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Copel, 2012
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



MAPA DE HIPSOMETRIA



Legenda

Altitude (m)

549 - 800
800 - 820
820 - 837
837 - 856
856 - 874
874 - 892
892 - 909
909 - 926
926 - 945
945 - 981

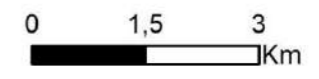
Convenções

- Hidrografia
- Linhas Férreas**
- Ativa
- Inativa
- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- BR 373 Projetada
- Corpos da Água
- Divisas de Bairro
- Municípios Limitrofes
- Município Ponta Grossa
- Perímetro Urbano

Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Copel, 2012
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



7.2.3 VERTENTES

Segundo Winge; M, 2018, vertentes podem ser consideradas com sendo regiões de declive topográficos que margeiam o alinhamento de regiões mais altas e até mesmo as regiões que compõem as margens de vales, por onde correm (vertem) as águas pluviais alimentando o lençol freático do solo ou que podem ainda, dar origem a linhas de nascentes. A cidade de Ponta Grossa apresenta seu relevo bastante acidentado, tornando propício surgimento de vales profundos e, assim, a exposição do lençol freático, que também, pode ser propício ao surgimento de vertentes.

Além das vertentes serem determinantes para a drenagem do terreno, podem ser consideradas importantes formações hídricas de uma região e que além de contribuem para a manutenção de bacias hidrográficas também tem influência direta no clima de forma especial na área urbana (CRUZ, 2009). No município de Ponta Grossa destacam-se 74 formações de vertentes, que podem ser visualizadas no Mapa 68. (Águas Paraná, 2018) .

Na região central do município de Ponta Grossa e ao sul, nota-se que há pouca distância entre o topo e o final da vertente, caracterizado por uma região acidentada e com diferenças de vertentes. No centro há o ponto mais alto topográfico com 967 metros e com uma declividade de até 49%. As vertentes mais íngremes do município está situada a direção oeste e ao sul (CRUZ, 2009).

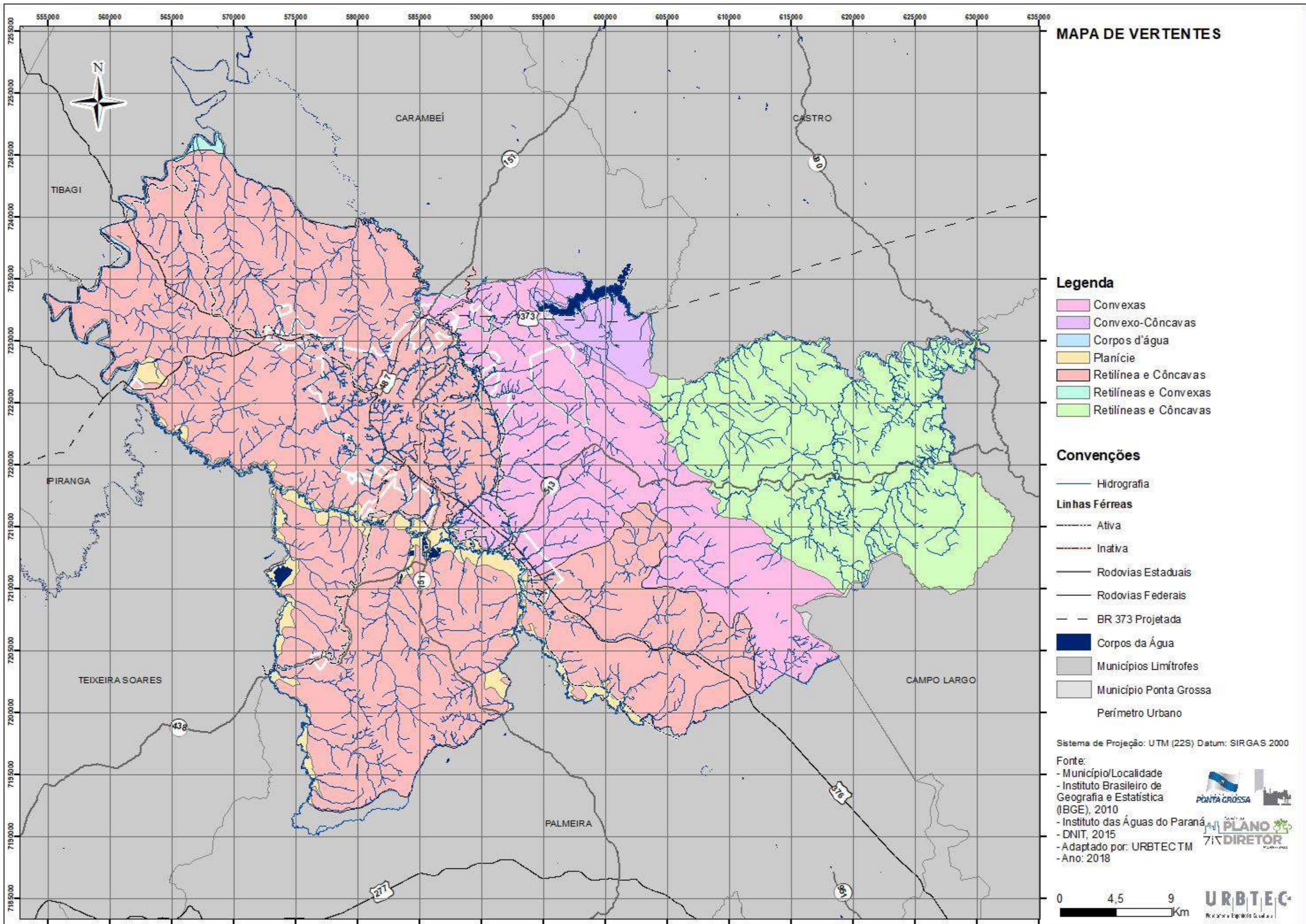
Em Ponta Grossa foi analisado por Cruz (2009) apud Sartori; Saydelles, (2004) que as vertentes com exposição ao norte tinham um aquecimento maior durante o período da tarde e começo da noite, enquanto as vertentes a leste tinham maior aquecimento de manhã.

A cidade de Ponta Grossa apresenta relevo bastante acidentado, tornando propício surgimento de vales profundos e, assim, a exposição do lençol freático. No total podem ser contabilizadas 12 bacias hidrográficas somente na área urbanizada.

Além das vertentes serem determinantes para a drenagem do terreno, também determinam a exposição solar, o aquecimento e a umidade do solo, temperatura

relativa e do ar que implicam em maior ou menor temperatura e influenciam no clima local (CRUZ, 2009).

Para o planejamento urbano deve ser considerado as características e interação dos fatores como o clima, a declividade, a geologia, as vertentes, a drenagem urbana, as unidades de conservação, os sítios arqueológicos, a flora e a fauna.



MAPA DE VERTENTES

Legenda

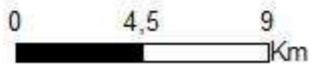
- Convexas
- Convexo-Côncavas
- Corpos d'água
- Planície
- Retilínea e Côncavas
- Retilíneas e Convexas
- Retilíneas e Côncavas

Convenções

- Hidrografia
- Linhas Férreas**
- Ativa
- Inativa
- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- BR 373 Projetada
- Corpos da Água
- Municípios Limitrofes
- Município Ponta Grossa
- Perímetro Urbano

Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:
 - Município/Localidade
 - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
 - Instituto das Águas do Paraná, 2015
 - DNIT, 2015
 - Adaptado por: URBTEC TM
 - Ano: 2018



7.2.4 GEOLOGIA

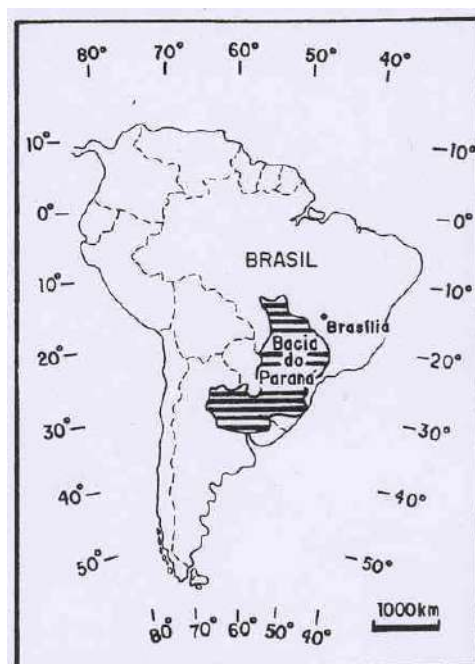
- **Bacia do Paraná**

A Bacia Sedimentar do Paraná foi formada durante as eras Mesozoica e Paleozoica, composta por rochas ígneas e sedimentares, com bastante presença de recursos naturais como: carvão mineral, gás natural, folhelho betuminoso, arenito asfáltico, urânio e elevada fertilidade do solo (MILLANI, 2006).

A Bacia do Paraná, segundo Zalán *et al* (1990), possui um formato alongado na direção NNE-SSO, com 1.750 Km de comprimento, e 900 Km de largura. Abrange uma área de aproximadamente 1.4000.000 Km², recobrimdo parte do Brasil, Paraguai, Uruguai e Argentina. Ocupa a parte meridional do Brasil (Figura 34), e possui limites tanto de natureza erosiva quanto de origem tectônica, sendo este o mais comum.

Segundo Zalán *et al* (1990), é uma bacia intracratônica que se desenvolveu por completo sobre crosta continental e foi preenchida por rochas sedimentares e vulcânicas, com idades que variam do Siluriano ao Cretáceo, que representam a superposição de pacotes depositados em pelo menos três ambientes tectônicos diferentes.

Figura 34: Bacia do Paraná



Fonte: Zalán *et al* (1990)

A origem da Bacia do Paraná é correlacionada, por vários autores, com os processos colisionais do continente Gondwana, durante o ciclo Brasileiro.

Segundo Zalán *et al* (1990), a origem da bacia pode estar relacionada a um resfriamento litosférico no fim do ciclo Brasileiro. Soares (1991) define a existência de um núcleo cratônico central circundado por faixas móveis brasileiras, onde o início da subsidência é resultado de uma resposta flexural proveniente da presença de um bloco cratônico denso. Milani & Ramos (1998), relacionam a subsidência litosférica a uma fase inicial de rifteamento da bacia. Fúlfaro *et al* (1982), atribui a origem da bacia a um aulacógeno tardio herdado do Eopaleozóico.

Na Bacia do Paraná, segundo Zalán *et al* (1987), são visíveis três fases principais de subsidência que são na realidade, três bacias diferentes, cujas geometrias e limites variaram de forma considerável de uma bacia para outra, gerando como produto final da superposição dessas bacias, a Bacia do Paraná.

A primeira fase de subsidência ocorreu devido ao arrefecimento dos esforços e resfriamento da crosta, no final do ciclo Brasileiro, possibilitando a deposição das seqüências Siluriana e Devoniana. Essa fase foi interrompida devido a um soerguimento associado à Orogenia Eoherciniana.

A segunda fase de subsidência desenvolveu-se em conseqüência da sobrecarga das geleiras continentais, seguida pelo peso dos sedimentos provenientes do ciclo transgressivo-regressivo do Permo-Carbonífero. Um soerguimento associado à Orogenia Finiherciniana cessou a sedimentação.

A terceira fase (Neojurássico e Eocretáceo), e mais importante se tratando de estruturação e maturação da matéria orgânica, foi gerada pelo peso das lavas basálticas, como demonstram as curvas de subsidências total e *backstripped*.

A sedimentação da Bacia do Paraná teve influência de zonas de fraqueza com direção NW e NE, os *trends* NW estão intensamente preenchidos por diques de diabásio.

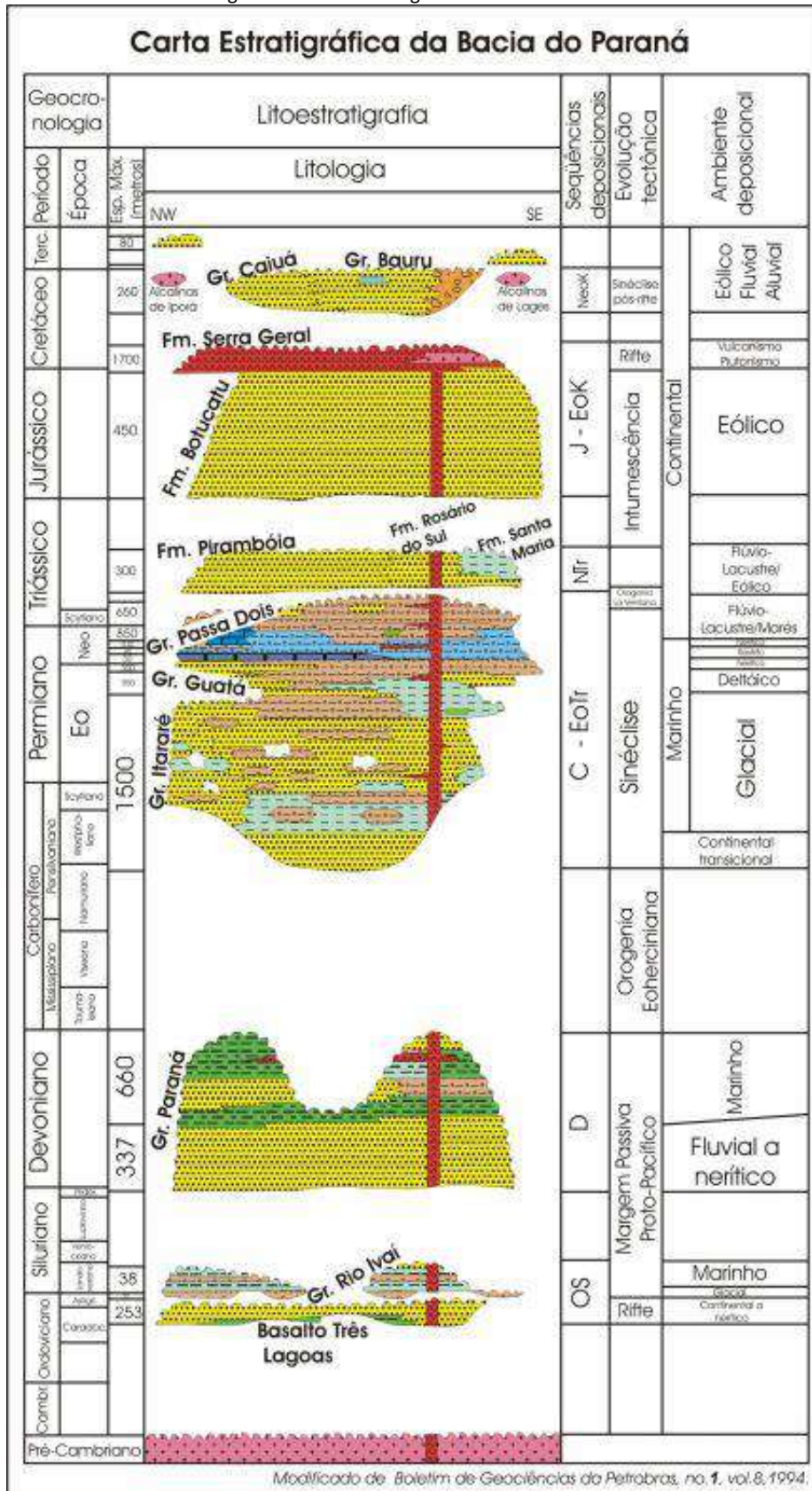
A primeira coluna estratigráfica da Bacia do Paraná foi estabelecida por White (1908), que definiu a constituição das Séries São Bento, Passa Dois e Tubarão, mas desde

então surgiram diversas propostas para agrupamentos e denominações destes fácies, membros, formações e grupos que a compõem.

Milani *et al* (1994) atribuiu à Bacia do Paraná seis seqüências deposicionais: ordoviciana-siluriana, devoniana, carbonífera-eotriássica, neotriássica, jurássica-eocretácea e neocretácea, que são limitadas por discordâncias regionais.

Milani *et al* (1994) atribuiu à Bacia do Paraná seis seqüências deposicionais: ordoviciana-siluriana, devoniana, carbonífera-eotriássica, neotriássica, jurássica-eocretácea e neocretácea, que são limitadas por discordâncias regionais.

Figura 35: Carta estratigráfica da Bacia do Paraná



Fonte: Boletim de Geociências da Petrobrás nº1, vol. 8, 1994

A seqüência ordoviciana-siluriana corresponde litoestratigraficamente ao Grupo Rio Ivaí, composto por arenitos e quartzitos na base (Formação Alto Garças), diamictitos acima (Formação Iapó) e pelitos fossilíferos no topo (Formação Vila Maria). E caracteriza a passagem de ambientes continentais a transicionais, com interferência glacial.

Ao final do ciclo ordovício-siluriano, originou-se uma discordância de caráter regressivo, onde foi depositada a seqüência devoniana (Grupo Paraná).

O Grupo Paraná é composto principalmente por arenito branco na base (Formação Furnas) e em direção ao topo, a seqüência passa a ter influência marinha rasa, caracterizada por depósitos transicionais e costeiros, onde no topo há pelitos (Formação Ponta Grossa).

No Eocarbonífero, a Bacia do Paraná passou por um período de grande instabilidade, originando uma discordância regional com um hiato deposicional de 45 M.a. (Daemon *et al*, 1991 *apud* Milani *et al*, 1994).

Houve então o desenvolvimento de calotas de gelo, e a sedimentação só foi retomada com o degelo dessas calotas, gerando as rochas do Grupo Itararé e da Formação Aquidauana, na porção basal da seqüência carbonífera-permiana. Em função do degelo e conseqüente subida do nível do mar, essa seqüência assumiu um caráter transgressivo, que foi interrompido momentaneamente pela deposição dos sedimentos arenosos da Formação Rio Bonito.

Logo acima da Formação Rio Bonito, em virtude da retomada das condições transgressivas, houve a deposição de siltitos e siltitos arenosos da Formação Palermo.

A Formação Irati, na base do Grupo Passa Dois, foi originada em condições de mar restrito com progressivo aumento de salinidade da base para o topo. O afogamento desta última resulta na deposição dos folhelhos da Formação Serra Alta.

A progressiva continentalização da Bacia Paraná na parte superior da seqüência carbonífera-permiana, originou a deposição da Formação Teresina e da Formação Rio do Rasto, sendo que a primeira foi depositada sob a ação de ondas e marés e a segunda é produto do avanço de sistemas.

A seqüência neotriássica, representada pelas formações Pirambóia e Rosário do Sul, foi formada por sistemas continentais flúvio-eólicos associados a lagos rasos e localizados, e compostas por arenitos com estratificação cruzada acanalada a planar.

No Jurássico a Bacia do Paraná foi coberta por um extenso campo de dunas, caracterizando a Formação Botucatu. Enquanto que no Eocretáceo ocorreu o mais volumoso derrame intracontinental do planeta, como resultado do início da fragmentação do Gondwana e abertura do oceano Atlântico Sul, gerando a Formação Serra Geral.

A seqüência jurássica-eocretácea é constituída então pela intercalação dos arenitos da Formação Botucatu com os basaltos da Formação Serra Geral.

A depressão superficial originada pela carga dos derrames basálticos foi ocupada pelos Grupos Bauru e Caiuá. Tais Grupos correspondem à seqüência Neocretácea (Fernandes, 1992 *apud* Milani *et al*, 1994), e são representados por depósitos continentais arenosos-conglomeráticos, e seixos de origens diversas.

As Formações Cachoeirinha e Tupanciretã são unidades mais novas relacionadas à processos sedimentares de idade terciária.

- **Arcabouço Estrutural da Bacia do Paraná**

Segundo Zalán *et al.* (1987), grande parte da evolução estratigráfica-estrutural da Bacia do Paraná foi controlada por *trends* herdados do embasamento. As feições mais importantes possuem orientações NW-SE e NE-SW, que constituem falhas simples ou extensas zonas de falhas (Fig. 11).

As falhas com direção NW foram fortemente reativadas durante o quebraamento juro-cretáceo do Gondwana, ao contrário das falhas com direção NE.

A reativação das falhas NW, provavelmente criaram outras paralelas a esta direção, o que condicionou a intrusão de vários corpos ígneos, assim como o derrame basáltico da Formação Serra Geral. Foi então, o peso desse derrame, que ocasionou a terceira fase de subsidência da bacia.

As feições NW configuram padrão estrutural de zona de falha retilínea, com concentração de falhas e falhas preenchidas por diques de diabásio, formando uma

extensa zona de falha que pode se alargar, como se estreitar ao longo do *trend*, típico das zonas de falhas Cândido de Abreu/Campo Mourão.

As feições com padrão NE geralmente são constituídas por uma única falha larga ou por uma zona de falha retilínea, e estruturas relacionadas a movimentos transcorrentes são comuns.

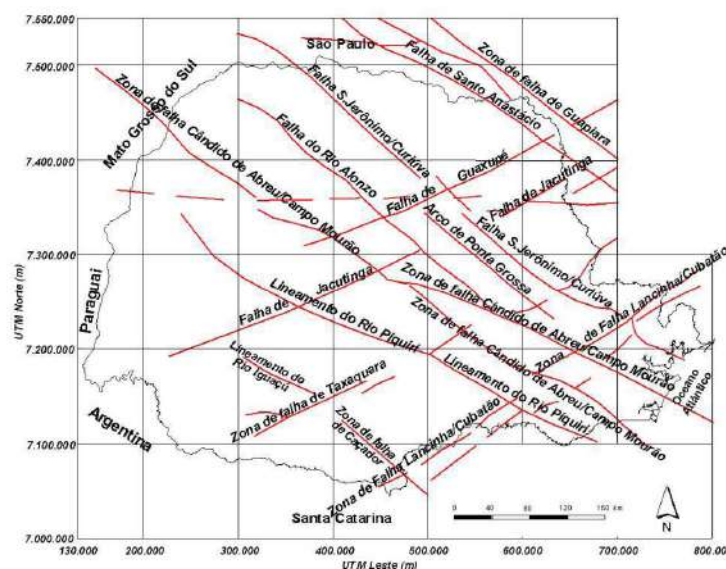
Tanto as feições NW como as NE tiveram grande influência na sedimentação de várias das unidades estratigráficas, e apesar da frequente atividade, seus rejeitos verticais são métricos, considerados relativamente pequenos, o que pode caracterizar movimentos suaves ou uma reativação destes movimentos, mas no sentido contrário, o que diminuiria a espessura destes rejeitos.

Zalán *et al* (1987) sugerem que as feições E-W tiveram alguma ligação com o desenvolvimento do Atlântico-Sul devido ao início do desenvolvimento (a partir do triássico) e ao paralelismo com as zonas de fraturas oceânicas.

Domos, *horsts*, *grabens* e falhas lítricas reversas presentes na Bacia do Paraná, podem estar relacionadas a corpos ígneos intrusivos em sub superfície ou a reativação de zonas de falhas importantes.

A cidade de Ponta Grossa está inserida sobre uma feição geológica denominada *Gráben* de Ponta Grossa.

Figura 36: Feições geológicas do Estado do Paraná



Fonte: Zalán *et al* (1987)

De acordo com a Mineropar (2006) a geomorfologia presente no município de Ponta Grossa são descritas e detalhadas a seguir:

- Planalto Dissecado do Alto Ribeira

Sub-unidade morfoescultural situada no Primeiro Planalto Paranaense, apresenta dissecação alta. A classe de declividade predominante está entre 12-30% e em relação ao relevo, apresenta um gradiente de 800 metros com altitudes variando entre 400 (mínima) e 1.200 (máxima) m. s. n. m. As formas predominantes são topos alongados e em cristas, vertentes retilíneas e côncavas e vales em “V” encaixado. A direção geral da morfologia é NE-SW, modelada em rochas das Formações Suíte Monzogranito e Grupo Setuva.

- Planalto de Castro

Sub-unidade morfoescultural situada no Primeiro Planalto Paranaense, apresenta dissecação média. A classe de declividade predominante é menor que 6% e em relação ao relevo, apresenta um gradiente de 400 metros com altitudes variando entre 800 (mínima) e 1.200 (máxima) m. s. n. m. As formas predominantes são topos aplainados, vertentes convexas e vales em calha muito encaixados. A direção geral da morfologia é NE-SW.

- Planalto de Ponta Grossa

Sub-unidade morfoescultural situada no Segundo Planalto Paranaense apresenta dissecação média. A classe de declividade predominante é menor que 12% e em relação ao relevo, apresenta um gradiente de 520 metros com altitudes variando entre 560 (mínima) e 1.080 (máxima) m. s. n. m. As formas predominantes são topos alongados, vertentes retilíneas e côncavas e vales em “U”. A direção geral de morfologia é NE-SW, modelada em rochas do Grupo Itararé.

- Planalto de São Luiz do Purunã

Sub-unidade morfoescultural situada no Segundo Planalto Paranaense, apresenta dissecação baixa. A classe de declividade predominante é menor que 6% e em relação ao relevo, apresenta um gradiente de 400 metros com altitudes variando entre 800 (mínima) e 1.200 (máxima) m. s. n. m. As formas predominantes são topos

aplainados, vertentes convexas e vales em calha muito encaixados. A direção geral da morfologia é NW-SE, modelada em rochas da Formação Furnas.

- Planalto de Tibagi

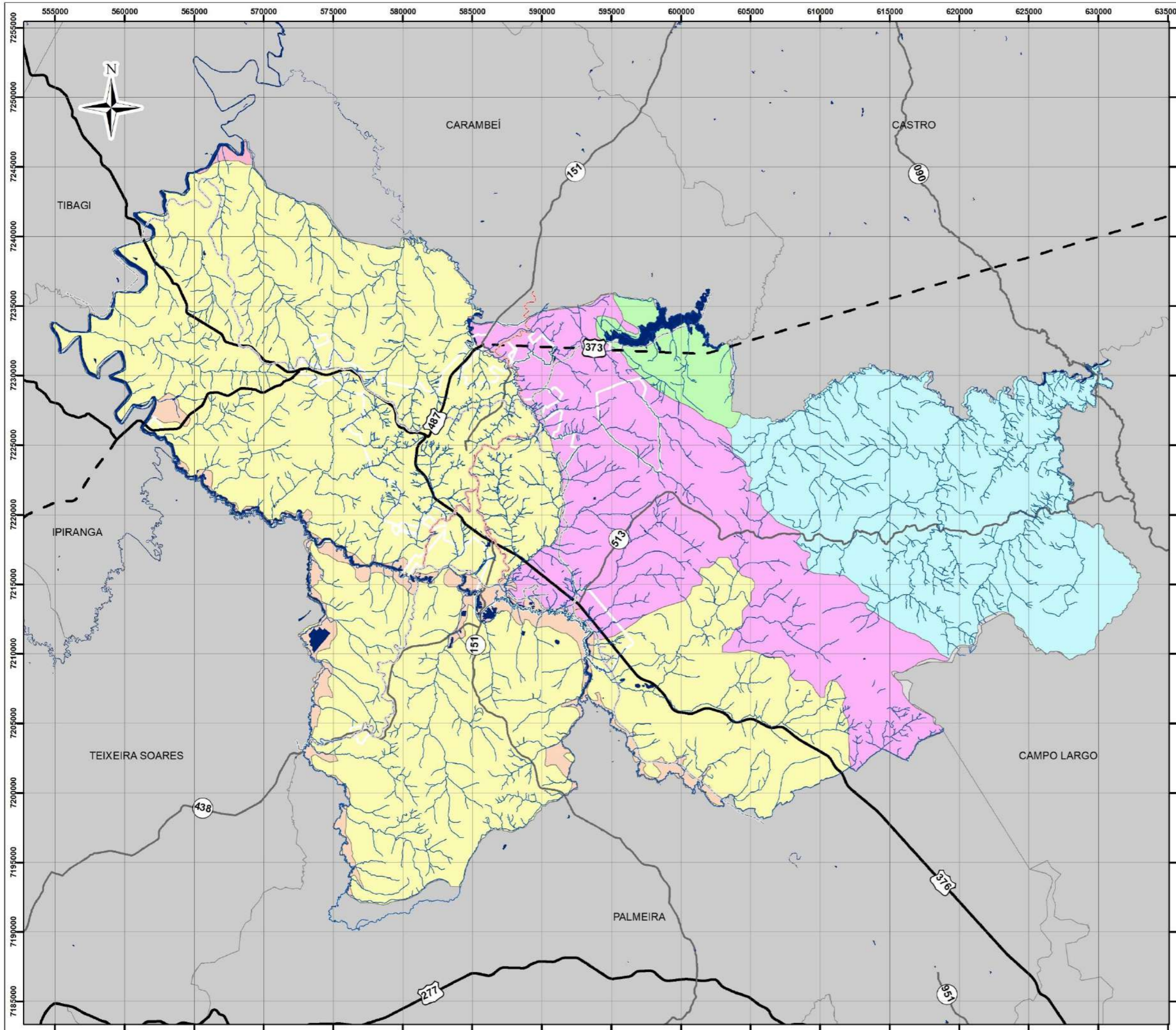
Sub-unidade morfoescultural situada no Segundo Planalto Paranaense, apresenta dissecação média. A classe de declividade predominante é menor que 6% e em relação ao relevo, apresenta um gradiente de 460 metros com altitudes variando entre 620 (mínima) e 1.080 (máxima) m. s. n. m. As formas predominantes são topos aplainados, vertentes retilíneas e convexas e vales em “V”. A direção geral da morfologia é NW/SE, modelada em rochas da Formação Ponta Grossa.

- Planícies Fluviais

Sub-unidade morfoescultural denominada Planícies Fluviais, da unidade morfoestrutural Bacias Sedimentares Cenozóicas e Depressões Tectônicas, apresenta sedimentos inconsolidados do Período Quaternário.

Segundo o Atlas Geomorfológico do Estado do Paraná o município de Ponta Grossa apresenta ao seguintes tipos de solos (Mapa 70).

MAPA GEOMORFOLÓGICO



Legenda

-  Bacia Sed. Cenozóicas e Depressões Tectônicas, Planícies Fluviais
-  Bacia Sedimentar do Paraná, Planalto de Ponta Grossa
-  Bacia Sedimentar do Paraná, Planalto de São Luiz do Purunã
-  Bacia Sedimentar do Paraná, Planalto de Tibagi
-  Cinturão Orogênico do Atlântico, Planalto Dissecado do Alto Ribeira
-  Cinturão Orogênico do Atlântico, Planalto de Castro
-  Corpos d'água

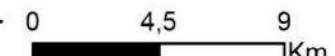
Convenções

-  Hidrografia
-  Linhas Férreas Ativa
-  Linhas Férreas Inativa
-  Rodovias Estaduais
-  Rodovias Federais
-  BR 373 Projetada
-  Municípios Limítrofes
-  Município Ponta Grossa
-  Perímetro Urbano

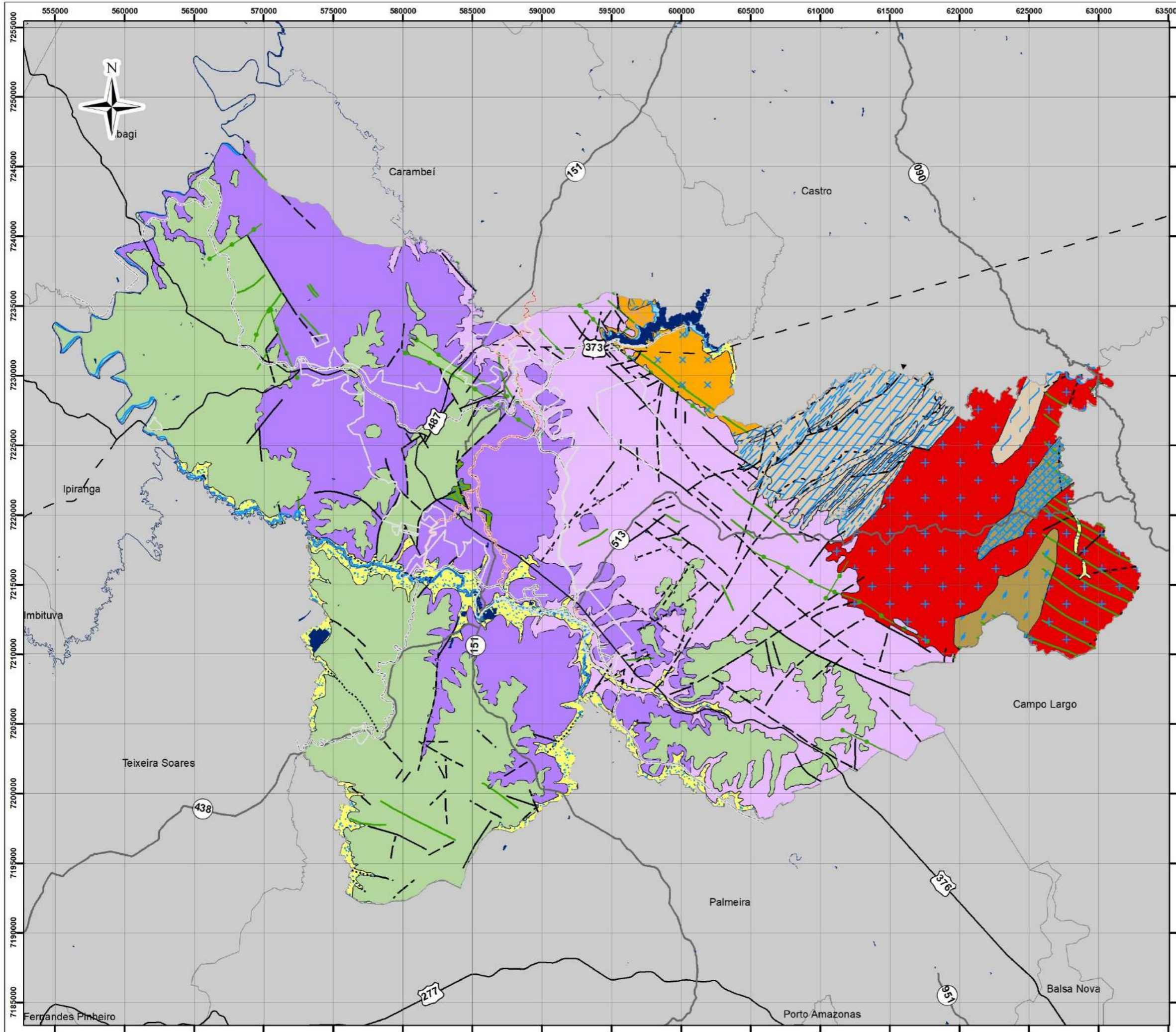
Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Mineropar/ITCG
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- DNIT
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



MAPA GEOLÓGICO



Legenda

Contatos

- Contato Aproximado
- Contato Corpo Hídrico
- Contato Definido
- - - Contato Inferido
- - - ? Contato Inferido de Ajuste

Estruturas Geológicas

- Dique
- Diques
- Dobra
- - - Falha Aproximada
- ▲ Falha Cavalgamento
- Falha Definida
- Falha Encoberta
- - - Falha Inferida
- Falha Preenchida por Dique
- - - ? Falha Provável
- - - Fratura

Estruturas Geológicas

- Sedimentos Recentes
- Intrusivas Básicas
- Grupo Itararé Indiviso.
- Grupo Paraná - Formação Furnas
- Formação Ponta Grossa
- Suite Monzogranitos
- Complexo Granítico Cunhaporanga
- Grupo Açungui - Formação Itaiacoca
- Grupo Setuva - Formação Água Clara
- Represa, Rio, Oceano

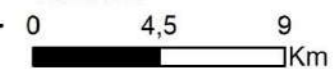
Convenções

- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- - - BR 373 Projetada
- Corpos da Água
- Municípios Limitrofes
- Município Ponta Grossa
- Perímetro Urbano
- Ativa
- - - Inativa

Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Mineropar/ITCG, 2005
- DNIT, 2015
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



MAPA GEOLÓGICO

Legenda

Falhas

- Falha
- - - Falha Inferida

QUATERNÁRIO HOLOCENO

Sedimentos Recentes

- Depósitos Aluvionares - Aluviões Indiferenciados (areias, argilas e cascalhos)
- Ambiente Depocional: Fluvial predominantemente meandrante

MESOZÓICO

Jurássico/Cretáceo

- Fm. Serra Geral - Soleiras de diabásios indiferenciadas.
- Ambiente Depocional: Intrusão ígnea subvulcânica

PALEOZÓICO

Carbonífero Superior/Permiano Inferior

- Fm. Campo Mourão - Arenitos finos a grossos, maciços, estratificação plano-paralela, cruzadas planares/acanaladas e deformação hidroplástica, sob intercalação de arenitos e diamictitos com afinamento granulométrico no topo finalizando com folhelhos (Folhelho Guarauína).
- Ambiente Depocional: Glacial/Peri-glacial - Ambiente subaquoso com correntes de degelo e fluxos turbidíticos associados adembocaduras fluviais, com momentos de inundação marinha e deposição de finos por decantação.

Carbonífero Superior

- Fm. Lagoa Azul - Sucessão arenosa basal, sobreposta por folhelhos rítmicos, por vezes com clastos caídos, e diamictitos silício-argilosos, sendo frequentes intercalações de arenitos e conglomerados lenticulares.
- Ambiente Depocional: Glacial/Peri-glacial - Arenitos basais representam fácies de canal. Pelitos superiores sugerem fluxos de densidade subaquosos com momentos de decantação e chuva de detritos.

Devoniano Médio/Superior

- Fm. Ponta Grossa - Mb Jaguariá (base): folhelhos acinzentados com laminação plano-paralela. Ocorrência de fósseis. Mb Tibagi (meio): arenitos finos com estratificação plano-paralela, hummocky, cruzada planar/acanalada. O arranjo vertical granocrescente para o topo.
- Ambiente Depocional: Mb Jaguariá: marinho plataformaraso, com influência de ondas de tempestades -- Mb Tibagi: deltáico distal, com influência de ondas de tempestades e correntes marinhas unidirecionais.

Devoniano Inferior

- Fm. Furnas - Arenitos conglomeráticos e conglomerados basais sobrepostos por arenitos de granulação média com estratificação cruzada de médio porte e fácies heterolíticas silício-arenosas. No topo ocorre intervalo granocrescente para cima (Camadas de Transição).
- Ambiente Depocional: Fluvial entrelaçado/marinho costeiro na porção conglomerática basal. Marinho costeiro com construção de barras arenosas nas Unidades I e II, e marinho transicional (Camadas de Transição).

Convenções

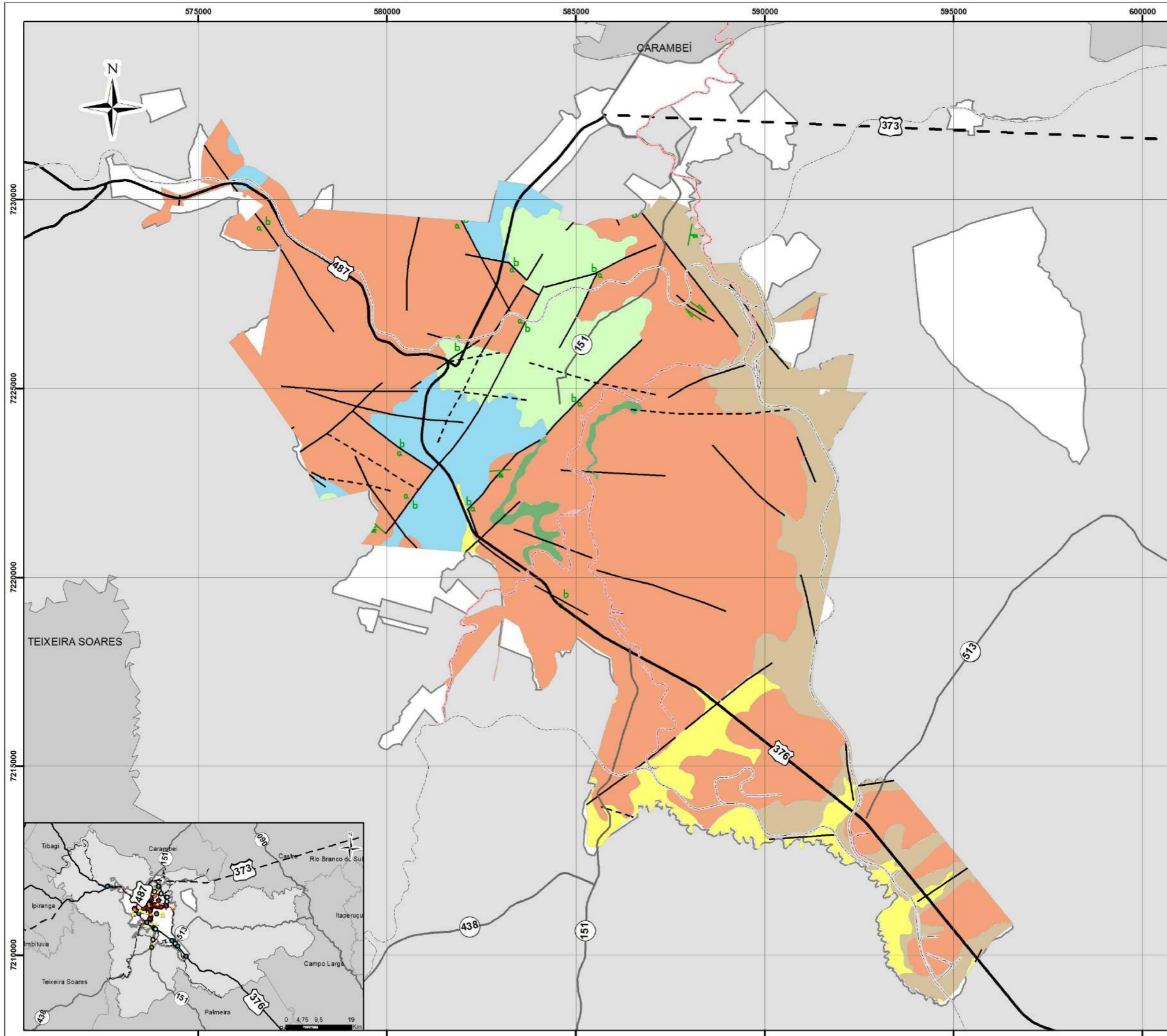
- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- - - BR 373 Projetada
- ▭ Municípios Limitrofes
- ▭ Município Ponta Grossa
- ▭ Perímetro Urbano
- Linhas Férreas
- - - Ativa
- Inativa

Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Mineropar/ITCG/LABAP - UFPR 2006
- DNIT, 2015
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018

0 1,5 3 Km



7.2.5 SOLOS

Segundo Bigarella (1996), o solo é formado por materiais minerais e/ou orgânicos inconsolidados, é poroso e finamente granulado, com natureza e propriedades particulares, herdadas da interação de processos pedogenéticos com fatores ambientais como: clima, materiais de origem, organismos vivos, relevo e tempo.

Ainda segundo o autor, no Estado do Paraná predominam solos zonais (bem desenvolvidos), com horizontes eluviais e aluviais bem desenvolvidos.

Lepsch (2010) contextualiza a diferença dos solos da região sul (abaixo do trópico de capricórnio) como solos de transição entre clima tropical e clima temperado. Nas regiões da mata subtropical com Mata de Araucárias em encostas de planaltos, de relevo mais acidentado, ocorrem Neossolos Litólicos, Argissolos e Cambissolos.

A distribuição de solos no município tem muita relevância na avaliação dos potenciais ligados a fatores ecológicos e agrícolas. Por isso, foi construída uma avaliação genérica dos principais tipos de solos no município, baseado nos aspectos de zoneamento geomorfológico. Na literatura se trata a região de Ponta Grossa com presença de solos rasos e pobres, de baixa fertilidade, pois em sua maioria são solos oriundos do intemperismo das rochas sedimentares da região. Essas rochas em sua composição apresentam elevadíssimo percentual de quartzo, que é altamente resistente ao intemperismo químico, permanecendo em frações areia e silte, que apresentam baixa capacidade de troca catiônica e conseqüentemente baixo armazenamento de nutrientes, deixando esses solos pobres. Quando os solos são oriundos dos folhelhos e argilitos (constituição pelíticas) são solos que apresentam maiores quantidades de nutrientes e quando aliados as boas condições de relevo apresentam-se solos profundos e de melhor fertilidade.

De acordo com o Sistema de Classificação de Solos (SiBCS) e segundo a nova classificação brasileira de solos, abaixo apresenta-se uma tabela com os tipos de solos descritos no município:

Tabela 53: Ordens de solo

Ordens	Horizontes diagnósticos e outras características	Principais equivalentes (sistemas anteriores)
Neossolo	Sem horizonte B diagnóstico (solos jovens ou neoformados)	Litossolos, regossolos, solos aluviais.
Cambissolo	Horizonte B incipiente, Sem horizonte A chernozêmico (exceto se argila de baixa atividade)	Cambissolos
Argissolo	Horizonte B textural e argila de baixa atividade	Podzólicos (vermelho-amarelos e vermelhos-escuros) argila de baixa atividade
Nitossolo	Horizonte B nítico e argila de baixa atividade	Terras roxas e terras brunas estruturadas.
Latossolo	Horizonte B latossólico imediatamente abaixo do horizonte A	Latossolo
Gleissolo	Com horizonte glei dentro dos 50cm da superfície	Gleis pouco húmicos e húmicos, hidromórficos cinzentos.

Fonte: modificados de Lepsch (2010)

Solos do Embasamento Pré-Cambriano

Na região do Primeiro Planalto, no pé da Escarpa Devoniana, ocorre uma combinação de latossolos vermelhos com podsólicos e cambissolos, às vezes intercalados com terra bruna. A grande variedade geomorfológica da região resulta num mosaico pedológico bastante diversificado, principalmente em função do seu relevo (fundos de vales, encostas, topos de morros etc.) e do substrato geológico (calcário, filito, etc.).

- Cambissolos

Os cambissolos são solos rasos até meio profundos, e aparecem em várias posições topográficas. Eles apresentam geralmente uma boa até média drenagem interna com texturas variadas, de preferência argilosas. O horizonte A é relativamente escuro e úmido, de coloração brunada, enquanto o horizonte B é pouco desenvolvido. Todos têm uma fertilidade baixa e servem apenas para pastagens.

- Podsólicos

Os podsólicos vermelho-amarelados se desenvolvem em cima de rochas Pré Cambrianas (como xistos, gnaisses, granitos e filitos), porém aparecem em grande quantidade na região de Itaiacoca (principalmente nas serras e nos complexos graníticos). Os podsólicos apresentam um horizonte A moderado, de cor clara. O horizonte B é bem estruturado e de coloração vermelho-amarelada; alcança profundidades de mais de 1,50 metros. A textura deste solo varia bastante entre fases arenosas e argilosas. Os teores de fertilidade são igualmente diferenciados. Os podsólicos vermelho-amarelados são principalmente utilizados para a agricultura de pequeno porte e para pastos naturais, mais recentemente foram também aplanados com Pinus e bracatinga.

Solos da Formação Ponta Grossa

- Latossolos vermelho-escuros

Os latossolos vermelho-escuros são solos muito profundos (com mais de 2 metros), de textura argilosa, e com coloração vermelha. Os seus horizontes são claramente diferenciados entre A, B e C e dispõem de uma boa drenagem. Os latossolos vermelho-escuros são ácidos, com uma baixa fertilidade natural e de baixa saturação de bases. A porcentagem de alumínio é bastante elevada, enquanto o teor de ferro é baixo. Muitos latossolos deste tipo apresentam uma alta erodibilidade. Na região de Itaiacoca, ocorrem apenas ocasionalmente. Em alguns sítios encontram-se ainda solos de tipo terra brunada de uma profundidade média (até 1,50 metros). Eles dispõem de um amplo horizonte A, com alto teor húmico e de um horizonte B bastante argiloso e texturado, geralmente de coloração marrom. Estes solos são bem drenados e se formam a partir de rochas calcárias e argilosas. Tem uma baixa fertilidade com altos teores de alumínio.

Solos da Formação Furnas

Nas áreas dos topos da Escarpa Devoniana e na parte Leste dela, na região dos arenitos da Formação Furnas, predominam litossolos e latossolos escuros, além de cambissolos.

- Litossolos

Os litossolos predominam nos afloramentos rochosos, perto dos grandes cânions e nas lajes de arenito. São solos rasos, caracterizados por pouca profundidade, com textura arenosa. Geralmente, eles são moderadamente drenados. Estes litossolos apresentam uma reação bastante ácida e têm uma baixa fertilidade natural com severas limitações para o uso agrícola. São utilizados para pastos naturais e recentemente servem, através do sistema de plantio direto, para a produção de trigo, milho e soja.

- Latossolos escuros

Os latossolos escuros representam na região uma fase arenosa e ocorrem em áreas onde se desenvolveram processos de intemperismo profundo, deixando surgir textura arenosa que permite uma boa drenagem e permeabilidade. Eles apresentam uma baixa fertilidade natural com uma reação bastante ácida. São solos de 3 horizontes bem estruturados, mas bastante suscetíveis à erosão, e predominam em relevos planos ou ondulados.

- Latossolos vermelho-escuros

Em cima dos folhelhos da Formação de Ponta Grossa se originaram principalmente latossolos vermelho-escuros de boa profundidade e drenagem. Eles apresentam uma baixa até moderada fertilidade natural e são os solos mais aptos à agricultura, cobrindo uma ampla extensão do município. Ocorrem principalmente perto da área urbana, como também na parte oriental do distrito de Uvaia e na parte setentrional do distrito de Guaragi. Conseqüentemente, nestas áreas encontra-se a maioria da agricultura mecanizada de médio e grande porte, geralmente num relevo plano ou pouco ondulado. Predomina a plantação de soja, milho e trigo.

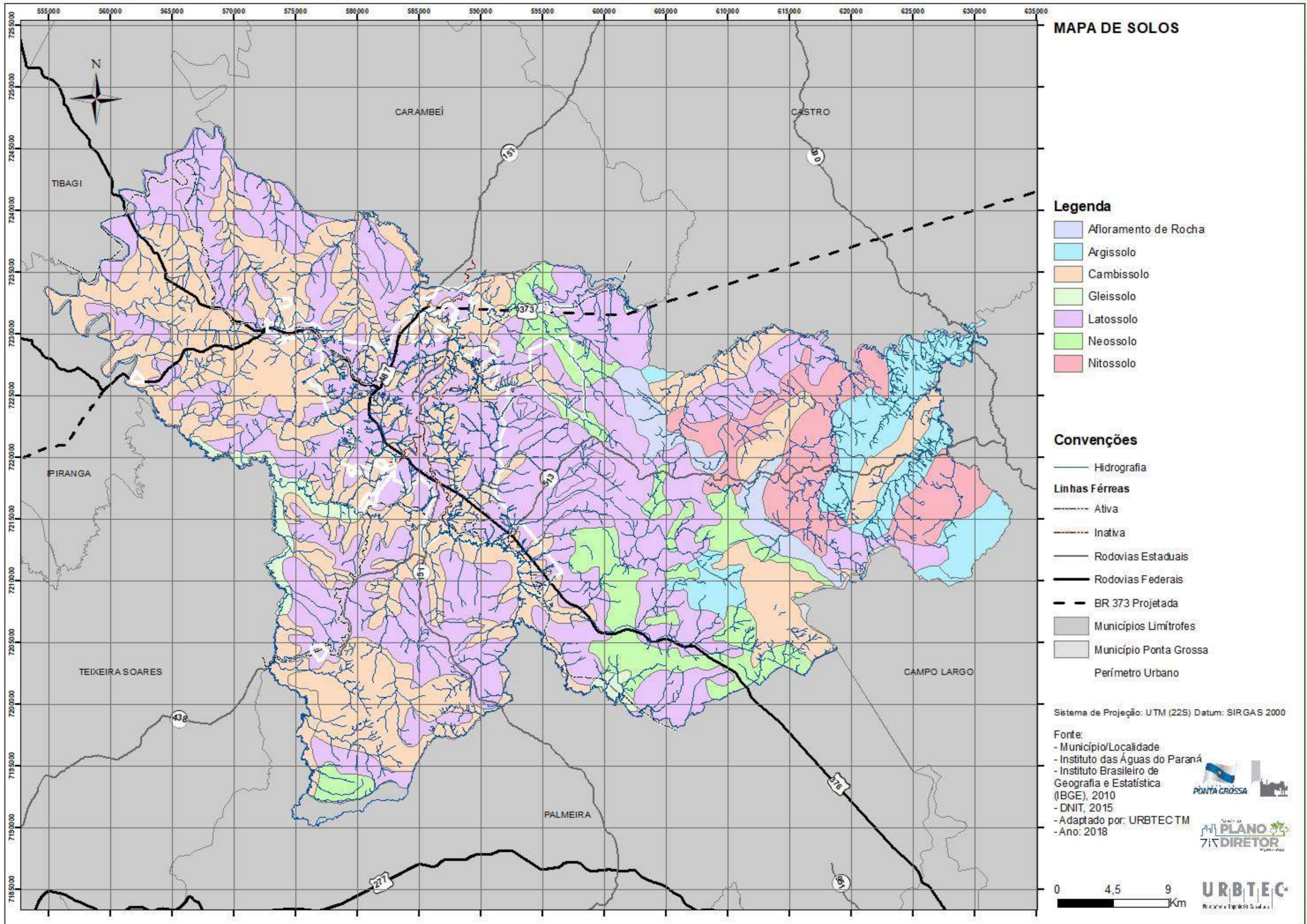
Solos da Formação Itararé

Na região do Subgrupo Itararé, que prevalece numa grande parte do distrito de Guaragi e na parte ocidental do distrito de Uvaia, ocorrem predominantemente latossolos escuros da fase arenosa e terra vermelha-brunada, assim como cambissolos e litossolos, além dos fundos dos vales com solos hidromórficos.

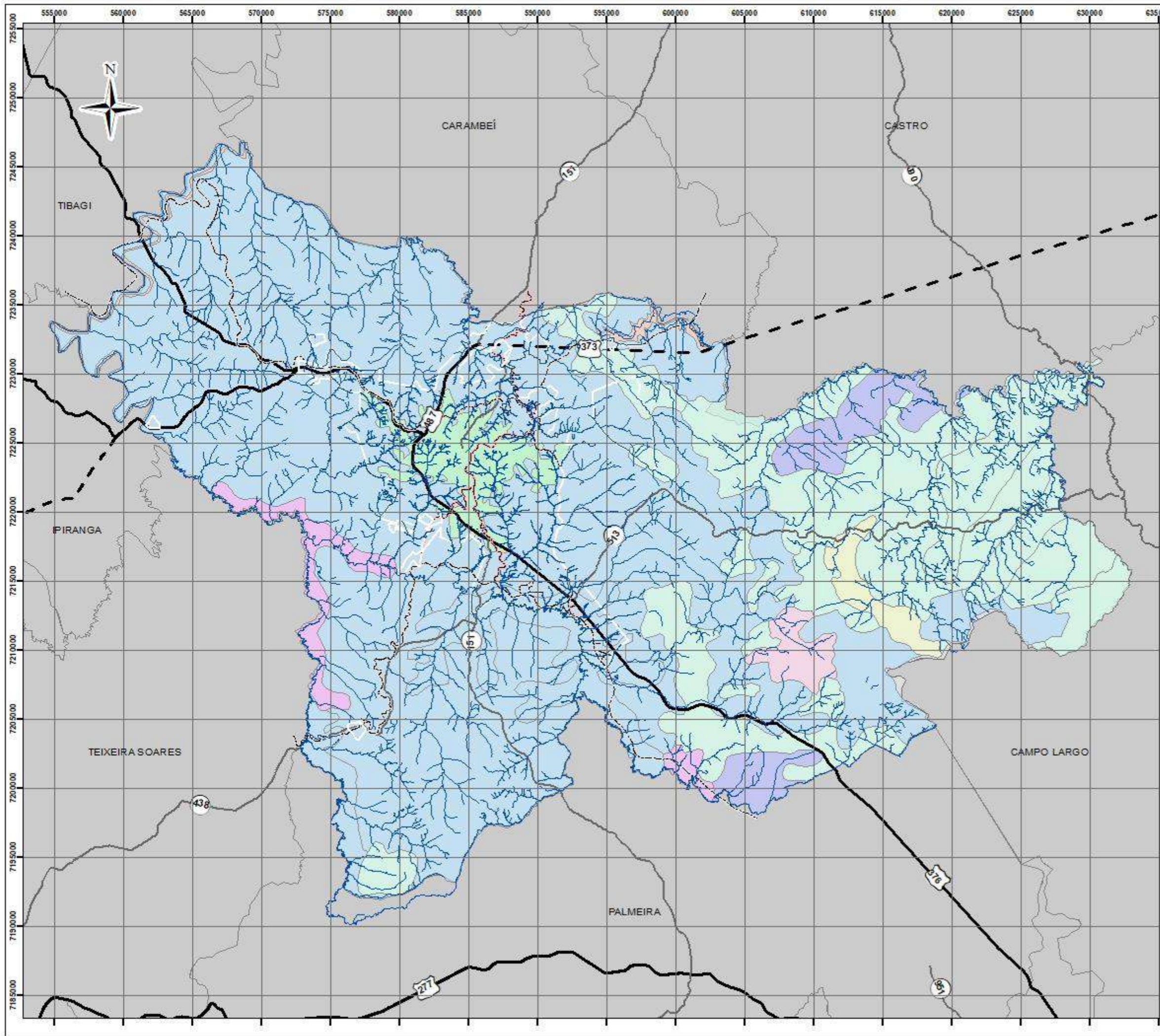
- Terra vermelha-brunada

A terra vermelha-brunada é um solo argiloso, bem estruturado e diferenciado entre os horizontes A, B, e C. O horizonte A é rico em matéria orgânica, enquanto o horizonte B apresenta uma alta saturação de alumínio. O solo tem uma fertilidade relativamente baixa, permitindo a plantação de milho, batata, feijão e erva-mate.

Segue abaixo os mapas de solos do município (Mapa 72) e o mapa de aptidão solo (Mapa 73).



MAPA APTIDÃO DO SOLO PARA USO AGRÍCOLA



Legenda

- Alforamento Rochoso
- Áreas Urbanas
- Bom
- Corpo d'água
- Inapto - Erosão
- Inapto - Excesso Hídrico
- Regular - Fertilidade
- Regular - Erosão e Fertilidade

Convenções

- Hidrografia
- Linhas Férreas**
- Ativa
- Inativa
- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- BR 373 Projetada
- Municípios Limitrofes
- Município Ponta Grossa
- Perímetro Urbano

Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:
 - Município/Localidade
 - Instituto das Águas do Paraná
 - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
 - DNIT, 2015
 - Adaptado por: URBTEC TM
 - Ano: 2018



7.2.6 HIDROGRAFIA

O município de Ponta Grossa está sob duas bacias hidrográficas, a Bacia do Rio Tibagi e a Bacia do Ribeira. O sistema de drenagem possui uma vazão com pouca variação anual pela elevada precipitação do município (IPARDES,2016).

Três importantes rios atravessam o município, o Rio Pitanguí, Rio Verde e Rio Tibagi. Sendo que a Bacia do Rio Tibagi compreende quase que 81% da área do município (1.667,2 km² da bacia). Uma grande fenda estrutural do arenito Furnas condiciona o Rio Tibagi, o rio Pitanguí é um afluente da margem direita do próprio Tibagi.

A área da cidade de Ponta Grossa é bem abastecida por uma rede hidrográfica bem ramificada, possuindo uma cobertura vegetativa eficiente para retenção de umidade, permitindo que desague rápido nas calhas dos principais cursos d'água. Como o relevo do município é bastante íngreme, facilita o surgimento de vales e por consequência a exposição de lençóis freáticos.

Bacia do Rio Tibagi

O Rio Tibagi tem sua principal nascente no município de Palmeira que fica a 48 km de Ponta Grossa, e possui 550 km de extensão até desaguar na Usina Hidrelétrica de Capivara no Rio Paranapanema, tendo uma diferença de altitude de 802 metros entre sua nascente e sua foz (ANA, 2017).

De acordo com o material da Revisão do PDM-2016 e exposto por MAACK (1981) adaptado do Águas do Paraná, nos 42 km de curso do Rio Tibagi está sob um cânion do Arenito de Furnas. Logo em seguida, o rio recebe a contribuição do Rio do Salto e começa a ter um percurso com corredeiras com declividade mais acentuada pelos próximos 45 km.

Até a união do Rio Tibagi com o Rio Pitanguí a declividade é menor e apresenta um trecho de rio mais calmo e com menor número de corredeiras. A 8 km da foz do Rio Pitanguí há um Cânion de Arenito Devoniano.

O rio Pitanguí está na bacia do rio Tibagi que é o principal ponto de captação de água para o abastecimento de Ponta Grossa, sendo que a bacia do rio Tibagi possui

16 pontos de monitoramento da qualidade da água efetuada pelo IAP (Instituto Ambiental do Paraná) em parceria com a SUDERHSA (ANA, 2017).

Os resultados da qualidade da água analisados é que a maioria apresentou boa qualidade e não possui restrições para o uso, podendo ser utilizado para abastecimento público, irrigação, dessedentação de animais e uso industrial (ANA,2017).

A bacia em 2010 tinha 1.874.940 habitantes, que corresponde a 17,9% da população paranaense conforme censo do IBGE em 2010. A bacia do Rio Tibagi fornece água para 16,2% de toda a população do Paraná, sendo que 76% são de fonte superficiais e 24% de fontes subterrâneas. (ANA,2018).

Alguns parâmetros avaliados pelo IAP são:

Coliformes fecais Totais: Também conhecido por coliformes termotolerantes que são os coliformes que estão presente no intestino dos animais de sangue quente. Dentre todos dessa classe a E. Coli é a única bactéria que vive exclusivamente no intestino humano, sendo, portanto, essa analisada para indicação de presença esgoto sanitário.

Tabela 54 - Coliformes fecais totais.

código/nome do ponto: 64465000 // TIBAGI		de 07/2010 até 05/2012						
Parâmetro	Nº de Amostras	Média Aritimética	Desvio Padrão	Mediana	Percentil 10%	Percentil 25%	Percentil 75%	Percentil 90%
Coliformes fecais Totais	3	17972.67	26981.11	4900	4411.8	3679.5	15925	9310

Fonte: ANA, 2018.

DBO: A demanda bioquímica de oxigênio é a quantidade de oxigênio necessária para degradar a matéria orgânica presente no meio aquático por processos aeróbios. A matéria orgânica pode ser proveniente de despejos industriais e domésticos e de origem natural por presença de matéria orgânica animal e vegetal (VON SPERLING, 1996).

Tabela 55 - DBO.

código/nome do ponto: 64465000 // TIBAGI		de 09/2006 até 11/2016						
Parâmetro	Nº de Amostras	Média Aritimética	Desvio Padrão	Mediana	Percentil 10%	Percentil 25%	Percentil 75%	Percentil 90%
DBO	11	2.85	1.9	2	2	2	2.2	5.29

código/nome do ponto: 64430200 // PONTA GROSSA MONTANTE		de 09/2006 até 11/2016						
Parâmetro	Nº de Amostras	Média Aritimética	Desvio Padrão	Mediana	Percentil 10%	Percentil 25%	Percentil 75%	Percentil 90%
DBO	2	2	1.41	2	2.8	2.5	1.5	1.2

código/nome do ponto: 64449600 // ETA - PONTA GROSSA		de 09/2006 até 11/2016						
Parâmetro	Nº de Amostras	Média Aritimética	Desvio Padrão	Mediana	Percentil 10%	Percentil 25%	Percentil 75%	Percentil 90%
DBO	0	0	0	0	0	0	0	0

Fonte: ANA, 2018.

OD: O oxigênio dissolvido na água é imprescindível para a manutenção da vida dos animais aeróbios. O OD é consumido pelas bactérias para degradação da matéria orgânica proveniente dos efluentes industriais e domésticos. Então a redução drástica do oxigênio dissolvido está relacionado a contaminação antrópica do corpo hídrico. Quando todo o oxigênio é utilizado (condição anaeróbia) ou tem-se em concentrações muito baixas há a geração de odor no rio e a morte de animais e espécies menos tolerantes a ausência do oxigênio (VON SPERLING, 1996).

Tabela 56 - OD.

código/nome do ponto: 64465000 // TIBAGI		de 05/2012 até 03/2017						
Parâmetro	Nº de Amostras	Média Aritimética	Desvio Padrão	Mediana	Percentil 10%	Percentil 25%	Percentil 75%	Percentil 90%
OD	12	16.41	25.72	9.14	8.21	8.73	9.79	10.04

código/nome do ponto: 64430200 // PONTA GROSSA MONTANTE		de 05/2012 até 03/2017						
Parâmetro	Nº de Amostras	Média Aritimética	Desvio Padrão	Mediana	Percentil 10%	Percentil 25%	Percentil 75%	Percentil 90%
OD	4	7.82	0.58	7.82	7.55	7.49	8.15	8.09

Fonte: ANA, 2018.

Sólidos Dissolvidos Totais: São todos os contaminantes da água que influenciam em sua qualidade, são de origem orgânica e inorgânica em forma ionizadas ou moleculares. Podem ser carbonatos, fosfatos, cloretos, nitratos, sódio, gases, sulfato, cálcio e magnésio. Esse parâmetro pode ter influência do tipo de solo, tipo de rocha,

erosão, degradação de matéria orgânica (folhas e animais mortos), esgotos, entre outros.

Tabela 57 - Sólidos Dissolvidos totais.

código/nome do ponto: 64465000 // TIBAGI		de 04/1983 até 03/2017						
Parâmetro	Nº de Amostras	Média Aritimética	Desvio Padrão	Mediana	Percentil 10%	Percentil 25%	Percentil 75%	Percentil 90%
Sólidos Dissolvidos - Totais	7	45.29	38.4	32	23.8	26.25	37	57.1

código/nome do ponto: 64430200 // PONTA GROSSA MONTANTE		de 04/1983 até 03/2017						
Parâmetro	Nº de Amostras	Média Aritimética	Desvio Padrão	Mediana	Percentil 10%	Percentil 25%	Percentil 75%	Percentil 90%
Sólidos Dissolvidos - Totais	2	42	5.66	42	45.2	44	40	38.8

código/nome do ponto: 64449600 // ETA - PONTA GROSSA		de 04/1983 até 03/2017						
Parâmetro	Nº de Amostras	Média Aritimética	Desvio Padrão	Mediana	Percentil 10%	Percentil 25%	Percentil 75%	Percentil 90%
Sólidos Dissolvidos - Totais	3	65.33	20.21	62	60.5	58.25	68.25	64.5

Fonte: ANA, 2018.

Turbidez: A turbidez é caracterizada pela presença de sólidos em suspensão na água, que interfere na passagem da luz, atribuindo opacidade a água. A turbidez tem sua unidade de turbidez uT. Pode ter origens naturais de rochas e algas ou origens antropogênica de efluentes domésticos, industriais e erosão (VON SPERLING, 1996).

É necessário avaliar a turbidez da água pois ela interfere nos processos de tratamento de água para abastecimento, a fotossíntese e o equilíbrio da vida aquática, como também pode conter patógenos aderidos aos sólidos em suspensão (VON SPERLING, 1996).

Tabela 58 - Turbidez.

código/nome do ponto: 64465000 // TIBAGI		de 07/2011 até 03/2017						
Parâmetro	Nº de Amostras	Média Aritimética	Desvio Padrão	Mediana	Percentil 10%	Percentil 25%	Percentil 75%	Percentil 90%
Turbidez	11	835.8	1848.6	70.79	25.5	37.55	336.85	1984.88

código/nome do ponto: 64430200 // PONTA GROSSA MONTANTE		de 07/2011 até 03/2017						
Parâmetro	Nº de Amostras	Média Aritimética	Desvio Padrão	Mediana	Percentil 10%	Percentil 25%	Percentil 75%	Percentil 90%
Turbidez	3	14.93	9.1	18	16.67	14.67	19.03	18.41

Fonte: ANA, 2018.

Bacia do Ribeira

No Paraná a Bacia do Ribeira possui uma área de aproximadamente 9.130 km², com os rios principais: Rio Ribeira, rio Piedade, Pardo, Turvo, Capivari e Açungui. O rio que dá nome a bacia nasce na serra de Paranapiacaba e possui uma extensão de 470 km até sua foz, mas apenas 220 km em território paranaense (ANA, 2018).

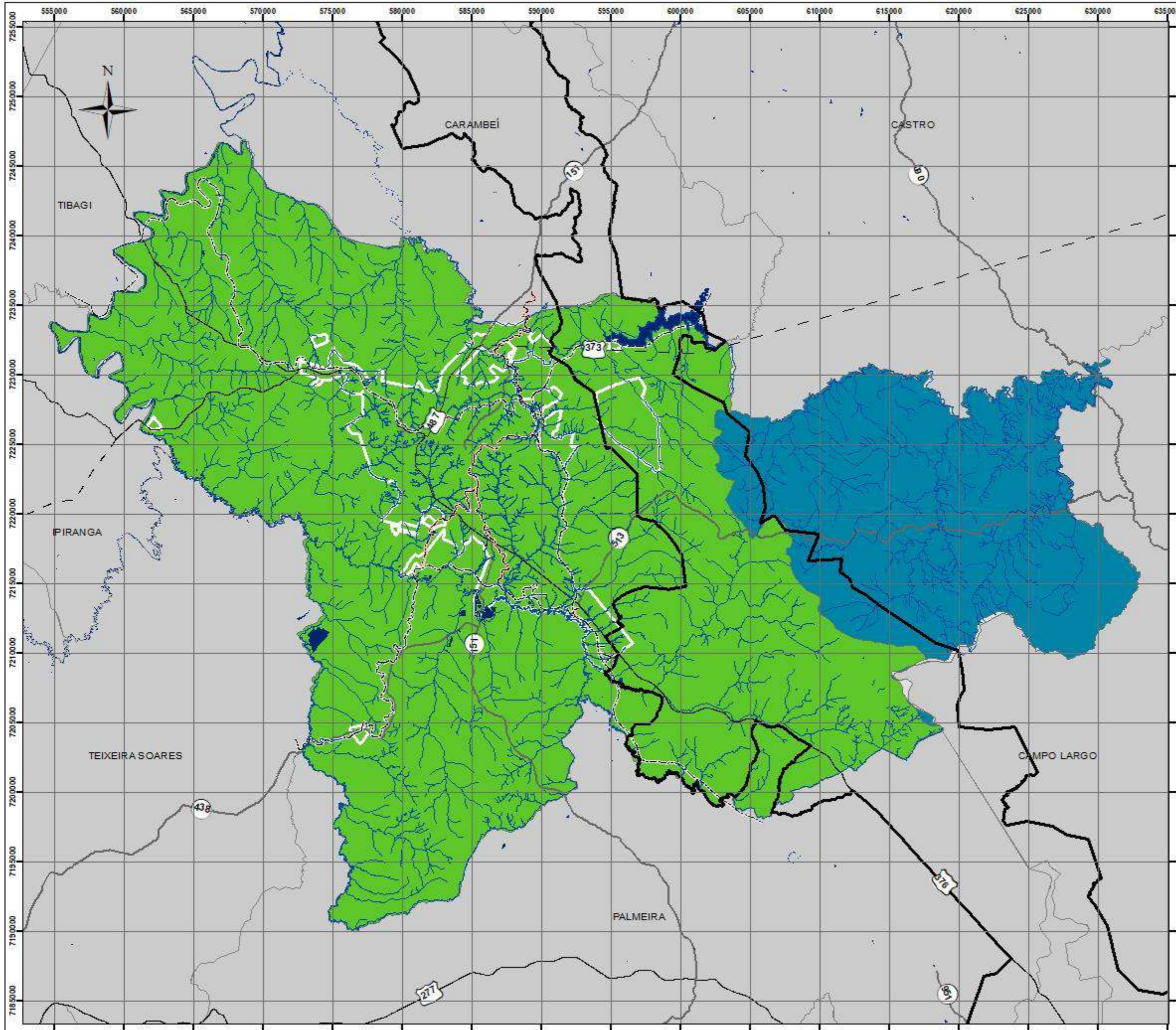
Está sob o aquífero do Karst e no Pré-Cambriana com variações entre os solos Argilossolo Vermelho, Argilossolo Amarelo, Cambissolos Háplicos, Latossolos Vermelhos, Nitossolos Háplicos e Neossolos Litólicos (ANA, 2018).

Esta bacia compreende várias unidades de conservação como o Parque Estadual das Lauráceas, APA da Escarpa Devoniana, APA Federal de Guaraqueçaba, Parque Estadual do Marumbi, Parque Estadual de Campinhos, Parque Estadual Gruta da Lancinha, Floresta Nacional do Açungui e Complexo das Fadas e dos Jesuítas (ANA, 2018).

A qualidade das águas monitorada pelo IAP e pela SUDERHSA apresenta qualidades boa e razoável, apresentando em alguns pontos DBO, coliformes e fósforo acima do permitido para a classe do rio (ANA, 2018).

Nesta bacia há 225.282 habitantes residentes, o que compreende 2,19% da população do Paraná. É retirado em torno de 2,30 m³/s de água de toda a bacia, sendo que 88% são de fontes subterrâneas e apenas 12% de fontes superficiais (IBGE, 2010).

MAPA DE BACIAS HIDROGRÁFICAS



Legenda

- APA Escarpa Devoniana
- Bacias Hidrográficas**
- Ribeira
- Tibagi

Convenções

- Hidrografia
- Linhas Férreas**
- Ativa
- Inativa
- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- BR 373 Projetada
- Corpos da Água
- Municípios Limitrofes
- Município Ponta Grossa
- Perímetro Urbano

Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Instituto das Águas do Paraná - DNIT, 2015
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



7.3 Unidades Aquíferas

De acordo com os dados obtidos na SUDHERSA (1998) o município de Ponta Grossa está localizado sob quatro unidades aquíferas: Karst, Paleozóica Inferior, Paleozóica Média Superior e o Pré-Cambriana.

7.3.1 Karst

O aquífero Karst é uma importante fonte de água para abastecimento, tendo 37 poços perfurados em 7 municípios para a sua captação. Ele está sob os municípios de Ponta Grossa, Região Metropolitana de Curitiba, Castro, Rio Branco do Sul, Doutor Ulisses, Adrianópolis, Bocaiúva do Sul, Tunas do Paraná, Cerro Azul, Colombo, Itaperuçu, Campo Magro, Campo Largo e Almirante Tamandaré (SUDHERSA,2004).

É um aquífero que pode estar confinado ou livre, dependendo da litologia da rocha do local (ANA, 2018).

O processo de fraturamento da rocha carbonática interfere no fluxo e quantidade de água disponível, o que faz com que tenha variações do armazenamento de água durante os anos (ANA,2018).

O projeto Carste realizado em parceria da UFPR, SANEPAR, SUDERHSA, JOANNEUM RESEARCH, monitorou a qualidade das águas subterrâneas em 45 pontos entre 3 a 4 meses no ano de 2002 e constatou uma excelente qualidade da água nos parâmetros analisados. (PROJETO CARSTE, 2002).

Apresenta águas classificadas como Bicarbonatada Calco-Magnésiana com Sólidos Dissolvidos Totais entre 130 e 280 mg/L. O Bicarbonato é o ânion predominante, com valores entre 100 e 230 mg/L. Os valores de dureza correspondem a uma água medianamente dura. O conteúdo de Nitratos é relativamente baixo, com valores médios na ordem de 2,5 mg/L (SUDHERSA,2004)

7.3.2 Pré-Cambriana

A unidade aquífera pré-cambriana está entre as rochas gnáissico-migmatíticas do embasamento cristalino que possui alguns pontos de fratura que recarregam o

armazenamento do aquífero, e possui uma camada de cobertura de 5 a 20 metros que proporciona propriedades confinantes ou semi-confinantes de suas águas subterrâneas. O aquífero possui uma profundidade entre 50 a 200 metros e em alguns pontos até 300 metros. Esta reserva não possui capacidade de grandes volumes armazenados pelas suas características (SUDHERSA, 2004).

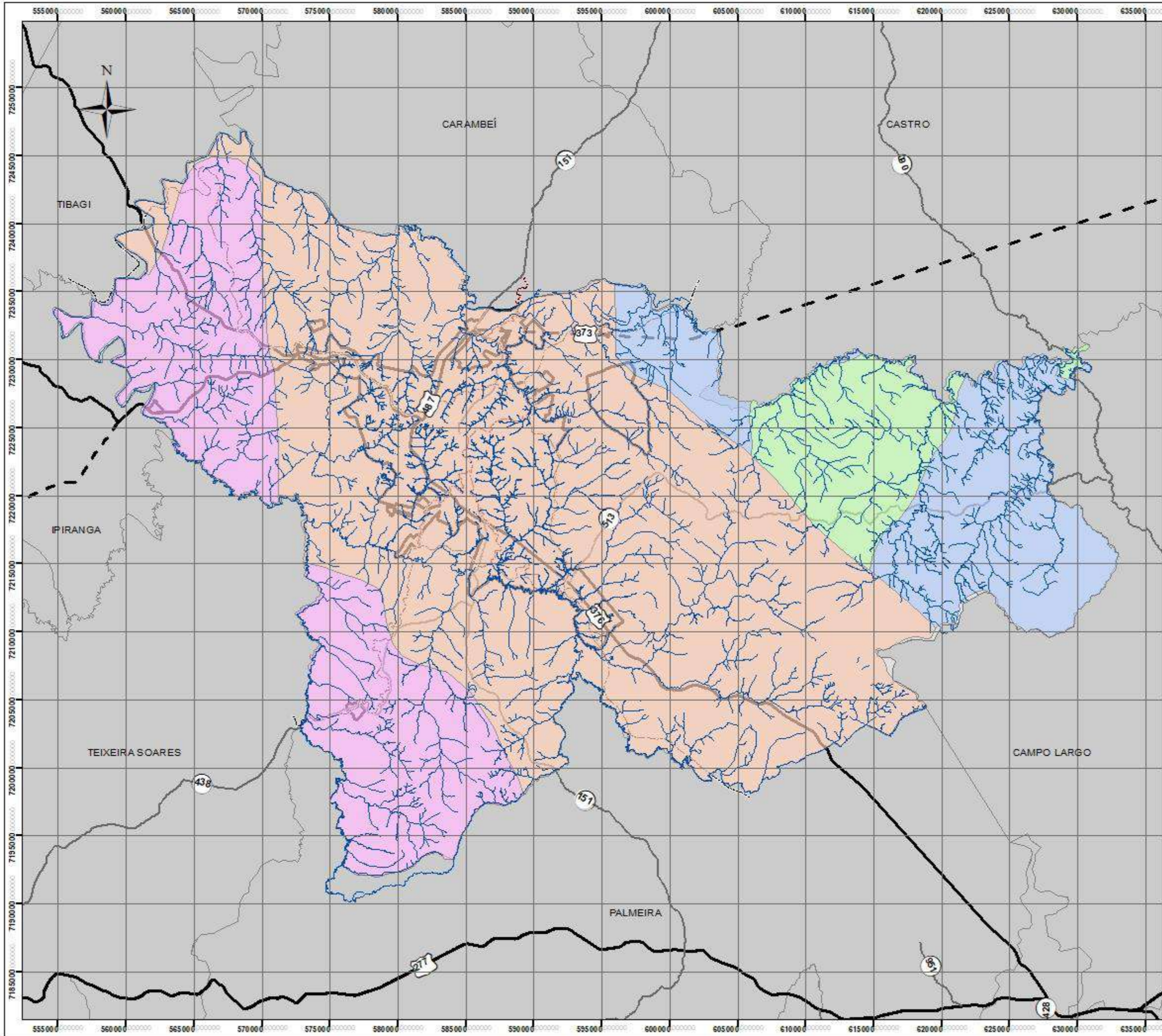
7.3.3 Paleozóica Média-Superior

A unidade aquífera paleozoica média superior possui uma área de 17.400 km² e possui folhelhos, siltitos, calcários, carvão e arenitos, está compreendido entre as rochas do Grupo Itararé que podem ser Formações Campo do Tenente, Maфра e Rio do Sul e Formação Guatá que são as Formações Palermo e Rio Bonito. Possui uma profundidade média de 154 metros com água com característica Bicarbonatadas Cálcicas pela sua formação rochosa, com presença de significativos sólidos dissolvidos (SUDHERSA, 2004).

7.3.4 Paleozóica Inferior

Está situada entre os municípios de São José da Boa Vista, Sengés, Arapoti, Jaguariaíva, Piraí do Sul, Ventania, Telêmaco Borba, Tibagi, Ponta Grossa, Castro, Carambei, Teixeira Soares, Palmeira, Porto Amazonas, Campo Largo e Balsa Nova, com 110 poços de captação de água em sua área. Possui uma área de 7.150 km² com uma profundidade média de 202 metros, está entre as rochas do Grupo Castro e Paraná entre as Formações de Furnas e Ponta Grossa. Na Formação Ponta Grossa possui íons de sulfato e a água subterrânea possui características de Bicarbonatadas Sódicas (SUDHERSA, 2004).

MAPA UNIDADES AQUÍFERAS



Legenda

Tipo Unidade

- Karst
- Paleozóica Inferior
- Paleozóica Média Superior
- Prê-Cambriana

Convenções

- Hidrografia
- Ativa
- Inativa
- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- BR 373 Projetada
- Perímetro Urbano
- Município Ponta Grossa
- Municípios Limitrofes
- Corpos da Água
- Transporte Linha Férrea

Fonte:

- Município/Localidade
- Instituto das Águas do Paraná
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- DNIT, 2015
- Adaptado por: URBTEC™
- Ano: 2018



7.4 Levantamento do potencial ambiental municipal: Unidades de Conservação

No Município de Ponta Grossa, são encontradas significativas áreas conservação e proteção integral, a exemplo do Parque Estadual de Vila Velha e do Parque Nacional dos Campos Gerais, o Refúgio da Vida Silvestre do Rio Tibagi, que se encontra sob a categoria de uso sustentável, ainda a APA Estadual da Escarpa Devoniana. Os parques municipais existentes são: Boca da Ronda, Chácara Dantas, Maria Joana Batista Rosas (criado pelo Decreto nº 412/02), Fonte do Bicão, Capão da Onça, Buraco do Padre e Parque Municipal do Rio Verde (sendo criados pela Lei Municipal nº 4.832/92).

Junto ao cadastro do Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) Ecológico por Biodiversidade, recebem atualmente recursos estaduais o Parque Estadual de Vila Velha, Parque Municipal Mata Boca da Ronda, APA da Escarpa Devoniana, RPPN Estadual Invernada Barreiro, Parque Municipal Chácara Dantas. Além das áreas já estabelecidas, o município possui potencial para enquadramento ou regulamentação de outras unidades, podendo ser citadas as áreas do Espólio Borato – Vila Congonhas, adjacentes a Mata Boca da Ronda e Parque Municipal Chácara Dantas e Fonte do Bicão (que foram criados pela Lei Municipal nº 4.832/92), Parque Thielen, Buraco do Padre e Parque Honório, dentre outras.

Desde 2005, passou-se a adotar como parâmetro para enquadramento das Áreas de proteção Permanente a lei federal 4.771/65, Código Florestal Brasileiro, que determina uma faixa mínima de 30 metros para cada lado das margens dos cursos d'água com até dez metros de largura que é o caso da maioria dos arroios e rios dentro da área urbana do município de Ponta Grossa com exceção do Rio Tibagi que faz limite com a área urbana do município. Com estas diretrizes para as áreas de preservação permanente de arroios o município assumiu um grande passivo ambiental, oriundo das aprovações de loteamentos, onde as faixas de preservação não foram respeitadas, engrossando assim, a lista das áreas de risco ou com potencial de risco dentro do município, sendo as mesmas consideradas ocupadas irregularmente.

7.4.1 COBERTURA VEGETAL

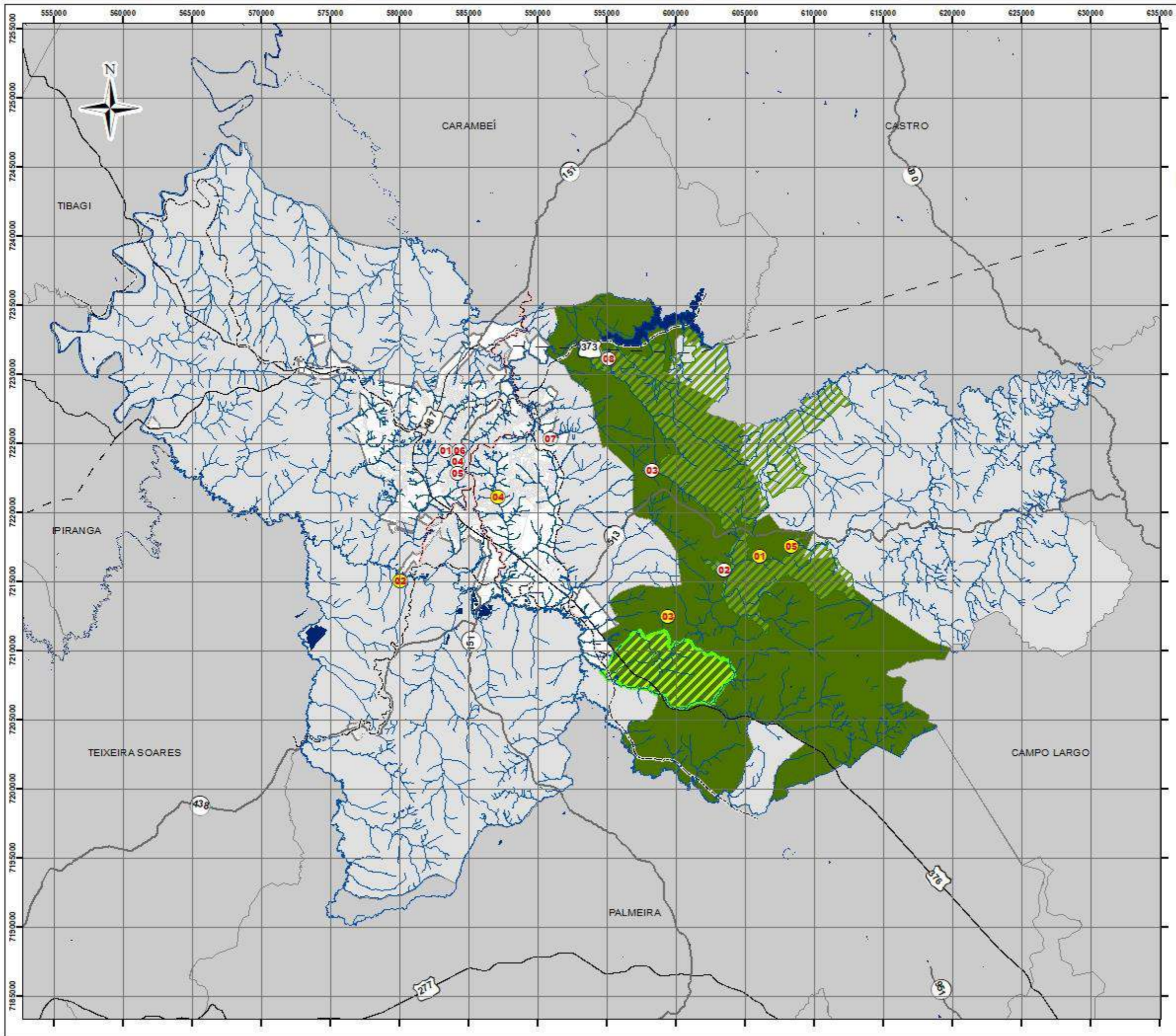
Segundo Maack (1968), a vegetação é a expressão do clima em relação à latitude e altitude. A distribuição das associações florísticas encontradas no Estado do Paraná foi determinada pela adaptabilidade de cada espécie vegetal ao clima, a partir do Pleistoceno.

O município está inserido na região das matas de araucária, também conhecida como mata subtropical de coníferas ou matas dos pinhais, que compreende, subordinadamente, os campos cerrados do Paraná (ou estepes arbustivas). A região das araucárias inicia-se imediatamente a oeste da Serra do Mar, no primeiro planalto paranaense, estendendo-se pelo segundo e terceiro planaltos. No Paraná, a mata de araucária desenvolve-se em regiões com altitudes superiores a 500 m (MAACK, 1968).

As matas originais de araucária formam dois estratos arbóreos e um arbustivo. É no estrato arbóreo superior que se desenvolve o pinheiro do Paraná (*Araucaria angustifolia*), principal vegetal deste tipo de mata, atingindo até 30 m de altura. O estrato arbustivo é formado concomitante aos arbóreos, e nele crescem árvores e arbustos latifoliados com 12 a 15 m de altura. Secundariamente, desenvolve-se uma floresta mista de pinheiros e árvores latifoliadas, num nível só, por volta de 25 a 30 m de altura (CANALI, 1990).

O desmatamento na região montanhosa da Série Açungui, no primeiro planalto do Paraná, encerrou-se em 1930. A partir deste período, matas secundárias desenvolveram-se sobre a área, porém a prática agrícola intensa que se impôs nos anos seguintes impossibilitou a regeneração natural das florestas por este tipo de vegetação, modificando radicalmente o aspecto florístico do Paraná (MAACK, 1968).

Ainda segundo o autor, a mata de araucária dos primeiro e segundo planaltos está quase totalmente destruída e explorada, com exceção de alguns remanescentes.



MAPA DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Legenda

- APA Escarpa Devoniana
- Parna dos Campos Gerais
- Parque Estadual Vila Velha

Parques Municipais

- 01 Boca da Ronda
- 02 Buraco do Padre
- 03 Capão da Onça
- 04 Chácara Dantas
- 05 Margherita Masini
- 06 Maria Joana Batista Rosas
- 07 Rio Verde
- 08 São Jorge

RPPN's Ponta Grossa

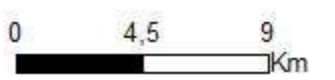
- 01 Fazenda Paiquerê
- 02 Invernada Barreiro
- 03 Meia Lua
- 04 Sítio do Sueco
- 05 Tayná

Convenções

- Hidrografia
- Arruamento
- Ativa
- Inativa
- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- BR 373 Projetada
- Corpos da Água
- Perímetro Urbano
- Município Ponta Grossa
- Municípios Limitrofes

Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:
 - Município/Localidade/AP
 - IAP
 - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
 - DNIT, 2015
 - Adaptado por: URBTEC™
 - Ano: 2018



Para a área urbana do município, há um mapeamento em escala 1:100.000 que foi realizado pela Mineropar em convenio com a UFPR/LABAP – Universidade Federal do Paraná/Laboratório de Análise de Bacias e Petrofísica no ano de 2006/2007, que foi usado de base para os levantamentos e estudos. Na área total do território do município a base utilizada foi o mapeamento do estado do Paraná em escala 1:250.000 realizado pela Mineropar no ano de 2001. De acordo com esses estudos as rochas que ocorrem na região estão descritas abaixo:

- Sedimentos Recentes - Depósitos Aluvionares

São solos constituídos por materiais erodidos, re-trabalhados e transportados pelos cursos de água e depositados ao longo de suas margens, formando assim as planícies aluvionares que podem chegar até uma área de mais de 1 Km². A fração areia é a mais comum ao longo das planícies, podendo ocorrer em pontos localizados, à predominância da fração argila com características plástica a muito plástica, contendo alto índice de matéria orgânica.

- Intrusivas Básicas

Marini *et al.* (1967) descrevem diques de rochas básicas e intermediários, de idade Cretácea, paralelos entre si, normalmente com direção entre N40-60W, cortando os pacotes de rochas metassedimentares. A principal estrutura associada a este enxame é o Arco de Ponta Grossa, onde ocorrem em maior número. Os enxames de diques e *sills*, associados ao Arco de Ponta Grossa, parecem ser reativações de antigas falhas de direção NW do embasamento ao longo do Juro-Cretáceo, durante a quebra do Gondwana. Este evento foi responsável pela provável geração de inúmeras outras falhas paralelas a esta direção, e ainda, pela extrusão do maior volume de lava do planeta, totalizando cerca de 790.000 Km³, (Piccirilo & Melfi, 1988 *apud* Conceição *et al.*, 1993)

Para Almeida (1956) a intrusão destes diques estaria associada à reativação Waldeniana, que teve início no Jurássico Superior, permanecendo ativa durante o Cretáceo.

De acordo com a rocha encaixante, os diques podem assumir uma feição geomorfológica de crista ou de vale. Pequenos deslocamentos destes diques representam reativações das estruturas anteriores às intrusões, com idade posterior ao Cretáceo, segundo Marini (1970).

A composição destas rochas, segundo Batolla Jr. (1977), varia entre diabásios, microdioritos, quartzo-microdioritos e dioritos pórfiros, em geral com espessuras entre 20 e 30 metros.

A granulação destas rochas, para Fiori *et al.* (1987), é média a grosseira. Quando a alteração das rochas é muito alta, é possível diferenciar os diques básicos a intermediários de suas encaixantes pela decomposição esferoidal característica destas rochas.

Enxame de diques de rochas básicas de idade Juro-Cretácea ocorre em todo o estado do Paraná, apresenta em geral direção NW-SE, Marini *et al.* (1967). Estes diques têm relação com a separação Brasil-África e o soerguimento do Arco de Ponta Grossa.

- Formação Campo Mourão

O contato basal dessa formação é uma superfície erosiva de perfil irregular das fácies da Formação Lagoa Azul, normalmente é de fácil identificação pois é um limite erosivo entre corpos arenosos que são mais resistentes a erosão e que configuram escarpas, assentados sobre folhelhos e diamictitos do topo da Formação Água Clara.

Com espessuras aproximadas de 150m, os arenitos dessa formação variam de finos a grossos, maciços, gradados, com estratificação plano-paralela, cruzadas planares ou acanaladas, laminação cruzada cavalgante e eventualmente feições de deformação hidroplástica. Acima dos arenitos essa formação apresenta intercalações de diamictitos, ritmitos, folhelhos e arenitos (esses finos e não estratificados). No topo há uma sucessão pelítica, com intervalos de folhelhos acinzentados e associados a esses folhelhos, fácies como ritmitos silte/argila, diamictitos maciços corpos de arenitos fino a muito fino. (MINEROPAR, 2007)

- Formação Lagoa Azul

Pertencente ao Grupo Itararé, essa formação apresenta aproximadamente 60m de espessura (MINEROPAR, 2007). Na sua porção basal há uma sucessão arenosa que marca o contato com a Formação Ponta Grossa. Acima desses arenitos a formação é caracterizada por folhelhos rítmicos, com clastos caídos e diamictitos siltico-argilosos, por vezes intercalados com arenitos e conglomerados lenticulares. O topo da unidade é definido por uma superfície de afogamento marcada pela presença de um delgado horizonte de folhelhos.

O contato entre a Formação Lagoa Azul e Ponta Grossa no município de Ponta Grossa, apresenta certa dificuldade devido as falhas que colocam as duas formações lado a lado e por vezes afloramentos da Formação Lagoa Azul encontram-se em cotas altimétricas inferiores aos afloramentos da Formação Ponta Grossa (MINEROPAR, 2007).

- Formação Ponta Grossa

A formação Ponta Grossa, sobreposta concordantemente a Formação Furnas pelas suas características paleontológicas é uma importante unidade estratigráfica do Paraná, contendo uma peculiar fauna fossilífera de invertebrados marinhos.

- Formação Furnas

A formação Furnas, descrita por Assine *et al.* (1994), como sendo composta basicamente por arenitos feldspáticos/caolínicos grossos, texturalmente imaturos. Na base, ocorrem descontinuamente arenitos conglomeráticos e conglomerados quartzosos. Para o topo a quantidade de feldspatos decresce, passando a predominar arenitos granulometricamente mais finos, aos quais se entremeiam níveis micáceos e/ou argilosos. Estratificações cruzadas tabulares e acanaladas são feições comuns (Assine *et al.*, 1994).

- Embasamento Pré – Cambriano

O embasamento da Bacia do Paraná, aparece no Noroeste do município, no distrito de Itaiacoca. De idade pré cambriana, é constituído por rochas graníticas:

Complexo Granítico Cunhaporanga na região dos Alagados e Complexo Granítico Três Córregos na região de Mato Queimado.

- *Complexo Granítico Cunhaporanga (CGC):*

Definido originalmente por Oliveira (1927), foi considerado Complexo Granítico Cunhaporanga por Algarte e Kaefer (1972) citado em Prazeres Filho (2000). Este batólito com direção NE-SW estende-se por aproximadamente 110 Km desde Ponta Grossa (PR) até o limite entre os estados do Paraná e São Paulo, ocupando uma área aproximada de 2.800 Km².

O CGC é constituído por diversos corpos graníticos, que variam de monzo a sienogranitos, granodioritos e quartzo-monzonitos (Algarte e Kaefer, 1972; Biondi *et al.*, 1989, *in*: Prazeres Filho, 2000). Predominando granitóides porfiríticos cálcio-alcalinos com fenocristais de feldspato potássico (Fuck *et al.*, 1967; Guimarães, 1995). Estruturalmente, existem rochas isótropas com feições de fluxo, e localmente feições migmatíticas, gnáissicas, miloníticas e cataclásticas (Fuck *et al.*, 1967; Fiori *et al.*, 1987, *in*: Reis Neto, 1994). Ocorrendo também, enclaves dioríticos e quartzo-dioríticos (Fuck *et al.*, *op. cit.*).

O CGC tem caráter cálcio-alcalino, pertencente à série alto K, com características de granitos tipo I e tipo A (granitos Joaquim Murтинho e Serra do Carambeí), formados, respectivamente, em ambientes de arco vulcânico e intra-placa (Reis Neto, 1994; Guimarães e Ulbrich, 1999, *in*: Prazeres Filho, 2000).

- *Complexo Granítico Três Córregos (CGTC):*

Proposto por Fuck e Muratori (1966) citado em Fuck *et al.* (1967), este batólito granítico que domina uma área de aproximadamente 3.000 Km², com direção preferencial NE-SW, estende-se numa faixa de 180 Km desde a região de Três Córregos-Itaiacoca (PR) até o sul da região de Capão Bonito (SP).

O CGTC apresenta uma variedade de rochas graníticas que se diferenciam em termos composicionais, texturais e estruturais (Melcher *et al.* 1973). Sendo constituído por rochas porfiróides, graníticas, granodioríticas a quartzo-monzoníticas com fenocristais de feldspato alcalino, além de rochas migmatíticas e gnáissicas ortoderivadas de composição granodiorítica a tonalítica (Reis Neto, 1994). Subordinadamente ocorrem granitóides equigranulares de composição monzodiorítica a diorítica (Fuck *et al.*, 1967; Paiva *et al.*, 1977; Santos e Felipe, 1980; Janasi e Ubrich, 1992; Gimenez Filho, 1993, *in*: Prazeres Filho, 2000).

O CGTC, em termos de elementos maiores, corresponde a uma seqüência básica-intermediária-ácida, cálcio-alcalina de médio a alto K, de granitóides tipo I, gerados em ambientes de arco vulcânico (Reis Neto, 1994).

- Formação Água Clara

Marini, Trein e Fuck (1967), denominam de Formação Água Clara uma seqüência de calcoxistos. O nome deriva de um dos afluentes do Rio Açungui na região.

Os metamorfitos apresentam grau metamórfico correspondente a subfácies quartzo-albita-epidoto-biotita (Winkler, 1967), embora localmente possam ser polimetamórficos, em virtude da superimposição de efeitos térmicos de contato ao metamorfismo regional. Neste caso as rochas exibem grau de metamorfismo mais elevado, que pode atingir as condições da fácies piroxênio-hornfels.

Segundo Marini (1967), a Formação Água Clara apresenta uma característica marcante, que é a inexistência de afloramentos no dorso dos interflúvios, ocorrendo somente no talvegue dos rios.

Os calcários são relativamente abundantes na Formação Água Clara, constituindo, via de regra, pequenas lentes descontínuas, intercaladas na seqüência de rochas calcárias impuras (Marini, 1967).

Texturalmente classificam-se como calcilito, exibindo tonalidades cinza média ou cinza escura. A estratificação paralela é freqüentemente conspícua. As rochas da Formação Água Clara mostram uma orientação dos estratos distinta daquela encontrada nas rochas da Formação Votuverava (Marini, 1967).

Segundo Marini (1967), as diferenças estruturais exibidas pelas duas unidades não permitem afirmar que exista uma discordância. Fato este que coloca estratificamente a Formação Água Clara ao lado da Formação Votuverava.

- Formação Itaiacoca

Designando rochas depositadas em um ambiente plataformal raso a litorâneo, Almeida (1956) propôs o termo Formação Itaiacoca. Espessos pacotes de rochas carbonáticas, pelíticas e psamíticas são encontradas nesta unidade, onde o padrão estrutural é relativamente simples e o grau metamórfico é baixo ou mesmo inexistente.

Campanha *et al.* (1987) descreve os mármores da unidade como sendo normalmente dolomíticos, com estromatólitos, às vezes intercalados à quartzitos muito finos.

Uma tentativa de correlação entre a Formação Itaiacoca e a Formação Capiru foi feita por Bigarella e Salamuni (1956 e 1958), com base principalmente na semelhança entre os mármores dolomíticos das duas unidades, principalmente naqueles calcificados. Semelhanças também são encontradas nos quartzitos, filitos e rochas metabásicas.

Fuck *et al.* (1971) descreve esses quartzitos como estando estratificados em bancos, com bastante ocorrência de estratificações cruzadas. Para o autor, tais estruturas seriam indicadoras de um ambiente de águas rasas e agitadas. Comumente encontra-se filitos rítmicos, onde alternam-se leitos psamíticos e pelíticos. As rochas metabásicas presentes seriam intrusões na forma de *sills*.

Hasui *et al.* (1984), com sua compartimentação para as rochas da região, eleva a Formação Itaiacoca a Grupo Itaiacoca, na porção noroeste do Pré-Cambriano Paranaense.

O metamorfismo que afetou as rochas da Formação Itaiacoca foi de fácies xisto verde, segundo Trein *et al.* (1985), onde estruturas sedimentares delicadas, como vesículas nas rochas vulcânicas e estratificações cruzadas nos arcóseos, puderam ser preservadas em alguns casos.

1.2.5 Os Campos Gerais e a Geodiversidade

Segundo a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM, a região dos Campos Gerais, centro-leste do Estado do Paraná, possui uma geodiversidade especial, com patrimônio geológico constituído por fósseis de invertebrados marinhos devonianos, várias seções-tipo da Bacia do Paraná e excelente registro da glaciação permocarbonífera do supercontinente Gondwana. Mas o destaque é seu patrimônio geomorfológico: cânions ligados a um enxame cretáceo de diques de diabásio, por sua vez relacionado à abertura do oceano Atlântico-Sul; escarpamentos com centenas de metros de desnível; cachoeiras e corredeiras; e uma espetacular paisagem cárstica em rochas não carbonáticas, com relevo ruiforme, dolinas/furnas e rios subterrâneos. O valor didático da geodiversidade há anos tem proporcionado um laboratório ao ar livre de relevância nacional. Já o valor estético dos parques estaduais de Vila Velha e do Quartelá, mas também de muitos outros geossítios, sustenta a forte vocação geoturística regional. Nos últimos anos tem-se trabalhado no fortalecimento de atividades de geoconservação, divulgação geocientífica e de geoturismo nos Campos Gerais, com o intuito final da criação de um geoparque que atue como ferramenta de desenvolvimento regional, em sintonia com o também rico patrimônio histórico-cultural, arqueológico e biológico.

Os principais aspectos da infraestrutura geológica dos Campos Gerais, são:

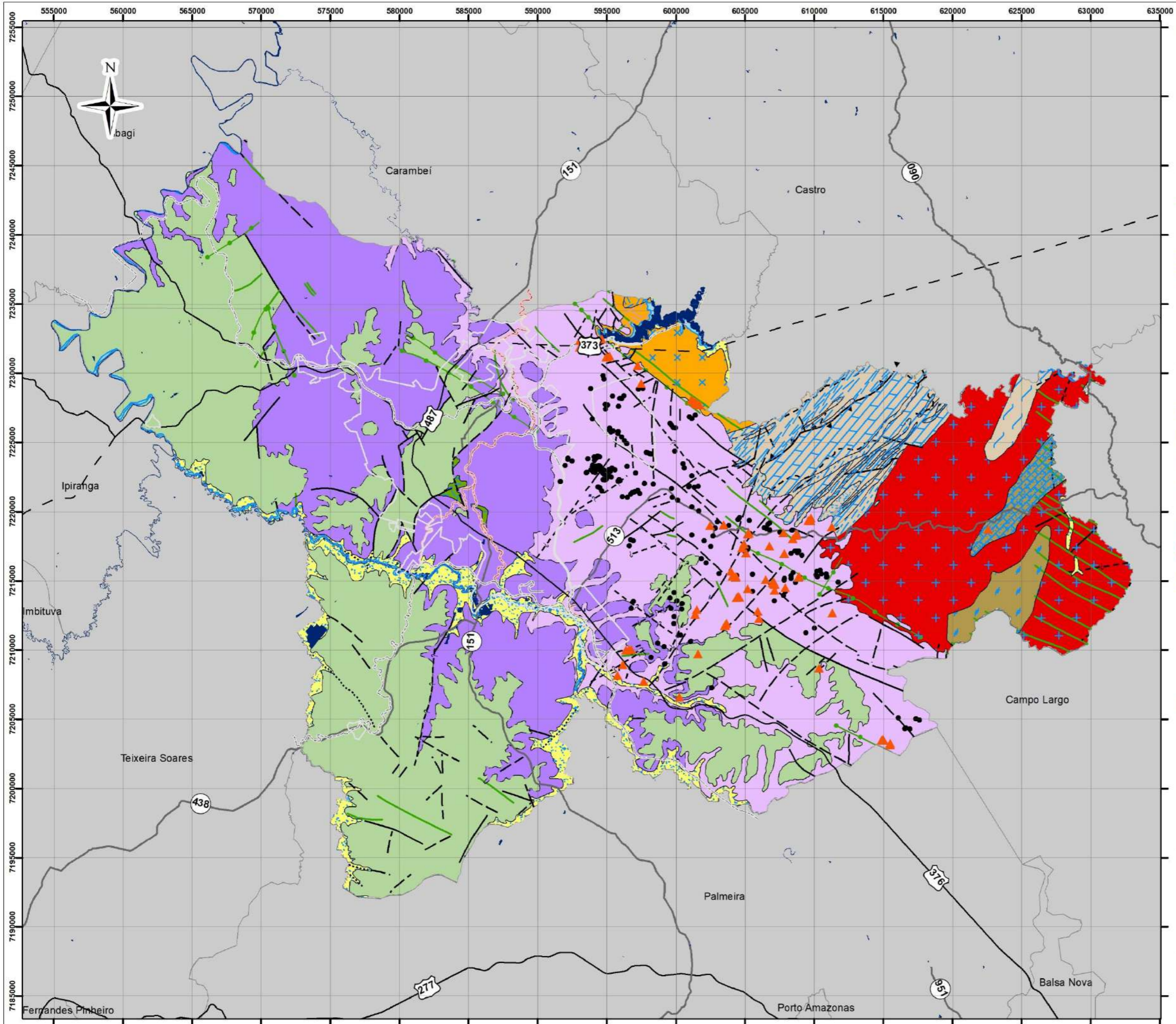
- a) Constituição predominantemente por rochas de diferentes momentos da evolução da Bacia do Paraná;
- b) Raras exposições da Supersequência Rio Ivaí (Formação Iapó, fim do Ordoviciano);
- c) Supersequência Paraná, com predomínio de idade devoniana (formações Furnas e Ponta Grossa), ocupa praticamente toda a faixa que acompanha a borda leste dos Campos Gerais, inclusive sustentando a feição geomorfológica regional conhecida por “Escarpa Devoniana”;

d) A Supersequência Gondwana I distribui-se em praticamente todo o restante da área dos Campos Gerais (destacando-se as rochas do Grupo Itararé, neocarboníferas a eopermianas);

e) O Magmatismo Serra Geral (Eocretáceo) está registrado como soleiras, mas principalmente como um enxame de diques alinhados paralelamente ao eixo do Arco de Ponta Grossa (N45-50W) com predomínio de rochas de composição básica;

f) a evolução do Arco de Ponta Grossa imprime à região, além do desenho característico da área de exposição das unidades litológicas, um significativo conjunto de falhas e fraturas de orientação NW-SE. No contexto dos municípios de Castro, Tibagi e Pirai do Sul, o contato das rochas da Bacia do Paraná com o embasamento se dá principalmente com litotipos do Grupo Castro), os quais retratam os episódios derradeiros do Ciclo Brasileiro.

No município de Ponta Grossa, através da Lei Municipal nº 4522/1990 foi instituído o GUPE – Grupo Universitário de Pesquisas Espeleológicas que é uma entidade sem fins lucrativos e de utilidade pública. Esse grupo desenvolve atividades educacionais e de pesquisas e já mapeou e registrou mais de 100 cavernas na região dos Campos Gerais.



MAPA CAVIDADES SUBTERRÂNEAS E DOLINAS

Legenda

- ▲ Cavidades Subterrâneas
 - Dolinas
-
- Contatos**
- Contato Definido
 - - - Contato Aproximado
 - Contato Inferido
 - Contato Inferido de Ajuste
 - Contato Corpo Hídrico
- Estruturas Geológicas**
- Dique
 - Diques
 - Dobra
 - - - Falha
 - ▲ Falha Cavalgamento
 - Falha Definida
 - Falha Encoberta
 - - - Falha Inferida
 - Falha Preenchida por Dique
 - - - ? Falha Provável
 - - - Fratura
- Estruturas Geológicas**
- Sedimentos Recentes
 - Intrusivas Básicas
 - Grupo Itararé Indiviso
 - Grupo Paraná - Formação Furnas
 - Formação Ponta Grossa
 - Suíte Monzogranitos
 - Complexo Granítico Cunhaporanga
 - Grupo Açungui - Formação Itaiacoca
 - Grupo Setuva - Formação Água Clara
 - Represa, Rio, Oceano
- Convenções**
- Rodovias Estaduais
 - Rodovias Federais
 - - - BR 373 Projetada
 - Corpos da Água
 - Municípios Limitrofes
 - Município Ponta Grossa
 - Perímetro Urbano
 - Ativa
 - - - Inativa

Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000
 Fonte:

- Município/Localidade
- Grupo Universitário de Pesquisas Espeleológicas de Ponta Grossa (GUPE)
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- Mineropar/ITCG, 2005
- DNIT, 2015
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018

0 4,5 9 Km

URBTEC
Planejamento Espacial Costeiro

7.5 Direitos minerários

Os dados referentes aos direitos minerários do município de Ponta Grossa foram obtidos junto ao Departamento Nacional de Pesquisa Mineral, atual Agência Nacional de Mineração - DNPM/ANM no mês de novembro de 2018 e representam a condição dos títulos minerários nessa data. O órgão atualiza esses arquivos frequentemente, portanto há a necessidade de constantes pesquisas para saber a atual situação em vigor.

Tabela 59: Direitos minerários no município de Ponta Grossa

Fase de tramitação em novembro de 2018	Nº de processos (somente ativos)
Requerimento de Pesquisa	5
Autorização de Pesquisa	119
Requerimento de Lavra	107
Concessão de Lavra	109
Requerimento de Licenciamento	3
Licenciamento	1

Fonte: URBTEC; Dados levantados junto ao DNPM/ANM em novembro de 2018.

MAPA DIREITOS MINERÁRIOS

Legenda

FASE

- AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA
- CONCESSÃO DE LAVRA
- DISPONIBILIDADE
- LAVRA GARIMPEIRA
- LICENCIAMENTO
- REGISTRO DE EXTRAÇÃO
- REQUERIMENTO DE LAVRA
- REQUERIMENTO DE LAVRA GARIMPEIRA
- REQUERIMENTO DE LICENCIAMENTO
- REQUERIMENTO DE PESQUISA
- REQUERIMENTO DE REGISTRO DE EXTRAÇÃO

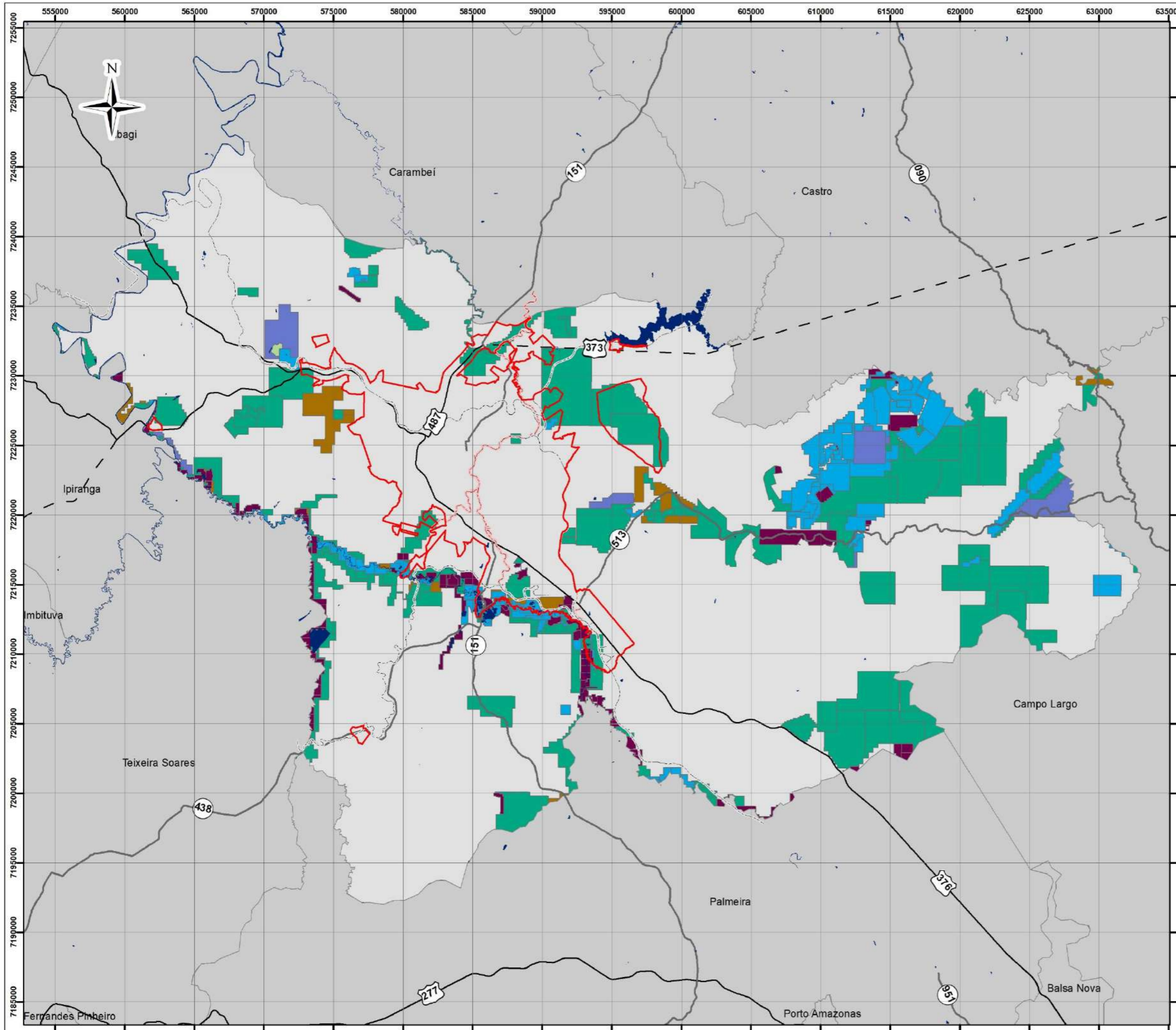
Convenções

- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- BR 373 Projetada
- Corpos da Água
- Municípios Limitrofes
- Município Ponta Grossa
- Perímetro Urbano
- Ativa
- Inativa

Sistema de Projeção: UTM (22S) Datum: SIRGAS 2000

Fonte:

- Município/Localidade
- DNPM/ANM - 2018
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010
- DNIT, 2015
- Adaptado por: URBTEC TM
- Ano: 2018



A tabela abaixo apresenta as principais substâncias requeridas para o município de Ponta Grossa (dados de novembro de 2018). Ressalta-se que em um mesmo requerimento pode haver mais de uma substância requerida. Essas substâncias minerais são apresentadas na tabela com a denominação que encontra-se disponível para preenchimento do requerimento junto ao DNPM/ANM.

Tabela 60: Principais substâncias requeridas para o município de Ponta Grossa

Substância	Quantidade de requerimentos
Água Mineral	4
Areia	233
Argila	56
Argila Refratária	18
Calcário	17
Calcário Calcítico	4
Calcário Dolomítico	10
Cascalho	3
Caulim	11
Diabásio	12
Dolomito	5
Filito	4
Granito	4
Quartzito	5
Talco	52

Fonte: URBTEC; Dados do DNPM/ANM levantados em novembro de 2018.

As potencialidades minerais de um município devem receber uma atenção especial pois é uma fonte de arrecadação municipal. As empresas produtoras de bens minerais devem recolher a CFEM – Compensação financeira pela exploração de recursos minerais.

Até 2017, as alíquotas para o cálculo da CFEM variavam de acordo com a substância mineral e essa alíquotas incidem sobre o faturamento líquido. Aplicava-se a alíquota de 3% para: minério de alumínio, manganês, sal-gema e potássio; 2% para: ferro, fertilizante, carvão e demais substâncias, e alíquota de 0,2% para: pedras preciosas, pedras coradas lapidáveis, carbonados e metais nobres, além de alíquota de 1% para o ouro. Para os bens minerais produzidos no Estado do Paraná a alíquota era de 2% para todas as substâncias minerais, com exceção do ouro. A distribuição ocorria da seguinte forma: 65% para os municípios, 23% para os estados, 10% para a ANM/DNPM sendo que desse percentual da ANM/DNPM, 0,2% é destinado ao IBAMA para medidas de proteção ambiental onde ocorrem as minerações e 2% para um fundo nacional de desenvolvimento científico e tecnológico do setor de mineração. Em dezembro de 2017 foi sancionada a Lei 13540/2017, que trouxe algumas alterações nas alíquotas da CFEM. Abaixo, segue tabela com as alíquotas vigentes.

Tabela 61: Alíquotas vigentes para cálculo da CFEM

Alíquota (%)	Substância
1	Rochas, areias, cascalhos saibros e demais substancias minerais quando destinadas ao uso direto na construção civil, rochas ornamentais, águas minerais e termais
1,5	Ouro
2	Diamante e demais substancias minerais
3	Bauxita, manganês, nióbio e sal-gema
3,5	Ferro (disposições nos itens B e C do Anexo da Lei 13540/2017

Fonte: DNPM/ANM 2018

É de interesse das prefeituras fiscalizar e exigir os títulos minerários (fiscalizar para ver se não há extrações ilegais) juntamente com as Licenças Ambientais de cada área de extração. O município de Ponta Grossa, conforme vai ser relatado abaixo apresenta uma zona importante de contribuição de insumos minerais, se destacando atualmente como maiores fontes de arrecadação: areia, diabásio, quartzito e talco.

Através do informe mineral disponibilizado pela ANM/DNPM, foi possível fazer o levantamento do repasse do valor das taxas do CFEM para o estado do Paraná e especificadamente para o município de Ponta Grossa, os dados são apresentados nas tabelas abaixo.

Tabela 62: Dados de arrecadação em referência ao ano base de 2017

Mês de referência	Valor arrecadado no estado do PR (R\$)	Valor arrecadado no município de Ponta Grossa (R\$)	Participação municipal em relação a arrecadação estadual (%)
Janeiro	1.166.687,07	53.865,91	4,62
Fevereiro	1.059.543,10	37.092,55	3,50
Março	1.093.184,42	54.605,66	5,00
Abril	1.071.020,92	61.794,02	5,77
Mai	1.043.760,29	58.543,44	5,61
Junho	853.919,85	54.386,16	6,37
Julho	1.209.645,42	67.376,40	5,57
Agosto	1.111.320,60	63.119,56	5,68
Setembro	1.130.968,96	26.428,73	2,34
Outubro	1.469.322,65	110.206,28	7,50
Novembro	1.619.602,33	57.675,29	3,56
Dezembro	789.320,10	33.991,25	4,31
Total	13.618.295,71	679.085,25	4,99

Fonte: URBTEC; Dados levantados junto ao DNPM em novembro de 2018.

Tabela 63: Dados de arrecadação em referência a parcial do ano base de 2018

Mês de referência	Valor arrecadado no estado do PR (R\$)	Valor arrecadado no município de Ponta Grossa (R\$)	Participação municipal em relação a arrecadação estadual (%)
Janeiro	1.647.017,70	65.653,77	3,99
Fevereiro	1.131.072,50	30.636,68	2,71
Março	1.016.288,01	35.416,08	3,48
Abril	1.568.406,42	61.823,92	3,94
Mai	1.115.798,50	46.240,72	4,14
Junho	1.529.339,08	49.698,83	3,25
Julho	1.362.430,80	49.166,46	3,61
Agosto	1.521.388,61	48.490,26	3,19
Setembro	1.400.717,51	44.488,78	3,18
Outubro	1.423.217,23	41.122,45	2,89
Total	13.715.676,36	472.737,95	3,45

Fonte: URBTEC; Dados levantados junto ao DNPM em novembro de 2018.

Tabela 64: Arrecadação do CFEM por substância no município de Ponta Grossa no ano de 2017

	Areia (R\$)	Areia Industria I(R\$)	Calcário (R\$)	Calcário Dolo-mítico (R\$)	Diabásio (R\$)	Diabásio (brita) (R\$)	Dolomito (R\$)	Granito (R\$)	Quartzito (R\$)	Talco (R\$)	Total (R\$)
Janeiro	13.581,48	167,58	108,68	23,12	20.578,40	1.137,96	471,15		11.395,99	6.401,55	53.865,91
Fevereiro	11.123,92		74,60		11.800,00	579,77			7.510,95	6.003,31	37.092,55
Março	23.009,18	333,27	117,70	46,63	16.814,53	3.671,70	1.267,00		1.546,39	7.799,26	54.605,66
Abril	14.762,90	188,01	136,37	80,81	19.116,00	3.978,84	1.525,14		14.447,61	7.558,34	61.794,02
Mai	11.293,52	197,41	152,83	78,23	21.174,74	7.277,50	1.537,38		9.316,65	7.515,18	58.543,44
Junho	14.707,15	164,52	191,93	117,07	13.314,95		1.603,84	800,00	11.212,50	12.274,20	54.386,16
Julho	19.467,13	161,94	63,69		17.689,35				10.527,84	19.466,45	67.376,40
Agosto	13.533,45	175,71	229,20	162,16	18.071,73		3.278,69		12.858,10	14.810,52	63.119,56
Setembro	16.551,88	290,00	155,53	82,38			1.244,46		5.771,94	2.332,54	26.428,73
Outubro	15.126,86	184,47	83,98		51.050,46		2.057,22	298,05	16.518,45	24.895,79	110.206,28
Novembro	14.561,08	222,54	86,55		19.996,58		53,63		9.667,44	13.087,47	57.675,29
Dezembro	9.848,96		98,31		1.283,60				5.868,75	16.891,63	139.036,24
Total arrecadado pelo município (R\$)	177.567,5	2.085,45	1.499,37	590,40	210.890,34	16.645,77	13.038,51	1.089,05	116.642,61	139.036,24	679.085,25

Fonte: URBTEC; Dados levantados junto ao DNPM em novembro de 2018.

Tabela 65: Arrecadação do CFEM por substância no município de Ponta Grossa parcial do ano de 2018

	Areia (R\$)	Calcário (R\$)	Diabásio (R\$)	Dolomito (R\$)	Granito (R\$)	Quartzito (R\$)	Talco (R\$)	Total (R\$)
Janeiro	12.159,22	87,18	23.860,13	41,80	289,05	7.353,56	21.862,83	65.653,77
Fevereiro	7.373,68		11.745,76	441,40		7.542,00	3.533,84	30.636,68
Março	7.307,94		1.856,99	508,05		5.951,96	19.791,14	35.416,08
Abril	10.449,70		18.178,11	3.955,81		10.442,48	18.797,82	61.823,92
Mai	6.961,01		13.110,26	2.893,34		6.987,29	16.288,82	49.240,72
Junho	9.121,26		10.939,88	6.460,52		7.115,15	16.062,02	49.698,83
Julho	9.625,73		12.625,16	5.562,91		8.380,15	12.972,51	49.166,46
Agosto	12.622,99		9.903,03	3.296,57		6.699,06	15.968,61	48.490,26
Setembro	10.080,72		16.853,47	2.947,86		437,37	14.169,36	44.488,78
Outubro	8.688,62		6.972,76	845,40		8.571,45	16.044,22	41.122,45
Total arrecadado pelo município (R\$)	94.390,87	87,18	126.045,55	26.953,66	289,05	69.480,47	155.491,17	472.737,95

Fonte: URBTEC; Dados levantados junto ao DNPM em novembro de 2018.

8 CAPACIDADE DE INVESTIMENTO E DE PAGAMENTO DO MUNICÍPIO DE PONTA GROSSA

8.1 Capacidade de Investimento do município de Ponta Grossa avaliada pelo Índice Firjan de Gestão Fiscal

No que se refere à administração pública municipal, o Índice FIRJAN de Gestão Fiscal - IFGF vem se revelando um instrumento útil e de boa qualidade para analisar a situação financeira dos municípios brasileiros.³⁵

O IFGF utiliza-se exclusivamente de estatísticas oficiais declaradas pelos próprios municípios.³⁶ Esse Índice é composto por cinco indicadores: Receita Própria, Gastos com Pessoal, Investimentos, Liquidez e Custo da Dívida, assim especificados:

- IFGF Receita Própria = Receita Própria/Receita Corrente Líquida.³⁷ Esse índice tem o objetivo de verificar a capacidade de geração de receitas próprias por parte da Prefeituras Municipais;
- IFGF Gasto com Pessoal = $1 - (\text{Gasto com Pessoal}/\text{Receita Corrente Líquida})$. “O comprometimento excessivo das receitas com (esses

³⁵ As informações sobre o IFGF têm por base o software “Consulta ao Índice” e o “Anexo Metodológico 2017”. FIRJAN - Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro. **Índice FIRJAN de Gestão Fiscal**. Disponível em: <http://www.firjan.com.br/ifgf/consulta-ao-indice>. **Anexo Metodológico 2017**. Disponível em:

<http://www.firjan.com.br/data/files/E2/82/21/A0/9AF3E5107210A3E5A8A809C2/Anexo%20Metodológico%20IFGF%202017.pdf>.

³⁶ “Conforme estabelecido pelo Artigo 51 da Lei de Responsabilidade Fiscal (2000), os municípios devem encaminhar suas contas para a Secretaria do Tesouro Nacional (STN) até o dia 30 de Abril do ano seguinte ao exercício de referência, a partir de quando o órgão dispõe de 60 dias para disponibilizá-las ao público, por meio do Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (Siconfi). Esta ferramenta consolida informações contábeis, financeiras e estatísticas fiscais oriundas de um universo que compreende 5.568 Municípios, 26 Estados, o Distrito Federal e a União. O Siconfi é a principal fonte de dados sobre as administrações públicas municipais e estaduais. Por isso, foi utilizado como referência para o cálculo do IFGF.” FIRJAN - Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro. **Anexo Metodológico 2017**, p.1.

³⁷ Receita Corrente Líquida = Receita Corrente – (Contribuições para Regime Próprio do Servidor Público + Deduções para o FUNDEB + Compensação entre Regimes Previdenciários).

gastos) implica na redução dos recursos destinados para outros fins, (...). Com o objetivo de evitar a rigidez orçamentária e garantir espaço para alocação de outras despesas, em 2000, a Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) limitou os gastos com pessoal em até 60% da RCL”;³⁸

- IFGF Investimentos = Investimentos/Receita Corrente Líquida. O objetivo desse Índice é avaliar a capacidade de investimentos das Prefeituras Municipais. “Escolas e hospitais bem equipados, ruas pavimentadas, saneamento, iluminação pública, entre outros, são investimentos tipicamente municipais que fomentam as atividades econômicas locais e geram bem-estar para a população”;³⁹
- IFGF Liquidez = (Caixa - Restos a Pagar) /Receita Corrente Líquida. “(...) os restos a pagar passaram a ser utilizados pelos municípios como uma forma de financiamento, através da simples postergação de despesas já contratadas para outros anos, gerando assim um problema de liquidez para as prefeituras. (...) Com base nessa lógica foi construído o IFGF Liquidez. Dessa forma, no cálculo do índice, caso o município inscreva mais restos a pagar do que recursos em Caixa no ano em questão, sua pontuação será zero. (...) iniciar um ano com mais dívidas com fornecedores do que recursos em caixa é um problema que afeta a gerência financeira e a credibilidade do município”;⁴⁰ e
- IFGF Custo da Dívida = (Juros + Amortizações)/Receita Líquida Real.⁴¹ Esse índice “avalia o peso dos encargos da dívida em relação às receitas

³⁸ FIRJAN. **Anexo Metodológico 2017**, p.4.

³⁹ FIRJAN. **Anexo Metodológico 2017**, p. 5.

⁴⁰ FIRJAN. **Anexo Metodológico 2017**, p. 6.

⁴¹ “A Receita Líquida Real (RLR) é utilizada para apurar o limite de pagamento da dívida de Estados e Municípios renegociada com o Tesouro Nacional e para o cálculo da relação Dívida Financeira / Receita Líquida Real. Para os municípios, o conceito de RLR exclui do total de receitas as receitas provenientes de operações de crédito, de alienação de bens, de transferências voluntárias ou de doações recebidas com o fim específico de atender despesas de capital”. Conforme **Anexo Metodológico 2017**, p. 7.

líquidas reais, em consonância com o limite estabelecido pela resolução nº 43 do Senado Federal. O cálculo do índice leva em conta o limite de 13% da receita líquida real estabelecido por essa legislação”.⁴²

No cômputo do IFGF Geral, os quatro primeiros Índices acima especificados possuem peso 22,5% e o último, 10,0%. “Isto se deve ao fato de que para a grande maioria dos municípios brasileiros o endividamento de longo prazo não é utilizado como forma de financiamento.”⁴³

Segundo a FIRJAN, “a leitura dos resultados é bastante simples: a pontuação varia entre 0 e 1, sendo que, quanto mais próximo de 1, melhor a gestão fiscal do município no ano em observação.”⁴⁴ Outra importante característica do IFGF é que sua metodologia permite tanto comparação relativa quanto absoluta, isto é, “o índice não se restringe a uma fotografia anual, podendo ser comparado ao longo dos anos”⁴⁵.

Com o objetivo de estabelecer valores de referência que facilitem a análise, foram convencionados quatro conceitos para o IFGF:

- Conceito A: Gestão de Excelência e pontuação no IFGF iguais ou superiores a 0,8;
- Conceito B: Boa Gestão e resultados compreendidos entre 0,6 e 0,8 pontos;
- Conceito C: estão em dificuldades com resultados compreendidos entre 0,4 e 0,6; e
- Conceito D: Gestão Crítica e pontuações iguais ou inferiores a 0,4.

Os resultados disponíveis referentes ao IFGF se referem ao período 2006-2016. Os dados a serem analisados neste tópico se referem a 2016. No entanto, dada a especificidade desse ano no que se refere à conjuntura de crise da economia brasileira, é relevante ter como referência, por exemplo, o ano de 2007, antecedente ao

⁴² FIRJAN. **Anexo Metodológico 2017**, p. 7.

⁴³ FIRJAN. **Anexo Metodológico 2017**, p. 3.

⁴⁴ FIRJAN. **Índice FIRJAN de Gestão Fiscal**. Disponível em: <http://www.firjan.com.br/ifgf/>.

⁴⁵ FIRJAN. **Índice FIRJAN de Gestão Fiscal**. 2016. Disponível em: <http://www.firjan.com.br/ifgf/>.

aprofundamento da crise internacional em 2009, quando o PIB da economia brasileira cresceu 6,1%. Em 2009 e em 2016, esses percentuais alcançaram -0,13 e -3,46%, respectivamente.⁴⁶

Como pode ser observado na Tabela 66, no município de Ponta Grossa, a situação das finanças públicas municipais avaliada pelo IFGF, é pior em 2016 do que em 2007. Se, em 2007, o IFGF indicava um Conceito B (Boa Gestão), em 2016 o município se restringiu ao Conceito C (Gestão em Dificuldades).

Nesse contexto, os valores do IFGF-Receita Própria superiores a 0,8 indicaram um Conceito A (Gestão de Excelência), em 2007 e 2016. Em 2016, esse índice apresenta um valor superior ao de 2007, o que significa um maior esforço fiscal⁴⁷ ou de geração de receita própria no período, o que assume maior relevância em um contexto de retração do PIB da economia municipal.⁴⁸ Quando é o caso, um menor esforço fiscal ou uma baixa capacidade de geração de receita própria por parte das Prefeituras Municipais pode ser explicada pela fragilidade de sua base tributária - decorrente, por exemplo, dos níveis do Produto Interno Bruto ou do grau de informalidade da economia local - ou por problemas de natureza política (p. ex., dificuldades para atualizar a planta de valores dos imóveis) ou administrativa (fragilidade dos Planos Diretores Municipais, cadastros desatualizados, inexistência de sistema de controle ou de fiscalização, falta de capacitação de pessoal, etc.).

No entanto, o IFGF-Gastos com Pessoal apresentou uma diminuição entre 2007 e 2016. De um Conceito C (Boa Gestão), o IFGF passou a apresentar um Conceito D (Gestão em Dificuldades).

⁴⁶ Informações disponíveis no sítio:

<https://www3.bcb.gov.br/sgspub/consultarvalores/consultarValoresSeries.do?method=consultarValores>

⁴⁷ Esforço Fiscal se refere à capacidade de aumentar a receita tributária própria do município (IPTU, ISS, etc.), segundo a capacidade de contribuição de seus habitantes e as condições políticas vigentes.

⁴⁸ Ver Gráfico 1 da Nota Técnica “Inserção regional e dinâmica econômica recente do município de Ponta Grossa”.

Entre esses anos, a maior degradação se refere ao IFGF-Investimentos. Em 2007, um Conceito A (Gestão de Excelência). Em 2016, o Conceito C (Gestão em Dificuldades), com um IFGF-Investimento (0,417) muito próximo ao Conceito D (Gestão Crítica). Esta situação indica que a capacidade de investimento da Prefeitura Municipal é muito frágil.

Os demais índices (IFGF-Liquidez IFGF-Custo da Dívida) apresentaram, em 2007 e 2016, o Conceito C (Gestão em Dificuldades), indicando pressões de Restos a Pagar e de Custo da Dívida (Juros + Amortizações).

Tabela 66 - Ponta Grossa: Índice FIRJAN de Gestão Fiscal - 2007 / 2016

IFGF (Geral)	Receita Própria	Gastos com Pessoal	Investimentos	Liquidez	Custo da Dívida
2007					
0,692	0,804	0,688	0,832	0,543	0,470
2016					
0,565	0,859	0,423	0,417	0,596	0,486

Fonte: FIRJAN

Com base no IFGF, é possível afirmar que, em geral e apesar do maior esforço fiscal realizado pela Prefeitura Municipal, a rigidez e pressões para o aumento dos gastos com pessoal, tende a implicar em uma baixa capacidade de investimentos com recursos próprios e, portanto, na dependência de transferências negociadas de recursos da União ou do Governo Estadual, com vistas a projetos de maior porte vis à vis às demandas de serviços públicos recorrentemente ampliadas pelos cidadãos locais.

Segundo a FIRJAN, “a maior parte das cidades paranaenses analisadas apresentou situação fiscal difícil ou crítica (conceito C e D no IFGF) em 2016 - foram 227 municípios (63,4%) com pontuação entre 0,4 e 0,6 e 43 (12,0%) com nota inferior a 0,4. Por outro lado, aproximadamente um quarto (24,6%) das prefeituras (88) registrou boa situação fiscal (conceito B), enquanto nenhuma alcançou o grau de excelência (conceito

A).⁴⁹ A Tabela 67 apresenta a Média e a Mediana dos IFGF dos municípios paranaenses, além dos seus valores Máximo e Mínimo.

Tabela 67 - Índica FIRJAN de Gestão Fiscal - Paraná - 2016

	IFGF	Receita Própria	Gastos com Pessoal	Investimentos	Liquidez	Custo da Dívida
Média dos Municípios	0,521	0,29	0,545	0,559	0,565	0,803
Mediana dos Municípios	0,516	0,236	0,542	0,517	0,597	0,825
Máximo dos Municípios	0,782	1	1	1	1	1
Mínimo dos Municípios	0,166	0,042	0	0,056	0	0,307

Fonte: Índice FIRJAN.

8.2 Capacidade de pagamento o Município

Segundo a Portaria nº 501, de 24/11/ 2017, a classificação da capacidade de pagamento (Capag) dos municípios pleiteantes de garantia ou aval da União é determinada com base na análise dos seguintes indicadores econômico-financeiros: (i) Endividamento; (ii) Poupança Corrente; e (iii) Liquidez.

Esses indicadores são calculados a partir das informações disponibilizadas pelo município no Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (Siconfi), com base nas seguintes definições:

I - Endividamento (DC) = Dívida Consolidada Bruta/ Receita Corrente Líquida;

II - Poupança Corrente (PC) = Despesa Corrente / Receita Corrente Ajustada; e

III – Liquidez (IL) = Obrigações Financeiras / Disponibilidade de Caixa Bruta.

A cada indicador é atribuída uma qualificação (A, B ou C) que representa a classificação parcial do município no respectivo indicador, conforme o enquadramento o nas faixas de valores apresentadas na tabela a seguir:

⁴⁹ FIRJAN. IFGF 2017 - Análise Especial Paraná. Disponível no sítio:

<http://www.firjan.com.br/data/files/1A/A0/62/CF/B4CCD51063C6AAD5A8A809C2/IFGF%202017%20-%20An%20lise%20Especial%20-%20Paran.pdf>.

Tabela 68 - Faixas de qualificação dos indicadores econômicos-financeiros referentes à capacidade de pagamento (Capag) dos municípios pleiteantes de garantia ou aval da União

Indicador	Sigla	Faixas de valores	Classificação Parcial
Endividamento	DC	DC < 60%	A
		60% ≤ DC < 150%	B
		DC ≥ 150%	C
Popupança corrente	PC	PC < 90%	A
		90% ≤ PC < 95%	B
		PC ≤ 95%	C
Liquidez	IL	IL < I	A
		IL ≥ I	C

Fonte: Ministério da Fazenda (Portaria nº 501, de 24/11/ 2017)

A classificação final da capacidade de pagamento do município é determinada a partir da combinação das classificações parciais dos três indicadores, conforme os critérios discriminados na Tabela 69.

Tabela 69 - Qualificação final dos indicadores econômicos-financeiros referentes à capacidade de pagamento (Capag) dos municípios pleiteantes de garantia ou aval da União

Classificação parcial do indicador			Classificação final da capacidade de pagamento
Endividamento	Popupança corrente	Liquidez	
A	A	A	A
B	A	A	B
C	A	A	
A	B	A	
B	B	A	D
C	B	A	
C	C	C	
Demais combinações de classificações parciais			C

Fonte: Ministério da Fazenda (Portaria nº 501, de 24/11/ 2017)

Nesse contexto, a classificação parcial dos indicadores relativos ao município de Ponta Grossa, conforme divulgados pela Secretaria do Tesouro Nacional, é a seguinte:⁵⁰

- Indicador I (Endividamento): Dívida Consolidada/Receita Corrente Líquida = B (61,5%);
- Indicador II (Poupança Corrente): Despesa Corrente/Receita Corrente = B (90,1%)
- Indicador III (Liquidez): Obrigações Financeiras/Disponibilidade de Caixa = A (48,9%)

Dada a classificação parcial desses indicadores e os critérios estabelecidos na Tabela 61, a classificação final de capacidade de pagamento de Ponta Grossa alcançou um conceito B, indicando que o município atende a um dos requisitos necessários à garantia ou aval da União em suas operações de crédito.

No que se refere à situação fiscal do município de Ponta Grossa frente ao conjunto desses requisitos, a Secretaria Tesouro Nacional fornece adicionalmente as seguintes informações:⁵¹

- O Município se encontra em situação de regularidade relativa à adimplência financeira em empréstimos e financiamentos concedidos pela União;
- O Município cumpre com a aplicação mínima de recursos em saúde e educação;
- O Município atende a Regra de Ouro da Lei de Responsabilidade Fiscal, ou seja, Receita de Operação de Crédito / Despesas de Capital inferior a 100%. Em Ponta Grossa, no exercício corrente, este percentual se restringe a 21%. Nesse caso, o

⁵⁰ Informações disponíveis no sítio:

<http://www.tesourotransparente.gov.br/visualizacoes/previa-fiscal>.

⁵¹ Informações disponíveis no sítio:

<http://www.tesourotransparente.gov.br/visualizacoes/previa-fiscal>.

financiamento dessas despesas é feito com base em receitas próprias e, principalmente, com transferências negociadas de recursos dos Governos Estadual e/ou Federal.

No entanto, segundo a Secretaria do Tesouro Nacional, o Município se encontra na situação de limite prudencial no que se refere à relação Despesa Total com Pessoal / Receita Corrente Líquida. Em Ponta Grossa, o percentual relativo a esta relação corresponde a 53,7%, relativamente próximo ao limite de 60% estabelecido pela Lei de Responsabilidade Fiscal (Lei Complementar nº 101/2000).

Este diagnóstico é compatível com as conclusões da análise da situação fiscal do município de Ponta Grossa realizada com base no IFGF: a pressão das Despesas com Pessoal vem implicando em uma baixa capacidade de investimentos com recursos próprios e, portanto, na dependência de transferências negociadas de recursos da União ou do Governo Estadual, com vistas a projetos de maior porte vis à vis às demandas de serviços públicos recorrentemente ampliadas pelos cidadãos locais.

9 ESTRUTURA DE GESTÃO E ASPECTOS LEGAIS

O presente capítulo dedica-se ao levantamento da estrutura administrativa existente atualmente no município de Ponta Grossa, relacionadas com o desempenho das funções pertinentes às questões de planejamento e gestão, as quais visam a implementação do Plano Diretor Municipal e o Plano de Mobilidade Urbana. Importante salientar que não compete a esta pesquisa a avaliação das atividades desenvolvidas por estes setores públicos, porém apenas os aspectos gerais referentes às suas administrações.

Para esta análise, considerou-se as Autarquias, as Empresas Públicas e a composição das atuais Secretarias Municipais. Deste modo, inclui-se:

- a) Quanto às Autarquias: Agência de Fomento Econômico de Ponta Grossa, Autarquia Municipal de Trânsito de Transporte e Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Ponta Grossa;
- b) Quanto às Empresas Públicas: Companhia de Habitação de Ponta Grossa e Companhia Pontagrossense de Serviços;
- c) Quanto às Secretarias Municipais: Secretaria Municipal de Administração e Recursos Humanos, Secretaria Municipal de Agricultura e Pecuária e Abastecimento, Secretaria Municipal de Cidadania e Segurança Pública, Secretaria Municipal de Educação, Secretaria Municipal da Fazenda, Secretaria Municipal de Governo, Secretaria Municipal de Indústria, Comércio e Qualificação Profissional, Secretaria Municipal de Infraestrutura e Planejamento, Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Secretaria Municipal de Políticas Públicas Sociais, Secretaria Municipal de Saúde e Secretaria Municipal de Serviços Públicos.

Importante comentar que não foi possível agendar as entrevistas com todos os órgãos acima listados e, por este motivo, a busca por informações ocorreu por meio de questionário online.

A metodologia de obtenção das informações aqui apresentadas foram apropriadas a partir de dados públicos - por meio dos sítios eletrônicos oficiais - análise das legislações competentes vigente e por meio de entrevistas com os servidores públicos das Autarquias e Secretarias Municipais.

Em relação às entrevistas com estes servidores públicos, questionários balizadores da discussão foram utilizados como instrumento de coleta de informações no que se tange aos recursos humanos e físicos destas entidades públicas. O modelo do questionário pode ser encontrado no Anexo 1 deste relatório.

Deste modo, segue abaixo a apresentação da caracterização das unidades administrativas de estrutura da Prefeitura Municipal de Ponta Grossa que se relacionam com a gestão do Plano Diretor Municipal e do Plano de Mobilidade Urbana.

9.1 Autarquias

9.1.1 Agência de Fomento Econômico de Ponta Grossa – AFEPON

A Lei Municipal nº 10.829/ 2011 dispõe sobre a transformação da natureza jurídica da Agência de Fomento Econômico de Ponta Grossa, sendo regulamentada pelo Decreto 5794/ 2012.

Atribuições:

De acordo com o Art. 3º da pela Lei Municipal nº 10.829/ 2011, compete a Agência de Fomento Econômico de Ponta Grossa:

- I. Prestar o serviço público de iluminação pública;
- II. Realizar a manutenção da Iluminação nas vias públicas, praças, logradouros e próprios públicos do Município de Ponta Grossa;
- III. Administrar o Parque Tecnológico de Ponta Grossa e prestar assessoramento ao Município para sua instalação;
- IV. Realizar a reforma e manutenção do mobiliário urbano;

-
- V. Assessorar, no que couber, ao Poder Executivo do Município de Ponta Grossa.

Localização:

A Agência de Fomento Econômico de Ponta Grossa localiza-se na Rua Balduino Taques, 445 – Sala 007, Centro.

Endereço online:

A Agência de Fomento Econômico de Ponta Grossa não possui sítio eletrônico específico, porém informações gerais sobre esta secretaria podem ser encontrados através do endereço <http://www.pontagrossa.pr.gov.br/afepon>.

Estrutura administrativa:

De acordo com o Art. 2º da Lei Municipal nº 10.829/ 2011, a estrutura administrativa da Agência de Fomento Econômico de Ponta Grossa é composta da seguinte forma:

- I. Presidência;
- II. Departamento Operacional;
- III. Departamento de Fomento;
- IV. Departamento Financeiro;
- V. Assessoria de Infraestrutura;

De acordo com a entrevistada, o organograma encontra-se desatualizado e está em processo de correção dos cargos.

Recursos Humanos:

Atualmente são 20 funcionários operando na Agência de Fomento Econômico de Ponta Grossa. Dentre estes, quatorze são concursados e seis são comissionados, além de 2 estagiários. Não existe nenhum funcionário emprestado de outra entidade administrativa municipal.

De acordo com a entrevista realizada, esta secretaria conta com profissionais graduados em Ciências Contábeis, Pedagogia, Direito, Administração, Economia, Matemática, além de Técnico em Eletrotécnica.

De acordo com a entrevista com os funcionários, a demanda de trabalho é superior ao quadro de pessoal, com a necessidade de realizar horas extras. Os servidores não realizam atividades além daquelas específicas do cargo, no entanto é necessário a atuação de outros profissionais como engenheiro eletricista, eletrotécnico e eletricitas.

A Agência de Fomento Econômico de Ponta Grossa não oferece incentivos para capacitação continuada dos servidores. Além disso, foi apontado como proposta a implantação da gratificação de funções no quadro da autarquia.

Recursos físicos:

A Agência de Fomento Econômico de Ponta Grossa atua na Sub-Sede da Prefeitura Municipal de Ponta Grossa e não divide suas dependências com outras secretarias. As instalações possuem iluminação natural e ventilação, não havendo reclamações quanto ao conforto térmico.

Esta secretaria possui espaço apropriado para recepção e atendimento da população, dispõe de serviço próprio de impressão, além de possuir espaço físico para café/refeição dos funcionários e sala de reuniões.

As estações de trabalho individuais são apropriadas, havendo mobiliário para todos os servidores. Os computadores existentes são suficientes e estão atualizados e equipados com os *softwares* compatíveis com as atividades realizadas.

O acesso à internet é satisfatório, sendo armazenado adequadamente todos os dados que são produzidos. Os servidores da Agência de Fomento Econômico de Ponta grossa não utilizam de recursos próprios para realização das atividades. A autarquia dispões de veículos próprios, mas relataram a necessidade de renovação da frota.

9.1.2 Autarquia Municipal de Trânsito e Transportes - AMTT

A atual Autarquia Municipal de Trânsito e Transporte foi institucionalizada em 2003, a partir da Lei Municipal nº 7.129, com o intuito de incrementar as funções da já existente Autarquia Municipal de Trânsito (AMT). Desde a sua fundação em 2001, pela Lei Municipal nº 6.842, até a alteração institucional de 2005, pela Lei Ordinária nº 8.432, a AMT incumbia-se exclusivamente da gestão e exploração do Estacionamento Regulamentado.

Com a legalização da AMTT, esta instituição passa a ocupar a relevante posição executiva de Trânsito e Transporte do Município de Ponta Grossa, com o intuito de planejar, promover, executar e acompanhar as ações deste município nas questões relativas ao Estacionamento Regulamentado, Trânsito, Transporte e à Segurança Institucional.

A AMTT sofre alterações novamente em 2013, a partir da Lei Municipal nº 11.224, a fim de aglutinar as atividades e funções da Secretaria Municipal de Planejamento, quanto à Divisão de Transportes Urbanos e Divisão de Fiscalização Viária.

Atribuições:

De acordo com o Art. 4º da Lei Ordinária nº 8.432/2005, é de competência da Autarquia Municipal de Trânsito e Transporte as seguintes atribuições:

- I. Firmar convênios, contratos e ajustes com instituições públicas ou privadas, nacionais ou internacionais;
- II. Contratar empréstimos e financiamentos junto à instituições públicas e privadas, mediante autorização legislativa;
- III. Administrar o Terminal Rodoviário Intermunicipal de Ponta Grossa;
- IV. Administrar os Terminais de Transporte Coletivo do Município de Ponta Grossa;
- V. Planejar, executar e administrar os serviços de trânsito e transporte no Município de Ponta Grossa;
- VI. Exercer o poder de polícia administrativa do trânsito no Município de Ponta Grossa

- VII. Planejar, executar e administrar o serviço de estacionamento regulamentado no Município de Ponta Grossa
- VIII. Planejar, executar e administrar os serviços de segurança institucional e patrimonial do Município de Ponta Grossa;
- IX. Gerir os recursos que lhe forem atribuídos.

De acordo com as informações obtidas no sítio oficial desta autarquia, suas atribuições são resumidas em:

- a) Engenharia de Tráfego;
- b) Fiscalização de trânsito;
- c) Exploração e fiscalização do Estacionamento Regulamentado;
- d) Fiscalização do Transporte Coletivo;
- e) Transporte escolar e taxis;
- f) Administração dos Terminais Coletivos e Terminal Rodoviário Intermunicipal.

Localização:

A sede da Autarquia Municipal de Trânsito e Transporte encontra-se na Rua Doutor Colares, 750, Centro.

Endereço online:

A Autarquia Municipal de Trânsito e Transporte possui sítio próprio, o qual pode ser acessado através do endereço <https://amtt.pontagrossa.pr.gov.br/>

Estrutura administrativa:

Conforme o Art. 7º da Lei Ordinária nº 8.432/2005, O quadro funcional da Autarquia Municipal de Trânsito e Transporte é composto por:

- I. Presidência;
- II. Departamento Administrativo e Financeiro;
- III. Departamento de Transporte;

-
- IV. Departamento de Estacionamento Regulamentado;
 - V. Departamento de Engenharia de Tráfego Viário;
 - VI. Comando da Guarda Municipal;
 - VII. Assessoria Jurídica;
 - VIII. Assessorias Técnicas;
 - IX. Comissão de Recursos de Notificações;
 - X. Junta Administrativa de Recursos de Infrações.

O atual organograma, conforme Figura 37, encontra-se ultrapassado e não representa a realidade desta autarquia. Atentos a esta situação, a AMTT está reformulando seu quadro administrativo e um organograma atualizado será disponibilizado em breve.

Figura 37: Organograma da Autarquia Municipal de Trânsito e Transporte.



Fonte: AMTT - Adaptado por URBTEC™ (2018)

Recursos Humanos:

O quadro pessoal da AMTT é também regulamentada pela Lei Ordinária nº 8.432/2005, a qual determina (i) empregos efetivos, através de concurso público; (ii) cargos em comissão, por meio de deliberação do Prefeito Municipal e (iii) funções gratificadas, designadas a servidor efetivo por ato do Prefeito Municipal.

Atualmente são 166 funcionários operando na AMTT, em atuação em todos os departamentos. Dentre estes, cinco são cargos comissionados, um funcionário é emprestado de outra entidade administrativa municipal.

Os funcionários que se dedicam às questões administrativas da AMTT possuem formação específica para este fim. No entanto, assuntos relativos à engenharia de trânsito e tráfego são abordados por apenas dois engenheiros, que contam com o apoio de 15 estagiários. De acordo com a entrevista com os servidores públicos, grupo técnico é insuficiente para realizar seus serviços adequadamente.

Ainda, considerou-se diminuto o contingente geral desta autarquia para atender a demanda atual das suas atividades competentes. Acredita-se que cargos de coordenação e supervisão relacionados às atividades de Engenharia e Arquitetura e Urbanismo e, em torno de dez outros cargos técnicos deveriam compor o quadro de pessoal a fim de suprir a necessidades atuais.

Os funcionários da AMTT não realizam horas extras e não realizam demais funções e/ou atividades aquém de suas atribuições.

O quadro funcional desta autarquia é encorajado a participar de programas de capacitação, como feiras, simpósios e demais cursos.

Recursos físicos:

A equipe de funcionários que trabalha na sede da Autarquia Municipal de Trânsito e Transporte ocupa uma única sala, de grandes dimensões, com divisórias precárias que procuram organizar o ambiente de trabalho.

Não há apropriação de iluminação natural e, conseqüentemente, ocorre a utilização de iluminação artificial. Esta grande sala com divisórias não possui ventilação adequada e contribui para um deficitário conforto térmico.

Foi exposto durante a entrevista com os servidores, que além dos espaços de trabalho individuais, há uma sala multiuso frequentemente utilizada para reuniões internas. Tal sala acomoda em torno de 10 pessoas, número insuficiente, é adaptada e insatisfatória para as atividades.

Em relação aos equipamentos eletrônicos, esta sala multiuso possui novos exemplares e estes estão de acordo as necessidades de trabalho.

Atualmente, há um pequeno espaço de copa reservado aos funcionários, porém encontra-se localização indevida e situação precária.

Em relação às estações de trabalho, todos os funcionários possuem mesas e computadores individuais. No entanto, os *softwares* utilizados encontram-se inadequados para cumprimento das atividades.

O acesso à internet ocorre por meio de um servidor comum à Prefeitura Municipal, apesar de situarem-se em edifícios distintos. Lentidão e inaccessibilidade são alguns dos problemas reportados. Os servidores entrevistados comentaram sobre o anseio de possuírem acesso separado à internet, mas questões jurídicas não possibilitam tal alternativa.

Em relação ao armazenamento das informações, esta também ocorre em parceria com o servidor comum da Prefeitura Municipal. Novamente, foram reportados incompatibilidades, principalmente quanto ao suporte técnico.

Quanto aos sistemas de impressão, mencionou-se números além do suficiente de impressoras, porém há o desejo em instalar uma central única de impressão.

No que tange a área destinada ao atendimento ao público externo, há espaço exclusivo com espera, mobiliário adequado e acesso à água potável.

Durante a entrevista com os servidores, comentou-se que o ambiente de trabalho encontra-se insatisfatório, com inúmeras deficiências. Devido à esta precariedade, uma reforma será executada durante o próximo ano e contemplará a

climatização do ambiente, substituição das divisórias por materiais mais contemporâneos, troca do mobiliário

Um novo layout será apropriado e garantirá melhor adequação do espaço existente, incluindo nova sala de reuniões e copa aos funcionários.

Esta reforma também contemplará o melhoramento da praça de atendimento à população.

Além do ambiente físico de trabalho, questionou-se sobre o acesso à veículos motorizados para apoio às atividades de gestão. Para tal, reportou-se número suficiente e com manutenção adequada para as demandas de trabalho.

9.1.3 Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Ponta Grossa - IPLAN

O Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Ponta Grossa foi instituído pela Lei Municipal nº 6180, em 1999, e sofreu atualização em outubro de 2016. O IPLAN, por ser de natureza autárquica, constitui pessoa jurídica de direito público e é componente da Administração Pública Municipal descentralizada.

Atribuições:

Conforme descrito na Lei Municipal nº 6180/ 1999, Art. 2º, fazem parte do escopo do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Ponta Grossa as seguintes atribuições:

I – realizar estudos e análises visando estratégias de desenvolvimento através de ações integradas nas áreas urbanística, econômica, social, ambiental, turística e cultural, de forma a promover constantemente a melhoria da qualidade de vida;

II – acompanhar o desenvolvimento do Plano Diretor;

III – desenvolver estudos, pesquisas, propostas, projetos e planos setoriais necessários à permanente atualização do Plano Diretor;

IV – propor ao Prefeito Municipal alterações no Plano Diretor, a serem submetidas à apreciação da Câmara Municipal;

V – realizar pesquisas e acompanhamento da evolução e transformação urbana da cidade e regiões;

VI – definir e expedir as diretrizes para o uso e parcelamento do solo, o traçado das quadras e lotes, do sistema viário, dos espaços livres e de preservação, e das áreas reservadas para equipamentos urbanos e comunitários;

VII – promover o planejamento do sistema viário e de trânsito;

VIII – promover estudos, elaborar projetos e emitir pareceres sobre a sinalização urbana;

IX – emitir pareceres sobre situações da legislação urbanística;

X – propor e analisar as áreas mais adequadas para implantação de equipamentos urbanos e comunitários e conjuntos habitacionais;

XI – elaborar projetos e emitir pareceres sobre infraestrutura urbana;

XII – promover estudos e elaborar projetos e planos setoriais de recuperação e revitalização de áreas e vias públicas;

XIII – elaborar e/ou analisar projetos de equipamento e mobiliário urbano;

XIV – promover estudos de pesquisas no campo de planejamento urbano e do direito urbanístico;

XV – coordenar levantamento de uso e ocupação do solo para fins de cadastro técnico;

XVI – coordenar a permanente atualização da base cartográfica do Município;

XVII – desenvolver nos órgãos de administração municipal o sentido de racionalização do desenvolvimento do Município em todos os seus aspectos;

XVIII – criar condições de implementação e continuidade que permitam uma adaptação constante dos planos setoriais ou globais às realidades dinâmicas do desenvolvimento municipal;

XIX – propor desapropriações, permutas e cessões de áreas de conformidade com o planejamento;

XX – coordenar o planejamento local considerando as diretrizes do planejamento regional ou estadual;

XXI – emitir pareceres técnicos em assuntos de sua competência;

XXII – promover convênios com entidades técnicas e de ensino superior visando o aperfeiçoamento de profissionais;

XXIII – promover estágios para estudantes de nível superior ou de nível técnico;

XXIV – realizar outras atividades delegadas pelo Prefeito Municipal ou conferidas por lei.

Localização:

O Instituto de Pesquisa e Planejamento de Ponta Grossa localiza-se junto à sede da Prefeitura Municipal, na Avenida Visconde de Taunay, 950, 2º andar, Ronda.

Endereço online:

O IPLAN conta com sítio eletrônico próprio, o qual pode ser acessado através do endereço <https://iplan.pontagrossa.pr.gov.br/>.

Estrutura administrativa:

De acordo com as informações obtidas no sítio eletrônico do IPLAN, o quadro funcional do Instituto de Pesquisa e Planejamento de Ponta Grossa é composto por:

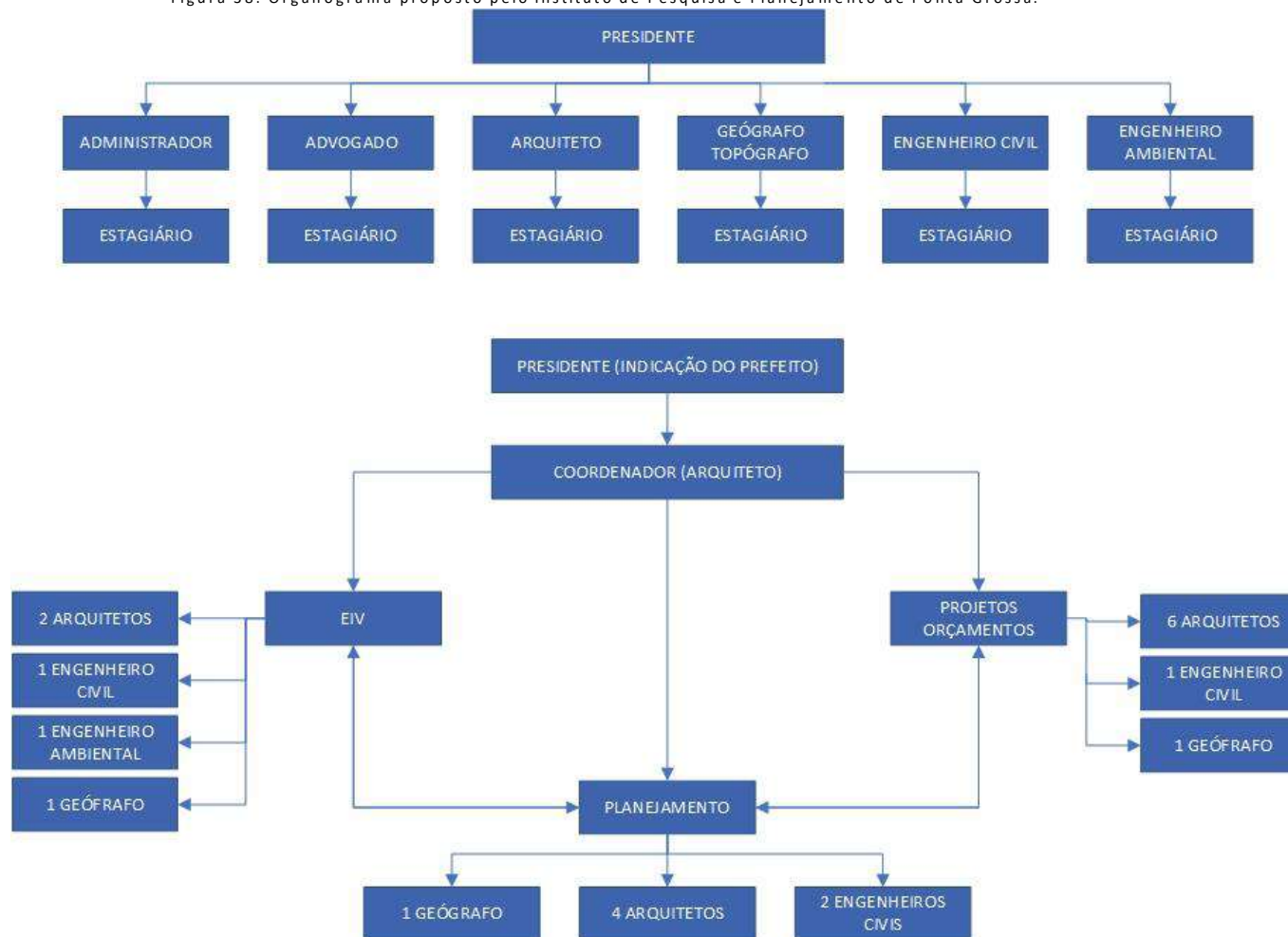
- I. Diretoria Executiva;
- II. Diretoria do Departamento Administrativo e Financeiro;
- III. Coordenação de Pesquisa e Estratégia.

A legislação competente (Lei Municipal nº 6180/ 1999, Arts. 14º, 15º e 16º), no entanto, ainda inclui os seguintes departamentos:

- I. Departamento de Pesquisa, Metodologia e Estratégia;
- II. Departamento de Projetos e Planejamento Urbano;
- III. Departamento de Administração e Finanças.

O organograma desta autarquia encontra-se em discordância com as atividades atuais e, por este motivo, foi atualizado durante a entrevista com os servidores, conforme demonstra a Figura 38.

Figura 38: Organograma proposto pelo Instituto de Pesquisa e Planejamento de Ponta Grossa.



Fonte: IPLAN - Adaptado por URBTEC™ (2018)

Recursos Humanos:

O atual quadro de funcionários do IPLAN é composto por oito servidores, todos com cargos comissionados, com exceção de um funcionário emprestado de outra secretaria municipal. Além destes, o IPLAN conta com o suporte de três estagiários.

A formação destes funcionários varia entre as capacitações em Arquitetura e Urbanismo, Engenharia Civil, Geografia e Administração.

De acordo com a entrevista com os servidores, o quadro atual é insuficiente para a plena realização das atividades previstas e deveria contar com mais quinze funcionários. Devido à alta demanda, os funcionários realizam horas extras e cumprem funções além daquelas competentes aos seus cargos.

O IPLAN não proporciona cursos de capacitação ou demais incentivos, porém permite a saída dos funcionários para a participação de cursos por interesse próprio.

Recursos físicos:

O espaço ocupado pelo IPLAN não é compartilhado por outra agência pública, possui iluminação natural, é arejada e possui conforto térmico. O IPLAN possui copa para seus funcionários dentro de suas dependências.

Há local específico para o atendimento ao público e é considerado adequado. Em relação às reuniões internas, há uma pequena sala para este fim e comporta um número aquém do necessário. Há equipamentos de apoios e estes encontram-se compatíveis com as atividades realizadas.

Em relação às estações de trabalho individuais, todos possuem mesas individuais e computadores, apesar dos *softwares* específicos encontrarem-se atualizados.

O acesso à internet é satisfatório, do mesmo modo que ocorre o armazenamento das informações do setor. Contrariamente, o serviço de impressão é inadequado.

O IPLAN possui veículos à disposição, porém a realização de atividades já foram comprometidas por precariedade deste serviço. Por este motivo, ocasionalmente os funcionários optam por utilizar veículos próprios.

Durante a entrevista, os servidores mencionaram a necessidade de possuírem uma sede própria.

Figura 39: Recursos físicos do Instituto de Pesquisa e Planejamento de Ponta Grossa



Fonte: URBTEC™ (2018)

9.2 Empresa pública

9.2.1 Companhia Pontagrossense de Serviços – CPS

Criada a partir da Lei Municipal nº 8.418, de 2006, a Companhia Pontagrossense de Serviços é concebida por uma empresa de economia mista de capital aberto.

Atribuições:

A Companhia Pontagrossense de Serviços possui suas atribuições direcionadas aos serviços de pavimentação de ruas por intermédio de planos de Administração direta e indireta, e elaborações de projetos e serviços técnicos.

De acordo com a Lei Municipal nº 8.418/2006, na qual “autoriza o poder executivo a instituir uma sociedade de economia mista denominada Companhia Pontagrossense de Serviços”, determina que a empresa “terá como objetivos desenvolver, executar e/ou gerenciar ações com vistas a entender as obras e serviços públicos de:

I - pavimentação de ruas, construção e reforma de passeios, mediante:

a) Programa de Pavimentação Particular;

b) Planos de Pavimentação da Administração direta e indireta;

c) Elaboração de projetos técnicos;

d) Serviços técnicos.

e) fabricação de artefatos de concreto necessários para a execução de obras de pavimentação, construção de galerias de águas pluviais e de meio-fios nas vias públicas municipais. (Incluída pela Lei nº 9483/2008)

II - iluminação pública, mediante:

a) serviços de manutenção e ampliação de redes de iluminação das vias públicas, praças e logradouros;

b) controle da eficiência energética dos próprios públicos;

III - controle da eficiência da utilização da água e esgoto dos próprios públicos;

IV - sistema de telecomunicações, mediante controle da eficiência e uso racional da telefonia e outros serviços congêneres;

V - manutenção de praças e logradouros públicos;

VI - Serviço funerário municipal e outros serviços técnicos do Poder Público.

VII - executar limpeza de terrenos baldios privados; (Incluído pela Lei nº 9483/2008)”.
Além disso, consta no art. 3º A que a CPS terá, também, como objetivo a execução de obras e serviços no ramo de engenharia civil em geral.

Localização:

A Companhia Pontagrossense de Serviços está localizada na Avenida Visconde de Taunay, 794, Ronda.

Endereço online:

A Companhia Pontagrossense de Serviços possui sítio eletrônico próprio, o qual poderá ser acessado através do endereço <https://cpspg.com.br/>.

Estrutura administrativa:

Segundo o Art. 4º da Lei nº 8.418/2006, o quadro de pessoal da CPS é estruturada da seguinte forma:

- I – Conselho de Administração;
- II – Diretoria Executiva;
- III – Conselho Fiscal.

9.2.2 Companhia de Habitação de Ponta Grossa - PROLAR

A Companhia de Habitação de Ponta Grossa foi criada por meio da Lei Municipal nº 4.298, de 1989, com o objetivo máximo de minimizar o déficit habitacional, a partir da execução da política habitacional do município.

De acordo com esta instituição, a PROLAR atua em parceria com demais órgãos do município, com o intuito de promover moradias em harmonia com o planejamento da cidade e as políticas públicas de desenvolvimento urbano, social e ambiental.

Atribuições:

Conforme o Art. 1º da Lei Municipal nº 4.298/ 1989, as atribuições da PROLAR são:

- I. Elaborar planos e programas visando equacionar e propor soluções para o problema habitacional no Município;
- II. Atuar como entidade captadora e administradora de recursos destinados à construção de casas populares e execução de loteamentos para fins habitacionais;
- III. Elaborar e executar projetos de implantação de núcleos habitacionais;
- IV. Incentivar e apoiar a construção de casas populares, através de projeto tipo mutirão e outros, para famílias de baixa renda;
- V. Incentivar e promover o desfavelamento, com a construção de casas convencionais e de interesse social, lotes residenciais e materiais de construção.

- VI. Projetar, construir, incorporar, financiar, refinanciar e comercializar habitações convencionais de interesse social, lotes residenciais e materiais de construção. (Redação dada pela Lei 9213/2007)
- VII. Produzir industrialmente artefatos de concreto e outros aplicáveis na edificação de habitações e obras complementares de urbanização e paisagismo de núcleos residenciais.
- VIII. Celebrar convênios e firmar contratos, com órgãos governamentais, entidades paraestatais e privadas e instituições financeiras, para consecução de suas finalidades.
- IX. Negociar a importação e importar, se necessário, materiais necessários à construção de moradias.

Localização:

A Companhia de Habitação de Ponta Grossa encontra-se na Rua Balduino Taques, 445 - 3º andar, Estrela.

Endereço online:

A Companhia de Habitação de Ponta Grossa possui sítio online próprio, o qual pode ser acessado através do endereço <http://prolarpmpg.com.br>

Estrutura administrativa:

De acordo com as informações obtidas no sítio eletrônico, o quadro funcional Companhia de Habitação de Ponta Grossa é composto por:

- a) Presidência;
- b) Diretoria Administrativa;
- c) Diretoria Financeira.
- d) Diretoria Técnica.

9.3 Secretarias Municipais

9.3.1 Secretaria Municipal de Administração e Recursos Humanos – SMGRH

A Secretaria Municipal de Administração e Recursos Humanos foi instituída pela Lei Municipal nº 12.741, de 2017 e passa a absorver a antiga Secretaria Municipal de Administração.

Atribuições:

De acordo com o Art. 2º da Lei Municipal nº 12.741/ 2017, compete a Secretaria Municipal de Administração e Recursos Humanos a coordenação, direção, supervisão, controle e execução dos assuntos de natureza administrativa do governo municipal e do quadro de servidores públicos municipais.

Localização:

A Secretaria Municipal de Administração e Recursos Humanos localiza-se no edifício principal da Prefeitura Municipal de Ponta Grossa, na Avenida Visconde de Taunay, 950, Ronda.

Endereço online:

A Secretaria Municipal de Administração e Recursos Humanos não possui sítio eletrônico específico, porém informações gerais sobre esta secretaria podem ser encontrados através do endereço <http://www.pontagrossa.pr.gov.br/smarh>. Além deste, esta secretaria possui um endereço eletrônico para cumprir suas atividades com os servidores públicos. Este pode ser acessado através do endereço <https://rh.pontagrossa.pr.gov.br/>

Estrutura administrativa:

De acordo com o Art. 2º da Lei Municipal nº 12.741/ 2017, a estrutura administrativa da Secretaria Municipal de Administração e Recursos Humanos ocorre com os seguintes departamentos:

- I. Departamento Administrativo
- II. Departamento de Compras e Contratos
- III. Departamento de Patrimônio
- IV. Departamento de Arquivo Público Municipal
- V. Departamento de Atendimento ao Cidadão
- VI. Departamento de Recursos Humanos
- VII. Departamento de Saúde Ocupacional
- VIII. Departamento de Atendimento ao Servidor
- IX. Departamento de Informática
- X. Ouvidoria Geral do Município
- XI. Assessoria de Gabinete

O organograma encontra-se desatualizado com as atividades atuais desta secretaria. Por este motivo, os servidores o atualizaram durante a entrevista, conforme demonstra a Figura 40 a seguir:

Figura 40: Organograma da Secretaria Municipal de Administração e Recursos Humanos.



Fonte: Secretaria de Administração e Recurso Humanos – Adaptado por URBTEC™ (2018)

Recursos Humanos:

Atualmente, o quadro pessoal da Secretaria Municipal de Administração e Recursos Humanos atua com mais de 45 funcionários. Destes, considerou-se que a grande maioria são concursados e o restante ocupa cargos de comissão. Atuam também servidores emprestados de outras secretarias e estagiários.

Os servidores desta secretaria são compostos por profissionais da área de Análise de Sistemas, Engenharia Civil e Assistência Administrativo.

Ainda que haja a realização de horas extras por parte dos funcionários, pode-se dizer que a quantidade dos mesmos atende a demanda de atividades recorrentes a esta secretaria. Os servidores não realizam outras atividades que não seja da sua área de atuação.

No que tange a capacitação continuada dos funcionários, esta secretaria firma parcerias com universidades para a realização de cursos.

Recursos Físicos:

O espaço ocupado pela Secretaria Municipal de Administração e Recursos Humanos possui ambiente destinado à recepção e espera do público externo – este possui estrutura suficiente ao atendimento do público. A sala é reservada e compartilhada somente entre o departamento, fazendo com que as diversas áreas de atuações presentes estejam em constante comunicação. Além disso, possui local exclusivo para reuniões, entretanto, considerando o alto número de funcionários, a área da sala é insuficiente. Ao contrário, se considera suficiente a quantidade de materiais de apoio disponíveis à realização das atividades cotidianas, como mesas e projetores.

São julgados insuficientes o serviço de impressão, assim como o número de computadores. Porém, os computadores comportam os programas fundamentais para a realização do trabalho dos funcionários e são sempre atualizados, quando preciso, além de armazenarem suficientemente os arquivos e documentos.

O ambiente é atendido por iluminação natural durante o horário de trabalho dos funcionários e, dessa forma, a iluminação artificial, geralmente, não é necessária.

O local possui ambiente disponível para refeição e de acesso livre aos funcionários da secretaria. Apresenta, também, veículos à disposição aos servidores, resultando na possibilidade de acessos às atividades externas, e fazendo com que não haja a necessidade de uso dos recursos dos próprios técnicos.

Figura 41: Recursos físicos da Secretaria Municipal de Administração e Recursos Humanos.



Fonte: URBTEC™ (2018)

9.3.2 Secretaria Municipal de Agricultura, Pecuária e Abastecimento – SMAPA

A Secretaria Municipal de Agricultura, Pecuária e Abastecimento foi criada a partir da Lei Municipal nº 12.411, de 2015, quando a então Secretaria Municipal de Abastecimento é absorvida pela Secretaria Municipal de Agricultura e Pecuária e esta passa a denominar-se como o nome atual.

Atribuições:

De acordo com o Art. 2º da Lei Municipal nº 12.411/ 2015, a Secretaria Municipal de Agricultura, Pecuária e Abastecimento é o órgão incumbido de orientar,

estimular e auxiliar as atividades desenvolvidas por entidades públicas e privadas que possam influir no desenvolvimento dos setores agrícola, pecuário e de abastecimento do Município, bem como atividades do Programa Feira Verde.

Localização:

A Secretaria Municipal de Agricultura, Pecuária e Abastecimento encontra-se junto ao edifício sede da Prefeitura Municipal de Ponta Grossa, na Avenida Visconde de Taunay, 950, Ronda.

Endereço online:

A Secretaria Municipal de Agricultura, Pecuária e Abastecimento não possui sítio eletrônico específico, porém informações gerais podem ser acessadas a partir do endereço <http://www.pontagrossa.pr.gov.br/smapa>

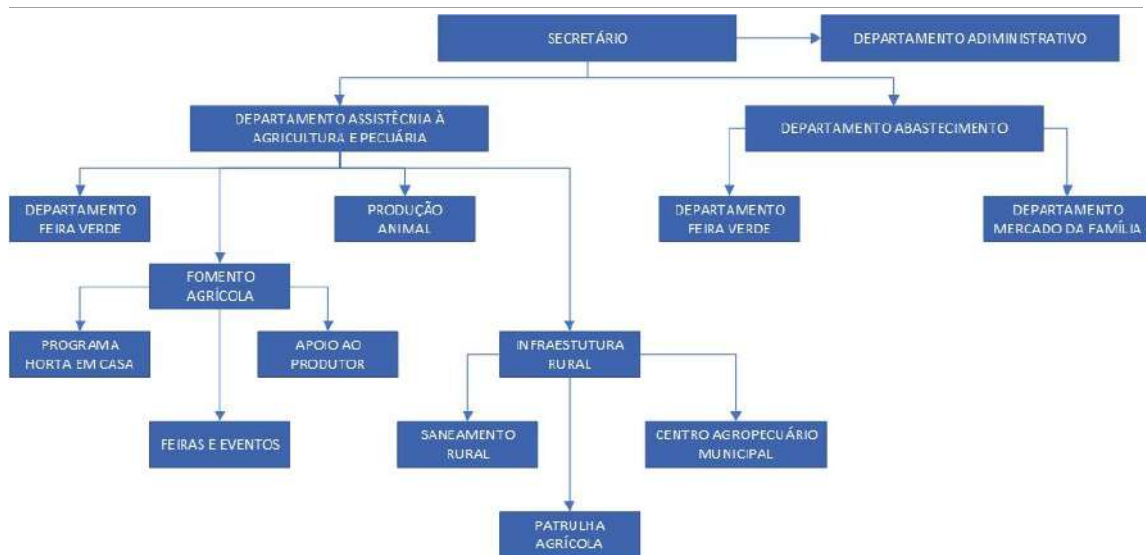
Estrutura administrativa:

De acordo com o Art. 3º da Lei Municipal nº 12.411/ 2015, a estrutura administrativa da Secretaria Municipal de Agricultura, Pecuária e Abastecimento ocorre a partir dos seguintes departamentos:

- I. Departamento Administrativo
- II. Departamento de Assistência à Agricultura e Pecuária
- III. Departamento de Abastecimento
- IV. Diretoria do Programa Feira Verde
- V. Assessoria de Gabinete

O organograma atual desta secretaria ocorre conforme Figura 42 abaixo, porém encontra-se em discordância com a real atividade.

Figura 42: Organograma da Secretaria Municipal de Agricultura, Pecuária e Abastecimento.



Fonte: Secretaria Municipal de Agricultura, Pecuária e Abastecimento – Adaptado por URBTEC™ (2018)

Recursos Humanos:

A Secretaria Municipal de Agricultura, Pecuária e Abastecimento atua hoje com uma média de 130 funcionários, dos quais onze possuem cargos comissionados e dois estão emprestados por outras secretarias. Não há estagiários nesta secretaria.

O contingente técnico é suficiente para a demanda de trabalho; os servidores não realizam horas extras e não desenvolvem funções além daquelas atribuídas pelo cargo.

Os servidores estão divididos entre as seguintes áreas de capacitação: Agronomia, Medicina Veterinária, Administração e Ciências Contábeis. A secretaria não prevê programas de capacitação continuada para seus funcionários.

Recursos Físicos:

O espaço ocupado pela Secretaria Municipal de Agricultura, Pecuária e Abastecimento não é compartilhado com outras secretarias.

Há iluminação natural, os espaços são arejados, porém não há conforto térmico.

Não há espaço específico para o atendimento ao público, tampouco sala de uso exclusivo para reuniões internas.

Em relação às estações de trabalho individuais, estas não atendem ao contingente de funcionários. O mesmo ocorre com os computadores que, apesar de insuficientes, estão atualizados e equipados com os *softwares* necessários.

O acesso à internet é facilitado, no mesmo modo em que ocorre o sistema de armazenamento de dados. Contrariamente, não há um sistema de impressão suficiente e a compra de *tonner* e papel é feita pelos próprios funcionários.

Os veículos disponíveis à esta secretaria são diminutos e atividades já deixaram de ser realizadas por este motivo. A fim de contornar tal situação, os servidores utilizam veículos próprios.

Durante a entrevista com os funcionários, comentou-se que há necessidade de ampliação física, principalmente após a incorporação da Secretaria Municipal de Abastecimento.

9.3.3 Secretaria Municipal de Cidadania e Segurança Pública – SMCSPP

Criada pela Lei Municipal nº 11.224, de 2013, a partir do Projeto de Lei nº 351, de 2012.

Atribuições:

De acordo com o Art. 1º da Lei Municipal nº 11.224/ 2013, é de competência da Secretaria Municipal de Cidadania e Segurança Pública o planejamento, promoção, coordenação, execução e acompanhamento das ações de cidadania e segurança pública do Poder Executivo Municipal.

Localização:

A Secretaria Municipal de Cidadania e Segurança Pública está localizada no Edifício Guáira, Rua Balduíno Taques, 445, bairro Estrela.

Endereço online:

A Secretaria Municipal de Cidadania e Segurança Pública possui sítio eletrônico específico, o qual pode ser acessado através do endereço <http://smcsp.pontagrossa.pr.gov.br>.

Estrutura administrativa:

De acordo com as informações obtidas no sítio eletrônico da Secretaria Municipal de Cidadania e Segurança Pública, está é compreendida pela seguinte estrutura administrativa:

- I. Departamento Tecnológico
- II. Departamento de Cidadania
- III. Procon
- IV. Guarda Municipal
- V. Defesa Civil

Recursos Humanos:

A Secretaria Municipal de Cidadania e Segurança Pública atua com mais de quarenta e cinco funcionários, dos quais uma pequena parcela ocupam cargos comissionados. Há também a presença de diversos estagiários, porém atuando principalmente nas atividades específicas do PROCON. Não há registro de servidores emprestados de demais secretarias.

De acordo com a entrevista com os servidores, o número de técnicos é suficiente para o pleno desenvolvimento das atividades da secretaria e não há a ocorrência de realização de horas extras.

Em sua grande maioria (cerca de 80%), os servidores possuem formação superior de acordo com as atividades relacionadas aos cargos ocupados. Destacam-se aqui as atividades relacionadas à área jurídica e Gestão em Segurança Pública. A Secretaria Municipal de Cidadania e Segurança Pública ainda incentiva a capacitação continuada dos seus servidores.

Recursos Físicos:

O espaço destinado à Secretaria Municipal de Cidadania e Segurança Pública é ocupado exclusivamente para este fim. Possui iluminação natural e, apesar de haver ventilação, não possui conforto térmico adequado.

Há espaço para atendimento ao público e é considerado satisfatório por seus servidores. Igualmente há espaço confortável para reuniões internas, dotadas de equipamentos pertinentes.

Esta secretaria também conta com copa adequada para seus funcionários.

Em relação às estações de trabalho individuais, há mobiliário para todos os servidores, do mesmo modo em que há computadores atualizados e com *softwares* adequados para os servidores.

O acesso à internet é considerado satisfatório e igualmente encontra-se o sistema de armazenamento de dados.

No entanto, o serviço de impressões apresenta deficiências, fator que prejudica o andamento das atividades.

Esta secretaria dispõe de veículos motorizados em número suficiente para a demanda de trabalho.

9.3.4 Secretaria Municipal de Educação – SME

A Secretaria Municipal de Educação está institucionalizada na Lei Municipal nº 6.678, de 2001, a qual “Dispõe sobre a estrutura administrativa do poder executivo municipal de Ponta Grossa”.

Atribuições:

De acordo com o Art. 10º da Lei Municipal nº 6.678/2001, a Secretaria Municipal de Educação é responsável pela coordenação, execução, supervisão e controle das atividades educacionais do Município.

Localização:

A Secretaria Municipal de Educação encontra-se na sede da Prefeitura Municipal de Ponta Grossa, na Avenida Visconde de Taunay, 950, Ronda.

Endereço online:

A Secretaria Municipal de Educação não possui sítio eletrônico próprio, porém informações gerais podem ser encontradas no sítio online da Prefeitura Municipal de Ponta Grossa, através do endereço <http://www.pontagrossa.pr.gov.br/sme>

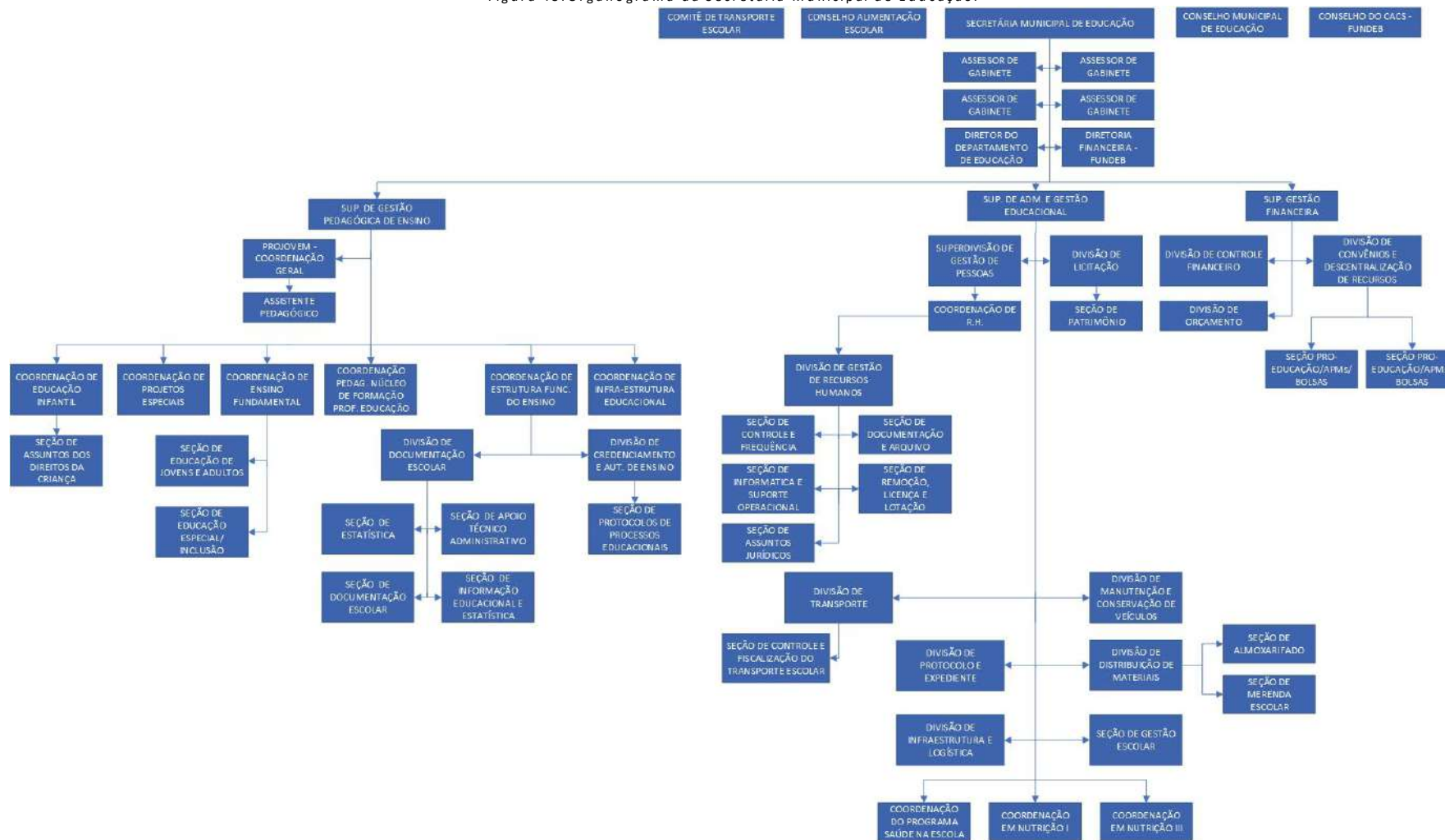
Estrutura administrativa:

Ainda de acordo com o Art. 10º da Lei Municipal nº 6.678/2001, a Secretaria Municipal de Educação é composta por:

- I. Assessoria de Planejamento e Avaliação do Ensino;
- II. Departamento Administrativo;
- III. Departamento de Educação;
- IV. Diretoria do Núcleo de Formação Continuada dos Profissionais da Educação.

O organograma oficial passa por processo de reestruturação, por já não estar compatível com a realidade atual. O organograma atual é demonstrado Figura 43 a seguir:

Figura 43: Organograma da Secretaria Municipal de Educação.



Fonte: Secretaria Municipal de Educação - Adaptado por URBTEC™ (2018)

Recursos Humanos:

A Secretaria Municipal de Educação possui um quadro atual com mais de 4.500 funcionários, dos quais em torno de 200 trabalham diariamente com questões administrativas, em sua sede.

Destes, cinco funcionários encontram-se em situação de cargo comissionado e outros cinco são estagiários. Não há casos em que há funcionários emprestados de demais secretarias municipais.

A formação dos funcionários relacionados à gestão estão compatíveis com suas atribuições, inclusive havendo cursos superiores e de pós graduação, quando se faz necessário.

No entanto, o quadro de técnicos é insuficiente para a demanda de atividades da secretaria, fator que prejudica a qualidade e a execução das funções. Repetidamente frisada durante a entrevista com os servidores desta secretaria foi a situação de gerenciamento de prioridades. Deste modo, há prevalência do quadro pessoal para as instituições de ensino em detrimento do setor administrativo. Acredita-se que o ingresso de 15 novos servidores para este setor seria suficiente para atender a demanda atual.

Os funcionários desta secretaria estão em constante capacitação, por meio de parceria com fundações educacionais e empresas.

Recursos Físicos:

O espaço físico ocupado pela Secretaria Municipal de Educação está organizado de acordo com os departamentos e encontra-se distribuído de acordo com suas atribuições.

No entanto, as salas não se apropriam da luz natural e utilizam luz artificial durante todo o dia. O setor não possui ventilação adequada, tampouco conforto térmico, sendo necessária a utilização de ar condicionado em todas as salas.

O atendimento ao público ocorre de maneira inadequada, não havendo salas de atendimentos ou mesmo uma recepção específica, fator que ocasiona filas nos corredores.

Reuniões internas com poucos participantes ocorrem de maneira satisfatória; e com equipamentos eletrônicos adequados. No entanto, esta secretaria tem a necessidade de reunir frequentemente participantes além daqueles que atuam no setor administrativo, a exemplo de reuniões com os diretores das escolas municipais. Nestes casos, é comum a transferência para outros espaços municipais que possam acomodar este contingente. Além disso, durante a entrevista com os servidores, levantou-se a situação insatisfatória e defasada dos estacionamentos na edificação ocupada pela Prefeitura Municipal.

Os funcionários possuem acesso à uma pequena copa que atende as necessidades atuais. Todos possuem mobiliários adequados e computadores atuais e em bom estado.

Quanto aos *softwares* utilizados, eles encontram-se adequados e em compatibilidade com a Secretaria de Estado da Educação e com o Ministério da Educação. No entanto, relatou-se a utilização de computadores pessoais para o cumprimento de atividades públicas.

Porém, relatou-se dificuldades operacionais que comprometem as atividades diárias devido à lentidão e constante interrupção da oferta de internet.

Quanto ao armazenamento das informações, muitos dados encontram-se em formato digital e considerou-se insatisfatório o sistema de armazenamento digital.

Em relação aos sistemas de impressão, relatou-se a presença de inúmeras impressoras inutilizadas por incompatibilidade de toner.

A secretaria possui em torno de vinte veículos à disposição, com manutenção adequada, porém a demanda é maior. Servidores ocasionalmente utilizam veículos próprios para realização das atividades, porém, há bom senso e frequentemente é por opção do servidor.

Há uma compreensão em que os espaços físicos não estão de acordo com o ideal, porém há um consenso em que o trabalho não é prejudicado por este motivo.

Há previsão de mudança de endereço para nova edificação no bairro Uvaranas, durante o 2º semestre de 2019.

Figura 44: Recursos físicos da Secretaria Municipal Educação.



Fonte: URBTEC™ (2018)

9.3.5 Secretaria Municipal da Fazenda - SMF

A Lei Municipal nº 12.839, de 2017, a partir do Projeto de Lei nº 149/2017, alterou o nome da Secretaria Municipal de Gestão Financeira, onde, segundo o Art. 3º desta, “passou a denominar-se Secretaria Municipal da Fazenda, mantidas as subunidades internas e respectivos departamentos”. Ainda no mesmo artigo, no § 2º, “a Secretaria Municipal da Fazenda é sucessora de todas as atividades jurídicas da Secretaria Municipal de Gestão Financeira, inclusive no que concerne aos projetos e programas dos governos Federal e Estadual e os compromissos por ela firmados”.

Atribuições:

Segundo o Art. 3º da Lei Municipal nº 12.839/2017, é de competência da Secretaria Municipal de Finanças a coordenação, direção, supervisão e execução dos assuntos de natureza financeira, orçamentária, contábil e fiscal do município de Ponta Grossa.

Localização:

A sede da Secretaria Municipal da Fazenda encontra-se no edifício da Prefeitura Municipal de Ponta Grossa, na Avenida Visconde de Taunay, 950, Ronda.

Endereço online:

A Secretaria Municipal da Fazenda não possui sítio eletrônico próprio, porém informações gerais podem ser encontradas no sítio oficial da Prefeitura Municipal através do endereço <http://www.pontagrossa.pr.gov.br/smf>

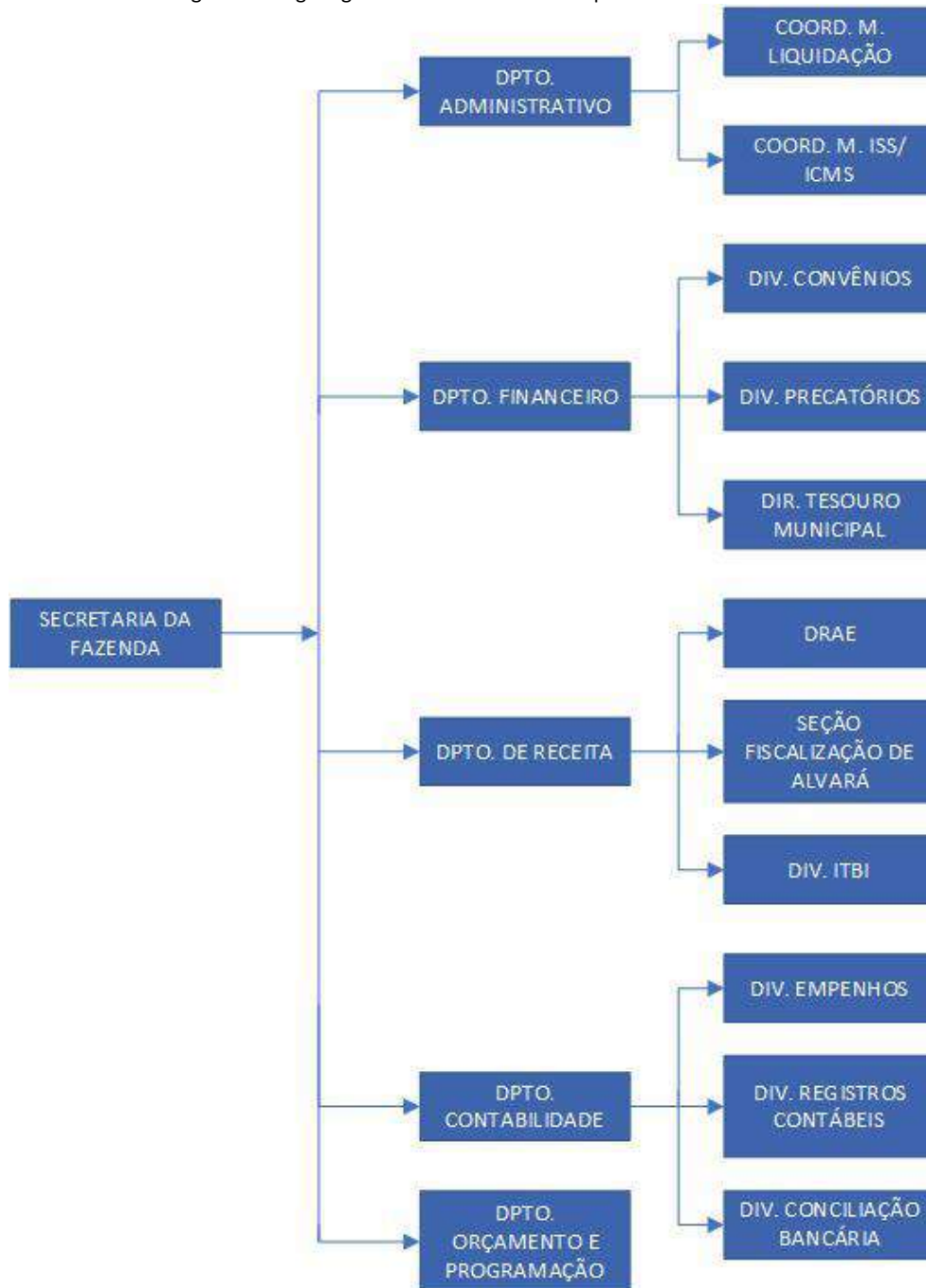
Estrutura administrativa:

De acordo com as informações obtidas no sítio eletrônico da Secretaria Municipal da Fazenda, o quadro administrativo é composto por:

- I. Secretário Municipal;
- II. Diretor do Departamento Financeiro;
- III. Diretor de Arrecadação ;
- IV. Diretor Executivo ;
- V. Diretor do Tesouro Municipal;
- VI. Diretor do Departamento Administrativo;
- VII. Diretor do Departamento de Receita;
- VIII. Coordenador ISS e ICMS.

Durante a entrevista com os servidores, não foi apontada a necessidade de alteração do organograma, o qual está demonstrado na Figura 45 a seguir:

Figura 45: Organograma da Secretaria Municipal da Fazenda.



Fonte: Secretaria Municipal da Fazenda – Adaptado por URBTEC™ (2018)

Recursos Humanos:

A Secretaria Municipal da Fazenda atualmente conta com uma média 100 contribuintes, todos instalados no edifício da Prefeitura Municipal. Destes, vinte funcionários são considerados cargos comissionados e não há casos de empréstimos de demais secretarias. A Secretaria Municipal da Fazenda ainda conta com cinco estagiários.

De acordo com a entrevista realizada com os servidores desta secretaria, a grande maioria dos funcionários possuem 2º grau completo e tal capacitação é adequada para as atividades realizadas. Para cargos com atividades mais especializadas, esta secretaria conta com profissionais graduados da área contábil, administrativa, além dos assistentes administrativos.

O número de técnicos não é adequado para a demanda de atividades desta secretaria. O maior déficit encontra-se nos setores de contabilidade. Acredita-se que, ao menos, cinco funcionários são necessários para efetivar as atividades realizadas. A fim de amenizar a alta demanda de serviços, os funcionários acabam por realizar horas extras, quando autorizada pelo Secretário. Apesar desta alta demanda, os funcionários não realizam atividades além daquelas competentes ao seu cargo.

A secretaria raramente incentiva a capacitação de seus servidores, salvos casos específicos.

Recursos físicos:

A Secretaria Municipal de Finanças está atualmente locada em seis espaços distintos dentro do edifício da Prefeitura Municipal, inclusive em andares diferentes. De acordo com a entrevista com os servidores, a localização conjunta de toda a secretaria provavelmente aumentaria a efetividade das atividades.

Em todos os espaços ocupados não há utilização da luz natural e ampla utilização de luz artificial. Algumas salas possuem ventilação natural, outras não.

Conforto térmico é frequentemente considerado deficitário, ainda mais que não há climatização artificial e os ventiladores existentes estão em desuso.

Os espaços reservados ao atendimento ao público resumem-se a balcões externos às salas dos servidores, em meio aos corredores de circulação, sem recepção específica. Ocasionalmente o público é convidado a apropriar pequenas mesas de reunião junto aos demais servidores. No entanto, tais espaços foram considerados adequados durante a entrevista.

Em relação aos espaços para realização de reuniões internas, os funcionários se apropriam da sala do secretário e procuram conciliar suas agendas. Esta sala comporta em torno de vinte pessoas e é considerada adequada por seus funcionários. Não há equipamentos eletrônicos de suporte por não haver necessidade de sua utilização.

Quanto à um espaço reservado ao intervalo dos servidores, esta secretaria conta com uma pequena copa improvisada que, apesar de ainda compartilhar espaço com arquivos físicos, atende as demandas básicas.

No que tange às estações individuais de trabalho, todos os funcionários possuem mesas individuais com equipamentos eletrônicos atualizados neste último ano. Por este motivo, os *softwares* utilizados encontram-se atualizados e adequados para as atividades realizadas.

No entanto, há ressalvas sobre falta de manutenção no edifício como um todo, falta de espaço para armazenamento de documentos físicos mobiliários, em sua grande parte, encontram-se muito antigos e não há móveis de apoio.

O acesso à internet é satisfatório e o armazenamento de informações digitais utiliza o servidor comum da Prefeitura Municipal encontra dificuldades para acessar o trânsito de informações e dados antigos.

Quanto aos serviços de impressões, esta secretaria possui contrato com empresa terceira e o serviço ofertado está compatível com as atividades realizadas.

Em relação aos veículos automotores, há um compartilhamento com outras secretarias municipais, o que acarreta maior organização de cronograma e agendamentos, porém o serviço é considerado adequado.

Figura 46: Recursos físicos da Secretaria Municipal da Fazenda.



Fonte: URBTEC™ (2018)

9.3.6 Secretaria Municipal de Governo - SMG

Criada pela Lei Municipal nº 8.221, de 2005, a Secretaria Municipal de Governo tem como atribuições assistir diretamente ao Prefeito Municipal no desempenho de suas atribuições, objetivando a manutenção da unidade de ação política, a implementação do programa de governo, bem como a gestão de recursos humanos e o gerenciamento do protocolo municipal (Art. 1º).

Atribuições:

Conforme as informações obtidas no sítio eletrônico da Prefeitura Municipal, inclui-se aqui as seguintes competências:

- I - Assistir direta e imediatamente o Prefeito Municipal no desempenho de suas atribuições;
- II - Colaborar na manutenção da unidade de visão e ação política do governo;

- III - Colaborar na elaboração do planejamento estratégico do governo;
- IV - Auxiliar na supervisão da implementação dos Programas de Governo;
- V - Formular estratégias, normas, padrões e instruções de procedimentos relativos ao bom funcionamento da secretaria e órgãos correlatos;
- VI - Exercer outras atividades correlatas.

Localização:

A Secretaria Municipal de Governo localiza-se na sede da Prefeitura Municipal, na Avenida Visconde de Taunay, 950, Ronda.

Endereço online:

A Secretaria Municipal de Governo não possui sítio eletrônico específico, porém informações gerais podem ser acessadas através do sítio eletrônico da Prefeitura Municipal de Ponta Grossa no endereço <http://www.pontagrossa.pr.gov.br/smg>.

Estrutura administrativa:

De acordo com o Art. 2º da Lei Municipal nº 8.221/2005, a Secretaria Municipal de Governo compreende as seguintes unidades administrativas:

- I. Secretário Municipal de Governo
- II. Departamento Administrativo
- III. Departamento de Recursos Humanos
- IV. Departamento de Atendimento ao Cidadão

Recursos Humanos:

A Secretaria Municipal de Governo opera atualmente com cinquenta servidores, dentre os quais há uma média de 60% de funcionários concursados e 40% com cargos comissionados. Ainda, esta secretaria conta atualmente três estagiários. Não casos em que funcionários estejam emprestados de demais secretarias.

O quadro de funcionários atual atende à demanda de atividades, apesar da ocasional ocorrência de realização de horas extras por aqueles que ocupam cargos

comissionados. Os servidores desta secretaria não praticam atividade aquém daqueles atribuídas aos cargos correspondentes.

Os servidores da Secretaria Municipal de Governo possuem capacitação adequada para os cargos ocupados, dentre os quais é possível ressaltar áreas como marketing e administração. A Secretaria Municipal de Governo não incentiva programas de capacitação e/ou atualização para seus funcionários.

Recursos físicos:

A Secretaria Municipal de Governo dispõe de salas separadas de acordo com os diferentes departamentos. Em todos os casos, não há compartilhamento de espaço. Vale ressaltar, no entanto, que há a ocupação de uma sala pertencente à Secretaria de Indústria, Comércio e Qualificação Profissional.

As salas utilizam luzes artificiais, possuem janelas e ar condicionado para melhorar o deficiente conforto térmico dos espaços.

O departamento que atende a população diretamente (Departamento de Assuntos Comunitários) possui sala de recepção com conforto adequado e encontra-se logo no pavimento térreo, com fácil acesso.

Em relação às salas de reunião interna, não há um espaço específico, porém os servidores apropriam-se de uma mesa que chega a comportar até vinte pessoas. Equipamentos de suporte às reuniões não são necessários.

Esta secretaria não dispõe de uma copa específica aos seus funcionários e, por este motivo, utiliza uma cozinha compartilhada por todo o andar.

No que tange às estações de trabalho individuais, todos os servidores possuem mesas individuais, porém vale a pena ressaltar que, em alguns casos, as mesmas foram obtidas a partir de recursos próprios.

O mesmo ocorre com computadores, quando parte dos servidores utilizam suas máquinas próprias. De acordo com os servidores, parte dos equipamentos encontram-se desatualizados e não permitem o correto desenvolvimento das atividades previstas.

O acesso à internet ocorre a partir do servidor comum da Prefeitura Municipal e atende parcialmente as necessidades; há relatos de grandes oscilações e ocasionalmente não há acesso. Há uma relevante ressalta em relação ao Departamento de Marketing, o qual necessita acesso livre às redes sociais, porém é negado pelo servidor comum.

Sistemas de impressão também estão em situação inadequada; novamente há informações sobre compra e manutenção por conta dos servidores.

Em relação aos veículos, esta secretaria dispõe de uma unidade apenas, porém é suficiente para a correta realização das atividades.

Ainda durante a entrevista com os servidores, levantou-se o assunto referente à um único ramal telefônico para o mesmo departamento.

Figura 47: Recursos físicos da Secretaria Municipal de Governo



Fonte: URBTEC™, 2018.

9.3.7 Secretaria Municipal de Indústria, Comércio e Qualificação Profissional - SMICPQ

A Secretaria Municipal de Indústria, Comércio e Qualificação Profissional foi criada pela Lei Municipal nº 12.430, de 2015, a partir do Projeto de Lei nº 380, de 2015.

Atribuições:

Conforme o Art. 1º da Lei Municipal nº 12.430/ 2015, compete a esta secretaria a orientação, estimulação e auxílio de atividades promovidas por atores de natureza pública ou privada no desenvolvimento dos setores comercial, industrial, de serviços, tecnológicos e aeroportuário, além daquelas atividades que visam o incremento da qualificação profissional da população.

Localização:

A Secretaria Municipal de Indústria, Comércio e Qualificação Profissional encontra-se no edifício principal da Prefeitura Municipal, na Avenida Visconde de Taunay, 950, Ronda.

Endereço online:

A Secretaria Municipal de Indústria, Comércio e Qualificação Profissional não detém sítio online próprio, porém informações gerais podem ser encontradas no sítio online da Prefeitura Municipal de Ponta Grossa, através do endereço <http://www.pontagrossa.pr.gov.br/smicqp>

Estrutura administrativa:

De acordo com o Art. 2º da Lei Municipal nº 12.430/ 2015, o quadro funcional da Secretaria Municipal de Indústria, Comércio e Qualificação Profissional é composto por:

- I. Departamento Administrativo;
- II. Departamento de Desenvolvimento Industrial, Comercial e Tecnológico;

- III. Departamento de Arranjo Produtivo Local;
- IV. Departamento de Qualificação Profissional;
- V. Departamento de Aeroporto;
- VI. Agência do Trabalhador;
- VII. Departamento de Apoio Institucional;
- VIII. Assessoria de Gabinete.

Conforme a entrevista realizada com os servidores, o organograma vigente não está compatível com a organização atual da secretaria e deverá ser reestruturada.

Recursos humanos:

A Secretaria Municipal de Indústria, Comércio e Qualificação Profissional possui ao todo oitenta e nove funcionários, dos quais treze são considerados cargos de comissão e dezoito são estagiários. Não há funcionários emprestados de outras secretarias, mas, de acordo com a entrevista com os servidores, são eles que normalmente cedem servidores para outros setores públicos.

Ainda de acordo com a entrevista, o montante pessoal não atende a alta demanda de serviço e, de um modo geral, seus funcionários realizam tarefas específicas prejudicando o andamento das atividades quando saem de férias ou licenças. Acredita-se que esta alta demanda é também ocasionada pela necessidade de suprir as atividades de outras esferas governamentais.

Devido à alta demanda de trabalho, os servidores realizam horas extras (com banco de horas em formato informal) e atuam em funções além não só daqueles específicas ao cargo ocupado, como também além das suas capacitações.

Os estagiários atuam fortemente dentro do setor e possuem capacitação para o desenvolvimento das funções. No entanto, como há rotatividade comum para este cargo, a secretaria promove frequentemente cursos de treinamento, o que provoca uma eficácia baixa e um custo alto. Estima-se que, no mínimo, quatro novos técnicos são necessários atualmente.

Em relação à capacitação dos funcionários, a sua grande maioria possui 2º grau completo. Os cargos de coordenação são ocupados por funcionários com educação superior nas áreas de Administração, Assistência Social, Contabilidade, Engenharia, Geografia e Jornalismo. Há registros de servidores com pós graduação completa.

Recursos físicos:

O espaço ocupado pela Secretaria Municipal de Indústria, Comércio e Qualificação Profissional é exclusivo para esta secretaria, com exceção da sala de reuniões compartilhada com a Secretaria Municipal de Governo.

As salas possuem iluminação natural e parte dela são consideradas adequadas, prejudicando o conforto térmico do espaço. Em alguns casos, há presença de equipamentos de ar condicionado, porém são extremamente antigos.

Quanto ao atendimento ao público externo, esta secretaria não detém um espaço exclusivo e, por este motivo, por vezes a população aguarda no corredor. Frequentemente, são realizadas palestras, cursos ou outros eventos para o público externo, porém não há espaço específico para estas atividades. A sala de reuniões comporta, no máximo, trinta pessoas – desconfortavelmente – e, por vezes, os técnicos optam por utilizar a sala do secretário, que também é insuficiente para a demanda. Em relação aos equipamentos eletrônicos de apoio, estes são considerados adequados.

Sobre as estações individuais de trabalho, de acordo com a entrevista com os servidores, há mesas para 90% dos funcionários. Os computadores são de baixa qualidade, estão desatualizados e com *softwares* inadequados para a demanda de trabalho.

O acesso à internet é problemático, há relatos sobre lentidão e principalmente sobre a impossibilidade de acesso à sítios eletrônicos de jornais e redes sociais, apesar da necessidade de visitação devido às atividades do setor. O sistema de telefonia também apresenta dificuldades, particularmente pelo impedimento de realizar ligação à telefones móveis, largamente utilizado pelos empresários da região. Deste modo, os funcionários optam por fazer uso de seus aparelhos particulares e arcam com estas despesas.

O sistema de impressão foi dito como insuficiente; há apenas dois aparelhos que não atendem à demanda e só oferecem a cor preta.

Em relação ao armazenamento de dados, a maioria ocorre em formato físico e há um sistema de organização. O servidor da Prefeitura é utilizado para o formato digital e foi considerado adequado.

A secretaria possui um sistema de compartilhamento de veículos motorizados com outras secretarias, porém há reclamações sobre a dificuldade de agendamento, baixa manutenção, veículos antigos e baixo número de motoristas. Por este motivo, os servidores optam por utilizar veículos próprio, o que permite que nenhuma atividade externs deixe de ser realizada.

Figura 48: Recursos físicos da Secretaria Municipal de Indústria, Comércio e Qualificação Profissional.



Fonte: URBTEC™, 2018.

9.3.8 Secretaria Municipal de Infraestrutura e Planejamento - SMIP

Criada a partir da Lei Municipal nº 12.839, de 2017, a Secretaria Municipal de Infraestrutura e Planejamento passou a suprir as demandas e atividades, nos âmbitos municipal, estadual e federal, da então Secretaria Municipal de Planejamento.

Atribuições:

Conforme o Art. 2º da Lei Municipal nº 12.839/ 2017 e informações obtidas no sítio eletrônico desta secretaria, compete a Secretaria Municipal de Infraestrutura e Planejamento o desenvolvimento de políticas de infraestrutura e o controle de obras neste Município, além do planejamento, elaboração, coordenação execução orçamentária de projetos relativos às diretrizes básicas de desenvolvimento urbano e estudos e pesquisas para o desenvolvimento socioeconômico do Município.

Localização:

A Secretaria Municipal de Infraestrutura e Planejamento localiza-se na sede da Prefeitura Municipal, na Avenida Visconde de Taunay, 950, Ronda.

Endereço online:

A Secretaria Municipal de Infraestrutura e Planejamento não possui sítio online próprio, porém informações gerais podem ser encontradas no sítio online da Prefeitura Municipal de Ponta Grossa, através do endereço <http://www.pontagrossa.pr.gov.br/smip>

Estrutura administrativa:

De acordo com informações provenientes do sítio eletrônico da secretaria, seu quadro funcional é composto por:

- I. Departamento de Planejamento Urbano;
- II. Departamento Administrativo;
- III. Departamento de Cadastro Técnico Municipal;
- IV. Departamento de Urbanismo;

V. Departamento de Orçamento e Programação.

Recursos humanos:

A Secretaria Municipal de Infraestrutura e Planejamento atua com mais de sessenta servidores, dos quais há em torno de vinte em cargos comissionados. Há a colaboração de doze estagiários, neste momento e há registro de funcionários emprestados de demais secretarias.

De acordo com a entrevista com os servidores, o quadro de funcionários é adequado com a demanda de trabalho e, por este motivo, não há cumprimento de horas extras ou a realização de demais atividades além daquelas exigidas pelos cargos ocupados.

Atualmente, há uma pequena parcela de funcionários com formação superior, dos quais destaca-se a área de Engenharia Civil, em sua grande maioria, e Arquitetura e Urbanismo. A secretaria incentiva seus servidores a cursos de capacitação continuada.

Recursos físicos:

O espaço ocupado pela Secretaria Municipal de Infraestrutura e Planejamento é compartilhado com a Secretaria Municipal de Finanças, porém não há comprometimento das atividades realizadas.

Há utilização de iluminação natural e artificial, as salas são arejadas e possuem conforto térmico.

A secretaria possui espaço considerado adequado para o atendimento ao público interno. Em relação às reuniões internas, há igualmente espaço satisfatório para este fim, com número adequado de pessoas e equipamentos de apoio.

No que tange as estações individuais de trabalho, há mesas para todos os serviços, do mesmo modo que há computadores disponíveis em quantidade adequado. No entanto, estes encontram-se desatualizados e com *softwares* incompatíveis com as atividades realizadas nesta secretaria.

O acesso à internet é considerado adequado, do mesmo modo o armazenamento dos dados produzidos. Igualmente, os serviços de impressão são satisfatórios.

Esta secretaria possui veículos disponíveis, porém em pequena quantidade. De acordo com os servidores, ao menos dois veículos seriam necessários para a plena realização das atividades desta secretaria. Atualmente, esta deficiência provoca o adiamento de ações.

9.3.9 Secretaria de Meio Ambiente do Município de Ponta Grossa – SMMA

A Lei Municipal nº 11.222, de 2013, cria a Secretaria Municipal de Meio Ambiente na estrutura administrativa do poder executivo.

Atribuições:

De acordo com o Art. 1º da Lei Municipal nº 11.222/ 2013, compete à Secretaria Municipal de Meio Ambiente planejar, promover, coordenar, executar e acompanhar as ações de meio ambiente do Poder Executivo Municipal.

Localização:

A Secretaria Municipal de Meio Ambiente encontra-se na sede da Prefeitura Municipal na Avenida Visconde de Taunay, nº 950, Bairro Ronda.

Endereço online:

A Secretaria Municipal de Meio Ambiente possui sítio eletrônico específico, o qual pode ser acessado através do endereço <https://smma.pontagrossa.pr.gov.br/>

Estrutura administrativa:

De acordo com o Art. 1º da Lei Municipal nº 11.222/ 2013, a estrutura administrativa da Secretaria Municipal de Meio Ambiente é estabelecida da seguinte forma:

Cargos em comissão:

- I. Secretário Municipal de Meio Ambiente
- II. Diretor do Departamento Administrativo
- III. Diretor do Departamento de Saneamento e Recursos Hídricos
- IV. Diretor do Departamento de Licenciamento Ambiental
- V. Diretor do Departamento de Conservação de Parques Ecológicos
- VI. Diretora do Departamento de Engenharia Ambiental

Funções gratificadas:

- Departamento Administrativo
 - I. Chefe da divisão administrativa
 - II. Chefe da seção de arquivo e documentação
- Departamento de Saneamento e Recursos Hídricos
 - I. Chefe da divisão de saneamento
 - II. Chefe da seção de fiscalização
 - III. Chefe da divisão de preservação de rios e cursos d'água
 - IV. Chefe da seção de conservação
 - V. Chefe da divisão de monitoramento ambiental
 - VI. Chefe da seção de apoio
- Departamento de Licenciamento Ambiental
 - I. Chefe da Divisão de Licenciamento
 - II. Chefe da seção de arquivo
 - III. Chefe da divisão de fiscalização
 - IV. Chefe da seção de apoio
 - V. Chefe de divisão de mapeamento ambiental
 - VI. Chefe da seção de estrutura

- Departamento de conservação de parques ecológicos
 - I. Chefe da divisão de parques ecológicos
 - II. Chefe da seção de fiscalização de parques ecológicos
 - III. Divisão de supervisão
 - IV. Seção de apoio
 - V. Divisão de manutenção
 - VI. Seção de apoio

Recursos Humanos:

A Secretaria Municipal de Meio Ambiente atua no momento com mais de quarenta e cinco funcionários, cerca de 15 cargos comissionados e doze estagiários. Não há registros de funcionários emprestados de outras secretarias.

De acordo com a entrevista realizada, esta secretaria conta com profissionais graduados em Engenharia Agrônômica, Engenharia Civil, Geografia, Assistência Social, Administração, Medicina Veterinária, além de Técnicos e Tecnólogos em Meio Ambiente. A Secretaria Municipal de Meio Ambiente não oferece incentivos para capacitação continuada dos servidores.

De acordo com a entrevista com os funcionários, a demanda de trabalho é superior ao quadro de pessoal. Os funcionários não necessitam realizar horas extras, porém atuam em atividades além daquelas específicas do cargo, sendo necessária a atuação de outros profissionais como Geólogos, Químicos e Engenheiros Ambientais.

Recursos físicos:

A Secretaria Municipal de Meio Ambiente atua no edifício sede da Prefeitura Municipal de Ponta Grossa e não divide suas dependências com outras secretarias. As instalações possuem iluminação natural e ventilação, no entanto há reclamações quanto ao conforto térmico.

Esta secretaria possui espaço apropriado para recepção e atendimento da população, dispõe de serviço próprio de impressão, além de possuir espaço físico para café/refeição dos funcionários.

As estações de trabalho individuais são apropriadas, havendo mobiliário para todos os servidores. Os computadores existentes são suficientes e estão atualizados e equipados com os *softwares* compatíveis com as atividades realizadas. A secretaria, no entanto, não possui sala de reuniões.

O acesso à internet é satisfatório, porém os dados produzidos não são armazenados adequadamente. A Secretaria Municipal de Meio Ambiente possui veículos próprios e não utilizam de recursos próprios para realização das atividades.

9.3.10 Secretaria Municipal de Políticas Públicas Sociais - SMPPS

A Lei Municipal nº 13.011, de 2017, de autoria do Poder Executivo, alterou o nome da Secretaria Municipal de Assistência Social, que passou a denominar-se Secretaria Municipal de Políticas Públicas Sociais.

Atribuições:

De acordo com o Art. 1º da Lei Municipal nº 13.011/ 2017, compete à Secretaria Municipal de Políticas Públicas Sociais o planejamento, assessoramento, avaliação e auditorias das políticas públicas sociais do Município de Ponta Grossa.

Localização:

A Secretaria Municipal de Políticas Públicas Sociais encontra-se na sede da Prefeitura Municipal na Avenida Visconde de Taunay, nº 950, Bairro Ronda.

Endereço online:

A Secretaria Municipal de Políticas Públicas Sociais não possui sítio eletrônico exclusivo, porém informações gerais podem ser encontradas através do endereço <http://www.pontagrossa.pr.gov.br/smpps>.

Estrutura administrativa:

De acordo com o Art. 2º da Lei Municipal nº 13.011/ 2017, a estrutura administrativa da Secretaria Municipal de Políticas Públicas Sociais é estabelecida da seguinte forma:

- VII. Secretária Municipal de Políticas Públicas Sociais
- VIII. Gabinete do Secretário
- IX. Superintendência
- X. Assessoria de Gabinete
- XI. Diretoria Administrativa
- XII. Diretoria de Programas Sociais
- XIII. Diretoria do Centro de Artes e Esportes Unificados - CEU
- XIV. Coordenadoria do Programa Selo Social
- XV. Diretoria de Programas e Projetos
- XVI. Conselho Municipal de Assistência Social

De acordo com a entrevista com os servidores, há necessidade de alteração no organograma, devido a incompatibilidade com as atividades atuais.

Recursos Humanos:

A Secretaria Municipal de Políticas Públicas Sociais atua no momento com setenta e oito funcionários, sendo que trinta possuem cargos comissionados e sete são estagiários. Não há registros de funcionários emprestados de outras secretarias.

Os servidores são selecionados, na maioria dos casos, a partir de testes seletivos e incluem áreas do conhecimento específicas com as atividades realizadas, incluindo Assistência Social, Psicologia, Administração e Direito. A Secretaria Municipal de Políticas Públicas Sociais não oferece incentivos para capacitação continuada dos servidores.

De acordo com a entrevista com os funcionários, a demanda de trabalho é superior ao quadro de pessoal. No entanto, por ser uma secretaria recente, ainda há necessidade de estruturação e, por este motivo, não há um número definido em relação ao quantitativo necessário para suprir a demanda.

Ainda em relação à alta demanda de trabalho, os funcionários necessitam realizar horas extras, porém não atuam em atividades além daquelas específicas do cargo.

Recursos físicos:

A Secretaria Municipal de Políticas Públicas Sociais atua no edifício próprio e não divide suas dependências com outras secretarias. As instalações são adequadas quanto à iluminação, ventilação e conforto técnico.

Esta secretaria possui espaço apropriado para recepção e atendimento da população, do mesmo modo que há salas específicas para reuniões internas dos servidores, as quais encontram-se devidamente equipadas.

Igualmente apropriadas são as estações de trabalho individuais, havendo mobiliário para todos os servidores. Contrariamente, é a situação com os computadores individuais, que estão em quantidade defasada.

No entanto, os computadores existentes estão atualizados e equipados com os *softwares* compatíveis com as atividades realizadas.

Em relação aos serviços de impressão, as máquinas são alugadas e apenas oferecem a tipologia preto e branca, situação que atende adequadamente as necessidades da secretaria.

O acesso à internet é satisfatório, do mesmo modo que são armazenados os dados produzidos.

A Secretaria Municipal de Políticas Públicas Sociais não possui veículos próprios, porém utiliza os veículos da Fundação de Assistência Social (FAS).

Ainda, durante a entrevista com os servidores, foi detectada a utilização de recursos próprios para o pleno desenvolvimento das atividades.

Figura 49: Recursos físicos da Secretaria Municipal de Políticas Públicas.



Fonte: URBTEC™, 2018.

9.3.11 Secretaria Municipal de Saúde - SMS

Atribuições:

A Secretaria Municipal de Saúde é o órgão encarregado de ampliar o acesso da população, em especial da mais carente, à assistência à saúde, através dos serviços e ações financiados com recursos públicos, bem como promover a integração dos serviços e ações de saúde, considerados também os serviços não governamentais, através de sistemas regionalizados e hierarquizados de saúde. É encarregado ainda de planejar, coordenar, avaliar e controlar a prestação de assistência integral à saúde das pessoas, através dos serviços e ações financiados com recursos públicos, a nível ambulatorial e de apoio diagnóstico.

Localização:

A Secretaria Municipal de Saúde está localizada junto ao edifício sede da Prefeitura Municipal de Ponta Grossa, na Avenida Visconde de Taunay, 950, Ronda.

Endereço online:

A Secretaria Municipal de Saúde não dispõe de sítio eletrônico específico, porém informações gerais podem ser acessadas a partir do endereço da Prefeitura Municipal de Ponta Grossa através do <http://www.pontagrossa.pr.gov.br/sms>.

Estrutura administrativa:

De acordo com a entrevista com os servidores da Secretaria Municipal de Saúde de Ponta Grossa, o organograma atual deverá passar por atualizações, pois já não está compatível com as atividades atuais. Ainda, comentou-se sobre uma forte intenção em transformar esta secretaria em uma autarquia.

A atual estrutura administrativa está baseada nas seguintes funções:

- I. Secretário Municipal;
- II. Secretário Adjunto de Gestão em Saúde;
- III. Secretário Adjunto da Gestão Administrativa;
- IV. Secretário Municipal;
- V. Superintendente de Serviços Públicos;
- VI. Diretor Técnico do Hospital Municipal DAP;
- VII. Diretor de Saúde Mental;
- VIII. Diretor de Infraestrutura do Hosp. Dr. Amadeu Puppi;
- IX. Diretor do Departamento de Serv. Funerários e Cemitério;
- X. Diretor do Departamento de Qualidade de Serviço;
- XI. Diretor do Departamento de Manutenção;
- XII. Diretor Operacional;
- XIII. Diretor do Departamento Administrativo;
- XIV. Diretor do Departamento de Serviços Públicos;

- XV. Diretor do Departamento de Obras;
- XVI. Coordenador de Farmácia;
- XVII. Coordenador Hospitalar;
- XVIII. Supervisor em Gestão.

Recursos Humanos:

O quadro de pessoal da atual Secretaria Municipal de Saúde é composto por mais de 2.100 funcionários. No setor administrativo são computados cento e vinte servidores.

De acordo com a entrevista com os servidores desta secretaria, o número de técnico não é suficiente o pleno desenvolvimento das atividades. Para tanto, os serviços são readequados conforme a prioridade. Horas extras ocorrem ocasionalmente, porém de modo informal.

Os servidores engajados diretamente nas questões de saúde recebem incentivos frequentes para capacitação continuada. O mesmo não ocorre com os demais departamentos, como é o exemplo do setor de engenharia.

Recursos Físicos:

O espaço ocupado pela Secretaria Municipal de Saúde é exclusivo desta secretaria, porém não comporta confortavelmente o contingente pessoal. De acordo com a entrevista com os servidores, ocasionalmente as salas são divididas com outros setores, mas não necessariamente é um aspecto negativo. No entanto, reclamações sobre a manutenção predial foram citadas, tais como fiação solta e alagamentos em dias chuvos.

Quanto ao uso da iluminação, pelos vidros possuírem coloração escura, há utilização constante de iluminação artificial. Metade das salas recebem forte insolação durante à tarde e a outra metade não possui ventilação natural; fatores que prejudicam o conforto térmico e a salubridade local. A fim de resolver esta questão, há a utilização de ar condicionado em todas as salas, porém provoca distúrbios no conforto acústico do local.

Em relação ao atendimento ao público externo, esta secretaria, de um modo geral, não dispõe de um espaço específico; apenas dois departamentos possuem e são considerados inadequados.

A Secretaria Municipal de Saúde não dispõe de uma sala específica para reuniões internas, apesar da alta demanda por este tipo de atividade. Atualmente, os servidores buscam utilizar a sala da Secretária, quando é possível a compatibilização das agendas.

Esta sala possui equipamento adequado e comporta em torno de vinte pessoas e, quando necessário, outras cadeiras são alocadas.

No que tange um local de descanso dos funcionários, cada setor possui uma pequena copa em suas salas, além desta secretaria possui uma pequena cozinha. Porém, de acordo com os servidores, esta não comporta a demanda; frequentemente os servidores almoçam em suas próprias estações de trabalho.

Em relação às estações de trabalho, há um revezamento de mesas em determinados setores, pois não há espaço físico para a inclusão de novos mobiliários. O mesmo ocorre com os computadores, não há máquinas suficientes e tampouco todas encontram-se atualizados e/ou com os *softwares* adequados para as atividades realizadas.

Por este motivo, os servidores preferem a utilização de computadores próprios, mesmo sem possuírem acesso à rede interna da secretaria. Já sobre o acesso à internet, há reclamações diversas sobre a sua instabilidade, manutenção e o bloqueio de visitação de sítios eletrônicos de redes sociais que são necessários para o desenvolvimento das atividades (por exemplo, vídeos do Ministério da Saúde ofertados pelo YouTube).

Sobre os serviços de armazenamento dos dados, houve críticas sobre a capacitação para a devida utilização do sistema intranet e demais deficiências com o servidor da Prefeitura Municipal.

Em relação aos sistemas de impressão, as impressoras existentes são insuficientes para a demanda e também foi mencionado que não há aparelho de digitalização, apesar da sua necessidade.

Há veículos disponíveis para esta secretaria, porém um quantitativo aquém da necessidade. Inclusive é frequente a utilização de veículos da Prefeitura, porém dirigidos pelos técnicos do setor e não pelos motoristas, os quais igualmente encontram-se em número abaixo do necessário. Apesar dos relatos de utilização de veículos próprios, diversas atividades já deixaram de ser realizadas devido à esta deficiência.

Figura 50: Recursos físicos da Secretaria Municipal de Saúde.



Fonte: URBTEC™, 2018.

9.3.12 Secretaria Municipal de Serviços Públicos - SMSP

A Lei Municipal nº 12.839/2017, altera a denominação das secretarias municipais do Poder Executivo que especifica. A Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos passa a denominar-se Secretaria Municipal de Serviços Públicos, mantidas as subunidades internas e respectivos departamentos.

Atribuições:

De acordo com o Art. 1º da Lei Municipal nº 12.839/2017, a Secretaria Municipal de Serviços Públicos é o órgão incumbido do desenvolvimento, controle e execução de obras de conservação e serviços voltados a manutenção de vias públicas e caminhos municipais; supervisão dos cemitérios e serviços funerários municipais, auxílio na manutenção de áreas verdes, praças e jardins municipais, operação e conservação das máquinas e equipamentos rodoviários municipais, bem como supervisionar e fiscalizar os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário concedidos, permitidos, autorizados ou operados diretamente pelo Poder Público Municipal.

Localização:

A Secretaria Municipal de Serviços Públicos encontra-se na Rua Franco Grilo, 628, no bairro Colônia Dona Luiza.

Endereço online:

A Secretaria Municipal de Serviços Públicos não possui sítio eletrônico exclusivo, porém informações gerais podem ser encontradas através do endereço <http://www.pontagrossa.pr.gov.br/smsp>.

Estrutura administrativa:

De acordo com Artº 6 da Lei 4291/1989 a Secretaria de Serviços Públicos compreende:

- I. Departamento de Obras, com atribuições de operar e manter os bens municipais mencionados neste artigo de executar as obras públicas;
- II. Departamento de Serviços Públicos, com atribuições de executar serviços públicos municipais, coordenar e fiscalizar os serviços públicos concedidos e permitidos;
- III. Departamento Administrativo, com atribuições de executar, no âmbito da Secretaria, as atividades relativas a comunicações, pessoal, material e manutenção.

Recursos Humanos:

A Secretaria Municipal de Serviços Públicos atua no momento com 344 funcionários, sendo 326 profissionais concursados e 18 em cargos comissionados. Não há registros de funcionários emprestados de outras secretarias.

De acordo com a entrevista com os funcionários, a demanda de trabalho é superior ao quadro de pessoal. Os funcionários realizam horas extras e atuam em atividades além daquelas específicas do cargo, sendo necessária a atuação de outros profissionais. A Secretaria Municipal de Serviços Públicos não oferece incentivos para capacitação continuada dos servidores.

Recursos físicos:

A Secretaria Municipal de Serviços Públicos atua em sede própria e não divide suas dependências com outras secretarias. As instalações possuem iluminação natural, no entanto há reclamações quanto ao conforto térmico principalmente no que se refere a ventilação.

Esta secretaria não possui espaço apropriado para recepção e atendimento da população, não dispõe de serviço próprio de impressão, além de não possuir sala de reuniões.

As estações de trabalho individuais são apropriadas, havendo mobiliário para todos os servidores. No entanto, os computadores existentes não são suficientes e estão


desatualizados, havendo necessidade de instalação de *softwares* compatíveis com as atividades realizadas.

O acesso à internet é satisfatório e os dados produzidos são armazenados adequadamente. A Secretaria Municipal de Serviços Públicos não possui veículos próprios e não utilizam de recursos próprios para realização das atividades.

9.4 Anexo 1 – Questionário Guia de Discussão

Apresenta-se a seguir o modelo de questionário utilizada para guiar a discussão sobre a estrutura administrativa, recursos humanos e físicos das Autarquias, as Empresas Públicas e a composição das atuais Secretarias Municipais.

ASSUNTO	PERGUNTA
ORGANOGRAMA	1. O organograma desta secretaria/ órgão está atualizado?
ORGANOGRAMA	2. Existe alguma observação/ reclamação/ proposta a ser feita em relação ao organograma desta secretaria/órgão?
RECURSOS HUMANOS	1. Qual é o número de funcionários existentes na sua secretaria/órgão?
RECURSOS HUMANOS	2. Quantos funcionários são concursados nesta secretaria/órgão?
RECURSOS HUMANOS	3. Existem funcionários comissionados nesta secretaria/órgão? Se sim, quantos são?
RECURSOS HUMANOS	4. Existem estagiários nesta secretaria/órgão? Se sim, quantos são?
RECURSOS HUMANOS	5. Existem funcionários emprestados de outro órgão/secretaria? Se sim, quantos são?
RECURSOS HUMANOS	6. Qual é a capacitação dos funcionários? Por exemplo, número de arquitetos, geólogos, engenheiros (citar área de formação – civil, ambiental, elétrico), etc.
RECURSOS HUMANOS	7. O número de técnicos é suficiente para atender as atividades do departamento ou órgão?
RECURSOS HUMANOS	8. Se a resposta for sim para a questão anterior, responda:
RECURSOS HUMANOS	8.1. quantos funcionários a mais seriam necessários para suprir a demanda?
RECURSOS HUMANOS	8.2. Os funcionários realizam horas extras?
RECURSOS HUMANOS	9. Os funcionários estão realizando outras atividades/funções que não deveriam estar executando?
RECURSOS HUMANOS	10. Existe algum programa de incentivo para que o funcionário se atualize, como, por exemplo, realizando cursos, especializações, entre outros?
RECURSOS HUMANOS	11. Existe alguma observação/ reclamação/ proposta a ser feita em relação aos recursos humanos deste departamento/órgão?

	
ASSUNTO	PERGUNTA
RECURSOS FÍSICOS	1. A sala ocupada pela secretaria/órgão é compartilhada com outro órgão/ secretaria?
RECURSOS FÍSICOS	2. A sala ocupada pela secretaria/órgão possui iluminação natural ao longo do expediente? Se não, a iluminação artificial é adequada?
RECURSOS FÍSICOS	3. A sala ocupada pela secretaria/órgão é bem arejada?
RECURSOS FÍSICOS	4. A sala ocupada pela secretaria/órgão possui conforto térmico?
RECURSOS FÍSICOS	5. Existe um espaço reservado para atendimento ao público? Se sim, ele é adequado: apresenta poltronas, mesas, água, etc?
RECURSOS FÍSICOS	6. Existe um local reservado para realizar reuniões?
	7. Se a resposta for sim para a questão anterior, responda:
RECURSOS FÍSICOS	7.1. A sala comporta o número suficiente de pessoas?
RECURSOS FÍSICOS	7.2. Os materiais de apoio (como projetor, mesa de reunião, etc) disponíveis são suficientes para a demanda de trabalho?
RECURSOS FÍSICOS	8. Existe algum local disponível para copa/refeitório/café na própria sala ou próxima a mesma, que seja de acesso livre aos funcionários da secretaria/órgão?
RECURSOS FÍSICOS	9. O número de mesas é suficiente para o número de funcionários, isto é, todos possuem mesas individuais?
RECURSOS FÍSICOS	10. O número de computadores é suficiente para os técnicos que necessitam realizar seus trabalhos nos mesmos?
RECURSOS FÍSICOS	11. Se a resposta for não para a questão anterior, como esse problema é sanado? Por exemplo, os funcionários trazem os próprios computadores, existência de revezamento dos disponíveis, etc.
RECURSOS FÍSICOS	12. Os programas de computadores disponíveis são adequados para a demanda de trabalho e funcionários?
RECURSOS FÍSICOS	13. Os programas de computadores disponíveis estão atualizados?
RECURSOS FÍSICOS	14. O acesso à internet é facilitado ou de alguma forma compromete as atividades?
RECURSOS FÍSICOS	15. As informações produzidas/obtidas pela secretaria/órgão são armazenadas adequadamente?
RECURSOS FÍSICOS	16. Existe serviço adequado de impressão na própria sala ou disponível para a secretaria/órgão?
RECURSOS FÍSICOS	17. Existem veículos disponíveis para a secretaria/órgão?
RECURSOS FÍSICOS	18. Se a resposta for sim para a questão anterior:
RECURSOS FÍSICOS	18.1. Alguma atividade deixou de ser realizada ou foi comprometida pela falta de veículos no último ano? Em poucas palavras, eles são suficientes?
RECURSOS FÍSICOS	18.2. Como o problema da falta de veículos foi amenizado?
RECURSOS FÍSICOS	19. Os técnicos utilizam os próprios recursos para desenvolver as atividades, como, por exemplo, computador, celular próprio, veículo, etc.
RECURSOS FÍSICOS	20. Existe alguma observação/reclamação/proposta a ser feita em relação aos recursos físicos?

10 REFERÊNCIAS

- CHAMMA, G. V. F. (1988). Ponta Grossa: o povo, a cidade e o poder. Ponta Grossa: PMPG, SMEC.
- CHAVES, N. B. et al. (2001). Visões de Ponta Grossa. Ponta Grossa: EdUEPG.
- MONASTIRSKY, L. B. A mitificação da ferrovia em Ponta Grossa. In: DITZEL, C. de H. M; LÖWEN SAHR, C. L. (Orgs.). Espaço e cultura: Ponta Grossa e os Campos Gerais. Ponta Grossa, EdUEPG, 2001. p. 37-51.
- ACIOLY, C. e DAVIDSON, F. (1998). Densidade Urbana: um instrumento de planejamento e gestão urbana, / tradução Claudio Acioly, Rio de Janeiro, Mauad.
- LÖWEN SAHR, C. (2001). Estrutura interna e dinâmica social na cidade de Ponta Grossa. In: DITZEL, C. de H. M; LÖWEN SAHR, C. L. (Orgs.). Espaço e cultura: Ponta Grossa e os Campos Gerais. Ponta Grossa, EdUEPG, 2001. p. 13-36.
- LÖWEN SAHR, C. (2000). Dimensões de análise da verticalização: exemplos da cidade média de Ponta Grossa-PR. Revista de História Regional, Ponta Grossa, v.5, n.1, p.9-36.
- MASCARÓ, J. (2005). Infraestrutura urbana, Porto Alegre, Masquatro Editora.
- ZMITROWICZ, W.; DE ANGELIS NETO, G. (1997). InfraEstrutura Urbana, São Paulo, Textos Técnicos, POLI-USP.
- PONT, M. B.; HAUPT, P. (2010) Spacematrix: Space, Density and Urban Form. Rotterdam: NAI Publishers
- ROMERO, M. A. B. (2011). Arquitetura do Lugar: uma visão bioclimática da sustentabilidade em Brasília, São Paulo, Nova Técnica Editorial.
- FARR, Douglas. (2013). Urbanismo Sustentável. Porto Alegre: Bookman.
- MIRANDA, E. E. de; GOMES, E. G. e GUIMARÃES, M. (2005). Mapeamento e estimativa da área urbanizada do Brasil com base em imagens orbitais e modelos estatísticos, Campinas-SP, Embrapa, Monitoramento por Satélite. Disponível em:
<<http://marte.sid.inpe.br/col/ltid.inpe.br/sbsr/2004/11.12.11.18/doc/3813.pdf>>
- NASCIMENTO, E.; MATIAS, L.F. (2011). A expansão urbana e desigualdade socioespacial: uma análise da cidade de Ponta Grossa (PR). RA´E GA 23, Curitiba,

Departamento de Geografia – UFPR p. 65-97 Disponível em:

www.geografia.ufpr.br/raega/

CLEMENTE, J. C. Vazio urbano ou subutilizado? Entre conceitos e classificações (2011).

Cadernos de pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo. Disponível em:

<http://www.mackenzie.br/dhtm/seer/index.php/cpgau>

SILVA, G. J. A.; SILVA, S. E.; ALEJANDRO, C. Densidade, dispersão e forma urbana

Dimensões e limites da sustentabilidade habitacional. Disponível em:

<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/16.189/5957>

SOUSA C. A. (2010). Do cheio para o vazio. Metodologia e estratégia na avaliação de espaços urbanos obsoletos. 2010. Dissertação (Mestrado)—Instituto Superior Técnico, Universidade Técnica de Lisboa. Lisboa.

BORDE, A.P.L. (2006). Vazios urbanos: perspectivas contemporâneas. 2006. Tese (Doutorado)—Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro.

WALDVOGEL, B.C. (1998). Técnicas de projeção populacional para o planejamento regional. Belo Horizonte, CEDEPLAR.

PETROBRÁS. **Roteiros Geológicos, Rochas Geradoras e Rochas Reservatórios da Bacia do Paraná**. Rio de Janeiro, 2007.

ADAS, Melhem. Panorama Geográfico do Brasil. São Paulo. Revista Moderna, 2004.

MINEROPAR. Atlas Geomorfológico do Paraná. Curitiba, 2001.

CLIMA: Ponta Grossa. CLIMATE. Disponível em: <https://pt.climate-data.org/location/4493/>. Acesso em: 28 de maio de 2018.

BACIA DO TIBAGI. Águas Paraná. Disponível em:

<<http://www.aguasparana.pr.gov.br/arquivos/File/BACIAS/tibagi.pdf>>. Acesso em: 28 de maio de 2018.

AQUÍFERO KARST. Águas Paraná. Disponível em:

<<http://www.aguasparana.pr.gov.br/pagina-52.html>>. Acesso em: 28 de maio de 2018.

PROJETO CARSTE. Águas Paraná. Disponível em:

<http://www.aguasparana.pr.gov.br/arquivos/File/rel_final.pdf>. Acesso em: 28 de maio de 2018.

PRÉ-CAMBRIANA. Águas Paraná. Disponível em:

<<http://www.aguasparana.pr.gov.br/pagina-51.html>>. Acesso em: 28 de maio de 2018.

PALEOZÓICA MÉDIA-SUPERIOR. Águas Paraná. Disponível em:

<<http://www.aguasparana.pr.gov.br/pagina-55.html>>. Acesso em: 28 de maio de 2018.

PALEOZÓICA INFERIOR. Águas Paraná. Disponível em:

<<http://www.aguasparana.pr.gov.br/pagina-54.html>>. Acesso em: 28 de maio de 2018.

BACIA DO RIBEIRA. Águas Paraná. Disponível em:

<<http://www.aguasparana.pr.gov.br/arquivos/File/BACIAS/ribeira.pdf>>. Acesso em: 28 de maio de 2018.

GUIMARÃES, Gilson Burigo et al. **Geoparque dos Campos Gerais-PR**. CPRN: [s.n.], [200?]. 30 p. v. 1.

PONTA GROSSA (Paraná). Decreto nº 285 de 2005. Constituir Comissão Técnica Municipal. Ponta Grossa, 2005.

BRASIL. Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio 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. **Planalto**, Brasília, 25 de maio de 2012.

CURITIBA (Paraná). Lei Estadual 1.292, de 16 de Outubro de 1953. **Diário Oficial nº 179**, Curitiba, 12 de Outubro de 1953.

PONTA GROSSA (Paraná). Lei Municipal nº 11.233, de 27 de Dezembro de 2012, 2012, dispõe sobre a política ambiental municipal de ponta grossa e dá outras providências. Ponta Grossa, 27 de Dezembro de 2012.

PONTA GROSSA (Paraná). Lei Municipal nº 8473, de 02 de março de 2006.

GUIMARÃES, Gilson Burigo et al. Geoparque dos Campos Gerais-PR. CPRN: [s.n.], [200?]. 30 p. v. 1.

Atrativos do Paraná 2007/2011- SETU/Dados e Estudos Turísticos.

Cartilha de Turismo/ Prefeitura Municipal de Ponta Grossa, 2007.

Hierarquização das Regiões Turísticas do Paraná – SETU/2012.

Rota dos Tropeiros. Disponível em: <http://www.rotadostropeiros.com.br>

Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social Cadeia produtiva do turismo no Paraná: cadernos estatísticos: Região Turística Campos Gerais / Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. – Curitiba: IPARDES, 2009.

Machinski, Fernanda. Preservação e conservação do patrimônio arquitetônico da área central de Ponta Grossa (PR): um estudo do planejamento e gestão urbanos entre 1967 e 2005. Ponta Grossa, 2006. Disponível em [:http://livros01.livrosgratis.com.br/cp024420.pdf](http://livros01.livrosgratis.com.br/cp024420.pdf)

Manual de identidade visual. Fundação Municipal de turismo 2018.

Meios de Hospedagem do Paraná 2009/2011 - SETU/Dados e Estudos Turísticos.

PARANÁ - ESTUDO ESTATÍSTICO 20 ANOS DE TURISMO. SEBRAE/PARANÁ TURISMO, 2014.

PARANÁ - Estudo Estatístico 20 anos de Turismo, 2014.

Plano de Desenvolvimento Integrado do Turismo Sustentável – PDITS/ Polo Turístico de Curitiba, Região Metropolitana e Campos Gerais

Plano Paraná Turístico 2026 – SETU.

Site da Prefeitura Municipal de Ponta Grossa.

VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara. Transporte Urbano, espaço e equidade. Análise das políticas públicas. 2º ed. São Paulo-SP: ANNABLUME, 2001

Ferras Antonio Clóvis C. Pinto e TORRES Isaac G. Espinoza. Transporte Público Urbano. 1º ed. São Carlos-SP: RiMa,2001

MOBILIZE. Disponível em <http://www.mobilize.org.br/noticias/10315/trilhos-urbanos-no-pais-devem-crescer-216-km-nos-proximos-cinco-anos.html>. Acesso em 30 de abril de 2017

ANM - Agencia Nacional de Mineração - DNPM.
SIGMINE: <http://sigmine.dnpm.gov.br/webmap/> pesquisa em junho de 2018.

Winge; M. disponível em Glossário Geológico Ilustrado - <
<http://sigep.cprm.gov.br/glossario/index.html>>. Acesso em: dezembro 2018.

CRUZ, G.C.F. da. Clima urbano em Ponta Grossa - PR: uma abordagem da
dinâmica climática em cidade média subtropical brasileira. 2009. Tese de doutorado.
Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. São Paulo.