



PONTA GROSSA 2043: PLANO ESTRATÉGICO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

DIAGNÓSTICO

2023



Versão revisada com base na etapa do Plano Estratégico (30/10)

PONTA GROSSA



anos

APRESENTAÇÃO

A **Urban Systems**, durante os seus 22 anos de existência, já elaborou projetos em mais de 800 cidades brasileiras. Atuando de formas diversas junto às cidades, desde o desenvolvimento de diagnósticos que apontam os pontos fortes e fracos das cidades brasileiras, até a elaboração de planos estratégicos de longo prazo, a **Urban Systems** incentiva o entendimento das vocações das cidades e seu desenvolvimento sustentável apoiado no desenvolvimento econômico.

A Urban Systems está elaborando um projeto de Planejamento Estratégico para o município de Ponta Grossa com o horizonte de 2043, buscando tornar a cidade mais sustentável.

O projeto se desdobra em duas etapas subsequentes. A primeira delas consiste no diagnóstico da cidade, conforme documento presente. A segunda etapa se concentra na elaboração do Plano Estratégico para a cidade, segundo documento entregue.

Este relatório se trata do diagnóstico final da cidade de Ponta Grossa, complementado a partir da evolução da etapa de plano estratégico, que trouxe um maior aprofundamento dos eixos estratégicos da cidade, identificados a partir das discussões sobre qual seria a visão de futuro da cidade.

Primeiramente, será apresentada uma introdução sobre o projeto e a cidade que está sendo estudada. Uma das primeiras etapas do estudo, é a **compreensão e definição do recorte espacial** que guiará as análises na escala regional.

Posteriormente, serão apresentadas as **análises socioeconômicas** desse recorte espacial, compreendendo a avaliação do perfil demográfico, econômico e projeções de crescimento urbano.

Em um terceiro e último bloco do relatório, serão abordados os conteúdos do **diagnóstico aprofundado**, realizado a partir dos principais eixos de desenvolvimento da cidade de Ponta Grossa.



NOTA DE RESPONSABILIDADE

O Conselho de Desenvolvimento Econômico de Ponta Grossa (CDEPG) e a Urban Systems, na qualidade de executores deste estudo, não assumem a responsabilidade pela utilização do Plano por terceiros.

A responsabilização pela execução oficial do Plano é de domínio exclusivo do CDEPG (Conselho de Desenvolvimento Econômico de Ponta Grossa), que é a entidade responsável pelo projeto. No entanto, é importante destacar que a utilização do material de estudo por terceiros para qualquer outro fim não é de responsabilidade das entidades envolvidas no desenvolvimento do material.



PATROCINADORES DA ETAPA DE DIAGNÓSTICO



SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	18
1.1.	CONTEXTO HISTÓRICO	20
2.	METODOLOGIA DO PROJETO	24
3.	VISÃO INICIAL DO PROJETO.....	27
4.	ANÁLISE SOCIOECONÔMICA	29
4.1.	ÁREA DE INFLUÊNCIA	29
4.2.	PERFIL DEMOGRÁFICO	32
4.2.1.	CIDADES IRMÃS	40
4.3.	PERFIL ECONÔMICO	44
4.4.	EVOLUÇÃO DO PIB	50
4.5.	PROJEÇÕES SOCIOECONÔMICAS	53
4.5.1.	MESORREGIÃO DO CENTRO ORIENTAL PARANAENSE.....	53
4.5.1.1.	Projeção populacional do Centro Oriental Paranaense	53
4.5.1.2.	Projeção Domiciliar do Centro Oriental paranaense	61
4.5.1.3.	Projeção Empregos do Centro Oeste Oriental Paranaense	63
4.5.1.4.	Projeção Massa de Renda do Centro Oriental paranaense	71
4.5.1.5.	Projeção do PIB do Centro Oriental Paranaense	74
4.5.2.	MUNICÍPIO DE PONTA GROSSA	77
4.5.2.1.	Projeção populacional de Ponta Grossa.....	78
4.5.2.2.	Projeção Domiciliar de Ponta Grossa	82
4.5.2.3.	Projeção Empregos de Ponta Grossa	84
4.5.2.4.	Projeção da Massa de Renda de Ponta Grossa	92
4.5.2.5.	Projeção do PIB de Ponta Grossa	94
5.	INDICADORES	96
5.1.	MELHORES CIDADES PARA FAZER NEGÓCIO.....	96
5.2.	RANKING CONNECTED SMART CITIES	102
5.3.	SELO CIDADES INTELIGENTES.....	126
6.	DIAGNÓSTICO APROFUNDADO	132
6.1.	URBANISMO	132
6.2.	MOBILIDADE E TRANSPORTE	182
6.3.	INFRAESTRUTURA	223

6.4.	ECONOMIA	248
6.5.	SAÚDE.....	332
6.6.	EDUCAÇÃO	371
6.7.	MEIO AMBIENTE.....	403
6.8.	SEGURANÇA	418
6.9.	GOVERNANÇA	428
7.	SÍNTESE DO DIAGNÓSTICO APROFUNDADO	437
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	439

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Mesorregiões do Paraná	19
Figura 2: Município de Ponta Grossa	20
Figura 3: Caminho das Tropas	21
Figura 4: Resumo de Ferrovias e Rodovias do Paraná	22
Figura 5: Evolução Urbana de Ponta Grossa	23
Figura 6 – Macro etapas do plano de trabalho	24
Figura 7: Fluxo da metodologia de diagnóstico da cidade	25
Figura 8: Centros Urbanos do Paraná	30
Figura 9: Área de Influência de Ponta Grossa	31
Figura 10: Dados demográficos de Ponta Grossa e Mesorregião	32
Figura 11: Perfil Municípios Mesorregião	33
Figura 12: Percentual de domicílios alugados e de verticalização	34
Figura 13: Dados demográficos por zonas – Ponta Grossa	35
Figura 14: Verticalização e domicílios alugados – Ponta Grossa.....	36

Figura 15: Densidade demográfica - Mesorregião	37
Figura 16: Densidade demográfica – Perímetro Urbano de Ponta Grossa	38
Figura 17: Renda domiciliar média - Mesorregião	39
Figura 18: Renda domiciliar média – Perímetro Urbano de Ponta Grossa	40
Figura 19: Diagnóstico de Cidades Irmãs	41
Figura 20: Crescimento Populacional Médio ao Ano (2010-2021)	42
Figura 21: Crescimento Domiciliar Médio ao Ano (2000-2010).....	42
Figura 22: Renda Média Mensal Domiciliar (2022).....	43
Figura 23: Evolução de Empregos e Empresas.....	43
Figura 24: Variação de Empregos e Empresas	44
Figura 25: Densidade de Empresas por Bairros em Ponta Grossa 2021	45
Figura 26: Crescimento Econômico por Setor.....	46
Figura 27: Principais Atividades do Setor Industrial.....	46
Figura 28: Principais Atividades do Setor Comercial.....	47
Figura 29: Principais Atividades do Setor de Serviços.....	48
Figura 30: Principais Atividades do Setor de Construção Civil	49
Figura 31: Principais Atividades do Setor Agropecuário	50
Figura 32: Indicadores do PIB.....	51
Figura 33: Evolução do PIB por Setor da Economia	52
Figura 34: Metodologia Projeção Populacional	54
Figura 35: População Brasil	55
Figura 36: População Brasil	55
Figura 37: Ajuste população Brasil	56
Figura 38: Taxa de Crescimento Populacional - Mesorregião do Centro Oriental Paranaense..	57
Figura 39: Projeção da população (2000-2050) – Mesorregião do Centro Oriental Paranaense	58
Figura 40: Projeção Idade média da população (2000-2050) – Mesorregião do Centro Oriental Paranaense	59
Figura 41: Projeção da População em Idade Ativa (PIA) > 15 anos (2000-2050) - Mesorregião do Centro Oriental Paranaense.....	59
Figura 42: Projeção da população na Melhor idade > 65 anos (2000-2050) – Mesorregião do Centro Oriental Paranaense.....	60
Figura 43: Projeção da população em Idade Escolar <15 anos (2000-2050) – Mesorregião do Centro Oriental Paranaense	60
Figura 44: Metodologia de Projeção Domiciliar.....	61
Figura 45: Relação de população por domicílios – Mesorregião do Centro Oriental Paranaense	62
Figura 46: Projeção de Incremento de domicílios cenário conservador - Mesorregião do Centro Oriental Paranaense.....	63
Figura 47: Metodologia de Projeção de Empregos	64
Figura 48: Variação PIB.....	65
Figura 49: Resumos resultados regressão – Mesorregião do Centro Oriental Paranaense	66
Figura 50: Empregos Realizados e Estimados – Mesorregião do Centro Oriental Paranaense ..	66
Figura 51: Projeção Empregos - Mesorregião do Centro Oriental Paranaense	67

Figura 52: Projeção Empregos Indústria – Mesorregião do Centro Oriental Paranaense	67
Figura 53: Projeção Empregos Construção – Mesorregião do Centro Oriental Paranaense	68
Figura 54: Projeção Empregos Comércio - Mesorregião do Centro Oriental Paranaense.....	69
Figura 55: Projeção Empregos Serviços - Mesorregião do Centro Oriental Paranaense	69
Figura 56: Projeção Empregos Agropecuária - Mesorregião do Centro Oriental Paranaense ...	70
Figura 57: Síntese Projeções –Mesorregião do Centro Oriental Paranaense	71
Figura 58: Metodologia de Projeção da Renda Média do Trabalhador e Renda Per Capita	72
Figura 59: Resumo Projeção Massa de Renda - Mesorregião do Centro Oriental Paranaense..	73
Figura 60: Comparativo Histórico: Massa de Renda com Regressão Linear	73
Figura 61: Projeção Renda Média do Trabalhador - Mesorregião do Centro Oriental Paranaense	74
Figura 62: Metodologia Projeção PIB.....	75
Figura 63: Regressão da Projeção do PIB na Mesorregião do Centro Oriental Paranaense.....	75
Figura 64: Comparativo Histórico: PIB com Regressão Linear - Mesorregião do Centro Oriental Paranaense	76
Figura 65: Projeção PIB - Mesorregião do Centro Oriental Paranaense	76
Figura 66: Projeção PIB per Capita - Mesorregião do Centro Oriental Paranaense	77
Figura 67: Taxa de Crescimento Populacional – Ponta Grossa	78
Figura 68: Curva de Projeção – Ponta Grossa	79
Figura 69: Projeção Idade Média da População (2000-2050) - Ponta Grossa.....	80
Figura 70: Projeção da População em Idade Ativa > 15 anos (2000-2050) – Ponta Grossa.....	80
Figura 71: Projeção da População na Melhor Idade > 65 anos (2000-2050) - Ponta Grossa...	81
Figura 72: Projeção da População em Idade Escolar < 15 anos (2000-2050) – Ponta Grossa .	82
Figura 73: Projeção de Incremento de Domicílios para o Cenário – Ponta Grossa	83
Figura 74: Relação da População por Domicílios - Ponta Grossa	84
Figura 75: Resumo Projeção de Empregos- Ponta Grossa (Base)	85
Figura 76: Empregos Realizados e Estimados – Ponta Grossa (Base)	85
Figura 77: Projeção Empregos – Ponta Grossa	86
Figura 78: Projeção de Empregos Indústria – Ponta Grossa	87
Figura 79: Projeção Empregos Construção – Ponta Grossa	88
Figura 80: Projeção Empregos Comércio – Ponta Grossa.....	89
Figura 81: Projeção Empregos Serviços – Ponta Grossa	89
Figura 82: Projeção Empregos Agropecuário – Ponta Grossa.....	90
Figura 83: Síntese Projeções – Ponta Grossa (Base)	91
Figura 84: Síntese Projeções – Ponta Grossa (Otimista)	92
Figura 85: Resumo Regressão de Massa de Renda – Ponta Grossa.....	93
Figura 86: Comparativo Histórico: Massa de Renda com Regressão Linear	93
Figura 87: Projeção da Renda Média do Trabalhador – Ponta Grossa	94
Figura 88: Resumos Resultados Regressão PIB – Ponta Grossa.....	95
Figura 89: Comparativo Histórico: PIB com Regressão Linear – Ponta Grossa	95
Figura 90: Projeção PIB per capita – Ponta Grossa	96
Figura 91: Posições Ocupadas pelo Município de Ponta Grossa	97
Figura 92: Ponta Grossa avaliada nos indicadores do eixo de Macro Cenário	98

Figura 93: Ponta Grossa avaliada no segmento de Comércio.....	98
Figura 94: Ponta Grossa avaliada no segmento de Serviços.....	99
Figura 95: Ponta Grossa avaliada no segmento de Mercado Imobiliário	100
Figura 96: Ponta Grossa avaliada no segmento de Educação.....	100
Figura 97: Ponta Grossa avaliada no segmento de Indústria.....	101
Figura 98: Ponta Grossa avaliada no segmento de Agropecuária.	102
Figura 99: Ranking Geral Comparativo Connected Smart Cities de Ponta Grossa	105
Figura 100: Histórico das cidades irmãs no ranking.....	106
Figura 101: Colocação de Ponta Grossa Dentro dos Eixos Avaliados no Ranking Connected Smart Cities de 2022	107
Figura 102: Comparativo Indicadores Connected Smart Cities de Mobilidade	108
Figura 103: Evolução Ranking Mobilidade Connected Smart Cities de Ponta Grossa	108
Figura 104: Forças e Fraquezas do Setor de Mobilidade em Ponta Grossa.....	109
Figura 105: Comparativo Indicadores Connected Smart Cities de Urbanismo	110
Figura 106: Evolução Ranking Urbanismo Connected Smart Cities de Ponta Grossa.....	110
Figura 107: Forças e Fraquezas do Setor Urbanismo em Ponta Grossa	111
Figura 108: Comparativo Indicadores Connected Smart Cities de Meio Ambiente	112
Figura 109: Evolução Ranking Meio Ambiente Connected Smart Cities de Ponta Grossa	112
Figura 110: Forças e Fraquezas do setor de Meio Ambiente em Ponta Grossa	113
Figura 111: Comparativo Indicadores Connected Smart Cities de Tecnologia	114
Figura 112: Evolução Ranking Tecnologia Connected Smart Cities de Ponta Grossa	114
Figura 113: Forças e Fraquezas do setor de Tecnologia e Inovação em Ponta Grossa.....	115
Figura 114: Comparativo Indicadores Connected Smart Cities de Saúde.....	116
Figura 115: Evolução Ranking Saúde Connected Smart Cities de Ponta Grossa.....	116
Figura 116: Forças e Fraquezas do Setor de Saúde em Ponta Grossa	117
Figura 117: Comparativo Indicadores Connected Smart Cities de Educação	117
Figura 118: Evolução Ranking Educação Connected Smart Cities de Ponta Grossa	118
Figura 119: Forças e Fraquezas do Setor de Educação em Ponta Grossa	119
Figura 120: Comparativo Indicadores Connected Smart Cities de Empreendedorismo	120
Figura 121: Evolução Ranking Empreendedorismo Connected Smart Cities de Ponta Grossa	120
Figura 122: Forças e Fraquezas do Setor de Empreendedorismo em Ponta Grossa	121
Figura 123: Comparativo Indicadores Connected Smart Cities de Governança	121
Figura 124: Evolução Ranking Governança Connected Smart Cities de Ponta Grossa	122
Figura 125: Forças e Fraquezas do Setor de Governança em Ponta Grossa.....	122
Figura 126: Comparativo Indicadores Connected Smart Cities de Economia.....	123
Figura 127: Evolução Ranking Economia Connected Smart Cities de Ponta Grossa.....	123
Figura 128: Forças e Fraquezas do setor de Economia em Ponta Grossa.....	124
Figura 129: Comparativo Indicadores Connected Smart Cities de Segurança	125
Figura 130: Evolução Ranking Segurança Connected Smart Cities de Ponta Grossa.....	125
Figura 131: Forças e Fraquezas do Setor de Segurança em Ponta Grossa	126
Figura 132: Exemplo Selo Cidade Inteligente.....	127
Figura 133: Critérios de Pontuação de Resultados da Cidade Inteligente	128
Figura 134: Critérios de Pontuação de Planejamento da Cidade Inteligente	128

Figura 135: Critérios de Pontuação de Governança da Cidade Inteligente	129
Figura 136: Critérios de Pontuação de Ecosistema de Inovação	130
Figura 137: Critérios de Pontuação de Planejamento de Infraestrutura e Serviços de TIC	130
Figura 138: Distritos de Ponta Grossa	133
Figura 139: Densidade Demográfica de Ponta Grossa	134
Figura 140: Renda Média Domiciliar Ponta Grossa	135
Figura 141: Evolução Físico-Territorial	136
Figura 142: Vazios Urbanos de Ponta Grossa	137
Figura 143: Vazios Urbanos Região Central de Ponta Grossa	138
Figura 144: Evolução dos Dados Cadastrais na Prefeitura de Ponta Grossa	139
Figura 145: Mapa Planialtimétrico do Perímetro Urbano de Ponta Grossa	140
Figura 146: Volume da rede de tráfego de Ponta Grossa	141
Figura 147: Uso do Solo de Ponta Grossa	142
Figura 148: Linhas de Desejo com Mais de 50 Viagens	143
Figura 149: Macrozoneamento do Município	146
Figura 150: Zoneamento Vigente de Ponta Grossa	147
Figura 151: Parâmetros de Ocupação dos Lotes	149
Figura 152: Antigo Zoneamento de Ponta Grossa	150
Figura 153: Antigos Parâmetros de Ocupação dos Lotes	151
Figura 154: Distribuição de Edifícios de Ponta Grossa	152
Figura 155: Distribuição de Edifícios no Centro de Ponta Grossa	153
Figura 156: Proposta de Perímetro Urbano Atual da Sede de Ponta Grossa	154
Figura 157: Proposta de Perímetro Urbano Atual dos Distritos de Ponta Grossa	155
Figura 158: Evolução do Perímetro Urbano de Ponta Grossa	156
Figura 159: Quadro resumo de Alíquotas para base de cálculo	158
Figura 160: Tabela de simulação do valor venal do imóvel	162
Figura 161: Zonas de Aplicação OODC em Ponta Grossa	166
Figura 162: Parâmetros de Ocupação Zonas com OODC	167
Figura 163: Zonas de Aplicação TDC em Ponta Grossa	170
Figura 164: Unidades de Conjuntos Habitacionais de Ponta Grossa	173
Figura 165: Unidades de Lotes Urbanizados de Ponta Grossa	174
Figura 166: Unidades de Condomínios Sociais de Ponta Grossa	175
Figura 167: Programas Habitacionais de Ponta Grossa	176
Figura 168: Ocupações Irregulares de Ponta Grossa	177
Figura 169: Delimitação ZEIS em Ponta Grossa	178
Figura 170: Análise de Habitação de Interesse Social em Ponta Grossa	179
Figura 171: Pirâmide de Mobilidade Urbana	183
Figura 172: Distribuição da Tipologia de Veículos na contagem realizadas em algumas vias de Ponta Grossa	184
Figura 173: Sistema Viário Vigente de Ponta Grossa	184
Figura 174: Linhas de Desejo – mais de 150 Viagens	186
Figura 175: Projeção do Nível de Saturação do Sistema Viário 2028	187
Figura 176: Proposta de Aumento do Número de Faixas	188

Figura 1777: Evolução da Frota de Automóveis de Ponta Grossa	189
Figura 178: Trânsito Típico de Sexta-feira 18:55 em Ponta Grossa	190
Figura 179: Mapa Infraestrutura de Trânsito de Ponta Grossa	191
Figura 180: Condição da pavimentação da área urbana de Ponta Grossa	192
Figura 181: Mapa Estacionamento Rotativo de Ponta Grossa.....	193
Figura 182: Relação Passageiros por Habitantes do Sistema de Ônibus	195
Figura 183: Sistema de Transporte Coletivo de Ponta Grossa	196
Figura 184: Distribuição de Acessos dos Terminais de Integração	197
Figura 185: Pontos de Embarques Iniciais do Sistema de Ônibus	197
Figura 186: Pontos de embarques finais do sistema	198
Figura 187: Proposta do Sistema de Transporte Coletivo de Ponta Grossa	199
Figura 188: Cobertura Espacial Prevista.....	200
Figura 189: Lotes de Concessão do Transporte Coletivo de Ponta Grossa	201
Figura 190: Rodovias de Ponta Grossa	203
Figura 191: Malha Ferroviária do Estado do Paraná	204
Figura 192: Proposta de Adequação Viária de Ponta Grossa.....	205
Figura 193: Imagem Aérea Aeroporto Regional de Ponta Grossa	207
Figura 194: Mapa de Localização do Aeroporto em Ponta Grossa	208
Figura 195: Plano de Atividades Aeroporto de Ponta Grossa	209
Figura 196: Fluxo de Pessoas e Carga por Ano no Aeroporto de Ponta Grossa	209
Figura 197: Passageiros por Ano dos Aeroportos	210
Figura 198: Média de Passageiros nos Últimos Três Anos.....	210
Figura 199: Matriz SWOT do Aeroporto de Ponta Grossa	211
Figura 200: ODS da ONU Atingidos pela Promoção do Transporte Ativo.....	212
Figura 201: Circuito Ciclovitário e Equipamentos de Apoio	213
Figura 202: Situação da Implementação da Malha Ciclovitária	214
Figura 203: Resultado Pesquisa de Qualidade de Ciclomobilidade	215
Figura 204: Esboço de Projeto de Adequação das Ciclovias	216
Figura 205: Fluxo de Pedestres no Centro da Cidade	217
Figura 206: Qualidade das Calçadas nos Eixos Estruturantes	218
Figura 207: Resultado Pesquisa de Qualidade de Caminhabilidade	219
Figura 208: Matriz de Prós e Contras de Transporte Ativo	220
Figura 209: Síntese de Objetivos do Plano de Mobilidade	221
Figura 210: Atendimento das infraestruturas em Ponta Grossa	224
Figura 211: Taxas de crescimento	225
Figura 212: Mapeamento Hidrográfico do Município de Ponta Grossa	226
Figura 213: Dados Gerais do SAA.	227
Figura 214: Histórico do Percentual da Cobertura de Saneamento Básico de Ponta Grossa...	228
Figura 215: Histórico da Taxa de Cobertura dos Serviços de Coleta de Resíduos Sólidos em Ponta Grossa	230
Figura 216: Mapa de Coleta de Resíduos Sólidos	231
Figura 217: Mapa de Coleta de Resíduos SólidosFonte: PGA, 2022.	232
Figura 218: Histórico da Coleta Seletiva no Município de Ponta Grossa Fonte: SNIS.....	233

Figura 219: Densidade de Serviço da Banda Larga Fixa em Ponta Grossa a Cada 100 Pessoas	234
Figura 220: Ranking de Acessos Banda Larga Fixa Fonte: ANATEL, 2022.	235
Figura 221: Densidade de Serviço de Internet Móvel a Cada 100 Pessoas Fonte: ANATEL, 2022.	236
Figura 222: Cobertura da Rede de Ponta Grossa	237
Figura 223: Dados de TV por Assinatura e Telefonia Fixa	237
Figura 224: Geração de Energia por Fonte.....	238
Figura 225: Usinas de Produção Energética COPEL	239
Figura 226: Consumo Elétrico em Ponta Grossa e Região	240
Figura 227: Média Anual Duração Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora Paraná	241
Figura 228: Média Anual Frequência Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora Paraná	242
Figura 229: Produção Biogás Paraná	243
Figura 230: Histórico Produção Biogás no Paraná	244
Figura 231: Produção de Biogás em 2022 em Ponta Grossa	244
Figura 232: Potencial de Exploração de Energia Solar Fotovoltaica Paraná	245
Figura 233: Indicadores do PIB.....	249
Figura 234 - Evolução do PIB por Setor da Economia em Ponta Grossa	250
Figura 235 - Evolução do PIB nas Principais Cidades do Paraná	251
Figura 236: Receita Não Oriunda de Transferências – Paraná.....	251
Figura 237: Municípios Dependentes de Repasses no Brasil	252
Figura 238: Resumo da Balança Comercial de Ponta Grossa	253
Figura 239: Principais Destinos dos Produtos Exportados por Ponta Grossa	253
Figura 240: Local de Origem dos Principais Produtos Importados por Ponta Grossa	254
Figura 241: Principais Produtos Exportados por Ponta Grossa.....	254
Figura 242: Principais Produtos Importados por Ponta Grossa	255
Figura 243: Evolução do número de empresas por divisão do CNAE 2.0	256
Figura 244: Evolução do número de empregos por divisão do CNAE 2.0.....	257
Figura 245: Evolução do número de empregos por classe do CNAE 2.0	258
Figura 246: Evolução do número de empresas por classe do CNAE 2.0	259
Figura 247: Evolução indústria por nível tecnológico em Ponta Grossa	260
Figura 248: Indústrias por nível tecnológico na mesorregião	261
Figura 249: Indústrias por nível tecnológico das principais cidades do estado	262
Figura 250: Empresas das principais classes de nível médio-alto	263
Figura 251: Empregos das principais classes de nível médio-alto	264
Figura 252: Grau de escolaridade dos funcionários do setor industrial	265
Figura 253: Mapa com área industrial de Ponta Grossa	266
Figura 254: Distrito Industrial de Ponta Grossa	266
Figura 255: Núcleos Regionais Agrícolas do Estado do Paraná.....	268
Figura 256: Principais culturas dos núcleos regionais.....	269
Figura 257: Produção média de soja em mil toneladas nos núcleos regionais.....	270

Figura 258: Produção média de trigo em mil toneladas dos núcleos regionais	271
Figura 259: Produção média de milho em mil toneladas dos núcleos regionais	272
Figura 260: Produção média das demais culturas em mil toneladas dos núcleos regionais	273
Figura 261: VBP dos núcleos regionais nos últimos anos	274
Figura 262: Rotas de escoamento de safra	275
Figura 263: Produção média em toneladas no núcleo de Ponta Grossa	277
Figura 264: Distribuição da produção de soja no núcleo de Ponta Grossa.....	278
Figura 265: Distribuição da produção de trigo no núcleo de Ponta Grossa	279
Figura 266: Distribuição da produção de milho no núcleo de Ponta Grossa	280
Figura 267: Distribuição da produção total no núcleo de Ponta Grossa	281
Figura 268: Produtividade agrícola da região	282
Figura 269: Mil Toneladas Produzidas em Culturas Temporárias e Permanentes	283
Figura 270: VBP das cidades do núcleo nos últimos anos.....	284
Figura 271: VBP das principais culturas na região	285
Figura 272: VBP das principais culturas em Ponta Grossa	286
Figura 273: Histórico dos principais vínculos ativos por classe agropecuária em Ponta Grossa	286
Figura 274: Propriedades rurais de Ponta Grossa.....	287
Figura 275: Categorização propriedades rurais de Ponta Grossa	288
Figura 276: Evolução do número de empresas da agroindústria do núcleo regional	289
Figura 277: Evolução do número de empregos da agroindústria do núcleo regional	289
Figura 278: Evolução do número de empresas nas principais atividades agroindustriais	291
Figura 279: Evolução do número de empregos nas principais atividades agroindustriais	292
Figura 280: Localização dos IDR's no Paraná	294
Figura 281: Empregos por Atividade CNAE da Construção Civil	295
Figura 282: Grau de Escolaridade no Setor de Construção Civil	296
Figura 283: Lançamentos de residenciais verticais em Ponta Grossa.....	297
Figura 284: Absorção dos lançamentos residenciais verticais em Ponta Grossa (2010 a 2023)	297
Figura 285: Unidades residenciais verticais lançadas por perfil econômico em Ponta Grossa (2010 a 2023)	298
Figura 286: Lançamentos residenciais verticais em Ponta Grossa.....	298
Figura 287: Principais incorporadores em número de lançamentos na cidade.....	299
Figura 288: Amostra de unidades residenciais verticais a venda no mercado secundário	300
Figura 289: Amostra de unidades residenciais verticais para locação no mercado secundário	300
Figura 290: Lançamentos de casas e loteamentos no perímetro urbano de Ponta Grossa	301
Figura 291: Lançamentos residenciais horizontais em Ponta Grossa	302
Figura 292: Absorção dos lançamentos residenciais horizontais em Ponta Grossa (2010 a 2023)	302
Figura 293: Amostra de unidades residenciais horizontais a venda no mercado secundário ..	303
Figura 294: Amostra de unidades residenciais horizontais para locação no mercado secundário	303

Figura 295: Lançamentos de loteamentos em Ponta Grossa	304
Figura 296: Absorção dos lançamentos de loteamentos em Ponta Grossa (2010 a 2023)	304
Figura 297: Lançamentos de escritórios em Ponta Grossa	305
Figura 298: Absorção de escritórios em Ponta Grossa (2010 a 2023)	305
Figura 299 - Mapa de Startups Paraná.....	307
Figura 300: Carga horária do programa por ano.....	309
Figura 301 – Rotas Estratégicas Setoriais 2025.....	310
Figura 302: Uso do solo urbano de Ponta Grossa	311
Figura 303: Total de vínculos ativos na mesorregião por setor em 2021	312
Figura 304: Evolução das divisões de serviços em Ponta Grossa.....	313
Figura 305: Detalhamento serviços de escritórios de apoio administrativo e serviços prestados às empresas	314
Figura 306: Evolução do setor comercial de varejo de Ponta Grossa	315
Figura 307: Evolução do setor comercial de atacado, exceto automotores de Ponta Grossa	316
Figura 308: Evolução do setor comercial de atacado de automotores de Ponta Grossa	316
Figura 309: Mapa da Região Turística Campos Gerais	319
Figura 310: Quantidade de atrativos turísticos em Ponta Grossa	320
Figura 311: Principais Atrativos Turísticos de Ponta Grossa	322
Figura 312: Principais pontos turísticos de Ponta Grossa	322
Figura 313: Principais eventos permanentes turísticos de Ponta Grossa	324
Figura 314: Hotéis de Ponta Grossa	326
Figura 315: Equipamentos turísticos de Ponta Grossa	326
Figura 316: IDHM dos Últimos Censos em Ponta Grossa.....	332
Figura 317: Faixas de Desenvolvimento Humano	332
Figura 318: Nascidos Vivos em Ponta Grossa (2000 – 2020)	333
Figura 319: Taxa de Natalidade em Ponta Grossa (2000 – 2021)	334
Figura 320: Taxa de Mortalidade Infantil em Ponta Grossa (2000 – 2021)	334
Figura 321: Taxa de Mortalidade em Ponta Grossa (2000 – 2021).....	335
Figura 322: Principais Causas de Mortalidade em Ponta Grossa (2018 – 2021).....	336
Figura 323: Causas de mortalidade nas cidades comparativas em 2019.....	337
Figura 324: Histórico de mortalidade a cada mil habitantes nas cidades comparativas	338
Figura 325: Relatório do Estado Nutricional da População	338
Figura 326: Cobertura da Atenção Primária à Saúde em Ponta Grossa (2007-2020).....	339
Figura 327: Cobertura Vacinal em Ponta Grossa (2015-2022).....	341
Figura 328: Gastos Per Capita na Área de Saúde em Ponta Grossa (2018-2021)	343
Figura 329: Manifestações Acolhidas pela Ouvidoria Municipal de Saúde	344
Figura 330: Equipamentos de Saúde em Relação à Regional	346
Figura 331: Equipamentos de saúde por nível de atenção	347
Figura 332: Equipamentos por nível de atenção a cada mil habitantes nas cidades comparativas	348
Figura 333: Equipamentos de Saúde no Município de Ponta Grossa	349
Figura 334: Produção Ambulatorial de Ponta Grossa por Complexidade.....	350

Figura 335: Procedimentos Hospitalares do SUS de Média Complexidade	351
Urban Systems, 2023.....	
Figura 336: Equipes na Área de Influência	351
Figura 337: Médicos por Especialidade em Ponta Grossa	352
Figura 338: Especialidades mais frequentes no Brasil (2022)	353
Figura 339: Total de médicos da cidade e região	353
Figura 340: Médicos por habitantes das cidades comparativas	354
Figura 341: Número de novos CRMs em Ponta Grossa	355
Figura 342: Número de ocupações a cada mil habitantes nas cidades comparativas.....	356
Figura 343: Ocupações Profissionais detalhada em Ponta Grossa	357
Figura 344: Nº de Médicos por Especialidade em Ponta Grossa	358
Figura 345: Nº de Instituições de Ensino em Saúde, Mesorregião	359
Figura 346: Tipo de Instituições de Ensino em Saúde, Ponta Grossa	359
Figura 347: Cursos Voltados Para a Área da Saúde em Ponta Grossa	360
Figura 348: Histórico de Matrículas em Cursos de Medicina em Ponta Grossa	361
Figura 349: Número de Leitos de Internação.....	361
Figura 350: Número de leitos nas cidades comparativas	362
Figura 351: Nº de Leitos de Internação por Especialidade detalhada em Ponta Grossa	363
Figura 352: Especialidades não encontradas em Ponta Grossa	364
Figura 353: Quantidade de leitos por especialidade na região.....	364
Figura 354: Número de leitos complementares nas cidades comparativas	365
Figura 355: Número de equipamentos de exames existentes por tipo na região	366
Figura 356: Equipamentos por 10.000 habitantes nas cidades comparativas.....	367
Figura 357: Quantidade de Beneficiários Planos de Saúde.....	368
Figura 358: Índice IPARDES de Desempenho Educacional Ponta Grossa	372
Figura 359: IPDM – Eixo Educacional com Foco em Ponta Grossa	373
Figura 360: Matrículas no ensino básico na Mesorregião do Centro Oriental do Paraná	374
Figura 361: Matrículas no Ensino Básico em Ponta Grossa	375
Figura 362: Demanda Reprimida ano de 2015 em Ponta Grossa	375
Figura 363: Evolução Indicadores de Demanda no Ensino Básico em Ponta Grossa.....	376
Figura 364: Projeção Matrículas no Ensino Básico em Ponta Grossa	376
Figura 365: IDEB Anos Iniciais	377
Figura 366: IDEB Anos Finais	378
Figura 367: IDEB Ensino médio.	378
Figura 368: IDEB Anos Iniciais Cidades Comparativas.....	379
Figura 369: IDEB Anos Finais Cidades Comparativas	380
Figura 370: IDEB Ensino Médio Cidades Comparativas	381
Figura 371: Polos de Ensino Básico em Ponta Grossa	382
Figura 372: Porte das Escolas de Ensino Básico de Ponta Grossa.....	383
Figura 373: Acessibilidade nas Instituições de Ensino Básico	384
Figura 374: Número de alunos de educação básica especial.....	384
Figura 375: Tipos de Educação Profissional Técnica	386

Figura 376: Número de Matrículas em Escolas de Ensino Profissionalizante e Técnico na Região	387
Figura 377: Escolas de Ensino Profissional de Ponta Grossa.....	388
Figura 378: Evolução Indicadores de Ensino Técnico Profissional em Ponta Grossa.....	389
Figura 379: Evolução Número de Matrículas no Ensino Superior em Ponta Grossa	392
Figura 380: Evolução Número de Matrículas no Ensino Superior na Mesorregião	392
Figura 381: Evolução Empregos com Ensino Superior em Ponta Grossa.....	393
Figura 382: Projeção Matrículas e Vagas no Ensino Superior em Ponta Grossa	394
Figura 383: Avaliação IES MEC em Ponta Grossa	395
Figura 384: Principais cursos em Ponta Grossa 2019.....	396
Figura 385: Principais cursos EAD Ponta Grossa	398
Figura 386: Número de Docentes IES Ponta Grossa	399
Figura 387: Número de Docentes IES Ponta Grossa com deficiência	399
Figura 388: Número de docentes cor/raça e/ou com deficiência em 2021	400
Figura 389: Programas Pós-Graduação Stricto Sensu Ponta Grossa.....	401
Figura 390: Áreas Prioritárias de Conservação da Biodiversidade no Paraná	404
Figura 391: Unidades de Conservação em Ponta Grossa.....	405
Figura 392: Bacias Hidrográficas em Ponta Grossa	406
Figura 393: Bacias Hidrográficas no Recorte Urbano de Ponta Grossa	407
Figura 394: Áreas Aptas, Aptas com Restrição e Inaptas em Ponta Grossa.....	408
Figura 395: Áreas Aptas, Aptas com Restrição e Inaptas no Perímetro Urbano de Ponta Grossa	408
Figura 396: Ocupações Irregulares em Ponta Grossa	410
Figura 397: Macrozoneamento Proposto	411
Figura 398: Zoneamento Proposto	412
Figura 399: Áreas Verdes Urbanas de Ponta Grossa.....	414
Figura 400: Viveiro Municipal de Ponta Grossa	415
Figura 401 – Boletim de Qualidade do Ar na Estação Ponta Grossa 08/2022	416
Figura 402: Energia injetada (kWh).....	417
Figura 403: Taxa de Mortalidade por Causas Externas em Ponta Grossa (2010 – 2021)	419
Figura 404: Aumento de Homicídios Dolosos em Ponta Grossa em maio de 2022.....	420
Figura 405: Vítimas de Homicídio Doloso Janeiro a Setembro de 2022	421
Figura 406: Ocorrências de Crimes por Ano e Categoria em Ponta Grossa (2018 -2021)	422
Figura 407: Boletins de Ocorrências em Ponta Grossa por Bairros em 2021 e 2022	423
Figura 408: Histórico de apreensão de drogas em Ponta Grossa	423
Figura 409: Histórico de câmeras em funcionamento de Ponta Grossa.....	424
Figura 410: Relação de investimento para a Guarda Civil de Ponta Grossa	425
Figura 411: Critérios Avaliados na EBT 360°	429
Figura 412: Classificação EBT 360° dos Municípios do Paraná	430
Figura 413: Avaliação EBT 360° em Ponta Grossa – Transparência Ativa.....	431
Figura 414: Avaliação EBT 360° em Ponta Grossa – Transparência Passiva	432
Figura 415: Simplificação Organograma Prefeitura de Ponta Grossa.....	432
Figura 416: Principais Planos Municipais de Ponta Grossa.....	434

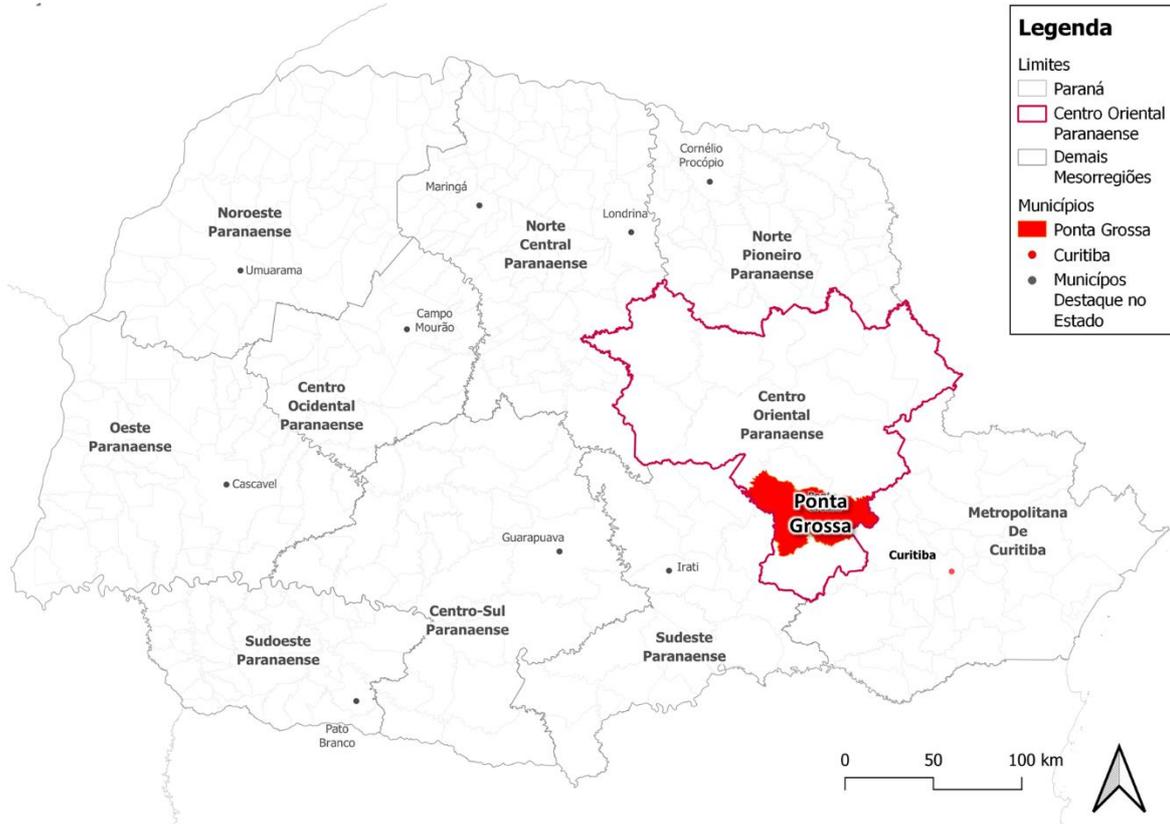


Figura 417: Fluxograma de Integração dos Planos e Programas Municipais.....	435
Figura 418: Matriz SWOT de Ponta Grossa	437

1. INTRODUÇÃO

Ponta Grossa é um município localizado na Mesorregião Oriental Paranaense no Paraná e tem uma população com mais de 350 mil habitantes. O município está localizado próximo a região metropolitana de Curitiba.

Figura 1: Mesorregiões do Paraná



Fonte: IBGE, 2022 | Urban Systems, 2022.

Sua base econômica consiste principalmente nos setores de Serviços, Comércio e Indústria. Ponta Grossa também é um polo para as cidades do entorno na área da saúde e educação, principalmente no ensino superior. Além disso, a cidade apresenta grande potencial para alcance de notoriedade nacional.

Na área de Urbanismo, o município ganhou destaque por seu planejamento estratégico com um forte investimento na infraestrutura urbana, por meio dos Programas e Planos Municipais. Neles foram desenvolvidos projetos pensados do centro aos bairros mais periféricos através da revitalização de grandes avenidas, arborização viária, por meio dos Planos norteadores da cidade.

Figura 2: Município de Ponta Grossa



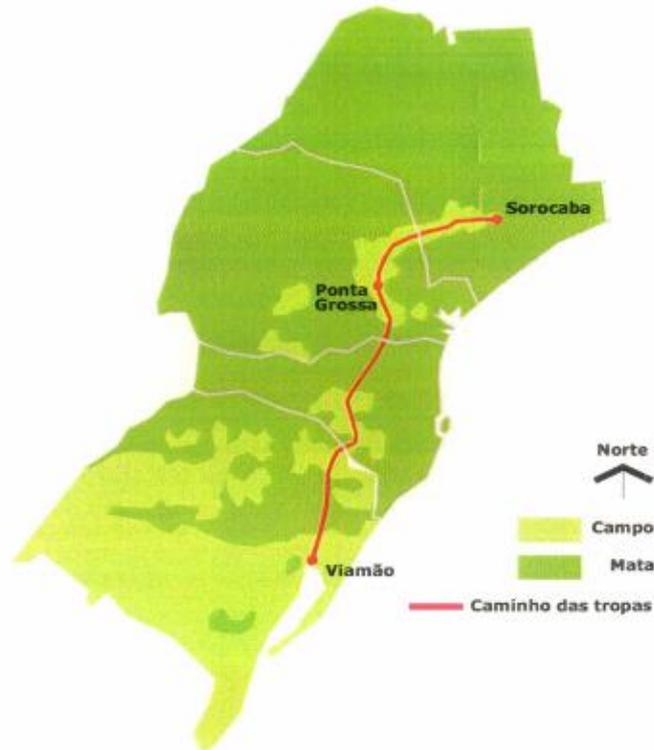
Fonte: Viaje Paraná, 2022.

1.1. CONTEXTO HISTÓRICO

Os registros históricos apontam que o início do povoamento na região foi dado por volta de 1704 e estava ligado ao Caminho das Tropas, foi também quando ocorreu a construção da Capela de Santa Barbará, importante marco histórico regional (PONTA GROSSA, 2022). A partir de então, houve o desenvolvimento socioeconômico da região ligado aos peregrinos que passavam e aqueles que se estabeleciam no local.

Larrocca Junior (2022) traz de forma resumida a ilustração do Caminho das Tropas, principal forma de desenvolvimento socioeconômico para a cidade, conforme figura abaixo.

Figura 3: Caminho das Tropas



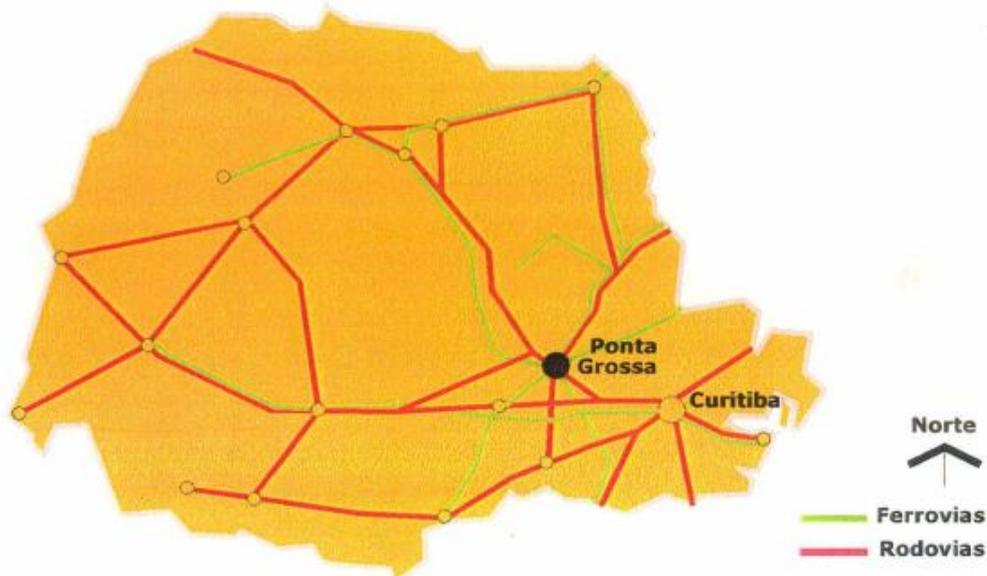
Fonte: Captura de tela sob Desenvolvimento Industrial em Ponta Grossa, 2002.

Segundo a história da cidade, a chegada dos imigrantes (poloneses, alemães, russos, italianos, sírios, austríacos e portugueses, entre outros) contribuiu para o desenvolvimento industrial, uma vez que os imigrantes tinham pouco conhecimento sobre o trabalho no campo e optavam pela vida na cidade, fazendo com que o local se tornasse um importante centro de referência regional no século XX.

Em meados de 1960 a região de Ponta Grossa se tornou um importante polo nacional de desenvolvimento agrário, chegando a produzir até 63% de todo café brasileiro da época. Após o declínio da produção cafeeira, a região permaneceu como destaque nacional, mas na produção de algodão, cereais e oleaginosas, devido a fertilidade da terra.

A figura abaixo demonstra a importância da localização da cidade perante a malha ferroviária e rodoviária do estado.

Figura 4: Resumo de Ferrovias e Rodovias do Paraná



Fonte: Captura de tela sob Desenvolvimento Industrial em Ponta Grossa, 2002.

É possível concluir que a economia de Ponta Grossa foi moldada devido ao fato de estar em um importante ponto de entroncamento dos principais modos de transporte do estado.

Ademais, Ponta Grossa é importante para região que está inserida, dado o desenvolvimento em diversos setores, como: industrial, comercial, serviços e agropecuário.

Na figura abaixo está a evolução da mancha urbana de Ponta Grossa nos últimos anos. De 1984 até 2004, a mancha teve grande aumento, o que demonstra um espraiamento ao decorrer do desenvolvimento urbano.

Figura 5: Evolução Urbana de Ponta Grossa



Fonte: Google Earth, 2022.

2. METODOLOGIA DO PROJETO

O projeto de um plano estratégico está dividido em três etapas principais: diagnóstico, plano estratégico e plano de ação. Este trabalho compreende a primeira etapa de Diagnóstico.

Nessa etapa do projeto será feito um aprofundamento do diagnóstico da Cidade de Ponta Grossa, para dar bases para a elaboração do plano estratégico e plano de ação da cidade.

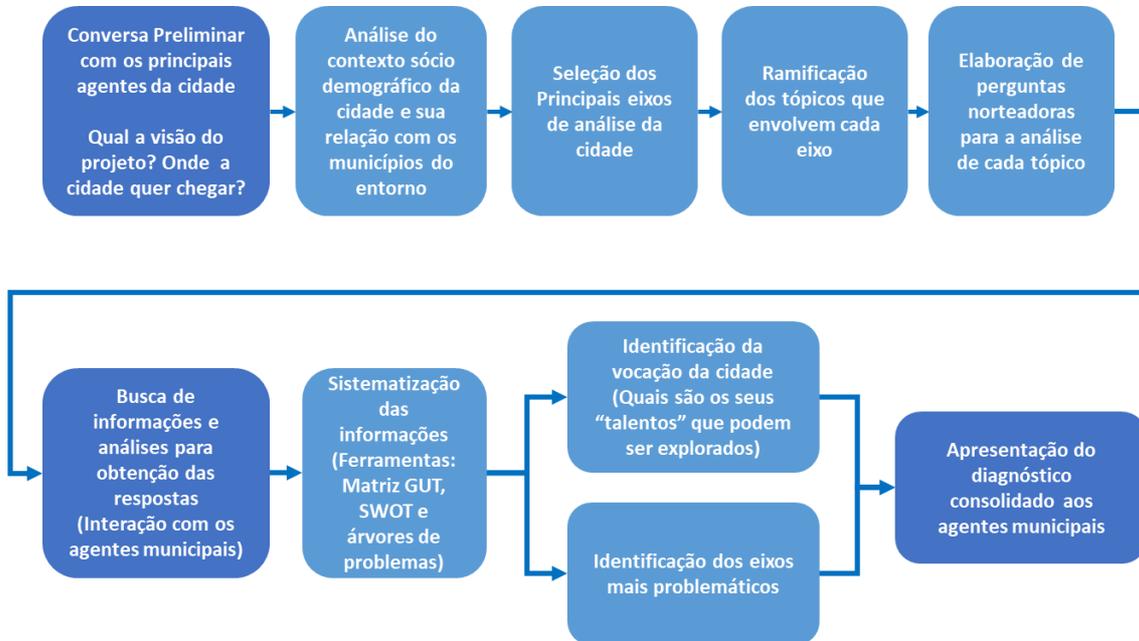
Figura 6 – Macro etapas do plano de trabalho



Fonte: IBGE - Urban Systems, 2022.

Para a elaboração da primeira etapa (diagnóstico) foi sintetizado um fluxograma de análise apresentado na figura a seguir:

Figura 7: Fluxo da metodologia de diagnóstico da cidade



Fonte: Urban Systems, 2022.

Portanto, o **Diagnóstico** iniciará com as conversas preliminares com os principais agentes da cidade, identificando quais são as suas visões sobre o projeto e onde se deseja chegar. Nessas conversas iniciais também serão identificados os principais pontos de melhoria identificados por esses agentes, para auxiliar na visualização inicial dos temas que precisam de maior atenção.

A segunda etapa do diagnóstico é uma análise ampla sobre a cidade de Ponta Grossa, identificando o contexto sócio demográfico do município e a sua relação com as cidades do entorno que compõem a sua área de influência.

Essa etapa possui como objetivo compreender as características da cidade, analisando os seguintes pontos principais:

- Definição da área de influência do município;
- Contexto histórico da cidade e qual a sua relevância no cenário regional;
- Perfil demográfico da área de influência e do município;
- Perfil econômico da área de influência e do município;

- Projeções de crescimento urbano e econômico da área de influência e do município.

Após essa análise ampla, para orientar a estruturação da etapa de diagnóstico aprofundado serão identificados os principais eixos que compõem a cidade de Ponta Grossa. Para cada um dos eixos, serão apontados os principais subtópicos que os compõem. Dessa forma, pretende-se criar uma estruturação de análise que abarque os temas fundamentais.

Com a definição das áreas de análise, serão levantadas perguntas norteadoras do diagnóstico aprofundado, que estejam associadas a visão do projeto, permitindo compreender os principais pontos fortes e pontos de melhoria da cidade para cada um dos eixos que a compõe.

Para responder as perguntas norteadoras serão buscadas informações disponíveis em fontes oficiais Federais, Estaduais e Municipais, podendo ser complementadas com notícias e outras informações presentes nos meios digitais. Nesta etapa é de suma importância o engajamento da prefeitura e agentes envolvidos no projeto, para disponibilizarem os dados necessários para o diagnóstico aprofundado.

Com base em todo o levantamento, serão sistematizadas as informações por meio do uso da Análise SWOT, classificando os eixos da cidade entre forças, fraquezas, oportunidades e ameaças.

A partir dessa organização final das informações, serão obtidas as principais vocações da cidade, ou “talentos”, que podem ser melhor explorados. Esses seriam os eixos que a cidade pode fortalecer a sua relevância regional - até nacional - em relação a esses aspectos.

Além disso, serão identificadas as principais fraquezas e pontos de melhoria que são essenciais para se atingir a visão do projeto.

3. VISÃO INICIAL DO PROJETO

A visão inicial do projeto foi idealizada desde o início, sendo almejado que **“Ponta Grossa se torne e seja reconhecida como uma cidade sustentável da região e do país”**.

Uma cidade sustentável pode ser entendida como aquela que adota uma série de práticas eficientes voltadas para a melhoria da qualidade de vida da população, desenvolvimento econômico e preservação do meio ambiente.

Uma cidade sustentável vai muito além de medidas com foco exclusivo no meio ambiente, envolvendo diversos temas, como: educação, saneamento, saúde, meio ambiente, mobilidade, empregos, habitação, tecnologia, entre outros.

Esse conceito está alinhado com o desenvolvimento sustentável, fazendo parte da Agenda 2030 da ONU com seus 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável:

- ODS 1: Erradicação da Pobreza
- ODS 2: Fome Zero e Agricultura Sustentável
- ODS 3: Saúde e Bem-Estar
- ODS 4: Educação de Qualidade
- ODS 5: Igualdade de Gênero
- ODS 6: Água Potável e Saneamento
- OS 7: Energia Limpa e Acessível
- ODS 8: Trabalho decente e Desenvolvimento Econômico
- ODS 9: Indústria, Inovação e Infraestrutura
- ODS 10: Redução das desigualdades
- ODS 11: Cidades e Comunidades Sustentáveis
- ODS 12: Consumo e Produção Responsáveis
- ODS 13: Ação contra a Mudança do Clima
- ODS 14: Vida na Água
- ODS 15: Vida na terra
- ODS 16: Paz, Justiça e Instituições Eficazes

- ODS 17: Parcerias e Meios de Implementação

Cada um desses objetivos possuem uma série de diretrizes para garantir o desenvolvimento sustentável, que nortearão a análise da cidade de Ponta Grossa e os seus principais desafios para obtenção de uma cidade mais sustentável, alinhada com os princípios da Agenda 2030.

Na ISO 37120 - primeira norma técnica global referente a sustentabilidade em comunidades urbanas - define e estabelece metodologias para um conjunto de indicadores relacionados ao desenvolvimento sustentável, com o objetivo de orientar e medir o desempenho de serviços urbanos e qualidade de vida.

Esta certificação é aplicável a qualquer cidade, município ou governo local que se comprometa a medir seu desempenho de maneira comparável e verificável, independentemente do tamanho e localização.

As diretrizes da norma ISO 37120 estabelecem definições e metodologias para a elaboração de um conjunto de indicadores municipais que orienta e mede vários fatores. Entre estes, estão a prestação de serviços, o ambiente de negócios, a qualidade de vida e o potencial de desenvolvimento sustentável da cidade. Este conjunto de indicadores tem estreita conexão com os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Esses indicadores são relevantes para monitorar e medir o nível de sustentabilidade do município de Ponta Grossa. Entretanto, destaca-se que o objetivo final da cidade não deveria ser focado na obtenção da certificação como uma cidade sustentável, mas que as ações do município possam - por consequência - certificar a cidade com esse título.

Por fim, destaca-se que a adaptação de cidades para que se tornem sustentáveis é um processo de longo prazo e que requer um esforço mútuo da sociedade civil organizada, do setor privado e dos agentes públicos. Por isso, é essencial a construção de um Planejamento Estratégico (etapa posterior a esse diagnóstico) estruturado que coordene todos os esforços em direção ao objetivo almejado.

4. ANÁLISE SOCIOECONÔMICA

4.1. ÁREA DE INFLUÊNCIA

Neste estudo, buscou-se identificar a área de influência do município para o desenvolvimento de análises regionais a fim de compreender as características e tendências de crescimento na região. Essa leitura nos permite ter uma visão do que impactará diretamente Ponta Grossa.

Dessa forma, foi necessário realizar o cruzamento de dados cartográficos a fim de se obter uma leitura mais precisa da relação que Ponta Grossa traz com seus municípios vizinhos.

Através disso, com base nos Diagramas Relacionais Interurbanos, disponibilizados pelo IBGE, foi possível espacializar uma relação hierárquica entre os municípios brasileiros.

Para investigar a articulação dos centros de gestão, foram considerados os eixos de gestão pública e de gestão empresarial, complementados pelo eixo dos serviços de saúde, em função da polarização dos atendimentos mais especializados, que definem dependências entre municípios.

Essa análise foi realizada buscando verificar a ordem de influência das cidades pelos setores: público, agropecuário, comércio, serviço, lazer e transporte.

A análise permite avaliar a **diversidade coerente** dos municípios influenciados pela cidade polo, dando origem à área de influência da cidade polo.

A seguir são apresentados os principais fatores determinantes da influência da cidade em análise, em relação aos demais municípios brasileiros.

Essas informações estão relacionadas a diversos dados secundários: IBGE, Bacen, RAIS, Receita Federal, Datasus entre outros.

Capital Regional

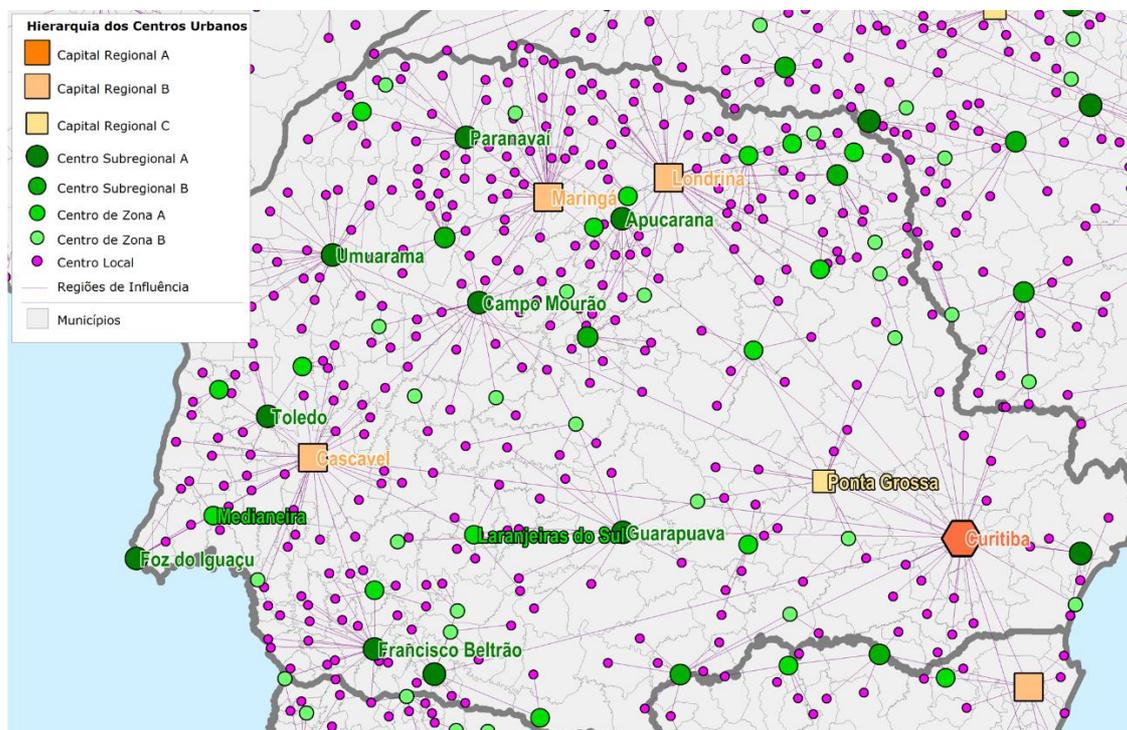
São 70 centros que, como as metrópoles, também se relacionam com o estrato superior da rede urbana. Com capacidade de gestão no nível imediatamente inferior ao das metrópoles, têm área de influência de âmbito regional, sendo referidas como

destino, para um conjunto de atividades, por grande número de municípios. Este nível também tem três subdivisões:

- Capital Regional A: 11 cidades com medianas de 955 mil habitantes e 487 relacionamentos;
- Capital Regional B: 20 cidades com medianas de 435 mil habitantes e 406 relacionamentos;
- **Capital Regional C: 39 cidades com medianas de 250 mil habitantes e 162 relacionamentos.**

No mapa abaixo, é possível identificar os municípios mais relevantes do estado do Paraná. Ponta Grossa é classificada como uma capital regional C e está situada próximo a Curitiba (102 quilômetros) que é a capital do estado do Paraná e também classificada como Capital Regional A.

Figura 8: Centros Urbanos do Paraná



Fonte: IBGE, 2022 | Urban Systems, 2022

Ao verificar as principais redes de conexão de Ponta Grossa, nota-se que sua abrangência se aproxima aos limites da Mesorregião do Centro Oriental Paranaense,

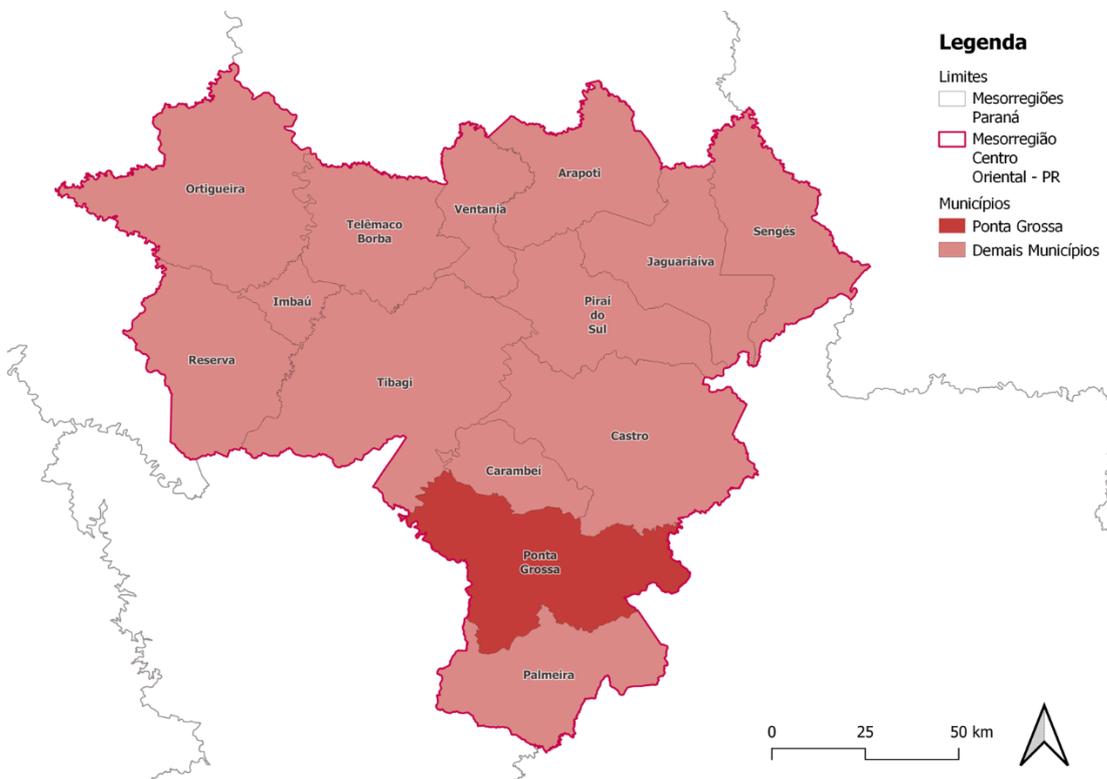
composta por três microrregiões: **Ponta Grossa, Telêmaco Borba e Jaguariaíva**, as quais, com seus respectivos polos, trazem historicamente um desenvolvimento contíguo ao do município em estudo, reforçando sua posição como polo econômico regional.

Esses dados somados levaram a definição do recorte da área de influência considerando a mesorregião como um todo, compreendendo que Ponta Grossa apresenta um alcance regional desde sua microrregião aos eixos Telêmaco Borba e Jaguariaíva. Dessa forma, temos:

Municípios da Área de Influência de Ponta Grossa:

- | | | |
|---------------|-----------------|--------------------|
| 1. Arapoti | 6. Ortigueira | 11. Sengés |
| 2. Carambeí | 7. Palmeira | 12. Telêmaco Borba |
| 3. Castro | 8. Ponta Grossa | 13. Tibagi |
| 4. Imbaú | 9. Pirai do Sul | 14. Ventania |
| 5. Jaguaraíva | 10. Reserva | |

Figura 9: Área de Influência de Ponta Grossa



Fonte: Urban Systems, 2022

4.2. PERFIL DEMOGRÁFICO

A Região Centro Oriental do estado do Paraná é uma das principais regiões paranaenses, em que apresentou um crescimento populacional de 0,8% de 2010 a 2022, apontando um crescimento expressivo. A cidade de Ponta Grossa se destaca na região, com renda total mensal equivalente a mais da metade do valor de toda a mesorregião.

Figura 10: Dados demográficos de Ponta Grossa e Mesorregião¹



Fonte: IBGE | Urban Systems, 2022.

Analisando os dados dos municípios da Mesorregião, é notável que Ponta Grossa apresenta uma das maiores taxas de crescimento populacional no local, possuindo uma população que representa cerca de 50% do total do Centro Oriental do Paraná. Destaca-se que Ponta Grossa apresenta uma renda média domiciliar superior à média da mesorregião.

¹ As informações de população e domicílios foram atualizadas de acordo com os primeiros resultados divulgados pelo Censo 2022 do IBGE. Apenas a renda foi calculada a partir dos dados do Censo 2000 e 2010, pois o dado da renda não foi divulgado até o momento pelo IBGE.

Figura 11: Perfil Municípios Mesorregião²



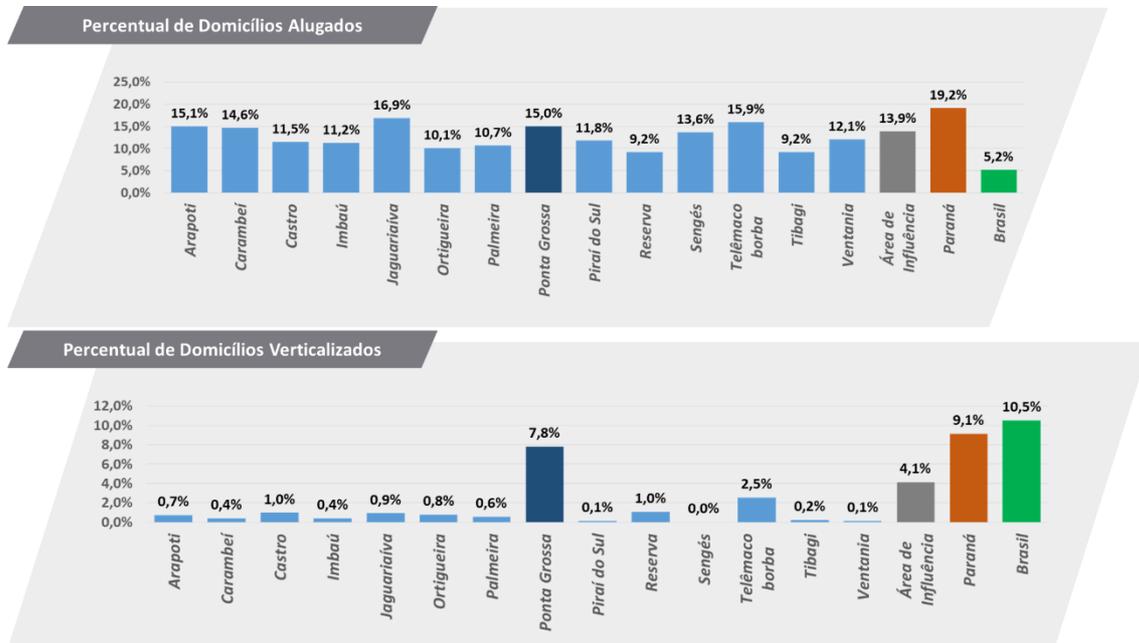
Fonte: IBGE | Urban Systems, 2022.

O município possui em média 2,88 habitantes por domicílio, valor pouco acima do valor nacional e do Estado.

O percentual de domicílios alugados em Ponta Grossa está acima da média da área de influência. Destaca-se que a média nacional é de 5,2%, enquanto o estado do Paraná atinge quase um quinto dos domicílios alugados (19,2%). As cidades da área de influência estão um pouco abaixo da média estadual.

² As informações de população e domicílios foram atualizadas de acordo com os primeiros resultados divulgados pelo Censo 2022 do IBGE. Apenas a renda foi calculada a partir dos dados do Censo 2000 e 2010, pois o dado da renda não foi divulgado até o momento pelo IBGE.

Figura 12: Percentual de domicílios alugados e de verticalização



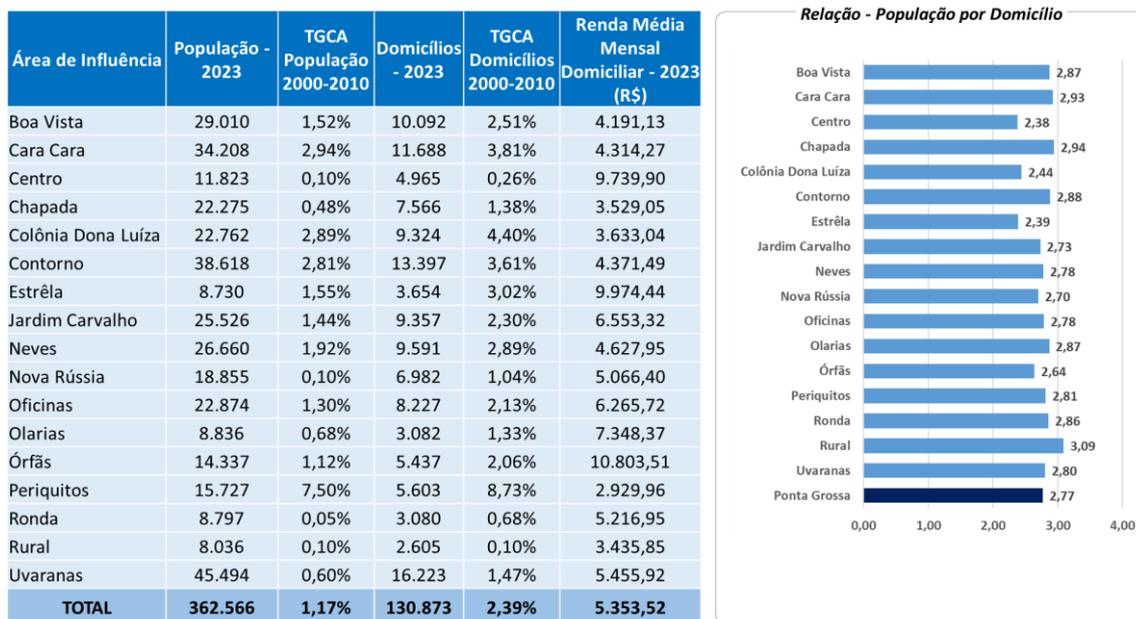
Fonte: IBGE | Urban Systems, 2022.

Quanto aos índices de verticalização, Ponta Grossa é a cidade com soberania de domicílios verticais na AI, embora o valor do município seja inferior ao estadual e federal.

Para caracterização demográfica mais minuciosa, tem-se os indicadores para cada bairro de Ponta Grossa, de acordo com a figura abaixo. O município é dividido em 16 bairros da área urbana e mais a área rural.

Há destaque para Uvuaranas e Contorno como os bairros mais povoados e com maior quantidade de domicílios. Ademais o Centro é o bairro com menor proporção de pessoas por domicílios.

Figura 13: Dados demográficos por zonas – Ponta Grossa³

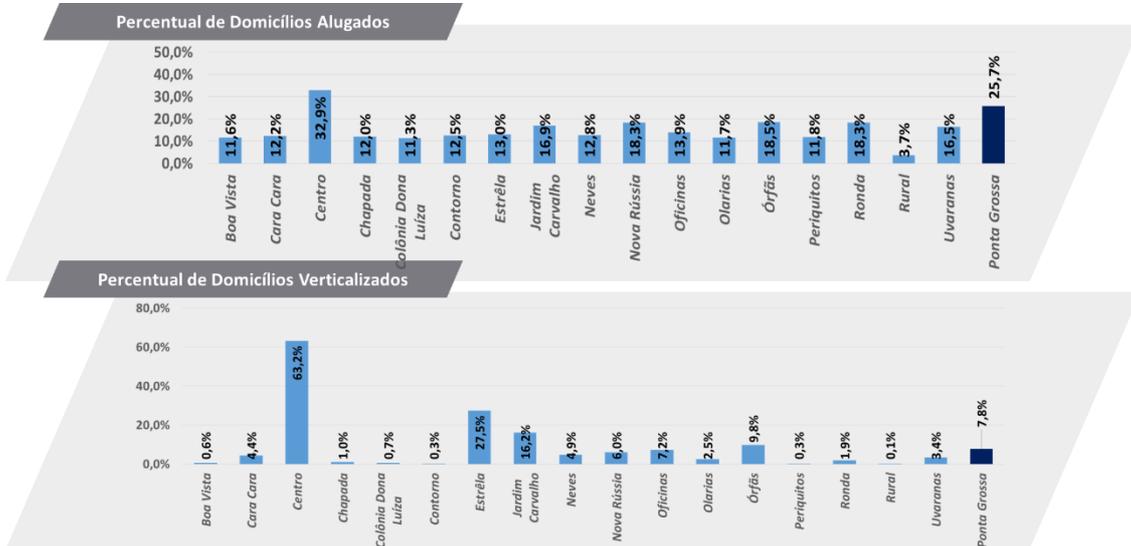


Fonte: IBGE | Urban Systems, 2022.

O centro de Ponta Grossa apresenta um índice de verticalização de 63,2%, sendo o maior da cidade. Assim como para a quantidade de domicílios alugados, a região central possui 32,9% dos domicílios alugados.

³ As informações de população e domicílios foram atualizadas de acordo com os primeiros resultados divulgados pelo Censo 2022 do IBGE. Apenas a renda foi calculada a partir dos dados do Censo 2000 e 2010, pois o dado da renda não foi divulgado até o momento pelo IBGE.

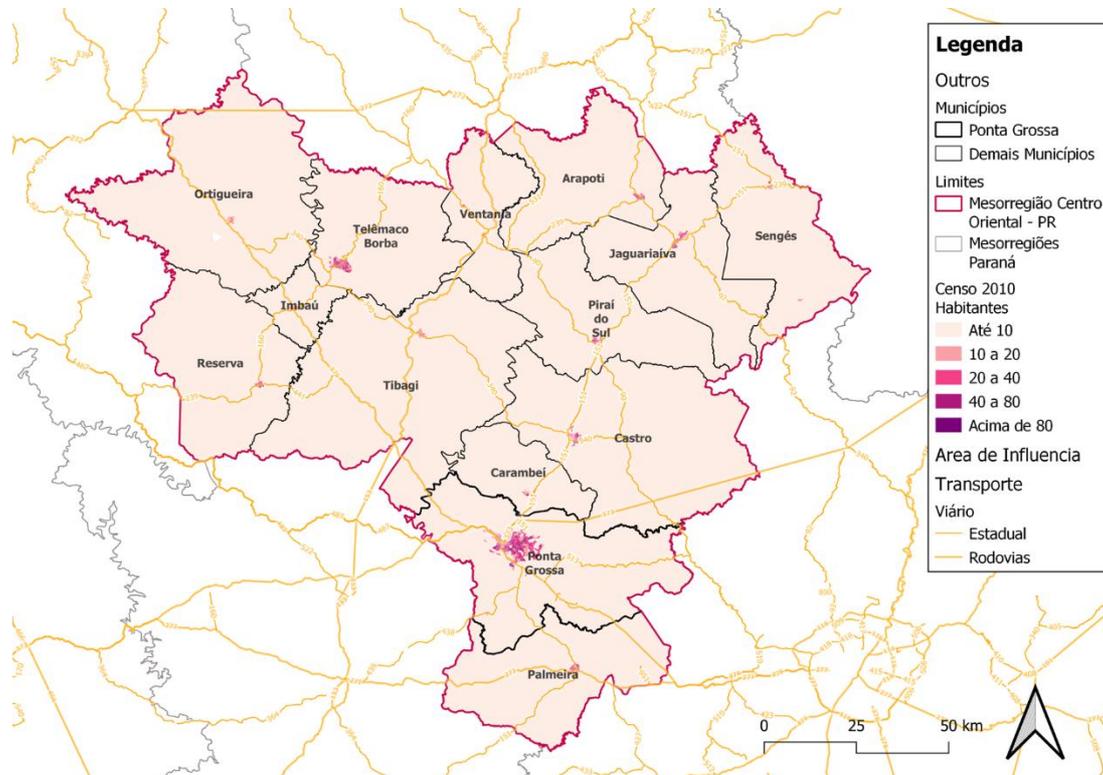
Figura 14: Verticalização e domicílios alugados – Ponta Grossa



Fonte: IBGE | Urban Systems, 2022.

De acordo com os mapas de densidade demográfica apresentados a seguir, é nítido que a ocupação no território se faz de maneira agrupada em centros urbanos, para cada cidade. Observa-se que Ponta Grossa é o maior agrupamento demográfico local. Aponta-se a relevância dos eixos rodoviários para o desenvolvimento urbano regional, uma vez que a concentração populacional de Ponta Grossa se faz ao longo do encontro das rodovias.

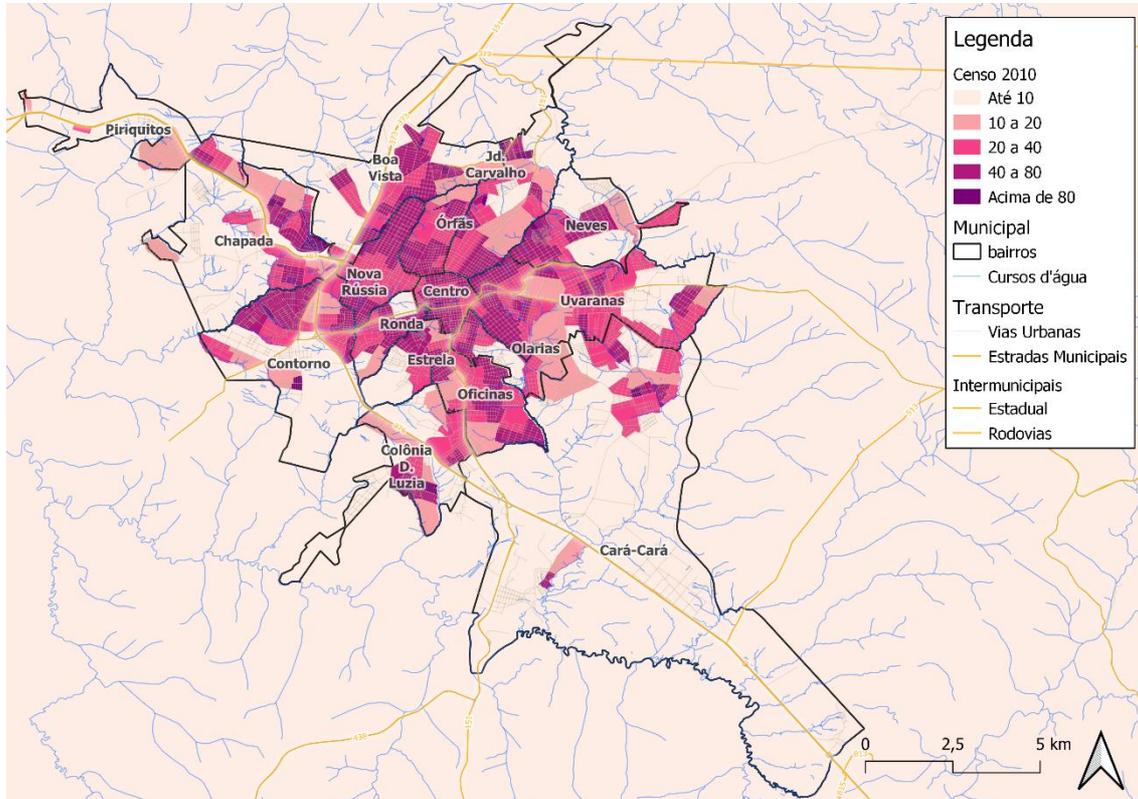
Figura 15: Densidade demográfica - Mesorregião



Fonte: IBGE | Urban Systems, 2022.

Tratando-se da densidade populacional da cidade analisada, pode-se perceber que o perímetro urbano tem parcelas territoriais desocupadas, enquanto a parte ocupada tem demografia distribuída de maneira uniforme no centro municipal.

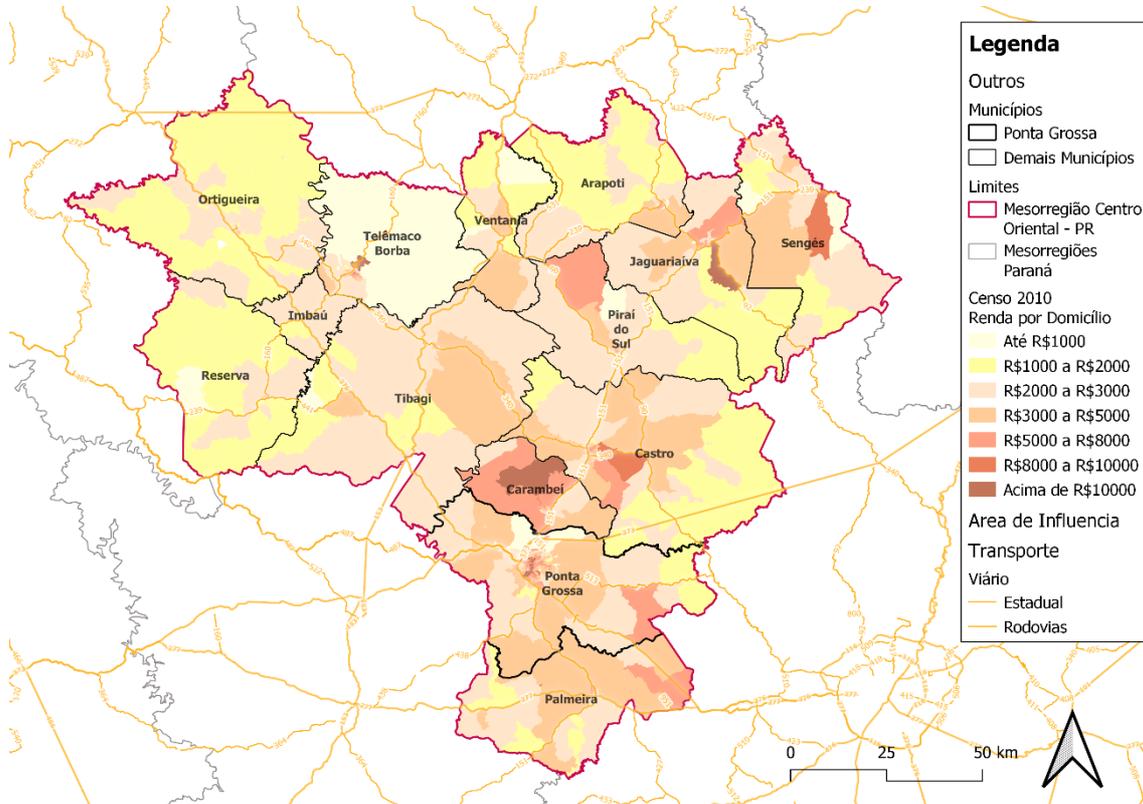
Figura 16: Densidade demográfica – Perímetro Urbano de Ponta Grossa



Fonte: IBGE | Urban Systems, 2022.

Para os mesmos recortes foi possível analisar os setores censitários de acordo com a renda média domiciliar, conforme as figuras abaixo. As maiores rendas da mesorregião se encontram na região urbana de Ponta Grossa, e em regiões de Carambeí e Sengés.

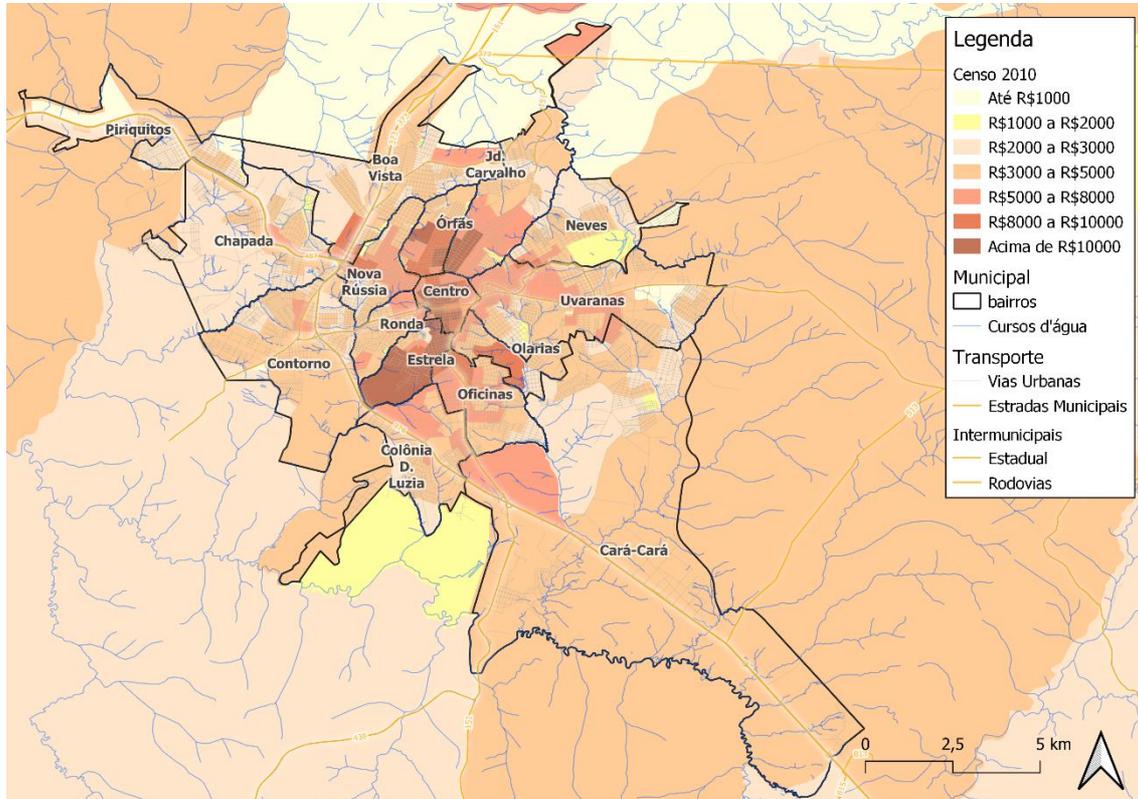
Figura 17: Renda domiciliar média - Mesorregião



Fonte: IBGE | Urban Systems, 2022.

Ao verificar a distribuição de renda de Ponta Grossa, é nítido que a cidade tem distribuição radial de renda, ou seja, a região central apresenta maior concentração de renda (principalmente nos bairros Centro e Estrela) enquanto nos bairros afastados tem valores menores.

Figura 18: Renda domiciliar média – Perímetro Urbano de Ponta Grossa



Fonte: IBGE | Urban Systems, 2022.

4.2.1. CIDADES IRMÃS

O conceito de Cidades Irmãs desenvolvido pela Urban Systems tem como objetivo identificar GAPS e Oportunidades de Negócios nos municípios, através da comparação de uma cidade em relação às suas cidades irmãs.

A definição das Cidades Irmãs está pautada em um primeiro corte, pelas cidades de perfil demográfico similar, gerando uma lista de municípios que possuem porte compatível com a cidade analisada.

Posteriormente, para o refinamento da lista, e consequentemente para a criação dos indicadores de oportunidade e GAPS, são selecionadas as cidades com perfil econômico compatível com o da cidade em estudo. Para isso, são analisados além dos setores dominantes da economia, a existência ou não de polarizadores econômicos ou

infraestrutura indutora de desenvolvimento, como: a existência de aeroportos regionais, a existência de portos, a produção ou exploração de petróleo, a exploração mineral-extrativista, a produção de energia, a conurbação com capitais ou cidades polos e a proximidade com fronteiras.

Após a definição, por entendermos que em alguns setores econômicos a localização geográfica não é determinante, é possível gerar análises comparativas com as primeiras indicações de oportunidade de negócio para a cidade em análise, ou averiguar a saturação de um determinado setor.

A análise baseada nas cidades irmãs tem como objetivo comparar os dados demográficos e econômicos do município de Ponta Grossa em relação aos dados de outros municípios brasileiros de porte similar.

Figura 19: Diagnóstico de Cidades Irmãs

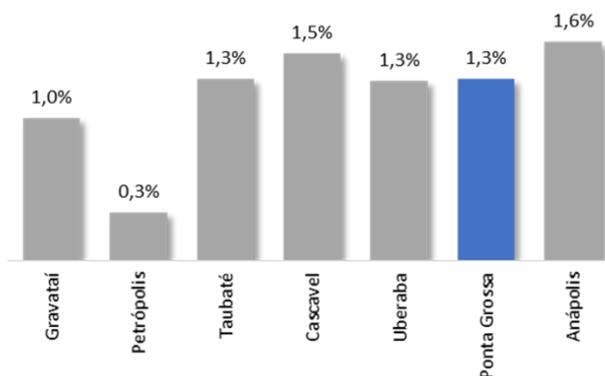
Município - UF	População 2022
Gravataí	291.365
Petrópolis	309.231
Taubaté	329.139
Cascavel	346.032
Uberaba	349.014
Ponta Grossa	368.164
Anápolis	408.956

Municípios com perfil demográfico e econômico semelhante

Fonte: IBGE | Urban Systems, 2022.

Em relação aos dados demográficos, mais especificamente o crescimento populacional, Ponta Grossa apresenta destaque no período avaliado entre as cidades irmãs, com taxa de crescimento populacional de 1,3%, valor similar ao crescimento da Uberaba e Taubaté.

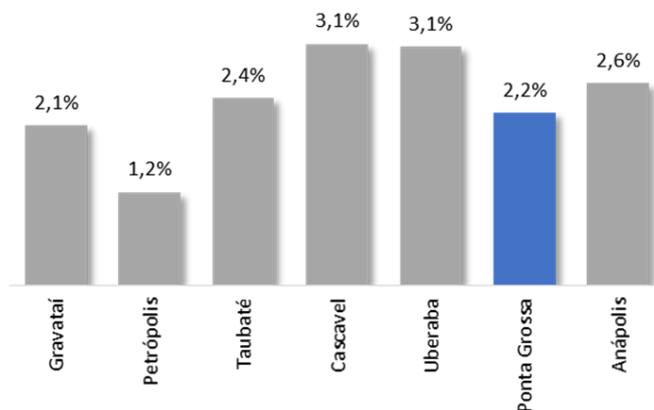
Figura 20: Crescimento Populacional Médio ao Ano (2010-2021)



Fonte: IBGE | Urban Systems, 2022.

Já em relação a taxa de crescimento domiciliar, Ponta Grossa não apresentou um dos melhores resultados. O município obteve 2,2% de crescimento médio ao ano no período avaliado, enquanto outros municípios como Uberaba e Cascavel chegaram a um crescimento de até 3,1%.

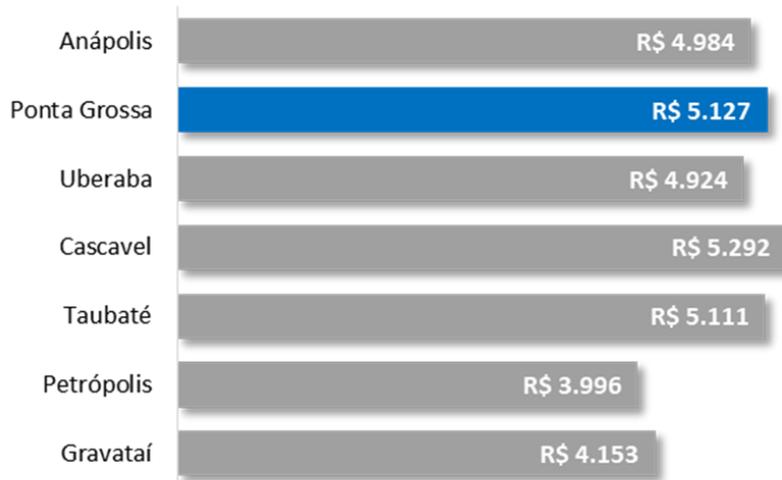
Figura 21: Crescimento Domiciliar Médio ao Ano (2000-2010)



Fonte: IBGE | Urban Systems, 2022.

Analisando a renda mensal média domiciliar em 2022 dos municípios em questão, Ponta Grossa possui a segunda maior renda entre as cidades irmãs, com R\$ 5.127, ficando atrás apenas de Cascavel (R\$ 5.292).

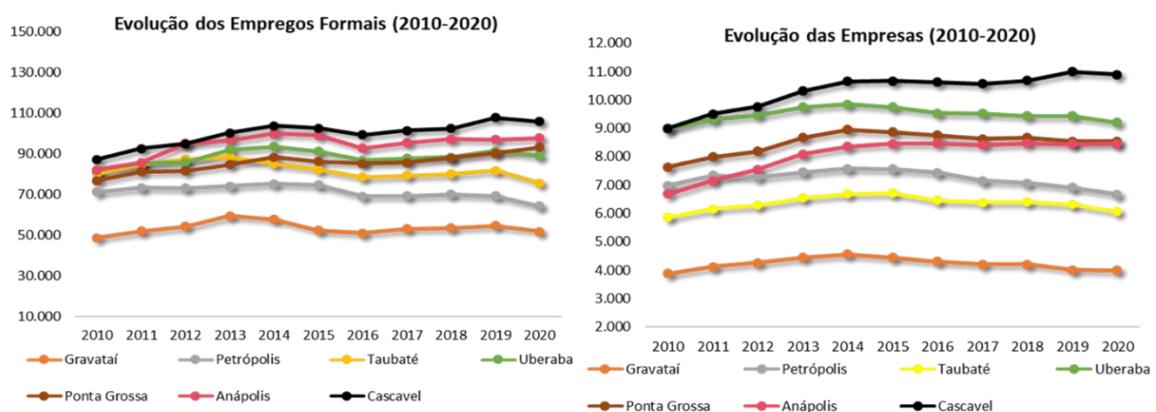
Figura 22: Renda Média Mensal Domiciliar (2022)



Fonte: Urban Systems, 2022.

Em relação ao comparativo econômico, foram analisados os dados das empresas e empregos nas cidades irmãs. A evolução tanto de empregos, quando das empresas de Ponta Grossa em relação aos outros municípios é mediana, apresentando valores menores do que os municípios de Cascavel, Anápolis e Uberaba, porém valores maiores que Taubaté, Petrópolis e Gravataí.

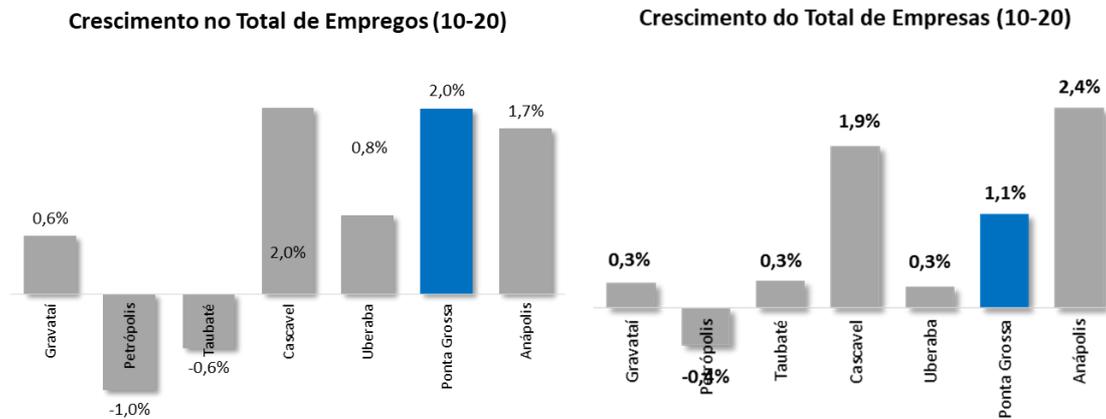
Figura 23: Evolução de Empregos e Empresas



Fonte: RAIS | Urban Systems, 2022.

Ponta Grossa apresentou o maior crescimento de empregos e a terceira maior taxa de crescimento de empresas entre as cidades irmãs, o que configura um forte crescimento econômico do município no período analisado.

Figura 24: Variação de Empregos e Empresas



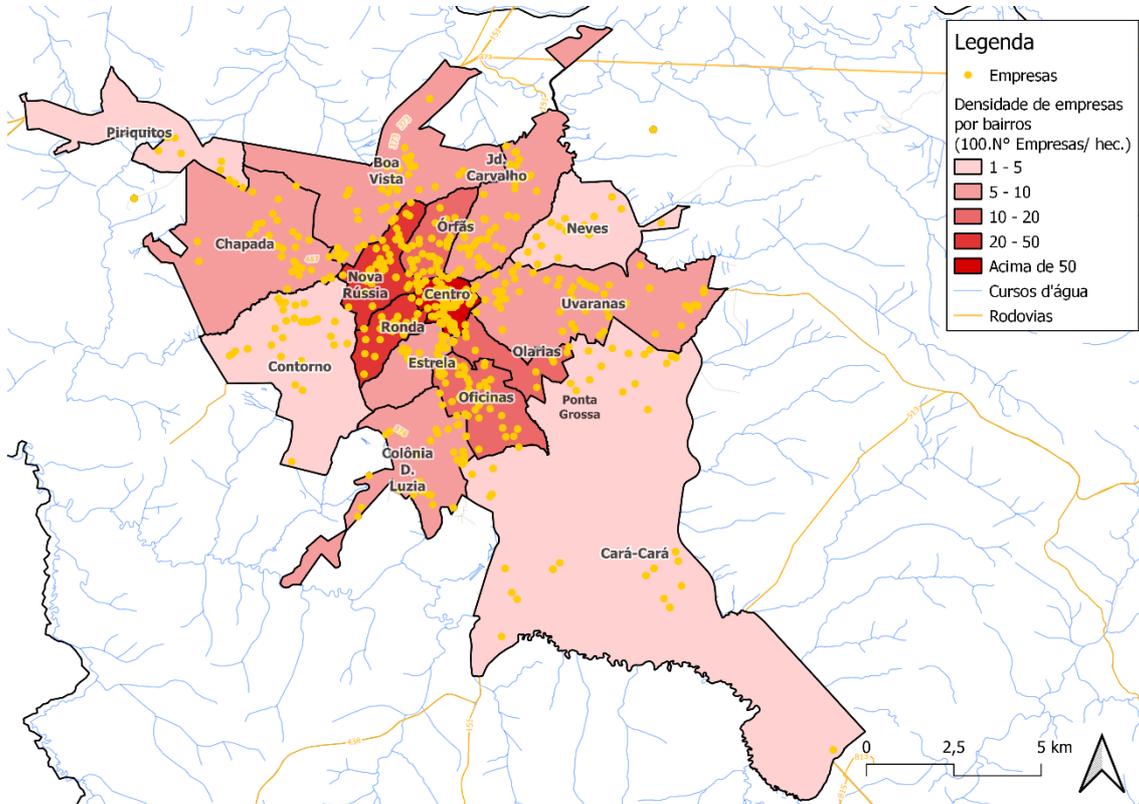
Fonte: RAIS | Urban Systems, 2022.

4.3. PERFIL ECONÔMICO

Para o entendimento do perfil econômico da cidade é necessário a análise de toda a área de influência do município, devido à integração econômica existente entre Ponta Grossa e a Mesorregião onde está inserida.

Para analisar o desenvolvimento econômico da sede administrativa de Ponta Grossa, utilizou-se os dados da RAIS (Relatório Anual de Informações Sociais) de 2021.

Figura 25: Densidade de Empresas por Bairros em Ponta Grossa 2021



Fonte: RAIS, 2021 | Urban Systems, 2022.

A partir da figura acima nota-se que os bairros centrais concentram a maior densidade de empresas no município, com números acima de 50 empresas por hectare/100.

Também a partir dos dados da RAIS de 2018 a 2020, destaca-se o número de funcionários e o número de empresas de cada setor da economia, conforme evidenciado na figura abaixo.

Nos últimos anos a região teve um forte crescimento no setor da Construção Civil, com mais de 50 novas empresas e quase 10 mil novos empregos no setor. Em Ponta Grossa, também houve um crescimento no mesmo, todavia, o setor que mais gerou empregos na cidade foi de Serviços, mesmo com queda de 0,3%.

O setor industrial, serviços e comércio são os que mais empregam no município e representam 88% do total de empresas).

Figura 26: Crescimento Econômico por Setor

Setores	Mesorregião do Centro Oriental - PR				Ponta Grossa			
	2018	2019	2020	TGCA 18-20	2018	2019	2020	TGCA 18-20
Empresas								
Indústria	1.670	1.669	1.665	-0,1%	808	783	800	-0,5%
Comércio	6.632	6.451	6.360	-2,1%	3.407	3.325	3.262	-2,2%
Serviços	6.137	6.167	6.179	0,3%	3.405	3.432	3.477	1,1%
Construção Civil	926	931	985	3,1%	601	595	614	1,1%
Agropecuária	2.837	2.771	2.710	-2,3%	443	407	392	-5,9%
Total	18.202	17.989	17.899	-0,8%	8.664	8.542	8.545	-0,7%
Funcionários								
Indústria	42.998	44.439	46.963	4,5%	16.791	16.757	17.438	1,9%
Comércio	39.330	40.885	38.845	-0,6%	22.032	22.731	21.587	-1,0%
Serviços	74.501	77.264	76.312	1,2%	42.604	43.493	42.339	-0,3%
Construção Civil	7.285	10.471	17.081	53,1%	4.691	5.695	10.155	47,1%
Agropecuária	13.436	13.181	13.339	-0,4%	1.777	1.644	1.684	-2,7%
Total	177.550	186.240	192.540	4,1%	87.895	90.320	93.203	3,0%

Fonte: RAIS - Relatório Anual de Informação Social - Urban Systems, 2022.

A seguir serão apresentadas de maneira detalhada as 20 principais atividades que mais empregam nos 5 setores analisados.

De acordo com a tabela abaixo as subcategorias industriais que mais empregam no município estão relacionadas aos seguintes subsetores: alimentício, metalúrgico e atividades envolvendo madeira.

Figura 27: Principais Atividades do Setor Industrial

Divisão CNAE	INDÚSTRIA – PONTA GROSSA							
	Funcionários				Empresas			
	2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021
Fabricação de massas alimentícias	980	925	1.232	1.148	7	8	6	5
Fabricação de estruturas metálicas	859	931	932	1.101	18	18	20	22
Fabricação de artefatos de borracha não especificados	912	1.133	1.062	1.094	3	4	4	3
Fabricação de cervejas e chopes	765	739	711	847	7	7	6	8
Fabricação de móveis com predominância de metal	614	617	736	824	30	23	20	23
Fundição de ferro e aço	541	473	636	755	7	8	8	7
Fabricação de produtos de carne	552	670	711	687	5	5	5	7
Serrarias com desdobramento de madeira em bruto	713	598	590	653	14	13	10	15
Fabricação de caminhões e ônibus	404	431	473	632	1	1	1	1
Fabricação de madeira laminada e de chapas de madeira compensada, prensada e aglomerada	701	598	589	631	6	6	5	5
Fabricação de óleos vegetais em bruto, exceto óleo de milho	655	591	590	587	3	4	4	5
Fabricação de máquinas-ferramenta, peças e acessórios	404	422	432	530	6	2	2	2
Preparação e fiação de fibras de algodão	533	474	464	460	1	1	1	1
Moagem de trigo e fabricação de derivados	387	386	376	418	3	3	3	3
Fabricação de embalagens de papel	452	422	390	407	2	2	3	4
Fabricação de adubos e fertilizantes, exceto organominerais	332	296	309	396	4	4	4	5
Fabricação de laticínios	344	364	381	385	4	5	5	5
Fabricação de outros produtos químicos não especificados	337	348	338	363	8	8	8	6
Atividades relacionadas a esgoto, exceto a gestão de redes	308	323	329	358	4	4	4	4
Fabricação de embalagens metálicas	362	355	364	345	4	3	3	3
Total	11.155	11.096	11.645	12.621	137	129	122	134
Total Geral	16.791	16.622	17.438	18.857	808	783	800	857

Fonte: RAIS - Relatório Anual de Informação Social | Urban Systems, 2022.

Ao analisar os subsetores comerciais, novamente é possível visualizar o destaque do setor alimentício para o município de Ponta Grossa. Outros subsetores importantes são os de vestuário, automotivo e farmacêutico.

Figura 28: Principais Atividades do Setor Comercial

COMÉRCIO – PONTA GROSSA								
Divisão CNAE	Funcionários				Empresas			
	2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021
Comércio varejista de mercadorias em geral, com predominância de produtos alimentícios - supermercados	2.675	2.706	2.658	2.629	31	34	34	42
Comércio varejista de mercadorias em geral, com predominância de produtos alimentícios - hipermercados	1.833	1.801	2.003	1.922	14	12	12	9
Comércio varejista de artigos do vestuário e acessórios	1.380	1.338	1.070	1.125	305	300	282	270
Comércio a varejo de peças e acessórios novos para veículos automotores	1.238	1.011	966	1.117	256	244	232	243
Comércio varejista de combustíveis para veículos automotores	917	957	971	985	63	67	69	67
Comércio varejista de produtos farmacêuticos, sem manipulação de fórmulas	803	774	810	871	109	105	102	103
Comércio varejista de móveis	756	848	689	778	86	91	83	87
Serviços de manutenção e reparação mecânica de veículos automotores	723	737	738	743	197	207	192	191
Comércio varejista de materiais de construção em geral	498	489	494	715	95	91	96	101
Comércio a varejo de automóveis, camionetas e utilitários novos	696	761	673	688	35	30	30	31
Comércio atacadista de máquinas, aparelhos e equipamentos para uso agropecuário, partes e peças	401	497	518	606	23	28	31	31
Comércio varejista de ferragens e ferramentas	404	485	501	465	59	60	57	60
Comércio varejista de mercadorias em geral, com predominância de produtos alimentícios - minimercados, mercearias e armazéns	505	442	456	447	158	149	138	157
Comércio varejista de calçados	354	308	368	371	49	46	51	51
Comércio varejista de produtos alimentícios em geral ou especializado em produtos alimentícios não especificados anteriormente	260	289	298	300	73	77	78	77
Comércio varejista de materiais de construção não especificados anteriormente	338	355	290	288	62	61	53	50
Comércio varejista de material elétrico	204	239	237	263	30	37	34	32
Padaria e confeitaria com predominância de revenda	375	338	301	262	57	60	54	47
Comércio varejista de cosméticos, produtos de perfumaria e de higiene pessoal	278	286	248	244	57	51	50	49
Comércio por atacado de peças e acessórios novos para veículos automotores	48	105	186	241	15	15	16	18
Total	14.686	14.766	14.475	15.060	1.774	1.765	1.694	1.716
Total Geral	22.032	22.138	21.587	22.713	3.407	3.325	3.262	3.342

Fonte: RAIS - Relatório Anual de Informação Social - Urban Systems, 2022.

Os subsetores de administração pública, transporte rodoviário e atendimento hospitalar são os que possuem maior destaque no setor de serviços. Vale ressaltar que atividades ligadas a educação também possuem relevância nesse setor.

Figura 29: Principais Atividades do Setor de Serviços

SERVIÇOS – PONTA GROSSA								
Divisão CNAE	Funcionários				Empresas			
	2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021
Administração Pública em Geral	8.591	8.620	8.322	8.512	12	11	13	13
Transporte Rodoviário de Carga, Exceto Produtos Perigosos e Mudanças, Intermunicipal, Interestadual e Internacional	4.108	4.318	4.322	4.319	373	400	412	439
Atividades de Atendimento Hospitalar, Exceto Pronto-Socorro e Unidades para Atendimento a Urgências	2.274	2.258	2.177	2.371	12	14	14	14
Educação Superior - Graduação e Pós-Graduação	3.183	2.537	2.564	2.300	7	5	7	6
Restaurantes e Similares	1.596	1.646	1.459	1.519	237	225	227	223
Serviços Combinados de Escritório e Apoio Administrativo	758	910	1.032	1.182	74	84	95	117
Transporte Rodoviário Coletivo de Passageiros, com Itinerário Fixo, Municipal	1.729	1.339	1.198	1.094	3	3	4	3
Serviços Combinados para Apoio a Edifícios, Exceto Condomínios Prediais	645	699	883	1.055	32	39	39	44
Ensino Fundamental	770	923	951	859	13	14	15	15
Limpeza em Prédios e em Domicílios	600	659	633	843	22	24	23	19
Lanchonetes, Casas de Chá, de Sucos e Similares	821	814	707	827	175	186	183	189
Educação Superior - Graduação	302	857	753	825	9	6	6	5
Incorporação de Empreendimentos Imobiliários	425	397	410	662	52	52	75	101
Atividades de Organizações Sindicais	589	581	527	606	36	35	33	29
Atividades de Organizações Religiosas	617	596	561	549	65	64	64	58
Locação de Mão-De-Obra Temporária	230	217	574	528	2	2	2	3
Atividades de Contabilidade	481	453	477	517	125	118	111	119
Holdings de Instituições Não-Financeiras	26	43	42	505	3	3	3	6
Atividades de Associações de Defesa de Direitos Sociais	519	510	500	480	58	48	48	44
Hotéis	351	395	389	470	31	29	26	33
Total	28.615	28.772	28.481	30.023	1.341	1.362	1.400	1.480
Total Geral	42.604	42.917	42.339	44.552	3.405	3.432	3.477	3.727

Fonte: RAIS - Relatório Anual de Informação Social - Urban Systems, 2022.

No setor de construção civil os subsetores que mais empregam estão relacionados a distribuição de energia elétrica e construção de edifícios e rodovias.

Figura 30: Principais Atividades do Setor de Construção Civil

CONSTRUÇÃO CIVIL - PONTA GROSSA								
Divisão CNAE	Funcionários				Empresas			
	2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021
Construção de estações e redes de distribuição de energia elétrica	378	606	4.494	2.174	9	7	6	6
Construção de edifícios	1.711	1.420	2.034	1.835	252	183	165	231
Construção de rodovias e ferrovias	408	726	990	601	8	28	24	46
Construção de redes de abastecimento de água, coleta de esgoto e construções correlatas, exceto obras de irrigação	509	643	669	531	10	26	34	40
Instalação e manutenção elétrica	301	296	459	311	43	36	47	50
Obras de alvenaria	167	156	204	228	72	64	81	81
Obras de urbanização - ruas, praças e calçadas	106	133	139	214	18	41	59	47
Administração de obras	9	5	7	133	4	2	2	18
Serviços de pintura de edifícios em geral	68	80	86	125	26	33	31	32
Montagem de estruturas metálicas	68	149	87	118	16	23	21	19
Manutenção de redes de distribuição de energia elétrica	84	136	102	116	4	5	3	4
Instalação e manutenção de sistemas centrais de ar condicionado, de ventilação e refrigeração	68	72	93	94	5	4	5	7
Manutenção de estações e redes de telecomunicações	149	120	122	91	1	1	1	1
Outras obras de engenharia civil não especificadas anteriormente	79	66	72	79	11	10	10	9
Obras de acabamento em gesso e estuque	21	25	15	72	8	9	9	14
Obras de terraplenagem	115	173	143	72	29	33	29	21
Tratamentos térmicos, acústicos ou de vibração	23	26	41	72	6	5	4	4
Montagem e desmontagem de andaimes e outras estruturas temporárias	0	9	31	68	0	1	3	4
Outras obras de acabamento da construção	147	94	107	52	26	24	28	22
Instalação de painéis publicitários	0	0	30	44	0	0	2	4
Total	4.411	4.935	9.925	7.030	548	535	564	660
Total Geral	4.691	5.270	10.155	7.230	601	595	614	712

Fonte: RAIS - Relatório Anual de Informação Social | Urban Systems, 2022.

No setor agropecuário a produção de soja, cereais, batata-inglesa e extração de madeira são as subcategorias que mais empregam.

Figura 31: Principais Atividades do Setor Agropecuário

AGROPECUÁRIA – PONTA GROSSA								
Divisão CNAE	Funcionários				Empresas			
	2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021
Cultivo de Soja	350	342	295	291	119	117	115	114
Cultivo de Outros Cereais não Especificados Anteriormente	219	192	199	228	51	47	44	46
Extração de Madeira em Florestas Plantadas	70	64	93	178	22	24	22	21
Cultivo de Batata-Inglesa	199	140	171	112	9	8	7	7
Produção de Sementes Certificadas, Exceto de Forrageiras para Pasto	69	91	102	102	3	2	2	2
Produção de Produtos Não-Madeireiros não Especificados Anteriormente em Florestas Plantadas	150	158	152	91	2	2	2	2
Atividades de Apoio à Agricultura não Especificadas Anteriormente	64	58	68	74	34	31	29	31
Criação de Bovinos para Corte	92	80	80	66	42	35	29	26
Cultivo de Outras Plantas de Lavoura Permanente não Especificadas Anteriormente	57	51	47	60	6	4	5	5
Cultivo de Pinus	53	51	49	60	5	4	5	6
Atividades de Pós-Colheita	10	16	38	59	3	4	4	4
Criação de Bovinos para Leite	29	34	38	59	11	10	9	13
Atividades de Apoio à Pecuária não Especificadas Anteriormente	37	30	24	37	13	11	10	9
Criação de Suínos	83	78	74	28	7	7	7	6
Cultivo de Outras Plantas de Lavoura Temporária não Especificadas Anteriormente	25	15	20	28	14	11	14	15
Produção de Ovos	50	56	56	28	5	6	6	7
Horticultura, Exceto Morango	25	26	23	25	14	12	13	14
Criação de Eqüinos	5	18	19	24	4	4	4	5
Atividades Paisagísticas	66	42	50	23	13	13	13	12
Cultivo de Milho	18	22	17	22	7	6	5	6
Total	1.671	1.564	1.615	1.595	384	358	345	351
Total Geral	1.777	1.641	1.684	1.662	443	407	392	397

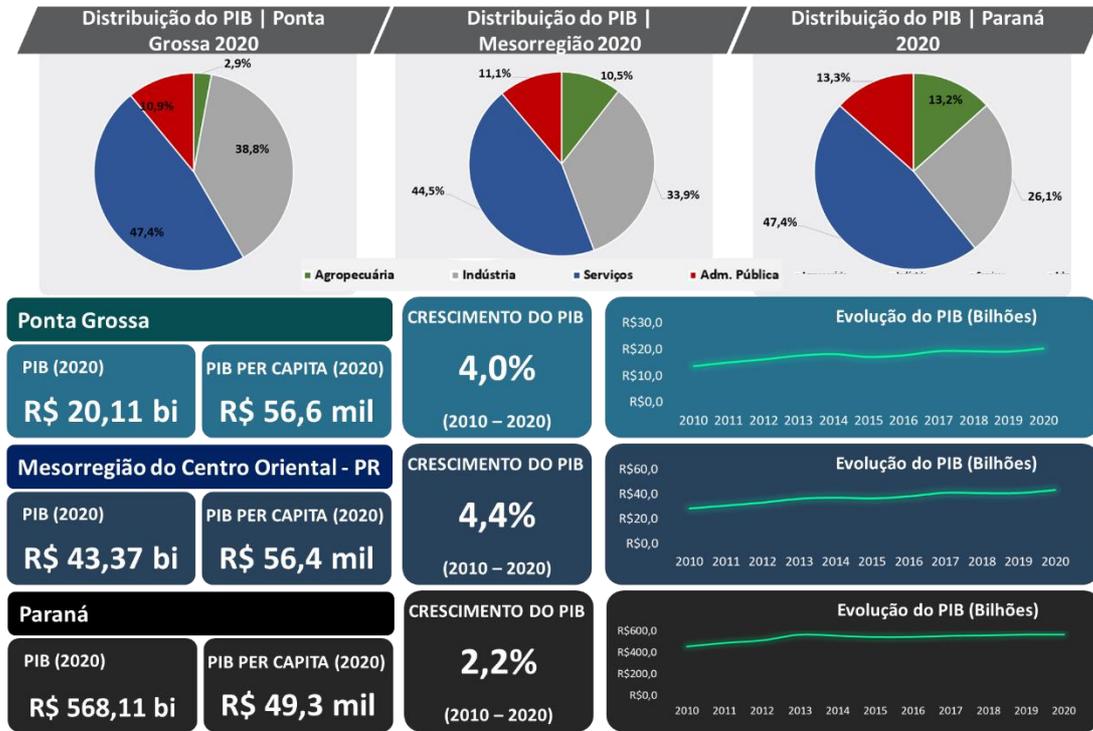
Fonte: RAIS - Relatório Anual de Informação Social | Urban Systems, 2022.

4.4. EVOLUÇÃO DO PIB

Para a avaliação do PIB foram utilizados os dados disponibilizados pelo IBGE de 2010 a 2020, atualizando os valores de acordo com o IPCA, trazendo todos os valores para a base do ano de janeiro de 2023.

O PIB da região apresenta distribuições semelhantes, com destaque maior para serviços e Indústrias. Nota-se também que a região apresenta destaque no quesito renda per capita, uma vez que o indicador está acima do valor do estado. Fato influenciado pela taxa de crescimento de 4,4% da região, enquanto do Paraná foi de 2,2%. Dentre os 43,37 bilhões do PIB da região, 20 bilhões estão no município de Ponta Grossa.

Figura 32: Indicadores do PIB



Fonte: IBGE | Urban Systems, 2023.

Conforme a tabela abaixo, tem-se os valores da evolução do PIB em cada setor econômico para cada recorte geográfico.

Figura 33: Evolução do PIB por Setor da Economia

	Categoria	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TGCA (10 20)
Ponta Grossa	Agropecuária	265.938	299.205	417.811	469.295	385.419	315.945	368.234	383.493	381.550	343.831	495.735	6,4%
	Indústria	4.272.915	5.058.517	5.149.357	5.236.719	5.507.965	5.001.345	5.357.406	6.068.440	5.875.918	5.574.124	6.705.098	4,6%
	Serviços	6.014.998	6.332.376	6.981.586	7.833.214	7.996.189	7.734.012	7.807.038	8.116.606	8.359.708	8.609.897	8.183.115	3,1%
	Adm. Pública	1.347.826	1.433.196	1.537.164	1.721.124	1.803.239	1.775.829	1.836.011	1.945.267	1.906.911	1.878.624	1.888.000	3,4%
	PIB TOTAL	13.571.773	14.981.324	16.082.765	17.483.770	18.048.541	17.009.787	17.590.092	19.140.395	19.109.125	18.988.094	20.113.376	4,0%
	PIB per Capita	43.554	47.631	50.680	52.808	53.951	50.345	51.564	55.587	54.904	53.984	56.604	2,7%
	Varição PIB per Capita		9,36%	6,40%	4,20%	2,17%	-6,68%	2,42%	7,80%	-1,23%	-1,68%	4,85%	
	Populacao	311.611	314.527	317.339	331.084	334.535	337.865	341.130	344.332	348.043	351.736	355.336	
Mesorregião	Agropecuária	3.690.996	3.802.334	4.420.139	5.145.445	4.264.386	3.929.045	4.350.250	4.321.921	4.264.604	3.783.854	5.778.737	4,6%
	Indústria	8.414.235	9.624.135	9.946.320	10.221.991	11.086.665	10.670.734	11.724.252	13.128.346	12.781.032	13.132.335	13.794.022	5,1%
	Serviços	9.995.912	10.606.558	11.711.357	13.149.446	13.467.707	13.491.636	13.767.746	14.542.412	14.746.068	15.086.174	14.123.180	3,5%
	Adm. Pública	3.094.821	3.296.423	3.561.457	3.896.465	4.093.939	4.021.427	4.214.511	4.413.619	4.310.338	4.252.013	4.252.347	3,2%
	PIB TOTAL	28.253.382	30.665.278	33.127.676	36.211.696	37.122.181	36.433.317	38.167.544	41.118.897	40.708.105	40.841.273	43.366.628	4,4%
	PIB per Capita	40.990	44.165	47.377	49.758	50.579	49.240	51.180	54.716	53.900	53.624	56.478	3,3%
	Varição PIB per Capita		7,75%	7,27%	5,03%	1,65%	-2,65%	3,94%	6,91%	-1,49%	-0,51%	5,32%	
	Populacao	689.279	694.338	699.239	727.753	733.941	739.907	745.755	751.491	755.249	761.629	767.847	
Paraná	Agropecuária	36.065.862	39.445.496	39.956.388	50.769.166	45.612.949	42.365.200	47.006.952	45.375.338	46.160.616	41.785.783	65.777.200	6,2%
	Indústria	109.853.660	117.956.033	116.777.937	127.276.259	120.824.838	119.727.369	122.444.343	122.185.960	118.928.104	128.725.874	129.408.186	1,7%
	Serviços	196.866.973	207.653.790	224.258.182	249.099.297	249.031.811	245.478.927	240.380.854	245.155.150	253.265.202	256.133.347	235.069.076	1,8%
	Adm. Pública	48.082.657	51.279.783	55.644.646	61.074.700	64.756.162	63.136.871	66.508.229	69.170.637	67.266.589	66.973.096	66.178.041	3,2%
	PIB TOTAL	456.270.506	489.140.879	513.373.396	565.950.910	555.148.698	543.242.371	544.788.525	554.938.755	558.560.153	567.543.908	568.109.662	2,2%
	PIB per Capita	43.685	46.531	48.533	51.462	50.096	48.664	48.457	49.019	49.217	49.637	49.329	1,2%
	Varição PIB per Capita		6,51%	4,30%	6,03%	-2,65%	-2,86%	-0,43%	1,16%	0,40%	0,85%	-0,62%	
	Populacao	10.444.526	10.512.151	10.577.755	10.997.465	11.081.692	11.163.018	11.242.720	11.320.892	11.348.937	11.433.957	11.516.840	
Brasil	Agropecuária	324.025.541	361.495.358	360.728.944	407.796.193	398.677.387	373.198.201	415.769.627	399.004.156	393.010.936	378.114.324	506.039.983	4,6%
	Indústria	1.831.842.817	1.923.357.563	1.915.455.505	1.920.482.644	1.886.879.987	1.672.813.991	1.560.171.610	1.576.323.948	1.666.949.466	1.686.413.687	1.728.250.292	-0,6%
	Serviços	3.446.068.725	3.655.101.127	3.910.746.070	4.133.553.839	4.342.600.319	4.107.519.128	4.090.957.281	4.173.336.324	4.243.433.050	4.325.027.726	4.108.993.989	1,8%
	Adm. Pública	1.089.685.099	1.137.727.614	1.172.085.528	1.266.354.063	1.302.701.788	1.276.222.359	1.281.415.941	1.318.255.492	1.326.980.428	1.346.025.124	1.335.364.044	2,1%
	PIB TOTAL	7.872.806.428	8.325.484.027	8.654.043.651	9.048.291.284	9.216.672.849	8.640.548.507	8.500.093.469	8.670.043.134	8.890.846.932	8.991.987.071	8.860.042.049	1,2%
	PIB per Capita	41.272	43.277	44.638	45.002	45.457	42.262	41.246	41.751	42.643	42.789	41.841	0,1%
	Varição PIB per Capita		4,86%	3,14%	0,82%	1,01%	-7,03%	-2,40%	1,22%	2,14%	0,34%	-2,22%	
	Populacao	190.755.799	192.376.496	193.871.303	201.062.789	202.758.031	204.450.649	206.081.432	207.660.929	208.494.900	210.147.125	211.755.692	

Fonte: IBGE | Urban Systems, 2023.

A evolução do PIB na cidade é dada principalmente devido ao aumento sofrido no setor Industrial, com acréscimo entorno de 2,4 bilhões de 2010 para 2020, seguido do setor de serviços, com acréscimo de 2,1 bilhões no mesmo período.

4.5. PROJEÇÕES SOCIOECONÔMICAS

A projeção socioeconômica é a base que sustenta as futuras análises do projeto, pois indica quais as tendências de crescimento urbano na área de influência e no município de Ponta Grossa para os próximos anos, permitindo avaliar como a gestão municipal irá se posicionar frente as mudanças previstas para as características socioeconômicas regionais e municipais.

Por isso, primeiramente será apresentada a projeção socioeconômica – população, domicílios, empregos e renda – para a Mesorregião Centro Oriental do Paraná e, posteriormente, para o município de Ponta Grossa especificamente.

4.5.1. MESORREGIÃO DO CENTRO ORIENTAL PARANAENSE

Primeiramente, será apresentada a projeção populacional seguindo a metodologia do IBGE, para que assim, possa-se estabelecer as demais tendências, quase sempre embasadas no número futuro de habitantes.

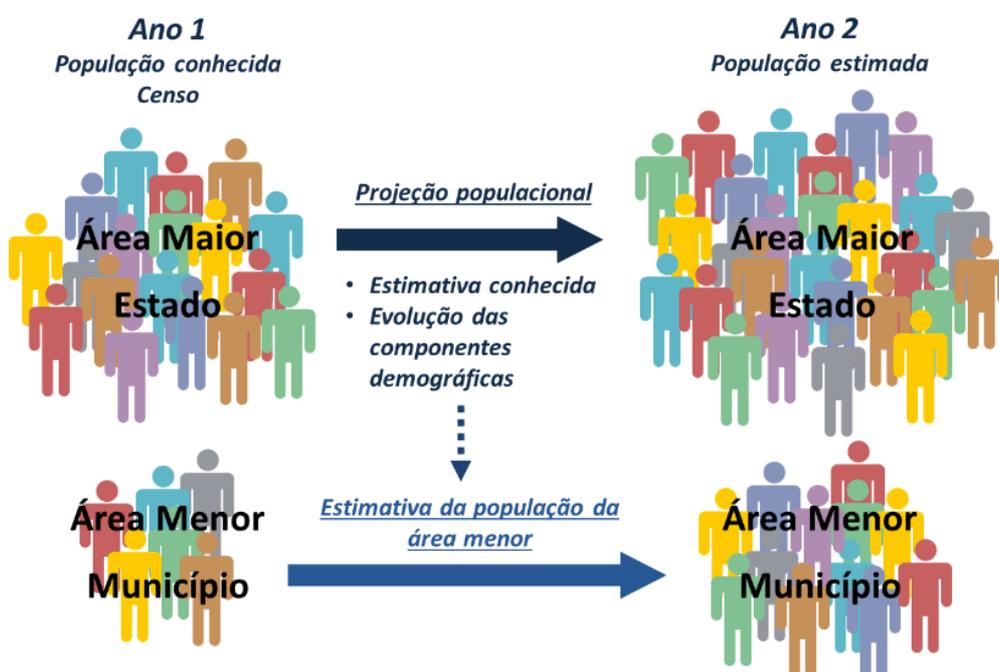
4.5.1.1. PROJEÇÃO POPULACIONAL DO CENTRO ORIENTAL PARANAENSE

Como forma de estabelecer a base para as demais projeções, primeiramente se faz a projeção populacional, seguindo o [método do IBGE denominado “ai+bi”](#), como visto na figura a seguir. O modelo parte do número de habitantes registrados nos últimos CENSOS, as estimativas elaboradas para o IBGE até 2020 e a população divulgada do CENSO 2022 do IBGE. Esse método, considera que as projeções das áreas menores (municípios) acompanham a sua tendência de crescimento em relação a área maior que

estão inseridas (estado), de forma que o total da soma da população das áreas menores seja equivalente a população da área maior.

Portanto, com a adaptação, a projeção utiliza a metodologia “ai+b” com base na população do CENSO 2010 e 2022, traçando sua tendência para os anos futuros de acordo com a sua tendência de representatividade populacional no estado.

Figura 34: Metodologia Projeção Populacional



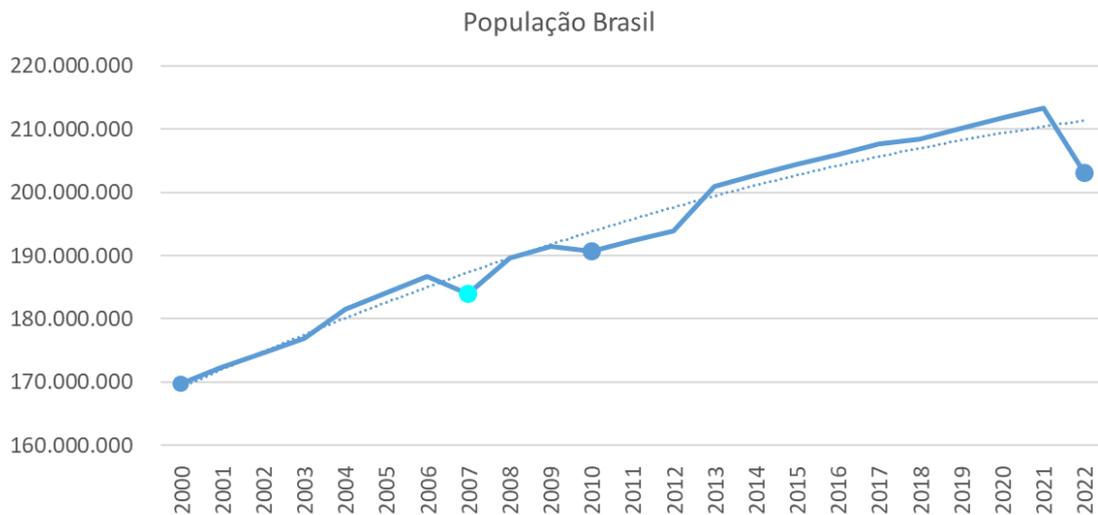
Fonte: IBGE | Urban Systems, 2023.

Para projeção de população foi necessário fazer um ajuste após a divulgação dos dados do Censo 2022.

- Segundo divulgações do IBGE anteriores ao Censo 2022, a estimativa de população brasileira em 2021 era de 213,3 milhões de habitantes.
- A divulgação do primeiro resultado do **Censo 2022**, no entanto, indica que a população brasileira é de **203.062.512 habitantes**, cerca de 3,28% inferior ao estimado anteriormente (ou pouco mais de 7 milhões de habitantes a menos).
- Esta redução provoca a **necessidade de revisão das estimativas populacionais futuras** do Brasil e por UF já divulgadas pelo próprio IBGE e que são utilizadas

como base para a projeção da população dos municípios de acordo com a metodologia indicada.

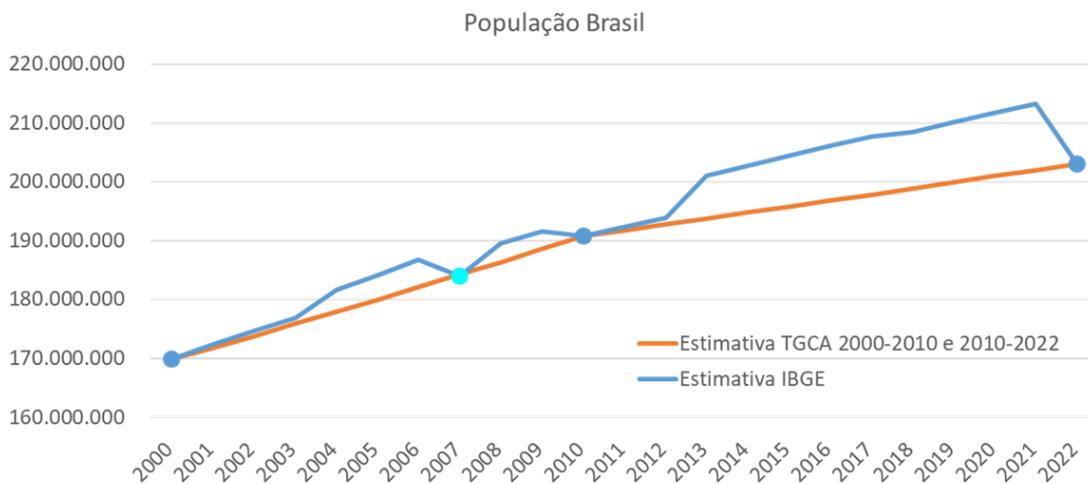
Figura 35: População Brasil



Fonte: IBGE | Urban Systems, 2023.

Inicialmente este ajuste corresponde à equalização da variação da população brasileira de acordo com as taxas geométricas de crescimento anual nos períodos intercensitários. Dessa forma nota-se maior equidade entre os dados censitários e as estimativas pretéritas da população brasileira.

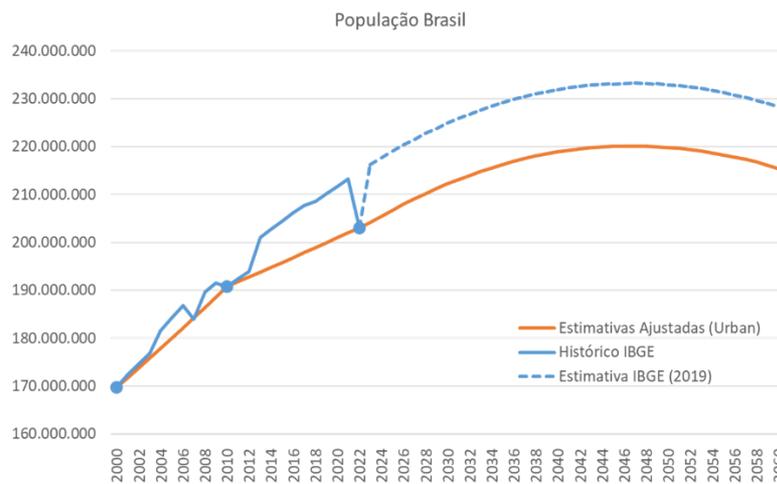
Figura 36: População Brasil



Fonte: IBGE | Urban Systems, 2023.

A partir do ajuste do histórico das estimativas progressas e considerando a mesma proporcionalidade da estimativa da população brasileira até 2060 divulgada pelo IBGE em 2019, chega-se à uma estimativa futura da população brasileira readequada à luz da prévia da população do Censo 2022.

Figura 37: Ajuste população Brasil



Brasil	Censo 2000	Censo 2010	Censo 2022	2030	2040	2050	2060	TGCA 22-60
População	169.799.170	190.755.799	203.062.512	212.224.725	218.879.651	219.835.945	215.450.196	
Crescimento	-	1,17%	0,52%	0,55%	0,31%	0,04%	-0,20%	0,16%

Fonte: IBGE | Urban Systems, 2023.

As projeções por UF serão estimadas através do Método Ai+Bi apresentado anteriormente, e posteriormente serão utilizadas para a projeção por município através do mesmo método.

Por meio da metodologia do IBGE, tem-se a projeção da população futura da Mesorregião do Centro Oriental Paranaense, com a população de 2022 atualizada. Comparando com os dados do Estado do Paraná, nota-se um decréscimo da taxa populacional na Área de Influência.

Figura 38: Taxa de Crescimento Populacional - Mesorregião do Centro Oriental Paranaense

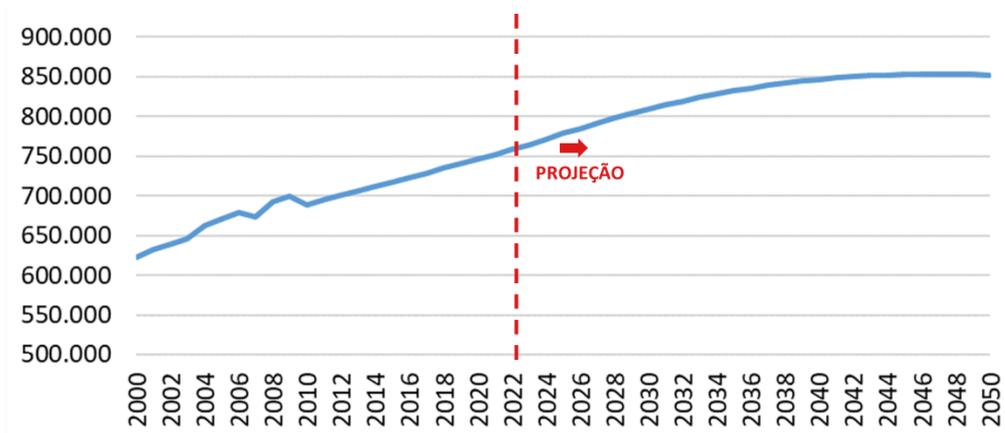
Paraná			Mesorregião do Centro Oriental PR			Comparativo		
Anos	População	TGCA*	Anos	População	TGCA*	Períodos	PR	Área de Influência
2000	9.563.458	-	2000	9.563.458	-	2000-2010	881.068	881.068
2010	10.444.526	0,89%	2010	10.444.526	0,89%	2010-2015	718.492	408.543
2015	11.163.018	1,34%	2015	10.853.069	0,77%	2015-2020	353.822	419.326
2020	11.516.840	0,63%	2020	11.272.395	0,76%	2020-2022	666.252	467.105
2025	12.183.092	1,13%	2025	11.739.500	0,82%	2025-2030	579.522	447.216
2030	12.762.614	0,93%	2030	12.186.716	0,75%	2030-2035	579.522	329.720
2035	13.342.136	0,89%	2035	12.516.436	0,54%	2035-2040	579.522	210.323
2040	13.921.659	0,85%	2040	12.726.759	0,33%	2040-2045	579.522	94.176
2045	14.501.181	0,82%	2045	12.820.935	0,15%	2045-2050	579.522	-16.573
2050	15.080.703	0,79%	2050	12.804.361	-0,03%			



Fonte: IBGE | Urban Systems, 2023.

A população da área de influência chega a mais de 850 mil habitantes em 2050, um acréscimo de quase 100.000 habitantes em trinta anos.

Figura 39: Projeção da população (2000-2050) – Mesorregião do Centro Oriental Paranaense

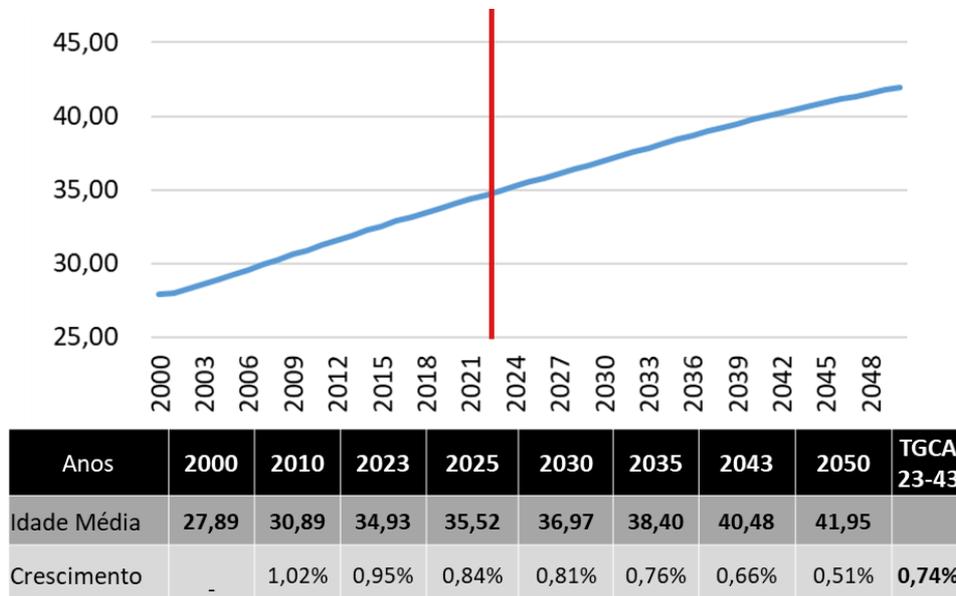


Anos	2000	2010	2023	2025	2030	2035	2043	2050	TGCA 23-43
População	623.356	689.279	764.014	778.497	809.309	832.025	851.339	851.862	
Crescimento	-	1,01%	0,79%	0,94%	0,78%	0,56%	0,29%	0,01%	0,54%

Fonte: IBGE | Urban Systems, 2023.

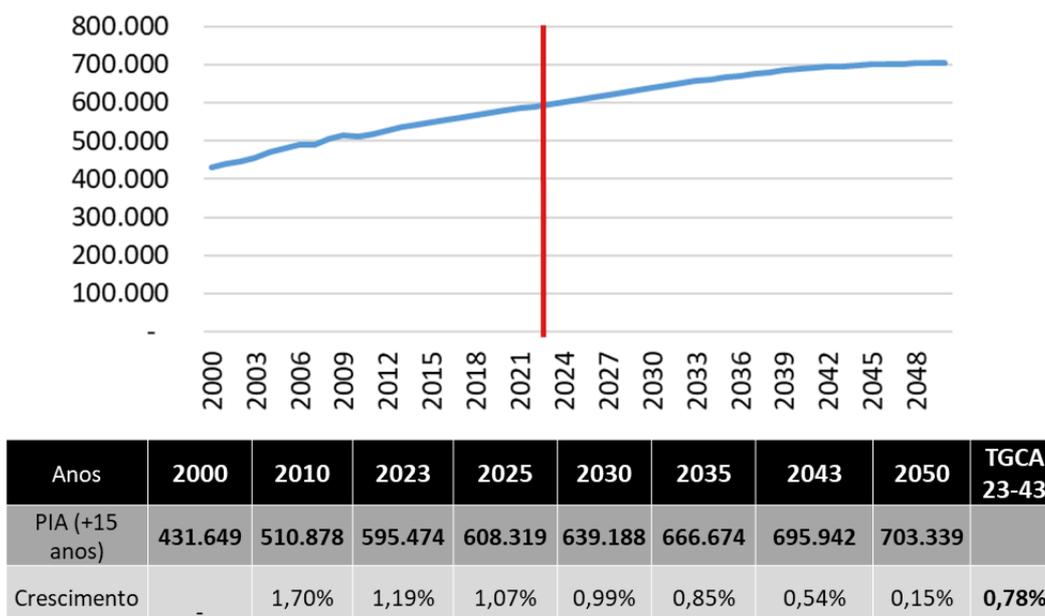
A idade média da população que é de 34 anos em 2023, chegará a quase 42 anos em 2050, devido a tendência de redução da natalidade e aumento da expectativa de vida regional. De forma análoga, espera-se um acréscimo de mais de 100.000 habitantes acima dos 15 anos até 2050, equivalente a uma taxa de crescimento anual de 0,78% ao ano.

Figura 40: Projeção Idade média da população (2000-2050) – Mesorregião do Centro Oriental Paranaense



Fonte: IBGE | Urban Systems, 2023.

Figura 41: Projeção da População em Idade Ativa (PIA) | > 15 anos (2000-2050) - Mesorregião do Centro Oriental Paranaense

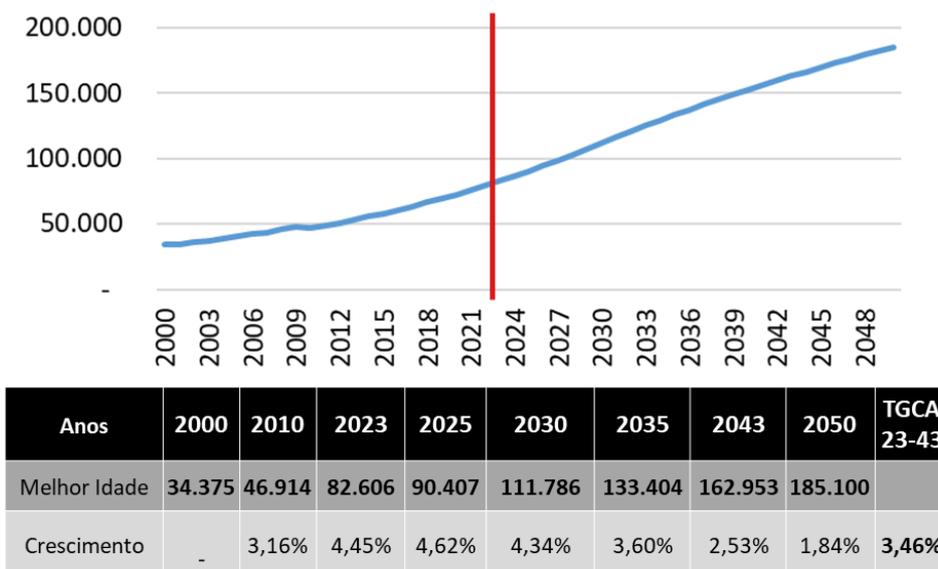


Fonte: IBGE | Urban Systems, 2023.

Espera-se um maior crescimento do grupo na melhor idade, com uma variação de 3,46% ao ano na mesorregião. Em 30 anos, a população idosa aumenta em mais de

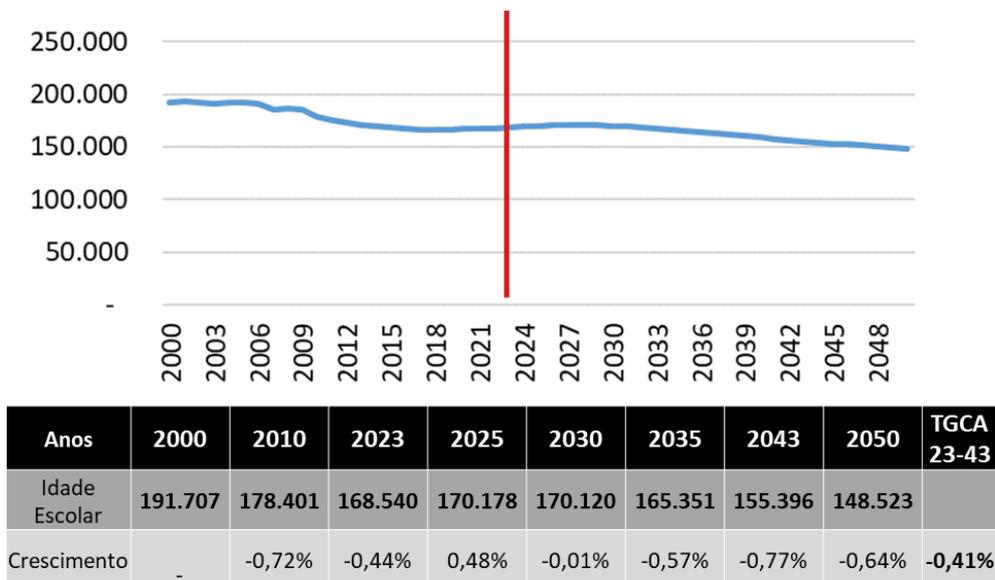
100.000. Por outro lado, estima-se um decréscimo na população em idade escolar com variação de -0,41%.

Figura 42: Projeção da população na Melhor idade | > 65 anos (2000-2050) – Mesorregião do Centro Oriental Paranaense



Fonte: IBGE | Urban Systems, 2022.

Figura 43: Projeção da população em Idade Escolar | <15 anos (2000-2050) – Mesorregião do Centro Oriental Paranaense



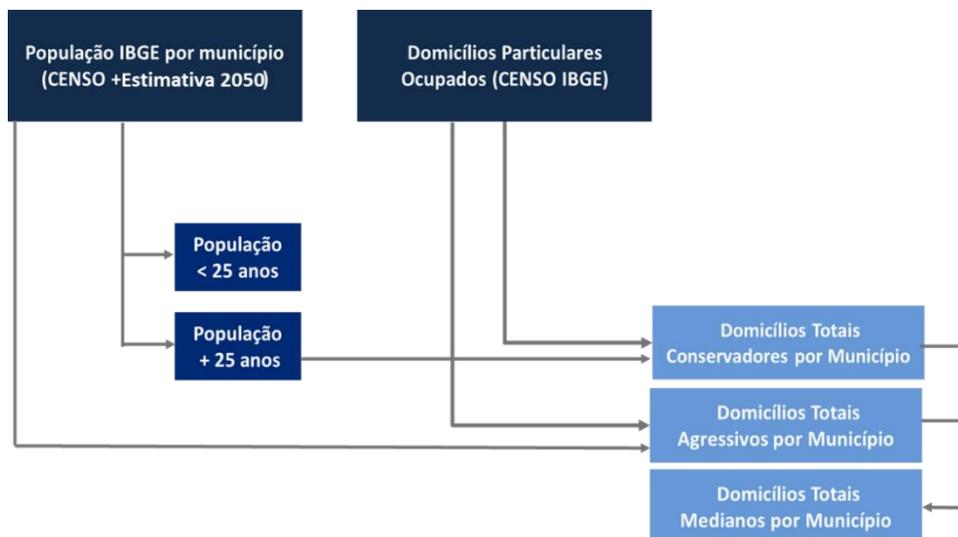
Fonte: IBGE | Urban Systems, 2022.

4.5.1.2. PROJEÇÃO DOMICILIAR DO CENTRO ORIENTAL PARANAENSE

Para a projeção dos domicílios na Área de influência, são utilizados os dados oficiais do IBGE de população e domicílios particulares ocupados. Para a projeção são criados três cenários seguindo as seguintes premissas:

- **Conservador:** dados pela tendência de (2010-2022) do crescimento de domicílios em relação a população com mais de 25 anos.
- **Agressivo:** dado pela aplicação da taxa média de crescimento geométrico entre 2010 e 2022 da relação de população por domicílio. Com a população total projetada, obtêm-se os domicílios agressivos.
- **Mediano:** dado pela média de população por domicílio do cenário conservador e agressivo. Com a população total projetada, obtêm-se os domicílios projetados.

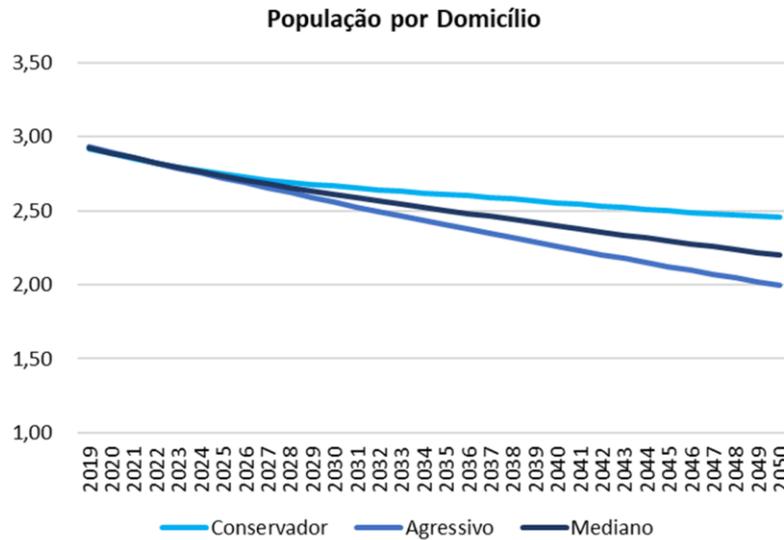
Figura 44: Metodologia de Projeção Domiciliar



Fonte: Urban Systems, 2023.

A seguir estão apresentados os resultados dos domicílios para os três cenários, que demonstra a tendência de decréscimo em qualquer cenário, isso representa uma expectativa da diminuição do tamanho médio das famílias da região.

Figura 45: Relação de população por domicílios – Mesorregião do Centro Oriental Paranaense

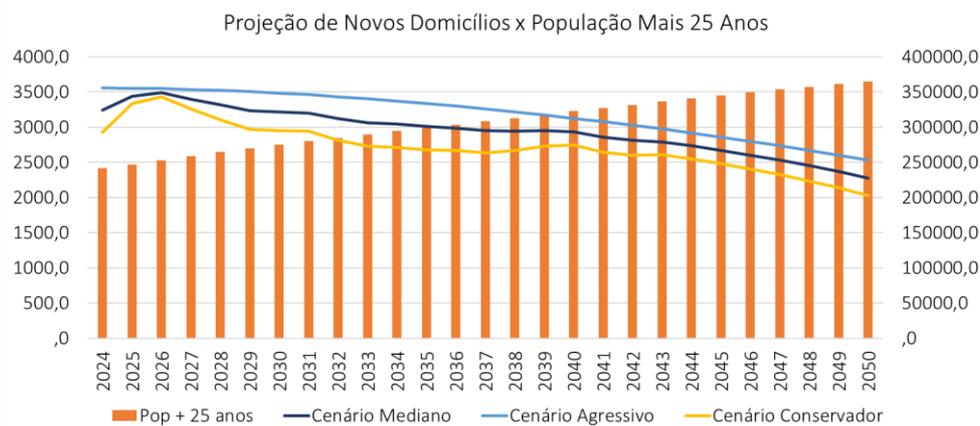


Pop/Dom	2000	2010	2023	2025	2030	2035	2043	2050	TGCA 23-43
Conservador	3,64	3,28	2,80	2,75	2,66	2,61	2,52	2,45	
Crescimento	-	-1,04%	-1,21%	-0,88%	-0,60%	-0,41%	-0,44%	-0,37%	-0,52%
Mediano	3,64	3,28	2,79	2,73	2,61	2,50	2,33	2,20	
Crescimento	-	-1,04%	-1,22%	-1,06%	-0,92%	-0,84%	-0,86%	-0,84%	-0,86%
Agressivo	3,64	3,28	2,79	2,72	2,56	2,40	2,18	1,99	
Crescimento	-	-1,04%	-1,23%	-1,23%	-1,23%	-1,23%	-1,23%	-1,23%	-1,23%

Fonte: IBGE | Urban Systems, 2023.

Os domicílios particulares ocupados apresentam perspectiva de decréscimo nos três cenários previstos. A previsão mediana é que os 273 mil domicílios em 2023, sejam mais de 340 mil para 2050.

Figura 46: Projeção de Incremento de domicílios cenário conservador - Mesorregião do Centro Oriental Paranaense



PROJEÇÃO DE DOMICÍLIOS - CENARIOS

Part Ocupados	2000	2010	2023	2025	2030	2035	2043	2050	TGCA 23-43
Conservador	76.297	94.907	130.759	137.016	152.739	166.613	187.918	204.074	
Crescimento	-	2,21%	2,50%	2,36%	2,20%	1,75%	1,52%	1,19%	1,83%
Mediano	76.297	94.907	130.782	137.465	154.122	169.566	192.797	210.431	
Crescimento	-	2,21%	2,50%	2,52%	2,31%	1,93%	1,62%	1,26%	1,62%
Agressivo	76.297	94.907	130.805	137.914	155.505	172.518	197.676	216.788	
Crescimento	-	2,21%	2,50%	2,68%	2,43%	2,10%	1,72%	1,33%	2,09%

Fonte: IBGE | Urban Systems, 2023.

4.5.1.3. PROJEÇÃO EMPREGOS DO CENTRO OESTE ORIENTAL PARANAENSE

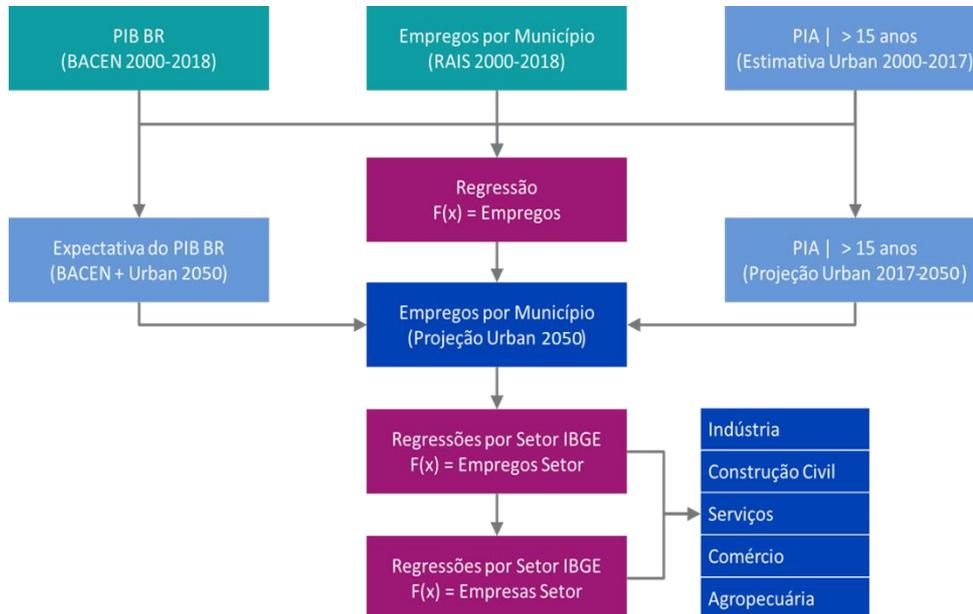
Para estimar os empregos na área de influência do estudo, parte-se dos valores de: PIB Brasil da expectativa da BACEN, Empregos por Município da RAIS e dos números de População em Idade Ativa (PIA) provenientes da projeção do IBGE.

Com base nessas variáveis explicativas, é feita uma regressão dos empregos na área em estudo. A partir dessa regressão e as projeções de PIA e PIB do Brasil, são projetados os empregos na região.

Correlacionando o histórico de empregos para cada setor na economia em relação ao total de empregos na região, é obtida a projeção de empregos para cada um dos setores.

A metodologia segue o esquema apresentado a seguir:

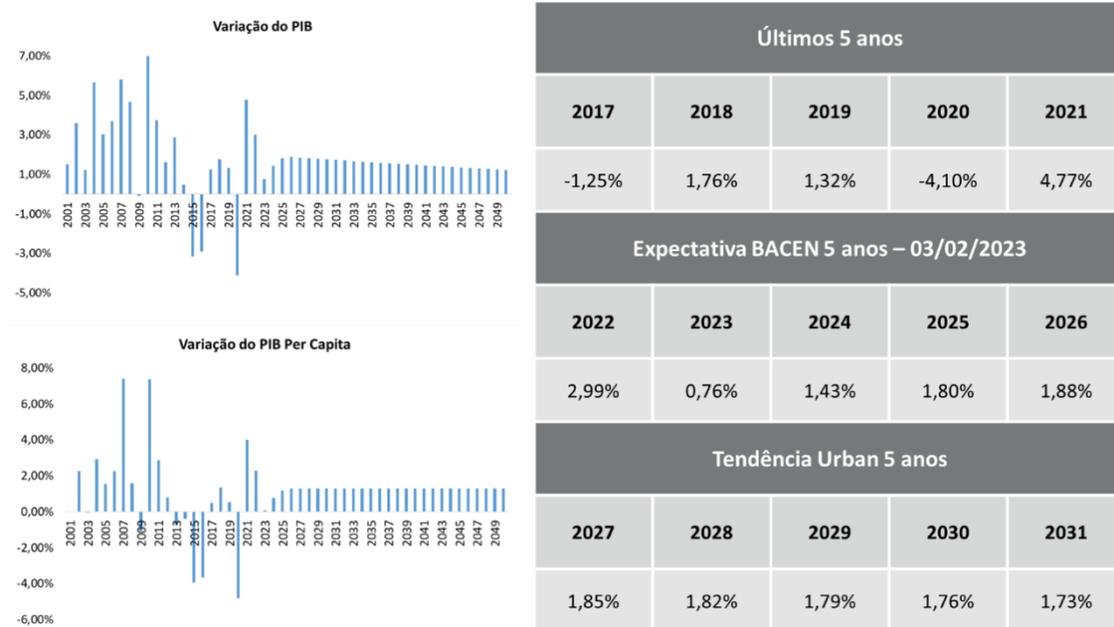
Figura 47: Metodologia de Projeção de Empregos



Fonte: Urban Systems, 2023.

A primeira etapa da metodologia é a projeção macroeconômica, que dará bases a geração de novos postos de trabalho municipal, além da variável da população. Para isso, foram utilizados o PIB BR observado de 2000 a 2021, juntamente com a expectativa do Bacen de 07/02/2023 para 2026. Para os demais anos foi considerada a expectativa média de crescimento do PIB per capita esperado para os próximos anos.

Figura 48: Variação PIB



Fonte: Urban Systems, 2023.

A partir dessas variáveis e do histórico de empregos registrados na RAIS, pode-se traçar o modelo matemático que correlaciona a PIA, o PIB Brasil e o número de empregos no município. Os dados da regressão e o comparativo da curva estimada com a real, estão nas figuras abaixo, respectivamente. É notável a proximidade dos dados reais com os calculados, por meio do gráfico comparativo e o fator “R-Quadrado” próximo a um.

Figura 49: Resumos resultados regressão – Mesorregião do Centro Oriental Paranaense

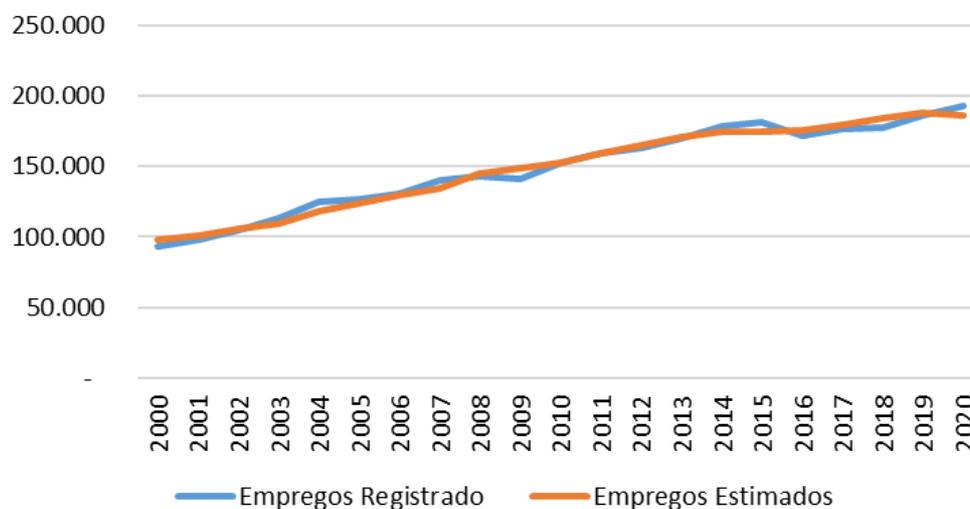
Estatística de regressão	
R múltiplo	0,990334942
R-Quadrado	0,980763297
R-quadrado ajustado	0,978625886
Erro padrão	0,032114816
Observações	21

ANOVA					
	gl	SQ	MQ	F	F de significação
Regressão	2	0,946492001	0,473246001	458,8556408	3,60725E-16
Resíduo	18	0,018564505	0,001031361		
Total	20	0,965056506			

	Coefficientes	Erro padrão	Stat t	valor-P	95% inferiores	95% superiores	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Interseção	-20,22609099	1,068482578	-18,92973401	2,4838E-13	-22,47088959	-17,9812924	-22,47088959	-17,9812924
Ln PIA Local	1,476148549	0,236026349	6,254168471	6,72485E-06	0,980275591	1,972021507	0,980275591	1,972021507
Ln PIB Brasil	0,562039969	0,141254465	3,978918258	0,000880206	0,265275351	0,858804587	0,265275351	0,858804587

Fonte: Urban Systems, 2023.

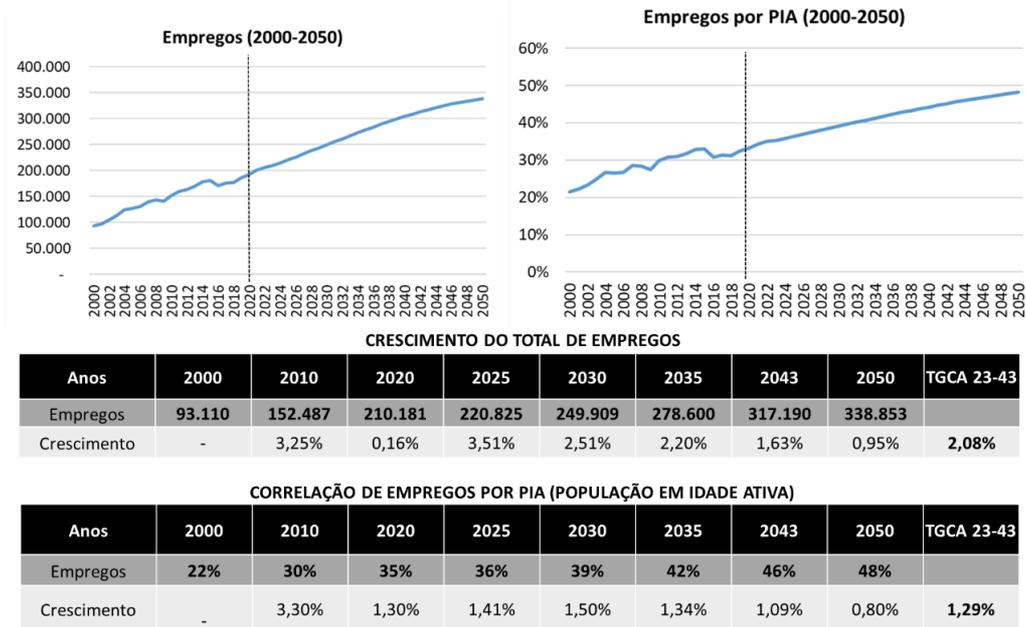
Figura 50: Empregos Realizados e Estimados – Mesorregião do Centro Oriental Paranaense



Fonte: Urban Systems, 2023.

A projeção dos empregos formais na Mesorregião apresenta uma perspectiva otimista, com crescimento de 2,08% no período, chegando a quase de 340 mil empregados em 2050, representando 48% da população em idade ativa empregada.

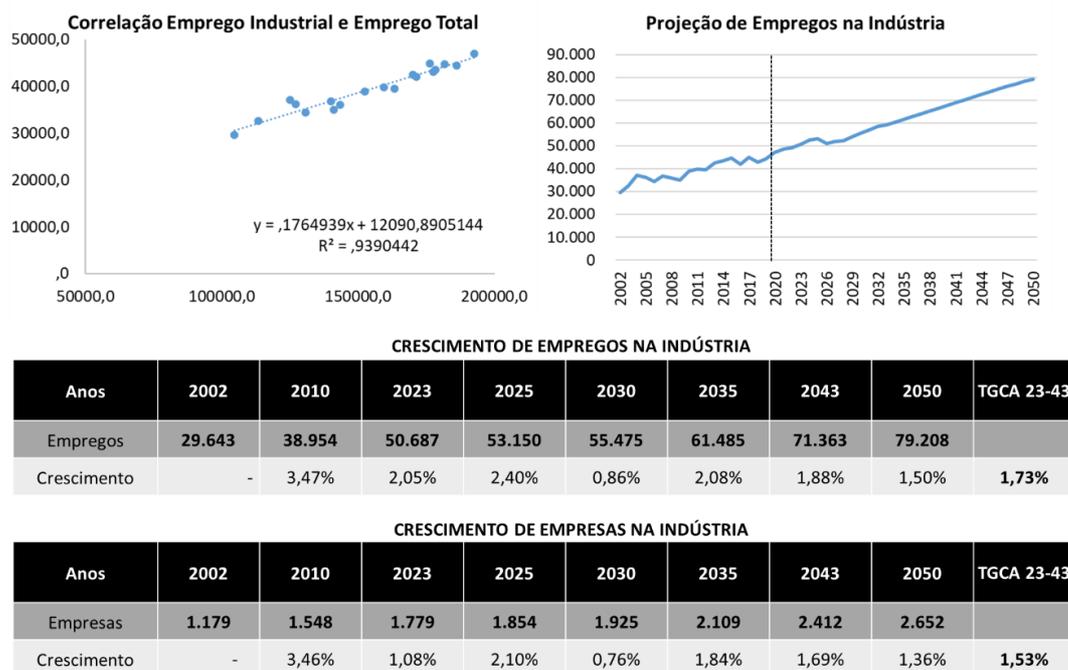
Figura 51: Projeção Empregos - Mesorregião do Centro Oriental Paranaense



Fonte: Urban Systems, 2023.

O setor da indústria terá um acréscimo de quase mil novas empresas, gerando mais de trinta mil novos empregos.

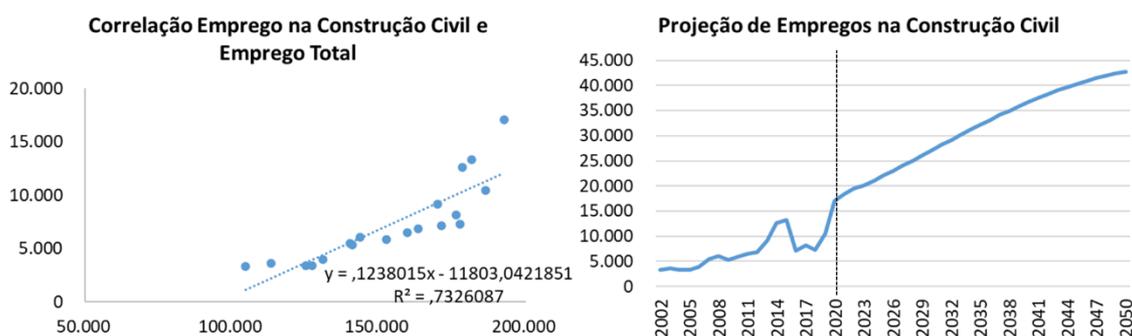
Figura 52: Projeção Empregos Indústria – Mesorregião do Centro Oriental Paranaense



Fonte: Urban Systems, 2023.

Para o setor da construção civil, espera-se um crescimento de 3,35% ao ano. A curva de número de empregos ao longo do tempo apresenta uma ascensão gradativa e estável.

Figura 53: Projeção Empregos Construção – Mesorregião do Centro Oriental Paranaense



CRESCIMENTO DE EMPREGOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL

Anos	2002	2010	2023	2025	2030	2035	2043	2050	TGCA 23-43
Empregos	3.311	5.877	20.181	22.051	27.162	32.204	38.985	42.792	
Crescimento	-	7,44%	9,95%	4,53%	4,26%	3,46%	2,42%	1,34%	3,35%

CRESCIMENTO DE EMPRESAS NA CONSTRUÇÃO CIVIL

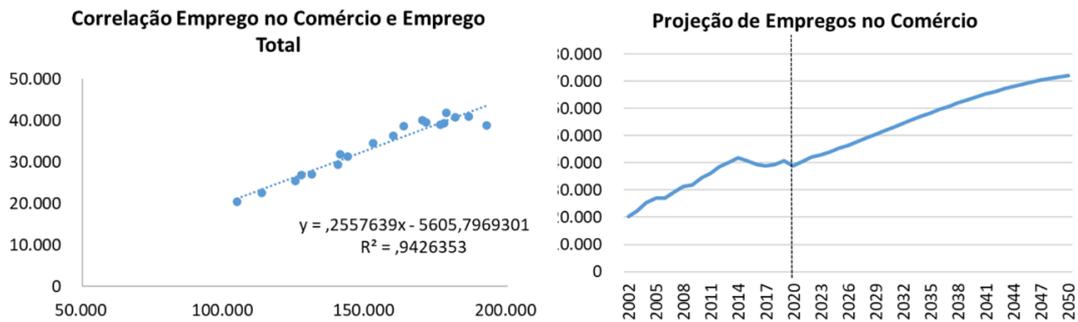
Anos	2002	2010	2023	2025	2030	2035	2043	2050	TGCA 23-43
Empresas	369	639	1.129	1.216	1.453	1.687	2.002	2.179	
Crescimento	-	7,10%	4,48%	3,77%	3,63%	3,03%	2,16%	1,22%	2,91%

Fonte: Urban Systems, 2023.

Espera-se que as empresas no setor cresçam a uma taxa de 1,70% de 2023 a 2043, chegando a 9.546 empresas em 2050.

Estima-se que em 2050 o setor de serviços chegará a quase 135 mil empregos formais. Atualmente, os empregos formais no ramo já são destaque, sendo esperada a manutenção dessa representatividade, com taxas de crescimento anual de 2,08% ao ano.

Figura 54: Projeção Empregos Comércio - Mesorregião do Centro Oriental Paranaense



CRESCIMENTO DE EMPREGOS NO COMÉRCIO

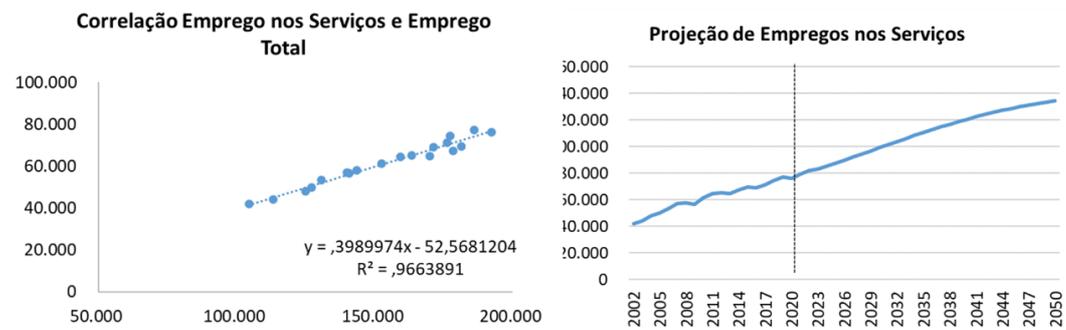
Anos	2002	2010	2023	2025	2030	2035	2043	2050	TGCA 23-43
Empregos	20.364	34.581	42.861	45.285	51.906	58.438	67.224	72.156	
Crescimento	-	6,84%	1,66%	2,79%	2,77%	2,40%	1,77%	1,02%	2,28%

CRESCIMENTO DE EMPRESAS NO COMÉRCIO

Anos	2002	2010	2023	2025	2030	2035	2043	2050	TGCA 23-43
Empresas	4.295	6.664	6.811	7.083	7.826	8.560	9.546	10.100	
Crescimento	-	5,64%	0,17%	1,98%	2,02%	1,81%	1,37%	0,81%	1,70%

Fonte: Urban Systems, 2023.

Figura 55: Projeção Empregos Serviços - Mesorregião do Centro Oriental Paranaense



CRESCIMENTO DE EMPREGOS NOS SERVIÇOS

Anos	2002	2010	2023	2025	2030	2035	2043	2050	TGCA 23-43
Empregos	42.088	61.324	83.309	87.530	99.065	110.445	125.750	134.342	
Crescimento	-	4,82%	2,38%	2,50%	2,51%	2,20%	1,64%	0,95%	2,08%

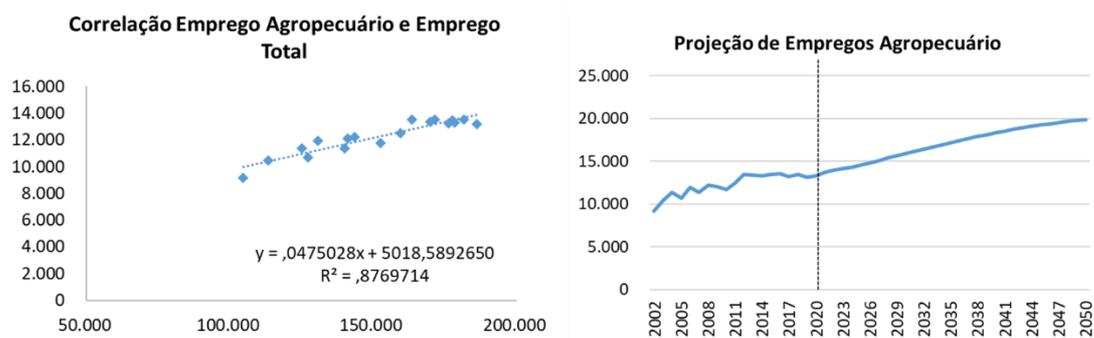
CRESCIMENTO DE EMPRESAS NOS SERVIÇOS

Anos	2002	2010	2023	2025	2030	2035	2043	2050	TGCA 23-43
Empresas	3.191	4.614	6.842	7.243	8.336	9.415	10.866	11.680	
Crescimento	-	4,72%	3,08%	2,88%	2,85%	2,46%	1,81%	1,04%	2,34%

Fonte: Urban Systems, 2023.

Espera-se um crescimento do setor agropecuário na região, chegando a quase 20 mil empregos em 2050, equivalente a uma taxa de crescimento de 1,47% ao ano.

Figura 56: Projeção Empregos Agropecuária - Mesorregião do Centro Oriental Paranaense



CRESCIMENTO DE EMPREGOS NA AGROPECUÁRIA

Anos	2002	2010	2023	2025	2030	2035	2043	2050	TGCA 23-43
Empregos	9.161	11.751	14.128	14.604	15.905	17.189	18.915	19.884	
Crescimento	-	3,16%	1,43%	1,67%	1,72%	1,56%	1,20%	0,72%	1,47%

CRESCIMENTO DE EMPRESAS NA AGROPECUÁRIA

Anos	2002	2010	2023	2025	2030	2035	2043	2050	TGCA 23-43
Empresas	2.484	2.886	2.765	2.799	2.890	2.980	3.102	3.170	
Crescimento	-	1,89%	-0,33%	0,60%	0,64%	0,62%	0,50%	0,31%	0,58%

Fonte: Urban Systems, 2023.

A seguir, está apresentada uma síntese da projeção de empregos para cada um dos setores da economia.

Figura 57: Síntese Projeções –Mesorregião do Centro Oriental Paranaense

Ano	Indústria	Construção Civil	Comércio	Serviços	Agropecuária	Total
2021	48.459	18.476	40.652	79.460	13.694	200.477
2022	49.294	19.544	42.036	81.871	13.966	206.557
2023	50.687	20.181	42.861	83.309	14.128	210.181
2024	52.485	21.076	44.021	85.328	14.356	215.273
2025	53.150	22.051	45.285	87.530	14.604	220.825
2026	50.980	23.053	46.582	89.791	14.859	226.525
2027	52.025	24.052	47.877	92.046	15.114	232.212
2028	52.289	25.067	49.191	94.336	15.372	237.984
2029	54.136	26.109	50.541	96.688	15.637	243.914
2030	55.475	27.162	51.906	99.065	15.905	249.909
2031	57.161	28.187	53.233	101.377	16.166	255.738
2032	58.453	29.199	54.545	103.662	16.424	261.499
2033	59.224	30.220	55.867	105.966	16.684	267.307
2034	60.306	31.222	57.166	108.228	16.939	273.011
2035	61.485	32.204	58.438	110.445	17.189	278.600
2036	62.697	33.163	59.681	112.610	17.433	284.059
2037	63.905	34.097	60.890	114.717	17.671	289.371
2038	65.132	35.000	62.061	116.756	17.901	294.512
2039	66.392	35.871	63.188	118.720	18.122	299.466
2040	67.666	36.706	64.271	120.606	18.335	304.220
2041	68.905	37.505	65.305	122.408	18.538	308.765
2042	70.129	38.265	66.291	124.125	18.732	313.093
2043	71.363	38.985	67.224	125.750	18.915	317.190
2044	72.576	39.663	68.102	127.279	19.088	321.046
2045	73.763	40.298	68.924	128.712	19.249	324.657
2046	74.923	40.888	69.689	130.044	19.399	328.017
2047	76.052	41.433	70.395	131.275	19.538	331.119
2048	77.145	41.932	71.041	132.401	19.665	333.959
2049	78.197	42.385	71.628	133.423	19.780	336.535
2050	79.208	42.792	72.156	134.342	19.884	338.853

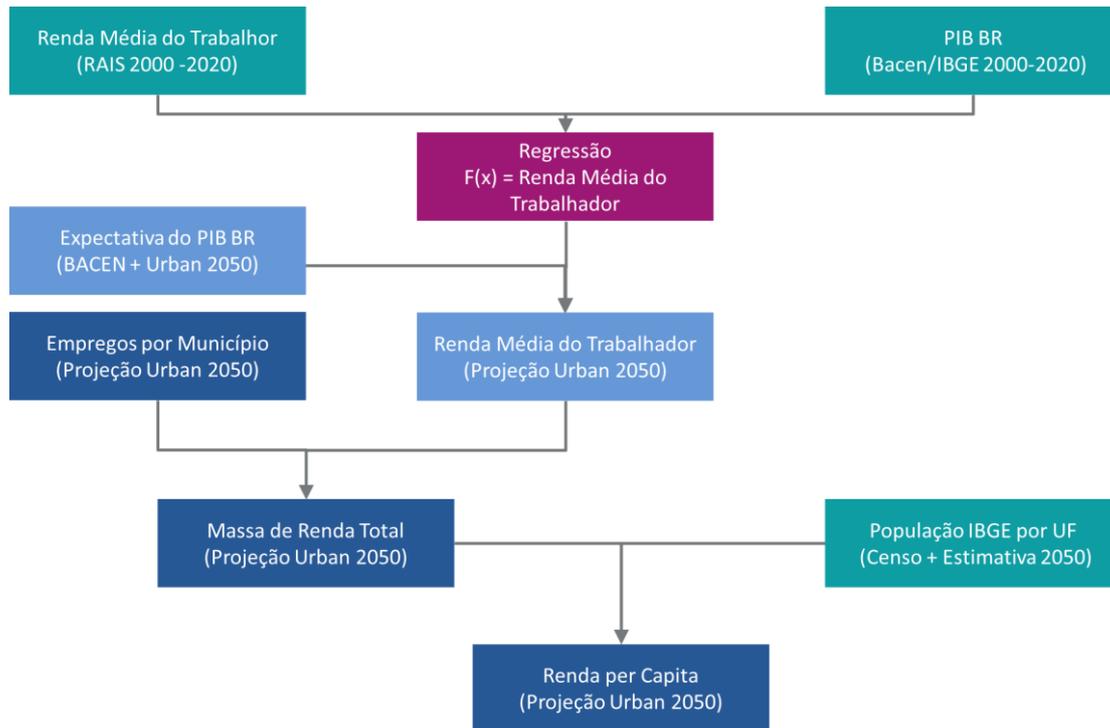
Fonte: Urban Systems, 2023.

4.5.1.4. PROJEÇÃO MASSA DE RENDA DO CENTRO ORIENTAL PARANAENSE

Para a projeção da massa de renda da área de influência, foram utilizados os dados disponibilizados pela RAIS do histórico da massa de renda do trabalhador formal entre 2000 e 2020. Foi elaborada uma regressão entre os históricos observados da massa de renda e o PIB brasileiro, sendo possível estimar a massa de renda total da área de influência.

A partir das projeções de população e empregos na região, é possível estimar a renda per capita e a renda média do trabalhador formal, respectivamente.

Figura 58: Metodologia de Projeção da Renda Média do Trabalhador e Renda Per Capita



Fonte: Urban Systems, 2023.

Os resultados da regressão estão apresentados abaixo, sendo possível observar a proximidade entre a renda real observada e a estimada a partir da regressão.

Figura 59: Resumo Projeção Massa de Renda - Mesorregião do Centro Oriental Paranaense

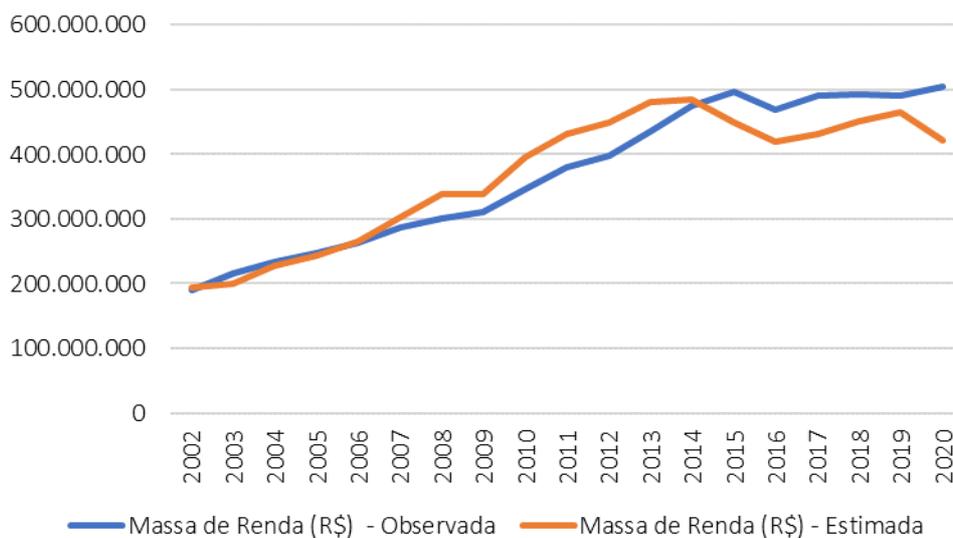
Estatística de regressão	
R múltiplo	0,95331859
R-Quadrado	0,908816335
R-quadrado ajustado	0,90345259
Erro padrão	0,101137951
Observações	19

ANOVA					
	gl	SQ	MQ	F	F de significação
Regressão	1	1,733150587	1,733150587	169,4369011	2,87159E-10
Resíduo	17	0,173891046	0,010228885		
Total	18	1,907041633			

	Coefficientes	Erro padrão	Stat t	valor-P	95% inferiores	95% superiores	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Interseção	-34,10531008	4,132138814	-8,25366998	2,38E-07	-42,82336092	-25,38725924	-42,82336092	-25,38725924
PIB Brasil (Ln)	2,374355826	0,182407127	13,01679304	2,87159E-10	1,989510427	2,759201225	1,989510427	2,759201225

Fonte: Urban Systems, 2023.

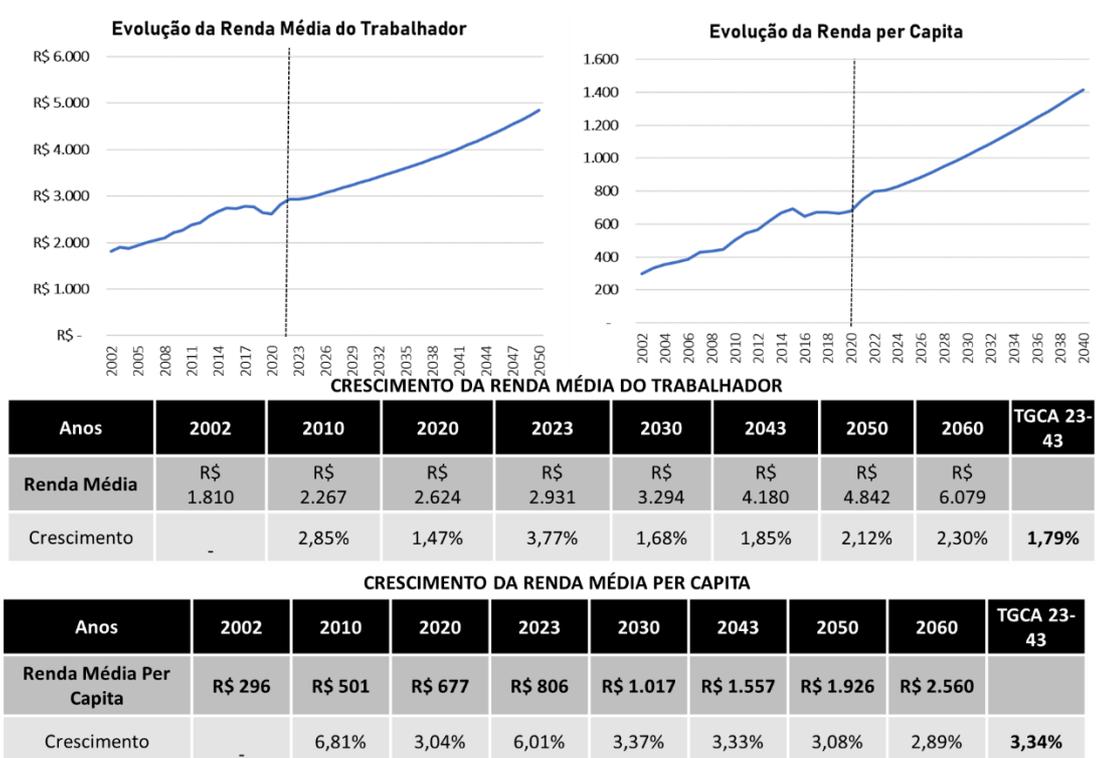
Figura 60: Comparativo Histórico: Massa de Renda com Regressão Linear - Mesorregião do Centro Oriental Paranaense



Fonte: Urban Systems, 2023.

A região possui perspectiva de acréscimo na renda média do trabalhador local ao decorrer dos anos, a taxas de crescimento de 1,79% ao ano.

Figura 61: Projeção Renda Média do Trabalhador - Mesorregião do Centro Oriental Paranaense



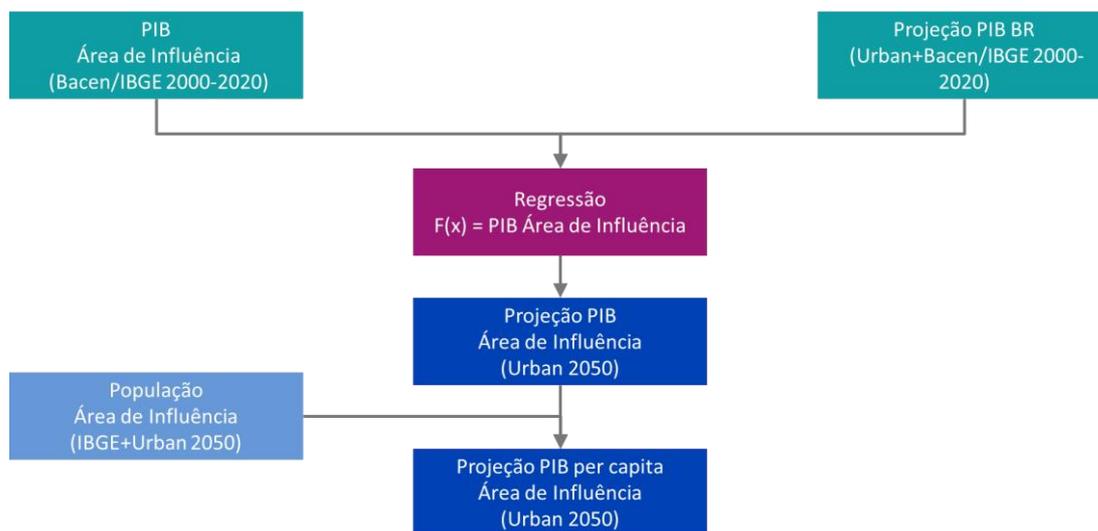
Fonte: Urban Systems, 2023.

Os valores refletem em um aumento do poder aquisitivo médio de todos os habitantes locais. A renda per capita do Centro Oriental Paranaense chegará a R\$ 1.926 em 2050, sendo que o valor de 2020 é de R\$ 677.

4.5.1.5. PROJEÇÃO DO PIB DO CENTRO ORIENTAL PARANAENSE

A projeção do PIB da área de influência (AI) é dada a partir dos dados PIB da Região do Oeste Paranaense, junto ao PIB Brasil, para que a partir da regressão, se possa chegar nos valores futuros do PIB da AI e PIB per capita, conforme ilustra o fluxograma abaixo.

Figura 62: Metodologia Projeção PIB



Fonte: Urban Systems, 2023.

Os parâmetros de execução e conferência da regressão, apontam a proximidade entre a curva real e a estipulada.

Figura 63: Regressão da Projeção do PIB na Mesorregião do Centro Oriental Paranaense

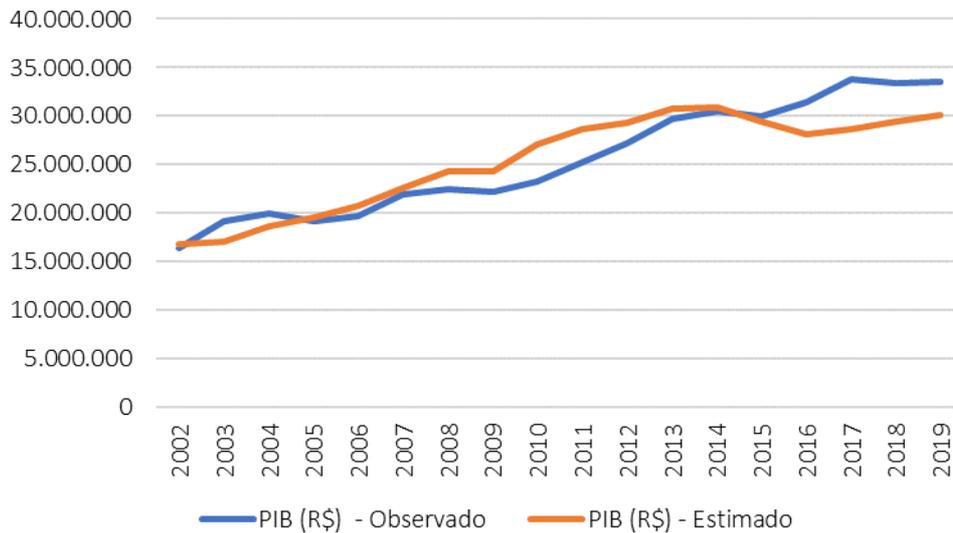
Estatística de regressão	
R múltiplo	0,91266882
R-Quadrado	0,832964375
R-quadrado ajustado	0,822524648
Erro padrão	0,097110842
Observações	18

ANOVA					
	gl	SQ	MQ	F	F de significação
Regressão	1	0,752441497	0,752441497	79,78794944	1,28983E-07
Resíduo	16	0,150888249	0,009430516		
Total	17	0,903329745			

	Coefficientes	Erro padrão	Stat t	valor-P	95% inferiores	95% superiores	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Interseção	-18,74399317	4,004914081	-4,680248512	0,000250802	-27,23403175	-10,25395458	-27,23403175	-10,25395458
PIB Brasil (Ln)	1,579456032	0,176823055	8,932410058	1,28983E-07	1,204607902	1,954304163	1,204607902	1,954304163

Fonte: Urban Systems, 2023.

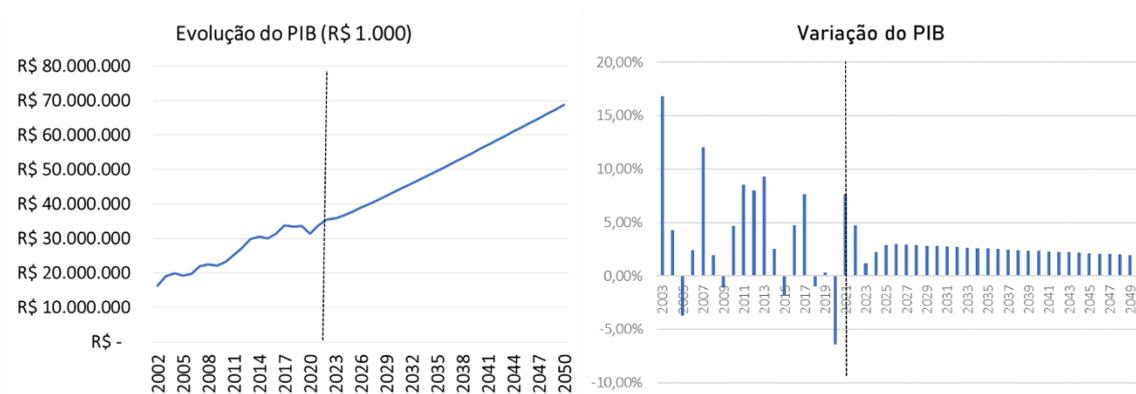
Figura 64: Comparativo Histórico: PIB com Regressão Linear - Mesorregião do Centro Oriental Paranaense



Fonte: Urban Systems, 2023.

O PIB da região chegará a R\$ 68.777.000,00 em 2050, acrescentando mais de 37 milhões na economia local em 30 anos.

Figura 65: Projeção PIB - Mesorregião do Centro Oriental Paranaense



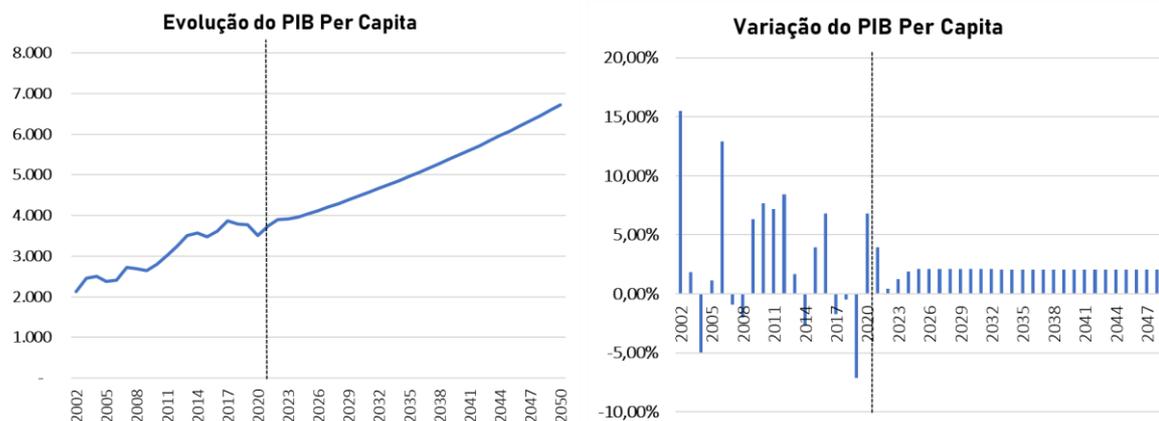
CRESCIMENTO PIB (R\$ 1.000)

Anos	2002	2010	2020	2023	2025	2030	2035	2043	2050	TGCA 23-43
PIBxR\$1.000	R\$ 16.352	R\$ 23.217	R\$ 31.414	R\$ 35.850	R\$ 37.699	R\$ 43.467	R\$ 49.539	R\$ 59.684	R\$ 68.777	
Crescimento	-	4,48%	3,07%	4,50%	2,55%	2,89%	2,65%	2,47%	2,21%	2,58%

Fonte: Urban Systems, 2023.

O aumento notado para a região é refletido no aumento do valor por habitante. O PIB per capita crescerá a uma taxa de 2,03% ao ano, chegando a R\$ 6.728 em 2050.

Figura 66: Projeção PIB per Capita - Mesorregião do Centro Oriental Paranaense



CRESCIMENTO PIB PER CAPITA

Anos	2002	2010	2020	2023	2025	2030	2035	2043	2050	TGCA 23-43
PIB Per Capita	R\$ 2.132	R\$ 2.807	R\$ 3.508	R\$ 3.910	R\$ 4.035	R\$ 4.476	R\$ 4.962	R\$ 5.842	R\$ 6.728	
Crescimento	-	3,50%	2,25%	3,69%	1,59%	2,09%	2,08%	2,07%	2,05%	2,03%

Fonte: Urban Systems, 2023.

4.5.2. MUNICÍPIO DE PONTA GROSSA

Assim como visto para a Mesorregião do Centro Oriental Paranaense, também é possível estabelecer as características futuras do município de Ponta Grossa, utilizando o mesmo escopo e metodologia apresentados para as projeções da Mesorregião. Entretanto, para análise populacional, de domicílios e de empregos do município de Ponta Grossa as projeções foram feitas considerando dois cenários: Base e Otimista.

O cenário Otimista foi criado com base nas expectativas de crescimento e desenvolvimento do município. Esse cenário leva em consideração melhorias do município, como por exemplo o plano estratégico a ser implementado e projetos em desenvolvimento.

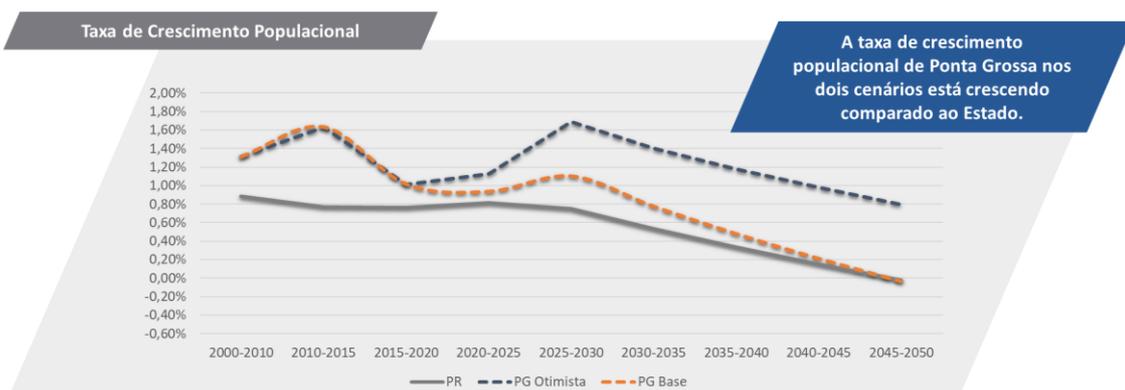
A premissa desse cenário é que com o aumento da atividade econômica, movimentará um processo migratório e de concentração de pessoas no município, prevendo um crescimento populacional mais intenso.

4.5.2.1. PROJEÇÃO POPULACIONAL DE PONTA GROSSA

Com base na mesma metodologia utilizada para a Mesorregião, foi projetada a população no cenário Base de Ponta Grossa, até 2050, sendo esperado que a cidade cresça a taxas superiores ao do estado do Paraná como um todo, nos dois cenários projetados é possível notar isso.

Figura 67: Taxa de Crescimento Populacional – Ponta Grossa

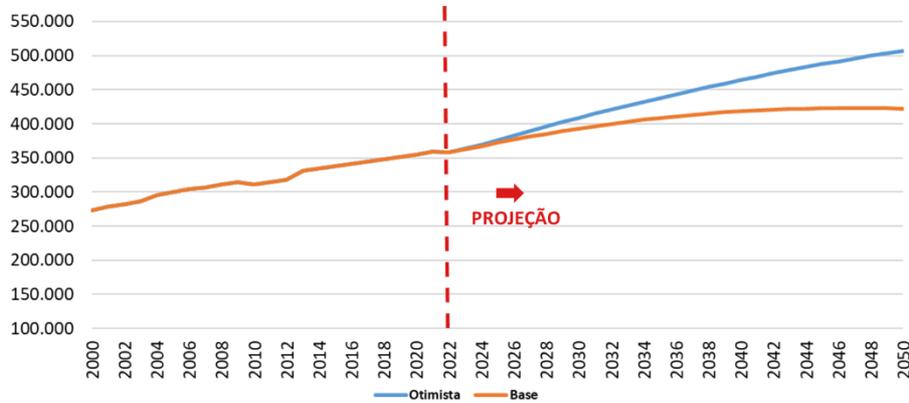
PR			PONTA GROSSA - BASE			PONTA GROSSA - OTIMISTA			Comparativo			
Anos	População	TGCA*	Anos	População	TGCA*	Anos	População	TGCA*	Períodos	PR	PG BASE	PG OTIMISTA
2000	9.563.458	-	2000	273.616	-	2000	273.616	-	2000-2010	881.068	37.995	37.995
2010	10.444.526	0,89%	2010	311.611	1,31%	2010	311.611	1,31%	2010-2015	408.543	26.254	26.254
2015	10.853.069	0,77%	2015	337.865	1,63%	2015	337.865	1,63%	2015-2020	419.326	17.471	17.471
2020	11.272.395	0,76%	2020	355.336	1,01%	2020	355.336	1,01%	2020-2025	467.105	16.903	20.502
2025	11.739.500	0,82%	2025	372.239	0,93%	2025	375.838	1,13%	2025-2030	447.216	20.938	32.789
2030	12.186.716	0,75%	2030	393.176	1,10%	2030	408.626	1,69%	2030-2035	329.720	15.437	29.493
2035	12.516.436	0,54%	2035	408.613	0,77%	2035	438.119	1,40%	2035-2040	210.323	9.847	26.351
2040	12.726.759	0,33%	2040	418.460	0,48%	2040	464.471	1,17%	2040-2045	94.176	4.409	23.205
2045	12.820.935	0,15%	2045	422.869	0,21%	2045	487.675	0,98%	2045-2050	-16.573	-776	19.610
2050	12.804.361	-0,03%	2050	422.093	-0,04%	2050	507.285	0,79%				



Fonte: IBGE | Urban Systems, 2023.

No cenário Base espera-se que até 2050 a população da cidade cresça a uma taxa de 0,76% ao ano, atingindo 422.093 habitantes no último ano, enquanto no cenário Otimista a taxa de crescimento é de 1,38% ao ano, atingindo em 2050 uma população de 507.285.

Figura 68: Curva de Projeção – Ponta Grossa



PROJEÇÃO DE POPULAÇÃO - BASE

Anos	2000	2010	2020	2025	2030	2035	2043	2050	TGCA 23-43
População	273.616	311.611	362.397	372.239	393.176	408.613	421.738	422.093	
Crescimento		1,31%	1,17%	1,35%	1,10%	0,77%	0,40%	0,01%	0,76%

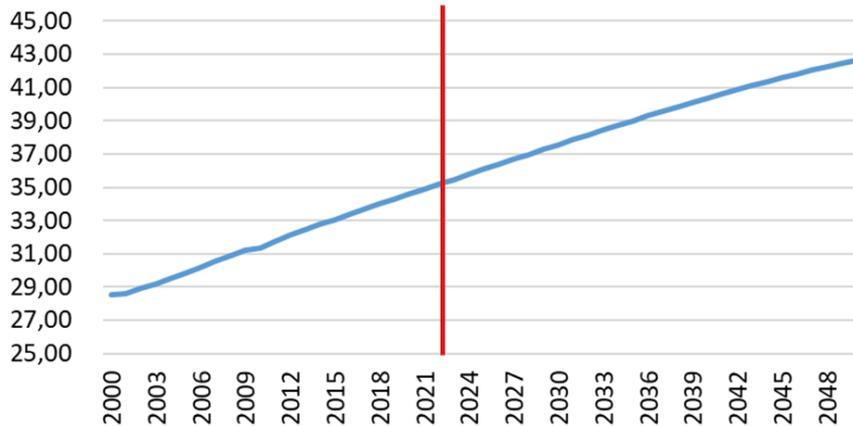
PROJEÇÃO DE POPULAÇÃO - OTIMISTA

Anos	2000	2010	2020	2025	2030	2035	2043	2050	TGCA 23-43
População	273.616	311.611	363.970	375.838	408.626	438.119	478.786	507.285	
Crescimento		1,31%	1,20%	1,62%	1,69%	1,40%	1,12%	0,83%	1,38%

Fonte: IBGE | Urban Systems, 2023.

Como a população tende a crescer mais vagarosamente, a perspectiva da idade média é aumentar, chegando a quase 43 em 2050. Assim como a população em idade ativa (PIA), também aumenta, nos dois cenários observado, uma vez que considera a população acima dos 15 anos.

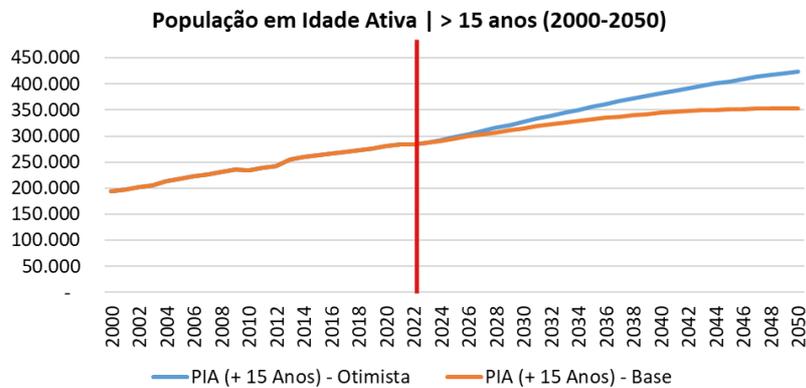
Figura 69: Projeção Idade Média da População (2000-2050) - Ponta Grossa



Anos	2000	2010	2023	2025	2030	2035	2043	2050	TGCA 23-43
Idade Média	28,52	31,34	35,48	36,08	37,56	39,01	41,13	42,63	
Crescimento	-	0,95%	0,96%	0,84%	0,81%	0,76%	0,66%	0,51%	0,74%

Fonte: IBGE | Urban Systems, 2023.

Figura 70: Projeção da População em Idade Ativa | > 15 anos (2000-2050) – Ponta Grossa



PROJEÇÃO DE PIA - BASE

Anos	2000	2010	2023	2025	2030	2035	2043	2050	TGCA 23-43
PIA (+15 anos)	193.473	234.495	286.670	295.175	314.968	331.878	349.204	352.878	
Crescimento	-	1,94%	1,56%	1,47%	1,31%	1,05%	0,64%	0,15%	0,99%

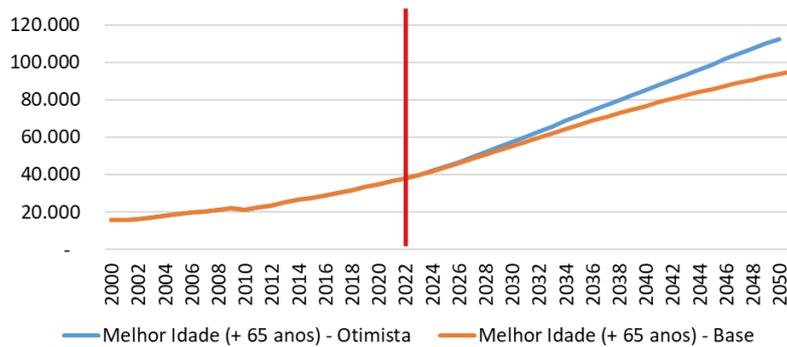
PROJEÇÃO DE PIA - OTIMISTA

Anos	2000	2010	2023	2025	2030	2035	2043	2050	TGCA 23-43
PIA (+15 anos)	193.473	234.495	287.914	298.029	327.345	355.843	396.441	424.100	
Crescimento	-	1,94%	1,59%	1,74%	1,89%	1,68%	1,36%	0,97%	1,61%

Fonte: IBGE | Urban Systems, 2023.

A população na melhor idade é aquela que tem maior taxa de crescimento, com taxa de crescimento de 3,71% ao ano no cenário Base, chegando a mais de 93.000 habitantes em 2050. Já no cenário Otimista conta com uma taxa de crescimento de 4,34%, atingindo mais de 112.000 habitantes em 2050.

Figura 71: Projeção da População na Melhor Idade | > 65 anos (2000-2050) - Ponta Grossa



PROJEÇÃO POP MELHOR IDADE - BASE

Anos	2000	2010	2023	2025	2030	2035	2043	2050	TGCA 23-43
Melhor Idade	15.633	21.303	39.731	43.850	55.147	66.611	82.261	93.586	
Crescimento	-	3,14%	4,91%	5,06%	4,69%	3,85%	2,67%	1,86%	3,71%

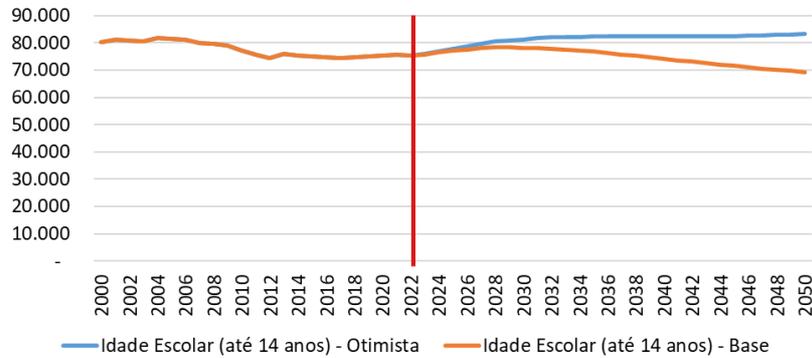
PROJEÇÃO POP MELHOR IDADE - OTIMISTA

Anos	2000	2010	2023	2025	2030	2035	2043	2050	TGCA 23-43
Melhor Idade	15.633	21.303	39.904	44.274	57.314	71.421	93.388	112.475	
Crescimento	-	3,14%	4,95%	5,33%	5,30%	4,50%	3,41%	2,69%	4,34%

Fonte: IBGE | Urban Systems, 2023.

A população em Idade Escolar, decresce a uma taxa de -0,22% ao ano no cenário Base, enquanto no cenário Otimista cresce a uma taxa de 0,40% ao ano.

Figura 72: Projeção da População em Idade Escolar | < 15 anos (2000-2050) – Ponta Grossa



POP EM IDADE ESCOLAR - BASE

Anos	2000	2010	2023	2025	2030	2035	2043	2050	TGCA 23-43
Idade Escolar	80.143	77.116	75.727	77.064	78.208	76.735	72.533	69.215	
Crescimento	-	-0,38%	-0,14%	0,88%	0,30%	-0,38%	-0,70%	-0,67%	-0,22%

POP EM IDADE ESCOLAR - OTIMISTA

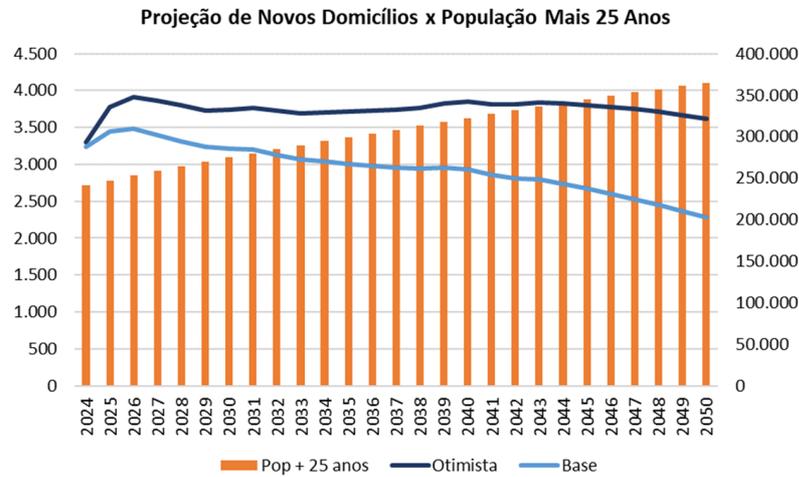
Anos	2000	2010	2023	2025	2030	2035	2043	2050	TGCA 23-43
Idade Escolar	80.143	77.116	76.056	77.809	81.282	82.276	82.345	83.185	
Crescimento	-	-0,38%	-0,11%	1,15%	0,88%	0,24%	0,01%	0,15%	0,40%

Fonte: IBGE | Urban Systems, 2023.

4.5.2.2. PROJEÇÃO DOMICILIAR DE PONTA GROSSA

A partir da mesma metodologia apresentada anteriormente para a Mesorregião, foram projetados os domicílios em Ponta Grossa no cenário base. No cenário Base mediano espera-se que a cidade possua cerca de 210 mil domicílios em 2050, equivalente a uma taxa de crescimento anual de 1,62%. Já no cenário Otimista mediano espera-se mais de 230 mil domicílios em 2050, com uma taxa de crescimento de 2,01%.

Figura 73: Projeção de Incremento de Domicílios para o Cenário – Ponta Grossa



PROJEÇÃO DE DOMICÍLIOS – CENÁRIO BASE

Part Ocupados	2000	2010	2023	2025	2030	2035	2043	2050	TGCA 23-43
Mediano	76.297	94.907	130.782	137.465	154.122	169.566	192.797	210.431	
Crescimento	-	2,21%	2,50%	2,52%	2,31%	1,93%	1,62%	1,26%	1,62%

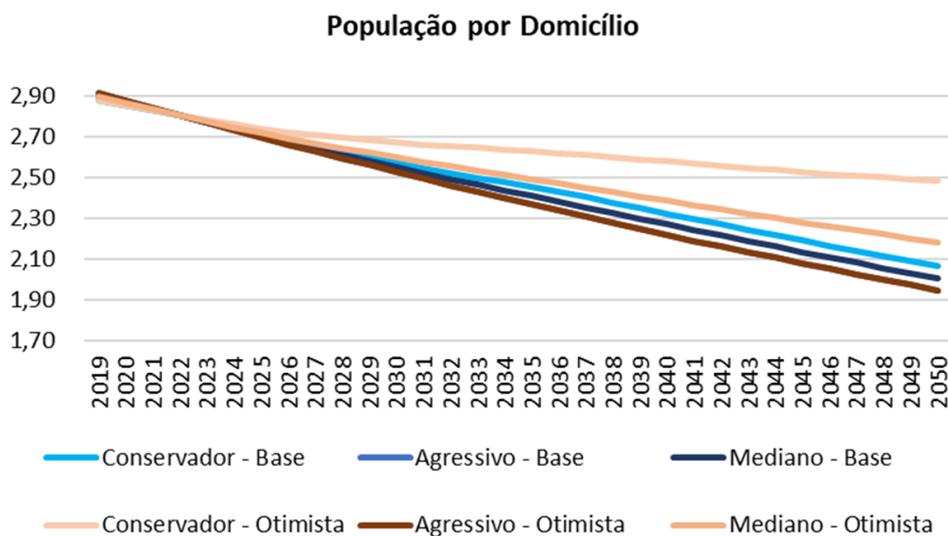
PROJEÇÃO DE DOMICÍLIOS – CENÁRIO OTIMISTA

Part Ocupados	2000	2010	2023	2025	2030	2035	2043	2050	TGCA 23-43
Mediano	76.297	94.907	131.066	138.132	157.177	175.795	206.167	232.308	
Crescimento	-	2,21%	2,51%	2,66%	2,62%	2,26%	2,01%	1,72%	2,01%

Fonte: IBGE | Urban Systems, 2023.

A seguir estão apresentadas as relações de população por domicílio nos dois cenários, Base e Otimista, com três variações (conservador, mediano e agressivo), demonstrando tendência de decréscimo em qualquer cenário, isso representa uma expectativa da diminuição do tamanho médio das famílias do município.

Figura 74: Relação da População por Domicílios - Ponta Grossa



PROJEÇÃO DE DOMICÍLIOS – CENÁRIO BASE

Pop/Dom	2000	2010	2023	2025	2030	2035	2043	2050	TGCA 23-43
Conservador	3,59	3,28	2,77	2,72	2,57	2,45	2,24	2,07	
Crescimento	-	-0,88%	-1,30%	-0,99%	-1,07%	-0,96%	-1,10%	-1,16%	-1,05%
Mediano	3,59	3,28	2,77	2,71	2,55	2,41	2,19	2,01	
Crescimento	-	-0,88%	-1,30%	-1,15%	-1,19%	-1,13%	-1,20%	-1,23%	-1,20%
Agressivo	3,59	3,28	2,77	2,70	2,53	2,37	2,13	1,95	
Crescimento	-	-0,88%	-1,30%	-1,30%	-1,30%	-1,30%	-1,30%	-1,30%	-1,30%

PROJEÇÃO DE DOMICÍLIOS – CENÁRIO OTIMISTA

Pop/Dom	2000	2010	2023	2025	2030	2035	2043	2050	TGCA 23-43
Conservador	3,59	3,28	2,78	2,74	2,68	2,63	2,55	2,49	
Crescimento	-	-0,88%	-1,26%	-0,73%	-0,50%	-0,34%	-0,39%	-0,35%	-0,44%
Mediano	3,59	3,28	2,78	2,72	2,60	2,49	2,32	2,18	
Crescimento	-	-0,88%	-1,28%	-1,02%	-0,91%	-0,84%	-0,88%	-0,88%	-0,88%
Agressivo	3,59	3,28	2,77	2,70	2,53	2,37	2,13	1,95	
Crescimento	-	-0,88%	-1,30%	-1,30%	-1,30%	-1,30%	-1,30%	-1,30%	-1,30%

Fonte: IBGE | Urban Systems, 2023.

4.5.2.3. PROJEÇÃO EMPREGOS DE PONTA GROSSA

A partir da mesma metodologia comentada anteriormente, foi realizada a regressão de empregos no município de Ponta Grossa, podendo ser observada a regressão do cenário Base na figura abaixo.

Figura 75: Resumo Projeção de Empregos- Ponta Grossa (Base)

Estatística de regressão	
R múltiplo	0,985374989
R-Quadrado	0,970963869
R-quadrado ajustado	0,969435652
Erro padrão	0,04013881
Observações	21

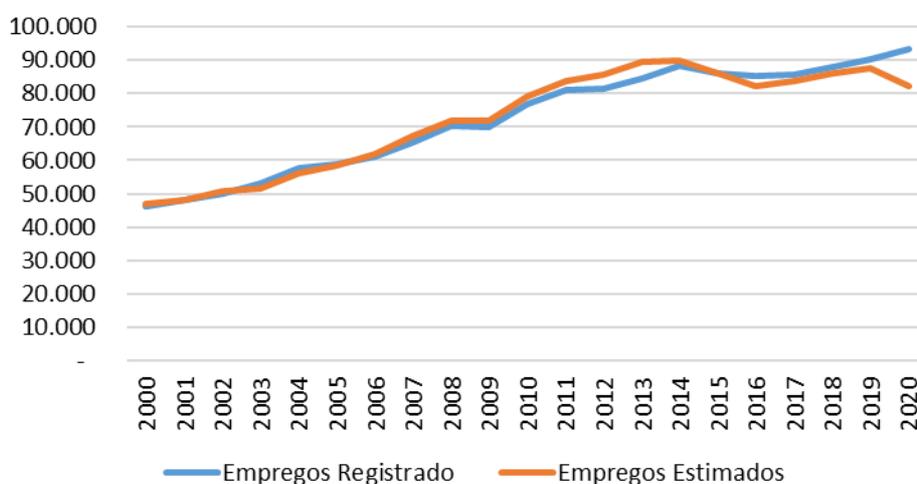
ANOVA					
	gl	SQ	MQ	F	F de significação
Regressão	1	1,023639181	1,023639181	635,357151	4,57669E-16
Resíduo	19	0,030611357	0,001611124		
Total	20	1,054250538			

	Coefficientes	Erro padrão	Stat t	valor-P	95% inferiores	95% superiores	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Interseção	-22,37823544	1,330859347	-16,81487641	7,26508E-13	-25,16375607	-19,59271482	-25,16375607	-19,59271482
Ln PIB Brasil	1,482673434	0,058821561	25,20629189	4,57669E-16	1,359558492	1,605788376	1,359558492	1,605788376

Fonte: Urban Systems, 2023.

Como forma de conferir a assertividade da regressão, compara-se a curva dela, com a curva de empregos estabelecidos. A figura abaixo ilustra a comparação, é possível notar a proximidade entre as curvas.

Figura 76: Empregos Realizados e Estimados – Ponta Grossa (Base)

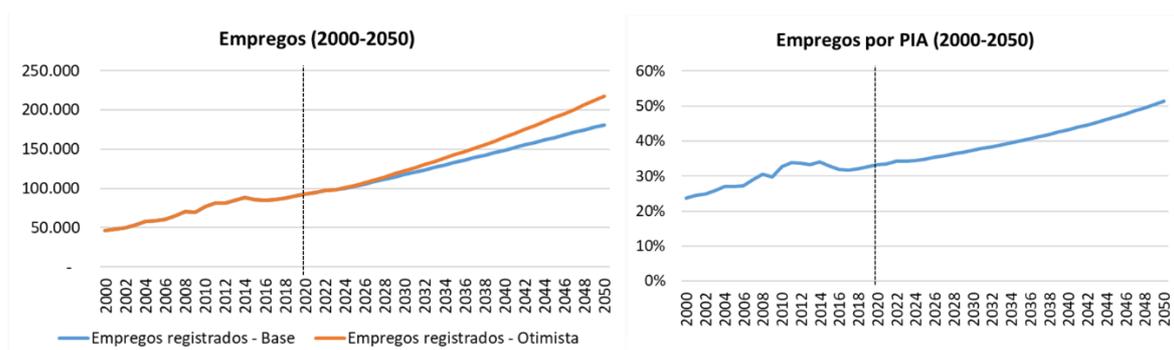


Fonte: Urban Systems, 2023.

A partir de então, é possível realizar a projeção de empregos. A figura abaixo, mostra os dados gerais de empregos e empregos por População em Idade Ativa (PIA). É evidente que o número de empregos na região analisada aumenta até 2050, nos dois cenários analisados, com crescimento acentuado, chegando a 51% da população em idade ativa empregada formalmente.

Para a projeção de empregos totais do cenário Otimista foi utilizada a projeção de população Otimista e as mesmas relações de empregos por população total e empregos por população PIA obtidas no cenário Base.

Figura 77: Projeção Empregos – Ponta Grossa



CRESCIMENTO DO TOTAL DE EMPREGOS - BASE

Anos	2000	2010	2020	2025	2030	2035	2043	2050	TGCA 23-43
Empregos	46.027	76.803	98.211	102.959	117.680	133.049	158.479	181.043	
Crescimento	-	5,25%	1,91%	2,39%	2,71%	2,49%	2,21%	1,92%	2,42%

CRESCIMENTO DO TOTAL DE EMPREGOS - OTIMISTA

Anos	2000	2010	2020	2025	2030	2035	2043	2050	TGCA 23-43
Empregos	46.027	76.803	98.638	103.955	122.305	142.657	179.916	217.583	
Crescimento	-	5,25%	1,94%	2,66%	3,30%	3,13%	2,94%	2,75%	3,05%

CORRELAÇÃO DE EMPREGOS POR PIA (POPULAÇÃO EM IDADE ATIVA)

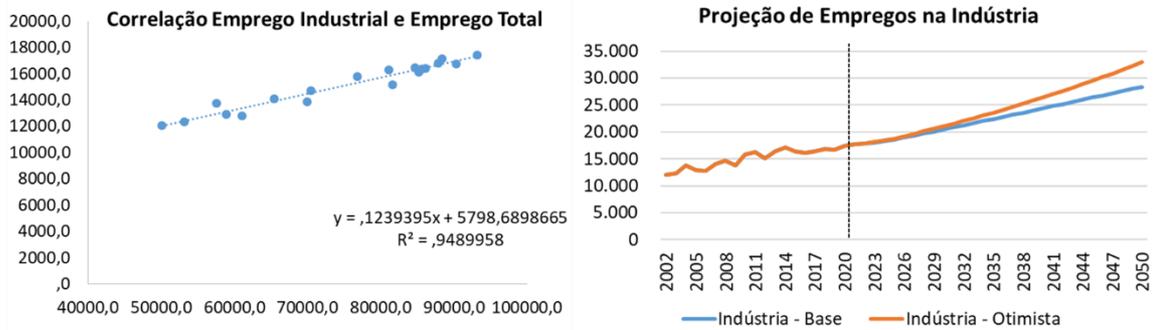
Anos	2000	2010	2020	2025	2030	2035	2043	2050	TGCA 23-43
Empregos	24%	33%	34%	35%	37%	40%	45%	51%	
Crescimento	-	3,25%	0,35%	0,90%	1,38%	1,42%	1,56%	1,77%	1,42%

Fonte: Urban Systems, 2023.

Correlacionando o histórico de empregos em cada setor e os empregos totais, é feita a projeção de empregos para cada um dos setores da economia.

Para o setor industrial em Ponta Grossa, espera-se o crescimento anual de 1,75% no cenário Base até 2050, chegando a 28.380 empregados. No cenário Otimista, tem-se um crescimento anual de 2,24% e chega a 32.932 empregos em 2050.

Figura 78: Projeção de Empregos Indústria – Ponta Grossa



CRESCIMENTO DE EMPREGOS NA INDÚSTRIA - BASE

Anos	2002	2010	2023	2025	2030	2035	2043	2050	TGCA 23-43
Empregos	12.042	15.768	18.062	18.653	20.487	22.402	25.569	28.380	
Crescimento	-	3,43%	1,05%	1,62%	1,89%	1,80%	1,67%	1,50%	1,75%

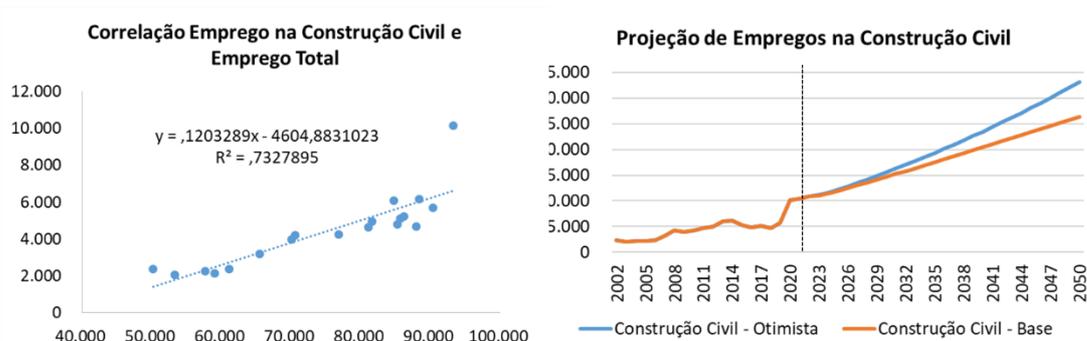
CRESCIMENTO DE EMPREGOS NA INDÚSTRIA - OTIMISTA

Anos	2002	2010	2023	2025	2030	2035	2043	2050	TGCA 23-43
Empregos	12.042	15.768	18.115	18.777	21.063	23.598	28.240	32.932	
Crescimento	-	3,43%	1,07%	1,81%	2,32%	2,30%	2,27%	2,22%	2,24%

Fonte: Urban Systems, 2023.

Com uma expectativa de crescimento ainda maior que o setor industrial, a área da construção civil tem uma taxa de crescimento de empregos de 3,54% ao ano no cenário Base e de 4,36% ao ano no cenário Otimista.

Figura 79: Projeção Empregos Construção – Ponta Grossa



CRESCIMENTO DE EMPREGOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL - BASE

Anos	2002	2010	2023	2025	2030	2035	2043	2050	TGCA 23-43
Empregos	2.374	4.259	11.081	11.958	14.680	17.521	22.222	26.393	
Crescimento	-	7,58%	7,63%	3,88%	4,19%	3,60%	3,02%	2,49%	3,54%

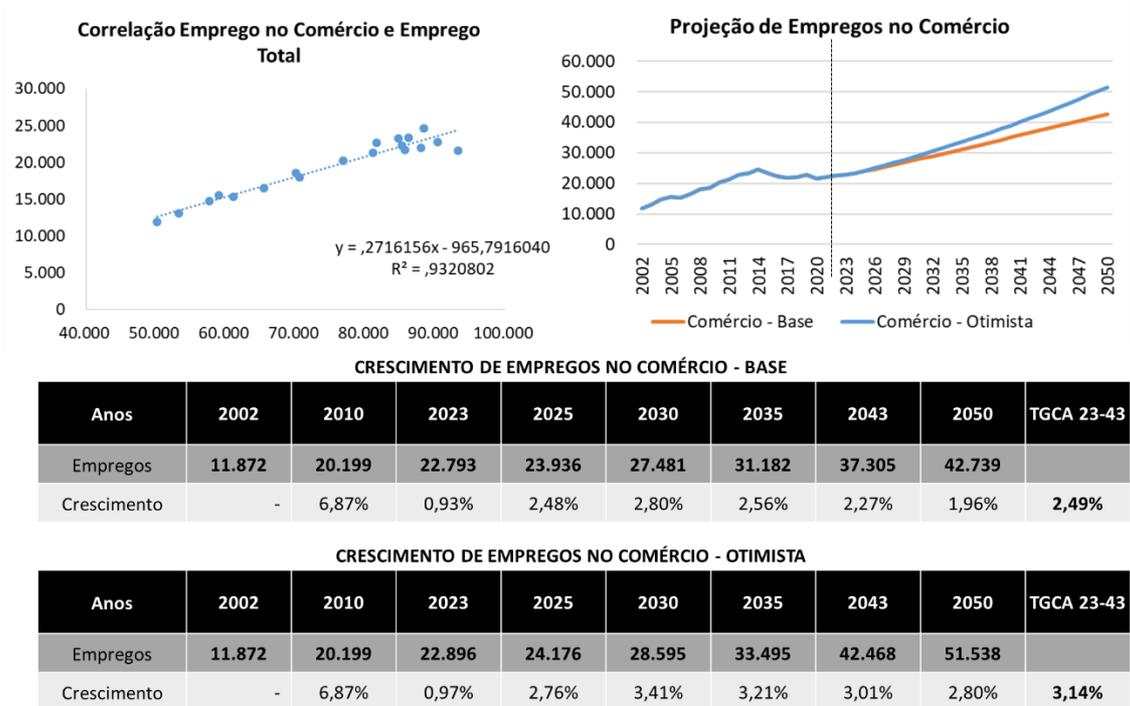
CRESCIMENTO DE EMPREGOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL - OTIMISTA

Anos	2002	2010	2023	2025	2030	2035	2043	2050	TGCA 23-43
Empregos	2.374	4.259	11.160	12.143	15.535	19.297	26.185	33.148	
Crescimento	-	7,58%	7,69%	4,31%	5,05%	4,43%	3,89%	3,43%	4,36%

Fonte: Urban Systems, 2023.

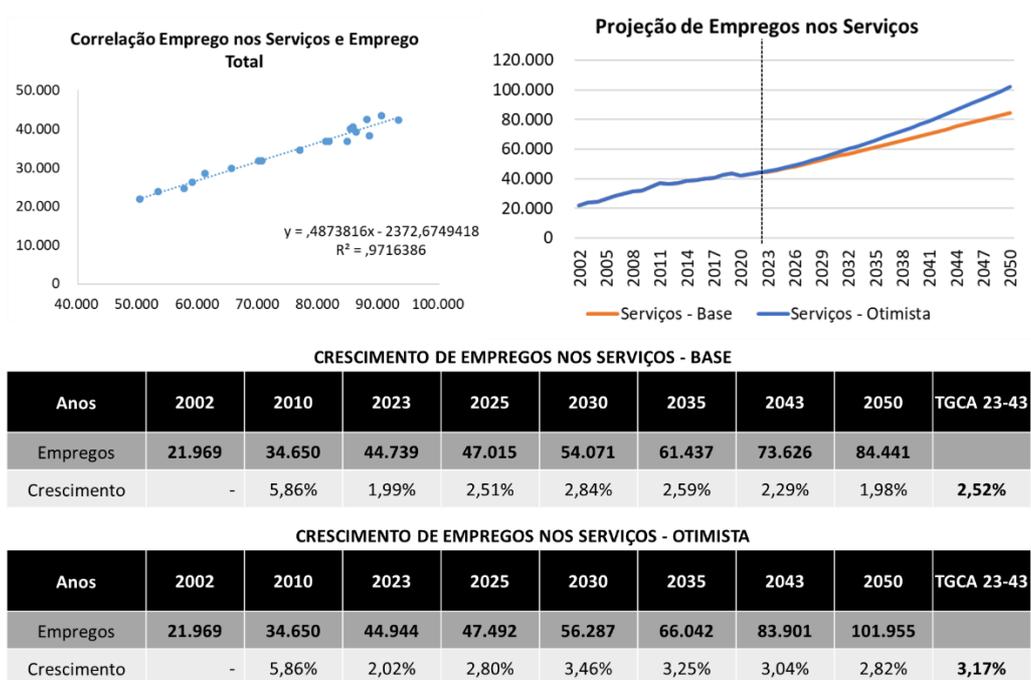
Embora Construção Civil tenha maior perspectiva de crescimento, Comércio e Serviços são os segmentos que mais empregam. Com uma taxa de crescimento esperada de 2,49% ao ano no cenário Base e de 3,14% no cenário Otimista, os comércios de Ponta Grossa empregarão 42.739 e 51.538 pessoas, nos cenários Base e Otimista, respectivamente. E o setor de serviços terá 84.441 empregos formais na área de acordo com o cenário Base e 101.955 empregos de acordo com o cenário Otimista.

Figura 80: Projeção Empregos Comércio – Ponta Grossa



Fonte: Urban Systems, 2023.

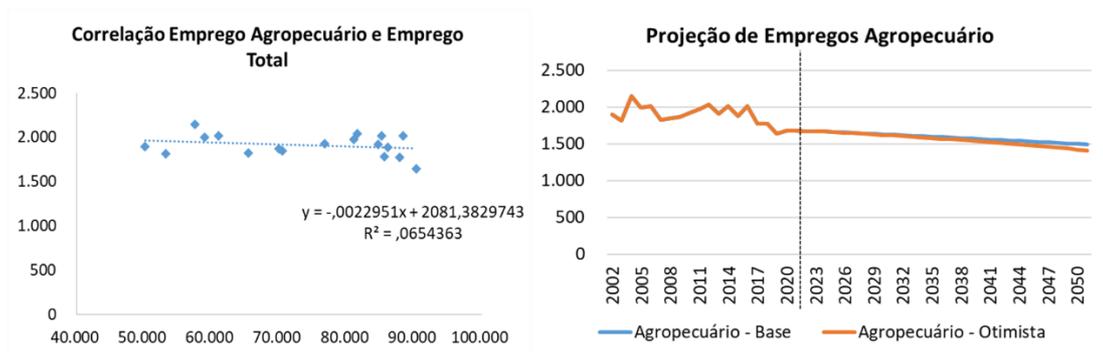
Figura 81: Projeção Empregos Serviços – Ponta Grossa



Fonte: Urban Systems, 2023.

O setor agropecuário, por sua vez, apresenta tendência de redução do número de empregados, nos dois cenários, com uma variação de -0,39% ao ano, chegando a 1,5 mil empregos. No cenário Otimista a variação é de -0,53%, com uma estimativa de 1.427 empregos em 2050.;

Figura 82: Projeção Empregos Agropecuário – Ponta Grossa



CRESCIMENTO DE EMPREGOS NA AGROPECUÁRIA - BASE

Anos	2002	2010	2023	2025	2030	2035	2043	2050	TGCA 23-43
Empregos	1.898	1.927	1.674	1.664	1.633	1.602	1.549	1.502	
Crescimento	-	0,19%	-1,08%	-0,29%	-0,37%	-0,39%	-0,42%	-0,44%	-0,39%

CRESCIMENTO DE EMPREGOS NA AGROPECUÁRIA - OTIMISTA

Anos	2002	2010	2023	2025	2030	2035	2043	2050	TGCA 23-43
Empregos	1.898	1.927	1.673	1.662	1.624	1.582	1.505	1.427	
Crescimento	-	0,19%	-1,08%	-0,33%	-0,46%	-0,52%	-0,62%	-0,76%	-0,53%

Fonte: Urban Systems, 2023.

Para facilitar a compreensão, as figuras a seguir, demonstram a síntese dos dados projetados para cada setor nos dois cenários analisados.

Figura 83: Síntese Projeções – Ponta Grossa (Base)

Ano	Indústria	Construção Civil	Comércio	Serviços	Agropecuária	Total
2021	17.664	10.490	22.023	43.207	1.680	95.014
2022	17.925	10.878	22.529	44.214	1.676	97.115
2023	18.062	11.081	22.793	44.739	1.674	98.211
2024	18.318	11.462	23.289	45.727	1.669	100.271
2025	18.653	11.958	23.936	47.015	1.664	102.959
2026	19.012	12.491	24.630	48.397	1.658	105.842
2027	19.376	13.030	25.332	49.794	1.652	108.757
2028	19.742	13.575	26.042	51.206	1.646	111.703
2029	20.113	14.125	26.758	52.632	1.640	114.678
2030	20.487	14.680	27.481	54.071	1.633	117.680
2031	20.864	15.240	28.210	55.523	1.627	120.709
2032	21.245	15.804	28.946	56.986	1.621	123.762
2033	21.628	16.373	29.686	58.460	1.614	126.837
2034	22.013	16.945	30.432	59.944	1.608	129.933
2035	22.402	17.521	31.182	61.437	1.602	133.049
2036	22.792	18.100	31.937	62.939	1.595	136.183
2037	23.184	18.682	32.695	64.449	1.589	139.333
2038	23.578	19.267	33.457	65.965	1.582	142.496
2039	23.974	19.855	34.222	67.488	1.575	145.673
2040	24.371	20.444	34.989	69.016	1.569	148.861
2041	24.769	21.035	35.759	70.548	1.562	152.058
2042	25.169	21.628	36.531	72.085	1.556	155.265
2043	25.569	22.222	37.305	73.626	1.549	158.479
2044	25.970	22.817	38.081	75.169	1.542	161.699
2045	26.372	23.413	38.857	76.715	1.536	164.924
2046	26.774	24.010	39.634	78.261	1.529	168.150
2047	27.176	24.606	40.411	79.808	1.522	171.377
2048	27.578	25.203	41.188	81.355	1.516	174.604
2049	27.979	25.798	41.964	82.899	1.509	177.827
2050	28.380	26.393	42.739	84.441	1.502	181.043

Fonte: Urban Systems, 2023.

Figura 84: Síntese Projeções – Ponta Grossa (Otimista)

Ano	Indústria	Construção Civil	Comércio	Serviços	Agropecuária	Total
2021	17.664	10.490	22.023	43.207	1.680	95.014
2022	17.925	10.878	22.529	44.214	1.676	97.115
2023	18.115	11.160	22.896	44.944	1.673	98.638
2024	18.381	11.555	23.410	45.969	1.668	100.776
2025	18.777	12.143	24.176	47.492	1.662	103.955
2026	19.216	12.794	25.024	49.181	1.654	107.478
2027	19.666	13.462	25.894	50.912	1.647	111.090
2028	20.125	14.142	26.780	52.676	1.639	114.770
2029	20.590	14.832	27.679	54.465	1.632	118.503
2030	21.063	15.535	28.595	56.287	1.624	122.305
2031	21.550	16.257	29.536	58.161	1.616	126.214
2032	22.048	16.996	30.498	60.076	1.607	130.210
2033	22.553	17.746	31.476	62.022	1.599	134.269
2034	23.070	18.513	32.475	64.011	1.590	138.418
2035	23.598	19.297	33.495	66.042	1.582	142.657
2036	24.138	20.097	34.538	68.117	1.573	146.986
2037	24.688	20.914	35.602	70.236	1.564	151.405
2038	25.250	21.748	36.689	72.398	1.554	155.918
2039	25.824	22.600	37.798	74.607	1.545	160.525
2040	26.410	23.470	38.931	76.861	1.535	165.228
2041	27.008	24.357	40.086	79.161	1.525	170.027
2042	27.618	25.262	41.265	81.507	1.515	174.922
2043	28.240	26.185	42.468	83.901	1.505	179.916
2044	28.874	27.126	43.694	86.342	1.494	185.009
2045	29.520	28.085	44.943	88.829	1.483	190.199
2046	30.179	29.063	46.217	91.363	1.472	195.485
2047	30.850	30.058	47.513	93.943	1.461	200.869
2048	31.532	31.071	48.832	96.570	1.450	206.349
2049	32.226	32.101	50.174	99.241	1.438	211.922
2050	32.932	33.148	51.538	101.955	1.427	217.583

Fonte: Urban Systems, 2023.

4.5.2.4. PROJEÇÃO DA MASSA DE RENDA DE PONTA GROSSA

A projeção a seguir parte da regressão da massa de renda do trabalhador formal de Ponta Grossa a partir do histórico de massa de renda e do PIB brasileiro.

Figura 85: Resumo Regressão de Massa de Renda – Ponta Grossa

Estatística de regressão	
R múltiplo	0,967554037
R-Quadrado	0,936160814
R-quadrado ajustado	0,932405568
Erro padrão	0,084708503
Observações	19

ANOVA					
	gl	SQ	MQ	F	F de significação
Regressão	1	1,788817592	1,788817592	249,294122	1,36884E-11
Resíduo	17	0,12198402	0,007175531		
Total	18	1,910801611			

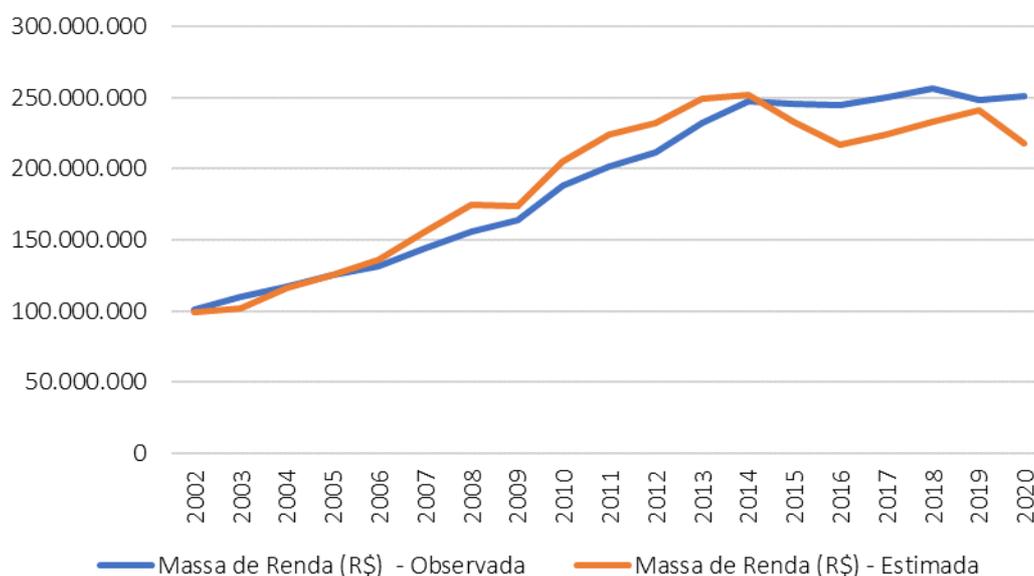
	Coefficientes	Erro padrão	Stat t	valor-P	95% inferiores	95% superiores	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Interseção	-35,62359639	3,460889733	-10,29319023	1,01199E-08	-42,92543546	-28,32175732	-42,92543546	-28,32175732
PIB Brasil (Ln)	2,412185392	0,152775834	15,7890507	1,36884E-11	2,089856557	2,734514227	2,089856557	2,734514227

Fonte: Urban Systems, 2022.

A curva da regressão e dados históricos da massa de renda do trabalhador são semelhantes no período de 2002 a 2020, obtendo resultados satisfatórios.

Figura 86: Comparativo Histórico: Massa de Renda com Regressão Linear

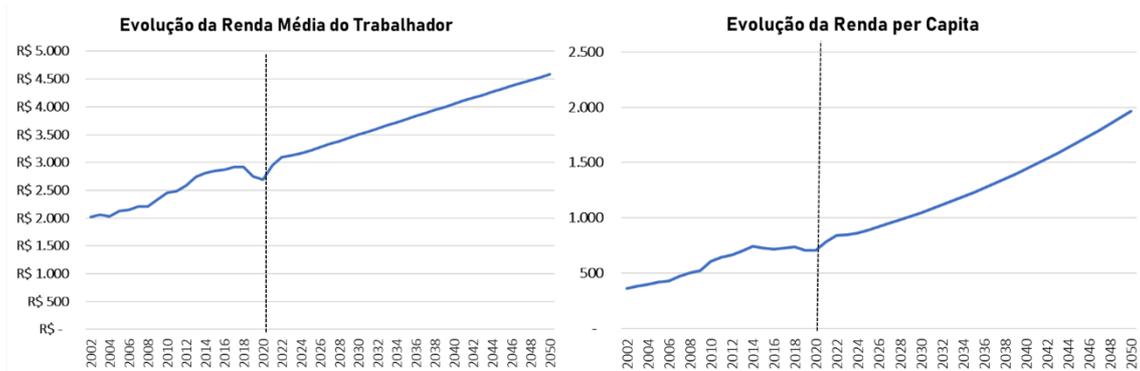
- Ponta Grossa



Fonte: Urban Systems, 2023.

A renda média do trabalhador entre 2023 e 2043 cresce a uma taxa de 1,51% ao ano. No período, o valor parte de R\$ 3.122 em 2023 para R\$ 4.582 em 2050.

Figura 87: Projeção da Renda Média do Trabalhador – Ponta Grossa



CRESCIMENTO DA RENDA MÉDIA DO TRABALHADOR

Anos	2002	2010	2020	2023	2030	2043	2050	TGCA 23-43
Renda Média	R\$ 2.018	R\$ 2.450	R\$ 2.689	R\$ 3.122	R\$ 3.497	R\$ 4.215	R\$ 4.582	
Crescimento	-	2,46%	0,94%	5,11%	1,63%	1,45%	1,20%	1,51%

CRESCIMENTO DA RENDA MÉDIA PER CAPITA

Anos	2002	2010	2020	2023	2030	2043	2050	TGCA 23-43
Renda Média Per Capita	R\$ 358	R\$ 604	R\$ 705	R\$ 846	R\$ 1.047	R\$ 1.584	R\$ 1.965	
Crescimento	-	6,75%	1,57%	6,26%	3,09%	3,24%	3,13%	3,18%

Fonte: Urban Systems, 2023.

Quanto a renda per capita, é esperado um crescimento a uma taxa de 3,18% ao ano, de 2023 a 2043. Estima-se que a renda sairá de R\$ 846 em 2023 para R\$ 1.965 em 2050.

4.5.2.5. PROJEÇÃO DO PIB DE PONTA GROSSA

A partir da série histórica do PIB observado na cidade, junto a projeção do PIB Brasil realizada, foi possível estabelecer a projeção futura do PIB da cidade, por meio da regressão.

Figura 88: Resumos Resultados Regressão PIB – Ponta Grossa

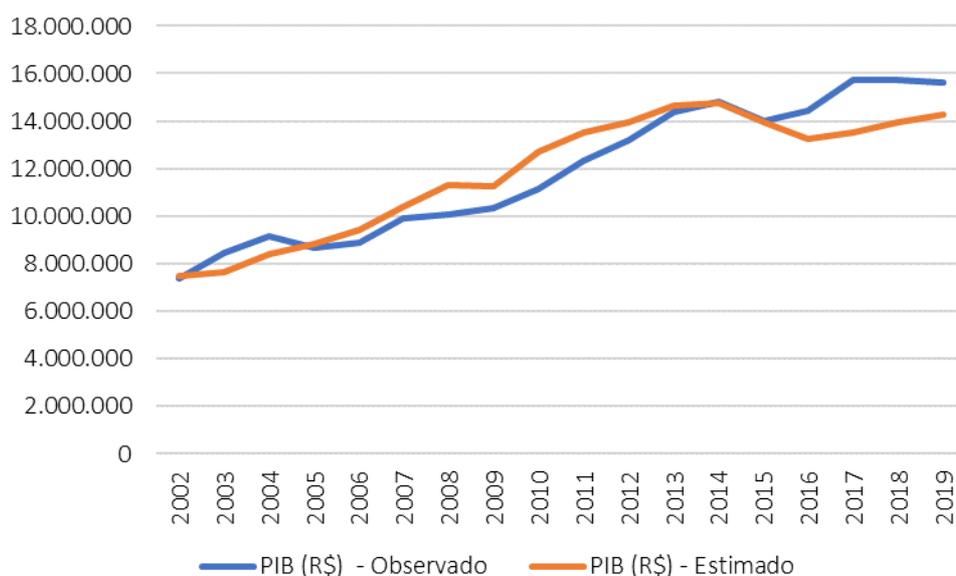
Estatística de regressão	
R múltiplo	0,938816647
R-Quadrado	0,881376697
R-quadrado ajustado	0,873962741
Erro padrão	0,08866957
Observações	18

ANOVA					
	gl	SQ	MQ	F	F de significação
Regressão	1	0,934675243	0,934675243	118,8807493	8,14109E-09
Resíduo	16	0,125796683	0,007862293		
Total	17	1,060471925			

	Coefficientes	Erro padrão	Stat t	valor-P	95% inferiores	95% superiores	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Interseção	-23,60707374	3,656790573	-6,455681088	7,93966E-06	-31,35912346	-15,85502403	-31,35912346	-15,85502403
PIB Brasil (Ln)	1,760360201	0,161452872	10,9032449	8,14109E-09	1,418095402	2,102624999	1,418095402	2,102624999

Fonte: Urban Systems, 2023.

Figura 89: Comparativo Histórico: PIB com Regressão Linear – Ponta Grossa

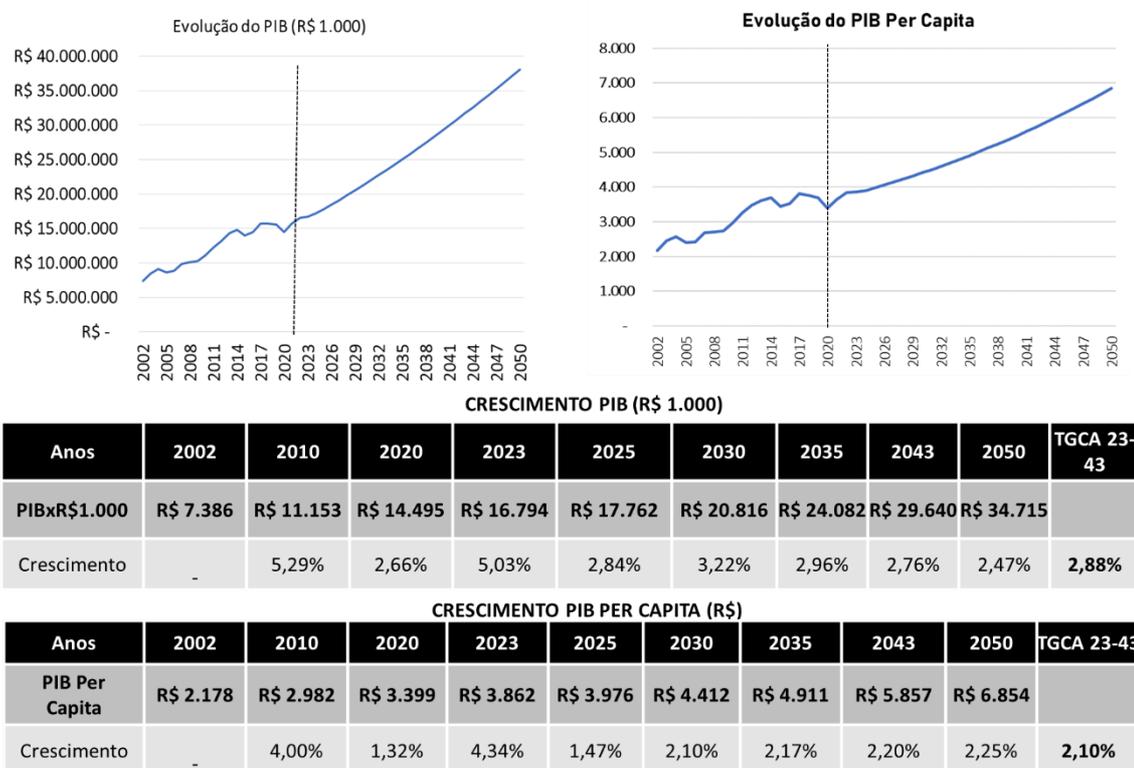


Fonte: Urban Systems, 2023.

Ponta Grossa apresenta uma perspectiva de crescimento do PIB de 2,88% até 2050, considerando que o valor chegará a R\$ 34.715.000,00, conforme demonstra a figura abaixo.

Quanto ao PIB per capita, o crescimento é de 2,10% ao ano no período avaliado. A perspectiva é um aumento de quase três mil reais entre o valor apresentado em 2023 e o apresentado em 2050.

Figura 90: Projeção PIB per capita – Ponta Grossa



Fonte: Urban Systems, 2023.

5. INDICADORES

Nesse capítulo serão abordados os principais resultados encontrados no Ranking Connected Smart Cities de 2022, na avaliação de Melhores Cidades para fazer Negócios 2022 e no Selo Cidades Inteligentes 2022, com foco na identificação a partir dos indicadores quais as forças e fraquezas do município.

5.1. MELHORES CIDADES PARA FAZER NEGÓCIO

O estudo das Melhores Cidades para Fazer Negócios é um estudo produzido anualmente pela Urban Systems para a revista Exame. O Ranking das Melhores Cidades para Fazer Negócios avalia desde 2014 as cidades mais atrativas para o desenvolvimento de negócios.

O estudo contempla uma análise dividida em segmentos econômicos, sendo eles: Educação, Comércio, Serviços, Indústria, Mercado Imobiliário/Construção Civil e Agropecuária.

O Ranking é calculado através da metodologia de análise estatística chamada IQM – Índice de Qualidade Mercadológica. O objetivo do índice Mercadológico é servir como parâmetro para a qualificação de um determinado mercado, sintetizando variedade de informações populacionais, comerciais, urbanísticas, econômicas e infra estruturais.

Este estudo foi realizado com a análise de indicadores e dados de todos os municípios brasileiros com mais de 100 mil habitantes (estimativa populacional IBGE 2020), totalizando 326 cidades e uma população de 121,9 milhões de habitantes.

Na figura abaixo, é possível analisar as posições ocupadas pelo município de Ponta Grossa no Ranking de 2022 e de 2021, podendo fazer um comparativo dos segmentos que obtiveram ascensão, os que permaneceram no mesmo “nível” e os que tiveram queda nas avaliações.

Figura 91: Posições Ocupadas pelo Município de Ponta Grossa

POSIÇÃO:	2022	2021
Educação	99º	-
Comercial	-	66º
Industrial	45º	-
Serviços	-	-
M. Imobiliário	69º	-
Agropecuária	73º	81º

Fonte: Urban Systems, 2022.

De acordo com a avaliação, Ponta Grossa regrediu quanto a posição em Comércio, sendo que em Serviços manteve-se fora dos 100 melhores colocados no ranking, enquanto os setores de educação, indústria, mercado imobiliário e agropecuária melhoraram suas posições.

- **Macro Cenário**

Considerando que o estudo conta com a visão de diferentes segmentos econômicos, todos impactados pela pandemia do Covid-19, o eixo de Macro Cenário traz indicadores contemplando informações atuais, comum aos demais seis recortes desta pesquisa.

A seguir estão representadas informações do município de Ponta Grossa levando em consideração os indicadores utilizados no eixo de Macro Cenário. Como pode se ver na figura abaixo não houveram grandes alterações nos indicadores avaliados de um ano para o outro.

Figura 92: Ponta Grossa avaliada nos indicadores do eixo de Macro Cenário

INDICADOR	FONTE	UNIDADE	2022	2021
Saldo de Empregos 2020	CAGED	%	2,93%	2,75%
		#	2.728	2.554
Diversidade Econômica	RAIS	%	60,13%	58,78%
Empregabilidade	RAIS / IBGE	Emp. / pop PEA	0,37	0,44
Firjan: Gestão Fiscal	FIRJAN	#	0,6200	0,4718
Endividamento	Tesouro	%	51,4%	40,9%

Fonte: Urban Systems, 2022.

- **Comércio**

O recorte de Comércio, tem como objetivo mapear as melhores cidades para investir no setor comercial, contou com o mapeamento de 10 indicadores.

Figura 93: Ponta Grossa avaliada no segmento de Comércio

COMÉRCIO				
INDICADOR	FONTE	UNIDADE	2022	2021
Empgs. Do Varejo c/ Média e Alta Remuneração	RAIS	%	3,56%	2,71%
Cresc. Renda Nominal do Trab. Com. Varejista	RAIS	%	0,17%	3,63%
Cresc. Renda Nominal do Trab. Com. Atacadista	RAIS	%	6,63%	0,75%
Crescimento dos Estabelecimentos Comercial Varejista	RAIS	%	-2,75%	-7,61%
		#	-82	-437
Crescimento dos Estabelecimentos Comercial Atacadista	RAIS	%	5,51%	-3,69%
		#	19	-35
Saldo de Empregos no S. comercial Varejista	CAGED	#	180	112
Saldo de Empregos no S. comercial Atacadista	CAGED	#	247	23
Crescimento Populacional	IBGE (estimativa)	%	0,99%	0,99%
		#	3.502	3.502
Densidade de Banda Larga*	ANATEL	# / habts.	0,00	-
Renda Média do Trabalhador Formal	RAIS	R\$ / mês	R\$ 2.522	R\$ 2.546

Fonte: Urban Systems, 2022.

De 2021 para 2022, Ponta Grossa saiu no ranking no setor comercial, que antes ocupava a posição 66, a renda nominal do trabalhador diminuiu, assim como a renda média do trabalhador também teve sua queda.

- **Serviços**

O recorte de Serviços, tem como objetivo mapear as melhores cidades para investir no setor, contando com o mapeamento de 8 indicadores.

Figura 94: Ponta Grossa avaliada no segmento de Serviços

SERVIÇOS				
INDICADOR	FONTE	UNIDADE	2022	2021
Saldo de Empregos no Setor de Serviços	CAGED	#	1.664	1.510
Empgs Serviços com Média e Alta Remuneração	RAIS	%	8,98%	8,99%
Crescimento da Renda Nominal do Trabalhador	RAIS	%	-3,44%	2,93%
Crescimento Estabelecimentos de Serviços	RAIS	%	1,26%	3,27%
	RAIS	#	43	280
Velocidade Média da Internet* (mbps)	ANATEL	%	257,68	-
Percentual de empregos Qualificados	RAIS	%	18,06%	19,08%
Relação Empregos Serviços / ADM Pública	RAIS	#	4,08	4,03
Percentual de empresas Grandes	RAIS	%	0,15%	0,14%

Fonte: Urban Systems, 2022.

Ponta Grossa não ocupa uma posição de destaque no ranking quanto ao setor de serviços, embora alguns indicadores apresentem melhora, como o saldo de empregos. Mas também alguns indicadores apresentaram decréscimo, como: crescimento da renda nominal, crescimento de estabelecimentos de serviços e percentual de empregos qualificados.

- **Mercado Imobiliário**

No segmento do mercado imobiliário foram mapeados 9 indicadores.

Figura 95: Ponta Grossa avaliada no segmento de Mercado Imobiliário

MERCADO IMOBILIÁRIO				
INDICADOR	FONTE	UNIDADE	2022	2021
Empregos C. Civil com Média e Alta Remuneração	RAIS	%	3,30%	3,13%
Crescimento de Empresas de Construção Civil	RAIS	%	3,19%	0,25%
		#	19	3
Novos domicílios: Até R\$ 2.000 (domiciliar)	3GE / Urban System	#	3.711	3.667
Novos domicílios: R\$ 2.000 a R\$ 4.000 (domiciliar)	3GE / Urban System	#	3.512	3.470
Novos domicílios: R\$ 4.000 a R\$ 8.0000 (domiciliar)	3GE / Urban System	#	2.195	2.169
Novos domicílios: Superior R\$ 8.000 (domiciliar)	3GE / Urban System	#	1.194	1.419
Crescimento empresas comerciais	RAIS	%	-1,89%	-7,06%
		#	-63	-472
Crescimento empresas de serviço	RAIS	%	1,26%	3,27%
		#	43	280
Saldo de Empregos na Construção Civil	CAGED	#	-966	-1.011

Fonte: Urban Systems, 2022.

No segmento de Mercado Imobiliário, a cidade que se encontrava fora do ranking, passou a fazer parte do mesmo na posição 69. Houve melhora no decréscimo de empresas comerciais e também no crescimento de empresas na construção civil.

- **Educação**

O recorte da educação tem como objetivo mapear as melhores cidades para investir no setor Educacional, a análise conta com 12 indicadores listados a seguir:

Figura 96: Ponta Grossa avaliada no segmento de Educação

EDUCAÇÃO				
INDICADOR	FONTE	UNIDADE	2022	2021
Crescimento do Número de Matrículas na Educação Básica (Total)	INEP	%	-6,68%	-0,02%
		#	-5.103	-18
Crescimento do Número de Matrículas na Educação Básica (Privado)	INEP	%	-10,09%	-1,27%
		#	-1.760	-225
Crescimento do número de Escolas Ed. Básica (Total)	INEP	%	0,73%	0,41%
		#	2	1
Variação do Número de Alunos por Escolas	INEP	%	-9,14%	-0,43%
Crescimento do Número de Matrículas na Educação Superior (Total)	INEP	%	-6,58%	-4,91%
		#	-1.334	-1.047
Crescimento do Número de Matrículas na Educação Superior (Privado)	INEP	%	-10,44%	-9,95%
		#	-1.021	-1.081
Crescimento do número de Estabelecimentos de Educação Superior	INEP	%	-27,27%	0,00%
		#	-3	0
Variação Nº de Alunos por Estab. Educ. Superior	INEP	%	40,13%	-4,91%
Saldo de Empregos na Educação	CAGED	#	60	234
% das Matrículas Educação Básica (Brasil)	INEP	%	0,21%	0,18%
% das Matrículas Educação Superior (Brasil)	INEP	%	0,34%	0,33%
Percentual de empregos Qualificados	RAIS	%	18,06%	19,08%

Fonte: Urban Systems, 2022.

No quesito educação, Ponta Grossa voltou também para o ranking, na posição 99ª, embora apresente muitos indicadores com valores negativos, apresentou crescimento na variação de número de alunos por estabelecimento de educação superior.

- **Indústria**

O recorte da indústria tem como objetivo mapear as melhores cidades para investir no setor industrial, a análise conta com 10 indicadores listados a seguir:

Figura 97: Ponta Grossa avaliada no segmento de Indústria

INDÚSTRIA				
INDICADOR	FONTE	UNIDADE	2022	2021
Saldo de Empregos no Setor Industrial (transformação)	CAGED	#	897	1.081
Empgs Ind. da Transformação com Média e Alta Remuneração	RAIS	%	11,70%	11,46%
Crescimento Estabelecimentos Industrial (transformação)	RAIS	%	1,85%	-1,10%
		#	14	-15
Crescimento da Renda do Trabalhador da indústria de Transformação	RAIS	%	-0,90%	3,75%
Crescimento da Exportação	Min. da Economia	%	31,33%	10,92%
		# x Milhão	229	159
Distância a porto de Exportação	ANTAQ	kms	161,03	161,03
Distância a aeroporto (principal)	INFRAERO	kms	102,21	102,21
Economias atingidas por paralisações de serviço de água	SNIS	#	0	0
Rodovias Federais	DNIT	kms	154,00	154,00
% empregos na indústria / total da cidade	RAIS	%	18,71%	18,18%

Fonte: Urban Systems, 2022.

O setor industrial de Ponta Grossa também se encontra dentro do ranking, posição 45ª. Dentre os indicadores acima, houve um aumento significativo quanto ao crescimento de exportação e crescimento de estabelecimentos industriais, de 2021 para 2022.

- **Agropecuária**

O recorte de agropecuária tem como objetivo mapear as melhores cidades para investir no setor agropecuário, a análise conta com 8 indicadores listados a seguir:

Figura 98: Ponta Grossa avaliada no segmento de Agropecuária.

AGROPECUÁRIA				
INDICADOR	FONTE	UNIDADE	2022	2021
Empregos Agrícola com Média e Alta Remuneração	RAIS	%	4,69%	4,08%
Crescimento da Produção da Lavoura Permanente	IBGE Sidra	%	9,87%	-42,18%
		#	140	-1.035
Crescimento da Produção da Lavoura Temporária	IBGE Sidra	%	-3,08%	23,77%
		#	-15.578	97.160
Produtividade (R\$) - Lavoura Permanente	IBGE Sidra	#	25.983	23.650
Produtividade (R\$) - Lavoura Temporária	IBGE Sidra	#	4.885	4.955
Crescimento da Produção Pecuária	IBGE Sidra	%	12,21%	22,14%
		#	5.810,0	8.626,0
Crescimento da Exportação	Min. Da Economia	%	52,21%	-23,09%
		#	136.765.641	-117
Saldo de Empregos no Setor de Agropecuária	CAGED	#	101	-8

Fonte: Urban Systems, 2022.

Por fim, o setor agropecuário que saiu da 81ª posição em 2021 para 73ª em 2022, tem seu progresso evidenciado na maioria dos indicadores. Dentre os oito avaliados, houve aumento principalmente quanto ao crescimento da exportação, crescimento da produção da lavoura permanente e saldo de empregos no setor.

5.2. RANKING CONNECTED SMART CITIES

Por haver diversos conceitos de Cidades Inteligentes, desde os que estão mais apoiados em tecnologia, até aqueles que estão mais relacionados ao meio ambiente e a sustentabilidade, a Urban Systems em parceria com a Necta, elaborou um Ranking nomeado Connected Smart Cities.

O estudo considera o “Conceito de Conectividade” sendo a relação existente entre os diversos setores analisados. O conceito de smart cities considerado entende que o desenvolvimento só é atingido quando os agentes de desenvolvimento da cidade compreendem o poder de conectividade entre todos os setores.

Exemplo disso é a consciência de que investimentos em saneamento estão atrelados não apenas aos ganhos ambientais, como aos ganhos em saúde, que irão a longo prazo reduzir os investimentos na área (atendimentos de saúde básica) e consequentemente impactarão em questões de governança e até mesmo economia.

Vale ressaltar que os exemplos de conexões dos setores são numerosos e essa visão, que apoia a escolha dos indicadores e eixos desenvolvidos, não busca substituir outras visões existentes de cidades inteligentes, porém entendendo o distanciamento das cidades brasileiras em relação às cidades inteligentes internacionais (smart), temos como objetivo apontar eixos de melhora e municípios de inspiração para as cidades analisadas.

Para a elaboração do Ranking Connected Smart Cities, foram mapeadas desde 2014 as principais publicações internacionais e nacionais sobre o tema de cidades inteligentes, cidades conectadas, cidades sustentáveis e demais artigos sobre o assunto ou assuntos correlatos, dentre elas:

- “Cidades Sustentáveis, Programa Cidades Sustentáveis”
- “Escala Brasil Transparente, Controladoria Geral da União”
- “Brazil Competitiveness Profile, Fundação Getúlio Vargas”
- “IESE Cities in Motion, IESE Business School”
- “Innovation Cities, Innovation Cities Program”
- “Maiores e Melhores Cidades do Brasil, América Economia”
- “Mapping Smart Cities in the European Union, Smart Cities”
- “ARCADIS Sustainable Cities Index, Yale Center for Environmental Law & Policy”
- “World Council on City Data”
- “ISO 37.120 - Sustainable development of communities - Indicators for city services and quality of life” / NBR 37123
- “ISO 37.122 - Sustainable cities and communities - Indicators for smart cities” / NBR 37122
- “ISO 37.123 - Sustainable cities and communities - Indicators for resilient cities” / NBR 37123

O Ranking Connected Smart Cities é composto por 75 indicadores em 11 eixos temáticos: Mobilidade, urbanismo, Meio Ambiente, Tecnologia e Inovação, Empreendedorismo, Educação, Saúde, Segurança, Energia, Governança e Economia.

A edição 2022 do Ranking Connected Smart Cities coletou dados e informações de todos os municípios brasileiros com mais de 50 mil habitantes (segundo estimativa populacional do IBGE), totalizando 677 cidades, sendo: 48 com mais de 500 mil habitantes, 274 com 100 a 500 mil habitantes e 349 com 50 a 100 mil habitantes.

Para manter a transparência e a coerência das informações, os dados são coletados em fontes secundárias que agrupem o universo de cidades pesquisadas, mantendo a mesma origem e o mesmo período de coleta dos dados de todos os municípios do estudo.

Os eixos do Ranking Connected Smart Cities, neste relatório, poderão ser citados ou apresentados também por abreviação do seu nome, a saber:

- Urbanismo (URB)
- Tecnologia e Inovação (TIC)
- Saúde (SAU)
- Segurança (SEG)
- Economia (ECO)
- Mobilidade (MOB)
- Meio Ambiente (MAM)
- Empreendedorismo (EMP)
- Educação (EDU)
- Energia (ENE)
- Governança (GOV)

A cidade de Ponta Grossa (PR) ficou na 60ª posição no Ranking de 2022, subindo de posição em relação ao Ranking geral de 2021. Os setores de Meio Ambiente, Saúde, Educação, Governança, Economia e Segurança encontram-se em uma posição inferior a

100º. Mas Ponta Grossa se destaca nos setores de Empreendedorismo, Tecnologia e Inovação, Urbanismo e Mobilidade e Acessibilidade.

Dessa forma, é possível ter o comparativo entre Ponta Grossa, com as principais cidades paranaenses, uma vez que os contextos socioeconômicos das cidades são semelhantes e assim evidencia-se os pontos de força e fraqueza do município em estudo. Outro fato importante é a evolução da posição da cidade em cada setor do ranking, anualmente.

Por meio da figura abaixo, é possível perceber a comparação de Ponta Grossa com Cascavel, Londrina, Maringá e Curitiba, conforme o Diagrama Relacionais Interurbanos já evidenciado no trabalho, são as principais capitais regionais do estado e dignas de comparação com Ponta Grossa.

Figura 99: Ranking Geral Comparativo Connected Smart Cites de Ponta Grossa

Ranking Geral (2022)					
Município - UF	Ponta Grossa - PR	Cascavel - PR	Londrina - PR	Maringá - PR	Curitiba - PR
Connected Smart Cities	60	50	24	20	1
Mobilidade e Acessibilidade	97	Fora das 100+	44	27	13
Urbanismo	82	20	34	26	3
Meio Ambiente	Fora das 100+	95	58	74	8
Tecnologia e Inovação	49	81	13	16	2
Saúde	Fora das 100+	62	23	14	11
Educação	Fora das 100+	Fora das 100+	Fora das 100+	Fora das 100+	21
Empreendedorismo	24	59	13	Fora das 100+	1
Governança	Fora das 100+	Fora das 100+	Fora das 100+	Fora das 100+	9
Economia	Fora das 100+	Fora das 100+	32	39	33
Segurança	Fora das 100+	Fora das 100+	Fora das 100+	Fora das 100+	40
Porte	100 a 500 mil habitantes	100 a 500 mil habitantes	+ 500 mil habitantes	100 a 500 mil habitantes	+ 500 mil habitantes

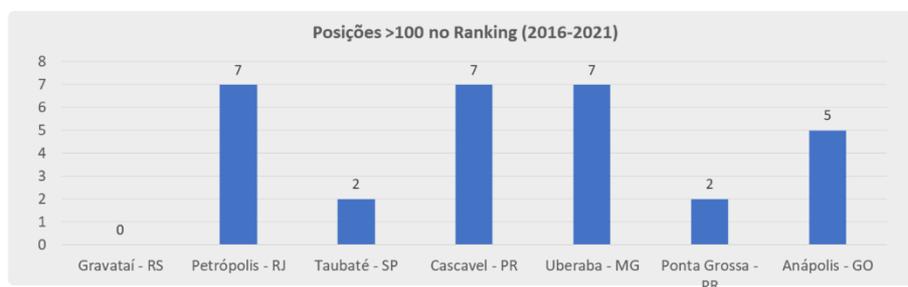
Fonte: Urban Systems, 2022.

Conforme o ranking geral, Curitiba é a cidade em primeiro lugar do ranking, tratando-se de cidades de 100 a 500 mil habitantes, Ponta Grossa obtém destaque no setor de Empreendedorismo, enquanto em Saúde e Meio Ambiente a Cidade é a única fora das cem mais bem colocadas.

Segundo os dados históricos abaixo, em 2022 Ponta Grossa atingiu a posição 60, mas nos anos anteriores havia ficado de fora do ranking, menos em 2018 que ocupou a posição 93. É perceptível a evolução do município com os dados de 2022. Entretanto, ao comparar com as cidades irmãs quantas vezes ficou entre os 100 melhores no ranking, Ponta Grossa apresenta um dos piores resultados, uma vez que alcançou apenas 2 vezes o pódio em 7 anos.

Figura 100: Histórico das cidades irmãs no ranking

Município - UF	Gravataí - RS	Petrópolis - RJ	Taubaté - SP	Cascavel - PR	Uberaba - MG	Ponta Grossa - PR	Anápolis - GO
2022	Fora das 100+	42	53	50	59	60	55
2021	Fora das 100+	32	96	50	48	Fora das 100+	55
2020	Fora das 100+	56	Fora das 100+	51	53	Fora das 100+	Fora das 100+
2019	Fora das 100+	35	Fora das 100+	63	28	Fora das 100+	Fora das 100+
2018	Fora das 100+	27	Fora das 100+	45	40	93	94
2017	Fora das 100+	25	Fora das 100+	53	33	Fora das 100+	87
2016	Fora das 100+	20	Fora das 100+	52	59	Fora das 100+	54



Fonte: Urban Systems, 2023.

A partir de então, tem-se o panorama para cada setor analisado, demonstrando o comparativo entre os indicadores analisados entre as cidades e também a evolução da colocação no ranking setorializada.

Figura 101: Colocação de Ponta Grossa Dentro dos Eixos Avaliados no Ranking Connected Smart Cities de 2022



Fonte: Urban Systems, 2023.

Para cada um desses setores, foram elencadas nas imagens a seguir as forças e fraquezas do município de Ponta Grossa de acordo com os indicadores utilizados para avaliação da cidade em cada um dos eixos temáticos.

- **Mobilidade e Acessibilidade**

O eixo de Mobilidade apresenta 10 indicadores, tendo como fontes desde a própria Urban Systems, até dados do Detran.

Figura 102: Comparativo Indicadores Connected Smart Cities de Mobilidade

Indicadores	Fonte	Unidade	Ponta Grossa - PR	Cascavel - PR	Londrina - PR	Maringá - PR	Curitiba - PR
Proporção de Automóveis / Habitantes	Denatran	automóveis por habitantes	0,39	0,46	0,42	0,41	0,57
Idade Média da Frota de Veículos	Denatran	anos	17,2	16,5	16,8	15,6	15,4
Relação de Ônibus e Automóveis	Denatran	ônibus por automóveis	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
Outros Modais de Transporte Coletivo	Urban Systems	kms / 100 mil habitantes	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ciclovias	Urban Systems	kms / 100 mil habitantes	0,00	9,03	6,95	9,30	11,33
Acesso a Aeroporto	Infraero	Aeroportos em um raio de 100 km	0	0	2	2	1
Transporte Rodoviário	ANTT	conexões interestaduais	37	11	11	19	76
Veículos de baixa emissão	Denatran	do total da frota	0,08%	0,11%	0,13%	0,17%	0,26%
Bilhete eletrônico transporte público	IBGE - P. M.	-	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Semáforos inteligentes	IBGE - P. M.	-	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Fonte: Urban Systems, 2023.

A proporção de automóveis por habitantes de Ponta Grossa tem valor semelhante ao encontrado em Londrina, já a idade média da frota de veículos é a maior entre os municípios analisados. A relação de ônibus e automóveis é a maior da análise. Ponta Grossa não apresenta dados relacionados a ciclovias e nem acesso ao aeroporto municipal. O transporte rodoviário tem destaque, sendo o segundo com mais conexões interestaduais.

Figura 103: Evolução Ranking Mobilidade Connected Smart Cities de Ponta Grossa

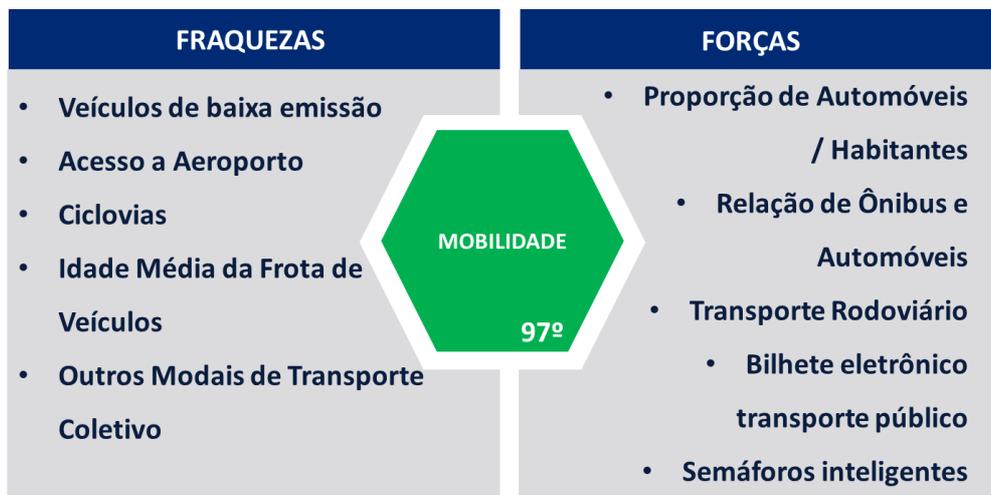
Eixo Mobilidade (2016 - 2022)	
Município - UF	Ponta Grossa- PR
2022	97
2021	100+
2020	100+
2019	100+
2018	100+
2017	100+
2016	100+

Fonte: Urban Systems, 2023.

As posições do setor ano a ano demonstra que Mobilidade sempre esteve fora das cem principais cidades no ramo, todavia, em 2022 a cidade apresentou melhora, estando em 97º lugar.

Assim, tem-se o levantamento de forças e fraquezas para o setor de mobilidade, atualmente, conforme a figura abaixo.

Figura 104: Forças e Fraquezas do Setor de Mobilidade em Ponta Grossa



Fonte: Urban Systems, 2023.

- **Urbanismo**

Urbanismo conta com seis indicadores, sendo como a principal fonte dos dados o IBGE.

Figura 105: Comparativo Indicadores Connected Smart Cities de Urbanismo

Indicadores	Fonte	Unidade	Ponta Grossa - PR	Cascavel - PR	Londrina - PR	Maringá - PR	Curitiba - PR
Lei Sobre Zoneamento ou Uso e Ocupação do Solo	IBGE - P. M.	Escala de nota	5	10	10	10	10
Lei Sobre Operação Urbana Consorciada	IBGE - P. M.	Escala de nota	5	10	10	10	10
Lei de Plano Diretor Estratégico Municipal	IBGE - P. M.	Escala de nota	10	10	5	10	10
Emissão de Alvará no Site da Prefeitura	IBGE - P. M.	-	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Despesa Municipal com Urbanismo	Siconfi	Despesa paga por habitante	R\$ 38,63	R\$ 100,99	R\$ 256,29	R\$ 201,92	R\$ 578,61
População da Cidade que Vive em Densidades Populacionais Médias a Altas	IBGE - Urban Systems	população vive em média e alta densidade	97,7%	94,9%	97,4%	99,2%	100,0%
Cadastro Imobiliário (Informatizado, georreferenciado e disponibilizado ao cidadão)*	IBGE - P. M.	-	I - G - DC	I - G - DC	I - G - DC	I - DC	I - G - DC

Fonte: Urban Systems, 2023.

Ponta Grossa possui uma boa avaliação no Plano Diretor Estratégico do município, mas a pontuação das demais leis relacionadas ao urbanismo possuem pontuações menores que a dos demais municípios. As despesas com urbanismo são bem menores dos que as dos outros municípios. A população da cidade vive quase toda em média ou alta densidade, nesse quesito Ponta Grossa possui valores mais altos que Cascavel e Londrina.

Figura 106: Evolução Ranking Urbanismo Connected Smart Cities de Ponta Grossa

Eixo Urbanismo (2016 - 2022)	
Município - UF	Ponta Grossa- PR
2022	82
2021	+100
2020	51
2019	63
2018	45
2017	53
2016	52

Fonte: Urban Systems, 2023.

Desde 2016, Ponta Grossa regrediu no posicionamento quanto ao Urbanismo, atingindo a melhor marca em 2018. Apesar disso, de 2021 para 2022 houve uma pequena melhora.

Urbanismo atualmente apresenta quatro indicadores com potencial de melhora para melhorar o posicionamento no Ranking, conforme figura abaixo.

Figura 107: Forças e Fraquezas do Setor Urbanismo em Ponta Grossa



Fonte: Urban Systems, 2023.

- **Meio Ambiente**

Comparativamente, Meio Ambiente é um dos setores com menor destaque do município quanto aos demais, o setor conta com 8 indicadores.

Figura 108: Comparativo Indicadores Connected Smart Cities de Meio Ambiente

Indicadores	Fonte	Unidade	Ponta Grossa - PR	Cascavel - PR	Londrina - PR	Maringá - PR	Curitiba - PR
Índice de Atendimento Urbano de Água	SNIS	domicílios atendidos com água encanada	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Índice de Perdas na Distribuição de Água	SNIS	perda de água na distribuição	40,4%	38,3%	33,8%	25,7%	25,3%
Índice de Atendimento Urbano de Esgoto	SNIS	domicílios atendidos com coleta de esgoto	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Índice de Tratamento de Esgoto	SNIS	sobre o esgoto coletado	88,0%	100,0%	92,0%	100,0%	95,1%
Índice de Recuperação de Materiais Recicláveis	SNIS	dos materiais recuperados	3,54%	3,05%	6,00%	1,02%	2,49%
Cobertura do Serviço de Coleta de Resíduos	SNIS	domicílios atendidos	99,0%	98,0%	99,0%	92,8%	100,0%
Monitoramento de Área de Risco	Cemaden	-	Não	Não	Não	Não	Sim
Percentual da Quantidade Total de Resíduos Plásticos Recuperados na Cidade	SNIS - Urban Systems	do plástico consumido (estimado)	0,16%	0,00%	0,29%	0,00%	0,22%

Fonte: Urban Systems, 2023.

Ponta Grossa apresenta um índice de perdas na distribuição de água maior que os demais municípios. A porcentagem de tratamento de esgoto é a menor entre as analisadas. Entretanto, possui um dos maiores índices de recuperação de materiais recicláveis, além da alta cobertura do serviço de coleta de resíduos.

Figura 109: Evolução Ranking Meio Ambiente Connected Smart Cities de Ponta Grossa

Eixo Meio Ambiente (2016 - 2022)	
Município - UF	Ponta Grossa- PR
2022	+100
2021	+100
2020	+100
2019	+100
2018	50
2017	+100
2016	+100

Fonte: Urban Systems, 2023.

Meio Ambiente, assim como visto entre as cidades comparativas é um dos setores em menor destaque na cidade, estando fora do ranking em todos os anos analisados a não ser em 2018.

O município apresenta cinco indicadores com potencial de melhoria imediato para melhor qualificação no Ranking.

Figura 110: Forças e Fraquezas do setor de Meio Ambiente em Ponta Grossa



Fonte: Urban Systems, 2023.

- **Tecnologia e Inovação**

O setor conta com 6 indicadores sendo eles ou da Anatel, ou da RAIS, conforme visto no gráfico presente na figura abaixo.

Figura 111: Comparativo Indicadores Connected Smart Cities de Tecnologia

Indicadores	Fonte	Unidade	Ponta Grossa - PR	Cascavel - PR	Londrina - PR	Maringá - PR	Curitiba - PR
Velocidade Média das Conexões contratadas	Anatel	Mbps	238,0	191,2	170,0	222,0	248,8
Operadoras de Fibra Ótica	Anatel	Operadoras de serviço de banda larga	4	4	6	5	6
Cobertura 4G no município	Anatel	% dos moradores cobertos por 4G	98,8%	97,2%	99,1%	99,9%	100,0%
Trabalhadores Formais com Ensino Superior	RAIS	% dos empregos formais	18,1%	19,3%	26,5%	22,4%	34,0%
Densidade de Banda Larga Fixa	Anatel	domicílios cobertos com BL por 100 domicílios	31,31	32,97	34,47	37,02	36,05
Força de Trabalho Ocupada no Setor TIC	Rais	% do total dos empregos formais	1,72%	2,38%	4,03%	4,47%	4,69%

Fonte: Urban Systems, 2023.

O município de Ponta Grossa possui uma ótima velocidade média de conexão, ficando atrás apenas da capital do Estado. Os empregos formais no setor de TIC estão abaixo da porcentagem apresentada por outros municípios do Paraná, a porcentagem de trabalhadores formais com ensino superior também está abaixo.

Figura 112: Evolução Ranking Tecnologia Connected Smart Cities de Ponta Grossa

Eixo Tecnologia e Inovação (2016 - 2022)	
Município - UF	Ponta Grossa- PR
2022	49
2021	44
2020	67
2019	58
2018	66
2017	73
2016	49

Fonte: Urban Systems, 2023.

Ao contrário da colocação dos demais eixos até aqui, Tecnologia e Informação não ficou fora do ranking desde 2016, sendo que obteve a melhor colocação no ano de 2021.

Decorrente disso, apresenta-se a avaliação de cada indicador como um ponto forte ou de fraqueza para o setor.

Figura 113: Forças e Fraquezas do setor de Tecnologia e Inovação em Ponta Grossa



Fonte: Urban Systems, 2023.

- **Saúde**

Dos setores com menor destaque, a Saúde de Ponta Grossa está fora das 100+ do ranking, sendo a única entre as cidades comparadas, com isso tem-se os 6 indicadores do ramo.

Figura 114: Comparativo Indicadores Connected Smart Cities de Saúde

Indicadores	Fonte	Unidade	Ponta Grossa - PR	Cascavel - PR	Londrina - PR	Maringá - PR	Curitiba - PR
Leitos de Saúde	Datasus	Leitos por mil habitantes	2,07	2,87	3,35	4,33	2,62
Médicos	CNES	médicos por 100 mil habitantes	205,7	364,8	349,1	385,6	486,9
Cobertura Populacional de Atenção Primária à Saúde	Datasus	% da população	81,3%	87,2%	58,3%	75,0%	75,8%
Despesas per Capita Paga com Saúde	Siconfi	Despesa paga por habitante	R\$ 611,60	R\$ 953,42	R\$ 1.301,79	R\$ 1.135,92	R\$ 1.202,30
Taxa de Óbitos Infantis	Datasus	Óbitos por mil nascidos vivos	6,8	4,8	9,1	4,1	4,7
Agendamento Online de Consulta na Rede Pública de Saúde	IBGE - P. M.	-	Não	Não	Sim	Sim	Sim

Fonte: Urban Systems, 2023.

Dentre as cidades analisadas Ponta Grossa apresenta os menores indicadores no número de leitos, número de médicos e valor gasto com despesas de saúde. Em contrapartida possui uma boa cobertura populacional de atenção primária a saúde, ficando atrás apenas de Cascavel nesse quesito.

Figura 115: Evolução Ranking Saúde Connected Smart Cities de Ponta Grossa

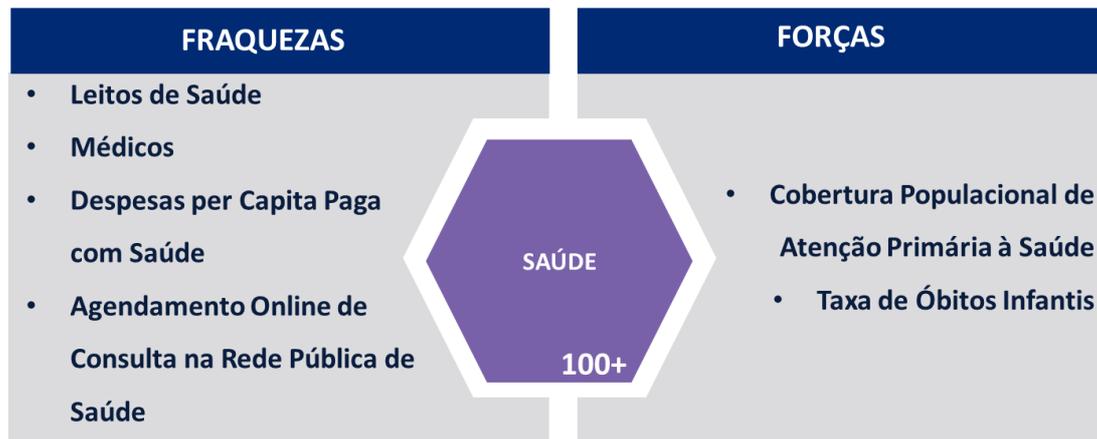
Eixo Saúde (2016 - 2022)	
Município - UF	Ponta Grossa- PR
2022	+100
2021	+100
2020	+100
2019	+100
2018	+100
2017	+100
2016	+100

Fonte: Urban Systems, 2023.

Outro foco de melhoria para a cidade é o setor de saúde, de 2016 até 2022 a cidade não esteve entre as cem melhores em nenhum dos anos. Portanto, para os

indicadores atuais, é possível perceber quais são pontos de Fraqueza e quais a cidade tem bom desempenho, conforme visto abaixo.

Figura 116: Forças e Fraquezas do Setor de Saúde em Ponta Grossa



Fonte: Urban Systems, 2023.

• Educação

Educação conta com 11 indicadores, tendo como fonte principal dados do INEP, conforme figura abaixo.

Figura 117: Comparativo Indicadores Connected Smart Cities de Educação

Indicadores	Fonte	Unidade	Ponta Grossa - PR	Cascavel - PR	Londrina - PR	Maringá - PR	Curitiba - PR
Vagas em Universidade Pública	INEP / IBGE	Por mil habitante com + 18 anos	11,35	4,29	10,50	15,99	9,28
Média Enem - Alunos das Escolas Públicas	INEP	Nota média	335,1	366,3	405,6	366,9	407,0
Percentual dos Docentes do Ensino Médio que Possuem Ensino Superior	INEP	docentes do Ens. Médio c. Formação superior	99,60%	98,90%	99,30%	99,50%	99,00%
Ideb - Anos Finais (Público)	INEP	Nota	4,8	5	5,3	5,2	5
Taxa de Abandono (1º Ensino Médio - Público)	INEP	dos alunos do 1º ano E. M. público	0,80%	0,80%	1,30%	2,30%	1,40%
Média de Alunos por Turma (9º Ens. Fundamental - Público)	INEP	alunos	28,1	29,3	29,3	26,9	26,8
Despesas per Capita Paga com Educação	Siconfi	Despesa paga por habitante	R\$ 706,25	R\$ 736,13	R\$ 680,08	R\$ 705,56	R\$ 592,53
Média de Hora-Aula Diária (9º Ens. Fundamental - Público)	INEP	horas	4,5	4,4	4,5	4,6	4,6
Índice de Computadores, Laptops, Tablets Ou Outros Disponíveis	INEP	por mil alunos	0,8	1,1	2,3	1,4	7,8
Força de Trabalho Ocupada no Setor Educação e P&D	Rais	% do total dos empregos formais	6,17%	5,45%	8,55%	7,29%	4,66%
Matrícula escolar online na rede pública	IBGE - P. M.	-	Não	Não	Não	Não	Sim

Fonte: Urban Systems, 2023.

Ponta Grossa possui um número alto de vagas em universidades públicas, ficando atrás apenas de Maringá. A porcentagem de docentes com ensino superior é a maior e taxa de abandono do ensino médio é a menor. As despesas com educação são maiores que a maioria dos municípios analisados.

Figura 118: Evolução Ranking Educação Connected Smart Cities de Ponta Grossa

Eixo Educação (2016 - 2022)	
Município - UF	Ponta Grossa- PR
2022	+100
2021	+100
2020	+100
2019	+100
2018	+100
2017	93
2016	+100

Fonte: Urban Systems, 2023.

Educação de Ponta Grossa esteve fora das cem melhores cidades desde 2018, consecutivamente. Em 2017 esteve em 93º lugar.

Dos 11 indicadores de Educação, Ponta Grossa tem 7 como Fraqueza e o demais como Força. Portanto, a cidade tem grande chance de melhorar o posicionamento do Ranking.

Figura 119: Forças e Fraquezas do Setor de Educação em Ponta Grossa



Fonte: Urban Systems, 2023.

- **Empreendedorismo**

Assim como visto no Ranking Geral, Empreendedorismo é o setor com maior notoriedade, comparando-se aos demais municípios de mesmo porte.

Figura 120: Comparativo Indicadores Connected Smart Cities de Empreendedorismo

Indicadores	Fonte	Unidade	Ponta Grossa - PR	Cascavel - PR	Londrina - PR	Maringá - PR	Curitiba - PR
Crescimento das Empresas de Tecnologia	Rais	de crescimento das empresas	20,51%	14,49%	9,52%	-4,00%	2,44%
Número de Polos Tecnológicos	Anprotec	polos tecnológicos	1	1	2	1	4
Crescimento das Empresas de Economia Criativa	Rais	de crescimento das empresas	-2,52%	-4,06%	-0,47%	-2,12%	-0,79%
Número de Incubadoras de Empresas	Anprotec	Incubadoras de empresas	2	1	2	1	12
Crescimento do Númer de MEIS	P. do Empreendedor	de crescimento das empresas	19,58%	19,64%	18,62%	18,32%	17,29%

Fonte: Urban Systems, 2023.

O crescimento de empresas de tecnologia de Ponta Grossa é o maior entre os municípios analisados, os outros indicadores estão bem equilibrados comparados com os outros municípios. Curitiba possui mais incubadores e polos tecnológicos, o que já era esperado, levando em consideração o porte do município.

Figura 121: Evolução Ranking Empreendedorismo Connected Smart Cities de Ponta Grossa

Eixo Empreendedorismo (2016 - 2022)	
Município - UF	Ponta Grossa- PR
2022	24
2021	69
2020	51
2019	63
2018	45
2017	53
2016	52

Fonte: Urban Systems, 2023.

O setor de destaque de Ponta Grossa, tem a melhor colocação no ranking no ano de 2022, saindo do 52º lugar em 2016 até 24º lugar na colocação mais atual.

Figura 122: Forças e Fraquezas do Setor de Empreendedorismo em Ponta Grossa



Fonte: Urban Systems, 2023.

Assim como visto, a cidade apresenta a maior parte dos indicadores como Força, embora ainda haja espaço de melhoria no setor, principalmente nos dois tópicos dados como Fraquezas.

• Governança

Os indicadores de Governança apresentam variedade quanto a fonte dos dados, dos cinco indicadores, dois são do IBGE.

Figura 123: Comparativo Indicadores Connected Smart Cities de Governança

Indicadores	Fonte	Unidade	Ponta Grossa - PR	Cascavel - PR	Londrina - PR	Maringá - PR	Curitiba - PR
Escolaridade do Prefeito	TSE - IBGE - P.M.	Nota	8	6	10	8	8
Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal - IFDM	Firjan	Nota	0,819	0,844	0,848	0,865	0,851
Escala Brasil Transparente	CGU	Nota	6,78	5,8	10	9,88	9,6
Número de Conselhos**	IBGE - P. M.	entre 10 conselhos avaliados	9	3	7	6	10
Atendimento ao Cidadão por meio de Aplicativo ou Site***	IBGE - P. M.	-	APP + Site	APP + Site	Não	APP	APP + Site

Fonte: Urban Systems, 2023.

O grau de escolaridade do prefeito obteve nota 8, igual aos municípios de Londrina, Maringá e Curitiba. A nota no índice Firjan e na escala Brasil Transparente é uma das menores entre os municípios analisados. Já em relação ao número de conselhos municipais fica atrás apenas de Curitiba. Possui atendimento ao cidadão por meio de aplicativo ou site.

Figura 124: Evolução Ranking Governança Connected Smart Cities de Ponta Grossa

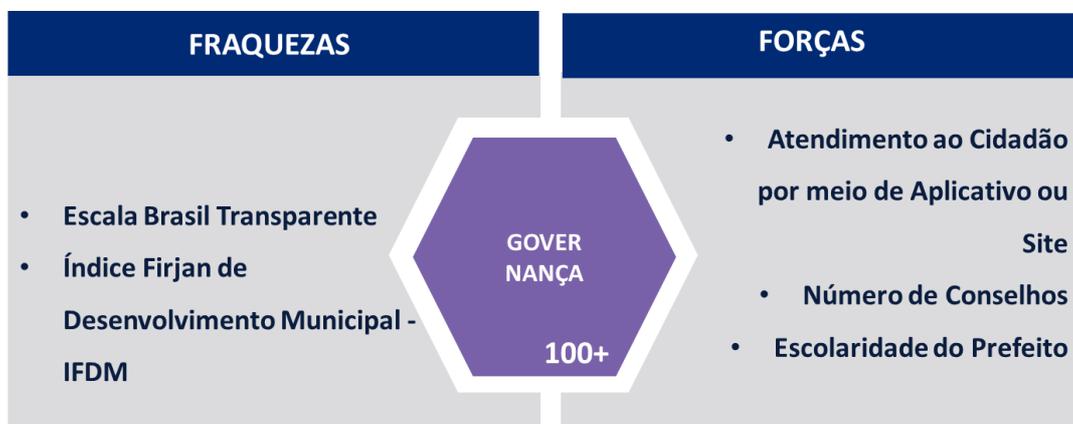
Eixo Governança (2016 - 2022)	
Município - UF	Ponta Grossa- PR
2022	+100
2021	+100
2020	+100
2019	+100
2018	89
2017	+100
2016	+100

Fonte: Urban Systems, 2023.

Para Governança, Ponta Grossa esteve no ranking somente em 2018, na 89ª colocação, não obtendo ranking nos demais anos da análise.

A cidade apresenta-se bem estruturada quanto a governança, todavia é necessário atentar-se nos pontos de Fraqueza para melhor qualificação no Ranking, conforme Figura abaixo.

Figura 125: Forças e Fraquezas do Setor de Governança em Ponta Grossa



Fonte: Urban Systems, 2023.

- **Economia**

Para economia são vistos sete indicadores, dos quais apontam fontes como RAIS, CAGED e IBGE.

Figura 126: Comparativo Indicadores Connected Smart Cities de Economia

Indicadores	Fonte	Unidade	Ponta Grossa - PR	Cascavel - PR	Londrina - PR	Maringá - PR	Curitiba - PR
Crescimento do PIB per Capita	IBGE	% de crescimento do PIB Per Capita	2,56%	1,69%	7,15%	2,57%	9,35%
Renda Média dos Trabalhadores Formais	Rais	renda média mês.	R\$ 2.521,88	R\$ 2.447,01	R\$ 2.744,93	R\$ 2.528,34	R\$ 3.716,62
Crescimento do Número de Empresas	Rais	do número de empresas	0,04%	-0,90%	-2,51%	-1,43%	-2,42%
Crescimento do Número de Empregos	CAGED	do número de empregos	1,10%	5,55%	5,08%	5,58%	6,38%
Independência do Setor Público	Rais	dos empregos no setor privado	91,1%	91,2%	93,5%	91,9%	79,1%
Empregabilidade	RAIS / IBGE	empregos por população em idade ativa	0,37	0,44	0,37	0,47	0,58
Receita Total Não Oriunda de Transferências	Siconfi	da receita não oriunda de transferências	38,3%	50,2%	57,9%	54,8%	61,4%

Fonte: Urban Systems, 2023.

Ponta Grossa é o único município que apresenta crescimento no número de empresas, porém a taxa de empregabilidade é a menor entre as analisadas. Apresenta também a menor porcentagem de receita total não oriunda de transferências.

Figura 127: Evolução Ranking Economia Connected Smart Cities de Ponta Grossa

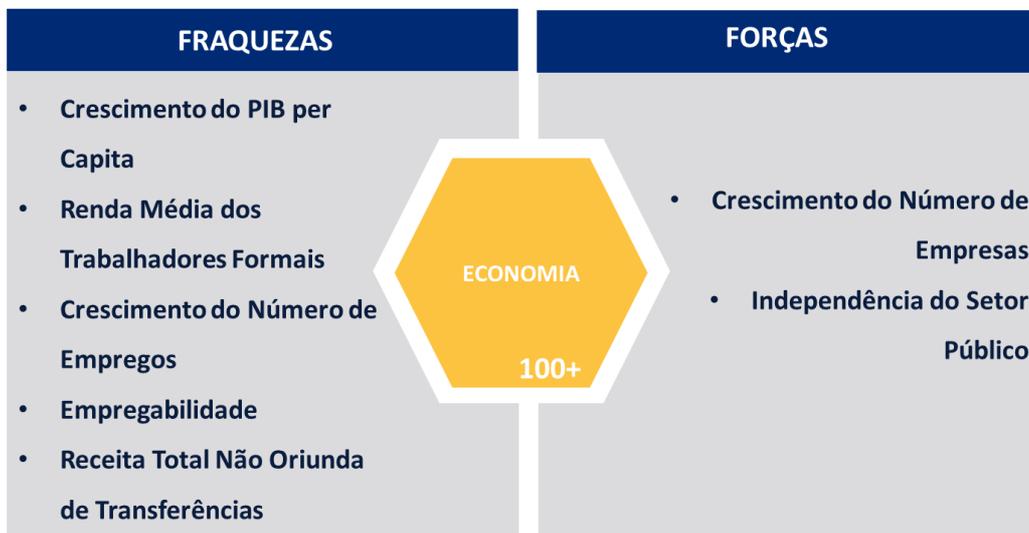
Eixo Economia (2016 - 2022)	
Município - UF	Ponta Grossa- PR
2022	+100
2021	+100
2020	54
2019	57
2018	54
2017	77
2016	+100

Fonte: Urban Systems, 2023.

Outro setor de destaque municipal é o de economia, esteve presente no ranking de 2017 até 2020, com melhores colocação em 2018 e 2020. Apesar disso, a cidade saiu das 100+ em 2021 e não retornou mais.

Por fim, os pontos de fraqueza e de força do setor de economia na cidade. Portanto a cidade tem grande horizonte para crescer no setor, uma vez que tem mais pontos com potencial para melhora.

Figura 128: Forças e Fraquezas do setor de Economia em Ponta Grossa



Fonte: Urban Systems, 2023.

- **Segurança**

Segurança é o setor com cinco indicadores. Ademais, o setor apresenta-se em baixa em todas as cidades comparativas a não ser Curitiba (40ª colocada no ranking do setor).

Figura 129: Comparativo Indicadores Connected Smart Cities de Segurança

Indicadores	Fonte	Unidade	Ponta Grossa - PR	Cascavel - PR	Londrina - PR	Maringá - PR	Curitiba - PR
Taxa de Homicídios	Datusus	homicídios por 100 mil habitantes	35,1	21,1	28,6	12,1	28,6
Taxa de Mortes em Acidente de Trânsito	Datusus	mortes no trânsito por 100 mil habitantes	22,6	30,6	23,1	21,5	12,4
Despesas per Capita Paga com Segurança	Siconfi	Despesa paga por habitante	R\$ 53,97	R\$ 25,09	R\$ 34,42	R\$ 51,41	R\$ 73,33
Índice de Policiais, Guardas-Civis Municipais e Agentes de Trânsito	RAIS	Policiais e similares por 100 mil habitantes	97,3	74,7	18,4	17,9	108,1
Centro de Controle e Operações	IBGE	-	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Fonte: Urban Systems, 2023.

O índice de trabalhadores vinculados a segurança é bem alto em Ponta Grossa e a despesa com segurança também. Mas a taxa de homicídios é a maior entre os municípios analisados e a taxa de morte em acidentes de trânsito também não está entre os menores valores.

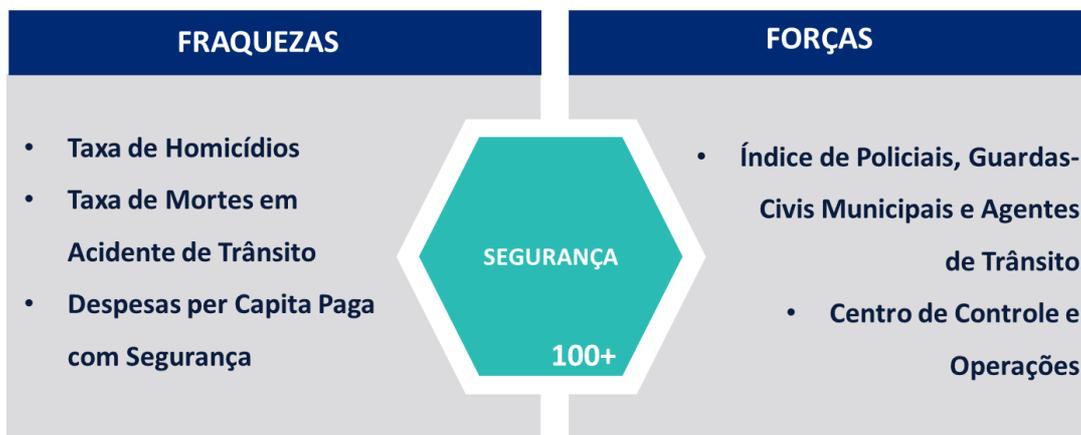
Figura 130: Evolução Ranking Segurança Connected Smart Cities de Ponta Grossa

Eixo Segurança (2016 - 2022)	
Município - UF	Ponta Grossa - PR
2022	100+
2021	100+
2020	100+
2019	100+
2018	100+
2017	100+
2016	100+

Fonte: Urban Systems, 2023.

O eixo de segurança também não esteve presente entre as 100 melhores cidades no setor em nenhum ano analisado. Para que tal fato ocorra, é necessário focar nos indicadores considerados “Fraquezas”, como mostra a Figura abaixo.

Figura 131: Forças e Fraquezas do Setor de Segurança em Ponta Grossa



Fonte: Urban Systems, 2023.

5.3. SELO CIDADES INTELIGENTES

Mantendo sua preocupação no incentivo ao desenvolvimento de cidades mais inteligentes no Brasil, a Plataforma Connected Smart Cities em parceria com a Spin – Soluções Públicas Inteligentes e a Urban Systems lançaram em 2022 uma ferramenta para reconhecer as boas práticas em cidades inteligentes: o Selo Connected Smart Cities.

O Selo avalia ações e nível de envolvimento das cidades brasileiras em 6 dimensões, sendo 5 de caráter autodeclarado e um considerando o resultado das cidades nas últimas edições do Ranking Connected Smart Cities.

Na primeira edição, foram reconhecidas mais de 25 cidades que receberam selo de acordo com seu nível de maturidade e boas práticas, em 5 níveis:

- Planejamento da Cidade Inteligente, avaliando boas práticas no planejamento municipal;
- Governança da Cidade Inteligente, considerando boas práticas refletidas na governança da Cidade;
- Ecossistema de Inovação, avaliando boas práticas refletidas na regulação do Ecossistema de Inovação Municipal;
- Planejamento de Infraestruturas e Serviços de TIC, observando o impacto de boas práticas refletidas no planejamento de TICs do Município;

- Maturidade para Parcerias, avaliando boas práticas refletidas na colaboração do poder privado na cidade;

Figura 132: Exemplo Selo Cidade Inteligente



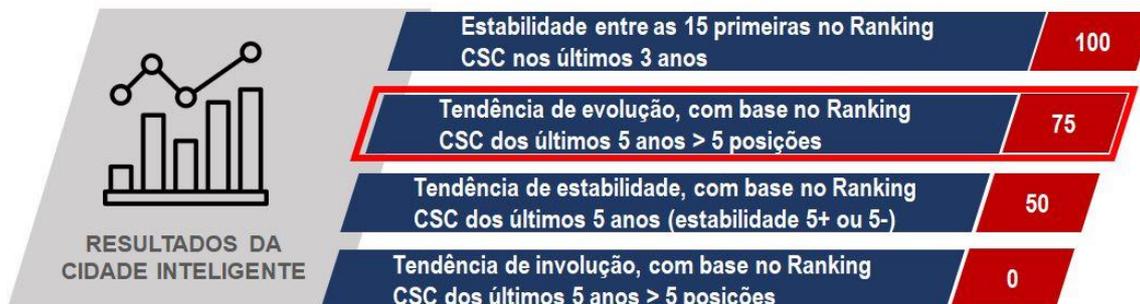
Fonte: Urban Systems, 2022.

A partir dos cinco níveis apresentados para avaliação de merecimento do Selo, tem-se o detalhamento das dimensões avaliativas, com a perspectiva de evolução da cidade de Ponta Grossa.

- **Dimensão 1 – Resultado de Cidade Inteligente**

Quanto a primeira dimensão, são avaliados quatro indicadores relacionados ao histórico da cidade dentro do Ranking Connected Smart Cities.

Figura 133: Critérios de Pontuação de Resultados da Cidade Inteligente



Fonte: Urban Systems, 2022.

A partir da primeira dimensão, Ponta Grossa apresenta-se classificado com tendência de evolução, com base no Ranking CSC dos últimos 5 anos, em 2018 a cidade estava em 83º lugar em 2018 para 60º lugar em 2022.

- **Dimensão 2 – Planejamento da Cidade Inteligente**

A segunda dimensão tem-se quatro critérios de planejamento de cidades, variando a pontuação de 0 a 100, conforme a figura abaixo.

Figura 134: Critérios de Pontuação de Planejamento da Cidade Inteligente



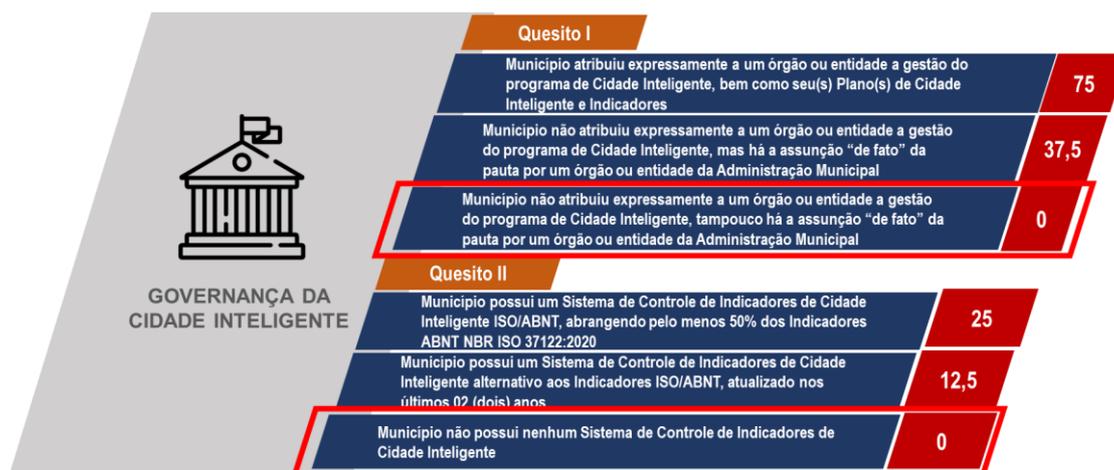
Fonte: Urban Systems, 2022.

No segundo setor de avaliação, Ponta Grossa encontra-se sem pontuação, uma vez que não apresenta pauta atual de governo sobre Plano Diretor de Tecnologias da Cidade Inteligente (PDTCI), Plano Municipal de Cidade Inteligente (PMCI) ou Política Municipal de Cidade Inteligente, mesmo que haja inúmeros planos de desenvolvimento vigentes e em execução na cidade.

- **Dimensão 3 – Governança Inteligente**

Para Governança Inteligente, existem seis critérios avaliadores separados em dois quesitos. De acordo com a Figura abaixo, é possível ver cada critério e a respectiva pontuação.

Figura 135: Critérios de Pontuação de Governança da Cidade Inteligente



Fonte: Urban Systems, 2022.

Para o Quesito I, o Município não atribuiu expressamente a um órgão ou entidade a gestão do programa de Cidade Inteligente, tampouco há a assunção “de fato” da pauta por um órgão ou entidade da Administração Municipal, portanto não pontua no primeiro critério da dimensão.

Ademais, para o Quesito II, Ponta Grossa não possui nenhum Sistema de Controle de Indicadores de Cidade Inteligente e também não pontua no Quesito II e na dimensão de Governança como um todo.

- **Dimensão 4 – Ecossistema de Inovação**

A quarta dimensão trata-se de Ecossistema de Inovação, também dividida em 2 quesitos, com três indicadores cada.

Figura 136: Critérios de Pontuação de Ecossistema de Inovação



ECOSSISTEMA DE INOVAÇÃO

Quesito I	
Município possui uma Política Municipal de Inovação instituída (por Lei ou por Decreto), contemplando a governança do Ecossistema de Inovação, seus instrumentos, incentivos (inclusive fiscais), entre outros elementos - aprovada	75
Município possui uma Política Municipal de Inovação instituída (por Lei ou por Decreto), contemplando a governança do Ecossistema de Inovação, seus instrumentos, incentivos (inclusive fiscais), entre outros elementos - aprovada	37,5
Município não possui uma Política Municipal de Inovação instituída	0
Quesito II	
Município possui um programa de sandbox regulatório para cidade inteligente instituído (por Lei ou por Decreto) - instalada	25
Município possui um programa de sandbox regulatório para cidade inteligente instituído (por Lei ou por Decreto) - em projeto	12,5
Município não possui um programa de sandbox regulatório para cidade inteligente instituído	0

Fonte: Urban Systems, 2022.

Por meio do Decreto de Lei nº 18.883, de 20/04/2021, foi instaurado a Política Municipal de fomento à inovação - Vale dos Trilhos, com intuito de fomentar a formação de um ecossistema de inovação na cidade atingindo diversos meios. Portanto o Quesito I é atendido em nota máxima (75).

De acordo com o Decreto de Lei nº19.377 de 25/08/2021, ficou regulamentado ambientes regulatórios de inovação científica e tecnologia por meio do “Programa Sandbox Regulatório de Ponta Grossa”. Por conseguinte, na dimensão 4, Ponta Grossa é dada com nota máxima (100).

- **Dimensão 5 – Planejamento de Infraestrutura e Serviços TIC**

Por fim, a dimensão 5 é dada de acordo com o planejamento de infraestrutura e serviços TIC, avaliada em 3 critérios.

Figura 137: Critérios de Pontuação de Planejamento de Infraestrutura e Serviços de TIC



PLANEJAMENTO DE INFRAESTRUTURAS E SERVIÇOS DE TIC

Município possui um Plano Diretor de TICs (ou instrumento análogo, que discipline conteúdo semelhante), atualizado há menos de 02 (dois) anos	25
Município possui um Plano Diretor de TICs (ou instrumento análogo, que discipline conteúdo semelhante), atualizado há mais de 02 (dois) anos	12,5
Município não possui um Plano Diretor de TICs (ou instrumento análogo, que discipline conteúdo semelhante)	0

Fonte: Urban Systems, 2022.

Perante a quinta dimensão, a cidade não possui um Plano Diretor de TICs (ou instrumento análogo, que discipline conteúdo semelhante), portanto, não recebe nota no critério.

- **Pontuação Final**

A pontuação final é dada segundo a seguinte fórmula:

$$PBP = PD1 * 20\% + PD2 * 20\% + PD3 * 20\% + PD4 * 20\% + PD5 * 20\%$$

Sendo:

- PBP: Pontuação de Boas Práticas em Cidade Inteligente
- PD1: Pontuação da Dimensão 1
- PD2: Pontuação da Dimensão 2
- PD3: Pontuação da Dimensão 3
- PD4: Pontuação da Dimensão 4
- PD5: Pontuação da Dimensão 5

Seguindo o estudo, a pontuação de Ponta Grossa é feita da seguinte forma:

$$PBP = 75 * 20\% + 0 * 20\% + 0 * 20\% + 100 * 20\% + 0 * 20\%$$

$$PBP = 35$$

Considerando as seguintes faixas de classificação:

PBP > 90,00: Boas Práticas em Cidade Inteligente – Nível III

90,00 > PBP > 75,00: Boas Práticas em Cidade Inteligente – Nível II

75,00 > PBP > 50,00: Boas Práticas em Cidade Inteligente – Nível I

Ponta Grossa não está classificada em nenhum nível de boas práticas de cidade inteligente. Todavia, vale ressaltar que a busca da classificação dentro dos critérios apresentados é correlacionado com o desenvolvimento da cidade como um todo, ou seja, o Selo é o meio avaliativo para observar o grau de maturidade do município, sendo assim, necessário empenho e planejamento ao longo dos anos para que seja atingido os níveis de classificação.

6. DIAGNÓSTICO APROFUNDADO

Para a etapa de diagnóstico aprofundado, a primeira atividade foi identificar os principais eixos que compõem a cidade de Ponta Grossa, auxiliando na estruturação das áreas que serão analisadas. Foram listados os seguintes tópicos a seguir:

- Urbanismo
- Mobilidade e Transporte
- Economia
- Infraestrutura
- Educação
- Saúde
- Meio Ambiente
- Segurança
- Governança

A seguir estão apresentadas as análises elaboradas para cada um dos eixos da cidade de Ponta Grossa, ao fim de cada eixo apresentado possui um resumo dos principais pontos fortes e pontos de melhoria identificados.

6.1. URBANISMO

O tema de urbanismo é o eixo em que a cidade se encontra entre as cem melhores no Ranking Connected Smart Cities de 2022 (82ª posição), elaborado pela Urban Systems em parceria com a Necta.

O Urbanismo é uma ciência humana, multidisciplinar, relacionada ao estudo, regulação, controle e planejamento de cidades. Sua essência é o estudo das relações entre o espaço e a sociedade que nele vive. O urbanismo perpassa por todas as áreas do planejamento estratégico da cidade, dando introdução as demais análises dos demais eixos da cidade.

A Política Urbana da Constituição Brasileira de 1988, regulamenta o planejamento urbano, viabilizando a criação de instrumentos de uso e ocupação do solo que possibilitem o amplo acesso à terra, de forma a democratizar as cidades. O

planejamento reconhece, localiza as tendências ou propensões naturais para o desenvolvimento bem como estabelece as regras e limitações que deverão ser observadas para manter ou aumentar a qualidade de vida da sociedade.

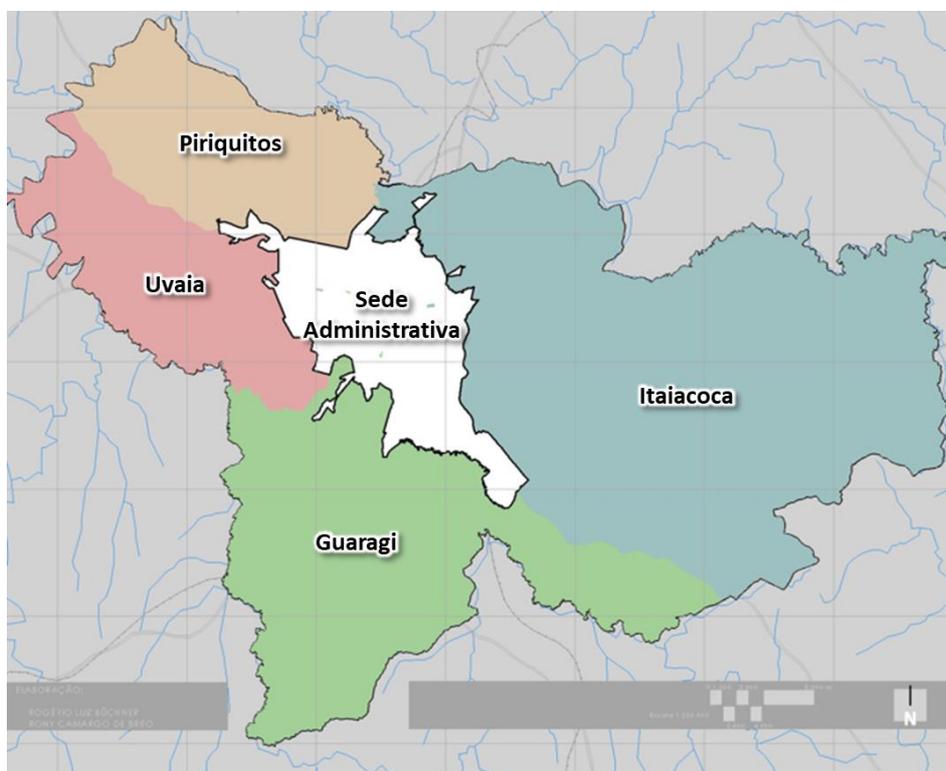
O Estatuto da Cidade possibilitou a consolidação dos planos diretores e traz para discussão da sociedade os problemas urbanos. Reúne normas relativas à ação do poder público na regulamentação do uso da propriedade urbana em prol do interesse público, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como o equilíbrio do meio ambiente.

A seguir estão apresentados os diagnósticos de cada um dos subtópicos avaliados no setor de urbanismo. Ao fim do capítulo, será apresentado um quadro resumo das principais forças e pontos de melhoria sobre o tema.

LÓGICA URBANA

O município de Ponta Grossa está dividido em distritos. A Sede Administrativa é o perímetro urbano mais importante do município e é onde contém os principais comércios, hospitais, escolas, universidades, shoppings e outros equipamentos.

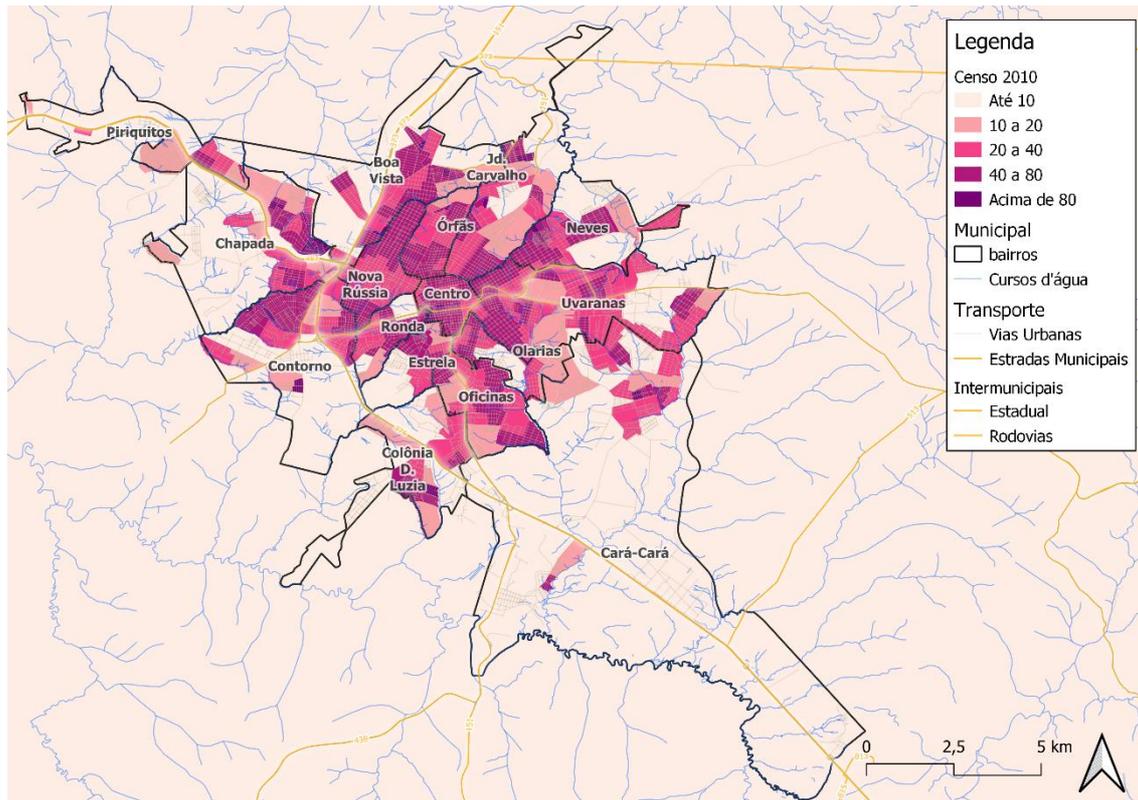
Figura 138: Distritos de Ponta Grossa



Fonte: Adaptado de Plano Diretor 2006 - IPLAN, 2022.

De acordo com os dados do IBGE de 2010, destaca-se que as áreas mais centrais do município, que apresentam maior infraestrutura, apresentam maior densidade populacional.

Figura 139: Densidade Demográfica de Ponta Grossa



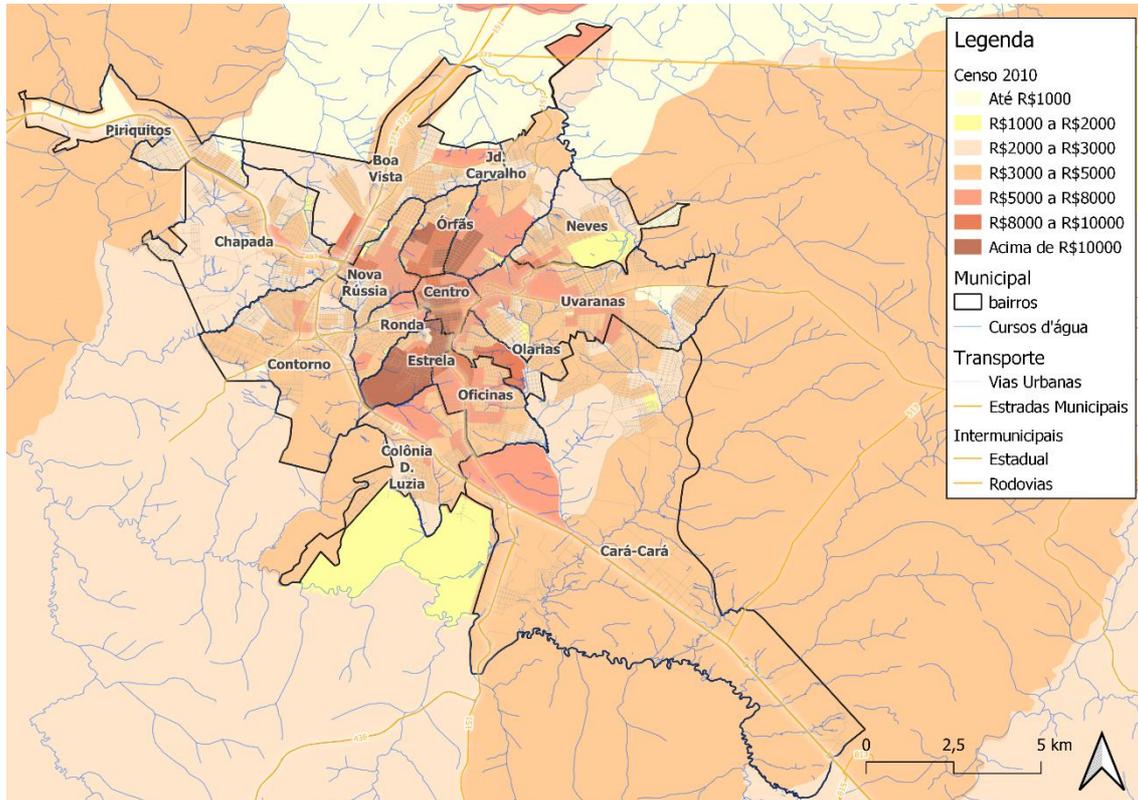
Fonte: IBGE | Urban Systems, 2023.

Em relação a sede urbana, a densidade populacional de Ponta Grossa é bem distribuída na área central. A predominância é de 40 a 80 habitantes por hectare. As regiões que ficam próximas ao perímetro que divide a região urbana da rural apresenta em alguns casos baixa densidade populacional, de até 10 habitantes por hectare.

Avaliando o mapa a seguir de renda média domiciliar de Ponta Grossa, é possível concluir que a maior concentração de renda se encontra no centro municipal, variando de R\$5.000 a R\$ 10.000, destaca-se o bairro Estrela que apresenta uma das maiores

rendas médias do município. Neves, Cara-Cara e Chapada são os bairros que apresentam baixa renda domiciliar em todo o perímetro urbano avaliado.

Figura 140: Renda Média Domiciliar Ponta Grossa

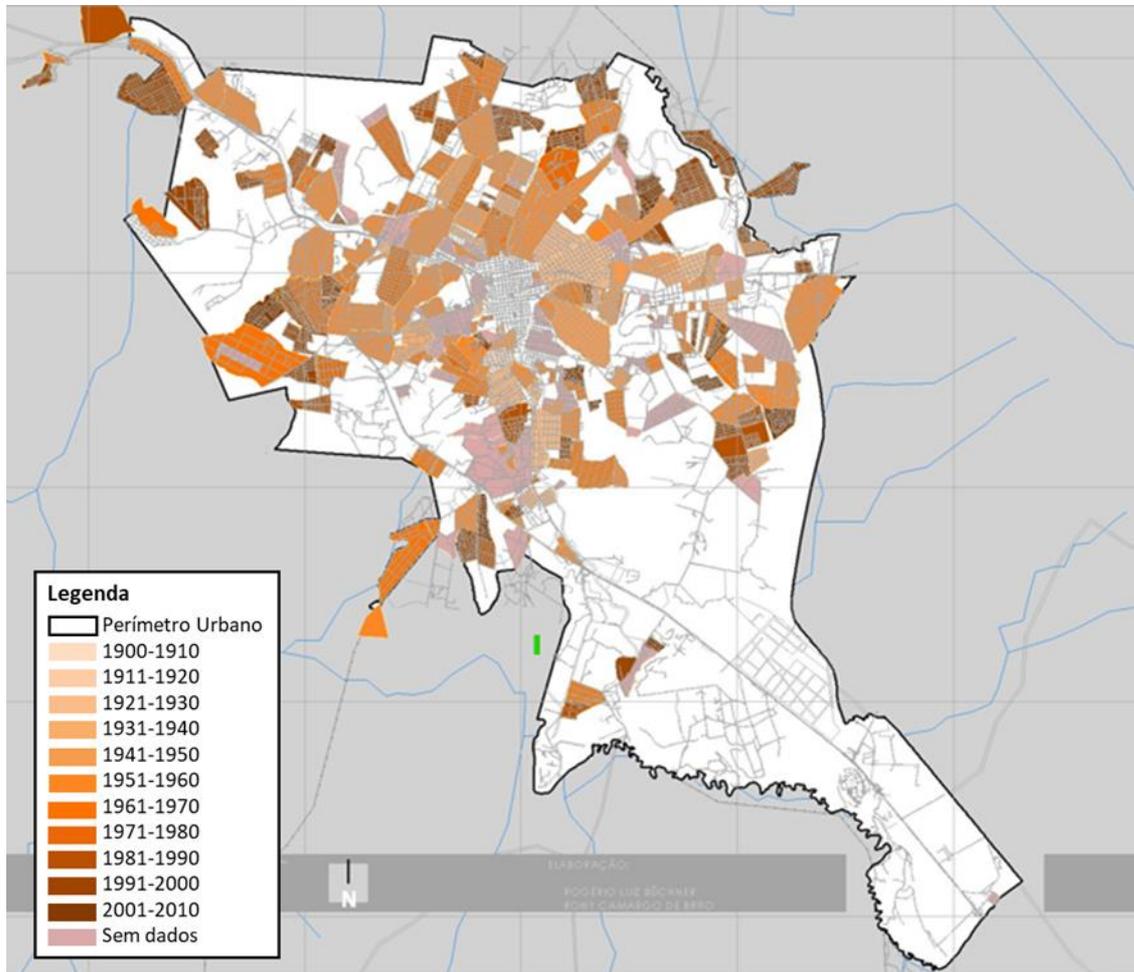


Fonte: IBGE | Urban Systems, 2022.

Através do mapa abaixo é possível analisar a expansão da área urbana municipal. Como era esperado o município sofreu espraiamento ao longo dos anos, com mais força na região norte. Também é possível observar o adensamento no centro municipal.

Para compreender a maneira em que o meio urbano pontagrossense vem se desenvolvendo, os dados do Plano Diretor verificam a evolução da ocupação territorial ao longo do tempo.

Figura 141: Evolução Físico-Territorial



Fonte: Plano Diretor 2006 - IPLAN, 2022.

É possível verificar a tendência de que as ocupações mais novas vão surgindo mais distantes ao centro, enquanto os mais antigos ficam concentrados na região central.

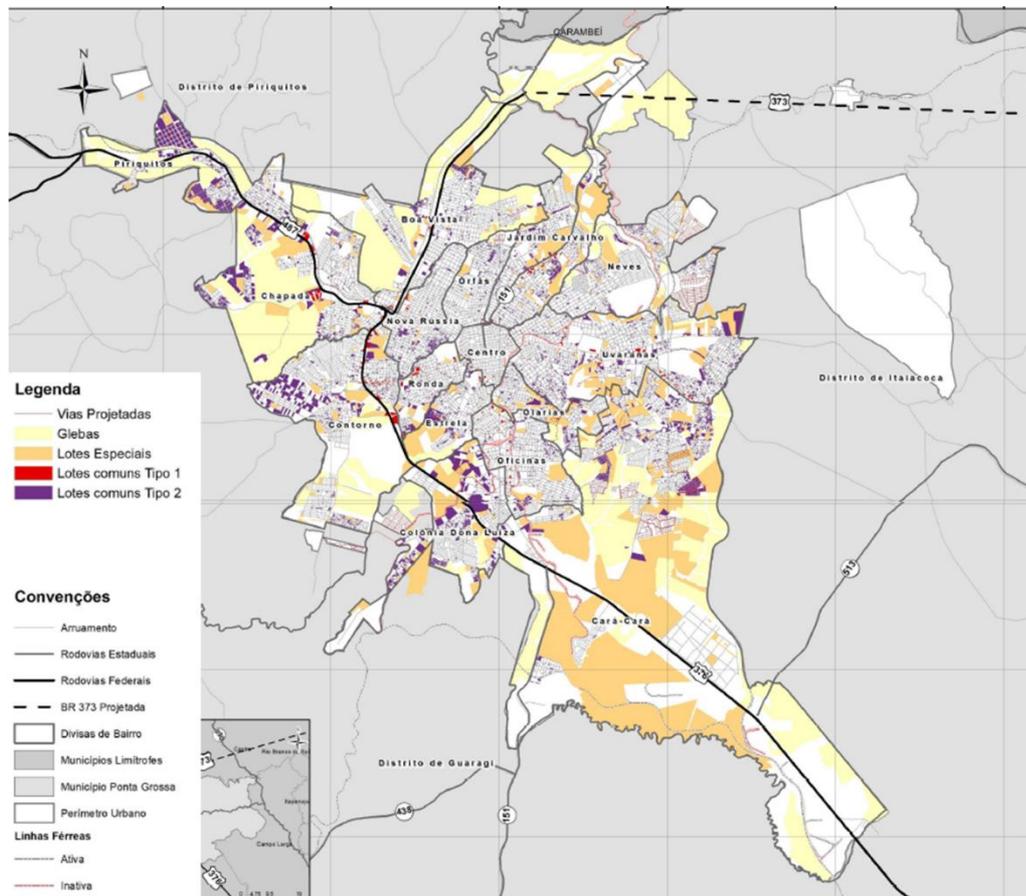
Ao analisar a perspectiva futura de ocupação, pode-se ter noção por meio dos vazios urbanos existentes, conforme destaca a figura abaixo. De acordo com o Relatório 03 do estudo para elaboração do Plano Diretor Vigente, os vazios são entendidos em quatro tipos, definidas no Relatório 03, como:

- Lotes Comuns: Unidade Imobiliária que obedece a padrões de desenho dentro de um parcelamento.

- Tipo 01: Zona Central, Zona de Polo, Zona Eixo Ponta Grossa, Zona Comercial, Corredores Comerciais;
- Tipo 02: Zona Residencial 1 a 4 e Zona de Interesse Social;
- Glebas: Proporção de terra que não tenha sido submetida a parcelamento sob égide da Lei nº 6.766/79;
- Lotes Especiais: 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.

Vale ressaltar que a classificação dos vazios urbanos segue o zoneamento dado pela Lei nº. 6.329 de 1999, a qual está sendo substituída pelo novo zoneamento em conjunto com o Plano Diretor de 2022.

Figura 142: Vazios Urbanos de Ponta Grossa



Fonte: Relatório 03 – IPLAN, 2018.

As Glebas e Lotes especiais tem maior área de cobertura sob o perímetro urbano, sendo que há uma grande parcela de lotes especiais concentrada em Cara-Cara, assim como a maior presença de lotes comuns tipo 02 mais ao norte do perímetro.

Figura 143: Vazios Urbanos Região Central de Ponta Grossa



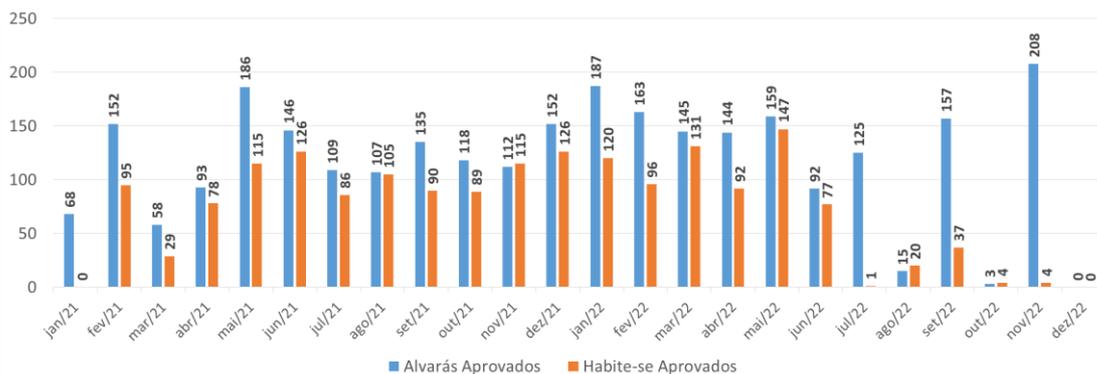
Fonte: Relatório 03 – IPLAN, 2018.

Ainda que poucos, existem alguns Lotes Comuns do Tipo 01 no centro da cidade, enquanto a grande maioria é de Lotes Especiais e Lotes do Tipo 02.

Ponta Grossa possui diversos vazios urbanos, principalmente nas áreas periféricas, como pode ser visualizado na figura acima. Os vazios urbanos determinam que o município tem espaço para se expandir, entretanto, a configuração de Ponta Grossa estimula um crescimento espreado.

Destaca-se que de 2021 até hoje, é observada uma forte atividade do setor imobiliário, com elevado número de Aprovações e “Habite-ses” na prefeitura, indicando também uma ocupação de parcela dessas áreas vazias.

Figura 144: Evolução dos Dados Cadastrais na Prefeitura de Ponta Grossa

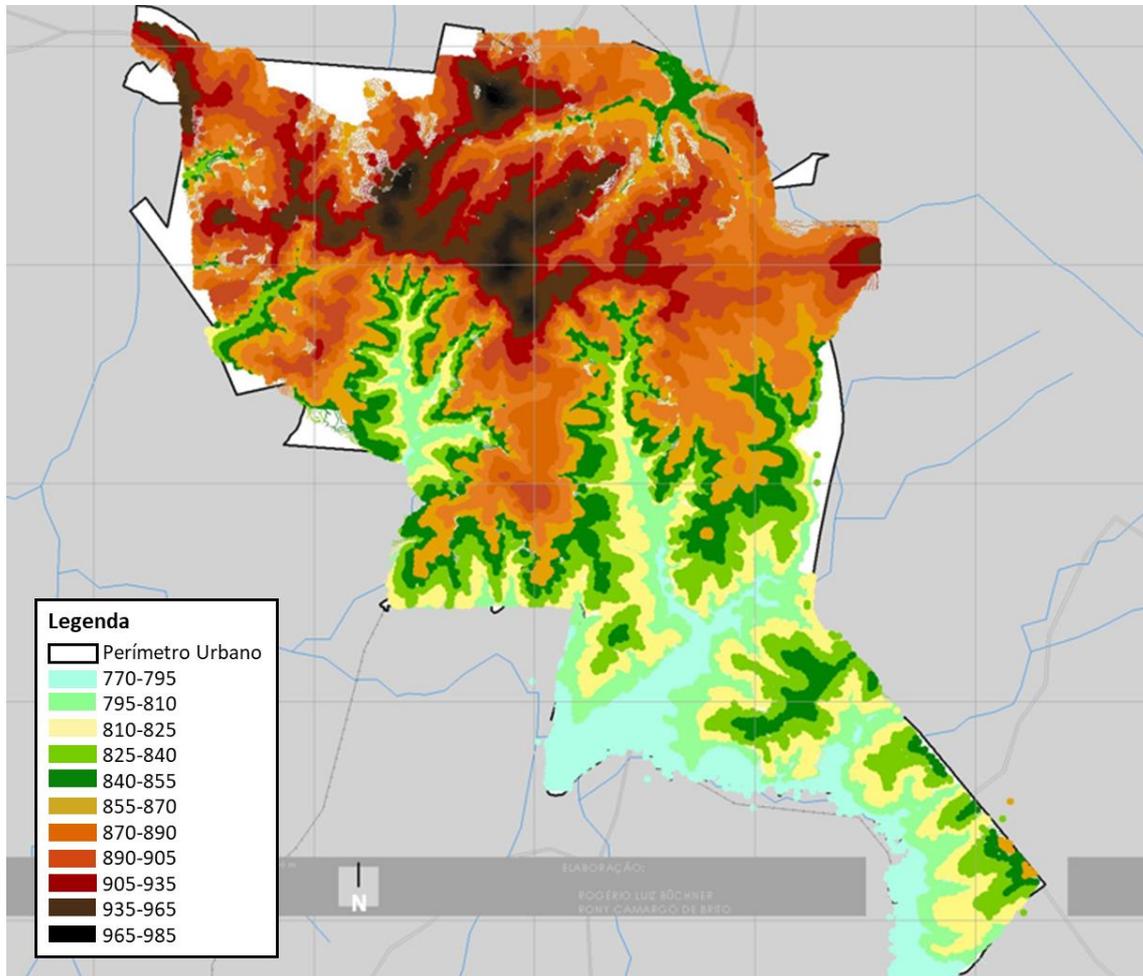


Fonte: Prefeitura Municipal de Ponta Grossa | Urban Systems, 2023.

O relevo é considerado como a primeira e mais importante condicionante física, pois afeta diretamente a forma com que um município se desenvolve. Na Figura abaixo, pode-se notar que o centro de Ponta Grossa está construído na cota mais alta de seu entorno, entre 870 e 985 metros. É possível observar que o crescimento urbano e padrão de distribuição socioeconômico de Ponta Grossa está associado também a questão da topografia. Com regiões de menor renda ocupando as áreas de vales de maior declividade.

Além disso, como será melhor abordado no item de Meio Ambiente, as áreas aptas ao crescimento urbano, considerando a topografia e as restrições ambientais, estão em direção Noroeste do município, indicando esse eixo de desenvolvimento urbano.

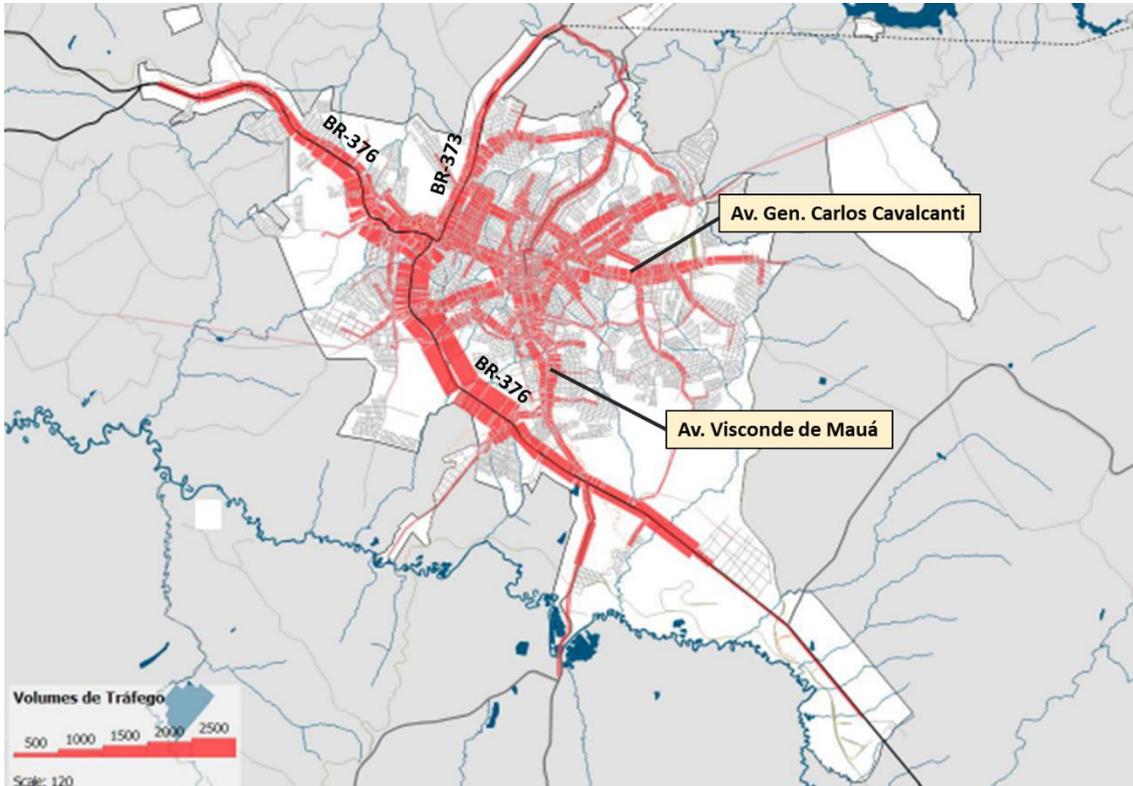
Figura 145: Mapa Planialtimétrico do Perímetro Urbano de Ponta Grossa



Fonte: Plano Diretor 2006 - IPLAN, 2022.

O mapa a seguir evidencia - através do volume de tráfego - as vias mais importantes situadas na área urbana de Ponta Grossa. É possível destacar as rodovias BR-376 e BR-373, a Avenida General Carlos Cavalcanti e a Av. Visconde de Mauá.

Figura 146: Volume da rede de tráfego de Ponta Grossa

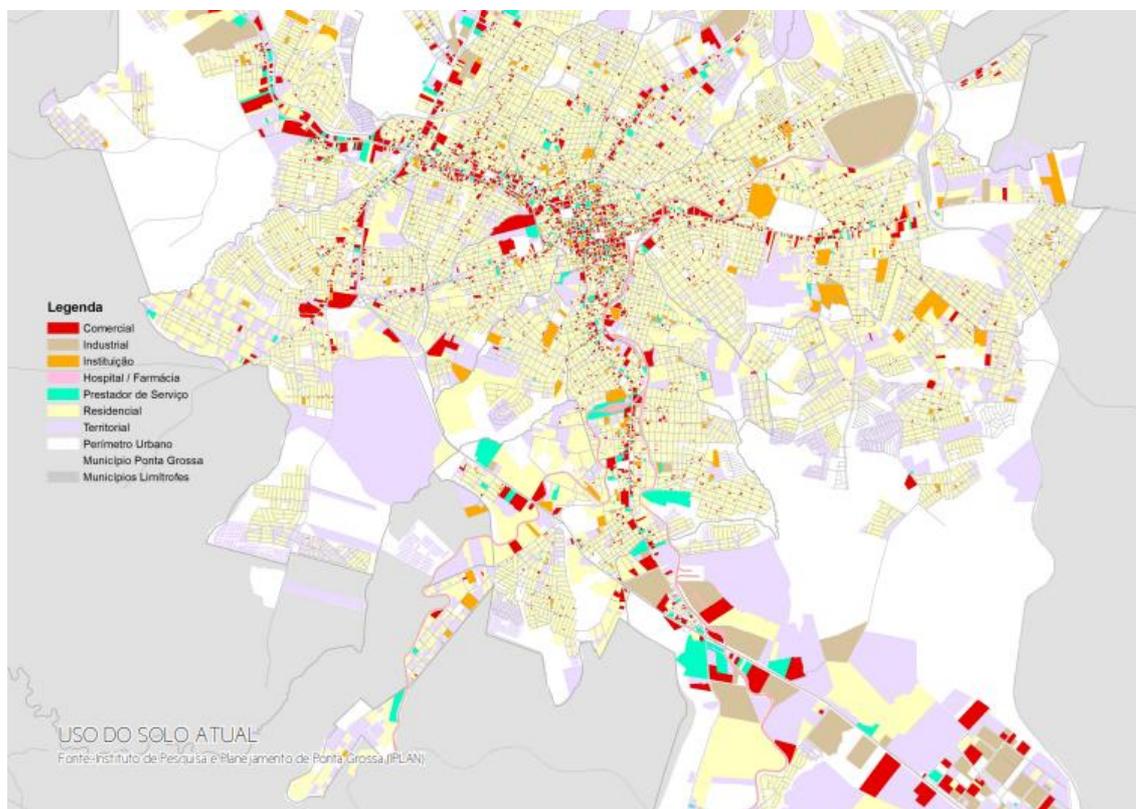


Fonte: Plano de Mobilidade Urbana de Ponta Grossa | Urban Systems 2019.

As vias em destaque são os eixos de conectividade entre o centro da cidade e a região periférica. Observa-se um forte movimento pendular de pessoas da periferia ao centro, que se soma ao fluxo externo da cidade trazido pelas rodovias.

Ademais, as vias de grande volume são também aquelas com maior uso não residencial, conforme visto na figura abaixo. De acordo com o mapa, ao longo das vias locais há a predominância de uso comercial e de prestadores de serviços. No entanto, ao longo das rodovias que passam pela área urbana, não é observada a concentração de uso não residencial, como identificado nas demais vias urbanas.

Figura 147: Uso do Solo de Ponta Grossa

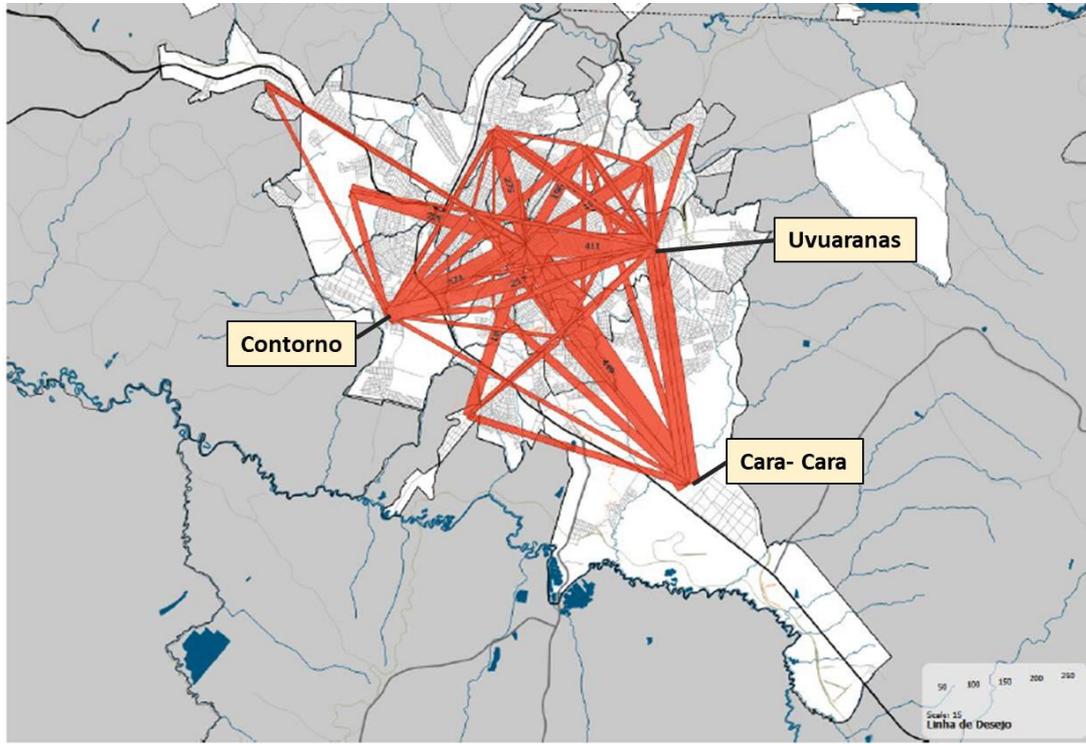


Fonte: Caderno Síntese do Plano Diretor de Ponta Grossa, 2019.

Também é notada uma concentração de uso não residencial na área central da cidade, assim como lotes de grande porte de uso industrial na parte sul do município.

Com base no mapa de desejo com mais de 50 viagens, é possível observar que os bairros destacados (Cara-Cara, Uvuaranas e Contorno) são os que mais apresentam fluxo, sendo o centro da cidade a principal linha de destino. Diferente das demais, Cara-cara apresenta elevada concentração de uso industrial e comercial em seu território, além de uma concentração demográfica menor, o que explica as linhas de desejo intensas no local.

Figura 148: Linhas de Desejo com Mais de 50 Viagens



Fonte: Plano de Mobilidade Urbana de Ponta Grossa, 2019.

PLANEJAMENTO URBANO

Para o tópico de planejamento urbano, serão avaliados diversos aspectos, como o zoneamento, o perímetro urbano, como são tratadas as áreas verdes pelo município e qual o cenário da arrecadação municipal por meio de instrumentos de recuperação da mais valia fundiária. A seguir está apresentado um resumo das principais informações obtidas a partir desta análise.

Plano Diretor

O Plano Diretor de Ponta Grossa (Lei Nº 14.305 de 22 de julho de 2022), apresenta como estratégias principais:

- I – democratizar o acesso à terra, à moradia e aos serviços públicos de qualidade, revertendo o processo de segregação socioespacial;
- II – promover a qualidade de vida e do ambiente urbano e rural, por meio da preservação, conservação, manutenção e recuperação dos

- recursos naturais, em especial a água, do uso de energias e tecnologias sustentáveis e da promoção e manutenção do conforto ambiental;
- III – adotar medidas mitigadoras e de adaptação para a resiliência climática;
- IV – promover o desenvolvimento sustentável do município, integrando a política físico-territorial e ambiental com a política socioeconômica;
- V – fomentar, promover, desenvolver e aprimorar atividades e processos tecnológicos que resultem na redução das emissões de gases de efeito estufa – GEE;
- VI – reafirmar os compromissos para com o desenvolvimento urbano sustentável;
- VII – promover o reordenamento do território priorizando-se a racionalização, a sustentabilidade e a ocupação dos vazios urbanos;
- VIII – fomentar a diversidade econômica no Município disciplinando a instalação de usos e atividades e criando mecanismos para a disseminação de centralidades no território;
- IX – promover a distribuição dos equipamentos urbanos e comunitários, dos espaços livres de uso público e das áreas verdes, de forma a atender à população residente em todas as áreas do Município;
- X – universalizar a mobilidade e acessibilidade, aliada às condições de conforto térmico;
- XI – proporcionar à população o acesso à rede de transporte coletivo eficiente e de qualidade, bem como disponibilizar infraestrutura de suporte à utilização de modos de transporte não motorizados;
- XII – promover a captação de recursos que possibilitem o cumprimento das estratégias, planos, programas e projetos, inclusive mediante a criação de incentivos;
- XIII – coibir o uso especulativo do imóvel urbano de modo a assegurar o cumprimento da função social da propriedade;
- XIV – Ordenação e Controle do Uso do Solo, de forma a evitar:
- a) a utilização inadequada dos imóveis urbanos;
 - b) a proximidade de usos incompatíveis ou inconvenientes;
 - c) o parcelamento do solo, a edificação ou o uso excessivos ou inadequados em relação à infraestrutura;
 - d) a instalação de empreendimentos ou atividades que possam funcionar como polos geradores de tráfego, sem a previsão da infraestrutura correspondente;
 - e) a retenção especulativa de imóvel urbano, que resulte na subutilização ou não utilização;
 - f) a deterioração das áreas urbanizadas;
 - g) a poluição e a degradação ambiental.

Essas estratégias vão ao encontro da construção de uma cidade mais sustentável, que busca desenvolver todos os eixos de economia, sociedade e sustentabilidade. Para

cada uma das estratégias será avaliada como o plano diretor reflete esses objetivos em leis e diretrizes, compreendendo como os objetivos do plano se transformam em um plano de ação idealizado pelo município.

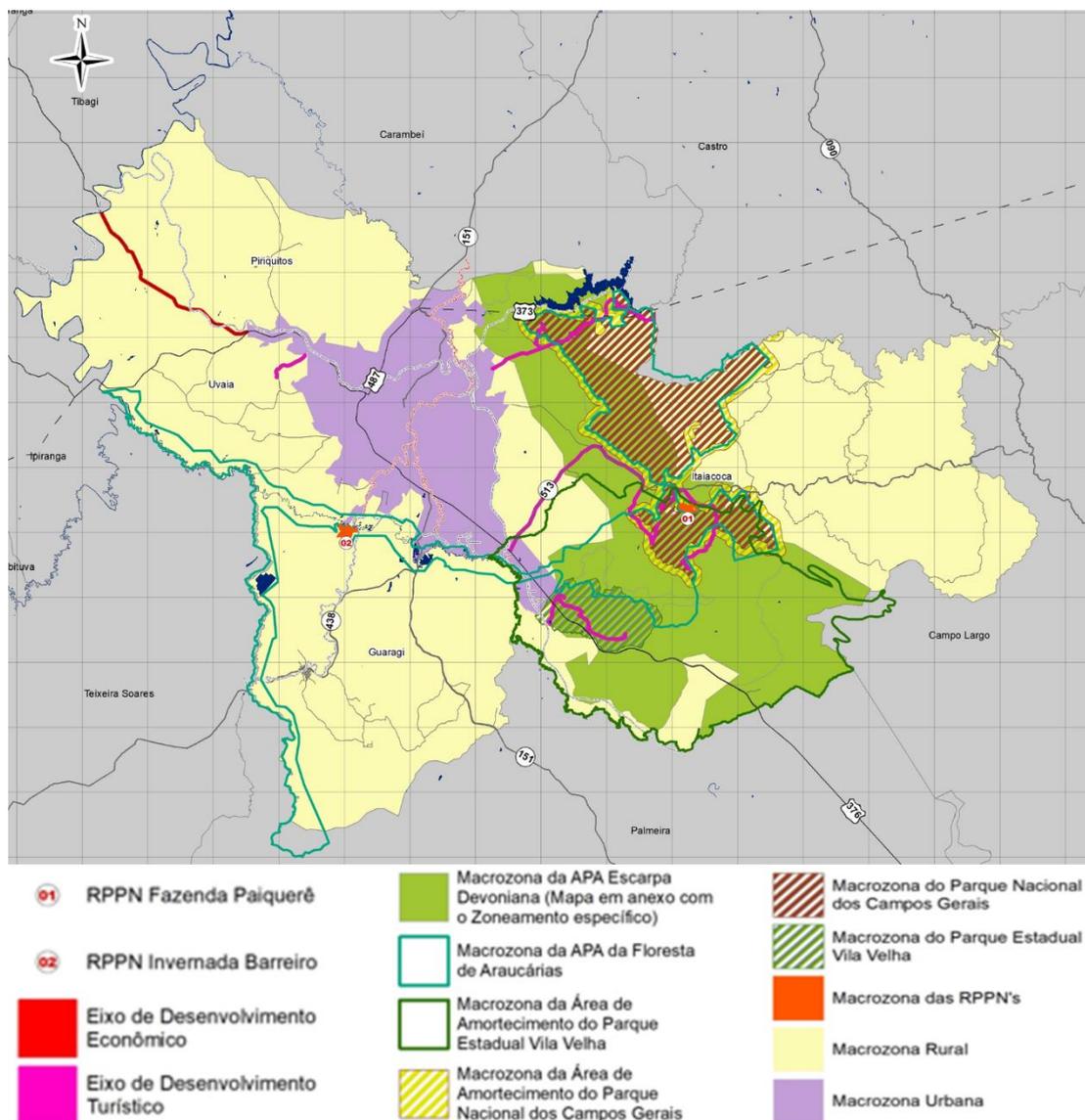
○ **Zoneamento vigente**

Ponta Grossa possui o macrozoneamento e zoneamento definidos pelo Plano Diretor. Com relação as macrozonas de Ponta Grossa, a maior parte do território é dado por Macrozona Rural. Existe a delimitação central da Macrozona Urbana, além das Macrozonas de proteção ambiental, como:

- Macrozona Apa Estadual da Escarpa Devoniana (maed): Corresponde ao território APA criada pelo Decreto Estadual 1231/1992 localizado dentro dos limites territoriais do Município de Ponta Grossa.
- Macrozona do Parque Nacional Dos Campos Gerais (mpncg): Território do Parque Nacional dos Campos Gerais inserido nos limites municipais de Ponta Grossa.
- Macrozona área de Amortecimento do Parque Nacional Dos Campos Gerais (mapncg): Corresponde a faixa de amortecimento de 500 (quinhentos) metros a partir dos limites do Parque Nacional dos Campos Gerais.
- Macrozona do Parque Estadual Vila Velha (mpevv): Território do Parque Estadual inserido nos limites municipais de Ponta Grossa, classificado como um sítio geológico brasileiro, e também os sítios vizinhos (Arenitos, Furnas e Lagoa Dourada).
- Macrozona área de Amortecimento do Parque Estadual de Vila Velha (mapevv): Faixa de amortecimento estabelecida no Plano de Manejo instituído pela Portaria Estadual nº 217 de 19/12/2002 emitida pela Instituto Ambiental do Paraná (IAP).
- Macrozona Apa Municipal da Floresta de Araucária (mamfa): Território da APA criada pela Lei Municipal Nº 8.473/2006 que abrange parte do Distrito de Itaiacoca e área lindeira ao Rio Tibagi.

- Macrozona Das Reservas Particulares do Patrimônio Natural (mrppn`s):
Corresponde as áreas das Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN`s) instituídas e localizadas no território do Município de Ponta Grossa.

Figura 149: Macrozoneamento do Município



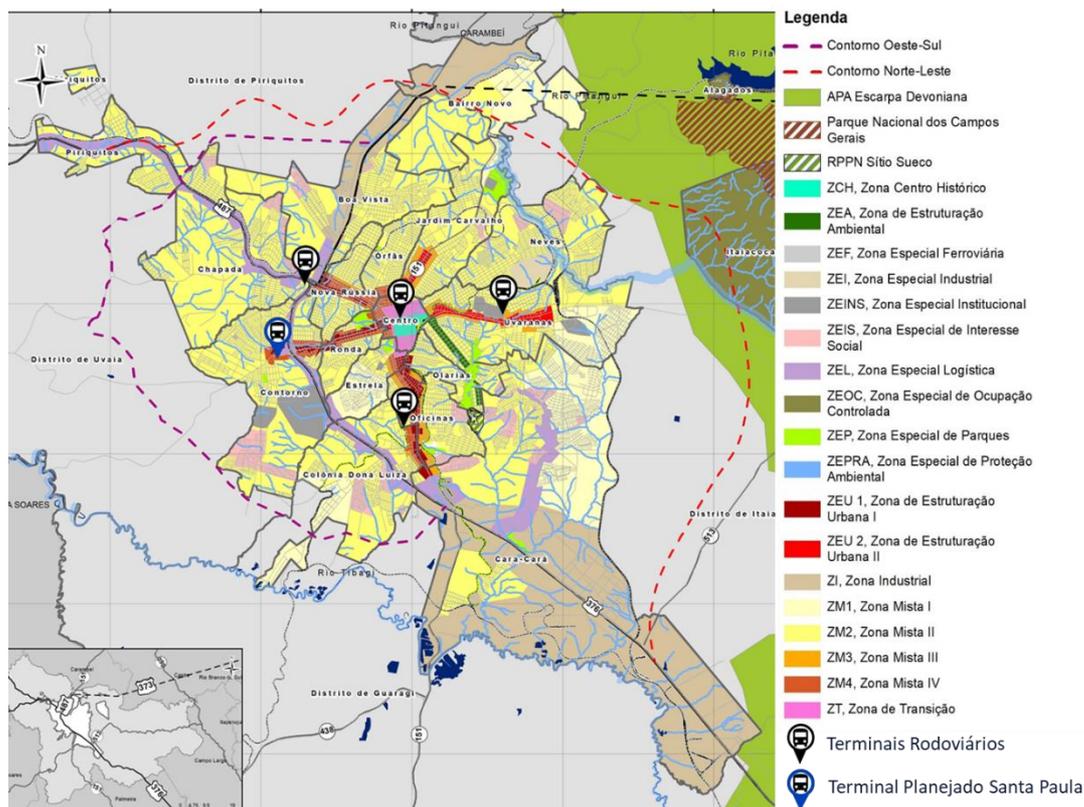
Fonte: Adaptado de Plano Diretor de Ponta Grossa, 2022.

Portanto, o Macrozoneamento de Ponta Grossa é repleto de áreas de cunho protetivo seja de domínio municipal, particular ou até mesmo estadual.

De acordo com o zoneamento apresentado abaixo predominam em Ponta Grossa as zonas Mistas, espreadas pela periferia da cidade. A região central faz parte da ZCH e ZT. É possível verificar que as ZEUs estão dispostas nos principais eixos de mobilidade da cidade, apresentando conectividade entre os terminais.

Assim como visto no diagnóstico de mobilidade, as rodovias e ferrovias tem grande influência no contexto urbano local, com isso, existem a ZEL e ZEF, respectivamente. É importante destacar que Cara-Cara é em grande parte zona industrial, visto que no tópico de Lógica Urbana, o bairro apresentou potencial para crescimento.

Figura 150: Zoneamento Vigente de Ponta Grossa



Fonte: Adaptado de Plano Diretor de Ponta Grossa | Urban Systems, 2022.

Para melhor compreensão do zoneamento, são listadas abaixo as descrições das principais siglas:

I – Zona do Centro Histórico (ZCH);

II – Zona de Transição (ZT);

III – Zona de Estruturação Urbana:

- a) Zona de Estruturação Urbana 1 (ZEU1);
- b) Zona de Estruturação Urbana 2 (ZEU 2);

IV – Zona de Estruturação Ambiental (ZEA);

V – Zona Mista:

- a) Zona Mista 1 (ZM 1);
- b) Zona Mista 2 (ZM 2);
- c) Zona Mista 3 (ZM 3);
- d) Zona Mista 4 (ZM 4);

VI – Zona de Ocupação Controlada (ZOC);

VII – Zona Industrial (ZI);

VIII – Zona Especial:

- a) Zona Especial de Interesse Social (ZEIS);
- b) Zona Especial de Logística (ZEL);
- c) Zona Especial Industrial (ZEI);
- d) Zona Especial Institucional (ZEINS);
- e) Zona Especial Ferroviária (ZEF);
- f) Zona Especial de Proteção e Recuperação Ambiental (ZEPRA);
- g) Zona Especial de Parques (ZEPA).

De acordo com a figura apresentada a seguir com os parâmetros de ocupação de lotes de Ponta Grossa, é possível destacar que as zonas que apresentam Coeficiente Máximo de aproveitamento são: Zonas de Estruturação Urbana 1 e 2, Zona de Transição e Zona Central Histórica. As duas primeiras estão ligadas as principais vias da cidade, enquanto as últimas estão presentes no centro da cidade.

Vale ressaltar que as diretrizes abaixo são providas do Relatório 10 – Volume 1,2 e 3 (Relatório base para elaboração do Plano Diretor), do IPLAN (Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Ponta Grossa) elaborado pela URBTEC.

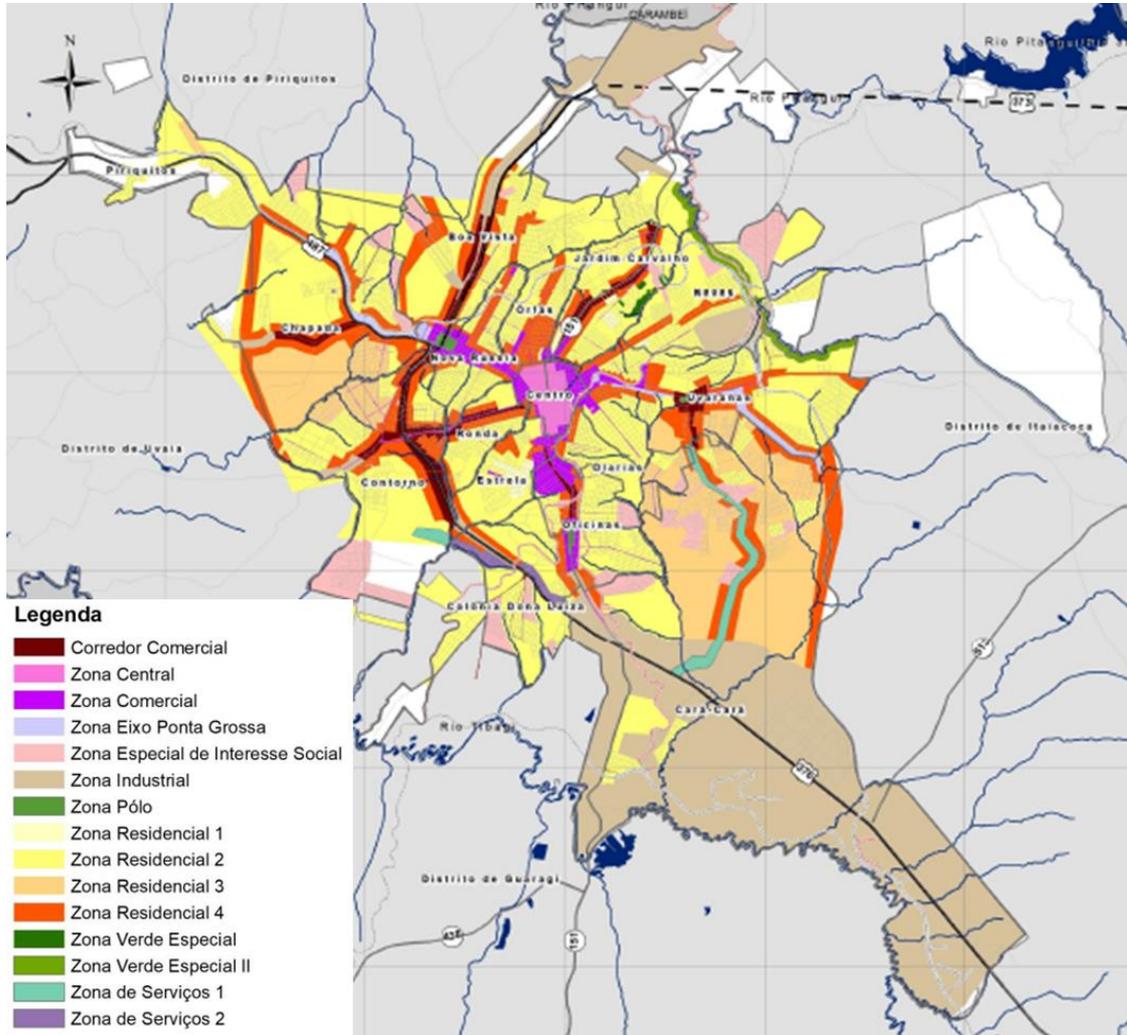
Figura 151: Parâmetros de Ocupação dos Lotes

ZONEAMENTO DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO URBANO		PARÂMETROS DE OCUPAÇÃO DO SOLO										
		LOTE MÍNIMO		COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO (CA)		TAXA DE OCUPAÇÃO (TO)		TAXA DE PERMEABILIDADE (TP)	NÚMERO DE PAVIMENTOS (B)		RECUO E AFASTAMENTOS MÍNIMOS (m) (F) (G)	
SIGLA	NOME DA ZONA	ÁREA (m ²)	TESTADA (m)	BÁSICO	MÁXIMO (A)	BASE	TORRE		BÁSICO	MÁXIMO (A)	FRONTAL	LATERAL/FUNDOS
ZCH	Zona Central Histórica	360	12,0	3	5	80%	50%	10%	8	15	3 (E)	1,5 + 0,2 (n-4)
ZT	Zona de Transição	360	12,0	4	6	80%	50%	10%	12	20	3 (E)	1,5 + 0,2 (n-4)
ZEU 1	Zona de Estruturação Urbana 1	360	12,0	5	7	80%	50%	10%	(H)		5	1,5 + 0,2 (n-4)
ZEU 2	Zona de Estruturação Urbana 2	360	12,0	3	5	80%	50%	10%	(H)		5	1,5 + 0,2 (n-4)
ZEA	Zona de Estruturação Ambiental	360 (J)	12,0 (J)	1	2	50%		25%	(I)		5	1,5 + 0,2 (n)
ZM1	Zona Mista 1	360	12,0	1	-	50%		25%	2	-	5	1,5
ZM2	Zona Mista 2	300	10,0	2	-	50%		20%	4	-	5	1,5 (D)
ZM3	Zona Mista 3	300	10,0	2	4	50%		20%	6	8	5	1,5 + 0,2 (n-4)
ZM4	Zona Mista 4	360	12,0	3	5	50%		10%	8	12	5	1,5 + 0,2 (n-4)
ZEOC	Zona Especial de Ocupação Controlada	10000	20,0	2	-	20%		60%	2	-	10	10
ZEIS	Zona Especial de Interesse Social	200	10	2	-	70%		15%	4	-	5	1,5 (D)
ZEL	Zona Especial de Logística	360	12,0	2	-	50%		25%	4	-	10	1,5 (D)
ZI	Zona Industrial	1.500	30,0	1	-	50%		25%	4 (C)	-	15	5
ZEI	Zona Especial Industrial	Em caso de mudança de atividades, a área compreendida deverá obedecer aos parâmetros do entorno, caracterizado pela Zona Mista 2										
ZEINS	Zona Especial Institucional	Em caso de mudança de atividades, o novo uso deverá ser homologado pelo Conselho Municipal de Urbanismo										
ZEF	Zona Especial Ferroviária	Regulamentadas pela legislação federal condizente às faixas de domínio das ferrovias.										
ZEPP	Zona Especial Preservação Permanente	Regulamentadas pela legislação federal e estadual condizente às áreas de preservação permanente (APP).										
ZEP	Zona Especial de Parques	-	-	-	-	20%		60%	-	-	-	-

Fonte: Relatório 10 – IPLAN, 2022.

Ademais, como a Lei de aprovação do novo Plano Diretor é de 2022, alguns assuntos que tomam como base a lei de zoneamento ainda não tiveram atualização quanto ao novo zoneamento. Por isso, é necessário a apresentação do zoneamento conforme a Lei Nº 8663 de 2006 (antigo Plano Diretor).

Figura 152: Antigo Zoneamento de Ponta Grossa



Fonte: Adaptado Plano Diretor 2006 - IPLAN.

O antigo zoneamento contava com as seguintes diretrizes construtivas para cada zona apresentada acima.

Figura 153: Antigos Parâmetros de Ocupação dos Lotes

	DIMENSÕES MÍNIMAS DO LOTE		ALTURA MÁX. PAVIMENTOS (un)	TAXA DE OCUPAÇÃO		COEFICIENTE APROVEITAMENTO (8) (un)	RECUOS FRONTAIS MÍNIMOS (9)		AFASTAMENTO LATERAIS MÍNIMOS		TAXA DE PERMEABILIDADE (%)
	TESTADA (m)	ÁREA (m ²)		BASE (%)	TORRE (%)		BASE (m)	TORRE (m)	BASE (m)	TORRE (m)	
ZC	12 (6)	360	(7)	100	70	6	-	(1)	(2)	(3)e(4)	(5)
ZCOM	12 (6)	360	15 (7)	100	60	5	-	(1)	(2)	(3)e(4)	(5)
ZCC	12 (6)	360	6 (7) 4 (7) 2	50 60 70	40 60 -	3	5	5	(2)	(3)	25
ZR1	15 (6)	450	2	50	-	1	5	-	(2)	-	25
ZR2	12 (6)	300	2	50	-	1	5	-	(2)	-	25
ZR3	12 (6)	300	4 (7)	50	50	2	5	5	(2)	(3)	25
ZR4	14 (6)	420	6 (7) 4 (7) 2	50 60 70	40 60 -	2	5	5	(2)	(3)	25
ZS	15 (6)	600	2	50	-	1	10	-	(2)	-	25
ZET	15 (6)	600	2	50	-	1	10	-	(2)	-	25
ZI	40 (6)	3.000	-	50	-	1	15	-	5	-	25
ZEGG	12 (6)	360	2	100	-	2	-	(1)	(2)	-	(5)
ZVE	-	-	-	10	10	0,6	5	5	(2)	-	75
ZCB	12	360	6 (7) 4 (7) 2	50 60 70	40 60 -	3	-	(1)	(2)	(3)-	25

Legenda:

- ZC** – Zona Central
- ZCOM** – Zona Comercial
- ZCC** – Zona Corredor Comercial
- ZR1** – Zona Residencial 1
- ZR2** – Zona Residencial 2
- ZR3** – Zona Residencial 3
- ZR4** – Zona Residencial 4
- ZS** – Zona de Serviços
- ZET** – Zona Eixo Tecnológico
- ZI** – Zona Industrial
- ZEGG** – Zona Especial Campos Gerais
- ZVE** – Zona Verde Especial
- ZCB** – Zona Centro de Bairro

Fonte: Adaptado Plano Diretor 2006 - IPLAN.

Comparando o novo zoneamento em relação ao anterior, é observado que foi ampliado o potencial construtivo ao longo dos eixos de transporte da cidade, pois antes estava concentrado apenas na região central.

- **Comparativo do Zoneamento com a Mobilidade Urbana**

O zoneamento novo está associado as principais avenidas por onde passam as principais linhas do transporte coletivo da cidade, existindo uma associação de maior potencial construtivo em eixos de transporte público, definido pelas ZEU 1 e 2, Zona Mista 4 e Zona Central Histórica.

- **Instrumentos para redução dos deslocamentos pendulares**

O município já possui uma estratégia de consolidação das centralidades dos bairros nas zonas, principalmente nas zonas mistas, alinhada à redução dos deslocamentos pendulares e falta de infraestrutura básica.

De acordo com o Relatório 10 de embasamento do Plano, a ZM1 é de baixo adensamento, ligada a região de proteção permanente, a ZM2 e ZM3 são de médio adensamento ligadas ao uso misto em bairros e incidem na maior parte do perímetro urbano, enquanto a ZM4 acompanha o entorno das ZEUs e é de alto adensamento.

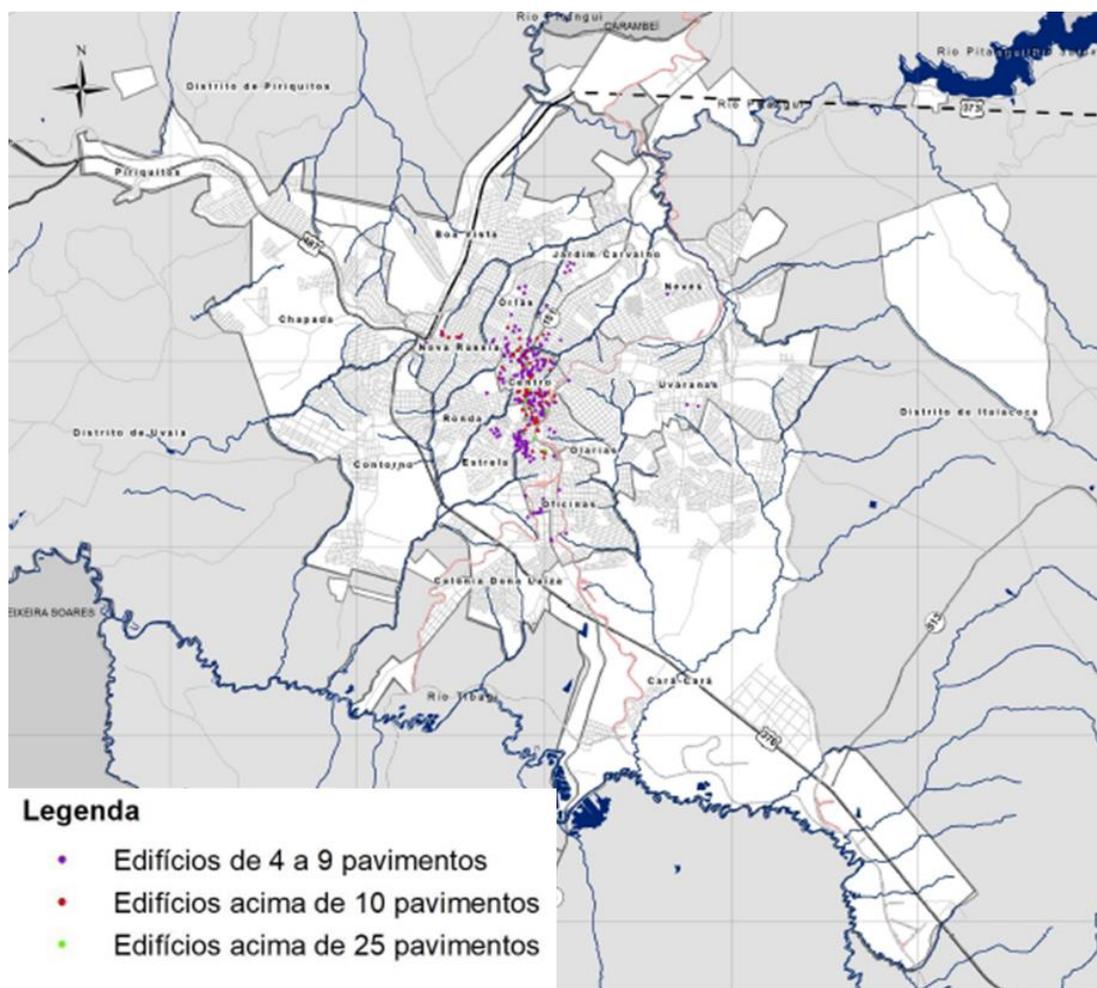
Por conseguinte, dentro das diretrizes específicas de cada Zona Mista, as quatro incentivam a descentralização do comércio e serviço do centro da cidade, contribuindo para menor deslocamento da população.

- **Comparativo do Zoneamento com o Mercado Imobiliário**

A partir dos dados obtidos por meio do Relatório 03 do IPLAN, é possível obter o mapa da distribuição das edificações quanto ao número de pavimentos.

Em geral, o município não apresenta muitas edificações verticais. Todavia, enquanto os bairros periféricos dificilmente apresentam empreendimentos verticais, o bairro do Centro está repleto deles.

Figura 154: Distribuição de Edifícios de Ponta Grossa



Fonte: Adaptado Relatório 03 - IPLAN, 2022.

Figura 155: Distribuição de Edifícios no Centro de Ponta Grossa



Fonte: Adaptado Relatório 03 - IPLAN, 2022.

Analisando o foco de construções verticais e o zoneamento dado no Plano Diretor de 2006, é possível verificar a semelhança entre a área de maior adensamento vertical da cidade com as zonas com parâmetros favoráveis a construção de prédios, como a Zona Central e Comercial.

○ **Perímetro urbano municipal**

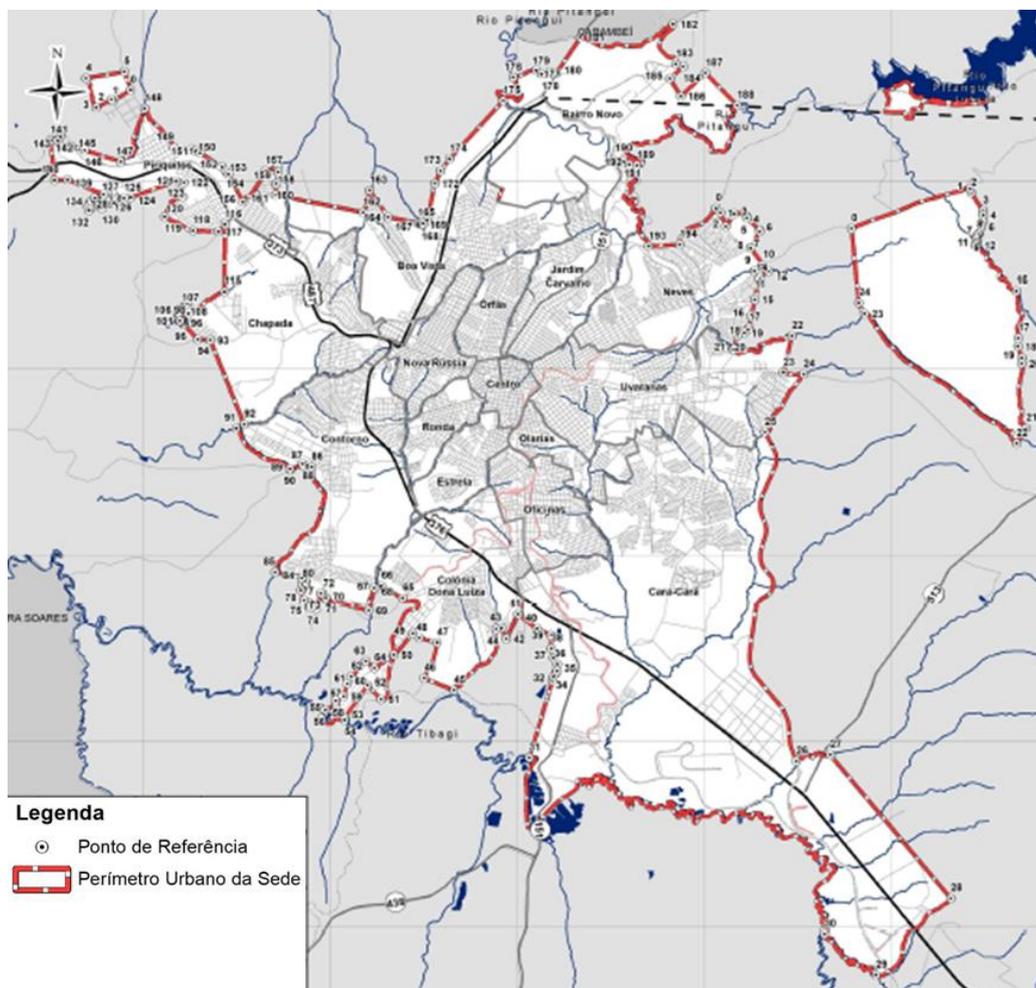
Ao analisar a condição do Perímetro Urbano pontagrossense, a Lei nº 14.532 de 2022 é a legislação mais atual quanto a organização territorial do município. Todavia, os Anexos de Lei ainda não se fazem presente na consulta da mesma. A Lei define o território em quatro:

- Área urbana da Sede do Município de Ponta Grossa;

- Área urbana da Sede dos Distritos Administrativos;
- Áreas urbanas isoladas;
- Área rural.

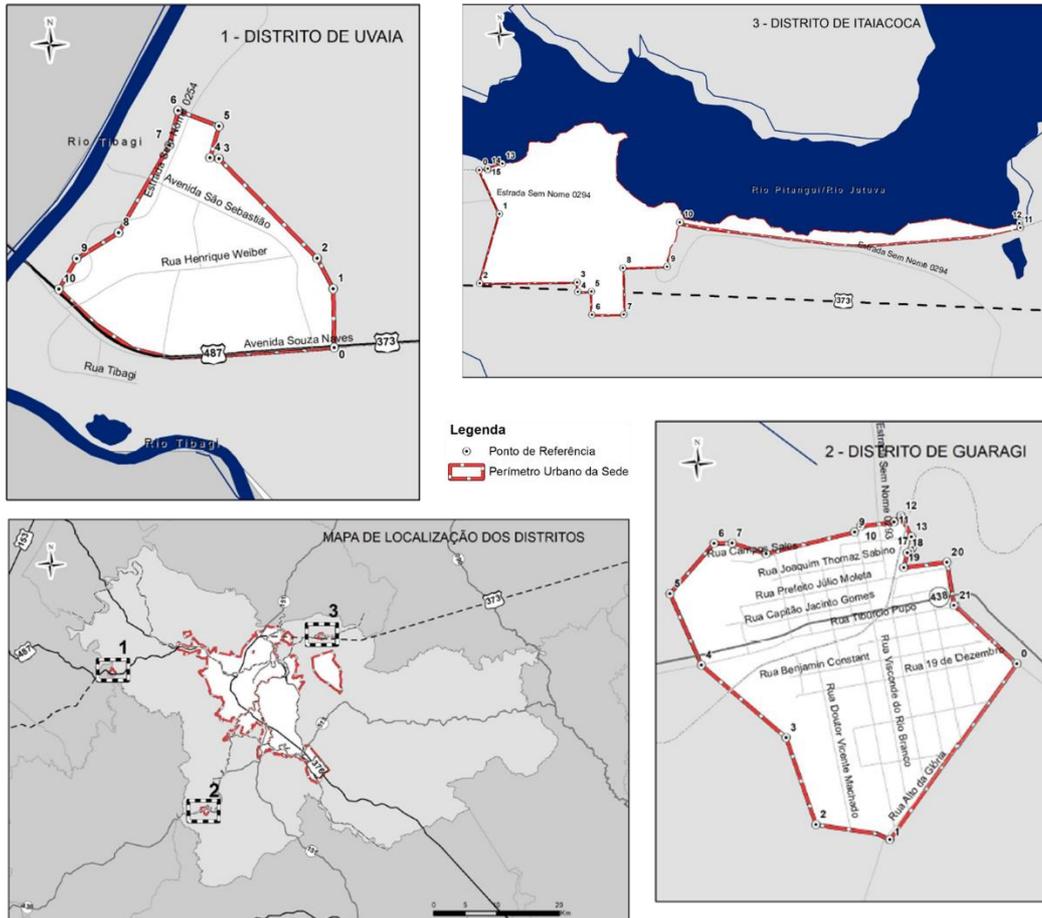
Até o momento de elaboração do diagnóstico presente, os anexos da Lei não estão disponíveis, com isso, a partir do Relatório 10 do IPLAN, é possível verificar o Perímetro Urbano proposto, como visto na figura abaixo. A primeira figura representa o perímetro da sede urbana da cidade, enquanto na segunda tem-se o perímetro dos distritos.

Figura 156: Proposta de Perímetro Urbano Atual da Sede de Ponta Grossa



Fonte: Relatório 10 – IPLAN, 2023.

Figura 157: Proposta de Perímetro Urbano Atual dos Distritos de Ponta Grossa



Fonte: Relatório 10 – IPLAN, 2023.

Com isso, o Perímetro Urbano de Sede e dos Distritos encontra-se bem definido na cidade. Ademais, seguindo o Relatório 03 do IPLAN, a convergência para o modelo de Perímetro Urbano apresentado acima teve preceitos a se levar em consideração. Conforme a tabela abaixo, tem-se a evolução da área do Perímetro Urbano (PU).

Figura 158: Evolução do Perímetro Urbano de Ponta Grossa

Ano	População	TX.C relativo	Área PU (Km ²)	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: Relatório 03 – IPLAN, 2023.

Por meio da tabela, é possível compreender que todas as alterações da área urbana foram para aumento do perímetro, exceto em 2010. O grande salto apresentado entre 1850 e 1970 é acompanhado pelo auge do surgimento de loteamentos e alguns empreendimentos habitacionais no município.

Por meio da análise da lógica urbana, é possível sugerir que a atual demarcação do perímetro urbano tem a quantidade de vazios urbanos suficiente (em lotes vazios ou glebas) para tornar o crescimento urbano equilibrado até o horizonte de revisão do próximo plano diretor.

Ou seja, para que o crescimento urbano seja saudável, deve haver um percentual de vazios no perímetro, assim, assegurando a oferta de terra para construção e estabilizando o preço de mercado imobiliário, mantendo a tendência de crescimento da cidade.

Com os dados disponíveis até aqui, não é possível verificar as edificações com potencial de transformação urbana na cidade, isto é, existem construções passíveis de serem transformadas, visto o potencial construtivo no lote com baixo aproveitamento.

Portanto, a atual demarcação do perímetro urbano é garantida para a próxima década da cidade não só pelos vazios existentes em lotes e glebas, mas também pelas edificações com potencial de transformação, que não foram passíveis de serem computadas.

Arrecadação de Receita no Município por meio da mais valia fundiária

○ Imposto Predial e Territorial Urbano

O Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) é aplicável a todos os perímetros urbanos do município de Ponta Grossa, tendo sua base de cálculo estruturada através do Valor Venal, calculado a partir da Planta Genérica de Valores e os devidos fatores corretivos, aplicados à alíquota constante regulamentada pelas legislações municipais.

A instituição do Código Tributário Municipal vigente em Ponta Grossa é dada originalmente pela Lei nº 6.857 de 2001, que desde então apresentaram-se decretos e leis ordinárias ao decorrer do tempo, os quais alteraram o texto original.

De acordo com o Capítulo II da Lei de 2001, o Imposto Predial e Territorial Urbano é calculado da seguinte forma:

$$\text{IPTU} = \text{Vv} \times \text{A}$$

Sendo,

Vv = Valor Venal

A = Alíquota de Base de Cálculo

De maneira genérica, a Alíquota é dada com base no tipo de uso do imóvel, situação quanto a construção do imóvel, definida se há construção ou não, e se houver, o tamanho e a situação dela, e quanto a relação que o imóvel tem com a infraestrutura urbana.

A partir de então, com base no texto atualizado da Lei nº 6.857 de 2001, é possível ter o quadro resumo de aplicação das Alíquotas incidentes no município.

Figura 159: Quadro resumo de Alíquotas para base de cálculo

Tipo	Uso	Obs	Alíquota	Tipo
Imóvel Construído	Uso residencial	-	0,8%	1
	Micro e pequena empresa	-	0,8%	2
	Uso Comercial	-	1,5%	3
	Uso Industrial	-	2,0%	4
	Situado em rua pavimentada e com meio-fio, não murado ou sem passeio na respectiva testada	Não se aplica a imóveis em construção, desde que a obra não esteja paralisada por mais de um ano	4,0%	5
	Ocupado por bancos múltiplos, bancos comerciais, bancos de investimento, sociedades de crédito, financiamento e investimento, sociedades de crédito imobiliário e de associações de poupança e empréstimo, operadoras de crédito consignado ou crédito pessoal, de empresas integrantes ou não do Sistema Financeiro Nacional	Não se aplica a imóveis em construção, desde que a obra não esteja paralisada por mais de um ano	5,0%	6
Imóvel Não Construído	-	-	2,0%	7
	Único dono	Urbanizado	0,8%	8
	> 750,00 m ²	-	3,0%	9
	> 750 m ² e > 3 x Área Construída	Não Urbanizado	3,0%	10
	Situado em rua pavimentada e com meio-fio, não murado ou sem passeio na respectiva testada	-	4,5%	11
	Sem muro e passeio, situado na ZC - Zona Central	-	5,0%	12

Fonte: da Lei nº 6.857 de 2001 | Urban Systems 2022.

De acordo com a Lei, as alíquotas são dadas para imóveis construídos e não construídos respeitando cada enquadramento, o valor percentual vai de 0,8% até 5,0%.

É possível perceber que o IPTU é aplicado a favor do uso da terra, isto é, referente ao valor do imposto pago, é mais vantajoso que o proprietário construa na terra, do que deixe o terreno sem aproveitamento.

Outro fato é a maior cobrança em áreas dotadas de maior beneficiamento de infraestrutura e valorização, caso da Zona Central, que se o lote se encontrar vazio será aplicada uma alíquota de 5%.

Quanto a definição do valor venal, a equação de cobrança é definida pelo Decreto Municipal nº 345 de 1978, reprimado por lei em 2017, o cálculo fica definido pela seguinte fórmula:

$$VI = VT + VE$$

Sendo:

- VI = Valor venal do imóvel;

- VT = Valor do terreno;
- VE = Valor da edificação.

O Cálculo do Valor do terreno (VT) apresenta segmentação para terrenos menor ou igual a 10.000 m² e aqueles acima do valor. Tendo a seguinte fórmula:

$$VT = \begin{cases} A_t \leq 10.000 \text{ m}^2 \rightarrow VT = K.G.F.C.Fi \\ A_t > 10.000 \text{ m}^2 \rightarrow VT = Ac.k/pp.Fi \end{cases}$$

Sendo:

- At = Área do Terreno;
- VT = Valor do terreno;
- K = Fator de valorização, segundo a fórmula abaixo;
- G = Fator geométrico, função da área, testada e profundidade, dado pela fórmula abaixo;
- F = Fator de valorização pelo número de frentes determinado por tabela em anexo de lei;
- C = Fator correção topográfica e pedológica, conforme tabela em anexo de lei;
- Fi = Fração ideal da unidade autônoma: Serão consideradas como unidades ou dependências com economia autônoma, os apartamentos, salas, lojas em edifícios, ou ainda, edificações que independentemente de sua característica original, serviço ou qualquer outro uso, ainda que não se encontre isoladamente no mesmo lote de terreno.

O fator “K” de valorização é definido da seguinte forma:

$$K = M.pp$$

Sendo:

- M = Média dos valores dos terrenos, encontrada para determinado local por metro quadrado;
- pp = Profundidade do lote padrão;

O fator geométrico “G” é definido da seguinte forma:

$$G = \sqrt{A \cdot T / pp}$$

Onde:

- A = área do terreno (até 10.000m²);
- T - testada;

Já o fator “Fi” de fração ideal de unidade imobiliária autônoma, a lei define que serão consideradas como unidades ou dependências com economia autônoma, os apartamentos, salas, lojas em edifícios, ou ainda, edificações que independentemente de sua característica original, serviço ou qualquer outro uso, ainda que não se encontre isoladamente no mesmo lote de terreno.

Além disso, entende-se por fração ideal a participação da unidade autônoma, no valor do terreno, isto é, a fração ideal é proporcional à área da referida unidade.

Definido por:

$$\text{Valor da fração ideal} = Fi \cdot VT$$

Onde:

$$Fi = a/A$$

Então:

- A = Área total do prédio ou somatório das áreas dos prédios existentes em um único lote de terreno;
- a = Área da unidade autônoma.

Portanto, fica definida as variáveis que definem o Valor do Terreno, sendo necessário o detalhamento do Valor da edificação (VE). Para isso, tem-se a seguinte definição da variável:

$$VE = A \cdot Vu \cdot Dc \cdot Fa \cdot H$$

Em que:

- A = Área construída coberta, compreendendo, além da área da edificação principal, as áreas de dependências externas.
- Vu = Valor do metro quadrado de construção, por tipo e categoria da edificação, segundo tabelas em anexo de lei.
- Dc = Fator de depreciação da edificação, segundo o seu estado de conservação, conforme tabela em anexo de lei.
- Fa = Fator de alinhamento e localização da unidade no lote de terreno, definido na tabela em anexo de lei.
- H = fator de localização vertical da unidade no prédio (situação da unidade nos andares de um prédio), conforme consta na tabela em anexo de lei.

Uma vez que boa parte da arrecadação municipal provém da cobrança do IPTU, não só as alíquotas devem estar adequadas, mas também o valor venal dos imóveis, ou seja, a Planta Genérica de Valores (PGV).

De acordo com [notícia da Prefeitura Municipal de 2021](#), a Planta Genérica de Valores não é atualizada desde 1998 e há o interesse em atualizá-la para melhorar a cobrança do IPTU de Ponta Grossa.

Segundo a notícia, Maringá com 174 mil imóveis arrecada cerca de R\$ 183 milhões em IPTU, enquanto Ponta Grossa com 163 mil imóveis, arrecada apenas R\$ 72 milhões. Fato é que a correlação não depende somente da atualização do valor venal dos lotes, mas também da cobrança justa, sem espaço para inadimplência.

Para comparar o valor venal com o valor de mercado, foi feita uma simulação simplificada. Primeiramente, foram definidos os parâmetros para o cálculo do valor venal do imóvel considerando as melhores condições de terreno e construção de uma casa: Vu = R\$1.270,62 (Alvenaria de concreto Luxo); Dc = 1 (Ótima); Fa = 1 (Recuada); H = 1 (2- Térreo e Sobreloja); F = 1 (uma frente); C=0,8 (declive/active); Fi = 1 (casa).

A partir desses parâmetros foram levantadas algumas casas ofertadas no site da Zapimóveis na região central da cidade, no bairro de Uruanas e Boa Vista. As casas encontradas apresentam uma média de 200 m², sendo em média 10 metros de testada

e 20 metros de profundidade, além disso, a área do terreno geralmente é equivalente a 1,5 x a área construída. Os valores utilizados foram todos de acordo com o DECRETO Nº 21.204, DE 20/12/2022.

A partir desse valor médio dos lotes de casas levantadas, foi realizada uma simulação considerando os valores K mais favoráveis em cada um dos bairros. Apenas na região central, foi avaliado o Código 1 e 2 de K, pois encontram-se muito próximos um do outro, desejando avaliar se existem diferenças significativas entre uma quadra ou outra.

Comparando os resultados com o valor de mercado levantado pela Zapimóveis, é possível observar que existe uma pequena diferença entre o valor venal do imóvel na região central e o valor de mercado (variando de 5% a 23%), sendo que nos bairros mais periféricos essa diferença aumenta (variando de 58% a 73%). Dessa forma, acredita-se que pode ser avaliada a correção da planta genérica de valores principalmente das áreas mais periféricas, mas de forma ponderada, pois também são as áreas com menor renda.

Figura 160: Tabela de simulação do valor venal do imóvel

Região	Código K (PGV)	Área Construída (m ²)	Área terreno (m ²)	Testada (m)	Profundidade real (m)	VE (R\$/m ²)	VE (R\$)	G	Vt	Vv (R\$)	Vv (R\$/m ²)	Valor Mercado		Diferença
												méd	R\$	
Centro	1	133	200	10	20	R\$ 1.271	R\$ 169.416	7	R\$ 290.945	R\$ 460.361	R\$ 3.453	méd	R\$ 3.813	9,45%
												máx	R\$ 3.960	12,82%
												mín	R\$ 3.636	5,05%
Centro	2	133	200	10	20	R\$ 1.271	R\$ 169.416	7	R\$ 232.417	R\$ 401.833	R\$ 3.014	méd	R\$ 3.813	20,96%
												máx	R\$ 3.960	23,90%
												mín	R\$ 3.636	17,12%
Uruvanas	11	133	200	10	20	R\$ 1.271	R\$ 169.416	7	R\$ 8.784	R\$ 178.200	R\$ 1.336	méd	R\$ 3.772	64,57%
												máx	R\$ 4.426	69,81%
												mín	R\$ 3.250	58,88%
Boa Vista	12	133	200	10	20	R\$ 1.271	R\$ 169.416	7	R\$ 5.824	R\$ 175.240	R\$ 1.314	méd	R\$ 3.799	65,40%
												máx	R\$ 4.891	73,13%
												mín	R\$ 3.250	59,56%

Fonte: Urban Systems 2022.

A fórmula de cálculo do valor venal no município varia muito de acordo com as dimensões de cada lote, por isso, seria necessário fazer uma avaliação mais minuciosa, caso a caso, para avaliar se a fórmula realmente traduz os valores de mercado de cada dimensão de lote.

- **Progressividade do Imposto Predial e Territorial Urbano**

O IPTU progressivo é uma ferramenta de política urbana utilizada por municípios para combater o uso especulativo da terra. Portanto, o IPTU progressivo tem por

finalidade unicamente a adequação do espaço urbano e não a arrecadação por meio da ferramenta.

Em Ponta Grossa, o Código Tributário Municipal define a aplicação do IPTU progressivo, a partir das condições analisadas na Figura 159.

Para os Tipos 5, 7, 9, 10, 11 e 12, aplica-se a alíquota do IPTU progressiva no tempo, com aumento percentual de 0,5% ao ano até atingir a cota máxima de 15%, enquanto mantidas as situações assinaladas. Os casos aplicam-se para imóveis nas seguintes zonas:

- Zona Central (ZC);
- Zona de Serviços 1 (ZS1);
- Zona de Serviços 2 (ZS2);
- Zona Comercial (ZCOM);
- Zona Eixo Ponta Grossa (ZEPG);
- Zona Pólo (Zpólo);
- Corredor Comercial (CC);
- Zona Residencial 1 (ZR1);
- Zona Residencial 2 (ZR2);
- Zona Residencial 3 (ZR3);
- Zona Residencial 4 (ZR4).

Para os Tipos 5 e 12, o IPTU progressivo não se aplica a imóveis em construção, desde que a obra não esteja paralisada por mais de um ano.

Vale ressaltar que o Código aplica o IPTU progressivo nas zonas previstas no antigo zoneamento urbano da cidade. Ademais, o próprio Plano Diretor (PD) de 2022 traz um novo texto sobre a progressividade do IPTU:

Em caso de descumprimento das etapas e prazos para fins de parcelamento, edificação e/ou utilização compulsória, o Poder Público aplicará alíquotas progressivas de IPTU, graduadas da seguinte forma:

- 3% no primeiro ano;
- 6% no segundo ano;
- 9% no terceiro ano;
- 12% no quarto ano;
- 15% no quinto ano.

A partir do quinto ano em que a taxa está sendo aplicada e o proprietário não cumpra com a obrigação do parcelamento, edificação e utilização do imóvel, fica a cargo do Município desapropriar o imóvel por meio de dívidas públicas.

Por fim, de acordo com o PD, o IPTU Progressivo aplica-se nas seguintes zonas:

- Zona Central Histórica;

- Zona de Transição Urbana 1;
- Zona de Transição Urbana 2;
- Zona de Transição.

O novo Plano Diretor traz a restrição de aplicação do IPTU Progressivo na região central da cidade, composta pela zona central histórica e as zonas de transição localizadas na região do centro. No texto da lei do Código Tributário era aplicado em mais zonas na cidade, incluindo as zonas residenciais. Essa alteração é positiva, pois esse instrumento é de difícil aplicação e acredita-se que a área mais adequada para incidir o IPTU Progressivo é a região de maior infraestrutura, caso da área central.

De acordo com o texto de Lei, o Plano Diretor não apresenta conexão com o texto do Código Tributário. Portanto, é indicado que haja revisão sob o texto de lei do Código Tributário, visto que a Lei do Plano Diretor é criada a partir de consulta popular e mais atual, além de que o zoneamento que o Código se embasa está desatualizado. A rapidez para que tal revisão ocorra é importante, visto que a ambiguidade legislativa abre margem para incertezas.

Não foram encontradas notícias sobre a gestão e aplicação do IPTU Progressivo no município até o momento.

- **Parcelamento, Edificação e Uso compulsórios (PEUC)**

O instrumento de Parcelamento, Edificação e Uso Compulsórios tem como intuito garantir a função social da terra obrigando o proprietário de imóveis não edificados, subutilizados ou não utilizados a parcelar, edificar ou utilizar, isto é previsto para os imóveis urbano.

O PEUC está previsto no novo Plano Diretor e dessa forma aplica-se de três formas:

- Parcelamento, edificação ou utilização compulsórios;
- Imposto predial e territorial urbano progressivo no tempo;
- Desapropriação com pagamento mediante títulos da dívida pública.

Fica entendido para utilização da PEUC, as seguintes definições:

- Imóvel não Edificado: Aquele cuja área construída seja inferior a 5% (cinco por cento) do potencial construtivo permitido para edificação no lote;
- Imóvel Subutilizado: aquele cuja área construída seja igual ou superior à estabelecida no inciso anterior, porém abrigue atividade econômica notoriamente incompatível com o porte da edificação por período superior a 02 (dois) anos; e cujo investimento na edificação for inferior ao preço do lote;
- Imóvel Não Utilizado: aquele com edificações desocupadas por um período igual ou superior a 5 (cinco) anos ou a edificação em ruínas ou que tenha sido objeto de demolição, abandono, desabamento ou incêndio.

O parcelamento, edificação ou utilização compulsório será implementado nos imóveis subutilizado, não utilizados e não edificados situados na Zona Central Histórica, Zona de Estruturação Urbana 1, Zona de Estruturação Urbana 2 e Zona de Transição.

A lei colocada que fica sob responsabilidade do Órgão Municipal de Planejamento Urbano fiscalizar e registrar a situação dos imóveis no município a fim de verificar se estão subutilizados; uma vez identificados esses imóveis, o Poder Público deve notificar o proprietário a parcelar, edificar ou utilizar o imóvel.

- **Outorga Onerosa do Direito de Construir**

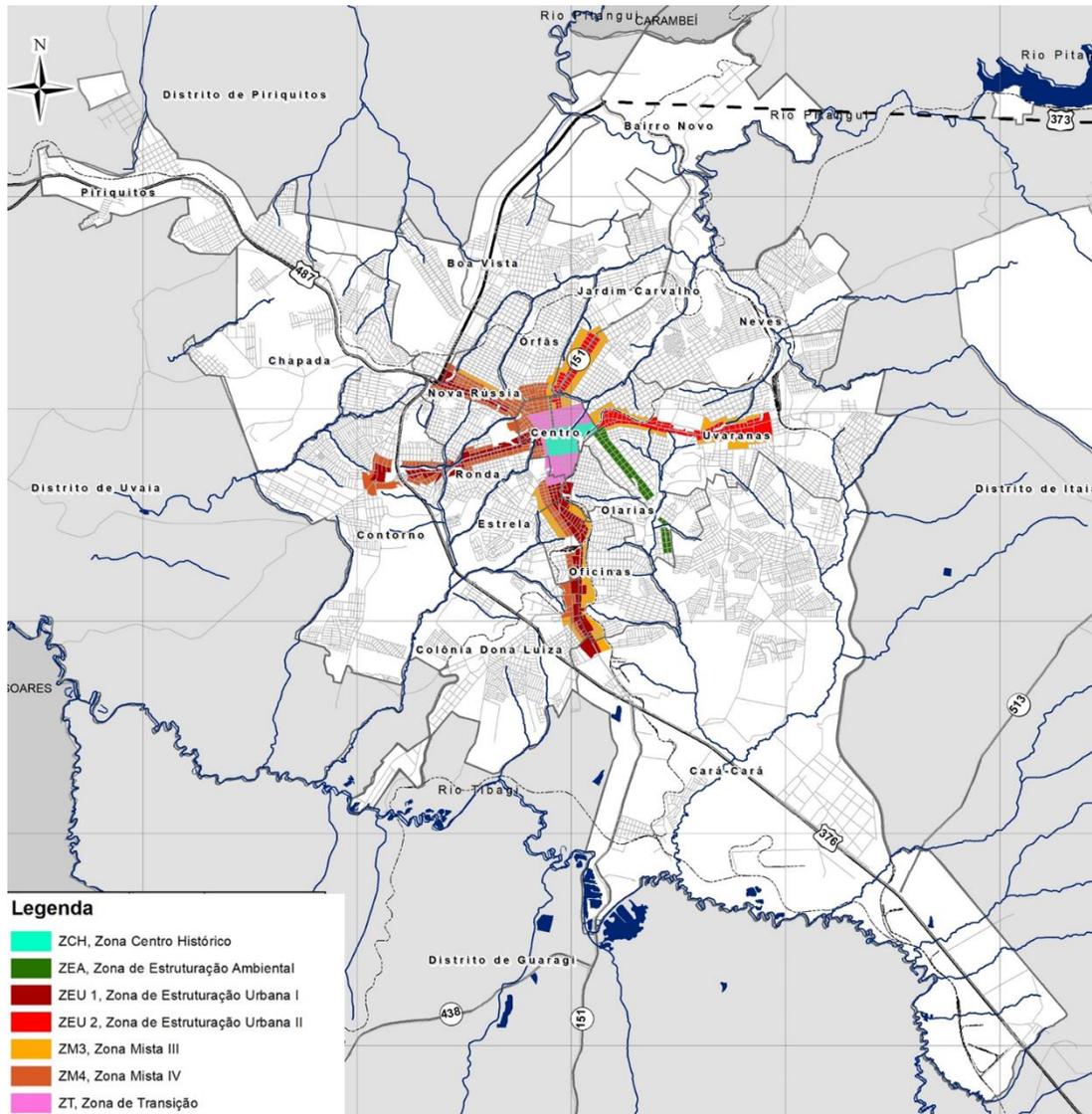
O instrumento de outorga onerosa do direito de construir (OODC) também é um instrumento de LVC, podendo utilizar esses recursos para o reinvestimento em infraestruturas no município. Ela atua tanto como ferramenta de gestão como de arrecadação.

Dessa forma, através dos coeficientes de aproveitamento básicos e máximos, estabelece-se um limite para que se possa construir sem cobranças, para exceder esse valor, deve-se adquirir através do pagamento da outorga o direito de se atingir o coeficiente máximo. Essa receita é direcionada exclusivamente ao fundo municipal de habitação a fim de investir em setores de melhoramento no município por meio do

Fundo Municipal de Desenvolvimento Urbano (FMDU), fator positivo na construção de uma cidade mais sustentável.

Este instrumento é previsto pelo plano diretor e regulamentado através da lei nº 14.533/2022, definindo sua aplicabilidade nas áreas urbanas presentes no mapa abaixo.

Figura 161: Zonas de Aplicação OODC em Ponta Grossa



Fonte: Adaptado de Anexo II – Lei Nº 14.533/2022

Assim como o quadro de especificações dos parâmetros de uso e ocupação do solo nas zonas passivas de OODC.

Figura 162: Parâmetros de Ocupação Zonas com OODC

ZONEAMENTO DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO URBANO		PARÂMETROS DE OCUPAÇÃO DO SOLO										
		LOTE MÍNIMO		COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO (CA)		TAXA DE OCUPAÇÃO (TO)		TAXA DE PERMEABILIDADE (TP)	NÚMERO DE PAVIMENTOS (B)		RECUE E AFASTAMENTOS MÍNIMOS (m) (D) (E)	
SIGLA	NOME DA ZONA	ÁREA (m²)	TESTADA (m)	BÁSICO	MÁXIMO (A)	BASE	TORRE		BÁSICO	MÁXIMO (A)	FRONTAL	LATERAL/FUNDOS
ZCH	Zona Central Histórica	360	12,0	3	5	80%	50%	10%	8	15	3 (C)	1,5 + 0,2 (n-4)
ZT	Zona de Transição	360	12,0	4	6	80%	50%	10%	12	20	3 C)	1,5 + 0,2 (n-4)
ZEU 1	Zona de Estruturação Urbana 1	360	12,0	5	7	80%	50%	10%	(F)		5	1,5 + 0,2 (n-4)
ZEU 2	Zona de Estruturação Urbana 2	360	12,0	3	5	80%	50%	10%	(F)		5	1,5 + 0,2 (n-4)
ZEA	Zona de Estruturação Ambiental	360 (J)	12,0 (J)	1	2	50%		25%	(G)		5	1,5 + 0,2 .n
ZM3	Zona Mista 3	300	10,0	2	4	50%		20%	6	8	5	1,5 + 0,2 (n-4)
ZM4	Zona Mista 4	360	12,0	3	5	50%		10%	8	12	5	1,5 + 0,2 (n-4)

Fonte: Adaptado de Anexo II – Lei Nº 14.533/2022

É possível verificar que a região de cobrança da OODC, são as zonas destinadas ao adensamento da cidade. Dessa forma, são áreas que a sociedade está ofertando maior potencial construtivo, dado que a Prefeitura já implantou maior infraestrutura nessas áreas. Por isso, a cobrança de OODC nessas áreas está de acordo com o esperado para a aplicação desse instrumento.

Até aqui, é possível destacar que os valores dos CAs básicos são altos, deixando parcela considerável do potencial construtivo adicional ofertado na região somada aos investimentos de infraestrutura feitos pela prefeitura na mão dos proprietários privados, que não foram responsáveis por nenhuma dessas ações.

Isto é, como a outorga incide sobre o coeficiente extra utilizado, enquanto o empreendimento não ultrapassar o CA básico, não há cobrança de outorga. Portanto, quanto maior o valor do coeficiente básico na zona, maior o potencial construtivo gratuito que será recebido pelo terreno.

Por conseguinte, quanto maior o valor do CA básico, maior o valor subsidiado ao dono do lote, pela lei. Reforça-se que para o empreendedor imobiliário, o valor da outorga onerosa é incluído na viabilidade do negócio, calculando o valor máximo que o empreendedor pode pagar pelo terreno, mantendo a atratividade do negócio. Dessa forma, o valor da OODC não impacta o empreendedor imobiliário, apenas o terreno, que receberá o valor correspondente do seu imóvel, descontando parcela da valorização ocasionada pelas ações públicas.

De acordo com a Lei, o cálculo do valor por m² da área excedente é dado por:

$$C_p = F \times V_t$$

Sendo:

C_p = Valor da contrapartida por metro quadrado (m²) da construção adicional.

F = Fatores que alterarão para mais ou para menos o valor por metro quadrado (m²) do potencial adicional.

V_t = Valor do metro quadrado (m²) parametrizado.

O Fator “F” de parametrização é dado de acordo com o passar do tempo, valendo 0,2 para o primeiro ano, 0,4 para o terceiro, 0,6 no quinto, 0,8 no sétimo e 1,0 no nono. Para Habitações de Interesse Social (HIS) o coeficiente é 0,0 (positivo para o setor da habitação).

Ou seja, a cobrança do valor da outorga será imposta de forma gradual no município, aumentando conforme o passar dos anos. A medida permite que o mercado se prepare a essa mudança, podendo ainda incentivar uma movimentação do mercado imobiliário para aproveitamento de alíquotas menores, podendo induzir um adensamento maior nessas áreas no curto prazo e no médio prazo melhorar a arrecadação por meio desse instrumento.

Recomenda-se que sejam criadas plataformas de monitoramento ou histórico de aplicação desse instrumento.

- **Transferência do Direito de Construir**

A limitação do direito de construir em algumas zonas da cidade, faz com que exista na Lei a Transferência do Direito de Construir (TDC). A TDC é a autorização emitida pelo município para que o proprietário do imóvel urbano possa utilizar do potencial construtivo de determinado lote em outro(s) ou alienar em cartório.

O monitoramento do uso da Transferência é de responsabilidade do IPLAN, com auxílio de Secretarias. Aplica-se a TDC em imóveis que ficam impedidos de exercer seu potencial máximo, seguindo os seguintes enquadramentos:

I - limitações relacionadas à preservação do patrimônio ambiental natural e cultural;

II - promoção, proteção E preservação do patrimônio ambiental natural e cultural;

III - implantação e melhoramento de equipamentos públicos urbanos e comunitários, e espaços de uso público e lazer;

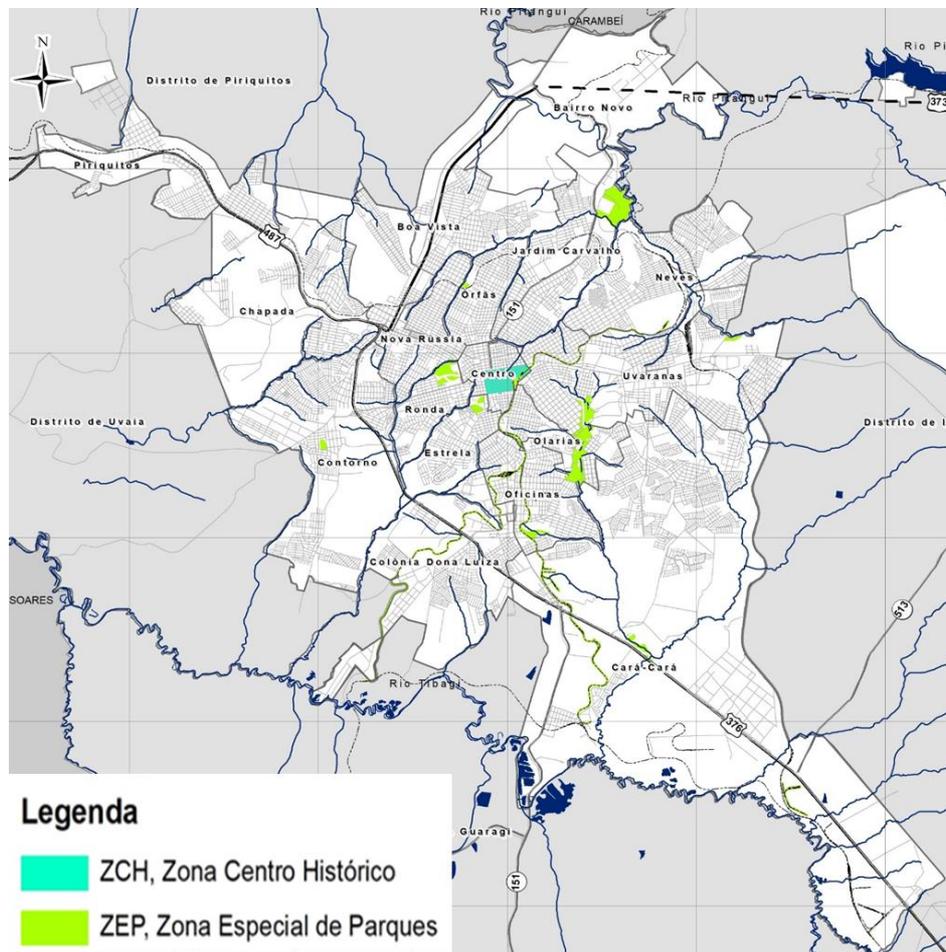
IV - implantação e melhoramento de sistema viário básico e transporte público coletivo;

V - proteção e preservação dos mananciais;

VI - programas de regularização fundiária, urbanização de áreas ocupadas por população de baixa renda e habitação de interesse social.

Por meio do mapa abaixo é possível verificar as duas zonas em que é possível aplicar a TDC na cidade.

Figura 163: Zonas de Aplicação TDC em Ponta Grossa



Fonte: Adaptado de Anexo II – Lei Nº 14.533/2022

Para o cálculo do volume a ser transferido, tem-se duas situações: quando o lote cedente não apresenta edificações e quando apresenta alguma edificação construída.

Para a primeira situação, tem-se que:

$$Pt = Pc \times Vmc$$

Sendo:

Pt = Potencial Construtivo Transferível

Pc = Potencial Construtivo do imóvel cedente sem edificação

Vmc = Valor do metro quadrado de terreno do imóvel que cede o potencial, determinado pela Comissão Municipal de Avaliação ou Planta Genérica de Valores.

Para o segundo enquadramento, tem-se a seguinte fórmula:

$$Pt = PCc \times Vmc$$

Sendo:

Pt = Potencial Construtivo Transferível

Vmc = Valor do metro quadrado de terreno do imóvel que cede o potencial, determinado pela Comissão Municipal de Avaliação ou Planta Genérica de Valores.

PCc = Potencial Construtivo do imóvel cedente com edificação, determinado por:

$$PCc = (A \times CAc) - ACc$$

Sendo:

A = Área do lote cedente

CAc = Coeficiente de aproveitamento do lote cedente

ACc = Área construída existente no lote cedente

Ademais, todos os parâmetros de CA máximo e básico por zona, são apresentados pelo Anexo II da Lei e fazem-se presente no item de análise de zoneamento.

HABITAÇÃO

As questões habitacionais no país realmente começaram a ser levadas em conta no planejamento estratégico de uma cidade, a partir da Lei Federal nº11.124 de 2005, em que foi instituído o Sistema Nacional de Habitação e determina a gestão descentralizada do tema.

A partir de então, os municípios são responsáveis pela criação dos Planos Locais de Habitação e Interesse Social (PLHIS), em que os programas têm ligação financeira direta com o Fundo Nacional de Habitação e Interesse Social, também instituído pela lei em 2005.

A partir da Lei Municipal Nº10.559 de 2011, foi instituído o PLHIS de Ponta Grossa, em que apresenta os seguintes objetivos específicos a partir da análise feita em Plano:

- Garantir o direito universal à moradia digna, democratizando o acesso à terra urbanizada, à moradia e aos serviços de qualidade, ampliando a oferta de habitação e melhorando as condições de habitabilidade da população de baixa renda.
- Garantir o atendimento às necessidades habitacionais do conjunto da população, considerando as características diferenciadas da demanda e atuando de forma diferenciada segundo segmentos de renda da população, tendo como prioridade o atendimento à população de menor renda.
- Garantir a diversidade de soluções e a adequação tecnológica dos projetos, construção e manutenção dos empreendimentos habitacionais aos condicionantes do meio físico, visando melhoria da qualidade ambiental e paisagística dos empreendimentos habitacionais de interesse social.
- Estimular a participação dos agentes sociais: população moradora, movimentos de luta por moradia, universidades, organizações não governamentais, setores imobiliários e empresariais entre outros, na elaboração e definição das ações e prioridades da política habitacional
- Estimular a produção de habitação de interesse social por demais agentes da produção habitacional, tais como a iniciativa privada, as associações e cooperativas populares de produção de moradias.
- Estimular a assessoria jurídica e técnica de engenharia, de arquitetura e social para indivíduos, entidades, grupos comunitários e movimentos na área de habitação de interesse social.

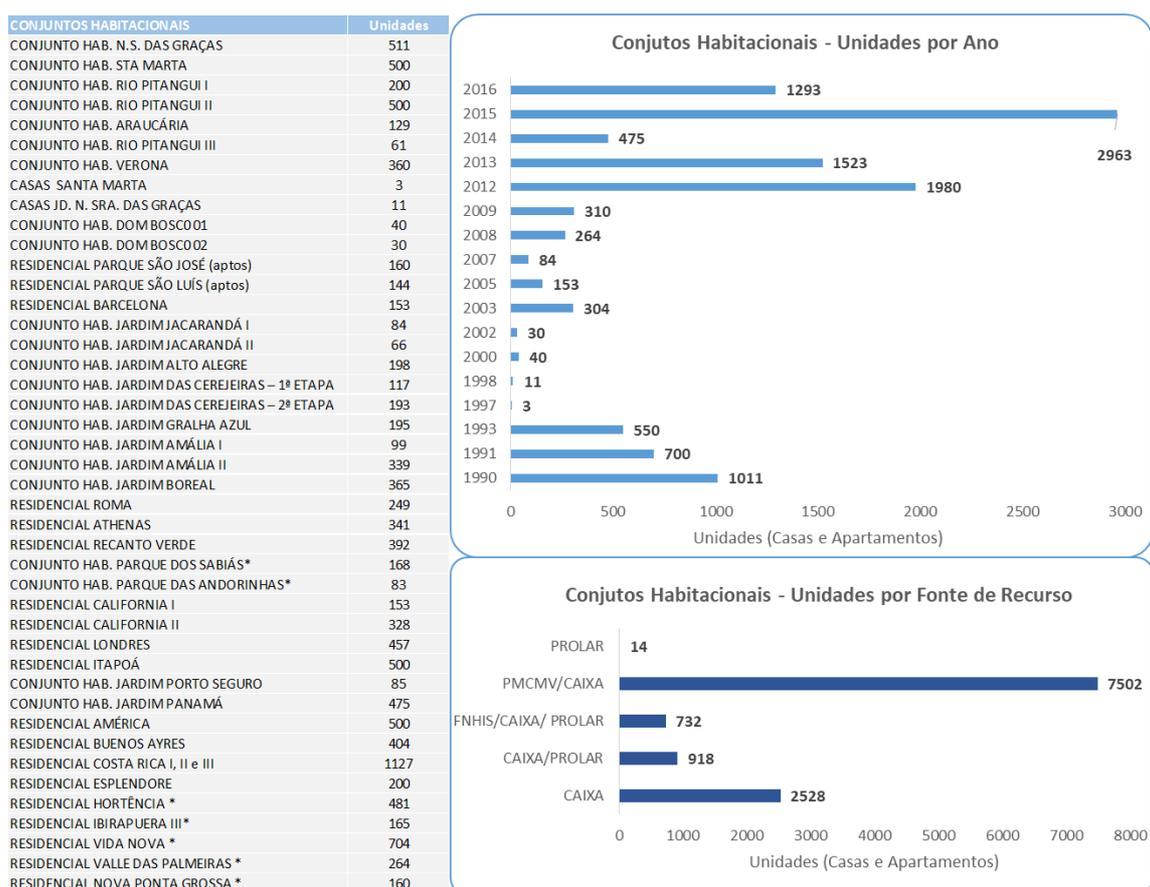
Os sete objetivos são detalhados em diretrizes, linhas de ações e programas, sendo um plano completo e bem estruturado. O principal responsável pelo

cumprimento dos assuntos ligados a habitação na cidade é a Companhia de Habitação de Ponta Grossa – PROLAR, responsável pela gestão do Fundo Municipal de Habitação por Interesse Social para equacionar o déficit habitacional da cidade.

Por meio do histórico de habitações da PROLAR, é possível ter a perspectiva de avanço quanto as unidades habitacionais de Ponta Grossa. De acordo com a companhia, os tipos de habitações são: Conjuntos habitacionais, Lotes urbanizados e Condomínios Sociais.

Os Conjuntos habitacionais são recorrentes na cidade desde 1990, com intensificação do número de unidades entregues a partir de 2012, com pico em 2015.

Figura 164: Unidades de Conjuntos Habitacionais de Ponta Grossa



Fonte: PROLAR | Urban Systems, 2022.

Segundo o Relatório 03 de Revisão do Plano, o número total de unidades habitacionais por ano teve o aumento notado a partir de 2010, muito por conta do

Programa Minha Casa Minha Vida (atual Minha Casa Verde e Amarela) na cidade, como observado no gráfico de recursos de investimentos.

Figura 165: Unidades de Lotes Urbanizados de Ponta Grossa

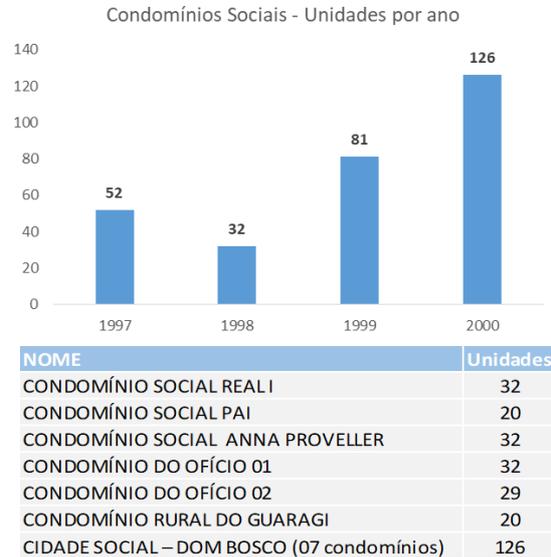


Fonte: PROLAR | Urban Systems, 2022.

Existem também os lançamentos de Lotes Urbanizados, os quais tem um lançamento perene de lotes comerciais ao longo do tempo e lançamentos residenciais apenas em 2003 e 2005, com mais de 200 unidades lançadas.

Os Lotes Urbanizados e Condomínios Sociais são todos financiados pela PROLAR, diferentemente dos Conjuntos. Quanto aos Condomínios, o modelo de negócio habitacional é o menos recorrente na cidade quanto ao número de unidades lançadas.

Figura 166: Unidades de Condomínios Sociais de Ponta Grossa

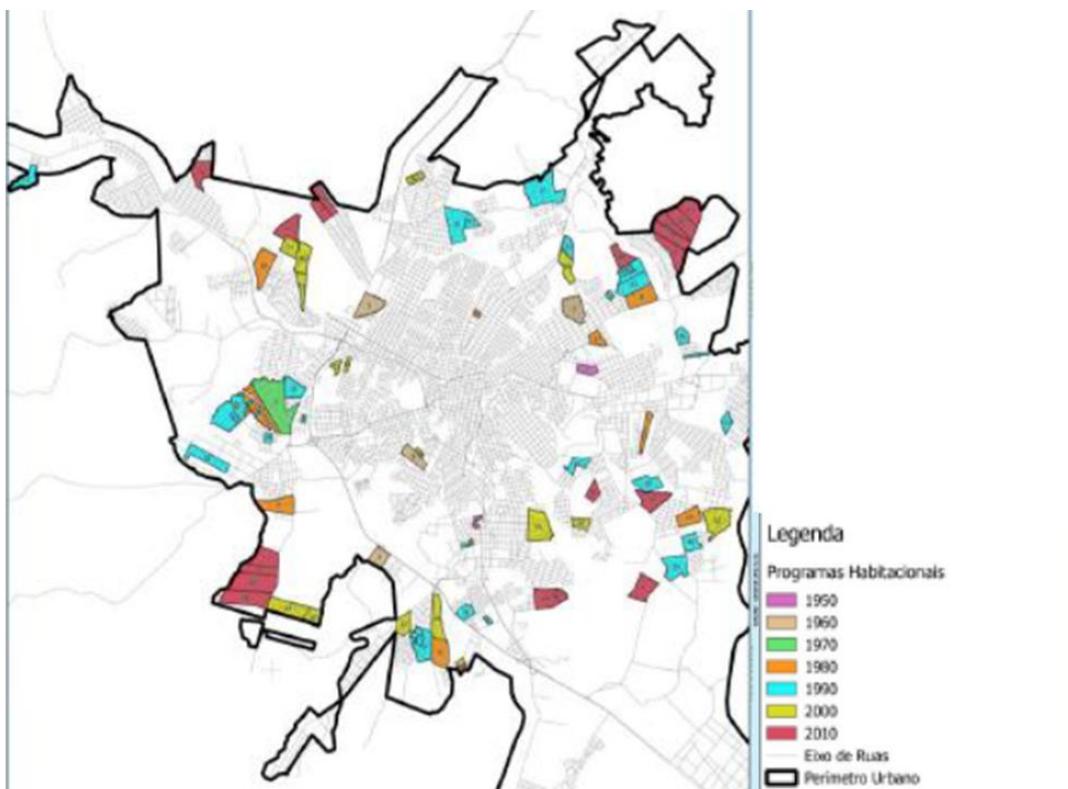


Fonte: PROLAR | Urban Systems, 2022.

A partir de então, é possível verificar que Ponta Grossa tem o setor de habitação de interesse social bem estruturado, que por meio da PROLAR e do financiamento da CAIXA tem um histórico ativo de empreendimentos sociais na cidade, aguçado nos últimos anos.

Por meio do mapa abaixo, é possível verificar a disposição dos programas sociais ao longo dos anos.

Figura 167: Programas Habitacionais de Ponta Grossa



Fonte: Relatório 03 – IPLAN, 2022.

Por meio do mapa acima é possível verificar que os empreendimentos de interesse social estão todos na periferia da cidade, e que os mais recentes estão ainda mais próximos da borda do perímetro urbano.

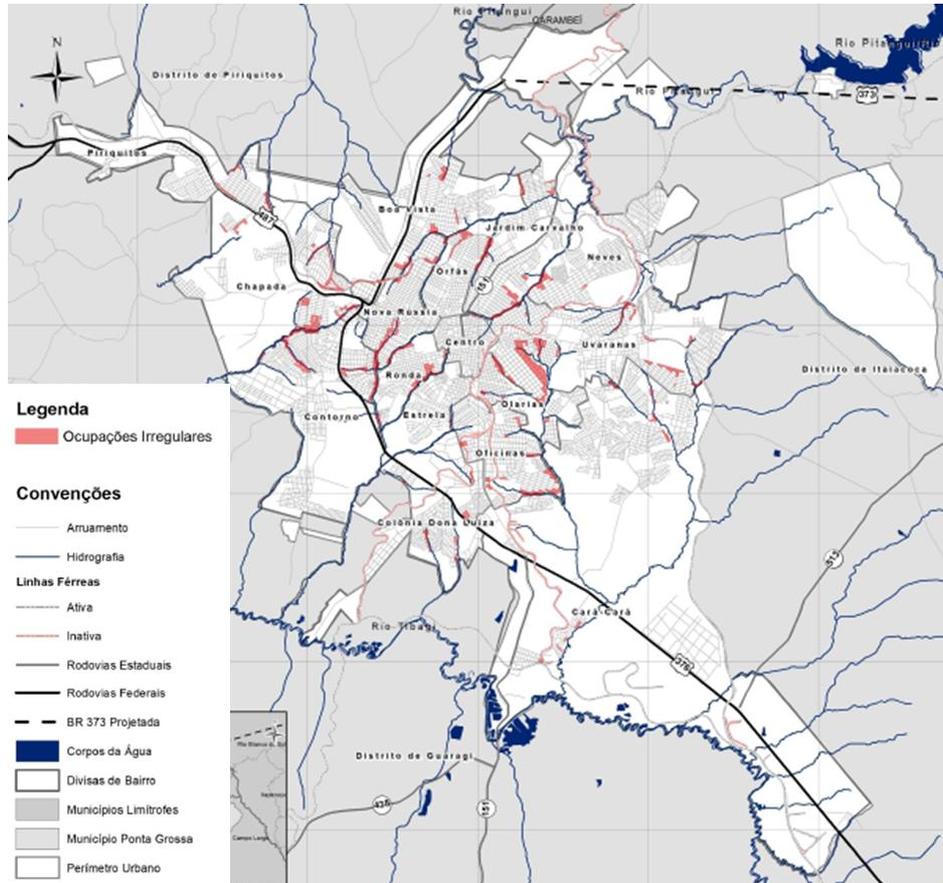
De acordo com análise do Relatório 03, além das áreas para destinação desses programas estarem afastadas do centro e dos principais instrumentos da cidade, muitos não respeitam a distância mínima entre as habitações permitida.

Além de que, o Plano Diretor de 2006 e a Lei de Zoneamento de 1999 (última legislação em vigor até entrada da Lei Nº 14.305 de 2022) não apresentam diretrizes quanto a interligação das habitações de interesse sociais e os vazios urbanos, o que contribui não só para uma malha urbana desequilibrada, mas também uma infraestrutura urbana mais cara.

Segundo o Relatório 03, a demora para atualização do Zoneamento e do Plano Diretor vigente, contribuiu não só para o desordenamento citado, mas também para o

crescimento de ocupações irregulares. O mapa abaixo apresenta a localização das ocupações, conforme o mapa da cidade.

Figura 168: Ocupações Irregulares de Ponta Grossa



Fonte: Relatório 03 – IPLAN, 2018.

Segundo o Relatório 03, as ocupações estão localizadas nos fundos de vale, principalmente pelo caso de coabitação por meio de construções em áreas doadas pela própria família da pessoa. Com isso, verifica-se que apesar do aumento do número de habitações construídas nos últimos anos, ainda há demanda por novos lares, sendo que deve haver maior preocupação quanto à qualidade e localização desses novos programas.

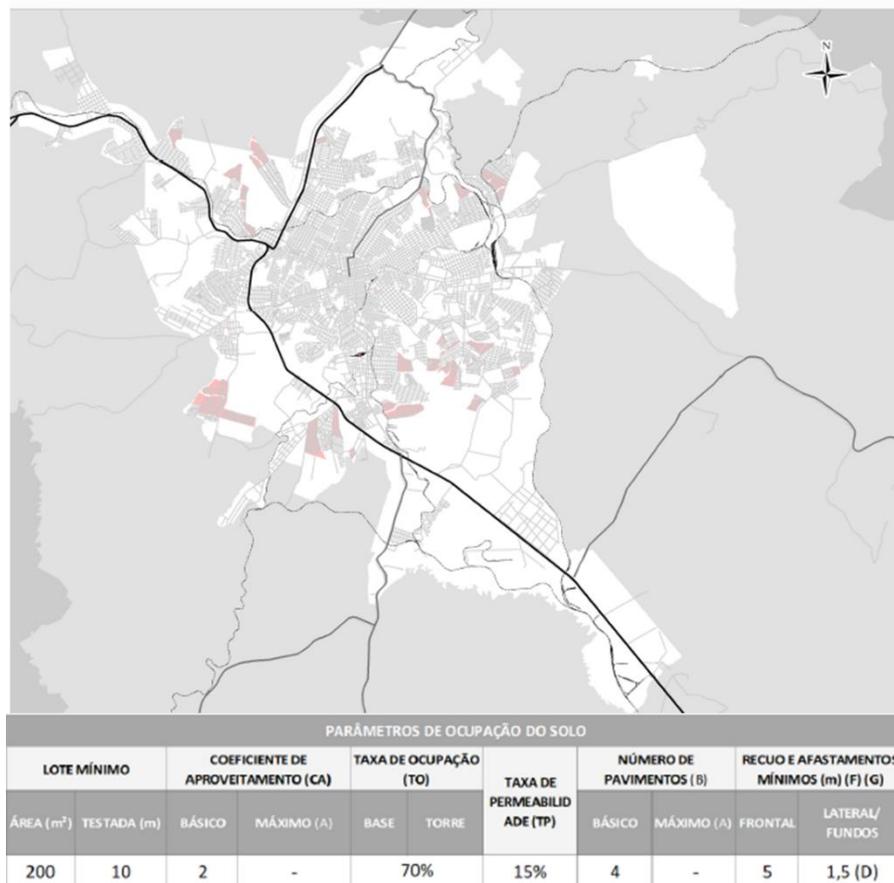
No antigo regimento de Zoneamento Urbano municipal, visto na Figura 152, o município definiu áreas de ZEIS –Zonas Econômicas de Interesse Sociais e as Zonas Residenciais.

Vale ressaltar que segundo a designação de Uso Permitido, as Zonas Mistas também têm destinação à habitação social, mas nas áreas de ZEIS podem ser aplicados os seguintes instrumentos:

- I - direito de preempção;
- II - desapropriação;
- III - consórcio imobiliário;
- IV - reparcelamento ou unificação de lotes ou quadras;
- V - Regularização Fundiária de Interesse Social - Reurb-S e Regularização Fundiária de Interesse Específico - Reurb-E.

A figura abaixo ilustra as ZEIS segundo o novo PD da cidade, com os padrões construtivos existentes, localizadas principalmente na periferia da cidade.

Figura 169: Delimitação ZEIS em Ponta Grossa



Fonte: Caderno Síntese – IPLAN, 2018.

Quanto à disposição das ZEIS, houve a manutenção da sua localização em relação ao Zoneamento antigo, com pouca alteração. O Caderno Síntese identifica os parâmetros urbanísticos incidentes nessa zona e também define as deficiências e oportunidades do tema para a Ponta Grossa.

Destaca-se que essas áreas de ZEIS mapeadas estão muito associadas com os programas habitacionais já realizados no município. A partir da expectativa de elevado crescimento urbano, surgirá demandas para suprimento de habitações populares, necessitando da ampliação dessas áreas de ZEIS, ou avaliação de outros instrumentos para suprimento dessas demandas.

Figura 170: Análise de Habitação de Interesse Social em Ponta Grossa

CONDICIONANTES	DEFICIÊNCIAS	POTENCIALIDADES
Demanda Habitacional	<p>Número elevado de famílias conviventes (coabitação familiar) e em ocupações irregulares em áreas de risco (áreas com altas declividades e nas margens dos rios urbanos).</p> <p>Crescimento populacional do município gerando uma demanda maior por habitação.</p>	<p>Produção de habitações populares em número expressivo, pela PROLAR permitindo a redução de ocupações irregulares.</p>
Política Habitacional do Programa Minha Casa Minha Vida, na qual os empreendedores imobiliários respondem pela compra da terra para empreendimentos habitacionais para a população de baixa renda.	<p>Implantação de conjuntos habitacionais nas bordas do perímetro urbano, criando problemas de mobilidade urbana e exigindo a implantação de equipamentos urbanos.</p> <p>Manutenção de vazios urbanos nas áreas mais próximas ao centro da cidade de forma a valorizar o preço do metro quadrado nessas regiões.</p>	

Fonte: Caderno Síntese – IPLAN, 2018.

CONCLUSÕES DO DIAGNÓSTICO DO EIXO DE URBANISMO

O tema de urbanismo é extremamente amplo e aborda questões multidisciplinares que também serão mais abordadas nos tópicos subsequentes, porém

este tema dará bases também para as futuras análises, que serão resultantes dessa visão da lógica urbana e o planejamento existente.

A partir da análise aprofundada de cada um dos tópicos que compõem o eixo de urbanismo de Ponta Grossa, foi possível identificar as principais forças e pontos de melhoria em relação ao tema, resumidos no quadro a seguir.

FORÇAS:

- O Plano Diretor foi recentemente atualizado e com um nível de estudo aprofundado para a elaboração do mesmo, o que culmina para parâmetros bem definidos para os próximos anos.
- O zoneamento proposto está orientado ao transporte, auxiliando na construção de uma cidade mais compacta e sustentável.
- As Macrozonas estão bem definidas, corroborando para melhor gestão do patrimônio ambiental do município e região.
- Com o Perímetro Urbano bem definido, os vazios urbanos apresentados indicam o equilíbrio entre a cidade compacta e controle do preço da terra nos próximos anos, sem que haja necessidade de aumento do Perímetro.
- Para assegurar o uso da terra nas áreas de maior infraestrutura (região central), as alíquotas de IPTU são incentivadoras para que o proprietário não mantenha o lote sem construção. Assim como os instrumentos de PEUC trazidas pelo novo PD, inclusive o IPTU progressivo.
- O instrumento de OODC está bem definido no atual Plano Diretor, sendo um meio importante de arrecadação para a cidade, sendo positivo o seu direcionamento para o setor habitacional, que apresenta grandes demandas no município. Além disso, é positivo que as habitações de interesse social não paguem outorga onerosa do direito de construir.
- A cidade apresenta um volumoso histórico de programas habitacionais, com um órgão responsável bem estruturado (PROLAR).

- A partir da última década houve um grande aumento do número de unidades habitacionais entregues, muito por conta do financiamento da caixa (MCMV), o que demonstra o Êxito do programa na cidade.
- O novo zoneamento tem as Zonas Econômicas de Interesse Sociais bem definidas quanto à disposição no território e regras construtivas.

DESAFIOS:

- O bairro central da cidade ainda é o principal e único centro urbano do município, o que ocasiona uma grande quantidade de viagens pendulares diárias.
- O município tem pouco índice de verticalização do solo e a maior parte dos prédios estão concentrados no centro da cidade, bem alinhado com os parâmetros urbanísticos aplicados no Plano Diretor de 2006. Espera-se que com o maior incentivo nos eixos de transporte, amplie esse adensamento.
- Devido a não disponibilização do cadastro multifinaliário, não foi possível investigar em profundidade as áreas vazias e com potencial de transformação, para que fosse possível confirmar o atendimento das áreas do perímetro em relação a projeção de crescimento urbano.
- Em relação a planta genérica de valores utilizadas para o cálculo do IPTU, com a simulação simplificada, foi observado que a região central apresenta uma diferença pequena em relação ao valor de mercado (de 5% a 23%), mas que essa diferença se agrava a medida que vamos em direção a periferia da cidade (de 58% a 73%), dessa forma, pode ser avaliado o ajuste dessas outras áreas, de forma ponderada a medida que se trata das áreas de menor renda.
- Mesmo com a Lei Tributária da cidade constar o IPTU progressivo na cidade, não são observados casos de aplicação do instrumento.

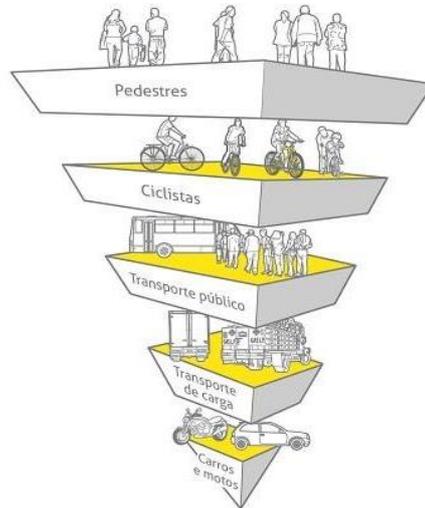
- É recomendada a atualização do Código Tributário de acordo com o Plano Diretor 2022, pois atualmente existe essa ambiguidade na legislação municipal.
- Os coeficientes de aproveitamento básico das zonas passíveis de outorga deixam parcela da valorização do imóvel proveniente por esse potencial construtivo adicional e os investimentos em infraestrutura feitos pela prefeitura para o proprietário do imóvel. Nesse sentido, seria adequado a aplicação do coeficiente básico 1 em todo o território, no médio a longo prazo, considerando que será necessária uma transformação cultural da população, sabendo que o município já avançou ao iniciar a aplicação da OODC.
- Ainda existem ocupações irregulares no município, o que é traduzido em demanda para novos programas habitacionais futuramente no município. Além disso, não foram adicionadas áreas de ZEIS no novo Plano Diretor, mantendo as mesmas áreas de 2006, onde já foram feitos programas habitacionais.
- Alguns conjuntos habitacionais já implementados apresentaram proximidade acima do recomendado entre as unidades habitacionais, além de estarem localizados nas periferias da área urbana.

6.2. MOBILIDADE E TRANSPORTE

O tema de transporte e mobilidade urbana é um dos eixos em que a cidade está entre as cem primeiras cidades no Ranking Connected Smart Cities de 2022 (97º Colocado), elaborado pela Urban Systems em parceria com a Necta.

A Lei Nº 12.5897/2012 que institui a Política Nacional de Mobilidade Urbana, prioriza os meios de transporte não motorizados e coletivos, seguindo a hierarquia a pirâmide a figura abaixo:

Figura 171: Pirâmide de Mobilidade Urbana



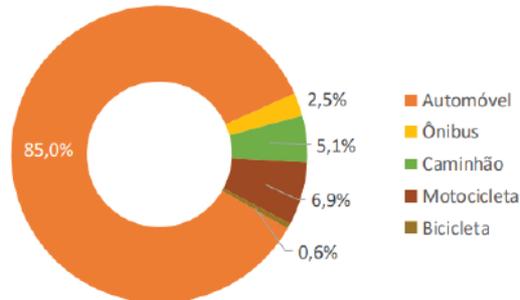
Fonte: ITDP

Frente a isso, para nortear o diagnóstico do eixo de transporte e mobilidade urbana de Ponta Grossa será realizado o diagnóstico dos seguintes temas: Transporte Motorizado Individual, Transporte Coletivo e os modais de Transporte Ativo mais recorrentes (a pé e por bicicleta), além de uma perspectiva de conexão da cidade com a região por meio dos principais meios de transportes.

TRANSPORTE MOTORIZADO INDIVIDUAL

Assim, como na maioria das cidades brasileiras, a principal forma de locomoção de Ponta Grossa é o transporte motorizado individual. De acordo com a contagem volumétrica nos principais pontos da cidade, realizada no Plano de Mobilidade de Ponta Grossa de 2019 pela URBTEC, o modal é o que mais frequente na cidade. Entretanto, para um estudo mais profundo de mobilidade, seria necessário a realização de uma Pesquisa Origem e Destino, avaliando a distribuição das viagens por modo de transporte.

Figura 172: Distribuição da Tipologia de Veículos na contagem realizadas em algumas vias de Ponta Grossa

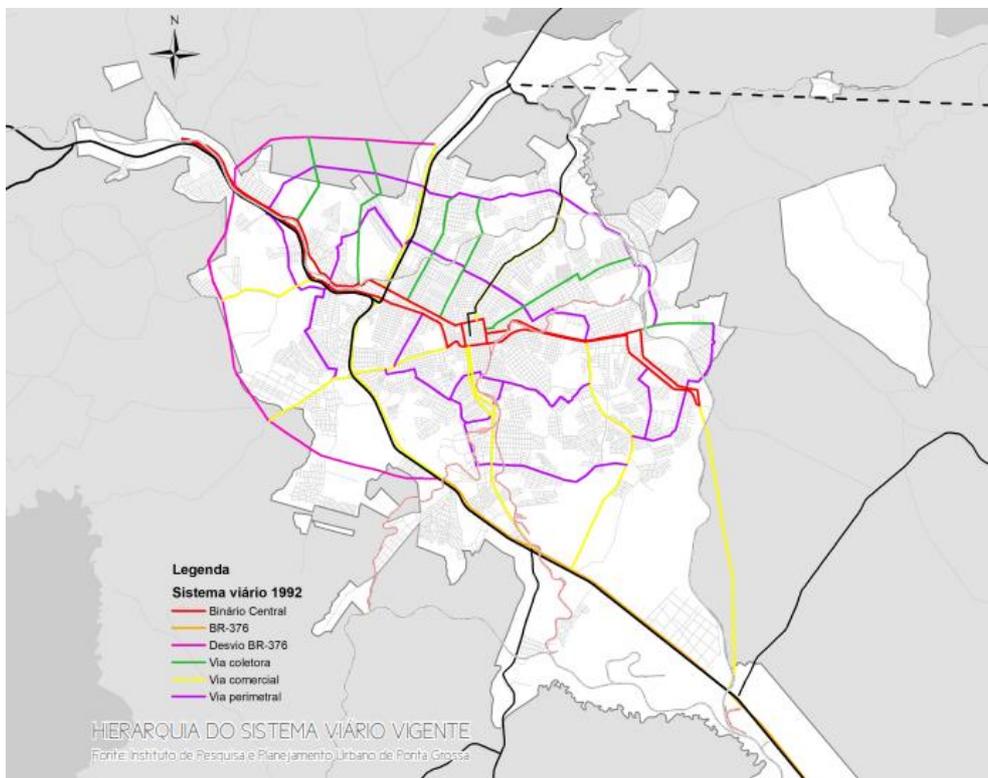


Fonte: Plano de Mobilidade de Ponta Grossa, 2019.

Dentre os veículos motorizados, a maioria são automóveis (85%), enquanto o transporte por meio de motocicletas é apenas de 6,9% e por bicicletas apenas 0,6%.

O sistema viário do município é instituído inicialmente pela Lei Ordinária Nº 4841, de 18 de dezembro de 1992. A figura a seguir apresenta as vias mais importantes do atual sistema viário do município.

Figura 173: Sistema Viário Vigente de Ponta Grossa



Fonte: Plano de Mobilidade de Ponta Grossa, 2019.

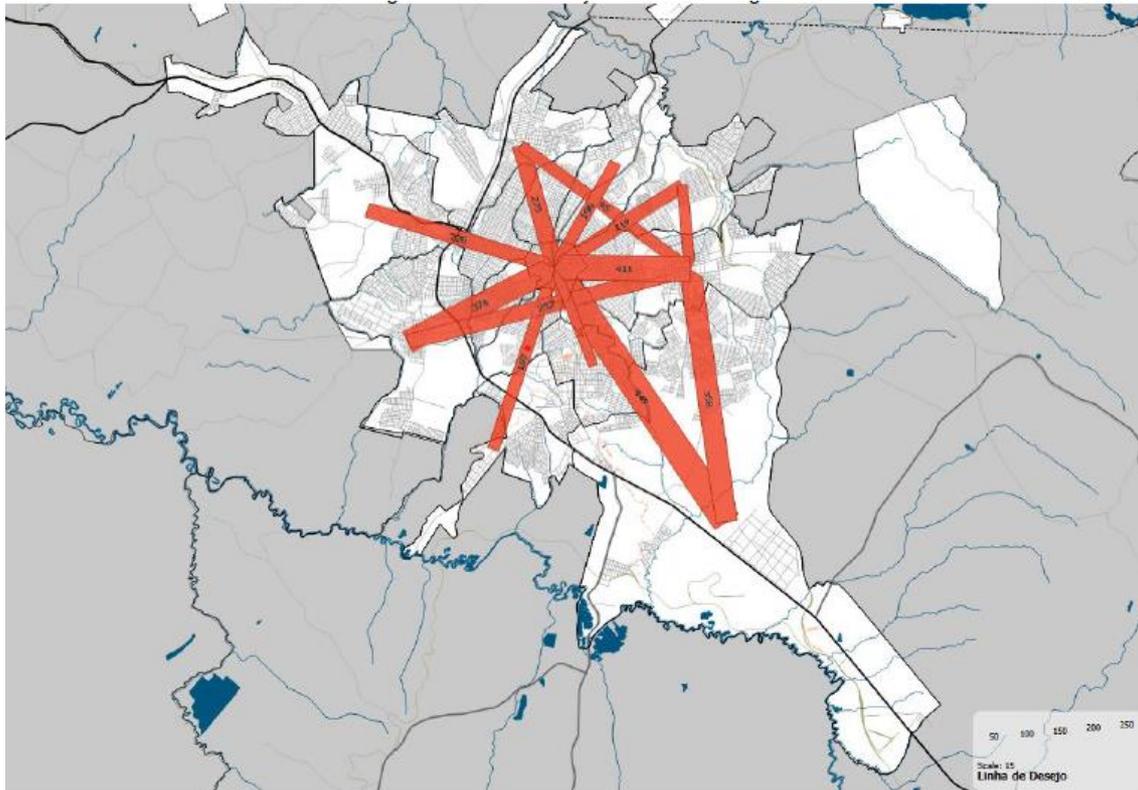
De acordo com o Plano, cada tipo de via cumpre seu papel dentro da hierarquia viária da cidade:

- 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.
- Desvio BR-376: 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 Coletoras: 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.
- Via Comercial: 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 Perimetral: 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;

Mesmo a definição viária da cidade sendo de 1992, as vias apresentam-se bem definidas dentro da hierarquização e acabam se complementando dentro do sistema. Com isso, é possível perceber a lógica de deslocamento local, por meio do mapa de

desejo presente no Plano. A ilustração da contagem no mapa é dada a cada 150 viagens por hora dia.

Figura 174: Linhas de Desejo – mais de 150 Viagens

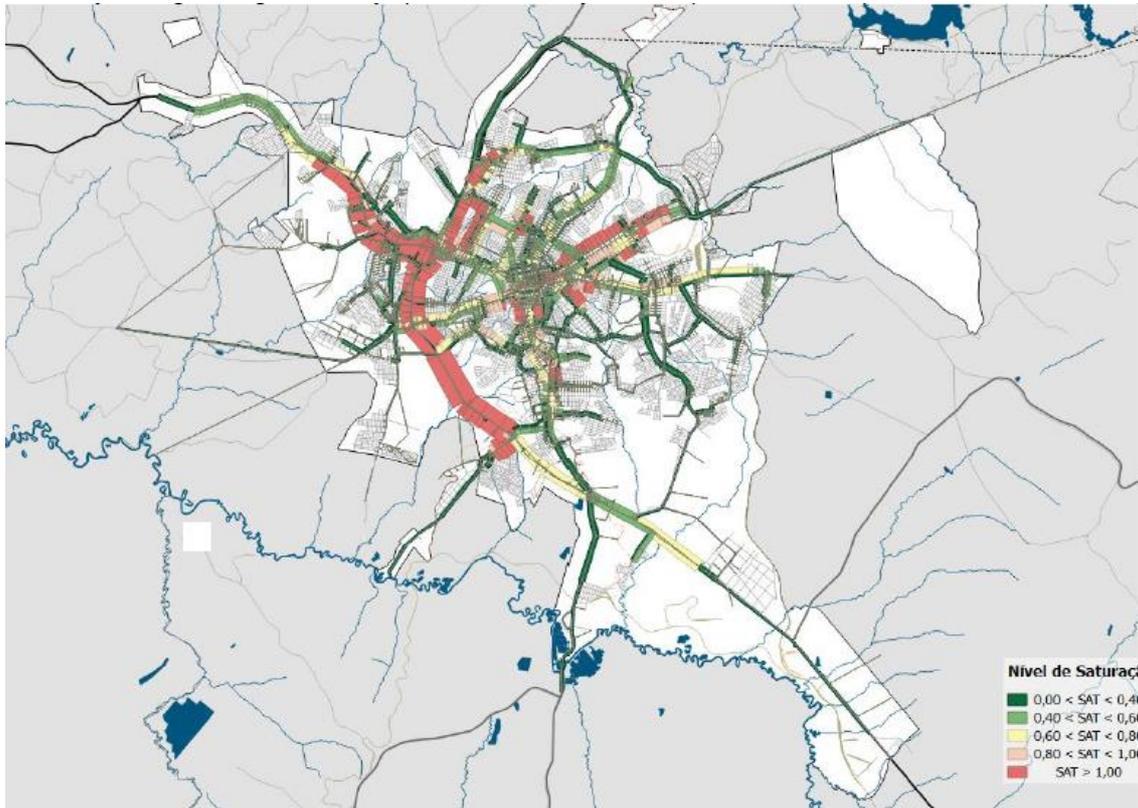


Fonte: Plano de Mobilidade de Ponta Grossa, 2019.

Assim como o padrão de deslocamento em cidades de médio e pequeno porte no Brasil, Ponta Grossa tem a maior parte dos deslocamentos radiais, da periferia ao centro.

Com isso, a partir da hierarquia, das linhas de desejo e sabendo que o transporte motorizado individual é o mais utilizado na cidade, por meio da modalidade de classificação e projeção da URBTEC tem-se o mapa de saturação para 2028 a partir dos dados de 2018 (vide a figura abaixo).

Figura 175: Projeção do Nível de Saturação do Sistema Viário 2028

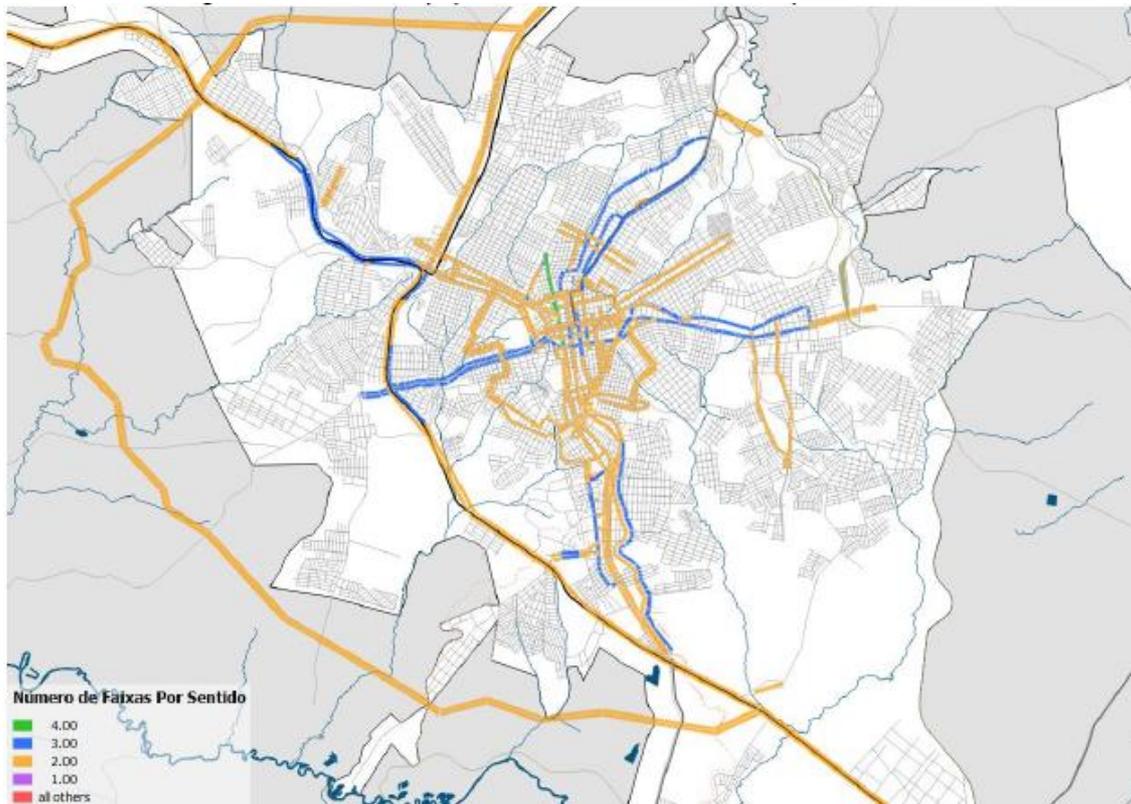


Fonte: Plano de Mobilidade de Ponta Grossa, 2019.

De acordo com o mapa, o sistema viário da cidade apesar de bem definido, não é considerado suficiente para o futuro próximo, caso não alterado. As principais vias de deslocamento estarão saturadas em 2028, com ênfase no centro da cidade as vias de eixo estruturante.

O Plano de Mobilidade define como estratégia a ampliação das vias da cidade para comportar o trânsito projetado, como demonstrado no mapa abaixo.

Figura 176: Proposta de Aumento do Número de Faixas



Fonte: Plano de Mobilidade de Ponta Grossa, 2019.

A proposta do aumento de faixas é dada a partir de todo levantamento da URBTEC na elaboração do Plano, portanto com embasamento suficiente para que ocorra. Todavia, o aumento de vias por si só não reflete necessariamente na resolução do problema a longo prazo.

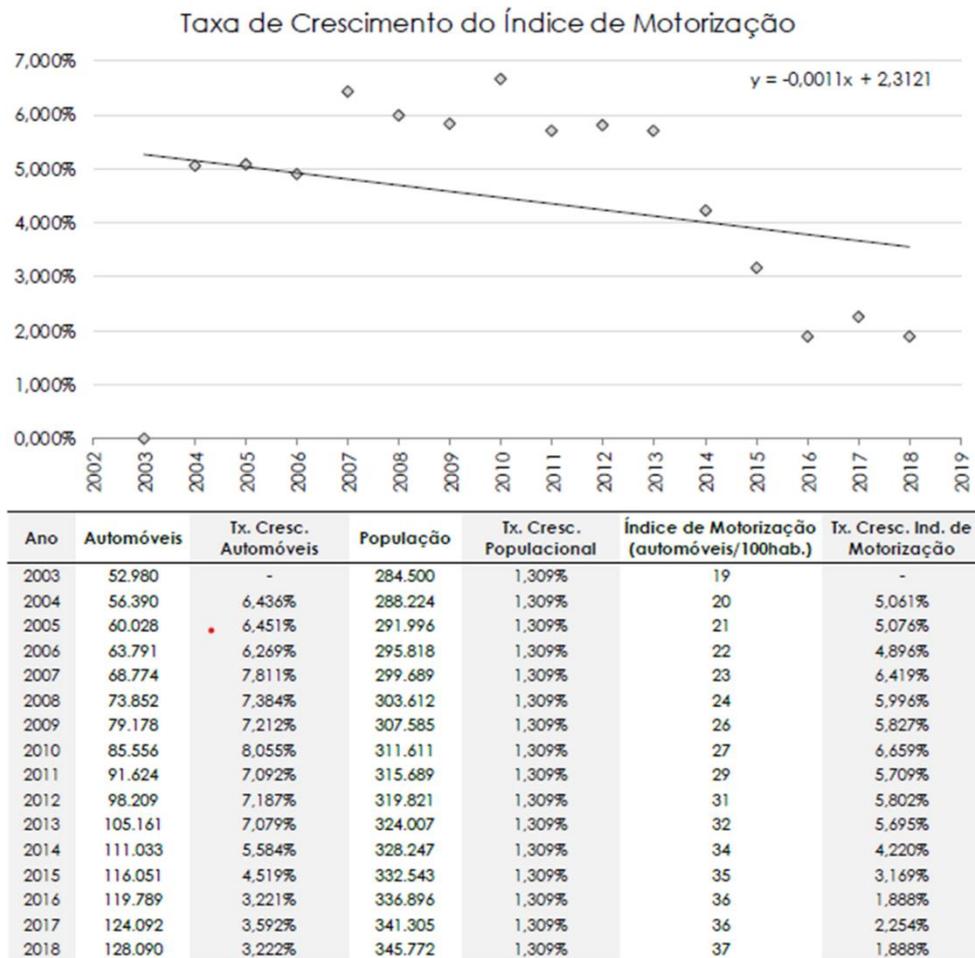
De acordo com a teoria da Demanda Induzida (DURANTON e TURNER, 2009), os problemas de trânsito da cidade são causados pelas próprias vias. Ou seja, quando uma via se encontra saturada e ocorre o alargamento da mesma, existe uma demanda que começará a utilizar a via por conta dos novos espaços (novos usuários), e assim, a longo prazo, aumentando o número de veículos e gerando novos congestionamentos.

Portanto, além do aumento de faixas proposto em Plano, o incentivo a outros modos, como o transporte ativo e coletivo, além da harmonia com medidas e

planejamentos urbanísticos tem ligação direta com a melhoria do trânsito local a longo prazo.

Ademais, seguindo os próprios dados do Plano, é possível perceber uma tendência de diminuição na taxa de crescimento da relação dos veículos por habitante, vide figura abaixo.

Figura 1777: Evolução da Frota de Automóveis de Ponta Grossa



Fonte: Plano de Mobilidade de Ponta Grossa, 2019.

A taxa de crescimento no índice de motorização vem diminuindo de 2003 até 2018, denotando uma linha de tendência de estabilização, estabilizando também a relação de carros por habitante, futuramente. Portanto, a harmonia no sistema de mobilidade da cidade perpassa pelos investimentos citados em Plano, redução da frota de veículos e incentivos a outros modais.

A exemplo do que ocorre hoje, é possível verificar o trânsito típico da cidade por meio do Google Maps, utilizando o horário identificado como um dos piores fluxos (sexta-feira 18:55).

Figura 178: Trânsito Típico de Sexta-feira 18:55 em Ponta Grossa

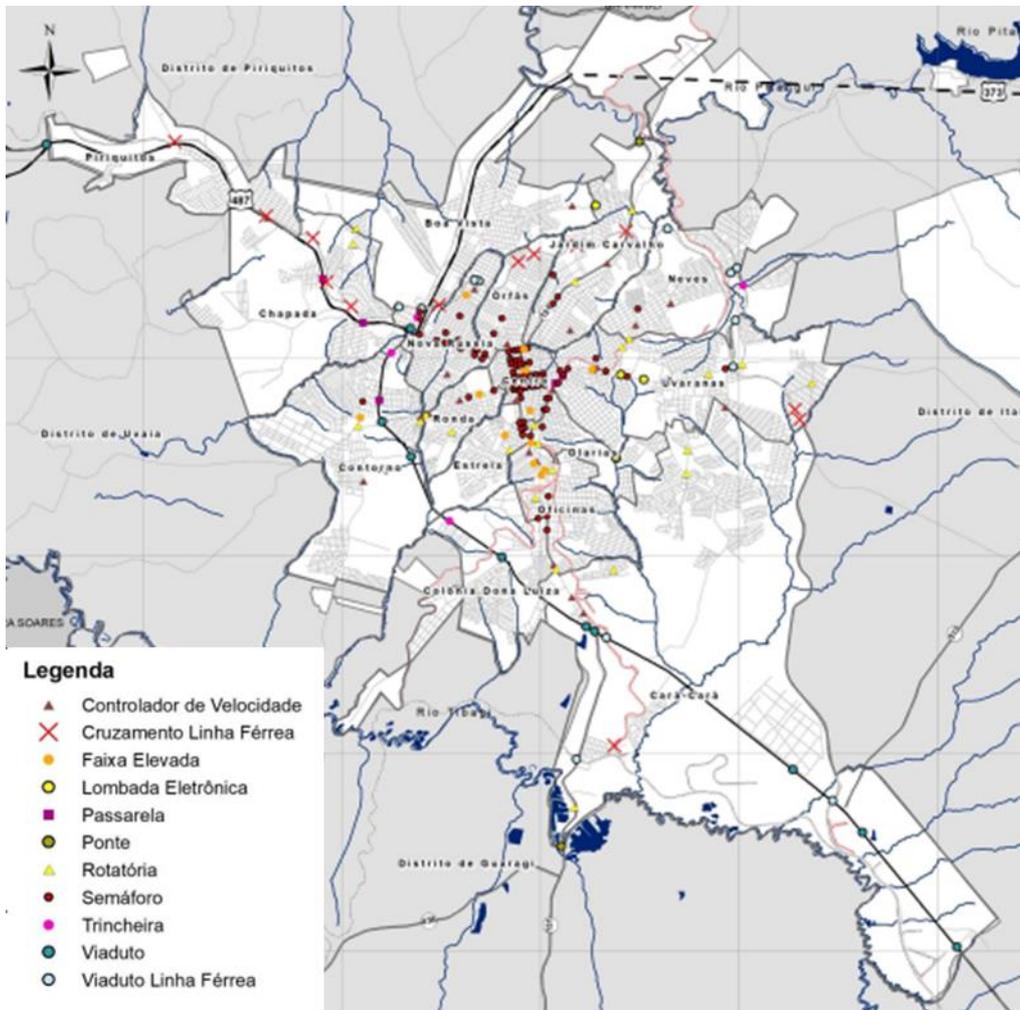


Fonte: Google Maps, 2023.

É perceptível que as principais vias centrais apresentam trânsito lento no período, assim como as vias que ligam o centro à periferia. Ademais, é válido ressaltar que a BR-

376 apesar de ter fluxo de carros alto, não tem muitos picos de congestionamento no período.

Figura 179: Mapa Infraestrutura de Trânsito de Ponta Grossa



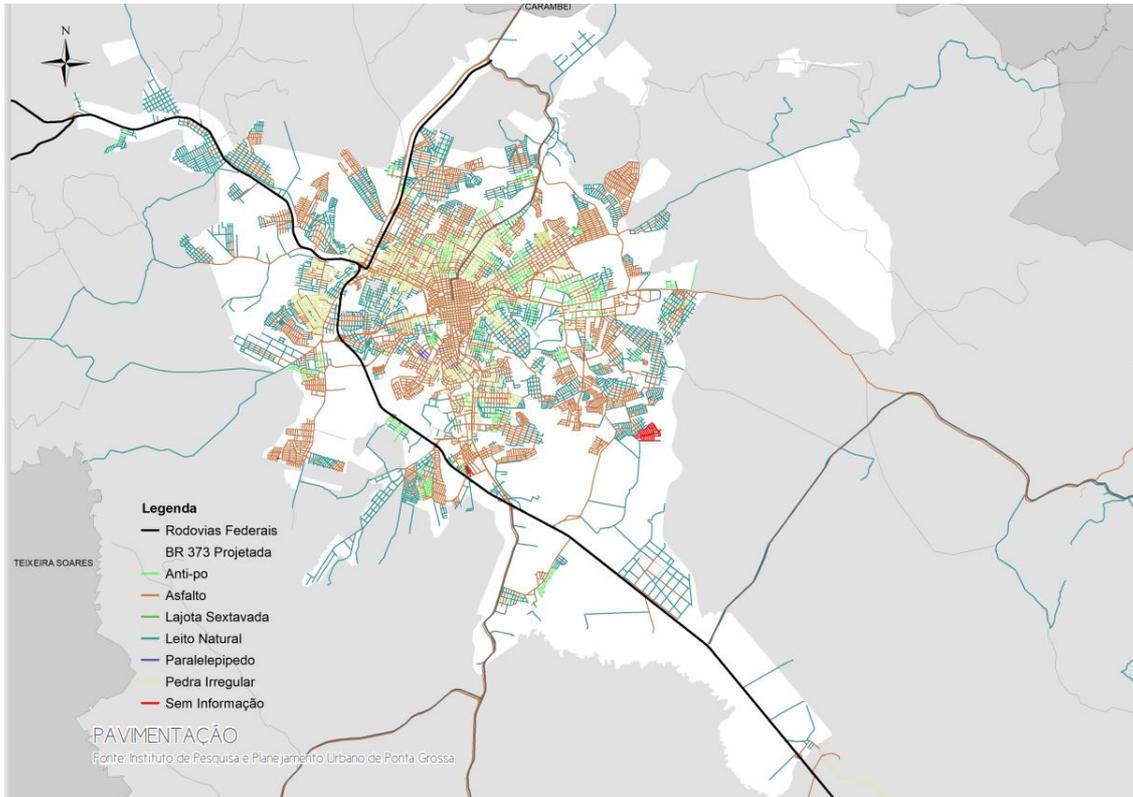
Fonte: Caderno Síntese - IPLAN 2019.

Os eixos de ligação entre a periferia com o centro e as vias centrais são as que apresentam maior concentração de elementos de trânsito. Há o acúmulo de semáforos no centro e diversos pontos de cruzamento com a linha férrea ao longo de importantes vias.

De acordo com o levantamento da URBTEC a área urbana de Ponta Grossa ainda possui diversos trechos não asfaltados (figura abaixo), o que pode dificultar a mobilidade na cidade no médio e longo prazo. Em relação aos eixos na área rural, a secretaria de

agricultura e pecuária menciona que a maioria das estradas rurais não são pavimentadas.

Figura 180: Condição da pavimentação da área urbana de Ponta Grossa



Fonte: Caderno Síntese - IPLAN 2019.

Embora haja concentração de viagens para o centro da cidade e o elevado uso de automóveis na cidade, existem 576 vagas rotativas nas vias demarcadas no mapa abaixo. As vagas rotativas atendem as vias centrais e recebem a taxaçoão comum imposta por cartões zona azul.

Figura 181: Mapa Estacionamento Rotativo de Ponta Grossa



Fonte: Caderno Síntese do Plano Diretor, 2019.

Com isso é possível verificar que a cobrança da zona azul contribui para a rotatividade nas vagas centrais, embora a cidade tenha alta concentração de deslocamentos da periferia ao centro, muito delas utilizando o modo motorizado individual. Além disso, por meio do sistema de zona azul permite que o município obtenha uma receita pela utilização do espaço público por um privado.

Mesmo a cidade tendo o modal como o mais importante atualmente, não são encontradas formas de incentivo ao desenvolvimento e uso de transporte motorizado individual de baixa emissão ou não poluentes, o que acaba não contribuindo para o desenvolvimento sustentável municipal.

TRANSPORTE COLETIVO

Tratando-se de transporte coletivo, Ponta Grossa possui um sistema de transporte por ônibus.

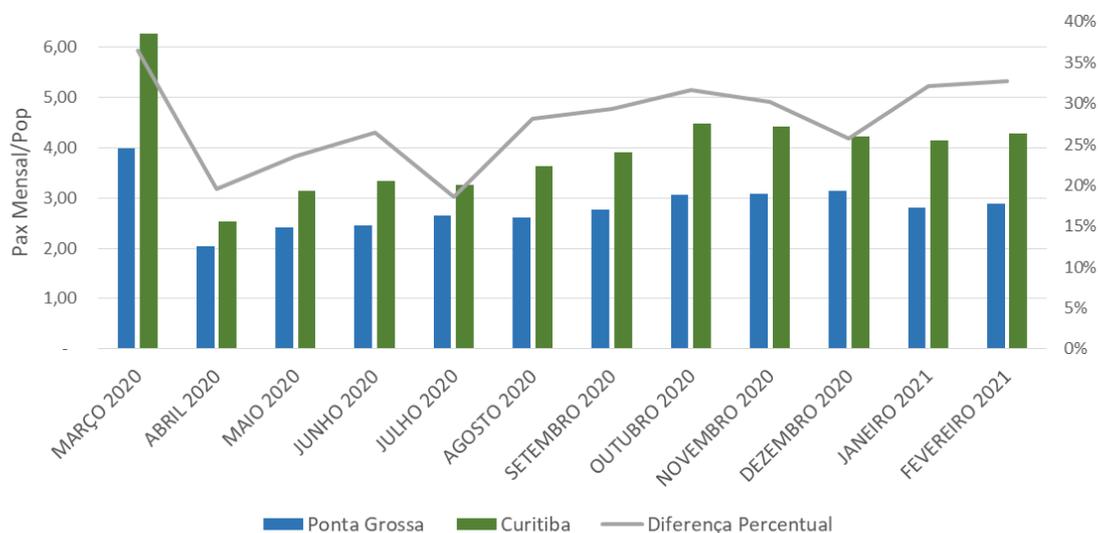
Por meio dos dados de passageiros do Departamento de Transportes de Ponta Grossa (dados da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Planejamento – SMIP) e do Painel Interativo de Passageiros da URBS (Curitiba), é possível ter a relação de passageiros por habitante das duas cidades, de modo a comparar o uso do modal nas duas cidades.

Vale ressaltar que o período analisado é de março de 2020 até fevereiro de 2021 e trata-se do período em que houve convergência entre as fontes utilizadas. Deve ser considerado que no período houve redução no uso do modal por conta da pandemia do COVID-19, todavia o que se deve notar é a comparação entre as cidades.

Visto que a proporção entre as relações das cidades não apresentou grande variação, pode-se considerar que os sistemas de transporte em ambas foram afetados com semelhança, dado a proximidade entre as duas cidades.

Com isso, é possível identificar que Ponta Grossa tem uma frequência menor de usuário do transporte público por habitante. Enquanto a média mensal de Ponta Grossa é de 2,82 passageiros por habitante, a da capital chega a 3,97.

Figura 182: Relação Passageiros por Habitantes do Sistema de Ônibus



Período 2020/2021	Ponta Grossa			Curitiba			Diferença Percentual
	Passageiros	População	Relação	Passageiros	População	Relação	
MARÇO	1.401.323	351.736	3,98	12.215.250	1.948.626	6,27	36%
ABRIL	717.130	351.736	2,04	4.936.825	1.948.626	2,53	20%
MAIO	846.132	351.736	2,41	6.129.736	1.948.626	3,15	24%
JUNHO	861.146	351.736	2,45	6.489.917	1.948.626	3,33	26%
JULHO	931.915	351.736	2,65	6.345.928	1.948.626	3,26	19%
AGOSTO	918.697	351.736	2,61	7.078.018	1.948.626	3,63	28%
SETEMBRO	969.702	351.736	2,76	7.603.658	1.948.626	3,90	29%
OUTUBRO	1.077.808	351.736	3,06	8.739.682	1.948.626	4,49	32%
NOVEMBRO	1.082.624	351.736	3,08	8.590.792	1.948.626	4,41	30%
DEZEMBRO	1.103.228	351.736	3,14	8.233.653	1.948.626	4,23	26%
JANEIRO	998.802	355.336	2,81	8.127.863	1.963.726	4,14	32%
FEVEREIRO	1.022.043	355.336	2,88	8.401.441	1.963.726	4,28	33%
MÉDIA	994.213	352.336	2,82	7.741.064	1.951.143	3,97	28%

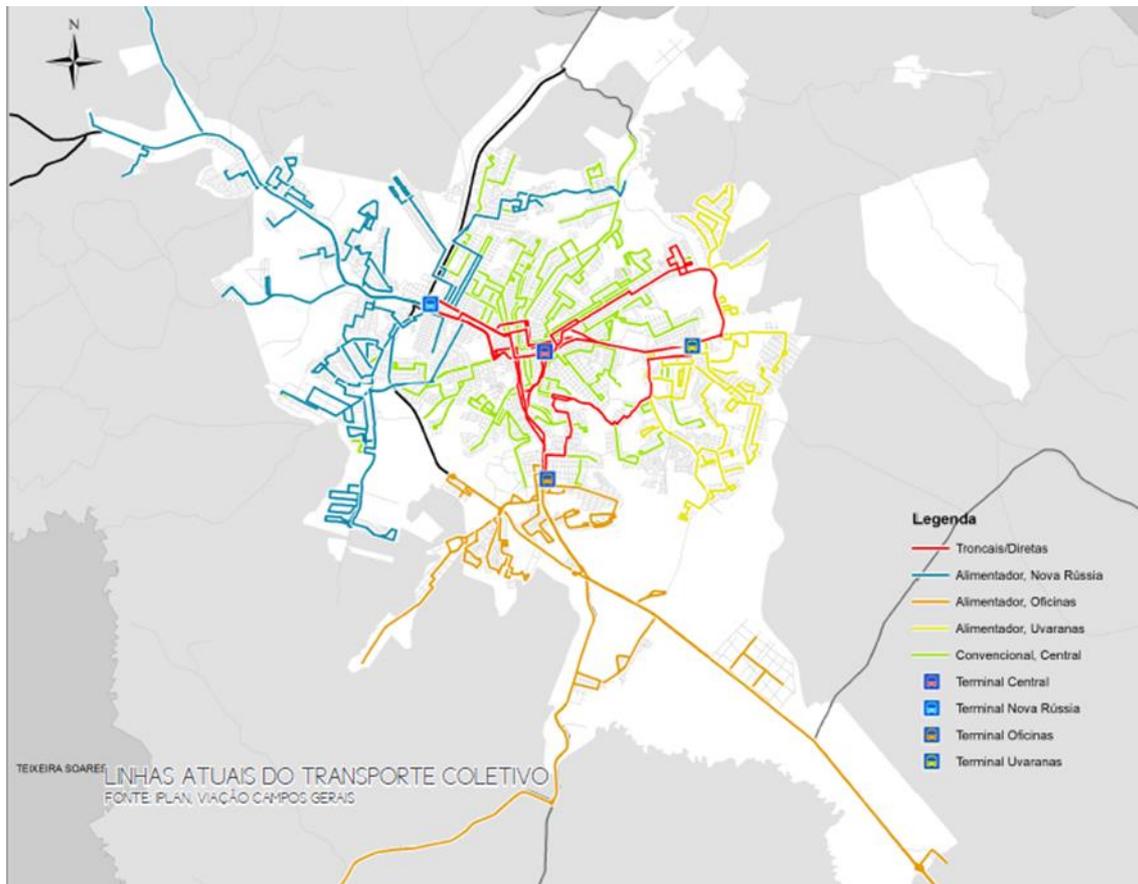
Fonte: URBS Curitiba | SMIP Ponta Grossa | Urban Systems, 2023.

Mesmo Curitiba sendo a capital do estado, ou seja, com padrões de mobilidade diferentes dos necessários para Ponta Grossa, os números de Ponta Grossa encontram-se muito inferiores aos da capital, sendo necessário proliferar o uso do modal na cidade.

A arrecadação do sistema, de acordo com os dados disponibilizados pela Prefeitura são feitos exclusivamente por meio da tarifa e existem planos para que haja colocação de um sistema de crédito por meio de tecnologia, o que possibilita a conectividade com outros modais futuramente e maior previsibilidade quanto a arrecadação mensal.

O sistema de transporte público de Ponta Grossa possui quatro terminais de integração: Terminal Central, Terminal Nova Rússia, Terminal Uvaranas e Terminal Oficinas. O sistema é formado por 103 linhas distintas e suas variações. Estas linhas podem ser classificadas de acordo com a característica de seu serviço: alimentador, direta (troncal), ou convencional.

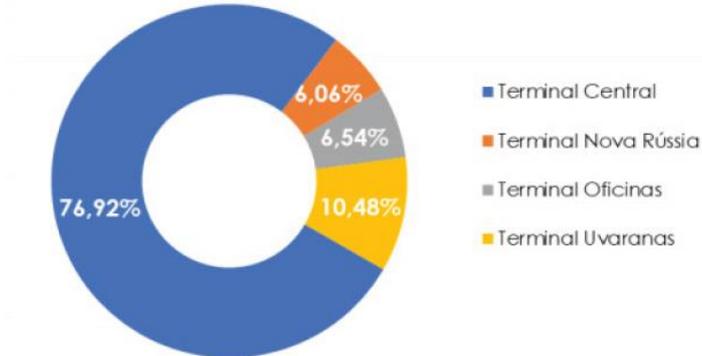
Figura 183: Sistema de Transporte Coletivo de Ponta Grossa



Fonte: Plano de Mobilidade de Ponta Grossa, 2019.

Mesmo com as linhas bem definidas, o Terminal Central encontra-se sobrecarregado perante aos demais, uma vez que concentra três quartos dos acessos totais.

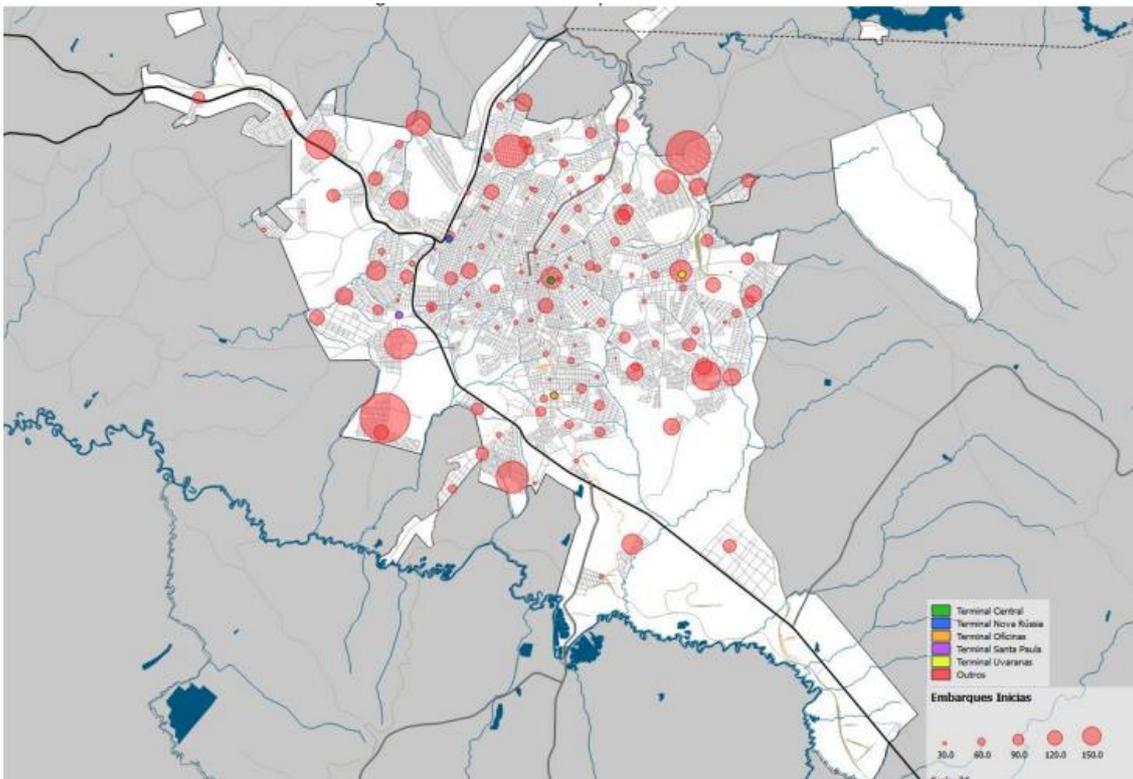
Figura 184: Distribuição de Acessos dos Terminais de Integração



Fonte: Plano de Mobilidade de Ponta Grossa, 2019.

A concentração pode ser mais bem detalhada de acordo com os mapas de embarques iniciais e desembarques finais, conforme as figuras abaixo.

Figura 185: Pontos de Embarques Iniciais do Sistema de Ônibus

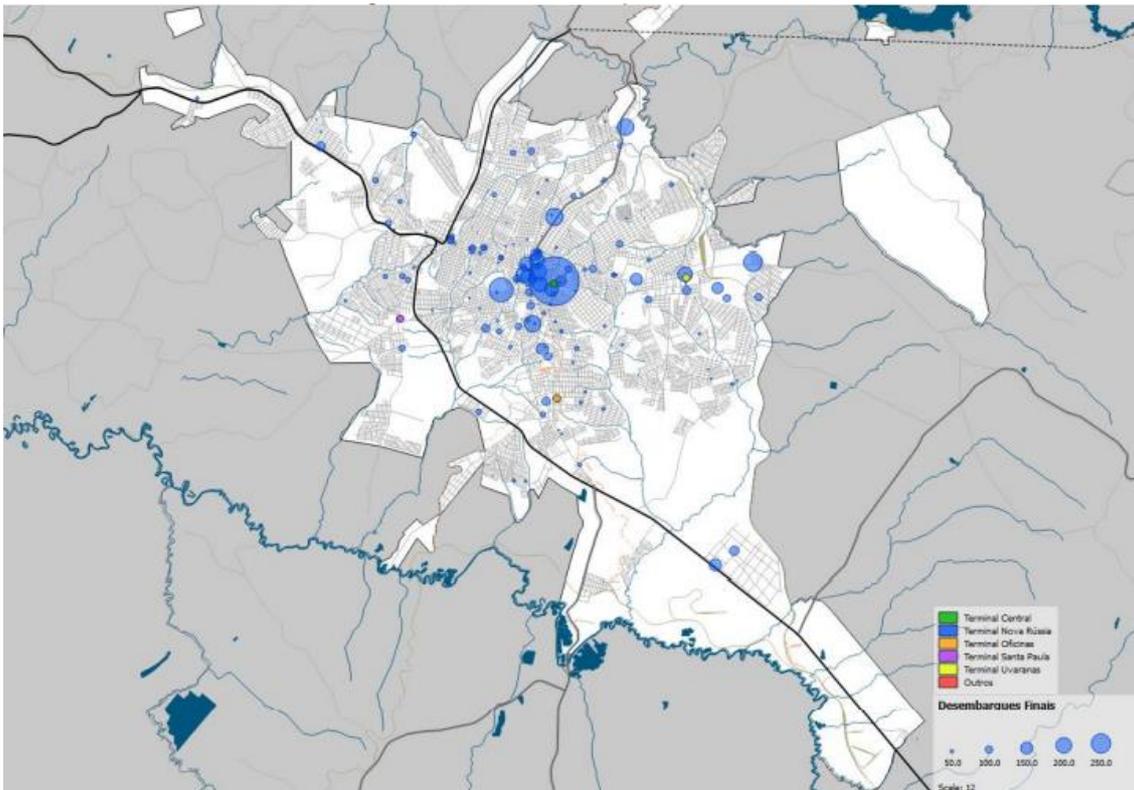


Fonte: Plano de Mobilidade de Ponta Grossa, 2019.

A figura acima representa os pontos em que os usuários estão adentrando o sistema na hora de pico da manhã, é possível notar que a maioria dos embarques ocorrem principalmente em regiões periféricas.

Enquanto na figura abaixo é possível visualizar os pontos onde o usuário realiza o desembarque final de sua viagem. Observa-se a relevância do Terminal Central, como infraestrutura de apoio ao sistema, recebendo os viajantes no período da manhã e sendo o ponto de saída no contraturno.

Figura 186: Pontos de embarques finais do sistema

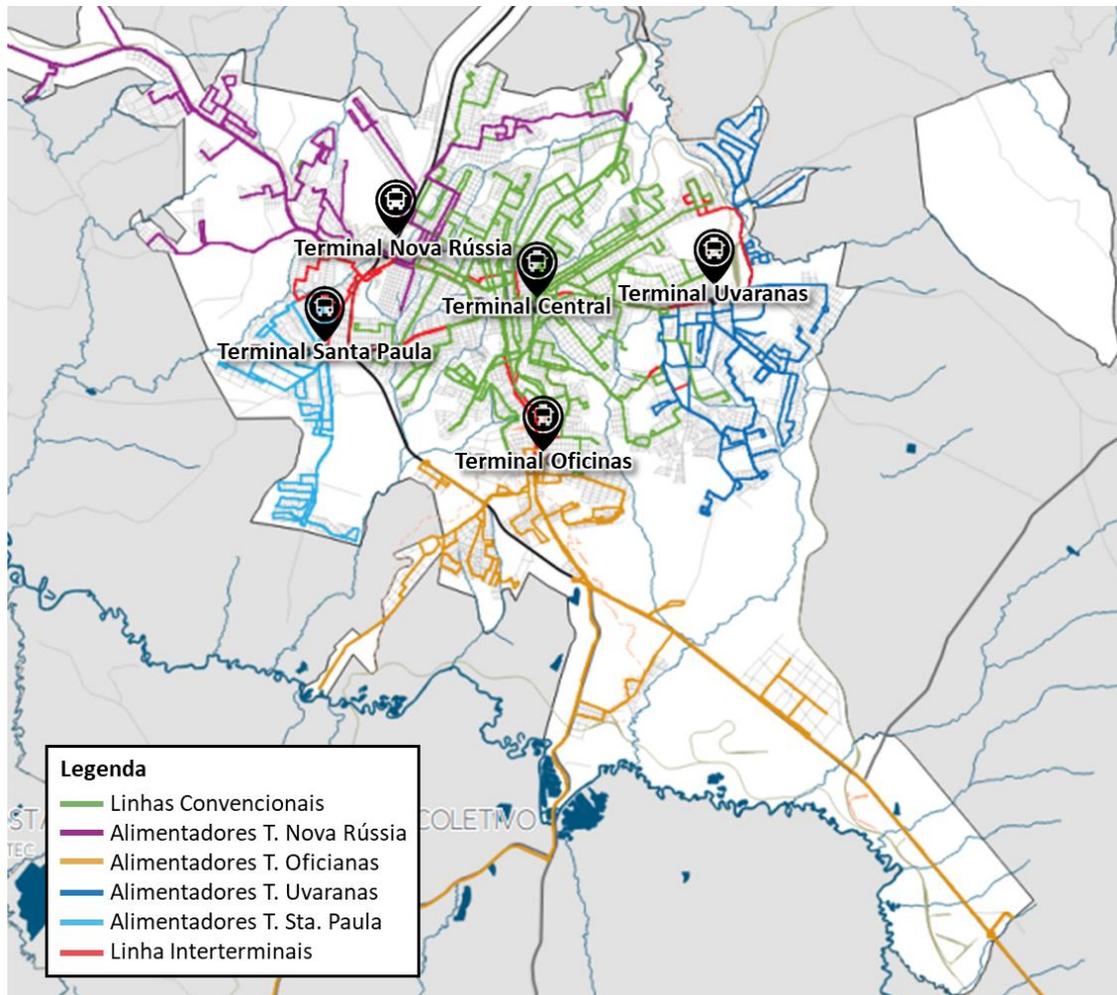


Fonte: Plano de Mobilidade de Ponta Grossa, 2019.

A partir da problemática evidenciada, o próprio Plano de Mobilidade sugere adesões ao transporte coletivo local.

A cobertura proposta pelo Plano de Mobilidade é bastante ampla, contando com cinco terminais, com o acréscimo do terminal Santa Paula, como pode ser observado na figura abaixo. O sistema proposto é estruturado em linhas convencionais, alimentadoras e interterminais, com pouca sobreposição de serviços.

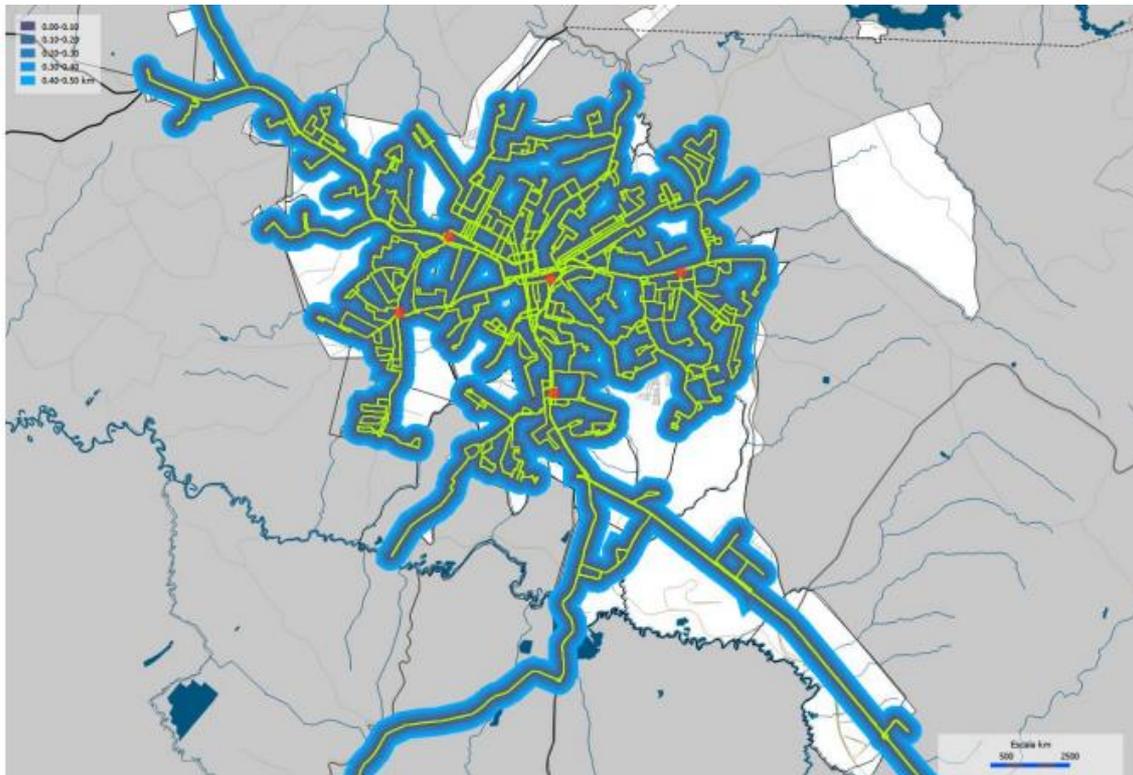
Figura 187: Proposta do Sistema de Transporte Coletivo de Ponta Grossa



Fonte: Plano de Mobilidade de Ponta Grossa, 2019.

A cobertura espacial indica se o sistema atende adequadamente, aproximando-se de todas as localidades e assim garantindo oferta em distâncias aceitáveis. Destaca-se que todas as regiões urbanizadas da cidade de Ponta Grossa estão em posições onde a distância de caminhada é de até 500m para acesso ao transporte público. As regiões centrais e próximas aos terminais, em função da proximidade das linhas possuem incremento de oferta espacial, ou seja, atendimento com distâncias médias de caminhada ainda menores.

Figura 188: Cobertura Espacial Prevista



Fonte: Plano de Mobilidade de Ponta Grossa, 2019.

Como a distribuição das viagens diárias com destino ao centro fazem com que o terminal central seja o mais utilizado, o Plano de Mobilidade atual propõe o acréscimo do terminal Santa Paula e das Linhas Interterminais para equilibrar o sistema.

Além do novo terminal Santa Paula, é mencionada a possibilidade de construção de eixos exclusivos de ônibus, priorizando a circulação desse modo de transporte nos eixos estruturantes da cidade. Essa pode ser uma boa alternativa para redução do tempo de viagem e estímulo ao uso desse modo de transporte, considerando que a cidade possui uma previsão de elevado crescimento populacional.

Tratando-se de inclusão no sistema de transporte coletivo, Ponta Grossa é referência quanto a acessibilidade no sistema, de acordo com a Prefeitura, desde 2017 a frota de ônibus da cidade contempla 100% de acessibilidade.

A empresa Campos Gerais é a atual responsável pelo serviço de transporte público no município, não há relatos ou notícias de superlotação no modal, o que demonstra que o número da frota está de acordo com a demanda.

Ademais, a projeção da cobertura das linhas futuras propostas no Plano de Mobilidade foram planejadas levando em consideração o crescimento populacional de cada área da cidade, o que faz ainda mais necessário colocar em prática os estudos e sugestões do Plano de Mobilidade.

Segundo notícia do G1, o novo contrato de concessão do serviço de transporte coletivo está previsto para junho de 2023, as minutas divulgadas demonstram uma nova forma de acordo prevista, em que o território será dividido em dois lotes, como visto na figura abaixo.

Figura 189: Lotes de Concessão do Transporte Coletivo de Ponta Grossa



Fonte: G1, 2023.

Além disso, as minutas demonstram que haverá subsídio aplicado ao modal por parte da prefeitura, o que tem interferência direta com o valor da passagem e contrato previsto por 20 anos. Além disso, destacam como um dos requisitos a necessidade do

concessionário colocar cinco articulados elétricos em cada lote, buscando ampliar a utilização de fontes de energia renováveis.

A proposta de contrato ainda está em análise e sujeita a avaliação popular e da câmara municipal, com isso, é importante frisar a oportunidade única de concretizar as propostas estruturais e de gestão levantadas pelo Plano de Mobilidade da URBTEC por meio do contrato de concessão proposto.

De acordo com a Lei Municipal 13.641 de 2019, os terminais de transporte coletivo urbano da cidade já se encontram concessionados por 35 anos, com isso podendo ser um caso de exemplo de geração de receita por meio do processo de desestatização para outros municípios.

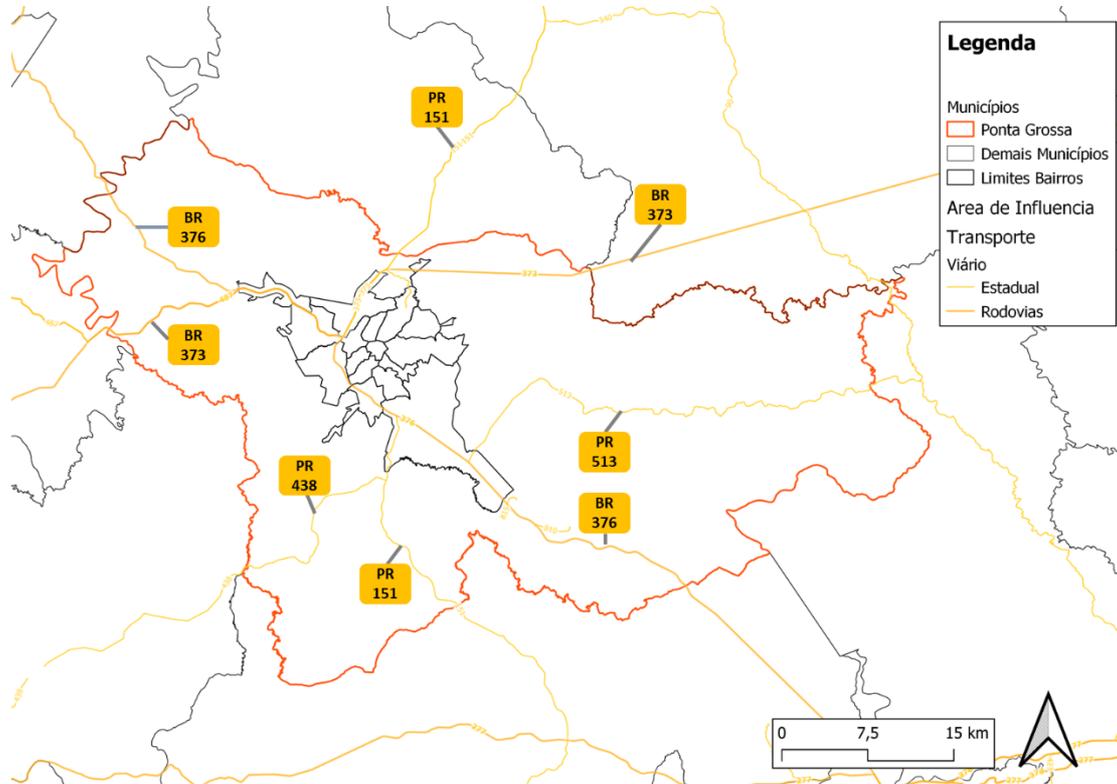
Na Lei de 2019 também está previsto a construção do terminal Santa Paula, portanto, apresentando coerência com o que foi apresentado no Plano de Mobilidade.

LOGÍSTICA DE TRANSPORTE DA REGIÃO

A análise da mobilidade urbana da cidade só é completa quando se entende o papel de Ponta Grossa perante a logística regional e como é feita a interação entre o trânsito local e o regional.

O desenvolvimento socioeconômico local está totalmente ligado as importantes rodovias e ferrovias que se encontram em Ponta Grossa. É possível verificar as rodovias que cruzam o território ponta grossense por meio do mapa abaixo.

Figura 190: Rodovias de Ponta Grossa



Fonte: Plano de Mobilidade de Ponta Grossa, 2019.

Ponta Grossa apresenta uma grande quantidade de Rodovias e estradas em seu território, o Plano Estadual de Logística do Paraná (PELT) descreve a BR-376 como a via que vai de Dourados-MS até Guaruva-SC, a estrada tem papel importante no escoamento agrícola para o estado do Mato Grosso do Sul, sendo a principal ligação do centro-oeste do País – para cargas que ingressam no Estado proveniente da rota de Nova. Além da Rodovia descritas pelo PELT, existem as rodovias estaduais de grande serventia, como o caso da PR-151 que cruza o estado do Paraná, conectando São Paulo à Santa Catarina e a BR-373.

Outro importante fator influenciador da mobilidade de Ponta Grossa são as ferrovias que cruzam o território. Conforme o mapa abaixo, é perceptível que Ponta Grossa é um importante ponto de cruzamento entre as linhas férreas Rumo Sul.

Figura 191: Malha Ferroviária do Estado do Paraná



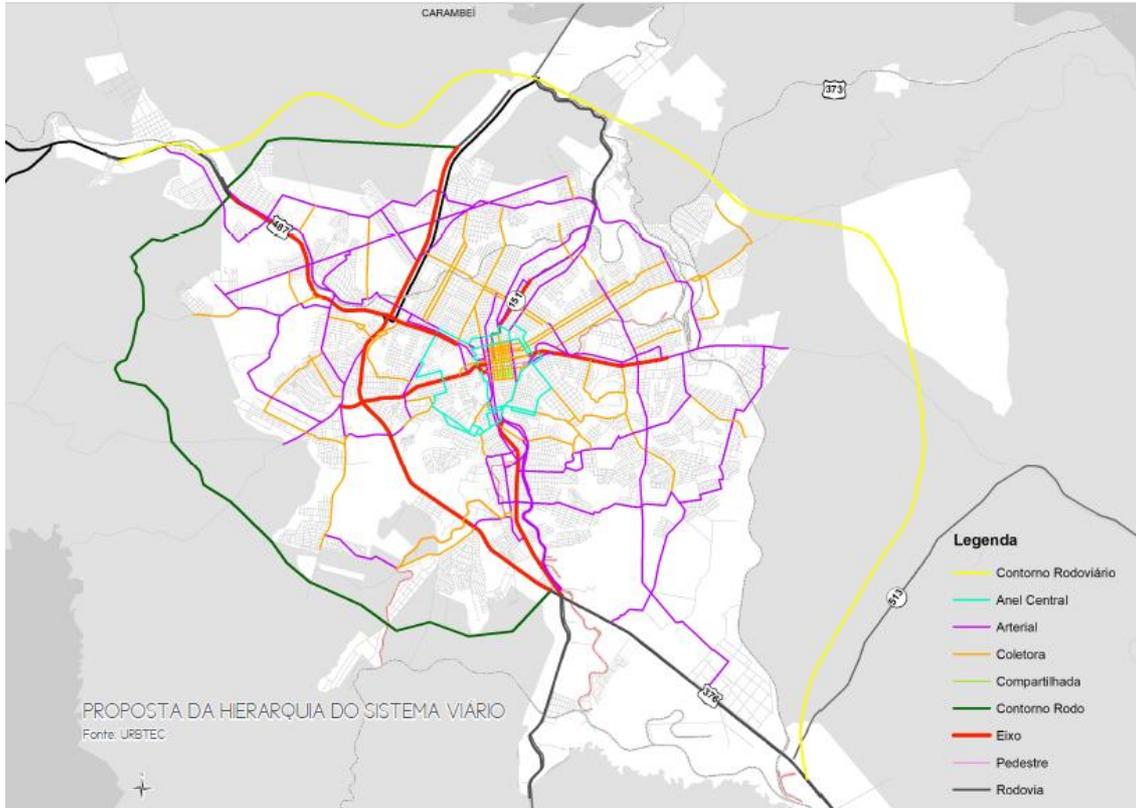
Fonte: LOGIT, 2021. Base ANTT.

De acordo com o Plano de Mobilidade, além de haver o encontro de inúmeras ferrovias locais, algumas linhas férreas estão desativadas e atuam como barreira física para o deslocamento local.

A hierarquia viária de 1992 apesar de bem definida apresenta-se desatualizada perante o cenário atual. Isto é, a desatualização corrobora para os problemas analisados no trânsito local e também faz com que a fluxo intermunicipal se misture com o trânsito local.

Com isso, o Plano de Mobilidade traz a proposta de atualização dos eixos, pensando na adequação entre o trânsito intermunicipal com o local por meio do Contorno Rodoviário, além de outras propostas, como visto na figura abaixo.

Figura 192: Proposta de Adequação Viária de Ponta Grossa



Fonte: Plano de Mobilidade de Ponta Grossa, 2019.

Comparando com a hierarquia atual, presente na Figura 173, é nítido a ampliação do contorno da Rodovia 376 (BR-376) em dois novos contornos, há também o rearranjo das vias como: Coletoras, Arteriais e de Anel central. A definição das vias é dada pelo Plano:

- Contorno Rodoviário: Possuem a função de desviar o tráfego dos veículos pesados da área conturbada do município.
- Anéis Centrais: Possuem a função de interligar as vias eixos com o desvio do tráfego da região central do município, proporcionando um trajeto alternativo ao tráfego de passagem no município, delimitam a malha central com restrições para fechamentos a ser estabelecida em lei específica.

- **Arteriais:** Possuem as funções de ligação entre bairros, abrigar os itinerários das principais linhas de transporte coletivo e absorver o tráfego de passagem, proporcionando ligações transversais e longitudinais em complementação a estruturação dos eixos;
- **Coletoras:** Possuem as funções de absorver o tráfego local interligando os eixos e as vias arteriais, concentram o tráfego local e o comércio e serviço de médio porte de atendimento a região
- **Compartilhadas:** Possuem a função de promover o acesso compartilhado entre veículos e pedestres na área central, com a priorização do deslocamento de pedestre através da atualização geométrica da via e passeios.
- **Eixo:** Possuem as funções de definir os eixos estruturais do município, abrigar os itinerários das principais linhas de transporte coletivo e absorver o tráfego de passagem, são eixos com condições a proporcionar o adensamento urbano.
- **Pedestres:** Consiste nas vias destinadas exclusivamente para o deslocamento de pedestres, também denominados calçadões.
- **Vias Locais:** Possuem a função de possibilitar o acesso às unidades residenciais e às demais atividades do âmbito local distribuídas ao longo da malha urbana;

A nova hierarquia viária proposta também apresenta preocupação com a promoção de outros modais, como a promoção de vias exclusivas de pedestres. Ademais, vale ressaltar a preocupação do Plano com a adequação da mobilidade da cidade e o espaço ocupado pelas linhas férreas, algumas delas desativadas.

AEROPORTO REGIONAL DE PONTA GROSSA

O Aeroporto Regional de Ponta Grossa denominado Aeroporto Comandante Antônio Amilton Beraldo se encontra a aproximadamente 12 km do centro de Ponta Grossa e é operado pela própria Prefeitura Municipal de Ponta Grossa.

De acordo com a Prefeitura, a gestão do local é feita por meio da Secretaria Municipal de Indústria, Comércio e Qualificação Profissional (SMICQP). Ademais, foi o primeiro aeroporto regional do país a receber Certificação Operacional Definitiva da ANAC (Agência Nacional de Aviação Civil), em 2018.

Figura 193: Imagem Aérea Aeroporto Regional de Ponta Grossa

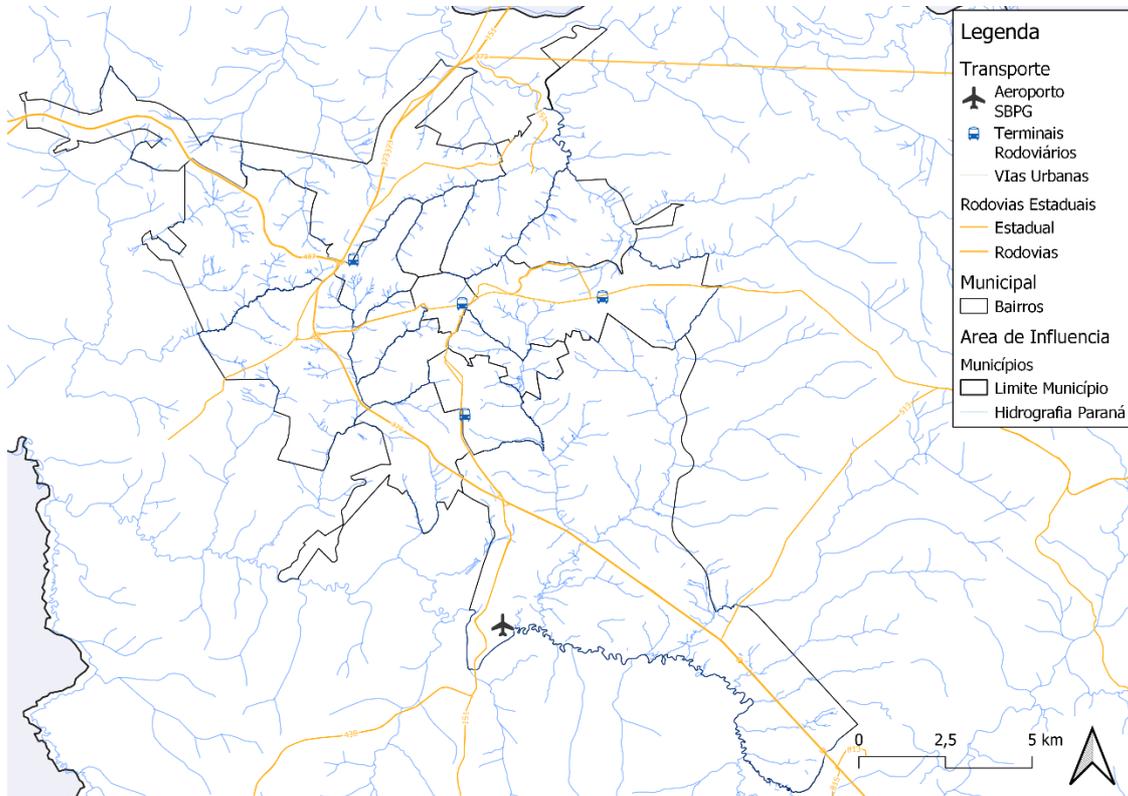


Fonte: Google Earth, 2022.

De acordo com a Análise de Gestão Aeroportuária do Aeroporto (2018), o local trabalha com viagens domésticas e de carga para todo o país, sendo que a principal operadora de transporte de pessoas é a Azul Linhas Aéreas.

De acordo com a Figura abaixo, pode-se perceber que o Aeroporto está dentro do município. Além disso, está localizado próximo da Rodovia Estadual PR-151, com fácil acesso aos terminais rodoviários locais.

Figura 194: Mapa de Localização do Aeroporto em Ponta Grossa



Fonte: Urban Systems, 2022.

De acordo com o Plano Aeroviário Estadual do Paraná de 2014, o local tem proposta de desenvolvimento dividida em três fases:

- 1ª Fase de Implementação (2014/2019): 15 atividades focadas na instalação, adequação da infraestrutura e legislação para as atividades básicas, como: Implementação da Pista de Pouso e Decolagem, Pista de táxi, etc.
- 2ª Fase de Implementação (2019/2024): Manutenção das demais instalações.
- 3ª Fase de Implementação (2024/2034): Ampliação e manutenção da infraestrutura instalada.

O quadro abaixo define os investimentos devidos para cada setor e fase do Plano.

Figura 195: Plano de Atividades Aeroporto de Ponta Grossa

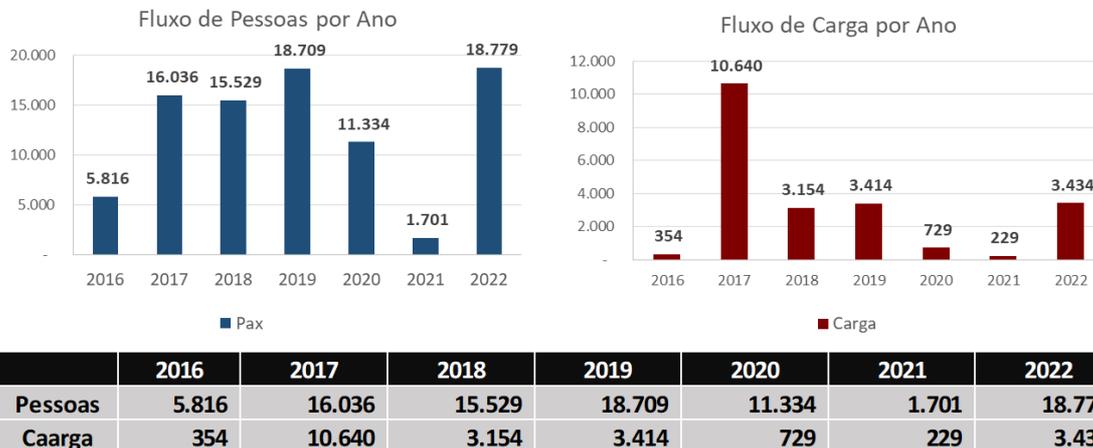
SETOR	COMPONENTE	SERVIÇO	Período 2014/2019	Período 2019/2024	Período 2024/2034	Total
Área de Movimento	Pista de pouso e decolagem	Implantação	R\$76.775.355,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$76.775.355,00
		Pavimentação	R\$4.261.712,55	R\$0,00	R\$225.595,13	R\$4.487.307,68
	Pista de táxi	Implantação	R\$554.217,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$554.217,00
		Pavimentação	R\$360.443,35	R\$0,00	R\$0,00	R\$360.443,35
	Pátio de manobras	Implantação	R\$891.963,36	R\$0,00	R\$346.874,64	R\$1.238.838,00
		Pavimentação	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00
	Drenagem	Construção	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00
Área Terminal	Terminal de passageiros	Construção/Expansão	R\$5.580.180,34	R\$0,00	R\$627.316,42	R\$6.207.496,75
	Estacionamento de veículos	Implantação/Expansão	R\$174.033,48	R\$0,00	R\$0,00	R\$174.033,48
Área de Apoio	Proteção ao voo - equip.	Aquisição	R\$6.687.245,00	R\$447.245,00	R\$447.245,00	R\$7.581.735,00
	Proteção ao voo - edif.	Construção/Expansão	R\$616.859,40	R\$0,00	R\$0,00	R\$616.859,40
	Balizamento noturno	Construção/Expansão	R\$2.572.250,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$2.572.250,00
Obras Complementares			R\$1.850.058,85	R\$0,00	R\$0,00	R\$1.850.058,85
Total Geral e por Horizontes			R\$109.855.128,57	R\$489.733,28	R\$1.803.499,15	R\$112.148.360,99

Fonte: Plano Aeroviário Estadual do Paraná de 2014.

Portanto, é evidente que segundo o Plano, o Aeroporto de Ponta Grossa encontra-se na segunda fase de implementação, em que já houve uma infraestrutura inicial instalada e que a partir de 2024 terá investimentos para ampliação.

Decorrente disso, com os dados históricos da plataforma HORUS, tem-se a evolução do fluxo de pessoas e cargas no aeroporto de Ponta Grossa.

Figura 196: Fluxo de Pessoas e Carga por Ano no Aeroporto de Ponta Grossa



Fonte: HORUS | Urban Systems, 2022.

De acordo com os dados, o Aeroporto possui um histórico de voos 100% domésticos para carga e pessoas. Quanto ao fluxo de cargas, houve um pico em 2017, enquanto para passageiros, o pior ano foi o de 2021.

Segundo a classificação de aeródromos da ANAC, o de Ponta Grossa é dado como Classe AP-1, em que opera com aviação comercial regular ou na modalidade de operação charter e com média aritmética anual de passageiros processados nessas operações nos últimos 3 anos inferior a 600.000 (seiscentos mil).

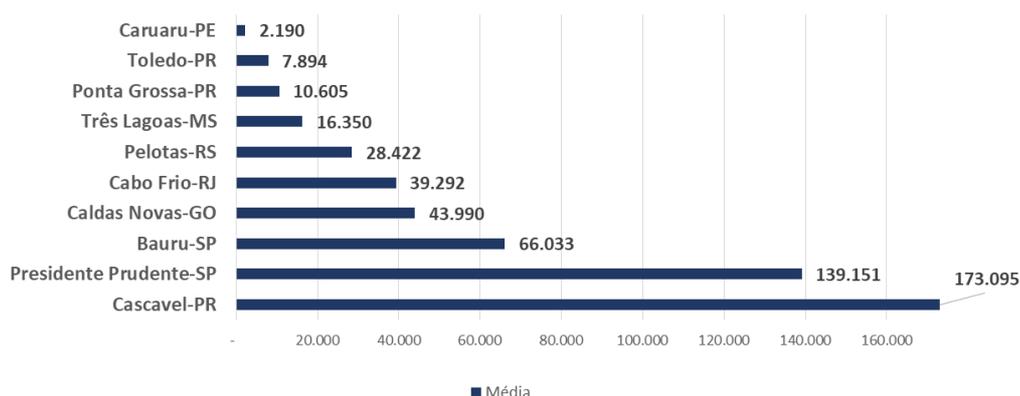
A seguir, tem-se o histórico do fluxo de passageiros de aeródromos próximos ao de Ponta Grossa e com semelhança quanto a classificação dada.

Figura 197: Passageiros por Ano dos Aeroportos

Cidades	2020	2021	2022
Cascavel-PR	127.616	174.811	216.857
Presidente Prudente-SP	108.831	134.403	174.220
Bauru-SP	61.616	69.961	66.523
Caldas Novas-GO	27.512	53.353	51.105
Cabo Frio-RJ	36.872	38.512	42.492
Pelotas-RS	8.662	24.921	51.684
Três Lagoas-MS	5.391	20.530	23.128
Ponta Grossa-PR	11.334	1.701	18.779
Toledo-PR	6.363	506	16.812
Caruaru-PE	687	4.151	1.732

Fonte: HORUS | Urban Systems, 2022.

Figura 198: Média de Passageiros nos Últimos Três Anos



Fonte: HORUS | Urban Systems, 2022.

No Estado, o aeroporto de Ponta Grossa tem padrões quantitativos semelhantes ao de Toledo, enquanto Cascavel possui um fluxo de passageiros maiores.

Por fim, de acordo com a Análise de Gestão Aeroportuária em Ponta Grossa, tem-se o panorama detalhado não só do funcionamento e capacidade do local mas também de aspectos gerenciais e de tendência futura.

Figura 199: Matriz SWOT do Aeroporto de Ponta Grossa

Forças	Fraquezas
<ul style="list-style-type: none"> • Operação de voos regulares; • Existência de LO; • Núcleo ambiental consolidado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Carência de boas práticas ambientais; • Desempenho na movimentação de passageiros abaixo da média da categoria no ano de 2016; • Desempenho no transporte de cargas abaixo da média da categoria no ano de 2016.
Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> • Ampliação da movimentação aérea nacional; • Contexto de recuperação da atividade econômica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Baixo crescimento da economia por período prolongado; • Aumento do preço do querosene de aviação.

Fonte: Análise de Gestão Aeroportuária de Ponta Grossa, 2018.

A matriz SWOT desenvolvida na análise reúne as principais conclusões sobre o Aeroporto. A existência de Licença de Operação (LO) é um dos pontos positivos, a falta de práticas ambientais e baixo desempenho na categoria são pontos de atenção para melhoria.

TRANSPORTE ATIVO

O caminho do equilíbrio socioeconômico e ecológico dentro do tema mobilidade, passa diretamente pelo transporte ativo. Atualmente, o conceito vem sendo implantado nas cidades da América Latina não só como solução para o trânsito, mas atingindo outras esferas.

Mobilidade ativa é definida como qualquer modo de transporte de propulsão humana, além disso, de acordo com a figura de Transporte Ativo, o incentivo ao modal atinge as seis ODS mencionadas abaixo.

Figura 200: ODS da ONU Atingidos pela Promoção do Transporte Ativo



Fonte: Adaptado de Transporte Ativo, 2023.

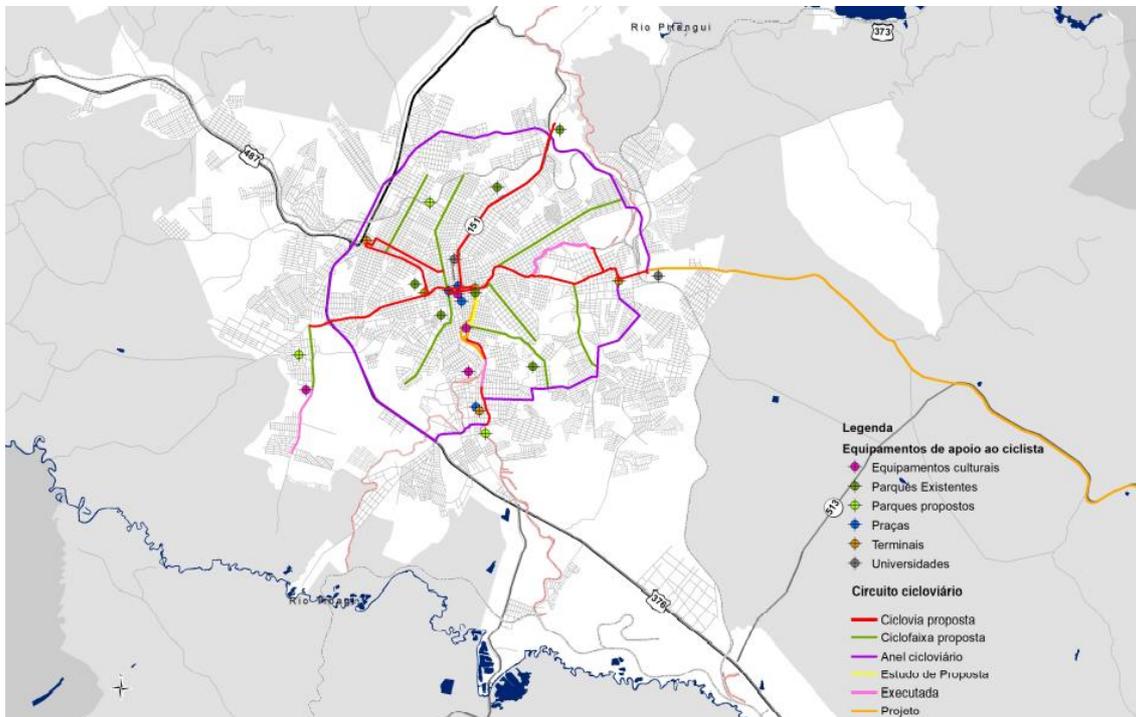
Ou seja, por meio da transformação de parte do transporte local para o ativo, o meio urbano é transformado, gerando benefícios a saúde do usuário, menor agressão ao meio ambiente e com o aumento do fluxo de pessoas o comércio e a economia local também são beneficiados.

SISTEMA CICLOVIÁRIO

Um sistema cicloviário adequado para uma cidade oferece ao ciclista uma rota que possibilite acesso democrático aos espaços de interesse da população, passando por diversos pontos, utilizando trechos de ciclovias e/ou ciclofaixas conectadas entre si.

Além da infraestrutura cicloviária existente e os estudos e projetos realizados pelo IPLAN, a proposta do circuito cicloviário foi elaborada considerando o zoneamento proposto pela URBTEC, que é compatível com o uso e ocupação do solo. A seguir está representado o circuito proposto para Ponta Grossa, nota-se uma grande concentração de ciclovias e ciclofaixas no centro municipal.

Figura 201: Circuito Ciclovitário e Equipamentos de Apoio



Fonte: Plano de Mobilidade de Ponta Grossa, 2019.

Mesmo o Plano demonstrando uma proposta coerente com a realidade da cidade para cenário atual, existe a preocupação com a implementação do que vem sendo planejado, uma vez que, e acordo com a figura abaixo, só alguns trechos foram feitos até 2019, ano de elaboração do Plano.

Figura 202: Situação da Implementação da Malha Ciclovária



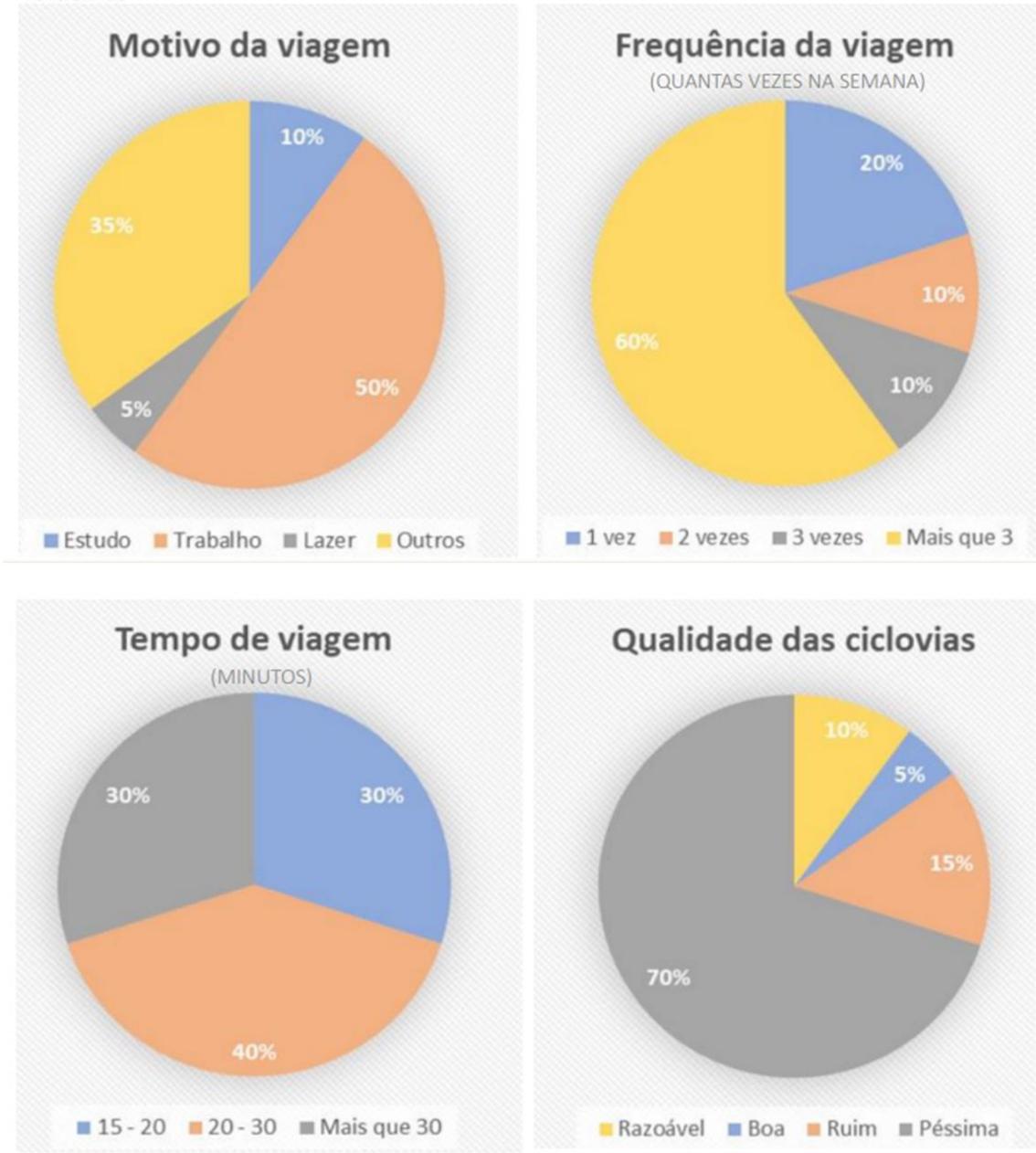
Fonte: Plano de Mobilidade de Ponta Grossa, 2019.

Por meio da Pesquisa qualitativa de ciclomodalidade apresentada no Plano de Mobilidade, é possível ter o panorama quanto a experiência dos usuários do modal, conforme visto na figura abaixo.

Figura 203: Resultado Pesquisa de Qualidade de Ciclomobilidade

Resultados da Pesquisa qualitativa de ciclomobilidade

Fonte: URBTEC

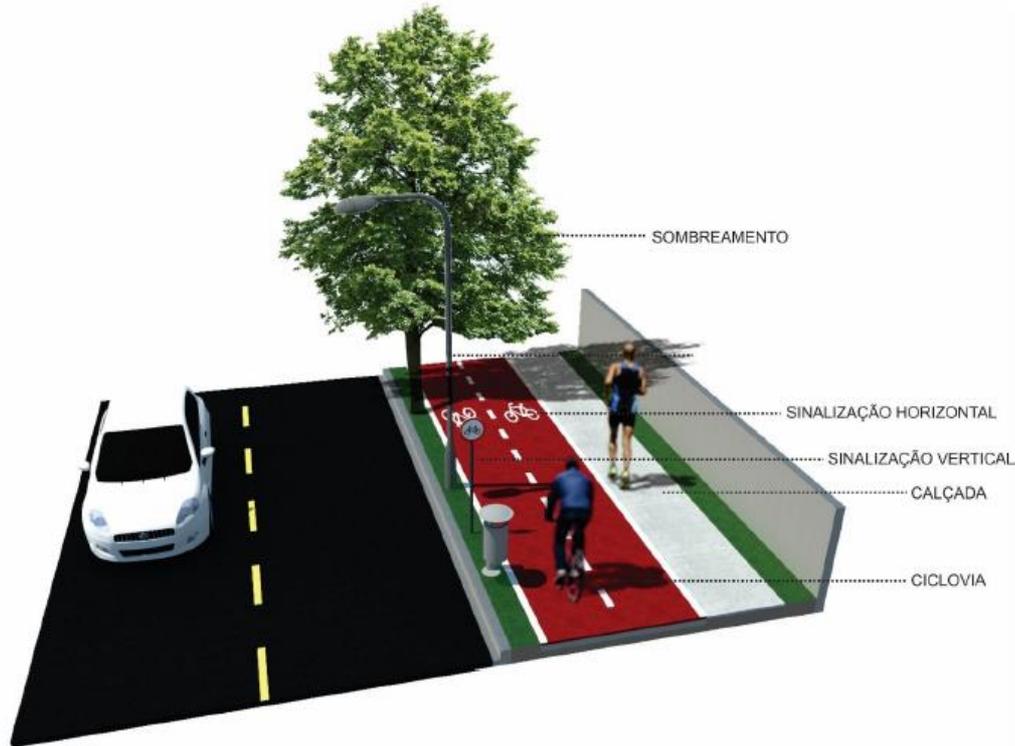


Fonte: Plano de Mobilidade de Ponta Grossa, 2019.

É nítido que a grande maioria dos usuários definem o sistema ciclovitário como ruim ou péssimo, utilizam o sistema mais de três vezes por semana e principalmente a trabalho. Portanto, apesar de apresentar um Plano coerente, a realidade do modal na cidade ainda é deficitária para a maior parte da população.

Por último, o Plano traz propostas de melhoria na infraestrutura cicloviária de acordo com o que foi levantado no diagnóstico do Plano. A figura a seguir ilustra a adequação sugerida, trazendo harmonia entre arborização, transporte motorizado, calçadas e sinalização adequada.

Figura 204: Esboço de Projeto de Adequação das Ciclovias



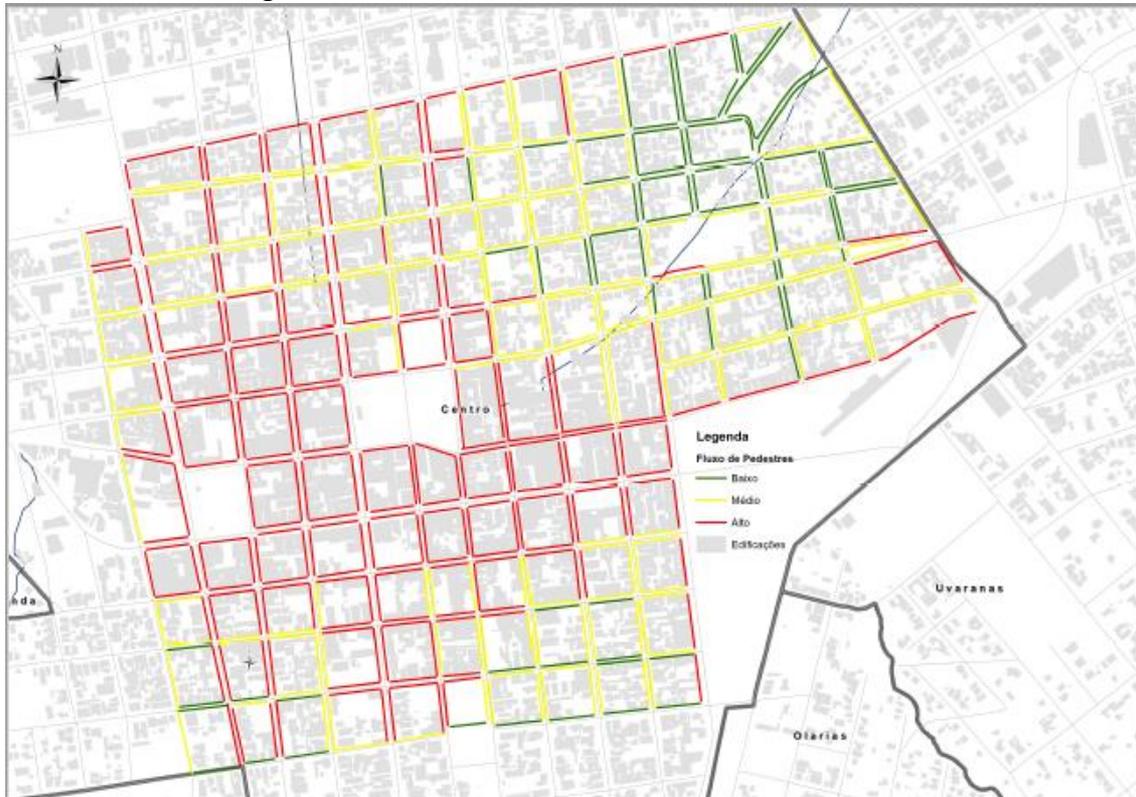
Fonte: Plano de Mobilidade de Ponta Grossa, 2019.

CAMINHABILIDADE

Um planejamento adequado das áreas destinadas aos pedestres e a integração destas aos outros meios de transporte podem estimular o ato de caminhar como forma de deslocamento diário para diversas atividades cotidianas, uma vez que os espaços qualificados e atrativos contribuem e estimulam os usuários.

De acordo com o Plano, pode-se entender as principais regiões de caminhabilidade como a área Central e os eixos estruturantes. A partir de então, pode-se perceber o fluxo de pedestres nas vias centrais da cidade, conforme a figura abaixo.

Figura 205: Fluxo de Pedestres no Centro da Cidade



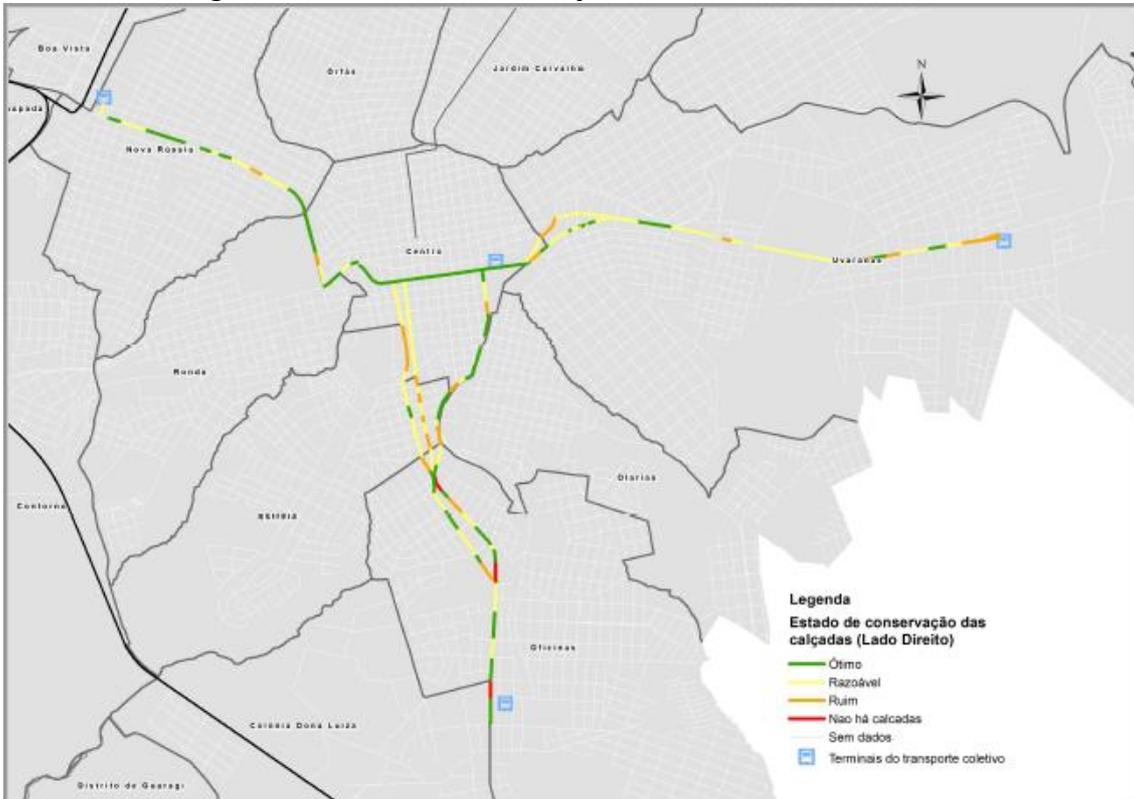
Fonte: Plano de Mobilidade de Ponta Grossa, 2019.

Portanto, grande parte da região central da cidade tem um fluxo alto de pedestres, todavia, de acordo com o levantamento apresentado no Plano, as calçadas na região não apresentam padrão quanto a largura e rebaixamentos necessários e até mesmo quanto ao material do passeio.

O Plano de Mobilidade de Ponta Grossa propõe para a região central uma área acalmada, que consiste em espaços urbanos centrais onde a velocidade permitida é reduzida, favorecendo a circulação de pedestre, o que possibilita a criação de um circuito de caminhabilidade.

Ademais, é possível averiguar a qualidade das calçadas nas vias de eixo estruturante, conforme a figura abaixo.

Figura 206: Qualidade das Calçadas nos Eixos Estruturantes

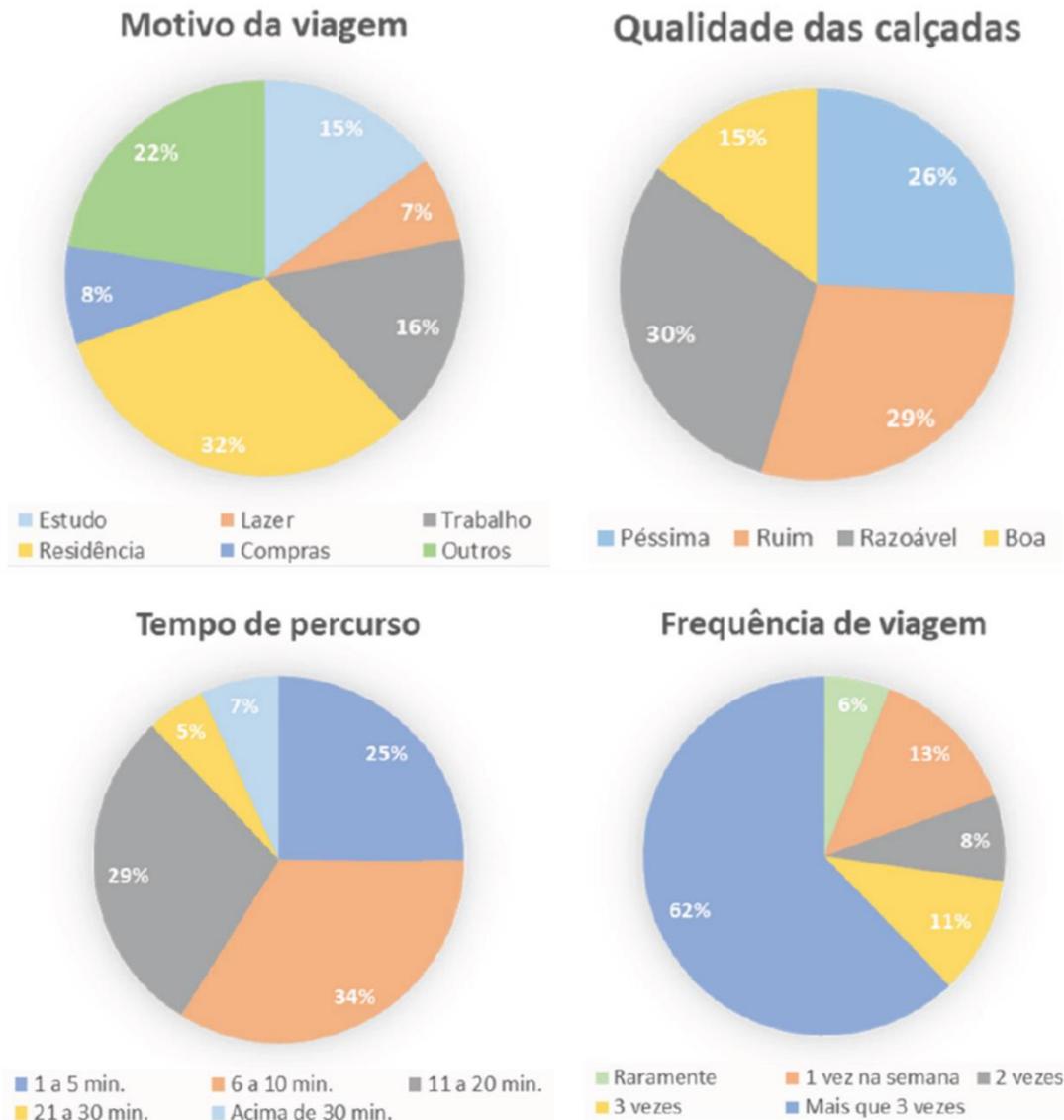


Fonte: Plano de Mobilidade de Ponta Grossa, 2019.

É evidente, que apesar de apresentar trechos de qualidade ótima e razoável, há trechos em que o calçamento é dado como ruim ou inexistente. Tratando-se da ideia de continuidade no meio de transporte, a existência de trechos em que dificultam a circulação pode tornar a escolha do modal para deslocamento, inviável.

Por último, a pesquisa qualitativa realizada para o Plano de Mobilidade, tem-se os gráficos de acordo com as 573 entrevistas realizadas em 2018.

Figura 207: Resultado Pesquisa de Qualidade de Caminhabilidade



Fonte: Plano de Mobilidade de Ponta Grossa, 2019.

De acordo com os resultados apresentados acima, a qualidade dos passeios é majoritariamente ruim ou/e razoável, sendo que os maiores motivos de deslocamento residência e outros.

Dentre as propostas do Plano de Mobilidade sob o tema de caminhabilidade, há destaque para os eixos de pedestres sugeridos na hierarquia urbana e a criação de uma área acalmada no centro da cidade.

A área acalmada é uma área delimitada no centro da cidade em que a velocidade do trânsito é reduzida para que haja maior circulação de pedestres na região. No caso de Ponta Grossa, a velocidade sugerida em Plano é de 40 km/h uma vez que as vias centrais ainda servem como conectoras entre bairros.

Junto a isso, são propostas melhorias ligadas a infraestrutura do calçamento da região, ofertando maior segurança e conforto ao usuário.

CONCLUSÕES

Como o diagnóstico é feito em base no que está apresentado no Plano de Mobilidade, é possível verificar a matriz tabela com os principais prós e contras da Mobilidade, de acordo com o estudo da URBTEC.

Figura 208: Matriz de Prós e Contras de Transporte Ativo

CONDICIONANTES	DEFICIÊNCIAS	POTENCIALIDADES
Topografia	<ul style="list-style-type: none"> Dificuldade na implantação de vias de ligação entre os bairros Restrição na ocupação urbana Dificuldade de acesso para alguns serviços como coleta de lixo; corpo de bombeiros Congestionamentos 	
Eixos estruturantes	Sobrecarga das vias por falta de outras alternativas	
Ciclovia	Infraestrutura precária para o ciclista	
Linha férrea inativa	Ocupações irregulares	Possibilidade de implantar novas vias com outras alternativas de modais
Linha férrea ativa	<ul style="list-style-type: none"> Conflito nos cruzamentos. Interrupção na malha urbana da cidade 	
Pedestres	As calçadas na região central são estreitas e na maior parte dos trechos é interrompida por algum elemento fixo, principalmente postes de iluminação e placas de sinalização	

Fonte: Plano de Mobilidade de Ponta Grossa, 2019.

Portanto, tratando-se não só do transporte ciclovitário mas os transportes ativos como um todo, o diagnóstico aponta que a infraestrutura atual para deslocamentos é o principal fator de impedimento para a promoção dos meios.

Com isso, o Plano de Mobilidade já sugere melhorias pontuais quanto ao tema. Por conseguinte, se faz ainda mais necessário alcançar as metas e objetivos do Plano.

Assim como apresenta estratégias bem definidas, estipulando prazos e responsáveis para cada objetivo traçado.

Figura 209: Síntese de Objetivos do Plano de Mobilidade

OBJETIVO	PRAZO	CUSTO	RESPONSÁVEL
Otimizar a operação do transporte, melhorando a acessibilidade. Diminuir o tempo de viagem dos usuários e melhorar a cobertura do sistema	CURTO	\$\$\$	SMP, AMTT
Propiciar a identificação da população com o sistema. Implementação de novas tecnologias de comunicação para incentivo do transporte público	CURTO	\$\$	SMP, AMTT
Reordenamento do sistema viário. Assegurar adequadas ligações viárias, reduzindo distâncias, principalmente de acesso aos equipamentos públicos	CURTO	\$	IPLAN
Melhoria na fluidez, eliminação de barreiras, diminuição de conflitos, priorização de pedestres, ciclistas e transporte coletivo	LONGO	\$\$\$\$	SMP
Melhoria na fluidez do tráfego na região central. Requalificação geométrica e de sinalização incentivando o desvio do tráfego na região central	MÉDIO	\$\$\$	SMP
Desvio do fluxo de passagem de veículo de carga da área urbana, promovendo maior fluidez do transporte de cargas e evitando conflitos	LONGO	\$\$\$\$\$\$	SMP, SEIL, MDR
Promover nível de serviço adequado, redução de conflitos de tráfego na região central e reorganização dos fluxos nas ligações interbairros	CURTO	\$\$\$	SMP
Regularizar as faixas de domínio das ferrovias desativadas, possibilitando a implantação de um parque linear para acesso e lazer da população	CURTO	\$	SMP
Estimular o uso da bicicleta na realização de atividades cotidianas, reduzindo congestionamento e promovendo a mobilidade sustentável	MÉDIO	\$\$	SMP, IPLAN
Melhoria nas condições de caminhabilidade na região central com alargamento das calçadas e estratégias de traffic calming	MÉDIO	\$\$	SMP, IPLAN

Fonte: Plano de Mobilidade de Ponta Grossa, 2019.

Com base em toda a análise sobre o tema de mobilidade e transporte, é possível sintetizar os seguintes pontos:

FORÇAS:

- O Plano de Mobilidade de 2019 abrange todas as esferas do tema (transporte motorizado individual, transporte coletivo, transporte regional e modos ativos), apresentando propostas que estão alinhadas com o conceito de sustentabilidade, priorizando os modos ativos e coletivos.

- O Plano antecipa problemas de saturação das vias para um futuro próximo o que acarreta na prevenção da cidade, adotando medidas para controle do congestionamento, apesar da ressalva quanto apenas ao aumento do número de faixas e vias, necessitando de investimentos e incentivos a outros modos de transporte.
- Existe a proposta de adequação do transporte coletivo com a criação de linhas diretas entre os terminais, a criação de um novo terminal e também a possibilidade de construção de eixos exclusivos para a circulação de ônibus.
- De acordo com a Prefeitura, Ponta Grossa apresentou em 2017, 100% da frota de ônibus adequada a acessibilidade.
- Ponta Grossa é um importante ponto de encontro de rodovias e ferrovias nacionais e regionais, apresentando uma localização privilegiada no transporte intercidades, podendo beneficiar o setor econômico da cidade.
- Ponta Grossa possui um aeroporto relevante para o deslocamento de pessoas e cargas, mas ainda a patamares inferiores ao observado em outras cidades da região.
- Existem propostas de melhoria para o modo de transporte ativo (a pé e por bicicleta), devendo ser implementadas. Destaca-se que o projeto de caminhabilidade se concentra na região central, podendo ser ampliado futuramente para os principais eixos estruturantes da cidade.
- A concessão dos terminais rodoviários já leva em consideração a construção do terminal Santa Paula, mostrando que as propostas dos planos já estão sendo executadas.
- O novo contrato de concessão previsto para 2023 é uma oportunidade para concretizar as melhorias no transporte coletivo da cidade, levantadas pelo plano de mobilidade. Além disso, o requisito de implantação de alguns articulados elétricos vai ao encontro de uma cidade mais sustentável.

PONTOS DE MELHORIA:

- Existe o desequilíbrio entre os modais de transporte, em que o transporte individual motorizado é favorecido perante aos demais.

- A área urbana de Ponta Grossa ainda possui diversos trechos não asfaltados, o que pode dificultar a mobilidade na cidade no médio e longo prazo considerando a expectativa de crescimento populacional.
- Existem pontos de congestionamento na cidade decorrente do deslocamento de grande parte da população da periferia para o centro e também por conta do fluxo de veículos provindo das rodovias que se mistura com o trânsito local.
- Há uma concentração exacerbada de passageiros no terminal central perante aos demais terminais, o que demonstra o desequilíbrio de fluxo de pessoas diariamente na cidade.
- Para uma política de mobilidade urbana mais transparente deve haver meios mais acessíveis para a disponibilização de dados importantes ligados ao tema, como número de acidentes no trânsito e análise do sistema semafórico.
- Não foram identificadas leis de incentivo à produção e uso de carros de baixa emissão de CO_2 .
- Atualmente a infraestrutura do sistema cicloviário e de caminhabilidade se encontram inadequados ao uso, o que não só dificultam os usuários, mas desestimula a escolha por esses modos de transporte.

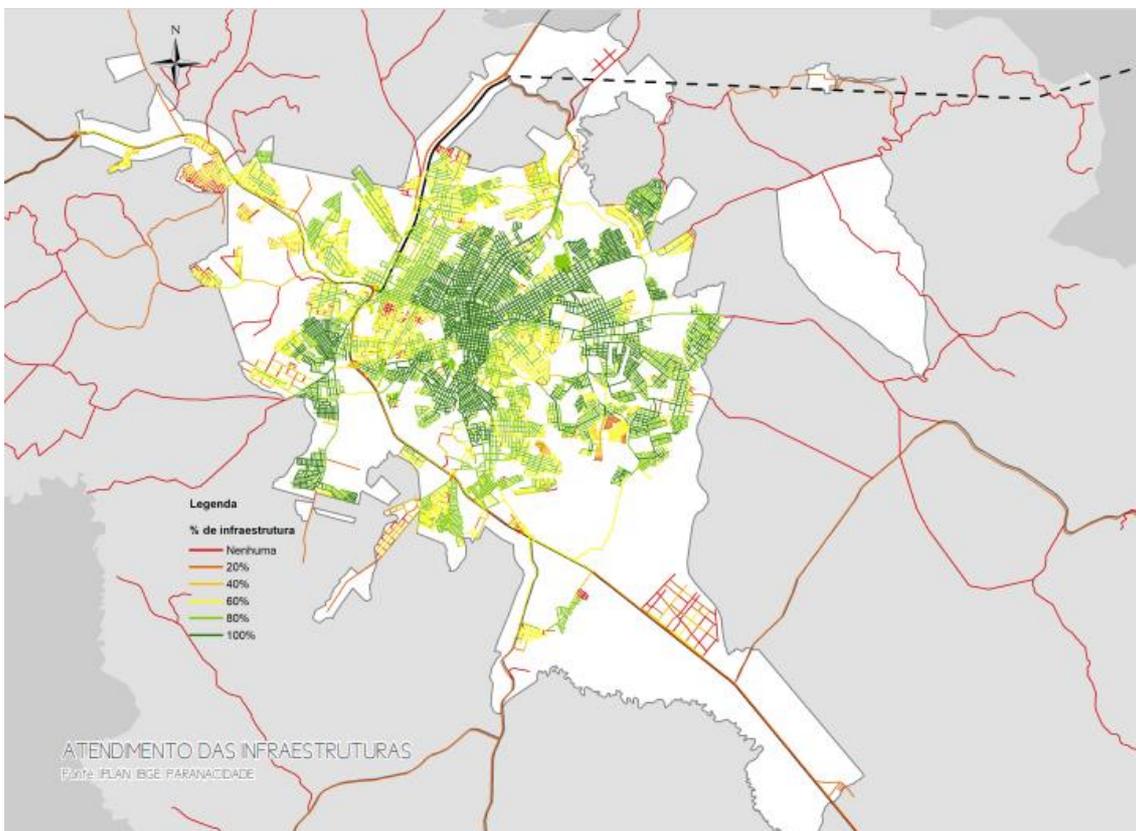
6.3. INFRAESTRUTURA

No setor de infraestrutura serão diagnosticados os temas de abastecimento de água, coleta de esgoto e rede pluvial, para posteriormente ser avaliado a condição da coleta de resíduos sólidos e, por fim, a distribuição e uso energético.

Primeiramente, para trazer um panorama da capacidade de suporte da infraestrutura e dos equipamentos urbanos, estudo realizado pela URBTEC. A capacidade atual e futura de suporte de infraestrutura urbana e dos equipamentos públicos é dada a partir das relações entre as condições atuais, a caracterização socioeconômica, o uso e ocupação do solo atual, a distribuição da população no território municipal, a estimativa de crescimento populacional e os aspectos fundiários.

O mapa a seguir apresenta as áreas com maior atendimento por infraestrutura em Ponta Grossa e as áreas com pouca ou nenhuma infraestrutura. Observa-se que a região central e as áreas de maior renda média são aquelas que apresentam maior cobertura de infraestrutura. Nas áreas de maior declividade, de acordo com o mapa topográfico da cidade, e as regiões mais periféricas são aquelas que apresentam menor capacidade de suporte da infraestrutura.

Figura 210: Atendimento das infraestruturas em Ponta Grossa



Fonte: Revisão do Plano Diretor.

A figura abaixo apresenta as taxas de crescimento entre os períodos 2000-2010 e 2010 – 2030 no município de Ponta Grossa. 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 (Em Vermelho). Região que possui maior nível de infraestrutura, indicando uma

necessidade de criação de incentivos ao adensamento nessas áreas de maior infraestrutura, contendo essa tendência de êxodo populacional.

- Crescimento em ritmo mais lento dos bairros Uvaranas, Olarias, Ronda, Nova Rússia, e Chapada (Em laranja)
- 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 (Em amarelo).
- Manutenção da importância dos bairros Cará Cará, Colônia Dona Luíza, Contorno e Piriqitos, uma vez que estes bairros apresentaram altas taxas de crescimento (acima de 20%) para os dois períodos analisados (Em verde). Além disso, são as áreas com menor capacidade de infraestrutura, indicando a necessidade de investimentos em infraestrutura nessas áreas se a tendência de crescimento nessas regiões se manter.

Figura 211: Taxas de crescimento

BAIRRO	2000 POP	2010 POP	2030 POP	taxas de crescimento		QUANTIDADE DE TRECHOS DE VIAS	% de Infraestrutura					
				2000-2010	2010-2030							
Centro	12.684	12.173	11.278	-4%	-7%	621	91,95%	5,96%	1,45%	0,64%	-	-
Jardim Carvalho	19.312	22.194	27.239	15%	23%	914	42,89%	25,16%	22,10%	7,33%	1,31%	1,20%
Uvaranas	41.606	44.160	48.631	6%	10%	1809	43,67%	34,11%	18,30%	2,71%	1,05%	0,17%
Neves	17.882	21.279	27.225	19%	28%	794	46,22%	29,72%	16,88%	3,78%	2,90%	0,50%
Olarias	7.631	8.493	10.002	11%	18%	483	17,60%	54,45%	24,43%	3,11%	0,41%	-
Oficinas	18.794	21.219	25.464	13%	20%	902	40,80%	45,12%	20,73%	5,76%	1,88%	0,33%
Estrela	6.423	7.504	9.396	17%	25%	431	62,41%	30,63%	5,10%	1,39%	0,46%	-
Ronda	9.171	9.217	9.298	1%	1%	457	30,42%	45,95%	16,85%	5,25%	0,22%	1,11%
Nova Rússia	19.803	20.141	20.733	2%	3%	879	13,42%	48,46%	26,96%	5,57%	2,62%	2,96%
Órfãs	11.443	13.153	16.146	15%	23%	608	71,38%	14,80%	10,36%	2,96%	0,49%	-
Boa Vista	21.102	24.608	30.745	17%	25%	1163	-	51,93%	36,20%	6,62%	2,92%	2,32%
Cará Cará	18.361	24.678	35.736	34%	45%	1554	21,17%	39,06%	19,88%	8,69%	7,72%	3,47%
Colônia Dona Luíza	12.457	16.362	23.198	31%	42%	714	-	54,20%	27,45%	11,76%	5,18%	1,48%
Contorno	23.302	28.537	37.701	22%	32%	1228	33,55%	33,55%	23,29%	6,68%	2,28%	0,65%
Chapada	17.964	20.170	24.032	12%	19%	769	-	35,11%	41,35%	15,73%	4,81%	2,99%
Piriqitos	6.307	8.065	11.142	28%	38%	473	-	11,63%	42,49%	28,75%	11,21%	5,92%
Área Rural	7.910	8.095	8.419	2%	4%	952	24,68%	19,22%	2,31%	5,15%	24,47%	24,16%
TOTAL	272.152	310.048	376.385									

BAIRROS COM DIMINUIÇÃO DA POPULAÇÃO RESIDENTE

 BAIRROS COM CRESCIMENTO EM RITMO MAIS LENTO

 BAIRROS COM MANUTENÇÃO DAS TAXAS DE CRESCIMENTO

 BAIRROS COM ALTAS TAXAS DE CRESCIMENTO

5 INFRAS

4 INFRAS

3 INFRAS

2 INFRAS

1 INFRA

NENHUMA

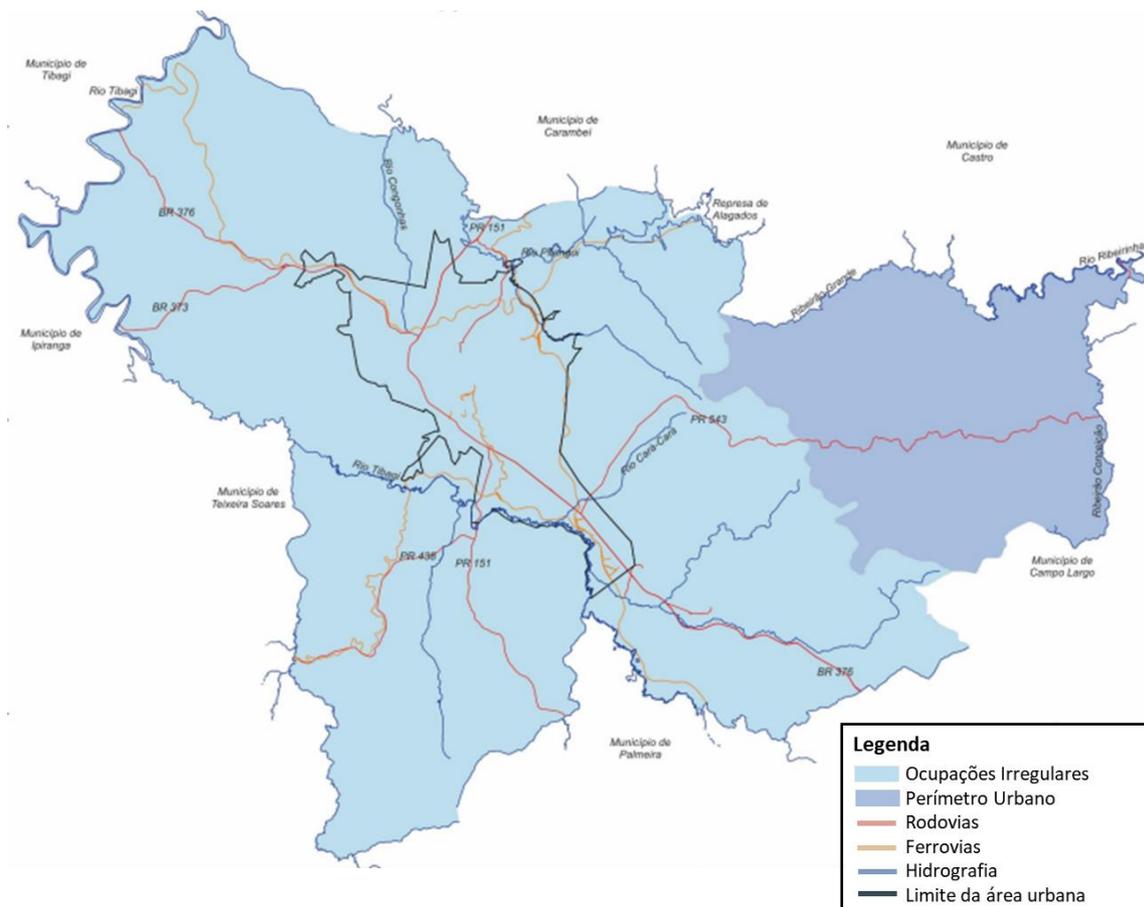
Fonte: Revisão do Plano Diretor.

ÁGUA (ABASTECIMENTO, COLETA E DRENAGEM)

Ponta Grossa conta com o Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB, que deverá ser executado entre os anos de 2016 a 2046, em que o objetivo é apresentar o diagnóstico do saneamento básico (abastecimento de água e esgotamento sanitário) e as metas para o setor. O plano foi revisado em 2019 e em 2020, sendo aprovada por meio do decreto Nº 17.070.

O município de Ponta Grossa encontra-se inserido nas Bacias dos rios Ribeira e Tibagi, componentes da Unidade Hidrográfica Alto Tibagi, como pode ser visualizado na figura abaixo:

Figura 212: Mapeamento Hidrográfico do Município de Ponta Grossa



Fonte: Plano Municipal de Saneamento Básico, 2019.

No município de Ponta Grossa, desde 1975, os serviços de abastecimento de água, de coleta e tratamento de esgotos sanitários são prestados pela Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR, por meio de Contrato de Concessão de Serviços Públicos.

O abastecimento público de água tem sido prestado de maneira satisfatória à população em todas as regiões urbanas do município, dentro dos padrões de qualidade e potabilidade estabelecidos pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação Nº05/2017 do Ministério da Saúde.

O sistema de produção e tratamento do sistema de abastecimento de água (SAA) de Ponta Grossa é formado, basicamente, por duas captações superficiais, complementado por uma captação subterrânea e operado com três módulos de tratamento de água. O quadro a seguir contém os principais indicadores do SAA de Ponta Grossa, sendo possível ver uma evolução do sistema de abastecimento ao longo dos anos analisados.

Figura 213: Dados Gerais do SAA.

Indicadores	2013	2014	2015	2016	2017	2018	jul/19
Economias domiciliares abastecidas	112.582	116.553	120.034	123.979	126.681	128.376	131.545
Economias totais abastecidas	122.080	126.223	130.036	134.014	136.876	138.715	142.174
Ligações totais	101.479	104.690	107.065	110.029	111.619	112.933	114.906
Volume micromedido (m³/ano)	15.510.864	16.042.280	15.599.750	15.896.572	16.493.396	16.339.331	9.770.287
Volume aduzido (m³/ano)	27.559.625	28.255.367	28.028.987	29.431.481	30.493.845	31.323.303	18.286.052
Volume produzido (m³/ano)	25.908.234	26.218.818	25.657.150	26.622.747	28.683.625	29.025.777	17.015.928

Fonte: SANEPAR/SISWEB, 2019.

O Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento é a principal fonte de dados sobre o tema no país, capaz de fornecer indicadores importantes sobre o assunto.

Por meio das informações do SNIS (2021), é possível ter o panorama e o alcance do saneamento básico no município, como pode ser visto na tabela apresentada abaixo.

Figura 214: Histórico do Percentual da Cobertura de Saneamento Básico de Ponta Grossa

Ano	Atendimento total de água (%)	Coleta de esgoto (%)	Tratamento de esgoto (%)
2000	-	-	93,21
2001	95,8	-	84,21
2002	97,69	-	94,87
2003	99,18	55,24	80,03
2004	95,48	55,23	98,89
2005	95,55	56,41	100
2006	95,4	57,98	100
2007	96,72	63,22	100
2008	97,33	65,93	100
2009	98,8	68,59	100
2010	100	72,15	100
2011	100	75,88	100
2012	100	79,97	100
2013	100	83,77	100
2014	100	85,27	100
2015	99,98	85,92	100
2016	99,99	86,71	100
2017	99,99	87,41	100
2018	99,99	87,87	100
2019	99,99	87,95	100
2020	99,99	88,02	100
2021	99,99	88,25	100

Fonte: SNIS, 2021.

De acordo com a série histórica acima, é possível analisar a evolução do saneamento básico. De acordo com os dados de 2021, Ponta Grossa apresenta um bom desempenho no tratamento dos efluentes (100%) e também no atendimento total de água (99,99%), entretanto, a coleta de esgoto ainda não alcançou um percentual totalmente satisfatório (88,25%).

Em relação ao sistema de drenagem urbana do município, é apresentado pelo PMSB (2019) a existência de 12 bacias hidrográficas com 150 km de arroios ao longo de

fundos de vale e planícies de inundação, cuja informações não estão mapeadas. Sendo os quatro principais arroios de Ponta Grossa: Olarias, Pilão de Pedra, Ronda e Madureira.

Os problemas indicados pelo PMSB, referente à drenagem urbana de Ponta Grossa, estão relacionados às ocupações desordenadas e as altas taxas de impermeabilização do solo.

A taxa de cobertura de vias públicas com pavimentação e meio-fio, na área urbana do município registrado pelo SNIS (2020) foi de 70,3%, abaixo do percentual nacional de 73,22%.

Segundo artigo publicado pela Terra Plural (2021), referente à Bacia do Arroio, até 2017 as inundações registadas em Ponta Grossa foram correlacionadas aos eventos extremos (precipitação superior à 50 mm), sendo grande parte das ocorrências de enchentes e alagamentos situadas em locais já conhecidos como de risco, devido as condições de planície de inundação e as cabeceiras dos efluentes.

O município apesar de conter um mapeamento das áreas de risco de inundação dos cursos d'água, não possui um sistema de alerta de risco hidrológico para alagamentos, enxurradas ou inundações (SNIS, 2020).

Atualmente, a Defesa Civil de Ponta Grossa orienta em seu portal a população como agir em situações de riscos causados por intempéries ou grandes danos, como: vendavais, deslizamento, inundação ou alagamento, tempestades, raios, granizo e incêndios florestais.

Assim, são necessárias ações e políticas públicas de gestão do uso e ocupação do solo, visando prevenir ou minimizar os danos advindos de eventos extremos de precipitação. Além de estudos particulares nas áreas de ocorrência, para que seja proposto as melhores medidas de solução, visando a população residente destes locais. Será necessário avaliar as condições para uma regularização fundiária e/ou realocação das famílias, de modo a prever a melhoria do ambiente e da infraestrutura de saneamento básico e de drenagem.

RESÍDUOS SÓLIDOS

É considerado como resíduo sólido todo material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade. O Sistema Nacional de Informação Sobre Saneamento (SNIS) traz um diagnóstico anual da coleta de resíduos sólidos com dados agrupados em nível nacional, macrorregional e faixas populacionais, que possibilita ter uma perspectiva da situação municipal de Ponta Grossa

Figura 215: Histórico da Taxa de Cobertura dos Serviços de Coleta de Resíduos Sólidos em Ponta Grossa

Ano	Cobertura do serviço de coleta domiciliar direta (porta-a-porta) da população urbana do município (%)	Cobertura regular do serviço de coleta de rdo em relação à população total do município (%)	Cobertura regular do serviço de coleta de rdo em relação à população urbana (%)	Massa coletada (rdo + rpu) per capita em relação à população urbana
2007	-	-	100	0,55
2008	-	-	100	0,49
2009	-	97,4	100	0,71
2010	-	98,7	100	0,73
2011	-	100	100	0,81
2012	98,3	97,7	99,89	0,62
2013	100	97,79	100	0,66
2014	99,34	98,64	99,34	0,85
2015	99,88	99,74	99,88	0,97
2016	100	99,08	100	0,8
2017	99,07	98,16	99,07	0,7
2018	100	99	100	0,7
2019	98,95	99	99	0,7
2020	99	99,01	99	0,74
2021	99	99	99	0,7

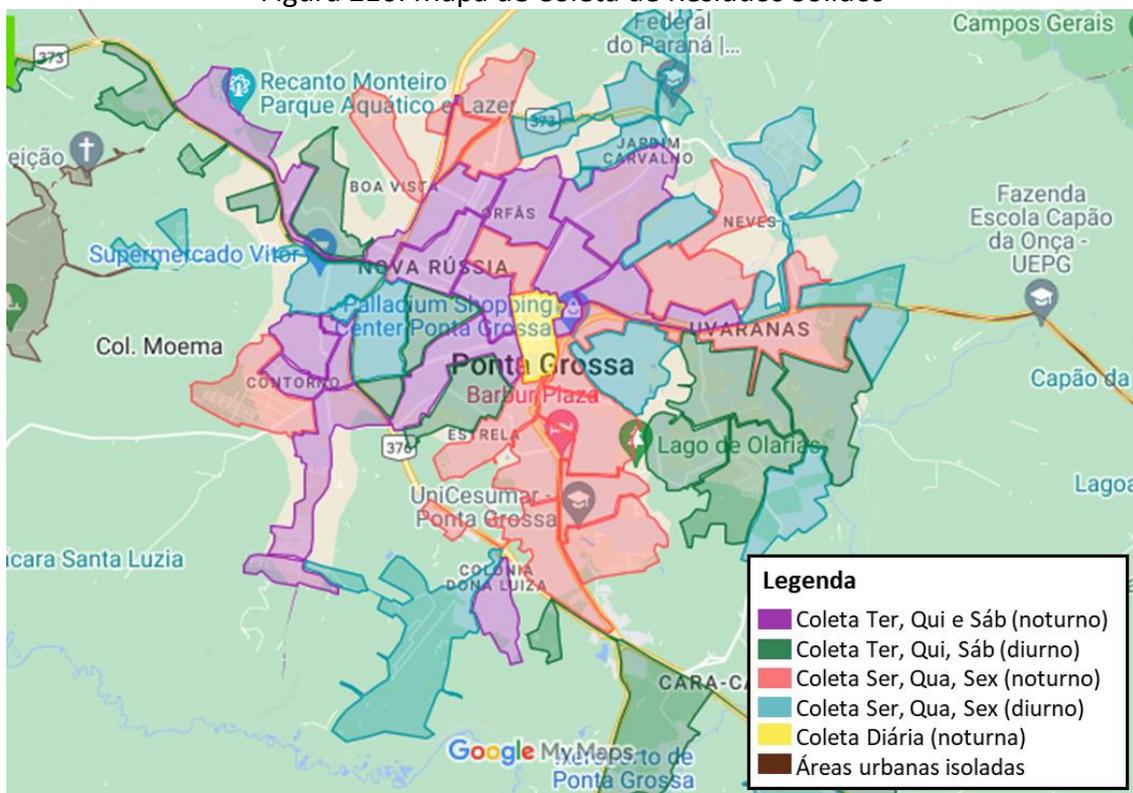
Fonte: SNIS.

A série histórica demonstra que Ponta Grossa tem uma alta taxa de cobertura do serviço de coleta, atingindo 99% em 2021. Já em relação à massa coletada de RDO e RPU per capita ao dia da população urbana, nota-se que o valor apresentado em 2021 (0,7) teve uma melhoria em relação ao ano de 2020 (0,74), também é importante salientar

que o valor apresentado por Ponta Grossa é significativamente melhor que a média nacional, que é de aproximadamente 1,01 kg/hab/dia.

A Ponta Grossa Ambiental (PGA) realiza a coleta dos resíduos sólidos urbanos gerados no município. Todos os dias mais de 20 veículos realizam a coleta, todos os resíduos coletados pelos caminhões compactadores são encaminhados para Aterro Sanitário.

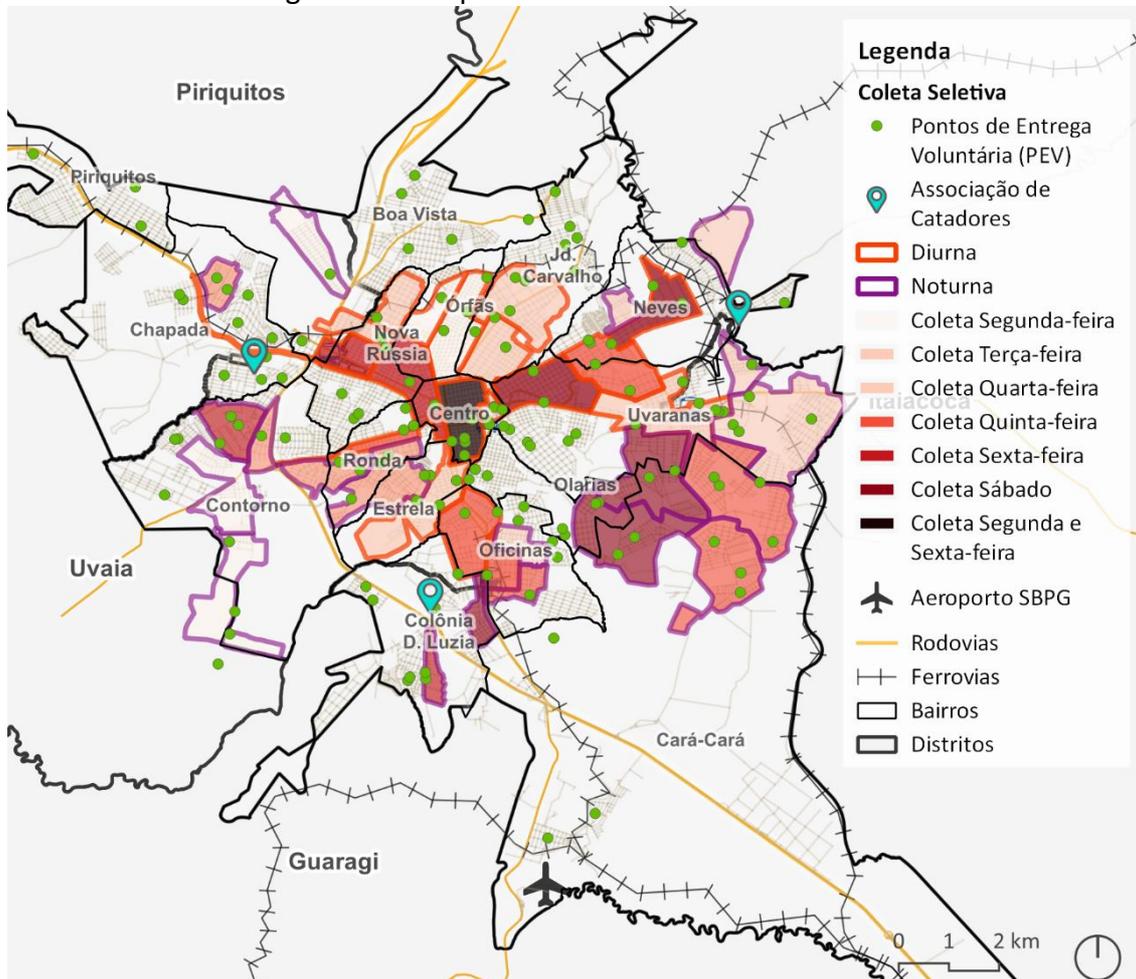
Figura 216: Mapa de Coleta de Resíduos Sólidos



Fonte: PGA, 2022.

A PGA também faz a coleta de resíduos recicláveis, a coleta é realizada no formato porta-a-porta em 22 grandes áreas do município, incluindo a região central e, também, por meio de mais de 150 Pontos de Entrega Voluntária (PEVs) dispostos pela cidade. Todos os resíduos coletados são encaminhados para as associações de catadores de material recicláveis mantidas pela Prefeitura Municipal.

Figura 217: Mapa de Coleta de Resíduos Sólidos



Fonte: PGA, 2022.

O mapa acima mostra a abrangência da coleta seletiva no perímetro urbano; nota-se que existem pontos que ainda não são contemplados com a coleta porta-a-porta, porém existem muitos Pontos de Entrega Voluntária (PEV) espalhados pelo município, além de ter pelo menos um em cada distrito.

Figura 218: Histórico da Coleta Seletiva no Município de Ponta Grossa

Ano	Cobertura do serviço de coleta seletiva porta-a-porta em relação à população urbana do município (%)	Taxa de recuperação de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica e rejeitos) em relação à quantidade total (rdo + rpu) coletada (%)	Massa recuperada per capita de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica e rejeitos) - população urbana
2012	10	-	-
2013	6,18	1,5	3,6
2014	30,57	1,42	4,4
2015	9,08	0,34	1,2
2016	13,79	3,23	9,37
2017	14,85	1,92	4,88
2018	64,64	2,86	7,35
2019	80	3,99	10,14
2020	81,81	3,54	9,52
2021	81,81	3,06	7,86

Fonte: SNIS.

Segundo os dados do SNIS, a cobertura de coleta seletiva de Ponta Grossa contempla cerca de 82% da população urbana, possuindo uma taxa de recuperação de 3,06% em relação ao total coletado, média abaixo da estadual de 9,2% e um pouco abaixo da nacional de 3,55%. Já em relação à massa recuperada de materiais recicláveis per capita da população urbana, nota-se que o valor apresentado em 2021 foi menor do que os valores apresentados em 2020 e 2019, o que representa uma piora em relação a esse indicador.

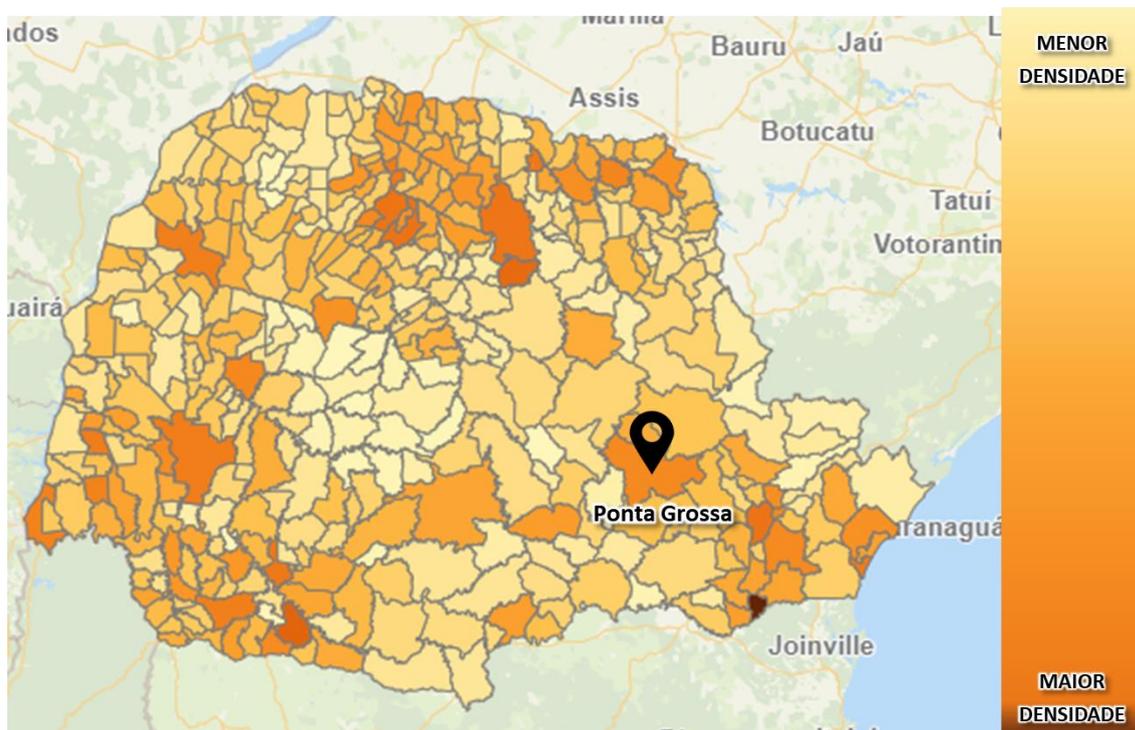
TELECOMUNICAÇÕES

O município de Ponta Grossa contou com 700,2 mil contratos de telecomunicação em outubro de 2022 de acordo com dados emitidos pela Anatel, fornecidos pelas prestadoras de serviços em relação a Banda Larga Fixa, Telefonia Móvel, TV por Assinatura e Telefonia Fixa. O estado do Paraná contou com 19,3 milhões de contratos de comunicação no mesmo período, ou seja, Ponta Grossa representa 3,6% da telecomunicação do Paraná, um valor considerável entre os 399 municípios que compõem o estado.

- **Internet banda larga fixa**

No período de outubro de 2022 Ponta Grossa registrou 113.435 acessos de banda larga fixa, com densidade do serviço de 31,6 acessos a cada 100 habitantes, valor 64,8% maior que a densidade no Brasil, que é de 20,5. Como pode ser analisado no mapa apresentado abaixo, Ponta Grossa faz parte dos municípios do Paraná com maior densidade de serviço de banda larga fixa.

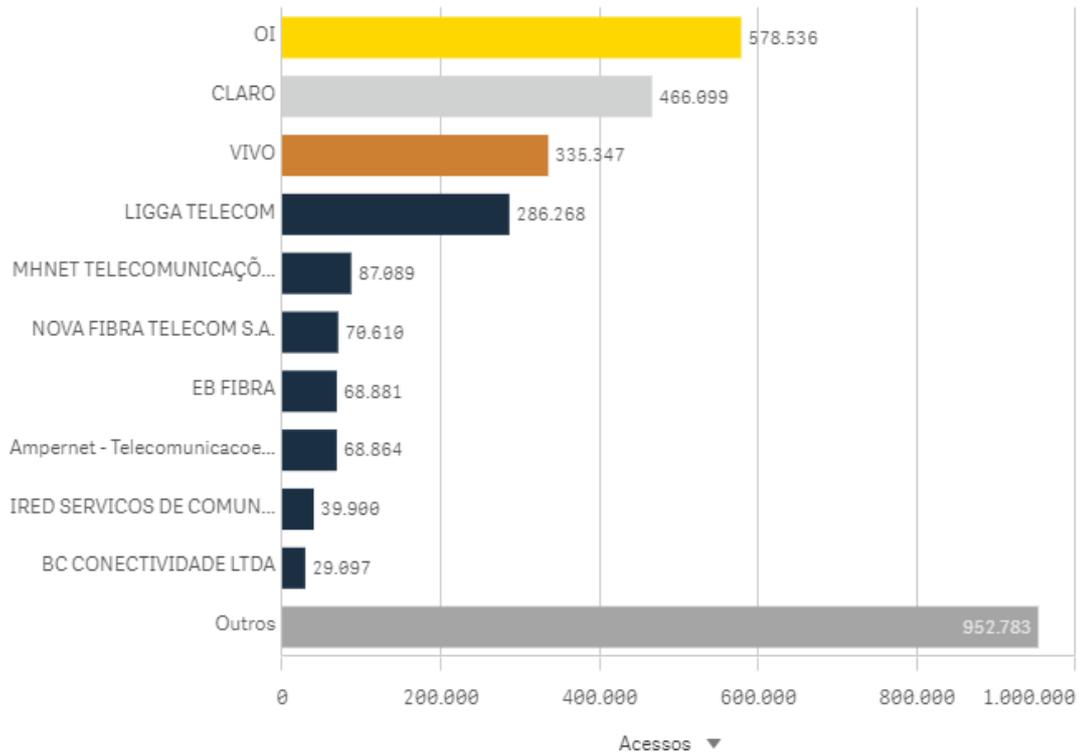
Figura 219: Densidade de Serviço da Banda Larga Fixa em Ponta Grossa a Cada 100 Pessoas



Fonte: ANATEL, 2022.

Os maiores servidores de banda larga fixa de Ponta Grossa são: Oi, Claro e Vivo, como está representado abaixo.

Figura 220: Ranking de Acessos Banda Larga Fixa

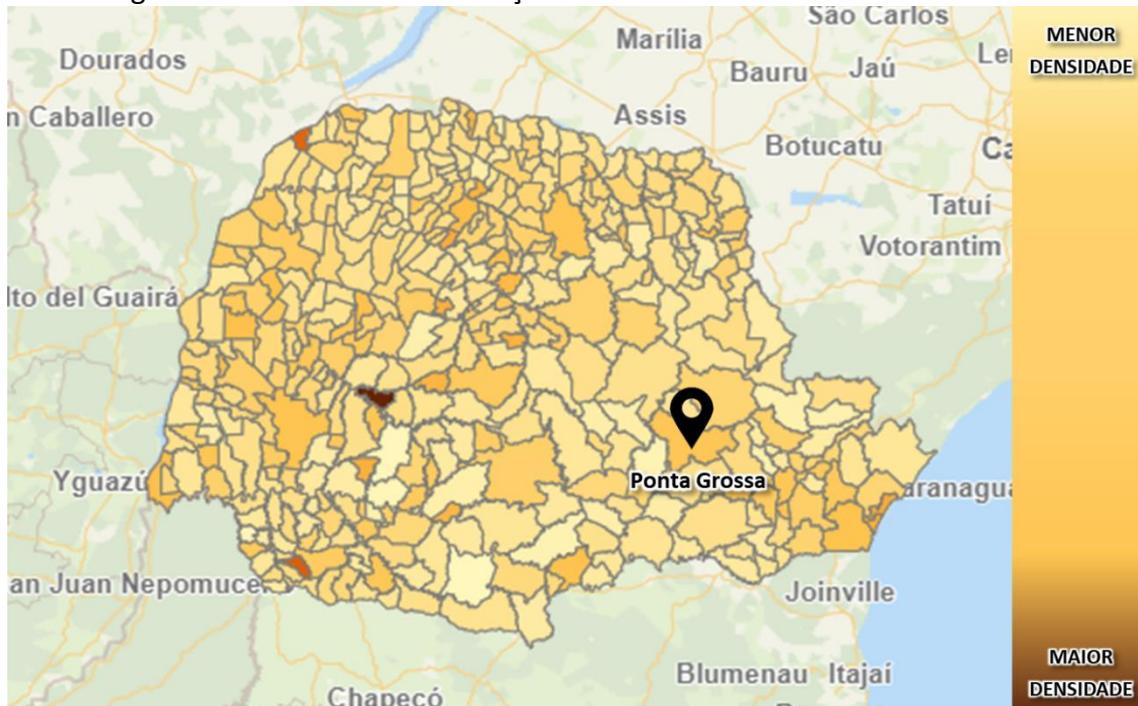


Fonte: ANATEL, 2022.

- **Internet móvel**

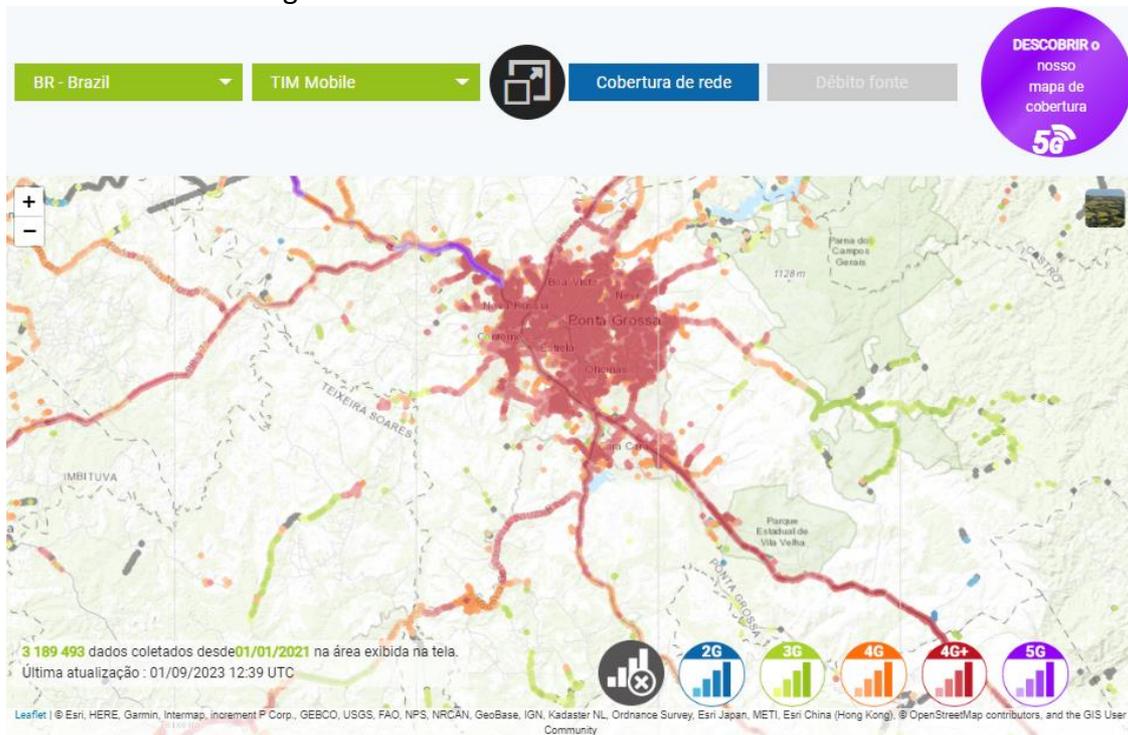
De acordo com dados da Anatel em outubro de 2022, Ponta Grossa registrou 496,7 mil acessos a telefonia móvel, com uma densidade de serviço de 118,8 acessos a cada 100 habitantes. A densidade de serviço de Ponta Grossa é maior que a do estado do Paraná, que conta com 103,1 acessos a cada 100 habitantes. A maioria dos registros de acesso a telefonia móvel contabilizados em Ponta Grossa são feitos pela operadora Tim.

Figura 221: Densidade de Serviço de Internet Móvel a Cada 100 Pessoas



A TIM em Ponta Grossa apresenta em sua maioria uma cobertura de 4G+ em quase toda a sede urbana, sendo a operadora com melhor cobertura de internet. Além disso, foram encontradas notícias de que Ponta Grossa está incluída em projetos de implantação do 5G, que permite um tráfego de dados 100 vezes mais rápido que o atual 4G.

Figura 222: Cobertura da Rede de Ponta Grossa



Fonte: Nperf, 2022.

- **Outros indicadores**

Além dos dados de telefonia móvel e banda larga fixa, a Anatel também fornece dados de TV por assinatura e telefonia fixa. A densidade de acesso de TV por assinatura e telefonia fixa é bem menor que a de banda larga fixa e rede móvel, o que era esperado.

Figura 223: Dados de TV por Assinatura e Telefonia Fixa



Fonte: ANATEL, 2022.

ENERGIA E ILUMINAÇÃO

Para o diagnóstico sobre Energia no município de Ponta Grossa, utilizou-se os dados de âmbito nacional da ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica) e dados de fontes locais, como a COPEL.

- **Balanco energético**

Para análise do balanço energético foi utilizado os dados levantados pelo Balanço Energético Nacional de 2021.

A geração de energia para a cidade é resultado da combinação de inúmeros modos de produção energético, os quais podem ou não estar próximos do local abastecido. Além disso, o percentual extraído de cada fonte é variável, de acordo com inúmeras condições, como: Clima, tempo, medidas políticas, entre outras.

Na figura abaixo está apresentado o panorama nacional, regional e estadual de abastecimento. É possível concluir que os modos de geração de energia mais recorrentes no Paraná, são: hidroelétrico e eólico.

Figura 224: Geração de Energia por Fonte

Modo de Geração	Brasil	Sul	Paraná	%*
Hidro	396.381	83.893	59.772	81,5%
Eólica	143.018	17.823	6.567	9,0%
Solar	57.051	6.580	21	0,0%
Nuclear	53.515	1.997	1.633	2,2%
Termo	38.776	1.835	1.780	2,4%
Bagaço de Cana	14.475	4.047	2.342	3,2%
Lenha	14.053	-	-	-
Lixivia	11.946	7.091	-	-
Outras Fontes Não Renováveis	10.748	1.128	368	0,5%
Outras Fontes Renováveis	9.379	756	169	0,2%
Carvão Vapor	5.944	511	17	0,0%
Gás Natural	2.612	293	60	0,1%
Gás de coqueria	2.574	283	81	0,1%
Óleo Combustível	2.362	1.009	486	0,7%
Óleo Diesel	1.435	0	0	0,0%
Total	764.269	127.246	73.296	100%

*Percentual da produção de cada modo pelo total produzido, no Paraná

Fonte: Balanço Energético Nacional | Urban Systems, 2021.

A seguir está apresentado o mapa de usinas de produção energética associadas a COPEL, empresa que abastece a maior parte do território paranaense.

Figura 225: Usinas de Produção Energética COPEL



Fonte: COPEL, 2022.

Fica nítido que as maiores quantidades de energia no território paranaense provem de Hidrelétricas (UHE ou PCH).

Quanto ao consumo, de acordo com os dados do IPARDES, é possível ter o panorama de consumo energético da cidade, da Região administrativa de Ponta Grossa e do estado do Paraná no ano de 2021. É notória a representatividade que Ponta Grossa tem no consumo elétrico da região administrativa e também no estado.

Figura 226: Consumo Elétrico em Ponta Grossa e Região

Energia Elétrica	Fonte	Data	Município	Região	%	Estado	%
Consumo de Energia Elétrica (Mwh)	COPEL	2021	1.186.891	3.092.539	38%	31.755.502	4%
Consumidores de Energia Elétrica (número)	COPEL	2021	154.405	262.907	59%	5.081.029	3%

Fonte: IPARDES | Urban Systems, 2021.

- **Qualidade do Abastecimento de Energia**

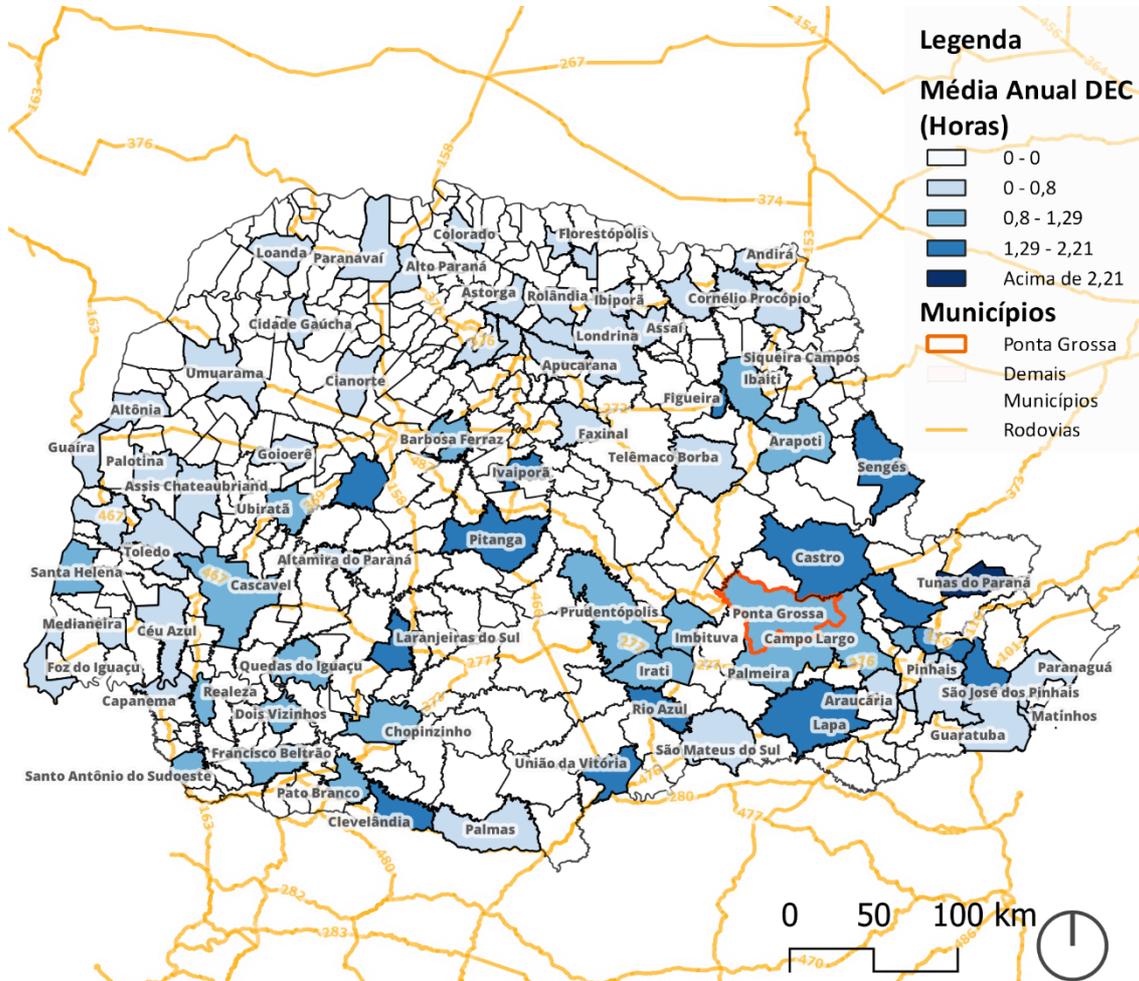
Para análise da qualidade de abastecimento da cidade, a própria ANEEL fornece indicadores qualitativos do sistema de distribuição no país. Portanto, segundo a agência, os indicadores qualitativos de continuidade, são:

- DEC (Duração Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora): Expresso em horas, define o valor do tempo da interrupção sofrida pelo sistema.

- FEC (Frequência Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora): Expresso em números de interrupções, corresponde a frequência de interrupções do sistema.

Como os valores são fornecidos por mês, utilizou-se da média anual para cada cidade para execução dos mapas abaixo.

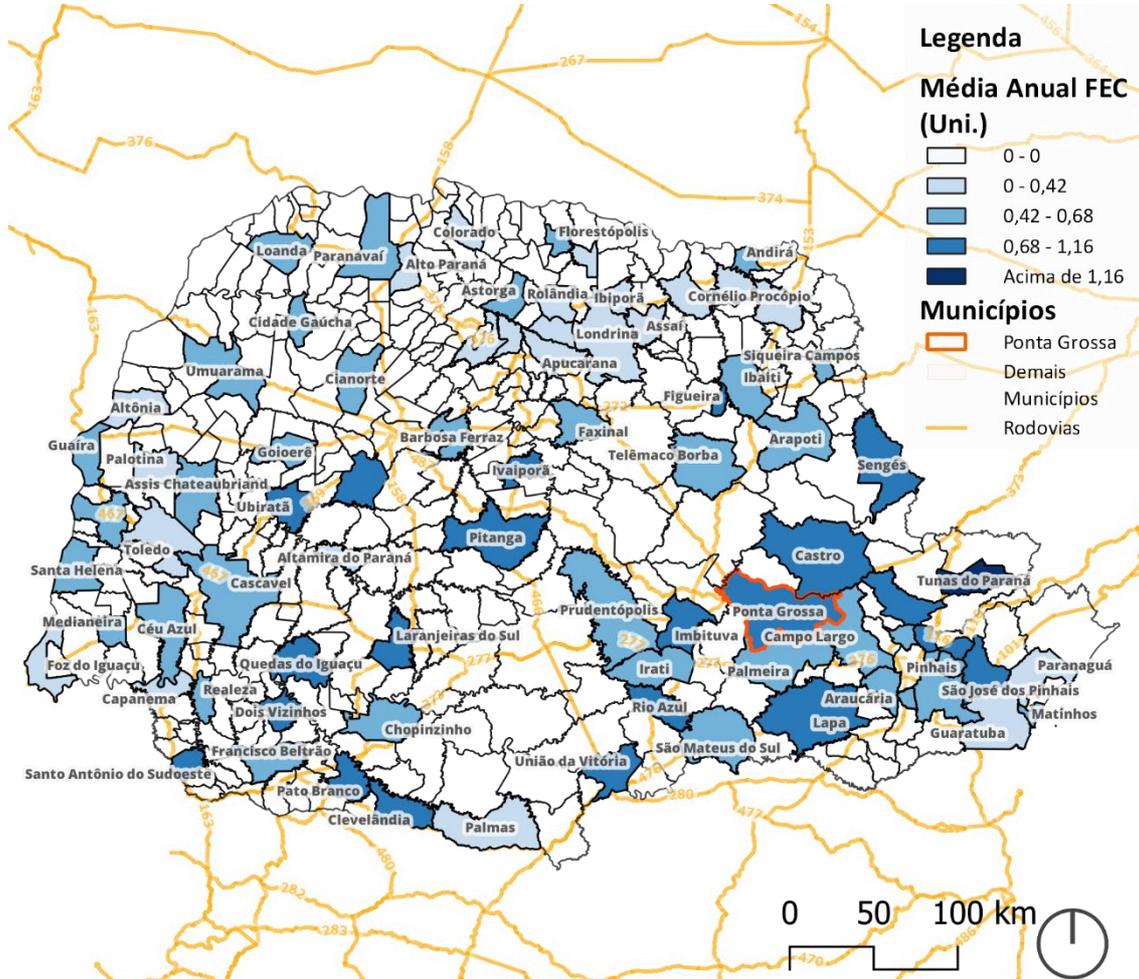
Figura 227: Média Anual Duração Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora Paraná



Fonte: ANEEL | Urban Systems, 2020.

O mapa acima indica que dos municípios com dados no Paraná e dependentes da COPEL, Ponta Grossa tem o indicador de duração mediano, ou seja, existem municípios do estado em pior situação, mas ainda há margem para Ponta Grossa melhorar em relação a esse índice. A mesma lógica se repete ao analisar a frequência das interrupções de abastecimento do sistema, conforme ilustra o mapa abaixo.

Figura 228: Média Anual Frequência Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora Paraná



Fonte: ANEEL | Urban Systems, 2020.

- **Qualidade do Abastecimento de Energia**

Mesmo o estado do Paraná tendo mais de 90% da geração de energia atual proveniente de fontes renováveis, ainda há margem para aumento da produção de energias renováveis ainda pouco exploradas.

Existe o Programa Estadual Paraná Energia Rural Renovável regido pelo governo de estado. O Programa tem foco no apoio a geração distribuída de fontes renováveis, como: Biomassa e Solar, em unidades produtivas rurais paranaenses. Portanto, dentre as energias renováveis, existem aquelas com maior potencial de exploração na região.

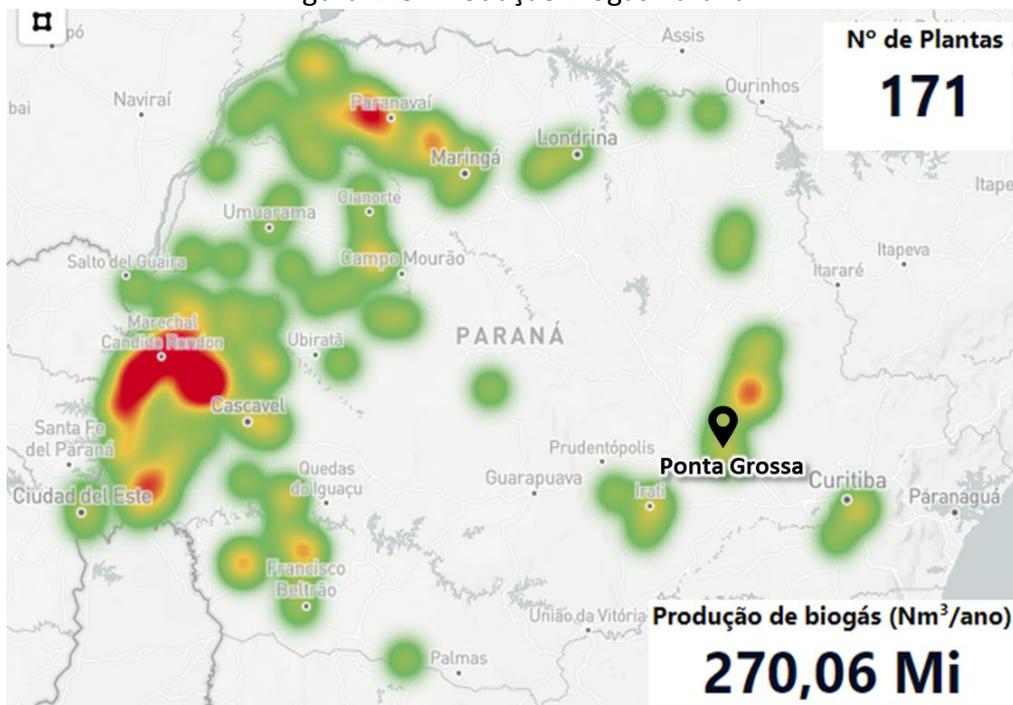
Iluminação Pública

O município está desenvolvendo uma [PPP de Iluminação Pública](#), que prevê investimentos de aproximadamente 60 milhões ao longo de 13 anos, com modernização integral dos mais de 50 mil pontos do parque de Iluminação Pública da cidade. A PPP trará uma redução significativa dos impactos ambientais, mais agilidade na manutenção de lâmpadas e postes e iluminação de qualidade em todo o território do município, por meio da implantação de sistemas de telegestão que permitirão o controle remoto da regularidade dos serviços prestados.

Biogás

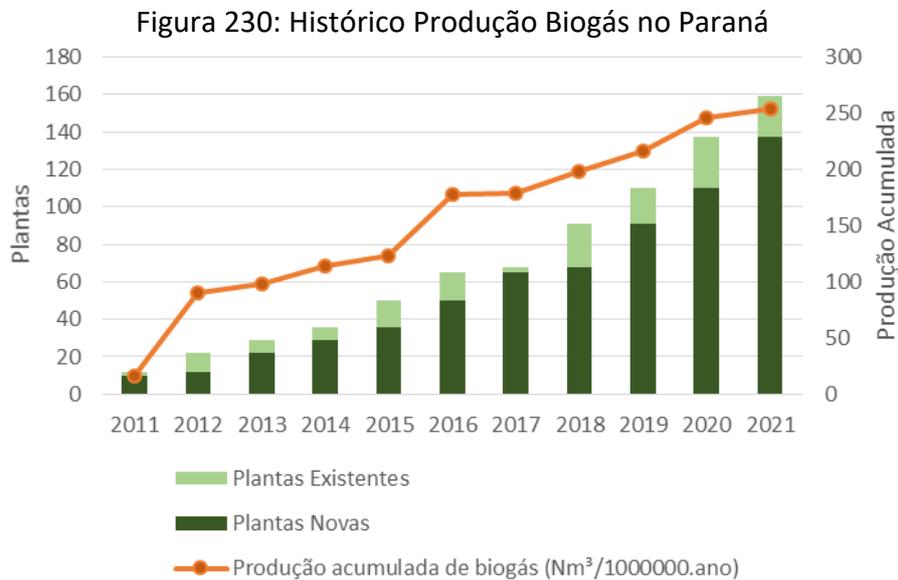
De acordo com os dados da CIBiogás, Instituição de Ciência e Tecnologia com Inovação (ICT+i) do setor, a Produção de Biogás vem aumentando no Estado, como ilustra a figura abaixo. Por meio do mapa, conclui-se que a região de Ponta Grossa é uma das regiões que mais produzem biogás no estado do Paraná.

Figura 229: Produção Biogás Paraná



Fonte: CIBioGás, 2022.

Segundo o gráfico abaixo, a produção energética no estado por meio do biogás aumentou em quase dez vezes na última década.

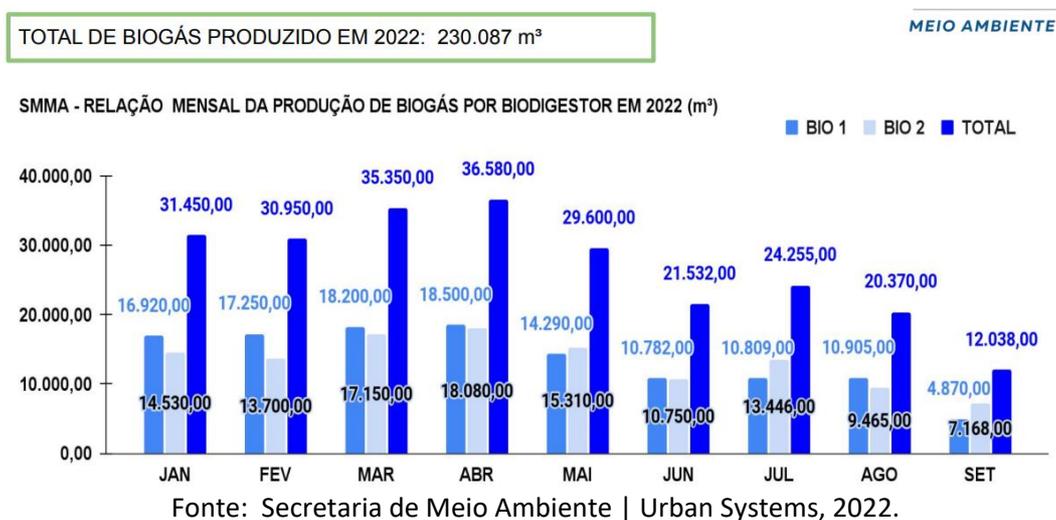


Fonte: CIBioGás | Urban Systems, 2022.

De acordo com a Secretaria de Meio Ambiente de Ponta Grossa, em 2021, foi inaugurada a primeira usina termelétrica a biogás municipal do país (que concorreu ao prêmio nacional das Melhores do Biogás), que supre 30% da demanda de energia dos prédios públicos do município.

Em 2022, o município produziu um total 230.087 m³ de Biogás.

Figura 231: Produção de Biogás em 2022 em Ponta Grossa



Energia Solar Fotovoltaica

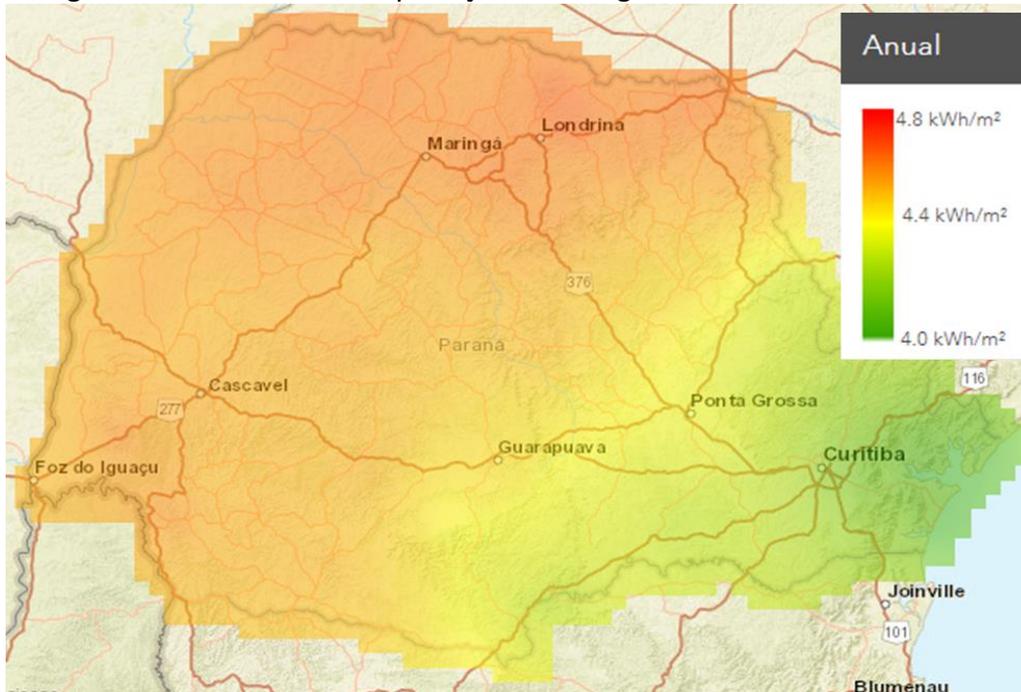
Dentre os meios de energia que mais crescem no país, a produção de energia solar fotovoltaica é dada tanto de forma centralizada, como descentralizada, visto a facilidade de implementação dos painéis solares.

Segundo a ABSOLAR (Associação Brasileira de Energia Solar), a partir de 2010 com a Publicação da Consulta Pública nº 015/2010 da ANEEL com intuito de reduzir barreiras para geração, o setor atingiu em 2020 geração distribuída de 4 GW de capacidade instalada.

Com isso, segundo a Associação, o Estado do Paraná apesar de não ter notoriedade quanto a produção centralizada no modal, é o sexto estado que mais produz energia fotovoltaica de forma descentralizada.

O mapa abaixo da COPEL, apresenta o potencial de exploração médio anual da fonte energética para o estado do Paraná. Ponta Grossa está em uma área de bom aproveitamento, chegando a quase 4,4 kWh/m², quanto a média de aproveitamento anual.

Figura 232: Potencial de Exploração de Energia Solar Fotovoltaica Paraná



Fonte: COPEL | Urban Systems, 2022.

Na LEI Nº 12.797 de 24/05/2017, é colocado que toda obra pública municipal que seja construída e/ou reformada, deverá possuir sistema de aproveitamento de água pluvial não consumível, por meio de cisternas, bem como possuir formas de captação de energia solar, por meio de coletores e/ou painéis solares.

Entretanto, não foi encontrada nenhuma lei de incentivo a moradores e empresas instalarem energia fotovoltaica.

Com base em toda a análise sobre o tema de infraestrutura, é possível sintetizar os seguintes pontos:

FORÇAS:

- Existe uma base de dados consolidada sobre o assunto com grande quantidade de informação e indicadores, como exemplo o SNIS.
- O município atingiu 100% de tratamento de efluentes e 99,99% no atendimento total de água em 2021.
- A série histórica demonstra que Ponta Grossa tem uma alta taxa de cobertura do serviço de coleta de resíduos, atingindo 99% em 2021
- A PGA também faz a coleta de resíduos recicláveis, a coleta é realizada no formato porta-a-porta em 22 grandes áreas do município e também possui mais de 150 Pontos de Entrega Voluntária.
- O município se destaca na densidade de serviço de internet tanto em banda larga, quanto em rede móvel.
- Ponta Grossa está incluída em projetos de implantação do 5G, que permite um tráfego de dados 100 vezes mais rápido que o atual 4G.
- Não só Ponta Grossa, mas todo o território de cobertura da COPEL apresenta grande parte da energia provinda de fontes renováveis.
- A cidade e a região apresentam grande potencial para exploração de fontes energéticas renováveis, em que a exploração de algumas já vem sendo estabelecidas.
- Ponta Grossa também se destaca na produção de energia por meio do Biogás, construindo a primeira Usina Termelétrica a Biogás Municipal do Brasil, que atende 30% da demanda de energia do setor público municipal.

- O município está realizando uma PPP de iluminação pública, buscando modernizar e tornar o sistema de iluminação da cidade mais eficiente e sustentável.

PONTOS DE MELHORIA:

- Alguns bairros do município não apresentam infraestrutura e equipamentos urbanos, sendo que são aqueles com maior taxa de crescimento populacional observada nos últimos anos. Em contrapartida, é observada uma redução da população em bairros de elevada infraestrutura, como a região central. Dessa forma, será necessário planejar o desenvolvimento urbano associado a infraestrutura, buscando também concentrar mais a população nas áreas de maior capacidade de suporte, considerando também no médio/longo prazo a necessidade de ampliação dos investimentos em infraestrutura nas áreas mais deficitárias.

- A coleta de esgoto ainda não alcançou um percentual totalmente satisfatório (88,25%).

- A cobertura de coleta seletiva de Ponta Grossa contempla cerca de 82% da população urbana, percentual que pode ser melhorado.

- O município possui planícies de inundação, ocupações em áreas de risco de alagamento e enchentes, sem haver um sistema de alerta de riscos à população vulnerável ou infraestrutura para suporte a essa população.

- Não possui um plano específico para a drenagem urbana.

- A taxa de recuperação de 3,06% em relação ao total coletado, está abaixo da média estadual e nacional.

- A densidade de acesso de TV por assinatura e telefonia fixa é baixa, mas isso não é algo que ocorre apenas em Ponta Grossa.

- Ao analisar a qualidade do abastecimento de energia (DEC e FEC), Ponta Grossa apresenta valores que podem ser melhorados.

- Possui leis de obrigatoriedade de instalação de energia fotovoltaica em novos prédios públicos, mas não apresenta leis de incentivo para instalação nas residências e empresas.

O tema de economia é um dos eixos que não se sobressaíram no Ranking Connected Smart Cities de 2022 (posição inferior a 100ª), elaborado pela Urban Systems em parceria com a Necta.

6.4. ECONOMIA

No âmbito do Ranking Connected Smart Cities de 2022, um estudo realizado pela Urban Systems em colaboração com a Necta, deparamo-nos com uma realidade intrigante em uma determinada região. Embora essa área tenha muito a oferecer, ela se encontra classificada abaixo da 100ª posição no ranking.

Para analisar a economia da cidade, baseamo-nos em duas premissas fundamentais. A primeira consiste na avaliação da maturidade do perfil econômico local em relação aos setores de desenvolvimento. Isso nos permite entender quais áreas estão mais consolidadas e quais têm espaço para crescimento e diversificação.

A segunda premissa envolve uma análise detalhada das cadeias produtivas em cada eixo econômico. Isso significa que examinamos não apenas os setores individualmente, mas também como eles estão interligados e contribuem para a economia como um todo. Essa abordagem nos ajuda a identificar sinergias, gargalos e oportunidades de desenvolvimento que podem passar despercebidos em análises superficiais.

Além disso, reconhecemos a importância estratégica dos setores de economia criativa e ciência, tecnologia e empreendedorismo. Esses domínios desempenham um papel fundamental na complementação e fortalecimento de todos os outros setores econômicos, promovendo a inovação, a criatividade e o espírito empreendedor.

Em resumo, nossa abordagem analítica abrangente e integrada é um método sólido para compreender a economia de Ponta Grossa. Essa base sólida nos permite desenvolver estratégias econômicas mais eficazes e sustentáveis para o crescimento e o fortalecimento contínuo da cidade.

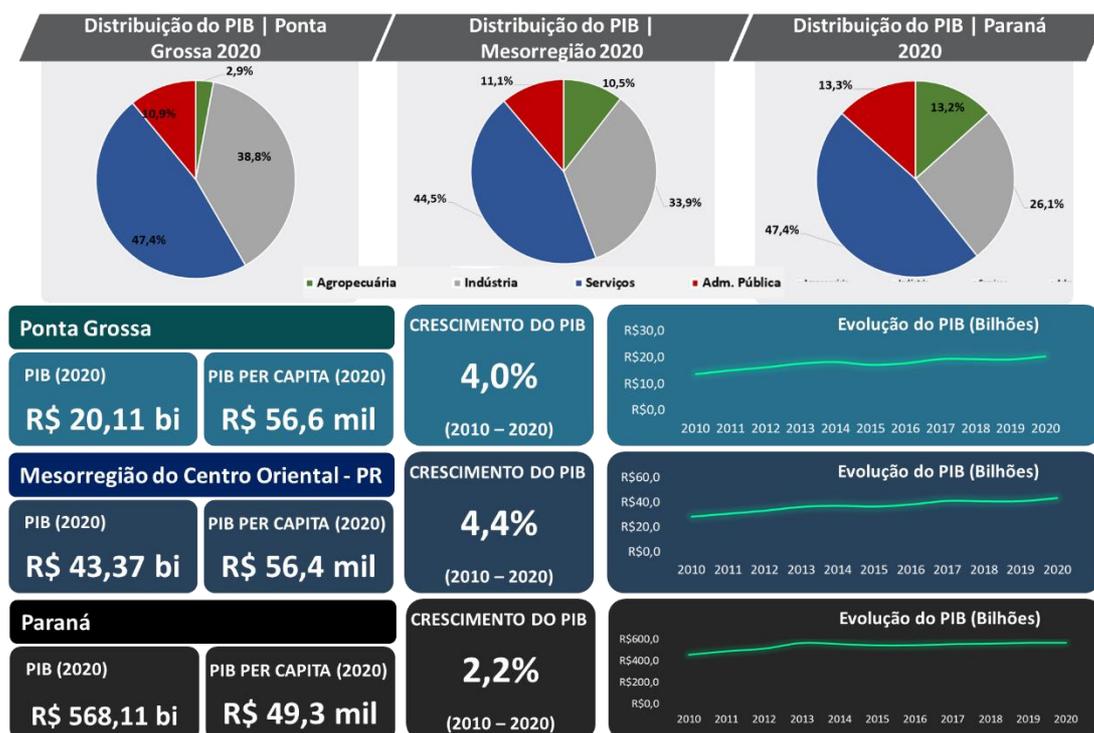
Antes de compreender cada eixo econômico a partir dessas premissas, é preciso partir do entendimento do desenvolvimento econômico geral da cidade.

- **Formação e propagação de riqueza**

Neste cenário, a economia da região se destaca por sua composição, com os setores de Serviços e Indústrias desempenhando papéis significativos. Além disso, a região apresenta uma renda per capita notavelmente elevada em relação ao estado em que se encontra, resultado de um sólido crescimento econômico de 4,4%, superando a taxa de crescimento de 2,2% do Paraná.

Um aspecto interessante é a concentração considerável do Produto Interno Bruto (PIB) na cidade de Ponta Grossa, com um impressionante total de 20 bilhões de reais. Isso realça o papel central desempenhado por esta cidade na economia regional, tornando-a uma peça-chave no que diz respeito ao desenvolvimento econômico.

Figura 233: Indicadores do PIB



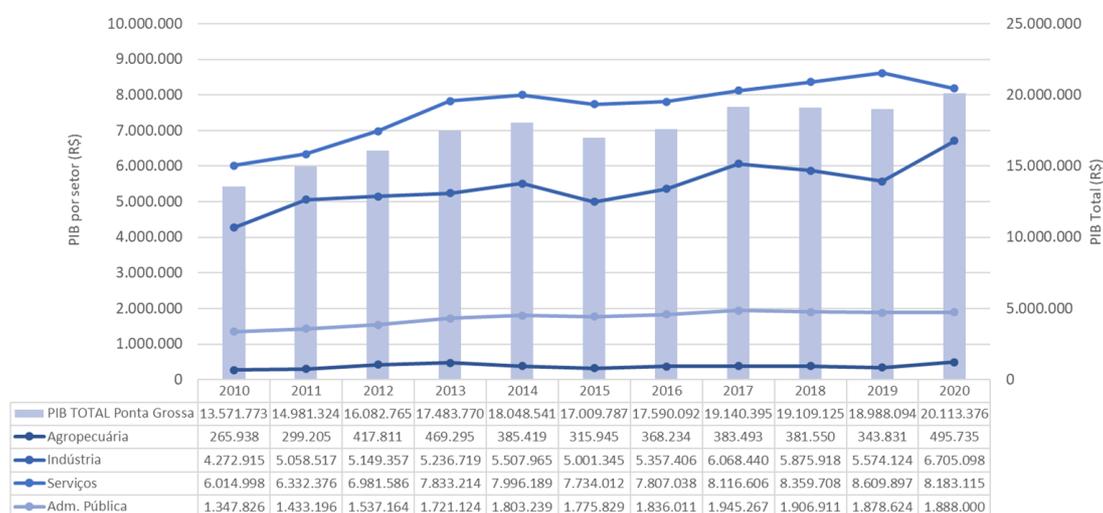
Fonte: IBGE | Urban Systems, 2022.

A evolução do Produto Interno Bruto (PIB) se deve principalmente ao aumento significativo no setor de Serviços. De 2010 a 2019, esse setor registrou um notável acréscimo de aproximadamente 2,5 milhões de reais. É importante destacar que,

embora o setor industrial também desempenhe um papel importante no montante do PIB, foi o setor de Serviços que liderou essa expansão econômica.

Ao examinar o histórico de crescimento da riqueza produzida em cada setor, torna-se claro o papel vital desempenhado pelo setor industrial. Durante o período analisado, este setor registrou um notável aumento de 4,6%, refletindo sua importância na economia local. Embora representando uma fatia menor em termos de participação, o setor agropecuário se destaca pelo crescimento impressionante de 6,6%.

Figura 234 - Evolução do PIB por Setor da Economia em Ponta Grossa

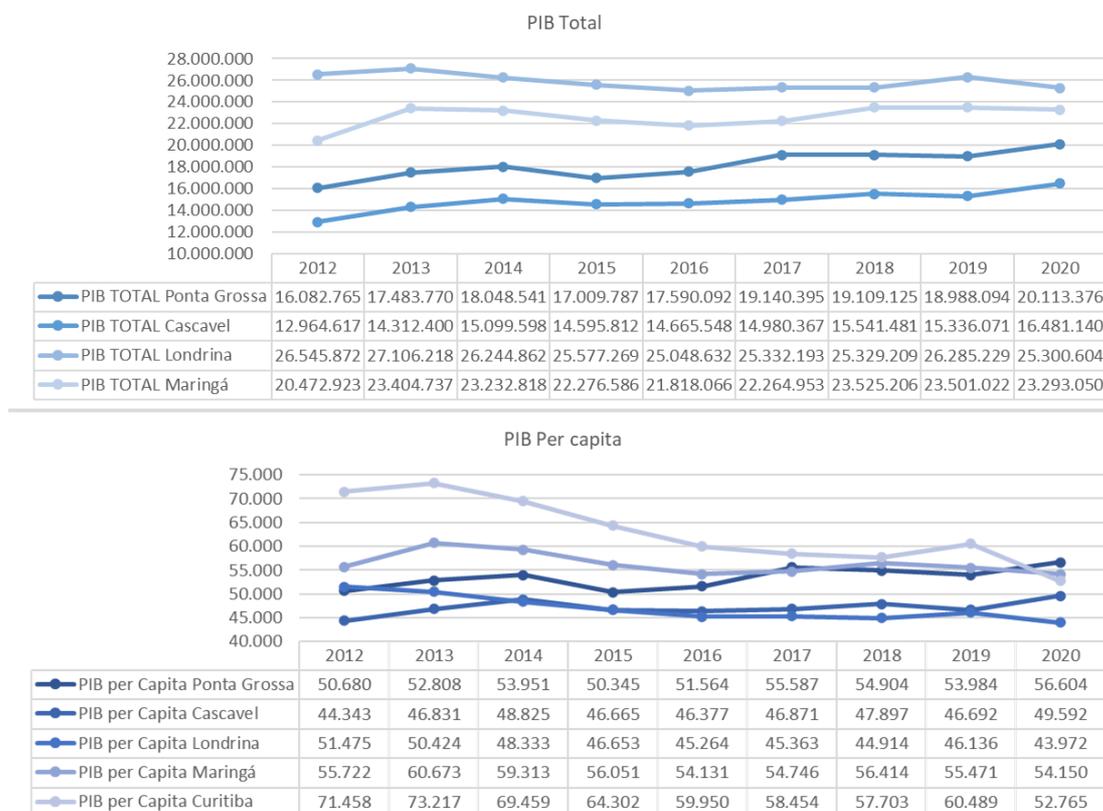


Fonte: IBGE | Urban Systems, 2022.

Ao comparar Ponta Grossa com as principais cidades do estado do Paraná, destaca-se o posicionamento singular do município em relação ao Produto Interno Bruto (PIB). Ponta Grossa demonstra um PIB superior ao de Cascavel, embora fique atrás das demais cidades analisadas.

Além desse destaque em termos de PIB, Ponta Grossa sobressai-se como o município com a maior produção de PIB per capita.

Figura 235 - Evolução do PIB nas Principais Cidades do Paraná



Fonte: IBGE / Urban Systems, 2022.

Com base nos dados do Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (SICONFI), fica evidente que apenas 38,3% da receita total do município de Ponta Grossa não provém de repasses. Há, portanto, espaço considerável para aprimoramentos em termos de sustentabilidade financeira em comparação com os principais municípios do Estado do Paraná.

Figura 236: Receita Não Oriunda de Transferências – Paraná

Receita Total Não Oriunda de Transferências	
PONTA GROSSA	38,30%
CASCADEL	50,20%
LONDRINA	57,90%
MARINGÁ	54,80%
CURITIBA	61,40%

Fonte: SICONFI | Urban Systems, 2021.

Como ponto de referência adicional, procurou-se analisar a situação de outros municípios brasileiros em relação à sua dependência de repasses da União e dos estados. De acordo com uma matéria publicada em 2021 pelo jornal Poder 360, quase metade dos municípios do Brasil dependem de 90% ou mais de repasses para sustentar suas finanças.

Figura 237: Municípios Dependentes de Repasses no Brasil



Fonte: SICONFI | Poder 360, 2021

A imagem acima destaca essa relação de dependência no Brasil; nota-se que Ponta Grossa se encontra entre os 1.027 municípios que dependem entre 50% e 80% de transferências da União e Estado, estes, em geral são considerados pouco dependentes de repasses e tem uma sustentabilidade financeira maior.

- **Comércio exterior da cidade**

Ponta Grossa se destaca no cenário das exportações, ocupando a quarta posição entre os municípios do estado do Paraná que mais exportam produtos. Essa posição a coloca atrás apenas de Paranaguá, Maringá e Curitiba.

Figura 238: Resumo da Balança Comercial de Ponta Grossa

Ponta Grossa - PR

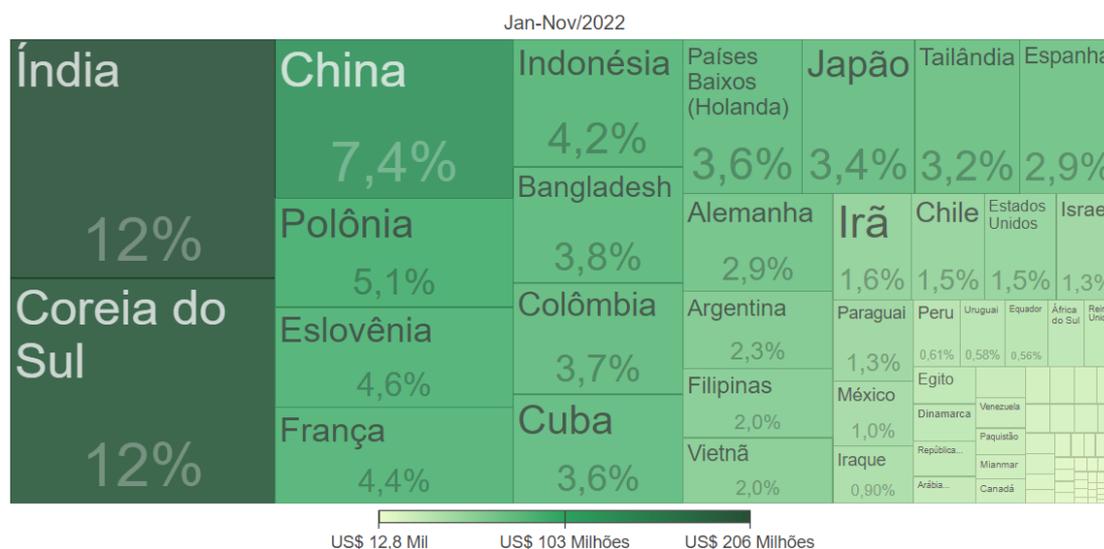
Ponta Grossa - PR: Exportações, Importações e Balança Comercial



Fonte: COMEX STAT, 2022.

Os principais destinos dos produtos exportados é a Índia e a Coreia do Sul.

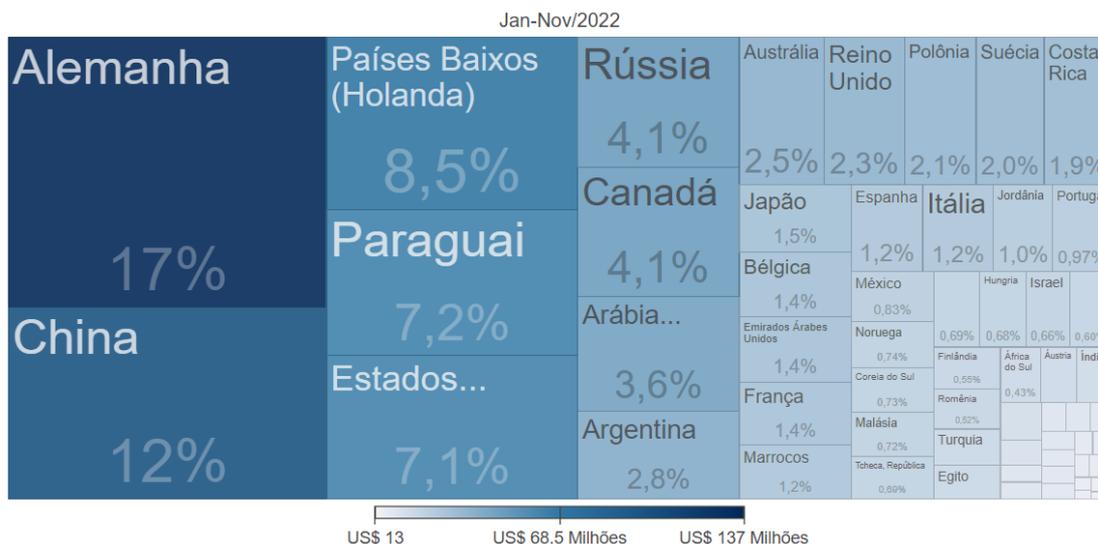
Figura 239: Principais Destinos dos Produtos Exportados por Ponta Grossa



Fonte: COMEX STAT, 2022.

As principais origens dos produtos importados é a Alemanha e a China.

Figura 240: Local de Origem dos Principais Produtos Importados por Ponta Grossa



Fonte: COMEX STAT, 2022.

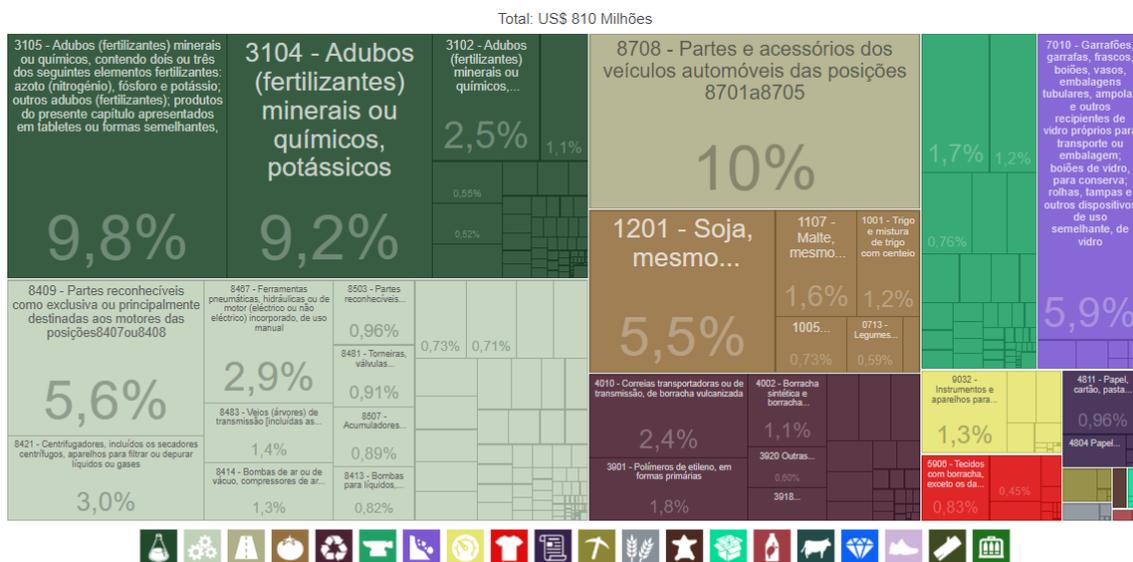
Entre os principais produtos exportados estão os resíduos sólidos da extração do óleo de soja, óleo de soja e produtos à base de celulose. A maioria dos produtos importados estão relacionados a produtos para uso agrícola, como adubos, e produtos associados a indústria automobilística.

Figura 241: Principais Produtos Exportados por Ponta Grossa



Fonte: COMEX STAT, 2022.

Figura 242: Principais Produtos Importados por Ponta Grossa



Fonte: COMEX STAT, 2022.

Destaca-se que Ponta Grossa possui um Programa Municipal de Atração de Investimentos elaborado em 2018, o programa foca em melhorar o ambiente de inovação, promoção comercial e melhorar o ambiente de negócios.

Além disso, Ponta Grossa possui uma página dedicada a [atração de investimentos](#), apresentando informações com foco na divulgação e atração de novos investidores para o município.

INDÚSTRIA

Para compreender o modelo industrial de Ponta Grossa ao longo do tempo, é essencial conduzir uma análise que abarque não somente os principais agentes econômicos da cidade, mas também os insumos essenciais para a produção industrial, além das estratégias logísticas de abastecimento e distribuição.

Vários fatores impactam a cadeia produtiva industrial, alguns dos quais são examinados com maior profundidade em seções distintas. Por exemplo, a infraestrutura de transporte foi abordada no tópico dedicado à Mobilidade Urbana, enquanto a

formação de capital humano foi discutida no segmento voltado para a Educação. Neste contexto, esses elementos são mencionados aqui como referências cruciais.

Contudo, para uma visão holística do panorama industrial de Ponta Grossa, é imperativo ir além e abranger um espectro mais amplo. Isso requer uma análise minuciosa dos setores predominantes na cidade, da interconexão entre as empresas e da forma como elas contribuem para a economia local. Além disso, é fundamental compreender como as políticas governamentais e regulamentações impactam o desenvolvimento industrial da região.

- **Modelo industrial local**

A análise dos tipos de indústrias presentes na cidade e o impacto que exercem sobre a região baseiam-se também nos dados da RAIS entre os anos de 2011 e 2021. Inicialmente, procede-se à agregação dos dados de acordo com as seções e divisões do CNAE. Essa abordagem se revela essencial para se obter uma compreensão detalhada do panorama industrial, tanto em relação às indústrias extrativistas quanto às de transformação.

Figura 243: Evolução do número de empresas por divisão do CNAE 2.0

CNAE 2.0 Divisões	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	TGCA 11-21
Indústrias Extrativistas												
Extração de Minerais Não-Metálicos	18	18	17	18	19	19	20	17	15	17	16	-1,17%
Atividades de Apoio À Extração de Minerais	2	2	2	1	1	1	1	1	0	0	0	-100,00%
Total	20	20	19	19	20	20	21	18	15	17	16	-2,21%
Indústrias de Transformação												
Fabricação de Produtos de Metal, Exceto Máquinas e Equipamentos	104	109	111	118	130	130	125	122	110	115	132	2,41%
Manutenção, Reparação e Instalação de Máquinas e Equipamentos	61	65	68	77	79	79	76	91	97	108	104	5,48%
Fabricação de Produtos Alimentícios	66	62	73	74	81	84	92	79	82	84	101	4,35%
Fabricação de Móveis	80	74	75	84	86	74	76	83	71	66	82	0,25%
Fabricação de Produtos de Minerais Não-Metálicos	46	47	55	55	52	50	49	48	47	51	54	1,62%
Outros	298	298	304	307	305	294	281	278	263	263	268	-1,06%
Total	655	655	686	715	733	711	699	701	670	687	741	1,24%
Total Geral	675	675	705	734	753	731	720	719	685	704	757	1,15%

Fonte: RAIS | Urban Systems, 2023.

Figura 244: Evolução do número de empregos por divisão do CNAE 2.0

CNAE 2.0 Divisões	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	TGCA 11-21
Indústrias Extrativas												
Extração de Minerais Não-Metálicos	276	293	346	313	276	312	315	253	216	215	255	-0,79%
Atividades de Apoio À Extração de Minerais	28	28	31	29	33	24	16	10	0	0	0	-100,00%
Total	304	321	377	342	309	336	331	263	216	215	255	-1,74%
Indústrias de Transformação												
Fabricação de Produtos Alimentícios	2.634	1.556	2.851	2.950	2.981	3.071	3.595	3.699	3.703	3.926	3.911	4,03%
Fabricação de Produtos de Metal, Exceto Máquinas e Equipamentos	1.511	1.491	1.437	1.092	1.670	1.634	1.742	1.750	1.856	1.821	1.993	2,81%
Fabricação de Produtos de Madeira	1.768	1.789	1.930	1.926	1.832	1.982	1.946	1.752	1.447	1.462	1.507	-1,58%
Fabricação de Máquinas e Equipamentos	772	821	857	1.493	1.310	1.099	929	1.096	1.161	1.123	1.341	5,68%
Fabricação de Produtos de Borracha e de Material Plástico	1.045	1.017	1.015	993	960	924	1.006	1.095	1.332	1.286	1.309	2,28%
Outros	7.717	7.463	7.385	7.674	6.588	6.251	5.976	6.432	6.063	6.680	7.560	-0,21%
Total	15.447	14.137	15.475	16.128	15.341	14.961	15.194	15.824	15.562	16.298	17.621	1,33%
Total Geral	15.751	14.458	15.852	16.470	15.650	15.297	15.525	16.087	15.778	16.513	17.876	1,27%

Fonte: RAIS | Urban Systems, 2023.

O setor industrial de Ponta Grossa registrou um aumento de 1,15% no total de empresas e um incremento de 1,27% no número de empregos, com taxas mais expressivas observadas no segmento de transformação, enquanto o setor extrativista apresentou uma redução.

Dentre as principais categorias industriais, aquelas relacionadas à produção de metais, à manutenção e reparo de maquinários e à indústria alimentícia demonstraram um aumento no número de empresas. Destacando-se entre elas, a indústria alimentícia não apenas lidera em termos de empregabilidade na cidade, mas também mantém uma taxa positiva de crescimento no emprego.

Para um entendimento mais aprofundado das indústrias locais, as Figuras abaixo apresentam as classes do CNAE 2.0 que se destacam tanto pelo maior número de empregos quanto pela maior quantidade total de empregados, respectivamente.

Figura 245: Evolução do número de empregos por classe do CNAE 2.0

CNAE 2.0 Classes	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	TGCA 11-21
Fabricação de Massas Alimentícias	1.164	50	1.074	1.001	917	940	938	980	925	1.232	1.148	-0,14%
Fabricação de Estruturas Metálicas	282	326	365	408	1.051	1.003	948	859	931	932	1.101	14,59%
Fabricação de Artefatos de Borracha não Especificados Anteriormente	873	823	853	779	759	736	816	912	1.133	1.062	1.094	2,28%
Fabricação de Malte, Cervejas e Chopes	179	195	200	363	695	706	726	765	739	711	856	16,94%
Fabricação de Móveis com Predominância de Metal	2.237	1.834	1.664	1.666	701	562	574	614	617	736	824	-9,50%
Fundição de Ferro e Aço	682	671	733	631	455	430	412	541	473	636	755	1,02%
Fabricação de Produtos de Carne	34	31	25	25	158	195	409	552	670	711	687	35,07%
Desdobramento de Madeira	757	787	787	837	688	716	732	748	599	608	679	-1,08%
Fabricação de Caminhões e ônibus	0	0	122	178	210	248	316	404	431	473	632	-
Fabricação de Madeira Laminada e de Chapas de Madeira Compensada, Prensada e Aglomerada	705	690	743	747	752	846	808	701	598	589	631	-1,10%
Outros	8.838	9.051	9.286	9.835	9.264	8.915	8.846	9.011	8.662	8.823	9.469	0,69%
Total	15.751	14.458	15.852	16.470	15.650	15.297	15.525	16.087	15.778	16.513	17.876	1,27%

Fonte: RAIS | Urban Systems, 2023.

Ao analisar com maior precisão os setores de maior empregabilidade, emerge uma transformação no cenário de empregos no setor industrial da cidade, dentro de um panorama geral de prosperidade. Isso significa que, embora o setor como um todo esteja prosperando, existem mudanças substanciais nos setores que mais empregam.

Por exemplo, setores de elevada empregabilidade, como a produção de massas alimentícias e a fundição de ferro e aço, mantiveram uma estabilidade. Enquanto isso, outros setores estão crescendo de maneira notável, como é o caso da fabricação de estruturas metálicas e da produção de malte, cervejas e chopes.

Quando examinamos a evolução do número de empresas por classe ao longo do mesmo período, fica evidente que a quantidade de empresas em um determinado setor não se reflete proporcionalmente na quantidade de empregos gerados por aquele setor. Em outras palavras, ao compararmos as categorias que mais empregam, não necessariamente são aquelas que possuem o maior número de empresas.

Figura 246: Evolução do número de empresas por classe do CNAE 2.0

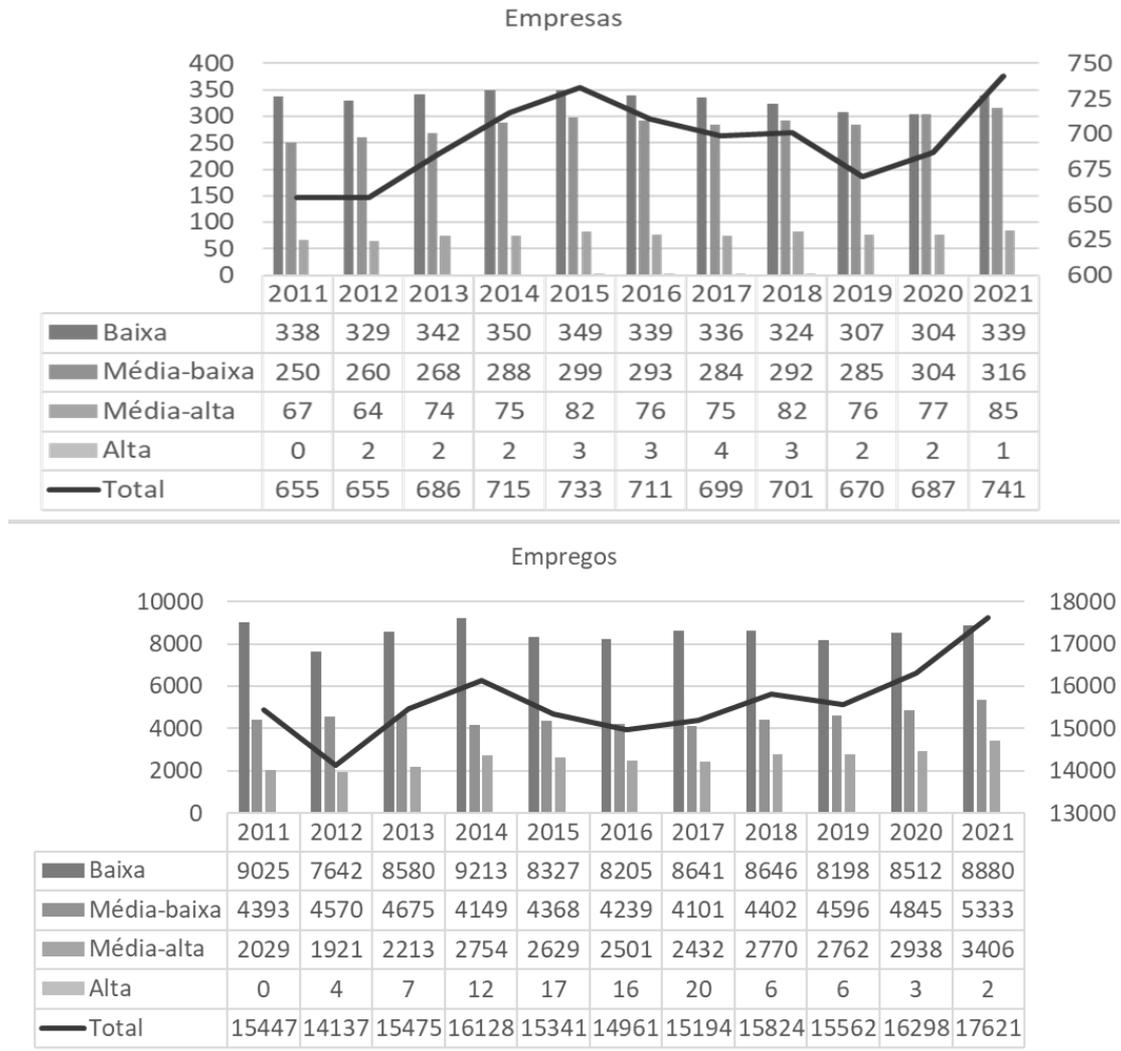
CNAE 2.0 Classes	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	TGCA 11-21
Fabricação de Móveis com Predominância de Madeira	44	44	45	52	54	47	49	52	48	46	59	2,98%
Manutenção e Reparação de Máquinas e Equipamentos da Indústria Mecânica	30	28	24	38	33	36	36	47	50	56	56	6,44%
Fabricação de Produtos de Panificação	23	20	22	24	24	24	29	25	26	32	38	5,15%
Fabricação de Esquadrias de Metal	40	41	40	44	51	52	41	40	31	30	38	-0,51%
Fabricação de Artefatos de Concreto, Cimento, Fibrocimento, Gesso e Materiais Semelhantes	33	36	44	42	42	39	37	37	35	34	37	1,15%
Serviços de Usinagem, Solda, Tratamento e Revestimento em Metais	17	17	16	17	22	23	21	20	20	23	28	5,12%
Fabricação de Móveis com Predominância de Metal	36	30	30	32	32	27	27	30	23	20	23	-4,38%
Fabricação de Estruturas Metálicas	14	16	18	21	21	23	19	18	18	20	22	4,62%
Instalação de Máquinas e Equipamentos Industriais	6	10	10	8	12	12	13	15	17	24	21	13,35%
Fabricação de Produtos Diversos não Especificados Anteriormente	11	15	14	16	16	18	16	18	14	17	20	6,16%
Outros	421	418	442	440	446	430	432	417	403	402	415	-0,14%
Total	675	675	705	734	753	731	720	719	685	704	757	1,15%

Fonte: RAIS | Urban Systems, 2023.

Na cidade, os segmentos industriais de móveis de madeira e de manutenção de maquinário industrial se destacam com o maior número de empresas. Entre os setores que apresentam uma significativa concentração de empresas na região, destaca-se o setor de manutenção de maquinário industrial, juntamente com os ramos de serviços de usinagem e instalação de máquinas. Intrigantemente, esses setores demonstram as taxas mais elevadas de crescimento ao longo do período analisado.

Conforme a classificação das atividades econômicas da indústria de transformação estabelecida pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), como delineado por Cavalcante (2014), é possível empreender uma análise da progressão das indústrias locais com base em sua capacidade tecnológica.

Figura 247: Evolução indústria por nível tecnológico em Ponta Grossa



Fonte: RAIS | Urban Systems, 2023.

Na cidade, a maioria das indústrias de transformação é caracterizada por um nível tecnológico baixo, apesar de o setor manter uma estabilidade no que diz respeito ao total de empresas e empregos.

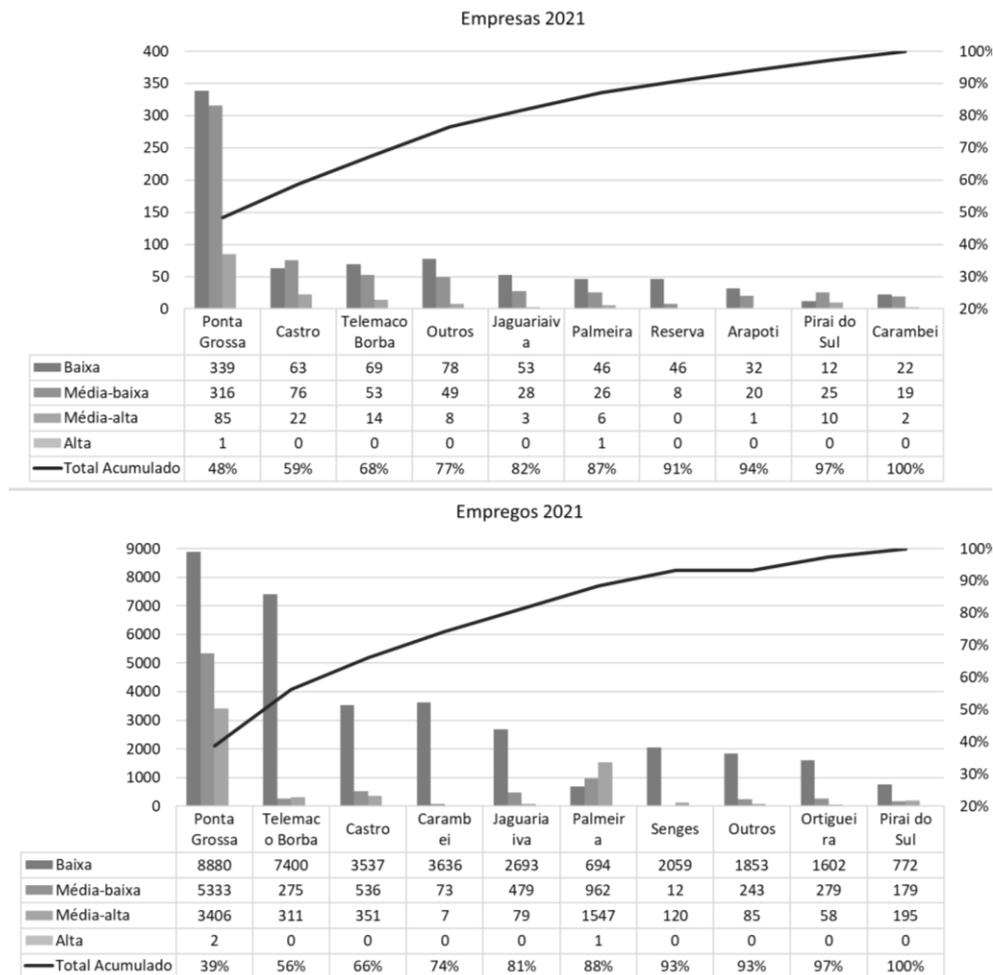
Notavelmente, são as indústrias de nível tecnológico médio-alto e médio-baixo que experimentam um crescimento mais acentuado no município, com taxas de expansão de 29,92% e 29,40% em número de empresas, respectivamente.

Esse padrão também é observado quando se analisa o número de empregos, no qual as indústrias de nível médio-alto apresentam um crescimento de 76,79%, enquanto as de nível médio-baixo registram um aumento de 23,77% no período de 2011 a 2021.

A elevação no número de funcionários no setor de médio-alto nível, superando o crescimento das empresas nesse mesmo setor, aponta para um perfil de empregabilidade alto.

Este perfil de desenvolvimento sugere que as empresas desse setor estão não apenas ampliando suas operações, mas também aumentando suas equipes de trabalho de maneira substancial. Isso reflete uma demanda constante por profissionais qualificados e especializados.

Figura 248: Indústrias por nível tecnológico na mesorregião



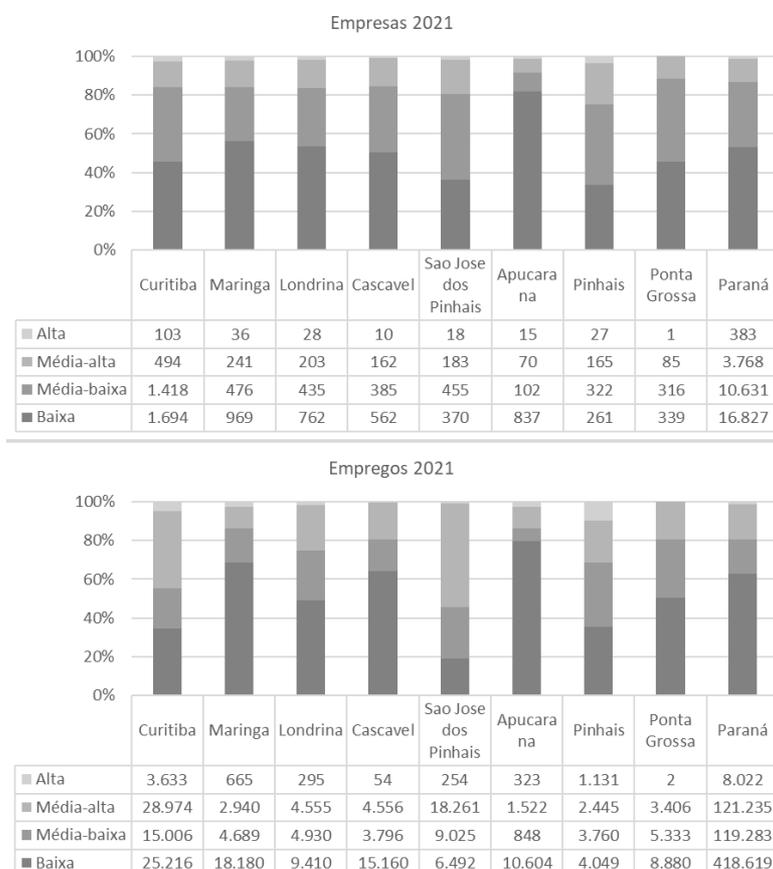
Fonte: RAIS | Urban Systems, 2023.

Ao ampliar a perspectiva de análise para abranger a mesorregião, torna-se evidente que Ponta Grossa assume a posição de principal centro industrial, representando 48% do total de indústrias e contribuindo com 39% dos empregos industriais. A região contém apenas 2 empresas de alta tecnologia.

Entre as cidades notáveis na esfera industrial, somente Palmeira apresenta um percentual superior de empresas com média-alta tecnologia, enquanto as outras localidades se destacam principalmente pelo nível mais baixo de sofisticação tecnológica.

Por fim, é viável traçar o perfil industrial da cidade alinhando-o com os principais polos industriais do estado. A Figura abaixo demonstra não só a quantidade de empresas e empregos das oito cidades com maior quantidade de indústrias no estado, mas o perfil tecnológico em cada uma.

Figura 249: Indústrias por nível tecnológico das principais cidades do estado



Fonte: RAIS | Urban Systems, 2023.

No que diz respeito ao âmbito estadual, observa-se que em 2021, 63% dos empregos na indústria de transformação estão vinculados a setores de baixa tecnologia. Entre as cidades, Curitiba e São José dos Pinhais emergem como as localidades com a proporção mais significativa de empregos em indústrias de nível tecnológico elevado.

Dentre as cidades de destaque, é notável que Ponta Grossa figura entre aquelas com uma menor concentração de empresas e empregos nos setores de nível médio-alto e alto. Esse perfil pode ser atribuído, em parte, à proximidade com Curitiba, que emerge como um dos principais fatores que contribuem para essa dinâmica.

O aumento do perfil de nível médio-alto em Ponta Grossa, conforme evidenciado na Figura 247, pode estar relacionado ao desenvolvimento estratégico do eixo urbano da cidade. No entanto, também pode ser influenciado, em parte, pela possível saturação de alguns setores em Curitiba.

Ao realizar uma análise mais detalhada das principais classes do CNAE de nível médio-alto, torna-se evidente a prosperidade de setores relacionados à produção de alto valor agregado na agroindústria, bem como à fabricação de maquinários e veículos.

Figura 250: Empresas das principais classes de nível médio-alto

CNAE 2.0 Classe	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	TGCA 11-21
Fabricação de Máquinas e Equipamentos para Uso Industrial Específico não Especificados Anteriormente	10	9	8	6	10	9	11	10	12	13	16	5%
Fabricação de Instrumentos e Materiais para Uso Médico e Odontológico e de Artigos ópticos	7	7	8	7	8	7	7	9	9	9	10	4%
Fabricação de Máquinas e Equipamentos de Uso Geral não Especificados Anteriormente	8	7	9	8	9	7	7	9	8	8	7	-1%
Fabricação de Produtos Químicos não Especificados Anteriormente	6	3	3	4	3	3	5	8	8	8	6	0%
Fabricação de Adubos e Fertilizantes	3	3	6	3	2	4	4	4	4	5	7	9%
Fabricação de Cabines, Carrocerias e Reboques para Veículos Automotores	5	4	4	4	4	3	2	4	4	4	4	-2%
Fabricação de Máquinas-Ferramenta	1	1	1	4	4	5	6	6	2	2	2	7%
Fabricação de Máquinas e Equipamentos para as Indústrias de Alimentos, Bebidas e Fumo	2	2	2	3	4	3	3	4	5	3	3	4%
Fabricação de Peças e Acessórios para Veículos Automotores não Especificados Anteriormente	3	3	4	5	4	2	2	2	2	3	3	0%
Fabricação de Máquinas para a Indústria Metalúrgica, Exceto Máquinas-Ferramenta	1	1	3	2	3	4	3	4	4	4	3	12%
Outros	28	31	34	36	39	36	31	30	26	27	34	12%

Fonte: RAIS | Urban Systems, 2023.

Figura 251: Empregos das principais classes de nível médio-alto

CNAE 2.0 Classe	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	TGCA 11-21
Fabricação de Caminhões e ônibus	0	0	122	178	210	248	316	404	431	473	632	-
Fabricação de Máquinas-Ferramenta	17	22	16	427	418	376	378	404	422	432	530	41%
Fabricação de Adubos e Fertilizantes	302	283	465	257	268	278	313	332	296	312	400	3%
Fabricação de Produtos Químicos não Especificados Anteriormente	425	150	194	223	216	203	238	337	348	338	363	-2%
Fabricação de Fogões, Refrigeradores e Máquinas de Lavar e Secar para Uso Doméstico	119	0	0	87	93	123	148	132	133	300	247	8%
Fabricação de Máquinas e Equipamentos de Uso Geral não Especificados Anteriormente	292	305	320	260	282	205	89	205	211	202	201	-4%
Fabricação de Máquinas e Equipamentos para as Indústrias de Alimentos, Bebidas e Fumo	22	19	153	189	212	182	176	157	153	159	200	25%
Fabricação de Máquinas e Equipamentos para Uso Industrial Específico não Especificados Anteriormente	55	45	34	41	51	46	67	105	140	109	137	10%
Fabricação de Cabines, Carrocerias e Reboques para Veículos Automotores	220	176	211	182	142	89	39	108	111	128	129	-5%
Fabricação de Máquinas, Equipamentos e Aparelhos para Transporte e Elevação de Cargas e Pessoas	246	258	178	413	231	151	134	117	109	108	120	-7%
Outros	361	696	555	530	539	626	564	518	454	421	491	3%

Fonte: RAIS | Urban Systems, 2023.

O desenvolvimento estratégico de um setor industrial é um processo complexo e interconectado. Uma abordagem bem-sucedida não apenas envolve o crescimento direto dos setores de maior complexidade tecnológica, mas também o mapeamento das relações sinérgicas entre os diferentes níveis de tecnologia presentes em uma economia.

Setores de alta tecnologia, como a produção de maquinários avançados, veículos elétricos ou até mesmo a agroindústria altamente automatizada, frequentemente exigem uma base sólida de setores de menor complexidade para sustentar sua operação. Esses setores de menor complexidade podem fornecer insumos, componentes, serviços de suporte e até mesmo uma reserva de mão de obra qualificada.

- **Dinâmica de formação e demanda de capital humano**

Por outro lado, o município conta com uma gama repleta de cursos voltados para a área industrial. A Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) oferece cursos de Automação, Engenharia Mecânica e Fabricação Mecânica, assim como Engenharia de Produção.

Assim como a Faculdade Educacional de Ponta Grossa e a Faculdade Cesumar de Ponta Grossa que também tem o curso de engenharia mecânica.

Já quanto aos Cursos técnicos, segundo a Secretaria de Educação do Paraná, o NRE de Ponta Grossa apresenta cursos técnicos no assunto na própria cidade de Ponta Grossa. O principal agente da cidade no tema é o Centro Estadual de Educação Profissional de Ponta Grossa, com cursos como Eletromecânica e Eletrotécnico.

Figura 252: Grau de escolaridade dos funcionários do setor industrial

Grau de Escolaridade	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	TGCA 11-21
Analfabeto	12	63	55	51	45	37	11	9	26	29	34	11%
Até 5ª Incompleto	141	314	385	357	302	288	121	131	269	263	278	7%
5ª Completo Fundamental	342	733	719	648	584	506	223	167	380	374	335	0%
6ª a 9ª Fundamental	777	1.394	1.367	1.285	1.054	976	480	411	714	759	726	-1%
Fundamental Completo	1.600	1.974	2.195	2.048	1.745	1.669	962	924	1.305	1.369	1.339	-2%
Médio Incompleto	944	1.199	1.452	1.454	1.298	1.233	628	555	1.016	1.084	1.100	2%
Médio Completo	5.276	6.953	7.662	8.304	8.220	8.140	4.731	4.516	7.573	7.912	8.718	5%
Superior Incompleto	460	589	560	640	628	612	438	424	665	721	818	6%
Superior Completo	876	1.224	1.446	1.671	1.764	1.819	1.288	1.484	2.192	2.175	2.375	10%
Mestrado	12	10	11	12	9	16	24	31	22	19	23	7%
Doutorado	5	5	0	0	1	1	0	0	2	3	4	-2%

Fonte: RAIS | Urban Systems, 2023.

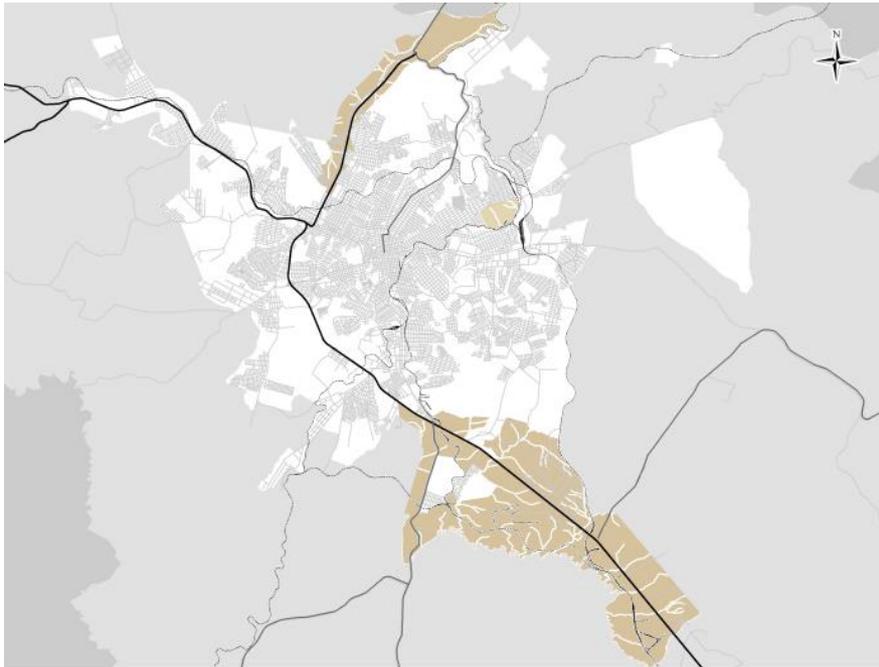
A indústria local tem demonstrado uma crescente demanda por mão de obra especializada. De acordo com os dados do CNAE 2.0, a maioria dos empregados na indústria possui um nível médio completo de escolaridade. No entanto, é notável o aumento significativo no número de empregados com nível superior completo e mestrado. Esse fenômeno reflete a necessidade das empresas industriais por profissionais mais qualificados, que possam contribuir com inovação e expertise técnica. Esse movimento também sugere uma tendência positiva em direção à valorização da educação avançada e da especialização dentro do setor industrial local.

- **Incentivos e Planos voltados ao setor industrial**

O município conta com uma grande área industrial (ZI – Zona Industrial), que compreende a área ao sul do perímetro urbano de Ponta Grossa e a área norte próximo à divisa com o município de Carambeí, (conforme mapa abaixo), que abriga empreendimentos industriais e equipamentos de grande porte. Algumas das maiores

empresas localizadas atualmente hoje em Ponta Grossa, são: DAF Brasil, Arauco Indria de Paineis S.A., RDN Concessões e participações LTDA, Paccar participações LTDA e Distribuidora Pitangueiras de Produtos Agropecuários S/A.

Figura 253: Mapa com área industrial de Ponta Grossa



Fonte: Revisão do Plano Direto.

Figura 254: Distrito Industrial de Ponta Grossa



Fonte: Márcio Pauliki, 2019.

Ponta Grossa possui um programa de desenvolvimento industrial – PRODESI instituído em 2022 pela Lei nº 14.417. O programa tem o objetivo de estimular a instalação, ampliação e localização de empresas industriais na cidade. É prevista a possibilidade de doação de lotes do distrito industrial Prefeito Cyro Martins, benefícios fiscais (como o IPTU) e fazer uma gestão junto a instituições de crédito federais e estaduais.

Além disso, como mencionado no tópico sobre mobilidade urbana, o desenvolvimento do município está intrinsecamente ligado à sua localização estratégica em relação às rodovias e ferrovias do estado e do país. A proximidade com o porto de Paranaguá confere à cidade a vantagem de se tornar um entreposto logístico para diversos produtos, bem como um ponto estratégico para a transformação de matéria-prima.

Isso estabelece Ponta Grossa como um hub logístico crucial, facilitando a distribuição eficiente de mercadorias e contribuindo para o desenvolvimento econômico sustentável da região.

- **Práticas industriais sustentáveis**

Ponta Grossa não é destaque perante a implementação de práticas e incentivos a indústria sustentável, não foi diagnosticada nenhuma diretriz relacionada ao tema.

Dessa forma, é preciso atentar-se com o equilíbrio entre a grande produção industrial existente na cidade, com a preservação do meio ambiente e índices ambientais.

Portanto, assim como proposto no eixo e meio ambiente, índices como o controle da poluição do ar são necessários para que o crescimento econômico e urbano, seja passível a fauna e flora local.

AGROPECUÁRICA

A análise econômica agropecuária da cidade é realizada ao compreender tanto o papel da região no contexto estadual quanto em relação a Ponta Grossa perante a área circunvizinha. A avaliação da produtividade agrícola e agroindustrial possibilita uma percepção mais clara da posição da cidade em relação às demais regiões.

- **Lógica de produção agropecuária regional**

De acordo com o Levantamento da Produção Agropecuária da Secretaria da Agricultura e do Abastecimento (SAEB) do Governo do Estado do Paraná, a produção agrícola do estado é dividida em 23 Núcleos Regionais (NR), sendo que o NR de Ponta Grossa composto por 18 municípios.

Figura 255: Núcleos Regionais Agrícolas do Estado do Paraná



Fonte: SAEB | DERAL, 2023.

Através dos dados de Produção Agrícola Municipal disponibilizados pelo IBGE, é viável calcular a média da produção agrícola em toneladas durante o período de 2018 a 2021, considerando os diversos Núcleos Regionais. Essa análise tem como objetivo identificar os principais protagonistas no setor agrícola em âmbito estadual, bem como contribuir com indicações sobre a dinâmica subjacente da cadeia produtiva agrícola.

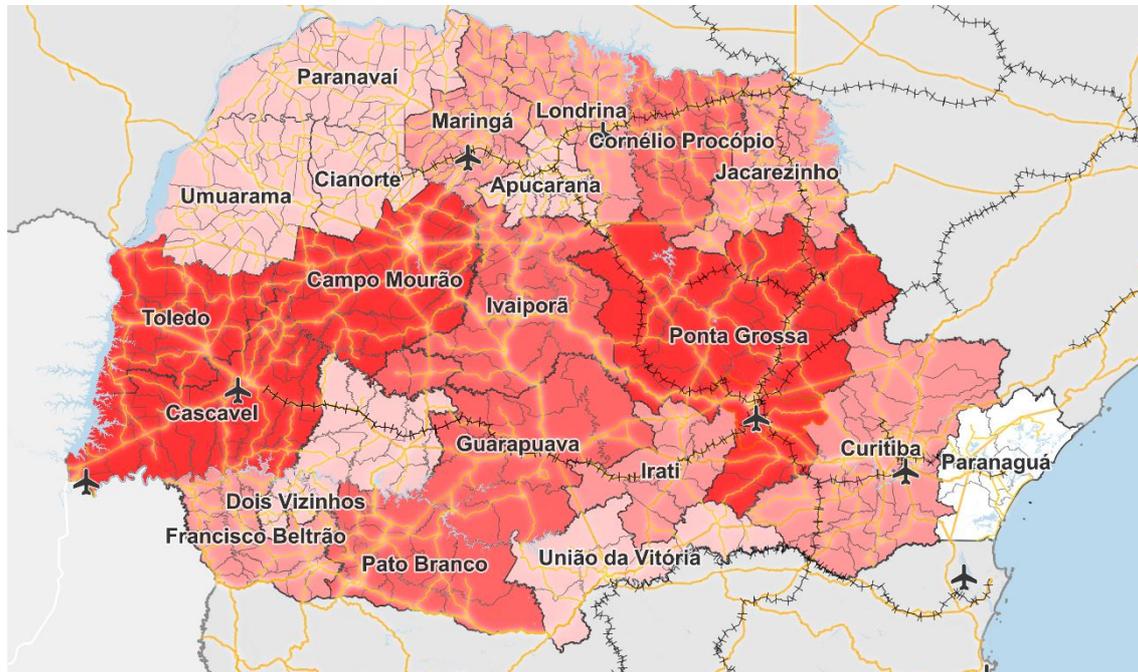
Figura 256: Principais culturas dos núcleos regionais

Núcleos	Principais Produções			
	1ª	2ª	3ª	4ª
Apucarana	Cana-de-açúcar	Soja (em grão)	Milho (em grão)	Trigo (em grão)
Campo Mourão	Soja (em grão)	Milho (em grão)	Cana-de-açúcar	Trigo (em grão)
Cascavel	Soja (em grão)	Milho (em grão)	Trigo (em grão)	Mandioca
Cianorte	Cana-de-açúcar	Mandioca	Soja (em grão)	Milho (em grão)
Cornélio Procópio	Cana-de-açúcar	Soja (em grão)	Milho (em grão)	Trigo (em grão)
Curitiba	Soja (em grão)	Milho (em grão)	Batata-inglesa	Mandioca
Dois Vizinhos	Soja (em grão)	Milho (em grão)	Trigo (em grão)	Mandioca
Francisco Beltrão	Soja (em grão)	Milho (em grão)	Trigo (em grão)	Mandioca
Guarapuava	Soja (em grão)	Milho (em grão)	Batata-inglesa	Trigo (em grão)
Irati	Soja (em grão)	Milho (em grão)	Feijão (em grão)	Trigo (em grão)
Ivaiporã	Soja (em grão)	Cana-de-açúcar	Milho (em grão)	Trigo (em grão)
Jacarezinho	Cana-de-açúcar	Soja (em grão)	Milho (em grão)	Trigo (em grão)
Laranjeiras do Sul	Soja (em grão)	Milho (em grão)	Trigo (em grão)	Feijão (em grão)
Londrina	Cana-de-açúcar	Soja (em grão)	Milho (em grão)	Trigo (em grão)
Maringá	Cana-de-açúcar	Milho (em grão)	Soja (em grão)	Mandioca
Paranaguá	Banana (cacho)	Mandioca	Cana-de-açúcar	Palmito
Paranavaí	Cana-de-açúcar	Mandioca	Laranja	Soja (em grão)
Pato Branco	Soja (em grão)	Milho (em grão)	Trigo (em grão)	Feijão (em grão)
Ponta Grossa	Soja (em grão)	Milho (em grão)	Trigo (em grão)	Feijão (em grão)
Toledo	Milho (em grão)	Soja (em grão)	Mandioca	Trigo (em grão)
Umuarama	Cana-de-açúcar	Mandioca	Soja (em grão)	Milho (em grão)
União da Vitória	Soja (em grão)	Erva-mate (folha verde)	Milho (em grão)	Batata-inglesa

Fonte: Produção Agrícola Municipal - IBGE | Urban Systems, 2023.

Nos últimos anos, os produtos agrícolas de maior destaque nos Núcleos Regionais têm sido a Soja, o Milho e o Trigo, cada um desempenhando um papel relevante em sua respectiva região. Além disso, a produção de Batata-inglesa, Mandioca e Feijão também é observada, embora com menor frequência quando comparada aos produtos previamente mencionados. Para uma compreensão mais aprofundada da distribuição geográfica desses três principais produtos em todo o território do Paraná, são apresentadas quatro Figuras abaixo, ilustrando o volume médio produzido entre os anos de 2018 e 2021 em cada núcleo regional.

Figura 257: Produção média de soja em mil toneladas nos núcleos regionais



Legenda

Transporte
 Aeroportos
 Ferrovias
 Rodovias

Municípios
 Ponta Grossa
 Demais municípios

Média de produção de Soja
(1000 toneladas)
 0 - 0
 0 - 500
 500 - 1000
 1000 - 1500
 1500 - 2500

 Limite UF
 Corpos d'água
 Países vizinhos
 Oceano

0 50 100 km 

Fonte: Produção Agrícola Municipal - IBGE | Urban Systems, 2023.

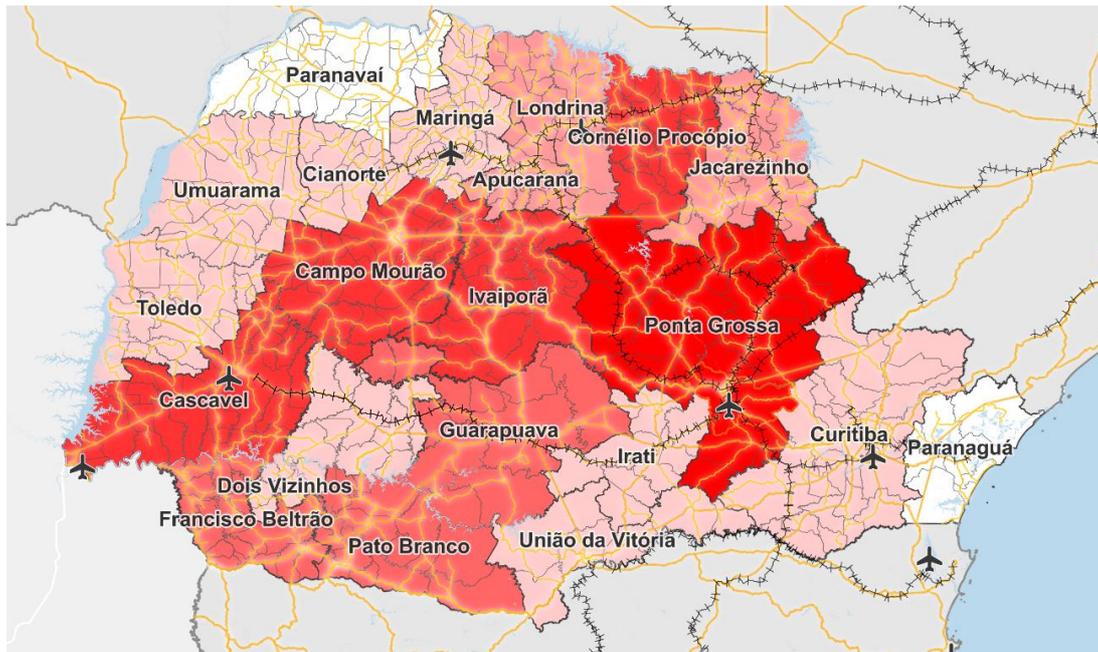
A região de Ponta Grossa tem se destacado nos últimos anos como líder em volume de produção de soja no respectivo Núcleo, ocupando a segunda posição em média de exportação, atrás apenas de Campo Mourão.

Apesar da significativa presença de Ponta Grossa na indústria da soja, é perceptível a formação de um eixo de destaque composto por regiões de grande produção, tais como Cascavel, Toledo e Campo Mourão. Ponta Grossa não está situada em proximidade geográfica com outras regiões de similar destaque na produção de soja.

No entanto, essa dinâmica não se repete em relação à produção média de trigo. Ainda que o trigo seja a segunda commodity agrícola mais produzida na região, o Núcleo assume o posto de principal produtor em relação aos demais. Mesmo assim, deve-se

mencionar que Ivaiporã e Cornélio Procópio também contribuem para a formação de um núcleo de expressiva relevância nesse aspecto.

Figura 258: Produção média de trigo em mil toneladas dos núcleos regionais



Legenda

Transporte

✈️ Aeroportos

🚆 Ferrovias

🛣️ Rodovias

Municípios

📍 Ponta Grossa

Média de produção de Trigo (1000 toneladas)

0 - 0

0 - 100

100 - 150

150 - 250

250 - 400

📏 Limite UF

🌊 Corpos d'água

🌐 Países vizinhos

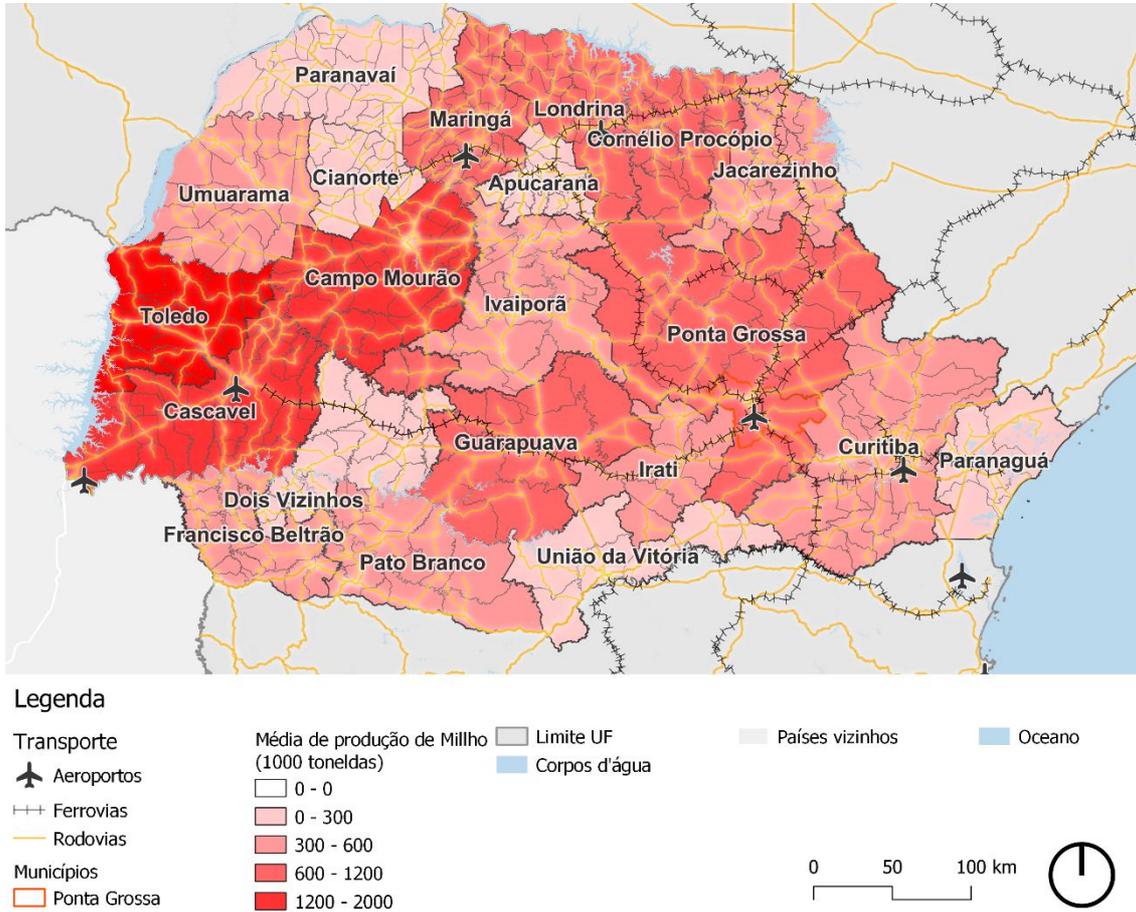
🌊 Oceano

0 50 100 km



Fonte: Produção Agrícola Municipal - IBGE | Urban Systems, 2023.

Figura 259: Produção média de milho em mil toneladas dos núcleos regionais

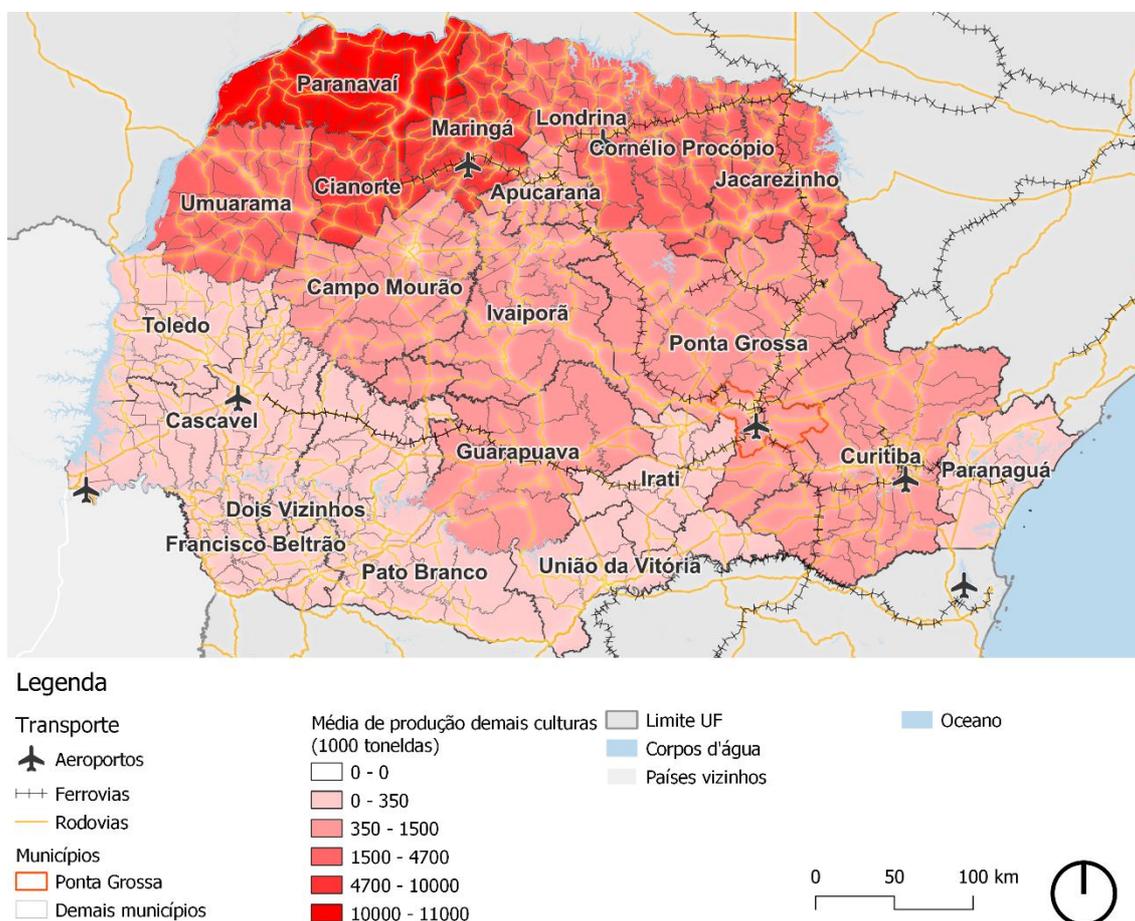


Fonte: Produção Agrícola Municipal - IBGE | Urban Systems, 2023.

A produção de milho também registra um notável destaque nas regiões do oeste paranaense. Os três Núcleos Regionais com maior produção são precisamente aqueles localizados no Oeste, com Toledo liderando esse grupo. No entanto, o Núcleo Regional de Ponta Grossa ocupa uma posição mais baixa, sendo o sétimo maior produtor de milho entre os Núcleos.

Em contraste com os padrões observados nos três primeiros mapas, os outros cultivos agrícolas têm uma presença mais proeminente na porção norte do estado, particularmente em áreas como Maringá, Cianorte e, sobretudo, Paranavaí.

Figura 260: Produção média das demais culturas em mil toneladas dos núcleos regionais



Fonte: Produção Agrícola Municipal - IBGE | Urban Systems, 2023.

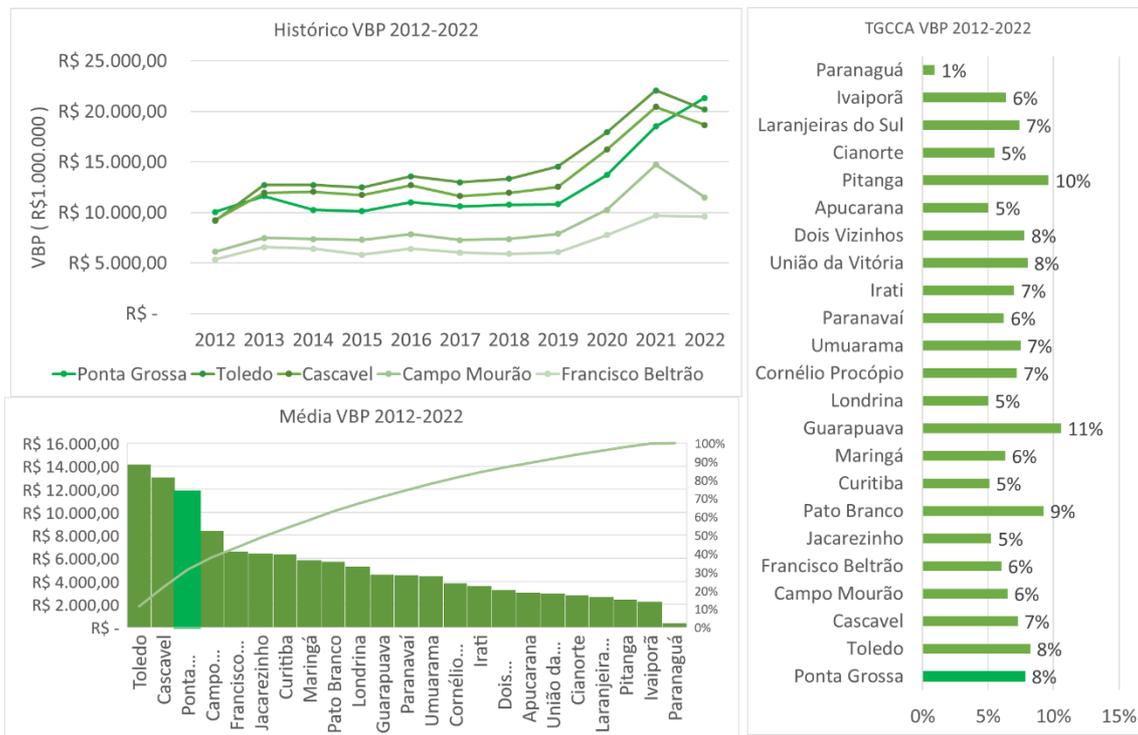
No tocante à produção agrícola nos últimos anos, o Núcleo Regional de Ponta Grossa ocupa uma posição de destaque no contexto das principais commodities produzidas no estado. Enquanto o Núcleo desempenha um papel autônomo e notável na produtividade de soja em relação à região oeste do Paraná, ele também se destaca como a maior produtora de trigo do estado, mesmo sendo a segunda maior produção em termos de volume.

No que diz respeito à produção de milho e outras culturas, as regiões localizadas a oeste emergem como líderes na produção de milho, enquanto as regiões do norte se destacam nas demais culturas.

Compreender a distribuição agrícola possibilita uma análise mais profunda ao considerar o Valor Bruto da Produção (VBP) nas diversas regiões, uma vez que esse indicador abrange não somente os cultivos agrícolas, mas também atividades como pecuária, silvicultura, extrativismo, olericultura, fruticultura, cultivo de plantas aromáticas, medicinais e ornamentais, assim como a pesca, entre outras. Esse enfoque holístico oferece uma visão abrangente das atividades econômicas que contribuem para o panorama produtivo das distintas regiões.

Por meio dos dados fornecidos pela SAEB, é viável analisar o histórico da produção em valores de 1.000.000 de reais, ajustados pelo IPCA. Esse tipo de análise permite examinar as tendências e mudanças ao longo do tempo de forma mais precisa, considerando a correção dos valores pela inflação.

Figura 261: VBP dos núcleos regionais nos últimos anos



Fonte: SAEB | Urban Systems, 2023.

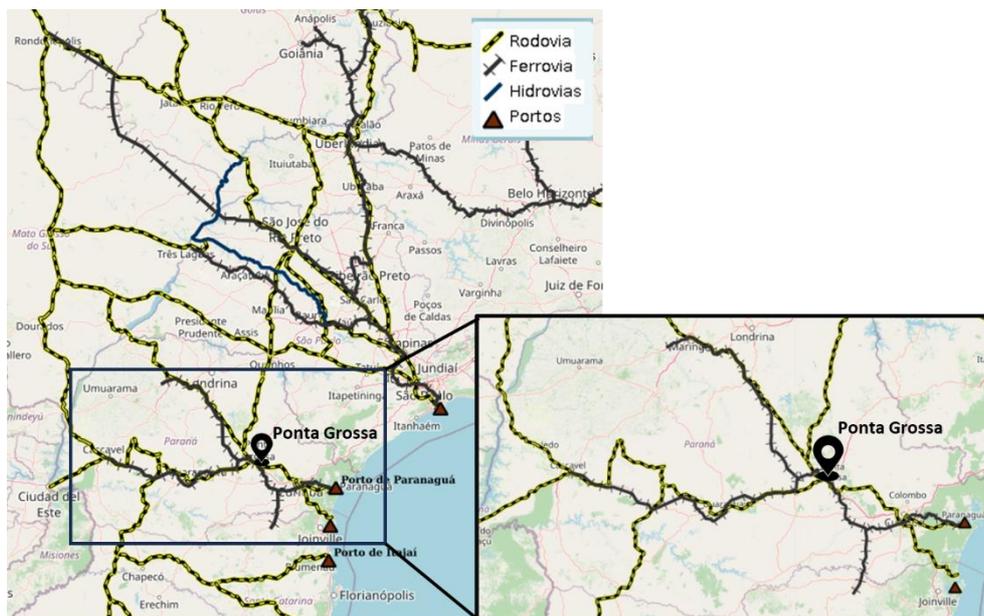
As regiões que se destacam no plantio, as quais já foram identificadas anteriormente, também são as principais quando consideramos uma variedade mais ampla de produtos agropecuários. Ou seja, Toledo, Cascavel, Ponta Grossa e Campo

Mourão lideram em termos de média de produção durante o período, representando um total de 38% da produção acumulada.

O histórico do valor produzido nesses núcleos demonstra um aumento em todas elas entre 2017 e 2021. Esse crescimento pode estar relacionado à valorização das commodities durante o período de pandemia. Ponta Grossa foi o único núcleo que entre os principais que não apresentou queda no último ano, corroborando para ter a maior arrecadação do estanho no ano.

A produtividade agrícola dessas regiões está intrinsecamente ligada à viabilidade de escoamento da matéria-prima produzida. Por meio do mapa adaptado da EMBRAPA, é possível obter uma visão abrangente das principais rotas das safras brasileiras na região.

Figura 262: Rotas de escoamento de safra



Fonte: EMBRAPA | Urban Systems, 2023.

Com base no panorama da EMBRAPA, é evidente que a produção agrícola das potências estaduais, como o oeste paranaense e Maringá, assim como safras do Mato Grosso do Sul, passam por Ponta Grossa antes de chegar aos portos.

Isso não apenas ressalta a importância logística da cidade para a região, mas também demonstra que o cenário agrícola estadual não é competitivo com o modelo adotado em Ponta Grossa, mas sim complementar e oportuno.

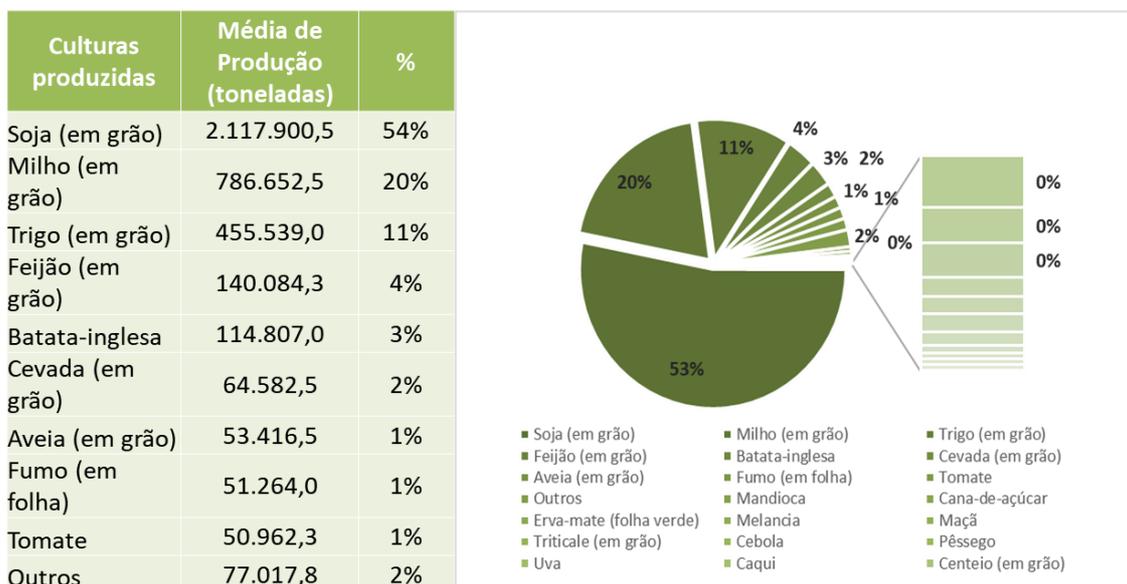
Tanto a logística de escoamento identificada, quanto a tendência de desenvolvimento industrial em direção à agroindústria indicam que a cidade já está aproveitando essa posição estratégica de maneira eficaz.

É importante destacar que a construção da Ferroeste, como discutido anteriormente no tópico de mobilidade, tem o potencial de alterar significativamente o cenário de escoamento das regiões interiores do estado. Diante desse panorama e considerando a governança ativa no setor, Ponta Grossa ainda está bem posicionada para expandir ainda mais sua atuação no mercado de agregação de valor às culturas provenientes de outras regiões.

- **Modelo agropecuário local**

Os dados da Produção Agrícola Municipal do IBGE abrangem 71 produtos provenientes de lavouras temporárias e permanentes, dos quais apenas nove tiveram relevância significativa em relação ao volume produzido nos últimos anos no núcleo de Ponta Grossa. A Figura abaixo ilustra a dispersão da média de volume produzido entre os anos de 2018 e 2021.

Figura 263: Produção média em toneladas no núcleo de Ponta Grossa

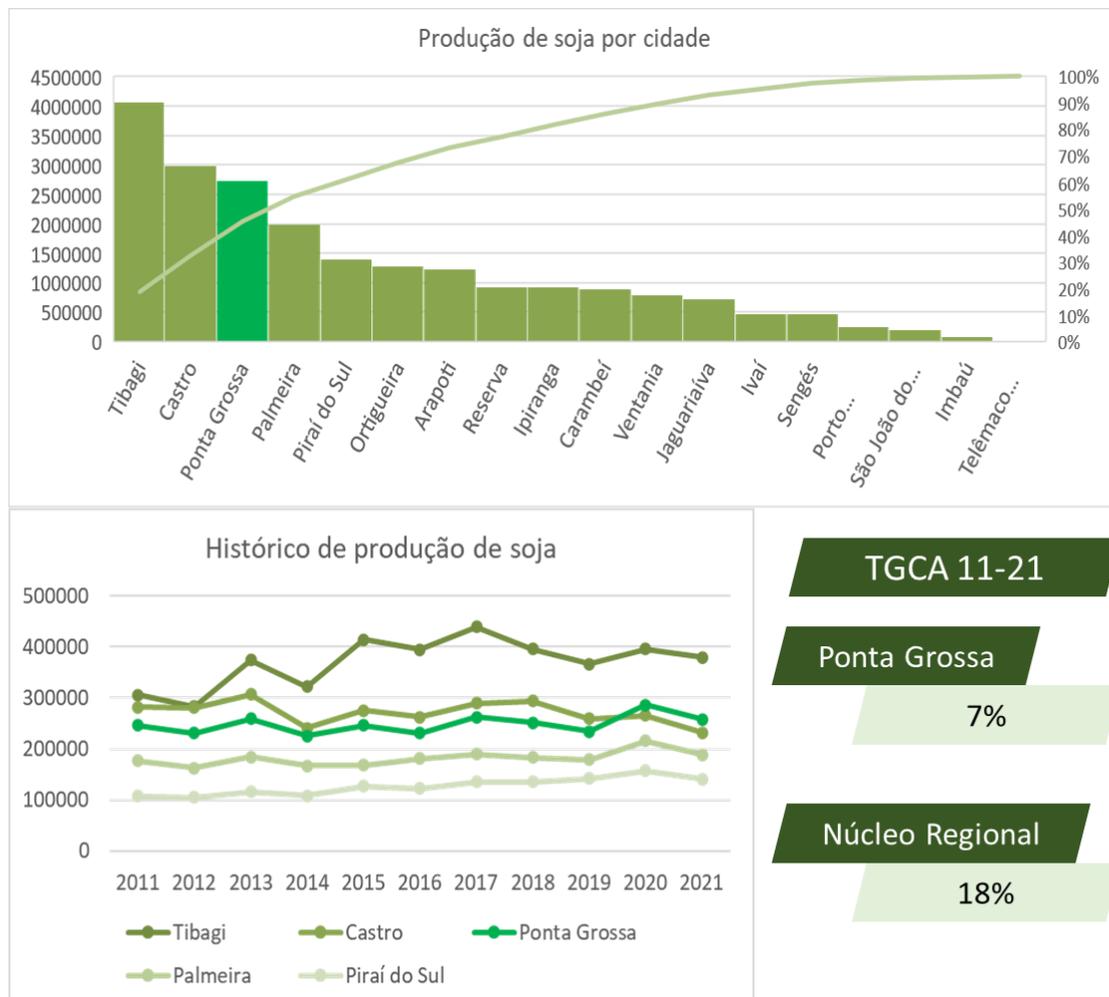


Fonte: Produção Agrícola Municipal - IBGE | Urban Systems, 2023.

A análise ressalta a significância da Soja, Milho e Trigo para a produção local, representando conjuntamente 84% do volume médio produzido. Isso evidencia uma especialização marcante na agricultura local, caracterizando-a como uma oligo especialização.

Através dos dados da Produção Agrícola Municipal entre os anos de 2011 e 2021, é viável comparar o histórico de produção das cidades pertencentes ao Núcleo Regional de Ponta Grossa, bem como visualizar a dispersão do volume total produzido durante esse período em cada cidade.

Figura 264: Distribuição da produção de soja no núcleo de Ponta Grossa



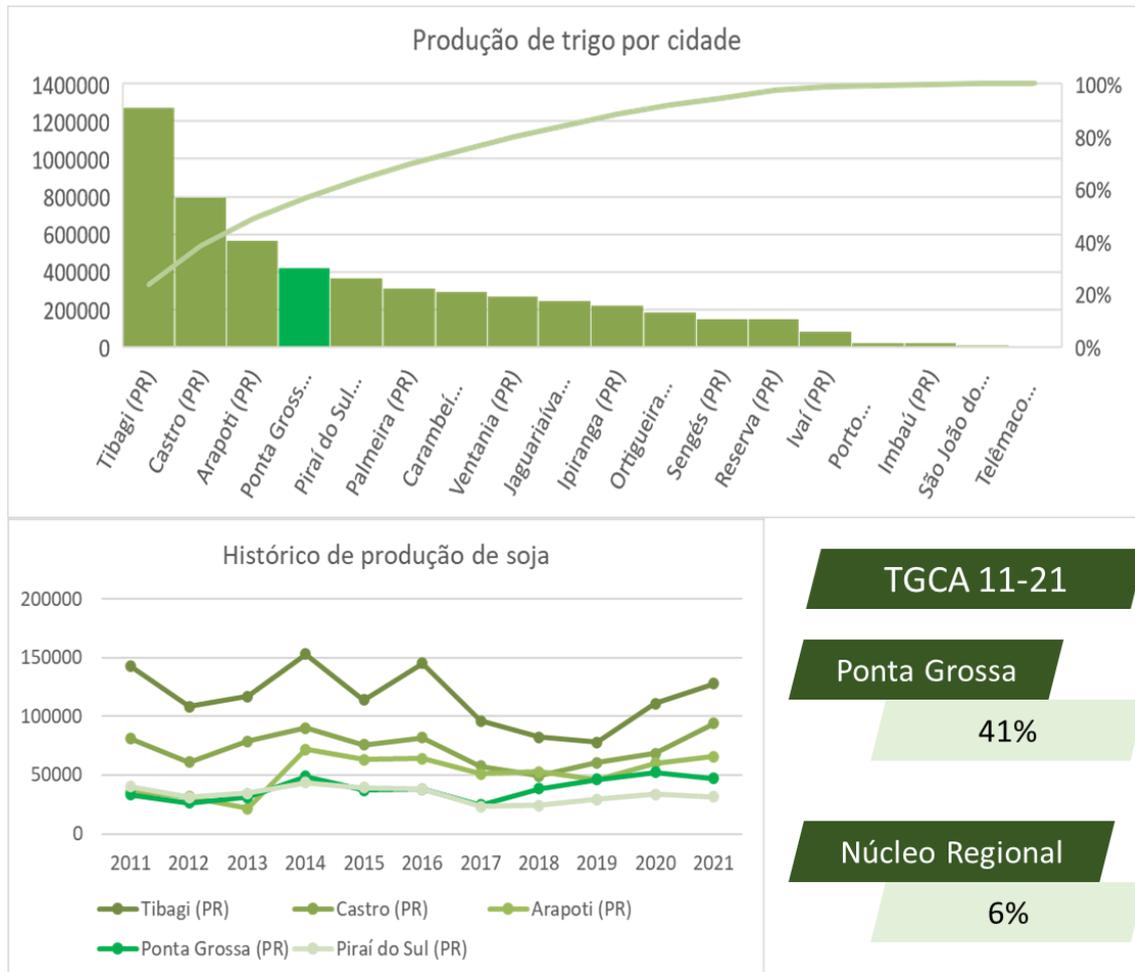
Fonte: Produção Agrícola Municipal - IBGE | Urban Systems, 2023.

No período em questão, as cinco cidades que lideraram a produção de soja concentraram 62% da produção regional, sendo notável o destaque de Tibagi, responsável por 19% desse total, seguido por Ponta Grossa, que contribuiu com 14%.

É interessante observar que, embora Ponta Grossa seja a segunda maior produtora em termos de volume no último ano do histórico, a taxa de crescimento de sua produção (7%) é inferior à da região como um todo (18%).

Isso indica a participação coletiva das cidades com menor produção para o aumento do montante regional, uma vez que os principais municípios produtores não tiveram aumento considerável.

Figura 265: Distribuição da produção de trigo no núcleo de Ponta Grossa



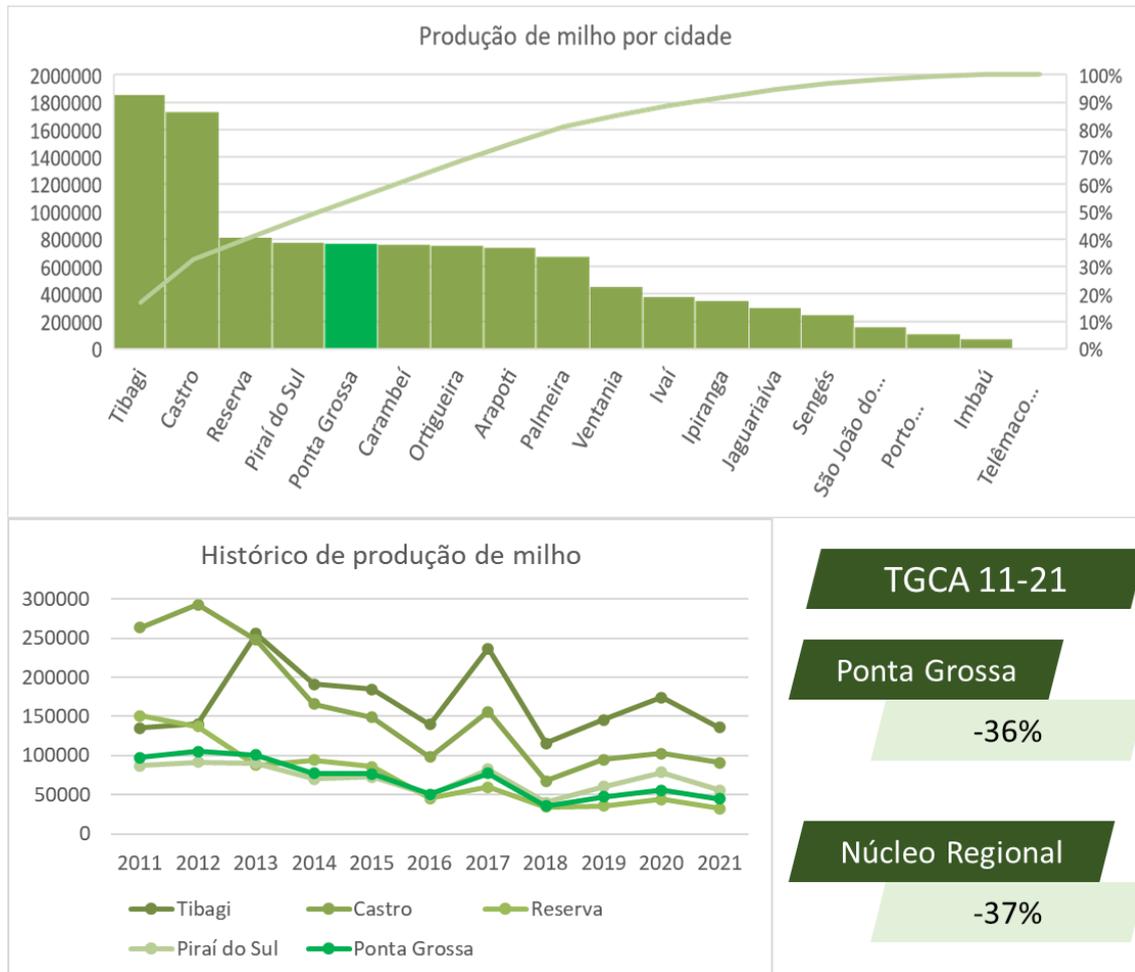
Fonte: Produção Agrícola Municipal - IBGE | Urban Systems, 2023.

Quando se trata da produção de trigo, levando em consideração o volume acumulado no período de 2011 a 2021, Ponta Grossa apresenta uma produção mais modesta em comparação com Tibagi, Castro e Arapoti.

No entanto, é relevante notar que Ponta Grossa possui uma taxa de crescimento no volume produzido superior à média da região. Vale destacar que essas cinco cidades são responsáveis por 64% da produção total do período em análise.

Das principais commodities analisadas, o cultivo de milho foi a que demonstrou maior declínio, tanto na região com queda de 37%, quanto Ponta Grossa com decaimento de 36%.

Figura 266: Distribuição da produção de milho no núcleo de Ponta Grossa

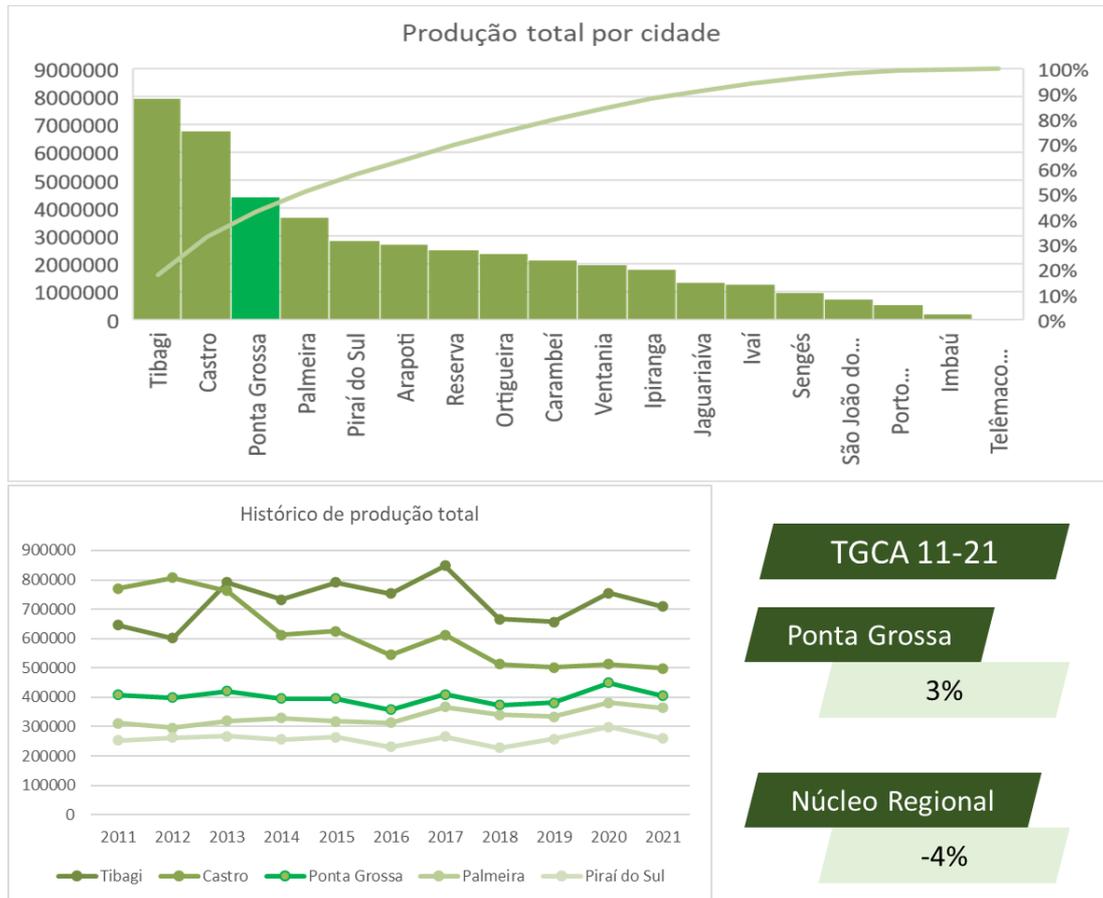


Fonte: Produção Agrícola Municipal - IBGE | Urban Systems, 2023.

Tibagi e Castro representam conjuntamente 33% da produção de milho no Núcleo ao longo da última década, enquanto Ponta Grossa figura como a quinta maior produtora.

Por fim, considerando o volume total produzido no período de 2011 a 2021, Tibagi, Castro e Ponta Grossa contribuem com 43% do montante total produzido nesses anos, com Ponta Grossa assumindo a posição de terceira maior produtora.

Figura 267: Distribuição da produção total no núcleo de Ponta Grossa

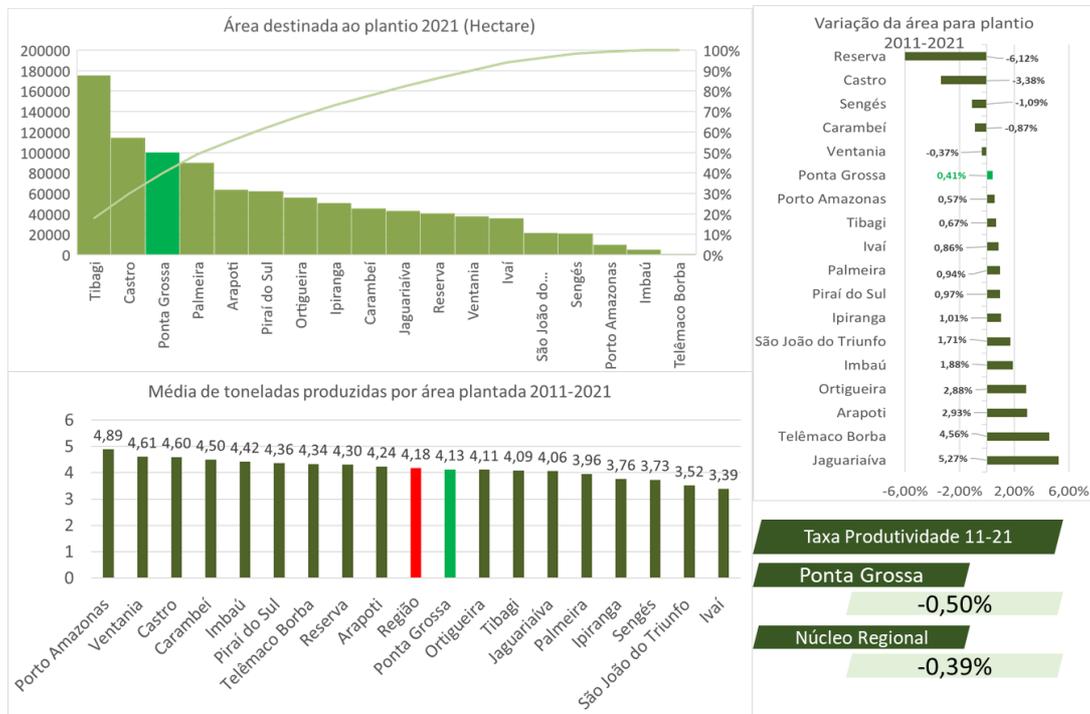


Fonte: Produção Agrícola Municipal - IBGE | Urban Systems, 2023.

Ponta Grossa apresentou um aumento leve na produção, com um acréscimo de 3%, enquanto a região como um todo teve uma queda sutil (-4%).

Através da análise dos dados relativos à área destinada ao plantio e ao total de toneladas produzidas por área colhida, provenientes da Produção Agrícola Municipal do IBGE, é possível aprofundar o entendimento em relação a produtividade de PG e região.

Figura 268: Produtividade agrícola da região



Fonte: Produção Agrícola Municipal - IBGE | Urban Systems, 2023

As três cidades com as maiores produções agrícolas também detêm as maiores áreas destinadas à produção, contribuindo com 40% da área total destinada à atividade agrícola em 2021.

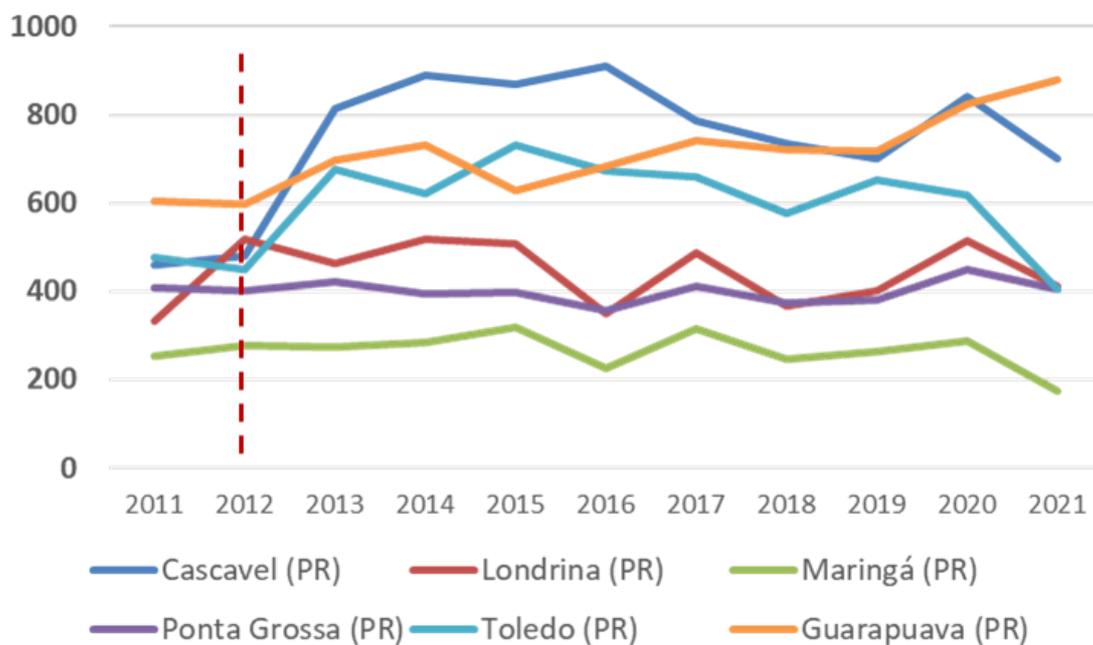
No entanto, é interessante notar que as cidades com menor expressividade em produção estão experimentando um aumento significativo em novas áreas destinadas ao plantio, enquanto as cidades mais relevantes em termos de produção não estão demonstrando um grande ganho em produtividade ou expansão de novas áreas.

Essa dinâmica destaca a possibilidade de que o Núcleo Regional esteja passando por transformações no que diz respeito à produção agrícola. Indica que o conjunto de municípios com produção atualmente menor está investindo em aumentar sua capacidade produtiva, ao passo que as cidades com maior produção estão buscando uma nova posição na cadeia do agronegócio.

Em termos de toneladas produzidas por área destinada ao plantio, tanto a cidade quanto a região tiveram variação negativa no período. Portanto o aumento da produção total vista em Ponta Grossa (Figura 267) é justificada pelo aumento do número de áreas destinadas ao plantio.

A fim de confirmar essa mudança de perfil tanto do núcleo quanto para a cidade de Ponta Grossa, é possível verificar a produção agrícola nas principais cidades do estado, centro dos seus respectivos núcleos regionais.

Figura 269: Mil Toneladas Produzidas em Culturas Temporárias e Permanentes

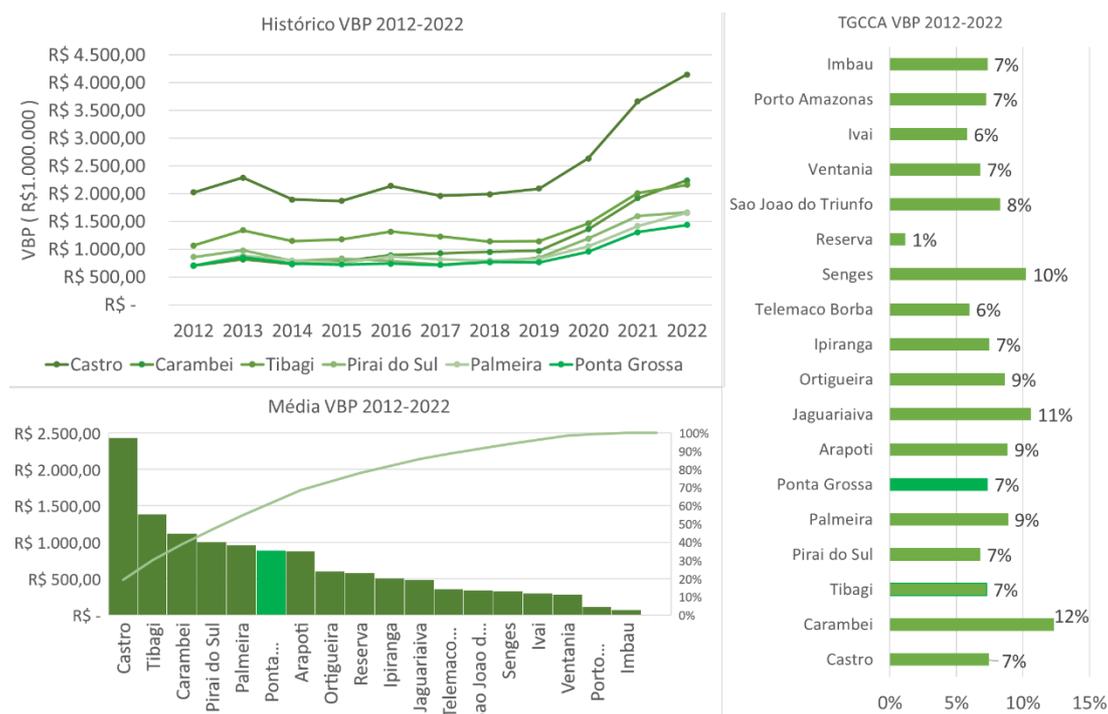


Fonte: Produção Agrícola Municipal - IBGE | Urban Systems, 2023

Assim também, levando em conta a produção de culturas temporárias e permanentes das principais cidades do estado, nota-se que o ano de 2012 foi o marco temporal de mudança de estratégia para as cidades. Enquanto Cascavel em Toledo tiveram um salto de produção a partir do marco (embora Toledo tenha decaído a partir de 2019), Londrina, Maringá e Ponta Grossa mantiveram a produção estável ao longo da década. Isso demonstra a tendência de estagnação da produção agrícola de cidades com mesmo nível de maturidade.

Os dados de Valor Bruto Produzido, corrigidos pelo IPCA, representados na Figura abaixo, destacam o poderio de Castro e Tibagi no setor agropecuário de forma abrangente. No entanto, torna-se evidente que Ponta Grossa perde sua posição no cenário regional quando outros fatores são considerados.

Figura 270: VBP das cidades do núcleo nos últimos anos



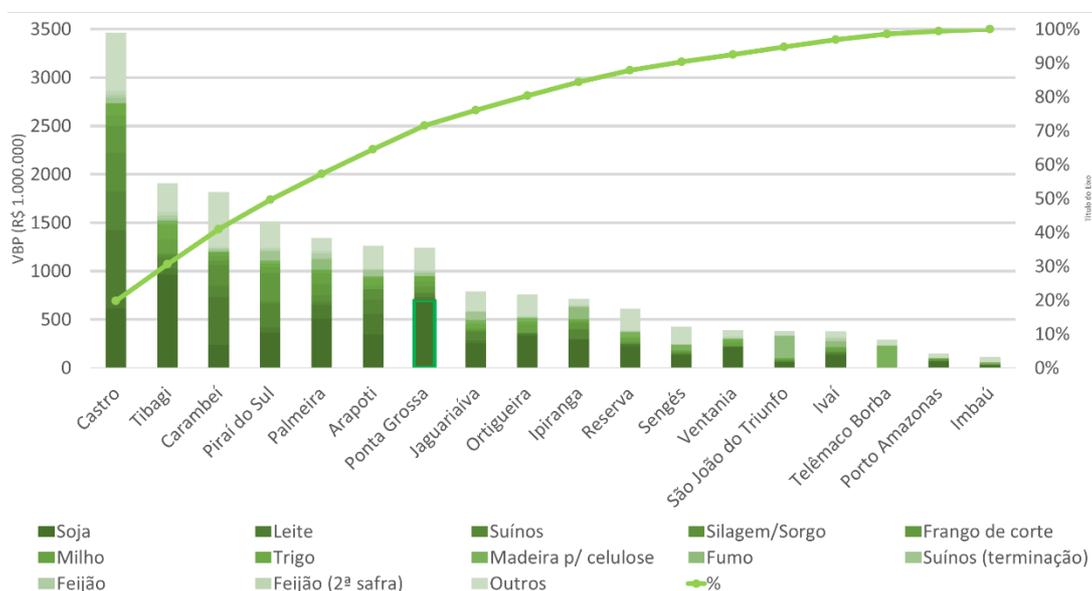
Fonte: SAEB | Urban Systems, 2023

Apesar de Ponta Grossa ter uma presença menos significativa em relação ao valor produzido em comparação com a quantidade de produção agrícola, é importante observar que houve um aumento geral no Valor Bruto Produzido (VBP) em toda a região.

Isso indica que, embora Ponta Grossa possa ser líder em certos aspectos, ela pode estar enfrentando desafios ou menor relevância em outras áreas em comparação com essas duas cidades.

Quanto a variedade mercadológica, por meio dos dados da SAEB de 2021, é possível ter o panorama das principais culturas na cidade traduzidas no VBP de cada uma.

Figura 271: VBP das principais culturas na região



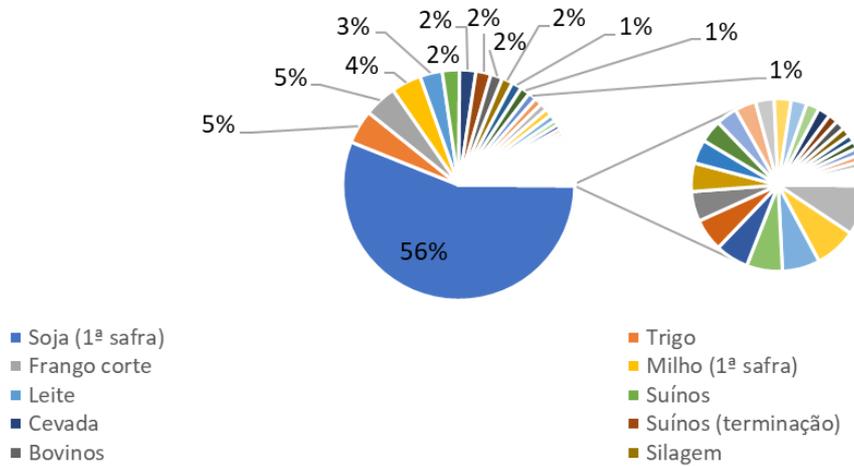
Fonte: SAEB | Urban Systems, 2023

Os dados indicam que Soja (31%), Leite (11%) e Suínos (7%) são os principais produtos que contribuem para a arrecadação na região. Além disso, a combinação de outros 161 produtos corresponde a 20% da produção local. Essa constatação sugere que, embora a região seja reconhecida por sua produção de trigo e soja, há oportunidades para uma maior especialização da produção.

Isso pode indicar que a região tem potencial ou para diversificar sua produção e explorar outros produtos agrícolas e pecuários, além dos já tradicionalmente produzidos, ou verticalizar a produção focada nas principais commodities já alavancadas e ter margem para produção diversificada apenas para abastecimento interno.

Em relação as culturas da cidade de Ponta Grossa, dos 174 tipos analisados, a cidade apresentou algum tipo de valor produzido em 2021 em 103 delas.

Figura 272: VBP das principais culturas em Ponta Grossa



Fonte: SAEB | Urban Systems, 2023

De acordo com os dados da RAIS (Relação Anual de Informações Sociais), é possível observar um histórico de diminuição no número de empregos no setor agropecuário em Ponta Grossa. Esse setor representa menos de 1% dos empregos totais no município, ficando abaixo do que é observado em outras cidades, como Cascavel, por exemplo.

Figura 273: Histórico dos principais vínculos ativos por classe agropecuária em Ponta Grossa

CNAE 2.0 Classe	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	% Último Ano	TGCA 20-21
Produção Florestal - Florestas Plantadas	200	331	143	112	117	255	237	275	273	294	329	20%	5%
Cultivo de Soja	494	463	455	519	419	400	364	350	342	295	291	17%	-5%
Cultivo de Cereais	285	311	281	270	256	257	253	254	218	219	252	15%	-1%
Cultivo de Outras Plantas de Lavoura Temporária	274	200	254	256	305	332	223	229	158	194	143	9%	-6%
Criação de Bovinos	152	144	129	109	114	112	110	127	117	121	126	8%	-2%
Produção de Sementes Certificadas	16	22	30	34	26	57	57	69	91	102	102	6%	20%
Atividades de Apoio à Agricultura	107	125	134	143	107	88	75	74	62	76	85	5%	-2%
Cultivo de Plantas de Outras Lavouras Permanentes	24	20	55	71	67	68	57	59	53	47	60	4%	10%
Atividades de Pós-Colheita	65	62	69	86	86	80	71	10	16	38	59	4%	-1%
Atividades de Apoio à Produção Florestal	13	11	9	24	13	16	33	14	37	43	40	2%	12%
Outros	281	251	310	326	305	304	302	264	269	248	192	11%	-4%
Total	1.911	1.940	1.869	1.950	1.815	1.969	1.782	1.725	1.636	1.677	1.679	100%	-1%

Fonte: RAIS | Urban Systems, 2023.

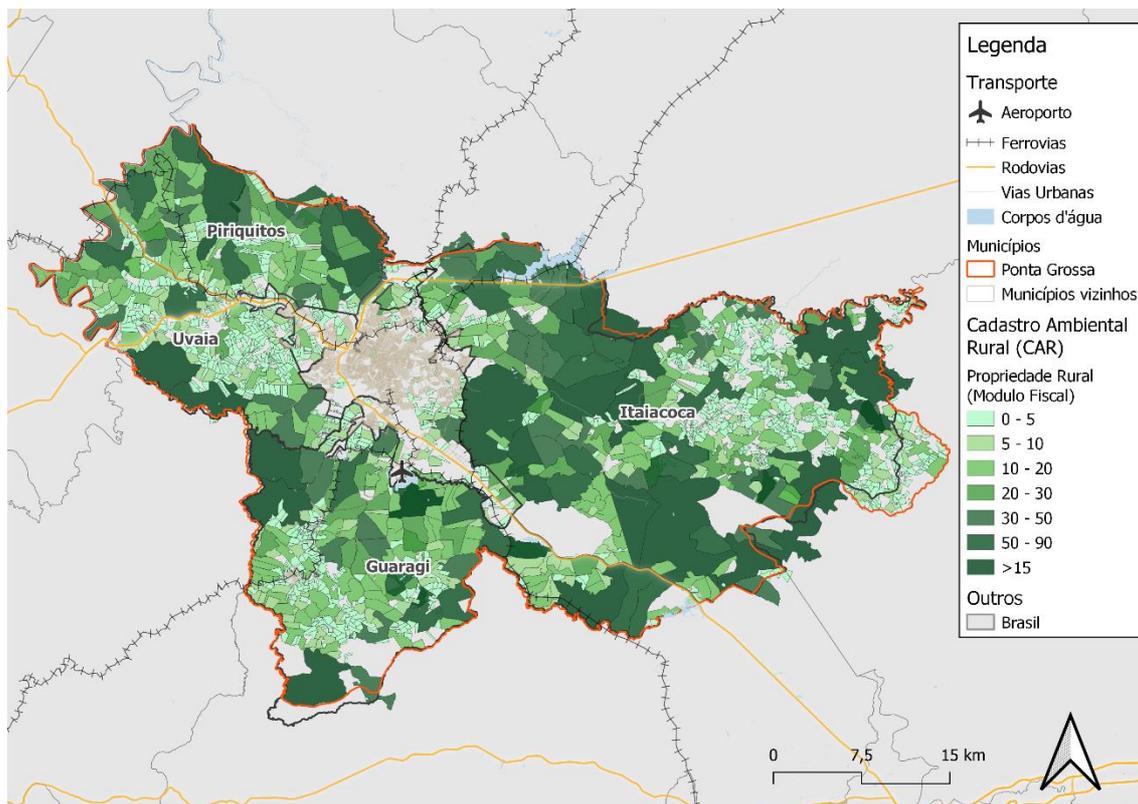
A atividade que mais emprega em relação a agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura é a produção florestal, com 20% do total de empregados no último ano. O setor obteve um crescimento de empregos de 5% na última década,

enquanto os outros principais setores mostraram tendência de queda, como: Cultivo de Soja (-5%), Cereais (-1%).

A diminuição de empregos no campo pode estar relacionada com inúmeros fatores. No entanto, como a análise do histórico de produção da cidade demonstra que o setor obteve um leve aumento produtivo no período, as causas da diminuição de empregos podem estar vinculadas com mecanização do campo e transformação do perfil da cidade perante a cadeia do agronegócio.

Por fim, com os dados do Cadastro Ambiental Rural (CAR) obtidos no SICAR, é possível ter dimensão da distribuição das propriedades rurais de PG.

Figura 274: Propriedades rurais de Ponta Grossa



Fonte: SICAR | Urban Systems, 2023.

Analisando o mapa conclui-se que a área rural da cidade é contemplada majoritariamente por propriedades com grandes Módulos Fiscais (MFs), com destaque

para o distrito de Itaiacoca. Apesar disso, é nítida a aglomeração de pequenas propriedades em todos os distritos.

Como forma de quantificar a quantidade de propriedades e suas áreas, a Figura abaixo apresenta a categorização dos Cadastros de Ponta Grossa.

Figura 275: Categorização propriedades rurais de Ponta Grossa

Classe dos Módulos Fiscais	Quantidade de imóveis	%	Quantidade de Área	%
0-1	914	39%	4.705	3%
1 a 2	411	18%	7.195	4%
2 a 3	239	10%	6.998	4%
3 a 4	142	6%	5.933	3%
Menores que 4	1.706	73%	24.831	14%
4 a 10	297	13%	22.665	12%
10 a 15	112	5%	16.823	9%
>15	218	9%	117.060	65%
Maiores que 4	627	27%	156.548	86%
Total	2.333	100%	181.379	100%

Fonte: SICAR | Urban Systems, 2023.

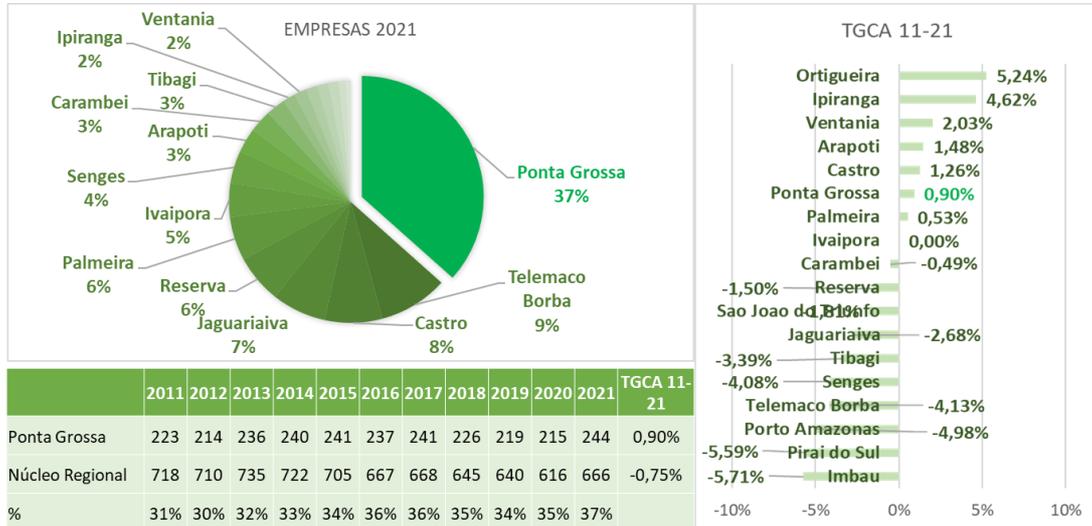
Através da categorização, fica clara a concentração das áreas rurais na cidade. Enquanto as 218 propriedades com mais de 15 MFs detêm 65% de toda a área rural do município, os proprietários da classe de menor tamanho, correspondendo a 39%, concentram apenas 3% da área rural. O pequeno produtor envolve a produção agrícola familiar voltada geralmente para abastecimento interno de fruta e hortaliças.

- **Lógica de produção agroindustrial do Núcleo Regional e Ponta Grossa**

A referência ao estudo de FAVRO e ALVES (2020), publicado pela EMBRAPA, que se baseia na classificação das subclasses do CNA 2.0, permite analisar a classificação da agroindústria de acordo com essas categorias específicas. Isso possibilita a análise detalhada do histórico de evolução do número de empregos e empresas agroindustriais tanto na cidade quanto na região.

Ao utilizar essa classificação, é provável que o estudo proporcione uma compreensão mais aprofundada das dinâmicas da agroindústria local, destacando setores específicos que têm tido um impacto maior no emprego e na economia.

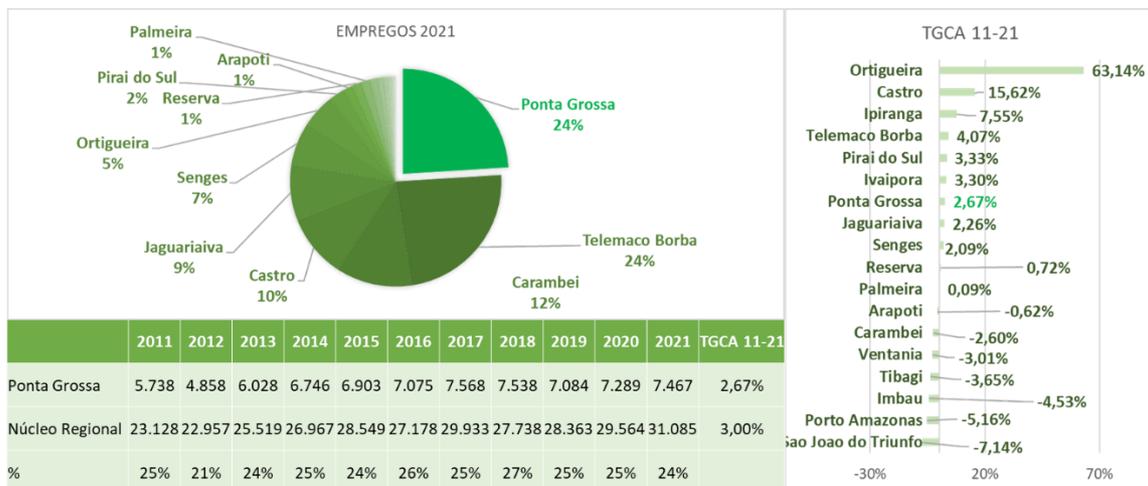
Figura 276: Evolução do número de empresas da agroindústria do núcleo regional



Fonte: RAIS | Urban Systems, 2023.

No que diz respeito ao número de empresas agroindustriais, Ponta Grossa se destaca como a cidade com a maior proporção, representando 37% do total de empresas da região em 2021. É interessante notar que, embora o núcleo regional como um todo tenha registrado uma queda de -0,75% no número de empresas no período analisado, Ponta Grossa experimentou um aumento de 0,90%.

Figura 277: Evolução do número de empregos da agroindústria do núcleo regional



Fonte: RAIS | Urban Systems, 2023.

Em 2021, Ponta Grossa e Telêmaco Borba se destacam como as cidades com a maior quantidade de vínculos ativos agroindustriais, cada uma representando 24% do total. No entanto, é interessante notar que, embora ambas as cidades tenham uma parcela significativa de vínculos ativos agroindustriais, elas têm apresentado diferentes taxas de crescimento.

Para FAVARO e ALVES (2021):

Chegou-se à conclusão da necessidade de duas classificações de agroindústria para a economia brasileira: uma em sentido amplo, que considera até o terceiro grau de beneficiamento; e outra classificação, um conceito restrito, que considera as atividades industriais de origem agropecuária até o segundo grau de beneficiamento.

A classificação das empresas de acordo com o sentido delas indica o perfil da cadeia produtiva da classe analisada. Entidades de sentido amplo oferecem produtos com maior valor agregado, enquanto aquelas de sentido restrito têm um grau de complexidade menor.

Em Ponta Grossa, atividades foram identificadas em 46 das 61 Classes do CNAE 2.0 elencadas como agroindustriais no estudo. Dessas atividades, 14 são de sentido apenas restrito, enquanto as outras 31 possuem um sentido tanto amplo quanto restrito.

Figura 278: Evolução do número de empresas nas principais atividades agroindustriais

CNAE 2.0 Subclasse	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	TGCA 11-21
Setores Amplos												
Fabricação de Móveis com Predominância de Madeira	44	44	45	52	54	47	49	52	48	46	59	2,98%
Confeção de Peças do Vestuário, Exceto Roupas íntimas e as Confeccionadas Sob Medida	24	22	26	24	18	18	17	16	16	14	12	-6,70%
Fabricação de Artefatos Diversos de Madeira, Exceto Móveis	21	21	22	20	17	14	14	11	13	13	9	-8,12%
Fabricação de Esquadrias de Madeira e de Peças de Madeira para Instalações Industriais e Comerciais	9	7	7	8	10	12	11	10	7	8	7	-2,48%
Outros	35	37	38	38	35	37	33	35	31	31	29	-1,86%
Total	133	131	138	142	134	128	124	124	115	112	116	-1,36%
Setores Amplos e Restritos												
Fabricação de Produtos de Padaria e Confeitaria com Predominância de Produção Própria	13	12	15	14	16	12	17	12	15	17	22	5,40%
Fabricação de Produtos de Panificação Industrial	10	8	7	10	8	12	12	13	11	15	16	4,81%
Serrarias com Desdobramento de Madeira em Bruto	0	0	0	0	0	0	0	14	13	10	15	-
Fabricação de Cervejas e Chopes	1	1	1	2	2	5	4	7	7	6	8	23,11%
Outros	66	62	75	72	81	80	84	56	58	55	67	0,15%
Total	90	83	98	98	107	109	117	102	104	103	128	3,58%

Fonte: RAIS | Urban Systems, 2023.

As empresas que se enquadram nos setores de sentido amplo, que geralmente envolvem menor complexidade, são predominantemente do ramo de fabricação de produtos de madeira, cortiça e móveis. Já aquelas que possuem tanto sentido amplo quanto restrito são principalmente do setor alimentício e do desdobramento de madeira. Vale destacar que o setor de fabricação de cervejas e chopes tem se destacado no período analisado com um crescimento significativo.

Figura 279: Evolução do número de empregos nas principais atividades agroindustriais

CNAE 2.0 Subclasse	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	TGCA 11-21
Setores Amplos												
Fabricação de Madeira Laminada e de Chapas de Madeira Compensada, Prensada e Aglomerada	705	690	743	747	752	846	808	701	598	589	631	-1,10%
Fabricação de Embalagens de Papel	306	313	0	477	472	463	448	452	422	390	407	2,89%
Fabricação de Móveis com Predominância de Madeira	170	191	225	237	193	155	160	170	166	194	193	1,28%
Fabricação de Alimentos para Animais	42	21	235	324	350	346	334	340	235	137	133	12,22%
Outros	469	452	572	515	553	560	533	440	355	382	303	-4,27%
Total	1.692	1.667	1.775	2.300	2.320	2.370	2.283	2.103	1.776	1.692	1.667	-0,15%
Setores Amplos e Restritos												
Fabricação de Massas Alimentícias	1.164	50	1.074	1.001	917	940	938	980	925	1.232	1.148	-0,14%
Fabricação de Cervejas e Chopes	179	195	200	363	695	706	726	765	739	711	847	16,82%
Fabricação de Produtos de Carne	34	31	25	25	158	195	409	552	670	711	687	35,07%
Serrarias com Desdobramento de Madeira em Bruto	0	0	0	0	0	0	0	713	598	590	653	-
Total	1.377	276	1.299	1.389	1.770	1.841	2.073	3.010	2.932	3.244	3.335	9,25%

Fonte: RAIS | Urban Systems, 2023.

Dentro dos setores de produção ampla, a indústria da madeira e celulose são os principais geradores de empregos na cidade. Esses setores, que envolvem produtos de madeira e derivados, demonstram ser fontes significativas de oportunidades de emprego para a população local. No que diz respeito às empresas de produção mais robusta, o setor alimentício se destaca como o mais relevante.

Portanto, ao levar em conta a diminuição geral da produção agrícola e do número de empregados no campo, e o aumento do número de empresas e empregados é possível dizer que a cidade passa por um momento de transformação quanto ao seu papel na cadeia produtiva regional.

No sentido amplo, Ponta Grossa obteve crescimento no número de empresas e empregos de sentido amplo e restrito, enquanto aqueles de sentido apenas amplo teve baixa. O que demonstra uma maior propensão de empresas mais complexas se instalarem na cidade.

A cidade tem a vocação cada vez maior de deixar de ser relevante na produção de produtos primários, e se estabelecer como centro de produção agroindustrial de alto valor agregado.

- **Incentivos e Planos voltados para agricultura**

A órgão público municipal é o principal fomentador do setor agropecuário na cidade. Por meio do Plano de Desenvolvimento do Setor Agropecuário de Ponta Grossa, é possível verificar as metas da cidade para o setor até 2024.

Ademais, a Secretaria da Fazenda fomentou em 2019 o evento Hackathon Agro, como forma de incentivar a produção tecnológica voltada para o campo. O evento teve a explanação das problemáticas relatadas no agro da cidade e dessa forma premiava a solução mais bem elaborada para o caso.

- **Centros Profissionalizantes**

O município de Ponta Grossa possui diversas opções de cursos dedicados ao tema agropecuário. O tema é tratado tanto nas Instituições de Ensino Superior (IES) quanto nos outros níveis de educação.

Segundo dados da universidade estadual de Ponta Grossa (UEPG campus Ponta Grossa) oferece o curso de Zootecnia, Agronomia, veterinária, Engenharia de alimentos e o programa de pós-graduação (stricto sensu) em Desenvolvimento Agrícola Sustentável.

De acordo com a Secretaria de Educação do Estado do Paraná, o Núcleo Regional de Educação de Ponta Grossa (NRE) apresenta cursos técnicos voltados ao tema em Castro e Palmeira, as duas cidades contam com cursos de Agroindústria e Agropecuária.

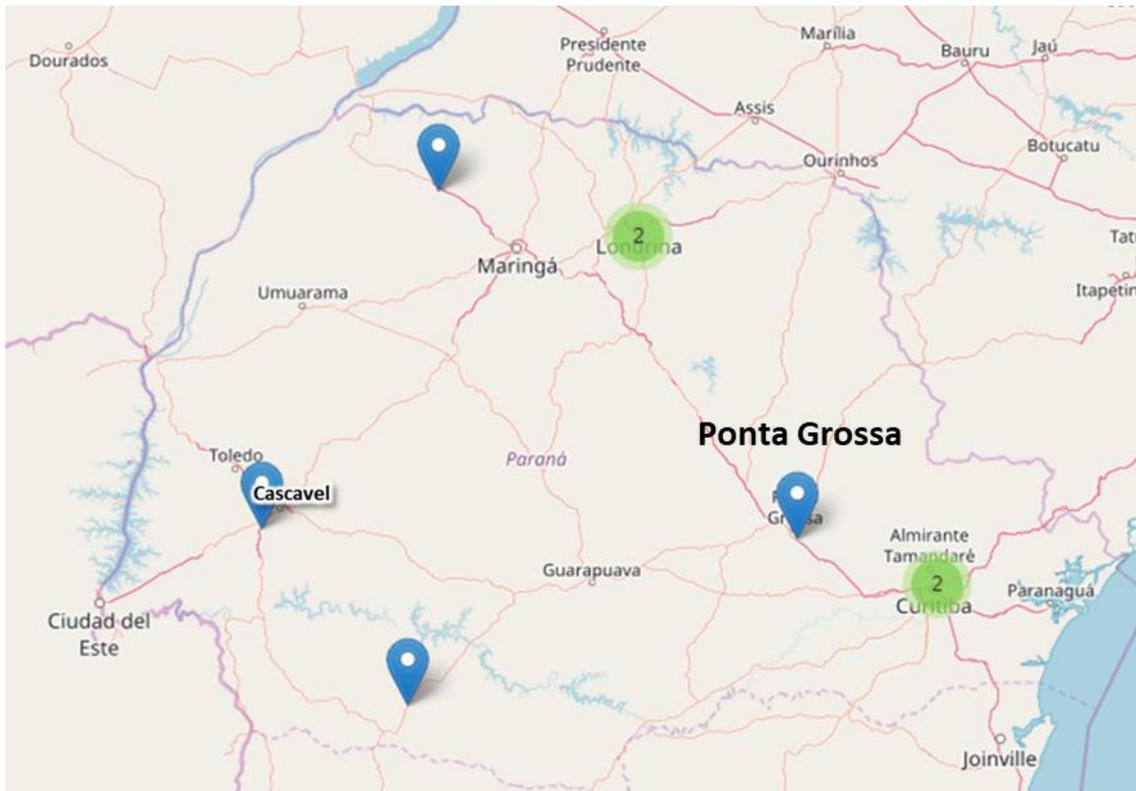
Ponta Grossa não apresenta cursos técnicos significativos voltados ao tema. Todavia, das IES privadas, a Faculdade Cesumar de Ponta Grossa oferece os cursos de agronomia, medicina veterinária.

- **Centros de Pesquisa**

O Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná tem como missão prestar serviço integrado de pesquisa e experimentação agrícola, de assistência técnica e extensão rural, de fomento no meio rural e de expansão da base de agroecologia para a produção de alimentos de alta qualidade de forma ágil e eficiente.

No município de Ponta Grossa está localizado o Polo Regional de Pesquisa de Ponta Grossa, como pode ser analisado no mapa a seguir.

Figura 280: Localização dos IDR's no Paraná



Fonte: IDR Paraná.

- **Práticas agrícolas sustentáveis**

Práticas cada vez mais sustentáveis e em equilíbrio com a natureza estão pautando os novos passos da agricultura. E em sintonia com esse movimento o Governo do Estado do Paraná por meio do Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná (IAPAR) atua em diversas frentes de práticas agrícolas sustentáveis em todo território, assim como em Ponta Grossa (Ponta Grossa).

Como a cidade apresenta um polo do IAPAR, algumas propriedades rurais de Ponta Grossa atuam em conjunto com o instituto por meio do Sistema de Plantio Direto de Hortaliças (SPDH) para melhoria da produção de água. Assim como outras práticas ligadas a diminuição do uso de agrotóxicos nocivos, beneficiamento de sementes.

CONSTRUÇÃO CIVIL

A partir dos dados da RAIS do histórico de empregos para cada setor de 2018 a 2020, é observado que foi o setor que mais cresceu em Ponta Grossa, chegando a 10 mil empregados no setor em 2020. Esse crescimento indica uma forte atuação em obras de infraestrutura e produção imobiliária na cidade, aumentando a demanda por essa mão de obra.

Em relação às atividades econômicas exercidas pelas empresas no setor da Construção Civil, se sobressaem as atividades de obras para geração e distribuição de energia elétrica e telecomunicações e a atividade de construção de edifícios.

Figura 281: Empregos por Atividade CNAE da Construção Civil

CNAE 2.0 Classe	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2021%
Obras para geração e distribuição de energia elétrica e para telecomunicações	190	227	288	400	697	636	507	991	611	862	4.718	2.381	33%
Construção de edifícios	1.755	2.203	2.106	2.482	2.174	1.895	1.696	1.561	1.711	1.420	2.034	1.835	25%
Construção de rodovias e ferrovias	777	634	616	669	588	571	528	677	408	726	993	608	8%
Construção de redes de abastecimento de água, coleta de esgoto e construções correlatas	40	1	11	11	21	8	443	457	509	643	669	531	7%
Serviços especializados para construção não especificados anteriormente	170	242	422	362	372	255	186	303	231	274	284	472	7%
Instalações elétricas	228	240	273	309	335	298	299	247	301	296	459	311	4%
Obras de acabamento	156	282	285	467	442	333	388	219	259	246	254	296	4%
Obras de urbanização - ruas, praças e calçadas	4	16	27	106	133	112	97	110	106	133	139	214	3%
Obras de instalações em construções não especificadas anteriormente	7	51	67	89	108	55	115	40	37	37	84	134	2%
Montagem de instalações industriais e de estruturas metálicas	70	52	105	203	120	108	86	154	133	188	94	133	2%
Instalações hidráulicas, de sistemas de ventilação e refrigeração	194	13	14	29	46	61	60	50	102	96	121	116	2%
Outras atividades	668	665	723	951	1128	897	375	293	283	349	306	199	3%
Total	4.259	4.626	4.937	6.078	6.164	5.229	4.780	5.102	4.691	5.270	10.155	7.230	100%

Fonte: RAIS, 2022.

De acordo com dados da RAIS (Relação Anual de Informações Sociais), o grau de escolaridade predominante dos trabalhadores do setor de construção civil no período analisado de 2010-2021 foi o Ensino Médio completo, sem apresentando uma tendência de crescimento de profissionais mais qualificados, mas nos últimos anos ocorreu um crescimento também dos empregados sem ensino fundamental completo e analfabetos.

Figura 282: Grau de Escolaridade no Setor de Construção Civil

Escolaridade Agreg após 2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	TGCA-10-21
Analfabeto	28	16	19	23	23	18	22	30	17	18	138	35	2%
Até 5ª Incompleto	209	148	158	196	90	92	87	85	72	234	833	398	6%
5ª Completo Fundamental	397	372	324	370	267	250	282	276	260	272	422	248	-4%
6ª a 9ª Fundamental	483	579	543	664	541	373	580	777	498	500	985	631	2%
Fundamental Completo	1.073	993	924	957	924	763	547	652	584	604	1.372	836	-2%
Médio Incompleto	268	328	397	461	492	345	296	331	287	320	721	493	6%
Médio Completo	1.666	2.067	2.404	3.235	3.611	3.185	2.732	2.735	2.772	3.023	5.253	4.196	9%
Superior Incompleto	35	33	54	51	56	61	66	57	62	69	114	90	9%
Superior Completo	100	90	114	121	160	142	168	159	139	230	317	303	11%
Total	4.259	4.626	4.937	6.078	6.164	5.229	4.780	5.102	4.691	5.270	10.155	7.230	5%

Fonte: RAIS, 2022.

Em relação à atuação do mercado imobiliário de Ponta Grossa, a Geoimóvel avaliou o histórico de lançamentos imobiliários registrados desde 2007. Na avaliação dos valores praticados na comercialização desses lançamentos, foram utilizados os valores do ano de lançamento, os quais foram ajustados para seu valor presente por meio da aplicação do Índice Nacional da Construção Civil - INCC. Ademais, foram analisadas tipologias como residenciais vertical, residencial horizontal, loteamentos e escritórios.

Complementarmente, foram levantadas amostras de unidades à venda e para locação divulgadas no site da Zapimóveis, representando uma amostra do mercado secundário para as tipologias residenciais verticais e horizontais. Isso proporciona uma visão abrangente do cenário do mercado imobiliário na região.

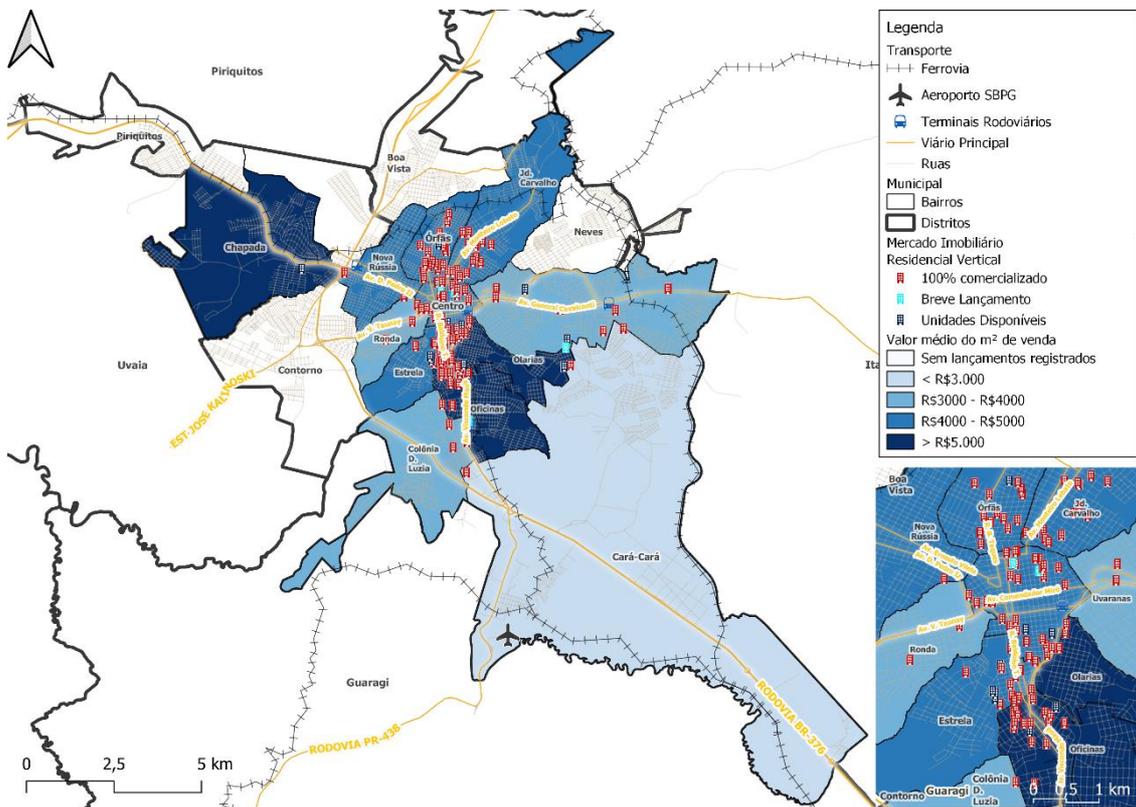
- **Residencial Vertical**

Com base nos registros de lançamentos imobiliários pela Geoimóvel desde 2007 na cidade de Ponta Grossa, nota-se uma concentração significativa de empreendimentos no centro da cidade, com expansão em direção às regiões norte e sul do município. Essas áreas também se destacam por apresentar maior valorização do metro quadrado por área privativa de vendas. Em particular, os bairros Oficinas e Olarias se destacam, com valores acima de 5 mil reais por metro quadrado.

Além disso, observa-se um crescimento expressivo na região nos últimos anos, com uma média de mais de 600 unidades residenciais verticais lançadas anualmente e uma baixa taxa de vacância de apenas 6% das unidades lançadas. Destaca-se que aproximadamente 56% das

unidades lançadas no período são do perfil econômico, com valores de unidades inferiores a R\$320 mil.

Figura 283: Lançamentos de residenciais verticais em Ponta Grossa



Fonte: Urban Systems, 2023.

Figura 284: Absorção dos lançamentos residenciais verticais em Ponta Grossa (2010 a 2023)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total de Unidades Lançadas	Total de Unidades Vendidas	% Vendido
Jd. Carvalho	32	152	91	0	56	44	40	38	64	0	20	0	0	0	537	534	99%
Nova Rússia	0	20	0	0	0	0	0	21	0	0	0	0	0	0	41	33	80%
Centro	48	167	521	159	178	368	308	114	0	0	0	0	170	60	2093	1946	93%
Oficinas	0	0	156	144	183	18	94	49	0	39	20	70	0	16	789	760	96%
Órfãs	116	0	27	200	30	0	93	74	86	32	0	0	0	0	658	651	99%
Uvaranas	0	0	240	12	0	520	0	144	144	0	392	0	66	0	1518	1352	89%
Estrela	0	60	0	24	239	216	116	80	0	68	91	0	0	96	990	959	97%
Olarias	0	48	0	0	0	0	0	84	36	0	0	0	0	0	168	168	100%
Ronda	0	0	16	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	46	46	100%
Cará-Cará	0	0	0	0	352	0	12	352	0	208	0	0	0	0	924	906	98%
Colônia D. Luzia	0	0	148	0	0	60	0	192	0	0	0	0	0	0	400	400	100%
Chapada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	368	0	0	0	368	278	76%
Total	196	447	1199	539	1038	1256	747	1100	294	347	891	70	236	172	8532	8033	94%

Fonte: Urban Systems, 2023.

Figura 285: Unidades residenciais verticais lançadas por perfil econômico em Ponta Grossa (2010 a 2023)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total de Unidades Lançadas	% Distribuição	Total de Unidades Vendidas	% Vendido
Econômico	0	194	928	270	556	1078	42	803	204	232	450	0	0	0	4757	55,8%	4631	97%
Médio Baixo	196	145	198	125	171	90	326	98	26	15	342	0	68	32	1832	21,5%	1648	90%
Médio	0	60	73	144	80	86	319	115	64	18	8	0	168	42	1177	13,8%	1077	92%
Médio Alto	0	48	0	0	231	2	60	47	0	81	90	70	0	98	727	8,5%	638	88%
Alto	0	0	0	0	0	0	0	37	0	1	1	0	0	0	39	0,5%	39	100%
Total	196	447	1199	539	1038	1256	747	1100	294	347	891	70	236	172	8532	100,0%	8033	94%

Fonte: Urban Systems, 2023.

Figura 286: Lançamentos residenciais verticais em Ponta Grossa

Bairros	Aptos	% Aptos	Disponíveis	% Disponível	Grandez a	Dorms	Suítes	Vagas	Área (m ²)	Valor (R\$/m ²)	Valor (R\$)
Jd. Carvalho	537	6%	3	1%	Mínimo	1	-	1	42	R\$ 2.223	R\$ 158.557
					Média	2	1	2	101	R\$ 4.307	R\$ 465.782
					Máximo	3	3	3	187	R\$ 8.629	R\$ 1.200.627
Nova Rússia	41	0%	8	20%	Mínimo	2	-	1	49	R\$ 2.742	R\$ 190.882
					Média	2	0	1	77	R\$ 4.171	R\$ 289.310
					Máximo	3	1	1	117	R\$ 5.975	R\$ 335.000
Centro	2.169	25%	147	7%	Mínimo	1	-	-	36	R\$ 1.591	R\$ 152.758
					Média	2	1	1	101	R\$ 4.412	R\$ 402.200
					Máximo	3	3	3	263	R\$ 7.938	R\$ 979.003
Oficinas	789	9%	29	4%	Mínimo	1	-	1	46	R\$ 2.301	R\$ 159.987
					Média	3	1	2	148	R\$ 5.109	R\$ 800.011
					Máximo	4	4	3	322	R\$ 9.107	R\$ 1.739.390
Órfãs	658	8%	7	1%	Mínimo	1	-	-	54	R\$ 2.740	R\$ 156.197
					Média	3	1	1	108	R\$ 4.197	R\$ 479.419
					Máximo	4	3	3	462	R\$ 6.272	R\$ 1.726.898
Uvaranas	1.534	18%	166	11%	Mínimo	2	-	1	44	R\$ 2.414	R\$ 115.789
					Média	2	0	1	56	R\$ 3.662	R\$ 213.716
					Máximo	3	1	2	106	R\$ 7.439	R\$ 580.215
Estrela	990	11%	31	3%	Mínimo	1	-	1	47	R\$ 3.041	R\$ 142.923
					Média	3	1	2	121	R\$ 4.824	R\$ 614.954
					Máximo	3	3	3	326	R\$ 8.609	R\$ 1.510.000
Olarias	168	2%	0	0%	Mínimo	2	1	1	68	R\$ 3.895	R\$ 284.301
					Média	3	2	2	128	R\$ 5.983	R\$ 743.260
					Máximo	4	3	4	220	R\$ 7.651	R\$ 1.305.050
Ronda	46	1%	0	0%	Mínimo	1	-	1	48	R\$ 2.632	R\$ 209.556
					Média	2	-	1	79	R\$ 3.351	R\$ 247.987
					Máximo	2	-	1	98	R\$ 4.366	R\$ 279.670
Cará-Cará	924	11%	18	2%	Mínimo	1	-	1	36	R\$ 2.203	R\$ 120.440
					Média	2	-	1	52	R\$ 2.593	R\$ 133.658
					Máximo	2	-	1	55	R\$ 3.787	R\$ 181.771
Colônia D. Luzia	400	5%	0	0%	Mínimo	1	-	1	41	R\$ 1.994	R\$ 154.853
					Média	2	0	1	57	R\$ 3.590	R\$ 207.018
					Máximo	3	1	1	84	R\$ 5.098	R\$ 331.358
Chapada	368	4%	90	24%	Mínimo	2	-	1	42	R\$ 5.761	R\$ 245.000
					Média	2	-	1	44	R\$ 5.789	R\$ 255.000
					Máximo	2	-	1	46	R\$ 5.817	R\$ 265.000
Total	8.624	100%	499	6%							
					Mínimo	1	-	-	36	R\$ 1.591	R\$ 115.789
					Média	2	1	1	91	R\$ 4.216	R\$ 400.521
					Máximo	4	4	4	462	R\$ 9.107	R\$ 1.739.390

Fonte: Urban Systems, 2023.

No município no período em análise foi observada a atuação de 48 incorporadoras na cidade de Ponta Grossa. Ao analisar as incorporadoras mais atuantes na região, com mais de

200 unidades lançadas no período de levantamento, destaca-se a forte presença da Prestes Construtora, que concentra 16% das unidades lançadas nesse intervalo. Em segundo lugar encontra-se a MRV ENGENHARIA E PARTICIPAÇÕES, com lançamentos anteriores a 2018, cuja atuação é predominantemente voltada para o setor Minha Casa Minha Vida (MCMV), evidenciando também um significativo volume de lançamentos nesse segmento durante o período em questão.

Figura 287: Principais incorporadores em número de lançamentos na cidade

Incorporadora	Unidades Lançadas
PRESTES CONSTRUTORA	1464
MRV ENGENHARIA E PARTICIPACOES S/A	856
CITTA ENGENHARIA	704
LCS CONSTRUTORA	695
MM CONSTRUTORA PARANA	533
CONSTRUTORA MIQUELAO	455
ECB ENGENHARIA	450
JTC CONSTRUTORA E INCORPORADORA	414
INVESTIDOR PARTICULAR	360
BASE FORTE CONSTRUTORA	350
PRM EMPREENDIMENTOS	288
CASA ALTA CONSTRUCOES	240
GRUPO ARENA	216
MERHY ENGENHARIA LTDA	211
ARQUIPONTA ENGENHARIA E ARQUITETURA	208

Fonte: Urban Systems, 2023.

Conforme os dados fornecidos pela Zapimóveis, constata-se que o valor médio de venda das unidades se aproxima da média do município de Ponta Grossa, situando-se em torno de

R\$4.372 reais, com uma área média de 108 metros quadrados por unidade. Adicionalmente, em relação aos valores de locação, observa-se uma média de R\$17,83 por metro quadrado ao mês.

Figura 288: Amostra de unidades residenciais verticais a venda no mercado secundário

Faixa de Valor	Amostra	Área média (m ²)	Valor de Venda	
			R\$	R\$ / m ²
Até 60 m ²	217	53	R\$ 193.283	R\$ 3.653,53
De 60 a 80 m ²	250	70	R\$ 271.449	R\$ 3.865,04
De 80 a 100 m ²	193	90	R\$ 370.257	R\$ 4.108,53
De 100 a 140 m ²	214	120	R\$ 518.134	R\$ 4.315,43
Acima de 140 m ²	197	220	R\$ 1.081.289	R\$ 4.908,83
TOTAL	1.071			
Mínimo		22	R\$ 80.000	R\$ 1.293,10
Média		108	R\$ 471.670	R\$ 4.372,95
Máximo		615	R\$ 4.500.000	R\$ 14.935,06

Fonte: Urban Systems, 2023.

Figura 289: Amostra de unidades residenciais verticais para locação no mercado secundário

Faixa de Valor	Amostra	Área média (m ²)	Valor de Venda	
			R\$	R\$ / m ²
Até 50 m ²	156	42	R\$ 926	R\$ 22,28
De 50 a 75 m ²	175	62	R\$ 1.108	R\$ 17,74
De 75 a 100 m ²	121	87	R\$ 1.518	R\$ 17,51
De 100 a 150 m ²	140	125	R\$ 2.244	R\$ 18,02
Acima de 150 m ²	105	244	R\$ 4.080	R\$ 16,74
TOTAL	697			
Mínimo		20	R\$ 450	R\$ 1,42
Média		102	R\$ 1.814	R\$ 17,83
Máximo		1.200	R\$ 15.000	R\$ 58,33

Fonte: Urban Systems, 2023.

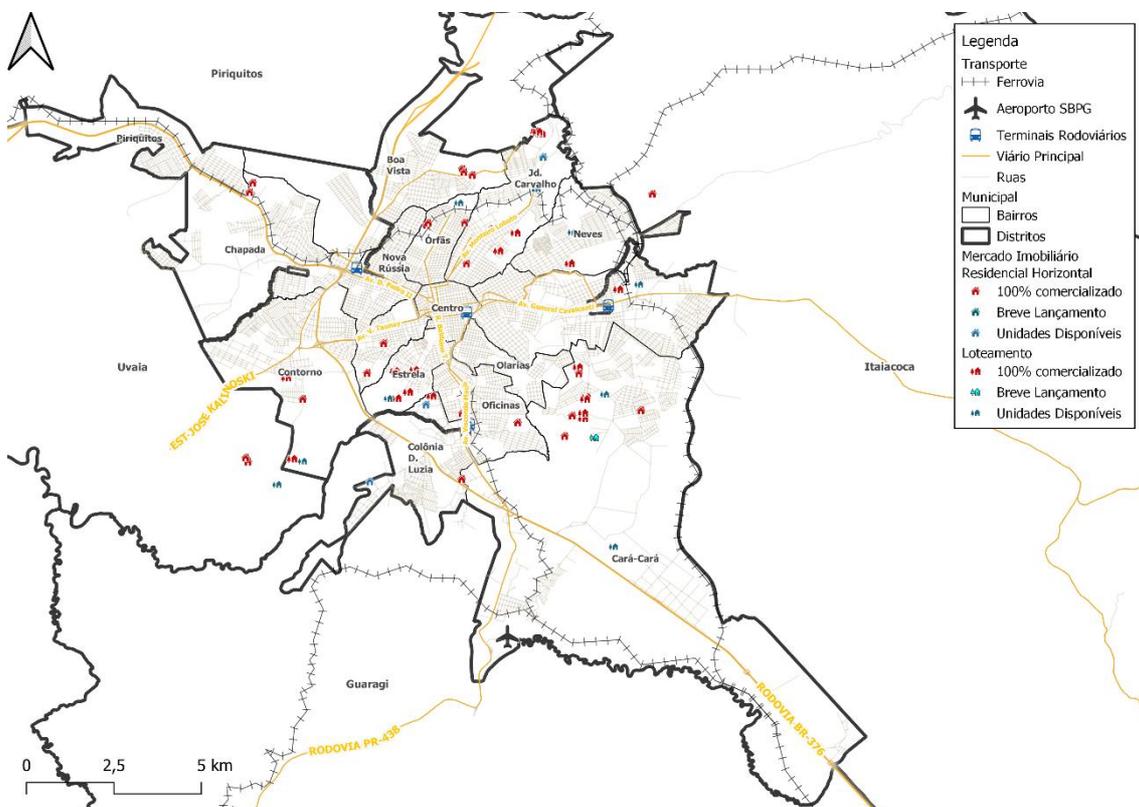
- **Residencial Horizontal e Loteamentos**

No que diz respeito aos lançamentos de residências horizontais e loteamentos, nota-se uma concentração desses empreendimentos nas extremidades do perímetro urbano de Ponta Grossa, com ênfase nas regiões Norte e Sul.

Foi constatado que, no que se refere às tipologias de residência horizontal e loteamento, os bairros do Jardim Carvalho e Estrela se destacaram ao apresentar a maior valorização por metro quadrado de venda, respectivamente.

Em relação aos lançamentos residenciais horizontais, foi observada uma concentração de lançamentos entre os anos de 2016 e 2020, apresentando uma queda nos últimos anos.

Figura 290: Lançamentos de casas e loteamentos no perímetro urbano de Ponta Grossa



Fonte: Urban Systems, 2023.

Figura 291: Lançamentos residenciais horizontais em Ponta Grossa

Bairros	Casas	%Casas Disponíveis	% Disponível	Grandeza	Dorms	Suites	Vagas	Área (m ²)	Valor (R\$/m ²)	Valor (R\$)	
Jd. Carvalho	245	4%	7	3%	Mínimo	2	-	1	61	R\$ 2.205	R\$ 275.000
					Média	2	0	1	64	R\$ 4.480	R\$ 284.849
					Máximo	3	1	2	135	R\$ 4.731	R\$ 411.622
Oficinas	527	9%	5	1%	Mínimo	2	-	1	46	R\$ 2.759	R\$ 144.920
					Média	2	0	1	48	R\$ 3.140	R\$ 151.545
					Máximo	3	1	3	194	R\$ 4.673	R\$ 535.300
Órfãs	185	3%	0	0%	Mínimo	2	-	1	40	R\$ 3.198	R\$ 127.925
					Média	2	-	1	40	R\$ 3.336	R\$ 135.193
					Máximo	3	-	1	56	R\$ 4.080	R\$ 228.485
Ronda	300	5%	0	0%	Mínimo	2	-	1	42	R\$ 2.782	R\$ 119.392
					Média	2	0	1	43	R\$ 2.839	R\$ 121.917
					Máximo	3	1	1	111	R\$ 2.839	R\$ 308.798
Cará-Cará	760	13%	1	0%	Mínimo	2	-	1	40	R\$ 2.492	R\$ 119.141
					Média	2	-	1	49	R\$ 3.396	R\$ 165.628
					Máximo	3	-	1	59	R\$ 3.911	R\$ 185.842
Colônia D. Luzia	490	8%	15	3%	Mínimo	2	-	1	42	R\$ 2.294	R\$ 115.799
					Média	2	0	1	55	R\$ 3.881	R\$ 215.910
					Máximo	3	1	2	125	R\$ 5.560	R\$ 695.000
Chapada	809	14%	0	0%	Mínimo	2	-	1	48	R\$ 2.742	R\$ 130.237
					Média	2	-	1	52	R\$ 2.961	R\$ 154.515
					Máximo	3	-	1	59	R\$ 3.224	R\$ 191.753
Itaiacoca	553	10%	0	0%	Mínimo	2	-	-	45	R\$ 2.664	R\$ 119.900
					Média	2	-	-	45	R\$ 2.664	R\$ 119.900
					Máximo	2	-	-	45	R\$ 2.664	R\$ 119.900
Contorno	381	7%	0	0%	Mínimo	2	-	1	44	R\$ 2.546	R\$ 110.760
					Média	2	-	1	44	R\$ 2.717	R\$ 118.205
					Máximo	2	-	1	44	R\$ 2.981	R\$ 129.670
Boa Vista	1.568	27%	0	0%	Mínimo	2	-	-	40	R\$ 2.658	R\$ 144.087
					Média	2	1	2	49	R\$ 3.298	R\$ 158.553
					Máximo	3	2	2	67	R\$ 3.642	R\$ 181.649
Total	5.818	100%	28	0%							
					Mínimo	2	-	-	40	R\$ 2.205	R\$ 110.760
					Média	2	0	1	49	R\$ 3.228	R\$ 159.482
					Máximo	3	2	3	194	R\$ 5.560	R\$ 695.000

Fonte: Urban Systems, 2023.

Figura 292: Absorção dos lançamentos residenciais horizontais em Ponta Grossa (2010 a 2023)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total de Unidades Lançadas	Total de Unidades Vendidas	%Vendido
	Jd. Carvalho	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	224	0	0	0	228	221
Oficinas	0	0	0	0	0	0	516	0	0	5	0	0	6	0	527	522	99%
Órfãs	180	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	185	185	100%
Ronda	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	100%
Cará-Cará	0	0	0	0	0	78	19	219	0	0	444	0	0	0	760	759	100%
Colônia D. Luzia	202	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0	248	490	475	97%
Chapada	0	0	0	0	0	0	369	0	0	0	440	0	0	0	809	809	100%
Itaiacoca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	553	0	0	0	0	553	553	100%
Contorno	0	0	0	0	0	0	0	381	0	0	0	0	0	0	381	381	100%
Boa Vista	634	0	0	0	0	0	0	0	454	0	0	0	0	0	1088	1088	100%
Total	1020	0	4	5	0	78	904	600	454	558	1148	0	6	248	5025	4997	99%

Fonte: Urban Systems, 2023.

Conforme os dados fornecidos pela Zapimóveis, constata-se que o valor médio de venda das unidades se aproxima da média do município de Ponta Grossa, situando-se em torno de

R\$4.260reais, com uma área média de 143 metros quadrados por unidade. Adicionalmente, em relação aos valores de locação, observa-se uma média de R\$18,86 por metro quadrado ao mês.

Figura 293: Amostra de unidades residenciais horizontais a venda no mercado secundário

Faixa de Valor	Amostra	Área média (m ²)	Valor de Venda	
			R\$	R\$ / m ²
Até 60 m ²	399	52	R\$ 176.985	R\$ 3.375,08
De 60 a 80 m ²	358	71	R\$ 237.944	R\$ 3.370,02
De 80 a 120 m ²	583	101	R\$ 371.779	R\$ 3.674,62
De 120 a 200 m ²	499	156	R\$ 627.854	R\$ 4.035,17
Acima de 200 m ²	475	313	R\$ 1.527.473	R\$ 4.887,80
TOTAL	2.314			
Mínimo		31	R\$ 70.837	R\$ 200,00
Média		143	R\$ 609.938	R\$ 4.260,59
Máximo		3.000	R\$ 6.000.000	R\$ 14.000,00

Fonte: Urban Systems, 2023.

Figura 294: Amostra de unidades residenciais horizontais para locação no mercado secundário

Faixa de Valor	Amostra	Área média (m ²)	Valor de Venda	
			R\$	R\$ / m ²
Até 55 m ²	73	48	R\$ 796	R\$ 16,46
De 55 a 85 m ²	94	68	R\$ 1.048	R\$ 15,36
De 85 a 150 m ²	110	116	R\$ 2.334	R\$ 20,05
De 150 a 250 m ²	94	196	R\$ 3.890	R\$ 19,84
Acima de 250 m ²	102	356	R\$ 6.698	R\$ 18,79
TOTAL	473			
Mínimo		32	R\$ 500	R\$ 2,51
Média		164	R\$ 3.091	R\$ 18,86
Máximo		1.037	R\$ 16.500	R\$ 43,62

Fonte: Urban Systems, 2023.

Quanto aos loteamentos, destaca-se que os bairros Estrela e Órfãs se posicionam como os mais valorizados na região. O município, de modo geral, exibe uma taxa de vacância de apenas 11%. No entanto, é importante notar que houve uma intensificação nos lançamentos

em 2020, seguida de uma tendência de queda nos anos subsequentes, possivelmente refletindo o impacto do cenário macroeconômico na atividade do setor imobiliário.

Figura 295: Lançamentos de loteamentos em Ponta Grossa

Bairros	Lotes	%Lotes	Disponíveis	% Disponível	Grandeza	Dorms	Suítes	Vagas	Área (m ²)	Valor (R\$/m ²)	Valor (R\$)
Jd. Carvalho	1.393	27%	49	4%	Mínimo	-	-	-	200	R\$ 592	R\$ 170.738
					Média	-	-	0	308	R\$ 690	R\$ 207.773
					Máximo	-	-	2	600	R\$ 854	R\$ 354.946
Órfãs	196	4%	76	39%	Mínimo	-	-	-	250	R\$ 850	R\$ 212.500
					Média	-	-	-	250	R\$ 850	R\$ 212.500
					Máximo	-	-	-	250	R\$ 850	R\$ 212.500
Uvaranas	360	7%	83	23%	Mínimo	-	-	-	252	R\$ 774	R\$ 195.000
					Média	-	-	-	268	R\$ 787	R\$ 211.207
					Máximo	-	-	-	300	R\$ 812	R\$ 243.621
Estrela	607	12%	72	12%	Mínimo	-	-	-	371	R\$ 356	R\$ 151.999
					Média	-	-	-	485	R\$ 1.038	R\$ 496.249
					Máximo	-	-	-	760	R\$ 1.171	R\$ 702.423
Cará-Cará	944	18%	154	16%	Mínimo	-	-	-	143	R\$ 271	R\$ 68.278
					Média	-	-	-	403	R\$ 386	R\$ 169.309
					Máximo	-	-	-	1.600	R\$ 562	R\$ 836.974
Colônia D. Luzia	143	3%	0	0%	Mínimo	-	-	-	300	R\$ 509	R\$ 152.751
					Média	-	-	-	300	R\$ 509	R\$ 152.751
					Máximo	-	-	-	300	R\$ 509	R\$ 152.751
Uvaia	330	6%	100	30%	Mínimo	-	-	-	200	R\$ 680	R\$ 136.000
					Média	-	-	-	200	R\$ 680	R\$ 136.000
					Máximo	-	-	-	200	R\$ 680	R\$ 136.000
Neves	226	4%	30	13%	Mínimo	-	-	-	160	R\$ 570	R\$ 105.837
					Média	-	-	-	238	R\$ 610	R\$ 142.166
					Máximo	-	-	-	300	R\$ 661	R\$ 170.999
Contorno	942	18%	5	1%	Mínimo	-	-	-	200	R\$ 385	R\$ 106.648
					Média	-	-	-	264	R\$ 544	R\$ 133.279
					Máximo	-	-	-	300	R\$ 888	R\$ 177.628
Total	5.141	100%	569	11%							
					Mínimo	-	-	-	143	R\$ 271	R\$ 68.278
					Média	-	-	0	323	R\$ 652	R\$ 212.520
					Máximo	-	-	2	1.600	R\$ 1.171	R\$ 836.974

Fonte: Urban Systems, 2023.

Figura 296: Absorção dos lançamentos de loteamentos em Ponta Grossa (2010 a 2023)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total de Unidades Lançadas	Total de Unidades Vendidas	%Vendido
	Jd. Carvalho	263	0	326	416	0	0	0	0	0	0	288	0	0	0	1293	1244
Órfãs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	196	0	0	0	196	120	61%
Uvaranas	0	0	0	0	0	120	0	0	0	0	240	0	0	0	360	277	77%
Estrela	0	0	35	0	218	0	0	0	0	0	0	0	0	0	253	181	72%
Cará-Cará	0	0	0	0	361	425	158	0	0	0	0	0	0	0	944	790	84%
Colônia D. Luzia	0	0	143	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	143	143	100%
Uvaia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	330	0	0	0	0	330	230	70%
Neves	126	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	226	196	87%
Contorno	600	0	0	0	0	0	0	342	0	0	0	0	0	0	942	937	99%
Total	989	0	504	416	579	545	158	342	0	330	724	0	100	0	4687	4118	88%

Fonte: Urban Systems, 2023.

- **Escritórios**

No período analisado, com base nos dados da Geoimóvel, não foram encontrados muitos lançamentos empresariais na cidade, ao todo no período foram lançadas 164 salas de escritórios, nos bairros Órfãs, Estrela e Centro. Destaca-se que desde 2018 não foram encontrados novos lançamentos na região.

Figura 297: Lançamentos de escritórios em Ponta Grossa

Bairros	Salas	%Salas	Disponíveis	% Disponível	Grandeza	Dorms	Suítes	Vagas	Área (m²)	Valor (R\$/m²)	Valor (R\$)
Órfãs	56	34%	10	18%	Mínimo	-	-	-	54	R\$ 7.400	R\$ 589.770
					Média	-	-	-	73	R\$ 9.727	R\$ 670.577
					Máximo	-	-	-	118	R\$ 10.922	R\$ 870.165
Estrela	66	40%	0	0%	Mínimo	-	-	2	70	R\$ 5.867	R\$ 412.113
					Média	-	-	2	73	R\$ 6.957	R\$ 507.283
					Máximo	-	-	2	74	R\$ 7.502	R\$ 554.868
Centro	42	26%	0	0%	Mínimo	-	-	1	30	R\$ 3.803	R\$ 114.090
					Média	-	-	2	99	R\$ 3.803	R\$ 374.866
					Máximo	-	-	2	150	R\$ 3.803	R\$ 570.449
Total	164	100%	10	6%							
					Mínimo	-	-	-	30	R\$ 3.803	R\$ 114.090
					Média	-	-	1	79	R\$ 7.095	R\$ 529.130
					Máximo	-	-	2	150	R\$ 10.922	R\$ 870.165

Fonte: Urban Systems, 2023.

Figura 298: Absorção de escritórios em Ponta Grossa (2010 a 2023)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total de Unidades Lançadas	Total de Unidades Vendidas	% Vendido
Órfãs	0	0	0	0	0	0	0	0	56	0	0	0	0	0	56	46	82%
Estrela	0	0	0	66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	66	100%
Centro	0	0	0	0	0	42	0	0	0	0	0	0	0	0	42	42	100%
Total	0	0	0	66	0	42	0	0	56	0	0	0	0	0	164	154	94%

Fonte: Urban Systems, 2023.

Com base na análise do setor da construção civil em Ponta Grossa, nota-se um notável crescimento de lançamentos residenciais verticais na cidade, refletindo o contínuo desenvolvimento urbano. Adicionalmente, observa-se uma variedade de incorporadoras que já estiveram envolvidas no mercado local, embora haja uma concentração de lançamentos em poucas empresas. É digno de nota o expressivo envolvimento de empresas atuantes no segmento de produtos Minha Casa Minha Vida (MCMV).

A análise também revela a presença de bairros de maior valorização, com destaque para Olarias e Oficinas, situados na região sudeste do município. No entanto, as áreas de maior valorização da cidade estão centralizadas e se expandem em direção aos eixos norte e sul. Importante ressaltar que o mercado de edifícios empresariais ainda apresenta uma presença relativamente reduzida na cidade.

Por fim, observa-se que apesar do setor sofrer influências do cenário macroeconômico, a atuação do mercado imobiliário de Ponta Grossa, superou as expectativas, apresentando elevado volume de lançamentos mesmo em períodos de crise, entre os anos de 2015 e 2018.

CIÊNCIA, TECNOLOGIA E EMPREENDEDORISMO

Em 2021, foi criado o Vale dos Trilhos, o ecossistema de inovação do município de Ponta Grossa, formado pelos atores que unem e integram esforços na criação de um ambiente propício à inovação. O Vale dos Trilhos possui uma plataforma de comunicação e atuar de forma estratégica para o desenvolvimento de um ambiente propício a inovação.

O município de Ponta Grossa criou uma Agência de Inovação e Desenvolvimento de Ponta Grossa em 2021, que possui a finalidade de fomentar a criação de um ambiente de negócios propício para a inovação e o desenvolvimento sustentável. Em 2022, a Agência criou um Laboratório de Ideias, localizado no Centro Municipal de Cultura, com o objetivo de fomentar o surgimento de novas ideias e de produtos inovadores. Além disso, ainda em 2022 a agência firma convênio com Parque Tecnológico de Itaipu PTI Conecta Vale dos Trilhos, também focando na criação de um ecossistema de empreendedorismo e inovação.

Ponta Grossa inaugurou em 2019 o Parque Ecotecnológico Professor Sérgio Escorsim, que está integrada a Universidade Tecnológica Federal do Paraná e o Instituto Federal do Paraná. O Parque Ecotecnológico apresentará uma área de 736 mil m², sendo 351 mil m² destinados para a instalação de incubadoras tecnológicas. Além disso,

empresas e entidades de inovação e tecnologia interessadas em se instalar no local podem requerer um espaço.

Vale ressaltar que Ponta Grossa entra no mapeamento de startups do SEBRAE com 76 startups, sendo uma das sedes importantes para a inovação no Centro Oriental do estado.

Figura 299 - Mapa de Startups Paraná



Fonte: Mapeamento Startups Sebrae.

Ponta Grossa entra também no índice de cidades empreendedoras elaborado pela [Endeavor em 2022](#), como a 59ª cidade brasileira de acordo com os seguintes critérios:

- Ambiente regulatório: Tempo de processos, tributação e complexidade burocrática
- Infraestrutura: Transporte interurbano e condições urbanas
- Mercado: Desenvolvimento econômico e clientes potenciais
- Acesso a Capital: Capital disponível

- Inovação: Inputs (mestres, doutores, funcionários em C&T, investimentos do BNDS e FINEP, etc.) e Outputs (Patentes, indústria inovadora, economia criativa, empresas TIC)
- Capital Humano: Acesso e qualidade da mão de obra básica e acesso a qualidade da mão de obra qualificada
- Cultura Empreendedora: iniciativa empreendedora e pesquisas às instituições apoiadoras do empreendedorismo.

Ponta Grossa se encontra atrás dos seguintes municípios do estado do Paraná: Curitiba (3º), Cascavel (13º), Londrina (17º), Maringá (30º) e São José dos Pinhais (38º). Ponta Grossa se destaca no eixo do Mercado e Capital Humano, classificada na 34º e 32º respectivamente.

Ponta Grossa possui grande margem de melhoria nos demais eixos de ambiente regulatório, infraestrutura, acesso a capital, inovação e cultura empreendedora.

- **Incentivos e Planos voltados ao setor de ciência**

Além da Vale dos Trilhos, foi aprovado em 2018 a Lei nº13.181 a qual dispõe sobre mecanismos e medidas de incentivo à inovação e à pesquisa tecnológica e à consolidação dos ambientes de inovação nos setores produtivos e sociais na cidade de Ponta Grossa e dá outras providências.

A Lei é concretizada por meio da criação do Sistema Municipal de Inovação como órgão de fomento à pesquisa no ramo, e o Conselho Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação de Ponta Grossa (CMCTI) que articula a participação da comunidade no assunto.

Ademais, a Lei também é responsável pelo Fundo Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação (FMCTI) vinculado diretamente à Secretaria de Indústria, Comércio e Qualificação do Município, além do prêmio “Ponta Grossa Inovadora” em reconhecimento a pessoas, a instituições e a empresas que se destacarem na promoção do conhecimento e prática da inovação e na geração de processos, bens e serviços inovadores no Município.

Um dos programas com maior assertividade para a educação empreendedora da cidade é o Jovens Empreendedores Primeiros Passos – JEPP, de desenvolvimento conjunto com o SEBRAE/PR, o programa é destinado aos estudantes de ensino fundamental.

Figura 300: Carga horária do programa por ano

Ano	Nº de encontros	Carga horária (h)
1º	13	26
2º	12	24
3º	13	26
4º	11	22
5º	11	22

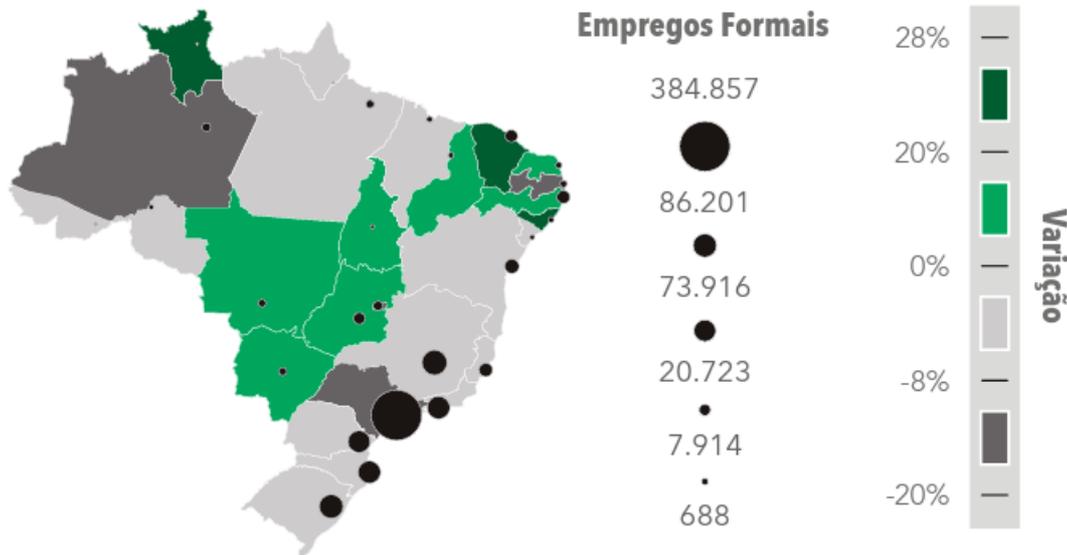
Fonte: Secretaria de Infraestrutura e planejamento | Urban Systems, 2023.

A Figura acima demonstra a carga horária necessária para cada ano do ensino fundamental. De acordo com a Secretaria Municipal de Educação, o programa atua em 88 escolas e 18.860 alunos.

ECONOMIA CRIATIVA

O Paraná está classificado entre os 10 estados em destaque com participação dos empregos formais gerados pela economia criativa nos setores relacionados, o estado entra na 6º posição com 7,2% de empregos do país.

Figura 301 – Rotas Estratégicas Setoriais 2025



Fonte: Núcleo de Economia | FIEC a partir de dados da RAIS – 2015

- **Incentivos e Planos voltados ao setor da economia criativa**

A economia criativa vem sendo fomentada na última década na cidade por meio de diversas formas, o que demonstra a preocupação do município com o tema. De acordo com notícia da Prefeitura, em 2016 a cidade sediou o V Encontro de Economia Criativa da Incubadora Paraná Criativa, promovido pelo governo do estado.

A Incubadora Paraná Criativo é um programa de promoção ao desenvolvimento sustentável a partir da Economia Criativa. Fruto de parceria entre os governos estadual e federal, com apoio da Prefeitura local.

Ademais, de acordo com notícia do Correio de Campos, a prefeitura da cidade está lançando em 2023 o programa de incentivo a economia criativa SouPG. O programa tem como objetivo apoiar o setor de souvenirs associado ao turismo local, utilizando mão de obra local.

- **Centros Profissionalizantes**

Além da fomentação sobre o setor através de iniciativas públicas, existem aquelas provindas do meio privado. Como o caso do Centro Europeu, primeira escola de Economia criativa do Brasil e tem uma sede em Ponta Grossa. O Centro oferece cursos

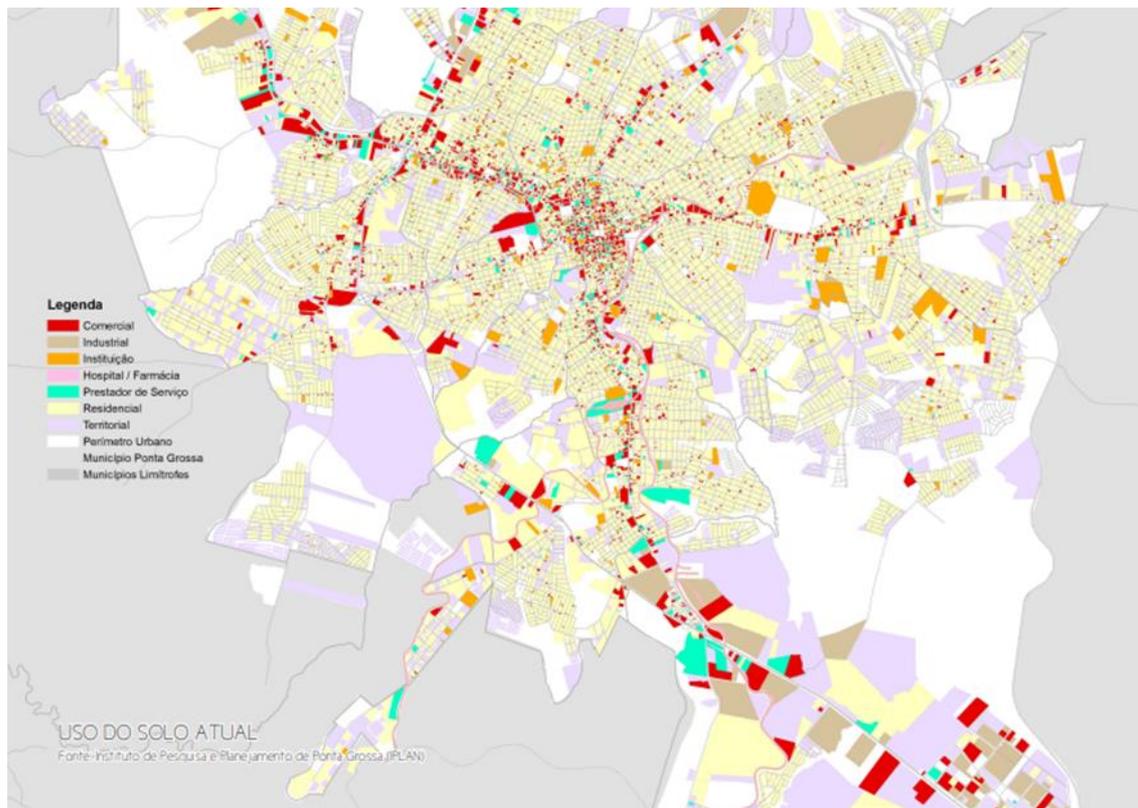
em diversos temas como: Gastronomia, Design, Estilo, Negócios, Audiovisual, entre outros.

COMÉRCIO E SERVIÇOS

O desenvolvimento do setor terciário da economia de uma cidade está, de fato, intrinsecamente ligado ao tamanho da aglomeração urbana local e à intensidade das interações da população.

Portanto, para uma compreensão completa dos setores de comércio e serviços, é essencial começar pela análise da dinâmica urbana de Ponta Grossa e sua correlação com as cidades vizinhas, como discutido anteriormente no tópico de Urbanismo.

Figura 302: Uso do solo urbano de Ponta Grossa



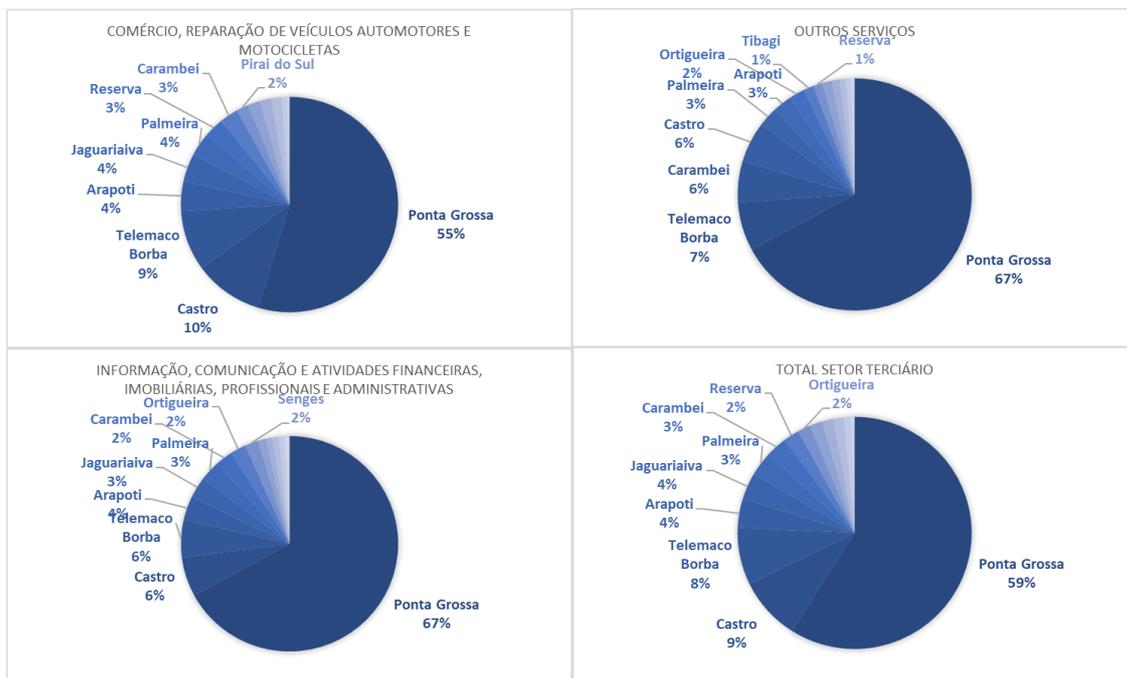
Fonte: Caderno Síntese do Plano Diretor de Ponta Grossa, 2019.

A análise do uso do solo nas edificações da cidade revela uma concentração comercial significativa no centro urbano e ao longo das principais vias de acesso. Essa distribuição não apenas reflete a lógica estratégica de posicionamento do setor

comercial, mas também evidencia o impacto da legislação de uso do solo no desenvolvimento desse setor.

Portanto, o desenvolvimento urbano está intrinsecamente ligado à prosperidade do setor terciário, e, nesse contexto, Ponta Grossa, como centro urbano regional, assume naturalmente um papel de destaque na região para esse setor.

Figura 303: Total de vínculos ativos na mesorregião por setor em 2021



Fonte: RAIS | Urban Systems, 2023.

A Figura acima destaca de forma ilustrativa a concentração do setor terciário na cidade de Ponta Grossa. Em 2021, a cidade abrigou impressionantes 59% do total de vínculos ativos no setor de comércio e serviços na região.

A análise incluiu quatro agrupamentos do CNAE 2.0, sendo que o último deles apresentou uma representatividade praticamente insignificante nas demais cidades da região:

- Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas;
- Informação, comunicação e atividades financeiras, imobiliárias, profissionais e administrativas;
- Outros serviços;

- Serviços domésticos.

Em relação ao setor de serviços, pode-se ter maior profundidade nos subsetores com maior quantidade de vínculos e empresas em PG.

Figura 304: Evolução das divisões de serviços em Ponta Grossa

CNAE 2.0 Div	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	TGCA 11-21
Empregos												
Serviços para Edifícios e Atividades Paisagísticas	1.845	1.534	1.164	1.418	1.426	1.742	1.992	1.990	2.076	2.085	2.503	3,10%
Serviços de Escritório, de Apoio Administrativo e Outros Serviços Prestados Às Empresas	1.185	1.309	1.292	1.147	1.084	1.290	1.223	1.857	1.858	1.986	2.363	7,15%
Atividades de Organizações Associativas	2.646	2.468	2.597	2.570	2.267	2.554	2.574	2.017	1.967	1.863	1.881	-3,35%
Atividades de Serviços Financeiros	834	886	857	912	926	919	841	896	971	869	1.459	5,75%
Outros	6.541	5.741	4.763	4.644	4.606	4.707	4.881	5.480	5.432	6.257	6.722	0,27%
Total	13.051	11.938	10.673	10.691	10.309	11.212	11.511	12.240	12.304	13.060	14.928	1,35%
Empresas												
Serviços de Escritório, de Apoio Administrativo e Outros Serviços Prestados Às Empresas	158	171	188	191	200	213	214	234	245	256	280	5,89%
Serviços para Edifícios e Atividades Paisagísticas	186	199	207	218	226	235	230	234	240	227	227	2,01%
Atividades Jurídicas, de Contabilidade e de Auditoria	163	163	171	187	179	189	203	218	205	202	214	2,76%
Atividades de Organizações Associativas	185	181	192	189	189	197	199	196	184	181	165	-1,14%
Outros	678	650	702	698	704	729	754	786	793	822	941	3,33%
Total	1370	1364	1460	1483	1498	1563	1600	1668	1667	1688	1827	2,92%

Fonte: RAIS | Urban Systems, 2023.

Serviços para edifícios e atividades paisagísticas detêm a maior representatividade em termos de quantidade de vínculos ativos e são a segunda maior categoria em número de empresas na cidade.

No entanto, ao considerar não apenas o valor absoluto, mas também a taxa de crescimento durante o período analisado, é o setor de serviços de escritórios de apoio administrativo e serviços prestados às empresas que se destaca como o mais proeminente. Isso sugere um notável dinamismo e potencial de expansão nessa área específica, indicando uma demanda crescente por serviços de suporte administrativo no contexto empresarial de Ponta Grossa.

Figura 305: Detalhamento serviços de escritórios de apoio administrativo e serviços prestados às empresas

CNAE 2.0 Classe	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	TGCA 11-
Empresas												
Serviços Combinados de Escritório e Apoio Administrativo	12	13	21	32	35	50	59	74	84	95	117	25,57%
Fotocópias, Preparação de Documentos e Outros Serviços Especializados de Apoio Administrativo	51	50	55	54	60	61	51	55	56	59	62	1,97%
Atividades de Serviços Prestados Principalmente às Empresas não Especificadas Anteriormente	56	61	63	53	53	49	47	41	42	45	49	-1,33%
Atividades de Organização de Eventos, Exceto Culturais e Esportivos	12	15	20	24	26	24	28	28	31	27	26	8,04%
Outros	27	32	29	28	26	29	29	36	32	30	26	-0,38%
Total	158	171	188	191	200	213	214	234	245	256	280	5,89%
Empregos												
Serviços Combinados de Escritório e Apoio Administrativo	51	52	100	152	172	322	457	758	910	1.032	1.182	36,93%
Fotocópias, Preparação de Documentos e Outros Serviços Especializados de Apoio Administrativo	246	255	272	229	289	252	311	453	320	358	429	5,72%
Atividades de Serviços Prestados Principalmente às Empresas não Especificadas Anteriormente	548	471	388	193	193	215	193	195	184	209	348	-4,44%
Atividades de Teletendimento	124	246	201	208	111	198	36	208	198	191	190	4,36%
Outros	216	285	331	365	319	303	226	243	246	196	214	-0,09%
Total	1185	1309	1292	1147	1084	1290	1223	1857	1858	1986	2363	7,15%

Fonte: RAIS | Urban Systems, 2023.

Entre as classes da divisão em destaque, torna-se evidente que os serviços combinados de escritório e apoio administrativo assumem a posição de destaque como principal impulsionador do setor durante o período analisado.

Isso é observado tanto em termos do número de empresas e empregos gerados quanto na taxa de crescimento apresentada. Essa categoria específica demonstra um notável dinamismo e capacidade de expansão, tornando-se o motor propulsor do setor terciário na região.

Para avaliar o setor de comércio da cidade por meio dos dados da RAIS, é relevante destacar que a fonte apresenta três divisões distintas: Comércio Varejista, Comércio e Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas e Comércio por Atacado, Exceto Veículos Automotores e Motocicletas.

As figuras subsequentes oferecem uma análise discriminada da importância de cada uma dessas divisões, além de identificar as classes mais influentes em cada uma delas. Essa análise detalhada ajuda a compreender a dinâmica do setor de comércio na cidade, sua composição e suas principais áreas de destaque.

Figura 306: Evolução do setor comercial de varejo de Ponta Grossa

CNAE 2.0 Classe	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	TGCA 11-21
Empregos												
Comércio Varejista de Mercadorias em Geral, com Predominância de Produtos Alimentícios - Hipermercados e Supermercados	3.538	3.596	3.804	4.749	4.244	4.224	4.275	4.508	4.507	4.661	4.551	2,55%
Comércio Varejista de Ferragens, Madeira e Materiais de Construção	1.594	1.643	1.737	1.746	1.698	1.588	1.542	1.480	1.586	1.571	1.777	1,09%
Comércio Varejista de Artigos do Vestuário e Acessórios	1.544	1.582	1.664	1.611	1.407	1.379	1.391	1.380	1.338	1.070	1.125	-3,12%
Comércio Varejista de Combustíveis para Veículos Automotores	563	853	802	864	897	853	895	917	957	971	985	5,75%
Outros	8.175	8.715	8.796	9.052	8.772	8.038	7.539	7.282	7.164	6.859	7.085	-1,42%
Total	15.414	16.389	16.803	18.022	17.018	16.082	15.642	15.567	15.552	15.132	15.523	0,07%
Empresas												
Comércio Varejista de Artigos do Vestuário e Acessórios	343	341	346	357	338	318	296	305	300	282	270	-2,36%
Comércio Varejista de Ferragens, Madeira e Materiais de Construção	284	276	276	280	287	274	273	255	245	245	253	-1,15%
Comércio Varejista de Outros Produtos Novos não Especificados Anteriormente	281	284	298	294	280	283	261	239	233	223	238	-1,65%
Comércio Varejista de Mercadorias em Geral, com Predominância de Produtos Alimentícios - Minimercados, Mercarias e Armazéns	214	197	206	216	217	197	180	158	149	138	157	-3,05%
Outros	1.351	1.389	1.402	1.459	1.418	1.402	1.359	1.340	1.295	1.268	1.286	-0,49%
Total	2.473	2.487	2.528	2.606	2.540	2.474	2.369	2.297	2.222	2.156	2.204	-1,14%

Fonte: RAIS | Urban Systems, 2023.

O varejo de alimentos e materiais de construção se destacam como os segmentos mais proeminentes na cidade, embora tenham registrado uma queda no número de empresas durante o período analisado.

É interessante observar que, apesar desses setores específicos apresentarem essa redução, o setor de varejo como um todo não experimentou um aumento no número de vínculos ativos nesse período, acompanhado de uma diminuição no total de empresas.

Figura 307: Evolução do setor comercial de atacado, exceto automotores de Ponta Grossa

CNAE 2.0 Classe	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	TGCA 11-21
Empregos												
Comércio Atacadista de Máquinas, Aparelhos e Equipamentos para Uso Agropecuário	108	121	152	168	169	171	407	401	497	518	606	18,82%
Comércio Atacadista de Bebidas	239	249	217	128	193	182	199	202	187	169	289	1,92%
Comércio Atacadista de Resíduos e Sucatas	121	122	111	103	102	145	158	171	171	168	207	5,52%
Comércio Atacadista de Animais Vivos, Alimentos para Animais e Matérias-Primas Agrícolas, Exceto Café e Soja	133	133	159	153	151	132	152	121	128	155	191	3,69%
Outros	1.313	1.693	1.844	1.994	1.984	1.895	1.501	1.895	2.081	1.903	2.018	4,39%
Total	1.914	2.318	2.483	2.546	2.599	2.525	2.417	2.790	3.064	2.913	3.311	5,63%
Empresas												
Comércio Atacadista de Máquinas, Aparelhos e Equipamentos para Uso Agropecuário	11	13	14	16	18	16	20	23	28	31	31	10,92%
Comércio Atacadista de Animais Vivos, Alimentos para Animais e Matérias-Primas Agrícolas, Exceto Café e Soja	21	18	16	17	17	16	20	17	19	20	23	0,91%
Comércio Atacadista de Resíduos e Sucatas	24	25	25	22	21	19	18	19	16	18	21	-1,33%
Comércio Atacadista de Madeira e Produtos Derivados	18	18	18	20	15	18	20	20	15	16	18	0,00%
Outros	241	256	273	272	263	264	254	253	267	279	288	1,80%
Total	315	330	346	347	334	333	332	332	345	364	381	1,92%

Fonte: RAIS | Urban Systems, 2023.

Figura 308: Evolução do setor comercial de atacado de automotores de Ponta Grossa

CNAE 2.0 Classe	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	TGCA 11-21
Empregos												
Comércio de Peças e Acessórios para Veículos Automotores	1.407	1.479	1.531	1.596	1.492	1.445	1.437	1.499	1.329	1.356	1.581	1,17%
Manutenção e Reparação de Veículos Automotores	1.179	1.171	1.141	1.150	1.064	1.039	1.049	1.005	1.001	1.051	1.135	-0,38%
Comércio a Varejo e por Atacado de Veículos Automotores	1.087	1.033	1.121	1.130	986	946	970	958	1.011	938	995	-0,88%
Comércio por Atacado e a Varejo de Motocicletas, Peças e Acessórios	133	146	98	101	96	90	103	84	91	87	65	-6,91%
Outros	10	8	7	10	7	7	8	17	12	15	28	10,84%
Total	3.816	3.837	3.898	3.987	3.645	3.527	3.567	3.563	3.444	3.447	3.804	-0,03%
Empresas												
Comércio de Peças e Acessórios para Veículos Automotores	309	313	329	333	327	315	319	319	308	294	309	0,00%
Manutenção e Reparação de Veículos Automotores	278	275	290	309	312	295	304	303	301	290	289	0,39%
Comércio a Varejo e por Atacado de Veículos Automotores	94	84	89	91	92	85	88	83	79	80	81	-1,48%
Comércio por Atacado e a Varejo de Motocicletas, Peças e Acessórios	25	31	29	27	29	27	24	20	19	17	18	-3,23%
Comércio por Atacado e a Varejo de Motocicletas, Peças e Acessórios	25	31	29	27	29	27	24	20	19	17	18	-3,23%
Outros	31	37	34	33	33	31	27	26	25	24	28	-1,01%
Total	712	709	742	766	764	726	738	731	713	688	707	-0,07%

Fonte: RAIS | Urban Systems, 2023.

O segmento de comércio atacadista ressalta a transformação do papel da cidade no agronegócio estadual, conforme discutido anteriormente no tópico de agropecuária. Em particular, o setor de máquinas, aparelhos e equipamentos para uso agropecuário não apenas se destaca como o mais relevante nesse nicho, mas também demonstra um crescimento significativo durante o período analisado.

Esse fato indica uma tendência importante, onde a cidade está alinhando seu desenvolvimento com a expansão da agroindústria local. A crescente demanda por máquinas e equipamentos agropecuários sugere uma necessidade cada vez maior de serviços de apoio relacionados a esse setor. Isso pode abranger desde manutenção e assistência técnica até serviços de consultoria especializada.

- **Incentivos e Planos voltados ao setor de comércio**

Apesar da grande expressividade do setor para a economia da cidade, os incentivos e planos notáveis voltados para o setor não são apresentados em forma de lei ou plano municipal.

De acordo com o site do Conselho de Desenvolvimento Econômico de Ponta Grossa (CDEPG), em 2020 houve a organização das entidades da cidade para elaboração do Plano Municipal de Retomada Econômica da cidade, em que visa a reestruturação do setor na cidade pós pandemia.

- **Incentivos e Planos voltados ao setor de serviços**

Por meio da Lei 14.417, além da criação do PORDESI, também foi criado o Programa de Desenvolvimento Empresarial – PRODEM, como forma de ampliar, reorganizar as empresas de comércio e serviços, no Parque Empresarial Manoel Machuca Junior, por meio de doações de lotes.

Ademias, em 2020 ocorreu a instituição da Campanha Fortalece Ponta Grossa, em que trabalha a divulgação digital dos comércios e serviços da cidade para fortalecimento das marcas e por consequência criação de empregos.

TURISMO

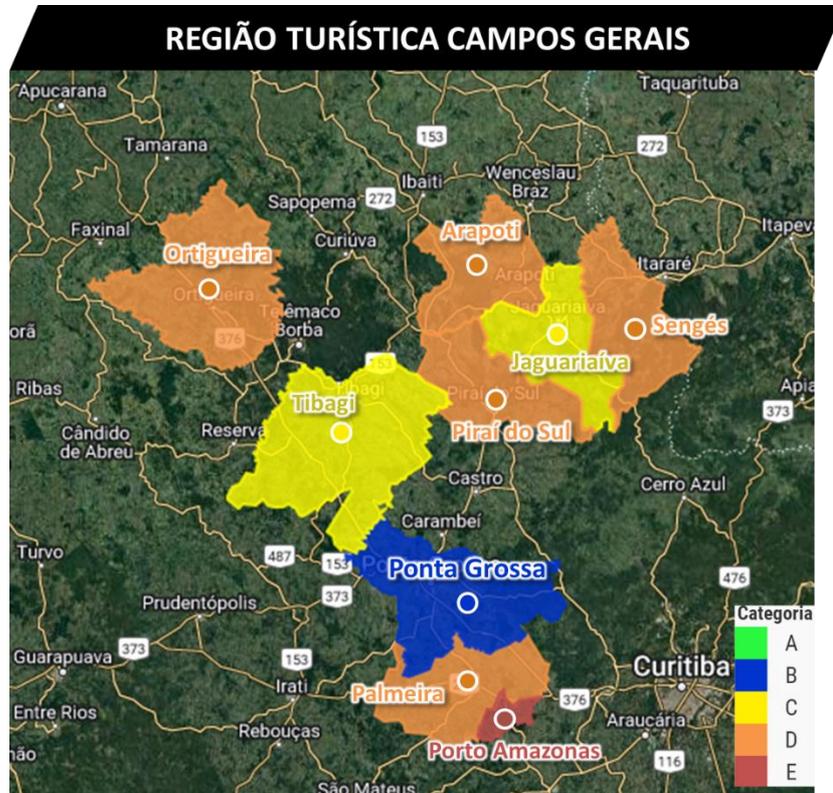
A indústria do turismo é frequentemente considerada como um dos principais motores do crescimento econômico em todo o mundo. Em nível local, o setor turístico desempenha um papel crucial no desenvolvimento e na prosperidade de uma cidade. O turismo não é apenas um impulsionador de receita, mas também um catalisador para a criação de empregos, o fortalecimento da infraestrutura e a promoção do patrimônio cultural e natural de uma localidade.

O setor de turismo conta com um importante instrumento para conhecer o nível de desenvolvimento do turismo nos municípios brasileiros. E, desta forma, identificar as necessidades de investimento e as ações de promoção de cada região turística do país, trata-se do Mapa do Turismo Brasileiro.

Os municípios do país são classificados de A a E no Mapa do Turismo. Esta categorização leva em conta o desempenho da economia no turismo, a partir de algumas variáveis. Entre elas estão a quantidade de estabelecimentos de hospedagens e de empregos, a estimativa de visitantes domésticos e internacionais e a arrecadação de impostos federais nos meios de hospedagens.

A região turística Campos Gerais é composta por 9 municípios do estado do Paraná, sendo eles: Ponta Grossa, Tibagi, Ortigueira, Arapoti, Jaguariaíva, Piraí do Sul, Sengés Palmeira e Porto Amazonas.

Figura 309: Mapa da Região Turística Campos Gerais



Fonte: Ministério do Turismo | Urban Systems, 2022.

Ponta Grossa é classificada com a “Categoria B”, pela sua importância regional e infraestrutura aérea, comercial e hoteleira. É o município com a melhor categoria da Região Turística Campos Gerais.

Segundo o Ministério do Turismo, o Paraná possui três municípios classificados como categoria “A”: Curitiba, Londrina e Foz do Iguaçu. Todavia para evolução do setor, a cidade deve planejar a atratividade turística de forma conjunta com os municípios de Campos Gerais, sendo necessário investir na divulgação dos atrativos da cidade, bem como a revitalização e criação de novos atrativos.

De acordo com o Inventário de Atrativos Turísticos de 2023 da Secretaria Municipal de Turismo, pode-se ter a perspectiva do total de pontos turísticos para cada eixo.

Figura 310: Quantidade de atrativos turísticos em Ponta Grossa

Atrativos Turísticos			
Atrativos Naturais	19	Festas e celebrações	9
Privados	11	Religiosas e de Manifestações de Fé	5
Públicos	8	Cívicas	1
Atrativos Culturais	28	Outras	3
Sítios Históricos	7	Feiras, Mercados, Praças e Ruas	10
Edificações		Feira do Produtor	4
Arquitetura civil	7	Feira Agropecuária	1
Arquitetura religiosa	10	Feira de Artesanato	1
Arquitetura Industrial-Agrícola	1	Praças de Manifestação Cultural e Encontro de Pessoas	3
Arquitetura Funerária	2	Ruas com Atividades Culturais e Encontro de Pessoas	1
Ruínas	1	Exposição Técnica	1
Obras de arte	9	Exposição Artística	2
Escultura, estatuária, monumento,	9	Centro de Tradições	
Instituições culturais	15	Realizações Técnicas, Científicas e Artísticas	
Museu/Memorial	4	Parque Industrial	
Bibliotecas	4	Centro de Pesquisa	
Arquivo/Acervo Público	1	Usina hidrelétrica/barragem/eclusa/açude	
Instituto Histórico e Geográfico	1	Planetário	
Centro Cultural/Casa de Cultura	3	Viveiro	
Teatro/Anfiteatro	2		

Fonte: Secretaria Municipal de Turismo | Urban Systems, 2023.

Ao analisar os dados de Secretaria, é possível perceber que a cidade apresenta uma grande quantidade de pontos turísticos, assim como uma grande diversificação de eixos explorados. Portanto a cidade se apresenta bem estruturada quanto ao montante de temas e pontos turísticos, sendo os principais eixos turísticos locais:

- **Turismo Religioso:** A região conta com diversos templos de grande expressividade cultural e religiosa, como o caso capela de Vieiras, em Palmeira; o Santuário de Nossa Senhora das Brotas, em Piraí do Sul; e o Olho D'Água São João de Maria, em Tibagi, a Mesquita Islâmica e o Mosteiro da Ressurreição, em Ponta Grossa.
- **Turismo de Aventura:** Embora pouco divulgado, a região conta com opções de aventuras como Canyons do Rio Jaguariaíva e a Cachoeira do

Rio São Jorge, em Ponta Grossa, aquatrekking pela Trilha do Lago Azul em Jaguariaíva e voo livre nos morros do Jacaré e da Comuna em Tibagi.

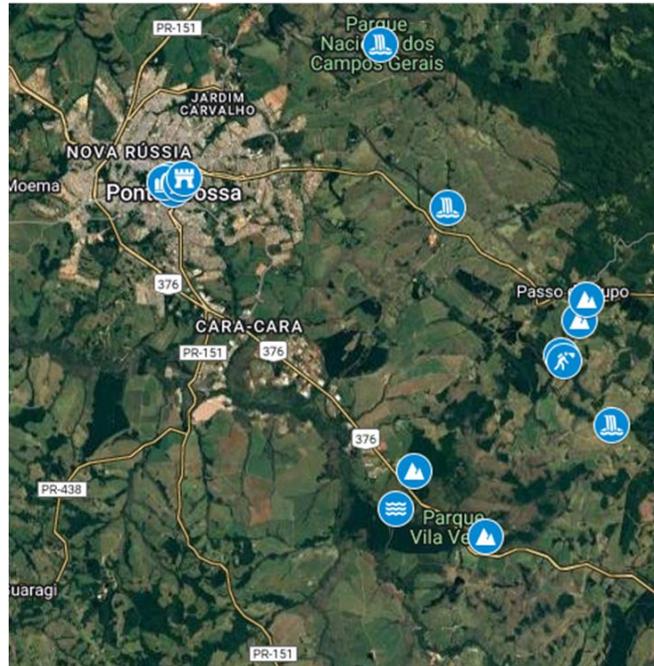
- **Turismo Rural e Cultural:** Mesmo pouco estruturada, a região conta com fazendas históricas remetem ao período do tropeirismo, tanto pela culinária quanto pelo artesanato, além de pontos bem divulgados como o Moinho Holandês e o Museu da Colonização Holandesa, em Arapoti; a Colônia Witmarsun, em Palmeira.
- **Ecoturismo:** O eixo é o mais forte da cidade de Ponta Grossa e da região, com locais como Parque Estadual do Cerrado, Fazenda São Damásio e a Reserva Particular do Patrimônio Natural Itaytyba, ambas em Tibagi e os principais da cidade de Ponta Grossa: Parque Municipal do Buraco do Padre e no Parque Estadual de Vila Velha.
- **Turismo de negócio/acadêmico:** Eixo desenvolvido pela maturidade e complexidade do meio técnico-científico-informacional bem desenvolvido na cidade. Os principais pontos são as universidades (UTFR e UEPG), assim como as indústrias e o setor de serviços. O Parque Eco tecnológico tem potencial para ser um chamariz nesse eixo.

No que diz respeito aos pontos turísticos, é evidente que Ponta Grossa possui uma vasta gama de atrações, conforme revelado pelos dados da Secretaria de Turismo. No entanto, destaca-se a falta de divulgação abrangente desses pontos e a ausência de uma estratégia unificada para impulsionar o setor como um todo. Esta lacuna na promoção e no planejamento turístico merece uma atenção especial, pois representa uma oportunidade significativa de crescimento econômico para a cidade.

Por meio da imagem abaixo, é possível verificar a disposição dos locais turísticos da cidade já consolidados.

Figura 311: Principais Atrativos Turísticos de Ponta Grossa

-  Cânion do Rio São Jorge
-  Capão da Onça
-  Buraco do Padre
-  Fenda da Freira
-  Dolina Grande
-  Dolinas Gêmeas
-  Cachoeira da Mariquinha
-  Parque Vila Velha (Arenitos)
-  Parque Vila Velha (Furnas)
-  Parque Vila Velha (Lagoa Dourada)
-  Praça Barão do Rio Branco
-  Catedral Sant'Ana
-  Igreja sagrado Coração de Jesus
-  Casa da Memória
-  Estação Saudade



Fonte: Viagens e Caminhos | Urban Systems, 2023.

Figura 312: Principais pontos turísticos de Ponta Grossa



Fonte: Trip Advisor | Urban Systems, 2023.

É perceptível que a maior parte dos pontos turísticos estão fora do centro urbano, o que é justificado, pois ecoturismo é o principal setor de exploração turística da cidade.

Ademais, como principal ponto turístico local, o Parque Vila Velha sofreu recente processo de concessão, dado pelo governo do Paraná e responsáveis. Por conseguinte, pode ser interessante estudar a possibilidade de concessão de outros ativos, focando na criação de eixos turísticos locais estruturados, visando não só o fomento econômico, mas o bem-estar social.

O Relatório dos principais eventos anuais fornecido pela prefeitura junto ao Calendário de Eventos de Ponta Grossa 2022 feito pela Secretaria de Turismo da cidade (SECTUR), trazem as principais atrações da cidade:

- Festival de Inverno: Promovido pela ABRASEL (Associação Brasileira de Bares e Restaurantes dos Campos Gerais) junto ao SEBRAE, o evento proporciona a experiência gastronômica aos turistas, em todos os bares e restaurantes escolhidos da cidade.
- Festa da Uva de Ponta Grossa – FESUVA: Festa ocorreu em janeiro no Lago das Olarias, celebrando a produção agropecuária da região. Evento dado todo ano e de data fixa.
- Encontro para dançar: O evento tem como objetivo fomentar a prática da dança de pessoas com deficiências físicas e/ou intelectuais no Brasil. Ocorreu unicamente em Ponta Grossa, em março do ano passado, não apresenta data fixa, mas tem fluxo turístico de âmbito nacional.
- Corrida na Roça: O evento ocorre anualmente desde 2016, destinada àqueles com interesse em correr em um ambiente rural e assim possui fluxo turístico local e estadual.

O evento tem três etapas definidas por ano, a primeira em abril, a segunda em julho e a terceira em outubro. Portanto definindo não só um circuito anual, mas também a identidade da corrida.

- V Encontro Paranaense dos grupos de apoio às adoções: Possui fluxo turístico estadual de pessoas interessadas em refletir sobre o tem. Ademais o evento não possui data fixa mas ocorre anualmente.
- Festival Universitário da Canção – FUC: Encontro com objetivo de intercambio e divulgação musical, com apresentação de artistas da região e alguns outros com renome nacional.
- Rodeio dos Rodeios: O rodeio ocorreu em Rodeio dos CTG Vila Velha, em setembro, voltado para população local ou regional.
- 50º FENATA – Festival Nacional de Teatro Amador: O evento é responsável por trazer para Ponta Grossa o público voltado ao teatro de todo Brasil. Oferecendo apresentações nos mais diversos espaços da cidade, como escolas, CMEIs, colégios, entidades assistenciais, presídios entre outros espaços pré-agendados.

Assim como para os principais pontos turísticos, também se tem a lista dos eventos permanentes da cidade, dado pela Secretaria Municipal de Turismo em 2023:

Figura 313: Principais eventos permanentes turísticos de Ponta Grossa

Eventos Permanentes	
CONGRESSO INTERNACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO OU ADM	
CONGRESSO INTERNACIONAL DE ODONTOLOGIA	
CONGRESSO INTERNACIONAL DE ODONTOLOGIA	
FEIRAS E EXPOSIÇÕES	
EXPOSIÇÃO FEIRA AGROPECUÁRIA E INDUSTRIAL DOS CAMPOS GERAIS - EFAPI	
FEIRA DO SELO SOCIAL	
FEINES - FEIRA DE NEGÓCIOS E SERVIÇOS	
EXPOIMÓVEIS E MORAR BEM	
REALIZAÇÕES DIVERSAS	
Desportivas	3
Encontros	4
Artístico-Culturais	10
Religiosas	3
Gastronômicas/de produto	
FEAC - FEIRA DE ALIMENTOS DA AGROINDÚSTRIA CASEIRA	
FEIRA DO PEIXE VIVO	
FESTA DA UVA – FESUVA	
LEITÃO FEST – FESTIVAL DO LEITÃO NO ROLETE	
MUNCHENFEST	

Fonte: Secretaria Municipal de Turismo | Urban Systems, 2023.

- **Divulgação dos atrativos**

Embora o Parque Vila Velha seja um ponto turístico de grande conhecimento no país e mundo, Ponta Grossa em geral ainda não é consolidada como cidade turística no estado do Paraná, ao pesquisar destinos para visitar no estado do Paraná, Ponta Grossa não aparece entre as principais opções. Portanto, é necessário a estratégia de consolidação do ecoturismo como um todo e ampliação da infraestrutura e divulgação dos outros modais.

A cidade e região tem uma plataforma de divulgação turística o Ponta Grossa Campos Gerais Convention & Visitors Bureau (PGGCG CVB), a associação sem fins lucrativos atua na divulgação dos atrativos locais e interliga com a logística necessária e hospedagem.

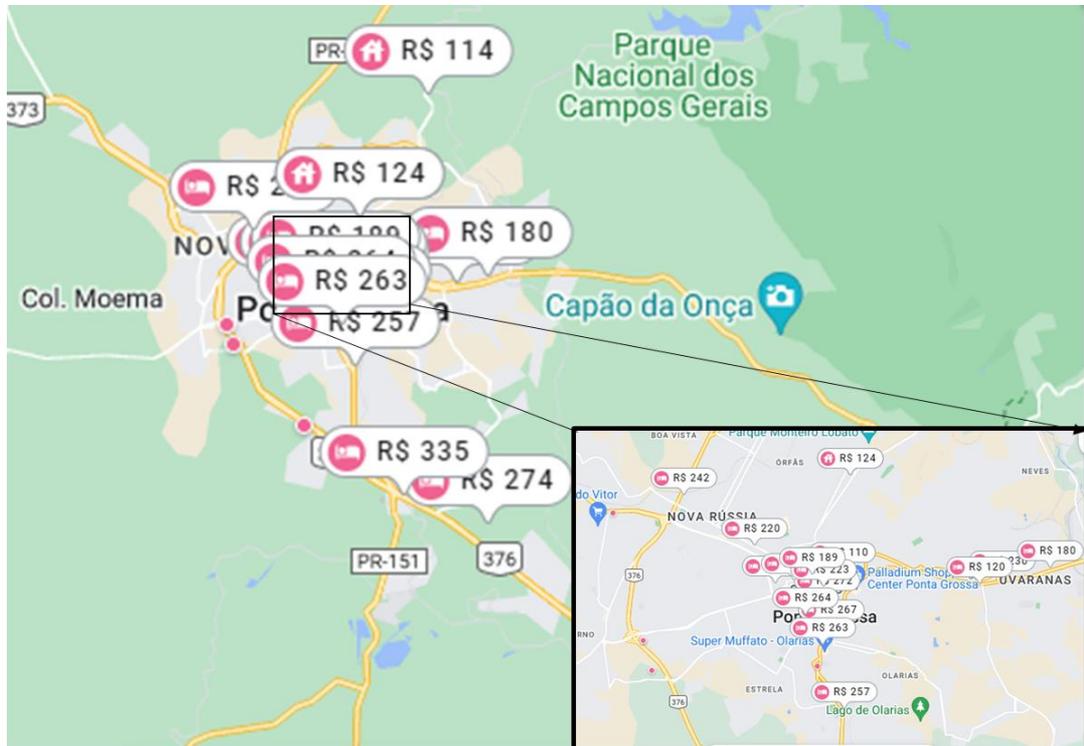
Além disso, o município está desenvolvendo uma plataforma de divulgação turística da prefeitura, [o Ponta Grossa turística](#), que está em processo de desenvolvimento, indicando que o município já está atuando nesse aspecto.

O município também não oferece uma rota turística que interligue os atrativos, seria interessante criar um trajeto que conecte esses pontos, assim como é feito em diversas cidades turísticas do mundo. Além de não haver demonstração de interligação com pontos turísticos de cidades próximas, com mesmo tema.

- **Oferta de hotéis**

O município possui diversos hotéis concentrados principalmente na região central no eixo do Centro Histórico, mas também possui hotéis ao longo das principais vias da cidade.

Figura 314: Hotéis de Ponta Grossa



Fonte: Google Hotéis | Urban Systems, 2023.

Ademais, de acordo com a pesquisa no Google Hotéis, nas 45 opções presentes na plataforma, as diárias variam de R\$ 100,00 à R\$ 300,00 (na data de 02/02/2023), sendo os mais caros localizados ao longo da Av. Visconde de Mauá.

De acordo com a Figura abaixo, com os dados da Secretaria de Turismo da Prefeitura da cidade, PG é contemplada por inúmeros equipamentos turísticos.

Figura 315: Equipamentos turísticos de Ponta Grossa

Equipamentos turísticos	
Acampamentos	4
Agências	41
Casas de espetáculos	2
Centro de convenções	2
Locadora de veículos p/ turismo	5
Meios de hospedagem	19
Parque temático	2
Restaurantes, Bares e similares	37
Transportadora turística	33

Fonte: Secretaria Municipal de Turismo | Urban Systems, 2023.

Ponta Grossa, com sua notável infraestrutura turística e a diversidade de atrações que oferece, assume um papel fundamental como centro turístico regional. No entanto, para que a cidade possa alçar voo rumo a posições mais elevadas no ranking do Ministério do Turismo, é necessário ir além da simples promoção de seus equipamentos e pontos turísticos estratégicos. A chave para esse progresso está na capacidade de organizar os agentes locais e regionais, adotando uma abordagem unificada para o setor turístico.

- **Planos e leis voltados para o turismo**

O município possui um Planejamento e Organização do Turismo 2021 elaborado pela Secretaria de Turismo. O Plano possui metas definidas para os seguintes objetivos específicos:

- Estimular o turismo sustentável por meio de ações concretas de preservação, limpeza, respeito ao meio ambiente.
- Promover a articulação entre o setor público e privado por meio de parcerias.
- Estimular a qualificação profissional do trade turístico e a educação turística da comunidade.

Portanto, a visão da cidade para o setor é de abrir conversas com o meio privado, como a concessão do Centro de Eventos.

Além disso, no plano de metas do turismo no plano de governo, definiu diversas ações como a implantação dos polos de desenvolvimento turísticos de Alagados e de Itaiacoca, sensibilização da população quanto ao turismo, elaborar roteiros culturais de forma participativa e fortalecer a marca Ponta Grossa Turística, para que a cidade fique mais conhecida no setor turístico.

Por fim, também existe a preocupação de planejamento a longo prazo, pois uma das metas é a elaboração do Plano Estratégico de Turismo Ponta Grossa 2022 – 2032.

De acordo com o ministério do turismo, a cidade possui três principais leis atreladas ao tema:

- Lei nº11.655/2014 - Cria o Conselho e o Fundo Municipal de Turismo, e dá outras providências;
- Lei nº13.373/2018 -Cria a Secretaria Municipal de Turismo, e dá outras providências;
- Lei Orgânica nº 6329 - Legislação de Uso e Ocupação do Solo;

Portanto, apesar da cidade estar respaldada quanto a criação de órgãos que tratem o setor, não é notado uma convergência de gestão do tema.

- **Cursos Profissionalizantes**

As instituições de ensino na cidade não apresentam modalidade de ensino voltados para o turismo, apesar de haver modalidades de ensino online, como o curso de Hotelaria dada pela UNIASSELVI.

Por fim, de acordo com o site da prefeitura, em 2021 a cidade disponibilizou cursos de Técnicas de Recepção de Meios de Hospedagem e de Técnicas para Camareira de Meios de Hospedagem, em parceria com o Senac. A parceria feita prevendo a preparação de mão de obra para o aquecimento previsto do setor.

CONCLUSÕES DO DIAGNÓSTICO DO EIXO DE ECONOMIA

O diagnóstico abrangeu todos os principais aspectos da economia local, seguindo a lógica de entendimento a partir dos setores de desenvolvimento (primário, secundário, terciário) dentro da perspectiva da cadeia produtiva dos cinco eixos, com a consideração dos eixos de apoio: economia criativa e CTE.

A partir desse ponto de partida, tornou-se evidente a transformação que a cidade vem experimentando. O setor de transformação continua a crescer, impulsionado pela agroindústria, mesmo diante de outros setores em expansão. Esse crescimento não apenas contribui para o aumento da riqueza local, mas também para o desenvolvimento social e urbano.

Como resultado desse tipo de crescimento, observa-se um impacto positivo no setor de comércio e serviços, que está intimamente ligado ao espírito empreendedor local. O empreendedorismo desempenha um papel fundamental no fortalecimento desse setor, tornando-o mais dinâmico e diversificado.

Vale ressaltar que, mesmo o setor secundário esteja atualmente sendo o foco central do desenvolvimento local, a produção agrícola ainda mantém uma presença substancial na cidade.

No que diz respeito ao turismo, embora bem estruturado, ainda apresenta um potencial significativo para crescimento. Isso se deve à possibilidade de melhorias na gestão do setor, o que pode ampliar as oportunidades de atrair visitantes e explorar o potencial turístico da cidade de maneira mais eficaz.

A partir do levantamento, é possível tirar as conclusões a respeito da economia da cidade. Assim, tem-se as forças e desafios levantados.

FORÇAS:

- Nas últimas métricas apresentadas a cidade apresenta PIB per capita acima das principais cidades do Paraná e com média de crescimento do PIB total acima da média do estado, apresentando uma tendência positiva.
- O município é o quarto do Estado que mais exporta, apresentando também uma balança comercial positiva.
- A cidade apresenta planejamento estruturado quanto a maximização dos investimentos no município, por meio do Plano Municipal de Atração de Investimentos e a plataforma dedicada ao objetivo.
- A cidade é referência regional de industrialização, com crescimento cada vez maior de indústrias de média-alta tecnologia, tendo vocação para se tornar ainda maior no ramo, puxado principalmente pelas indústrias agroindustriais.
- Os dados apontam que há um aumento da qualidade da mão de obra na produção agrícola na cidade, uma vez que a produção se manteve

estável, o número de funcionários diminuiu e o nível de escolaridade está em ascensão.

- O setor industrial é o mais forte da cidade, apresentando um PIB inferior apenas do município de Curitiba. Além disso, é observado o crescimento de parques industriais na cidade.
- A cidade apresenta bastante opções de cursos voltados a indústria, o que tem correlação com o a melhora na qualificação da mão de obra no setor.
- Nos últimos anos Ponta Grossa apresentou elevada atividade de construção, principalmente de obras de infraestrutura e atuação do mercado imobiliário local.
- A cidade apresenta o programa Vale dos Trilhos, já consolidado quanto a produção de inovações na cidade, além e ser uma das referências estaduais quanto ao número de startups. O município também possui planos de melhoria do ambiente empreendedor, que ainda é deficitário na cidade.
- O setor de economia criativa é bem desenvolvido, com uma das principais escolas no tema com sede no município e parte da programação turística voltada para o assunto.
- A cidade é referência quanto ao Ecoturismo, principalmente por conta do Parque Vila Velha e Parque Buraco do Padre, o que consolida parte da economia da cidade no setor.
- O município já possui um plano de metas que inclui diversas ações que trarão reais benefícios para o setor turístico de Ponta Grossa, incluindo a execução de um programa de divulgação da cidade para que ela seja conhecida como uma cidade turística. Destaca-se a necessidade de continuidade das metas estabelecidas, fortalecendo as rotas turísticas por meio do conceito de *placemaking* e *placebranding*, fortalecendo também a divulgação do município.

- O setor de comércio de atacado vem sofrendo grande aumento, principalmente de produtos e serviços ligados a agroindústria.

DESAFIOS:

- Apenas 38,3% da receita da cidade não é oriunda de repasses, mesmo estando acima da média nacional, as grandes cidades do Estado têm valores acima de 50%.
- Mesmo a cidade apresentando melhora em relação a qualidade do trabalhador no campo, Ponta Grossa ainda não tem uma base consolidada quanto ao ensino profissionalizante para o setor.
- Embora o setor industrial seja um dos principais na cidade, não existem medidas significativas de incentivos ao desenvolvimento sustentável no setor.
- Mesmo a cidade tendo crescimento quanto ao nível tecnológico da indústria local, ainda não apresenta muitas empresas e alta tecnologia, comparado as cidades referências do interior do estado.
- A construção da nova ferrovia que interliga o oeste do estado com o litoral é um potencial ameaça para o desenvolvimento econômico local. Isso se deve à possibilidade de perda da posição estratégica da cidade no que diz respeito à logística e ao escoamento das safras do país.
- Ponta Grossa apresentou-se nos últimos anos com alto desenvolvimento empreendedor, ainda mais com um Parque eco tecnológico, mas o não há indícios do parque estar ativado, ou tendo algum proveito.
- A cidade não apresenta uma estratégia consolidada quanto ao alinhamento da produção agrícola regional, havendo margem para verticalização da produção, mesmo o núcleo regional ainda tendo destaque na produção de soja e trigo.
- De acordo com os dados do CAR a cidade tem distribuição de terras agrícolas concentrada, o que pode levar a problemas quanto a produção familiar e abastecimento para consumo interno.

6.5. SAÚDE

De acordo com o Ranking Connected Smart Cities de 2022, o município de Ponta Grossa não se destacou em relação aos demais no eixo de saúde, estando em uma posição inferior aos 100 primeiros colocados. Dessa forma, busca-se verificar os indicadores e principais questões desta temática no município.

Atualmente a secretaria dispõe de um Plano Municipal de Saúde em vigência previsto para os anos de 2022 a 2025, nele podemos ver um diagnóstico geral da saúde no município, bem como as propostas já previstas para os próximos anos.

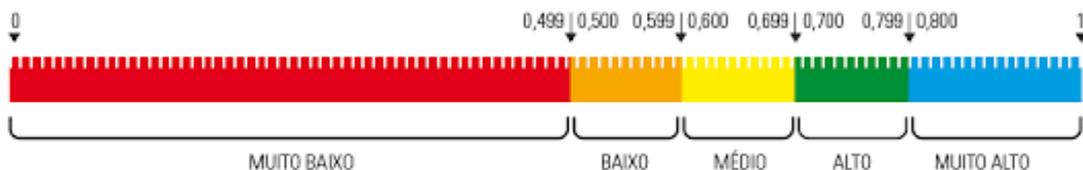
Dentre os indicadores apresentados, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM, mostra uma visão geral do progresso a longo prazo em três dimensões: renda, educação e saúde no ano de 2010. Neste caso, foram apresentados apenas os resultados gerais e dos eixos voltados à saúde na tabela abaixo.

Figura 316: IDHM dos Últimos Censos em Ponta Grossa

Indicador	Total	Total	Mulheres	Homens
Ano	2000	2010	2010	2010
IDHM	0,676	0,763	0,786	0,746
IDHM Longevidade	0,803	0,837	0,895	0,778
Esperança de Vida ao Nascer	73,17	75,22	78,71	71,65

Fonte: IPARDES | Urban Systems, 2023.

Figura 317: Faixas de Desenvolvimento Humano



Fonte: PNUD | IPEA | FJP

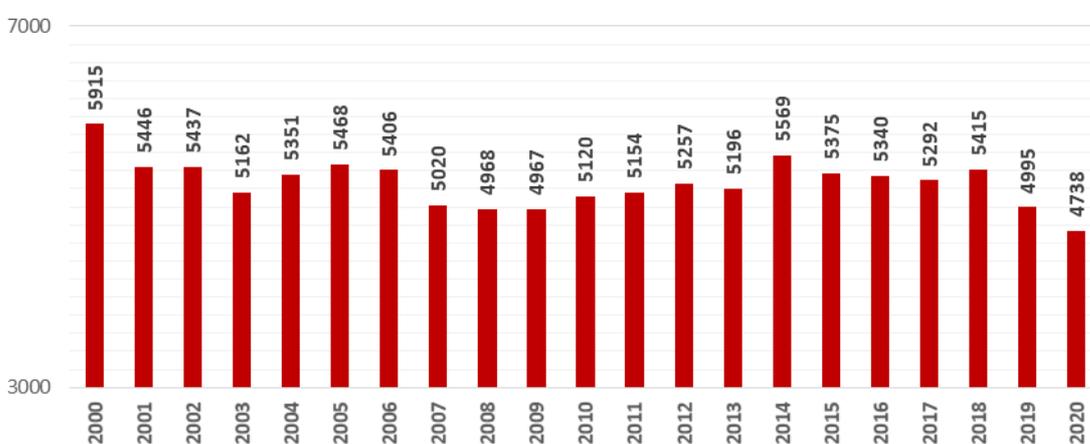
Observa-se que Ponta Grossa evoluiu em relação ao censo anterior, que passou de um resultado considerado médio para alto, conforme a classificação estabelecida pelo censo, além disso, Ponta Grossa ocupa a 13ª posição no Paraná e a 320ª do país.

PERFIL DE NATALIDADE E MORTALIDADE

Com base nos dados disponibilizados pelo IPARDES e o diagnóstico disponível no Plano Municipal de Saúde, é possível ter uma visão geral do eixo no município de Ponta Grossa e sua mesorregião.

Através do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – SINASC, podemos verificar que Ponta Grossa apresentou no período entre 2000 e 2019, 110.591 nascidos vivos no município, uma média de 5.820 ao ano.

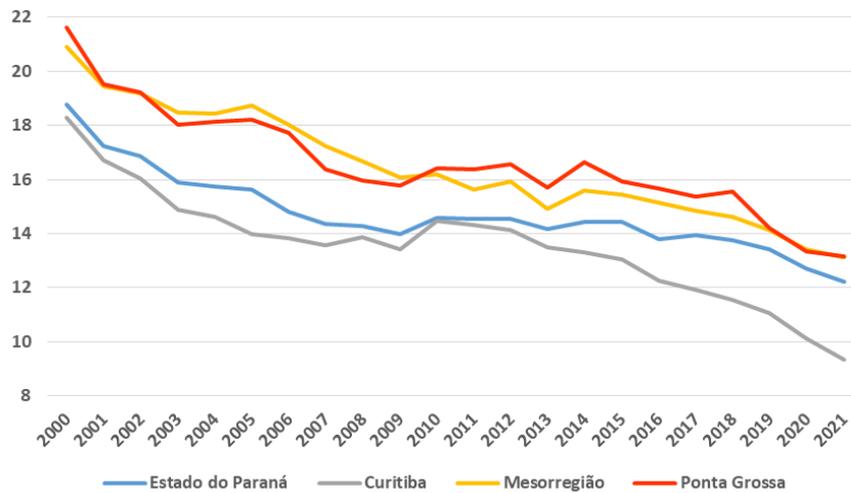
Figura 318: Nascidos Vivos em Ponta Grossa (2000 – 2020)



Fonte: DataSUS, 2022 | Urban Systems, 2023.

Dessa forma entende-se que nos últimos anos, Ponta Grossa apresentou um decréscimo no número de nascidos vivos, demonstrando uma tendência demográfica de redução da população em idade escolar no longo prazo, o que também se observa na taxa de natalidade.

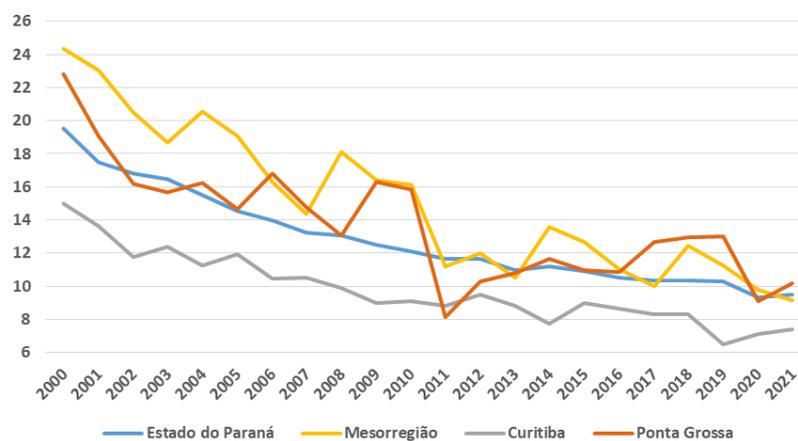
Figura 319: Taxa de Natalidade em Ponta Grossa (2000 – 2021)



Fonte: IPARDES | Urban Systems, 2023.

Ponta Grossa apresenta uma taxa acima da média em relação ao Paraná e similar à mesorregião nos últimos anos, mas de forma geral, nota-se que esse decréscimo é uma tendência geral no estado.

Figura 320: Taxa de Mortalidade Infantil em Ponta Grossa (2000 – 2021)

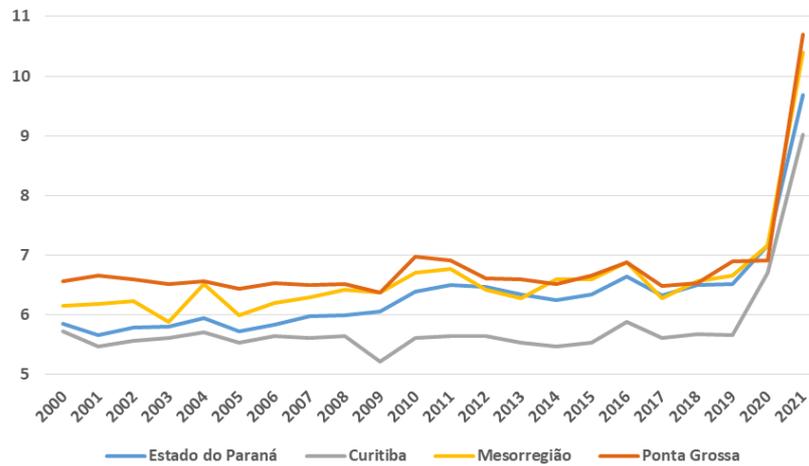


Fonte: IPARDES | Urban Systems, 2023.

Já no caso da mortalidade infantil, podemos observar uma redução nos últimos anos, principalmente de 2019 a 2020, porém, com valores acima da média em relação a mesorregião, isso pode ocorrer por conta de Ponta Grossa ser um polo de saúde, absorvendo a demanda regional. Também se destaca a linha crescente entre os anos de

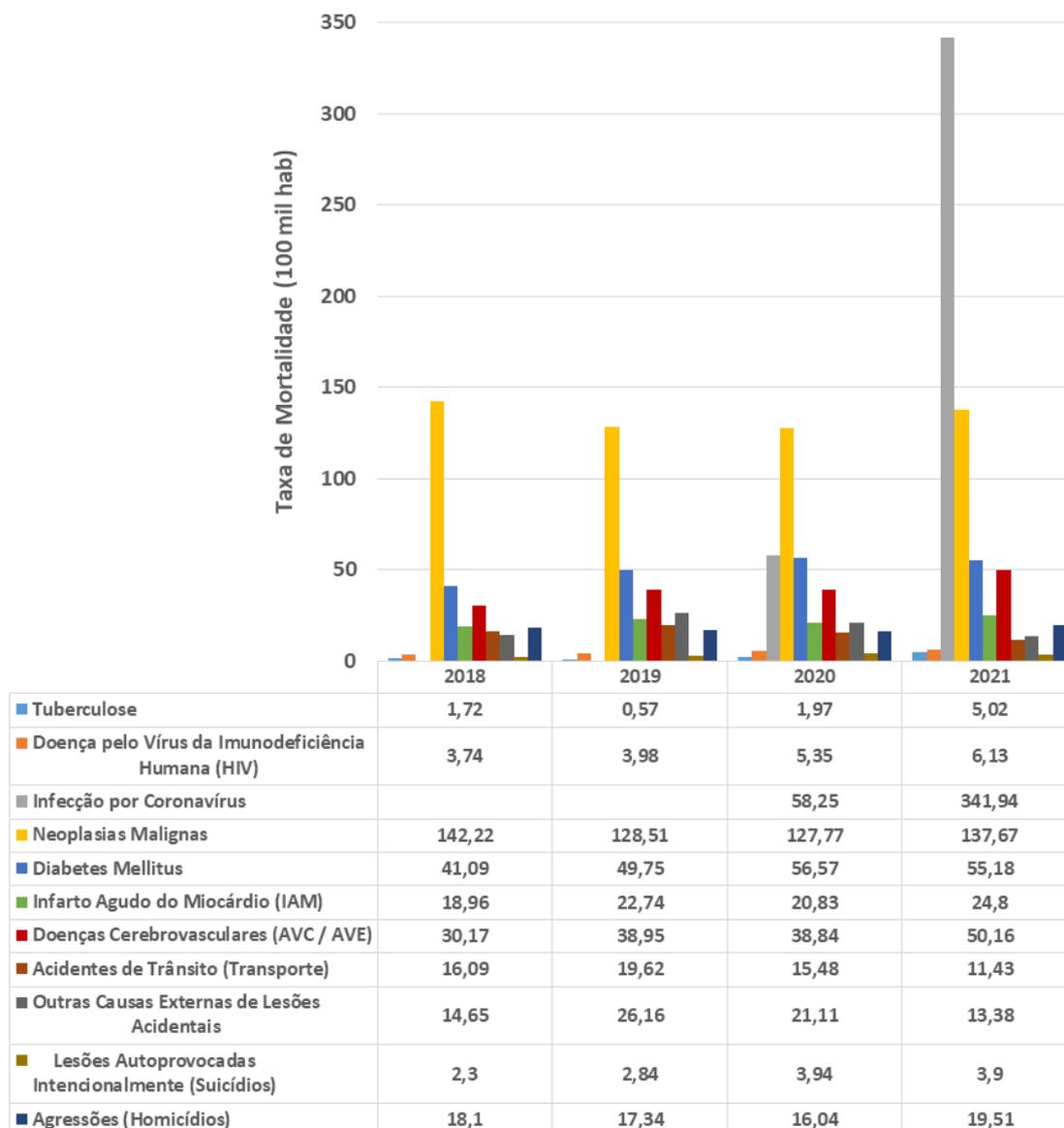
2020 e 2021 decorrentes da pandemia, o que também se vê no gráfico de taxa de mortalidade geral e suas principais causas abaixo.

Figura 321: Taxa de Mortalidade em Ponta Grossa (2000 – 2021)



Fonte: IPARDES | Urban Systems, 2023.

Figura 322: Principais Causas de Mortalidade em Ponta Grossa (2018 – 2021)

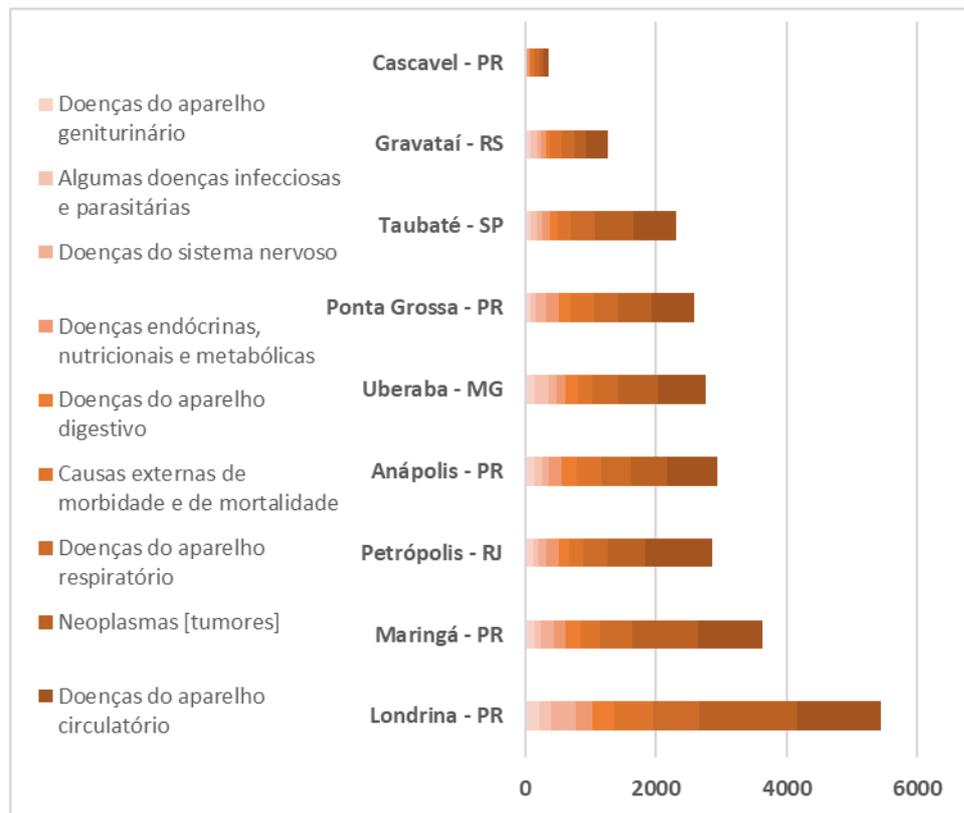


Fonte: IPARDES | Urban Systems, 2023.

Com isso, é evidente que as principais causas de mortalidade nos últimos anos foram decorrentes da infecção por Coronavírus entre 2020 e 2021 e neoplasias malignas. Além destas, é importante destacar o alto número de mortes decorrentes de questões urbanísticas e de segurança, como atropelamentos e agressões e de fatores de risco, como diabetes, doenças cerebrovasculares e infartos.

As causas elencadas, podem ser vistas de acordo com a classificação dos capítulos da CID-10 (Classificação Internacional de Doenças), como visto na Figura abaixo.

Figura 323: Causas de mortalidade nas cidades comparativas em 2019

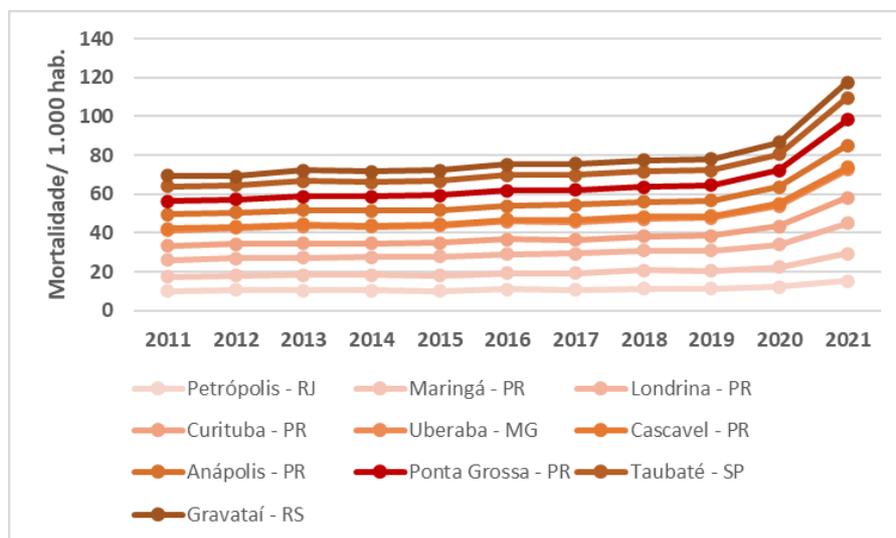


Fonte: DATASUS | Urban Systems, 2023.

Comparando aos valores totais de mortalidades nas demais cidades, fica evidente que as categorias com maior incidência de mortalidade são semelhantes: Doenças de aparelho respiratório, neoplasias e doenças do aparelho respiratório, respectivamente.

Verificando a evolução da mortalidade a cada mil habitantes de 2011 a 2021, nota-se que todas as cidades comparadas apresentaram acréscimo no indicador em 2020 e 2021. Ainda assim, Ponta Grossa é a terceira cidade com maior mortalidade por habitante.

Figura 324: Histórico de mortalidade a cada mil habitantes nas cidades comparativas



Fonte: CENSO IBGE 22 | DATASUS | Urban Systems, 2023.

Em relação ao perfil epidemiológico de Ponta Grossa, o diagnóstico do plano municipal ressalta que as principais doenças crônicas que afetam a população são associadas a fatores de risco como tabagismo, excesso de peso e obesidade, alimentação não saudável, consumo abusivo de bebidas alcólicas e inatividade física.

Segundo o Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN, no ano de 2022, tendo como base a população adulta, o Estado do Paraná apresentou 35% de sua população com obesidade de grau 1, 2 e 3 e Ponta Grossa, acima da média do estado, com 37,6%, como apresentado na tabela abaixo:

Figura 325: Relatório do Estado Nutricional da População

Região	IMC												Total
	Baixo Peso		Adequado ou Eutrófico		Sobrepeso		Obesidade Grau I		Obesidade Grau II		Obesidade Grau III		
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
Ponta Grossa	475	1.86	7.053	27.66	8.384	32.88	5.651	22.17	2.552	10.01	1.380	5.41	25.495
Paraná	23.830	1.81	380.243	28.92	449.182	34.16	285.625	21.72	117.328	8.92	58.602	4.46	1.314.810
Região Sul	53.393	1.61	946.619	28.61	1.129.092	34.13	717.119	21.68	299.620	9.06	162.452	4.91	3.308.295
Brasil	409.824	2.13	5.966.744	30.94	6.703.570	34.76	3.909.532	20.27	1.521.734	7.89	774.155	4.01	19.285.559

Fonte: SISVAN Ministério da Saúde, 2022 | Urban Systems, 2023.

SISTEMA DE SAÚDE

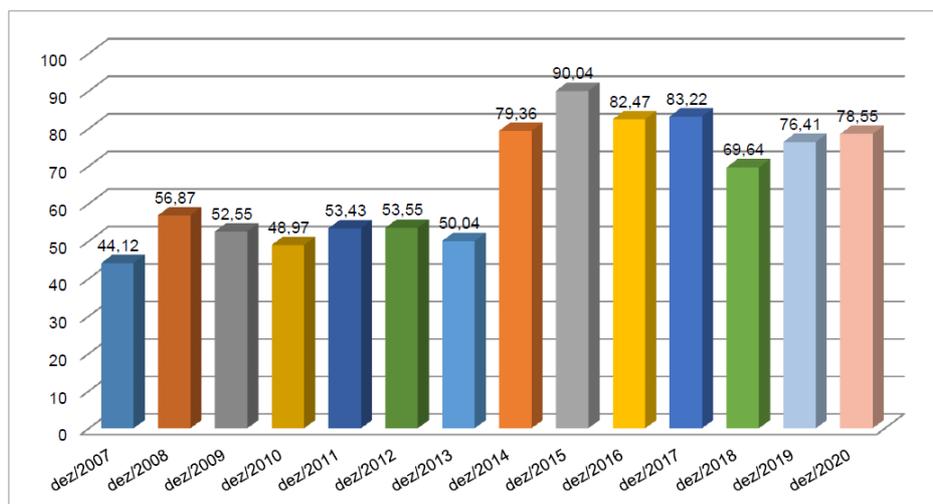
A gestão da saúde no município de Ponta Grossa é realizada pela Fundação Municipal de Saúde (FMS), a qual é setorizada em departamentos de acordo com seu eixo específicos, dentre eles temos:

Atenção Primária à Saúde - na qual são prestados os serviços essenciais de saúde, vacinação, pré-natal, atendimento médico, odontológico e de enfermagem, assistência farmacêutica, visita domiciliar ACS/ACE, puericultura, inalação, troca de curativo, dispensação de medicamento, atendimento domiciliar, entre outros, dessa forma, sendo considerado o primeiro nível de acesso ao Sistema Único de Saúde (SUS) e do centro de comunicação com a Rede de Atenção do SUS.

Este departamento é o responsável pelas equipes da Estratégia Saúde da Família que tem a função de levar serviços multidisciplinares às comunidades por meio das Unidades de Saúde da Família (USF); que segundo o E-Gestor, em 12/2020, contava com 77 equipes de Saúde da Família, com uma cobertura estimada de 75,53% da população, e a Atenção Básica com 78,55%.

Com base no diagnóstico do plano municipal de saúde, a rede assistencial da saúde familiar reduziu devido a saída do Programa Mais Médicos, que fica explícito no gráfico abaixo.

Figura 326: Cobertura da Atenção Primária à Saúde em Ponta Grossa (2007-2020)



Fonte: Plano Municipal de Saúde de Ponta Grossa 2022-2025 | E-Gestor, 2022

Rede de Atenção Psicossocial – Setor voltado para a assistência à população com necessidade de cuidados específicos relacionados à saúde mental, abrangendo pessoas com necessidades relacionadas a transtornos mentais como depressão, ansiedade, esquizofrenia, transtorno afetivo bipolar, transtorno obsessivo-compulsivo entre outros, assim como, pessoas com quadro de uso nocivo e dependência de substâncias psicoativas. Neste departamento se encontram os Centros de Atenção Psicossocial (CAPS).

Atenção a Urgência e Emergência – Voltado para atenção à saúde em situações de urgência e emergência visa reorganizar a atenção à saúde em situações de urgência e emergência de forma articulada entre os diversos pontos de atenção que a compõem nas quais há a necessidade de atendimento 24 horas por dia para diversas condições de saúde: agudas ou crônicas agudas; são de natureza clínica, cirúrgica, traumatológica, entre outras. Esse atendimento é setorizado em atenção primária (UBS), Unidade de Pronto Atendimento (UPA) e demais serviços 24h, SAMU e Hospitais voltados ao atendimento de urgência na grade de referência.

Vigilância em Saúde – Estão nas atribuições do departamento de vigilância em saúde o monitoramento, prevenção e controle de doenças transmissíveis, vigilância de fatores de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis, saúde ambiental e do trabalhador e a análise de situação de saúde da população. Desta forma, ele é dividido em coordenações específicas para cada setor específico, estas são:

Coordenação de Vigilância Epidemiológica - Um conjunto de ações a fim de recomendar e tomar medidas de prevenção e controle de doenças e problemas de saúde transmissíveis e não transmissíveis;

Coordenação de Vigilância Sanitária – Responsável em eliminar, diminuir ou prevenir riscos à saúde e de intervir em problemas sanitários decorrentes do meio ambiente, produção e circulação de bens e prestação de serviços de interesse da saúde incluindo todas as etapas e processos desde a produção até o consumo e descarte.

Coordenação de Imunização – Voltado à prevenção de doenças cumprindo o Calendário Nacional de Imunização e atuando nas campanhas de vacinação da população desde crianças à idosos.

São ofertadas 19 vacinas na rotina de imunização e 45 imunobiológicos para a população através do Programa Nacional de Imunizações. A tabela abaixo apresenta a cobertura de vacinação da população, vale ressaltar que alguns valores podem estar acima de 100% pois pessoas de outros municípios podem ser atendidas em Ponta Grossa.

Figura 327: Cobertura Vacinal em Ponta Grossa (2015-2022)

Imuno	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
BCG	108,24	101,65	92,76	99,34	90,38	90,25	73,01	54,83	93,73
Hepatite B em crianças até 30 dias	143,54	127,4	77,69	108,35	98,85	98,62	92,21	83,16	96,76
Rotavírus Humano	103,35	83,5	86,37	89,23	88,78	87,98	85,19	79,3	88,51
Meningococo C	106,81	86,77	88,78	90,77	90,57	90,1	86,05	81,22	87,39
Hepatite B Penta	110,09	105,23	87,11	89,63	89,68	86,55	82,84	77,42	93,01
Pneumocócica	109,07	84,54	87,09	89,63	89,68	86,55	82,84	77,42	83,31
Poliomielite	108,74	86,82	91,87	92,23	92,61	91,99	89,31	84,57	89,4
Poliomielite 4 anos	104,14	81,02	87,09	89,04	90,12	87,47	82,4	74,57	89,56
Febre Amarela	0	0	84,59	90,47	84,78	101,15	63,96	80,2	83,61
Hepatite A	103,12	74,91	80,89	82,23	84,67	81,2	76,88	68,7	82,32
Pneumocócica(1ª ref)	124,33	68,42	82,69	88,35	94,37	92,63	80,42	73,77	77,05
Meningococo C (1ª ref)	109,07	77,19	83,7	91,48	97,6	93,42	83,78	78,13	90,96
Poliomielite(1ª ref)	89,2	97,14	84,33	89,34	93,22	92,35	82,32	77,02	89,74
Tríplice Viral D1	110,95	83,05	79,15	78,78	86,19	86,39	72,33	70,94	81,34
Tríplice Viral D2	112,11	85,01	85,3	91,16	95,41	102,53	123,04	112,05	97,16
Tetra Viral(SRC+VZ)	62,83	73,77	81,02	80,45	91,52	60,15	27,45	24,4	64,26
DTP	67,18	76,61	68,49	42,13	81,16	55,65	16,92	5,97	54,64
DTP REF (4 e 6 anos)	109,41	84,85	0	0	0	0	0	0	95,63
Tríplice Bacteriana(DTP)(1ª ref)	0	4,55	80,72	99,26	61,33	96,08	71,48	77,48	50,73
Dupla adulto e tríplice acelular gestante	123,79	66,03	76,09	83,58	69,71	102,61	77,68	69,76	82,43
dTpa gestante	71,06	7,19	23,6	27,75	32,19	7,22	6,93	6,63	25,82
Tetra valente (DTP/Hib) (TETRA)	67,87	8,75	41,33	60,94	68,78	69,97	65,47	58,63	44,27
Varicela	106,06	1,15	0	0	0	0	0	0	79,82
Ignorado	0	0	0	0	0	86,56	74,37	70,77	77,53
	233,15	16,91	0	0	0	0	0	0	63,06

Fonte: DataSUS | Urban Systems, 2023

Com base nos dados de cobertura vacinal, nota-se que há uma tendência de redução desses valores nos últimos anos, isso ocorreu possivelmente em decorrência

do crescimento populacional acelerado, demanda que não foi suprida pelos programas de vacinação e que evidencia a necessidade de reforçar os incentivos à população se vacinar através de campanhas de vacinação mais longas e maior divulgação.

Coordenação de Zoonoses – Atua na vigilância, prevenção e controle de zoonoses através do monitoramento de animais sinantrópicos a população, coleta e captura de animais nas ruas, envolvidos em atropelamentos e/ou feridos, além do controle da natalidade.

Coordenação do Programa de IST/AIDS – É responsável pelas políticas de prevenção e controle das ISTs, educação em saúde, distribuição de materiais e insumos de prevenção. Subdivide-se em: Serviço de Assistência Especializada – SAE. Centro de Testagem e Aconselhamento – CTA. Farmácia Especializada.

Assistência Farmacêutica – Visa a garantia e ampliação do acesso da população a medicamentos bem como a elaboração de planos e atividades promovendo o uso racional dos medicamentos, acompanhamento farmacêutico, farmacovigilância e sua inserção efetiva. Dentre suas atribuições, está a gestão do Programa Farmácia Popular.

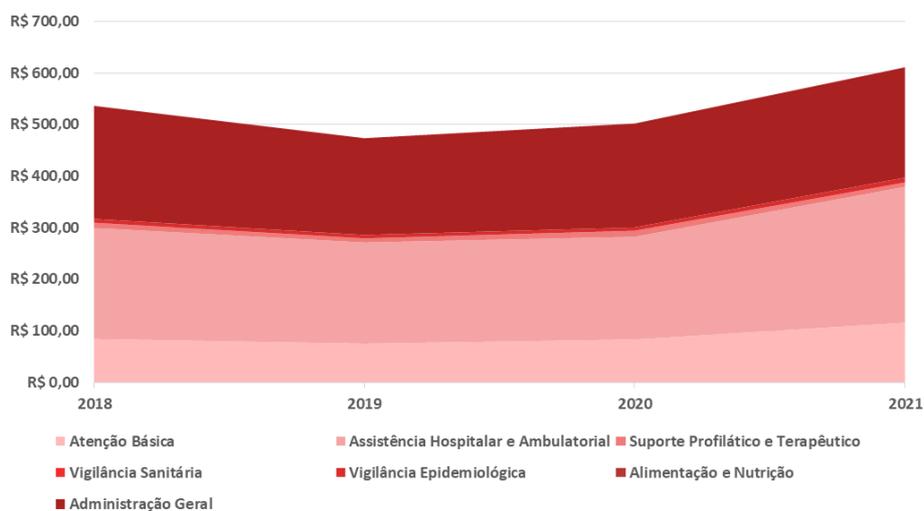
Segundo o plano municipal de saúde, Ponta Grossa conta com 10 farmácias com liberação de medicamento da lista básica, controle especial, insulinas insumos para otimização do tratamento para diabetes; 3 Farmácias Centrais regionalizadas com medicamentos de controle especial, insulinas e insumos para otimização do tratamento para diabetes; 40 pontos de distribuição, sem a presença de profissional farmacêutico; 1 Farmácia Especializada, voltada para medicamentos de Programas Especiais; 2 Farmácias Hospitalares. Vale ressaltar que o município tem planos de inserir profissionais farmacêuticos em todos os pontos de distribuição.

Controle e Avaliação – Atua no controle qualitativo, quantitativo, físico e financeiro da área de saúde.

Gerencia de Qualidade e Performance – É a Gestão da Performance, verificando o desempenho de indicadores, metas e gerenciamento das equipes de saúde, além de planejar estratégias para o setor.

Gerência Administrativa e Financeira – Faz a gestão do financiamento do SUS, considerando os orçamentos de Seguridade Social e Fiscal, dos repasses financeiros do Fundo Nacional de Saúde, das despesas envolvendo a infraestrutura, dentre outros.

Figura 328: Gastos Per Capita na Área de Saúde em Ponta Grossa (2018-2021)



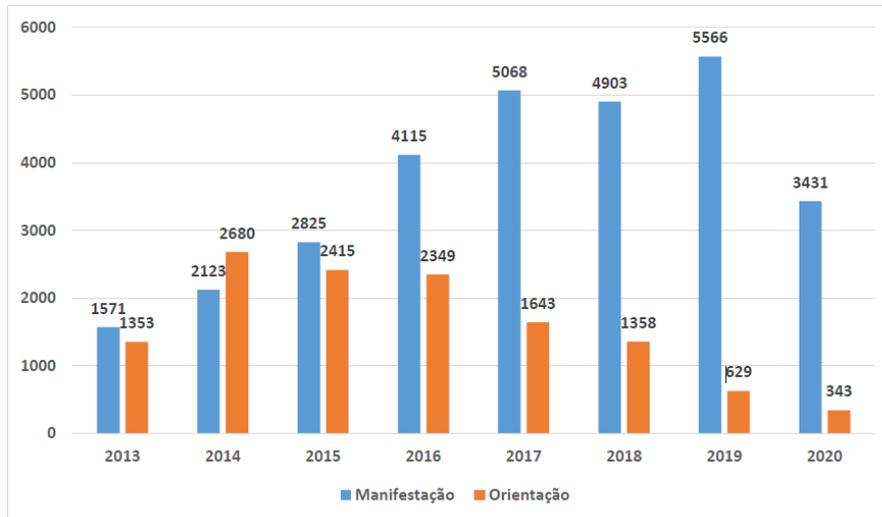
Setor	2018	2019	2020	2021	TGCA (18-21)
Atenção Básica	R\$ 84,18	R\$ 75,18	R\$ 83,36	R\$ 115,81	11%
Assistência Hospitalar e Ambulatorial	R\$ 215,41	R\$ 196,26	R\$ 199,15	R\$ 263,59	7%
Suporte Profilático e Terapêutico	R\$ 9,63	R\$ 7,49	R\$ 11,41	R\$ 7,96	-6%
Vigilância Sanitária	R\$ 0,48	R\$ 0,41	R\$ 0,32	R\$ 0,45	-2%
Vigilância Epidemiológica	R\$ 7,41	R\$ 6,53	R\$ 6,47	R\$ 9,30	8%
Alimentação e Nutrição	R\$ 0,04	R\$ 0,09	R\$ 0,01	R\$ 0,20	72%
Administração Geral	R\$ 219,10	R\$ 187,62	R\$ 201,37	R\$ 213,77	-1%
Saúde Total	R\$ 537,71	R\$ 473,58	R\$ 502,13	R\$ 611,60	4%

Fonte: FINBRA | Urban Systems, 2022

Deste podemos observar os gastos com saúde por habitante em Ponta Grossa, verificando um decréscimo entre os anos de 2018 e 2019, cenário que mudou nos anos seguintes. Destaca-se que alguns setores apresentaram TGCA negativo, principalmente o setor de suporte profilático e terapêutico, porém, também se verifica o aumento do investimento no setor de alimentação e nutrição.

Ouvidoria Municipal de Saúde – Canal de comunicação entre a população e a administração da FMS de forma a acompanhar reclamações, denúncias ou críticas, informações e sugestões apresentadas por cidadãos acerca do sistema de saúde, identificando o que deve ser revisto e/ou melhorado na área.

Figura 329: Manifestações Acolhidas pela Ouvidoria Municipal de Saúde



Fonte: Ouvidoria | Plano Municipal de Saúde 2022-2025

Nota-se que entre os anos de 2015 e 2019 houve um aumento considerável do número de manifestações na ouvidoria, porém, em 2020 se observa uma redução considerável, sendo o valor mais baixo nos últimos 4 anos registrados.

Educação Permanente em Saúde – Faz a gestão através de 2 gerências: Gerência da Escola de Saúde Pública e Gerência de Educação Permanente; a primeira (GESP), atua na organização das atividades da escola de saúde pública através de programas de pós-graduação, Comissão Municipal de Integração Ensino Serviço, Programas de Extensão e pesquisa vinculados a instituições de ensino superior.

Já a GEPS, tem como função gerir, acompanhar e organizar atividades de educação permanente em saúde e áreas correlatas, que possam facilitar a tomada de decisão estratégica, intervenções necessárias, bem como divulgar e fazer cumprir os protocolos e procedimentos contidos nas políticas institucionais.

Controle Social – Corresponde ao Conselho Municipal de Saúde de Ponta Grossa (CMS), este composto por uma equipe de 24 membros e respectivos suplentes, destes, 3 da Administração Pública, 3 prestadores de serviços de saúde, 6 trabalhadores de saúde e 12 representantes dos usuários, para cumprir mandato de 4 anos. Estão em suas



atribuições assessorar, fiscalizar e consultar as questões relacionadas às ações e serviços municipais de saúde.

INFRAESTRUTURA E RELEVÂNCIA REGIONAL

Como forma de estabelecer as diretrizes sobre a saúde na cidade de Ponta Grossa e a sua relevância para a região, é possível ter como base os principais dados do município e DATASUS.

Primeiramente, foram verificados os números de estabelecimentos de saúde registrados no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde em 12/2022 em relação à área de influência do estudo.

Figura 330: Equipamentos de Saúde em Relação à Regional

Tipo de Estabelecimento	Ponta Grossa	3ª RS Ponta Grossa	%
POSTO DE SAUDE	9	42	21%
CENTRO DE SAUDE/UNIDADE BASICA	54	122	44%
POLICLINICA	14	33	42%
HOSPITAL GERAL	6	14	43%
PRONTO SOCORRO GERAL	-	1	-
CONSULTORIO ISOLADO	698	984	71%
CLINICA/CENTRO DE ESPECIALIDADE	125	188	66%
UNIDADE DE APOIO DIAGNOSE E TERAPIA (SADT ISOLADO)	39	74	53%
UNIDADE MOVEL TERRESTRE	4	5	80%
UNIDADE MOVEL DE NIVEL PRE-HOSPITALAR NA AREA DE URGENCIA	11	21	52%
FARMACIA	31	58	53%
UNIDADE DE SAUDE DA FAMILIA	-	-	-
UNIDADE DE VIGILANCIA EM SAUDE	1	3	33%
COOPERATIVA OU EMPRESA DE CESSAO DE TRABALHADORES NA SAUDE	97	97	100%
HOSPITAL/DIA - ISOLADO	1	1	100%
CENTRAL DE GESTAO EM SAUDE	2	13	15%
CENTRO DE ATENCAO HEMOTERAPIA E OU HEMATOLOGICA	1	1	100%
CENTRO DE ATENCAO PSICOSSOCIAL	4	9	44%
CENTRO DE APOIO A SAUDE DA FAMILIA	-	2	-
PRONTO ATENDIMENTO	2	6	33%
POLO ACADEMIA DA SAUDE	-	2	-
CENTRAL DE REGULACAO MEDICA DAS URGENCIAS	1	1	100%
SERVICO DE ATENCAO DOMICILIAR ISOLADO(HOME CARE)	-	1	-
LABORATORIO DE SAUDE PUBLICA	-	1	-
CENTRAL DE REGULACAO DO ACESSO	1	1	100%
CENTRAL DE ABASTECIMENTO	1	1	100%
CENTRO DE IMUNIZACAO	2	3	67%
Total	1.104	1.684	66%

Fonte: DATASUS | Urban Systems, 2023.

De forma geral, podemos observar que Ponta Grossa concentra grande parte dos equipamentos de sua regional, concentrando 66% do total existente, sendo o único local na região com cooperativas ou empresas de cessão de trabalhadores na saúde e de hospital/dia isolado. O município também concentra o maior número de Clínica/Centro de Especialidades e Consultórios Isolados.

Existem também os equipamentos que não se fazem presentes na cidade e região, seja pela falta de necessidade ou por algum outro motivo. Equipamentos como Unidades móveis fluviais não se fazem necessário em regiões como a de Ponta Grossa,

todavia, equipamento de telessaúde podem ser necessários para aprimoramento do atendimento regional.

- Central de notificação, captação e distribuição de órgãos estadual
- Central de regulação de serviços de saúde
- Centro de parto normal - isolado
- Hospital especializado
- Laboratório central de saúde pública lacem
- Oficina ortopédica
- Polo de prevenção de doenças e agravos e promoção da saúde
- Pronto socorro especializado
- Telessaúde
- Unidade autorizadora
- Unidade de atenção a saúde indígena
- Unidade de atenção em regime residencial
- Unidade de saúde da família
- Unidade mista
- Unidade móvel fluvial

Por meio do detalhamento dado pelo DATASUS, é possível ter a quantidade de equipamentos por nível de atenção e assim ter detalhado o perfil que o sistema de saúde de Ponta Grossa assume perante a região.

Figura 331: Equipamentos de saúde por nível de atenção

Nível de Atenção			Ponta Grossa	3ª RS Ponta Grossa	%	%
Básico	Ambulatório	Municipal	77	290	27%	27%
		Estadual	33	92	36%	
Média Complexidade	Ambulatório	Municipal	934	1.244	75%	74%
		Estadual	6	14	43%	
	Hospital	Municipal	99	102	97%	
		Estadual	11	16	69%	
Alta Complexidade	Ambulatório	Municipal	6	14	43%	60%
		Estadual	4	5	80%	

Fonte: DATASUS | Urban Systems, 2023.

Enquanto o nível de atenção básico tem maior fragmentação na região, os equipamentos de média e alta complexidade estão majoritariamente na cidade. Vale ressaltar que a região não contém equipamentos hospitalares de alta complexidade de domínio municipal.

Figura 332: Equipamentos por nível de atenção a cada mil habitantes nas cidades comparativas

Tipo de Estabelecimento			Maringá - PR	Ponta Grossa - PR	Londrina - PR	Taubaté - SP	Cascavel - PR	Petrópolis - RJ	Uberaba - MG	Gravatá - RS	Anápolis - PR
Total			1.765	1.104	1.671	922	899	705	692	489	569
Básico	Ambulatório	Estadual	-	-	-	2	-	-	-	-	-
		Municipal	83	77	81	140	50	70	51	34	50
Média Complexidade	Ambulatório	Estadual	13	33	19	8	206	-	4	-	2
		Municipal	1.705	934	1.580	845	274	657	660	372	509
	Hospital	Estadual	2	6	3	2	24	-	-	-	1
		Municipal	23	99	31	13	2	15	13	1	17
Alta Complexidade	Ambulatório	Estadual	10	11	9	3	27	-	2	-	-
		Municipal	39	6	48	9	3	34	19	8	28
	Hospital	Estadual	2	4	3	1	11	-	-	-	1
		Municipal	10	-	8	2	-	7	8	1	14
Estabelecimentos/1.000 hab			4,31	3,08	3,01	2,97	2,58	2,53	2,05	1,84	1,43

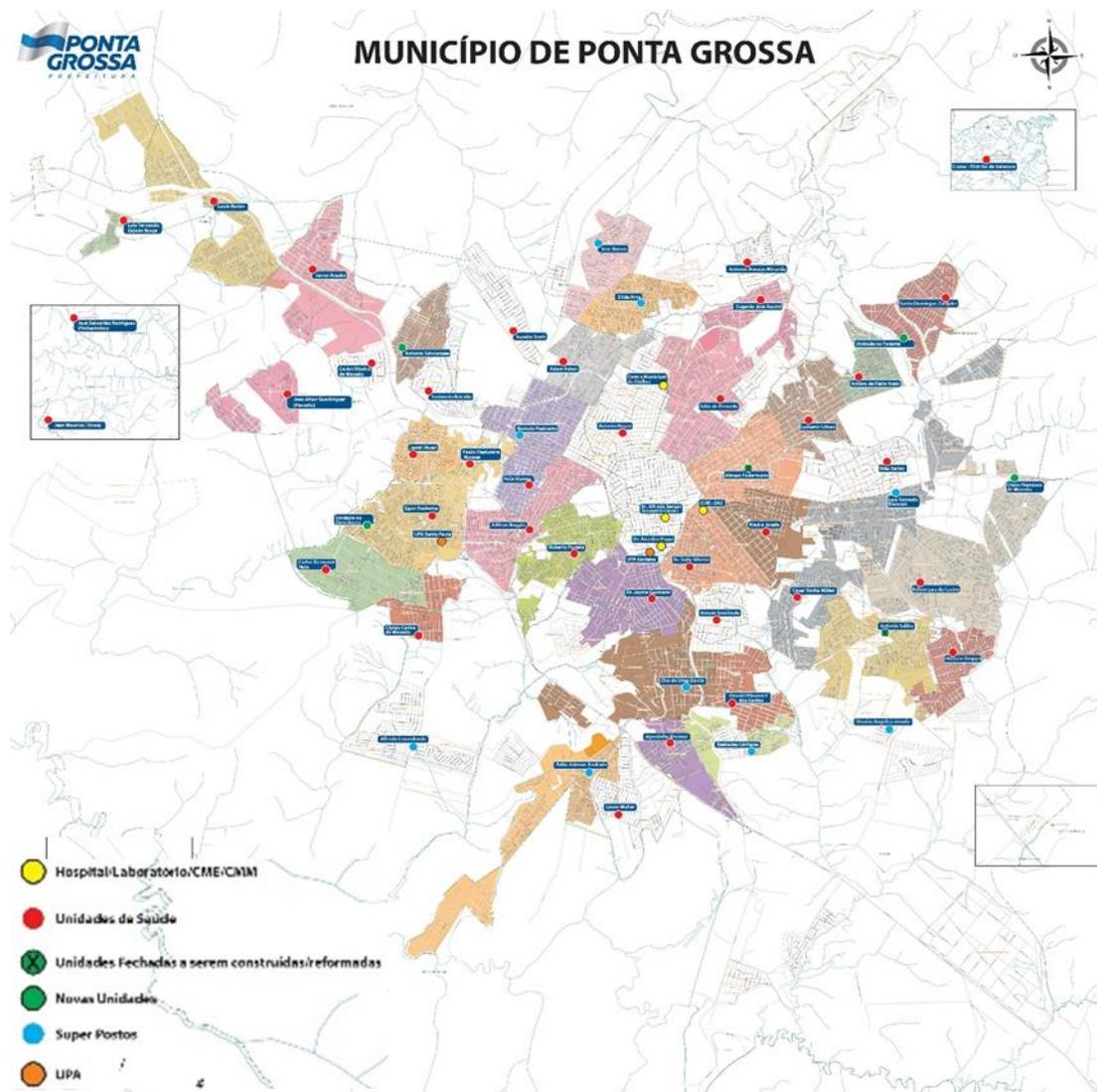
Fonte: CENSO 22 | DATASUS | Urban Systems, 2023.

A análise comparativa da quantidade de equipamentos de saúde por nível de atenção entre as cidades de referência revela que Ponta Grossa ostenta a segunda maior densidade de equipamentos de saúde por habitante. Entretanto, essa estatística contrasta com o número relativamente baixo de equipamentos de alta complexidade disponíveis na cidade em comparação com outros centros regionais. Enquanto Ponta Grossa dispõe de apenas 4 equipamentos hospitalares de alta complexidade, cidades como Maringá e Londrina contam com 12 e 11, respectivamente.

Essa disparidade pode ser influenciada pela proximidade de Ponta Grossa com a capital do estado, uma vez que a capital atende muitas das demandas de maior complexidade. No entanto, de acordo com a gestão da 3ª Regional de Saúde, Ponta Grossa está desenvolvendo uma maior independência da capital, se consolidando como um centro regional não apenas para a 3ª Regional, mas também para as regiões 4ª e 21ª.

A fim de ter uma visão mais aproximada da distribuição de equipamentos de saúde em Ponta Grossa, utilizou-se o mapa disponibilizado pela prefeitura do município.

Figura 333: Equipamentos de Saúde no Município de Ponta Grossa



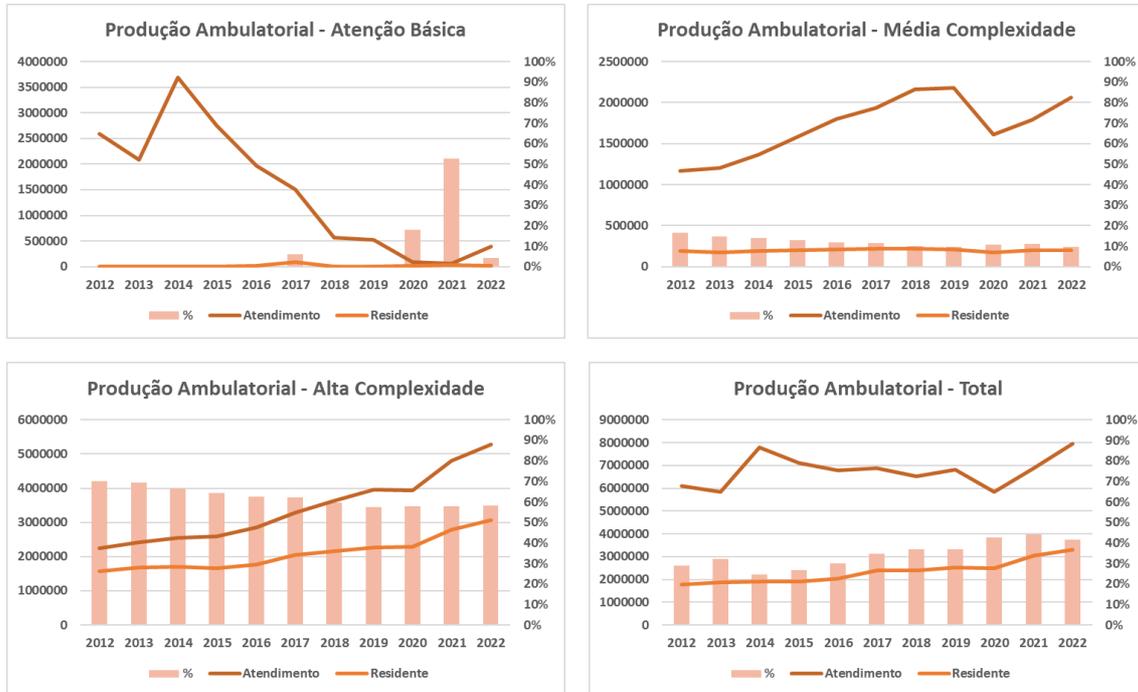
Fonte: Portal da Prefeitura Municipal de Ponta Grossa

Dessa forma, fica evidente que em sua área urbana há uma boa distribuição dos equipamentos, tendo os hospitais concentrados na região central do município e uma unidade de saúde dedicada aos bairros e demais distritos.

Além disso, com os dados do DataSUS, é possível fazer a relação da produção ambulatorial e dos procedimentos hospitalares com a população atendida,

compreendendo o quanto o município de Ponta Grossa já apresenta uma demanda para além de seus residentes.

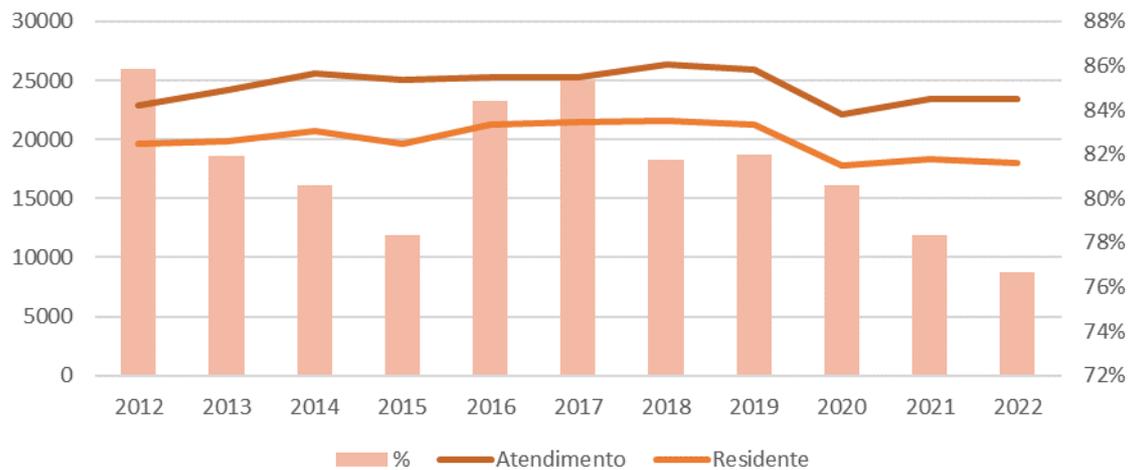
Figura 334: Produção Ambulatorial de Ponta Grossa por Complexidade



Fonte: DATASUS | Urban Systems, 2023.

Os gráficos acima reforçam, principalmente na produção de alta e média complexidade, que há uma tendência geral de não residentes buscarem a infraestrutura de Ponta Grossa para esse tipo de atendimento.

Figura 335: Procedimentos Hospitalares do SUS de Média Complexidade



Fonte: DATASUS | Urban Systems, 2023.

No caso dos procedimentos hospitalares, observa-se um aumento da demanda regional para os atendimentos de média complexidade, os quais a partir de 2020 apresentaram um aumento em relação à população residente.

Com isso, também foi avaliado o número de equipes e médicos por especialidade na área de influência e Ponta Grossa.

Figura 336: Equipes na Área de Influência

Município	Total	Ponta Grossa	%
Equipe de Saúde da Família	3	3	100%
Equipe de Agentes Comunitários de Saúde	2	0	0%
Núcleo de Apoio a Saúde da Família - Nas Modalidade 1	1	0	0%
Equipe Multidisciplinar de Apoio	1	0	0%
Equipe Multidisciplinar de Atenção Domiciliar Tipo II	1	0	0%
Equipe de Saúde Da Família	188	78	41%
Equipe de Saúde Bucal	111	13	12%
Eq. Núcleo Ampliado Saúde Da Família At. Primária	4	0	0%
Eq. Multíparo Atenção Especializada Saúde Mental	5	0	0%
Equipe de Atenção Primária	18	0	0%
Total	334	94	28%

Fonte: DATASUS | Urban Systems, 2023.

Apesar de não apresentar uma grande variedade, Ponta Grossa é o município com maior número total de equipes, sendo em sua maior parte Equipe de Saúde da Família (ESF), esta, é seguida pelos municípios de Castro e Telêmaco Borba com 44 e 32 equipes totais respectivamente.

Em relação ao número de médicos, de acordo com os dados da Associação Médica de Ponta Grossa (AMPG), a cidade tem uma diversificação de especialidades, com 61 tipos, totalizando 848 médicos especialistas totais.

Figura 337: Médicos por Especialidade em Ponta Grossa

Acupuntura	9	Infectologia	5
Alergia e imunologia	3	Mastologia	3
Anestesiologia	48	Medicina de família e comunidade	14
Cancerologia/Cancerologia cirúrgica	7	Medicina do trabalho	39
Cancerologia/Cancerologia pediátrica	1	Medicina do tráfego	13
Cardiologia	51	Medicina física e reabilitação	5
Cirurgia cardiovascular	6	Medicina intensiva	15
Cirurgia de mão	4	Medicina legal e perícia médica	2
Cirurgia de cabeça e pescoço	1	Medicina nuclear	2
Cirurgia de aparelho digestivo	12	Medicina preventiva social	1
Cirurgia geral	77	Nefrologia	8
Cirurgia oncológica	4	Neurocirurgia	11
Cirurgia pediátrica	4	Neurofisiologia clínica	1
Cirurgia plástica	9	Neurologia	16
Cirurgia torácica	6	Neurologia pediátrica	1
Cirurgia vascular	26	Nutrologia	11
Clínica médica	87	Obstetrícia	3
Coloproctologia	4	Oftalmologia	29
Dermatologia	21	Oncologia clínica	6
Diagnóstico por imagem	2	Ortopedia e traumatologia	41
Eletroencefalografia	1	Otorrinolaringologia	15
Endocrinologia e metabologia	12	Patologia	4
Endoscopia digestiva	10	Pediatria	82
Endoscopia digestiva	4	Pneumologia	5
Gastroenterologia	10	Psiquiatria	24
Geriatria	5	Radiologia e diagnóstico por imagem	40

Geriatria e gerontologia	2	Radioterapia	3
Ginecologia	1	Reumatologia	6
Ginecologia e obstétrica	61	Tisiologia	1
Hansenologia	1	Urologista	16
Hematologia e hemoterapia	7	Total Médicos Especialistas	848

Fonte: AMPG | Urban Systems, 2023.

As especialidades mais notadas na cidade são: Clínico Geral, Pediatra e Cirurgião Geral, respectivamente. Assim como visto para a distribuição de especialistas nacionais, conforme o Relatório de Demografia Médica de 2023:

Figura 338: Especialidades mais frequentes no Brasil (2022)



Fonte: Relatório Demográfico Médico | Urban Systems, 2023.

De acordo com a Associação, a cidade totaliza 997 médicos enquanto a região de Campos Gerais tem 1.605 médicos, conforme a Figura abaixo, apresenta-se tanto os dados da AMPG, quanto do DATASUS.

Figura 339: Total de médicos da cidade e região

Fonte	Localidade	Médicos	Médicos/ 1.000 hab	%
DATASUS	Ponta Grossa	798	2,03	64%
	Mesorregião	1.251	1,65	
AMPG	Ponta Grossa	997	2,78	62%
	Mesorregião	1.605	2,12	

Fonte: AMPG | DATASUS | Urban Systems, 2023.

Embora o percentual de médicos em Ponta Grossa em relação ao total da região é próximo nas duas fontes (64% no DataSUS e 62% AMPG), é importante ressaltar a divergência da quantidade de médicos das fontes utilizadas, se tornando não só uma questão para saúde da cidade, mas também para governança como um todo.

Mesmo havendo divergência nas fontes, utilizando a população atualizada do CENSO IBGE 2022, a cidade tem maior índice de médicos a cada mil habitantes comparada à mesorregião.

Não há recomendações da OMS quanto ao número de médicos por habitantes, todavia, ao comparar Ponta Grossa com as principais cidades do Paraná e com as cidades irmãs, a cidade é a que apresenta menor relação de médicos por habitantes.

Figura 340: Médicos por habitantes das cidades comparativas

Município	Médicos	População	Médicos/ 1.000 hab.
Curitiba - PR	10.348	1.773.733	5,83
Uberaba - MG	1.582	337.846	4,68
Maringá - PR	1.899	409.657	4,64
Petrópolis - RJ	1.262	278.881	4,53
Londrina - PR	2.359	555.937	4,24
Cascavel - PR	1.429	348.051	4,11
Anápolis - GO	1.082	398.817	2,71
Gravataí - RS	684	265.070	2,58
Taubaté - SP	786	310.739	2,53
Ponta Grossa - PR	798	358.367	2,23

Fonte: CENSO IBGE 22 | DATASUS | Urban Systems, 2023.

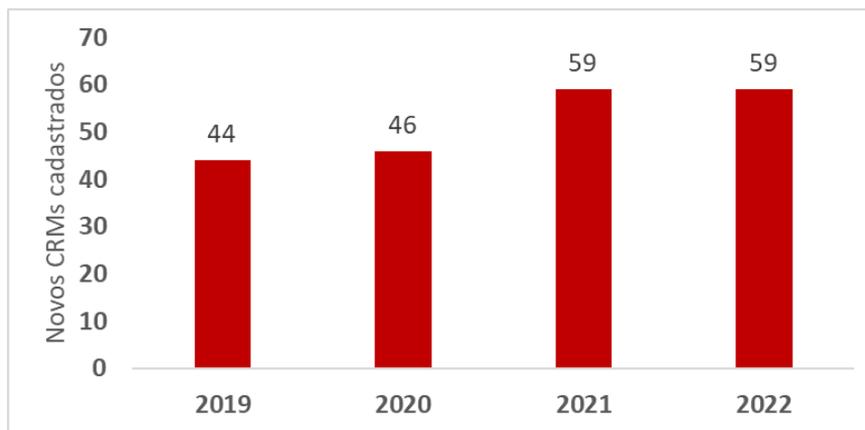
O total de médicos da tabela acima são dados pelo Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) da plataforma do DataSUS, de junho de 2023. Enquanto a população total dos municípios são os dados mais recentes do CENSO IBGE 2022.

Levando em conta o total de médicos dado pela AMPG, a cidade tem 2,78 médicos para cada 1.000 habitantes. De acordo com o Relatório de Demografia médica

de 2023, o Brasil tem 2,60 médicos a cada mil habitantes em 2023, acima de países como China (2,36) e Japão (2,60), além de estar próximo da média dos Estados Unidos (2,64).

Portanto, segundo os dados da AMPG, Ponta Grossa está acima de Taubaté, Gravata, Anápolis e da média nacional brasileira e de outros países.

Figura 341: Número de novos CRMs em Ponta Grossa



Fonte: AMPG | Urban Systems, 2023

O número de novos médicos cadastrados no município vem crescendo, conforme tabela acima. De acordo com o Relatório Demográfico Médico de 2023, a classe médica nacional terá um aumento considerável até 2035.

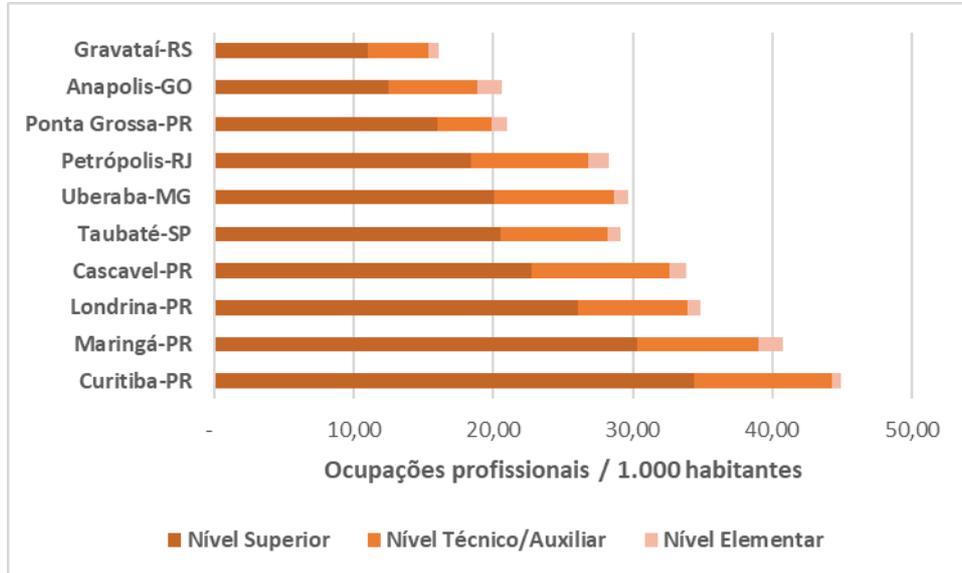
O aumento esperado é dado principalmente pelo aumento das vagas de graduação na modalidade nos últimos anos, principalmente em instituições privadas.

O perfil da classe médica de PG portanto, apresenta concentração de especialistas embora não haja um número tão elevado de médicos como em outras cidades notórias.

Com o aumento na quantidade de médicos esperado para todo país, a cidade deve se concentrar em manter a qualidade dos novos profissionais na área, assim como a acessibilidade de toda população aos profissionais qualificados.

Ao verificar as ocupações no setor da saúde nos municípios comparativos, tem-se a distribuição do número de ocupações a cada mil habitantes.

Figura 342: Número de ocupações a cada mil habitantes nas cidades comparativas

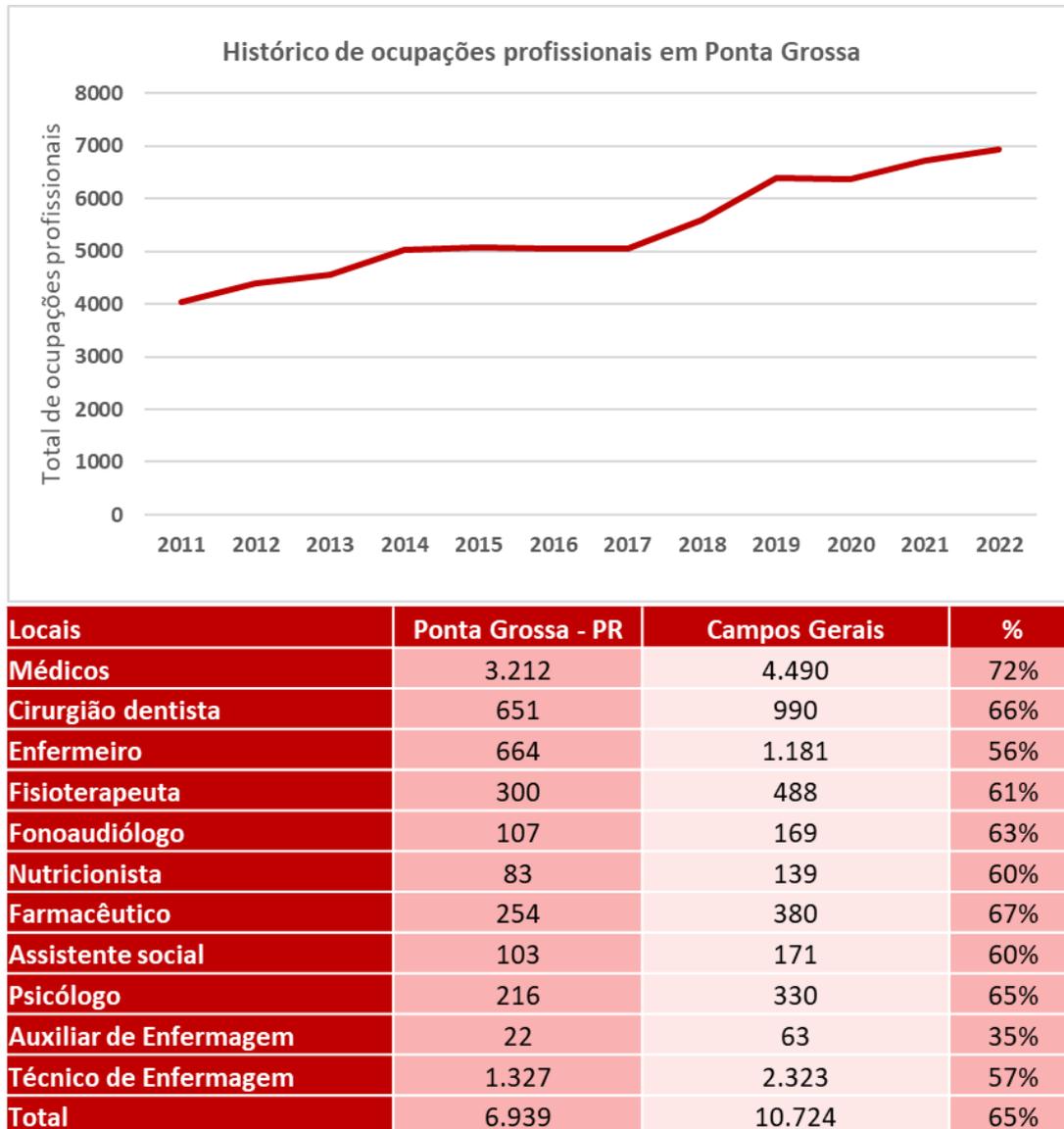


Fonte: CENSO IBGE 22 | DATASUS | Urban Systems, 2023.

As cidades apresentam proporção semelhante quanto ao nível de qualificação das ocupações, no entanto, a cidade de Ponta Grossa tem o terceiro menor plantel de profissionais por habitante, diante das demais cidades.

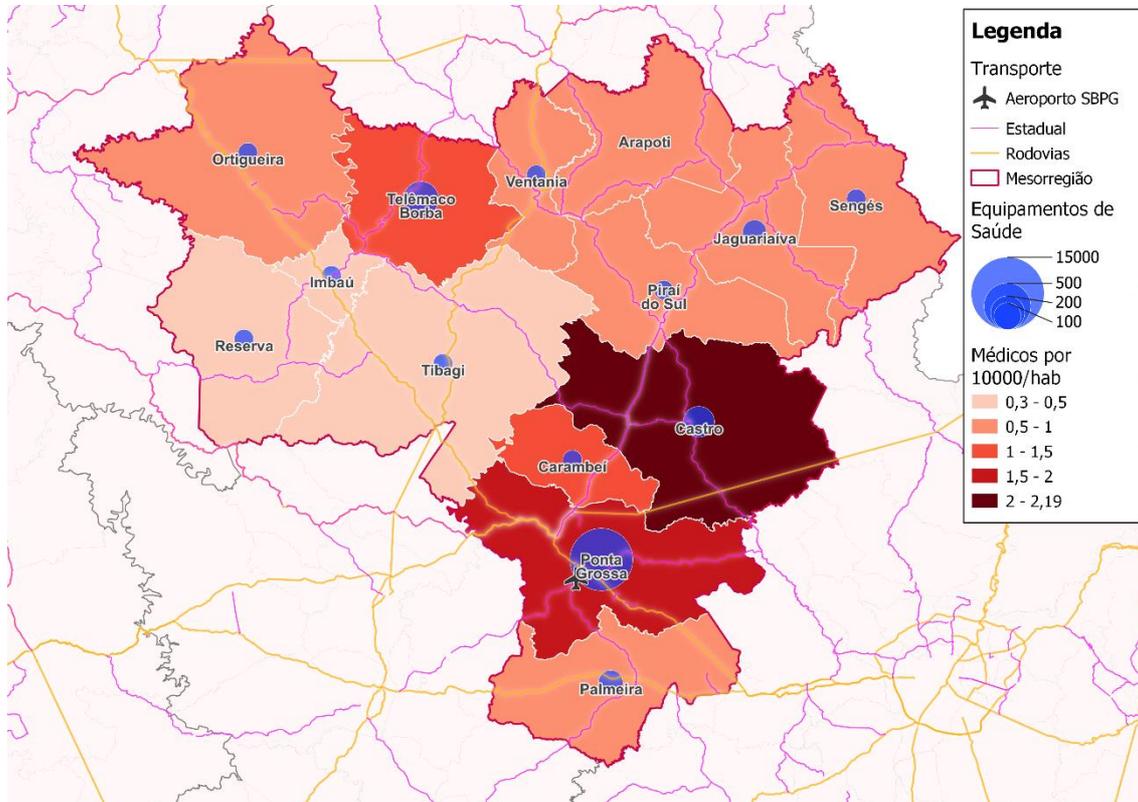
Estabelecendo a análise detalhada das ocupações profissionais de Ponta Grossa e região, nota-se a evolução da quantidade total de profissionais na cidade na última década. De acordo com os dados de junho de 2023, Ponta Grossa é a cidade com maior quantidade de profissionais na região.

Figura 343: Ocupações Profissionais detalhada em Ponta Grossa



Fonte: DATASUS | Urban Systems, 2023.

Figura 344: Nº de Médicos por Especialidade em Ponta Grossa



Fonte: DATASUS | Urban Systems, 2023.

Através do mapa fica mais nítida essa distribuição, ressaltando que apesar de Ponta Grossa ser um polo de saúde e possuir o maior número absoluto de médicos, existem municípios em seu entorno com menor infraestrutura que apresentam melhor oferta de médicos por habitante, como se nota no município de Castro por exemplo. Dessa forma, entende-se como um ponto de atenção para o município, trazendo a necessidade de atrair, formar e reter um maior número de profissionais da área em Ponta Grossa.

Com isso, é necessário avaliar se o município possui infraestrutura voltada para a formação de profissionais na área, verificando os cursos e Instituições de Ensino/Pesquisa voltadas para o setor de saúde na região. A tabela abaixo apresenta os valores quantitativos disponibilizados pelo DataSUS referentes a dezembro de 2022 de instituições de ensino na área da saúde na mesorregião.

Figura 345: Nº de Instituições de Ensino em Saúde, Mesorregião

Município	Unidades			Total
	Universitária	Auxiliar de Ensino	Sem Atividade de Ensino	
Ponta Grossa	5	8	1044	1057
Telemaco Borba	-	-	224	224
Castro	-	2	150	152
Outros	-	5	447	452
Total	5	15	1865	1885

Fonte: DATASUS | Urban Systems, 2022.

Nota-se que Ponta Grossa concentra o maior número de unidades, configurando um total de 1057 unidades, sendo o único local com unidades universitárias na região, seguido de Telêmaco Borba e Castro.

Destas, podemos classificar por tipo de equipamento em Ponta Grossa, para compreender que tipo de instituições de ensino e pesquisa estão presentes no município.

Figura 346: Tipo de Instituições de Ensino em Saúde, Ponta Grossa

Tipo de Estabelecimento	Unidade Universitária	Unidade Auxiliar de Ensino	Unidade SEM atividade de Ensino
Posto de Saúde	1	-	9
Centro de Saúde/Unidade Básica	-	1	53
Policlínica	-	-	16
Hospital Geral	2	1	3
Consultório Isolado	1	4	679
Clínica/Centro de Especialidade	1	2	111
Unidade de Apoio Diagnose e Terapia (SADT Isolado)	-	-	31
Unidade Móvel Terrestre	-	-	2
Unidade Móvel de Nível Pré-hospitalar na Area de Urgência	-	-	11
Farmácia	-	-	30
Unidade de Vigilância Em Saúde	-	-	1
Cooperativa ou Empresa de Cessão de Trabalhadores na Saúde	-	-	85
Hospital/Dia - Isolado	-	-	1
Central de Gestão em Saúde	-	-	2
Centro de Atenção Hemoterapia e ou Hematológica	-	-	1
Centro de Atencao Psicossocial	-	-	4
Pronto Atendimento	-	-	2
Central de Regulação Médica Das Urgencias	-	-	1
Central de Regulação do Acesso	-	-	1
Central de Abastecimento	-	-	1

Fonte: DATASUS | Urban Systems, 2022.

Dessa forma, nota-se que existem dois hospitais gerais universitários no município, o Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais (HURCG) e o Hospital Universitário Materno Infantil (HUMAI) da Universidade Estadual de Ponta Grossa. Além disso, a Santa Casa de Ponta Grossa, apesar de não ser uma unidade universitária, é certificada como hospital de ensino.

Além disso, foi possível verificar os cursos ofertados no município por categoria e variedade. A tabela abaixo apresenta o número de cursos voltados para a área da saúde no município de Ponta Grossa segundo as classificações do INEP.

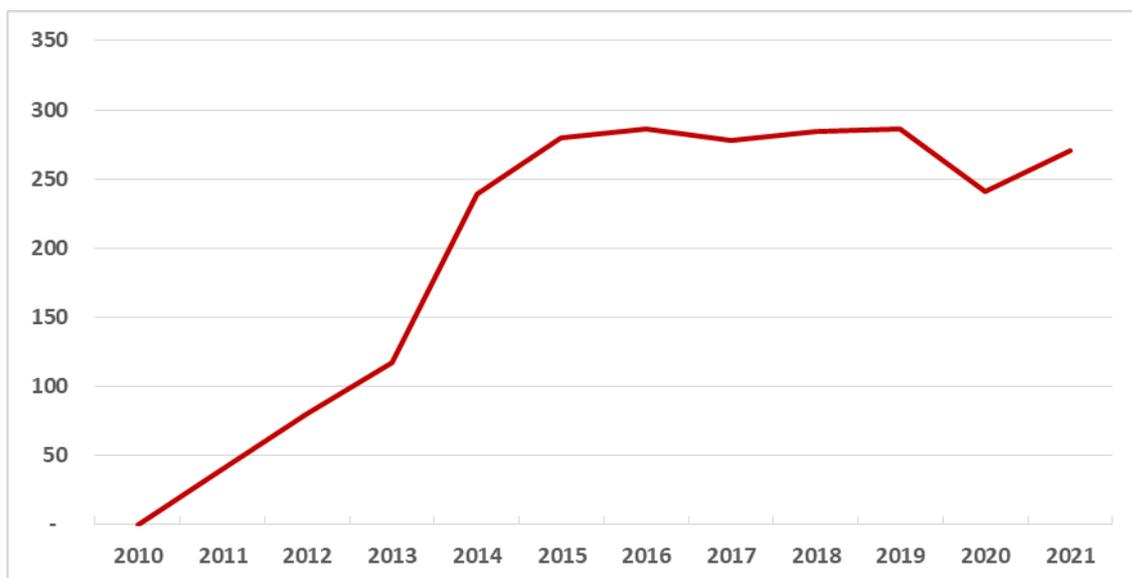
Figura 347: Cursos Voltados Para a Área da Saúde em Ponta Grossa

Curso	Nº
Educação Física	15
Enfermagem	7
Farmácia	12
Medicina	1
Odontologia	3
Serviço Social	14
Fisioterapia	9
Nutrição	10
Radiologia	7
Biomedicina	10
Fonoaudiologia	3
Terapias Integrativas e Complementares	7
Óptica E Optometria	1
Gerontologia	2
Podologia	2
Terapia Ocupacional	2
Gerontologia - Cuidado ao Idoso	1
Instrumentação Cirúrgica	1
Paramedicina	1
Práticas Integrativas e Complementares	1

Fonte: INEPData | Urban Systems, 2021

Destas unidades universitárias, foi possível através do Censo da Educação Superior (Censup) de 2021 realizado anualmente pelo INEP levantar o histórico do número de matrículas em cursos de medicina no município de Ponta Grossa.

Figura 348: Histórico de Matrículas em Cursos de Medicina em Ponta Grossa



Fonte: Censup | Urban Systems, 2021

Destas, nota-se que houve um aumento considerável de 2010 para 2015 e desde então há uma certa constância nesse número, o município tem formado profissionais de medicina, mas é necessário também trazer políticas que incentivem esses profissionais a ficarem no município.

Quanto ao número de leitos, a tabela abaixo designa a quantidade de leitos das cidades e da mesorregião.

Figura 349: Número de Leitos de Internação

Locais	Leitos	SUS	Não SUS	Leitos/1.000 hab.
Mesorregião	1.194	834	360	1,58
Ponta Grossa – PR	682	447	235	1,90
%	57%	54%	65%	-

Fonte: DATASUS, Urban Systems, 2022

Ponta Grossa é o município da região com maior quantidade de leitos por mil habitantes. Todavia, a recomendação da Organização Mundial da Saúde (OMS) é que haja de 3 a 5 leitos a cada 1.000 habitantes. Portanto, o município está fora do padrão recomendado, com 1,88.

Figura 350: Número de leitos nas cidades comparativas

Municípios	Leitos	SUS	Não SUS	Leitos/1.000 hab.
Petrópolis - RJ	1.599	913	686	5,73
Maringá - PR	1.545	704	841	3,77
Londrina - PR	1.929	1.214	715	3,47
Curitiba - PR	5.012	2.437	2.575	2,83
Uberaba - MG	944	648	296	2,79
Cascavel - PR	962	588	374	2,76
Anápolis - PR	1.076	588	488	2,70
Ponta Grossa – PR	682	447	235	1,90
Taubaté - SP	516	366	150	1,66
Gravataí - RS	173	109	64	0,65

Fonte: DATASUS, Urban Systems, 2022

Ao analisar a comparação de PG com os demais municípios é possível perceber que a cidade fica afrente apenas de Taubaté/SP e de Gravataí/RS, enquanto cidades como Londrina, Maringá e Petrópolis tem o número de leitos na faixa recomendada pela OMS.

Apesar disso, a cidade tem grande variedade de especialidades de atendimento, em seu território, como mostra a Figura abaixo:

Figura 351: Nº de Leitos de Internação por Especialidade detalhada em Ponta Grossa

Especialidade detalhada	Leito	SUS	Não SUS
CIRÚRGICOS	232	125	107
Buco maxilo facial	6	2	4
Cardiologia	41	24	17
Cirurgia geral	51	31	20
Endocrinologia	5	-	5
Gastroenterologia	5	-	5
Ginecologia	7	-	7
Nefrologia/urologia	9	4	5
Neurocirurgia	14	8	6
Oftalmologia	4	-	4
Oncologia	17	8	9
Ortopedia/traumatologia	51	42	9
Otorrinolaringologia	6	2	4
Plástica	9	1	8
Torácica	7	3	4
CLÍNICOS	246	162	84
AIDS	1	-	1
Cardiologia	50	38	12
Clínica geral	87	71	16
Dermatologia	1	-	1
Geriatria	1	-	1
Hansenologia	1	-	1
Hematologia	1	-	1
Nefro/urologia	10	5	5
Neonatologia	7	-	7
Neurologia	29	24	5
Oncologia	22	12	10
Pneumologia	36	12	24
OBSTÉTRICOS	80	51	29
Obstetrícia Cirúrgica	54	37	17
Obstetrícia Clínica	26	14	12
PEDIÁTRICOS	52	40	12
Pediatria Clínica	31	25	6
Pediatria Cirúrgica	21	15	6
OUTRAS ESPECIALIDADES	71	69	2
Crônicos	1	1	-
Psiquiatria	62	60	2
Acolhimento Noturno	8	8	-
HOSPITAL/DIA	1	-	1
Cirúrgicos/Diagnóstico/Terapêutico	1	-	1
Total	682	447	235

Fonte: DATASUS, Urban Systems,2023

Por meio da classificação de especialidades detalhadas do DataSUS, também pode-se ter a lista das especialidades com unidades não encontradas na cidade.

Figura 352: Especialidades não encontradas em Ponta Grossa

Especialidade detalhada	
CIRÚRGICOS	Transplante
	Queimado Adulto
	Queimado Pediátrico
CLÍNICOS	Leito/dia
	Saúde Mental
	Queimado Adulto
OUTRAS ESPECIALIDADES	Queimado Pediátrico
	Reabilitação
	Tisiologia
HOSPITAL/DIA	AIDS
	Fibrose Cística
	Intercorrência Pós-Transplante
	Geriatria
	Saúde Mental

Fonte: DATASUS, Urban Systems, 2023

De forma mais aprofundada, a cidade não apresenta uma quantidade satisfatória de leitos, sendo que algumas especialidades ainda não são encontradas, como leitos de queimado adulto e pediátrico.

Ao verificar o número de leitos complementares dados pelo DATASUS, também é possível notar a relevância de Ponta Grossa perante a região.

Figura 353: Quantidade de leitos por especialidade na região

Município	Ponta Grossa	Mesorregião	%
Unidade isolamento	14	21	67%
UTI adulto II	83	115	72%
UTI adulto III	28	28	100%
UTI pediátrica II	3	3	100%
UTI pediátrica III	2	2	100%
UTI neonatal II	18	18	100%
UTI neonatal III	8	8	100%

Unidade de cuidados intermed neonatal convencional	10	10	100%
Total	166	205	81%

Fonte: DATASUS, Urban Systems, 2023

PG é responsável por 81% dos leitos complementares na região, mesmo assim, ainda faltam especialidades, como:

- Unidade intermediária neonatal;
- UTI adulto I;
- UTI pediátrica I;
- UTI neonatal I;
- UTI de Queimados;
- UTI coronariana tipo II -UCO tipo II;
- UTI coronariana tipo III - UCO tipo III;
- Unidade de cuidados intermed neonatal canguru;
- Unidade de cuidados intermed pediátrico;
- Unidade de cuidados intermed adulto.

Comparados aos demais municípios, Ponta Grossa está entre as cidades com menor quantidades de leitos complementares por habitante, acima apenas de Gravataí e Taubaté.

Figura 354: Número de leitos complementares nas cidades comparativas

Municípios	Leitos	SUS	Não SUS	Leitos/1.000 hab.
Petrópolis - RJ	238	82	156	0,85
Londrina - PR	408	192	216	0,73
Maringá - PR	271	136	135	0,66
Cascavel - PR	207	118	89	0,59
Curitiba - PR	1.052	505	547	0,59
Anápolis - PR	195	105	90	0,49
Uberaba - MG	160	114	46	0,47
Ponta Grossa - PR	166	90	76	0,46
Taubaté - SP	79	73	6	0,25
Gravataí - RS	20	12	8	0,08

Fonte: DATASUS, Urban Systems,2023

Portanto, quanto à oferta de leitos complementares, mesmo a cidade tendo grande parte dos leitos da região, ainda faltam algumas especialidades para atendimento na cidade e região. Além disso, a cidade tem uma das menores concentrações de leitos por habitantes, comparado aos demais municípios do mesmo escalão.

Com isso, também foram verificados os acessos às filas para procedimentos no SUS, o que, segundo a 3ª regional, são disponibilizadas de acordo com o sistema do próprio município e não do estado, ou seja, há uma transparência dessas informações, mas não há uma integração com a demanda regional.

Os equipamentos de exames, assim como as demais infraestruturas estão concentrados no município e a maior parte de todos eles estão em uso, não tendo unidades em estoques pensando em ampliações futuras.

Figura 355: Número de equipamentos de exames existentes por tipo na região

Equipamentos	Mesorregião		Ponta Grossa - PR	
	Equipamentos	% em uso	Equipamentos	% em uso
Mamógrafo	21	100%	14	100%
Raio X	353	98%	231	98%
Tomógrafo Computadorizado	23	100%	12	100%
Ressonância Magnética	12	100%	9	100%
Ultrassom	160	94%	92	96%
Equipo Odontológico Completo	735	97%	436	97%
Total	1.304	97%	794	97%

Fonte: DATASUS, Urban Systems,2023

Tratando-se da comparação com as cidades de mesmo porte e Curitiba, Ponta Grossa está em nível mediano perante as demais cidades, como mostra a Figura abaixo.

Figura 356: Equipamentos por 10.000 habitantes nas cidades comparativas

Municípios	Mamógrafo	Raio X	Tomógrafo Computadorizado	Ressonância Magnética	Ultrassom	Equipo Odontológico Completo	Total
Curitiba - PR	0,23	15,13	0,52	0,34	4,67	23,13	44,02
Londrina - PR	0,36	10,23	0,68	0,41	4,51	18,10	34,30
Maringá - PR	0,41	10,08	0,81	0,39	4,49	18,80	34,98
Cascavel - PR	0,43	7,93	0,69	0,40	3,94	14,91	28,30
Taubaté - SP	0,23	7,50	0,35	0,23	3,64	16,48	28,42
Ponta Grossa - PR	0,39	6,45	0,33	0,25	2,57	12,17	22,16
Uberaba - MG	0,38	4,91	0,56	0,27	3,55	9,21	18,88
Anápolis - PR	0,38	3,81	0,50	0,28	2,03	8,40	15,40
Petrópolis - RJ	0,54	4,12	0,54	0,18	4,48	6,74	16,60
Gravatá - RS	0,15	3,28	0,26	0,30	1,81	6,90	12,71

Fonte: DATASUS, Urban Systems, 2023

Essas relações apontam uma necessidade tanto de investimento em novas estruturas de saúde, bem como, uma maior integração com os dados e prontuários de pacientes com o sistema estadual, uma vez que Ponta Grossa tem uma tendência de procura regional cada vez maior, porém, ainda não tem estrutura para atender essa demanda.

Nota-se que Ponta Grossa teve um crescimento positivo do número de beneficiários entre os anos de 2010 e 2022, isso se reflete muito no aumento dos empregos formais no município, que trazem um maior poder aquisitivo à população.

Porém, vale ressaltar que diante da Mesorregião e da Micro, Ponta Grossa apresentou o menor nº de beneficiários, pois apesar de o município ter crescido de forma geral, ele apresentou períodos de decréscimos significativos nos anos de 2016, 2017 e 2019.

Figura 357: Quantidade de Beneficiários Planos de Saúde

Ano	Paraná		Mesorregião do Centro Oriental Paranaense		Microrregião de Ponta Grossa		Ponta Grossa	
	Vidas	Var (%)	Vidas	Var (%)	Vidas	Var (%)	Vidas	Var (%)
2010	2.478.375	8,3%	113.415	11,8%	90.203	6,1%	75.135	7,6%
2011	2.484.873	0,3%	120.028	5,8%	95.947	6,4%	80.087	6,6%
2012	2.572.920	3,5%	124.192	3,5%	98.462	2,6%	81.464	1,7%
2013	2.757.467	7,2%	133.907	7,8%	102.524	4,1%	85.039	4,4%
2014	2.860.916	3,8%	141.692	5,8%	107.015	4,4%	88.450	4,0%
2015	2.847.096	-0,5%	151.702	7,1%	111.472	4,2%	90.126	1,9%
2016	2.818.274	-1,0%	149.308	-1,6%	109.707	-1,6%	88.264	-2,1%
2017	2.824.846	0,2%	144.645	-3,1%	106.170	-3,2%	86.277	-2,3%
2018	2.848.902	0,9%	154.423	6,8%	115.533	8,8%	92.916	7,7%
2019	2.853.550	0,2%	157.461	2,0%	113.637	-1,6%	90.574	-2,5%
2020	2.868.599	0,5%	161.692	2,7%	115.919	2,0%	91.264	0,8%
2021	2.955.652	3,0%	168.630	4,3%	121.051	4,4%	95.391	4,5%
TGCA*	1,6%		3,7%		2,7%		2,2%	

Fonte: DATASUS | Urban Systems, 2022.

PLANO MUNICIPAL DE SAÚDE 2022-2025

Em relação às diretrizes, objetivos e metas definidos pelo Plano Municipal de Saúde, são 12 diretrizes subdivididas e objetivos subdivididos em metas para o período de 2022 a 2025, dentre elas temos:

- **Fortalecimento e Organização da Atenção Primária** – traz como principal objetivo monitorar e avaliar as ações desenvolvidas pelas equipes que atuam na atenção primária;
- **Fortalecimento da Política de Vigilância em Saúde** – traz como principal objetivo monitorar e a avaliar as ações desenvolvidas pelas equipes que atuam na Vigilância em Saúde;
- **Fortalecimento da Atenção Secundária** – tem como principal objetivo monitorar e avaliar as ações desenvolvidas pelas equipes que atuam na Atenção Secundária;

- **Fortalecimento da Rede de Urgência e Emergência** – tem como objetivo trabalhar as principais linhas de cuidados na Rede de Urgência e Emergência (RUE);
- **Fortalecimento da Política de Assistência Farmacêutica** – tem como objetivo monitorar a cobertura de Assistência Farmacêutica nos serviços da FMS;
- **Fortalecimento da Política de Saúde Mental** – tem como objetivo monitorar e a avaliar as ações desenvolvidas pelas equipes que atuam nos serviços de Saúde Mental;
- **Núcleo de Informações Estratégicas em Saúde** – tem como objetivos o desenvolvimento de tecnologias em saúde como subsídio à gestão SUS, garantindo a publicização e transparência das informações sobre a saúde no município, fortalecimento da gestão da qualidade e segurança do paciente e monitorar e a avaliar as ações desenvolvidas pelo Controle e Avaliação;
 - **Gerência Administrativa Financeira** – com objetivo de monitorar e a avaliar as ações desenvolvidas pela Gerência;
- **Gestão em Saúde** – traz como objetivo estruturar a rede física e de recursos humanos para atendimento adequado nos serviços da FMS;
- **Fortalecimento da Gestão do Trabalho e da Educação Permanente em Saúde** – tem como objetivo desenvolver ações de Educação Permanente na FMS;
- **Fortalecimento do Controle Social e Ouvidoria** – com objetivo de monitorar e avaliar as ações desenvolvidas na FMS;
- **Enfrentamento a Pandemia da Covid-19** – com objetivo de monitorar e a avaliar as ações desenvolvidas no enfrentamento da COVID;

CONCLUSÕES

Com base nos dados analisado acima, temos as seguintes conclusões em relação ao eixo de saúde.

FORÇAS:

- O município apresenta um Plano Municipal de Saúde atualizado com um diagnóstico que já traz uma boa leitura das principais questões no município;
- Ponta Grossa é o principal polo da região com o maior número de equipamentos, profissionais, além de universidades e polos de pesquisa voltados para a saúde;
- A distribuição de equipamentos no município é adequada, trazendo uma cobertura para toda a área urbana de Ponta Grossa, com unidades nos demais distritos;
- O município apresenta uma atenção à ouvidoria e demandas da população, além da elaboração de planos para a experiência do usuário;
- Com base nos dados históricos, o município tem se preocupado em aumentar o investimento em saúde.
- Existe uma boa oferta de instituições de formação e pesquisa na área da saúde;
- Mesmo a cidade tendo baixo índice de médicos por habitantes, o número de CRMs na cidade vem aumentando nos últimos anos.
- A cidade apresenta alta diversidade de especialidades leitos de internação.
- A cidade apresenta índices medianos do número de equipamentos a cada 1.000 habitantes, comparada as principais cidades.

PONTOS DE MELHORIA:

- A cobertura vacinal é satisfatória, porém ressalva-se que de 2021 para 2022 houve uma redução na adesão, mas compreende-se que o plano prevê medidas para a melhoria desse fator;

- Dentre os fatores de mortalidade nota-se uma necessidade de atenção, além de doenças, no número de acidentes de trânsito, o que é um fator alinhado à saúde e mobilidade urbana;
- O número de médicos por habitante não é satisfatório, o que demonstra uma necessidade de ampliar a cobertura à população;
- Mesmo todos os municípios comparativos terem um crescimento de mortalidade a cada mil habitantes, PG é o terceiro município com maior índice na série histórica.
- Mesmo com a quantidade de médicos fornecida pela AMPG, Ponta Grossa é uma das cidades com menor quantidade de médicos por habitantes, dentre as cidades comparativas.
- A cidade não apresenta quantidade satisfatória do número de leitos de internação de acordo com a OMS. Em relação a comparação com as principais cidades, PG está abaixo da maioria delas quanto a leitos de internação e complementares.
- Embora apresente diversidade de leitos de internação, existem algumas especialidades faltantes na cidade.

6.6. EDUCAÇÃO

O tema de educação é um dos eixos que não se sobressaíram no Ranking Connected Smart Cities de 2022 (posição inferior a 100º), elaborado pela Urban Systems em parceria com a Necta.

Segundo o Censo 2010 IBGE, o município de Ponta Grossa tem uma taxa de escolarização de 98,2% da população total de 6 a 14 anos de idade, um valor considerado alto em relação ao Estado do Paraná.

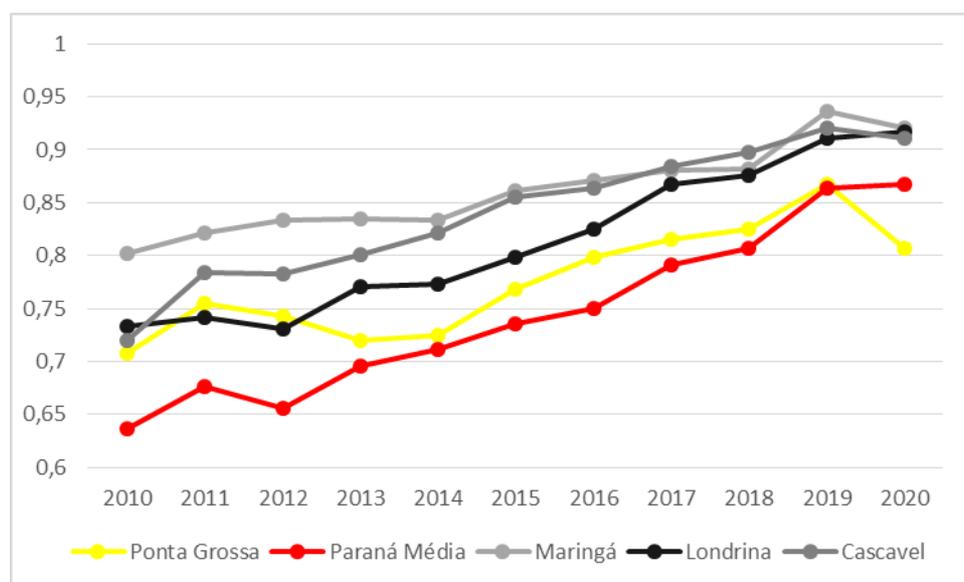
Além disso, através do Índice IPARDES de Desempenho Municipal (IPDM) verificado pelo Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES)

é possível avaliar o desempenho educacional através dos indicadores analisados pelo instituto.

A metodologia do IPDM consiste na avaliação de três principais eixos: renda, emprego e produção agropecuária; saúde e educação nos 399 municípios do Paraná. A partir destes, obtêm-se uma pontuação média com valores entre 0 e 1, quanto maior o valor, melhor o desempenho.

Com base no IPDM, verificou-se o desempenho do eixo educacional do município de Ponta Grossa em relação as principais cidades do estado e sob a média estadual:

Figura 358: Índice IPARDES de Desempenho Educacional Ponta Grossa

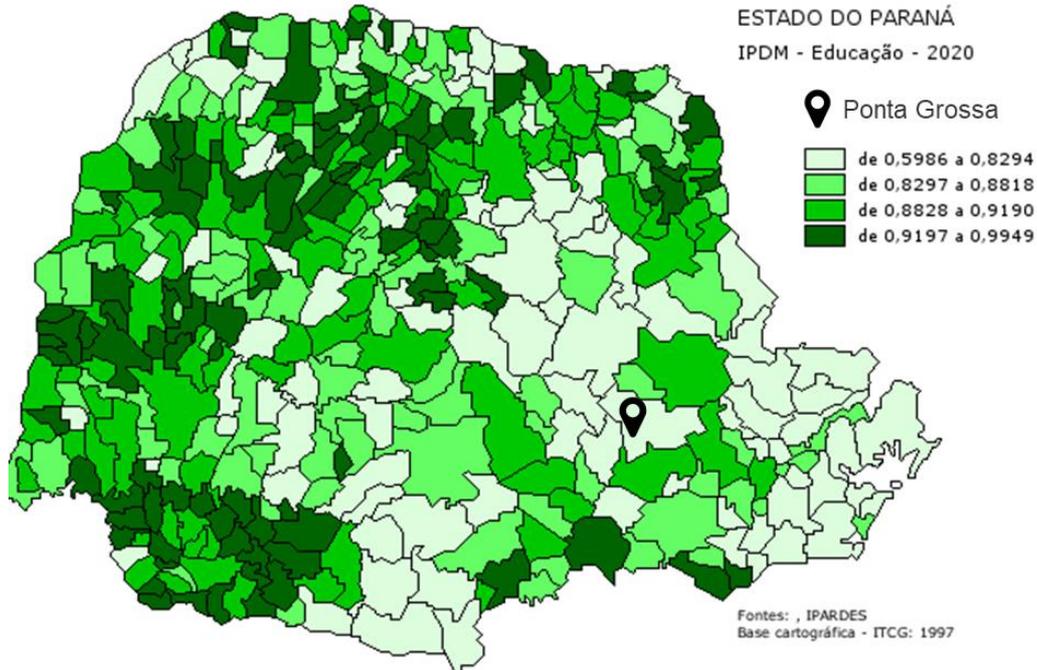


Fonte: IPARDES | MEC | Urban Systems, 2022

É notável que Ponta Grossa mostrou-se acima da média estadual ao longo de toda série histórica, ressaltando que apenas em 2020 a média ultrapassou o valor do município. Enquanto a partir de 2012, as principais cidades do estado se encontram em patamares superiores a Ponta Grossa quanto ao valor do IDM Educacional.

A partir de então, tem-se o mapa referente ao ano de 2020 quanto ao índice para os municípios do Paraná.

Figura 359: IPDM – Eixo Educacional com Foco em Ponta Grossa



Fonte: IPARDES | MEC | Urban Systems, 2022.

Não só Ponta Grossa, mas os municípios do entorno, não apresentam destaque quanto ao índice Educacional. A cidade tem desempenho contido na menor classificação, assim como as cidades do entorno que não atingem os melhores resultados (0,197 a 0,9949).

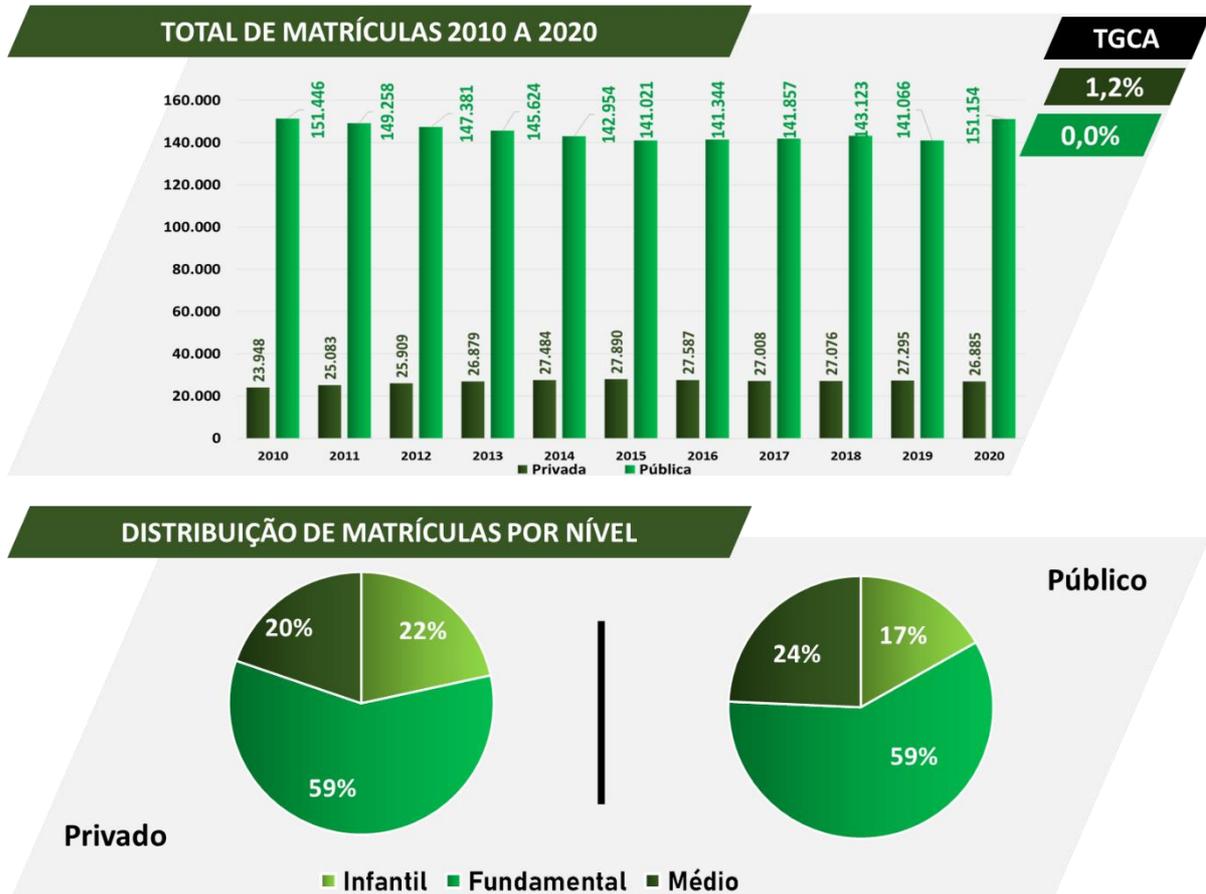
ENSINO BÁSICO

O ensino básico contempla todos os outros níveis de ensino convencional, menos o superior. Portanto, para estudo do ensino básico é necessário entender que nele está presente: ensino infantil, fundamental e médio. Além disso, para tornar a abordagem mais ampla, foi inserido tanto o ensino técnico e o técnico médio.

A análise de oferta e demanda no setor é dada por meio dos indicadores de matrículas. Portanto, para a mesorregião, as matrículas em instituições privadas tiveram maior crescimento que as públicas, enquanto a primeira cresceu a uma taxa de 1,2% ao

ano, a segunda teve 0,0%. Todavia, o número de novos alunos na rede educacional pública é maior que o da rede privada.

Figura 360: Matrículas no ensino básico na Mesorregião do Centro Oriental do Paraná

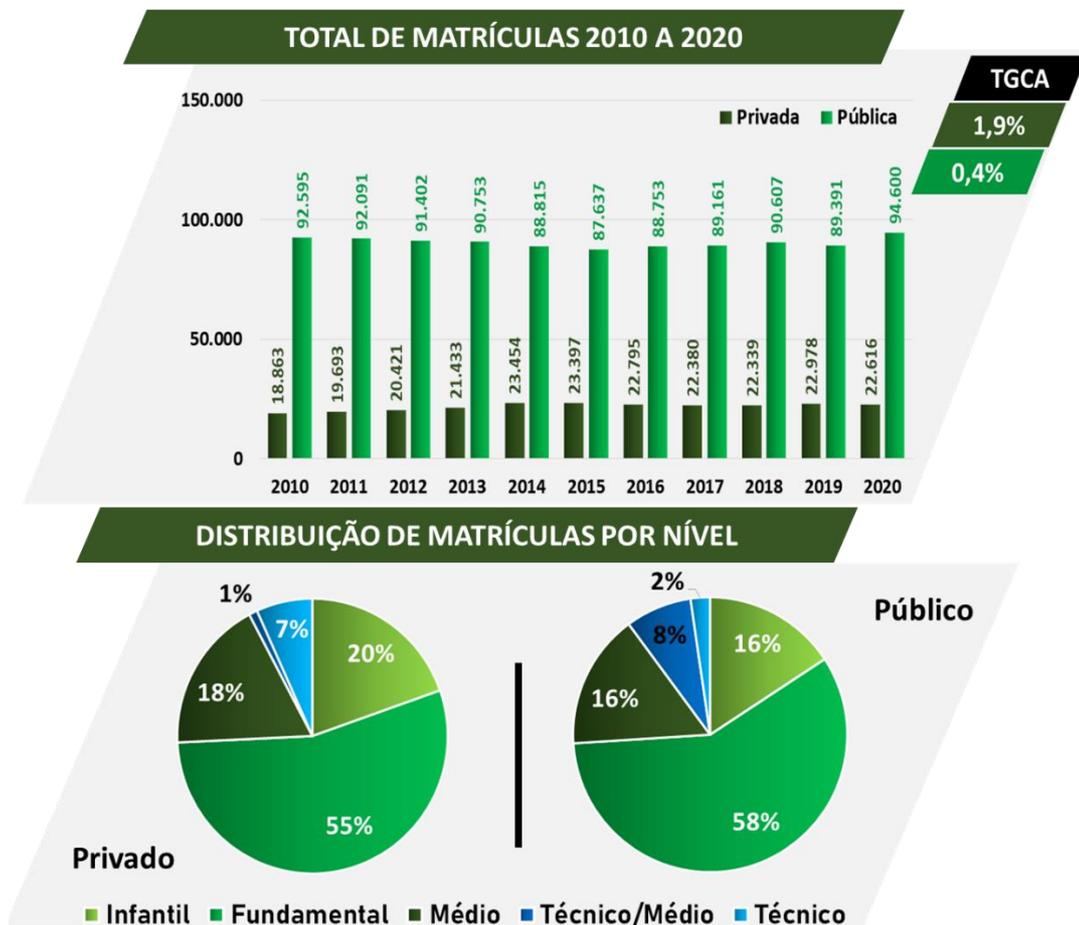


Fonte: Inep - Urban Systems, 2022.

Para o município de Ponta Grossa, a taxa de crescimento da educação básica pública é maior que a da educação privada, sendo as taxas de crescimento 1,9% e 0,4%, respectivamente. Em relação ao acréscimo de alunos por ano, a rede pública apresentou em média 229 novas matrículas, enquanto a rede particular apresentou apenas 324.

Em 2020, dentre os 178.039 alunos matriculados na mesorregião, 81.451 (46%) foram em Ponta Grossa, portanto para educação básica, a cidade tem grande relevância na região.

Figura 361: Matrículas no Ensino Básico em Ponta Grossa



Fonte: INEP - Urban Systems, 2022.

De acordo com o IBGE, em 2021, o ensino infantil de Ponta Grossa, incluindo dados relacionados a creche e pré-escola possuía 13.521 matrículas.

A partir dos dados do Plano Municipal de Educação (PME) de 2015, a cidade apresentou dificuldades quanto a inclusão geral em creches e pré-escola de acordo com a figura abaixo, no ano do Plano houveram 3.481 vagas demandadas sem atendimento na cidade, conforme a figura abaixo.

Figura 362: Demanda Reprimida ano de 2015 em Ponta Grossa

TOTAL DEMANDA REPRIMIDA	CRECHE (0 – 3 anos)	PRÉ-ESCOLA (4 – 5 anos)
3.481	2.663	818

Fonte: Plano Municipal de Educação de Ponta Grossa, 2015.

Ademais, de acordo com o Relatório de Avaliação do Plano Municipal de Educação de Ponta Grossa (2021), as métricas apresentadas quanto ao atendimento da demanda de ensino básico estão apresentadas abaixo.

Figura 363: Evolução Indicadores de Demanda no Ensino Básico em Ponta Grossa

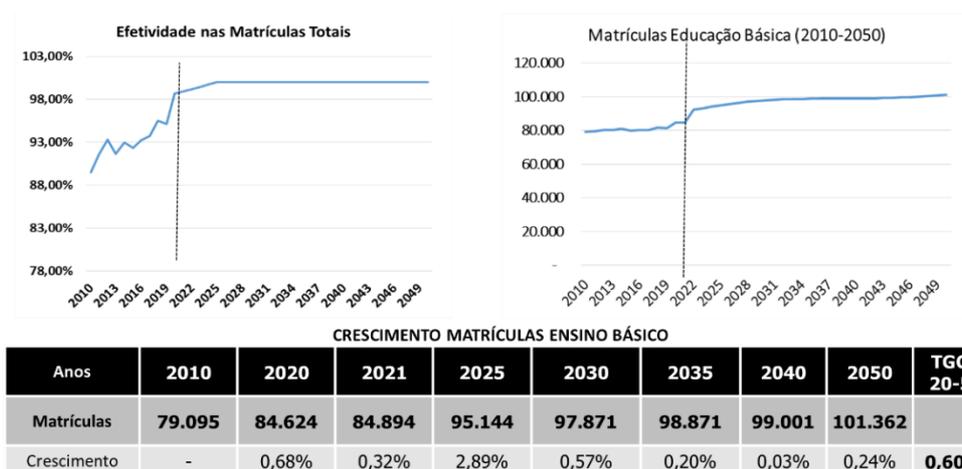
Percentual Alunos Matriculados	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Meta 2025
4 a 5 anos na Pré-escola	79,0%	92,0%	93,0%	98,0%	100,0%	94,0%	82,0%	100,0%
1, 2 e 3 anos na Creche	30,4%	31,0%	31,4%	32,3%	32,6%	21,0%	22,3%	50,0%
6 a 14 anos Ensino Fundamental	105,1%	104,9%	105,0%	102,6%	101,1%	101,3%	105,0%	100,0%
6 a 14 anos Ensino Fundamental - Anos Iniciais	112,6%	110,3%	107,2%	105,2%	103,9%	99,8%	97,8%	100,0%
15 a 17 anos na Escola	85,0%	83,4%	84,8%	88,7%	80,0%	91,7%	-	100,0%
15 a 17 anos no Ensino Médio	66,9%	65,5%	64,4%	68,2%	71,2%	73,7%	-	85,0%

Fonte: o Relatório de Avaliação do Plano Municipal de Educação, 2021.

É perceptível que para Pré-escola e Creches, houve uma evolução até 2019 que posteriormente regrediu. Enquanto os indicadores de 6 a 14 anos estão próximos da meta.

Por meio da correlação do histórico de matrículas totais no Ensino Básico da Cidade com a população em idade escolar obteve-se a projeção do número de matrículas para 2050 na cidade.

Figura 364: Projeção Matrículas no Ensino Básico em Ponta Grossa



Fonte: IBGE | Urban Systems, 2022.

Verifica-se que a tendência é de estabilização no número total de matriculados, uma vez que haverá pouco aumento da população em idade escolar (quinze anos ou menos), conforme já visto no presente trabalho. Por isso, no médio a longo prazo, o

município poderá focar na melhoria da infraestrutura existente e na ampliação da qualidade do ensino.

O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) foi criado em 2007 e reúne, em um só indicador, os resultados de dois conceitos igualmente importantes para a qualidade da educação: o fluxo escolar e as médias de desempenho nas avaliações. O IDEB é calculado a partir dos dados sobre aprovação escolar, obtidos no Censo Escolar, e das médias de desempenho no Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB). O SAEB é formado por um conjunto de avaliações externas, em cada unidade da Federação, no estado do Paraná a avaliação é feita pelo SAEP.

O SAEP é um sistema próprio de avaliação do Estado do Paraná e tem como objetivo disponibilizar informações relevantes quanto ao desenvolvimento dos estudantes, descrevendo os conhecimentos desenvolvidos em Língua Portuguesa e Matemática. No portal do SAEP estão disponíveis dados do SAEP de 2021.

O IDEB é realizado a cada dois anos, no portal do índice é possível ver os valores observados e as metas para o IDEB, no período de 2007 a 2019, na 4ª série / 5º ano (Anos Iniciais), 8ª série / 9º ano (Anos Finais) e 3ª série EM (Ensino Médio). Foram considerados para análise desse relatório os resultados do IDEB no Brasil, estado do Paraná e município de Ponta Grossa.

Na figura apresentada abaixo é possível averiguar que o IDEB de Ponta Grossa tem valores próximos aos índices estaduais e pouco superior aos nacionais. Em 2013, 2015 e 2021, os valores observados do IDEB foram menores do que as metas estabelecidas.

Figura 365: IDEB Anos Iniciais

Anos Iniciais (IDEB Observado)	Localidade	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021
	Ponta Grossa	5,0	5,4	6,0	5,5	5,8	6,3	6,5	6,2
	Paraná	5,0	5,4	5,6	5,9	6,2	6,5	6,5	6,2
	Brasil	4,2	4,6	5,0	5,2	5,5	5,8	5,9	5,8
Anos Iniciais (Metas)	Localidade	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021
	Ponta Grossa	4,8	5,1	5,5	5,8	6,0	6,3	6,5	6,7
	Paraná	4,7	5,0	5,4	5,6	5,9	6,2	6,4	6,6
	Brasil	3,9	4,2	4,6	4,9	5,2	5,5	5,7	6,0

Fonte: IDEB, 2022.

Ao analisar os dados de IDEP para os anos finais é possível observar que Ponta Grossa atingiu resultados inferiores aos estaduais, não atingindo o valor da meta de 2011 em diante.

Figura 366: IDEB Anos Finais

Anos Finais (IDEB Observado)	Localidade	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021
	Ponta Grossa	4,0	4,2	4,0	3,9	4,3	4,4	4,8	5,2
	Paraná	4,2	4,3	4,3	4,3	4,6	4,9	5,3	5,4
	Brasil	3,8	4,0	4,1	4,2	4,5	4,7	4,9	5,1
Anos Finais (Metas)	Localidade	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021
	Ponta Grossa	3,7	3,9	4,2	4,6	4,9	5,2	5,4	5,7
	Paraná	3,6	3,7	4,0	4,4	4,8	5,1	5,3	5,6
	Brasil	3,5	3,7	3,9	4,4	4,7	5,0	5,2	5,5

Fonte: IDEB, 2022.

Em linhas gerais, é possível observar que no ano de 2021 os índices não atingiram a meta em nenhuma esfera para os anos finais e iniciais, podendo ter sido impactados pelo COVID-19.

Da mesma forma, em relação ao ensino médio, o município apresentou valores menores que os estaduais, mesmo que o IDEB municipal tenha sofrido um ligeiro aumento de 2017 a 2021.

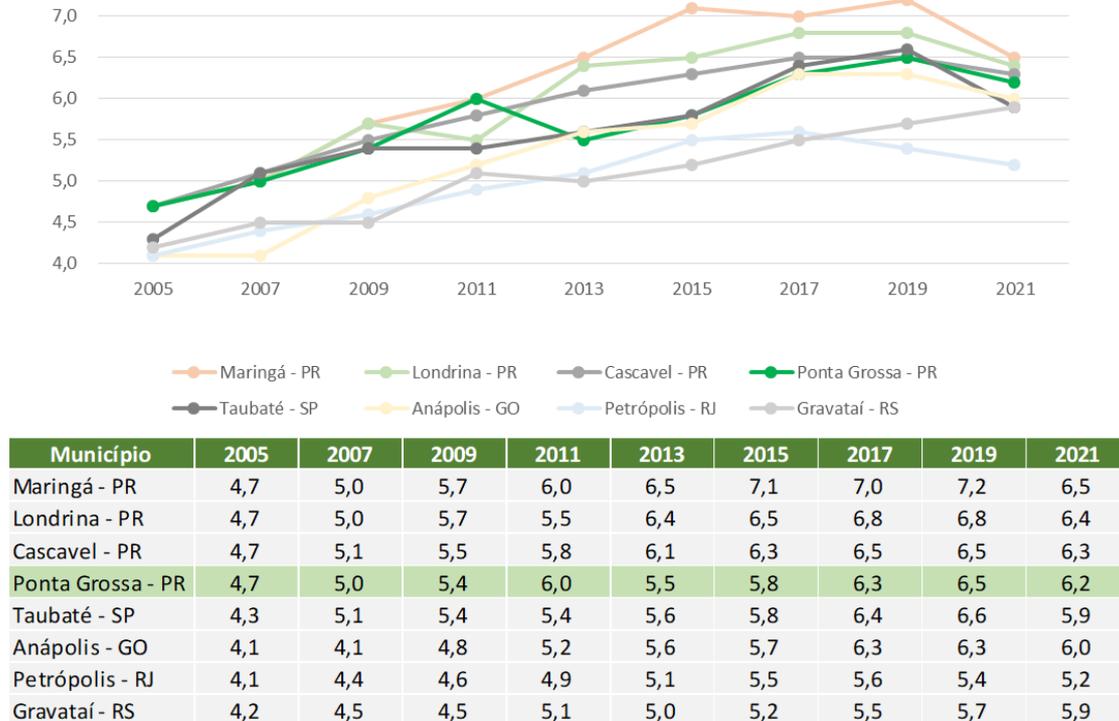
Figura 367: IDEB Ensino médio.

Ensino Médio (IDEB Observado)	Localidade	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021
	Ponta Grossa	-	-	-	-	-	3,6	4,5	4,7
	Paraná	4,0	4,2	4,0	3,8	3,9	4,0	4,7	4,9
	Brasil	3,5	3,6	3,7	3,7	3,7	3,8	4,2	4,2
Ensino Médio (Metas)	Localidade	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021
	Ponta Grossa	-	-	-	-	-	-	3,8	4,1
	Paraná	3,6	3,7	3,9	4,2	4,5	5,0	5,2	5,4
	Brasil	3,4	3,5	3,7	3,9	4,3	4,7	5,0	5,2

Fonte: IDEB, 2022.

Por meio das notas do IDEB, também é possível estabelecer a comparação de Ponta Grossa com as cidades irmãs e dos municípios relevantes do estado. Com isso, tem-se a figura abaixo, comparando o município aos demais.

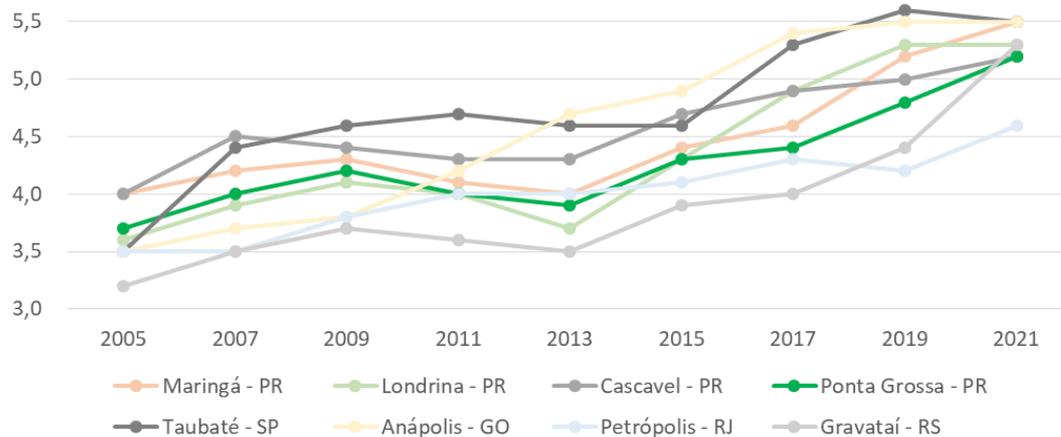
Figura 368: IDEB Anos Iniciais Cidades Comparativas



Fonte: IDEB, 2022.

Ao verificar a comparação dos dados iniciais, fica evidente que Ponta Grossa é a cidade que apresentou menor crescimento da nota no período, mas também o valor da cidade foi pouco afetado com a pandemia.

Figura 369: IDEB Anos Finais Cidades Comparativas



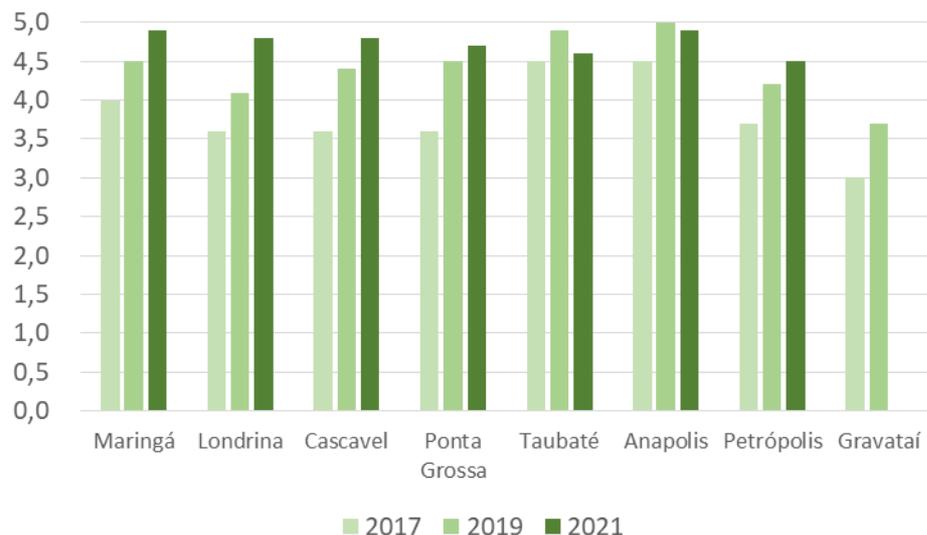
Município	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021
Maringá - PR	4,0	4,2	4,3	4,1	4,0	4,4	4,6	5,2	5,5
Londrina - PR	3,6	3,9	4,1	4,0	3,7	4,3	4,9	5,3	5,3
Cascavel - PR	4,0	4,5	4,4	4,3	4,3	4,7	4,9	5,0	5,2
Ponta Grossa - PR	3,7	4,0	4,2	4,0	3,9	4,3	4,4	4,8	5,2
Taubaté - SP	3,5	4,4	4,6	4,7	4,6	4,6	5,3	5,6	5,5
Anápolis - GO	3,5	3,7	3,8	4,2	4,7	4,9	5,4	5,5	5,5
Petrópolis - RJ	3,5	3,5	3,8	4,0	4,0	4,1	4,3	4,2	4,6
Gravataí - RS	3,2	3,5	3,7	3,6	3,5	3,9	4,0	4,4	5,3

Fonte: IDEB, 2022.

Verifica-se que os valores dos anos finais são inferiores aos anos iniciais, para todas as cidades analisadas. Visto que a média almejada pelo INEP é 6,0, nenhuma cidade atingiu o valor no período.

Por fim, são dados os valores de Ensino Médio, os quais estão disponíveis a partir de 2017.

Figura 370: IDEB Ensino Médio Cidades Comparativas



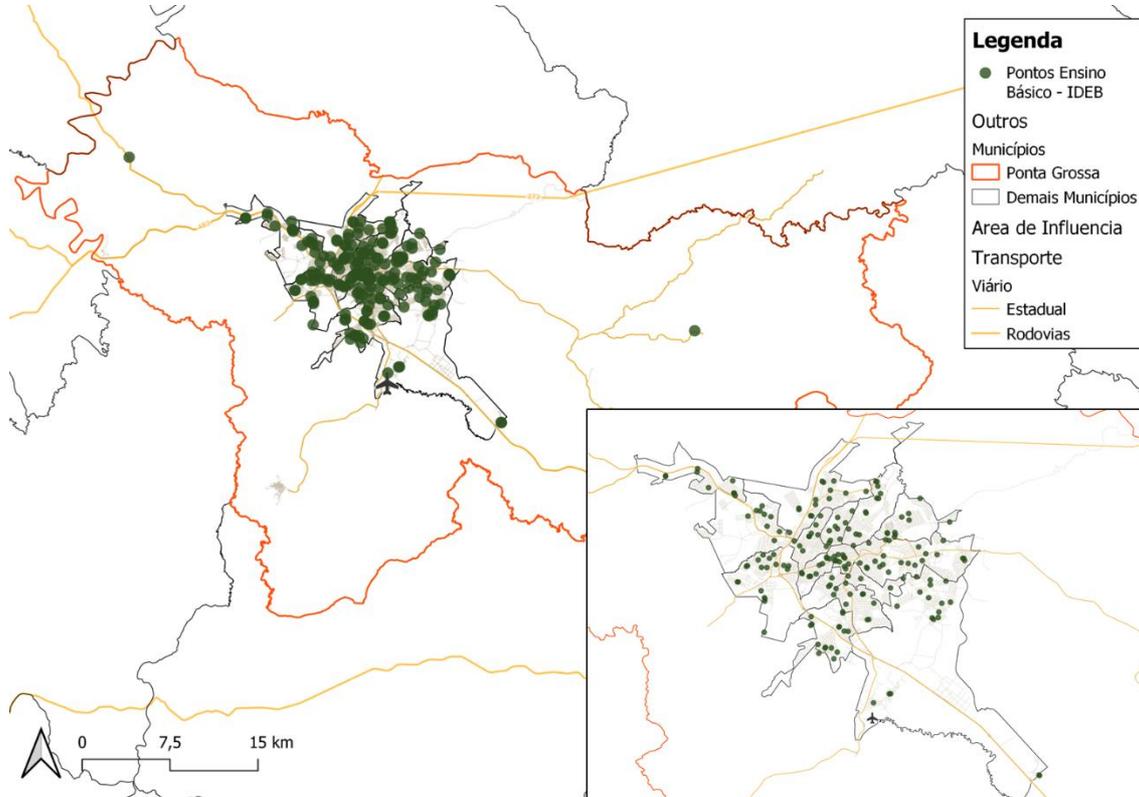
Município	2017	2019	2021
Maringá - PR	4,0	4,5	4,9
Londrina - PR	3,6	4,1	4,8
Cascavel - PR	3,6	4,4	4,8
Ponta Grossa - PR	3,6	4,5	4,7
Taubaté - SP	4,5	4,9	4,6
Anápolis - GO	4,5	5,0	4,9
Petrópolis - RJ	3,7	4,2	4,5
Gravataí - RS	3,0	3,7	-

Fonte: IDEB, 2022.

Os valores quanto ao ensino médio também se encontram abaixo da média (6,0) em todos os municípios. No entanto, Londrina, seguido de Ponta Grossa são as cidades com maior crescimento da nota no período.

Por meio da base de dados do IDEB, é possível verificar os dados de ensino básico distribuídos ao longo do território, como pode ser visto abaixo.

Figura 371: Polos de Ensino Básico em Ponta Grossa



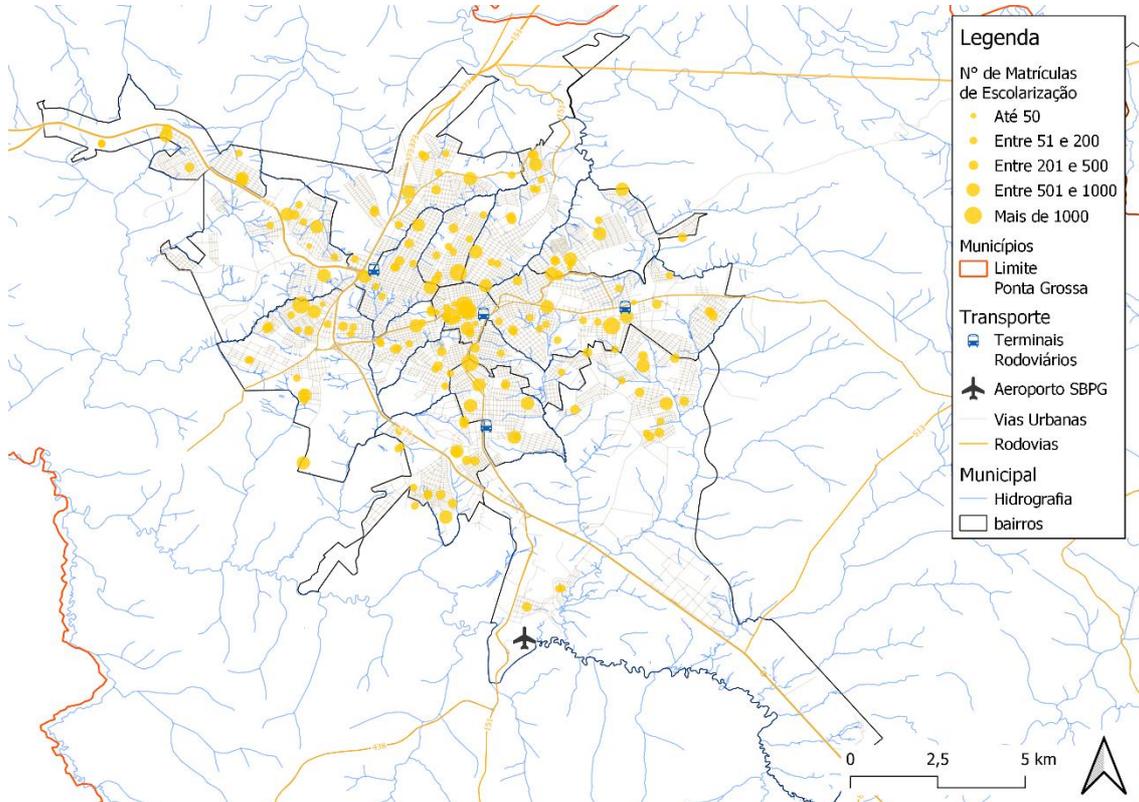
Fonte: IDEB, 2022.

Os pontos são de escolas que atendem ao Ensino infantil, fundamental, médio, profissional e educação de jovens adultos. Além disso, o mesmo ponto pode atender mais de um tipo de ensino.

É perceptível que a maior parte das escolas de ensino básico estão no perímetro urbano municipal, com algumas escolas na área rural.

Em relação a quantidade de matrículas disponíveis em cada escola, tem-se o mapa de bolhas abaixo. Dessa forma, demonstra-se o porte das instituições de ensino da cidade.

Figura 372: Porte das Escolas de Ensino Básico de Ponta Grossa



Fonte: IDEB, 2022.

Por meio do mapa acima, pode-se verificar o acúmulo de matrículas no centro da cidade e ao longo dos principais eixos rodoviários.

- **Indicadores de acessibilidade nas IES do município**

Com base nos dados disponibilizados pelo INEP através do Censo Escolar de 2022, é possível fazer um levantamento das infraestruturas de acessibilidade disponíveis nas instituições de ensino básico.

Com isso, dentre as instituições existentes, verificou-se tanto a existência da Educação Especial em si, ou seja, que inclui toda a área de acessibilidade voltada para a educação para a pessoa com deficiência (PCD) e o Atendimento Educacional Especializado (AEE) que é consiste em um adicional à Educação Especial, regulamentado por lei no Brasil, que segundo o MEC, tem como função elaborar recursos pedagógicos que facilitem a plena participação de todos os alunos nas instituições de ensino.

Figura 373: Acessibilidade nas Instituições de Ensino Básico

Tipo de Instituição		Número de Instituições	Atendimento Educacional Especializado (AEE)		Educação Especial		Matrículas Totais	Matrículas Educação Especial		Numero Total de Docentes	Docentes Educação Especial	
Ponta Grossa	Pública	204	85	31%	183	66%	62738	1437	2%	4125	2706	49%
	Privada	74	5	2%	43	15%	19268	914	1%	1447	643	12%
	Total	278	90	32%	226	81%	82006	2351	3%	5572	3349	60%
Total Paraná		10084	3190	32%	7666	76%	2482415	114584	5%	186926	117771	63%

Fonte: Censo Escolar – Inep | Urban Systems, 2022

Observa-se na tabela acima que Ponta Grossa apresenta parâmetros de acessibilidade similares ao estado do Paraná, estando acima da média do estado apenas na proporção de instituições totais que apresentam educação especial. Além disso, também se nota que o setor público é responsável por grande parte das infraestruturas e matrículas voltadas para alunos PCD no município de Ponta Grossa.

Figura 374: Número de alunos de educação básica especial

Ano	Nº de alunos - educação especial
2019	2.021
2020	2.078
2021	2.092
2022	2.351

Fonte: Secretaria Municipal de Educação | Urban Systems, 2022

- **Conclusões Sobre Ensino Básico**

Como o setor educacional é um tema de grande amplitude, é possível fazer a análise de forças e pontos de melhorias para cada subsetor do tema. Assim tem-se a de Ensino Básico.

FORÇAS:

- Houve uma melhora no percentual de demanda atendida no ensino básico, até 2019, com ligeira diminuição nos anos seguintes, podendo estar relacionada a pandemia do Covid-19.

- Os índices do IDEB de Ponta Grossa para os anos iniciais atingiram as metas na maioria dos anos avaliados. Assim como para o ensino médio, avaliado a partir de 2017 na cidade, teve êxito quanto a meta nos três anos de avaliação.
- Os índices do IDEB no ensino básico vêm evoluindo anualmente, sendo que a cidade de Ponta Grossa apresenta índices mais elevados que cidades como: Taubaté-SP e Petrópolis-RJ, mas inferiores a Maringá, Cascavel e Londrina.
- Os dados de acessibilidade apresentam bons parâmetros em relação ao estado do Paraná, verificando que 81% das escolas registradas no município apresentam Educação Especial e com 60% dos docentes do município.

DESAFIOS:

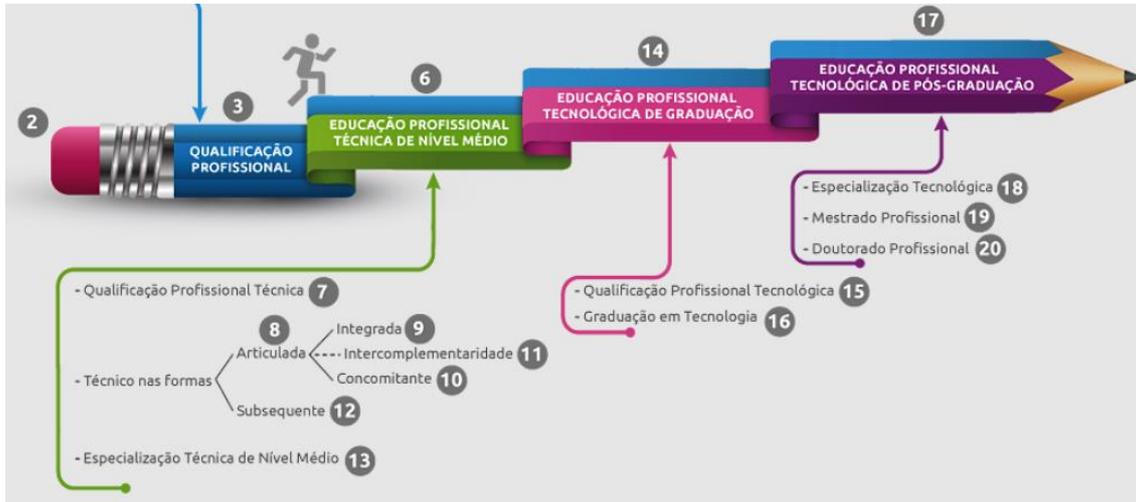
- Quanto ao índice geral de educação do IPARDES, Ponta Grossa apresentou-se historicamente abaixo das principais cidades do estado, sendo que em 2020 a cidade esteve abaixo da nota média estadual.
- Segundo o PME, em 2015 já havia uma demanda reprimida quanto ao atendimento em pré-escolas e creches, sendo que em 2021 apenas 22,3% da demanda foi atendida e a meta para 2025 é de 50%.
- Os índices do IDEB de Ponta Grossa para anos finais não atingiram a meta de 2011 à 2021, apresentando uma demanda pela melhoria do ensino.

ENSINO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICO

Dentre os tipos de ensino, o Profissional tecnológico é o que apresenta interação mais direta com o mercado de trabalho, a análise tem fundamentação nos dados da SISTEC (Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica), da Sinopse Estatística da Educação Profissional e Tecnológica do INEP e outras informações do Ministério da Educação (MEC).

Segundo o MEC a Educação Profissional e Tecnológica (EPT) pode ser determinado de acordo com a imagem abaixo.

Figura 375: Tipos de Educação Profissional Técnica



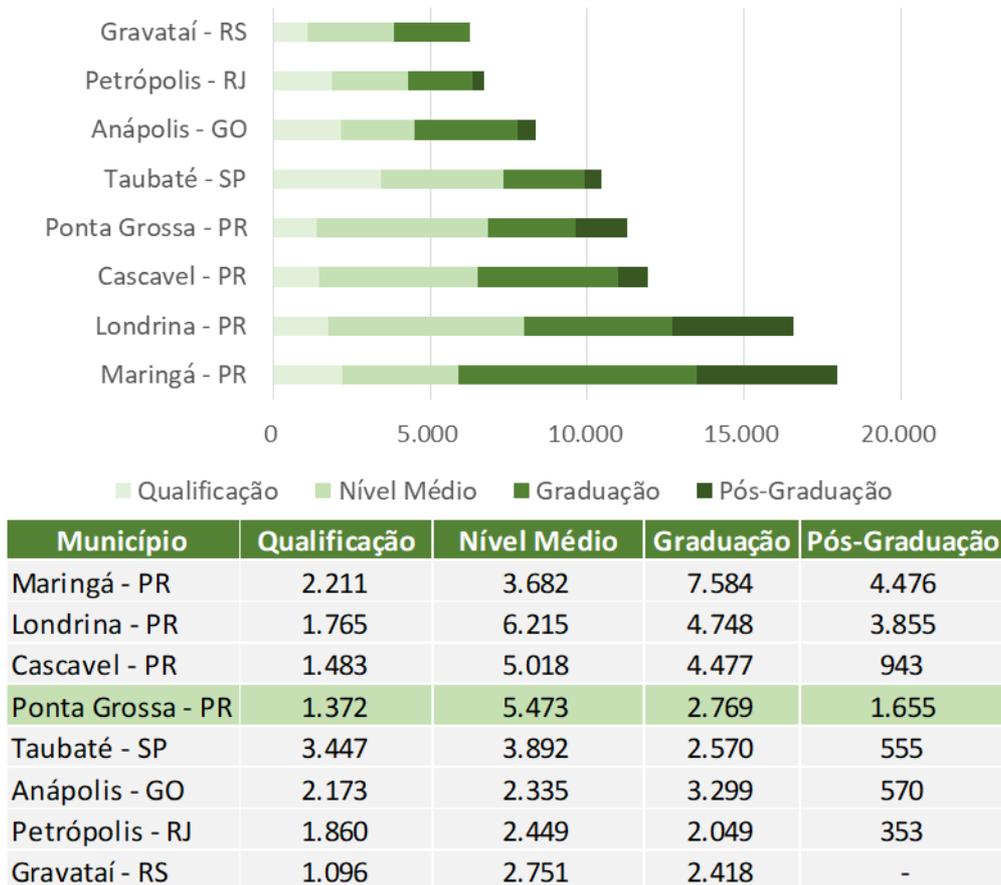
Fonte: MEC | Urban Systems 2022.

Portanto, segundo as diretrizes, o setor de ensino é subdividido em quatro pilares dados de acordo com o grau de aprendizagem: Qualificação profissional, Educação Profissional Técnica de Nível Médio, Educação Profissional Tecnológica de Graduação e Educação Profissional Tecnológica de Pós-Graduação.

O presente estudo segue o diagnóstico de forma mais aprofundada, para os quatro pilares; por meio dos dados do INEP, é possível identificar os números de matrículas na modalidade de ensino para Ponta Grossa, principais cidades do Paraná e Cidades Irmãs, no ano de 2019.

Figura 376: Número de Matrículas em Escolas de Ensino Profissionalizante e Técnico na

Região

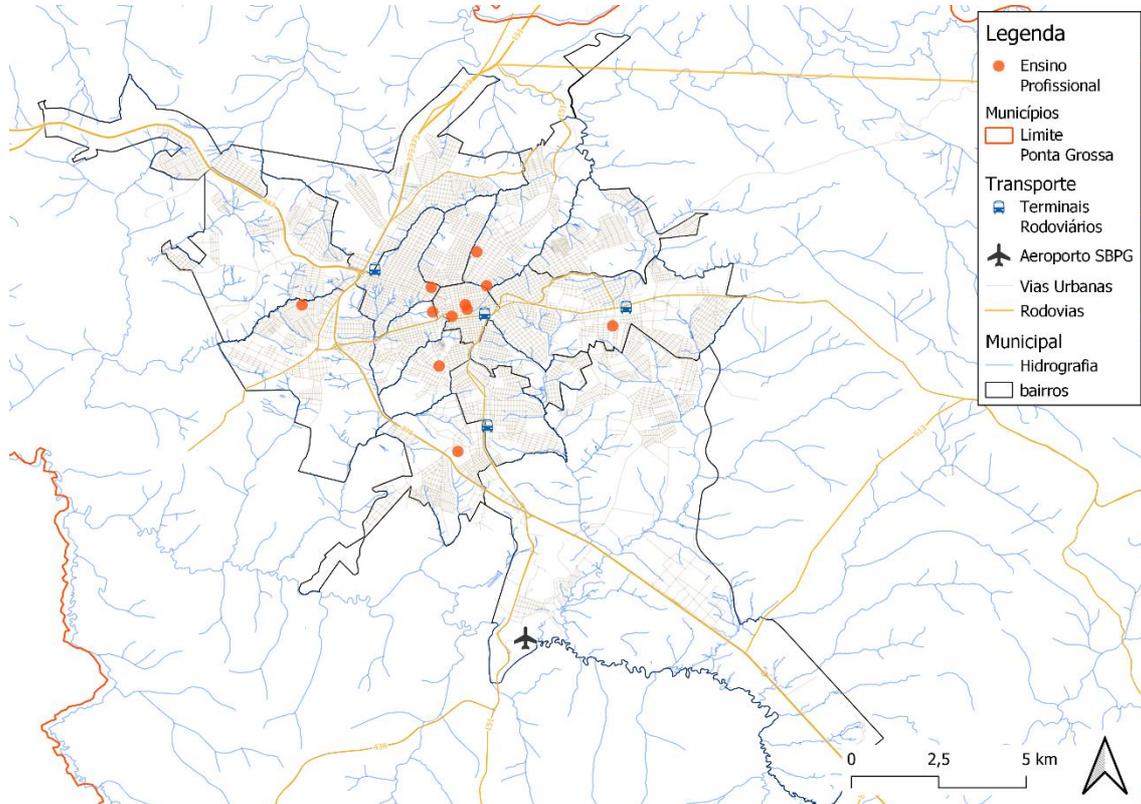


Fonte: INEP | Urban Systems 2019.

Os números quantitativos indicam que Ponta Grossa tem a maior parte das matrículas de ensino técnico em nível médio. A cidade tem números relevantes no setor, uma vez que está próxima aos resultados de Cascavel e acima das demais cidades irmãs.

De acordo com a base georreferenciada do IDEB, é possível ter o panorama da distribuição das principais escolas de ensino profissional da cidade, conforme a figura abaixo.

Figura 377: Escolas de Ensino Profissional de Ponta Grossa



Fonte: IDEB, 2020.

Os principais pontos de ensino profissional estão distribuídos próximos ao centro da cidade, com alguns pontos espalhados ao longo do território.

Ademais, o Plano Municipal de Educação em 2015, teve como principal meta para o setor: Triplicar as matrículas da educação profissional técnica de nível médio, assegurando a qualidade da oferta e pelo menos 50% (cinquenta por cento) da expansão no segmento público.

Dentre os indicadores do Plano, tem-se o resultado observado até 2020, conforme visto abaixo.

Figura 378: Evolução Indicadores de Ensino Técnico Profissional em Ponta Grossa

Indicador	2013-2015	2013-2016	2013-2017	2013-2018	2013-2019	2013-2020
Participação do segmento público na expansão da EPT de Nível Médio	X	X	X	10,70%	X	2,20%
Expansão acumulada da EPT de Nível Médio pública	-9,60%	-11,60%	-9,00%	1,50%	-4,90%	0,40%
X - Não ocorreu						

Fonte: Avaliação Plano Municipal de Educação, 2021.

Portanto, embora exista a preocupação em não só aumentar a oferta de vagas no setor, mas também de assegurar a qualidade do ensino e disponibilidade de vagas públicas, a expansão não ocorreu como previsto em plano.

- **Programas e Ações voltadas para o Ensino Técnico Profissional**

O segmento de ensino técnico não é novidade no Brasil, todavia, o mesmo passa por um forte investimento do governo federal.

Sendo assim, de acordo com o MEC, alguns programas e ações foram traçados, para que o modelo de ensino seja propagado da melhor forma possível. Abaixo estão listados os principais programas e ações, em andamento, voltados para o EPT:

- **Projeto Primeiro Emprego**

De acordo com arquivo da Prefeitura disponibilizado, o programa é focado no público de 18 à 25 anos. O Programa aprovado pela Lei Municipal nº 13;617 de 2019, foca em incentivar a contratação de jovens dessa faixa etária por meio de benefícios às empresas que assim fizerem.

Anualmente ocorre a Semana Municipal de Qualificação Profissional, evento que tem os mesmos intuítos que o Projeto, aconselhando jovens em busca do primeiro emprego.

- **Novos Caminhos**

O programa criado pela SISTEC em 2019, consiste em um conjunto de ações em escala federal, atuando no suporte das atuais instituições de ensino para criação de novas modalidades e melhoria nas Instituições já existentes, sempre focado na demanda do setor produtivo existente para aquela instituição.

- **Consolidação e Modernização da Rede Federal**

Trata-se das ações trazidas por meio da Lei nº11.892 de 2008, a qual teve como foco intensificação nas ETP do país, trazendo não só melhorias na infraestrutura das escolas já existentes, mas também novos centros educacionais. Com base nessa iniciativa foram construídas novas escolas, desde 2008.

- **Plataforma Nilo Peçanha**

Também criada em 2008, a plataforma consiste em um suporte técnico de coleta e tratamento de dados e estatísticas sob a Educação Pública Técnica e Profissionalizante (EPTP), por meio da publicação dos anuais da Plataforma e na fomentação para os indicadores do SISTEC.

- **Bolsa Formação/Pronatec**

Programas governamentais que oferecem formas de subsidiar o ETP para aqueles que não tem condição de pagar. O subsídio pode ser dado de diversas formas, desde ajuda na mensalidade, até o auxílio no transporte para a instituição. Os dois programas tiveram início em 2011.

- **Rede E-Tec**

Criada em 2011 pelo MEC, a rede e-Tec Brasil tem como foco o desenvolvimento do ETP a distância, sendo a principal forma de centralização e cuidado com a qualidade do Ensino Técnico Profissional a distância.

- **Sistec**

O Sistec, além de ser o centro informativo a respeito da modalidade de ensino no país, também serve como órgão responsável pela garantia da validade nacional dos diplomas no ramo.

- **Energif**

Programa para desenvolvimento em energias renováveis e eficiência energética na rede federal por meio de incentivos e viabilização de diversas medidas no setor, incluindo a capacitação técnica e profissionalizante no país. O programa surgiu em 2016 e vem tendo grande notoriedade quanto a participação no Ensino Técnico no país.

- **Conclusões Sobre Ensino Técnico**

De forma conclusiva, tem-se os pontos fortes e de fraqueza sobre Ensino Técnico Profissionalizante.

FORÇAS:

- Ponta Grossa tem número de matrículas no EPT acima das cidades irmãs fora do estado, mas inferiores a Cascavel, Londrina e Maringá. A cidade ainda não atingiu o nível de referência no estado.
- O grande destaque quanto a quantidade de matrículas é o Ensino Técnico ligado ao ensino médio, dentre as cidades analisadas é a segunda maior no setor.
- Existem programas consolidados para incentivo e apoio ao desenvolvimento do Ensino Técnico Profissionalizante na cidade, assim como as diretrizes para o tema no PME.

DESAFIOS:

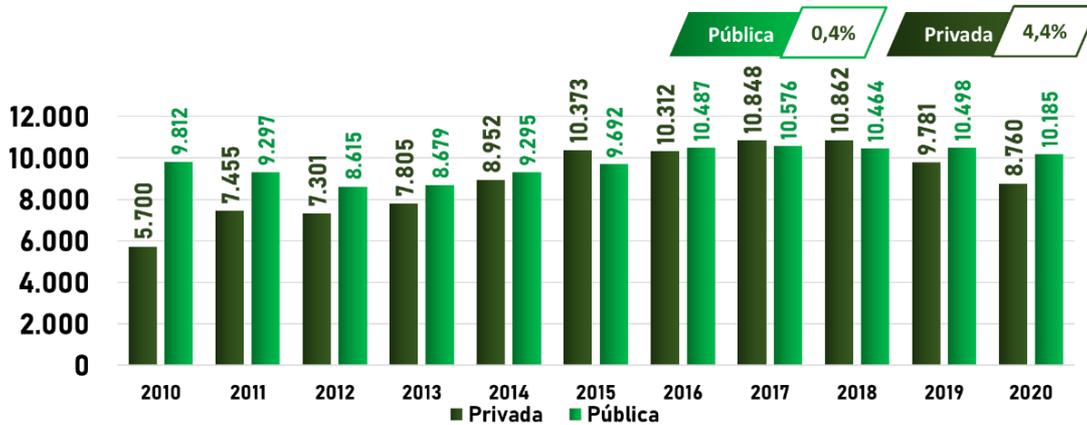
- As metas do PME de evolução do ensino público profissionalizante estão bem abaixo do esperado, sendo que o setor público quase não impacta no número de vagas no ETP.
- Não há índices básicos para monitoramento da qualidade do ensino profissionalizante, assim como é feito para outras modalidades de ensino.

ENSINO SUPERIOR

Para a análise do ensino superior para a cidade, é necessário avaliar as instituições não só quantitativamente, mas também qualitativamente. Para isso, são utilizados dados do INEP, e-MEC e outros órgãos voltados a educação.

Com base nos dados do INEP, percebe-se a evolução dos números na cidade e na região, de 2010 até 2020. Para isso, é trazido o número de vagas totais e inscritos.

Figura 379: Evolução Número de Matrículas no Ensino Superior em Ponta Grossa

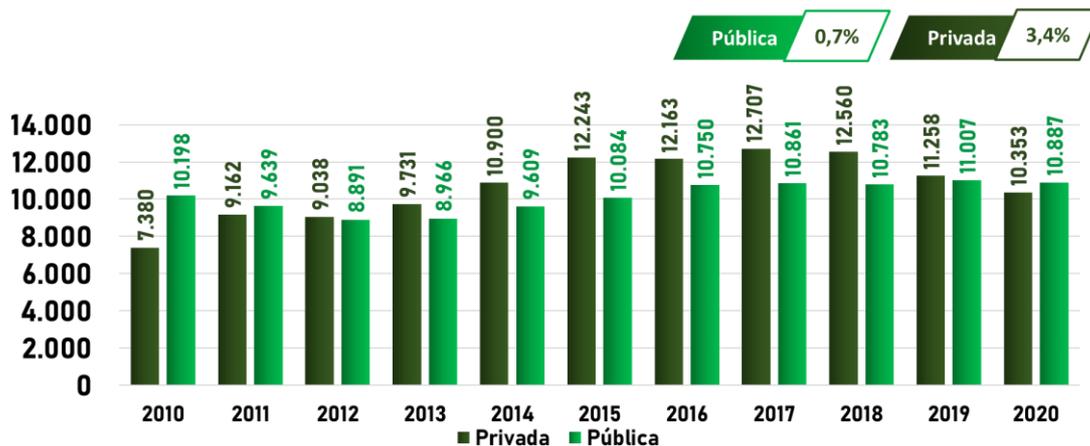


Dependência Administrativa	Matrículas	Inscritos	Vagas			Inscritos/Vaga
			Matutino	Noturno	TOTAL	
Privada	8.760	15.861	1.934	7.687	9.621	1,65
Pública	10.185	25.035	1.906	946	2.852	8,78
TOTAL	18.945	40.896	3.840	8.633	12.473	3,28

Fonte: INEP | Urban Systems 2022.

Os números de Ponta Grossa demonstram que as IES privadas têm um aumento quanto ao número de matrículas maior que no setor público, embora as Instituições públicas ainda tenham maior relação candidato por vaga.

Figura 380: Evolução Número de Matrículas no Ensino Superior na Mesorregião



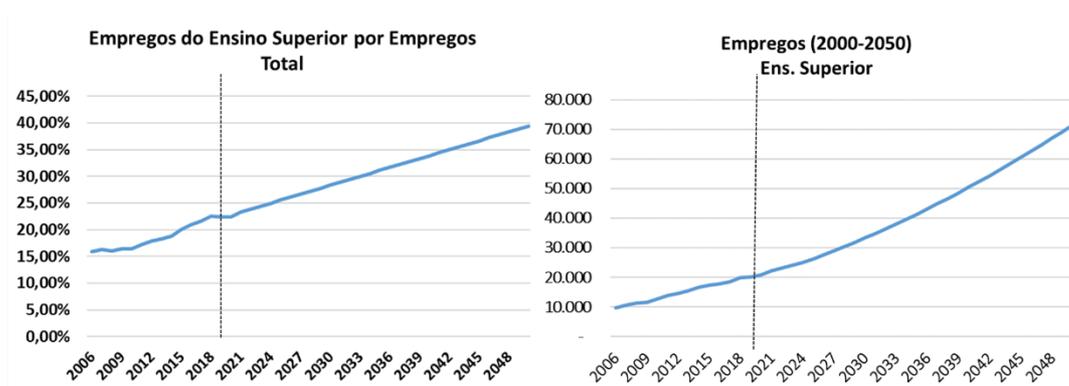
Dependência Administrativa	Matrículas	Inscritos	Vagas			Inscritos/Vaga
			Matutino	Noturno	TOTAL	
Privada	10.353	16.387	1.934	10.386	12.320	1,33
Pública	10.887	26.490	1.946	1.201	3.147	8,42
TOTAL	21.240	42.877	3.880	11.587	15.467	2,77

Fonte: INEP | Urban Systems 2022.

Na Mesorregião, o número total de matrículas em instituições privadas ultrapassou as matrículas nas públicas em 2012, sendo que em 2020 a diferença foi amenizada.

Correlacionando o valor de empregados já projetado no presente trabalho, com o total de empregos com ensino superior para cada ano, da RAIS, é possível estabelecer a projeção de empregos com ensino superior na cidade.

Figura 381: Evolução Empregos com Ensino Superior em Ponta Grossa



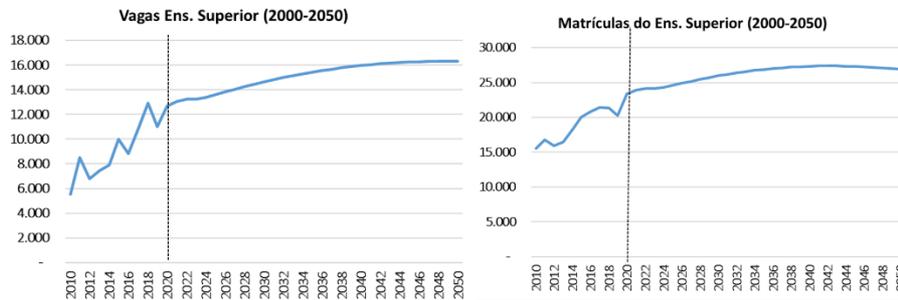
Anos	2006	2010	2020	2023	2030	2035	2043	2050	TGCA 23-43
Emp. Ens. Superior	9.683	12.615	20.829	23.996	33.334	41.387	56.348	71.419	
Crescimento	-	6,84%	5,14%	4,83%	4,81%	4,42%	3,93%	3,44%	4,36%

Fonte: RAIS | Urban Systems 2022.

A projeção demonstra que a tendência é do aumento não só do número total de empregos demandando profissionais de ensino superior, mas também da proporção do mesmo com o total de empregos.

Existe a correlação entre os empregos com ensino superior e o número de vagas nas IES, a partir de então é possível projetar a quantidade de vagas esperadas, com a correlação de matrículas por vagas, tem-se a projeção de matrículas esperadas, conforme a figura abaixo.

Figura 382: Projeção Matrículas e Vagas no Ensino Superior em Ponta Grossa



CRESCIMENTO DAS VAGAS NAS IES								
Anos	2010	2020	2023	2030	2035	2043	2050	TGCA 23-43
Vagas	5.542	12.699	13.260	14.644	15.434	16.168	16.291	
Crescimento		8,65%	1,45%	1,43%	1,06%	0,58%	0,11%	1,00%

RESCIMENTO DAS MATRICULAS NAS IES								
Anos	2010	2020	2023	2030	2035	2043	2050	TGCA 23-43
Matrículas	15.512	23.337	24.109	25.972	26.891	27.380	26.912	
Crescimento		4,17%	1,09%	1,07%	0,70%	0,23%	-0,25%	0,64%

Fonte: INEP | RAIS | Urban Systems 2022.

O crescimento esperado nas duas variáveis é inferior a 2% ao ano. Todavia, para 2050 deve haver um equilíbrio na relação de matrículas por vaga, chegando ao valor de 1,65 matrículas por vaga.

- **Indicadores de Ensino Superior de Ponta Grossa**

O MEC avalia as instituições e os cursos ofertados, vendo não só conceitos de infraestrutura, qualidade dos docentes, mas também desempenho dos discentes.

Vale ressaltar que todos os indicadores variam de 1 a 5. Para isso, os indicadores analisados são métricas utilizadas no SINAES (Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior), principal sistema de avaliação do tema no país.

Para a avaliação institucional, são utilizados os seguintes índices:

- IGC – Índice Geral de Curso: Média ponderada das notas dos cursos de graduação e pós-graduação de cada instituição, sintetizando toda a abrangência dos cursos ofertados pela IES em uma única nota.
- CI e CI EAD – Conceito Institucional: Avaliação da infraestrutura da

- Instituição de Ensino. Destinada a averiguar as instalações das Instituições de Ensino Superior (IES). Além da modalidade EAD, que avalia a infraestrutura da Instituição de ensino a distância.

Figura 383: Avaliação IES MEC em Ponta Grossa ⁴

Instituição (Sigla)	Município Sede	Organização Acadêmica	Categoria	CI	Ano CI	CI-EaD	Ano CI-EaD	IGC	Ano IGC
Universidade Estadual De Ponta Grossa (UEPG)	Ponta Grossa	Universidade	Pública	-		3	2013	4	2021
Universidade Cesumar (UNICESUMAR)	Maringá	Universidade	Privada	5	2019	5	2010	4	2021
Faculdades Integradas Dos Campos Gerais (CESCAGE)	Ponta Grossa	Faculdade	Privada	5	2021	5	2023	3	2021
Faculdade Cesumar De Ponta Grossa (FAC-CESUMAR)	Ponta Grossa	Faculdade	Privada	5	2022	4	2018	3	2021
Faculdade De Tecnologia Senac Ponta Grossa	Ponta Grossa	Faculdade	Privada	5	2021	-		3	2021
Universidade Positivo (UP)	Curitiba	Universidade	Privada	4	2014	-		3	2021
Centro Universitário Santa Amélia (SECAL)	Ponta Grossa	Centro Universitário	Privada	4	2017	5	2019	3	2021
Faculdade Anhanguera De Ponta Grossa	Ponta Grossa	Faculdade	Privada	4	2023	-		3	2021
Faculdade Sant Ana (IESSA)	Ponta Grossa	Faculdade	Privada	4	2021	5	2019	4	2021
Faculdade Sagrada Família (FASF)	Ponta Grossa	Faculdade	Privada	4	2023	5	2019	4	2021
Universidade Tecnológica Federal Do Paraná (UTFPR)	Curitiba	Universidade	Pública	4	2011	-		-	
Faculdade Rachel De Queiroz (FAQ)	Ponta Grossa	Faculdade	Privada	3	2018	-		-	
Instituto Brasil De Ensino Superior	Ponta Grossa	Faculdade	Privada	5	2021	-		-	

Fonte: e-MEC | Urban Systems 2023.

As IES de Ponta Grossa em sua maioria estão com IGC e IC em 3. Por meio do IGC contínuo, é possível averiguar que em 2019 a UEPG foi a 50ª IES mais bem qualificada no país.

- **Indicadores dos Cursos de Graduação Presenciais**

Tendo em vista os principais setores econômicos da cidade (Agropecuário, Indústria, Comércio e serviços), os cursos presenciais avaliados pelo MEC na cidade, estão disponíveis abaixo. Sendo que, os indicadores avaliativos do MEC, são:

⁴ Para obter dados mais precisos das IES existentes em Ponta Grossa, foi necessário filtrá-las através dos cursos ofertados no município e não do cadastro da instituição em si, uma vez que este é comumente vinculado ao município sede e não os demais campi, porém, as avaliações IES MEC são extraídas por meio do cadastro IES, dessa forma, para aqueles que tem sede em outros municípios, considera-se a avaliação da instituição como um todo e não do campus específico em Ponta Grossa.

- ENADE – Exame Nacional de Desempenho dos Estudos: Avaliação para metrificar a aprendizagem do aluno dentro da IES, ou seja, o progresso do mesmo com o curso.
- IDD – Indicador de Diferença entre os Desempenhos Observados e Esperados: Levando em conta a nota do ENADE, o Indicador de qualidade, que mede o valor agregado pelo curso ao desenvolvimento dos concluintes.
- CPC – Conceito Preliminar de Curso: Leva em conta a nota ENADE e o IDD, junto a qualificação do corpo docente.
- CC – Conceito de Curso: Avaliação realizada *in loco* para averiguação da qualidade da infraestrutura de cada curso.

Figura 384: Principais cursos em Ponta Grossa 2019

Sigla	Nome do Curso	Grau	CC	Ano CC	CPC	Ano CPC	ENADE	Ano ENADE	IDD	Ano IDD
UEPG	AGRONOMIA	Bacharelado	-		4	2019	5	2019	4	2019
UEPG	PEDAGOGIA	Licenciatura	-		4	2017	5	2017	3	2017
UTFPR	AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL	Tecnológico	-		4	2014	5	2014	3	2008
FAC-CESUMAR	GASTRONOMIA	Tecnológico	5	2019	4	2018	4	2018	5	2018
UEPG	ARTES VISUAIS	Licenciatura	-		4	2017	4	2017	4	2017
UEPG	CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	Bacharelado	-		4	2017	4	2017	3	2017
UEPG	MEDICINA	Bacharelado	-		5	2019	4	2019	5	2019
UEPG	ODONTOLOGIA	Bacharelado	-		4	2019	4	2019	3	2019
UEPG	QUÍMICA	Bacharelado	-		5	2017	4	2017	5	2017
UEPG	JORNALISMO	Bacharelado	-		4	2018	4	2018	3	2018
UEPG	LETRAS	Licenciatura	-		4	2017	4	2017	4	2017
UTFPR	ENGENHARIA ELÉTRICA	Bacharelado	-		4	2019	4	2019	SC	2019
UTFPR	ENGENHARIA ELETRÔNICA	Bacharelado	4	2015	5	2019	4	2019	5	2019
CESCAGE	AGRONOMIA	Bacharelado	3	2008	3	2019	3	2019	3	2019
CESCAGE	ARQUITETURA E	Bacharelado	4	2015	2	2019	3	2019	2	2019
CESCAGE	DIREITO	Bacharelado	4	2019	3	2018	3	2018	3	2018
CESCAGE	ENFERMAGEM	Bacharelado	3	2013	3	2019	3	2019	3	2019
CESCAGE	ENGENHARIA CIVIL	Bacharelado	3	2016	3	2019	3	2019	3	2019
FACUL DE PONTA	ADMINISTRAÇÃO	Bacharelado	4	2019	3	2018	3	2018	3	2018
FASF	ADMINISTRAÇÃO	Bacharelado	4	2014	3	2018	3	2018	4	2018
FASF	CIÊNCIAS CONTÁBEIS	Bacharelado	4	2014	3	2018	3	2018	3	2018
IESSA	PEDAGOGIA	Licenciatura	3	2011	3	2017	3	2017	3	2017
IESSA	PSICOLOGIA	Bacharelado	3	2016	3	2018	3	2018	4	2018
SECAL	LETRAS	Licenciatura	4	2005	3	2017	3	2017	4	2017
SECAL	PEDAGOGIA	Licenciatura	-		4	2017	3	2017	3	2017
SECAL	ADMINISTRAÇÃO	Bacharelado	5	2005	3	2018	3	2018	3	2018
SECAL	CIÊNCIAS CONTÁBEIS	Bacharelado	4	2015	3	2018	3	2018	3	2018
UEPG	CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	Licenciatura	-		4	2017	3	2017	3	2017
UEPG	QUÍMICA	Licenciatura	-		3	2017	3	2017	3	2017
UEPG	HISTÓRIA	Bacharelado	-		4	2017	3	2017	4	2017
UTFPR	ALIMENTOS	Tecnológico	-		3	2011	3	2011	-	
UTFPR	ANÁLISE E	Tecnológico	-		4	2017	3	2017	3	2017
UTFPR	ENGENHARIA MECÂNICA	Bacharelado	4	2012	4	2019	3	2019	3	2019
UTFPR	ENGENHARIA QUÍMICA	Bacharelado	4	2014	4	2019	3	2019	3	2019
CESCAGE	ADMINISTRAÇÃO	Bacharelado	-		3	2018	2	2018	3	2018
FACUL DE PONTA	ENGENHARIA CIVIL	Bacharelado	4	2019	3	2019	2	2019	2	2019
FAC-CESUMAR	GESTÃO DE RECURSOS	Tecnológico	4	2019	3	2018	2	2018	2	2018
IESSA	EDUCAÇÃO FÍSICA	Licenciatura	4	2008	3	2017	2	2017	3	2017
IESSA	EDUCAÇÃO FÍSICA	Bacharelado	3	2012	3	2019	2	2019	2	2019
UEPG	MÚSICA	Licenciatura	-		3	2017	2	2017	3	2017
FACUL DE PONTA	ENGENHARIA ELÉTRICA	Bacharelado	4	2019	3	2019	1	2019	3	2019

Fonte: INEP | e-MEC | Urban Systems 2022.

Como o CPC e o IDD, dependem da nota do ENADE, ela é a principal métrica balizadora dos cursos. Quanto a isso, apenas três cursos na cidade têm nota máxima. Para o curso se manter para o próximo ano, é necessário ter pelo menos nota três no indicador, o qual é atingido por muitas instituições no município.

- **Indicadores dos Cursos de Graduação EAD**

De acordo com o e-MEC os cursos oferecidos por forma remota na cidade são de 216 tipos diferentes e em mais de 26 instituições de ensino superior, totalizando mais de 1100 opções de qualificação superior na modalidade EAD.

Dos mais de mil cursos avaliados, é nítido que as maiores notas do ENADE são as que apresentam ligação com os principais setores econômicos da cidade, como: Administração, Gestões, industriais, entre outras.

Seguindo o mesmo critério dos cursos presenciais, são analisados os cursos atrelados aos principais setores da economia da região, em atividade e todos a distância. As figuras abaixo representam alguns cursos EAD analisados.

Fica nítido que dos cursos não presenciais que abrangem a região de Ponta Grossa, existem aqueles com nota máxima no ENADE e boa qualificação nos outros critérios. Portanto, além da abrangência pelo modo de ensino, existe também qualidade no ensino.

Figura 385: Principais cursos EAD Ponta Grossa

Sigla	Nome do Curso	Grau	CC	Ano CC	CPC	Ano CPC	ENADE	Ano ENADE	IDD	Ano IDD
SENACSP	ADMINISTRAÇÃO	Bacharelado	5	2016	4	2018	5	2018	4	2018
SENACSP	GESTÃO FINANCEIRA	Tecnológico	5	2016	3	2018	5	2018	3	2018
UNICESUMAR	SEGURANÇA NO TRABALHO	Tecnológico	5	2019	5	2019	5	2019	5	2019
SAO CAMILO	GESTÃO HOSPITALAR	Tecnológico	4	2018	4	2019	4	2019	3	2019
SENACSP	COMÉRCIO EXTERIOR	Tecnológico	5	2017	3	2018	4	2018	4	2018
UEPG	PEDAGOGIA	Licenciatura	4	2013	4	2017	4	2017	4	2017
UNICESUMAR	GESTÃO HOSPITALAR	Tecnológico	5	2019	4	2019	4	2019	4	2019
CLARETIANOBT	BIOLOGIA	Licenciatura	4	2014	4	2017	3	2017	3	2017
UNESA	HISTÓRIA	Licenciatura	4	2013	3	2017	3	2017	3	2017
UNESA	LOGÍSTICA	Tecnológico	5	2014	3	2018	3	2018	3	2018
UNIASSELVI	ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	Tecnológico	4	2015	3	2017	3	2017	3	2017
UNICSUL	ARTES VISUAIS	Licenciatura	5	2019	4	2017	3	2017	4	2017
UNICSUL	CIÊNCIAS CONTÁBEIS	Bacharelado	4	2017	3	2018	3	2018	2	2018
UNIDOM - BOSCO	MARKETING	Tecnológico	5	2019	4	2018	3	2018	5	2018
UNIFAEAL	GESTÃO FINANCEIRA	Tecnológico	4	2019	3	2018	3	2018	3	2018
UNINTER	FILOSOFIA	Licenciatura	5	2018	4	2017	3	2017	3	2017
UNIP	CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	Licenciatura	4	2017	3	2017	3	2017	3	2017
UNIP	COMÉRCIO EXTERIOR	Tecnológico	5	2019	3	2018	3	2018	2	2018
UNIPAR	GESTÃO PÚBLICA	Tecnológico	5	2017	3	2018	3	2018	5	2018
UNIPAR	LETRAS	Licenciatura	4	2016	2	2017	3	2017	3	2017
UNIASSELVI	CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	Licenciatura	4	2013	3	2017	2	2017	3	2017
UNICESUMAR	PROCESSOS GERENCIAIS	Tecnológico	4	2013	3	2018	2	2018	3	2018
UNIFAEAL	LOGÍSTICA	Tecnológico	5	2018	3	2018	2	2018	3	2018
UNINTER	GESTÃO AMBIENTAL	Tecnológico	4	2015	3	2019	2	2019	3	2019
UNIP	EDUCAÇÃO FÍSICA	Bacharelado	5	2019	3	2019	2	2019	2	2019
UNIPAR	FILOSOFIA	Licenciatura	4	2015	2	2017	2	2017	2	2017
UNIPAR	GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS	Tecnológico	5	2017	2	2018	2	2018	2	2018
UNISA	ENGENHARIA AMBIENTAL	Bacharelado	4	2014	3	2019	2	2019	3	2019
UNIASSELVI	ARTES VISUAIS	Licenciatura	-		3	2017	1	2017	3	2017
UNIP	SERVIÇO SOCIAL	Bacharelado	-		3	2018	1	2018	3	2018

Fonte: INEP | e-MEC | Urban Systems 2022.

- **Qualidade dos Docentes nas Instituições em Ponta Grossa**

Para o CPC, 30% da nota é dada de acordo com a qualidade do corpo docente do curso. A quantidade de mestres pesa 15% no total, a dedicação integral e doutores representam 7,5% (cada) na nota (PORTAL MEC, 2012). Quanto a isso, os cursos com melhores notas de CPC, indicam uma boa qualidade dos professores nas instituições.

Figura 386: Número de Docentes IES Ponta Grossa⁵

Instituições	Docentes									
	Total	Total Ativo	Com Especialização		Com Mestrado		Com Doutorado		Dedicação Integral	
UTFPR	2.703	2.645	76	2,9%	556	21,0%	2.005	75,8%	2.620	99,1%
UEPG	962	628	9	1,4%	115	18,3%	500	79,6%	592	94,3%
UP	684	684	39	5,7%	343	50,1%	302	44,2%	213	31,1%
UNICESUMAR	489	489	24	4,9%	266	54,4%	199	40,7%	296	60,5%
CESCAGE	228	228	58	25,4%	121	53,1%	49	21,5%	18	7,9%
Fac. de Ponta Grossa	98	98	10	10,2%	35	35,7%	53	54,1%	13	13,3%
SECAL	94	87	30	34,5%	42	48,3%	15	17,2%	25	28,7%
FAC-CESUMAR	82	82	7	8,5%	50	61,0%	25	30,5%	4	4,9%
INTEGRADA	69	69	9	13,0%	42	60,9%	18	26,1%	6	8,7%
IESSA	41	39	11	28,2%	21	53,8%	7	17,9%	4	10,3%
FASF	43	43	11	25,6%	27	62,8%	5	11,6%	1	2,3%

Fonte: Censo da Educação Superior INEP | e-MEC | Urban Systems 2022.

Dentre as Instituições com dados de docentes no Censo, a Universidade Tecnológica Federal do Paraná fica em primeira posição, porém, ressaltando que o dado considera os docentes de todos os campus da UTFPR além de Ponta Grossa; em seguida, destaca-se a Universidade Estadual de Ponta Grossa perante as demais, sendo que dos 962 docentes da UEPG, 500 apresentam doutorados e 592 tem dedicação integral.

- **Indicadores de acessibilidade nas IES da cidade**

Os microdados do Censo de Educação Superior fornecem uma base sólida de quantidade de docentes nas Instituições de ensino superior por Cor/Raça e com deficiência. Dessa forma, é possível analisar a quantidade de vagas para cada minoria, nas Instituições da cidade.

Figura 387: Número de Docentes IES Ponta Grossa com deficiência

IES	2016	2017	2018	2019	2020	2021
IESSA	1	2	2	2	1	1
ISESA	1	1	1	-	-	-
UEPG	4	4	4	4	4	4
União	1	1	-	-	-	-
Anhangüera	-	-	2	1	1	1
Total	7	8	9	7	6	6
Total em exercício	1.268	1.308	1.305	1.325	1.274	1.259

Fonte: Censo da Educação Superior INEP | Urban Systems 2023.

⁵ Vide nota de rodapé 5

Fica evidente que a educação de ensino superior é pouco inclusiva na cidade, com apenas 0,48% das vagas em execução preenchidas por pessoas com deficiência. Levando em conta a quantidade de docentes por cor/raça ou com deficiência pelo total de docentes em execução é possível ter o percentual apresentado na Figura abaixo.

Figura 388: Número de docentes cor/raça e/ou com deficiência em 2021

Município	Cor/Raça						Com deficiência
	Preta	Branca	Parda	Amarela	Indígena	Não declarada	
Cascavel	1,11%	64,82%	7,77%	1,90%	0,11%	24,30%	0,58%
Curitiba	0,87%	57,75%	4,57%	1,68%	0,07%	35,06%	0,26%
Londrina	1,33%	77,61%	11,91%	4,32%	0,07%	4,76%	2,13%
Maringá	1,33%	58,26%	5,51%	2,74%	0,07%	32,09%	0,63%
Ponta Grossa	0,79%	72,92%	4,37%	0,71%	0,08%	21,13%	0,48%

Fonte: Censo da Educação Superior INEP | Urban Systems 2023.

Não só Ponta Grossa, mas os principais municípios do Paraná apresentam a maior parte das vagas em execução preenchida por pessoas de cor branca. Londrina apesar de ter o maior percentual de pessoas brancas nas vagas, tem o maior percentual de docentes com deficiência.

- **Programas de Pós-Graduação em Ponta Grossa**

Os programas de Pós-graduação são ofertados tanto na modalidade EAD quanto presencial e em diversas áreas. Os programas podem ser divididos em: *Stricto Sensu* e *Latu Sensu*.

Para os programas *Stricto Sensu*, a base de dados da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) aponta os programas situados em Ponta Grossa.

Figura 389: Programas Pós-Graduação Stricto Sensu Ponta Grossa

IES	Área	Nome	Grau
UEPG	CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS	COMUNICAÇÃO	MESTRADO
	CIÊNCIAS HUMANAS	HISTÓRIA	MESTRADO
	MULTIDISCIPLINAR	ENGENHARIA/TECNOLOGIA/GE	MESTRADO
	LINGÜÍSTICA, LETRAS E ARTES	LETRAS	MESTRADO
	CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	ZOOLOGIA	MESTRADO
	CIÊNCIAS HUMANAS	GEOGRAFIA	MESTRADO/DOCTORADO
	CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA	QUÍMICA	MESTRADO
	CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA	FÍSICA	MESTRADO/DOCTORADO
	CIÊNCIAS AGRÁRIAS	CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE	MESTRADO/DOCTORADO
	CIÊNCIAS AGRÁRIAS	AGRONOMIA	MESTRADO/DOCTORADO
	CIÊNCIAS HUMANAS	EDUCAÇÃO	MESTRADO/DOCTORADO
	CIÊNCIAS DA SAÚDE	ODONTOLOGIA	MESTRADO/DOCTORADO
	MULTIDISCIPLINAR	SOCIAIS E HUMANIDADES	MESTRADO/DOCTORADO
	ENGENHARIAS	ENGENHARIA DE MATERIAIS E	MESTRADO/DOCTORADO
	CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA	QUÍMICA	DOCTORADO
	MULTIDISCIPLINAR	ENSINO DE CIÊNCIAS E	MESTRADO
	CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS	ECONOMIA	MESTRADO
	MULTIDISCIPLINAR	SAÚDE E BIOLÓGICAS	MESTRADO
	CIÊNCIAS AGRÁRIAS	PRODUÇÃO ANIMAL	MESTRADO
	CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	FISIOLOGIA	MESTRADO
	UTFPR	ENGENHARIAS	SANEAMENTO AMBIENTAL
ENGENHARIAS		ENGENHARIA ELÉTRICA	MESTRADO
MULTIDISCIPLINAR		ENSINO	MESTRADO PROFISSIONAL
ENGENHARIAS		ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	MESTRADO/DOCTORADO
ENGENHARIAS		ENGENHARIA MECÂNICA	MESTRADO
MULTIDISCIPLINAR	ENSINO	DOCTORADO	

Fonte: CAPES | Urban Systems 2022.

Conforme a figura acima, as únicas IESs com programa de pós reconhecidos pela CAPES são a UEPG e UTFPR, com 21 e 5 programas, respectivamente, ofertados em diversas áreas do conhecimento, todos da modalidade acadêmica, com ressalva de um da modalidade profissional na UTFPR.

CULTURA

De acordo com a Lei Municipal de Ponta Grossa Nº 13.026, DE 18/12/2017, institui o Plano Municipal de Cultura de Ponta Grossa, com as seguintes premissas:

- Universalização do acesso à cultura;
- Afirmação dos valores, identidades, diversidade e pluralismo cultural;
- Participação da sociedade civil e o diálogo com agentes culturais e criadores;
- Implantação de um modelo qualificado de gestão compartilhada, eficaz e eficiente no planejamento e execução de políticas culturais;
- Transversalidade e a integração da política cultural com as demais políticas de Estado;

- Cultura como fator de desenvolvimento sustentável local e regional;
- Valorização da memória e do patrimônio cultural.

Portanto, as premissas para execução do plano contemplam o planejamento para o tema. Todavia, para progressão do setor cultural na cidade é necessário que haja aproximação entre os aparelhos culturais e educacionais, uma vez que são complementares.

De acordo com notícia de Correio de Campos (2022), o Plano vem sendo desenvolvido em harmonia com a comunidade artística e produtores culturais locais, principalmente por meio da 22ª Conferência Municipal de Cultura, organizada pelo Conselho Municipal de Política Cultural (CMPC).

Portanto, o Plano vem sendo elaborado de maneira conjunta com a comunidade, sendo necessário o envolvimento dos equipamentos educacionais e assim como os demais planos, o acompanhamento e cobrança do que foi planejado.

- **Conclusões Sobre Ensino Superior e Cultura**

Por fim, é possível ter os pontos de força e de fraqueza sobre os dois subtópicos finais de educação.

FORÇAS:

- A cidade conta com uma quantidade considerável de Instituições de Ensino Superior, com destaque para a UEPG que tem representatividade nacional. Ademais, destaca-se a grande quantidade de cursos, dos quais abrangem inúmeros setores de desenvolvimento na cidade.
- Mesmo que em uma taxa pequena, houve aumento no número de matrículas no Ensino Superior na cidade, principalmente no setor privado. A cidade apresenta uma quantidade razoável de IES em seu território, além da oferta de ensino EAD.
- As projeções de matrículas no ensino superior demonstram a estabilidade do valor futuramente, sendo passível de haver melhora na qualidade do ensino a partir de então.

- Embora concentrados na UEPG, a cidade conta com cursos de pós-graduação *Stricto Sensu* de grande variedade de temas.
- A elaboração do Plano Municipal de Cultura demonstra a preocupação do órgão público com o tema, sendo tratados diversos temas importantes para o desenvolvimento municipal.

DESAFIOS:

- Quanto a avaliação das IES, Ponta Grossa apresenta a maior parte das Instituições com avaliações entre 3 e 4. Portanto, apresenta margem com de melhoria na qualidade das mesmas.
- Assim como a avaliação dos cursos de ensino superior (presenciais e EAD), apenas três cursos da cidade tem nota 5 no ENADE, podendo melhorar a qualidade dos demais cursos.
- Embora bem estruturado o setor de cultura na cidade, com grandes incentivos, não há indícios de preocupação dos agentes com a proximidade dos aparelhos culturais e educativos.

6.7. MEIO AMBIENTE

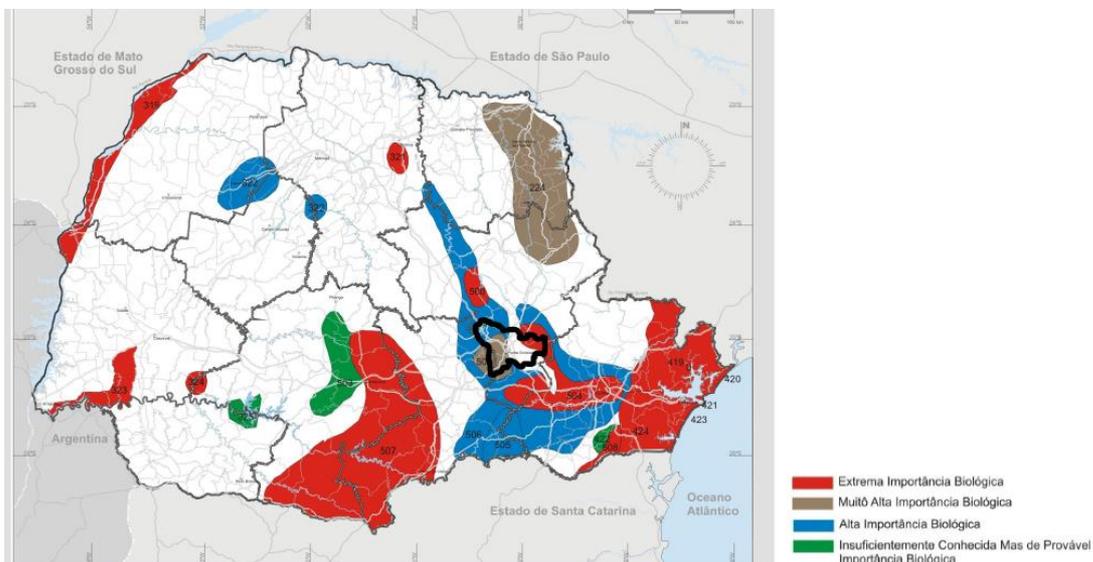
O tema de meio ambiente não se sobressaiu dos demais município no Ranking Connected Smart Cities de 2022 elaborado pela Urban Systems em parceria com a Necta, ocupando uma posição inferior aos 100 colocados. Alguns indicadores estão satisfatórios em relação ao eixo, como a cobertura de saneamento e tratamento de água, serviços de coleta, entre outros. No entanto, nota-se que existem medidas voltadas ao meio ambiente no município que vão além daqueles medidos pelos indicadores, tópicos que serão abordados a seguir, aprofundando a análise desse eixo.

Ponta Grossa está localizada no Segundo Planalto Paranaense, com predominância de campos e florestas de Araucárias, tendo um clima subtropical úmido

mesotérmico, com temperaturas médias entre 17º e 18ºC e altas taxas de precipitação ao longo do ano.

Além disso, segundo o diagnóstico do plano diretor municipal, o município é responsável por importantes áreas de conservação e reflorestamento no estado do Paraná, representando 8,9% da cobertura florestal da área de reflorestamento da região Centro-Oriental como se observa no mapa abaixo, que apresenta zonas de três graus de importância biológica no perímetro de Ponta Grossa.

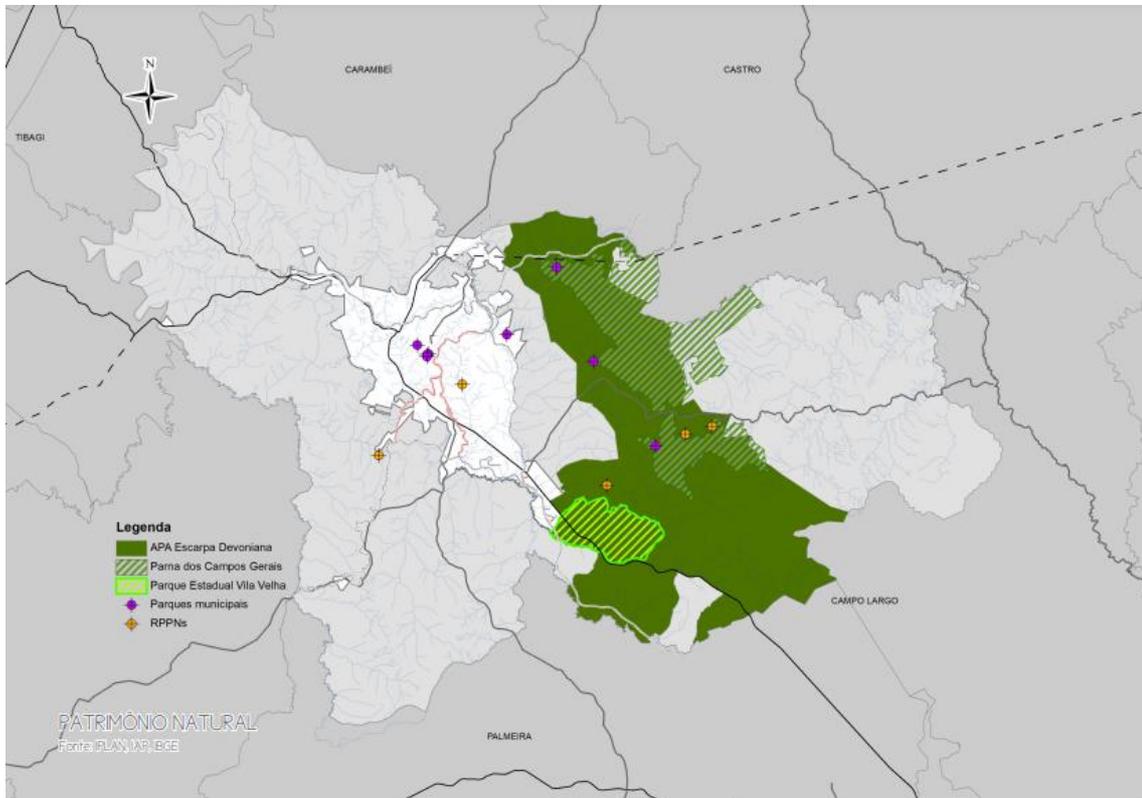
Figura 390: Áreas Prioritárias de Conservação da Biodiversidade no Paraná



Fonte: IPARDES | Diagnóstico do Plano Diretor de Ponta Grossa, 2006

Destas áreas prioritárias, são listadas 13 unidades de conservação no território de Ponta Grossa, 1 federal, 2 estaduais, 3 municipais e 7 reservas particulares do patrimônio natural.

Figura 391: Unidades de Conservação em Ponta Grossa



Fonte: URBTEC | IPLAN | IAP | IBGE, 2016

Unidades de Conservação Federais

- Parque Nacional dos Campos Gerais

Unidades de Conservação Estaduais

- Parque Estadual de Vila Velha
- APA Estadual da Escarpa Devoniana

Unidades de Conservação Municipais

- Parque Municipal Boca da Ronda
- Parque Municipal Chácara Dantas
- APA Municipal da Floresta de Araucária

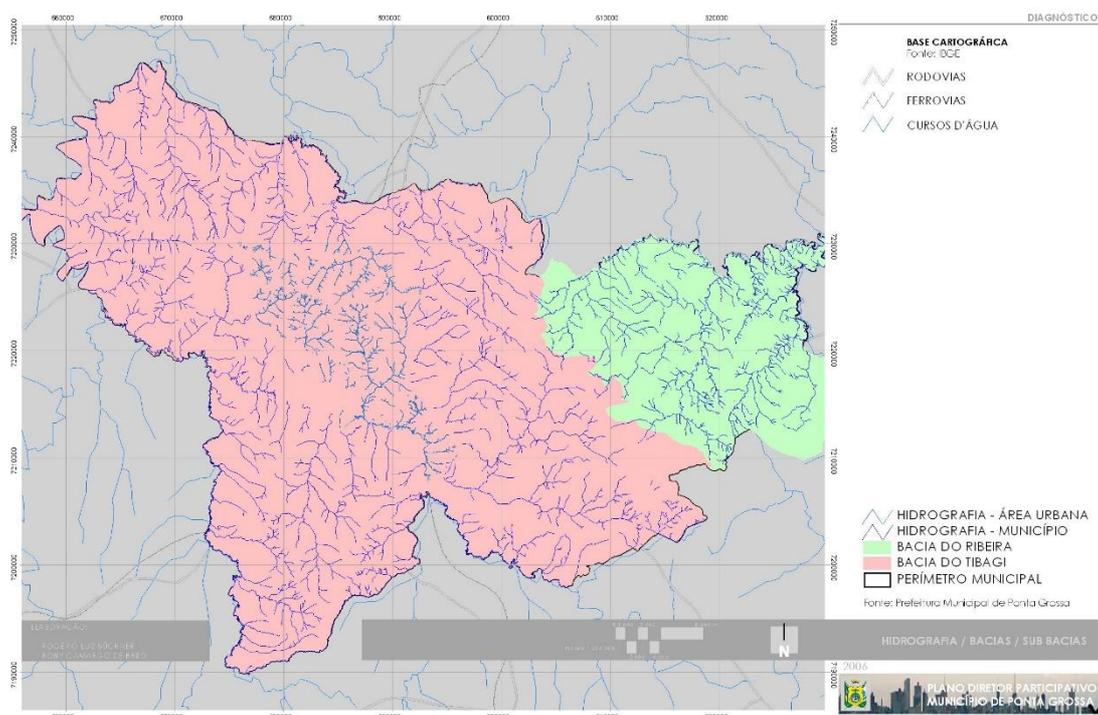
Reserva Particular do Patrimônio Natural

- RPPN Fazenda Paiquerê
- RPPN Meia Lua

- RPPN Agner Berger
- RPPN Invernada Barreiro
- RPPN Tayná
- RPPN Sítio do Sueco
- RPPN Cristovam Ederaldo Agner

Em relação à hidrografia do município, Ponta Grossa se encontra entre duas bacias hidrográficas, a Bacia do Ribeira e Bacia do Tibagi, os principais rios que banham o município de Ponta Grossa.

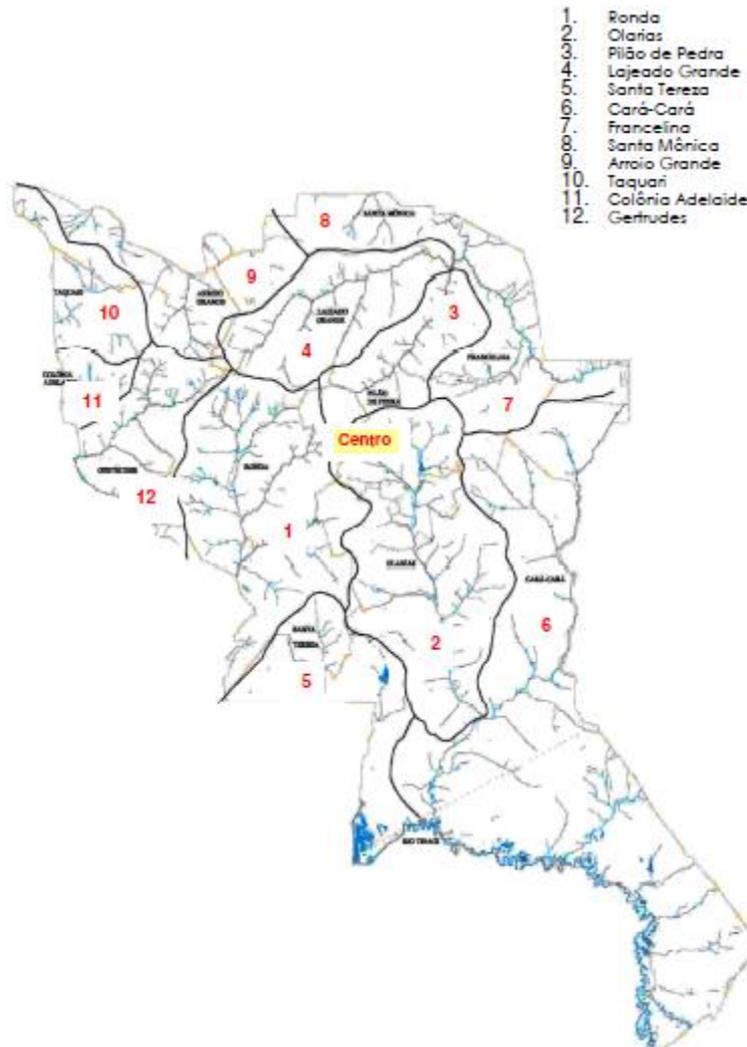
Figura 392: Bacias Hidrográficas em Ponta Grossa



Fonte: IPLAN | Prefeitura Municipal de Ponta Grossa

Destas, são localizadas 12 sub bacias subdivididas no recorte urbano do município, isso devido ao relevo acidentado, favorável para a formação de vales profundos. O que também deixa o município propício a alagamentos e enchentes, notícias que são recorrentes nos períodos de chuva.

Figura 393: Bacias Hidrográficas no Recorte Urbano de Ponta Grossa



Fonte: IPLAN | Prefeitura Municipal de Ponta Grossa

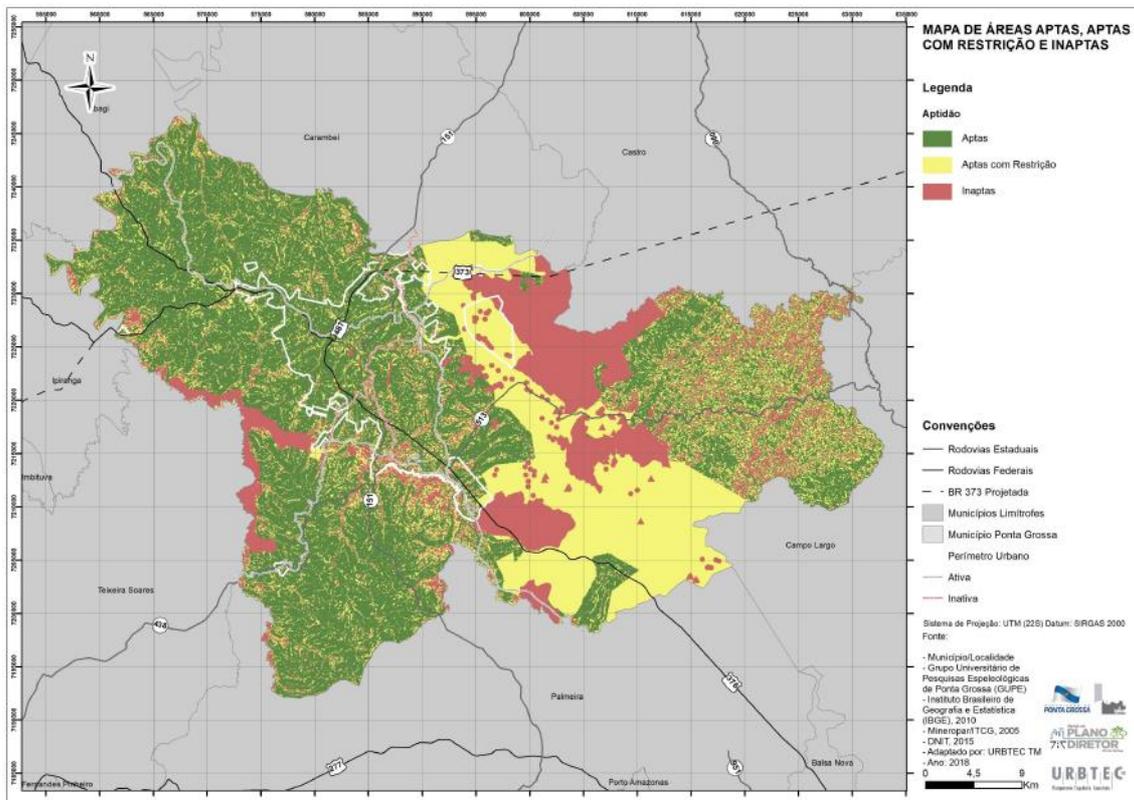
ÁREAS APTAS, APTAS COM RESTRIÇÃO E INAPTAS

O diagnóstico realizado pela URBTEC para a revisão do plano diretor apresenta uma análise de áreas aptas, aptas com restrição e inaptas à ocupação urbana com base nas restrições ambientais; são consideradas áreas aptas, aquelas com declividade entre 5% e 20% e que não estão sobrepostas a nenhum outro fator ambiental mais restritivo; as aptas com restrição são áreas localizadas em manancial de abastecimento público, APAs, áreas com declividade entre 2,5% e 5% que correspondem aos terraços aluvionares e com declividades entre 20% e 30% que exigem alguns critérios para ocupação e UCs de usos sustentável. Já as inaptas são áreas com declividades superiores

a 30% e inferiores a 2,5% que correspondem aos depósitos aluvionares, APPs, Dolinas, Cavernas, UC de Proteção Integral.

A partir desse mapa, é possível observar uma tendência de crescimento da área urbana do município em direção a Noroeste, uma região que apresenta menores restrições para ocupação.

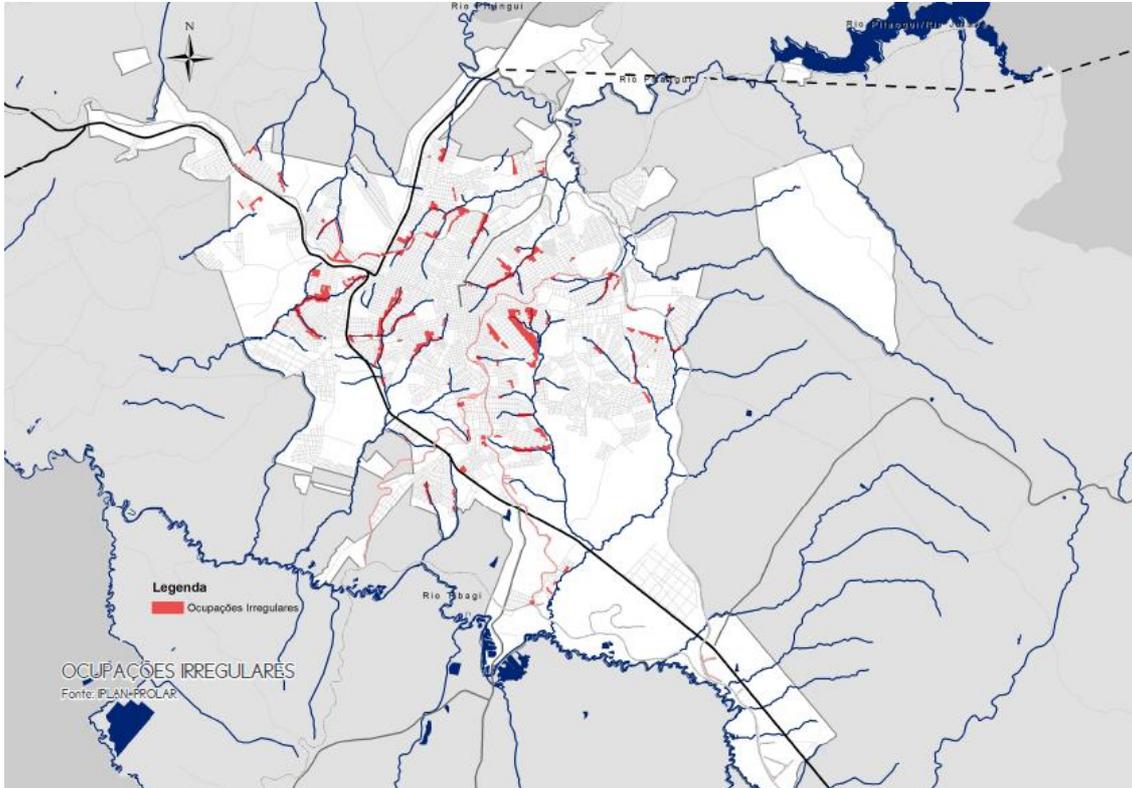
Figura 394: Áreas Aptas, Aptas com Restrição e Inaptas em Ponta Grossa



Fonte: Urbtec, 2018

Figura 395: Áreas Aptas, Aptas com Restrição e Inaptas no Perímetro Urbano de Ponta Grossa

Figura 396: Ocupações Irregulares em Ponta Grossa



Fonte: Urbtec, 2018

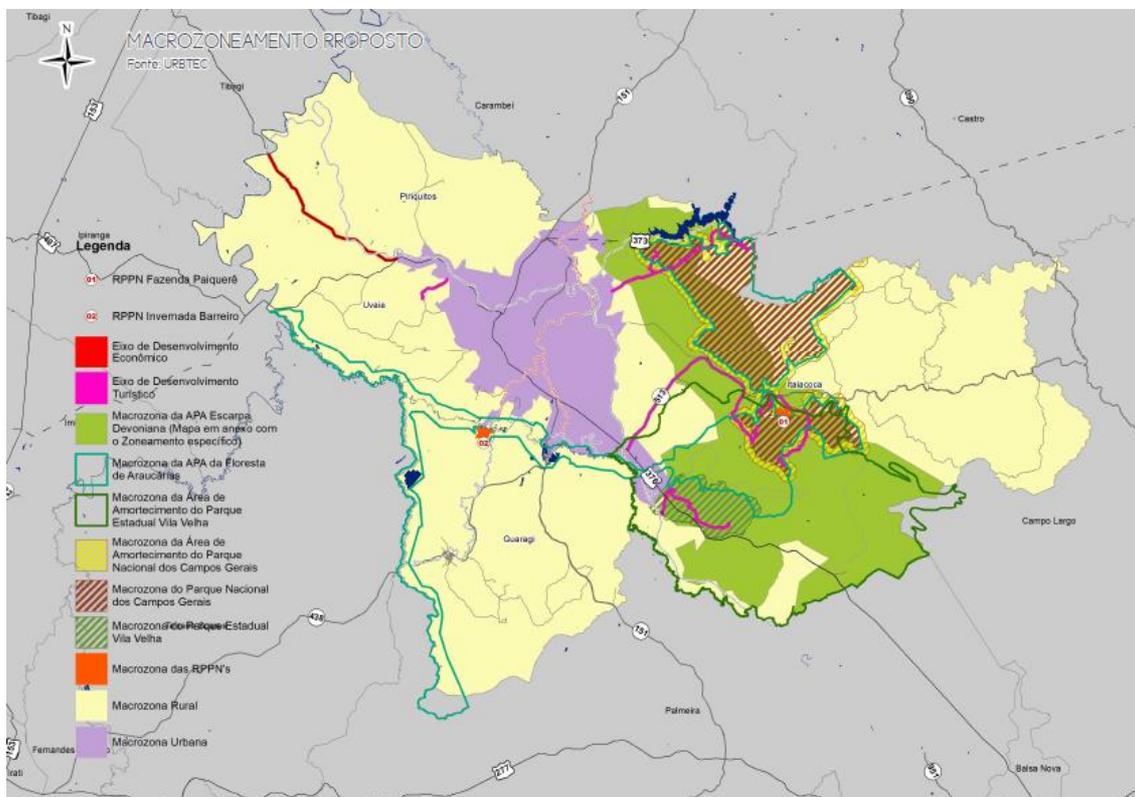
Através do mapa, nota-se que a maior parte das ocupações irregulares são em lugares de maior vulnerabilidade, coincidindo com as áreas demarcadas como inaptas nos mapas acima, ocupando principalmente o entorno imediato de corpos d'água, sendo um risco social e ambiental.

Dessa forma, se compreende que é necessária uma ação conjunta de estudo, fiscalização ambiental e habitacional a fim de verificar a necessidade de regularizar ou realocar essas pessoas, conforme a necessidade e evitar que essas zonas de preservação sejam mais afetadas.

ZONEAMENTO E PROTEÇÃO AMBIENTAL

Através do contexto ambiental do município, também se verifica que o novo Plano Diretor trouxe propostas ao zoneamento alinhadas às principais questões ambientais do município.

Figura 397: Macrozoneamento Proposto

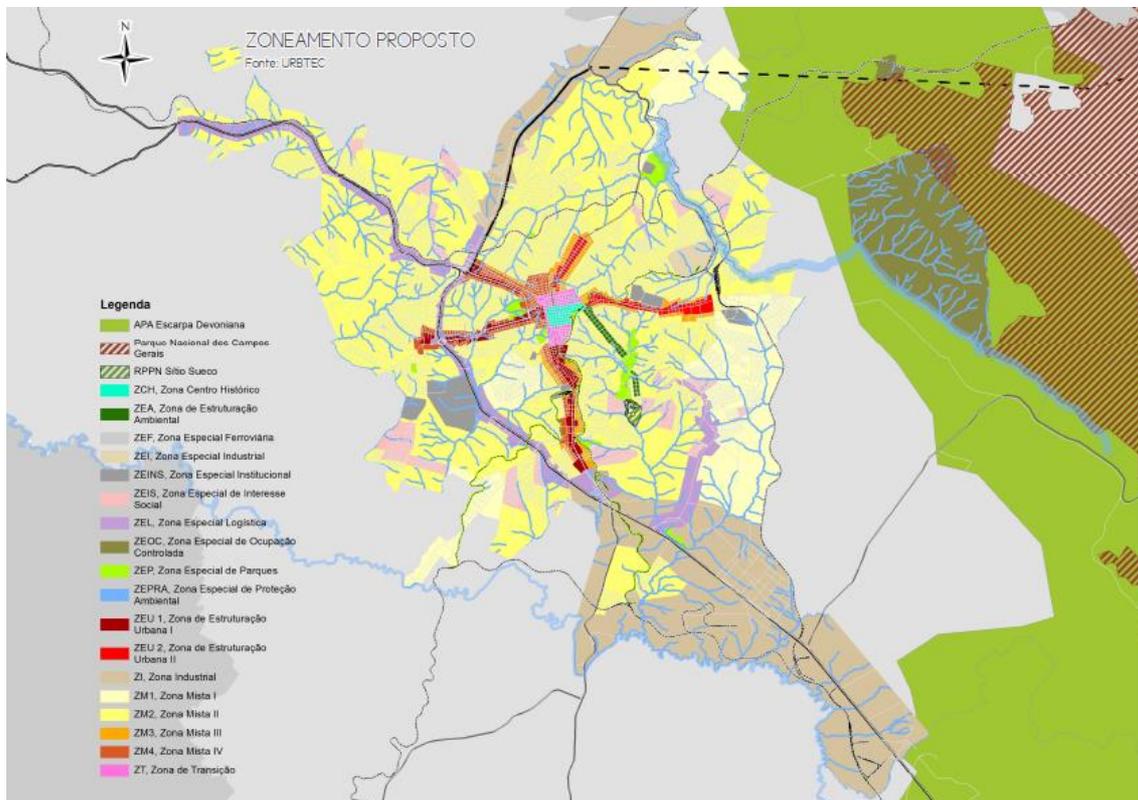


Fonte: Urbtec, 2022

No caso do macrozoneamento, notam-se que 7 macrozonas delimitando áreas com restrições ambientais, principalmente as grandes áreas de conservação do município dentre elas temos: Macrozona da APA Estadual da Escarpa Devoniana, Macrozona do Parque Nacional dos Campos Gerais, Macrozona área de Amortecimento do Parque Nacional Dos Campos Gerais, Macrozona do Parque Estadual Vila Velha, Macrozona área de Amortecimento do Parque Estadual de Vila Velha, Macrozona Apa Municipal da Floresta de Araucária e Macrozona Das Reservas Particulares do Patrimônio Natural.

Das APAs, o plano prevê que se obedeça aos parâmetros estabelecidos no respectivo Zoneamento e Plano de Manejo de cada macrozona, definindo normas de ocupação e uso do solo mais restritivos, tendo a instalação de atividades potencialmente causadoras de impacto ambiental apenas com a autorização dos órgãos responsáveis.

Figura 398: Zoneamento Proposto



Fonte: Urbtec, 2022

Do Zoneamento Proposto, são 5 zonas distintas que trazem restrições ambientais, dentre elas temos: RPPN Sítio Sueco, ZEA – Zona de Estruturação Ambiental, ZEOC – Zona Especial de Ocupação Controlada, ZEP – Zona Especial de Parques e ZEPRA – Zona Especial de Proteção Ambiental.

PROGRAMAS E ATRIBUIÇÕES DA SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE

- **Licenciamento Ambiental:** É realizado de forma didática através do site da Secretaria de Meio Ambiente, no qual são detalhadas todas as atividades que requerem um licenciamento específico, suas legislações, bem como as documentações necessárias para atividades que causem impacto ambiental.
- **Fiscalização Ambiental:** Paralela ao licenciamento, tem a função de controlar e vigiar atividades que possam causar um impacto ambiental, assim como verificar se estão de acordo com as devidas licenças.

- **Programa de Educação Ambiental:** Este setor busca realizar trabalho e programas no eixo da educação e preservação ambiental em escolas municipais, bem como com a comunidade em geral. Dentre as atividades, temos:

- Oficinas – trazem atividades com práticas sustentáveis, como artesanatos com materiais recicláveis, jogos, dentre outros materiais.
- Palestras – tem o intuito de informar e sensibilizar a população acerca das questões ambientais, abordando temáticas como resíduos sólidos, recursos hídricos, flora, fauna, clima e meio ambiente em geral.
- Exposições – é realizada através da exposição e distribuição de banners, folders e cartilhas desenvolvidos pelo setor de educação ambiental, com materiais recicláveis, explicando as atribuições e ações da secretaria de meio ambiente, bem como informando a população sobre o tema.
- Orientação Comunitária – são as atividades de orientação e conscientização sobre o tema através de visitas às residências locais, voltado principalmente para separação correta de resíduos sólidos, consumo consciente, engajamento no Programa de Coleta Seletiva, dentre outros.
- Capacitação – é feita para fortalecer as equipes de Gestão Ambiental, realizadas com professores, pedagogos, alunos da rede estadual e acadêmicos de Universidades e Faculdades locais, além de funcionários da Prefeitura.

- **Plano Municipal de Arborização:** Plano em elaboração que tem como intuito mapear as espécies existentes em vias públicas no município e identificar definir locais que será necessário arborizar inserindo espécies adequadas através de uma arborização responsável.

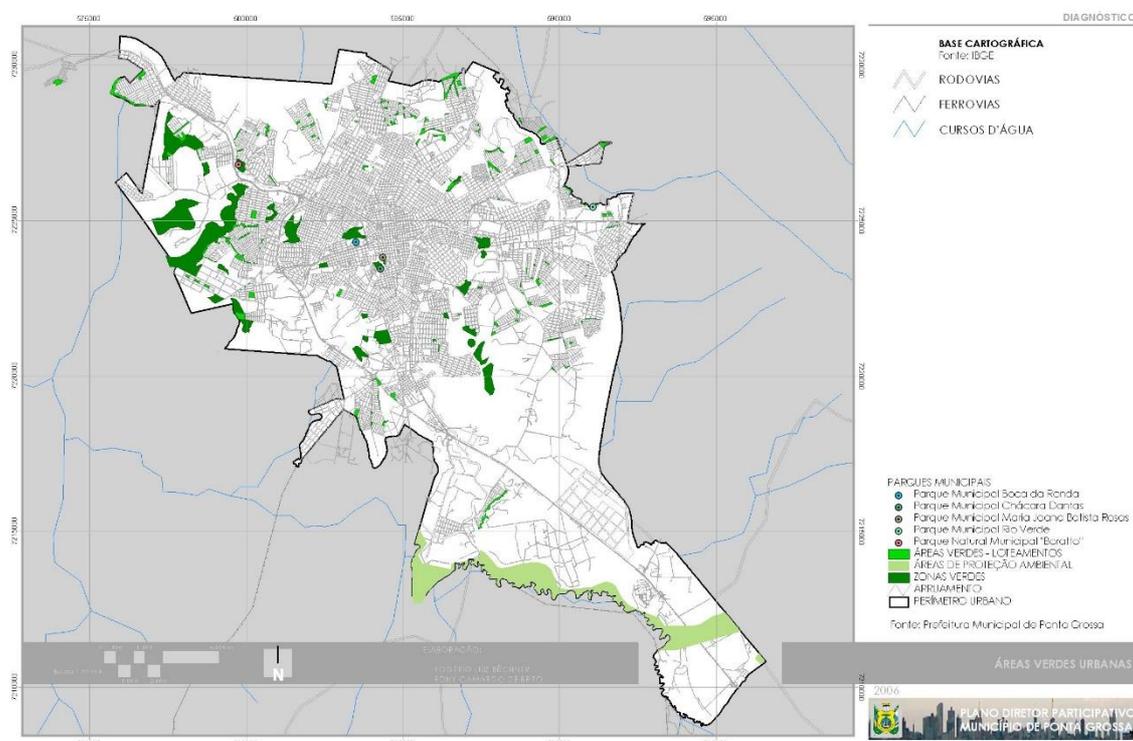
Além das atribuições da Secretaria de Meio Ambiente, também há um conselho municipal voltado para o eixo, o Conselho Municipal de Meio Ambiente (COMDEMA) que tem como função ser consultivo ao Poder Executivo Municipal, formulando

diretrizes, normas, procedimentos e ações que visem a conservação do meio ambiente; além do Conselho Municipal da Cidade (CMC) que trata de questões urbanísticas.

ÁREAS VERDES MUNICIPAIS

Em relação às áreas verdes de Ponta Grossa, nota-se que a há uma baixa densidade na zona urbana tendo sua maior concentração nas zonas de APP e Zonas Verdes na região Sudoeste, próximo ao Parque Natural Municipal “Boratto”.

Figura 399: Áreas Verdes Urbanas de Ponta Grossa



Fonte: IPLAN | Prefeitura Municipal de Ponta Grossa

Conforme se observa no mapa, são 5 parques municipais, concentrados principalmente na região central e sudoeste do município, dentre eles temos:

- Parque Municipal Boca da Ronda
- Parque Municipal Chácara Dantas
- Parque Municipal Maria Joana Batista Rosas
- Parque Municipal Rio Verde

- Parque Natural Municipal “Boratto”

VIVEIRO MUNICIPAL

O Viveiro Municipal de Ponta Grossa está localizado na região central do município junto à Secretária de Meio Ambiente, em uma área de aproximadamente 5 mil metros quadrados, desde 1997.

Figura 400: Viveiro Municipal de Ponta Grossa



Fonte: IPLAN | Prefeitura Municipal de Ponta Grossa

Nele é possível localizar gramíneas, arbustos, herbáceas e árvores que são recebidas como compensação ambiental (Lei 12.707/2016), como forma de cumprimento do Termo de Compromisso Ambiental acordado em novas construções, dentre outras mudanças que necessitem a retirada de alguma árvore. Todas as mudas são utilizadas em projetos de paisagismo municipal, não podendo ser retiradas por terceiros.

CONTROLE DE QUALIDADE DO AR

Em relação ao monitoramento da qualidade do ar, segundo a Secretaria de Meio Ambiente, o município de Ponta Grossa realiza o monitoramento em tempo real desde 2017 através de uma estação de amostragem do ar no Parque Ambiental Governador Manoel Ribas.

Mensalmente é disponibilizado um boletim da estação de amostragem, dentre os indicadores listados para verificar o padrão de qualidade do ar, estabelecido pela CONAMA 03/90 estão: partículas totais em suspensão (PTS), fumaça, partículas inaláveis (PI ou PM10), dióxido de enxofre (SO₂), monóxido de carbono (CO), ozônio (O₃) e dióxido de nitrogênio (NO₂).

Figura 401 – Boletim de Qualidade do Ar na Estação Ponta Grossa 08/2022

Boletim de Qualidade do Ar na Estação PONTA GROSSA, Agosto de 2022													
DIA **	TEMP	UMID	IQA						IQA	QUALIDADE DO AR	POLUENTE	HORA	CONC (µg/m ³) ***
			SO ₂	NO ₂	O ₃	CO	MP10	PTS					
1	16.01	75.43	*	0	11	*	*	9	11	BOA	*	*	*
2	19.51	59.93	*	0	15	*	*	*	15	BOA	*	*	*
3	16.65	85.21	*	0	9	*	*	*	9	BOA	*	*	*
4	19.61	64.95	*	0	21	*	*	*	21	BOA	*	*	*
5	15.86	71.1	*	0	13	*	*	*	13	BOA	*	*	*
6	12.2	97.7	*	0	10	*	*	2	10	BOA	*	*	*
7	12.96	99.56	*	0	10	*	*	1	10	BOA	*	*	*
8	15.51	94.28	*	0	10	*	*	*	10	BOA	*	*	*
9	12.91	99.54	*	0	9	*	*	*	9	BOA	*	*	*
10	9.29	98.89	*	0	9	*	*	*	9	BOA	*	*	*
11	10.46	82.6	*	0	5	*	9	*	9	BOA	*	*	*
12	12.18	87.59	*	0	10	*	4	*	10	BOA	*	*	*
13	14.9	82.49	*	0	13	*	5	*	13	BOA	*	*	*
14	16.35	77.43	*	0	15	*	10	*	15	BOA	*	*	*
15	19.27	56.79	*	0	18	*	*	*	18	BOA	*	*	*
16	15.34	82.39	*	0	13	*	4	*	13	BOA	*	*	*
17	15.16	99.43	*	0	12	*	*	*	12	BOA	*	*	*
18	*	*	*	0	*	*	*	*	0	BOA	*	*	*
19	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*
20	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*
21	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*
22	*	*	*	0	*	*	9	3	9	BOA	*	*	*
23	14.27	80.18	*	0	12	*	9	*	12	BOA	*	*	*
24	15.2	78.99	*	0	12	*	13	*	13	BOA	*	*	*
25	16.47	80.69	*	0	15	*	21	*	21	BOA	*	*	*
26	18.87	76.43	*	0	17	*	26	*	26	BOA	*	*	*
27	20.42	59.4	*	0	17	*	31	*	31	BOA	*	*	*
28	*	*	*	0	*	*	43	*	43	REGULAR	*	*	*
29	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*
30	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*
31	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*

QUALIDADE DO AR	CATEGORIA	IMPACTO NA POPULAÇÃO
0-40	BOA	nenhum ou muito pequeno
>40-96	REGULAR	Em pessoas muito sensíveis
>96-144	INADEQUADA	Grupos sensíveis podem ter efeitos na saúde
>144-200	RUIM	Efeitos mais graves à saúde de grupos sensíveis e em boa parte da população
>200	PÉSSIMA OU CRÍTICA	Na população em geral

Nota:
O₃: máxima média de 1 hora
NO₂: máxima média de 1 hora
CO: máxima média de 8 horas
SO₂: média de 24 horas
PTS: média de 24 horas
MP10: média de 24 horas
* Dado não disponível
** Período de 00 às 23 horas
*** 25 °C e 1013 mbar

Elaboração do Boletim:
IAP
email: dta@iat.pr.gov.br

Fonte: IAT, 2022.

Para verificar o boletim, foi selecionado um período com tendências a tempo mais seco com maior número de medições, como o mês de agosto, que neste caso, apresentou qualidade boa na maior parte dos dias, tendo apenas uma medição regular no dia 28, mas que apresenta poucos indicadores.

USINA TERMOELÉTRICA DE BIOGÁS

Ponta Grossa se destaca como uma das poucas cidades que abriga uma usina termoelétrica de biogás. De acordo com os dados da Secretaria de Meio Ambiente, essa usina coleta matéria-prima de 118 fornecedores de biomassa e a distribui para 48 consumidores, tanto dentro como fora do município. A produção de energia através do biogás tem crescido consideravelmente, especialmente na última gestão municipal.

Figura 402: Energia injetada (kWh)

Ano	Na Ponta	Fora da Ponta
2021	65.152	104.496
2022	91.768	280.779
2023*	29.711	189.726

* até julho de 2023

Fonte: Secretaria de Meio Ambiente, 2022.

Isso demonstra o compromisso de Ponta Grossa com fontes de energia sustentável e renovável, aproveitando resíduos orgânicos para gerar eletricidade. Esse investimento na produção de biogás é uma tendência positiva que contribui para a diversificação da matriz energética da cidade e reduz o impacto ambiental.

FORÇAS:

- A secretaria tem um veículo de comunicação didático que facilita a solicitação de documentos e compreensão do licenciamento ambiental, além do fácil acesso de canais de denúncia de fiscalização ambiental.
- O município tem uma preocupação com a educação ambiental, realizando atividades de conscientização das escolas às residências locais.
- Já está em desenvolvimento o plano de arborização municipal.
- Ponta Grossa apresenta um viveiro municipal com espécies nativas com 5 mil m² que dá suporte aos projetos paisagísticos municipais.
- Dados monitorados pela estação do IAT mostram que a qualidade do ar de Ponta Grossa é boa e não gera impacto na população.

PONTOS DE MELHORIA:

- Há um monitoramento nas zonas de APP, mas é necessário buscar uma solução em conjunto à secretária de habitação para as ocupações irregulares.
- Ainda há uma necessidade de adensamento das áreas verdes no município, além de um levantamento atualizado.
- Não foi localizado um monitoramento adequado de enchentes e alagamentos e em todos os anos são noticiados problemas relacionados a esse tópico.
- Não há informações sobre mitigação dos impactos ambientais relacionados aos setores de agropecuária, construção civil, indústria, comércio e serviços.

6.8. SEGURANÇA

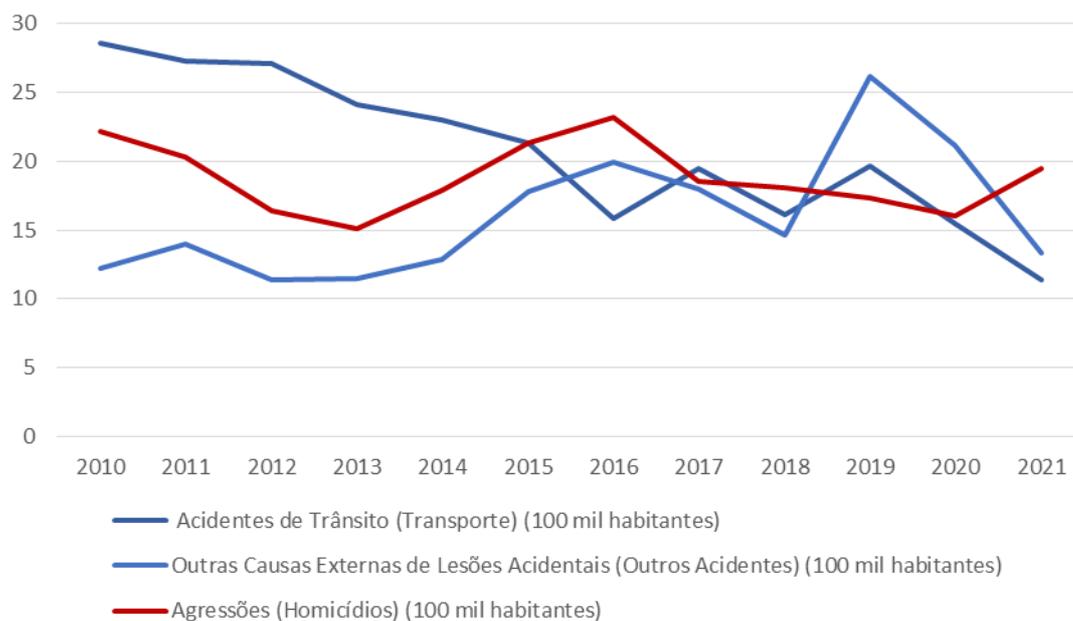
O tema de segurança não se sobressaiu dos demais município no Ranking Connected Smart Cities de 2022 elaborado pela Urban Systems em parceria com a Necta, ocupando uma posição inferior aos 100 colocados, com isso, busca-se compreender as principais questões no eixo de segurança.

A gestão da segurança em Ponta Grossa é realizada pela Secretaria Municipal de Cidadania e Segurança Pública que tem sob sua administração os departamentos de Cidadania e Tecnológico, o Procon Ponta Grossa, a Guarda Municipal e a Defesa Civil, que é gerido pelo Plano Municipal de Defesa Civil de Ponta Grossa Lei Municipal nº11.563 de novembro de 2013.

Segundo a secretaria, desde o projeto do Governo Municipal “Ponta Grossa 200 Anos” de 2013, foram implementadas medidas que trouxeram melhorias aos indicadores básicos do município, dentre eles, na Guarda Municipal com modernizações, reaparelhamento, centro de qualificação e treinamento, videomonitoramento, dentre outros.

A fim de verificar esse dado, utilizou-se os dados disponibilizados pelo IPARDES que apresentam as taxas de mortalidade por causas externas no município de Ponta Grossa.

Figura 403: Taxa de Mortalidade por Causas Externas em Ponta Grossa (2010 – 2021)

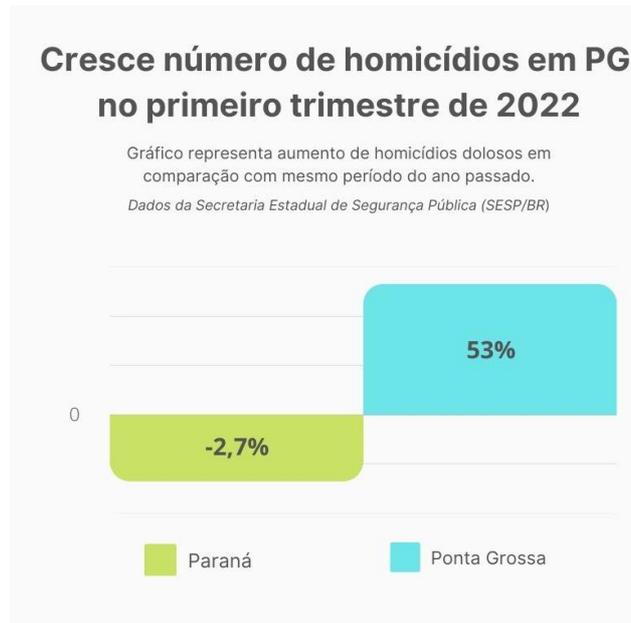


Fonte: IPARDES | Urban Systems, 2023

De forma geral, nota-se que houve uma melhoria em alguns aspectos da segurança local ao longo dos anos e inclusive, um decréscimo na taxa de mortalidade por atropelamentos e lesões acidentais entre 2019 e 2021, porém, nota-se que houve um aumento na taxa de homicídios no mesmo período, o que é um fator preocupante.

Ao pesquisar manchetes a respeito, é notável que esta é uma questão recorrente no município e que no último ano tem chamado a atenção. Segundo o Periódico da Universidade Estadual de Ponta Grossa em maio de 2022 foram registrados 38 homicídios dolosos e em 2021 um total de 73, valor que está acima da média estadual.

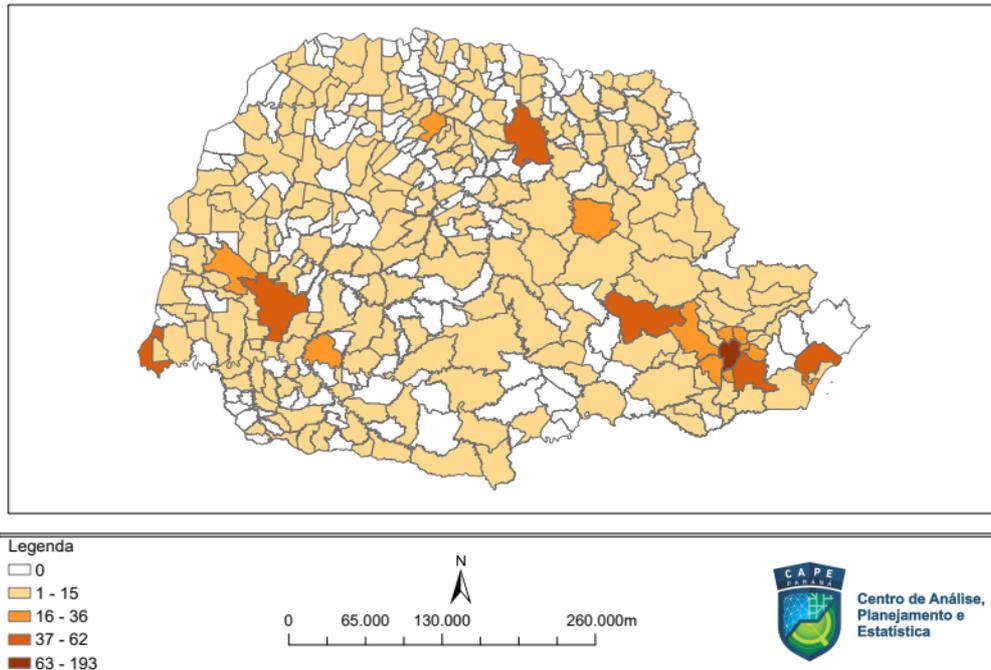
Figura 404: Aumento de Homicídios Dolosos em Ponta Grossa em maio de 2022



Fonte: Periódico UEPG, 2022

Verificando o relatório estatístico disponibilizado pela Secretaria de Segurança Pública do Paraná referente ao terceiro trimestre de 2022, Ponta Grossa apresentou um total de 61 vítimas de homicídio doloso até o mês de setembro.

Figura 405: Vítimas de Homicídio Doloso Janeiro a Setembro de 2022

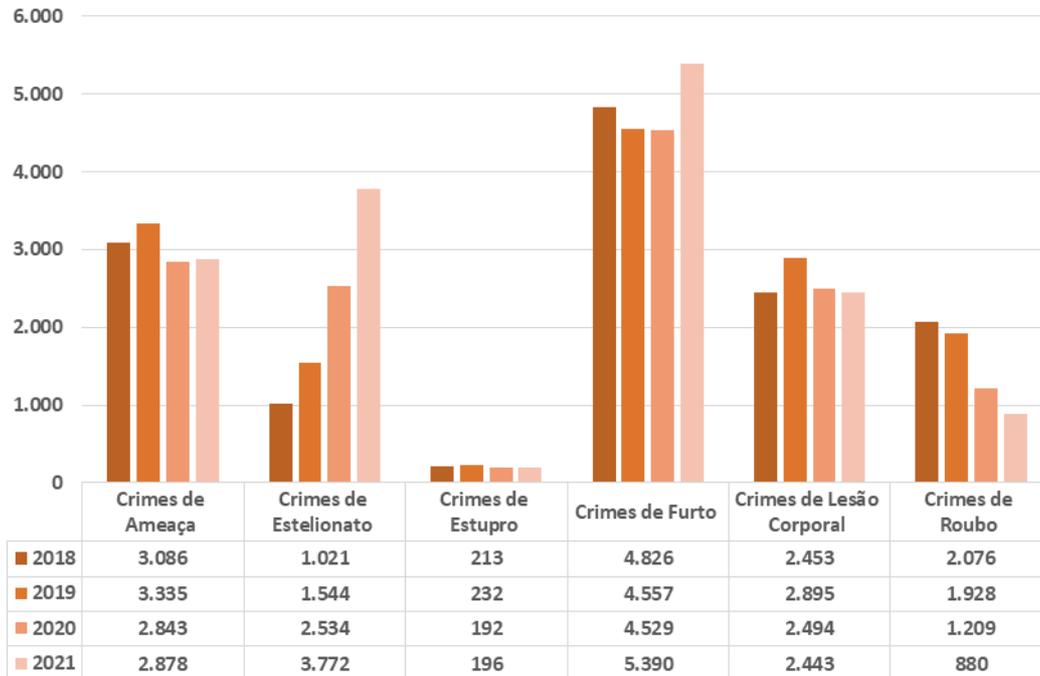


Fonte: Secretaria de Segurança Pública do Paraná, 2022

Através do mapa, nota-se que Ponta Grossa está na frente de município como Foz do Iguaçu (58), Cascavel (52) e Londrina (51), ficando atrás apenas de Curitiba com 193 vítimas totais.

Além disso, verificou-se as principais ocorrências de crimes de acordo com o IPARDES, entre os anos de 2018 a 2021.

Figura 406: Ocorrências de Crimes por Ano e Categoria em Ponta Grossa (2018 -2021)



Fonte: Secretaria de Segurança Pública do Paraná, 2022

Destas, é notável o alto número de furtos que é uma constante ao longo de todos os anos listados, seguido dos crimes de ameaças, lesão corporal e roubo. Também é notável o crescente número de ocorrências de estelionato, que triplicou nos últimos anos.

De acordo com o histórico dos anos de 2021 e 2020 de boletins de ocorrências registrados em Ponta Grossa, os bairros do Centro e Uvaranas foram aqueles que apresentaram maior número de ocorrências (criminais e não criminais). Observa-se que exceto o centro da cidade, os bairros mais periféricos (de menor renda) foram aqueles que apresentaram maior número de ocorrências.

Figura 407: Boletins de Ocorrências em Ponta Grossa por Bairros em 2021 e 2022

OCORRÊNCIAS POR BAIROS (ANO DE 2021)	QTDE	OCORRÊNCIAS POR BAIROS (ANO DE 2022*)	QTDE
CENTRO	402	UVARANAS	429
UVARANAS	384	CENTRO	409
CONTORNO	246	CONTORNO	246
NEVES	218	NOVA RÚSSIA	169
CARÁ-CARÁ	181	NEVES	158
OFICINAS	178	CHAPADA	150
CHAPADA	157	CARÁ-CARÁ	128
BOA VISTA	138	JARDIM CARVALHO	127
NOVA RÚSSIA	133	OFICINAS	127
COLÔNIA DONA LUIZA	123	BOA VISTA	118
JARDIM CARVALHO	108	RONDA	90
RONDA	100	COLÔNIA DONA LUIZA	85
OLARIAS	93	OLARIAS	79
ÓRFÃS	45	ESTRELA	45
ESTRELA	38	ÓRFÃS	29
GUARAGI	33	GUARAGI	17
DIVERSOS OS	13	PIRIQUITOS	12
PIRIQUITOS	5	DIVERSOS	2
ITAIACOCA	4	ITAIACOCA	2
SEM ENDEREÇO O BO	3	Total Geral	2422
COLONIA DONA LUIZA	3		
COLONIA MOEMA	1		
Total Geral	2606		

Fonte: Secretaria de Segurança Pública de Ponta Grossa, 2022

O aumento significativo na quantidade de drogas apreendidas na cidade é claramente observável ao comparar os dados de 2017 e 2018, conforme fornecidos pela Secretaria de Segurança Pública.

Esse aumento pode indicar uma intensificação nos esforços das autoridades para combater o tráfico de drogas e a criminalidade relacionada a substâncias ilícitas na região. É importante continuar monitorando esses dados ao longo do tempo para avaliar a eficácia das políticas e estratégias implementadas para lidar com esse problema em constante evolução.

Figura 408: Histórico de apreensão de drogas em Ponta Grossa

Substância	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
ANÁLOGA A MACONHA (kg)	1,166	2,178	4,15	56,12	59,966	73,187	127,424	120,725
ANÁLOGA AO CRACK (kg)	0,274	0,169	0,535	1,322	0,451	1,725	8,519	0,878
ANÁLOGA A COCAÍNA (kg)	0,015	0,038	0,133	0,234	0,374	0,983	0,915	0,988
Total (kg)	1,455	2,438	4,818	57,45	60,791	75,895	136,982	122,594

Fonte: Secretaria de Segurança Pública de Ponta Grossa, 2023

A criação da Guarda Municipal em 2003, através da Lei Nº 7306, marcou o estabelecimento de uma força de segurança dedicada à proteção da cidade. É notável que, em seu início, a Guarda Municipal contava com 119 membros, dos quais apenas 1 era do sexo feminino. Entretanto, ao longo dos anos, houve uma redução no efetivo, totalizando 95 guardas em 2016, dos quais 13 eram mulheres. Esses números refletem uma mudança na composição de gênero da força de segurança e podem indicar uma maior inclusão de mulheres no âmbito da Guarda Municipal. É importante observar como essas mudanças no efetivo podem ter afetado a eficácia da guarda na prestação de serviços de segurança à comunidade local.

Essa diminuição no efetivo da Guarda Municipal pode estar relacionada ao aumento do uso de tecnologia no setor. De acordo com a Secretaria, houve um considerável aumento no número de câmeras de monitoramento em funcionamento na cidade. Esse investimento em tecnologia pode ter impactado a estratégia de segurança e auxiliado na cobertura e vigilância da cidade, mesmo com um número reduzido de guardas. Essa combinação de força humana e tecnológica é relevante para fortalecer a segurança e monitorar efetivamente a cidade.

Figura 409: Histórico de câmeras em funcionamento de Ponta Grossa

Ano	PTZ Urbana	Fixa Urbana	Fixa Interna	Terceiros	Faixas LPR	Total
2013	28					28
2014	28		30			58
2015	28		30			58
2016	28		30			58
2017	28		30			58
2018	28		30			58
2019	34	20	30		8	92
2020	31	20	30		8	89
2021	29	24	30		8	91
2022	33	57	30		8	128
2023	35	60	56	2	92	245

Fonte: Secretaria de Segurança Pública de Ponta Grossa, 2023

Figura 410: Relação de investimento para a Guarda Civil de Ponta Grossa

Ano	Investimento
2021	R\$ 750.553,30
2022	R\$ 1.791.912,09
2023	R\$ 2.534.635,20

Fonte: Secretaria de Segurança Pública de Ponta Grossa, 2023

PROGRAMA PONTA GROSSA + SEGURA

Como forma de melhoria dessas ocorrências, em outubro de 2022, o município apresentou um programa que visa instalar câmeras e manter um sistema integrado para ampliar o monitoramento, bem como o tempo de resposta em ocorrências. Além das câmeras públicas, o programa também prevê a utilização de câmeras particulares com a devida autorização do município.

Esse sistema é de responsabilidade do Departamento Tecnológico SMCSP que atualmente são 36 câmeras de alta resolução associadas a uma Central de Controle de Operações com servidores, estações de trabalho e videowall de 175 polegadas com vigilância 24h, além de um ônibus de videomonitoramento.

PROGRAMA SALVE CELULAR

Este programa em parceria entre o Município de Ponta Grossa, Ministério Público do Paraná, Polícia Militar e Civil tem como intuito combater os crimes de furto e roubo de celulares através do cadastro na plataforma salve celular que cria um banco de dados com números de identificação IMEI além de outras informações que buscam evitar a utilização e revenda desses dispositivos por terceiros.

PATRULHA MARIA DA PENHA

Garante a proteção de mulheres que possuem Medidas Protetivas de Urgência, com o intuito de orientar, realizar visitas periódicas e acompanhar de perto as mulheres em situação de violência no município.

Além destes programas, a plataforma da secretaria de segurança pública disponibiliza dados de fácil acesso para acessar as devidas plataformas dos programas, bem como os setores para prestar denúncias e reclamações.

PLANO MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL

Trata-se da Lei nº 11.563, de 29/11/2013 que dá as diretrizes para o setor de Defesa Civil, através de ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação voltadas a proteção e defesa civil de forma integrada às políticas de desenvolvimento urbano, saúde, meio ambiente, mudanças climáticas, gestão de recursos hídricos, geologia, infraestrutura, educação, ciência e tecnologia.

O plano direciona principalmente a questões de gestão de desastres naturais, e questões da competência da defesa civil, além de definir as atribuições da Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil – COMPDEC.

PLANO MUNICIPAL DE ENFRENTAMENTO ÀS VIOLÊNCIAS CONTRA CRIANÇAS E ADOLESCENTES (2021 – 2024)

Este plano foi realizado em conjunto com o Conselho Municipal dos Direitos da Criança e do Adolescente (CMDCA), e busca estabelecer diretrizes que possam prevenir e enfrentar as violências sofridas pela população infanto-juvenil.

Dentre os eixos estabelecidos pelo plano estão: a análise situacional, buscando compreender os ocorridos a fim de identificar os principais fatores; mobilização e articulação, com o intuito de sensibilizar e mobilizar a população na construção do plano e de suas ações; prevenção, conscientizando a população das estratégias de prevenção, além da capacitação de profissionais, ações em escolas e enfrentamento dos fatores de risco das violências; atendimento, garantindo um apoio adequado às crianças e adolescentes em situação de violência, além de agilizar investigações, garantir depoimento seguro e a proteção adequada junto a autoridade de um policial nos casos de violência sexual; responsabilização e trabalho com autores de violência, buscando agilidade nas investigações, garantindo a responsabilidade penal, além da proteção da criança; protagonismo infanto-juvenil e monitoramento e avaliação, que busca manter

um acompanhamento dos indicadores a fim de acompanhar a efetividade do plano, bem como novas estratégias.

CONCLUSÕES

A segurança do município de Ponta Grossa, é um ponto de atenção de forma geral, vale ressaltar que com exceção dos planos de defesa civil e de enfrentamento às violências contra crianças de adolescentes, os demais planos apresentam soluções paliativas, o que demonstra a necessidade de desenvolver um plano de segurança que leve em conta o crescimento populacional, bem como esteja alinhado com outras secretarias para que existam soluções a longo prazo que consigam suprir esse desenvolvimento acelerado do município.

FORÇAS:

- Há uma preocupação com a inovação tecnológica e desenvolvimento da segurança municipal.
- A secretaria tem desenvolvido programas em resposta às principais ocorrências no município.
- O município apresenta uma preocupação em relação à segurança da criança e adolescente, através de seu plano de enfrentamento à violência.

PONTOS DE MELHORIA:

- O número de homicídios ainda é preocupante e um fator recorrente nos últimos anos;
- Em relação aos demais municípios, Ponta Grossa apresenta altos índices de violência, sendo uma questão preocupante para o município.
- Os bairros com maior número de ocorrências são o Centro e Uruvanas, com maior concentração de ocorrências em bairros de menor renda e periféricos.
- Há uma dificuldade na localização de dados, no site de dados aberto da prefeitura também não foram encontradas nenhuma base de dados disponibilizadas pela secretaria de segurança pública.

- Existe a necessidade de desenvolver um Plano de Segurança Municipal mais abrangente, considerando ações que vão além da fiscalização, mas focado em programas de educação, inserção social, entre outros;

6.9. GOVERNANÇA

O tema governança é mais um eixo de Ponta Grossa fora das cem principais cidades no Ranking Connected Smart Cities de 2022, elaborado pela Urban Systems em parceria com a Necta.

Nesse diagnóstico as análises serão focadas na transparência e gestão municipal de seus planos e projetos em desenvolvimento, eixos que são estratégicos para o desenvolvimento dos demais eixos da cidade.

TRANSPARÊNCIA DA GESTÃO MUNICIPAL

De forma legal, por meio da Lei Federal nº 12.527 de 2011, conhecida como Lei de Acesso à Informação (LAI), há a garantia de acesso à dados públicos por qualquer pessoa, não obrigatório apenas para cidades com menos de 10.000 habitantes.

Quanto aos municípios, a partir da LAI, houve uma preocupação maior dos governos locais de tornar as informações acessíveis para a população, buscando a interatividade e clareza.

Visto a importância da disponibilidade da informação, após a implementação da LAI, a Controladoria Geral da União (CGU) foi responsável pela criação da Escala Brasil Transparente – Avaliação 360° (EBT).

A avaliação da EBT é dada não só sob as informações passivas (dados solicitados) mas também sob as informações ativas (dados disponibilizados). Conforme a imagem abaixo, é possível perceber os pilares da análise.

Figura 411: Critérios Avaliados na EBT 360°

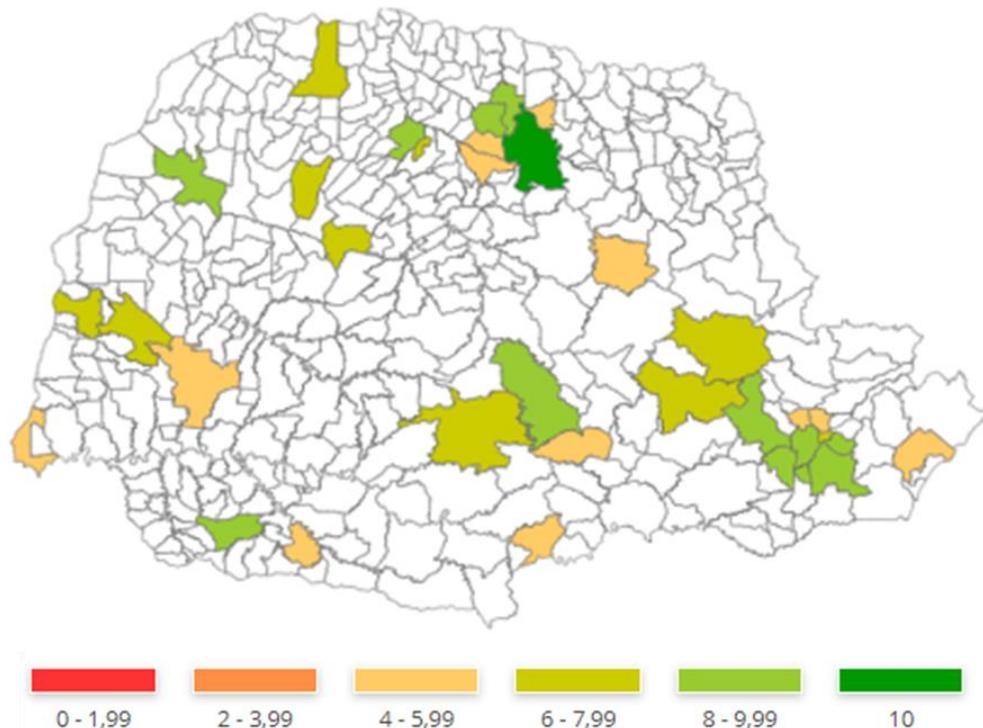


Fonte: Mapa Brasil Transparente, 2023.

A avaliação é feita tanto para os municípios quanto para os estados, percorrendo sete indicadores passivos e dez ativos. A nota é dada de zero a dez, sendo que as respostas de cada item são binárias, salvo para sites não localizados ou fora do ar.

A segunda edição da avaliação é de 2020, sendo a mais recente. Por meio do mapa abaixo, é possível ver a classificação de Ponta Grossa perante as cidades do Paraná.

Figura 412: Classificação EBT 360° dos Municípios do Paraná



Fonte: Mapa Brasil Transparente, 2020.

Com nota 6,78, Ponta Grossa está em 316º no ranking nacional, considerando a nota média dos municípios é de 6,86. Quanto a referência estadual, Ponta Grossa encontra-se com nota inferior as principais cidades do estado como Maringá (nota 9,8), Curitiba (nota 9,6) e Londrina (nota 10,0), mas superior ao de Cascavel.

De acordo com a plataforma, o questionário aplicado para avaliação do município contém vinte perguntas sobre transparência ativa e sete de transparência passiva, algumas perguntas tem subtópicos avaliados. As figuras abaixo ilustram a avaliação de Ponta Grossa.

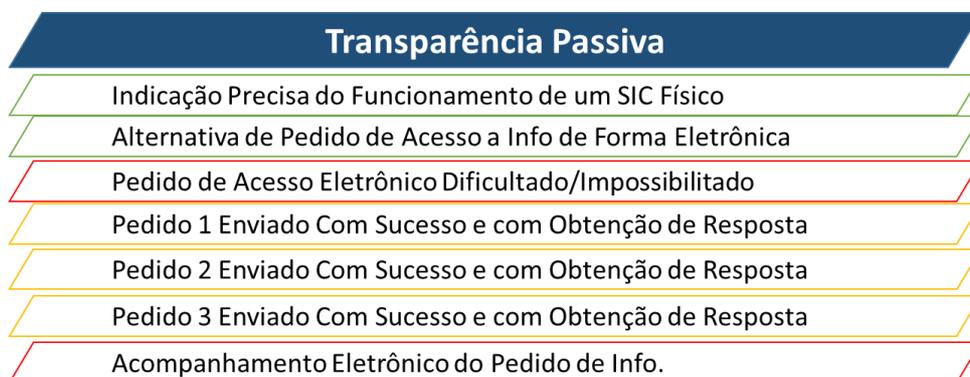
Figura 413: Avaliação EBT 360° em Ponta Grossa – Transparência Ativa

Transparência Ativa
Localização do Sítio Oficial
Localização do Portal Transparência
Informação Estrutura Organizacional
Informação Unidades Administrativas
Informações sobre Receitas
Informações sobre Despesas
Consulta de Empenhos ou de Pagamentos por Favorecido
Permite Gerar Relatório de Pagamentos em Formato Aberto
Ferramenta Eletrônica de Consulta Sobre Licitações
Disponibiliza o Conteúdo Integral dos Editais de Licitação
Disponibiliza Consulta Para Acesso aos Resultados de Licitação
Disponibiliza Consulta Sobre Informações de Contratos
Permite Gerar Relatório de Licitações em Formato Aberto
Disponibiliza Consulta Para Acompanhamento de Obras Públicas
Disponibiliza Consulta Informações Sobre Servidores Públicos
Disponibiliza Consulta Informações Sobre Servidores Públicos
Disponibiliza Consulta Informações Sobre Despesas Diárias
Divulgação Normativo de Acesso a Info em Local de Fácil Acesso
Divulgação Relatório de Pedidos de Acesso a Info. Recebidos
Divulgação no Sítio das Bases de Dados Abertos do Município

Fonte: Mapa Brasil Transparente | Urban Systems, 2020.

Para a avaliação da transparência ativa, Ponta Grossa não cumpre totalmente com três perguntas, sendo as três dadas como resposta “Não Foi Localizado”, além de não cumprir parcialmente com informações de unidades administrativas, faltando apresentar horário de atendimento ao público.

Figura 414: Avaliação EBT 360° em Ponta Grossa – Transparência Passiva



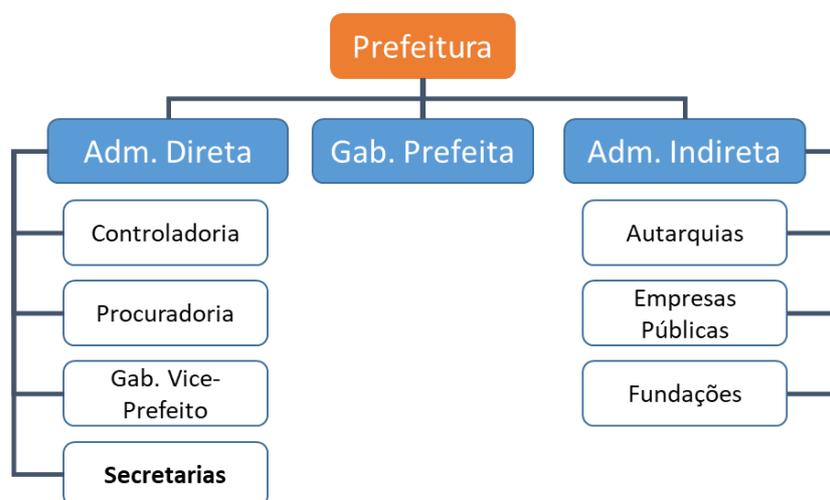
Fonte: Mapa Brasil Transparente | Urban Systems, 2020.

Quanto as perguntas de transparência passiva, a cidade não contempla totalmente duas perguntas e parcialmente os três pedidos de acesso à informação. Dois dos três pedidos não tiveram respostas quanto ao foco principal da pergunta e o atendimento não contemplou a possibilidade de recurso.

GESTÃO E PLANEJAMENTO INTEGRADO

A partir da Lei nº 4.291 de 1989 houve a estruturação administrativa da Prefeitura Municipal de Ponta Grossa. Ao longo do tempo, algumas alterações na lei foram surgindo. Segundo o site da Prefeitura, o organograma é dado conforme a imagem abaixo.

Figura 415: Simplificação Organograma Prefeitura de Ponta Grossa



Fonte: Portal Transparência de Ponta Grossa | Urban Systems, 2022.

Por meio da simplificação da estrutura organizacional da cidade é perceptível que o executivo é dado principalmente pela administração direta e indireta. Atualmente a cidade conta com 13 secretarias:

- Secretaria Municipal de Turismo;
- Secretaria Municipal de Infraestrutura e Planejamento;
- Secretaria Municipal de Serviços Públicos;
- Secretaria Municipal de Meio Ambiente;
- Secretaria Municipal de Administração e Recursos Humanos;
- Secretaria Municipal de Agricultura e Pecuária e Abastecimento;
- Secretaria Municipal de Políticas Públicas Sociais;
- Secretaria Municipal de Cidadania e Segurança Pública;
- Secretaria Municipal de Educação;
- Secretaria Municipal de Esportes;
- Secretaria Municipal da Fazenda;
- Secretaria Municipal de Governo;
- Secretaria Municipal de Indústria, Comércio e Qualificação Profissional.

Quanto aos órgãos de administração indireta, as duas autarquias da cidade são IPLAN e Agência de Inovação e Desenvolvimento. As Empresas públicas são PROLAR e Companhia Pontagrossense de Serviços, por fim, as fundações como a Fundação Municipal da Saúde, Fundação de Assistência Social de Ponta Grossa e TV Educativa.

Vale ressaltar que a prefeitura de Ponta grossa está avançando na elaboração de um plano de Tecnologia da Informação e Comunicação, com foco na digitalização dos processos e informações de toda a administração pública, facilitando a gestão municipal e o contato com a população.

Apesar da separação dada pelo tipo de administração, o fluxo de atividades e serviços perpassam pelas duas esferas administrativas com frequência. Como exemplo, os Planos que envolvem a cidade são feitos por meio dessa interação.

A cidade de Ponta Grossa apresenta uma gama de Planos Municipais abrangendo diversos temas, como pode-se observar abaixo.

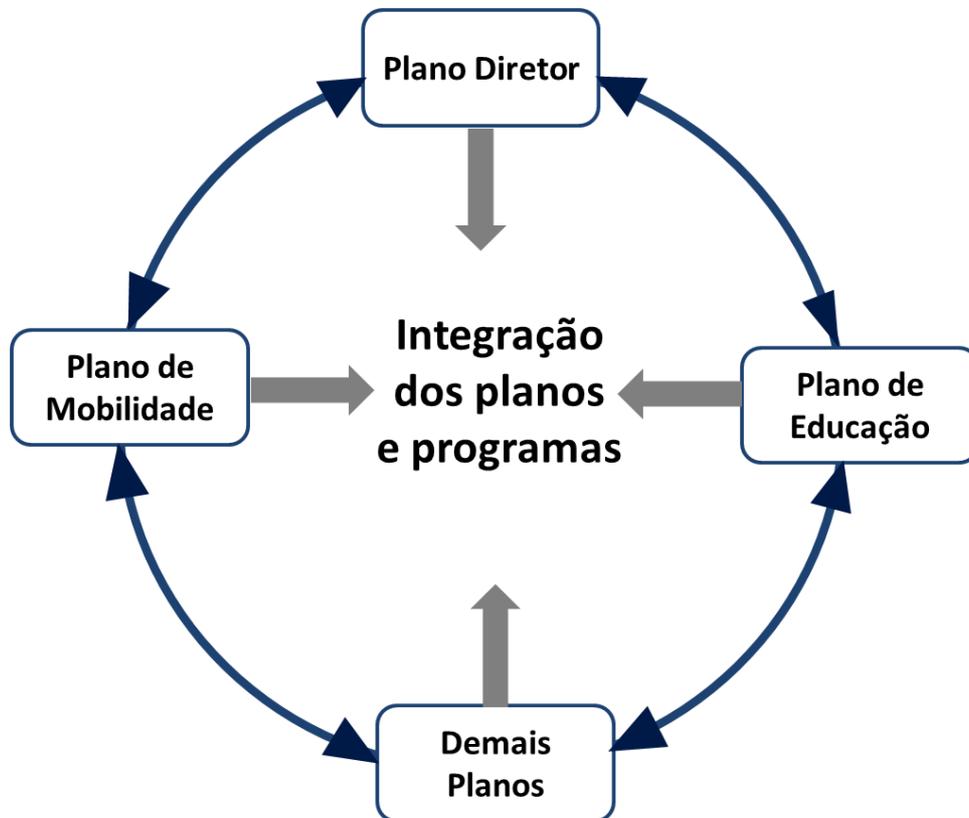
Figura 416: Principais Planos Municipais de Ponta Grossa

Planos Municipais de Ponta Grossa			
Plano Diretor	2022-2025	Programa de Metas	2017-2020
PM de Assistência Social	2022-2025	PM de Mobilidade	2022
PM de Cultura	Em Elaboração	PM de Saneamento Básico	Revisado 2019
PM de Arborização	Em Elaboração	PM de Saúde	2022-2025
PM de Educação	2015-2025	PM de Turismo	2021-2024
PGI de Resíduos Sólidos	2013	PM de Atração de Investimentos	2018
PL de Habitação de Interesse Social	2018	PM de Enfrentamento às Violências Contra Criança e Adolescentes	2021-2024
PM da Tecnologia da Informação e Tecnologia	Em Elaboração		

Fonte: Urban Systems, 2023.

A partir de então, nota-se a que Ponta Grossa tem 15 Planos dos quais 3 estão em execução e alguns necessitando de revisão. No entanto, apesar do grande planejamento exercido é necessário que haja a convergência de ideias entre os planos, ou seja, mesmo com a ramificação do planejamento por temas, todos devem fluir para o um objetivo único.

Figura 417: Fluxograma de Integração dos Planos e Programas Municipais



Fonte: Urban Systems, 2023.

A elaboração do Plano Diretor 2022 e do Plano de Mobilidade 2022 de forma conjunta, temas que precisam estar planejados conjuntamente, sendo o início para que o planejamento integrado dos planos ocorra. Portanto, reforça-se que os demais planos sejam realizados de forma mais integrada com as secretarias de interesse.

Por fim, as medidas de gestão transparentes também são indicadas para acompanhamento e monitoramento dos planos lançados. Isto é, para melhor desenvolvimento e aplicabilidade dos planos, é preciso haver um acompanhamento periódico das metas e divulgação suficiente (acesso facilitado) para que haja engajamento populacional no processo.

CONCLUSÕES

A partir do que foi diagnosticado sobre Governança de Ponta Grossa, é possível fazer o levantamento dos pontos fortes do eixo e aqueles com perspectiva de melhoria.

FORÇAS:

- De acordo com o na EBT 360°, Ponta Grossa encontra-se em um patamar mediano quanto a transparência, sendo que já se apresenta com nota superior a alguns municípios importantes como Cascavel.
- Existe um grande volume de material de planejamento voltado para a cidade, nos Planos e Programas Municipais, dos quais contribuem para o desenvolvimento da cidade.
- A prefeitura de Ponta Grossa está elaborando um plano de Tecnologia da Informação e Comunicação, buscando melhorar a gestão da administração pública.
- O desenvolvimento do Plano Diretor e Plano de Mobilidade 2022 de forma conjunta contribui para o planejamento integrado da cidade em busca de um único objetivo.

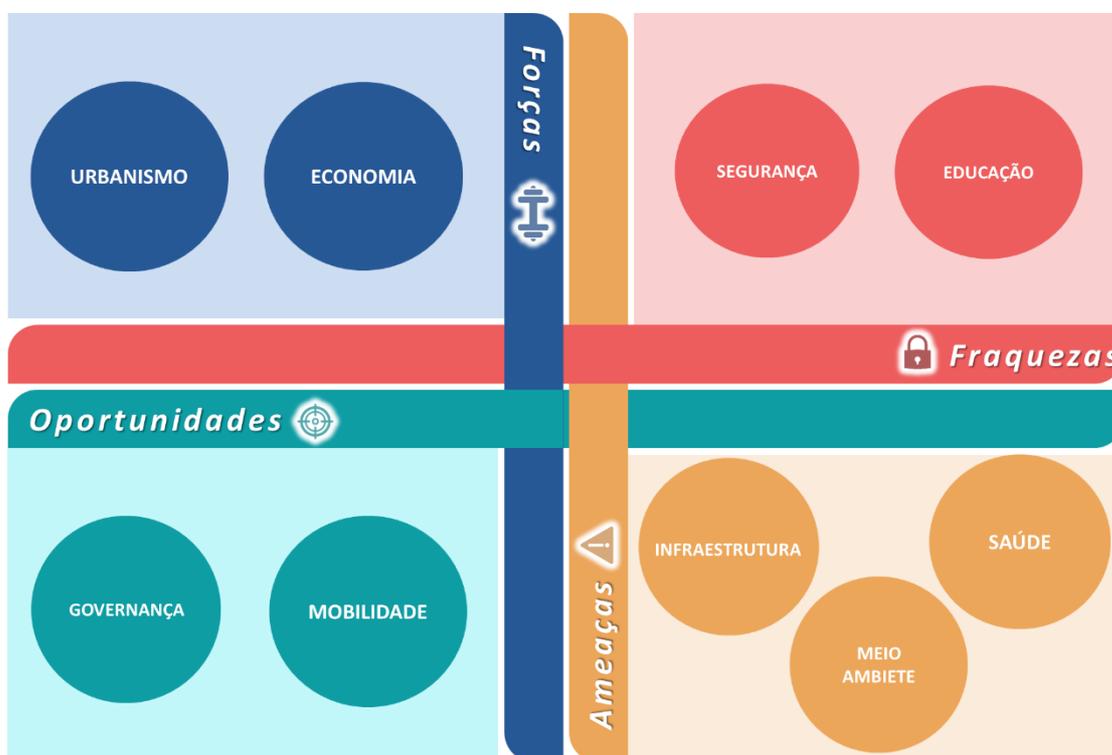
DESAFIOS:

- Ponta Grossa ainda tem um caminho a percorrer quanto a transparência, ou seja, dos pontos avaliados, a maior parte do que não está satisfatório envolve processos não presenciais.
- A grande quantidade de Planos e Programas Municipais, devem convergir para um objetivo único, ou seja, o planejamento da cidade ocorre, mas de forma setorizada, em que os Planos pouco se complementam.
- Para a implantação do plano são necessárias ferramentas de gestão e transparência, realizando o monitoramento de indicadores e compartilhando com a sociedade por meios digitais.

7. SÍNTESE DO DIAGNÓSTICO APROFUNDADO

O diagnóstico aprofundado foi feito para os principais eixos estratégicos de Ponta Grossa: Urbanismo, Mobilidade e transporte, Economia, Infraestrutura, Meio Ambiente, Educação, Saúde, Segurança e Governança. Com base nessa fase, foi sistematizada a matriz SWOT abaixo:

Figura 418: Matriz SWOT de Ponta Grossa



Fonte: Urban Systems, 2023.

A partir da análise apresentada anteriormente, é possível identificar que urbanismo e economia de Ponta Grossa, apesar de apresentarem pontos de melhoria, se identificam como forças da cidade.

Para o setor econômico, foi identificada a vocação/talento para as atividades industriais e da agroindústria, que podem ser ainda mais fortalecidas no município, a ponto de o município ser reconhecido em nível regional, porém deve-se investir em programas de incentivos e centros de pesquisa nesse ramo para sua expansão. A atividade turística na cidade também pode ser muito explorada, aproveitando os

atrativos existentes, com foco na criação de Ponta Grossa em um destino turístico nacional. Os demais setores econômicos se desenvolveriam para dar suporte a cidade, oferecendo serviços e comércios necessários para a população residente na cidade.

Além disso, foi observado que a governança e mobilidade são grandes oportunidades para cidade, para que o município intensifique o seu potencial existente. Governança é o eixo estratégico de suporte para o desenvolvimento dos demais eixos, mas para isso é preciso uma boa gestão dos planos e transparência. Já mobilidade, apesar dos diversos desafios existentes, possui atualmente um bom plano, que está em implantação.

Para dar alicerce ao desenvolvimento econômico é necessário que o município intensifique também a qualidade do seu eixo de educação, principalmente educação básica, uma das fraquezas do município atualmente. Outra fraqueza do município é o setor de segurança, que precisa ser reforçada.

Por fim, os eixos de meio ambiente, juntamente com infraestrutura e saúde são considerados como ameaças, precisando apresentar um planejamento estratégico para que o desenvolvimento dos demais eixos não prejudiquem os eixos agora citados. Por isso, serão necessárias medidas de controle e incentivos às práticas mais alinhadas com o conceito de sustentabilidade e a outros tópicos, como: saúde, cobertura do sistema de esgoto, cobertura do sistema de coleta de resíduos sólidos, entre outros.

Em resumo, foi observado que Ponta Grossa apresenta no momento muitos planos setoriais de melhoria, indicando que a cidade já está no caminho de se transformar uma das mais importantes cidades do Paraná, alinha a sustentabilidade. Nesse sentido, o município precisa continuar com a implementação dos planos, aprimorando a sua governança em aspectos de transparência, integração e monitoramento de todos esses planos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANATEL. Acessos. Disponível em: < <https://informacoes.anatel.gov.br/paineis/acessos>>. Acesso em: 23 de dez. de 2022.

ANATEL. Acessos - telefonia móvel. Disponível em: . Acesso em: 21 de out. de 2022.

ANEEL. Indicadores Coletivos de Continuidade (DEC e FEC). Disponível em: . Acesso em: 20 out. 2022

AEROPORTO. PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA GROSSA, 2022. Sobre. Disponível em: <https://www.pontagrossa.pr.gov.br/smicqp/aeroporto/>. Acesso em: 08 de dezembro de 2022.

BACEN. Expectativa do PIB Nacional 2022 – 2026. Disponível em: < <https://www3.bcb.gov.br/expectativas2/#/consultaSeriesEstatisticas>>. Acessado em: 10 de nov. de 2022.

BRASIL. ANAC. ANAC publica a Classificação AVSEC de Aeroportos para 2021. 2021. Disponível em: [https://www.gov.br/anac/pt-br/noticias/2021/anac-publicada-a-classificacao-avsec-de-aeroportos-para-2021#:~:text=A%20classifica%C3%A7%C3%A3o%20dos%20aer%C3%B3dromos%20C3%A9,m%C3%A9dia%20dos%20C3%BAltimos%20tr%C3%AAs%20anos\)..](https://www.gov.br/anac/pt-br/noticias/2021/anac-publicada-a-classificacao-avsec-de-aeroportos-para-2021#:~:text=A%20classifica%C3%A7%C3%A3o%20dos%20aer%C3%B3dromos%20C3%A9,m%C3%A9dia%20dos%20C3%BAltimos%20tr%C3%AAs%20anos)..) Acesso em: 19 dez. 2022.

BRASIL. COMEX STAT. . **Exportação e Importação Municípios**. 2022. Disponível em: <http://comexstat.mdic.gov.br/pt/municipio>. Acesso em: 16 set. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Inep. Dados Abertos Instituições de Ensino Superior. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/acesso-a-informacao/dados-abertos/indicadores-educacionais/indicadores-de-qualidade-da-educacao-superior>. Acesso em: 01 set. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Inep. Censo Educacional. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-escolar>. Acesso em: 01 set. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Educação Profissional e Tecnológica (EPT). 2022. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/educacao-profissional-e-tecnologica-ept>. Acesso em: 13 set. 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Indicadores IES: avaliação aponta melhora em todos indicadores de 2008 a 2011. Avaliação aponta melhora em todos indicadores de 2008 a 2011. 2012. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/212-educacao-superior-1690610854/18290-avaliacao-aponta-melhora-em-todos-indicadores-de-2008-a-2011>. Acesso em: 06 dez. 2012.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. . EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO: cursos da educação profissional técnica de nível médio. Cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio. 2018. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cursos-da-ept/cursos-da-educacao-profissional-tecnica-de-nivel-medio>. Acesso em: 12 set. 2022.

BRASIL. SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO. . Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural. 2023. Disponível em: <https://www.car.gov.br/publico/imoveis/index>. Acesso em: 20 ago. 2023.

CIBIOGÁS. Panorama Biogás. 2022. Disponível em: <<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiODc2NThhOGltOTc2Ny00ZDc1LWI5MTMtYjYwZTRlYjFiOWQ3liwidCI6ImMzOTg3ZmI3LTQ5ODMtNDA2Ny1iMTQ2LTc3MGU5MWE4NGVINSJ9&pageName=ReportSection6ed365e9760a3c113b0d>>. Acesso em: 09 jan. 2023.

CAMPOS, Correio dos. Conferência discute Plano Municipal de Cultura de Ponta Grossa a partir desta segunda. 2022. Disponível em: <https://correiodoscampos.com.br/ponta-grossa/2022/07/10/conferencia-discute-plano-municipal-de-cultura-de-pg-a-partir-desta-segunda>. Acesso em: 10 jan. 2023.

EDUCADORES PARANÁ. SAEP. Disponível em: <<http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/saep/>>. Acesso em: 22 de jun. de 2022.

CAVALVANTE, Luiz Ricardo. Classificação tecnológica: uma sistematização. 2014. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/5984>. Acesso em: 31 ago. 2023.

COPEL. Sobre a Empresa. 2022. Disponível em: <https://www.copel.com/site/copel-distribuicao/?utm_source=home-page&utm_medium=copel-distribuicao&utm_>. Acesso em: 09 jan. 2023.

DATASUS. Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde. Datasus. CNES - Estabelecimentos. 2022. Disponível em: <<https://datasus.saude.gov.br/cnes-estabelecimentos>>. Acesso em: 20 jan. 2023.

DATASUS. Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde. Datasus. PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios: suplemento saúde. Suplemento Saúde. 2022. Disponível em: <<https://datasus.saude.gov.br/pnad-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios-suplemento-saude>>. Acesso em: 20 jan. 2023.

DATASUS. Quantidade de Leitos. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defctohtm.exe?cnes/cnv/leiintbr.def>>. Acessado em: 04 de nov. de 2022.

EDUCADORES PARANÁ. SAEP. Disponível em: <<http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/saep/>>. Acesso em: 22 de jun. de 2022.

ENDEAVOR. Índice de cidades empreendedoras. 2022. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/6880/1/ICE2022_Atualizado-com-errata.pdf>. Acesso em: 22 de dez. de 2022.

EPE. Balanço Energético Nacional. 2021. Disponível em: <<https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/>>. Acesso em: 09 jan. 2023.

EVOLUCIONAL. Enem 2019. Disponível em: <<https://enem2019.evolutcional.com.br/>>. Acesso em: 13 de jun. de 2022.

FAVRO, Jackelline; ALVES, Alexandre Florindo. Agroindústria: delimitação conceitual para a economia brasileira. Delimitação conceitual para a economia brasileira. 2020. Disponível em: <https://seer.sede.embrapa.br/index.php/RPA/article/view/1534/pdf>. Acesso em: 20 ago. 2023.

G1 (Ponta Grossa). Subsídio e ônibus com ar condicionado: Prefeitura divulga minuta de edital de nova concessão do transporte público de Ponta Grossa. 2023. Disponível em: <https://g1.globo.com/pr/campos-gerais-sul/noticia/2023/01/30/subsidio-e-onibus-com-ar-condicionado-prefeitura-divulga-minuta-de-edital-de-nova-concessao-do-transporte-publico-de-ponta-grossa.ghtml>. Acesso em: 13 fev. 2023.

IBGE. Produção Agrícola Municipal - Disponível- site IBGE (30 julho 2002). URL: <https://sidra.ibge.gov.br/Tabela/5457#notas-tabela>

IBGE. Produto Interno Bruto dos Municípios. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9088-produto-interno-bruto-dos-municipios.html?t=pib-por-municipio&c=4206108>>. Acesso em: 08 de nov. de 2022.



IDR PARANÁ. Instituto de desenvolvimento rural do Paraná. Disponível em: <<https://www.idrparana.pr.gov.br/>>. Acesso em: 03 de ago de 2022.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. Perfil do Município de Cascavel, 2021. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/perfil_municipal/MontaPerfil.php?codlocal=43&btOk=ok>. Acesso em: 09 jan. 2023.

INEP. Indicadores Educacionais. Disponível em: <<https://www.gov.br/inep/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/indicadores-educacionais>>. Acesso em: 09 de nov. de 2022.

INSTITUTO IPARDES (Paraná). Indicadores Sociais. 2013. Disponível em: <https://www.ipardes.pr.gov.br/Pagina/Indicadores-Sociais>. Acesso em: 20 de jan. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. Sinopse Estatística Profissional e Tecnológica – 2019. Brasília: Inep, 2021. Disponível em: <https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas>>. Acesso em: 12/09/2022.

INEP. Indicadores Educacionais. Disponível em: <<https://www.gov.br/inep/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/indicadores-educacionais>>. Acesso em: 10 de jun. de 2022.

IPARDES. Base de Dados do Estado. 2022. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/imp/index.php>. Acesso em: 20 dez. 2022.

IPLAN. Plano de Mobilidade de Ponta Grossa, 2019.

LARocca JUNIOR, Joel. DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL EM PONTA GROSSA (PR) : avaliação e perspectivas. 2002. 174 f. Dissertação (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Economia, Centro Sócio-Econômico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

LEIS MUNICIPAIS. Decreto Nº 17.070, DE 11/03/2020. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a1/pr/p/ponta-grossa/decreto/2020/1707/17070/decreto-n-17070-2020-aprova-a-terceira-revisao-do-plano-municipal-de-saneamento-basico-do-municipio-de-ponta-grossa-conforme-especifica?r=p>>. Acesso em: 19 dez. 2022.

PARANÁ. Secretaria da Agricultura e do Abastecimento. Governo do Estado do Paraná. Valor Bruto de Produção. 2023. Disponível em: <https://www.agricultura.pr.gov.br/vbp>. Acesso em: 20 ago. 2023.

PONTA GROSSA. LEIS MUNICIPAIS. . LEI Nº 13.617. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pr/p/ponta-grossa/lei-ordinaria/2019/1362/13617/lei-ordinaria-n-13617-2019-autoriza-o-poder-executivo-a-instituir-o-programa-municipal-do-primeiro-emprego-prompe?q=Projeto+Primeiro+Emprego>. Acesso em: 15 fev. 2023.

LEIS MUNICIPAIS (Ponta Grossa). LEI Nº 13.641. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pr/p/ponta-grossa/lei-ordinaria/2019/1365/13641/lei-ordinaria-n-13641-2019-dispoe-sobre-a-concessao-do-uso-e-exploracao-dos-terminais-de-transporte-coletivo-urbano-do-municipio-de-ponta-grossa-centro-de-comercio-popular-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 13 fev. 2023.

LEIS MUNICIPAIS. Lei Ordinária Nº 4841, de 18 de dezembro de 1992. Disponível em: < <https://leismunicipais.com.br/a/pr/p/ponta-grossa/lei-ordinaria/1992/484/4841/lei-ordinaria-n-4841-1992-define-o-sistema-viario-basico-do-municipio-de-ponta-grossa-e-da-outras-providencias>>. Acesso em: 19 de dez. de 2022.

LEIS MUNICIPAIS. Lei Nº 14.306 de 2022. Plano Diretor do Município de Ponta Grossa. Disponível em: < <https://leismunicipais.com.br/a1/plano-diretor-ponta-grossa-pr>>. Acesso em: 07 de nov. de 2022.

LEIS MUNICIPAIS. Decreto Nº 17.070, DE 11/03/2020. Disponível em: < <https://leismunicipais.com.br/a1/pr/p/ponta-grossa/decreto/2020/1707/17070/decreto-n-17070-2020-aprova-a-terceira-revisao-do-plano-municipal-de-saneamento-basico-do-municipio-de-ponta-grossa-conforme-especifica?r=p>>. Acesso em: 19 dez. 2022.

FAPEU (Paraná). PLANO AEROVIÁRIO ESTADUAL DO PARANÁ: sumário executivo. SUMÁRIO EXECUTIVO. 2014. Disponível em: https://www.infraestrutura.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2020-05/v03sumarioexecutivoaerofinal.pdf. Acesso em: 19 dez. 2022.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Pesquisa estatísticas e indicadores – IDEB. Disponível em: <<https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/ideb>>. Acesso em: 05 de ago. de 2022.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Política Nacional de Atenção Básica. 2012. Disponível em: <<http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/geral/pnab.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2023.

MINISTÉRIO DO TURISMO. Mapa do Turismo. Disponível em: <<http://www.mapa.turismo.gov.br/mapa/init.html#/home>>. Acesso em: 09 de nov. de 2022.

MINISTÉRIO DO TURISMO. MTur disponibiliza vídeo sobre o processo de classificação dos municípios no Mapa do Turismo, 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/turismo/pt-br/assuntos/noticias/mtur-disponibiliza-video-sobre-o-processo-de-classificacao-dos-municipios-no-mapa-do-turismo>>. Acesso em: 09 de nov. de 2022.

NPERF. Mapa da cobertura de internet móvel de Ponta Grossa. Disponível em: <<https://www.nperf.com/pt/map/BR/-/161694.TIM-Mobile/signal/>>. Acesso em: 09 jan. 2023.

PARANÁ. GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ. . Processo de Concessão do Parque de Vila Velha. Disponível em: <https://www.sedest.pr.gov.br/Pagina/Processo-de-Concessao-do-Parque-de-Vila-Velha>. Acesso em: 13 fev. 2023.

PONTA GROSSA. CÂMARA MUNICIPAL DE PONTA GROSSA. . LEI Nº 13.026, DE 18/12/2017: institui o plano municipal de cultura de ponta grossa, e dá outras providências.. Institui o Plano Municipal de Cultura de Ponta Grossa, e dá outras providências.. 2017. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pr/p/ponta-grossa/lei-ordinaria/2017/1302/13026/lei-ordinaria-n-13026-2017-institui-o-plano-municipal-de-cultura-de-ponta-grossa-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 10 jan. 2023.

PONTA GROSSA. PREFEITURA DE PONTA GROSSA. A Cidade. 2022. Disponível em: <https://www.pontagrossa.pr.gov.br/acidade#historia>. Acesso em: 05 dez. 2022.

PONTA GROSSA. PREFEITURA DE PONTA GROSSA. PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO 2015 - 2025. 2015. Disponível em: https://sme.pontagrossa.pr.gov.br/wp-content/uploads/2022/08/PME__VERSAO_FINAL.pdf. Acesso em: 09 jan. 2023.

PONTA GROSSA. PREFEITURA DE PONTA GROSSA. Relatório de Avaliação do Plano Municipal de Educação. 2021. Disponível em: https://sme.pontagrossa.pr.gov.br/wp-content/uploads/2022/08/PME__avaliacao_2021____RELATORIO__VERSAO_FINAL.pdf. Acesso em: 09 jan. 2023.

PONTA GROSSA. LEIS MUNICIPAIS. . Decreto Nº 345/78. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pr/p/ponta-grossa/decreto/1978/35/345/decreto-n-345-1978-regulamenta-o-sistema-de-avaliacao-dos-imoveis-do-municipio-de-ponta-grossa-e-da-outras-providencias?q=%20Decreto%20n%BA%20345%2F78>. Acesso em: 15 fev. 2023

POWER BI. Melhores Cidades para fazer Negócios. Disponível em: < <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrljoiMmRhNjEzOGQtOTZmMi00MTU0LTk1NTAtM2NhOTAzZTRhYWQxliwidCI6IjA0ZTcxZThlTUwzDMtNDU1ZC04ODAzLWWM3ZGI4ODhkNjRiYiY9&pageName=ReportSection38a86a08dcffa6bd3500>>. Acesso em: 22 de nov. de 2022.

PARANÁ. LABTRANS/UFSC. AEROPORTO de Ponta Grossa: análise de gestão aeroportuária. ANÁLISE DE GESTÃO AEROPORTUÁRIA. 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/centrais-de-conteudo/ponta-grossa-pdf/view>. Acesso em: 19 dez. 2022.

PGA. Ponta Grossa Ambiental. Disponível em: < <https://pgambiental.com.br/>>. Acesso em: 22 dez. 2022.

PODER 360. Perfil do Município de Ponta Grossa, 2021. Quase metade das cidades brasileiras dependem 90% ou mais de repasses. Disponível em: < https://www.poder360.com.br/economia/quase-metade-das-cidades-brasileiras-dependem-90-ou-mais-de-repasses/#inner-page-section__error-details>. Acesso em: 1 de set. de 2022.

PONTA GROSSA. Prefeitura de Ponta Grossa inaugura Parque Ecotecnológico no próximo dia 23. 2019. Disponível em: < <https://www.pontagrossa.pr.gov.br/node/45302>>. Acessado em: 22 de dez. 2022

PONTA GROSSA. VALE DOS TRILHOS. 2021. Disponível em: < <https://valedostrilhos.pontagrossa.pr.gov.br/downloads>>. Acessado em: 12 dez. 2022.

PREFEITURA DE PONTA GROSSA (Ponta Grossa). Prefeitura quer corrigir PGV de imóveis urbanos. 2021. Disponível em: <https://www.pontagrossa.pr.gov.br/node/49142>. Acesso em: 10 fev. 2023.

PROLAR. Plano Local de Habitação de Interesse Social Município de Ponta Grossa, 2011.

RAIS. Número de Empregos e Empresas. Disponível em: < <https://bi.mte.gov.br/bgcaged/rais.php>>. Acesso em: 26 de out. de 2022.

RAIS. Número de Empregos e Empresas. Disponível em: < <https://bi.mte.gov.br/bgcaged/rais.php>>. Acesso em: 06 de jun. de 2022.

REDE INTERAGENCIAL DE INFORMAÇÃO PARA A SAÚDE. Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações/ Rede Interagencial de Informações para a Saúde – Ripsa - 2. ed. - Brasília/DF: Organização Pan-Americana da Saúde, 2008, 249 p



SANEPAR/SISWEB. Sistema de Informações SANEPAR. Disponível em: < <https://site.sanepar.com.br/>>. Acesso em: 19 dez. 2022.

SEBRAE. Mapeamento de Startups. Disponível em: < <https://www.sebraepr.com.br/startup-mapeamento/>> Acesso em: 22 de jun. de 2022.

SEBRAE. Rotas Estratégicas Setoriais 2025 – Estudo Socioeconômico Turismo e Economia Criativa. Disponível em: https://arquivos.sfiec.org.br/nucleoeconomia/files/files/rotas_estrategicas/TurismoeEconomiacriativaRota.pdf. Acesso em: 27 de jul. de 2022.

SNIS - Série Histórica. Disponível em: < <http://app4.mdr.gov.br/serieHistorica/#>>. Acesso em: 20 dez. 2022.

SSMA. Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB, 2019.

TERRA PLURAL. Santos, J.S.; Carvalho, S.M. Ocorrências de alagamentos e enchentes na bacia do arroio da Ronda em Ponta Grossa, PR, Brasil. Terr@Plural, Ponta Grossa, v.15, p. 1-17, e2115390, 2021.

UBTEC. Relatório 07 – Diretrizes Revisão do Plano Diretor Municipal, 2018.

URBAN SYSTEMS. Melhores Cidades para fazer Negócios, 2021. Disponível em: < <https://www.urbansystems.com.br/melhorescidadesparanegocios>>. Acesso em: 22 de nov. de 2022.

URBAN SYSTEMS. Ranking Connected Smart Cities, 2021. Disponível em: < <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiaMWJjYTgzZGUtNGZkOC00YmM1LTljMDgtODU1ZmQ4NDImNTRiliwidCI6IjA0ZTcxZThlTUwzDMtNDU1ZC04ODAzLWM3ZGI4ODhkNjRiYiY9&embedImagePlaceholder=true&pageName=ReportSection>>. Acesso em: 23 de ago. de 2022.