

THE
M
D
P

Plano Diretor Municipal de Londrina

PDML - Leis Específicas Revisão 2018-2028

Caderno Técnico da Lei de Uso e Ocupação do Solo

Caderno 9 – Ocupação do Solo e Parâmetros Urbanísticos

Emissão: 07/10/2022
Revisão: 20/10/2022





MUNICÍPIO DE LONDRINA – PR
PREFEITO MUNICIPAL – MARCELO BELINATI MARTINS



JOSE ANTONIO TADEU FELISMINO
Diretor-Presidente do IPPUL

ANA FLÁVIA GALINARI
Diretora de Planejamento Urbano
Coordenadora da Revisão do PDML

MARIA EUNICE GARCIA FERREIRA
Gerente de Pesquisa e Plano Diretor

LEVANTAMENTO, ANÁLISE DE DADOS E REDAÇÃO

Amanda Salvioni Sisti
Ana Flávia Galinari
Ana Luiza Muller Moreira
Caroline Nascimento Benek
Jefferson Eduardo Callegari
Juliana Alves Pereira Tomandon
Kaio Henrique Suzuki
Matheus Melo Barbosa
Sandra Martelli Takahashi
Vinicius Biazotto Gomes

Estagiários:
Beatriz Osti
Gabrielly Aparecida Rissi da Silva

EQUIPE TÉCNICA MUNICIPAL

Secretaria Municipal de Fazenda (SMF)

Secretaria Municipal de Obras e Pavimentação (SMOP)

Companhia de Habitação de Londrina (COHAB-LD)

Instituto de Desenvolvimento de Londrina (CODEL)

Secretaria Municipal do Ambiente (SEMA)

Secretaria Municipal de Gestão Pública (SMGP)

Outubro de 2022



Os Cadernos Técnicos são materiais preliminares sobre aspectos diversos das Leis Específicas do PDML. Deverão ser revisados e complementados a partir das contribuições das equipes que fazem parte do trabalho de revisão dessas leis, bem como as contribuições apresentadas nos eventos de participação popular, para compor o Relatório 2 como previsto na metodologia.

O Caderno Técnico 9 refere-se à revisão da Lei nº 12.236/2015 – Lei de Uso e Ocupação do Solo do Município de Londrina. Corresponde ao aprofundamento do diagnóstico técnico realizado por ocasião da revisão da Lei Geral do Plano Diretor e das Diretrizes e Estratégias aprovadas nas conferências municipais.

O objetivo geral deste documento é apresentar uma análise da lei vigente quanto à ocupação do solo e os parâmetros urbanísticos. Além disso, serão apresentadas as propostas técnicas do IPPUL que fundamentarão a revisão da lei vigente.

O conteúdo deste Caderno está organizado da seguinte forma:

SUMÁRIO

1. FUNDAMENTAÇÃO.....	9
1.1 Ocupação do solo e aspectos da qualidade urbana.....	9
1.2 Projetos e edifícios de referência.....	14
1.2.1 Londrina – PR : Edifícios de uso misto.....	14
1.2.2 Maringá - PR: Avenida Horácio Raccanello Filho.....	20
1.2.3 Hamburgo – Alemanha: KPTN Warehouse Reconversion.....	24
1.2.4 Palhoça – SC: Rua da Universidade – Bairro Pedra Branca.....	26
1.2.5 Concurso Nacional de Arquitetura para Edifícios de Uso Misto.....	27
1.3 Lei 12.236/2015 - Estudos volumétricos de diagnóstico.....	29
1.3.1 Estudos para lote de 360,00m ²	30
1.3.2 Estudo para lote de 500,00m ²	37
1.3.3 Estudos para lote de 1.000,00m ²	42
1.3.4 Conclusões Preliminares.....	47
2. ANÁLISES E SIMULAÇÕES.....	48
2.1 Estudos de caso.....	48
2.1.1 Estudo para habitação multifamiliar vertical de 4 pavimentos.....	52
2.1.2 Estudo para habitação multifamiliar vertical de 8 pavimentos.....	54
2.2 Mapeamento de áreas com possibilidade de adensamento populacional na Zona Residencial 3 (ZR-3) da Lei 12.236/2015.....	57
2.3 Estudo sobre alinhamento predial.....	68
2.3.1 A tratativa da questão no ordenamento legal.....	68
2.3.2 As construções no alinhamento predial - situação em 2022.....	69
2.3.3 Síntese da proposta.....	75
2.4 Estudo sobre lote máximo.....	77
2.5 Análise do potencial construtivo da Lei 12.236/2015.....	81
2.5.1 Análise das diretrizes e estratégias da Lei nº 13.339/2022.....	81
2.5.2 Levantamento de chácaras urbanas.....	88
2.5.3 Loteamento Portal de Versalhes III.....	94
2.6 Outorga Onerosa do Direito de Construir.....	101
2.6.1 Coeficiente de Aproveitamento (CA) e Área Construída Computável.....	104
2.6.2 Coeficiente de Aproveitamento (CA) e a “Fórmula da Verticalização”.....	106
2.6.3 Soluções para o adensamento com a aplicação da OODC.....	108
3. SÍNTESE E DIRETRIZES.....	110
3.1 Atendimento às diretrizes e estratégias da lei geral do Plano Diretor nº 13.339/2022.....	110
3.2 Qualificação do espaço urbano.....	116
3.2.1 Uso Misto.....	116
3.2.2 Adensamento.....	116



3.2.3 Agrupamento de zonas	119
3.2.4 Baixa densidade	120
3.2.5 Média densidade	125
4. PROPOSTA DE ZONEAMENTO – CONCEITOS E MAPAS.....	130
4.1 Zonas Residenciais.....	130
4.2 Zonas de Uso Misto	131
4.3 Zonas Comerciais	132
4.4 Zonas Industriais.....	133
4.5 Zonas e Setores Especiais.....	134
4.5.1 Zona Especial de Equipamentos Institucionais (ZINST).....	134
4.5.2 Zonas Especiais de Interesse Cultural (ZEIC).....	142
4.6 Zonas de Expansão Urbana.....	147
4.7 Distritos e Patrimônios	149
4.8 Áreas de Interesse Ambiental	155
5. DENSIDADE DEMOGRÁFICA PROPOSTA	155
5.1 Levantamento de usos do solo	155
5.2 Densidade populacional bruta por zona	157
6. CATEGORIAS DE USO DO SOLO RESIDENCIAL	167
7. PARÂMETROS URBANÍSTICOS	170
7.1 Parâmetros urbanísticos	170
7.2 Parâmetros urbanísticos de qualificação da paisagem urbana.....	173
8. HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL	176
8.1 Definição.....	176
8.2 Plano Diretor Municipal (Lei nº 13.339/2022)	176
8.3 Instrumentos urbanísticos	177
8.4 Área Especial de Interesse Social.....	178
9. DEFINIÇÃO E REPRESENTAÇÃO DO ZONEAMENTO	181
10. REFERÊNCIAS.....	185
ANEXOS.....	188
Anexo 1 – Ofício 673/2014 – Secretaria de Justiça – Pr	188
Anexo 2 – Ofício 06/2018 – Ministério Público do Estado do Paraná.....	193
Anexo 3 – Ofício 357/2019 – IAP/ERLON.....	204
Anexo 4 – Ofício 196/AGA/45204 de 15/03/2019.....	207
Anexo 5 – Ofício 1126/AGA/71809 de 25/09/2019.....	209
Anexo 6 – Ofício 02/2021 – GILD – SANEPAR.....	211
Anexo 7 - Contribuições da ETM - Ofício 085/2020 – CODEL	213
Anexo 8 - Contribuições da ETM – CODEL	214
Anexo 8 - Contribuições da ETM – COHAB	219
Anexo 9 - Contribuições da ETM – PGM	226
Anexo 10 - Contribuições Conselhos – Manifestação COMPAC nº 350/2022.....	228

Lista de Figuras

Figura 1 – Características da vitalidade urbana.....	9
Figura 2 – Esquema da relação entre os edifícios verticais e a rua	12
Figura 3 – Edifícios construídos em Londrina entre 1950 e 1960	15
Figura 4 – Edifícios de uso misto no centro de Londrina	15
Figura 5 – Edifícios de uso misto no centro de Londrina	18
Figura 6 – Edifícios de uso misto no centro de Londrina - Condomínio Proost de Souza	18
Figura 7 – Edifícios de uso misto no centro de Londrina - Torres Brasil e Rua Minas Gerais ..	19
Figura 8 – Edifícios de uso misto no centro de Londrina - Av. Inglaterra e Superquadra Tupã. 19	
Figura 9 – Edifícios de uso misto no centro de Londrina	19
Figura 10 – Foto aérea dos anos 80 de Maringá-PR	21
Figura 11 – Projeto Ágora de Oscar Niemeyer.....	21
Figura 12 – Avenida Horácio Raccanello Filho	22
Figura 13 – Tabela de parâmetros urbanísticos Lei de Uso e Ocupação do Solo nº 331/1999. 22	



Figura 14 – Tabela de parâmetros urbanísticos Lei de Uso e Ocupação do Solo nº 888/2011	22
Figura 15 – Recorte da Lei de Uso e Ocupação do Solo nº 888/2011 - Usos permitidos	23
Figura 16 – Mapa de zoneamento da Lei de Uso e Ocupação do Solo nº 888/2011	23
Figura 17 – Foto de satélite do centro de Maringá-PR	24
Figura 18 – Fachada do edifício	24
Figura 19 – Fachadas do edifício	25
Figura 20 – Projeto do edifício	25
Figura 21 – Rua da Universidade em Palhoça-SC	26
Figura 22 – Pranchas do projeto	27
Figura 23 – Perspectiva esquemática de edifício misto em lote de 360m ²	31
Figura 24 – Plantas baixas e cortes do edifício misto em lote de 360m ²	31
Figura 25 – Perspectiva esquemática de edifício misto sem subsolo em lote de 360m ²	33
Figura 26 – Plantas baixas e cortes do edifício misto sem subsolo em lote de 360m ²	33
Figura 27 – Perspectiva esquemática de edifício residencial em lote de 360m ²	35
Figura 28 – Plantas baixas e cortes do edifício residencial em lote de 360m ²	35
Figura 29 – Perspectiva esquemática de edifício misto em lote de 500m ²	37
Figura 30 – Plantas baixas e corte de edifício misto em lote de 500m ²	38
Figura 31 – Perspectiva esquemática de edifício residencial em lote de 500m ²	40
Figura 32 – Plantas baixas e corte de edifício residencial em lote de 500m ²	40
Figura 33 – Perspectiva esquemática de edifício misto em lote de 1000m ²	42
Figura 34 – Plantas baixas e corte de edifício misto em lote de 1000m ²	43
Figura 35 – Perspectiva esquemática de edifício residencial em lote de 1000m ²	45
Figura 36 – Plantas baixas e corte de edifício residencial em lote de 1000m ²	45
Figura 37 – Fachada e interior do edifício	49
Figura 38 – Planta baixa e corte do edifício	49
Figura 39 – Fachada e perspectiva do edifício	51
Figura 40 – Planta baixa do edifício	51
Figura 41 – Estudos de ocupação do solo para habitação multifamiliar com 4 pavimentos	53
Figura 42 - Estudos de ocupação do solo para habitação multifamiliar com 8 pavimentos	55
Figura 43 – Zona Residencial 3 (ZR-3) da Lei nº 12.236/2015	57
Figura 44 – Sobreposição dos tamanhos de lote da Zona Residencial 3 (Lei nº 12.236/2015) e Macrozona Urbana de Ocupação Controlada	59
Figura 45 – Sobreposição das possibilidades de adensamento e vias com pelo menos 15m de largura	60
Figura 46 – Sobreposição das possibilidades de adensamento e equipamentos de educação	61
Figura 47 – Sobreposição das possibilidades de adensamento e unidades básicas de saúde	62
Figura 48 – Sobreposição das possibilidades de adensamento e sistema de esgotamento sanitário	63
Figura 49 – Sobreposição das possibilidades de adensamento e rede estratégica de transporte público coletivo	64
Figura 50 – Exemplo de conferência visual de via com largura insuficiente para edifícios de 8 pavimentos	65
Figura 51 – Sobreposição dos tamanhos de lote da Zona Residencial 3 (Lei nº 12.236/2015), vias com pelo menos 15m de largura e possibilidades de adensamento	66
Figura 52 – Sobreposição das possibilidades de adensamento e Macrozona Urbana de Ocupação Controlada	67
Figura 53 - Histórico legal da permissão para edificações no alinhamento predial - Requisitos e restrições	68
Figura 54 - Histórico legal de permissão para construção no alinhamento predial no centro de Londrina	69
Figura 55 - Substituição das edificações construídas no alinhamento predial – Comparativo 2011-2022 da esquina da Avenida Duque de Caxias com a Rua Borba Gato	70
Figura 56 - Resultado do levantamento de edificações existentes no alinhamento predial por face de quadra - 2022	71
Figura 57 - Resultado do levantamento de edificações existentes no alinhamento predial por quadra - 2022	72



Figura 58 - Caracterizadores das áreas destacadas a partir do levantamento de construções no alinhamento predial – 2022	73
Figura 59 - Principais manchas e eixos concentradores de edificações no alinhamento predial – 2022	73
Figura 60 - Áreas com proposta de construção obrigatória no alinhamento predial.....	75
Figura 61 – Implantação do condomínio horizontal Villagio Sant’anna	77
Figura 62 – Implantação do condomínio horizontal Alameda Pinheiros	78
Figura 63 – Implantação do condomínio vertical Lagoa Santa.....	79
Figura 64 – Implantação do condomínio vertical Norte Park Residence	80
Figura 65 – Exemplo de quadra com aproximadamente 20.000m ² na Gleba Palhano	81
Figura 66 – Sobreposição de zonas de alta densidade da Lei nº 12.236/2015 e das macrozonas urbanas da Lei nº 13.339/2022.....	83
Figura 67 – Sobreposição de zonas de alta densidade da Lei nº 12.236/2015 e das bacias de manancial.....	84
Figura 68 – Sobreposição de zonas de alta densidade da Lei nº 12.236/2015 e da rede estratégica de transporte coletivo.....	85
Figura 69 – Sobreposição de zonas de alta densidade da Lei nº 12.236/2015 e do plano de obras por horizonte de execução	86
Figura 70 – Plano de obras por horizonte de execução do Plano de Mobilidade	87
Figura 71 – Mapa do Sistema Viário Básico Urbano – Proposta 2022.....	88
Figura 72 – Levantamento prévio de áreas parceladas como chácaras (áreas com menos de 20.000m ²).....	89
Figura 73 - Sobreposição de áreas não parceladas ou parceladas como “chácaras urbanas” com zoneamento da Lei nº 12.236/2015	90
Figura 74 – Rede de abastecimento de água	91
Figura 75 – Rede de esgotamento sanitário	91
Figura 76 - Sobreposição de áreas não parceladas ou parceladas como “chácaras urbanas” com proposta de zoneamento	92
Figura 77 – Levantamento cadastral Chácaras Nikko	93
Figura 78 – Levantamento cadastral Chácaras Nikko	93
Figura 79 – Foto de Satélite da região da Rua Mar Vermelho	94
Figura 80 – Pranchas de aprovação do loteamento Portal de Versalhes III.....	95
Figura 81 – Planta CPVT nº 018/2018.....	97
Figura 82 – Análise do sistema viário e proposta de zoneamento para o loteamento aprovado.....	98
Figura 83 – Mapa do Sistema Viário Básico Urbano – Proposta 2022.....	99
Figura 84 – Carta de Declividade do lote 2 da Gleba Ribeirão Esperança.....	100
Figura 85 – Proposta de zoneamento para novo loteamento	100
Figura 86 – Zonas da Lei nº 12.236/2015 com possibilidade de aplicação da Outorga Onerosa do Direito de Construir.....	103
Figura 87 – Relação entre coeficiente de aproveitamento e área total da edificação (área computável).....	105
Figura 88 – Áreas computáveis e não computáveis da LUOS vigente.....	105
Figura 89 – Aplicação esquemática da “fórmula da verticalização”	107
Figura 90 – Padrão de ocupação urbana com e sem aplicação da “formula da verticalização”	108
Figura 91 – Novo zoneamento com possibilidade de aplicação da OODC x Certificados de Potencial Construtivo já emitidos desde 2015	109
Figura 92 – Sobreposição da Macrozona Urbana de Consolidação e proposta de zoneamento	114
Figura 93 – Sobreposição da Macrozonas Urbanas de Uso Misto, Ocupação Controlada e Industrial e proposta de zoneamento.....	115
Figura 94 – Exemplos de densidades urbanas líquidas e brutas numa área de 1ha em tipologias unifamiliares e multifamiliares.....	117
Figura 95 – Sobreposição de densidades populacionais das zonas propostas, macrozona urbana de consolidação e rede estratégica de transporte público coletivo	118
Figura 96 – Proposta de agrupamento das zonas da Lei nº 12.236/2015.....	119
Figura 97 – Zona Residencial 1 (ZR-1) da Lei nº 12.236/2015	120



Figura 98 – Zona Residencial 2 (ZR-2) da Lei nº 12.236/2015	121
Figura 99 – Zona Comercial 5 (ZC-5), Zonas industriais 2 e 3 (ZI-2 e ZI-3) da Lei nº 12.236/2015	122
Figura 100 – Zona industrial 4 (ZI-4) da Lei nº 12.236/2015	123
Figura 101 – Zona Especial do Ribeirão Jacutinga (ZERJ) da Lei nº 12.236/2015	124
Figura 102 – Zona Residencial 3 (ZR-3) da Lei nº 12.236/2015	125
Figura 103 – Zona Comercial 5 (ZC-6) e Zona industrial 1 (ZI-1) da Lei nº 12.236/2015	126
Figura 104 – Zonas Residenciais 4, 5, 7, 8 e 9 (ZR-4, ZR-5, ZR-7, ZR-8 E ZR-9) da Lei nº 12.236/2015	127
Figura 105 – Zona Comercial 1 e 7 (ZC-1 e ZC-7) da Lei nº 12.236/2015	128
Figura 106 – Zonas Comerciais 2, 3 e 4 (ZC-2, ZC-3 e ZC-4) da Lei nº 12.236/2015	129
Figura 107 – Proposta de zonas residenciais	130
Figura 108 – Proposta de zonas de uso misto	131
Figura 109 – Proposta de zonas comerciais	132
Figura 110 – Proposta de zonas industriais	133
Figura 111 – Proposta de Zona de Equipamentos Institucionais	134
Figura 112 – Zoneamento no entorno do Aeroporto	135
Figura 113 – Restrições à verticalização do Plano Básico da Zona de Proteção do Aeroporto	136
Figura 114 – Detalhe das restrições à verticalização do Plano Básico da Zona de Proteção do Aeroporto	137
Figura 115 – Áreas com permissão de verticalização (lei vigente) x Áreas com ocupação vertical consolidada	138
Figura 116 – Restrições do Plano Específico de Zoneamento de Ruído (PEZR) - 2016	139
Figura 117 – Plano Específico de Zoneamento de Ruído (PEZR) - 2016	140
Figura 118 – Localização da área de expansão do Aeroporto Governador José Richa	141
Figura 119 – Implantação esquemática da “Cidade Tecnológica de Londrina”	142
Figura 120 – Proposta de Zonas Especiais de Interesse Cultural	143
Figura 121 – Zona Especial de Interesse Cultural - Heimtal	144
Figura 122 – Zona Especial de Interesse Cultural - Casoni	144
Figura 123 – Zona Especial de Interesse Cultural – Espírito Santo	145
Figura 124 – Proposta de Setores Especiais	146
Figura 125 – Proposta de Zonas de Expansão Urbana	147
Figura 126 – Proposta de Zonas de Expansão Urbana	148
Figura 127 – Proposta de Zoneamento para os Distritos e Patrimônios	149
Figura 128 – Exemplo de via marginal de fundo de vale e AIA	155
Figura 129 – Polígono de referência para levantamento de usos do solo	156
Figura 130 - Levantamento das áreas do polígono de referência	156
Figura 131 – Porcentagens de uso do solo no polígono de referência	157
Figura 132 – Perspectiva esquemática de densidade das Zonas Residenciais 1 e 2	160
Figura 133 – Esquema de densidade das Zona Residencial 3 e Zonas de Uso Misto 1 e 2	161
Figura 134 – Perspectiva esquemática de densidade das Zonas Comerciais 1, 2 e 3	162
Figura 135 - Estudo de tipologias unifamiliares e multifamiliares em 1 ha, com respectivas densidades brutas	164
Figura 136 – Densidade demográfica líquida existente	165
Figura 137 – Densidade demográfica bruta aproximada das zonas propostas	166
Figura 138 – Perspectiva esquemática de residência unifamiliar	167
Figura 139 – Perspectiva esquemática de residências bifamiliares geminadas	168
Figura 140 – Perspectiva esquemática de residências bifamiliares sobrepostas	168
Figura 141 – Perspectiva esquemática de residências bifamiliares isoladas	168
Figura 142 – Perspectiva esquemática de residência multifamiliar vertical	169
Figura 143 – Perspectiva esquemática de residencial multifamiliar em condomínio – grupo de edificações unifamiliares ou bifamiliares em unidades autônomas	169
Figura 144 – Perspectiva esquemática de residência multifamiliar em condomínio – grupo de edificações multifamiliares verticais	170
Figura 145 – Perspectiva esquemática de residencial multifamiliar em condomínio – grupo de unidades autônomas não edificadas	170



Figura 146 – Exemplos de fachada ativa.....	173
Figura 147 – Exemplos de Fruição Pública	174
Figura 148 – Exemplos de fachadas e térreos ativos e inativos	175
Figura 149 – Exemplos de Vedação da fachada com muros.....	176
Figura 150 - Delimitação da Área Especial de Interesse Social.....	179
Figura 151 - Sobreposição da Área Especial de Interesse Social e da proposta de zoneamento	180
Figura 152 – Exemplo item A - Zona delimitada por quadra em áreas loteadas	181
Figura 153 – Exemplo item B - Eixos de zoneamento em áreas loteadas	182
Figura 154 – Exemplo item B - Zoneamento atribuído apenas no lote voltado para o eixo.....	182
Figura 155 – Exemplo item C – Eixos de zoneamento em áreas não loteadas	183
Figura 156 – Exemplo item D - Traçado esquemático da Marginal de Fundo de Vale e AIA ..	183
Figura 157 – Exemplo item E - Manutenção dos limites da Lei nº 12.236/2015.....	184

Lista de Quadros

Quadro 1 - Edifícios construídos em Londrina entre 1950 e 1960	14
Quadro 2 - Parâmetros urbanísticos do edifício misto em lote de 360m ²	32
Quadro 3 - Parâmetros urbanísticos do edifício misto sem subsolo em lote de 360m ²	34
Quadro 4 - Parâmetros urbanísticos do edifício residencial em lote de 360m ²	36
Quadro 5 - Parâmetros urbanísticos do edifício misto em lote de 500m ²	39
Quadro 6 - Parâmetros urbanísticos do edifício residencial em lote de 500m ²	41
Quadro 7 - Parâmetros urbanísticos do edifício misto em lote de 1000m ²	44
Quadro 8 - Parâmetros urbanísticos do edifício residencial em lote de 1000m ²	46
Quadro 9 - Diretrizes e Estratégias da lei geral do Plano Diretor.....	110
Quadro 10 - Parâmetros de cálculo de densidade demográfica	158
Quadro 11 - Cálculo de densidade demográfica para zonas residenciais com ocupação horizontal.....	159
Quadro 12 - Cálculo de densidade demográfica para zonas residenciais e de uso misto com ocupação vertical	160
Quadro 13- Cálculo de densidade demográfica para zonas comerciais com ocupação vertical	161
Quadro 14 - Simulação de recuos e afastamentos para edifício com 8 pavimentos - Lei nº 12.236/2015.....	172
Quadro 15 - Simulação de recuos e afastamentos para edifício de 8 pavimentos - Proposta de parâmetros.....	172
Quadro 16 - Diretrizes do Plano Diretor Municipal (Lei nº 13.3339/2022) para Habitação de Interesse Social.....	176
Quadro 17 - Parâmetros urbanísticos especiais da Lei de Uso e Ocupação a serem aplicados na Área Especial de Interesse Social	180

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Parâmetros urbanísticos aproximados do edifício.....	50
Tabela 2 – Parâmetros urbanísticos aproximados do edifício.....	52
Tabela 3 – Tabela de parâmetros urbanísticos para habitação multifamiliar com 4 pavimentos.	54
Tabela 4 – Tabela de parâmetros urbanísticos para habitação multifamiliar com 8 pavimentos	56
Tabela 5 – Tabela de parâmetros urbanísticos condomínio horizontal Villagio Sant’anna	78
Tabela 6 – Tabela de parâmetros condomínio horizontal Alameda Pinheiros.....	78
Tabela 7 – Tabela de parâmetros condomínio vertical Lagoa Santa	79
Tabela 8 – Tabela de parâmetros condomínio vertical Norte Park Residence.....	80
Tabela 9 – Parâmetros considerados para lote máximo para uso Residencial Multifamiliar em Condomínio.....	81
Tabela 10 - Parâmetros da OODC no zoneamento vigente.....	102
Tabela 11 - Comparação entre coeficientes de aproveitamento vigentes e propostos.	108
Tabela 12 – Parâmetros urbanísticos da Zona Residencial 1 (ZR-1) da Lei nº 12.236/2015 ..	120
Tabela 13 – Parâmetros urbanísticos da Zona Residencial 2 (ZR-2) da Lei nº 12.236/2015 ..	121



Tabela 14 – Parâmetros urbanísticos da Zona Comercial 5 (ZC-5), Zonas industriais 2 e 3 (ZI-2 e ZI-3) da Lei nº 12.236/2015	122
Tabela 15 – Parâmetros urbanísticos da Zona industrial 4 (ZI-4) da Lei nº 12.236/2015	123
Tabela 16 – Parâmetros urbanísticos da Zona Especial do Ribeirão Jacutinga (ZERJ) da Lei nº 12.236/2015	124
Tabela 17 – Parâmetros urbanísticos da Zona Residencial 3 (ZR-3) da Lei nº 12.236/2015 ..	125
Tabela 18 – Parâmetros urbanísticos da Zona Comercial 5 (ZC-6) e Zona industrial 1 (ZI-1) da Lei nº 12.236/2015	126
Tabela 19 – Parâmetros urbanísticos das Zonas Residenciais 4, 5, 7, 8 e 9 (ZR-4, ZR-5, ZR-7, ZR-8 E ZR-9) da Lei nº 12.236/2015	127
Tabela 20 – Parâmetros urbanísticos das Zona Comercial 1 e 7 (ZC-1 e ZC-7) da Lei nº 12.236/2015	128
Tabela 21 – Parâmetros urbanísticos das Zona Comercial 2, 3 e 4 (ZC-2, ZC-3 e ZC-4) da Lei nº 12.236/2015.....	129
Tabela 22 – Porcentagem dos usos do solo na área líquida dos lotes parcelados	157
Tabela 23 – Média dos percentuais das Diretrizes Urbanísticas emitidas pelo IPPUL –.....	157
Tabela 24 – Parâmetros de cálculo de densidade demográfica por zona	159
Tabela 25 – Porcentagens de uso do solo para cálculo de densidade demográfica	159
Tabela 26 – Densidades demográficas estimadas por zona proposta	163

1. FUNDAMENTAÇÃO

1.1 Ocupação do solo e aspectos da qualidade urbana

Os parâmetros urbanísticos que definem a ocupação do solo são norteadores da forma construída da cidade, e podem incentivar ou dificultar a edificação de diferentes tipologias, influenciando diretamente na qualidade urbana.

Diversos autores e casos práticos demonstram a importância da mistura de usos e atividades para garantir movimento e circulação de pessoas ao longo de todo o dia, que contribuirão para bom atendimento dos habitantes de uma cidade em termos de comércio e serviços, e também para vigilância e segurança.

Em “Entornos Vitales, Hacia un Diseño Urbano y Arquitectónico más Humano”, os autores pretendem apresentar um livro prático para orientar projetos e demonstrar como realizar a tarefa de traduzir ideais de qualidade urbana em espaço, de projetar ambientes democráticos e vitais. Relatam que os edifícios e cidades determinam o que o homem pode ou não fazer (através de muros, portas, passagens), por isso a importância de um ambiente construído democrático, que possibilite aos seus usuários tomar decisões. Apontam 7 qualidades ou características como aspectos chave para espaços vitais (Edifícios ou Espaços públicos externos).

Figura 1 – Características da vitalidade urbana



Fonte: BENTLEY, I; ALOCK, A; MCGLYNN, S; MURRAIN, P; SMITH, G, 2013.

1. **PERMEABILIDADE:** Onde se pode ou não ir?
2. **VARIEDADE:** Qual a gama de atividades disponíveis, coexistindo e em apoio mútuo?
3. **LEGIBILIDADE:** Há facilidade de compreensão das possibilidades que o ambiente oferece ao público?
4. **VERSATILIDADE:** Um mesmo espaço pode ser utilizado para diferentes propósitos e em momentos diferentes?
5. **IMAGEM VISUAL APROPRIADA:** A aparência do espaço permite às pessoas interpretá-lo com relação ao seu significado?
6. **RIQUEZA VISUAL:** Quais os critérios das pessoas para decidir por experiências sensoriais?
7. **PERSONALIZAÇÃO:** O lugar permite às pessoas imprimir características próprias?

Segundo os autores, as quatro primeiras características são decisões que determinam a forma geral do projeto, sendo as três últimas determinadas pelos detalhes. Destaca-se a qualidade da Variedade, justamente pela coexistência de diferentes usos que garantirão movimento em diferentes horários ao longo do dia.



O conceito de Permeabilidade também é importante e pode ser aplicado em tipologias construtivas em que o terreno tenha função de uso público (mesmo que privados), através de permeabilidade visual para o interior de lojas, restaurantes, lanchonetes, e física, convidando o usuário a interagir, explorar e adentrar essa área intralote.

O conceito de Legibilidade também pode ser aplicado no sentido de que a Legislação contribui para estimular a produção de edifícios de forma que configurem conjuntos ao longo de quadras e de bairros, havendo relação e continuidade entre eles, entre seus pavimentos térreos com fachadas ativas e passeios ou áreas de recuo tratadas para servirem aos pedestres e usuários do espaço público. Agregando atrativos ao nível térreo das construções, permitindo acesso ao público, continuidade entre lotes, o conceito de Imagem Visual Apropriada também estará presente, conferindo a impressão de permissão de usos e acessos, de um espaço vivo, aberto e de uso público.

Jan Gehl em “Cidades para Pessoas” também aborda conceitos de adensamento e diversificação de usos como condições para qualidade das cidades. Segundo Gehl, “a cidade compacta – com empreendimentos agrupados em torno do transporte público, áreas para caminhar e andar de bicicleta – é a única forma de cidade sustentável.” O adensamento, neste sentido, tem a função de aproveitamento do solo pela sua infraestrutura existente (saneamento, abastecimento, transporte, serviços, etc). Pela concentração, também tem a função de estimular deslocamentos a pé ou por modos não motorizados, contribuindo para mobilidade urbana e para qualidade de vida nas cidades, oferecendo aos seus habitantes maiores condições de usufruir das múltiplas ofertas da própria cidade.

Segundo o autor, “todos devem ter direito a espaços abertos, facilmente acessíveis, tanto quanto tem direito à água tratada. Todos devem ter possibilidade de ver uma árvore de sua janela, ou de sentar-se em um banco de praça, perto de sua casa, com um espaço para crianças, ou de caminhar até um parque em dez minutos. Bairros bem planejados inspiram moradores, ao passo que comunidades mal planejadas brutalizam seus cidadãos. Nós moldamos a cidade, e elas nos moldam”.

Ao abordar o conceito da dimensão humana, Gehl menciona que fora negligenciada por muito tempo, com o vertiginoso aumento de tráfego de automóveis nas cidades modernas, a baixa prioridade aos espaços públicos, o zoneamento funcional e a mudança de foco das inter-relações para os edifícios individuais, “cada vez mais isolados, autossuficientes e indiferentes”. Menciona que estes problemas foram apontados desde 1961 pela autora Jane Jacobs. Segundo o autor, as cidades “maltrata” seus usuários, com espaços limitados, redução de oportunidades para o pedestrianismo, separação de funções sociais e culturais, perdendo seu papel de lugar natural de encontros e vivência. Entretanto, nos últimos anos vem aumentando o distanciamento dos ideais do planejamento urbano prático modernista e “aumentando o interesse na construção de áreas mais dinâmicas e de uso misto”.

Quanto a diversificação, Jacobs afirma que “a diversidade é natural às grandes cidades”. E complementa: “é muito fácil cair na armadilha de contemplar os usos da cidade um de cada vez, por categorias (...) para compreender as cidades, precisamos admitir de imediato, como fenômeno fundamental, as combinações e as misturas de usos, não os usos separados.” Para a autora, devemos ter como meta uma mistura de usos suficientemente complexa para prover segurança urbana, o contato com o público e a interação de usos.

Para garantir cidades mais seguras, mais pessoas devem se movimentar pela cidade e permanecer nos espaços urbanos. Para tanto, a cidade “deve ter uma estrutura razoavelmente coesa que permita curtas distâncias a pé, espaços públicos atrativos e uma variedade de funções urbanas. Esses elementos aumentam a atividade e o sentimento de segurança dentro e em volta dos espaços urbanos. Há mais olhos nas ruas e um incentivo maior para acompanhar os acontecimentos da cidade a partir das habitações e edifícios do entorno.”



Jane Jacobs também aborda o aspecto da segurança na rua através da vida na rua, da diversidade de funções nas edificações e do cuidado dos moradores com o espaço comum. Adota as expressões “vigias da rua” ou “olhos da rua”. Segundo Jacobs, a “vida ao longo da rua”, representada pela diversidade de funções que proporcionam mais atividade dentro e perto das edificações, sinais reconfortantes de que há pessoas por perto (como luzes acesas nas janelas de edifícios residenciais), contribuem para a sensação de segurança. Exemplifica com a cidade de Copenhague, cujo centro da cidade possui edifícios de cinco a seis andares com bom contato visual entre moradores e com a rua. Em contrapartida, menciona o exemplo de Sydney que, embora possua muitos habitantes na área central, os edifícios possuem entre 10 e 50 pavimentos de altura: “ninguém que viva em andares tão altos pode ver o que está acontecendo na rua”.

Para Hertzberger, fatores como queda na densidade habitacional, maior área de habitação por número de moradores, estímulo ao individualismo pela prosperidade, somados ao sentimento crescente de que “o mundo para além da nossa porta é um mundo hostil, de vandalismo e agressão”, fazem com que as pessoas passem mais tempo dentro de casa e menos na rua. “No entanto, tomar esse sentimento generalizado como ponto de partida para o planejamento urbano seria fatal. Certamente seria bem melhor voltar ao conceito otimista de ‘rua reconquistada’”.

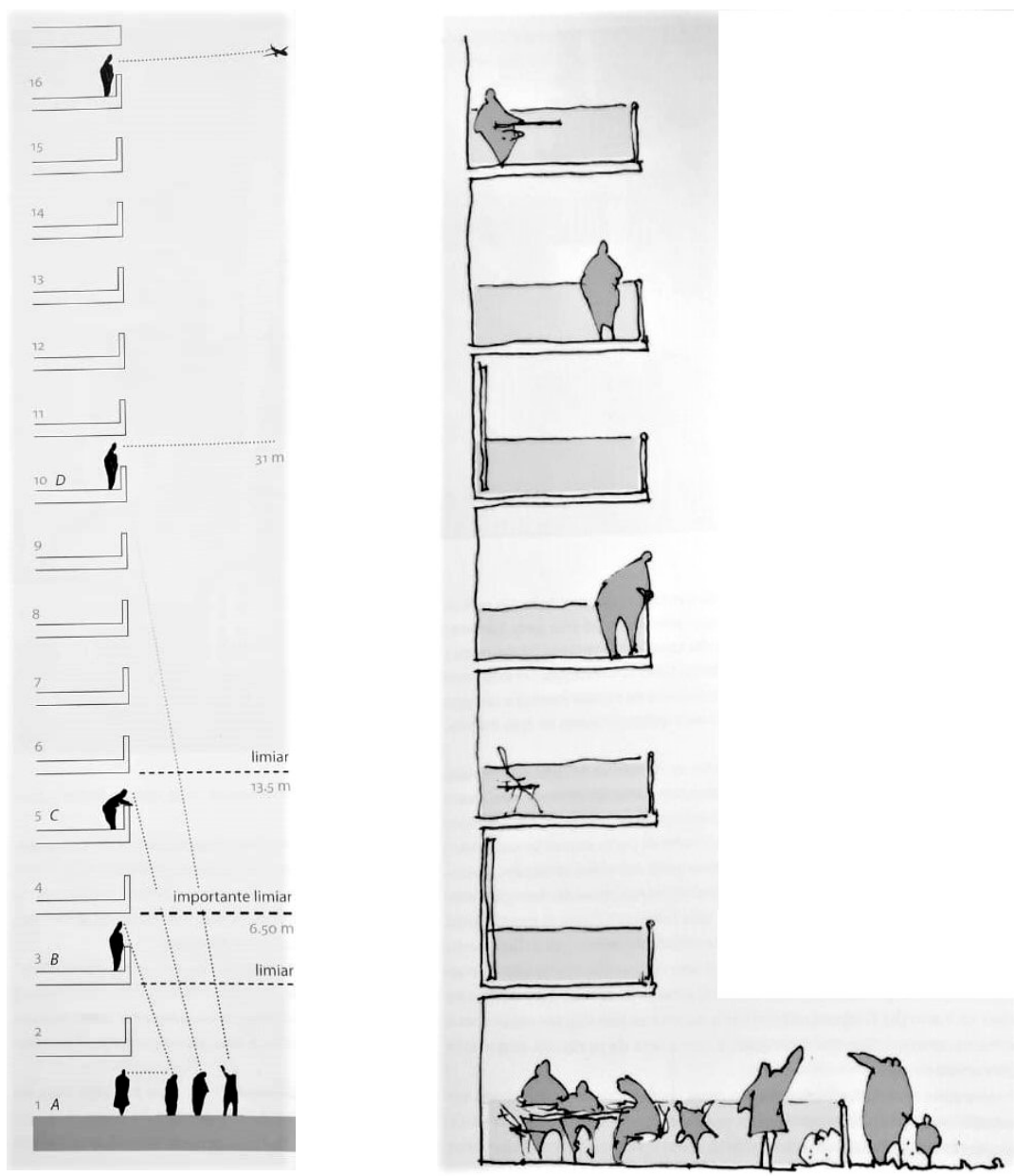
Para Gehl, pensar a cidade pela dimensão humana exige – dentre outras características – “densa estrutura urbana, curtas distâncias a pé, belos percursos e espaços, intensa mistura de usos, terreos bem ativos”, garantindo um “generoso convite para o caminhar”.

Gehl menciona a experiência da cidade de Melbourne, em 1980, que se caracterizava por uma “coleção indiferente de escritórios e torres”. Com um extenso projeto de renovação urbana para tornar o Centro um polo atrativo, implementou melhorias que, em dez anos, o número de unidades habitacionais no centro cresceu dez vezes, e o número de estudantes matriculados em escolas no centro cresceu 67%. O movimento de forma geral aumentou 39%, e o uso noturno da cidade pelos pedestres dobrou. Espaços projetados para as pessoas podem gerar padrões de uso totalmente novos.

O autor esclarece que caminhar é mais que andar. Algumas atividades são necessárias, não opcionais no dia a dia, e obriga as pessoas a andar. Outras, porém, como atividades sociais, diversão, lazer, entretenimento, estimulam a caminhada, como opção. Portanto, são importantes as melhorias nas condições de tráfego a pé, que incluem não apenas tratamento das calçadas, dos cruzamentos de vias, mas também uma gama de atividades significativas ofertadas, que seja convidativa a movimentação e permanência das pessoas, pois “a maior atração da cidade são as pessoas”. A vida urbana diversificada é uma característica de cidades antigas e tradicionais (como cidades europeias), e também uma política urbana contemporânea.

Segundo Gehl, mudanças sociais também refletem hábitos de morar e utilizar do espaço público ou coletivo. Menciona o exemplo de Copenhague, em que até 2009 metade dos domicílios eram habitados por apenas 1 pessoa. “Muitas pessoas agora vivem uma vida cada vez mais privada com residências particulares (...). Com essa situação percebe-se um sólido aumento no interesse de reforçar os contatos com a sociedade civil em geral”, explica sobre esse novo perfil de morador e a maior necessidade de contato social fora de casa. Essa gama de atividades e atores reforçam a sustentabilidade social.

Nesse sentido, “estratégias de prevenção ao crime (visando segurança) enfatizam o reforço dos espaços comuns (...). Pode-se pensar em proximidade física, confiança e consideração mútua como estando em direta oposição a muros, portões e maior presença policial nas ruas.” Segundo o autor, “uma rua sem vida é como um teatro vazio: algo deve estar errado com a produção, já que não há plateia.”

Figura 2 – Esquema da relação entre os edifícios verticais e a rua

Fonte: GEHL, 2015.

Gehl aborda também as questões de sentido e escala. A distância a partir da qual se observa um espaço ou acontecimento interfere na percepção que temos dele, e o ângulo de visão também. “Edifícios baixos estão de acordo com o aparelho sensorial humano”, diferente dos edifícios altos (que exigem “levantar a cabeça”). Neste mesmo sentido, conclui que “o contato entre edifícios e a rua é possível nos primeiros cinco andares (de um edifício).”

O contato com a cidade rapidamente se dissipa a partir do quinto andar, com a interface de contato passando pelas vistas, nuvens e aviões.” Este parâmetro é importante para ser considerado ao definir que tipo de edifícios são desejados para a cidade, que influenciará nos parâmetros urbanísticos a serem adotados.

Ainda sobre sentido e escala, menciona a relação dos pedestres com os pavimentos térreos quando estes oferecem algum interesse: “Nosso campo horizontal de visão implica que ao andarmos ao longo de fachadas de edifícios, somente os andares térreos nos trazem interesse e intensidade. Se as fachadas dos térreos forem ricas em variações e detalhes,



nossas caminhadas urbanas serão igualmente ricas em experiências.” Sobre as fachadas ativas no pavimento térreo percebe que existe um “mesmo ritmo nas ruas comerciais agradáveis: de quinze a vinte lojas a cada 100 metros de rua”, oferecendo novas experiências ao pedestre.

Essa observação sugere a necessidade de térreos comerciais com diversas e pequenas lojas. Fachadas irregulares também possuem qualidades, oferecendo através de nichos ou reentrâncias proteção contra chuva e vento, em degraus ou muretas assentos e apoios.

Quanto à contribuição das fachadas ativas para segurança, Gehl enfatiza a vantagem de que as pessoas do lado de dentro do edifício possam acompanhar o que acontece do lado de fora, e vice-versa. A sensação de estar cercado por atividades humanas é reconfortante aos usuários, que testemunham a vida nas proximidades. Por outro lado, lojas fechadas por portas metálicas criam um sentido de rejeição e insegurança.

Sobre as fachadas térreas comerciais que incentivam a relação com o pedestre, o autor atribui importância às “inúmeras unidades estreitas e muitas portas ao longo das ruas comerciais”. Atribui às atividades no térreo e à interação funcional com a vida na rua, um impacto considerável na vida da cidade.

Características importantes das fachadas ativas são: escala (as unidades estreitas e diversas portas) e elementos verticais que conferem um ritmo a caminhada, transparência (exposição do que acontece no interior e também para vista do exterior), apelo aos sentidos, texturas e detalhes, diversidade de funções. Segundo estudo, afirma que o nível de atividade em frente a uma fachada ativa é sete vezes maior do que diante de uma fachada passiva, garantindo áreas térreas dinâmicas.

Ainda sobre a relação entre o edifício e a cidade, o espaço de transição entre área privativa e área pública (reco, calçada, rua) possui fundamental importância e pode caracterizar-se por uma transição suave, estimulando atividades ao ar livre nesse espaço de caráter semi-privado. Gehl atribui importância aos espaços contíguos às entradas dos edifícios: “um metro quadrado ao lado de casa é mais útil e mais utilizado do que 10 metros quadrados virando a esquina”. Essa ideia é reforçada por Christopher Alexander: “Se o espaço de transição fracassar, o espaço nunca se tornará vivo”. Reforça o papel particularmente importante dos “cafés de calçada”, com atendimento ao ar livre. Hertzberger denomina este espaço de transição como “intervalo”, “um lugar onde dois mundos se superpõem em vez de estarem rigidamente demarcados.”

Para garantir vida na cidade, Gehl afirma que a resposta não deve ser buscada apenas em princípios fixados de densidades mais altas e maior número de moradores nos edifícios, mas depende de um trabalho cuidadoso que envolve muitas vertentes. Indica ainda que “o desafio é que os princípios da boa escala humana devem ser parte natural do tecido urbano.” A questão da escala contribui também para maior sensação de segurança em razão da vitalidade. “Existe vida nas ruas das cidades de pedestres porque as pessoas estão presentes no campo de visão por longo tempo.”

Com relação a adensamento, Gehl indica a importância de concentrar pessoas e acontecimentos, em vez de espalhar: “com eventos e pessoas em pequeno número e distantes entre si em muitas áreas urbanas modernas, há menos pessoas e atividades para preencher o espaço da cidade.” Afirma que temos que concentrar pessoas e atividades em poucos espaços de tamanho adequado, exemplificando com o fato de novas áreas residenciais esparsamente povoadas.

Mesmo assim, o autor explica que “a vida na cidade é uma questão de quantidade e qualidade. A densidade sozinha não produz, necessariamente, vida nas ruas.” Mesmo com muitas pessoas morando ou trabalhando em determinados edifícios ou lugares, é preciso que os espaços urbanos do entorno tenham qualidades atrativas. Gehl também não defende



necessariamente a alta densidade, mas uma “densidade razoável” (que chama de “melhor densidade”, somada ao “espaço urbano de boa qualidade”.

Relativo à qualidade, a despertar interesse e curiosidade do pedestre, os espaços de transição entre o público e privado também tem sua função e podem ser estimulados por parâmetros construtivos. Esses espaços de transição podem ter caráter de zonas de troca ou até de permanência, o espaço entre a área pública e a área privada (interior dos edifícios, “onde a cidade e as edificações se encontram”.

Em cidades modernas, muitas delas “grandes demais, e frias demais”, contam com grandes espaços amorfos, onde poucas atividades humanas podem “ter lugar”. Uma alternativa é criar espaços menores dentro de espaços maiores: arcadas, alamedas, quiosques), “fazendo o espaço urbano parecer menor e mais intimista”. Uma possibilidade é a de “construir cidades atraentes e coesas ao nível dos olhos e situar grandes edifícios acima delas”, evitando construções modernas muito grandes “atracadas em calçadas” sem espaço de transição.

1.2 Projetos e edifícios de referência

1.2.1 Londrina – PR : Edifícios de uso misto

Em Londrina, embora edifícios de uso misto não sejam predominantes e tão presentes quanto desejável, exemplos deste tipo de uso podem ser encontrados em diversos locais da cidade.

A região Central apresenta edifícios de uso misto, muitos deles na área do Centro Histórico e construídos nas primeiras décadas da cidade.

A tabela abaixo demonstra que, do conjunto de 29 edifícios construídos entre 50 e 60, 21 eram de uso misto, enquanto 6 eram comerciais, 1 hotel e 1 residencial. A tipologia era muito comum na época.

Quadro 1 - Edifícios construídos em Londrina entre 1950 e 1960

Londrina - Quadro de Edifícios Verticais citados por SUZUKI							
USOS							
Ano (1ª Aprovação)	Ano (Substituição)	Ano (Habitat-se)	Edifício	Uso	Projetista	Proprietário	
1949	1953	1954	1 Edifício ECB (Santo Antônio, "Edifício das Viúvas")	Misto	Empresa de Construções Brasil (Lohbauer)	Incorporadora Alvorada Ltda	
1950	1952, 53	1954	2 Edifício Sahlão (Hotel São Jorge)	Misto	arq. Roger Henri Weitzar	Comércio e Indústria Sahlão S.A.	
1950	1953	---	3 Edifício Moções	Misto	eng. Davide Prim Lattes	Ilmo Vicentini	
1951	1953	1953	4 Edifício Manella	Misto	eng. Davide Prim Lattes	CICAL - Companhia Industrial Comercial Administradora Londrinense	
1951	1960	1960	5 Edifício Tôquio	Misto	eng. Haruo Olavo Mueller	Sennosuke Matsukura	
1952	1955	---	6 Autolon ("Edifício Chevrolet")	Comercial	arq. Vilanova Artigas e Carlos Cascaldi, eng. Rubens Cascaldi	Sociedade Auto Comercial de Londrina Ltda	
1950	---	(1955??) 1963	7 Edifício Centro Comercial	Misto	eng. Américo Sato	Imobiliária Veronesi Ltda	
1953	---	1955	8 Edifício Bosque	Misto	eng. Américo Sato	---	
1953	1959, 60	1961	9 Edifício Drogasil	Misto	eng. Flavio de Sá Bierrenbach	Drogasil Ltda	
1954	1956, 58, 68	1969	10 Edifício Denes	Comercial	eng. Rolf Lunckmoss de Christo	Anuar Denes	
1958	1964	1963	11 Edifício União	Misto	eng. Abraão Nora	Ricardo Priscinotti	
1958	---	1961	12 Edifício Euclides Cunha	Misto	Construtora Veronesi	Rômulo Veronesi	
1958	---	1964	13 Edifício Alvorada	Misto	eng. Newton Pietrarola	Incorporadora Alvorada Ltda	
1959	1959	1961	14 Hotel Bandeirantes	Hotel	eng. Américo Sato	Edifício Bandeirantes Ltda	
1958	---	1961	15 Edifício América	Comercial	eng. João Serpa Albuquerque	Banco América S.A	
1958	1960	1961	16 Edifício Meton	Comercial	eng. Celso Antônio Alvares Gomes	Meton Araújo de Souza	
1961	1970	1969	17 Edifício Miguel Bessalho	Misto	eng. Américo Sato	Miguel Bessalho e Cia Ltda	
1961	---	1968	18 Edifício Alaska	Misto	arq. Ivan Jekoff / Eng. José Augusto Queiroz	Incorporadora Alvorada Ltda	
1961	1963	1963	19 Edifício Santa Helena	Misto	eng. Newton Pietrarola	Alvaro Godoy e Adhemar Godoy	
1961	1964	1966	20 Edifício Cinzia	Misto	eng. Américo Sato/ arq. Sérgio Bopp (fachadas)	Imobiliária Veronesi Ltda	
1961	1966	1967	21 Edifício Comendador Caminhoto	Misto	arq. Luís César da Silva/ eng. Celso Antônio Alvares Gomes	Antonio Augusto Caminhoto - Empresa Caminhoto de Cinemas Ltda	
1962	---	1962	22 Edifício Comendador Julio Fuganti	Comercial	eng. Américo Sato	Imobiliária e Construtora Fuganti Ltda	
1962	1966	1966	23 Edifício Metrópole	Comercial	eng. Adyr Ferreira	Miguel Bulgacov - Imobiliária Metrópole Ltda	
1962	1963, 64, 66	1967	24 Edifício Conjunto Falha de Londrina	Misto	eng. Américo Sato	Imobiliária Veronesi Ltda	
1962	1966	1966	25 Edifício Santa Mônica	Residencial	eng. Américo Sato/ arq. Luís César da Silva	Imobiliária Veronesi Ltda	
1963	1967, 69	1969	26 Edifício Tuparandi	Misto	arq. Luis César da Silva	Alvorada S.A - Imóveis e Construção	
1964	1965, 68	1968	27 Edifício Panorama e Regina	Misto	eng. Américo Sato/ arq. Sérgio Bopp (fachadas)	Imobiliária Veronesi Ltda	
1965	1967, 69	1970	28 Edifício Arthur Thomas	Misto	eng. Américo Sato/ arq. Sérgio Bopp	Imobiliária Veronesi Ltda	
1967	1967	1968	29 Edifício Ribeiro Pena	Misto	arq. Sérgio Bopp/ eng. José Augusto Queiroz	Raul Lessa	

FONTES:
Classificação por data da primeira aprovação, sistematizada pela autora, com base na seleção e nas informações de SUZUKI (2011).

Fonte: SUZUKI, 2011. Org.: IPPUL, 202.



Ed. Arthur Thomas



Ed. Panorama e Regina



Ed. União, Comendador Caminhoto, Ribeiro Pena



Ed. Centro Comercial



Ed. Alaska



Ed. Tóquio



Ed. Bosque



Ed. Folha de Londrina



Ed. Santo Antônio

Fonte: Google Street View, 2021.

Neste período da construção da cidade, o edifício Santo Antônio é considerado o primeiro edifício vertical de Londrina, com alvará de construção expedido em 1949 e habite-se em 1954 (SUKUZI, 2007). Conhecido na época como Edifício ECB, sigla da Empresa de Construções Brasil, "proprietária do terreno e responsável pela maior parte das obras de médio e grande porte executadas em Londrina na década de 1940", o prédio de 10 andares projetado pelo arquiteto alemão Philipp Lohbauer localiza-se, na Avenida Paraná, 35. Conhecido como Edifício das Viúvas, foi moradia de muitas mulheres que buscavam segurança e comodidade de morar no coração comercial da cidade. Já apresentava térreo comercial, sendo um edifício de uso misto.

Uma das características que possivelmente contribuíram a essa tipologia tão adotada na época são os lotes generosos e na maior parte dos casos com mais de uma frente (de esquina ou formando passagens em "L" pela quadra).

Dos 21 edifícios de uso misto deste período, 08 situam-se em lotes de testada única (38%), 02 estão implantados em lotes de duas testadas voltadas para ruas diferentes (10%), e 11 deles localizam-se em lotes de esquina (52%), sendo esta a tipologia de lote predominante. O predomínio é da solução de divisão da base da edificação em lojas independentes (geralmente moduladas) com permeabilidade física e visual, diretamente relacionado com o espaço público. Destes 21 edifícios, apenas 05 estão voltados exclusivamente para ruas, sendo 06 deles voltados para o Calçadão, em trechos com largura padrão, mas a maior parte, 10 edifícios, está voltada para praças.

Embora as quadras da região central sigam padrão em termos de disposição de lotes, há variações na subdivisão dos lotes, as dimensões de lotes deste conjunto de edifícios são muito variáveis, resultantes de anexação de mais de um lote. Cinco destes edifícios possuem frentes de lote entre 12 e 13m. Há frentes de 15, 17 e 18m, sendo outros 5 entre 25 e 30m. A maior parte, 7 deles, possuem frentes de lote entre 30 e 45, sendo então a maior frente (Ed. Centro Comercial, com 3 torres) possui 65m.

As testadas de lote são divididas de acordo com as funções abrigadas pelas bases dos edifícios de uso misto. Identificou-se 04 tipos de usos presentes nas fachadas:

- Acesso à torre residencial (ocupando em média 11% das testadas das edificações);
- Acesso às lojas ou galeria comercial (ocupando em média 77% das testadas das edificações);
- Acesso à garagem (ocupando em média 4% das testadas das edificações);

- Área neutra: fachadas cegas, ou não acessíveis (ocupando em média 8% das testadas das edificações).

A área central contou ainda com diversos edifícios de uso misto de poucos pavimentos, como os Edifícios Cipasa e Eurides da Cunha, e vários outros especialmente nas Rua Sergipe e Bejamim Constant.

Figura 5 – Edifícios de uso misto no centro de Londrina



Fonte: Google Street View, 2021.

Todos esses edifícios ainda são existentes na área central e comportam o uso misto, sendo um conjunto representativo da diversificação de usos e atividades que ainda se pretende nos dias de hoje, tanto para áreas residenciais mais assistidas de comércio e serviço, quanto para garantia de movimento, vitalidade e segurança aos moradores.

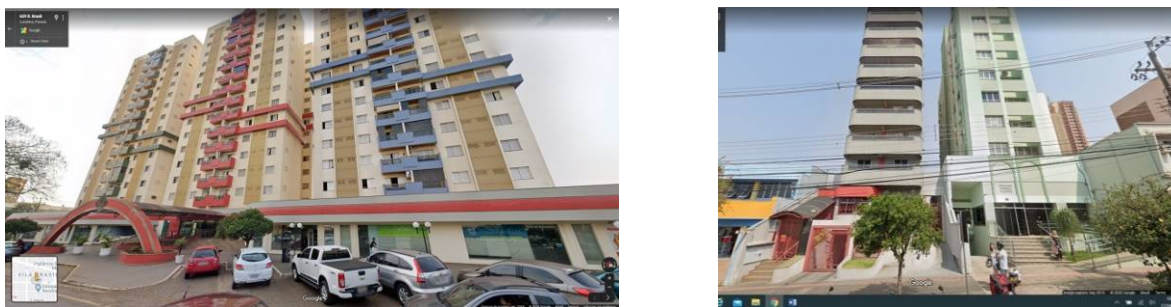
No entorno da área mais central, como na Av, Duque de Caxias, também é possível encontrar exemplos dessa tipologia de uso misto com poucos pavimentos, como o Edifício Proost de Souza.

Figura 6 – Edifícios de uso misto no centro de Londrina - Condomínio Proost de Souza



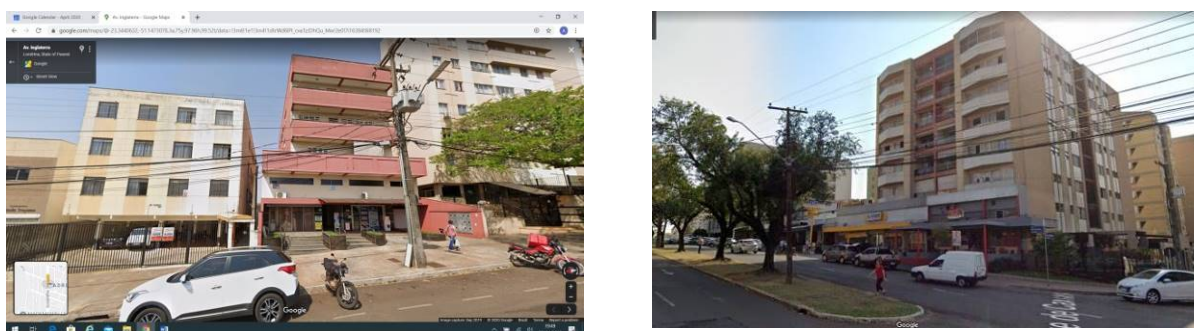
Fonte: Google Street View, 2021.

Ainda na área central, mas algumas décadas depois, alguns edifícios de uso mistos continuaram a ser construídos. Alguns mais verticais, como Torres Brasil e outros edifícios em lotes isolados no Centro.

Figura 7 – Edifícios de uso misto no centro de Londrina - Torres Brasil e Rua Minas Gerais

Fonte: Google Street View, 2021.

Em outras áreas da Cidade também se percebem iniciativas de construções de uso misto, tanto em edifícios menores na escala do lote, quanto em tipologia como a da Superquadra Tupã, que constitui um conjunto de edifícios residenciais com uma área comercial concentrada, mas ainda dentro do princípio da diversificação de usos.

Figura 8 – Edifícios de uso misto no centro de Londrina - Av. Inglaterra e Superquadra Tupã

Fonte: Google Street View, 2021.

Outras iniciativas mais recentes podem ser lembradas como Edifício Studio D na área da primeira expansão do Centro, e até mesmo nos casos mais recentes como Edifício Evolution Home na Gleba Palhano. Nesses casos mais recentes, percebemos que o Studio D não adota princípio de fachada ativa, embora ainda seja uma iniciativa relativamente de uso misto. O Edifício Evolution e o Edifício Aria representam uma exceção aos edifícios de uso estritamente residenciais da Gleba Palhano, sendo bons exemplos da possibilidade de explorar essa tipologia com base comercial e fachadas ativas.

Figura 9 – Edifícios de uso misto no centro de Londrina**São Paulo Towers**



Ed. Studio D (Jardim Mall)



Ed. Studio D (Jardim Mall)



Aruak Residencial



Ed. Smart City



Evolution Home



Ed. Aria

Fonte: Google Street View, 2021.

1.2.2 Maringá - PR: Avenida Horácio Raccanello Filho

Um exemplo mais próximo e recente da utilização de uso misto com adensamento é a avenida Avenida Horácio Raccanello Filho, no Novo Centro de Maringá. Visando desobstruir o centro da cidade, o prefeito Silvio Barros (1973-1976) começou a discutir a possível retirada da linha férrea desse local. Na década seguinte, o prefeito Said Ferreira requereu uma solução para esse problema ao escritório de Oscar Niemeyer que, em resposta, apresentou o projeto Agora, em 1987 (o arquiteto foi contratado, inicialmente, em 1986).

Figura 10 – Foto aérea dos anos 80 de Maringá-PR

Fonte: Site RPC, 2018.

Figura 11 – Projeto Ágora de Oscar Niemeyer.

Fonte: Site RPC, 2018.

Conforme o site Maringá Histórica:

“A terceira revisão no projeto, antes de sua efetiva implantação, se deu na volta de Said Ferreira ao comando da prefeitura de Maringá. Em 1993 houve amplo debate com empresários e lideranças para retificar a proposta. A Lei Complementar nº 23/93 modificou não somente o arranjo inovador de Niemeyer, como até mesmo seu nome: deixou de ser Ágora e passou a ser “Novo Centro de Maringá”. Ao contrário das três superquadras, o local foi ocupado por prédios convencionais, contando com uma solução pragmática para a mobilidade urbana: o rebaixamento da linha ferroviária”.

A obra foi concluída em agosto de 2006, no entanto sua concepção compõe parte da terceira etapa das premissas e diretrizes do Plano Diretor Urbano elaborado pela Seduh e Urbamar, para urbanizar a região do Novo Centro de Maringá. Esta área é citada na Lei de Uso e Ocupação do Solo no N. 331 do ano de 1999 como ZE01: Novo Centro “VI - Zonas Especiais - ZE, destinadas a abrigar padrões urbanísticos específicos em áreas onde haja a presença de atividades, usos ou funções urbanas de caráter excepcional”.

A Avenida está situada sobre o túnel ferroviário, entre as avenidas Paraná e Pedro Taques e com um comprimento de 1.640 metros. Possui duas pistas duplas com 8,60 metros de largura total cada e um canteiro central de três metros. Cada uma das duas vias tem duas faixas de rolamento de 3,20 metros e uma faixa para estacionamento, de 2,20 metros. As calçadas medem 4 metros de largura somadas ao recuo obrigatório de 3 metros do alinhamento predial. Em pouco mais de 10 anos foram executados mais de 40 prédios em sua maioria com uso misto.

Figura 12 – Avenida Horácio Raccanello Filho



Fonte: Google Street View, 2019.

Os parâmetros de ocupação do solo adotados para a área em 1999 foram os seguintes:

Figura 13 – Tabela de parâmetros urbanísticos Lei de Uso e Ocupação do Solo nº 331/1999

ZE	1	A	CONFORME PROJETO DE PARCELAMENTO	COTA 610,	6	TÉRR. SOBRELOJA	90	3	ZERO	ZERO	3,5	5	6	7	S=DISP./C=1,5.	5
		C/OUT.		90												
		COTA 650		50												
	C	COTA 650	-	ATÉ 4 PAVIMENTOS = DISPENSADO TORRE = 6												
	16	40 / 4000	2 PAV., C/OUT. COTA 650	1,4 C/OUT. 4,5	TÉRR. E 2º PAV. TORRE	50 30	10	3,5	5	7,5	10	12,5	5	10		
	17	40 / 4000	COTA 610, C/OUT.	3,5 C/OUT.	TÉRR. E 2º PAV. TORRE	60 40	5	3,5	5	7,5	10	12,5	5	10		

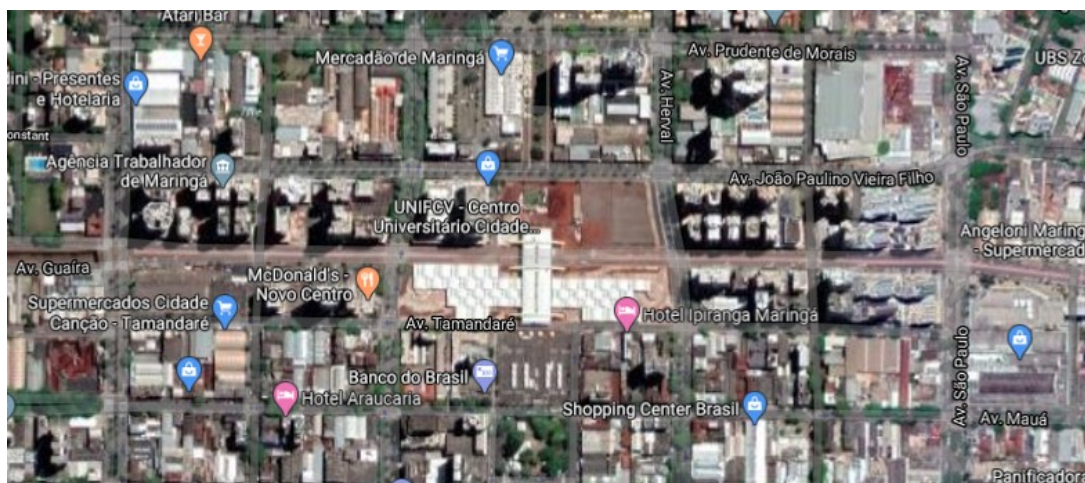
Fonte: Prefeitura Municipal de Maringá, 1999.

Já na Lei de Uso e Ocupação do Solo no N. 888/2011 que substituiu a Lei de 1999 foram reduzidos os afastamentos mínimos das divisas laterais.

Figura 14 – Tabela de parâmetros urbanísticos Lei de Uso e Ocupação do Solo nº 888/2011

ZONAS	DIMENS. MÍNIMA DE LOTES, MEIO DE QUADRA / ESQUINA, TESTADA (m) / ÁREA (m²)	ALTURA MÁXIMA DE EDIFIC. (m)	COEFIC MÁXIMO DE APROV. (un.)	TAXA MÁXIMA DE OCUPAÇÃO DO LOTE (1) (%)	AFASTAMENTO MÍNIMO DAS DIVISAS (m)										
					FRONTAL R=RESID. C=COMER.	LATERAIS				FUNDO					
						< 02 PAV. SEM ABERT. COM ABERT.	< 08 PAV.	< 15 PAV.	< 20 PAV.	> 20 PAV.	< 02 PAV. SEM ABERT. COM ABERT.	> 02 PAV.			
ZE	1	A	CONFORME PROJETO DE PARCELAMENTO	COTA 610,	6	TÉRR. SOBRELOJA	90	TÉRREO 3 ou ZERO TORRE 3	ZERO	2,5	4,5	6	7	SEM = DISP COM = 1,5.	5
		C/OUT.		90											
		COTA 650		50											
	C	COTA 650	-	ATE 4 PAVIMENTOS = DISPENSADO TORRE = 6											
	16	40 / 4000	2 PAV., C/OUT.	1,4 C/OUT.	TÉRR. E 2º PAV. TORRE	50 30	5	SEM = DISP. COM = 1,5	2,5	4,5	6	7	SEM = DISP. COM = 1,5	5	

Fonte: Prefeitura Municipal de Maringá, 2011.

Figura 17 – Foto de satélite do centro de Maringá-PR

Fonte: Google Maps, 2020.

1.2.3 Hamburgo – Alemanha: KPTN Warehouse Reconversion

- Arquitetos: Blauraum Architekten
- Area: 48.700 m²
- Ano: 2019

Edifício de uso misto localizado em Hamburgo na Alemanha, apresenta uma grande variedade de usos aliado à fachada ativa. Dentre os usos previstos estão diversas variedades de lojas, cinemas, hotel, estacionamento público no subsolo, restaurantes e as 220 apartamentos.

Os apartamentos ainda têm a opção de combinação, adaptando-se as necessidades dos residentes.

Figura 18 – Fachada do edifício

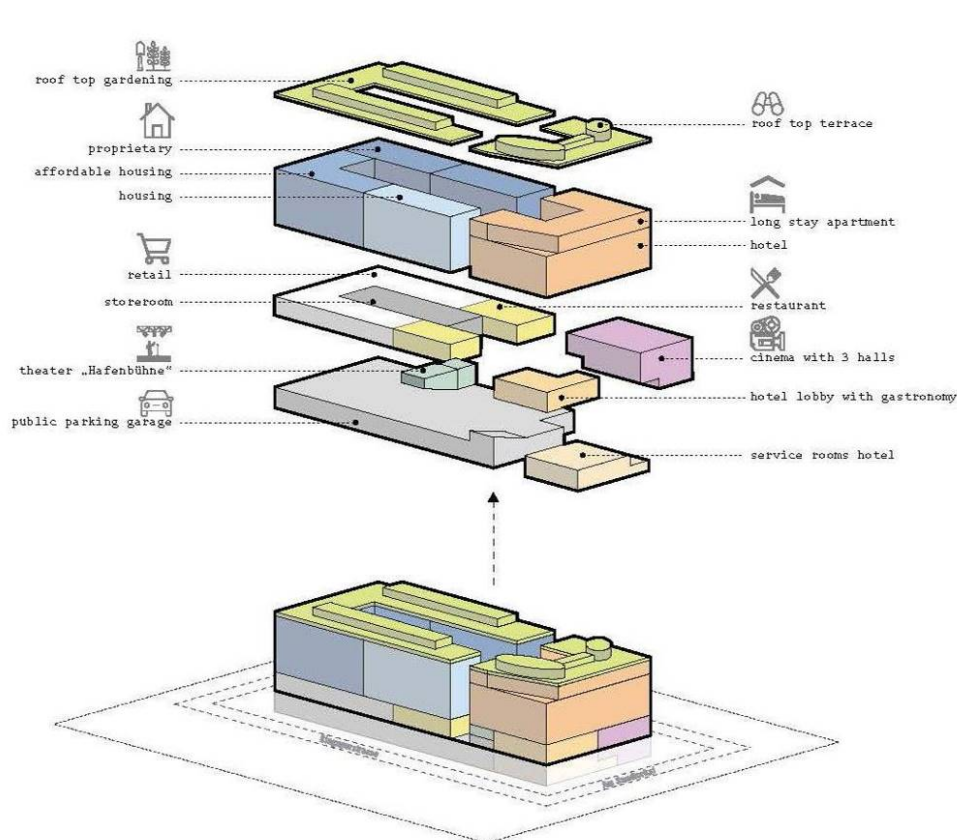
Fonte: Archdaily, 2020.

Figura 19 – Fachadas do edifício



Fonte: Archdaily, 2020.

Figura 20 – Projeto do edifício



Fonte: Archdaily, 2020.

1.2.4 Palhoça – SC: Rua da Universidade – Bairro Pedra Branca

O bairro planejado Pedra Branca, localizado em Palhoça, na Grande Florianópolis (SC), inaugurado em 2013 teve a primeira “rua compartilhada” do Brasil.

A construção do empreendimento prioriza o uso misto da rua (moradia e comércio), tornando-a mais viva. A infraestrutura do bairro permite que os moradores possam se deslocar a pé ou de bicicleta, pois as distâncias entre os lugares são curtas.

Fonte: <https://comurb.com.br/rua-compartilhada-e-inaugurada-em-pedra-branca/>

Figura 21 – Rua da Universidade em Palhoça-SC

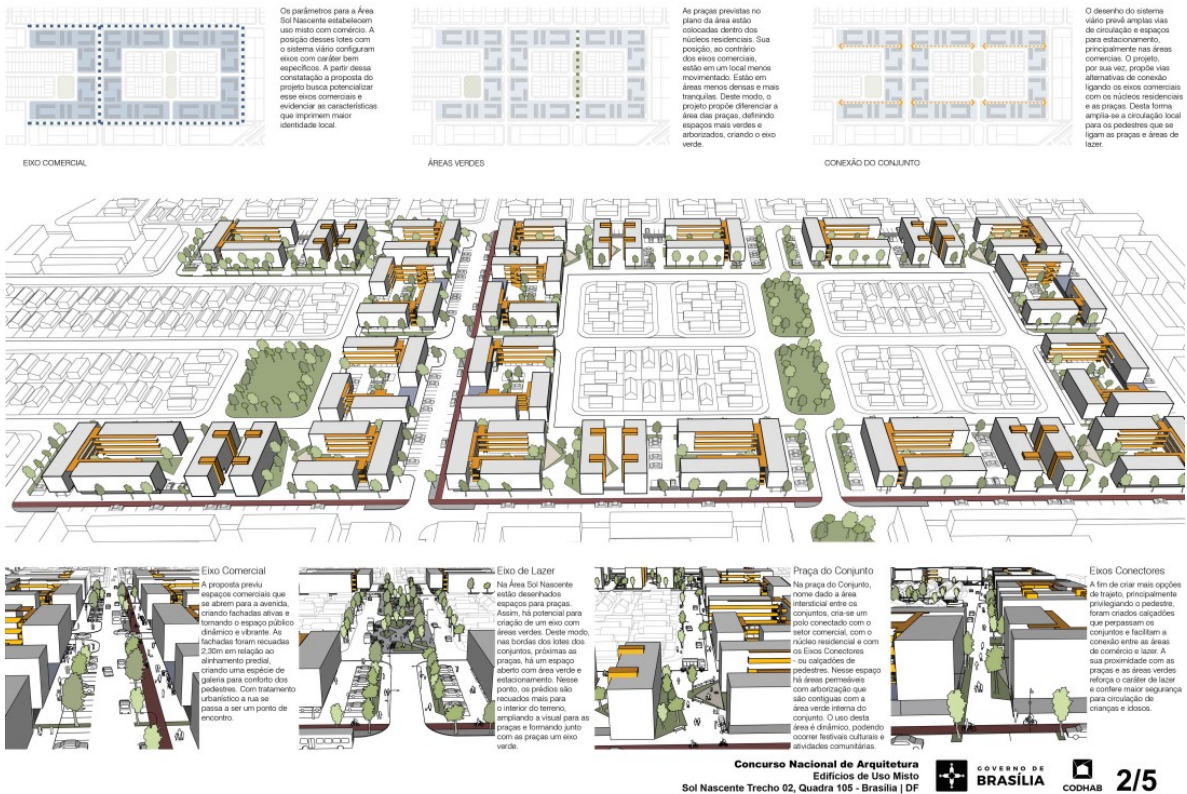


Fonte: Google Street View, 2019

1.2.5 Concurso Nacional de Arquitetura para Edifícios de Uso Misto

Localizado no Sol Nascente – Trecho 2, no Distrito Federal e promovido e organizado pela CODHAB-DF, o projeto premiado como segundo lugar é um exemplo de arquitetura para Edifícios de Uso Misto, com Unidades Habitacionais e Comércio.

Figura 22 – Pranchas do projeto





B1 70 35 10

Unidades Comerciais

Unidades	A.C.
01	54,70m ²
02	54,70m ²

Unidades Residenciais

Unidades	A.C.
01	54,70m ²
02	54,70m ²
03	54,70m ²
04	54,70m ²

Área Construída Total: 520,50m²
Coef. Aproveitamento: 1,70

B2 70 35 13

Unidades Comerciais

Unidades	A.C.
01	54,70m ²
02	54,70m ²
03	54,70m ²
04	54,70m ²

Unidades Residenciais

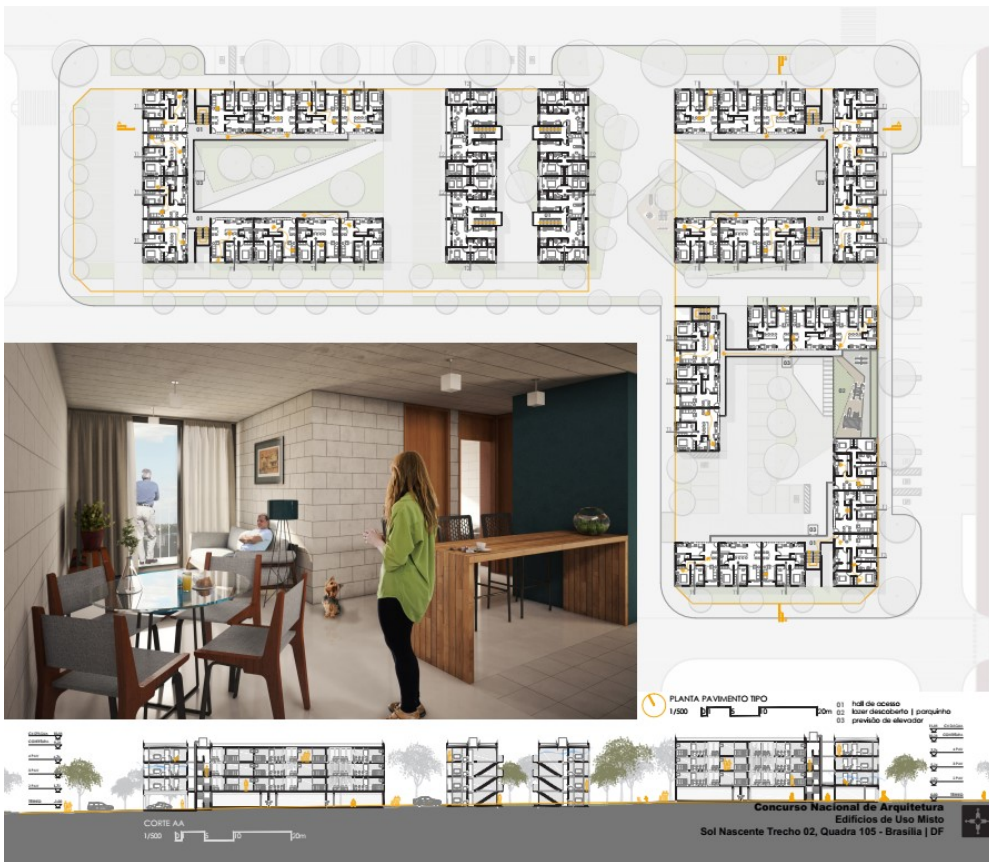
Unidades	A.C.
01	54,70m ²
02	54,70m ²
03	54,70m ²
04	54,70m ²

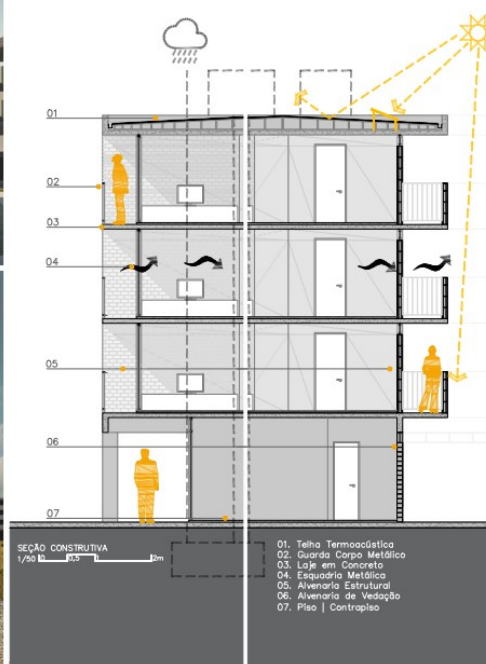
Área Construída Total: 520,50m²
Coef. Aproveitamento: 1,70

No pavimento térreo, com a consolidação do eixo comercial, a proposta prevê os espaços comerciais dentro, diretamente para a avenida.

No terreno voltado para os núcleos residenciais, estão as vagas distribuídas pelos conjuntos, amenizando o impacto visual.

Nas áreas internas dos blocos foram criadas áreas verdes, gerando áreas intersticiais com qualidade e tratadas paisagisticamente.





Concurso Nacional de Arquitetura
Edifícios de Uso Misto
Sol Nascente Trecho 02, Quadra 105 - Brasília | DF



GOVERNO DE
BRASILIA



5/5

Fonte: Archdaily, 2020.

1.3 Lei 12.236/2015 - Estudos volumétricos de diagnóstico

Foram desenvolvidos estudos de espacialização para visualizar os parâmetros urbanísticos permitidos pelas Leis Vigentes em lotes de diferentes portes. Para cada estudo, foram identificados desafios e dificuldades, indicando possibilidades de flexibilização. O objetivo era demonstrar o que cada tipo de lote viabiliza e a relação com as permissões e parâmetros da Legislação vigente.

Analisando quadras comuns existentes nas áreas onde o Plano Diretor prevê adensamento (ex: Vila Nova, Vila Recreio, próximas ao Centro e pertencentes à Macrozona de Consolidação), foram identificados tamanhos de lotes predominantes e desenvolvidos estudos exemplificando possibilidades de construção.

Convencionou-se, para efeito deste estudo, as cores em azul para subsolos e estacionamento, vermelho para área comercial, laranja para área de recreação das unidades residenciais, e amarelo as próprias unidades residenciais (os apartamentos). O preenchimento em plantas e cortes representam pavimentos com áreas computáveis, enquanto pavimentos contornados sem preenchimento representam áreas construídas, porém não computáveis. Antes da apresentação dos estudos, a exposição de alguns parâmetros e condicionantes é importante para compreensão das simulações.

a) Parâmetros da Lei de uso e ocupação do solo

Para o desenvolvimento dos estudos foram adotados como referência os parâmetros para uso misto da Zona Comercial 1 (ZC-1).

Adotou-se nos estudos uma área privativa de 55 m² à 65 m², que correspondem à um apartamento pequeno com 2 quartos, sala, cozinha, área de serviço e banheiro.

Quanto ao coeficiente de aproveitamento, os estudos foram feitos tentando atingir o maior potencial aliado à viabilidade técnica para cada tipologia. Com a possibilidade de



ocupação de 100% da área do térreo todos os estudos foram feitos preservando o recuo frontal de 5 metros e respeitada a taxa de ocupação máxima para cada pavimento.

O afastamento lateral e de fundo para as edificações com mais de 2 pavimentos ou 9 metros de altura são definidos por fórmula, sendo que o mínimo exigido são 2,50 metros e 6 metros respectivamente.

b) Parâmetros do Código de Obras

Principal limitante das propostas, contém várias condicionantes relativas à verticalização. Considera obrigatória a previsão de espaço para o poço elevador se a diferença de altura do piso do térreo até o piso do último pavimento for igual ou superior a 4 metros. Nesse caso, não foi possível atender à lei nos estudos para os terrenos de 360 m². A área para implantação do poço do elevador, hall e circulação de acesso reduz drasticamente a área das unidades habitacionais.

Também é obrigatória a instalação de elevador se a diferença de altura do piso do térreo até o piso do último pavimento for igual ou superior a 10 metros. Nesse item, limita os edifícios à 4 pavimentos, e com poucas unidades autônomas a instalação de um elevador se torna muito onerosa para os moradores.

E para os lotes maiores, onde é possível verticalizar sem tantas limitações, há a exigência de instalação de 2 elevadores caso a diferença de altura do piso do térreo até o piso do último pavimento seja igual ou superior a 20 metros. O código de obras define também as dimensões mínimas para os ambientes

c) Parâmetros da NPT11

O código de prevenção contra incêndio prevê algumas condicionantes aos estudos elaborados, principalmente em relação as saídas de emergência.

De acordo com a classificação (edifício de apartamentos, A-2) e altura da edificação, há uma exigência em relação ao tipo de escada:

- Altura até 12m - Escada comum
- Altura de 12m à 30m - Escada protegida
- Altura acima de 30m - Escada a prova de fumaça
- Quanto à quantidade de escadas e previsão de elevador:
- Altura igual ou superior a 60 metros - 2 escadas ou escada e elevador de emergência caso este não seja item obrigatório
- Altura igual ou superior a 80 metros - Obrigatório elevador de emergência

1.3.1 Estudos para lote de 360,00m²

Terrenos de 360 m² com 12m de frente são comuns nas zonas residenciais, sendo considerado o lote com as dimensões mínimas em algumas. Para efeito de estudo, foram aplicados os parâmetros da ZC-1 nessas datas, uma vez observado que nesta zona a data mínima é de 500 m².

A) Estudos para lote de 360,00m² - Uso Misto com Subsolo

Características da proposta:

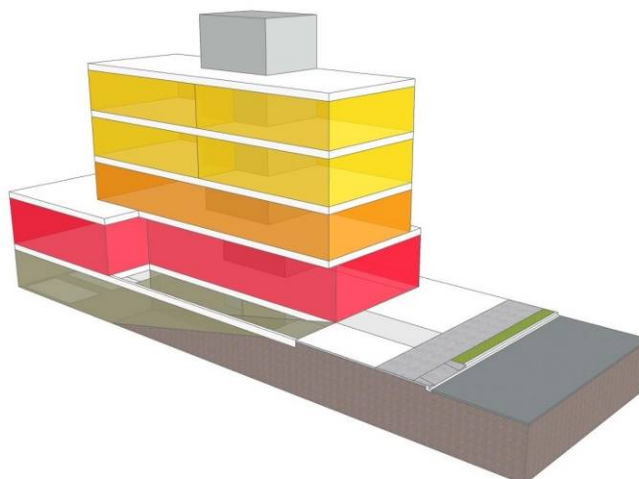
- Ocupação total do térreo com área comercial;
- Subsolo para as vagas de estacionamento destinadas aos moradores;
- Pavimento intermediário para área de recreação;
- 2 Pavimentos de uso residencial, totalizando 4 unidades habitacionais;

Nessa proposta, com a ocupação da área do térreo quase em sua totalidade, não há como garantir a área permeável mínima exigida na lei. Também houve a necessidade de previsão de subsolo para implantação do estacionamento para os moradores.

Considerando uma frente mínima de 12 metros, as áreas destinadas ao acesso de moradores e veículos destes causam uma redução considerável na fachada comercial.

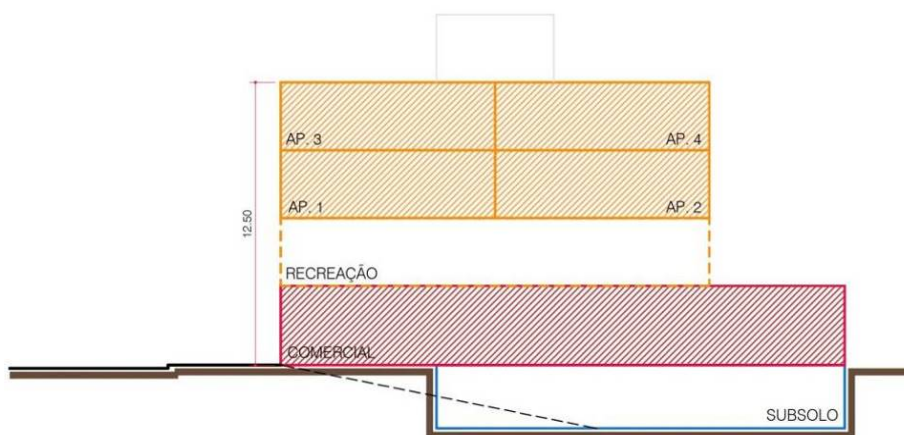
A caixa de escadas para acesso ao subsolo e andares superiores causa um ponto de estrangulamento no térreo. Dessa forma, mesmo com uma área comercial de 220,00 m², com ocupação total do térreo, exceto o recuo frontal, a maior parte fica localizada nos fundos do terreno.

Figura 23 – Perspectiva esquemática de edifício misto em lote de 360m²

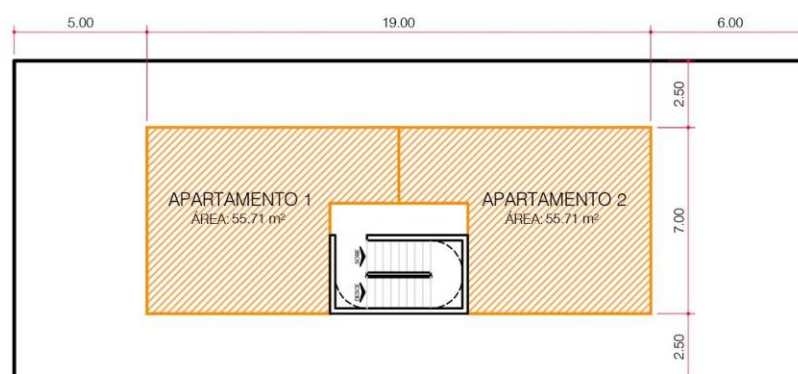


Fonte: IPPUL, 2020.

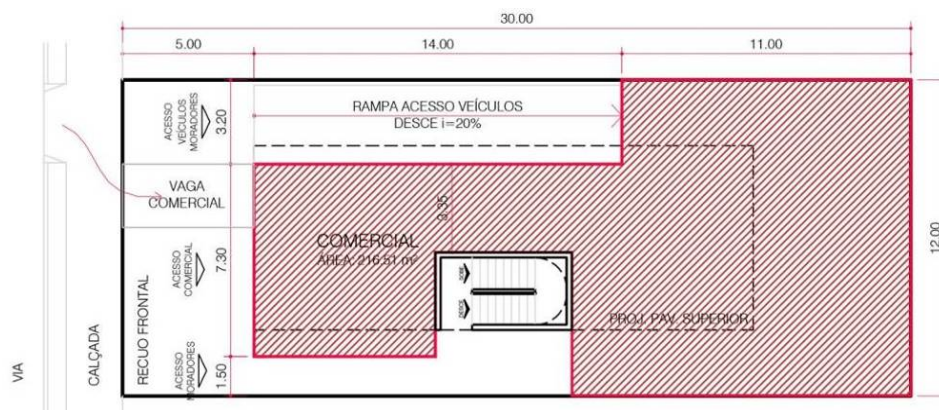
Figura 24 – Plantas baixas e cortes do edifício misto em lote de 360m²



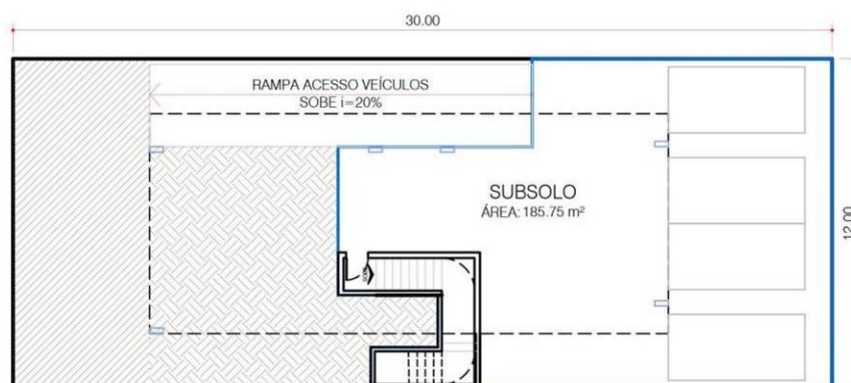
Corte Esquemático 1



Planta Tipo



Planta Térreo



Planta Subsolo

Fonte: IPPUL, 2020.

Quadro 2 - Parâmetros urbanísticos do edifício misto em lote de 360m²

Estudo para Lote de 360m ² - Uso Misto <u>com</u> Subsolo			
Área de Terreno	360,00 m ²		
	Áreas Computáveis	Áreas Construídas	
Barrilete e Cx. D'água	0,00 m ²	30,68 m ²	
4º Pav. - Aptos (Tipo)	111,42 m ²	133,00 m ²	
3º Pav. - Aptos (Tipo)	111,42 m ²	133,00 m ²	
2º Pav. - Recreação	0,00 m ²	133,00 m ²	
1º Pav. - Térreo	216,51 m ²	231,85 m ²	
Subsolo	0,00 m ²	181,48 m ²	
Total	439,35 m²	843,01 m²	191,88%
Coefficiente de Aproveitamento	1,22 (oficial)	2,34 (simulado)	
A área efetiva de construção chega ao dobro do que o coeficiente de aproveitamento representa.			
Taxa de Ocupação	67,13%	máximo 100%	
Taxa de Ocupação 2º, 3º e 4º Pav.	36,94%	maximo 50%	
Área permeável	0,00%	mínimo 20%	
Altura Edificação (resultante)	12,00 m	(térreo + 3 pav.)	
Recuo Frontal	5,00 m	(mínimo)	
Afastamento Lateral (calculado)	2,50 m	(mínimo)	
Afastamento de Fundo	6,00 m	(mínimo)	
Número de unidades residenciais (apartamentos)	4	(2 por pavimento)	
Vagas de estacionamento	4	(80m ²)	(exigência de 1 a cada unidade habitacional de até 80m ²)

Fonte: IPPUL, 2020.

B) Estudos para lote de 360,00m² - Uso Misto sem Subsolo

Características da proposta:

- Térreo com área comercial reduzida;
- Térreo com vagas de estacionamento destinadas aos moradores;
- Pavimento intermediário para área de recreação;
- 2 Pavimentos de uso residencial, totalizando 4 unidades habitacionais;

O destaque dessa proposta fica por conta da eliminação da necessidade de execução de um subsolo. Considerando que na proposta anterior a maior parte da área comercial estava nos fundos do terreno, optou-se por limitar sua área e implantar o estacionamento das unidades habitacionais.

Figura 25 – Perspectiva esquemática de edifício misto sem subsolo em lote de 360m²

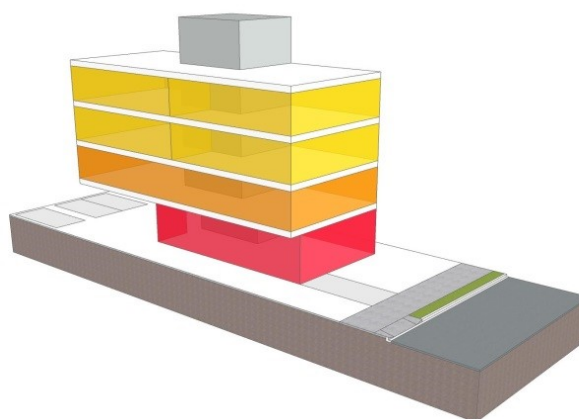
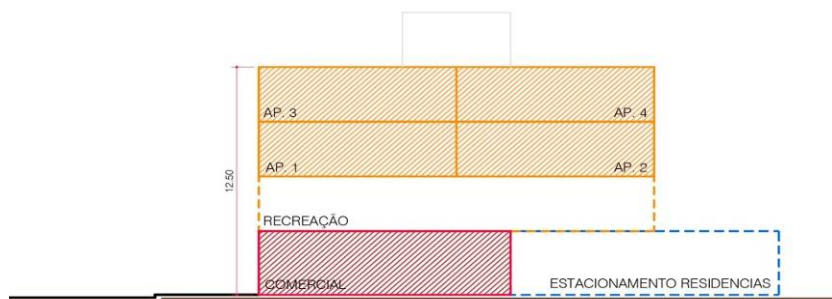
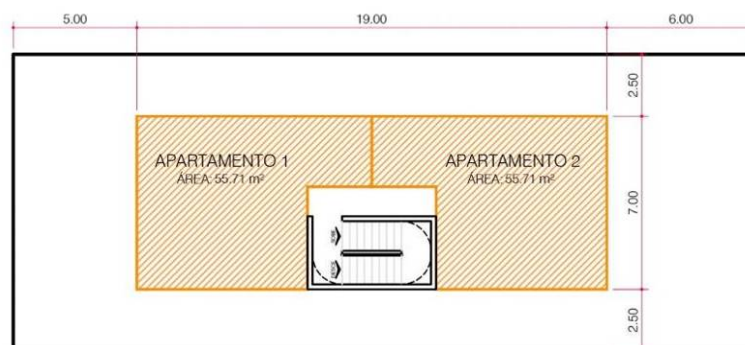


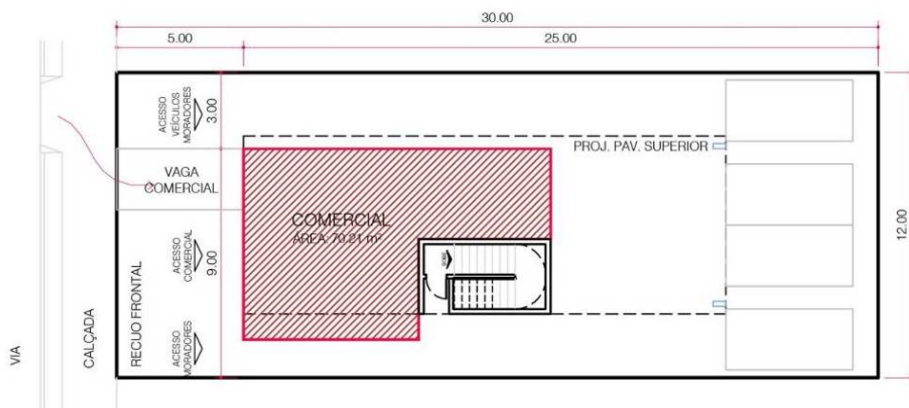
Figura 26 – Plantas baixas e cortes do edifício misto sem subsolo em lote de 360m²



Corte Esquemático



Planta Tipo



Planta Térreo
Fonte: IPPUL, 2020.

Quadro 3 - Parâmetros urbanísticos do edifício misto sem subsolo em lote de 360m²

Estudo para Lote de 360m ² - Uso Misto sem Subsolo			
Área de Terreno	360,00 m ²		
	Áreas Computáveis	Áreas Construídas	
Barrilete e Cx. D'água	0,00 m ²	30,68 m ²	
3º Pav. - Aptos (Tipo)	111,42 m ²	133,00 m ²	
2º Pav. - Aptos (Tipo)	111,42 m ²	133,00 m ²	
2º Pav. - Recreação	0,00 m ²	133,00 m ²	
1º Pav. - Térreo	70,21 m ²	139,90 m ²	
Total	293,05 m²	569,58 m²	194,36%
Coefficiente de Aproveitamento	0,81 (oficial)	1,58 (simulado)	
A área efetiva de construção chega ao <u>dobro</u> do que o coeficiente de aproveitamento representa.			
Taxa de Ocupação	38,86%	máximo 100%	
Taxa de Ocupação 2º, 3º e 4º Pav.	36,94%	maximo 50%	
Área permeável	0,00%	mínimo 20%	
Altura Edificação (resultante)	12,00 m	(térreo + 3 pav.)	
Recuo Frontal	5,00 m	(mínimo)	
Afastamento Lateral (calculado)	2,50 m	(mínimo)	
Afastamento de Fundo	6,00 m	(mínimo)	
Número de unidades residenciais (apartamentos)	4 (2 por pavimento) (exigência de 1 a cada unidade habitacional de até		
Número de vagas	4 80m ²)		

Fonte: IPPUL, 2020.

C) Estudos para lote de 360,00m² - Uso estritamente residencial

Segundo a Lei de Uso e Ocupação vigente, trata-se da tipologia Residencial Multifamiliar Vertical.

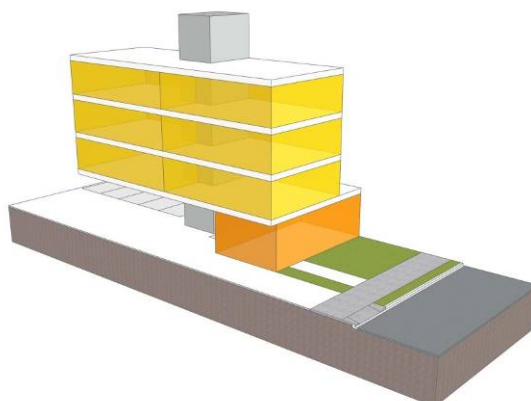
Características da proposta:

- Uso estritamente residencial multifamiliar
- Térreo com vagas de estacionamento e área de recreação;
- 3 Pavimentos de uso residencial, totalizando 6 unidades habitacionais;

Para efeito de comparação aos estudos anteriores, foi desenvolvida uma proposta com o uso estritamente residencial. Nessa proposta, há o ganho de duas unidades habitacionais com o deslocamento do espaço de recreação para o térreo.

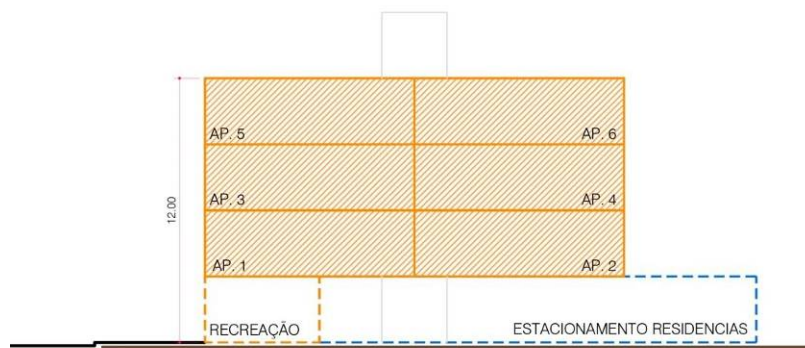
A torre é limitada pelos mesmos recuos das anteriores, sendo adotado afastamento lateral de 2 metros, menor do que o mínimo exigido pela lei de uso e ocupação do solo. Com o espaço de recreação atendendo as dimensões mínimas previstas na lei de uso e ocupação, não há necessidade de execução de subsolo para locação das vagas de veículos dos moradores.

Figura 27 – Perspectiva esquemática de edifício residencial em lote de 360m²

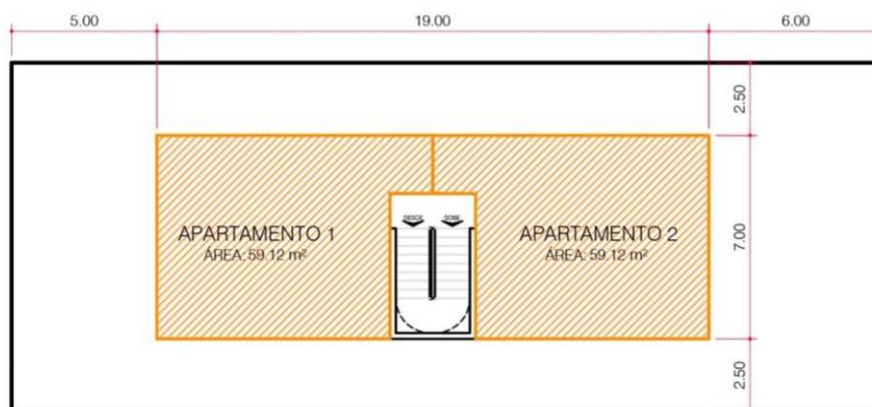


Fonte: IPPUL, 2020.

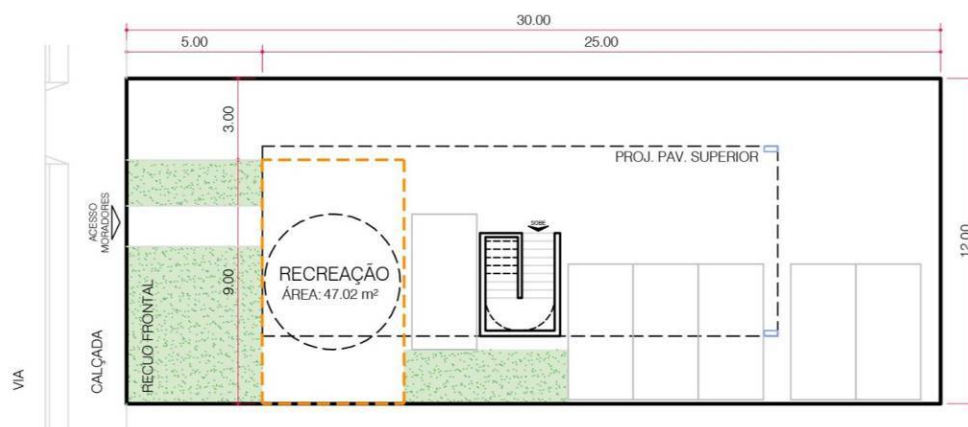
Figura 28 – Plantas baixas e cortes do edifício residencial em lote de 360m²



Corte Esquemático



Planta Tipo



Planta Térreo

Fonte: IPPUL, 2020.

Quadro 4 - Parâmetros urbanísticos do edifício residencial em lote de 360m²

Estudo para Lote de 360m ² - Uso estritamente Residencial <u>sem</u> Subsolo			
Área de Terreno	360,00 m ²		
	Áreas Computáveis	Áreas Construídas	
Barrilete e Cx. D'água	0,00 m ²	30,68 m ²	
4º Pav. - Aptos (Tipo)	111,42 m ²	133,00 m ²	
3º Pav. - Aptos (Tipo)	111,42 m ²	133,00 m ²	
2º Pav. - Aptos (Tipo)	111,42 m ²	133,00 m ²	
1º Pav. - Térreo	0,00 m ²	152,00 m ²	
Total	334,26 m²	581,68 m²	174,02%
Coefficiente de Aproveitamento	0,93 (oficial)	1,62 (simulado)	
A área efetiva de construção chega a 150% do que o coeficiente de aproveitamento representa.			
Taxa de Ocupação	42,22%	máximo 100%	
Taxa de Ocupação 2º, 3º e 4º Pav.	36,94%	maximo 50%	
Área permeável	20,00%	mínimo 20%	
Altura Edificação (resultante)	12,00	(térreo + 3 pav.)	
Recuo Frontal	5,00	(mínimo)	
Afastamento Lateral (calculado)	2,50	(considerado)	
Afastamento de Fundo	6,00	(mínimo)	
Número de unidades residenciais (apartamentos)	6 (2 por pavimento) (exigência de 1 a cada unidade habitacional de até 80m ²)		
Número de vagas	6 (80m ²)		

Fonte: IPPUL, 2020.

Como síntese das tipologias em lotes de 360,00m², conclui-se que as dimensões reduzidas do terreno dificultam a implantação de estacionamento no subsolo. Com capacidade máxima de 4 vagas, tem pouco aproveitamento em relação ao custo de execução. Para um maior aproveitamento seria necessário criar vigas de transição, aumentando o custo e volume da estrutura, pois há uma incompatibilidade entre estrutura da torre e o subsolo.

Para o uso misto, mesmo com a área de terreno reduzida, não foi possível atingir o coeficiente básico. O código de obras exige a instalação de elevador para os edifícios com cota superior à 10 metros, medidos do piso térreo até o piso do último pavimento, limitando a

edificação à 4 pavimentos, sendo que desses, somente 2 pavimentos seriam destinados ao uso residencial, totalizando apenas 4 unidades habitacionais.

O código de obras ainda prevê que os projetos de habitação coletiva reservem uma área para o poço do elevador. Em uma data com dimensões reduzidas, acaba se tornando praticamente impossível atender à essa exigência sem comprometer os demais espaços.

O baixo número de unidades habitacionais inviabiliza a adoção de elevador, principalmente pelo alto custo da manutenção do equipamento.

A dimensão reduzida da frente dos lotes, rebaixos de guia para acesso dos veículos e local de acesso dos moradores criam interrupções e descontinuidades nas fachadas. Implantar o uso misto em lotes pequenos se torna inviável devido às necessidades de ambos os usos. Destaco alguns dos problemas:

- Frente mínima reduzida dos lotes, sendo uma necessidade o acesso independente para veículos e moradores.
- Previsão de vagas de garagens para as unidades habitacionais. Com o térreo sendo ocupado por área comercial, a solução passa ser a execução de subsolo para acomodar as vagas, encarecendo o custo das unidades habitacionais.
- Na tipologia comercial o térreo tende a ser grande e ocupar boa parte das datas, pois a implantação de escadas e elevadores para deslocamento de mercadorias e clientes acaba encarecendo a obra.

1.3.2 Estudo para lote de 500,00m²

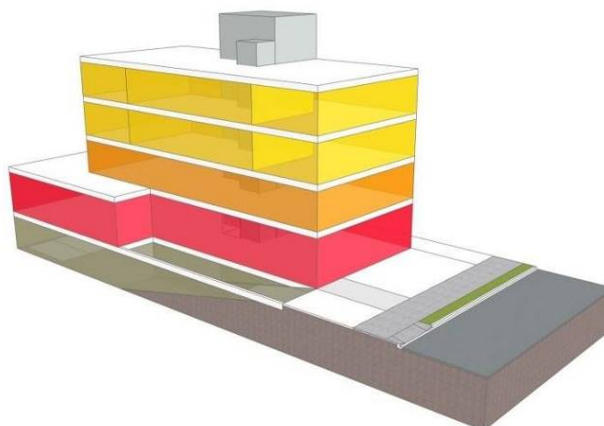
Terrenos de 500 m² com 15 metros de frente são mais comuns nas zonas comerciais.

A) Estudos para lote de 500,00m² - Uso Misto

- Características da proposta:
- Ocupação total do térreo com área comercial;
- Subsolo para as vagas de estacionamento destinadas aos moradores;
- Pavimento intermediário para área de recreação;
- Pavimentos de uso residencial, totalizando 6 unidades habitacionais;

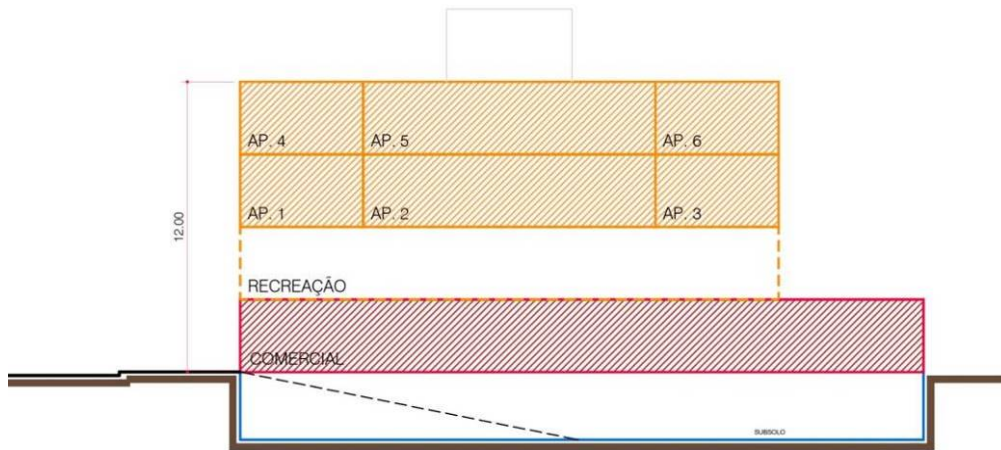
Nos terrenos de 500 m² o recuo e afastamentos impactaram menos nas dimensões da torre, resultando em 3 unidades com área privativa média de 65 m² por pavimento destinado ao uso residencial. A maior parte da área comercial ainda se encontra voltada para os fundos do lote.

Figura 29 – Perspectiva esquemática de edifício misto em lote de 500m²

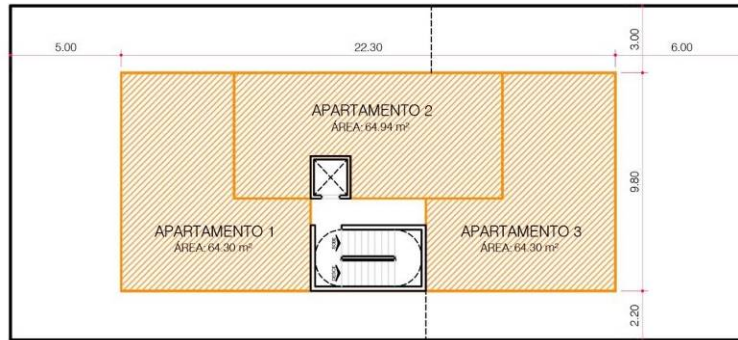


Fonte: IPPUL, 2020.

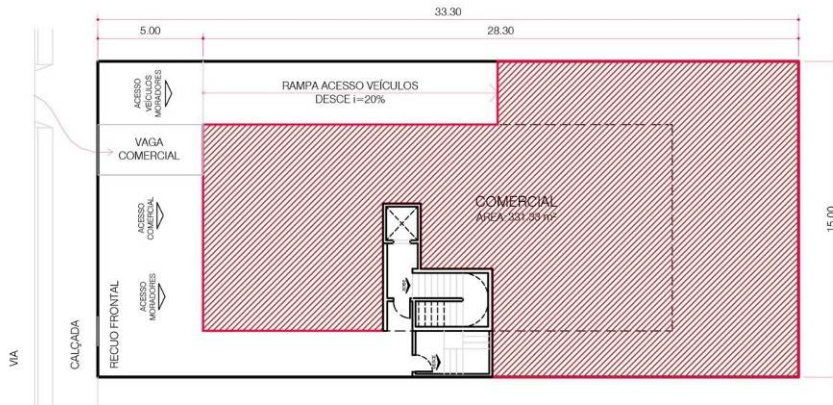
Figura 30 – Plantas baixas e corte de edifício misto em lote de 500m²



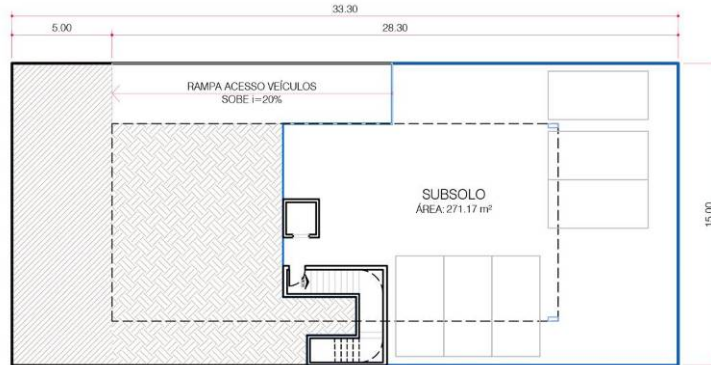
Corte Esquemático



Planta Tipo



Planta Térreo



Planta Subsolo

Fonte: IPPUL, 2020.



Quadro 5 - Parâmetros urbanísticos do edifício misto em lote de 500m²

Estudo para Lote de 500m ² - Uso Misto <u>com</u> Subsolo			
Área de Terreno	500,00 m ²		
	Áreas Computáveis	Áreas Construídas	
Barrilete e Cx. D'água	0,00 m ²	30,68 m ²	
4º Pav. - Aptos (Tipo)	198,00 m ²	220,60 m ²	
3º Pav. - Aptos (Tipo)	198,00 m ²	220,60 m ²	
2º Pav. - Recreação	0,00 m ²	220,60 m ²	
1º Pav. - Térreo	327,20 m ²	355,22 m ²	
Subsolo	0,00 m ²	270,07 m ²	
Total	723,20 m²	1.317,77 m²	182,21%
Coefficiente de Aproveitamento	1,45 (oficial)	2,64 (simulado)	
A área efetiva de construção chega ao <u>dobro</u> do que o coeficiente de aproveitamento representa.			
Taxa de Ocupação	66,40%	máximo 100%	
Taxa de Ocupação 2º, 3º e 4º Pav.	44,80%	maximo 50%	
Área permeável	0,00%	mínimo 20%	
Altura Edificação (resultante)	12,00 m	(térreo + 3 pav.)	
Recuo Frontal (calculado - mínimo)	5,00 m	(mínimo)	
Afastamento Lateral	2,50 m	(mínimo)	
Afastamento de Fundo	6,00 m	(mínimo)	
Número de unidades residenciais (apartamentos)	6	(3 por pavimento) (exigência de 1 a cada unidade habitacional de até	
Vagas de estacionamento	6	80m ²)	

Fonte: IPPUL, 2020.

B) Estudos para lote de 500,00m² - Uso Estritamente Residencial

Segundo a Lei de Uso e Ocupação vigente, trata-se da tipologia Residencial Multifamiliar Vertical.

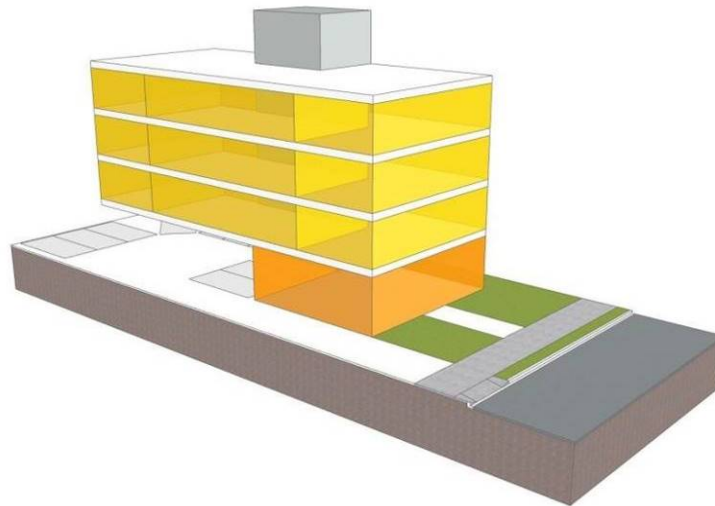
Características da proposta:

- Uso estritamente residencial multifamiliar
- Térreo com vagas de estacionamento e área de recreação;
- 3 Pavimentos de uso residencial, totalizando 9 unidades habitacionais;

Nos terrenos de 500 m² o recuo e afastamentos impactaram menos nas dimensões da torre, resultando em 3 unidades com área privativa média de 65 m² por pavimento destinado ao uso residencial.

Nessa proposta é possível atender a área permeável mínima mesmo com a implantação do estacionamento e área de recreação no térreo.

Figura 31 – Perspectiva esquemática de edifício residencial em lote de 500m²

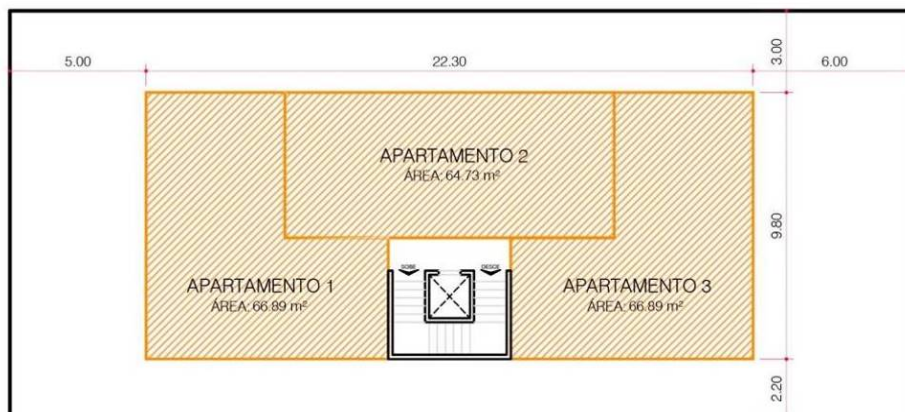


Fonte: IPPUL, 2020.

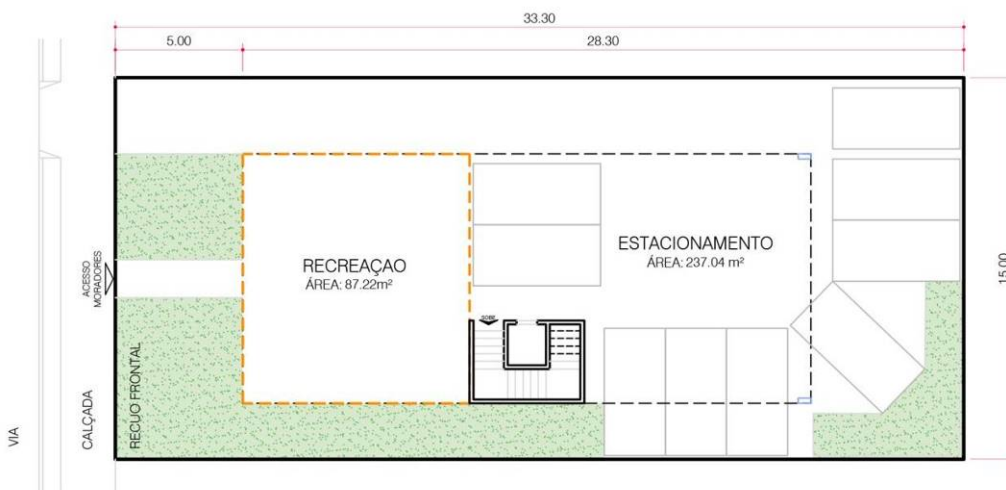
Figura 32 – Plantas baixas e corte de edifício residencial em lote de 500m²



Corte Esquemático



Planta Tipo



Planta Térreo
Fonte: IPPUL, 2020.

Quadro 6 - Parâmetros urbanísticos do edifício residencial em lote de 500m²

Estudo para Lote de 500 m ² - Uso estritamente residencial			
Área de Terreno	500,00 m²		
	Áreas Computáveis	Áreas Construídas	
Barrilete e Cx. D'água	0,00 m ²	30,00 m ²	
4º Pav. - Aptos (Tipo)	198,00 m ²	220,60 m ²	
3º Pav. - Aptos (Tipo)	198,00 m ²	220,60 m ²	
2º Pav. - Aptos (Tipo)	198,00 m ²	220,60 m ²	
1º Pav. - Térreo	0,00 m ²	223,00 m ²	
Total	594,00 m²	914,80 m²	154,01%
Coefficiente de Aproveitamento	1,19 (oficial)	1,83 (simulado)	
A área efetiva de construção chega ao dobro do que o coeficiente de aproveitamento representa.			
Taxa de Ocupação	44,60%	máximo 100%	
Taxa de Ocupação 2º, 3º e 4º Pav.	44,60%	maximo 50%	
Área permeável	20,00%	(mínimo)	
Altura Edificação (resultante)	12,00 m	(térreo + 3 pav.)	
Recuo Frontal (calculado - mínimo)	5,00 m	(mínimo)	
Afastamento Lateral	2,50 m	(mínimo)	
Afastamento de Fundo	6,00 m	(mínimo)	
Número de unidades residenciais (apartamentos)	9 (3 por pavimento)		
Número de vagas	9 (exigência de 1 a cada unidade habitacional de até 80m²)		

Fonte: IPPUL, 2020.

Em Síntese, conclui-se que essa proposta se mostrou viável, mas condicionada à algumas soluções que não tem grande interesse do mercado. Uma delas é a adoção de elevador para um número baixo de unidades habitacionais, elevando o custo do condomínio para os moradores.

O número de unidades habitacionais também é limitado pelas vagas comportadas por um único pavimento de estacionamento. Essas condicionantes fazem com que o potencial construtivo fique aquém do básico estabelecido para a zona.



1.3.3 Estudos para lote de 1.000,00m²

Terrenos de 1.000 m² com 30 metros de frente, na grande maioria das vezes resultado da anexação de outros lotes.

A) Estudos para lote de 1.000,00m² - Uso Misto

Características da proposta:

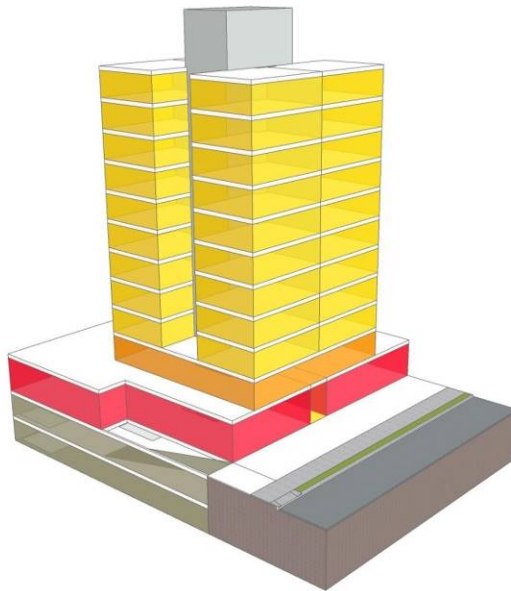
- Ocupação total do térreo com área comercial;
- Subsolo para as vagas de estacionamento destinadas aos moradores;
- Pavimento intermediário para área de recreação;
- 9 Pavimentos de uso residencial, totalizando 36 unidades habitacionais;

Nessa proposta é possível atender com certa folga o recuo e afastamentos exigidos por lei. A limitação se dá por conta do coeficiente de aproveitamento. A área do térreo tem grande impacto no coeficiente, pois a totalidade da área comercial é considerada para efeito de cálculo.

A área permeável mínima exigida não foi contemplada, observado que só no recuo frontal seria possível atender esse requisito, mas criaria um obstáculo para acesso à área comercial.

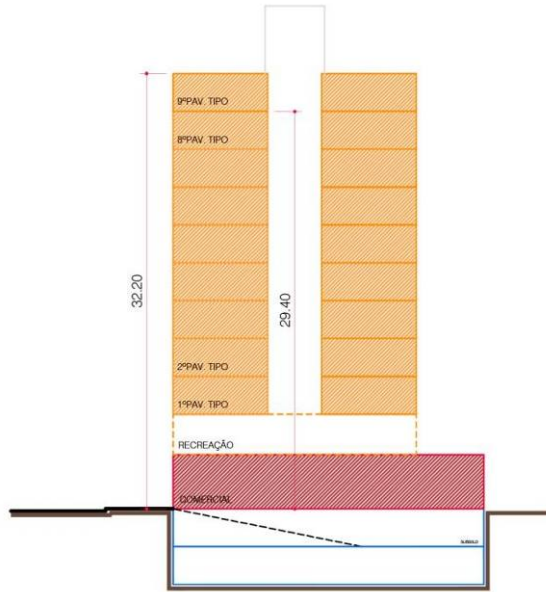
Uma grande vantagem do terreno de 1.000 m² é que ele propicia a aplicação da fachada ativa, desde que as vagas de veículos não ocupem o recuo frontal. Ainda que esta data estivesse localizada em uma esquina, haveria um grande ganho na fachada voltada para as duas faces da quadra.

Figura 33 – Perspectiva esquemática de edifício misto em lote de 1000m²

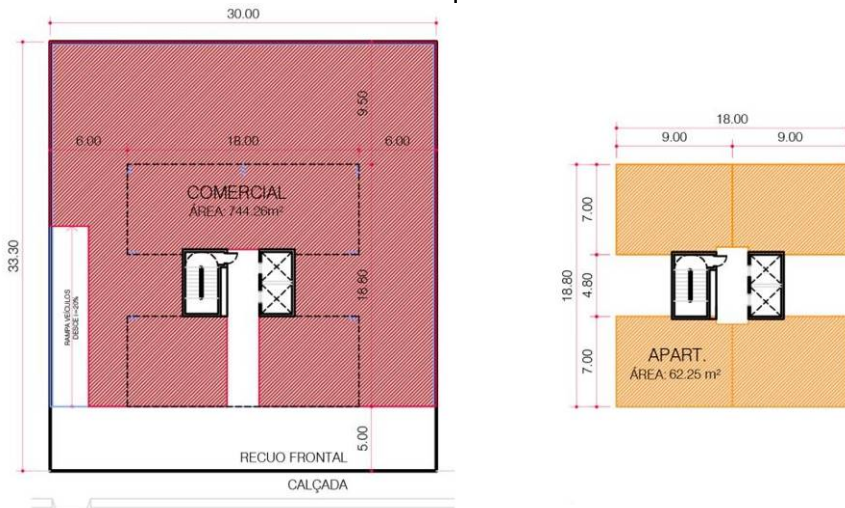


Fonte: IPPUL, 2020.

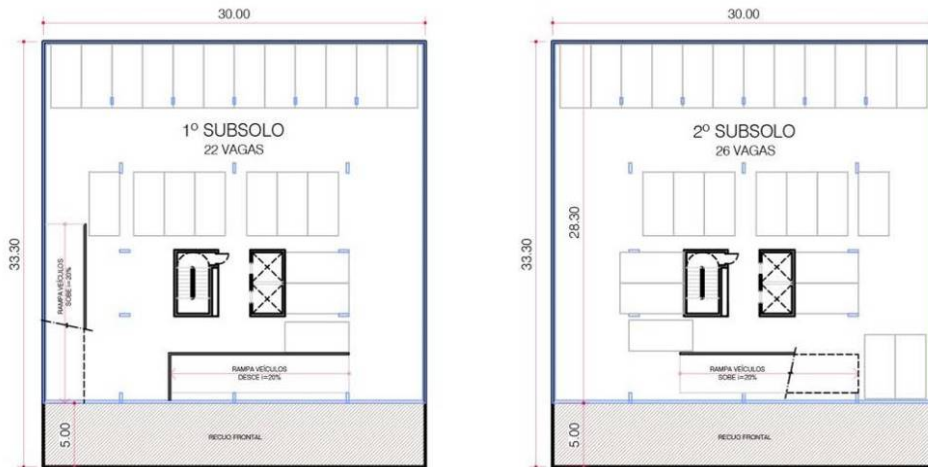
Figura 34 – Plantas baixas e corte de edifício misto em lote de 1000m²



Corte Esquemático



Planta Tipo



Planta Subsolos
Fonte: IPPUL, 2020.



Quadro 7 - Parâmetros urbanísticos do edifício misto em lote de 1000m²

Estudo para Lote de 1000m² - Uso Misto com Subsolo			
Área de Terreno	1.000,00 m²		
	Áreas Computáveis	Áreas Construídas	
Barrilete e Cx. D'água	0,00 m ²	60,58 m ²	
9º Pav. Tipo - Aptos	249,00 m ²	282,72 m ²	
8º Pav. Tipo - Aptos	249,00 m ²	282,72 m ²	
7º Pav. Tipo - Aptos	249,00 m ²	282,72 m ²	
6º Pav. Tipo - Aptos	249,00 m ²	282,72 m ²	
5º Pav. Tipo - Aptos	249,00 m ²	282,72 m ²	
4º Pav. Tipo - Aptos	249,00 m ²	282,72 m ²	
3º Pav. Tipo - Aptos	249,00 m ²	282,72 m ²	
2º Pav. Tipo - Aptos	249,00 m ²	282,72 m ²	
1º Pav. Tipo - Aptos	249,00 m ²	282,72 m ²	
2º Pav. - Recreação	0,00 m ²	282,72 m ²	
1º Pav. - Térreo	744,26 m ²	807,00 m ²	
1º Subsolo	0,00 m ²	825,84 m ²	
2º Subsolo	0,00 m ²	849,00 m ²	
Total	2.985,26 m²	5.369,62 m²	179,87%
Coefficiente de Aproveitamento	2,99 (oficial)	5,37 (simulado)	
A área efetiva de construção chega ao dobro do que o coeficiente de aproveitamento representa.			
Taxa de Ocupação	80,70%	máximo 100%	
Taxa de Ocupação Pav. Tipo	28,27%	maximo 50%	
Área permeável	0,00%	mínimo 20%	
Altura Edificação (resultante)	32,20 m	(térreo + 10 pav.)	
Recuo Frontal	5,00 m	(mínimo)	
Afastamento Lateral (calculado)	6,00 m	(mínimo 2,50m)	
Afastamento de Fundo	9,50 m	(mínimo 6,00m)	
Número de unidades residenciais (apartamentos)	36	(4 por pavimento) (exigência de 1 a cada unidade habitacional de até	
Vagas de estacionamento	48	80m ²)	

Fonte: IPPUL, 2020.

B) Estudos para lote de 1.000,00m² - Uso estritamente residencial

Segundo a Lei de Uso e Ocupação vigente, trata-se da tipologia Residencial Multifamiliar Vertical, presente nos zoneamentos de média e alta densidade.

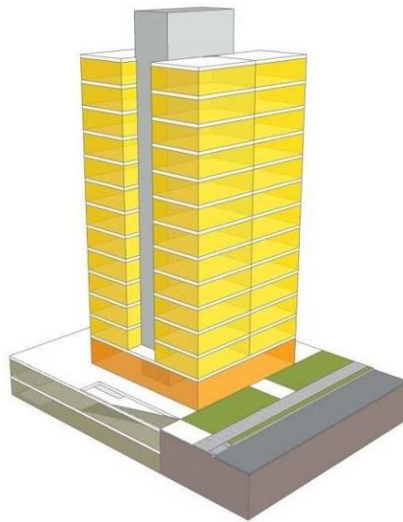
Características da proposta:

- Uso estritamente residencial multifamiliar
- Térreo com área de recreação;
- 2 Pavimentos de subsolo destinados as vagas de estacionamento;

Para efeito de comparação com o estudo anterior, foi desenvolvida essa proposta com o uso estritamente residencial. Com o térreo sendo descontado da área computável é possível um ganho de 3 pavimentos em relação ao uso misto.

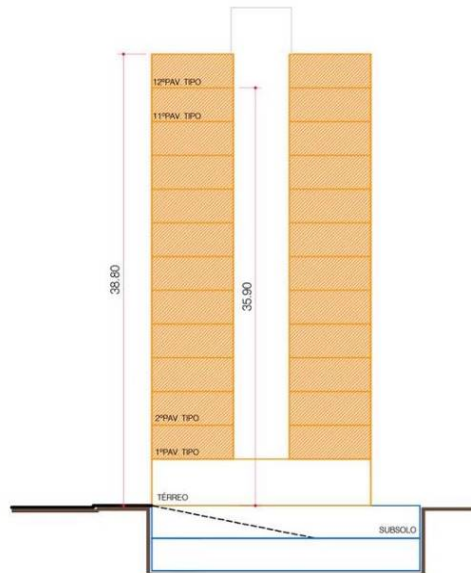
Com um total de 48 unidades habitacionais, há um acréscimo de 12 unidades, 22,5% a mais do que no estudo anterior.

Figura 35 – Perspectiva esquemática de edifício residencial em lote de 1000m²

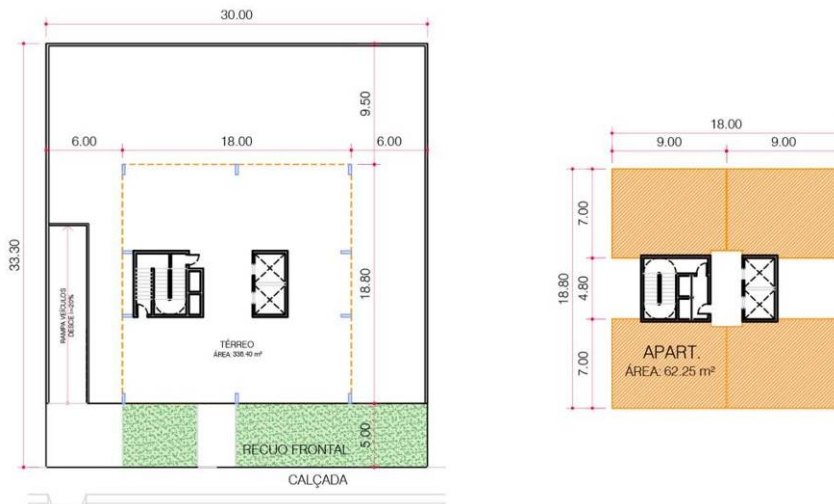


Fonte: IPPUL, 2020.

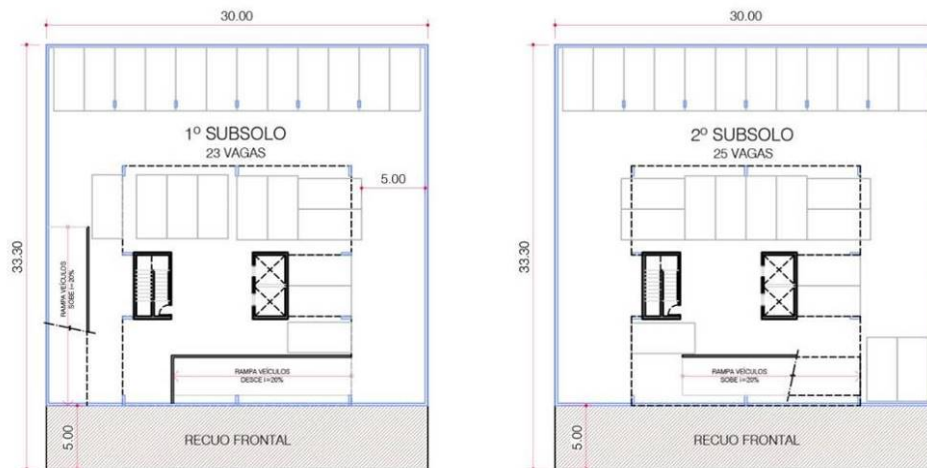
Figura 36 – Plantas baixas e corte de edifício residencial em lote de 1000m²



Corte Esquemático



Planta térreo e Tipo



Planta Subsolos
Fonte: IPPUL, 2020.

Quadro 8 - Parâmetros urbanísticos do edifício residencial em lote de 1000m²

Estudo para Lote de 1000 m ² - Uso estritamente residencial			
Área de Terreno	1.000,00 m ²		
	Áreas Computáveis	Áreas Construídas	
Barrilete e Cx. D'água	0,00 m ²	60,58 m ²	
12º Pav. Tipo - Aptos	249,00 m ²	289,47 m ²	
11º Pav. Tipo - Aptos	249,00 m ²	289,47 m ²	
10º Pav. Tipo - Aptos	249,00 m ²	289,47 m ²	
9º Pav. Tipo - Aptos	249,00 m ²	289,47 m ²	
8º Pav. Tipo - Aptos	249,00 m ²	289,47 m ²	
7º Pav. Tipo - Aptos	249,00 m ²	289,47 m ²	
6º Pav. Tipo - Aptos	249,00 m ²	289,47 m ²	
5º Pav. Tipo - Aptos	249,00 m ²	289,47 m ²	
4º Pav. Tipo - Aptos	249,00 m ²	289,47 m ²	
3º Pav. Tipo - Aptos	249,00 m ²	289,47 m ²	
2º Pav. Tipo - Aptos	249,00 m ²	289,47 m ²	
1º Pav. Tipo - Aptos	249,00 m ²	289,47 m ²	
1º Pav. - Térreo	0,00 m ²	338,40 m ²	
1º Subsolo	0,00 m ²	825,84 m ²	
2º Subsolo	0,00 m ²	849,00 m ²	
Total	2.988,00 m²	5.547,46 m²	185,66%
Coefficiente de Aproveitamento	2,99 (oficial)	5,55 (simulado)	
A área efetiva de construção chega ao dobro do que o coeficiente de aproveitamento representa.			
Taxa de Ocupação	33,84%	máximo 100%	
Taxa de Ocupação Pav. Tipo	28,95%	máximo 50%	
Área permeável	10,50%	(mínimo 20%)	
Altura Edificação (resultante)	38,80 m	(térreo + 12 pav.)	
Recuo Frontal	5,00 m	(mínimo)	
Afastamento Lateral (calculado)	6,00 m	(mínimo 2,50m)	
Afastamento de Fundo	9,50 m	(mínimo 6,00m)	
Número de unidades residenciais (apartamentos)	48	(3 por pavimento)	
Número de vagas	48	(80m ²)	(exigência de 1 a cada unidade habitacional de até 80m ²)

Fonte: IPPUL, 2020.



Analisando os estudos pode-se concluir que o térreo tem grande impacto na área computável, causando uma grande diminuição do potencial construtivo que poderia ser destinado as unidades habitacionais.

Quanto ao estacionamento, um único pavimento de subsolo não comportaria todas as vagas necessárias, sendo necessária a previsão de um segundo subsolo. Na proposta de uso misto houve uma sobra no número de vagas de veículos.

Dentre todos os estudos, o de uso misto implantado em terreno de 1.000m² foi o único limitado exclusivamente pelo coeficiente de aproveitamento.

Uma proposta ideal seriam dois pavimentos comerciais, um pavimento de recreação e mais doze pavimentos tipo destinados ao uso residencial, garantindo uma alta densidade populacional e uma grande área para implantação do comércio e serviço. Porém, só é possível chegar a esse resultado com a exclusão as áreas destinadas ao uso comercial da área computável.

1.3.4 Conclusões Preliminares

Com base nos estudos apresentados conclui-se que a tipologia de uso misto tem maior aproveitamento em lotes grandes.

Os diversos usos em um mesmo lote trazem a necessidade de conciliar um fluxo variado, e na maioria das vezes independentes, que passam a disputar um espaço limitado para acesso ao interior do imóvel. Isso acaba impedindo uma continuidade da fachada comercial e não propicia a fachada ativa.

A dimensão reduzida na largura dos terrenos aliada à necessidade de atender um afastamento lateral mínimo tem grande impacto na área das unidades habitacionais e impede que se atinja um alto coeficiente de aproveitamento. Com a área reduzida dos pavimentos superiores, a implantação de elevador para atendimento do código de obras, torna-se inviável devido aos custos de manutenção distribuído para as poucas unidades do imóvel.

Mesmo sem a implantação de um elevador, o código de obras ainda exige que edificações de uso coletivo com cota superior à 4 metros entre pisos tenham reservado em seu projeto a área necessária para o poço de um futuro elevador.

A implantação do estacionamento para os moradores também é comprometida pela pouca largura do lote. Com uma área reduzida, o atendimento ao número de vagas mínimas é limitado a um único pavimento, pois não há como garantir a circulação mínima e rampas para os veículos.

Dentre as propostas simuladas, se mostrou viável a do lote de 1.000 m², onde é possível obter uma grande área destinada ao comércio sem prejuízo ao uso residencial. Uma grande área comercial também representa uma maior possibilidade de diversificação de estabelecimentos, propiciando um mix de usos que atenda os próprios residentes e o entorno.

O coeficiente de aproveitamento foi o grande limitador dessa opção, pois a área edificada do térreo consumiu boa parte dele. Em comparação com o edifício de uso estritamente residencial, no mesmo lote, houve uma perda de 3 pavimentos tipo, totalizando 12 unidades habitacionais. Esse número poderia ser ainda pior caso considerássemos 2 pavimentos de uso comercial, conforme tipologias mais usuais.

Conclui-se que há viabilidade do uso misto em lotes grandes, mas a perda de unidades habitacionais por conta da área comercial computável, conforme lei vigente, desestimula o investimento nesse tipo de edifício.



O que poderia estimular o uso misto é a exclusão da área comercial (até 2 pavimentos) do cálculo de área computável, igualando o uso misto ao uso residencial, no qual a área do terreno para fins de lazer não é computada. Essa exclusão poderia ser condicionada caso o edifício fizesse uso do recurso da fachada ativa. Dessa forma haveria estímulo não só para a tipologia, mas também para o adensamento e qualificação do espaço urbano.

2. ANÁLISES E SIMULAÇÕES

A partir dos estudos já apresentados sobre os parâmetros urbanísticos da lei vigente e as possibilidades construtivas para habitação multifamiliar vertical, foram realizadas novas simulações para encontrar os parâmetros mínimos necessários para a implantação de edifícios de 4 e 8 pavimentos (incluindo o térreo).

Para tal, foram simulados os seguintes parâmetros:

- Lote mínimo;
- Unidade habitacional mínima;
- Coeficiente de aproveitamento básico;
- Recuo frontal;
- Afastamentos laterais e de fundos;
- Taxa de ocupação do terreno e pavimento tipo;
- Taxa de permeabilidade;
- Vagas de estacionamento.

Nos estudos de novos parâmetros foram consideradas as seguintes normas federais e estaduais vigentes quanto à acessibilidade e saídas de emergência, aplicáveis à habitação multifamiliar vertical de 4 e 8 pavimentos:

- NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário espaços e equipamentos urbanos;
- NPT 011 - Saídas de Emergência;
- NBR 9077 - Saídas de emergência em edifícios.

Considerando que o Código de Obras do Município deverá ser revisado em conjunto com a aprovação da nova lei de uso e ocupação, não foram levadas em consideração as exigências da lei vigente quanto a elevadores.

Ainda, por se tratar de estudo inicial sobre parâmetros mínimos, não foram consideradas as áreas de guarita e normas de central de gás ou armazenamento de resíduos, e tais ambientes foram representados de forma esquemática nos estudos.

2.1 Estudos de caso

Foi realizada pesquisa de projetos arquitetônicos de habitação multifamiliar vertical em terrenos reduzidos no Brasil, para análise dos respectivos parâmetros urbanísticos.

Os parâmetros foram inferidos a partir de imagens de plantas baixas, cortes e elevações apresentadas em sites de arquitetura e correspondem a uma aproximação adaptada para estudo.

Para possibilitar a comparação com os parâmetros de Londrina, foram considerados os descontos da área computável dispostos na Lei 12.236/2015 para o cálculo de coeficiente de aproveitamento.

A) Ed. Tico RV – Terra e Tuma Arquitetos Associados – São Paulo, SP

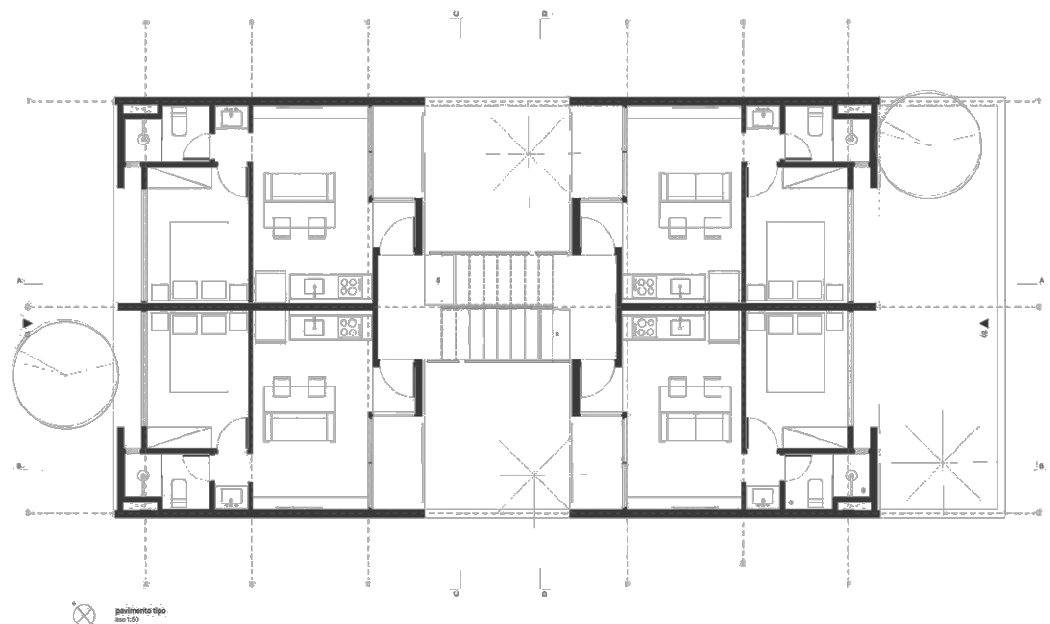
- Edifício de uso misto em lote reduzido, com soluções projetais que garantem qualidade arquitetônica e urbanística.

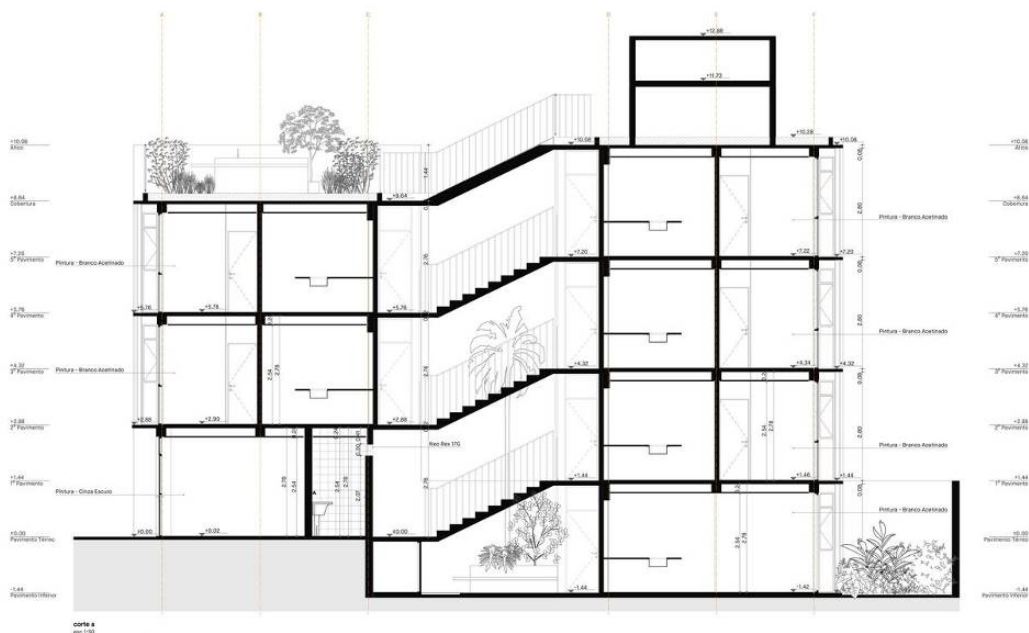
Figura 37 – Fachada e interior do edifício



Fonte: Site Archdaily, 2021.

Figura 38 – Planta baixa e corte do edifício





Fonte: Site Archdaily, 2021.

Tabela 1 – Parâmetros urbanísticos aproximados do edifício

PARÂMETROS URBANÍSTICOS APROXIMADOS	
Uso do solo	Misto (uma sala comercial)
Nº pavimentos tipo	6 (em meio nível)
Área lote (m²)	250,00
Frente (m)	10,00
Profundidade (m)	25,00
Nº unidades habitacionais	12 (2 por pavimento em meio nível)
Tamanho aprox. unidades habitacionais (m²)	37,50m²
Tipo Escada	Comum
Elevador	Não
Área computável	
Térreo (sala comercial)	75,00
Pav. tipo (x6)	75,00
Total	525,00
Coefficiente de aproveitamento	2,1
Taxa de ocupação – térreo e pav. tipo	70%
Recuo frontal (m)	1,00m (térreo) 0,00 (pav. tipo)
Afastamento lateral (m)	-
Afastamento de fundos (m)	3,00
Vagas estacionamento	-

Fonte: IPPUL, 2021.

B) Ed. Residencial Amora - AMICI Architects – São Paulo, SP

- Edifício residencial em lote reduzido com 6 unidades habitacionais por pavimento, vagas de garagem, e qualidade projetual.

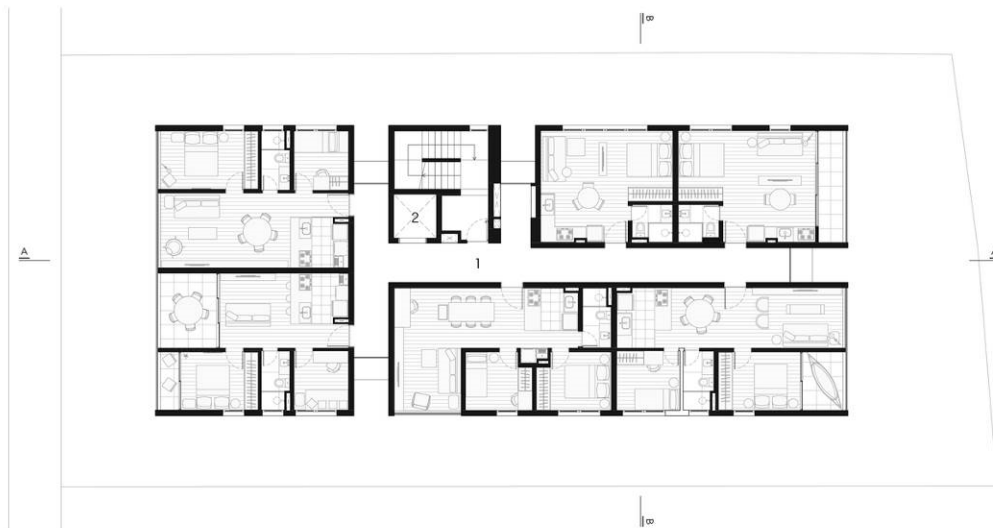
Figura 39 – Fachada e perspectiva do edifício



ISOMETRIC VIEW

Fonte: Site Archdaily, 2021.

Figura 40 – Planta baixa do edifício



TYPICAL FLOOR PLAN



1. CIRCULATION
2. ELEVATOR

Fonte: Site Archdaily, 2021.



Tabela 2 – Parâmetros urbanísticos aproximados do edifício

PARÂMETROS URBANÍSTICOS APROXIMADOS	
Uso do solo	Residencial
Nº pavimentos tipo	6
Área lote (m²)	740,00
Frente (m)	18,50
Profundidade (m)	40,00
Nº unidades habitacionais	36 (6 por pavimento)
Tamanho aprox. unidades habitacionais (m²)	60,00 a 74,00
Tipo Escada	Enclausurada
Elevador	1 (um)
Área computável	
Térreo e 1º pav. (estacionamento)	-
Pav. tipo (x6)	360,00
Total	2.160,00
Coefficiente de aproveitamento	2,91
Taxa de ocupação - térreo	84%
Taxa de ocupação – pav. tipo	53%
Recuo frontal (m)	4,00
Afastamento lateral (m)	3,00
Afastamento de fundos (m)	3,00
Vagas estacionamento	1 vaga / unidade habitacional

Fonte: IPPUL, 2021.

2.1.1 Estudo para habitação multifamiliar vertical de 4 pavimentos

Foi elaborada planta esquemática de habitação multifamiliar vertical com os seguintes parâmetros:

- 4 pavimentos (térreo + 3 pavimentos tipo);
- 4 unidades habitacionais por andar;
- Apartamentos de 50,00 a 60,00m²;
- Recuo frontal e afastamento de fundos de 5,00m;
- Afastamentos laterais de 2,50m;
- Pé-direito de 3,00m;
- Área computável calculada conforme a Lei 12.236/2015;

A partir dessas definições, os parâmetros urbanísticos e tamanhos mínimos de lote necessários para implantação do edifício foram simulados em plantas, elevações e perspectiva e demonstrados em uma tabela.

Figura 41 – Estudos de ocupação do solo para habitação multifamiliar com 4 pavimentos.



Fonte: IPPUL, 2021.

Foi considerado um espaço para implantação de elevador e o tipo de escada é a comum, conforme a norma de saídas de emergência.

Neste caso, o coeficiente de aproveitamento básico é de 1,21 (um vírgula vinte e um), a taxa de ocupação do térreo, caso o estacionamento seja coberto, é de 63% e a do pavimento tipo de 45%. É possível atender a 23% de taxa de permeabilidade e implantar uma vaga de estacionamento para cada unidade habitacional, conforme tabela abaixo.



Com o estudo verificou-se que é possível implantar um edifício com 4 pavimentos e 12 unidades habitacionais em um lote de 500m², com 20m de testada e 25m de comprimento, equivalente a dois lotes padrão de 250m².

Tabela 3 – Tabela de parâmetros urbanísticos para habitação multifamiliar com 4 pavimentos.

	TÉRREO + 3 PAV TIPO
Pavimentos tipo	3
Lote (m²)	500
Frente (m)	20
Comprimento (m)	25
Nº unidades habitacionais	12
Tamanho aprox. unidades habitacionais (m²)	50,00
Tipo Escada	Comum
Elevador	Espaço reservado
Área computável	
Térreo	-
Pav. tipo	202,17
Total	606,51
Coeficiente de aproveitamento	1,21
Área construída	
Térreo	313,53
Lixo/central de gás	24,00
Pav. tipo	225,00
Barrilete e caixa d'água	42,00
Total	1.054,53
Coeficiente de aproveitamento sem descontos	2,11
Taxa de ocupação - térreo	63%
Taxa de ocupação – pav. tipo	45%
Área permeável (m²)	116,00
Taxa de permeabilidade	23%
Recuo frontal (m)	5,00
Afastamento lateral (m)	2,50
Afastamento de fundos (m)	5,00
Vagas estacionamento	1 vaga / unidade habitacional

Fonte: IPPUL, 2021.

2.1.2 Estudo para habitação multifamiliar vertical de 8 pavimentos

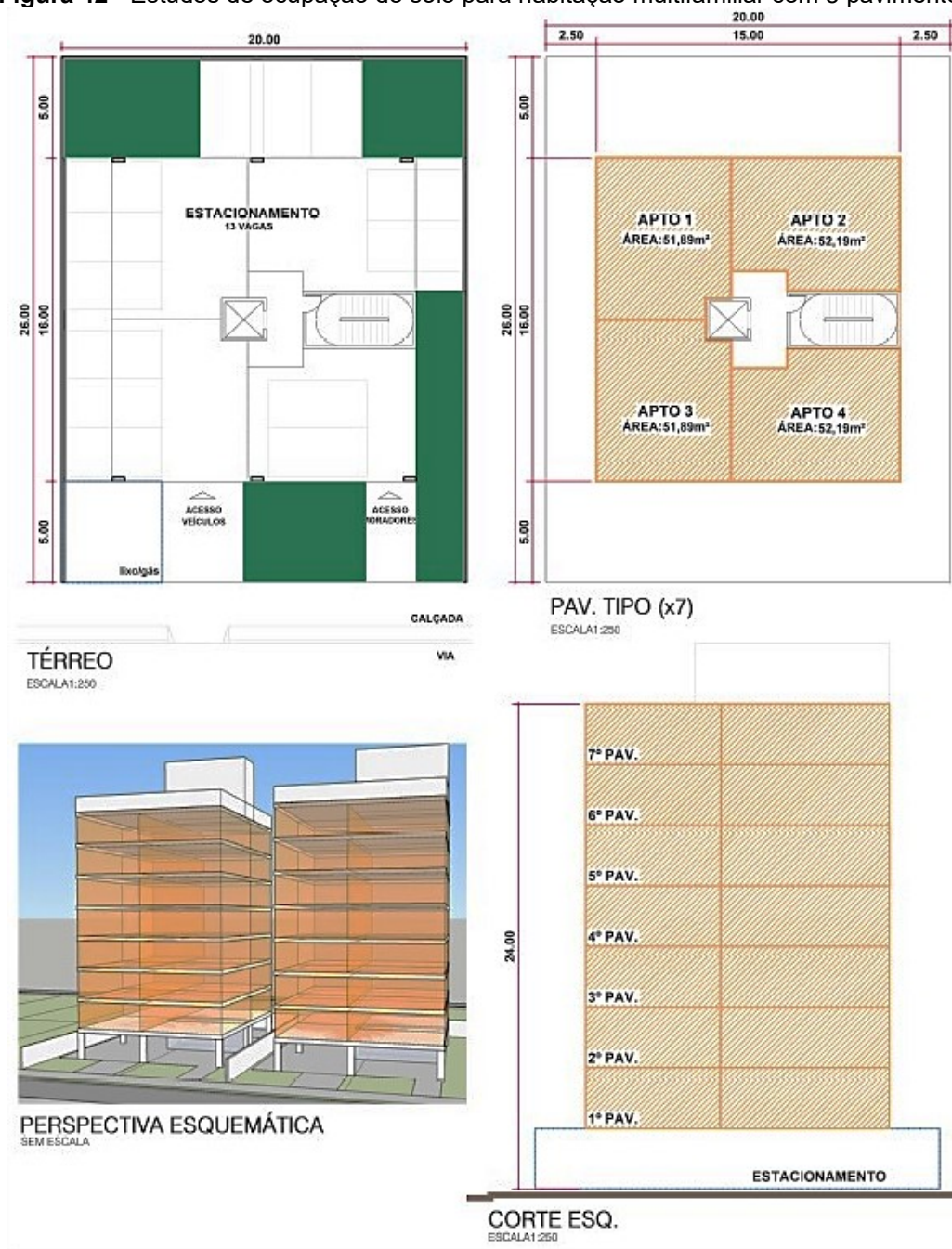
Foi elaborada planta esquemática de habitação multifamiliar vertical com os seguintes parâmetros:

- 8 pavimentos (térreo + 7 pavimentos tipo);
- 4 unidades habitacionais por andar;
- Apartamentos de 50,00 a 60,00m²;
- Recuo frontal e afastamento de fundos de 5,00m;

- Afastamentos laterais de 2,50m;
- Pé-direito de 3,00m;
- Área computável calculada conforme a Lei 12.236/2015.

A partir dessas definições os parâmetros urbanísticos e tamanhos mínimos de lote necessários para implantação do edifício foram simulados em plantas, elevações e perspectiva e demonstrados em uma tabela.

Figura 42 - Estudos de ocupação do solo para habitação multifamiliar com 8 pavimentos



Fonte: IPPUL, 2021.

Foi considerada a implantação de um elevador e uma escada enclausurada, conforme a norma de saídas de emergência.

Neste caso, o coeficiente de aproveitamento básico é de 2,78 (dois vírgula setenta e oito), a taxa de ocupação do térreo é de 65% e a do pavimento tipo de 46%, e é possível



atender a 23% de taxa de permeabilidade e implantar 13 vagas de estacionamento no térreo, conforme tabela abaixo.

Com este estudo verificou-se que a única forma de se implantar um edifício com 8 pavimentos e 26 unidades habitacionais em um lote de 520m², com 20m de testada e 26m de comprimento, é caso não haja uma vaga de estacionamento por unidade habitacional.

Conforme correlato semelhante estudado, a partir de 740m² é possível a implantação de um edifício com térreo, pavimento para garagem e 6 pavimentos tipo. Dessa forma, pode-se considerar que para a implantação de edifícios com 8 pavimentos são necessários lotes com, no mínimo, 750m², dependendo também de soluções arquitetônicas particulares.

Tabela 4 – Tabela de parâmetros urbanísticos para habitação multifamiliar com 8 pavimentos

	TÉRREO + 7 PAV TIPO
Pavimentos tipo	7
Lote (m²)	520
Frente (m)	20
Comprimento (m)	26
Nº unidades habitacionais	28
Tamanho aprox. unidades habitacionais (m²)	52,00
Tipo Escada	Enclausurada
Elevador	01 elevador
Área computável	
Térreo	-
Pav. tipo	206,50
Total	1.445,50
Coefficiente de aproveitamento	2,78
Área construída	
Térreo	336,44
Lixo/central de gás	24,00
Pav. tipo	240,00
Barrilete e caixa d'água	50,00
Total	2.090,44
Coefficiente de aproveitamento s/ descontos	4,02
Taxa de ocupação - térreo	65%
Taxa de ocupação – pav. tipo	46%
Área permeável (m²)	121,14
Taxa de permeabilidade	23%
Recuo frontal (m)	5
Afastamento lateral (m)	2,5
Afastamento de fundos (m)	5
Vagas estacionamento	13 vagas / 28 unidades habitacionais

Fonte: IPPUL, 2021.

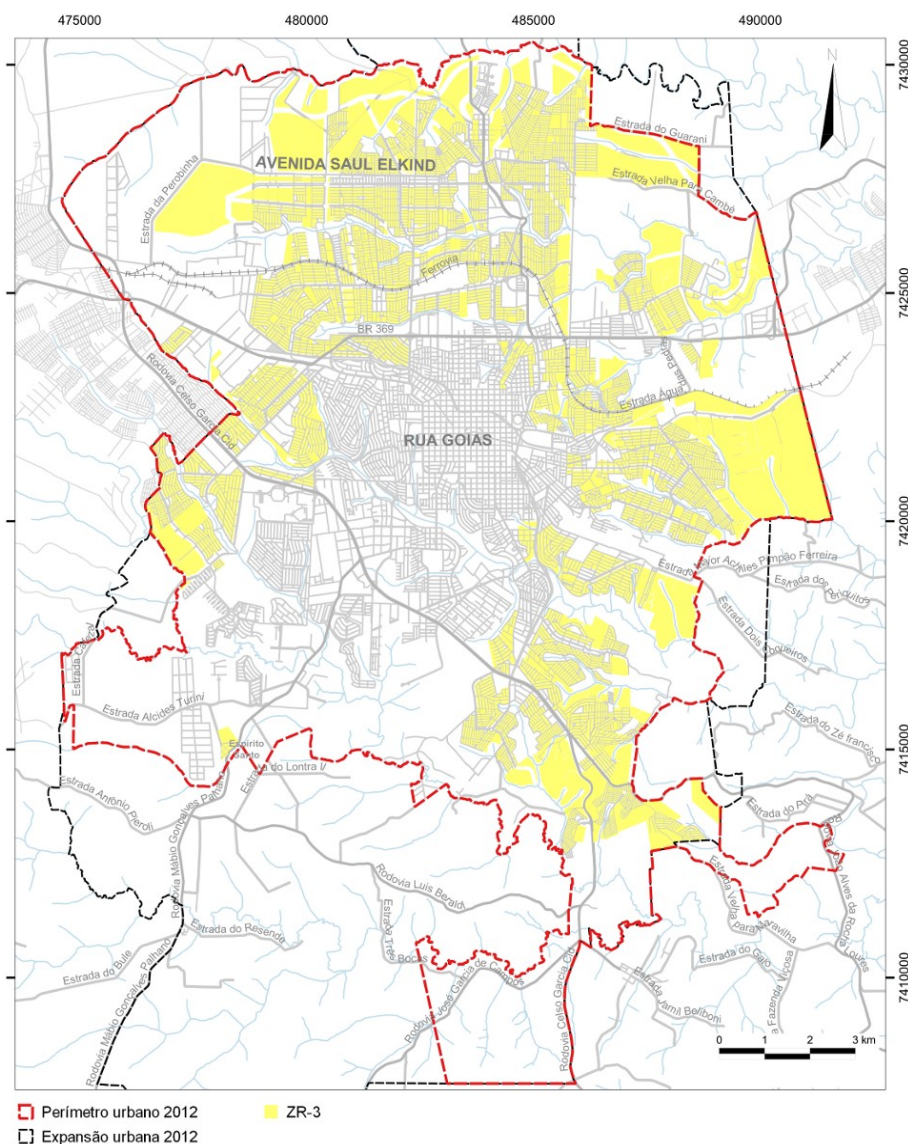
2.2 Mapeamento de áreas com possibilidade de adensamento populacional na Zona Residencial 3 (ZR-3) da Lei 12.236/2015

A Lei Geral do Plano Diretor, nº 13.339/2022, traz importantes diretrizes e estratégias visando o estímulo ao adensamento populacional e diversificação de usos nas regiões providas e infraestrutura de transporte.

Na lei de uso e ocupação vigente, nº 12.236/2015, a Zona Residencial 3 (ZR-3) corresponde à maior parte da área urbana, abrangendo muitas áreas de loteamentos já consolidados e bem atendidos por serviços públicos. Conforme a lei vigente, neste zoneamento só é possível a construção de edifícios de até 4 pavimentos, e com a condição de que o lote esteja voltado para uma via de hierarquia coletora A com largura mínima de 18m, arterial ou estrutural. Assim, há pouca possibilidade de adensamento através de verticalização, mesmo em locais com infraestrutura apropriada.

Dessa forma, realizou-se um estudo para analisar regiões da ZR-3 vigente onde seria possível a atribuição de potencial construtivo para a construção de edifícios de até 8 pavimentos.

Figura 43 – Zona Residencial 3 (ZR-3) da Lei nº 12.236/2015.



Fonte: IPPUL, 2022.



1.1.1 Análise quanto à possibilidade de adensamento populacional

A partir da simulação de parâmetros urbanísticos e estudo de correlatos apresentados anteriormente, verificou-se que o lote mínimo viável para a construção de edifícios habitacionais é de 500m² para 4 pavimentos e de 750m² para 8 pavimentos.

Considerando que muitos loteamentos já implantados nas áreas de ZR-3 possuem lotes de aproximadamente 250m², para a construção de novos edifícios das tipologias desejadas seria necessária a anexação de terrenos.

Dessa forma, foi elaborado um mapa base para a análise com as seguintes informações:

- Mapa base GPPD: base cartográfica, perímetro urbano, hierarquia viária, hidrografia;
- Zoneamento ZR-3 em áreas já parceladas para fins urbanos, com categorização por área de lote:
 - Lote abaixo de 260,00m²
 - Lote entre 260,00m² e 520,00m²
 - Lote acima de 520,00m²
- Camada de arruamento disponível no SIGLON e atualizada a partir de tabela de largura de vias do banco de dados do IPPUL (arquivo "largura vias_2018"), com categorização das vias com largura menor do que 15m e a partir de 15m.
- Pontos de escolas municipais, Centros de Educação Infantil, Centros Municipais de Educação Infantil e Unidades Básicas de Saúde, para análise da abrangência dos serviços públicos;
- Macrozonas urbanas – Lei 13.339/2022;
- Rede de transporte coletivo estrutural e complementar prevista;
- Rede de esgoto do Município;
- Foto de satélite.
-

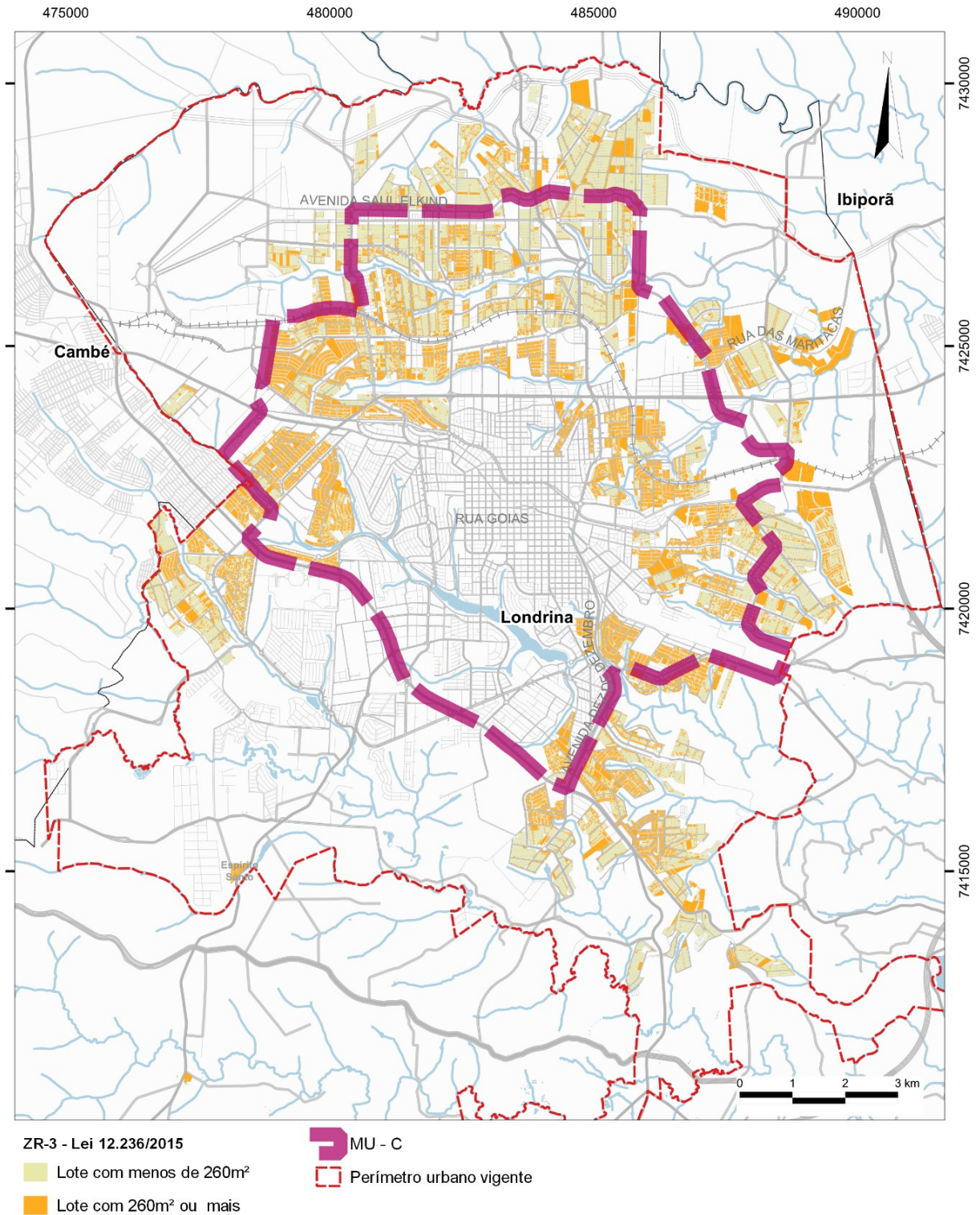
A partir do mapa base, analisou-se quadra a quadra as áreas de ZR-3 e selecionou-se aquelas com possibilidade de adensamento populacional, fazendo o cruzamento das informações e conferência das áreas selecionadas, conforme parâmetros apresentados a seguir.

a) Ocupação do solo

Seleção das quadras conforme os seguintes atributos de ocupação do solo:

- Parcelamento do solo: quadras com lotes já parcelados para fins urbanos, ou seja, com infraestrutura já instalada;
- Macrozona Urbana de Consolidação – Lei 13.339/2022: inserção dentro da macrozona ou proximidade com esta;
- Possibilidade de anexação de lotes: quadras com lotes contíguos com área a partir de 260,00m²;

Figura 44 – Sobreposição dos tamanhos de lote da Zona Residencial 3 (Lei nº 12.236/2015) e Macrozona Urbana de Ocupação Controlada



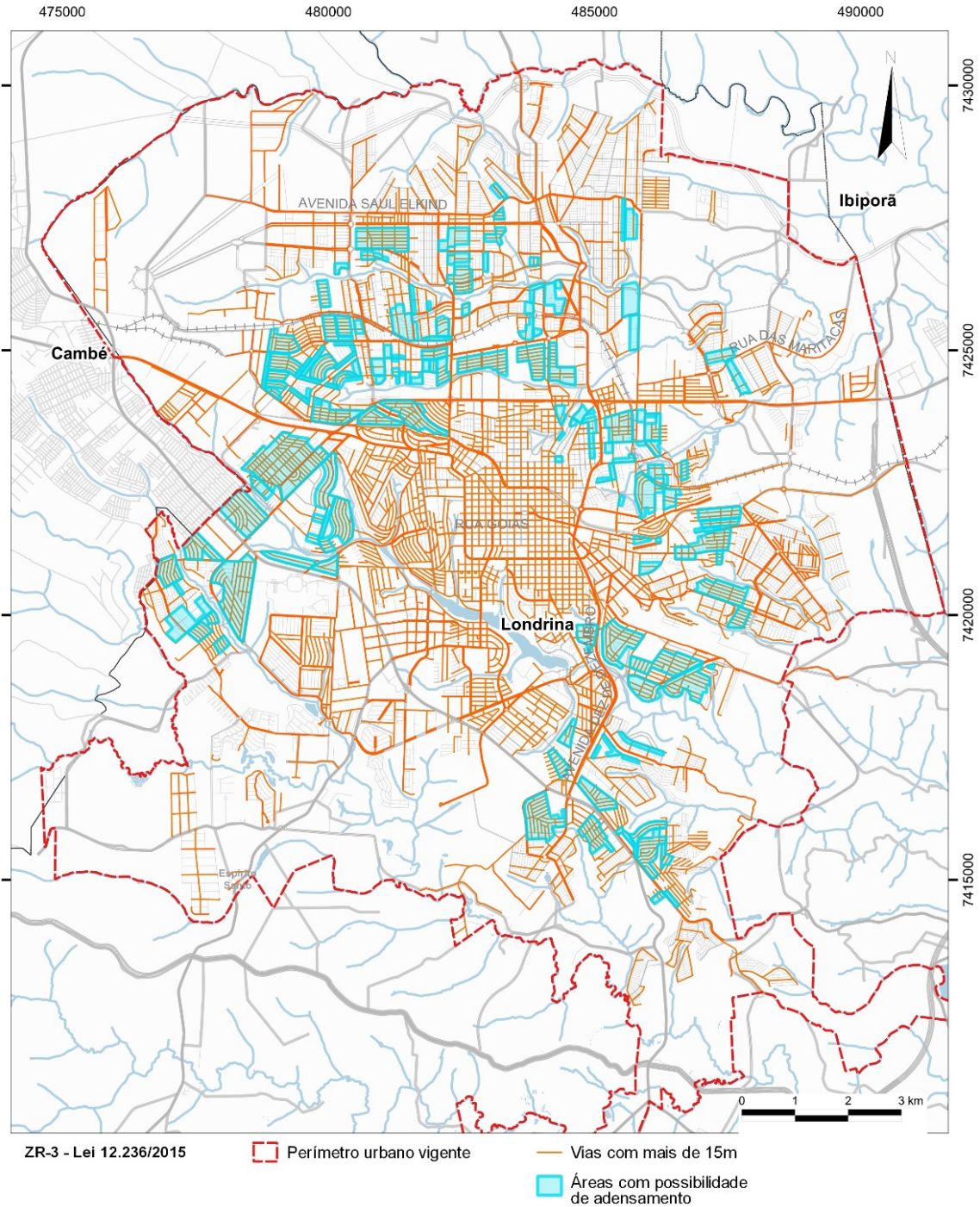
Fonte: IPPUL, 2022.



b) Sistema viário

Seleção das quadras com a maior face voltada para vias com pelo menos 15m de largura.

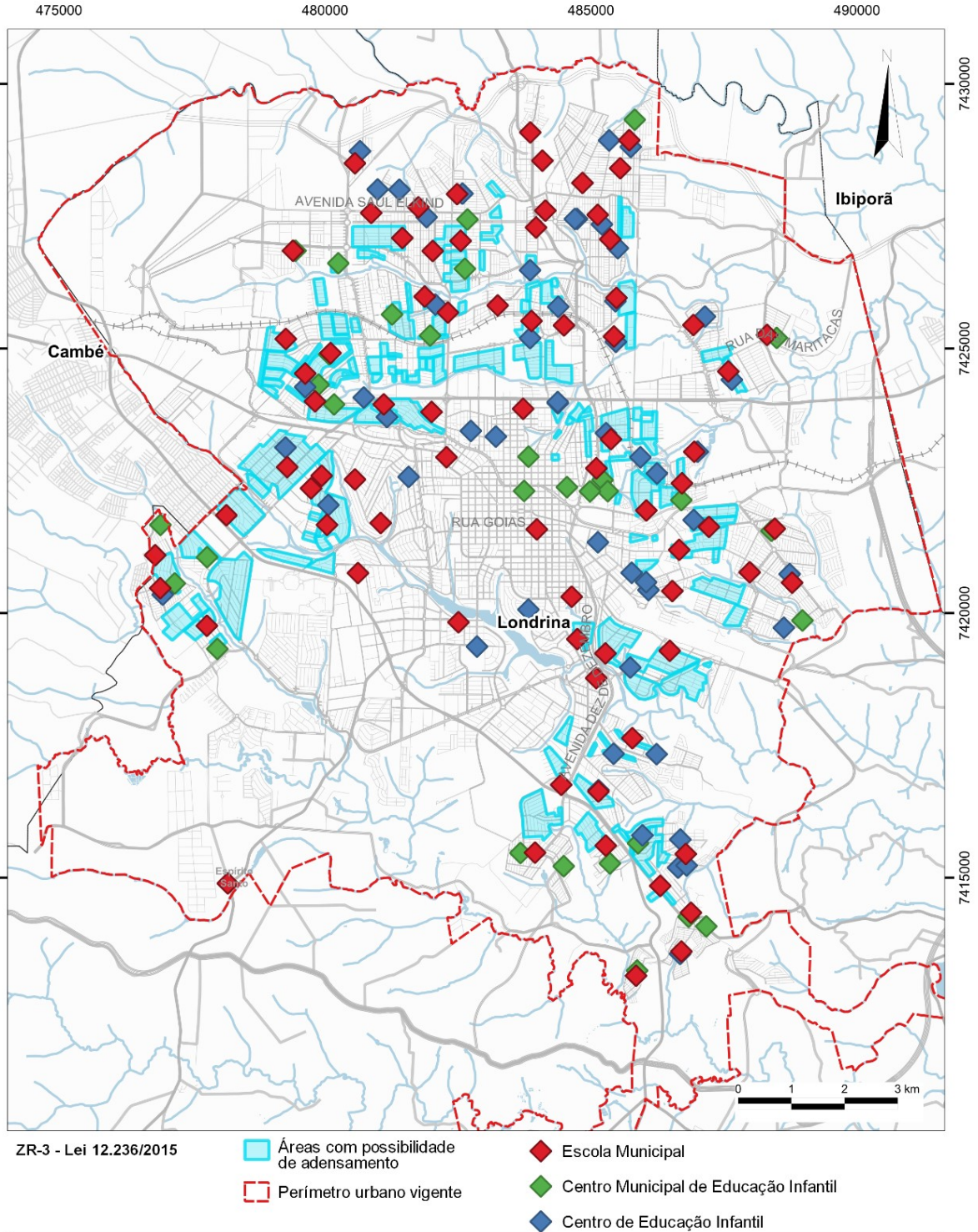
Figura 45 – Sobreposição das possibilidades de adensamento e vias com pelo menos 15m de largura



Fonte: IPPUL, 2022.

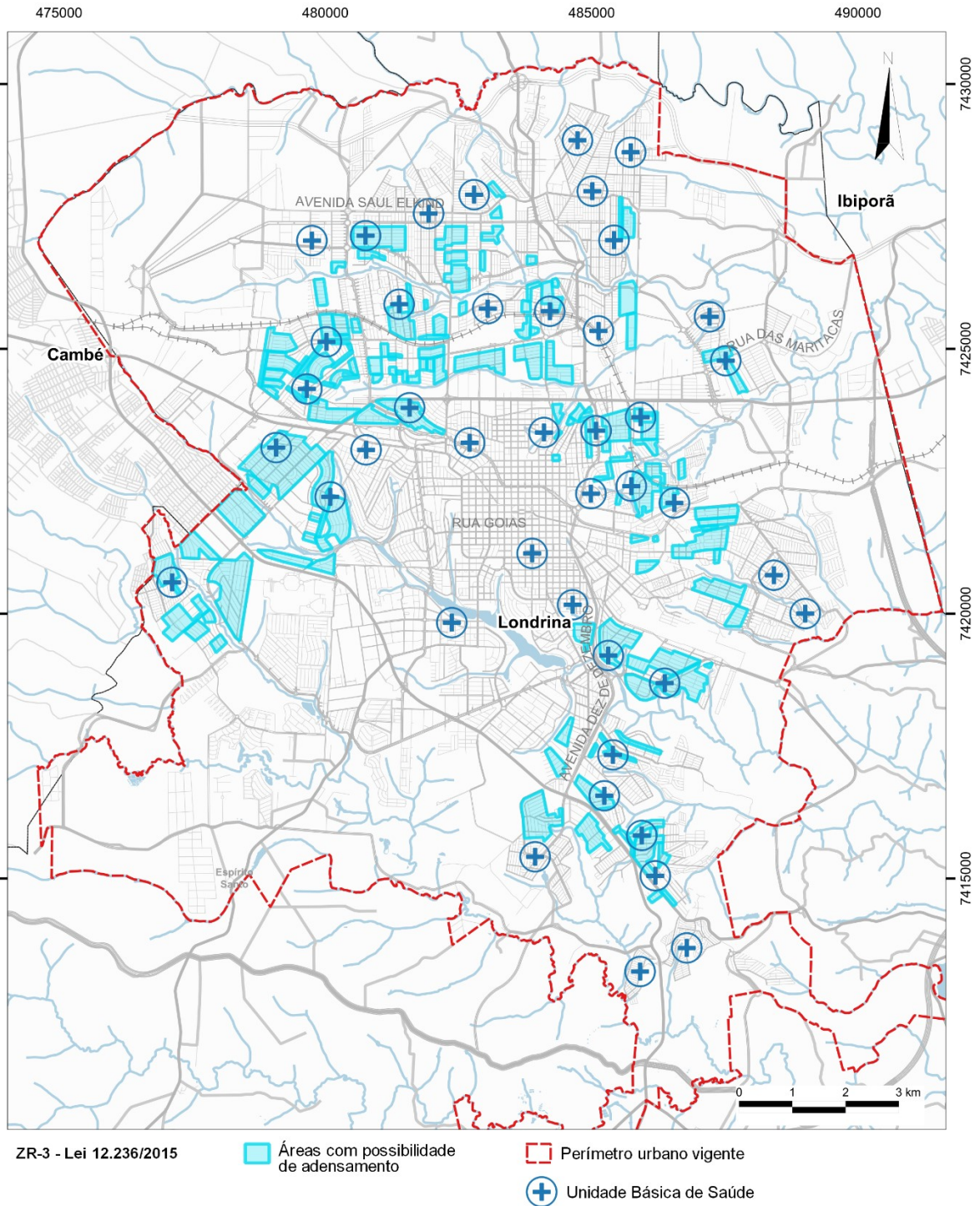
c) Serviços públicos
Conferência da proximidade com serviços de educação e saúde.

Figura 46 – Sobreposição das possibilidades de adensamento e equipamentos de educação



Fonte: IPPUL, 2022.

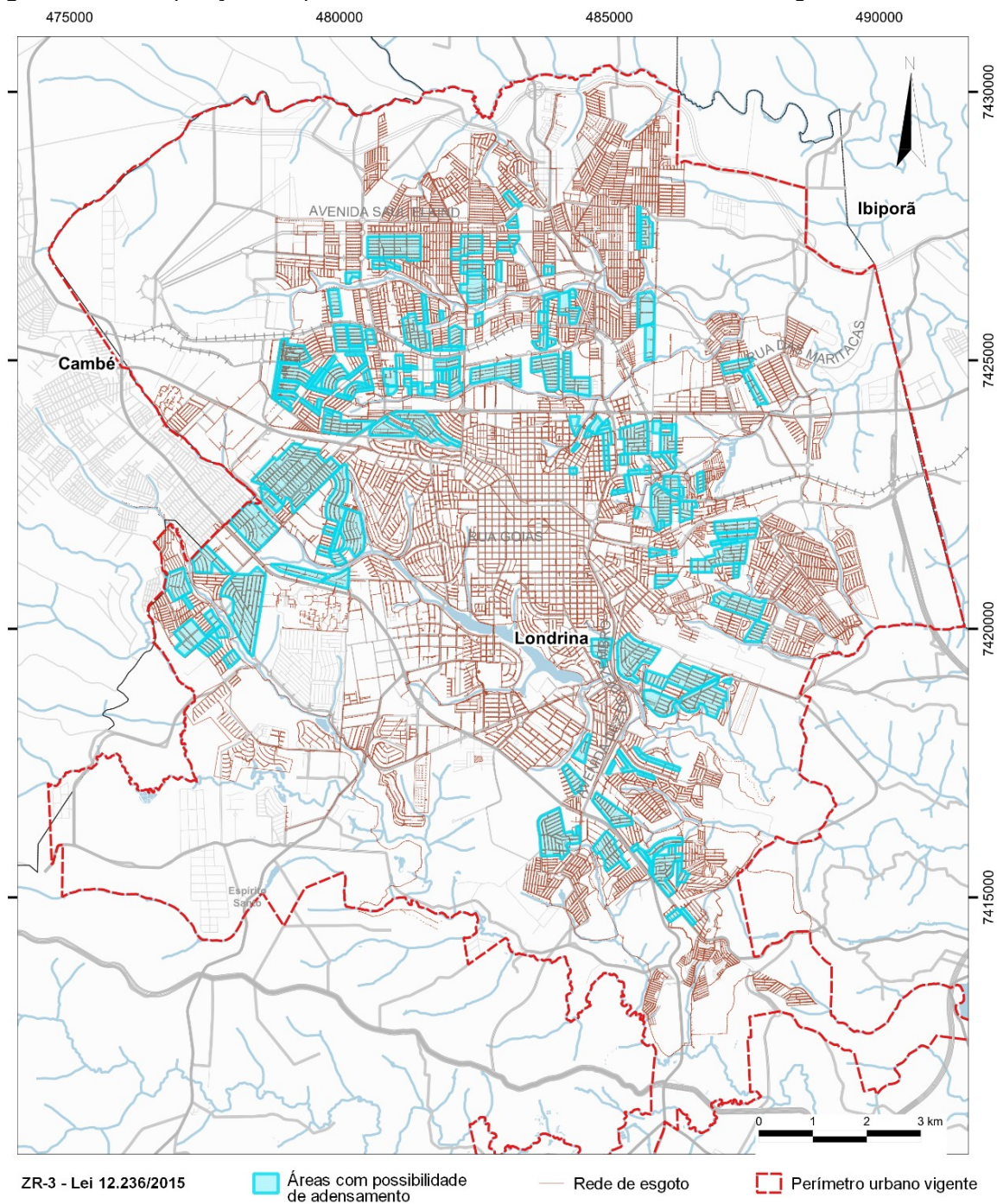
Figura 47 – Sobreposição das possibilidades de adensamento e unidades básicas de saúde.



Fonte: IPPUL, 2022.

d) Rede de esgoto
Conferência do atendimento das áreas selecionadas pela rede existente.

Figura 48 – Sobreposição das possibilidades de adensamento e sistema de esgotamento sanitário

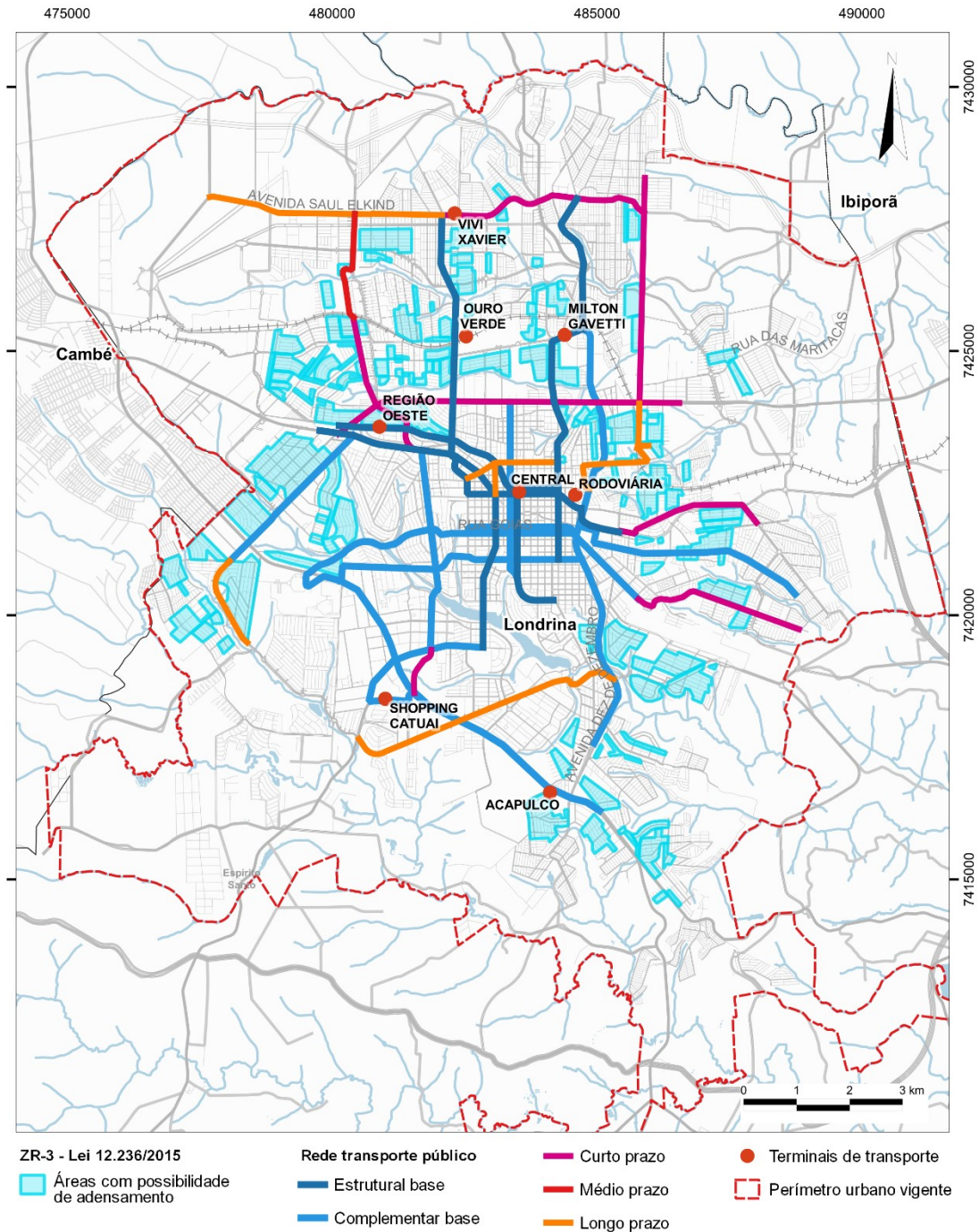


Fonte: IPPUL, 2022.



e) Rede estratégica de transporte público coletivo
Conferência do atendimento pela rede estratégica de transporte coletivo estrutural e complementar prevista, conforme Plano de Mobilidade.

Figura 49 – Sobreposição das possibilidades de adensamento e rede estratégica de transporte público coletivo



Fonte: IPPUL, 2022.

f) Análise visual por foto de satélite e Google Street View

Conferência visual pela foto de satélite e Street View, considerando:

- Uso e ocupação do solo real: supressão de áreas que já possuem edifícios ou usos industriais consolidados;
- Declividade: supressão de áreas com declividade acentuada;
- Sistema viário: largura da pista e calçada, supressão de áreas com vias sem pavimentação ou calçadas.

Figura 50 – Exemplo de conferência visual de via com largura insuficiente para edifícios de 8 pavimentos.



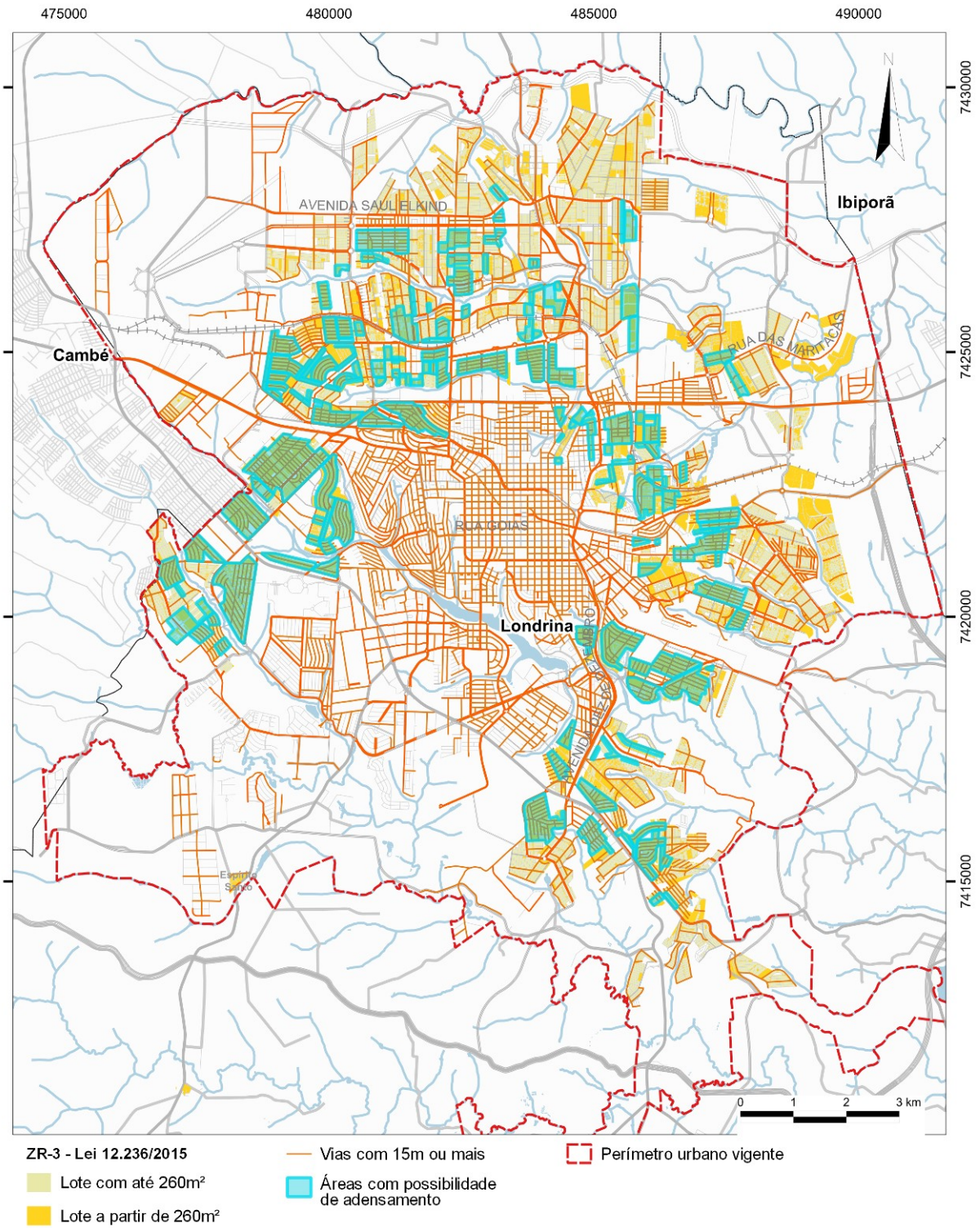
Fonte: Google Street View, 2022.

A partir das análises apresentadas, chegou-se a um mapa com áreas onde é possível prever maior potencial construtivo na nova lei de uso e ocupação do solo. Considerando que as vias selecionadas tem a partir de 15,00m, o gabarito de até 8 pavimentos pode ser usado para limitar a densidade populacional para que não haja sobrecarga no sistema viário.

Além disso, nas demais áreas de ZR-3 que não foram selecionadas nesta análise para maior adensamento, entende-se que seria possível a permissão de edifícios com até 4 pavimentos sem a necessidade de condicionar às vias coletoras A com largura mínima de 18m, que é a previsão da lei de uso e ocupação atual. Isso se dá porque os loteamentos já instalados nesta região foram, em geral, aprovados antes da lei de Sistema Viário vigente - 12.237/2015 e em sua maioria são compostos por vias que não atendem às exigências de largura vigentes. Além disso a necessidade de se encontrar lotes disponíveis para anexação para que a construção de edifícios seja viável já limita as possibilidades dessa tipologia em toda a área, portanto, entende-se que esse tipo de adensamento construtivo aconteceria gradativamente e de forma espalhada, chegando a uma densidade demográfica considerada média, sem impactos significativos na infraestrutura instalada.

Esclarecemos, ainda, que as conclusões desta simulação são preliminares, e que a definição das zonas e respectivos potenciais construtivos aplicáveis para as áreas indicadas ainda deve passar pelas demais análises quanto ao uso do solo, diretrizes de cada zona, condicionantes ambientais, entre outros.

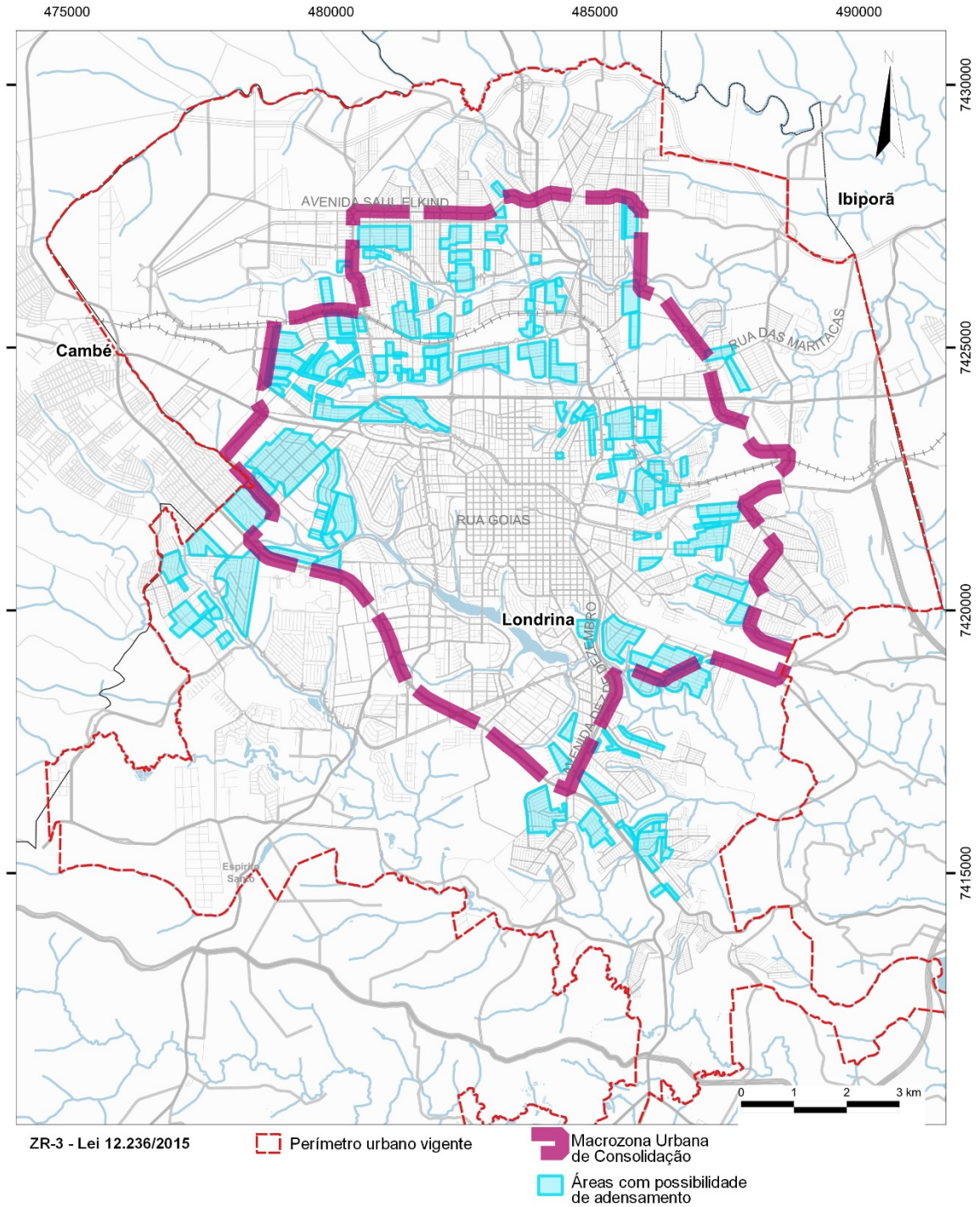
Figura 51 – Sobreposição dos tamanhos de lote da Zona Residencial 3 (Lei nº 12.236/2015), vias com pelo menos 15m de largura e possibilidades de adensamento.



Fonte: IPPUL, 2022.



Figura 52 – Sobreposição das possibilidades de adensamento e Macrozona Urbana de Ocupação Controlada



Fonte: IPPUL, 2022.

2.3 Estudo sobre alinhamento predial

O presente estudo é um diagnóstico propositivo que aborda a temática das construções no alinhamento predial existentes na Londrina de 2022, demandado especialmente por conta da revisão da Lei de Uso e Ocupação do Solo. Os trabalhos realizados se debruçaram nos sentidos legal, histórico e espacial da questão, considerando os parâmetros atribuídos pelas legislações que trataram o tema e também o que efetivamente foi construído e encontra-se como manifestação do fenômeno nos dias atuais.

Tal como outros temas contidos na Lei Municipal 12.236/2015, os procedimentos aqui adotados também foram mais complexos que o inicialmente esperado por três razões: 1) Divergências de área entre o histórico legal permitido (quanto atribuído em porções específicas) e o executado, visto a identificação de porções da Londrina pioneira que eram concentradoras de edificações no alinhamento predial que raramente ou nunca foram inclusas dentre aquelas com permissão para elas após 1963 e, portanto, estavam “fora do radar” se tomado apenas a liberação legal e; 2) Divergências nas disposições das consecutivas legislações também quanto ao uso da edificação, quantidade de pavimentos, dentre outros parâmetros do imóvel. Ambas as razões culminam no ponto 3), que pelo nosso entendimento de que a temática recebeu tratativas discordantes e aquém da complexidade da realidade havia a necessidade não uma simples atualização, mas sua revisão completa.

2.3.1 A tratativa da questão no ordenamento legal

A dispensa de recuo frontal para certas edificações é um tópico importante na legislação londrinense, sendo contemplada pelo menos desde o Código de Obras de 1955 (Lei Municipal 281/1995), passando a ser tratada no quadro legal de zoneamento a partir da Lei Municipal 788/1963 e, mais recentemente, de uso e ocupação do solo. Além de versar quanto ao tipo de uso das edificações que poderiam usar de tal benefício, outras restrições sobre a quantidade de pavimentos que poderiam coincidir com o alinhamento predial e, especialmente, de localização dos imóveis abarcados pela exceção, são temas que diferenciam o tratamento dado em cada legislação (Figura 1)¹

Figura 53 - Histórico legal da permissão para edificações no alinhamento predial - Requisitos e restrições

Lei Municipal	Artigo	Edificações no alinhamento predial	Principais requisitos e restrições para a dispensa do recuo frontal		
			Uso da edificação	Pavimentos	Área abarcada
281/1955	121	Permite	Mista ou não residencial	Sem especificação	Sem especificação
788/1963	15	Permite	Sem especificação	Sem especificação	ZRC-1
1.635/1969	29	Proibe	-	-	-
2.518/1974	18	Permite	Sem especificação	Sem especificação	Parte da ZC-1*
3.706/1984	63	Permite	Sem especificação	Sem especificação	Faces de ruas específicas
7.485/1998	71	Permite	Sem especificação	Sem especificação	Faces de ruas específicas
12.236/2015	246	Permite	Sem especificação	Dois primeiros	Faces de ruas específicas

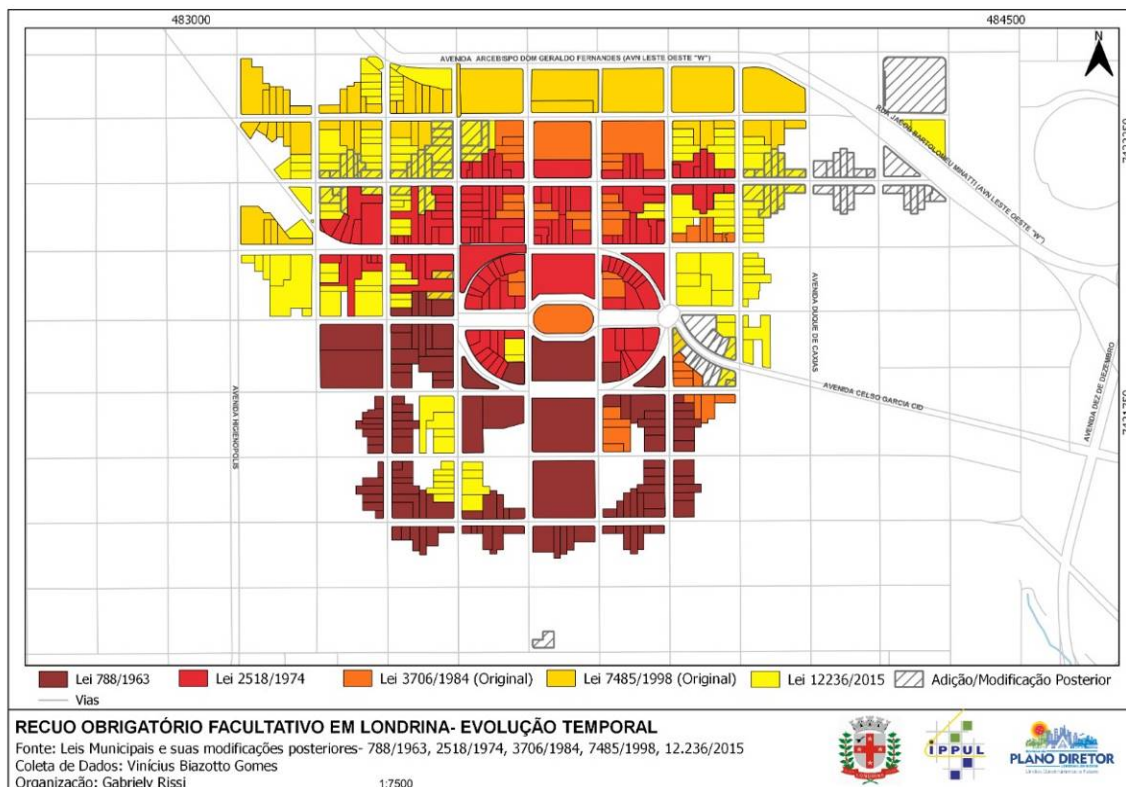
Fonte: CML (2022); Org: Vinícius Biazotto Gomes (2022).

A Figura 1 evidencia desencontros substanciais entre as diferentes legislações, geralmente manifestos por omissões sobre eventuais restrições de uso da edificação, quantidade de pavimentos ou mesmo quanto a região abarcada pelas permissões de construção no alinhamento predial. Embora especialmente nas leis mais antigas haja outras pequenas omissões na definição de parâmetros de recuo frontal que também possam

¹ Tais legislações foram encontradas por meio dos termos "recuo de frente", "recuo frontal" e "alinhamento predial" tanto no site da Câmara dos Vereadores de Londrina quanto nas próprias leis identificadas pela ferramenta de consulta deste site (CML, 2022). Destacamos também que sobre as construções no alinhamento predial não costumam haver alterações pontuais por meio de leis posteriores.

representar a dispensa de obrigatoriedade do mesmo em outras porções da cidade², na Figura 2 identifica-se que a dispensa de recuo frontal privilegia a parte com histórico comercial mais consolidado do centro da cidade, mesmo que nunca coincidindo exatamente ou demonstrando um sinal claro de expansão ou retração considerando as legislações subsequentes.

Figura 54 - Histórico legal de permissão para construção no alinhamento predial no centro de Londrina



Fonte: IPPUL.

Ao tratar da área abrangida pela dispensa do recuo frontal, é importante considerar que a Lei Municipal nº 281/1955 não definia um recorte espacial específico, ficando ao menos até 1963 a possibilidade para que imóveis fossem construídos no alinhamento em toda a cidade a depender apenas do uso a que fossem dedicados. Considerado essa questão, surge então uma justificativa para que o presente estudo do fenômeno abarcasse tanto as áreas que historicamente tiveram permissão legal definidas pós-1963 quanto em outros eixos comerciais de notável importância para a cidade daquele momento e que nunca ou pouco foram consideradas nos recortes constantes na Figura 2, a exemplo da Duque de Caxias, da Celso Garcia Cid, da Quintino Bocaiúva, da Araguaia e da Guaporé.

2.3.2 As construções no alinhamento predial - situação em 2022

Por conta dessa lacuna optamos por contemplar três questões conjuntas, sendo: 1) Histórico legal, considerado a Lei Municipal nº 788/1963 que instituiu a primeira delimitação de áreas e, as demais legislações subsequentes, que em todas as oportunidades alteraram a área beneficiada, bem como considerando: 2a) O histórico construído, primeiramente pelo Centro de Londrina conforme delimitação das avenidas Juscelino Kubitschek, Rio Branco, Leste-Oeste e Dez de Dezembro e; 2b) O histórico construído ampliado, adicionando o polígono abarcado pela Avenida Leste-Oeste, Rua Belém, Avenida Jorge Casoni, Rua Caraíbas e Avenida Dez de

² Nosso levantamento identificou outras áreas em descontinuidade ao centro principal em que já houve permissão para dispensa do recuo frontal, mas tratam-se de situações pontuais, muito restritas espacialmente e geralmente não renovadas nas legislações seguintes.

Dezembro, bem como as quadras respectivamente norte/sul da Rua Guaporé e leste/oeste da Rua Araguaia e da Avenida Duque de Caxias nos trechos fora do primeiro recorte.

Quanto ao recorte temporal temos pelo menos sete décadas de cidade construída pós-1955, sendo importante que o leitor note a especificidade histórica de que os dados foram levantados em 2022, pois muitas das edificações originalmente construídas no alinhamento predial nos anos iniciais após o parcelamento das glebas para fins urbanos já foram substituídas por outras (exemplo da Figura 3), portanto, o presente estudo aborda as construções remanescentes existentes no alinhamento predial, não se debruçando sobre aquelas que já foram substituídas.

Figura 55 - Substituição das edificações construídas no alinhamento predial – Comparativo 2011-2022 da esquina da Avenida Duque de Caxias com a Rua Borba Gato



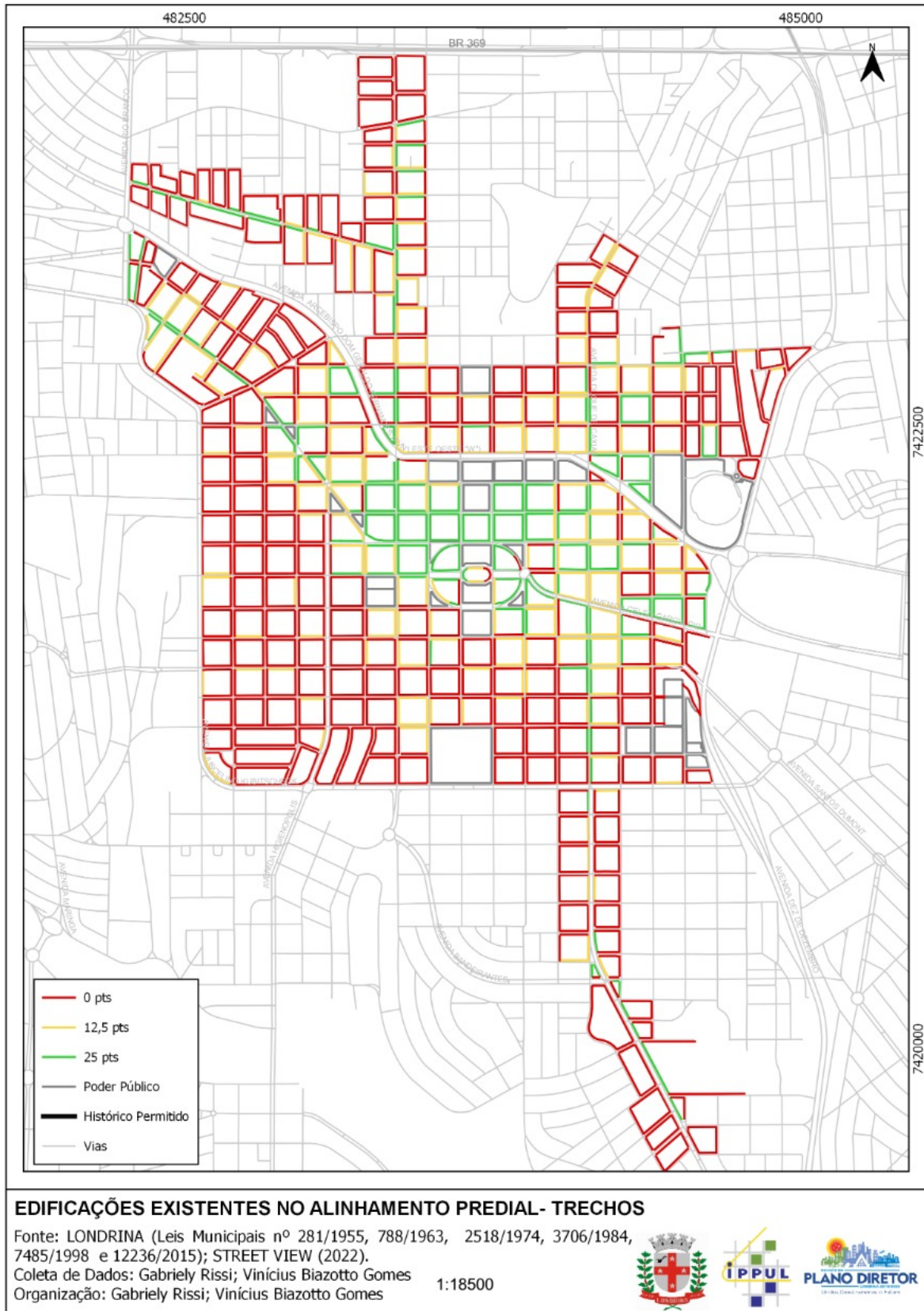
Fonte: Google Street View (2022). Org: Vinícius Biazotto Gomes.

O procedimento para identificar as construções no alinhamento predial considerou tanto cada face das quadras quanto elas em sua integralidade, atribuindo pontuações diferenciadas segundo a intensidade da presença dessas edificações. A pontuação máxima (25 pontos) por face foi obtida quando aproximadamente ou mais da metade dos imóveis estavam construídos no alinhamento predial; a pontuação intermediária (12,5) quando embora fossem menos da metade na face, havia dois ou ao menos um de grandes dimensões sem recuo frontal e; por último, as faces sem pontuação são aqueles casos em que existe apenas uma edificação de pequeno porte construída no alinhamento predial ou, como mais comum, nenhuma delas. A soma dos valores encontrados nas faces constituiu a pontuação da quadra como um todo.



Para uma visão mais geral (quadra) e específica (face), foram feitos mapeamentos, análises e propostas considerando ambos os recortes (figuras 4 e 5).

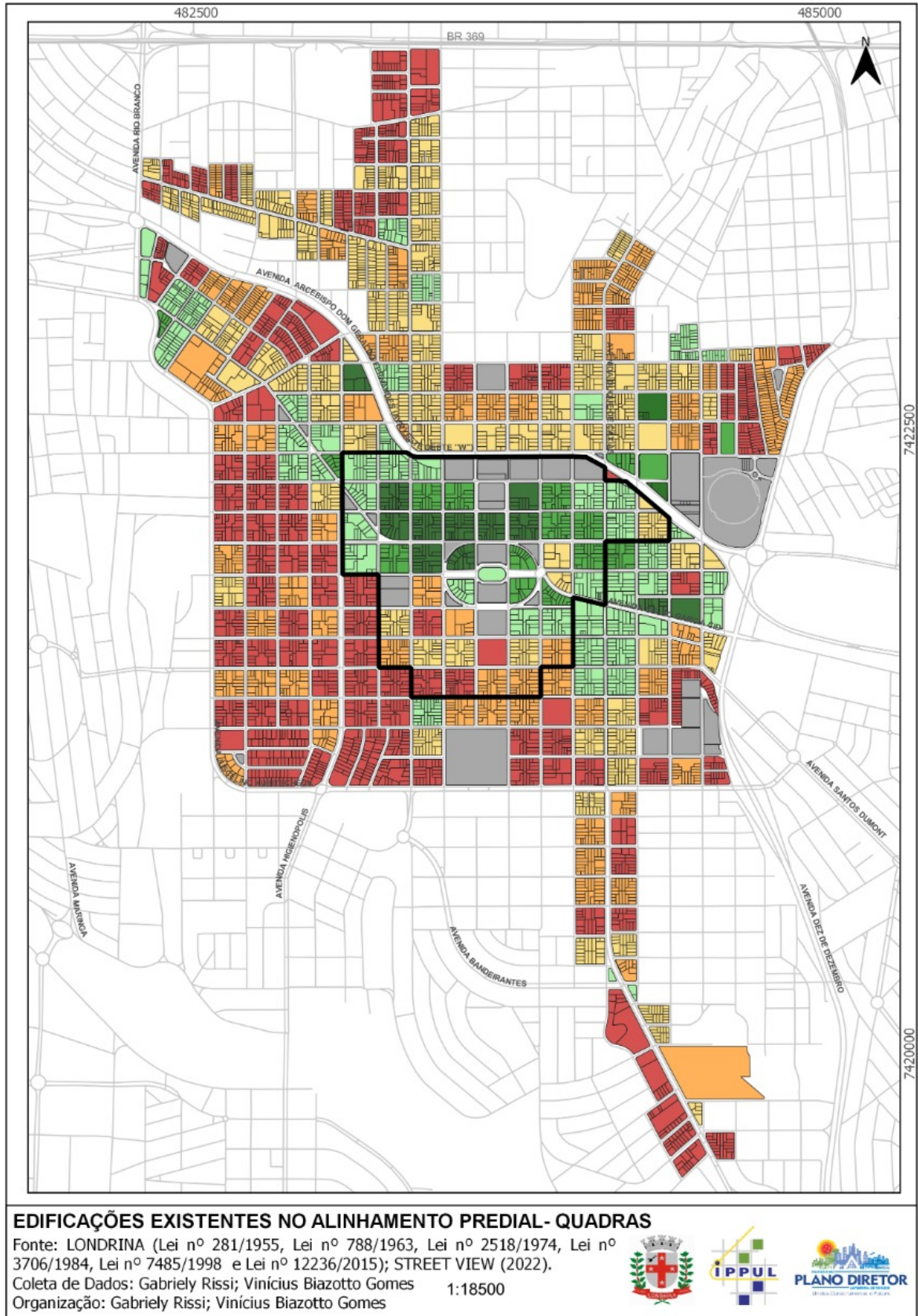
Figura 56 - Resultado do levantamento de edificações existentes no alinhamento predial por face de quadra - 2022



Fonte: IPPUL, 2022



Figura 57 - Resultado do levantamento de edificações existentes no alinhamento predial por quadra - 2022



Fonte: IPPUL, 2022

A Figura 4 mostra a concentração de edificações hoje existentes no alinhamento em algumas porções da cidade. Em termos de faces destacam-se dois conjuntos principais, a parte do centro abarcada pelas ruas Quintino Bocaiúva, Benjamin Constant, Duque de Caxias, Celso Garcia Cid e Avenida Paraná (Calçadão), mas também trechos específicos de outras vias, especialmente da Guaporé, Araguaia, Caraíbas e Duque de Caxias (ao norte das avenidas Leste-Oeste e Juscelino Kubitschek), estando todas elas ligadas ou próximas ao centro. A principal diferença entre estes dois recortes e que é evidenciada pela Figura 5, é que enquanto no primeiro conjunto é comum que extensas sequências de faces ou mesmo quadras inteiras tenham predominância de edificações no alinhamento predial, nestas últimas vias há uma série de descontinuidades quando se considera um recorte de múltiplas faces, bem como das quadras que elas integram.

Identificamos quatro manchas e quatro eixos distintos com mais construções no alinhamento predial. A diferenciação dessas manchas e eixos se deve a características quanto ao histórico (quantidade e densidade de edificações do tipo, espontaneidade de sua substituição, se for o caso), posição no espaço urbano e infraestrutura (continuidade com o centro principal e facilidade de deslocamento de pedestres), bem como a necessidade de estímulo à renovação urbana. Nas figuras 6 e 7 constam a localização de cada recorte, bem como seus principais caracterizadores.

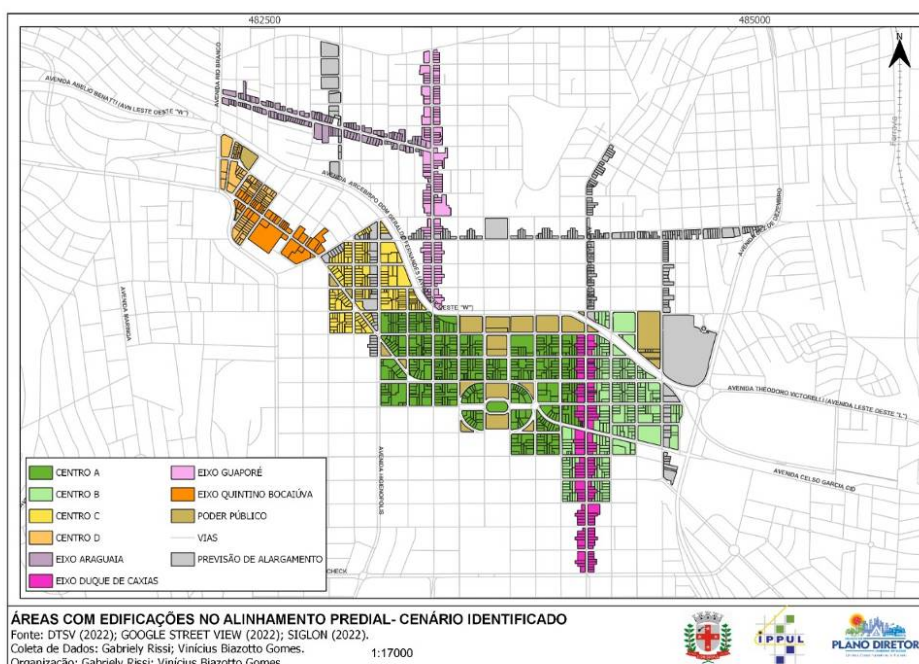
Figura 58 - Caracterizadores das áreas destacadas a partir do levantamento de construções no alinhamento predial – 2022

PORÇÕES	Histórico de permissão legal (pós 1963)	Quantidade de edificações no alinhamento	Densidade de edificações no alinhamento	Continuidade com o centro principal	Facilidade do deslocamento de pedestres conforme estrutura viária*	Espontaneidade da substituição das edificações no alinhamento predial	Necessidade de estímulo à renovação urbana
Mancha Central A	Mais comum	Altíssima	Altíssima	Pertencente	Alta	Baixa	Baixa
Mancha Central B	Nunca	Média	Média	Pertencente	Média	Baixa	Alta
Mancha Central C	Pouco comum	Média	Média	Pertencente	Média	Baixa	Alta
Mancha Central D	Nunca	Alta	Alta	Pertencente	Média	Baixa	Média
Eixo Duque de Caxias (Quadrilátero)	Nunca	Altíssima	Alta	Pertencente	Média	Média	Baixa
Eixo Quintino Bocaiúva	Nunca	Alta	Alta	Pertencente	Média	Baixa	Baixa
Eixo Guaporé	Nunca	Média	Média	Sim	Média	Alta	Baixa
Eixo Araguaia	Nunca	Média	Média	Não	Média	Média	Baixa
Poder público	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

* Considerando largura de via, existência de semáforos, faixas de pedestres, velocidade do tráfego, etc.

Fonte: IPPUL, 2022. Org: Vinicius Biazotto Gomes.

Figura 59 - Principais manchas e eixos concentradores de edificações no alinhamento predial – 2022



Fonte: IPPUL, 2022.



A primeira área destacada é a Centro A, que compreende a parcela centro-norte do quadrilátero central. É um distintivo desta porção que ela tenha sido recorrentemente o principal alvo das permissões de construção no alinhamento predial ao longo das décadas e também onde se encontram mais de seus remanescentes, inclusive com altos edifícios de uso misto construídos sem recuo, um diferencial perante as demais porções analisadas³. Também é uma área de maior facilidade de deslocamento de pedestres que nela encontram uma notável densidade e continuidade da fachada ativa, o que somado à relativa baixa vacância dos imóveis, indica uma adequação das tipologias dos imóveis com as atividades econômicas executadas e as demandas dos consumidores lá procuram se abastecer.

A mancha Centro B compreende respectivamente a porção leste do centro, nas imediações do Estádio Vitorino Gonçalves Dias e do Terminal Rodoviário José Garcia Villar, enquanto o Centro C abrange uma porção noroeste do quadrilátero central, estando ligadas às faces leste e oeste do Centro A, que lembramos, é a principal área concentradora de edificações no alinhamento predial. O Centro B e o Centro C possuem uma série de semelhanças, a primeira delas é o fato de terem sido pouco ou não contempladas especificamente nas permissões de construção no alinhamento predial pós-1963 e que embora ambas sejam pertencentes ao Centro Principal, há baixa espontaneidade de substituição das edificações, sendo preocupante que muitos de seus lotes abriguem antigos barracões atualmente sem uso ou subutilizados, uma permanência incompatível às potencialidades da área que ocupam.

O Centro D, por sua vez, compreende as imediações de encontro da Rua Quintino Bocaiúva com as avenidas Juscelino Kubitschek, Tiradentes, Rio Branco e Leste-Oeste, tendo um cenário misto de quadras em que há quantidade significativa de construções no alinhamento e uso intenso dos lotes por atividades econômicas de pequeno porte, caracterizando uma situação próxima à verificada para o Centro A, e outras quadras com subutilização das edificações e aparentemente maior necessidade de estímulos para renovação urbana.

O eixo de maior destaque é o recorte da Avenida Duque de Caxias interna ao quadrilátero central, onde 15 das 20 faces (75,00%) foram identificadas como tendo pelo menos metade das edificações no alinhamento predial, expressando tanto uma grande quantidade quanto densidade de edificações do tipo, destacando-se também por concentrar edificações de baixa altura. Esta via também exerce um importante papel de divisão das áreas Centro A e Centro B, tendo relativamente poucos imóveis vagos, com exceção das proximidades da Avenida Juscelino Kubitschek. É importante destacar a importância de edificações pioneiras e construções típicas ao longo dela, muitas com elementos de filiação *Art-Decó*, como apontado no Roteiro Histórico-Cultural da Avenida Duque de Caxias (2021) que fez o inventário completo das edificações do eixo, por conta disso, causa preocupação que a eliminação da diretriz de alargamento de sua face leste possa representar a derrubada do motivador de preservação das características originais das edificações, suscitando a necessidade de outras medidas para a preservação do quadro histórico.

A Rua Quintino Bocaiúva é uma via com notável concentração de pequenas edificações no alinhamento predial, de uso comercial e misto, mesmo sendo uma porção que nunca teve permissão para construções do tipo pós-1963. Tal como a Avenida Duque de Caxias. Ela possui intensa circulação de veículos que se deslocam sentido centro-zona oeste, bem como de pedestres, exercendo importante papel de integração entre as manchas A, C e D. É de se destacar que a substituição das edificações antigas nela venha ocorrendo de maneira mais lenta que na Duque de Caxias, Guaporé e Araguaia e que tal como estas, há pouca vacância

³ Embora a permissão legal seja condição para a execução, ela não representa a garantia para tal. A análise das figuras 2, 4 e 5 permite identificar que vários lotes em que as edificações no alinhamento predial foram permitidas não possuem um quadro construído relevante, a exemplo das quadras entre as ruas Piauí, Goiás, Pernambuco e Espírito Santo.

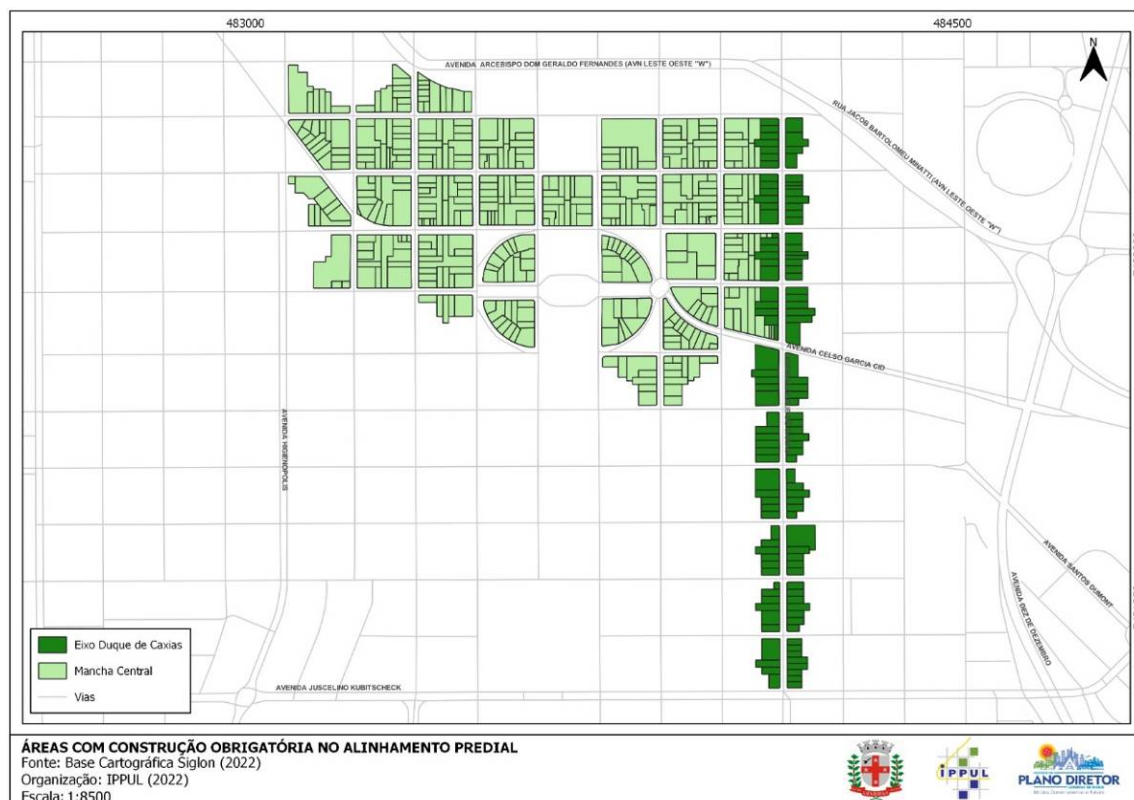
dos imóveis, o que é um indício de que eles ainda são adequados para o tipo de atividade que se busca desenvolver (e permanece) ao longo da via.

Não pertencentes, mas em condição próxima ou integrada ao centro principal estão os eixos das ruas Araguaia e Guaporé, respectivamente. Embora sejam palco de operação de atividades terciárias diversas, elas destacam-se no comércio e serviços vicinal além de ser um importante núcleo especializado na venda de autopeças novas, mas, diferentemente do trecho da Duque de Caxias fora do quadrilátero central e da Rua Quintino Bocaiúva, nelas é possível ver um processo mais intenso de substituição das edificações antigas, especialmente na Rua Guaporé. Na ocorrência deste processo temos a situação de que várias de suas quadras ainda são predominantemente ocupadas por edificações no alinhamento predial, ao passo que outras já são majoradas por aquelas construídas com recuo frontal, utilizado geralmente como estacionamento de veículos.

2.3.3 Síntese da proposta

Neste estudo buscamos fazer o mais amplo levantamento em termos históricos, identificando tanto a permissão legal quanto as edificações no alinhamento predial ainda existentes. Tal revisão permitiu a identificação de uma série de áreas que ainda concentram este tipo de imóvel, mas que são dotadas de diferentes características, mostrando a necessidade de tratativas específicas que contribuam para a permeabilidade visual à nível do pedestre por meio da fachada ativa para comércio e serviços, bem como para a preservação histórica, contudo, o escopo do trabalho e, portanto, as medidas pelas quais possam ser incentivados tais objetivos ficam aqui restritos à três propostas quanto ao alinhamento predial, sendo que outros instrumentos complementares de preservação e estímulo são necessários para que estes propósitos sejam atingidos de maneira mais efetiva, sendo que duas delas que demandam delimitação de área, constam na Figura 8.

Figura 60 - Áreas com proposta de construção obrigatória no alinhamento predial



Fonte: IPPUL, 2022



A primeira proposta coincide em grande parte, em termos de área, com o polígono do Art. 246 da Lei Municipal 12.236/2015, no qual estão atribuídas as permissões vigentes para que a construção da edificação se dê no alinhamento predial, ainda que a realidade identificada nas etapas de diagnóstico tenha requisitado pequenos ajustes especialmente nas suas extremidades e, em especial, tenhamos procedido a retirada das quadras do poder público do novo recorte. Esta última alteração se deve à principal mudança de visão para as edificações no alinhamento predial dessa parte norte do centro da cidade, que deixa de ser facultada e passa a ser obrigatória. Como motivações dessa mudança destacamos a identificação de que esta porção tem uma notável homogeneidade e permanência das edificações do tipo estudado, intenso maior fluxo de pedestres e maior facilidade de seu deslocamento, bem como um consolidado comércio voltado especialmente a pessoas e famílias, que atende tanto ao público residente quanto aquele que para lá se desloca para as funções de trabalho e consumo.

O levantamento ampliado sobre áreas não contempladas pela possibilidade de dispensa de recuo frontal na legislação pós-1963 permitiu identificar várias porções e eixos concentradores das edificações estudadas, como as ruas Guaporé e Araguaia, para as quais mesmo sendo nítido que em muitas faces de quadra já houve uma substituição em série das edificações originais por outras construídas com os devidos recuos frontais, descaracterizando a continuidade das fachadas no alinhamento predial, - processo este, parecido ao verificado no trecho da Avenida Duque de Caxias ao sul da Avenida Juscelino Kubitschek – em outras porções destas vias sobrevivem importantes remanescentes. Tendo em vista essas discontinuidades ao considerar toda a extensão da rua, bem como a inexistência de edificações de interesse histórico não-descaracterizadas conforme a camada "Cultura" do SIGLON em 08/2022, entendemos ideal a proposição conjunta de parâmetros mais flexíveis que facultem, mas não tragam a obrigatoriedade de que as construções sejam feitas no alinhamento predial, trazendo flexibilidade para a continuidade ou substituição dessas construções.

Essa flexibilidade tem como modelos o Art. 69 da Lei Municipal 16.302/2016, de São Paulo, e o Art. 66 da Lei Municipal 15.511/2019, de Curitiba, que admitem a edificação junto ao alinhamento predial de acordo com a característica da face da quadra em que se situa o imóvel, sem a definição de áreas específicas da cidade para tal. Entendemos que o requisito de 70% do modelo curitibano possa ser dificultar a constituição ou reconstituição de maiores continuidades de fachadas no alinhamento predial, inclusive nas faces em que remanescem quantidade significativa de construções no alinhamento predial, mas que os 50% do modelo paulistano possam contemplar situações com apenas uma ou duas edificações de maior porte em uma face de quadra, e que pouco beneficiam o pequeno comércio e serviços e, por consequência, o consumidor que se desloca a pé. Por isso consideramos que um patamar intermediário, de 60%, aplicável considerando as edificações existentes ao longo da face da quadra que tenham sido regularmente construídas no alinhamento predial seria mais adequado à realidade londrinense, valendo para toda a cidade exceto as porções das propostas 1 e 3.

Por último, como terceira proposta, temos a situação específica dos lotes que fazem frente para a Avenida Duque de Caxias entre as avenidas Leste-Oeste e Juscelino Kubitschek, para a qual a retirada da previsão de alargamento da face leste pode significar a remoção do principal incentivo à manutenção das edificações nos moldes originais e que, por isso, acabou indiretamente contribuindo para a preservação da maior parte delas construída no alinhamento predial. Por conta disso, além da obrigatoriedade de que as edificações sejam construídas no alinhamento predial, a proposta para a manutenção das características originais da via contempla medidas adicionais a exemplo de requisitos de gabarito específico em relação à demais ZC-1 e uma análise diferenciada quanto a necessidade de estacionamento da parte dos estabelecimentos.

2.4 Estudo sobre lote máximo

A lei de uso e ocupação do solo vigente não define o parâmetro de lote máximo e não atende à obrigação disposta no §1º do Art. 4º da Lei Federal nº 6766/1979:

§ 1o A legislação municipal definirá, para cada zona em que se divida o território do Município, os usos permitidos e os índices urbanísticos de parcelamento e ocupação do solo, que incluirão, obrigatoriamente, as áreas mínimas e máximas de lotes e os coeficientes máximos de aproveitamento. (Redação dada pela Lei nº 9.785, de 1999)

Portanto a inclusão deste parâmetro na nova lei é uma adequação à legislação federal.

Combinado com os limites de tamanho de quadra da lei de parcelamento do solo, a definição de um lote máximo é um parâmetro importante para a regulamentação da ocupação do solo, contribuindo para que haja melhor aproveitamento dos lotes e menos faces de muros voltadas para as vias públicas, e controle da densidade populacional.

Para definir os lotes máximos para usos residenciais, foram estudadas as tipologias que utilizam maior tamanho de terrenos, os condomínios horizontais e verticais. Apresentamos a seguir parâmetros encontrados em estudos de caso destas tipologias em Londrina.

Os parâmetros foram inferidos a partir de imagens de satélite e informações de sites de imobiliárias, e correspondem a uma aproximação adaptada para estudo.

A) Condomínio horizontal - Villagio Sant'anna

Figura 61 – Implantação do condomínio horizontal Villagio Sant'anna



Fonte: Diário dos Imóveis de Londrina, 2014.

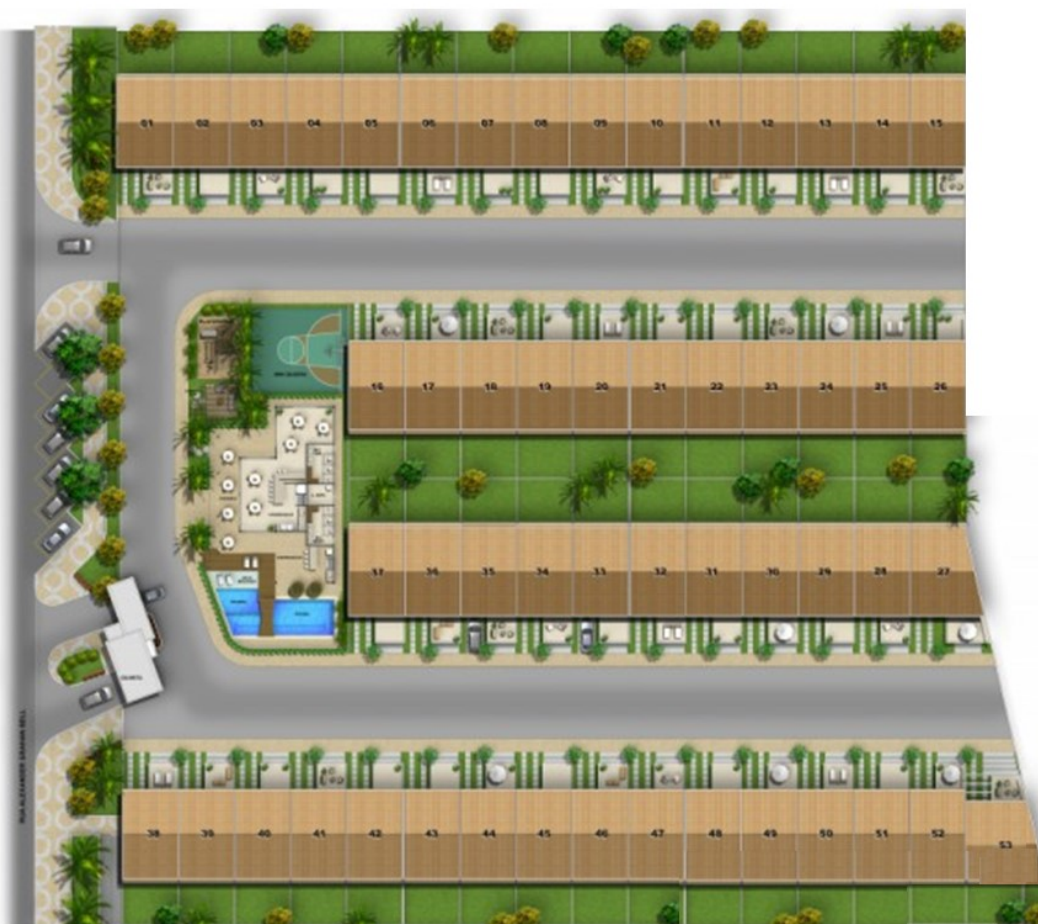
Tabela 5 – Tabela de parâmetros urbanísticos condomínio horizontal Villagio Sant'anna
PARÂMETROS URBANÍSTICOS APROXIMADOS

Localização	Zona Sul - Rua Rubens Carlos de Jesus
Tipologia	Residencial Multifamiliar em Condomínio Horizontal
Nº unidades habitacionais	22
Área aprox. lote (m²)	6.024,01m ²
Cota parte (área lote/nº unidades)	273,81m ²
Área aprox. unidade habitacional	173,00m ²

Fonte: Diário dos Imóveis de Londrina, 2014.

B) Condomínio horizontal – Alameda Pinheiros

Figura 62 – Implantação do condomínio horizontal Alameda Pinheiros



Fonte: Diário dos imóveis de Londrina, 2021.

Tabela 6 – Tabela de parâmetros condomínio horizontal Alameda Pinheiros
PARÂMETROS APROXIMADOS

Localização	Zona Oeste - Rua Alexandre Graham Bell
Tipologia	Residencial Multifamiliar em Condomínio Horizontal
Nº unidades habitacionais	53
Área aprox. lote (m²)	10.170,00m ²
Cota parte (área lote/nº unidades)	191,88m ²
Área aprox. unidade habitacional	147,00m ²

Fonte: Diário dos imóveis de Londrina, 2013.

C) Condomínio vertical - Lagoa Santa - Acquaville

Figura 63 – Implantação do condomínio vertical Lagoa Santa



COMPLEXO ACQUAVILLE- LAGOA SANTA

LONDRINA-PR

- ESTA ILUSTRAÇÃO TEM CARÁTER EXCLUSIVAMENTE PROMOCIONAL POR SE TRATAR DE BEM A SER CONSTRUÍDO.
- OS MATERIAIS E CORES REPRESENTADOS PODERÃO SOFRER PEQUENAS ALTERAÇÕES EM FUNÇÃO DA DISPONIBILIDADE NO MERCADO.

Fonte: Diário dos imóveis de Londrina, 2021.

Tabela 7 – Tabela de parâmetros condomínio vertical Lagoa Santa

PARÂMETROS APROXIMADOS

Localização	Zona Leste - Rua Custódio Venâncio Ribeiro
Tipologia	Residencial Multifamiliar em Condomínio Vertical
Nº de blocos	14 Blocos - 08 blocos com 4 pavimentos (04 aptos por andar) 06 torres com 08 pavimentos (08 aptos por andar)
Área aprox. lote (m²)	22.600,00 m ²
Nº unidades habitacionais	512
Cota parte (área lote/nº unidades)	44,14m ²
Área aprox. unidades habitacionais	43,00m ²

Fonte: Diário dos imóveis de Londrina, 2021.

D) Condomínio vertical – Norte Park Residence

Figura 64 – Implantação do condomínio vertical Norte Park Residence



Fonte: Diário dos imóveis de Londrina, 2019.

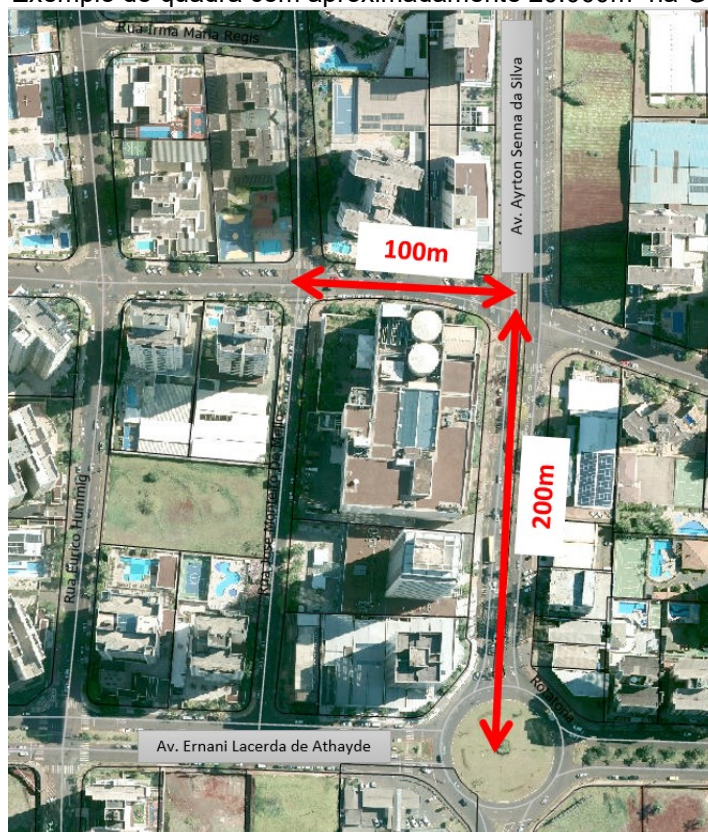
Tabela 8 – Tabela de parâmetros condomínio vertical Norte Park Residence
PARÂMETROS APROXIMADOS

Localização	Zona Norte - Rua Luiz Vieira Sagrilo
Tipologia	Residencial Multifamiliar em Condomínio Vertical
Nº de blocos	14 Blocos com 04 pavimentos (06 aptos por andar)
Área aprox. lote (m²)	22.351,53m ²
Nº unidades habitacionais	336
Cota parte (área lote/nº unidades)	66,52m ²
Área aprox. unidades habitacionais	48,00 a 60,00m ²

Fonte: Diário dos imóveis de Londrina, 2019.

A partir destes estudos de caso, chegou-se em um lote máximo de 20.000m², que corresponde ao módulo rural de Londrina, ou à uma quadra urbana de 200mx100m.

Verificou-se que neste tamanho lote é possível a implantação das tipologias residenciais que demandam maiores terrenos, a de residenciais em condomínio. O número de unidades habitacionais em cada tipologia é variável de acordo com o padrão da edificação e sua cota parte, mas uma média é apresentada na tabela abaixo.

Figura 65 – Exemplo de quadra com aproximadamente 20.000m² na Gleba Palhano

Fonte: IPPUL, 2022.

Tabela 9 – Parâmetros considerados para lote máximo para uso Residencial Multifamiliar em Condomínio

Condomínio vertical	
Lote máximo	20.000m ²
Cota-parte (área de terreno/ unidades habitacionais)	50,00m ²
Nº unidades habitacionais por empreendimento	400 unidades
Condomínio horizontal	
Lote máximo	20.000m ²
Cota-parte (área de terreno/ unidades habitacionais)	200,00m ²
Nº unidades habitacionais por empreendimento	100 unidades

Fonte: IPPUL, 2022.

Conforme a proposta da nova lei de parcelamento do solo, para a implantação de residenciais com acesso controlado com mais unidades ou áreas maiores, aplica-se a modalidade de loteamentos de acesso controlado. Dessa forma, a tipologia de residencial multifamiliar em condomínio é destinada a lotes já parcelados para fins urbanos, e segue a mesma limitação de tamanho de lote dos demais usos residenciais.

2.5 Análise do potencial construtivo da Lei 12.236/2015

2.5.1 Análise das diretrizes e estratégias da Lei nº 13.339/2022

Foi realizado mapeamento das áreas com potencial construtivo de alta densidade populacional da Lei nº 12.236/2015 e sobreposição com macrozonas urbanas definidas na Lei Geral do Plano Diretor vigente a partir de 2022, para a revisão das áreas de alta densidade.

Conforme a Lei Geral do Plano Diretor de 2022, as macrozonas urbanas são caracterizadas da seguinte forma:



a) Macrozona Urbana de Ocupação Controlada (MU-OC)

Características relacionadas à ocupação do solo:

- alta taxa de crescimento populacional,
- presença de vazios urbanos,
- limitações ambientais devidas aos mananciais de abastecimento e
- deficiências na infraestrutura e na oferta de comércio, serviços e emprego.

Objetivos relacionados à ocupação do solo:

- otimizar o uso da infraestrutura urbana e os serviços públicos;
- evitar a expansão horizontal da cidade, reduzindo os custos de manutenção da infraestrutura;
- controlar a intensidade da ocupação urbana para proteção ambiental;
- qualificar o desenho urbano com a melhoria da paisagem urbana;
- diversificar as atividades urbanas mesclando os usos e reduzindo a necessidade de deslocamentos à área central.

b) Macrozona Urbana de Consolidação (MU-C)

Características relacionadas à ocupação do solo:

- boa qualidade do espaço edificado e da paisagem urbana,
- bom acervo de infraestrutura e serviços urbanos,
- potencial para novas centralidades,
- demanda de transporte coletivo,
- existência de datas e imóveis vazios,
- alta densidade populacional e concentração de edifícios verticais.

Objetivos relacionados à ocupação do solo:

- assegurar condições satisfatórias para o desenvolvimento do uso residencial de alta densidade;
- maximizar o aproveitamento da infraestrutura instalada;
- ampliar a oferta de moradia, utilizando os imóveis vagos, públicos e privados, respeitando o direito e a função social de propriedade;
- viabilizar a regularização fundiária, aproveitando a infraestrutura instalada e os serviços existentes;
- estimular novas centralidades e a racionalização dos transportes, priorizando a mobilidade ativa e o transporte coletivo;
- promover a requalificação urbanística em bairros com tendência à estagnação, degradação ou esvaziamento populacional.

c) Macrozona Urbana de Industrialização (MU-I)

Características relacionadas à ocupação do solo:

- predominantemente ocupada por estabelecimentos industriais e de serviços de apoio à indústria;
- grandes áreas com vazios urbanos; e
- grandes estruturas viárias e de abastecimento.

Objetivos relacionados à ocupação do solo:

- otimizar a ocupação do solo, priorizando a instalação de novos empreendimentos ao longo da BR-369, PR-445, PR-323 e da linha férrea,
- assegurar o controle ambiental; e
- controlar a densidade populacional em áreas periféricas.

d) Macrozona Urbana de Uso Misto (MU-UM)

Características relacionadas à ocupação do solo:

- presença de núcleos residenciais, industriais e serviços de maior impacto urbanístico;



- baixa densidade populacional;
- existência de áreas com vazios urbanos;
- grandes estruturas viárias existentes e previstas.

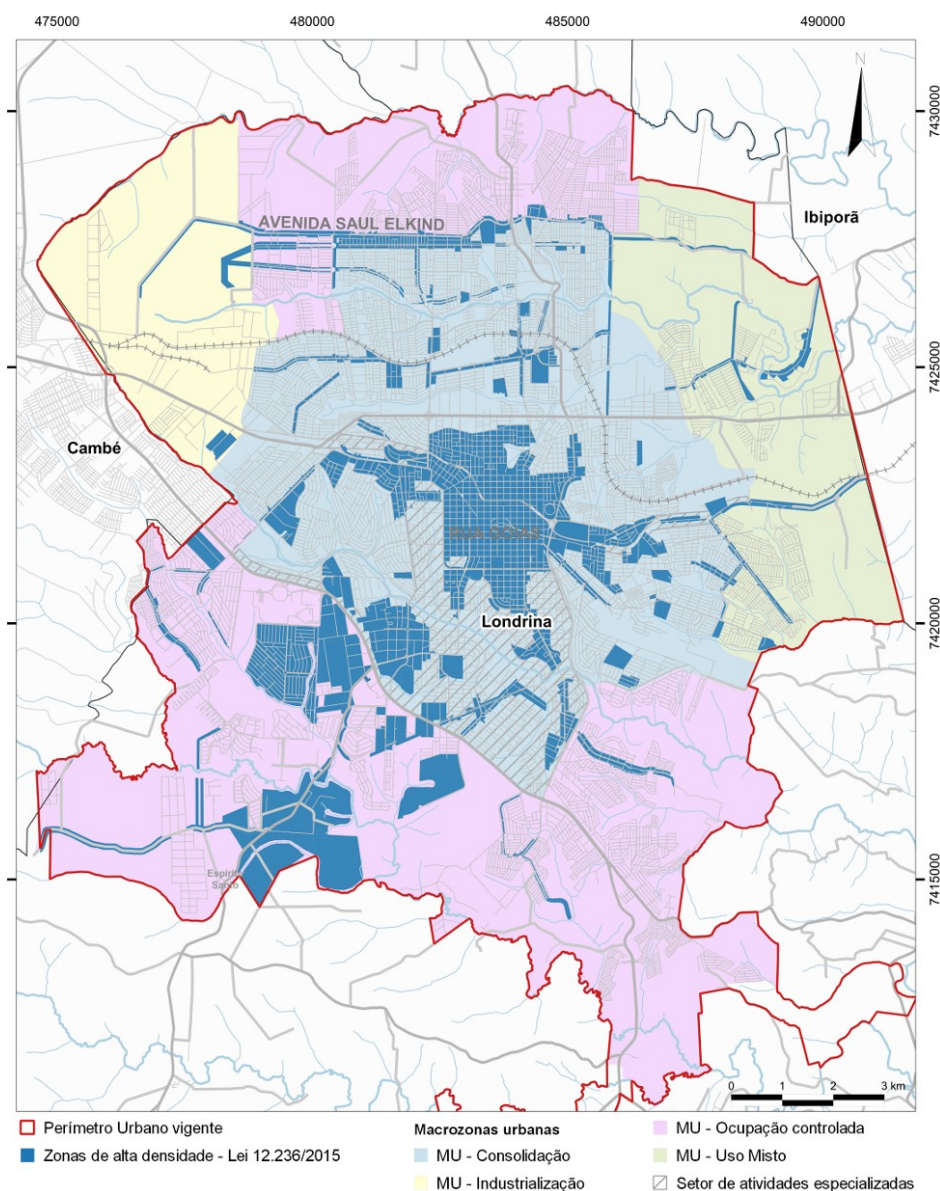
Objetivos relacionados à ocupação do solo:

- diversificar as atividades urbanas mesclando os usos residencial, comercial e industrial não poluente.

Como pode-se verificar, os objetivos estimulam o adensamento populacional na Macrozona Urbana de Consolidação (MU-C) e o controle da intensidade da ocupação nas demais macrozonas urbanas. Dessa forma, é necessário analisar o potencial construtivo vigente e adequar os parâmetros urbanísticos para atender os seus objetivos da Lei Geral do Plano Diretor quanto à ocupação do solo.

No que diz respeito a densidade populacional, na figura apresentada abaixo verifica-se que há zonas de alta densidade localizadas em áreas periféricas e fora da Macrozona Urbana de Consolidação.

Figura 66 – Sobreposição de zonas de alta densidade da Lei nº 12.236/2015 e das macrozonas urbanas da Lei nº 13.339/2022



Fonte: IPPUL, 2022.

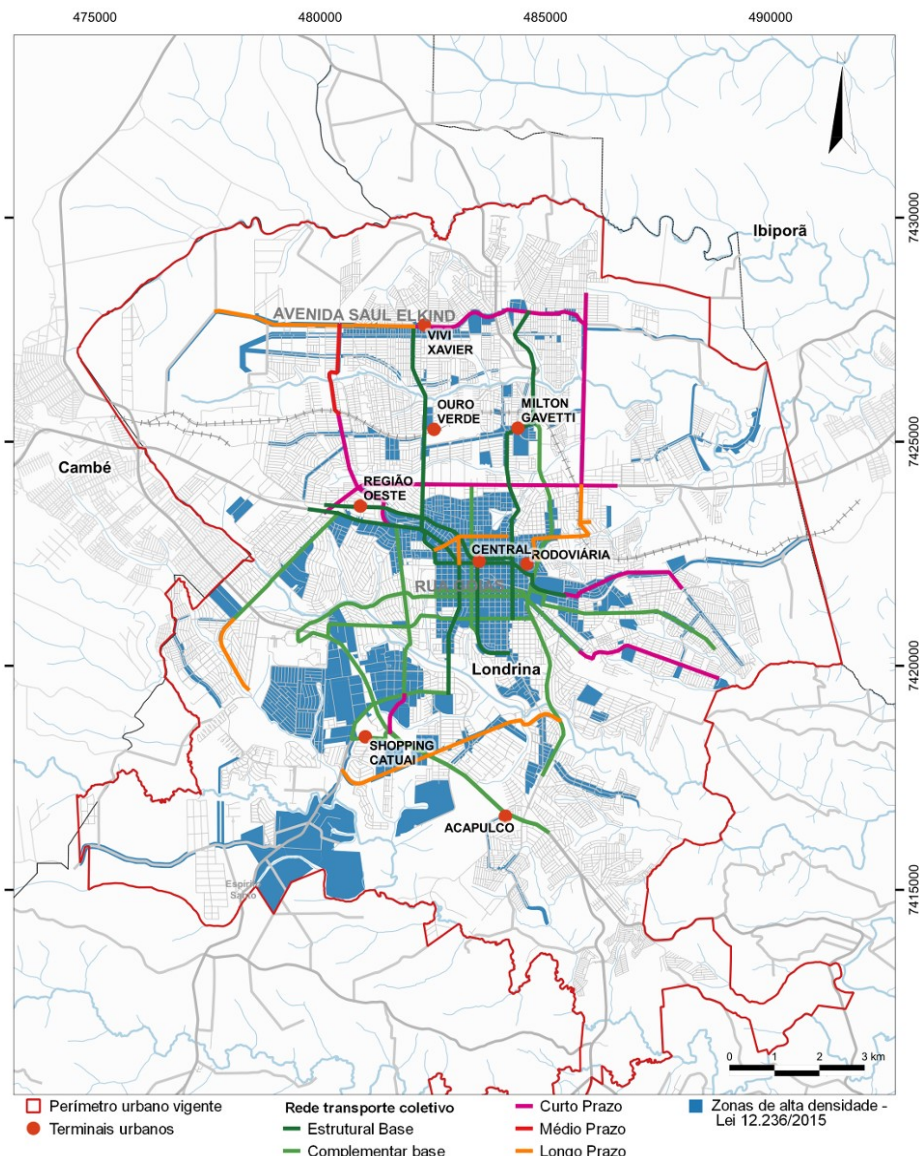
É necessário também analisar a rede estratégica de transporte público coletivo para atender aos objetivos da Lei Geral do Plano Diretor, que indicam a intensificação do uso e ocupação do solo ao longo dos eixos de transporte coletivo e nos entornos dos terminais urbanos e diminuir a intensidade da ocupação nas áreas não atendidas pelo sistema de transporte coletivo.

Para isso, as zonas de alta densidade populacional da lei vigente foram sobrepostas com a rede estratégica de transporte público coletivo e os terminais urbanos de transporte coletivo.

Pode-se observar na figura apresentada abaixo que a lei vigente atribuiu áreas de alta densidade distantes da rede de transporte coletivo. Além disso, observa-se que há áreas próximas a eixos de transporte e terminais urbanos onde é possível aumentar o potencial construtivo, para estimular o adensamento.

- Considerar o plano de obras do Plano de Mobilidade para definição das prioridades e horizontes de ocupação das áreas vazias.

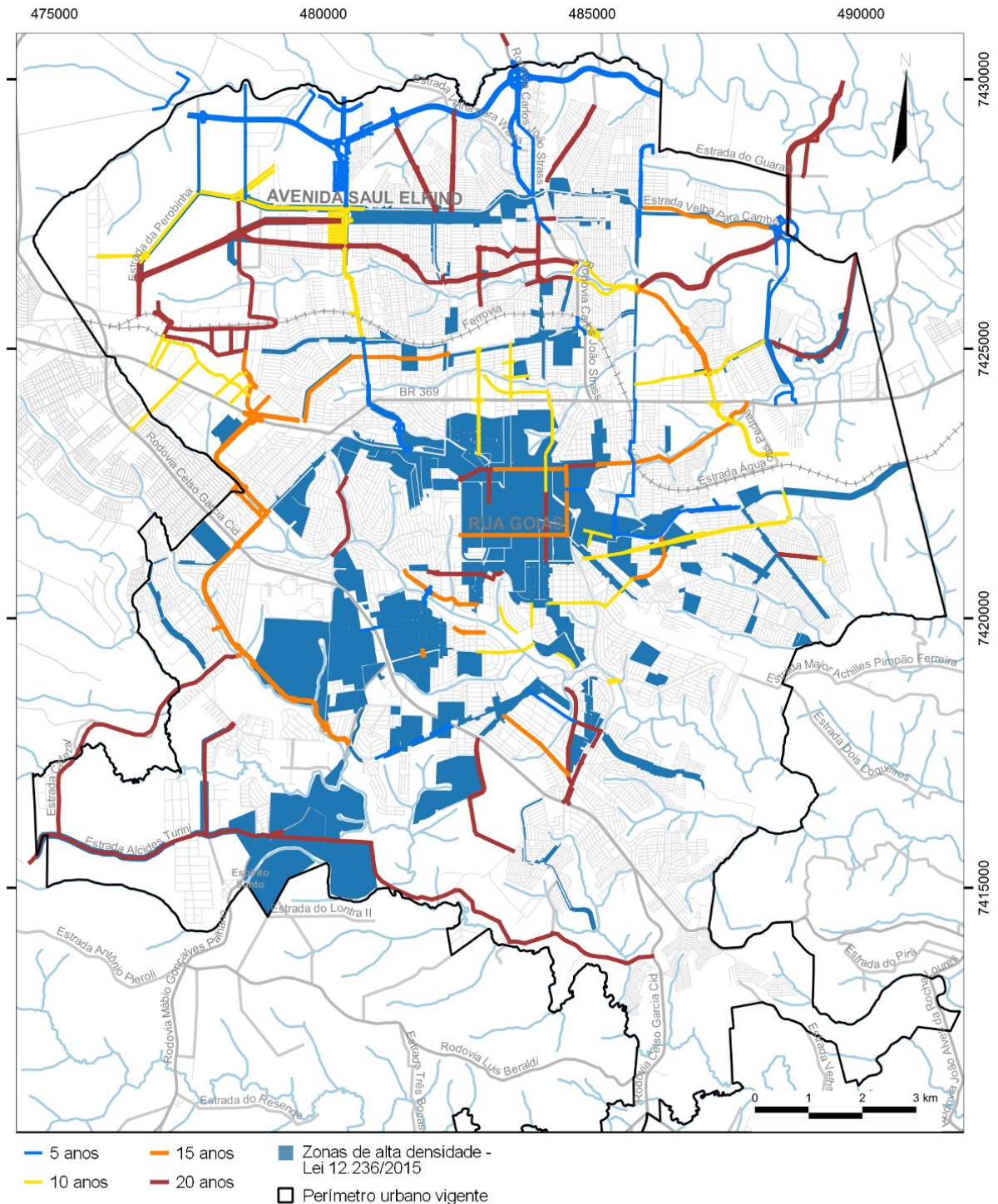
Figura 68 – Sobreposição de zonas de alta densidade da Lei nº 12.236/2015 e da rede estratégica de transporte coletivo público



Fonte: IPPUL, 2022.

Com relação ao sistema viário, é na figura abaixo é apresentado o Plano de Obras apresentado pelo Plano de Mobilidade Urbana Sustentável, com os horizontes respectivos de execução baseados no custo-benefício. Esta informação é importante na definição das áreas prioritárias para adensamento, que devem ser aquelas mais próximas ao sistema viário existente ou a obras viárias com prioridade de execução.

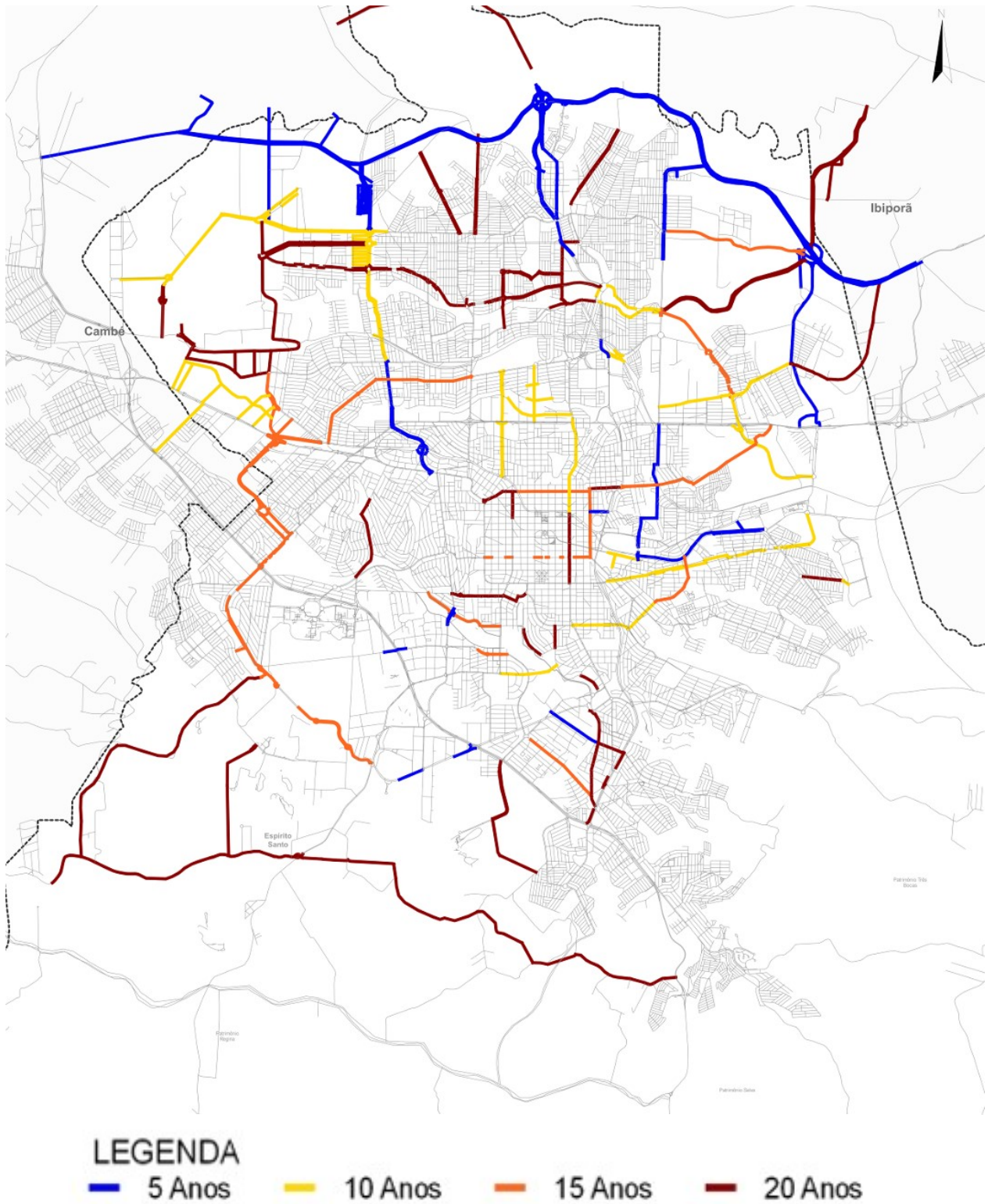
Figura 69 – Sobreposição de zonas de alta densidade da Lei nº 12.236/2015 e do plano de obras por horizonte de execução



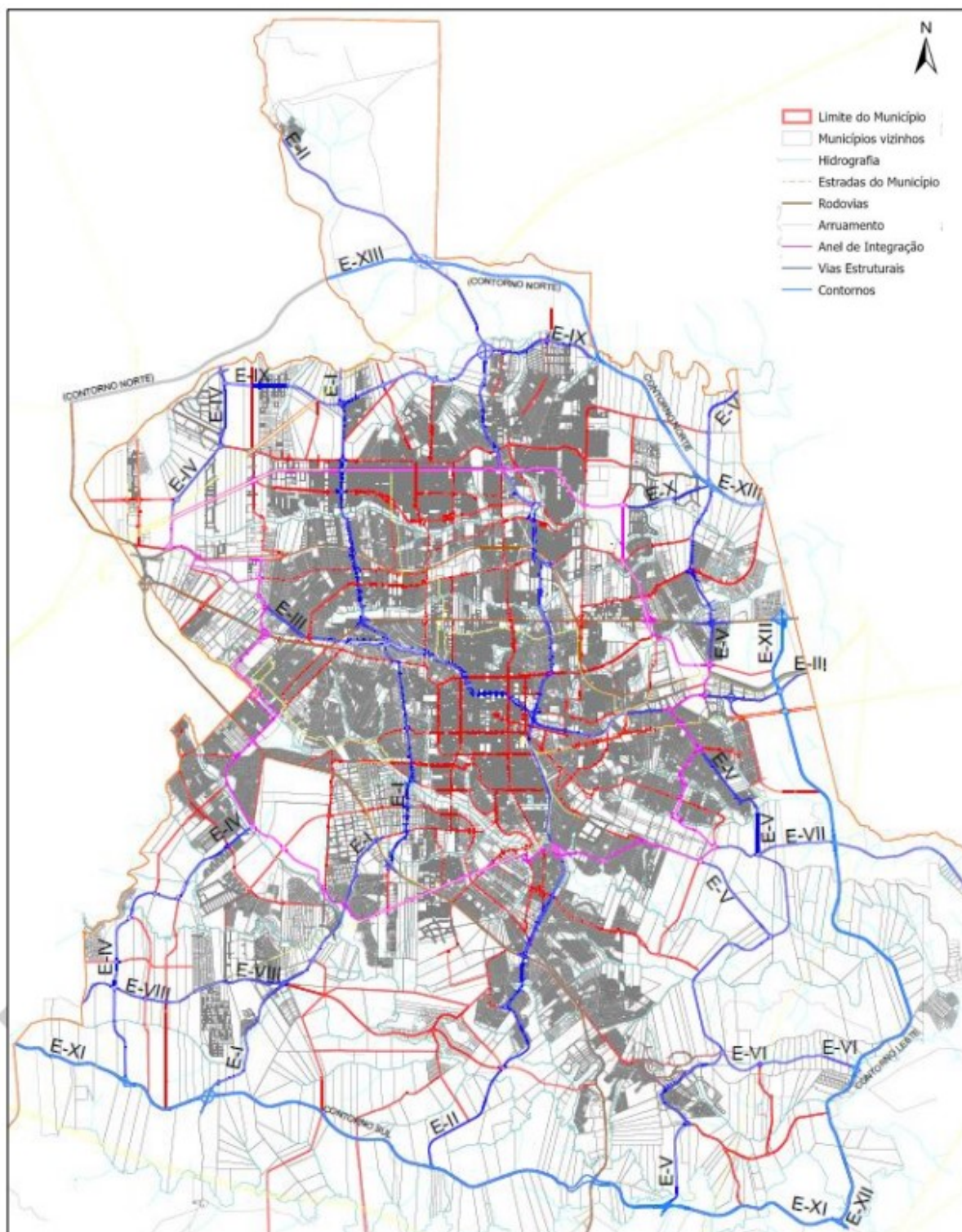
Fonte: IPPUL, 2022.



Figura 70 – Plano de obras por horizonte de execução do Plano de Mobilidade



Fonte: LOGIT, 2020

Figura 71 – Mapa do Sistema Viário Básico Urbano – Proposta 2022

Fonte: IPPUL, 2022.

2.5.2 Levantamento de chácaras urbanas

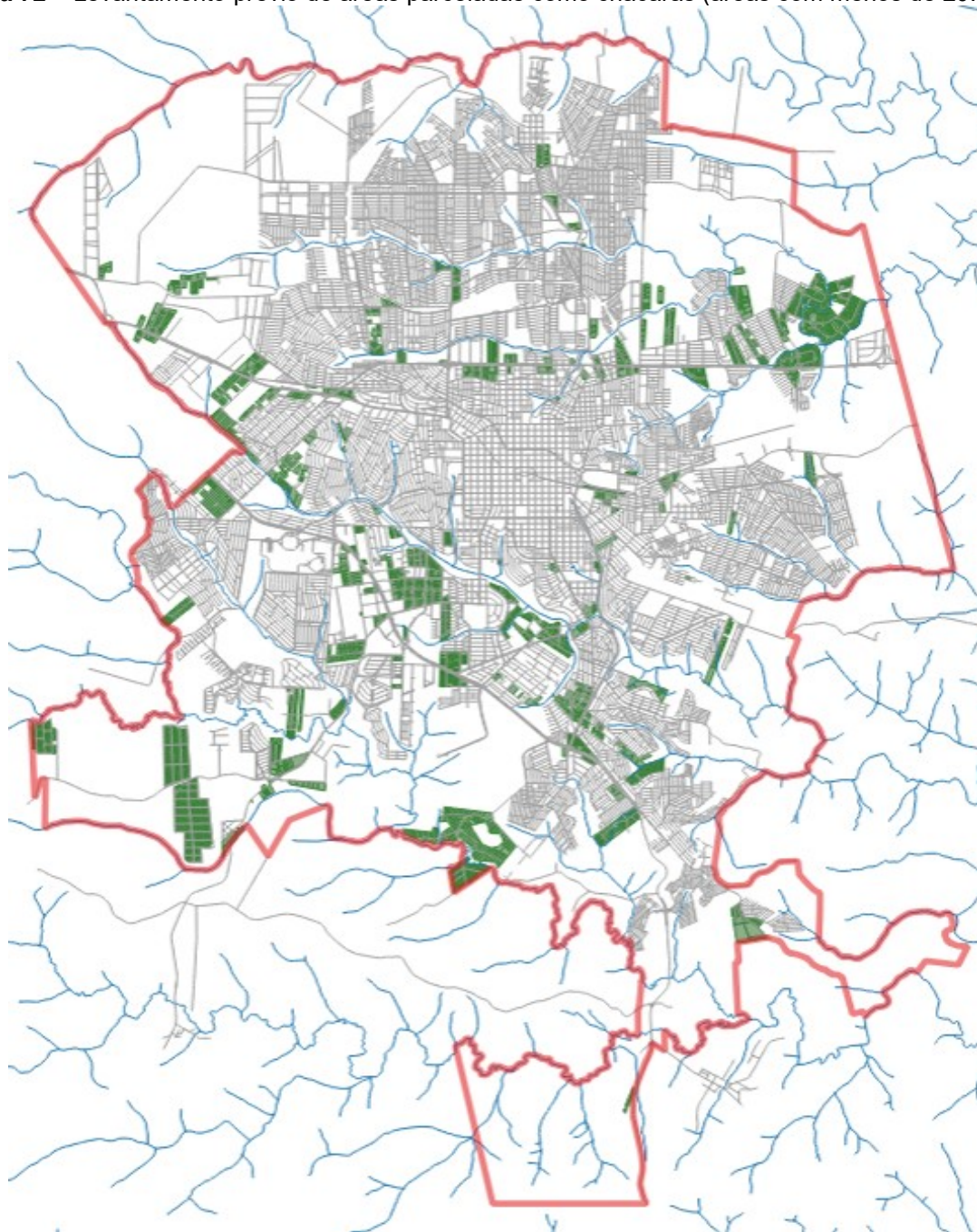
Conforme já apontado no capítulo 5 do Caderno 5 – Diagnóstico e Proposições sobre Parcelamento do Solo, há no perímetro urbano de Londrina chácaras originalmente aprovadas para finalidade agrícola e/ou residencial campestre de baixa densidade e com infraestrutura mínima, e onde a Lei Municipal nº 12.236/2015 atribuiu zoneamentos com possibilidade de alta

densidade populacional. Isso resultou em um descompasso entre a infraestrutura instalada nestas áreas e seu potencial de adensamento.

As chácaras com mais de 20.000m² de área devem passar por processo de loteamento comum para sua regularização, conforme Lei Municipal nº 4.195/1988, com doação de áreas e serviços públicos, e, portanto, terão a infraestrutura completa instalada para sua utilização e adensamento. Já as chácaras com menos de 20.000m² há a doação apenas das vias incidentes e os fundos de vale, conforme a mesma lei, resultando em infraestrutura deficitária para alta densidade populacional.

Dessa forma, a identificação das chácaras urbanas inferiores a 20.000m² foi um dos critérios utilizados para a revisão das zonas e parâmetros urbanísticos de ocupação do solo da Lei nº 12.236/2015.

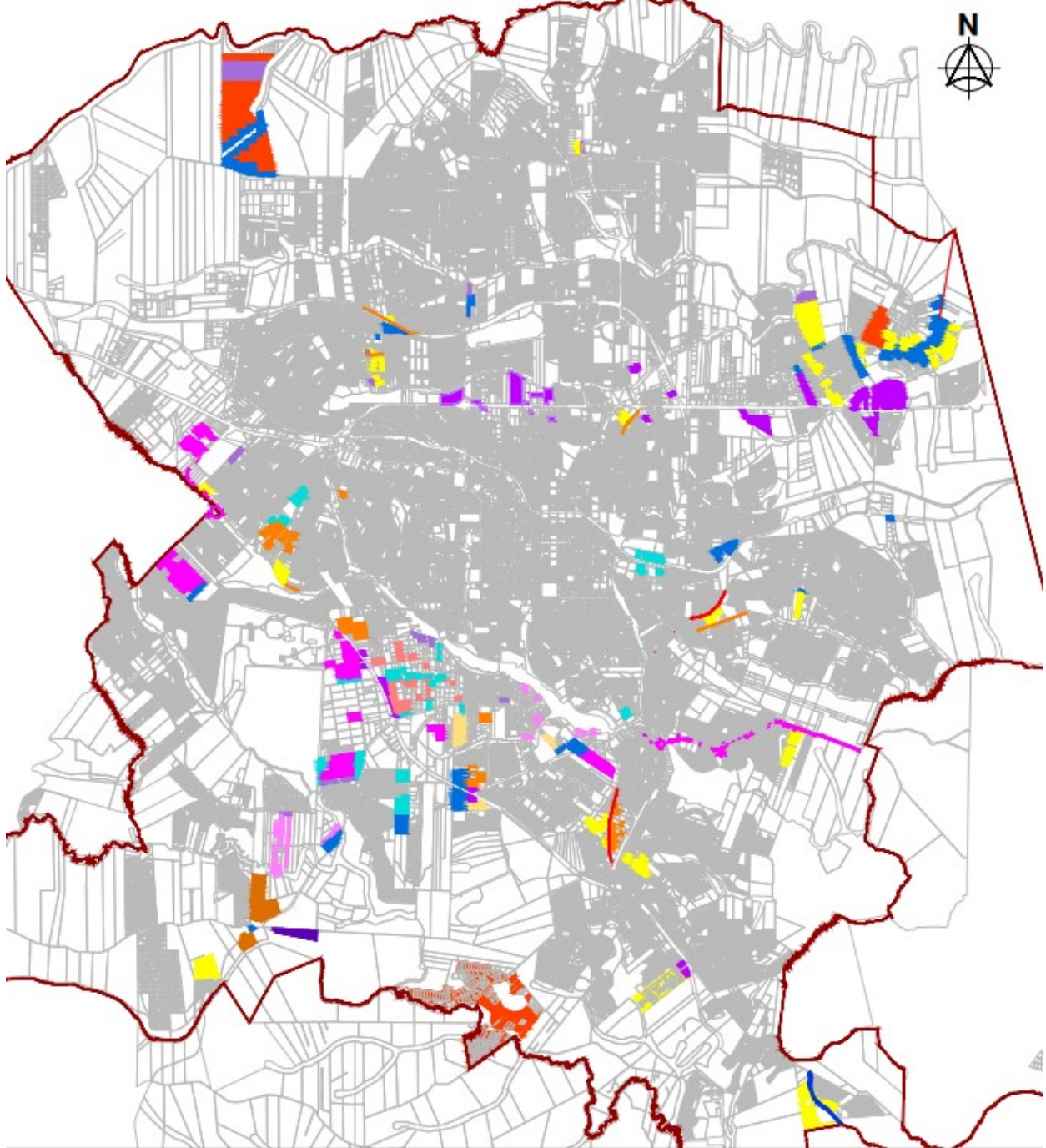
Figura 72 – Levantamento prévio de áreas parceladas como chácaras (áreas com menos de 20.000m²)



Fonte: IPPUL, 2019.



Figura 73 - Sobreposição de áreas não parceladas ou parceladas como “chácaras urbanas” com zoneamento da Lei nº 12.236/2015



LEGENDA

COM PERMISSÃO PARA RMV

- ZR-4
- ZC-3
- ZR-7
- ZC-4
- ZR-8
- ZC-5 (MISTO)
- ZR-9
- ZC-6 (MISTO)

- ZC-7
- ZR-3 (a partir de Coletora A)
- ZI-2 (45% ZR-3)
- PERÍMETRO URBANO

SEM PERMISSÃO

- ZR-1
- ZR-2
- ZR-6

HIERARQUIA VIÁRIA

- VIA ANEL DE INTEGRAÇÃO
- VIA ESTRUTURAL
- VIA ARTERIAL
- VIA COLETORA A

Fonte: IPPUL, 2021

Ao se observar os mapas das redes de esgotamento sanitário e abastecimento de água apresentados abaixo, pode-se verificar a falta de infraestrutura nessas chácaras urbanas.

Figura 74 – Rede de abastecimento de água

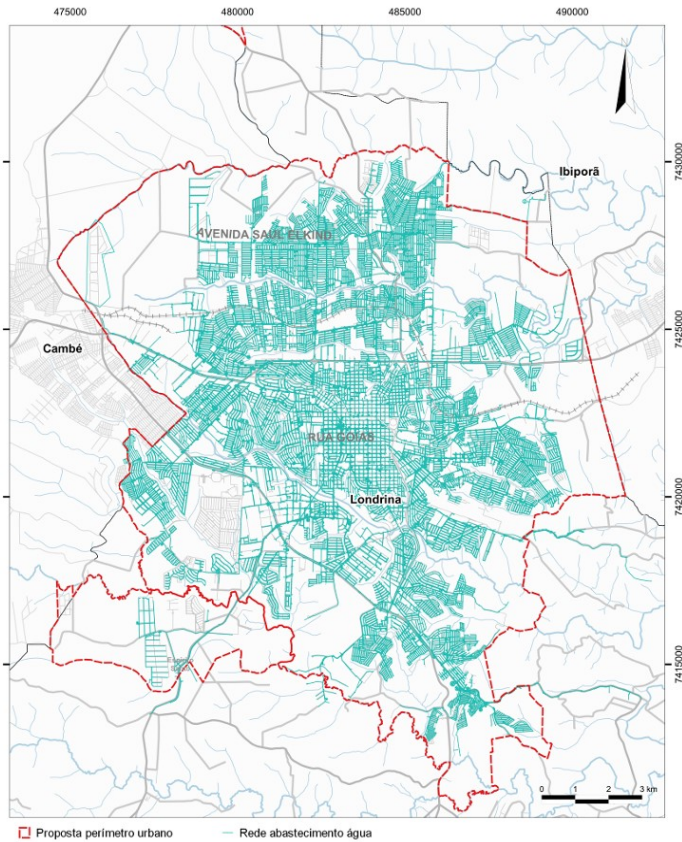
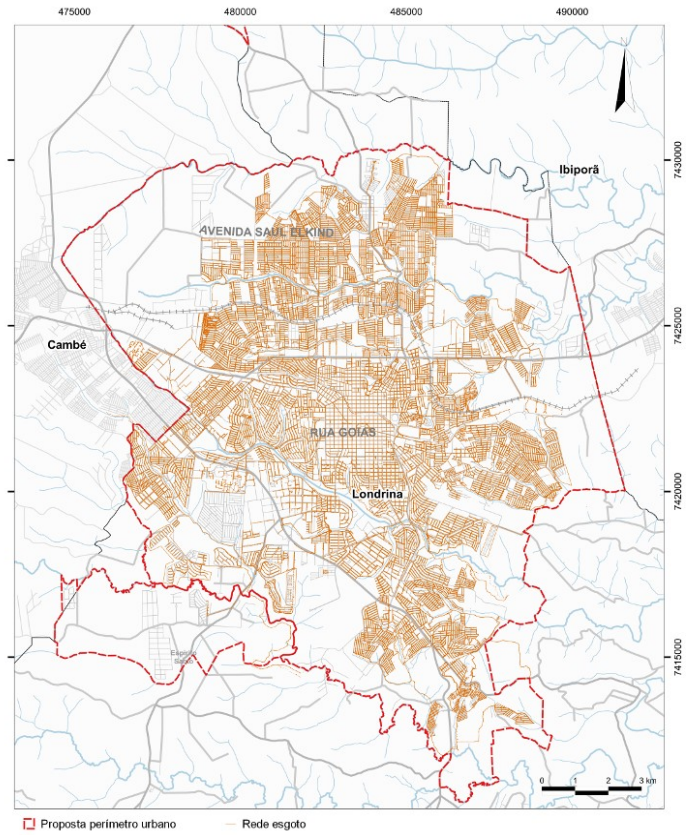


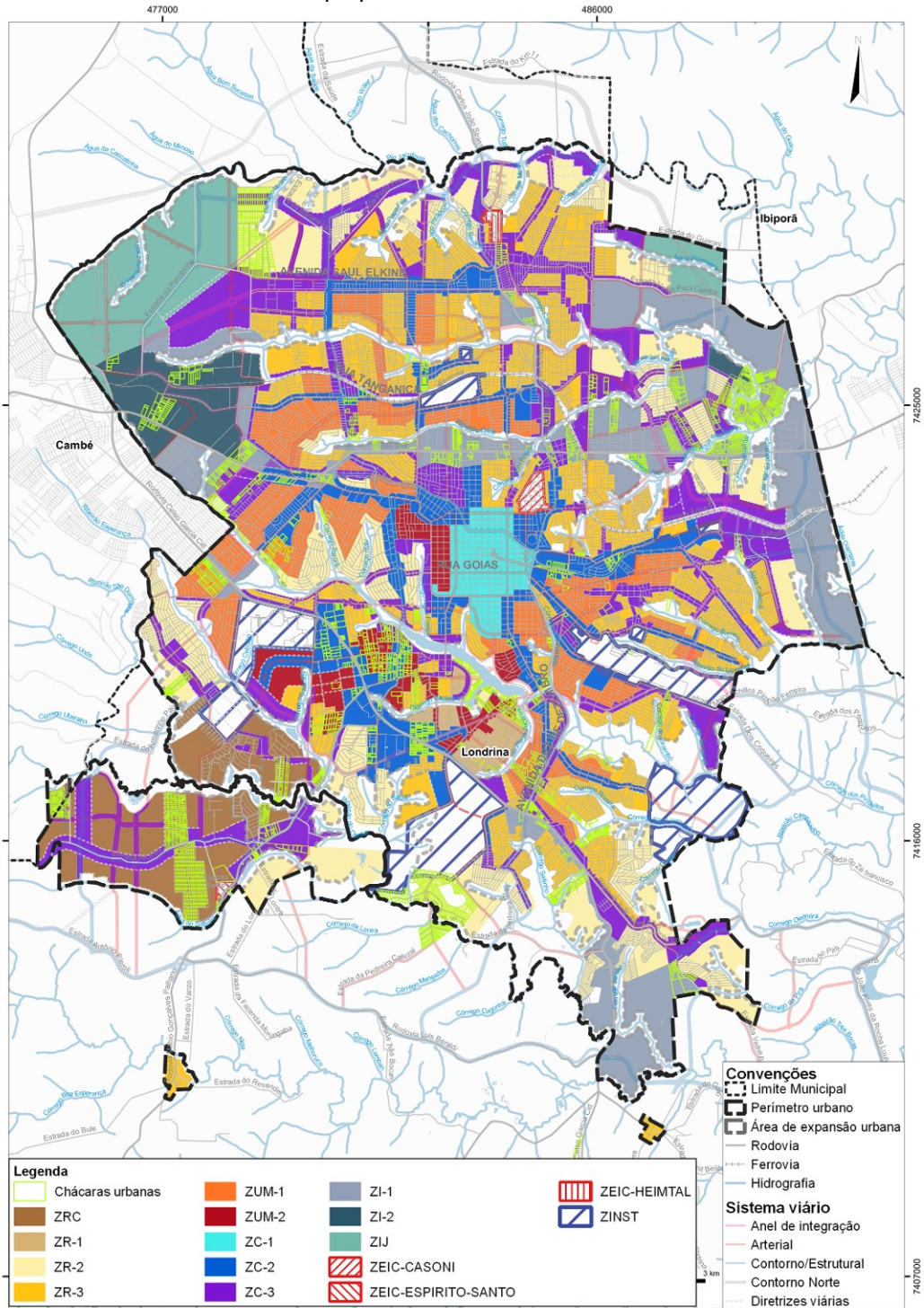
Figura 75 – Rede de esgotamento sanitário



Fonte: Sanepar, 2021.

Parte das chácaras já se encontram fora da Macrozona Urbana de Consolidação (MU-C), a partir da Lei Geral do Plano Diretor de 2022, ou inseridas em mananciais de abastecimento e, portanto, já foram identificadas no item anterior como áreas de revisão do potencial construtivo

Figura 76 - Sobreposição de áreas não parceladas ou parceladas como “chácaras urbanas” com proposta de zoneamento



Fonte: IPPUL, 2022.

Dentre as chácaras inseridas na Macrozona Urbana de Consolidação (MU-C), apresenta-se abaixo o exemplo de algumas áreas, com a identificação dos principais condicionantes de ocupação:

A) Chácaras Nikko

Condicionantes de ocupação:

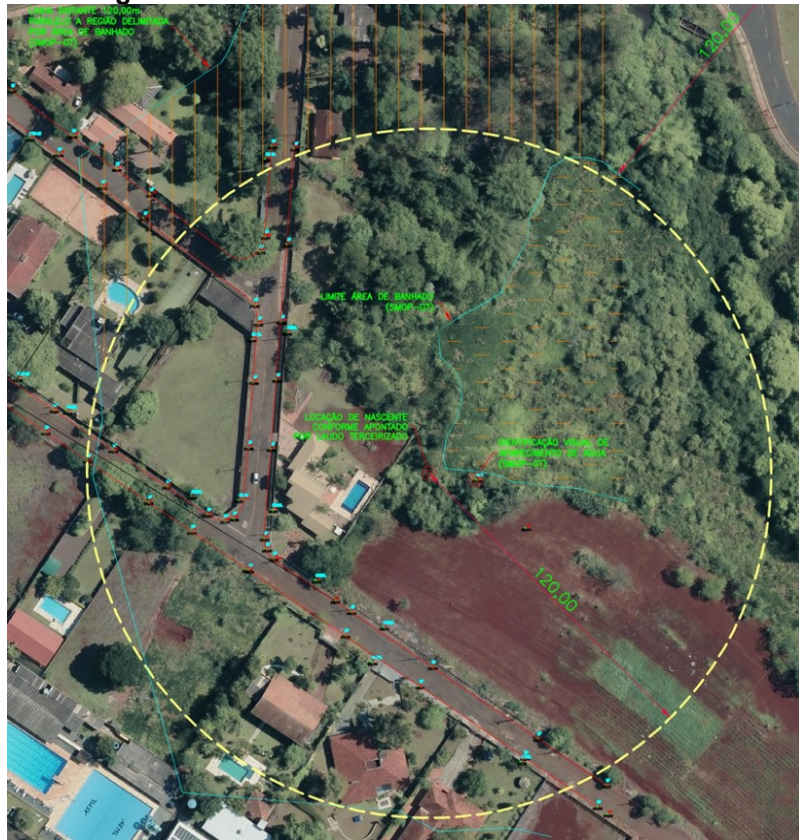
- Chácaras com menos de 5.00m², sem infraestrutura urbana instalada;
- Nascente e banhado identificados em chácara do parcelamento;
- Ausência de via marginal entre chácaras e área de fundo de vale.

Figura 77 – Levantamento cadastral Chácaras Nikko



Fonte: Secretaria Municipal de Obras e Pavimentação, 2022.

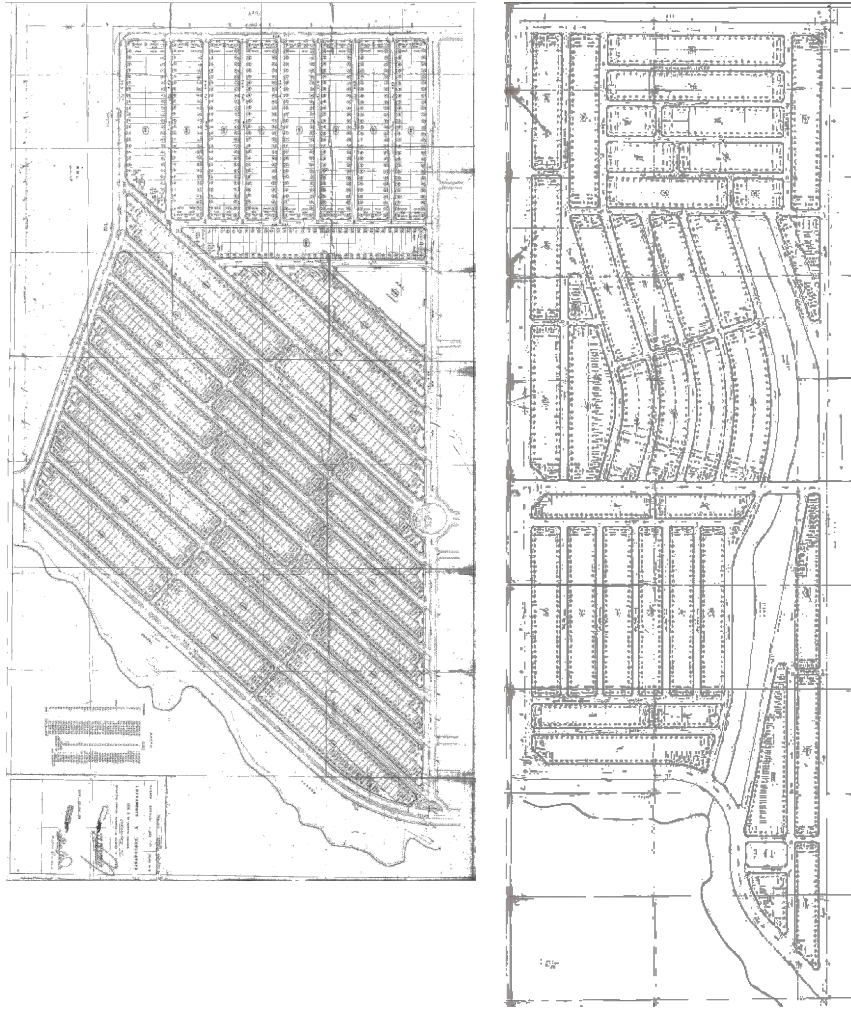
Figura 78 – Levantamento cadastral Chácaras Nikko



Fonte: Secretaria Municipal de Obras e Pavimentação, 2022.



Figura 80 – Pranchas de aprovação do loteamento Portal de Versalhes III



Abaixo transcrevemos o despacho exarado no processo 26.049/76. Aproveamos o projeto topográfico de subdivisão do lote 2 da Fazenda Palhano, cabendo ao proprietário loteador as seguintes responsabilidades:

IDENTIFICAÇÃO DE OBRAS OBRIGATORIAS

A- Implantação de leito das ruas e passeios;
 B- Locação de quadras e datas;
 C- Meio-fio com sarjetas e execução de passeios;
 D- Galerias de águas pluviais;
 E- Rede de energia elétrica com iluminação pública;
 F- Rede de água potável;
 G- Pavimentação asfáltica das ruas;
 H- Arborização das ruas;
 I- Urbanização de praças, Lei 2.915/76.

2- ÁREA COM DESTINAÇÃO PARA O SERVIÇO PÚBLICO

A- Ruas, avenidas e esgotos, num total de 523.275,97 m²;
 B- Área para praças, correspondente a 276.817,63 m²;
 C- Área para serviços público local em datas, correspondente ao artigo 358 da Lei 133, e escolhida de comum acordo entre o Loteador e o Departamento de Patrimônio da Secretaria de Administração, e que corresponda a 16.204,536,12 m²;
 D- As áreas junto ao esgotejo, vale 50% para efeito de compensação.

3- OBRIGATORIOS

Ficam nomeadas na categoria ER-3, as datas constantes das quadras nas 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40-41, as demarcação nomeadas na categoria ER-2, de acordo com a Lei 2.516/74. Deverá caucionar a área de 420.002,74 m², de acordo com a Lei 2.644.

4- OBRAS OBRIGATORIAS

Apresentar projetos complementares e submeter a aprovação do órgão específicos, como Pavilão, SUU, Copel e Sanepar, antes de iniciar cada Serviço.

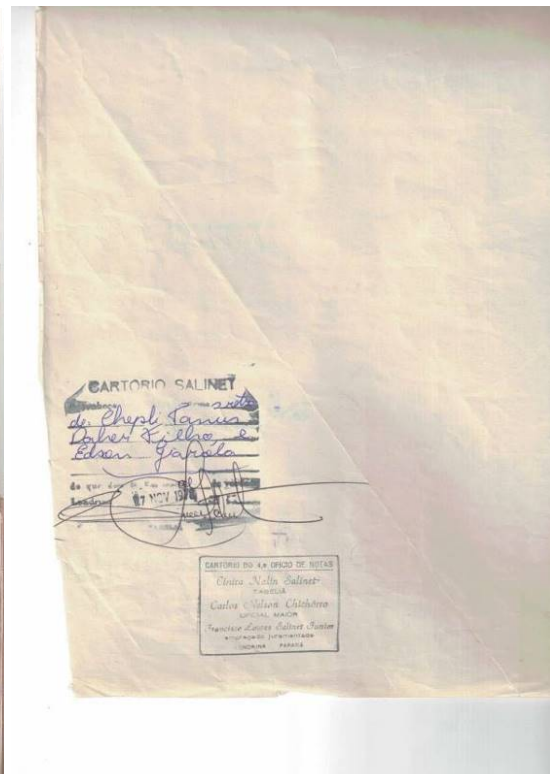
Providenciar a regularização junto ao registro de imóveis e Inera, após o que será fornecido o alvará para execução das obras.

Nos contratos de compra e vendas, deverá constar o prazo para conclusão dos serviços.

No projeto hidráulico, o proprietário apresentará obrigatoriamente solução no projeto de engenharia para os talvegues.

Os esolumentos importam em R\$ 25.000,00

SECRETARIA DE URBANISMO, OBRAS E VIAÇÃO
 DEPARTAMENTO DE URBANISMO
 Londrina, 04 de 10 de 1976



Fonte: Arquivo IPPUL, 2020.



Em 13/10/2016 foi aberto um processo de "Substituição de Projeto de Loteamento/Arruamento" através do SIP PML 81515/2016 para o Lote nº 02 da Gleba Fazenda Palhano, Ribeirão Esperança, com área de 2.053.612,00m², e em 18/04/2017, através do despacho na sequência 15, o processo foi arquivado após a manifestação do IPPUL de que, conforme orientação da Procuradoria Geral do Município, seria necessária "uma nova tramitação de processo de parcelamento do solo, que deverá atender à legislação vigente, bem como o procedimento administrativo de cancelamento do loteamento aprovado junto ao Cartório de Registro de Imóveis."

Em 12/06/2017 a construtora interessada protocolou no IPPUL solicitação para "substituição de projeto de loteamento denominado Portal de Versalhes III". Assim, foi dado início ao processo de Consulta Prévia de Viabilidade Técnica (CPVT) para o Lote 02 (Área total: 2.115.700,63m²) da Gleba Fazenda Palhano Esperança - Loteamento Portal de Versalhes III, através do Processo SEI 84.000326/2017-19. Conforme Art. 7º da Lei Municipal nº 11.672/2012 - Parcelamento do Solo para Fins Urbanos, a CPVT precede a emissão diretrizes urbanísticas no procedimento de Licenciamento Urbanístico.

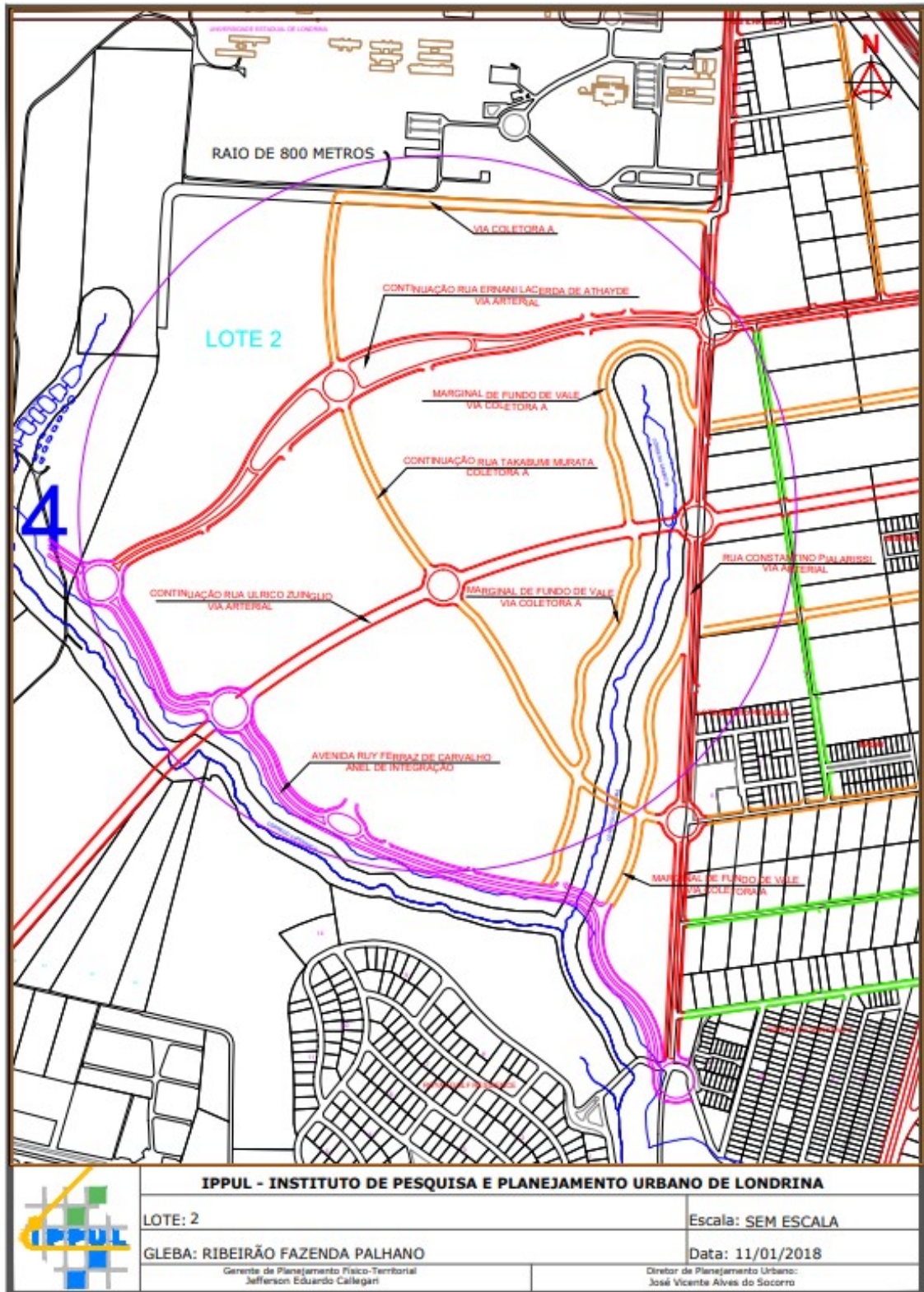
A CPVT nº 018/2018 em questão foi emitida em 22/08/2018, com validade de 180 dias, prorrogável por igual período e encontra-se, portanto, vencida. No texto da CPVT emitida foram expressas as seguintes condicionantes, atendendo às recomendações da consulta jurídica à Procuradoria Geral do Município, SEI 84.000550/2017-01, a respeito das implicações do artigo nº 36 da lei 11.672/2012:

"Enquanto mantida a situação irregular do Loteamento Portal de Versalhes III, o interessado não poderá requerer a aprovação de novo loteamento, seja de outro imóvel no âmbito do Município de Londrina, seja do mesmo imóvel já loteado, pelas razões presentes na fundamentação deste opinativo.

Somente o Cancelamento do Registro do Loteamento (pelo Ofício de Registro de Imóveis ou por decisão judicial), nos termos do art. 23 da Lei Federal 6766/79, fará retornar a integralidade da área ao loteador, o que possibilitaria um novo parcelamento do solo. Sem o cancelamento do registro não há como tramitar qualquer pedido de novo loteamento da área referente ao Loteamento Portal de Versalhes III. O procedimento legal para o cancelamento do registro do loteamento consta na fundamentação do presente opinativo.

Diante do exposto acima, será expedida a presente Consulta Prévia de Viabilidade Técnica (C.P.V.T.) com a ressalva de que a aprovação desta não implica em aprovação de Diretrizes Urbanísticas pelo Poder Público, que só será possível após o cancelamento do registro do Loteamento e apresentação do EIA/RIMA, em atendimento às Resoluções nº 01/86 e nº 237/97 do CONAMA."

Figura 81 – Planta CPVT nº 018/2018



Fonte: IPPUL, 2018.

Assim, considerando o cenário indefinido para esta área, foram estudadas duas possibilidades de zoneamento, uma para o loteamento original e outra para caso de cancelamento do registro do loteamento.

A área está localizada entre os córregos Cebolão, à oeste, Gabiroba, à leste, o Ribeirão Esperança, ao sul, e a Universidade Estadual de Londrina ao norte. Deste modo, hoje, possui apenas uma possibilidade de acesso sem obstáculos, através do prolongamento da Av. Ernani Lacerda de Athayde. Portanto, para qualquer cenário é essencial a previsão de transposições dos corpos hídricos, interligando as vias do loteamento ao sistema viário do entorno.

Para o caso do loteamento já aprovado, a proposta de zoneamento se baseou no sistema viário definido para a área à época, conforme análise na figura abaixo. Devido à largura reduzida de algumas vias do loteamento entendeu-se ser necessária uma revisão do potencial construtivo da Lei nº 12.236/2015. Dessa forma, o zoneamento de alta densidade foi proposto apenas para as vias com pelo menos 25m de largura.

Figura 82 – Análise do sistema viário e proposta de zoneamento para o loteamento aprovado

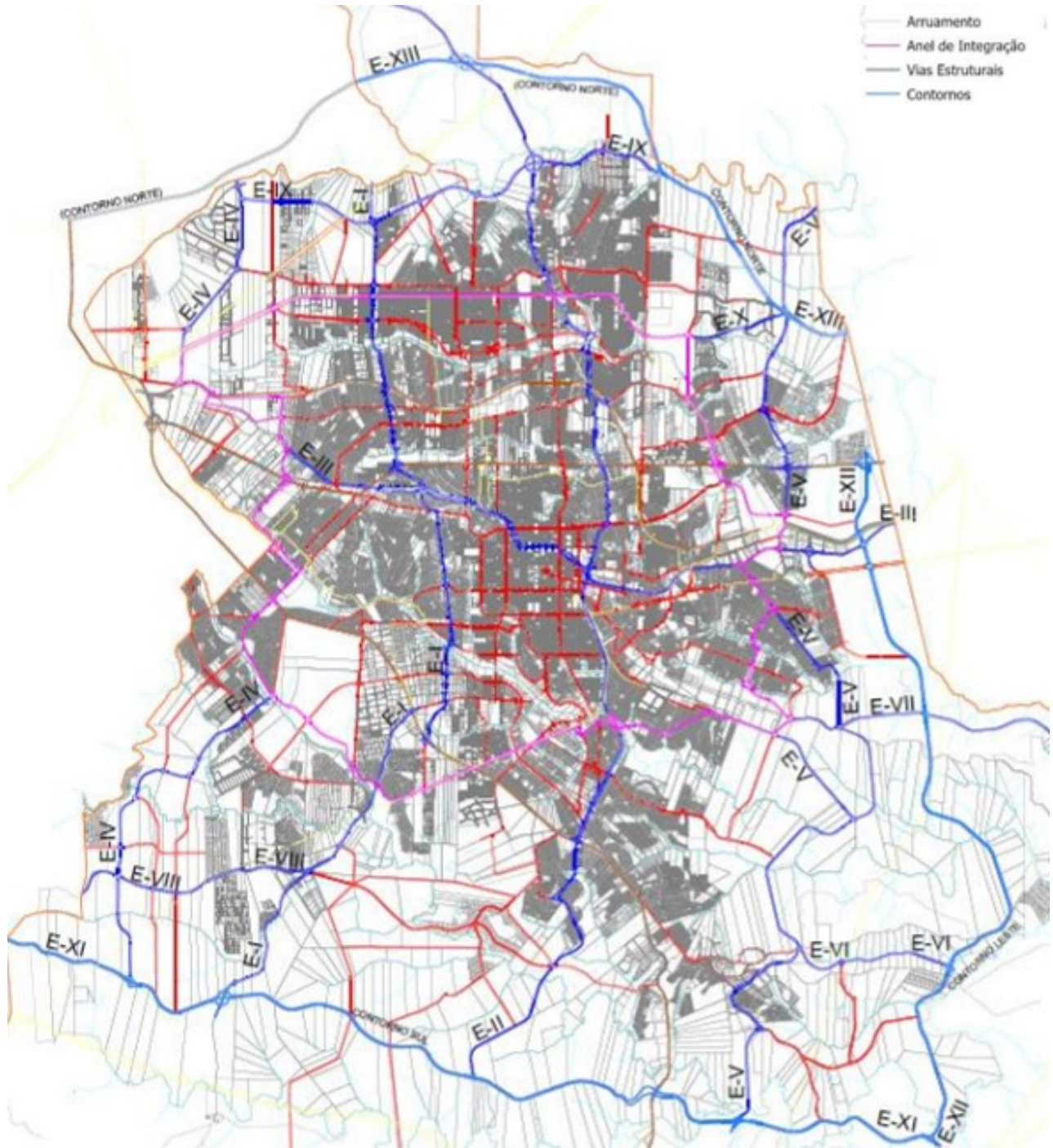


Fonte: IPPUL, 2022.

Para o caso de reparcelamento da área, o zoneamento foi proposto a partir das diretrizes viárias previstas para a área pela Diretoria de Trânsito e Sistema Viário do IPPUL, apresentadas no Caderno 6 – Diagnóstico e proposições sobre Sistema Viário. Neste caso, está prevista uma via arterial cruzando o lote e conexões através de vias coletoras de maior largura, possibilitando a atribuição de zoneamentos de alta densidade à estas áreas. Reiteramos que o zoneamento representado é esquemático, e deverá ser consolidado na emissão das diretrizes urbanísticas para a área.

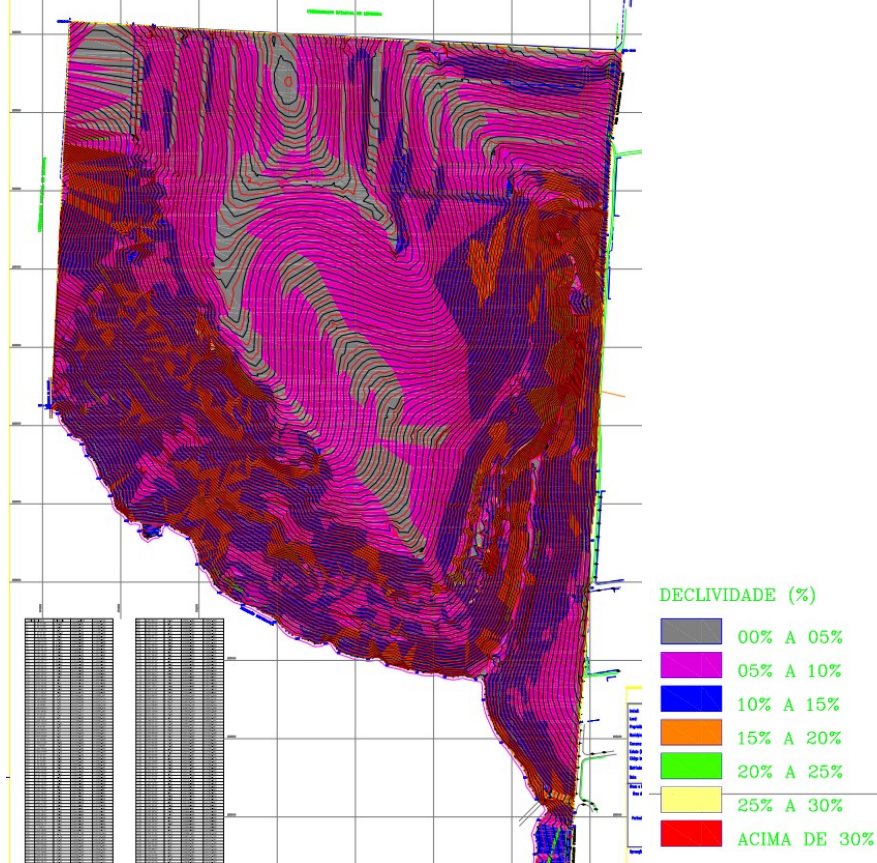
Nos dois casos, a intensidade da ocupação foi reduzida nas áreas com maior declividade, localizadas nas proximidades do Anel de Integração e dos fundos de vale do Ribeirão Esperança e do Córrego Gabiroba, conforme carta de declividade apresentada no processo de CPVT nº 018/2018.

Figura 83 – Mapa do Sistema Viário Básico Urbano – Proposta 2022



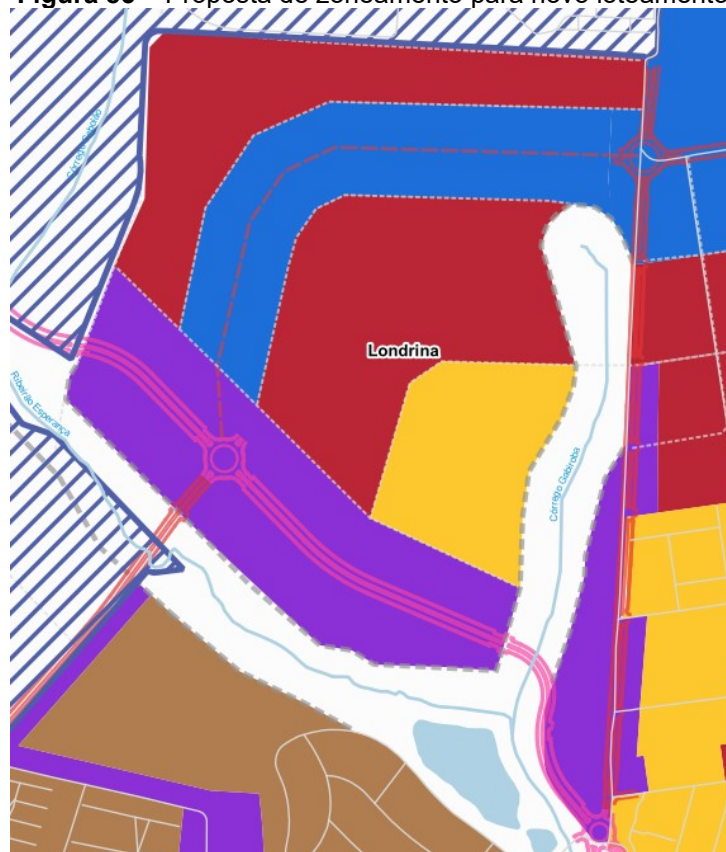
Fonte: IPPUL, 2022.

Figura 84 – Carta de Declividade do lote 2 da Gleba Ribeirão Esperança



Fonte: Processo de CPVT nº 018/2018, 2018.

Figura 85 – Proposta de zoneamento para novo loteamento



Fonte: IPPUL, 2022.

2.6 Outorga Onerosa do Direito de Construir

A Outorga Onerosa do Direito de Construir (OODC) baseia-se no conceito de “Solo Criado” (Azevedo Netto et al, 1975, p.9) e é um instrumento urbanístico definido pelo Estatuto da Cidade (2001), a OODC em conjunto com coeficientes de aproveitamento básicos mais equânimes, busca contribuir para a regulação do mercado e complementar o financiamento urbano. O Plano Diretor pode fixar áreas nas quais o direito de construir poderá ser exercido acima do coeficiente de aproveitamento básico (número que multiplicado pela área do terreno determina o limite a se construir), mediante contrapartida a ser prestada pelo beneficiário.

Com a utilização deste e outros instrumentos, é possível tratar de maneira mais igualitária todos os lotes urbanos, atribuindo-se um coeficiente de aproveitamento básico único ou mais uniforme, evita-se que os parâmetros de ocupação do solo beneficiem algumas áreas em detrimento de outras, ou seja, causando uma valorização injusta. Nas áreas em que haja a permissão para verticalização e tenham capacidade de infraestrutura para permitir maior densidade populacional, conforme definido pelo Plano Diretor, o proprietário do imóvel poderá adquirir potencial construtivo através de uma contrapartida financeira, sendo limitado então por um coeficiente de aproveitamento máximo.

O estabelecimento de diferentes Coeficientes de Aproveitamento Máximos para cada zona, permite o controle da densidade demográfica baseado em critérios urbanísticos, e a análise individual das solicitações em conjunto com o monitoramento de cada uma das zonas, faz com que esse controle possa ser feito de maneira mais precisa e menos engessada.

O recebimento da contrapartida financeira, é uma das formas que o poder público dispõe de recuperar parte dos investimentos por ele feitos e que causaram a valorização imobiliária de determinada área. Além disso, a OODC não se configura como imposto, pois não é uma obrigação para o proprietário do imóvel e sim uma possibilidade que lhe é facultada de construir área acima da permitida pelo Coeficiente de Aproveitamento Básico.

Além de promover o ordenamento territorial de maneira mais justa, os recursos auferidos pela OODC retornam para a coletividade, devendo ser aplicados em:

- regularização fundiária, execução de programas e projetos habitacionais de interesse social,
- constituição de reserva fundiária,
- ordenamento e direcionamento da expansão urbana,
- implantação de equipamentos urbanos e comunitários,
- criação de espaços públicos de lazer e áreas verdes,
- criação de unidades de conservação ou proteção de outras áreas de interesse ambiental e
- proteção de áreas de interesse histórico, cultural ou paisagístico.

Em Londrina, a Lei Municipal nº 12.267/2015 que instituiu a OODC define que a contrapartida financeira deve ser calculada pela seguinte fórmula:

$$Cf = aex \cdot vt \cdot 0,12$$

em que:

Cf = valor da contrapartida financeira (em reais);

aex = área excedente a ser utilizada (em metros quadrados);

vt = valor do metro quadrado do terreno conforme o Imposto Sobre a Transmissão de Bens Imóveis (ITBI) (em reais).

O que se percebe, após a coleta e análise de dados de aprovação de projetos desde 2015, quando foi implantada a OODC, é que vários fatores contribuem para que as finalidades da aplicação do instrumento não estejam sendo atingidas, assim como os recursos advindos não são suficientes para promover melhoria na qualidade de vida da população através da concretização das ações determinadas por lei superior.



Dentre os fatores apurados, temos três que reduzem a necessidade da utilização da OODC e o valores auferidos:

- a) Coeficiente de Aproveitamento Básico elevado nas zonas que permitem verticalização;
- b) Existência da “Fórmula de Verticalização” que permite que se construa acima do Coeficiente de Aproveitamento Básico sem o pagamento da contrapartida financeira prevista na OODC (Reduz em média 66% do coeficiente adicional).
- c) Definições em lei de tipos de áreas construídas, percentualmente significativas, que não são computáveis para atender ao coeficiente de aproveitamento (Reduz em 52% a área a ser considerada);

Outros dois fatores, presentes na fórmula de cálculo da contrapartida, reduzem drasticamente o seu valor:

- a) Valor de referência do metro quadrado de terreno baseado no ITBI (Reduz em pelo menos 30% o valor de mercado);
- b) Redução de 88% do valor calculado (a fórmula determina que se multiplique o valor calculado por 0,12).

Estima-se que o impacto do efeito acumulado de todos estes fatores seja uma redução de 98,6% no valor arrecadado.

Tabela 10 - Parâmetros da OODC no zoneamento vigente.

Lei 12.236/2015 - Outorga Onerosa do Direito de Construir

Zoneamento	Coeficiente de Aproveitamento					
	Uso Residencial			Uso Comercial		
	Básico	Fórmula*	Outorga Onerosa	Básico	Fórmula*	Outorga Onerosa
ZC-1	2	3	3	-	-	-
ZC-2	2	4	4	2	5	5
ZC-3	2	3,5	4,5	-	-	-
ZC-4	2	3	4	-	-	-
ZC-7	1	-	3,5	-	-	-
ZR-4	2	3	3,5	-	-	-
ZR-5	2	4	4	1,5	2,5	2,5
ZR-7	2	3,5	3,5	-	-	-
ZR-8	2	2,5	3,5	-	-	-
ZR-9	2	2,5	3,5	-	-	-

* “Fórmula de verticalização”: $CA = Cb + [(St-Lm)/1.500] + 2(T-t)$

Cb= coeficiente básico

St= superfície total do lote

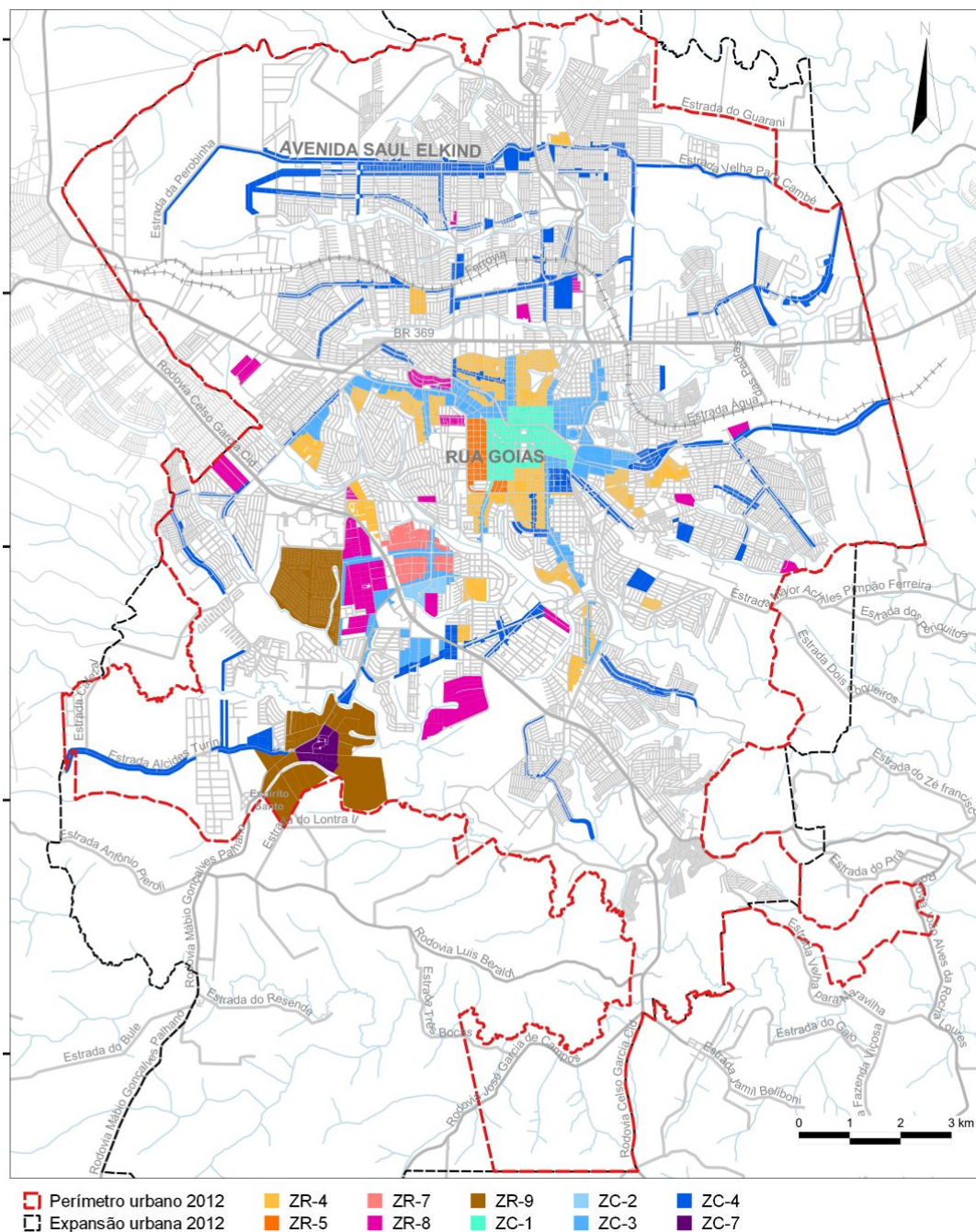
Lm= lote mínimo

T= taxa de ocupação máxima do pav. tipo

t= taxa de ocupação adotada do pav. tipo

Fonte: IPPUL, 2022.

Figura 86 – Zonas da Lei nº 12.236/2015 com possibilidade de aplicação da Outorga Onerosa do Direito de Construir



Fonte: IPPUL, 2022.

Além da análise técnica focada nas estatísticas e na legislação vigente em Londrina, foi feito um estudo comparativo com outros municípios que também aplicam o instrumento. Embora também tenha sido constatada a presença de alguns destes fatores, estes não reduzem de maneira tão significativa o número de processos e os valores arrecadados.

Para que se tenha uma ideia, Londrina desde 2015 (início da aplicação da Outorga Onerosa) recebeu R\$ 3,4 milhões, deste total, em 2021 foram R\$ 660 mil. Através de consulta aos portais de transparência, pode-se constatar que, no mesmo período, Maringá arrecadou R\$ 8,5 milhões, Curitiba R\$ 15,7 milhões. A cidade de São Paulo arrecadou R\$ 880 milhões com a OODC, ou seja, o equivalente a 7,6% da arrecadação de IPTU no município no mesmo período.



Constata-se, portanto, a importância de que a revisão das Leis Específicas do Plano Diretor Municipal corrija estas distorções, para que se possa promover uma urbanização mais justa e efetivamente redistribuir à coletividade os recursos recuperados da valorização imobiliária gerada pelos investimentos públicos, através da concessão desses direitos.

A Lei Geral do PDML (Lei Municipal nº 13.339/2022) define diretrizes e estratégias voltadas ao adensamento e melhor aproveitamento do solo urbano com infraestrutura instalada e a OODC aparece como um dos instrumentos urbanísticos indicados para viabilizar recursos à produção de habitação de interesse social. No entanto a orientação da Lei Geral é que a contrapartida financeira seja revista para garantir a efetividade do instrumento.

“Art. 65. O Poder Público promoverá ações para a utilização dos imóveis vagos, priorizando o adensamento da área urbana já ocupada, otimizando a infraestrutura e os serviços públicos existentes, adotando as seguintes estratégias:

(...)

- VII. Priorizar o atendimento de famílias que estejam em áreas de risco ou em áreas de proteção ambiental e famílias com baixa renda mensal e vulnerabilidade social, confirmada pela dependência de benefícios governamentais;*
- VIII. Ampliar e diversificar as formas da provisão de moradia, possibilitando a autoconstrução, a autogestão, o aluguel social e o uso de imóveis ociosos, viabilizando a Habitação de Interesse Social, atendidos os preceitos legais;*
- IX. Implantar programas de Habitação de Interesse Social para subsidiar e financiar reformas e ampliações, por meio de recursos provenientes do Fundo Municipal de Habitação, entre outros meios;*
- X. Criar programa de aquisição de terrenos municipais destinados à habitação social, de forma a não depender de empreendimentos privados para suprir demanda habitacional, e garantindo atendimento de demandas habitacionais futuras, por meio de recursos provenientes do Fundo Municipal de Habitação, entre outros meios; e*
- XI. Revisar o cálculo do valor da Outorga Onerosa do Direito de Construir de forma a garantir a recuperação dos investimentos públicos a serem aplicados conforme as prioridades das necessidades do município.”*

Para revisão do cálculo do valor da OODC, como indica o Artigo 65, inciso XI, é necessário contrapor os parâmetros urbanísticos que hoje cumulativamente amortecem os resultados da sua aplicação. Considera-se para análise preliminar as seguintes possibilidades:

- a) Revisão das áreas não computáveis para aferição do coeficiente de aproveitamento;
- b) Supressão da fórmula de verticalização;
- c) Redução do coeficiente de aproveitamento básico;
- d) Aumento do coeficiente de aproveitamento máximo;
- e) Revisão do valor de referência do metro quadrado de terreno;
- f) Supressão ou revisão do índice redutor de 0,12 na fórmula de cálculo.

2.6.1 Coeficiente de Aproveitamento (CA) e Área Construída Computável

Para fins de cálculo da OODC, é necessário considerar o coeficiente de aproveitamento máximo permitido na zona. O Coeficiente de Aproveitamento (CA) é um índice urbanístico que, associado à Taxa de Ocupação, determina a quantidade máxima de metros quadrados a serem permitidos em um lote, além do número de pavimentos que a edificação pode ter.

Tecnicamente, o CA é definido como a relação entre a área construída e a área do lote, podendo ser:

- Básico, que resulta do potencial construtivo gratuito inerente aos lotes urbanos;
- Máximo, que pode ser adquirido mediante OODC e não pode ser ultrapassado;
- Mínimo, abaixo do qual o imóvel poderá ser considerado subutilizado.

Figura 87 – Relação entre coeficiente de aproveitamento e área total da edificação (área computável)



ou:

$$\text{Área total da edificação} = CA \times \text{Área do terreno}$$

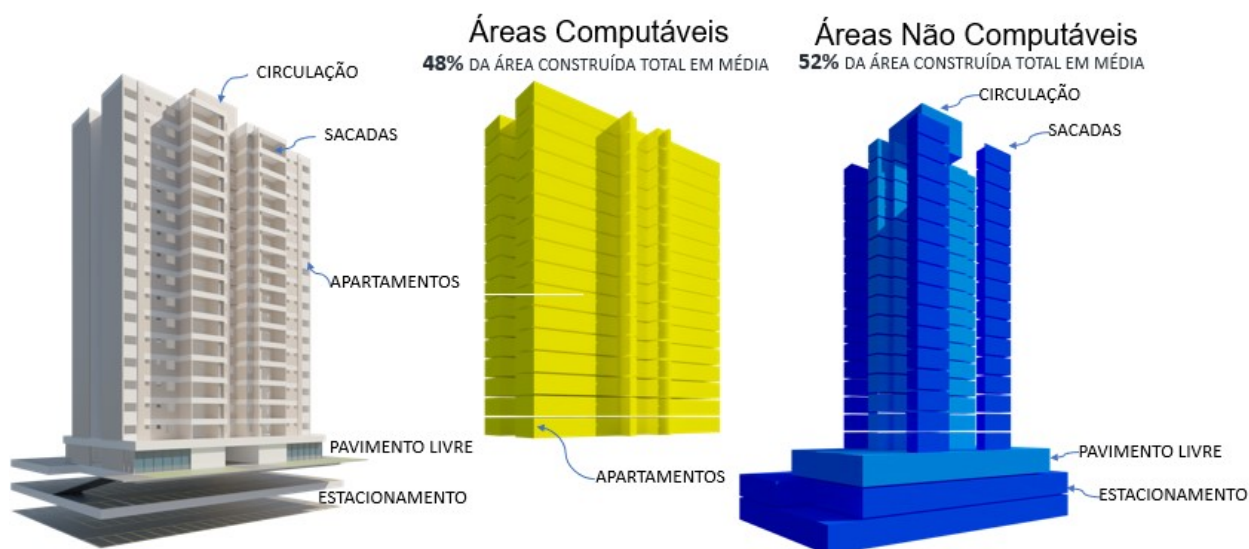
Fonte: <https://urbanidades.arq.br/2020/03/29/taxa-de-ocupacao-e-coeficiente-de-aproveitamento-v-2-0>.

A área total da edificação mencionada na figura acima corresponde à área construída computável no cálculo do coeficiente de aproveitamento.

Atualmente a Lei Municipal nº 12.236/2015 de Uso e Ocupação do Solo define como computável a soma das áreas construídas cobertas de todos os pavimentos de uma edificação, descontadas as áreas não computáveis (Artigo 3º inciso XVII). Deste modo, infere-se que as áreas não computáveis sejam compostas de:

- Pavimento livre destinado a lazer comum dos ocupantes do imóvel;
- Galeria ligando logradouros públicos que deverão permanecer acessíveis com, no mínimo, 4,00m (quatro metros) de largura, aumentando 1,00m (um metro) de largura para cada 15,00m (quinze metros) de comprimento, quando exceder de 60,00m (sessenta metros);
- Área comum de circulação nas edificações coletivas;
- Sacada ou varanda; e
- Área de estacionamento ou garagem, exceto edifício destinado exclusivamente à guarda de veículos.

Figura 88 – Áreas computáveis e não computáveis da LUOS vigente



Fonte: IPPUL, 2022.

Como o pavimento térreo tem menor demanda para o uso residencial, a área de lazer ou de estacionamento quase sempre ocupam espaço o que faz com ele não seja contabilizado



como área construída. Deste modo, a área subtraída do térreo é adicionada aos pavimentos superiores, aumentando a altura do edifício e distanciando as residências (e as pessoas) do espaço público.

Historicamente o “pavimento livre destinado a lazer dos ocupantes do imóvel” era um pavimento sobre “pilotis” acima do térreo, portanto, efetivamente livre de fechamento e com certa lógica para que esta área não fosse computável. Atualmente o que se vê são áreas compostas por salões de festas, salão de jogos, churrasqueiras, academias, lavanderias coletivas, brinquedotecas, que não trazem qualquer justificativa para que não sejam computadas, exceto como forma de incentivo à outras práticas desejáveis

Essa lógica gera fachadas muradas no térreo que desvalorizam a paisagem urbana e tornam inseguro o espaço público das vias de circulação. Sem a circulação de pessoas nas calçadas a viabilidade do uso comercial no térreo fica prejudicada, desperdiçando o potencial desses espaços públicos e privados. A falta de comércio incentiva o uso de automóveis para acesso aos serviços de necessidade diária e até amenidades urbanas.

Para estimular a densidade residencial com atividades complementares, promover o uso misto com habitação associada ao comércio, serviços e lazer, considera-se que o pavimento térreo deve ganhar maior importância na destinação da área construída da edificação. Portanto, como proposta de revisão da legislação, o cálculo do coeficiente de aproveitamento e a soma da área construída deve considerar o estímulo ao uso comercial do pavimento térreo ao invés de lazer privativo ou estacionamento.

2.6.2 Coeficiente de Aproveitamento (CA) e a “Fórmula da Verticalização”

A Lei de zoneamento vigente estabelece que o coeficiente de aproveitamento básico pode ser majorado gratuitamente, ou seja, sem a aplicação do instrumento de OODC. O aumento desse índice ocorre mediante a aplicação da seguinte fórmula:

$$Ca=Cb+ [(St-Lm)/1.500]+2(T-t)$$

em que:

Ca= coeficiente de aproveitamento a adotar

Cb= coeficiente básico de aproveitamento da zona

St= superfície total do lote

Lm= área do lote mínimo estabelecido para a zona

T= taxa de ocupação máxima para o pavimento tipo

t= taxa de ocupação adotada no pavimento tipo

Pela sua composição, a regra beneficia a construção de edifícios verticais em grandes lotes e a adoção de menores taxas de ocupação do pavimento (em média 23% da área do terreno). Essa fórmula, apelidada de “fórmula da verticalização”, refere-se a uma teoria superada de urbanismo sanitaria e modernista que, ao ampliar os recuos e afastamentos entre as edificações, propõe melhores condições de ventilação e iluminação nos ambientes privativos e espaços públicos⁴. No entanto, como consequência, este modelo induz a uma composição espacial com alguns efeitos negativos quanto à vitalidade urbana e à mobilidade:

- O isolamento das edificações gera espaços subaproveitados na superfície do terreno que geralmente são destinados ao lazer ou estacionamento privativos;
- A subutilização do pavimento térreo gera longas fachadas muradas, sem interação com o espaço público;

⁴ Durante a primeira metade do século XX, planos urbanísticos foram idealizados e amplamente disseminados com a intenção de: a) evitar a aglomeração urbana e a proliferação de doenças com a determinação de afastamentos entre edificações; b) utilizar o pavimento térreo exclusivamente para o lazer, livre de construções; c) reservar áreas privadas na frente ao lote para futuro alargamento das vias públicas, estimulando o transporte individual motorizado.

- A vedação das fachadas reduz a movimentação de pessoas na calçada e aumenta insegurança nas vias públicas;
- A redução de atividades e atrativos no pavimento térreo reduz a oferta de mercadorias e serviços no bairro e amplia as distâncias a serem percorridas pelos moradores, empregados, empregadores, clientes, etc.

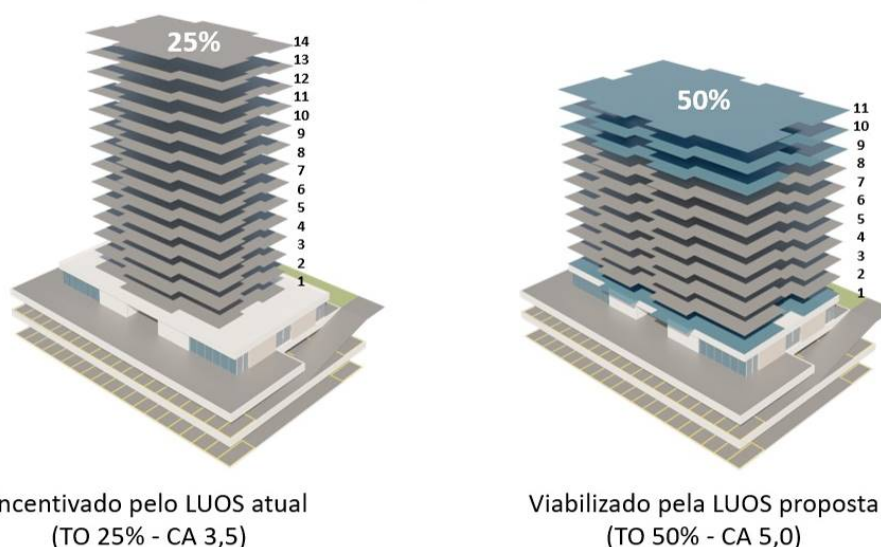
Da verticalização, ou seja, do aumento da altura das edificações, espera-se um acréscimo populacional e aumento a densidade demográfica. Porém, outros prejuízos sociais da aplicação dessa fórmula estão relacionados ao menor adensamento populacional, tais como:

- A redução da área dos pavimentos frequentemente implica em menor quantidade de apartamentos e, por consequência, menor aproveitamento do solo com infraestrutura instalada;
- Os investimentos imobiliários geram atratividade, encarecem o valor do solo e reduzem o acesso à habitação.

Figura 89 – Aplicação esquemática da “fórmula da verticalização”

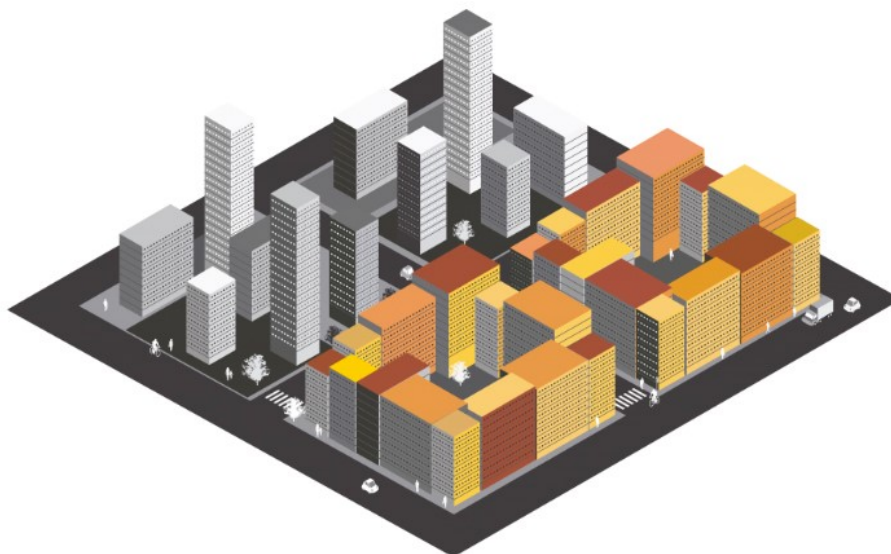


Taxa de Ocupação / CA máximo



Fonte: IPPUL, 2022.

Figura 90 – Padrão de ocupação urbana com e sem aplicação da “formula da verticalização”



Fonte: <https://caosplanejado.com/eliminacao-da-exigencia-de-recuos-afastamentos-obrigatorios-guia-de-gestao-urbana/>

2.6.3 Soluções para o adensamento com a aplicação da OODC.

Para a adoção de soluções equilibradas ao adensamento, à verticalização, à diversificação de usos, à redução de deslocamentos e ao conforto ambiental, propõe-se que a revisão da Lei de Uso e Ocupação do Solo considere a adequação dos parâmetros urbanísticos vigentes na cidade de Londrina, com a supressão de parâmetros que produzam deseconomias urbanas e o subaproveitamento do solo.

Nas zonas onde a verticalização é permitida, entende-se que o coeficiente de aproveitamento básico deve ser nivelado ao índice adquirido com a aplicação da fórmula de verticalização, para possibilitar maior área construída por pavimento e, deste modo, ampliar a oferta de unidades residenciais. Por sua vez, o coeficiente de aproveitamento máximo deve ser majorado para possibilitar a aplicação da OODC.

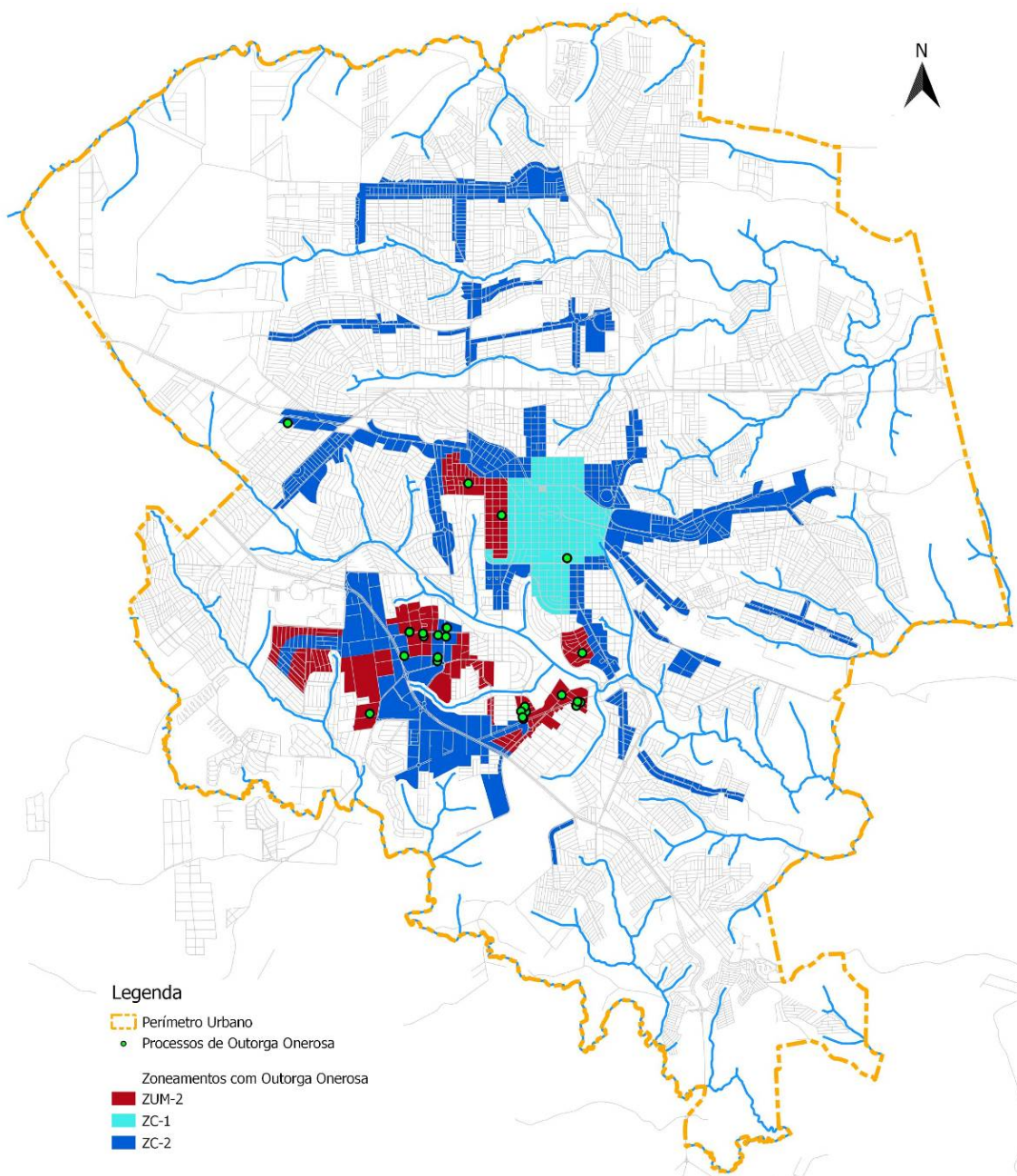
Conforme proposta de revisão do zoneamento, as áreas com possibilidade de aplicação do instrumento passariam a ser a Zona de Uso Misto 2 (ZUM-2), Zona Comercial 1 (ZC-1) e Zona Comercial 2 (ZC-2).

Tabela 11 - Comparação entre coeficientes de aproveitamento vigentes e propostos.

Zonas vigentes	Coeficiente de aproveitamento		Zonas propostas	Coeficiente de aproveitamento	
	Fórmula	Máximo		Básico	Máximo
ZC-1	3	3	ZC-1	3	5
ZC-7	-	3,5			
ZC-3	3,5	4,5	ZC-2	3	5
ZC-4	3	4			
ZR-4	3	3,5	ZUM-2	3	5
ZR-5	4	4			
ZR-7	3,5	3,5			
ZR-8	2,5	3,5			
ZR-9	2,5	3,5			

Fonte: IPPUL, 2022.

Figura 91 – Novo zoneamento com possibilidade de aplicação da OODC x Certificados de Potencial Construtivo já emitidos desde 2015



Fonte: IPPUL, 2022.

No caso da aplicação da Outorga Onerosa do Direito de Construir, considerando o conceito de “solo criado”, o valor da contrapartida financeira deve ser equivalente ao custo do terreno somado ao incremento de infraestrutura necessário para o aumento do potencial construtivo.

Considerando a complexidade administrativa e, muitas vezes, a falta de parâmetros para se estabelecer o valor de mercado do metro quadrado de terreno em cada região da cidade, deve-se buscar alternativa mais ágil e transparente para ser utilizada neste cálculo. A incidência de Imposto sobre Transmissão de Bens Imobiliários (ITBI) no Município de Londrina dispõe em banco de dados, disponível para consulta, com valor atribuído ao metro quadrado de terreno dos imóveis com inscrição imobiliária, sendo a melhor escolha para balizar o cálculo da contrapartida.



Quanto à fórmula de cálculo da OODC, o fator redutor 88% adotado atualmente (correspondente ao multiplicador de 0,12 no cômputo final), não se verifica justificativa técnica alguma para existir, sendo um dos fatores mais importantes para a pífia contrapartida financeira decorrente do acréscimo de potencial construtivo, que faz com que o instrumento não consiga cumprir nenhuma de suas finalidades previstas em lei.

Seguindo as diretrizes da Lei Geral do Plano Diretor (Lei Municipal nº 13.339/2022), a revisão do cálculo da OODC deve garantir a recuperação dos investimentos públicos para a utilização dos imóveis vagos, a priorização do adensamento da área urbana já consolidada, a ampliação da oferta de habitação, otimizando a infraestrutura e os serviços públicos existentes. Isto posto, justifica-se apenas a divisão da área excedente ao Coeficiente de Aproveitamento Básico, como forma de embutir no cálculo o valor exato da área que deveria ser adquirida para contemplar o potencial construtivo adicional.

Propõe-se, assim, que a contrapartida pela adoção do instrumento da OODC seja calculada pela seguinte fórmula:

$$Cf = (Aex/Cb) \times Vt$$

em que:

Cf = Valor da contrapartida financeira;

Aex = Área excedente a ser utilizada (em metros quadrados);

Cb = Coeficiente de Aproveitamento básico de acordo com o Zoneamento do imóvel*

Vt = Valor do metro quadrado do terreno conforme o Imposto Sobre a Transmissão de Bens Imóveis (ITBI).

3. SÍNTESE E DIRETRIZES

3.1 Atendimento às diretrizes e estratégias da lei geral do Plano Diretor nº 13.339/2022

Quadro 9 - Diretrizes e Estratégias da lei geral do Plano Diretor

FUNDAMENTOS DO PDML		ARTIGOS DA LEI 13.339/2022		PROPOSTA
RESIDENCIAL	HABITAÇÃO SOCIAL	Todas as macrozonas	Art. 18 XIII. tornar o município mais saudável, acessível, inovador e inclusivo, reduzindo os fatores que contribuem para as desigualdades e a segregação socioespacial da população;	Incentivos à qualificação urbana, Área Especial de Interesse Social, adensamento em áreas com infraestrutura
		Macrozona Urbana de Consolidação	Art. 66 II. Estabelecer critérios e normas especiais de urbanização, de uso, ocupação do solo e de edificações para assentamentos informais de interesse social;	
		Macrozona Urbana de Consolidação; Sede dos Distritos	Art. 91. Para os parcelamentos localizados em ZEIS poderão ser adotados parâmetros específicos de parcelamento, uso e ocupação do solo, definidos conforme projetos de urbanização aprovados por corpo técnico multidisciplinar do Poder Executivo Municipal coordenado pelo IPPUL.	Definições da Área Especial de Interesse Social, Incentivos a HIS
			Art. 92. Terão prioridade na aplicação da regularização fundiária rural e urbana de que trata a Lei Federal 13.465, de 11 de Julho de 2017, ou outra lei que a substitua, os núcleos urbanos informais previstos nas Zonas Especiais de Interesse Social.	



	Macrozona Urbana de Industrialização, Macrozona Urbana de Uso Misto, Macrozona Urbana de Consolidação, Macrozona Urbana de Ocupação Controlada e Sede dos Distritos	Art. 55 IX. Ampliar a oferta de habitação de interesse social, inclusive na sede dos distritos, priorizando a proximidade ao local de origem das famílias a serem atendidas, a facilidade de acesso aos serviços urbanos e à oferta de trabalho, à redução da necessidade de deslocamentos;	Definições da Área Especial de Interesse Social, aumento da permissão de densidade populacional nos distritos
	Macrozona Urbana de Uso Misto, Macrozona Urbana de Consolidação, Macrozona Urbana de Ocupação Controlada e Sede dos Distritos	Art. 57 II. Adotar medidas na Lei de Uso e Ocupação do Solo que evitem os deslocamentos desnecessariamente extensos e dispendiosos e a segregação, principalmente da população de baixa renda;	Adensamento em áreas com infraestrutura, criação de zonas de uso misto, redução dos lotes mínimos
MEIOR DENSIDADE	Todas as macrozonas	Art. 18 V. ordenar e controlar o uso do solo, assegurando a equilibrada distribuição de usos e intensidades de ocupação, para evitar ociosidade ou sobrecarga em relação à infraestrutura disponível, aos transportes e ao meio ambiente, e para melhor alocar os investimentos públicos e privados;	Adensamento em áreas com infraestrutura, adequação da densidade populacional na MU-OC
	Macrozona Urbana de Industrialização	Art. 31 V. controlar a densidade populacional em áreas periféricas.	Adequação da densidade populacional na MU-OC
	Macrozona Urbana de Industrialização, Macrozona Urbana de Uso Misto e Macrozona Urbana de Ocupação Controlada	Art. 64 III. Controlar o adensamento de áreas urbanas periféricas condicionando a aprovação de novos loteamentos, de novas atividades e o acréscimo de população à disponibilidade de infraestrutura, de serviços gerais de apoio, priorizando as áreas contíguas à ocupação urbana pré-existente para evitar a formação de vazios urbanos;	Adequação da densidade populacional na MU-OC
	Macrozona Urbana de Uso Misto	Art. 32 Parágrafo Único. (...) diversificar as atividades urbanas mesclando os usos residencial, comercial e industrial não poluente ampliando o atendimento regional e de logística, reduzindo a necessidade de deslocamentos à área central.	Criação das zonas de uso misto, aumento dos eixos de zoneamento comercial nos bairros
MAIOR DENSIDADE	Macrozona Urbana de Consolidação	Art. 26 II. assegurar condições satisfatórias para o desenvolvimento do uso residencial de alta densidade;	Concentração da alta densidade em áreas com infraestrutura instalada ou prevista, e principalmente na MU-C
		Art. 26 IV. maximizar o aproveitamento da infraestrutura instalada;	Adensamento na MU-C
	Macrozona Urbana de Industrialização, Macrozona Urbana de Uso Misto, Macrozona Urbana de Consolidação, Macrozona Urbana de Ocupação Controlada e Sede dos Distritos	Art. 55 I. Estimular o adensamento populacional ordenado com edificações de uso misto por meio da simplificação dos procedimentos de licenciamento;	Adensamento na MU-C, retirada da necessidade de verificação da hierarquia viária para edificações verticais.
	Macrozona Urbana de Uso Misto, Macrozona Urbana de Consolidação, Macrozona Urbana de Ocupação Controlada e Sede dos Distritos	Art. 57 I. Estimular o adensamento e a diversificação de usos nas regiões providas de infraestrutura de transporte e desestimular a expansão horizontal da malha urbana;	Adensamento na MU-C, em eixos de transporte público coletivo e em regiões próximas a terminais urbanos



COMÉRCIO / SERVIÇO	OCASIONAL E EXCEPCIONAL	Todas as macrozonas	Art. 18 I. Incentivar, otimizar e planejar as atividades econômicas com a implantação de agroindústrias também nos distritos, e a distribuição espacial da população no território ampliando, estimulando a atividade econômica de Londrina, considerando suas vocações, buscando assegurar emprego e renda à população;	Criação da Zona de Expansão Urbana Industrial ao longo das rodovias
		Macrozona Urbana de Consolidação	Art. 26 I. garantir condições favoráveis para o desenvolvimento das atividades de comércio e serviços;	Criação de zonas de uso misto
			Art. 26 III. definir critérios para a coexistência harmoniosa dos usos de comércio e serviços com o uso residencial, buscando a diversidade de atividades e padrões desejáveis de qualidade de vida;	
			Art. 26 VII. estimular novas centralidades e a racionalização dos transportes, priorizando a mobilidade ativa e o transporte coletivo;	Novos eixos comerciais e zonas de uso misto nos bairros
		Macrozona Urbana de Consolidação e Sede dos Distritos	Art. 62 I. Consolidar a vocação da Avenida Saul Elkind como centralidade da Região Norte e estimular novas vias comerciais nos demais bairros predominantemente residenciais, com vistas à ampliação e diversificação de atividades, oferta de serviços e emprego;	Criação das zonas de uso misto, aumento dos eixos de zoneamento comercial nos bairros
	Macrozona Urbana de Uso Misto, Macrozona Urbana de Consolidação, Macrozona Urbana de Ocupação Controlada e Sede dos Distritos	Art. 58 VIII. Promover a revisão e a consolidação do Anel de Integração como estrutura viária para desenvolvimento econômico dos bairros, privilegiando a qualidade ambiental da paisagem, os elementos histórico-culturais e o convívio social;	Estímulo ao adensamento ao longo do Anel de Integração e na MU-C	
LOCAL	Macrozona Urbana de Uso Misto, Macrozona Urbana de Consolidação, Macrozona Urbana de Ocupação Controlada e Sede dos Distritos.	Art. 61 VIII. Incentivar a diversificação e mescla de usos compatíveis, de modo a equilibrar a distribuição da oferta de trabalho e emprego, descentralizando atividades produtivas e reduzindo os deslocamentos;	Criação de zonas de uso misto, adensamento	
INDUSTRIAL	PESADO (cadeias produtivas integradas poluentes e não-poluente)	Setor de Desenvolvimento Econômico, Macrozona Rural de Agricultura Comercial e de Atividades Diversificadas, Macrozona Urbana de Industrialização e Macrozona Urbana de Uso Misto	Art. 52 XI. Definir espaços de transição ou amortecimento entre as áreas industriais e residenciais, possibilitando a instalação de atividades complementares não poluentes;	Criação de faixas de transição entre usos residenciais e industriais.
PATRIMÔNIO	Todas as macrozonas	Art. 18 X. garantir a preservação e a valorização do patrimônio histórico, cultural, natural e paisagístico;	Definições das ZEICs e Setores Especiais Central e Duque de Caxias	
	Macrozona Urbana de Consolidação	Art. 26 VIII. valorizar, preservar e recuperar os bens socioambientais e culturais da cidade.		
	Todas as macrozonas	Art. 40 VI. Aplicar os instrumentos urbanísticos e de preservação do patrimônio cultural, criando zoneamentos específicos como dos conjuntos urbano-paisagísticos Heimtal e Casoni;		
	Macrozona Urbana de Industrialização, Macrozona Urbana de Uso Misto e Setor de Atividades Especializadas da Macrozona Urbana de Consolidação	Art. 63 IV. Implementar política de preservação histórico-cultural da região Central que evite o mau uso e o abandono, estimule a economia local com a criação de corredor cultural, fomentando o desenvolvimento do entorno dos demais locais turísticos urbanos;		

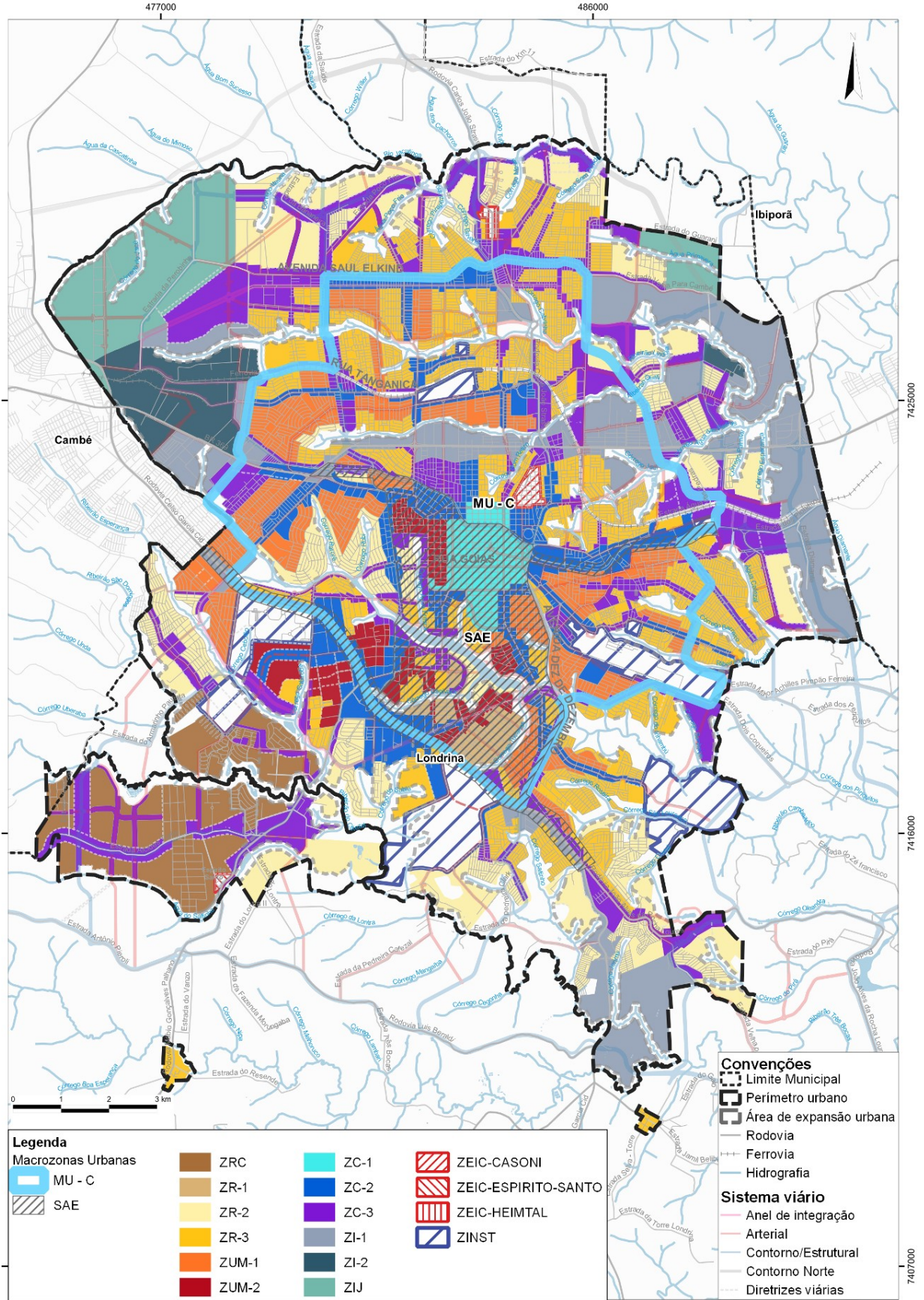


	Macrozona Urbana de Consolidação	Art. 65 IV. Promover e facilitar a diversificação de atividades em imóveis com interesse de preservação (aluguel social, comércio, associações) ampliando as possibilidades de uso inclusive para os bens listados ou tombados;	
VAZIOS		Art. 11. Em caso de descumprimento dos parâmetros urbanísticos contidos na legislação pertinente em vigor, deverão ser utilizados os instrumentos previstos na presente Lei destinados a combater a não-utilização, subutilização ou utilização inadequada da propriedade conforme previsto no Estatuto da Cidade.	Regulamentação dos instrumentos urbanísticos
		Art. 18 VI. evitar a subutilização ou a utilização excessiva da infraestrutura municipal;	
		Art. 18 VIII. impedir a subutilização em áreas dotadas de infraestrutura, diminuindo a ociosidade de imóveis privados não edificados, subutilizados ou não utilizados, inseridos em regiões dotadas de infraestrutura e aptas à ocupação;	Controle da densidade na MU-OC e adensamento na MU-C
	Macrozona Urbana de Consolidação	Art. 65 I. Definir o conceito de imóvel subutilizado e não utilizado para efetivar a aplicação dos instrumentos urbanísticos tais como Parcelamento, Edificação e Utilização Compulsórios (PEUC), de acordo com as necessidades de cada área;	Regulamentação dos instrumentos urbanísticos
OUTORGA	Macrozona Urbana de Consolidação, Macrozona Urbana de Ocupação Controlada e ao longo de eixos rodoviários, anéis viários e vias estruturais limitadas às Macrozonas Urbanas	Art. 98 Parágrafo Único. A Lei municipal específica definirá áreas nas quais poderá ser permitida alteração de uso do solo, mediante contrapartida a ser prestada pelo beneficiário.	Regulamentação da Outorga Onerosa do Direito de Construir
		Art. 101. Lei municipal específica definirá as áreas que poderão receber acréscimo de potencial construtivo, bem como as condições a serem observadas para a Outorga Onerosa do Direito de Construir, determinando, no mínimo:	
		Art. 101 Parágrafo único. O imóvel para o qual se aplicar o instrumento da Outorga Onerosa do Direito de Construir terá seu coeficiente de aproveitamento máximo definido na Lei de Uso e Ocupação do Solo Urbano, conforme estudo técnico a ser realizado pelo IPPUL.	
		Art. 102 §1º. A lei específica poderá definir limites de estoque de área adicional de construção por área ou zona da cidade, a serem consumidos dentro dos limites máximos de aproveitamento definidos para as zonas urbanas.	

Fonte: IPPUL, 2022



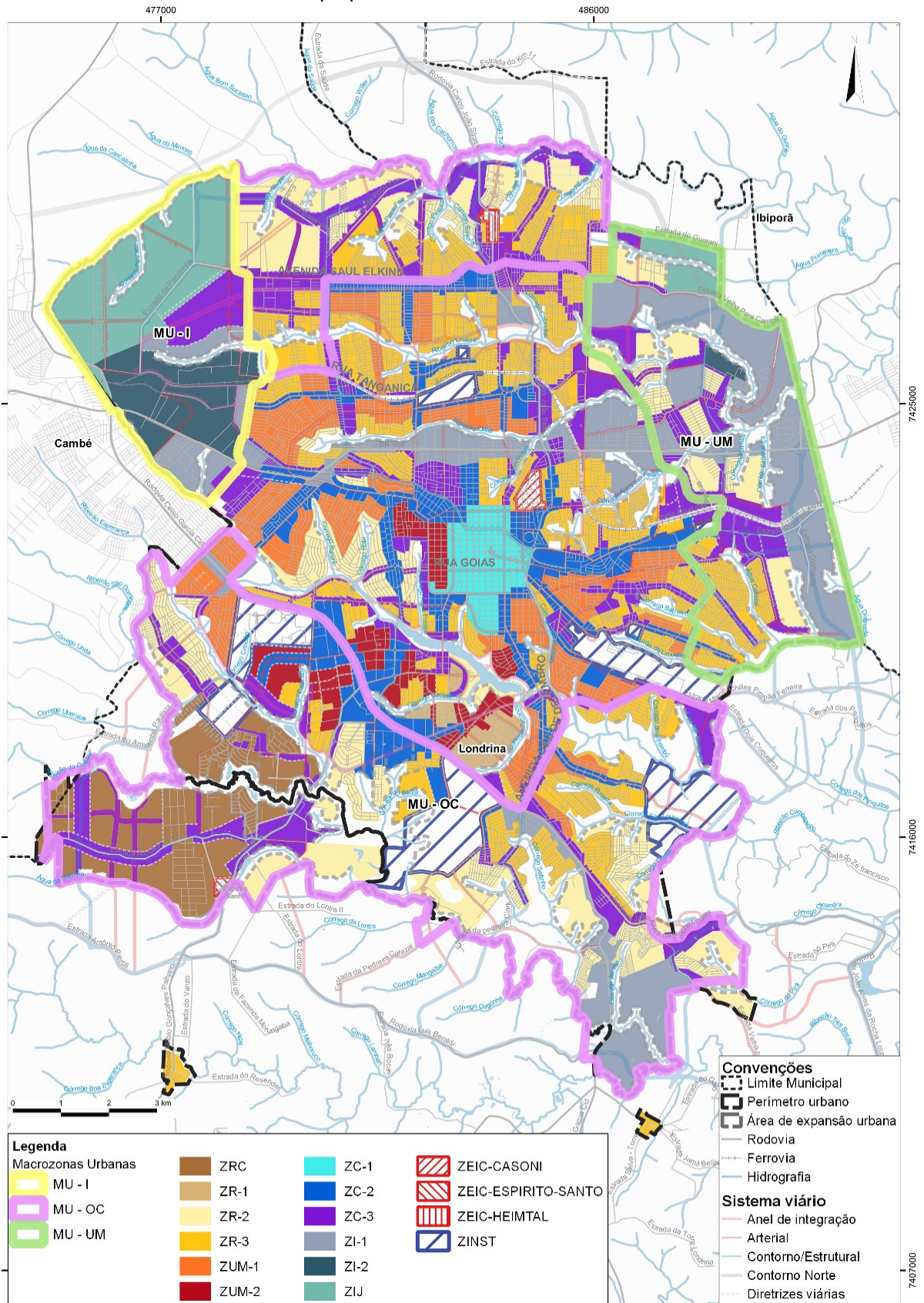
Figura 92 – Sobreposição da Macrozona Urbana de Consolidação e proposta de zoneamento



Fonte: IPPUL, 2022



Figura 93 – Sobreposição da Macrozonas Urbanas de Uso Misto, Ocupação Controlada e Industrial e proposta de zoneamento



Fonte: IPPUL, 2022



3.2 Qualificação do espaço urbano

Conforme a Lei Geral do Plano Diretor, a qualificação do desenho e paisagem urbana é uma diretriz importante para a melhoria da qualidade de vida da população.

A “vida entre os edifícios” é objeto essencial do planejamento, e inclui as atividades feitas no espaço comum da cidade, tanto as necessárias, como deslocamentos ao trabalho e escola, quanto as opcionais e sociais, que incluem lazer, compras e exercícios, por exemplo.

Em “Cidades para Pessoas”, Jan Gehl descreve como já na década de 1960 a jornalista e escritora Jane Jacobs apontava que os ideais de planejamento modernistas, como separação entre os usos da cidade em zoneamentos monofuncionais e sobrevalorização dos edifícios como unidades separadas da dimensão urbana, prejudica a vida na cidade e esvazia as ruas e demais espaços públicos.

Gehl ainda aborda como o planejamento pode influenciar como as áreas públicas são utilizadas pela população, é a necessidade de se criar parâmetros urbanísticos que levem em consideração a vida fora dos muros de condomínios e das casas. Aumentar e qualificar os espaços públicos, o desenho urbano e as condições para os pedestres e ciclistas gera mais circulação de pessoas e utilização de meios não-motorizados de transporte, melhorando a vitalidade da cidade. Ainda segundo o autor, a proteção, segurança, tamanho, mobiliário e qualidade visual do espaço urbano agem como convites para a circulação de pessoas. A atividade das ruas movimentadas gera mais segurança para caminhadas, em contraste com ruas desertas.

Assim, a revisão e criação de parâmetros urbanísticos de qualificação das construções, do desenho urbano e do espaço público é uma importante diretriz da nova lei de uso e ocupação proposta.

3.2.1 Uso Misto

Jeff Speck, no livro “Cidade Caminhável”, explica que separação excessiva entre usos do solo não incômodos compromete a mobilidade e a vida cívica na cidade. A demanda por moradia nos centros tende a acelerar, por isso é necessário criar incentivos ao adensamento que superem as dificuldades de se construir em áreas já consolidadas.

Speck ainda defende que criar cidades onde as pessoas desejam morar é uma forma importante de atrair investimentos e gerar desenvolvimento econômico. Para isso os residentes necessitam de parques, supermercados, feiras, cafés, restaurantes e boas escolas que possam ser acessados caminhando.

Por isso, a diversificação de usos do solo e o incentivo a tipologias mistas é outra diretriz na definição dos parâmetros urbanísticos da lei proposta.

3.2.2 Adensamento

Conforme já apontado nos capítulos anteriores, o adensamento populacional é uma das principais diretrizes da Lei Geral do Plano Diretor de 2022 e um critério norteador para a nova lei de uso e ocupação do solo.

A densidade demográfica (ou populacional) é a relação entre o número de indivíduos residentes em uma área e a unidade de superfície dessa área, geralmente expressada em habitantes por hectare. Conforme os autores do artigo “Densidade, dispersão e forma urbana” apontam como a densidade é um importante indicador para o planejamento e regulamentação do solo urbano, utilizada para avaliar a eficiência e custos da infraestrutura, a distribuição de equipamentos e serviços públicos, entre outros. O artigo ainda traz os seguintes pontos de

atenção para um bom planejamento das densidades urbanas, visto que esta tem influência direta na vida urbana, na mobilidade e no meio-ambiente

Infraestrutura e serviços públicos:

- A densidade urbana define os custos de infraestrutura, e conforme se aumenta a densidade populacional, os custos de urbanização e manutenção por domicílio são reduzidos;
- O custo de infraestrutura por habitação é metade em áreas com 200 hab/ha em relação a áreas com 50 hab/ha;
- A concentração de pessoas em territórios menores permite otimização da aplicação de recursos e serviços públicos;

Mobilidade urbana:

- Formas de ocupação mais compactas e eficientes geram mais urbanidade e acessibilidade, com otimização do custo-benefício do transporte coletivo;
- Maiores densidades permitem mais possibilidades de transporte ativo;

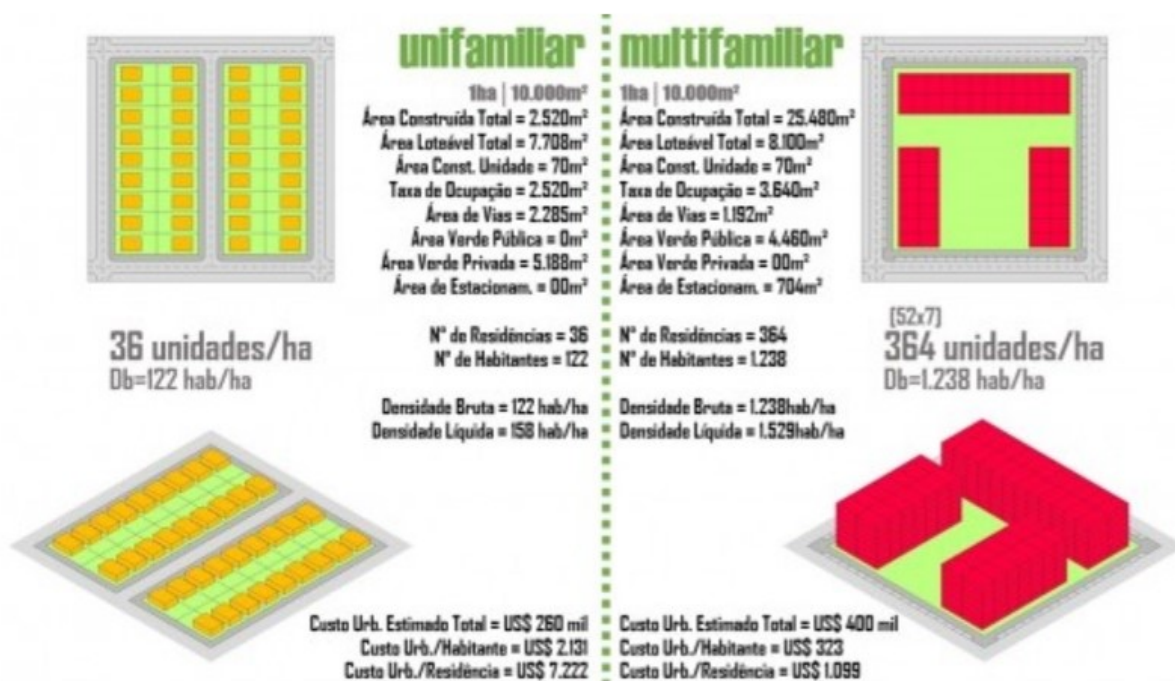
Meio-ambiente:

- O aumento de deslocamentos causado pelas baixas densidades pode aumentar a emissão de gases de efeito estufa e a poluição do ar,
- Quanto mais uma cidade se expande horizontalmente, maior o avanço sobre áreas rurais e naturais;

Habitação:

- A demanda crescente por habitação gera a necessidade de se buscar modelos de ocupação mais eficientes.
- Para qualidade urbana, a densidade deve ser acompanhada de instrumentos de qualificação do espaço, como áreas verdes, serviços públicos, conexões para pedestres dentro das quadras, diversificação de usos e fachadas ativas;
- Tipologias multifamiliares permitem mais aproveitamento dos usos mistos e mais proximidade entre emprego e habitação;
- Transporte e deslocamentos tornam mais caro morar na periferia do que nas áreas centrais, potencializando a segregação socioespacial.

Figura 94 – Exemplos de densidades urbanas líquidas e brutas numa área de 1ha em tipologias unifamiliares e multifamiliares

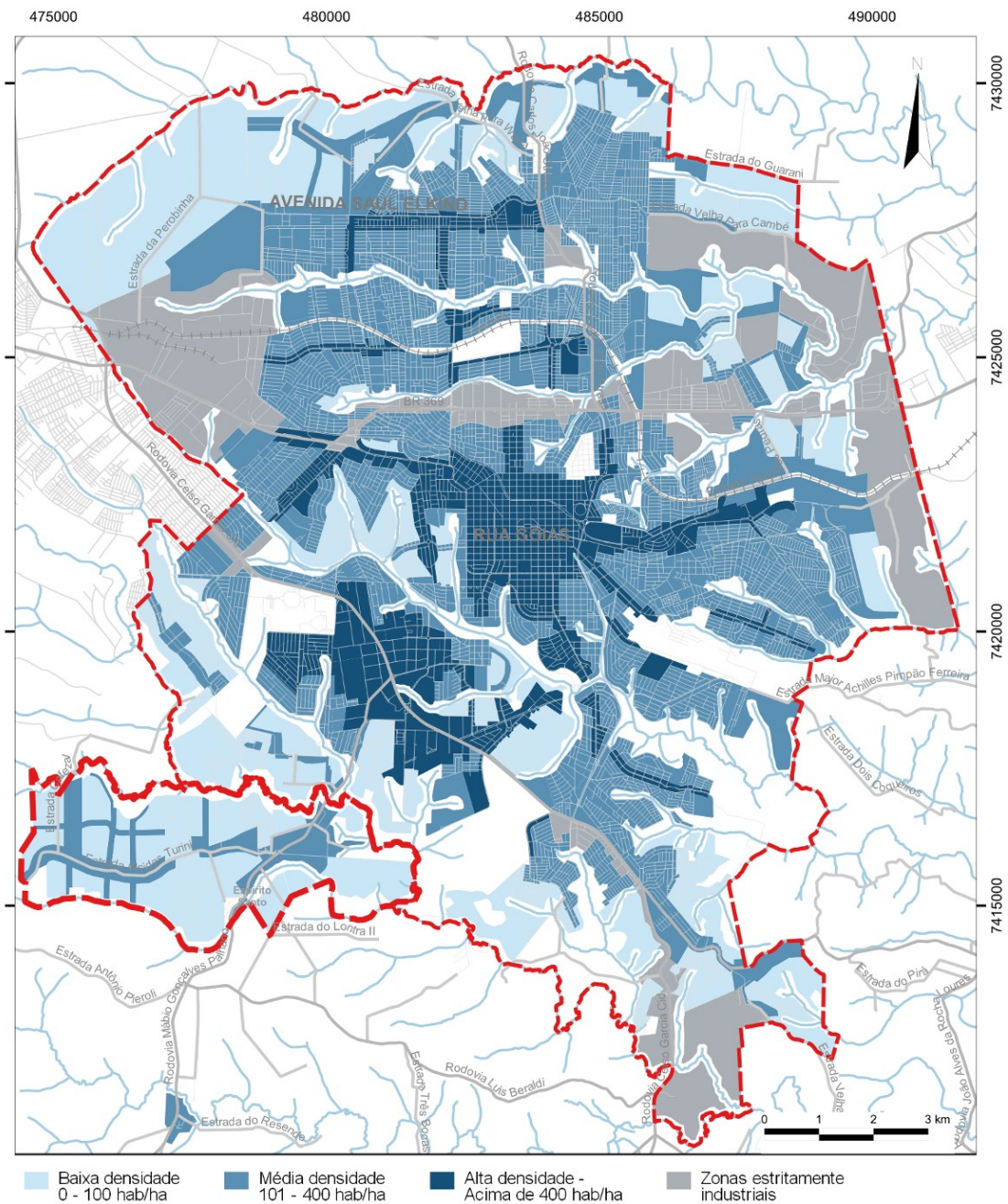


Fonte: SILVA, SILVA e NOME, 2019.

A proposta de adensamento vem em conjunto com a definição de gabaritos de altura máximos em algumas zonas, com o objetivo de controlar a densidade construtiva adicional e a modificação da paisagem urbana nas áreas com estímulo ao adensamento.

Ainda, segundo Jeff Speck no livro “Cidade Caminhável”, limitar o número de pavimentos pode resultar em mais interesse no aproveitamento máximo do terreno para a construção de unidades habitacionais, já que, com a limitação, a anexação de lotes para a criação de terrenos maiores não gera mais pavimentos através do coeficiente de aproveitamento. Dessa forma, a limitação de gabarito também age como um incentivo para o adensamento em lotes menores e com menos pavimentos.

Figura 95 – Sobreposição de densidades populacionais das zonas propostas, macrozona urbana de consolidação e rede estratégica de transporte público coletivo

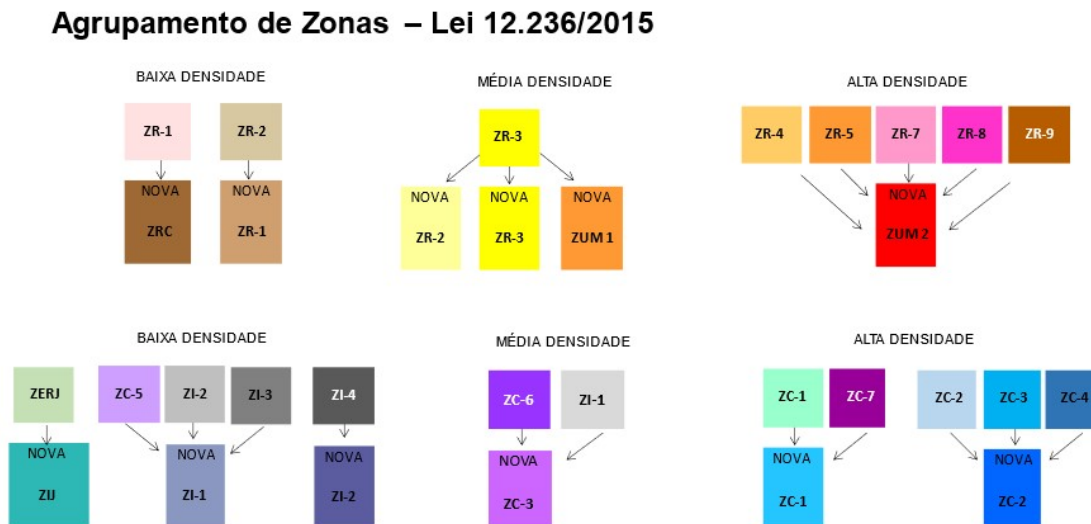


Fonte: IPPUL, 2022.

3.2.3 Agrupamento de zonas

A partir das análises apresentadas, foi desenvolvido um estudo da possibilidade de agrupamento de zonas similaridades, com foco nos parâmetros de ocupação do solo.

Figura 96 – Proposta de agrupamento das zonas da Lei nº 12.236/2015



Fonte: IPPUL, 2022.

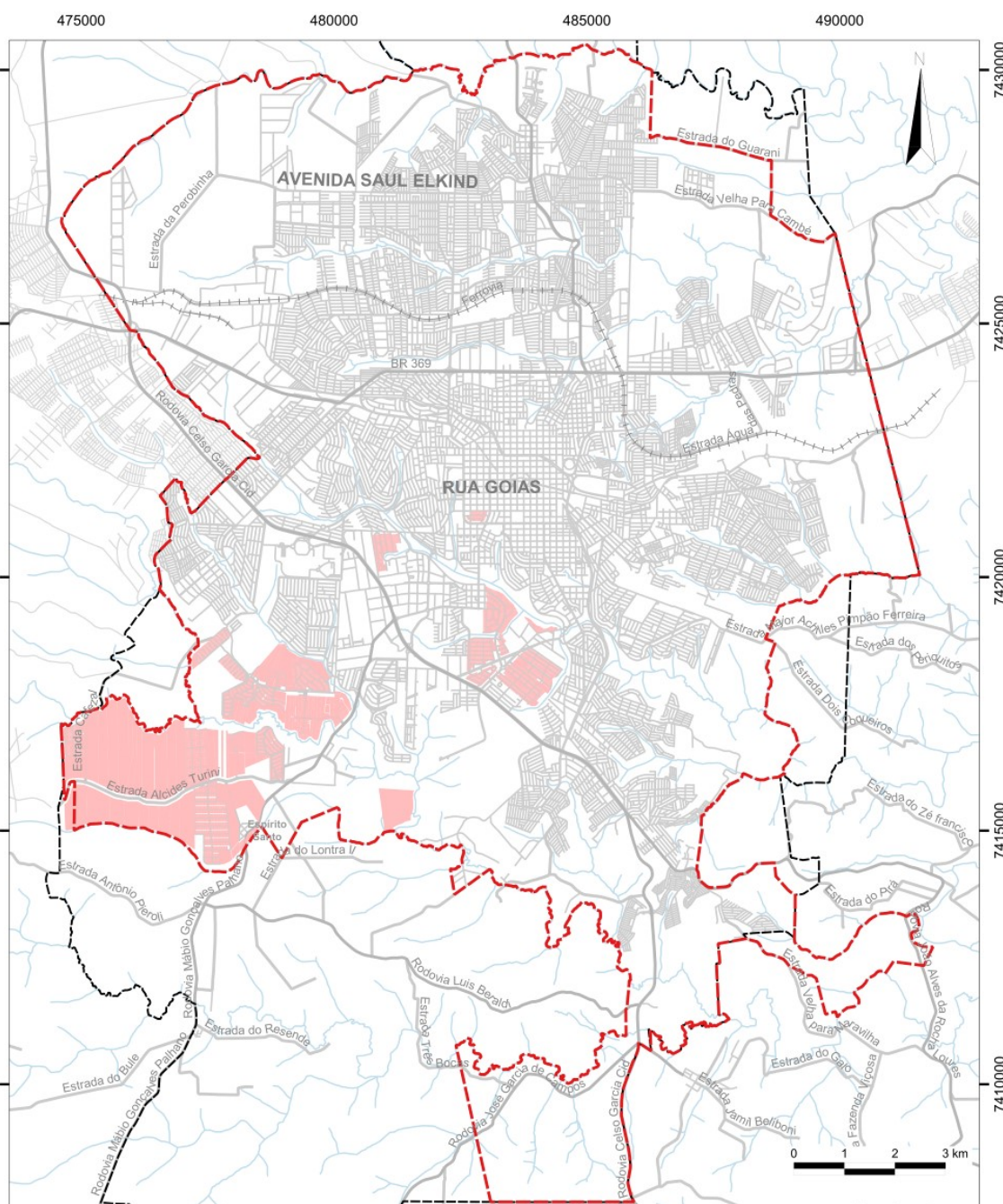
3.2.4 Baixa densidade

Tabela 12 – Parâmetros urbanísticos da Zona Residencial 1 (ZR-1) da Lei nº 12.236/2015

Zonas	Usos	Lote mínimo (m ²)	Subdivisão (m ²)	Taxa de Ocupação (%)		Coeficiente de aproveitamento		
				térreo / 1º pav.	demais pav.	básico	fórmula	máximo
ZR-1	Residencial horizontal	500	-	50	50	1,0	-	-

Fonte: IPPUL, 2022.

Figura 97 – Zona Residencial 1 (ZR-1) da Lei nº 12.236/2015



- Perímetro urbano 2012
- ZR-1
- Expansão urbana 2012

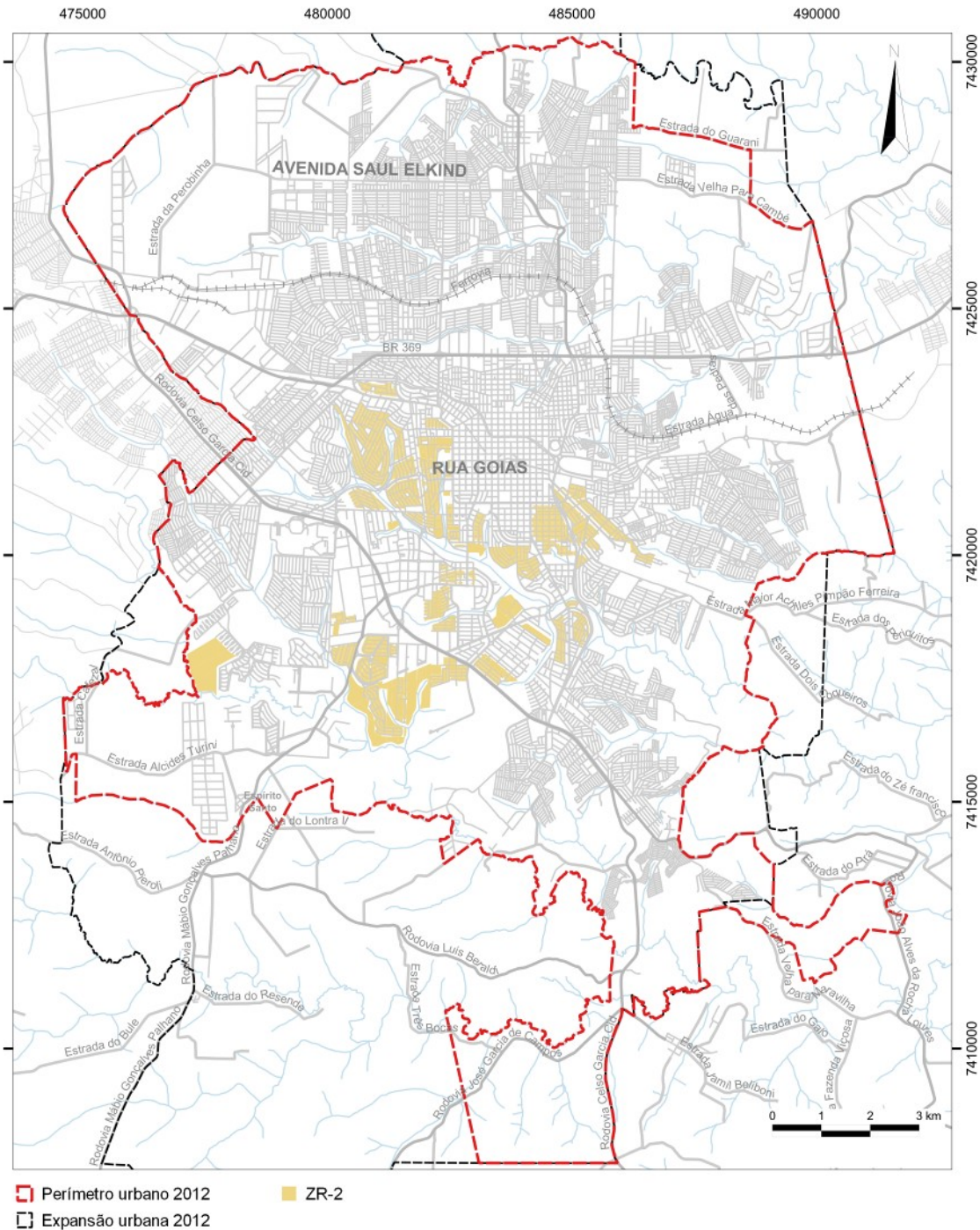
Fonte: IPPUL, 2022.

Tabela 13 – Parâmetros urbanísticos da Zona Residencial 2 (ZR-2) da Lei nº 12.236/2015

Zonas	Usos	Lote mínimo (m ²)	Subdivisão (m ²)	Taxa de Ocupação (%)		Coeficiente de aproveitamento		
				térreo / 1º pav.	demaís pav.	básico	fórmula	máximo
ZR-2	Residencial horizontal	360	180	60	60	1,2	-	-

Fonte: IPPUL, 2022.

Figura 98 – Zona Residencial 2 (ZR-2) da Lei nº 12.236/2015



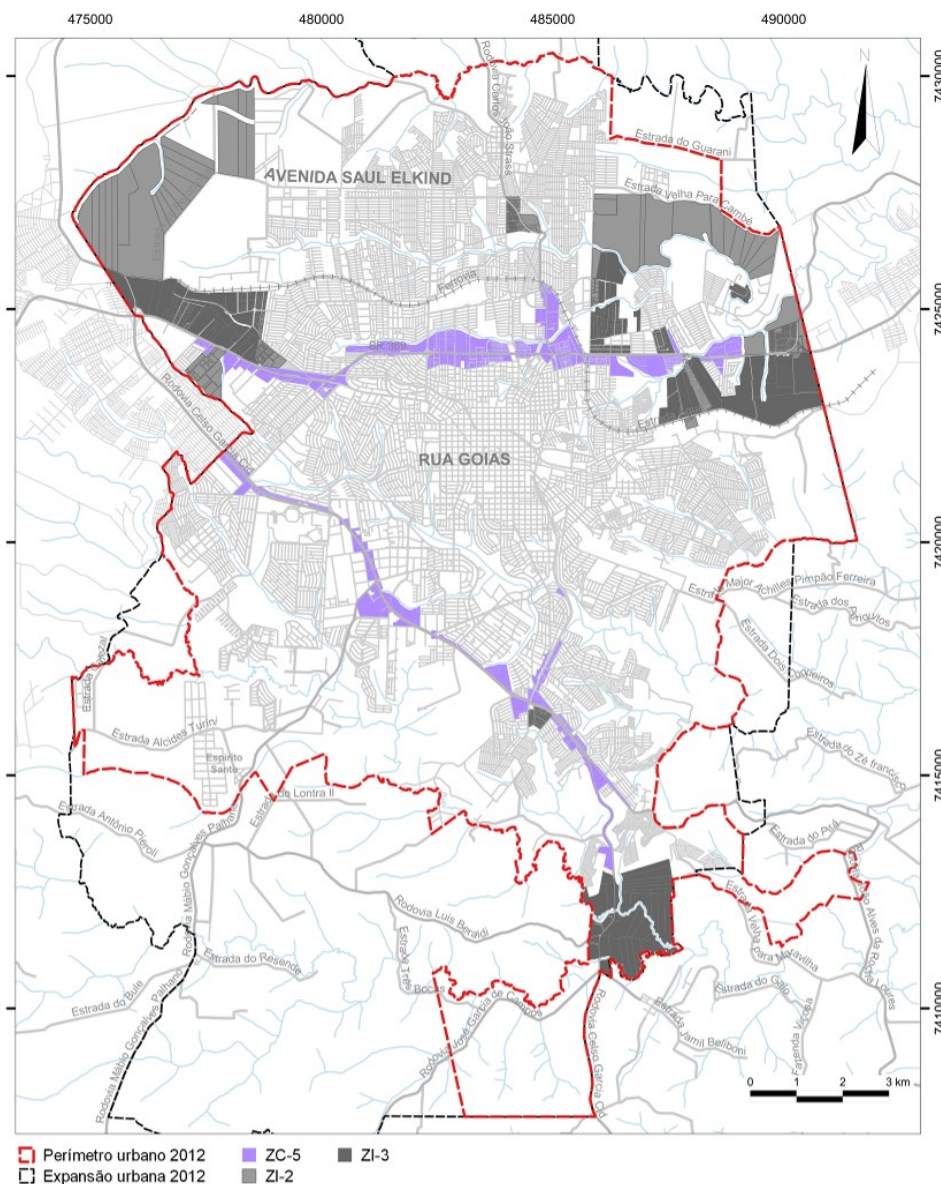
Fonte: IPPUL, 2022.

Tabela 14 – Parâmetros urbanísticos da Zona Comercial 5 (ZC-5), Zonas industriais 2 e 3 (ZI-2 e ZI-3) da Lei nº 12.236/2015

Zonas	Usos	Lote mínimo (m ²)	Subdivisão (m ²)	Taxa de Ocupação (%)		Coeficiente de aproveitamento		
				térreo / 1º pav.	demais pav.	básico	fórmula	máximo
ZC-5	Residencial horizontal	-	-	-	-	-	-	-
	Misto, comércio e serviços	1.000	-	100	80	1,5	2	2,0
ZI-2	Residencial horizontal	parâmetros da ZR-3						
	comércio, serviços e industrial	600	-	80	80	1,6	-	-
ZI-3	Comércio, serviços e industrial	1.000	-	70	70	1	-	-

Fonte: IPPUL, 2022.

Figura 99 – Zona Comercial 5 (ZC-5), Zonas industriais 2 e 3 (ZI-2 e ZI-3) da Lei nº 12.236/2015



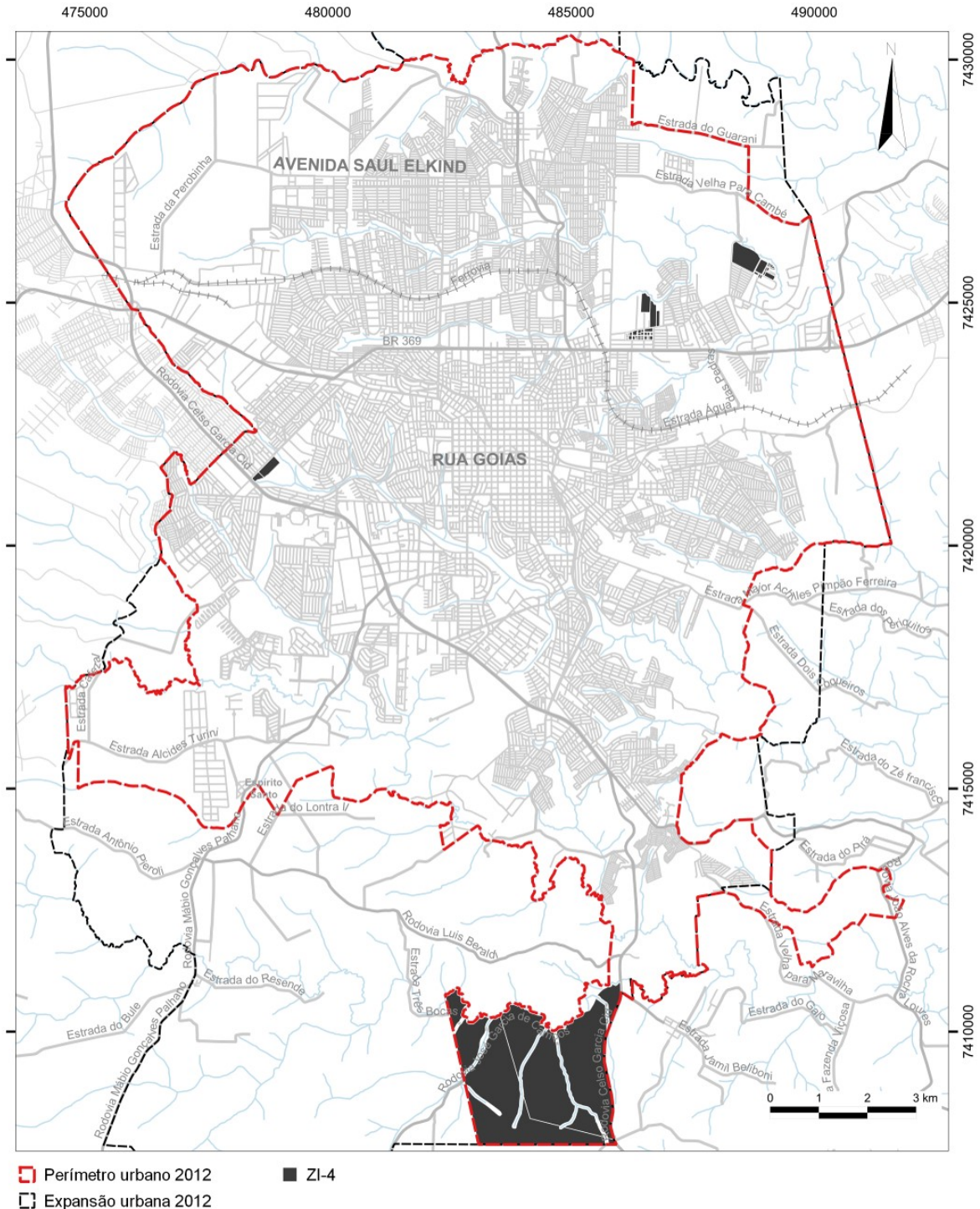
Fonte: IPPUL, 2022.

Tabela 15 – Parâmetros urbanísticos da Zona industrial 4 (ZI-4) da Lei nº 12.236/2015

Zonas	Usos	Lote mínimo (m ²)	Subdivisão (m ²)	Taxa de Ocupação (%)		Coeficiente de aproveitamento		
				térreo / 1º pav.	demais pav.	básico	fórmula	máximo
ZI-4	Comércio, serviços e industrial	3.500	-	65	65	1	-	-

Fonte: IPPUL, 2022.

Figura 100 – Zona industrial 4 (ZI-4) da Lei nº 12.236/2015



Fonte: IPPUL, 2022.

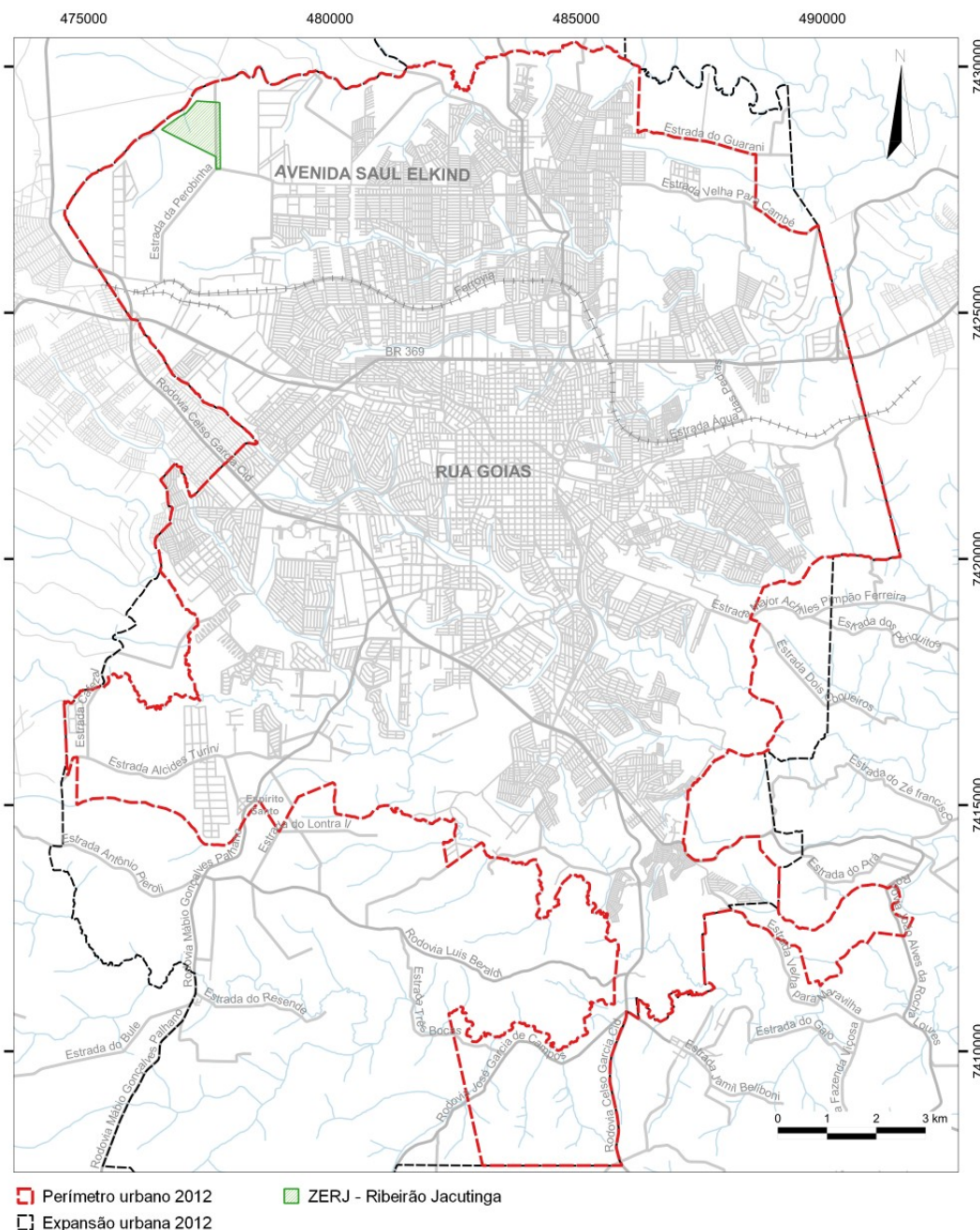


Tabela 16 – Parâmetros urbanísticos da Zona Especial do Ribeirão Jacutinga (ZERJ) da Lei nº 12.236/2015

Zonas	Usos	Lote mínimo (m²)	Subdivisão (m²)	Taxa de Ocupação (%)		Coeficiente de aproveitamento		
				térreo / 1º pav.	demaís pav.	básico	fórmula	máximo
ZERJ	Comércio, serviços e industrial	2000	-	70	70	1	-	-

Fonte: IPPUL, 2022.

Figura 101 – Zona Especial do Ribeirão Jacutinga (ZERJ) da Lei nº 12.236/2015



Fonte: IPPUL, 2022.

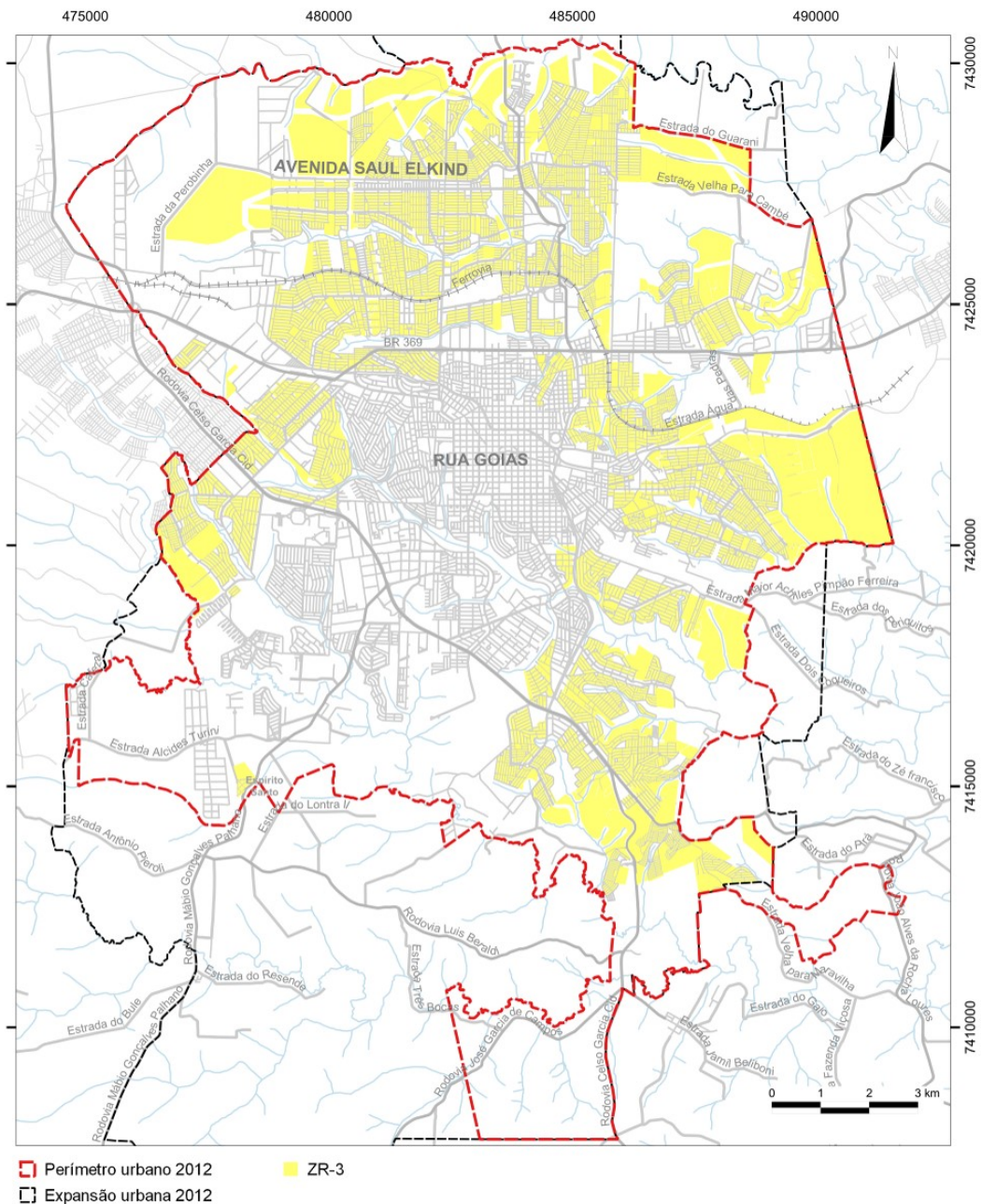
3.2.5 Média densidade

Tabela 17 – Parâmetros urbanísticos da Zona Residencial 3 (ZR-3) da Lei nº 12.236/2015

Zonas	Usos	Lote mínimo (m²)	Subdivisão (m²)	Taxa de Ocupação (%)		Coeficiente de aproveitamento		
				térreo / 1º pav.	demais pav.	básico	fórmula	máximo
ZR-3	Residencial horizontal	250	125	65	65	1,3	-	-
	Residencial vertical, comércio e serviços	720	-	80/60	50	2	-	-

Fonte: IPPUL, 2022.

Figura 102 – Zona Residencial 3 (ZR-3) da Lei nº 12.236/2015



Fonte: IPPUL, 2022.

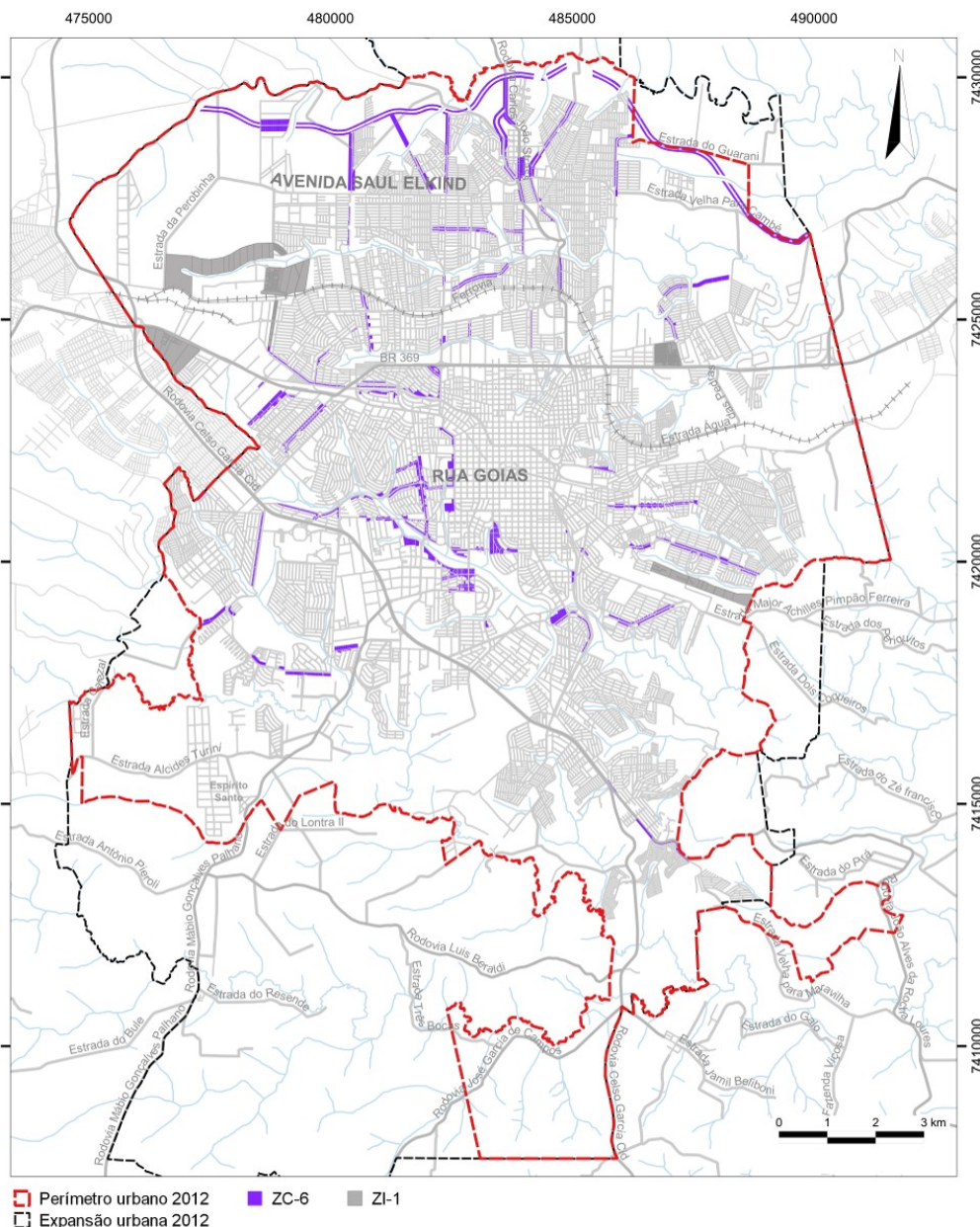


Tabela 18 – Parâmetros urbanísticos da Zona Comercial 5 (ZC-6) e Zona industrial 1 (ZI-1) da Lei nº 12.236/2015

Zonas	Usos	Lote mínimo (m ²)	Subdivisão (m ²)	Taxa de Ocupação (%)		Coeficiente de aproveitamento		
				térreo / 1º pav.	demais pav.	básico	fórmula	máximo
ZC-6	Residencial horizontal	360	-	60	60	1,2	-	-
	Misto, comércio e serviços	360	-	80	50	2	-	-
ZI-1	Residencial horizontal	parâmetros da ZR-3						
	comércio, serviços e industrial	500	-	65	65	1,3	-	-

Fonte: IPPUL, 2022.

Figura 103 – Zona Comercial 5 (ZC-6) e Zona industrial 1 (ZI-1) da Lei nº 12.236/2015



Fonte: IPPUL, 2022.

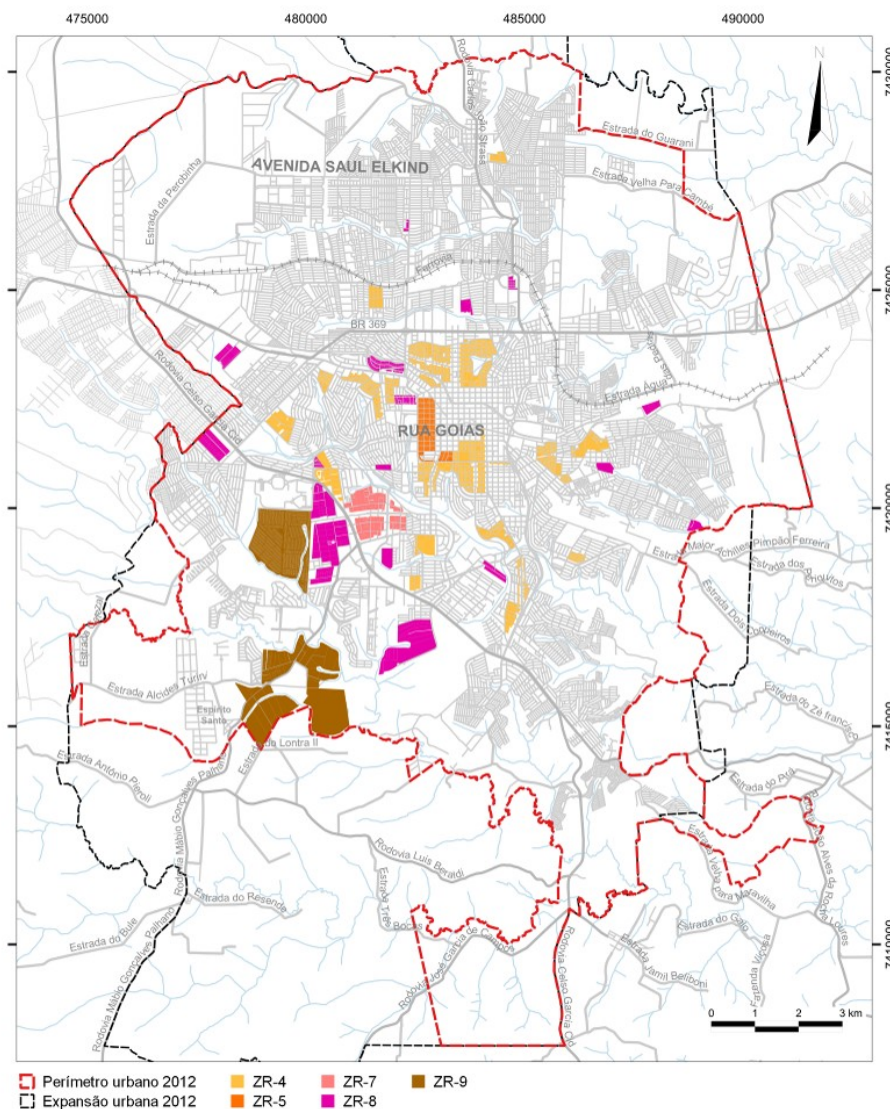
Alta densidade

Tabela 19 – Parâmetros urbanísticos das Zonas Residenciais 4, 5, 7, 8 e 9 (ZR-4, ZR-5, ZR-7, ZR-8 E ZR-9) da Lei nº 12.236/2015

Zonas	Usos	Lote mínimo (m²)	Subdivisão (m²)	Taxa de Ocupação (%)		Coeficiente de aproveitamento		
				térreo / 1º pav.	demaís pav.	básico	fórmula	máximo
ZR-4	Residencial horizontal	360	180	60	60	1,2	-	-
	Residencial vertical, com/serv.	360	-	100	60/50	2	3,0	3,5
ZR-5	Residencial horizontal	360	180	60	60	1,2	-	-
	Residencial vertical, com/serv.	360	-	100	60/50	2	4	4,0
ZR-7	Residencial horizontal	500	-	50	50	1	-	-
	Residencial vertical, com/serv.	2.000	-	80	50	2	3,5	3,5
ZR-8	Residencial horizontal	360	180	60	60	1,2	-	-
	Residencial vertical, com/serv.	2.000	-	100/60	50	2	2,5	3,5
ZR-9	Residencial horizontal	360	180	60	60	1,2	-	-
	Residencial vertical, com/serv.	2.000	-	100/60	50	2	2,5	3,5

Fonte: IPPUL, 2022.

Figura 104 – Zonas Residenciais 4, 5, 7, 8 e 9 (ZR-4, ZR-5, ZR-7, ZR-8 E ZR-9) da Lei nº 12.236/2015



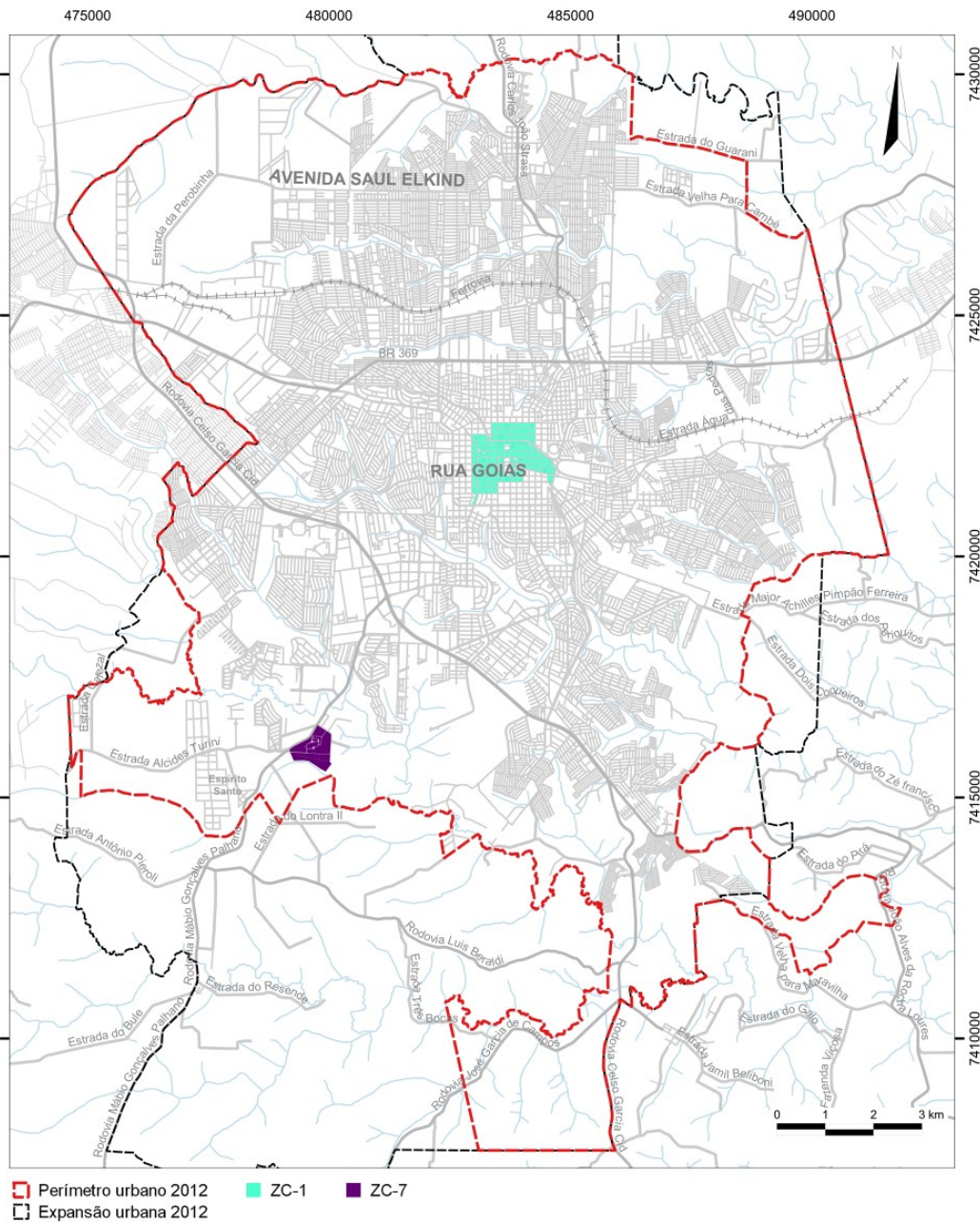
Fonte: IPPUL, 2022.

Tabela 20 – Parâmetros urbanísticos das Zona Comercial 1 e 7 (ZC-1 e ZC-7) da Lei nº 12.236/2015

Zonas	Usos	Lote mínimo (m ²)	Subdivisão (m ²)	Taxa de Ocupação (%)		Coeficiente de aproveitamento		
				térreo / 1º pav.	demais pav.	básico	fórmula	máximo
ZC-1	Residencial horizontal	500	-	50	50	1	-	-
	Residencial vertical, comércio e serviços	500	-	100	50	2	3	3
ZC-7	Residencial horizontal	500	-	50	50	1	-	-
	Residencial vertical, comércio e serviços	2.000	-	65	50	2	-	3,5

Fonte: IPPUL, 2022.

Figura 105 – Zona Comercial 1 e 7 (ZC-1 e ZC-7) da Lei nº 12.236/2015



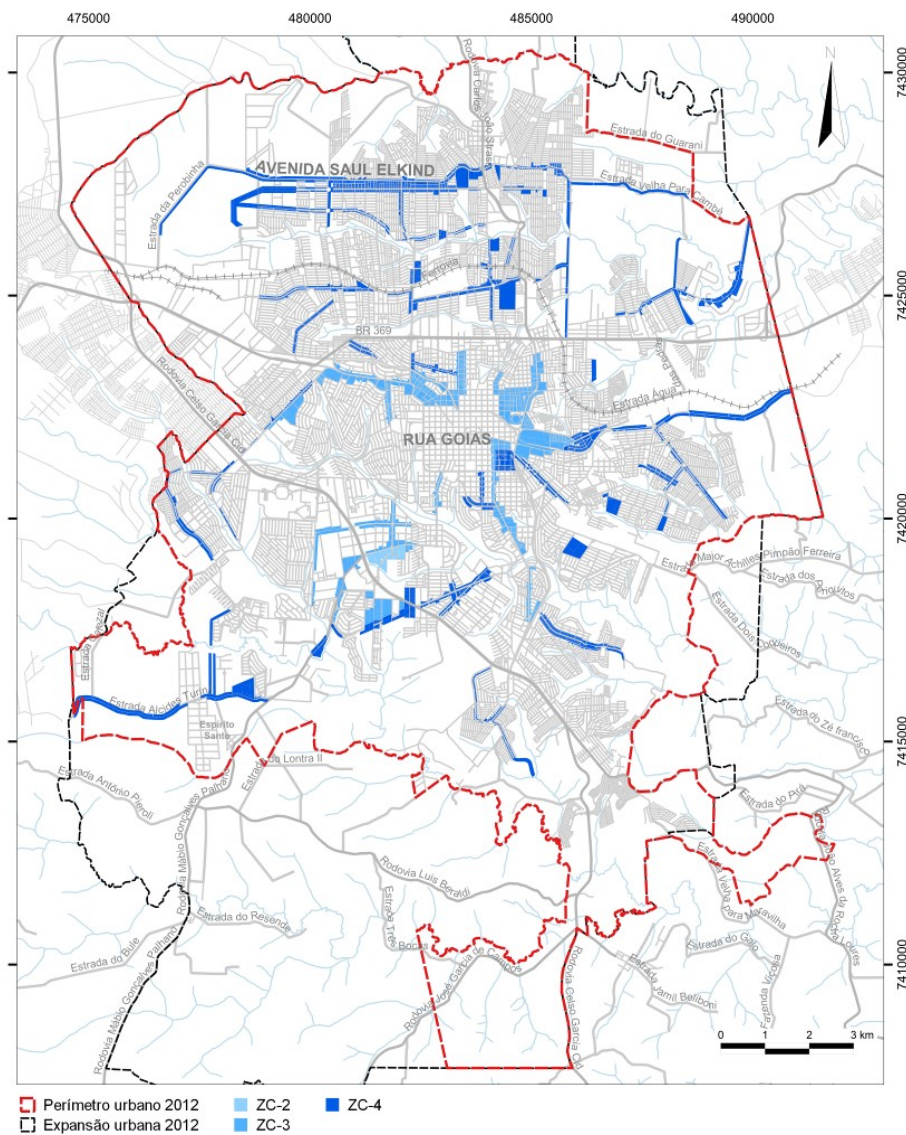
Fonte: IPPUL, 2022.

Tabela 21 – Parâmetros urbanísticos das Zona Comercial 2, 3 e 4 (ZC-2, ZC-3 e ZC-4) da Lei nº 12.236/2015

Zonas	Usos	Lote mínimo (m ²)	Subdivisão (m ²)	Taxa de Ocupação (%)		Coeficiente de aproveitamento		
				térreo / 1º pav.	demaís pav.	básico	fórmula	máximo
ZC-2	Residencial horizontal	500	-	50	50	1	-	-
	Residencial vertical, comércio e serviços	500	-	100	50	resid: 2 comercial: 2	res: 4 comercial: 5	resid: 4 comercial: 5
ZC-3	Residencial horizontal	500	-	50	50	1	-	-
	Residencial vertical, comércio e serviços	500	-	100/80	50	2	3,5	4,5
ZC-4	Residencial horizontal	360	-	60	60	1,2	-	-
	Residencial vertical, comércio e serviços	360	-	100/80	50	2	3	4,0

Fonte: IPPUL, 2022.

Figura 106 – Zonas Comerciais 2, 3 e 4 (ZC-2, ZC-3 e ZC-4) da Lei nº 12.236/2015



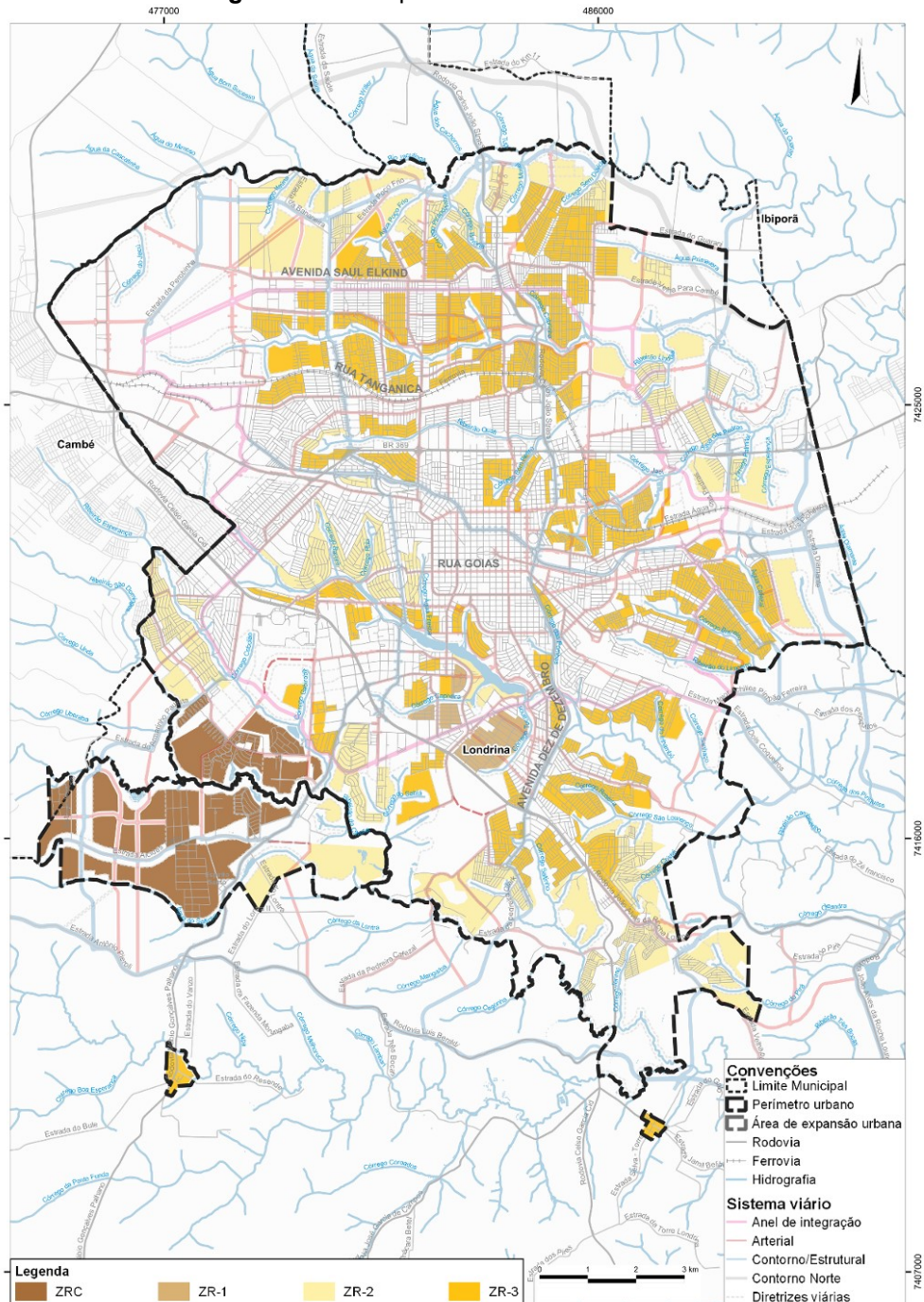
Fonte: IPPUL, 2022.

4. PROPOSTA DE ZONEAMENTO – CONCEITOS E MAPAS

4.1 Zonas Residenciais

- A) Zona Residencial do Cafezal (ZRC): abrange o entorno do manancial de abastecimento do Ribeirão Cafezal e destina-se ao uso residencial unifamiliar de baixa densidade.
- B) Zona Residencial 1 (ZR-1): destinada à manutenção do uso predominantemente residencial unifamiliar de baixa densidade.
- C) Zona Residencial 2 (ZR-2): destinada ao uso residencial unifamiliar e multifamiliar de baixa a média densidade.
- D) Zona Residencial 3 (ZR-3): destinada ao uso residencial unifamiliar e multifamiliar de média densidade.

Figura 107 – Proposta de zonas residenciais

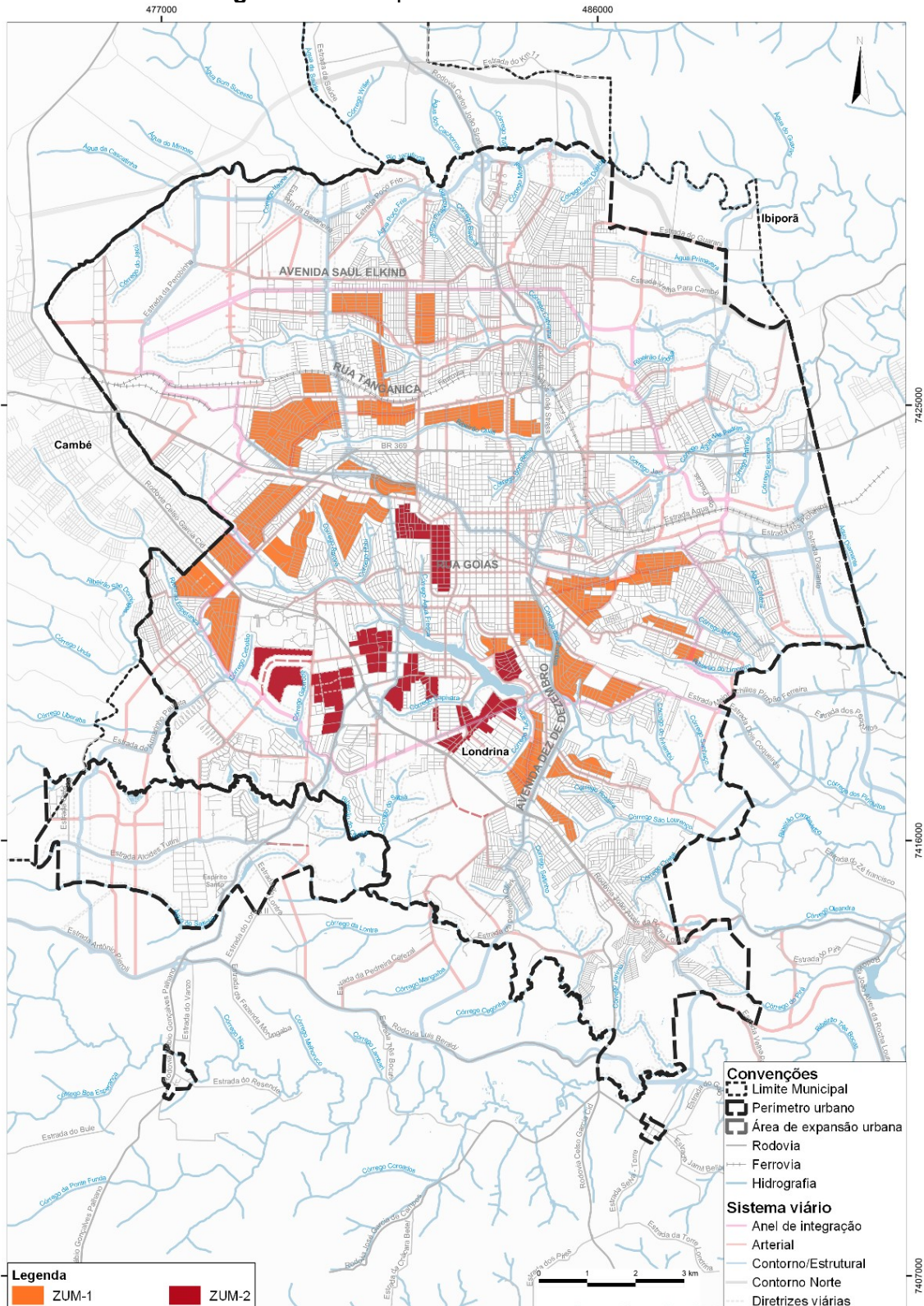


Fonte: IPPUL, 2022.

4.2 Zonas de Uso Misto

- A) Zona de Uso Misto 1 (ZUM-1): destinada ao uso residencial multifamiliar de média densidade.
- B) Zona de Uso Misto 2 (ZUM-2): destinada ao uso residencial multifamiliar de alta densidade.

Figura 108 – Proposta de zonas de uso misto

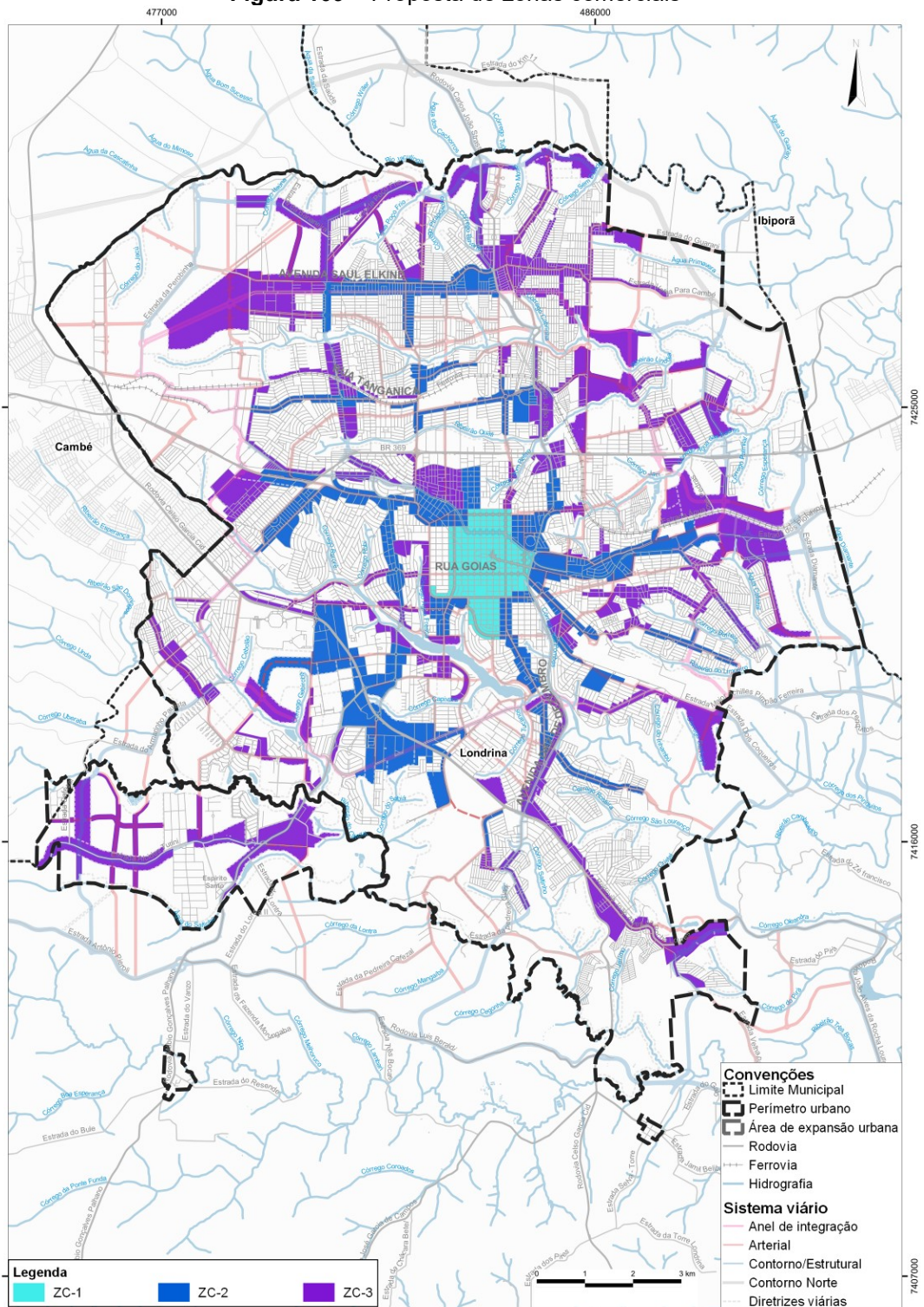


Fonte: IPPUL, 2022.

4.3 Zonas Comerciais

- A) Zona Comercial 1 (ZC-1): que abrange o centro histórico e seu entorno, om estímulo ao uso residencial multifamiliar de alta densidade;
- B) Zona Comercial 2 (ZC-2): que abrange áreas com boa infraestrutura viária, destina-se ao uso residencial multifamiliar de maior densidade;
- C) Zona Comercial 3 (ZC-3): que abrange áreas com boa infraestrutura viária, destina-se ao uso residencial unifamiliar e multifamiliar de baixa a média densidade.

Figura 109 – Proposta de zonas comerciais

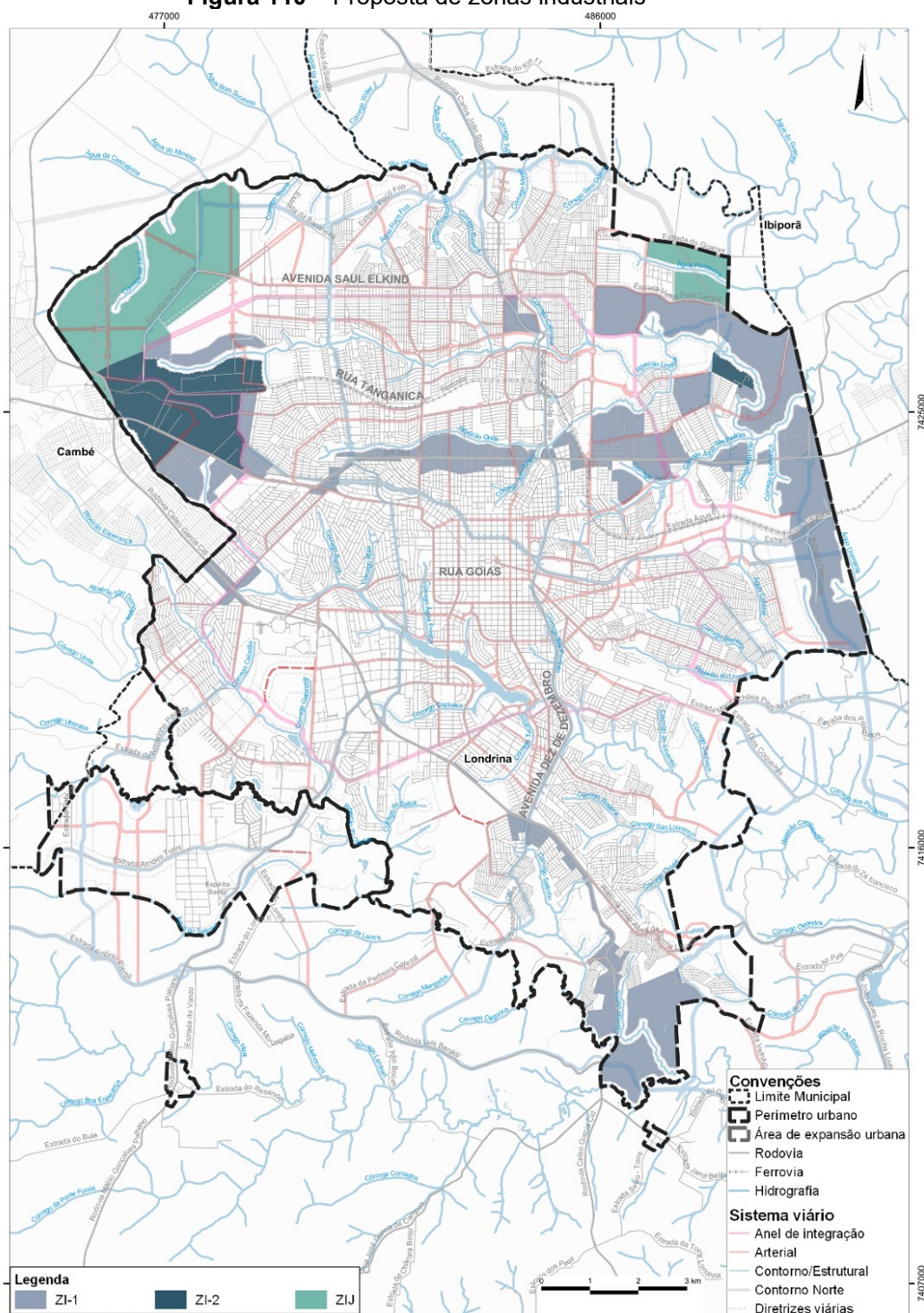


Fonte: IPPUL, 2022.

4.4 Zonas Industriais

- A) Zona Industrial 1 (ZI-1): que abrange áreas com boa infraestrutura viária, não permite o uso residencial.
- B) Zona Industrial 2 (ZI-2): que abrange o entorno do pool de combustível e destina-se à concentração das indústrias de maior risco ambiental e incomodidade, não permite o uso residencial.
- C) Zona Industrial do Jacutinga (ZI-J): que abrange o entorno do manancial de abastecimento do Ribeirão Jacutinga, destina-se ao uso residencial de baixa densidade.

Figura 110 – Proposta de zonas industriais



Fonte: IPPUL, 2022.

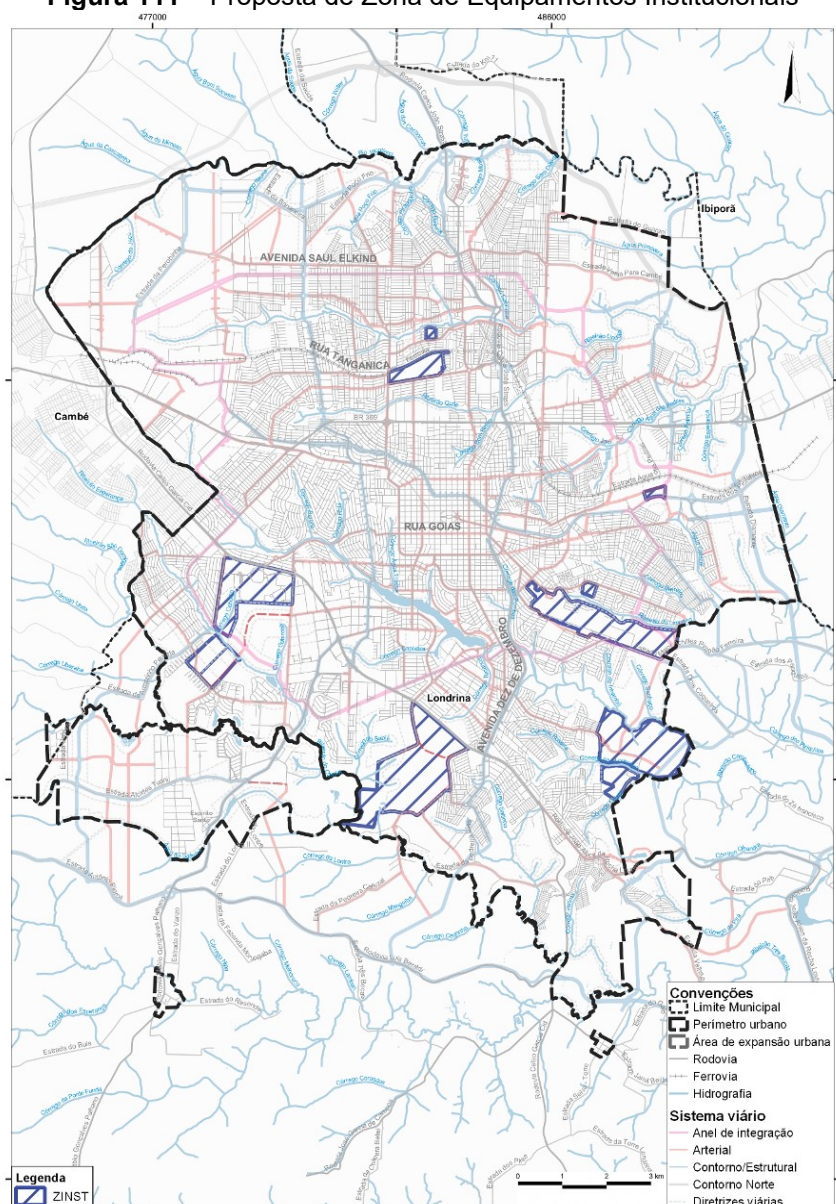
4.5 Zonas e Setores Especiais

4.5.1 Zona Especial de Equipamentos Institucionais (ZINST)

Abrange atividades regionais de grande porte, operadas pelo poder público ou por concessionárias, cujos parâmetros de parcelamento, uso e ocupação adotados são específicos e necessários ao apoio e desempenho de suas finalidades. Abrange as seguintes áreas ou equipamentos:

- Aeroporto Governador José Richa;
- Campus da Universidade Estadual de Londrina;
- Hospital Universitário Regional do Norte do Paraná;
- Campus da Universidade Tecnológica Federal do Paraná;
- Campus do Instituto Federal do Paraná;
- Autódromo Internacional Ayrton Senna da Silva e Estádio do Café;
- IAPAR;
- Jardim Botânico;
- Fazenda Refúgio.

Figura 111 – Proposta de Zona de Equipamentos Institucionais



Fonte: IPPUL, 2022.

Na zona especial do Aeroporto Governador José Richa, as permissões de uso e ocupação do solo devem estar condicionadas ao plano da zona de proteção do aeródromo, que estabelece restrições nas áreas de abrangência quanto à altura ou gabaritos das edificações, entre outros parâmetros. O Código Brasileiro de Aeronáutica estabelece os fundamentos dos planos das zonas de proteção dos aeródromos e atribui às administrações municipais a tarefa de compatibilizar a ocupação do solo às restrições contidas nesses planos.

As normas dos planos de proteção dos aeródromos foram definidas através da Portaria nº 957/GC3, de 9 de julho de 2015, do Comando da Aeronáutica do Ministério da Defesa. As zonas de proteção específicas para cada aeródromo, elaboradas pelo Departamento de Controle do Espaço Aéreo - DECEA, definem as limitações em relação ao espaço aéreo, visando à manutenção da segurança e à regularidade das operações aéreas. Os equipamentos de auxílio à navegação aérea que são instalados no solo para prestar apoio à operação das aeronaves têm planos de proteção próprios, com restrições a obstáculos dentro de seus limites.

Entre os planos de proteção vigentes em Londrina os de maior importância são do Aeroporto Governador José Richa: Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromo (PBZPA) e Plano de Zona de Proteção de Auxílios à Navegação Aérea (PZPANA) - Portaria DECEA nº 19/ICA, de 14 de julho de 2015.

A lei vigente de Uso e Ocupação do Solo de Londrina (lei municipal nº 12.236/2015) definiu o Zoneamento Aeroportuário e o zoneamento no entorno do Aeroporto Governador José Richa como predominantemente de baixa densidade (ZR-2 e ZR-3). Porém, algumas áreas localizadas ao longo da pista receberam maior potencial construtivo (ZC-4 azul escuro), com coeficiente de aproveitamento até 4 mediante aplicação de outorga onerosa, o que possibilita a construção de edificações com pouco mais de 20 pavimentos.

Figura 112 – Zoneamento no entorno do Aeroporto

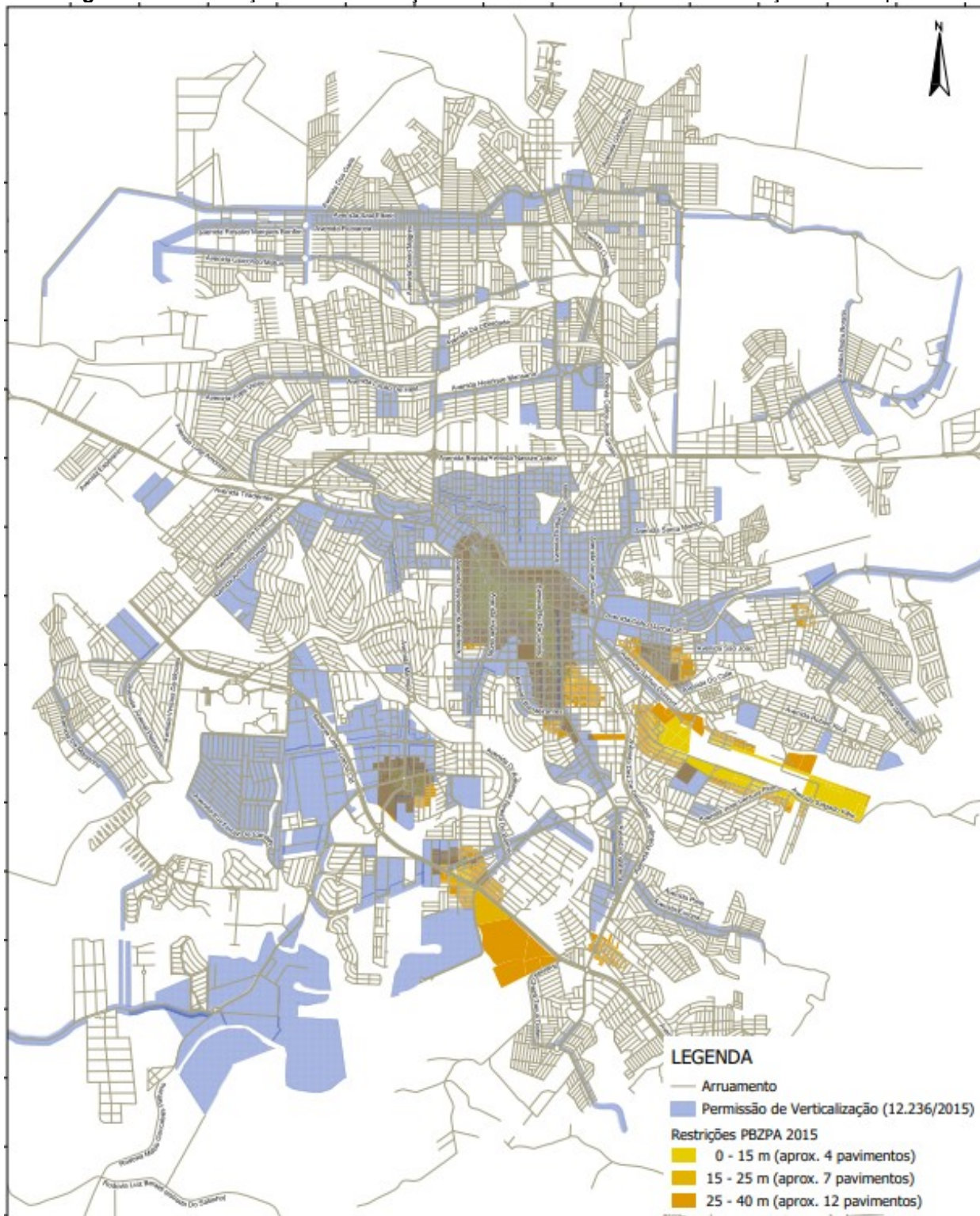


Fonte: SIGLON, 2021

Este é o aeródromo de maior impacto para o planejamento da zona urbana de Londrina pois seus planos de proteção definem restrições a obstáculos no espaço aéreo para toda a

cidade. As áreas no entorno imediato do aeroporto e as áreas de aproximação e decolagem de aeronaves, conhecidas como "cone de vôo", apresentam as maiores limitações na altura de edificação, mas, em razão da topografia, há situações restritivas também em outros locais com altitude elevada, como os divisores de águas e regiões do centro e da zona sul, onde já existem edifícios mais altos que o permitido.

Figura 113 – Restrições à verticalização do Plano Básico da Zona de Proteção do Aeroporto



Fonte: IPPUL, 2021

Por se tratar de ocupações consolidadas, é possível que os edifícios com altura acima do limite no centro da cidade tenham sido construídos antes da definição das restrições hoje

impostas, mas mesmo nesses casos é necessário disciplinar a instalação de antenas e obstáculos acima de suas cotas máximas. Já em regiões que ainda apresentam potencial para verticalização, como a zona sul, é necessário definir e fiscalizar os limites de gabarito conforme a topografia, para que não sejam criadas mais barreiras no espaço aéreo da cidade.

Na figura seguinte, a área no mapa em azul representa a restrição legislativa atual disposta no Art. 263 da Lei de Uso e Ocupação do Solo (Lei nº 12.236/2015):

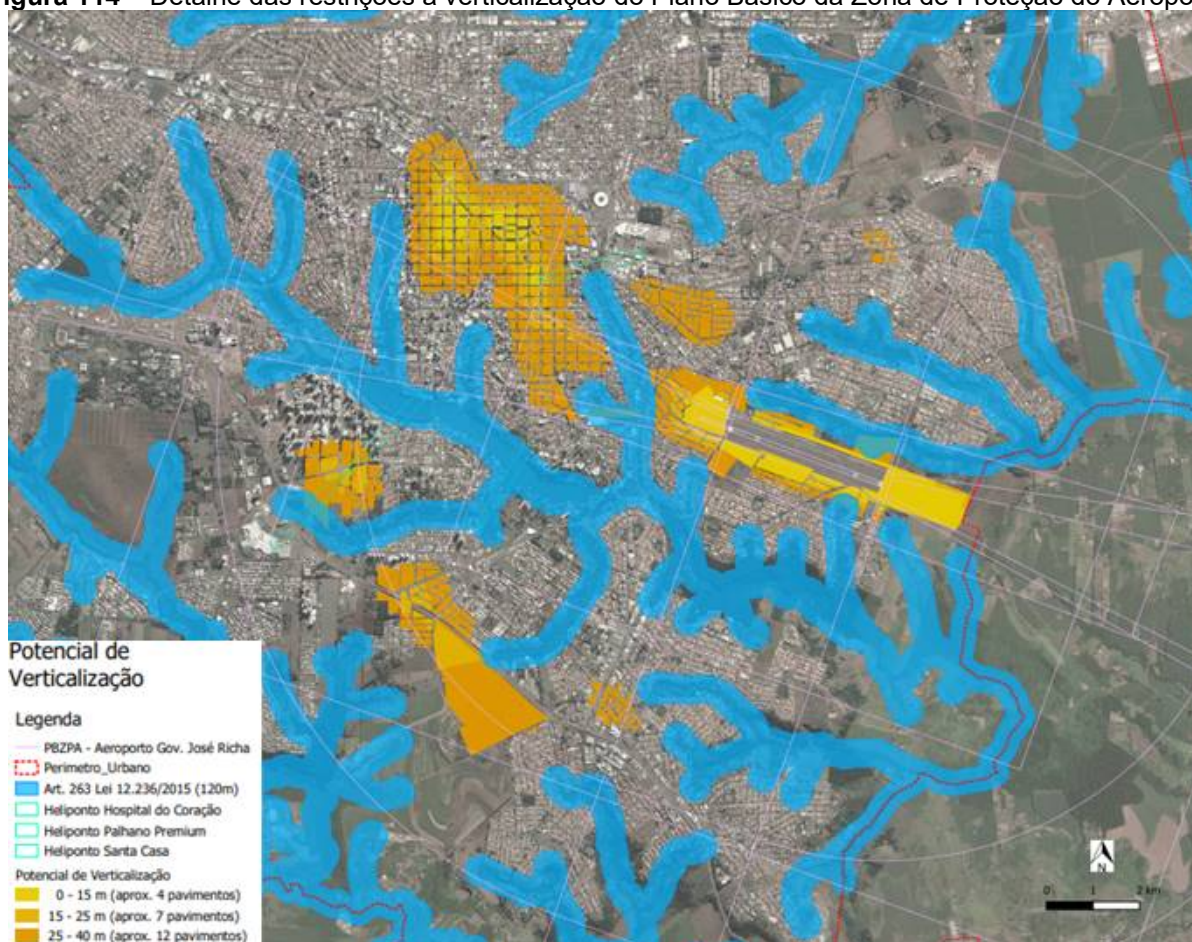
“Art. 263. Nas áreas circunvizinhas a Fundo de Vale, numa faixa perpendicular de 120,00m (cento e vinte metros) a partir da área de Preservação Permanente, serão permitidas somente edificações até 2 (dois) pavimentos, incluindo o térreo, e com altura máxima de 8,00m (oito metros).”

Quanto as restrições do Plano Básico da Zona de Proteção do Aeroporto Governador José Richa foram consideradas:

- Superfície de Aproximação (1ª, 2ª e 3ª faixas);
- Superfície de Decolagem;
- Superfície de Transição
- Superfície Horizontal Interna;
- Superfície Cônica;
- Superfície Horizontal Externa; (fonte: www.decea.gov.br/aga)

Não foram consideradas as restrições do Plano da Zona de Proteção dos Auxílios de Navegação Aérea (PZPANA) do Aeroporto Governador José Richa. Não foram consideradas também as restrições dos helipontos homologados no município, apresentando apenas suas representações gráficas (fonte: www.decea.gov.br/aga);

Figura 114 – Detalhe das restrições à verticalização do Plano Básico da Zona de Proteção do Aeroporto

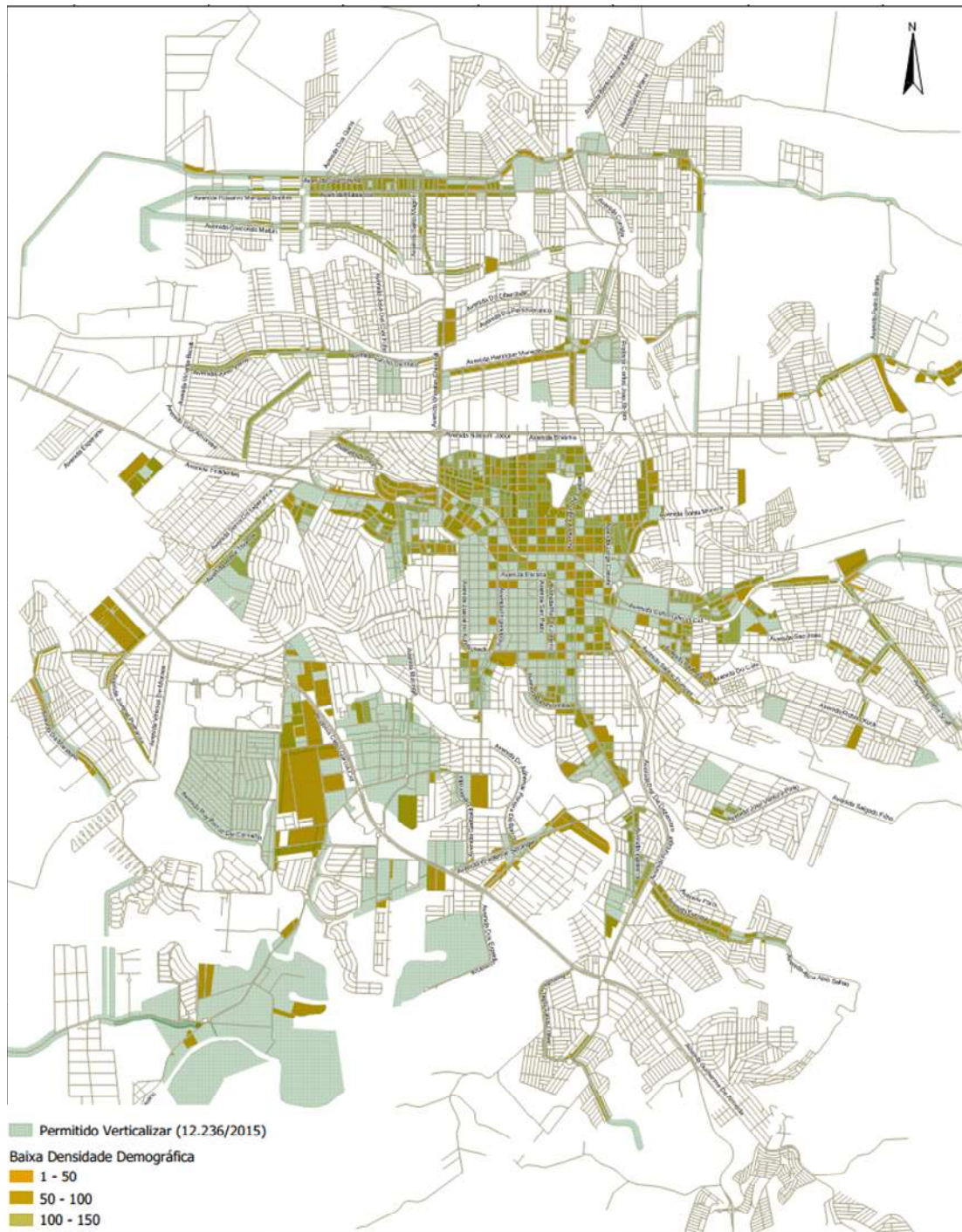


Fonte: IPPUL, 2021

No passado, a verticalização sem controle na área central da cidade introduziu obstáculos que levaram ao deslocamento da cabeceira da pista de pouso e decolagem, encurtando o seu comprimento. Na revisão do Plano Diretor deve-se conter o processo de verticalização incompatível ao funcionamento do aeródromo que poderia acarretar no rebaixamento de sua classe, com restrição aos tipos de aeronaves que podem operar em Londrina.

Analisando apenas as áreas com permissão para verticalização, verifica-se as que já estão ocupadas com densidade demográfica líquida de até 150 hab./ha.

Figura 115 – Áreas com permissão de verticalização (lei vigente) x Áreas com ocupação vertical consolidada



Fonte: IPPUL, 2019



É importante também que no entorno da Zona Especial de Equipamentos Institucionais do Aeroporto José Richa, os imóveis atendam às condicionantes do Plano Específico de Zoneamento de Ruído – PEZR conforme as Áreas Especiais Aeroportuárias (AEAs), de modo complementar ao zoneamento definido pela presente lei.

Figura 116 – Restrições do Plano Específico de Zoneamento de Ruído (PEZR) - 2016

Uso do Solo	AEA-01	AEA-02	AEA-03	AEA-04	AEA-05
	65-70 dB	70-75 dB	75-80 dB	80-85 dB	Acima de 85 dB
Residencial					
Residências uni e multifamiliares	N(1)	N(1)	N	N	N
Alojamentos Temporários (exemplos: hotéis, motéis e pousa das ou empreendimentos equivalentes)	N(1)	N(1)	N(1)	N	N
Locais de permanência prolongada (exemplos: presídios, orfanatos, asilos, quartéis, mosteiros, conventos, apart-hotéis, pensões ou empreendimentos equivalentes)	N(1)	N(1)	N	N	N
Usos Públicos					
Educacional (exemplos: Universidades, bibliotecas, faculdades, creches, escolas, colégios ou empreendimentos equivalentes)	N(1)	N(1)	N	N	N
Saúde (exemplos: hospitais, sanatórios, clínicas, casas de saúde, centros de reabilitação ou empreendimentos equivalentes)	25	30	N	N	N
Igrejas, auditórios e salas de Concerto (exemplos: igrejas, templos, associações religiosas, centros culturais, museus, galerias de arte, cinemas, teatros ou empreendimentos equivalentes)	25	30	N	N	N
Serviços governamentais (exemplos: postos de atendimento, correios, aduanas ou empreendimentos equivalentes)	S	25	30	N	N
Transportes (exemplos: terminais rodoviários, ferroviários, aeroportuários, marítimos, de carga e passageiros ou empreendimentos equivalentes)	S	25	30	35	35
Estacionamentos (exemplo: edifício garagem ou empreendimentos equivalentes)	S	25	30	35	N
Usos Comerciais e serviços					
Escritórios, negócios e profissional liberal (exemplos: escritórios, salas e salões comerciais, consultórios ou empreendimentos equivalentes)	S	25	30	N	N
Comércio atacadista - materiais de construção, equipamentos de grande porte	S	25	30	35	N
Comércio varejista	S	25	30	N	N
Serviços de utilidade pública (exemplos: cemitérios, crematórios, estações de tratamento de água e esgoto, reservatórios de água, geração e distribuição de energia elétrica, Corpo de Bombeiros ou empreendimentos equivalentes)	S	25	30	35	N

Notas das Tabelas

S (Sim) = Usos do solo e edificações relacionadas compatíveis sem restrições

N (Não) = Usos do solo e edificações relacionadas não compatíveis.

25, 30, 35 = Usos do solo e edificações relacionadas geralmente compatíveis. Medidas para atingir uma redução de nível de ruído – RR de 25, 30 ou 35 dB devem ser incorporadas no projeto/construção das edificações onde houver permanência prolongada de pessoas.

(1) Sempre que os órgãos determinarem que os usos devam ser permitidos, devem ser adotadas medidas para atingir uma RR de pelo menos 25 dB.

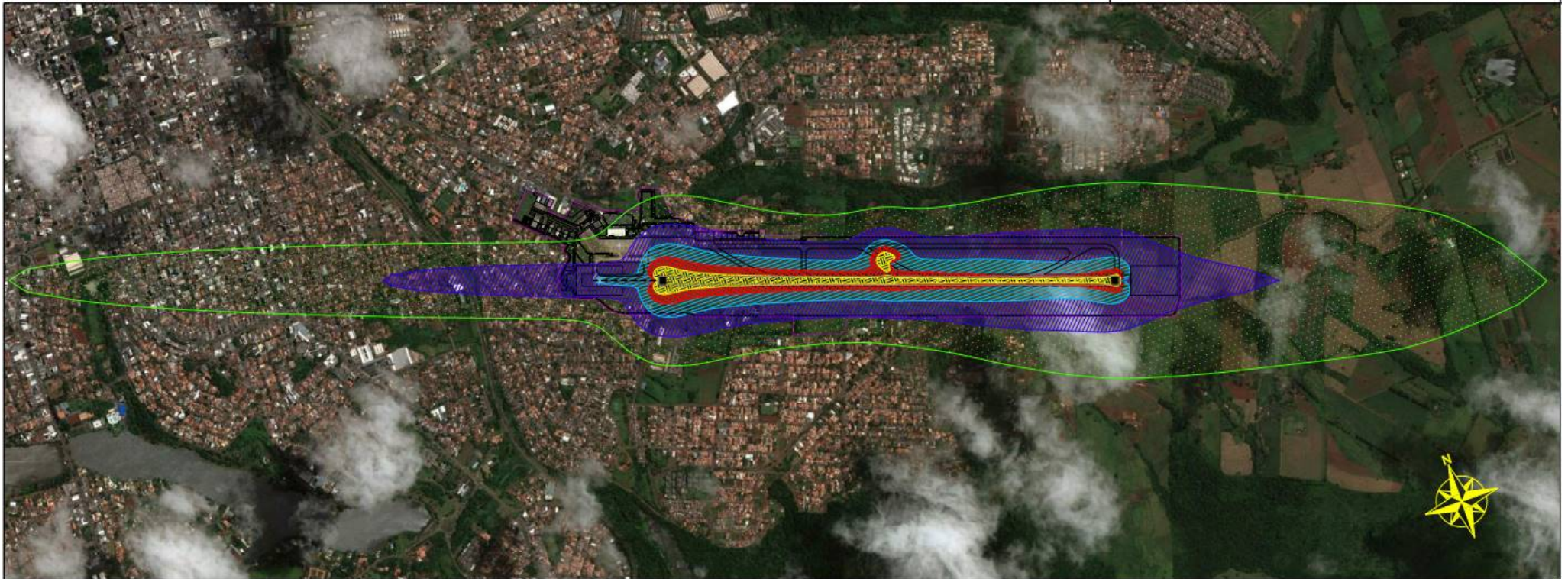
(2) Edificações residenciais requerem uma RR de 25 dB.

(3) Edificações residenciais requerem uma RR de 30 dB.

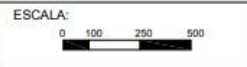
Fonte: INFRAERO, 2016



Figura 117 – Plano Especifico de Zoneamento de Ruído (PEZR) - 2016



AEROPORTO DE LONDRINA – SBLO
PLANO ESPECÍFICO DE ZONEAMENTO DE RUÍDO - PEZR



LEGENDA NÍVEIS DE RUÍDO AERONÁUTICO

- █ 85 dB
 - █ 80 dB
 - █ 75 dB
 - █ 70 dB
 - █ POLIGONAL SITO AEROPORTUÁRIO
- OBS.: MÉTRICA UTILIZADA: DNL

DADOS CONSIDERADOS

Aprovados pela Portaria nº 1.484/SIA, de 15 de junho de 2016

MIX DE AERONAVES	
Aeronaves	%
A320	13,00
737-800	13,00
A319	11,50
737-700	11,50
E175	35,00
EMB175	15,00

Elevação do aeroporto = 569 m
 Temperatura = 28,7°C
 Velocidade do vento = 14,8 km/h
 Nº de mov = 575,34 mov/dia
 % de vóos noturnos = 12,85%

Utilização das Cabeceras:
 CAB 13 = 84,39%
 CAB 31 = 15,71%

CABECERA 13 (SRGAS2000)
 23° 19' 53,09" S 51° 08' 11,81" O
 CABECERA 31 (SRGAS2000)
 23° 20' 19,36" S 51° 08' 53,61" O

Teste de Motor:
 Duração: 5 minutos
 Orientação: 298°
 A320 = 1 teste noturno
 737-800 = 1 teste diurno

cabecera 13	freq. (h)	parâmetros	cabec.	horário
08	0,000	0,000	0,000	0
09	0,000	0,000	0,000	0
10	0,000	0,000	0,000	0
11	0,000	0,000	0,000	0
12	0,000	0,000	0,000	0
13	0,000	0,000	0,000	0
14	0,000	0,000	0,000	0
15	0,000	0,000	0,000	0
16	0,000	0,000	0,000	0
17	0,000	0,000	0,000	0
18	0,000	0,000	0,000	0
19	0,000	0,000	0,000	0
20	0,000	0,000	0,000	0
21	0,000	0,000	0,000	0
22	0,000	0,000	0,000	0
23	0,000	0,000	0,000	0
24	0,000	0,000	0,000	0

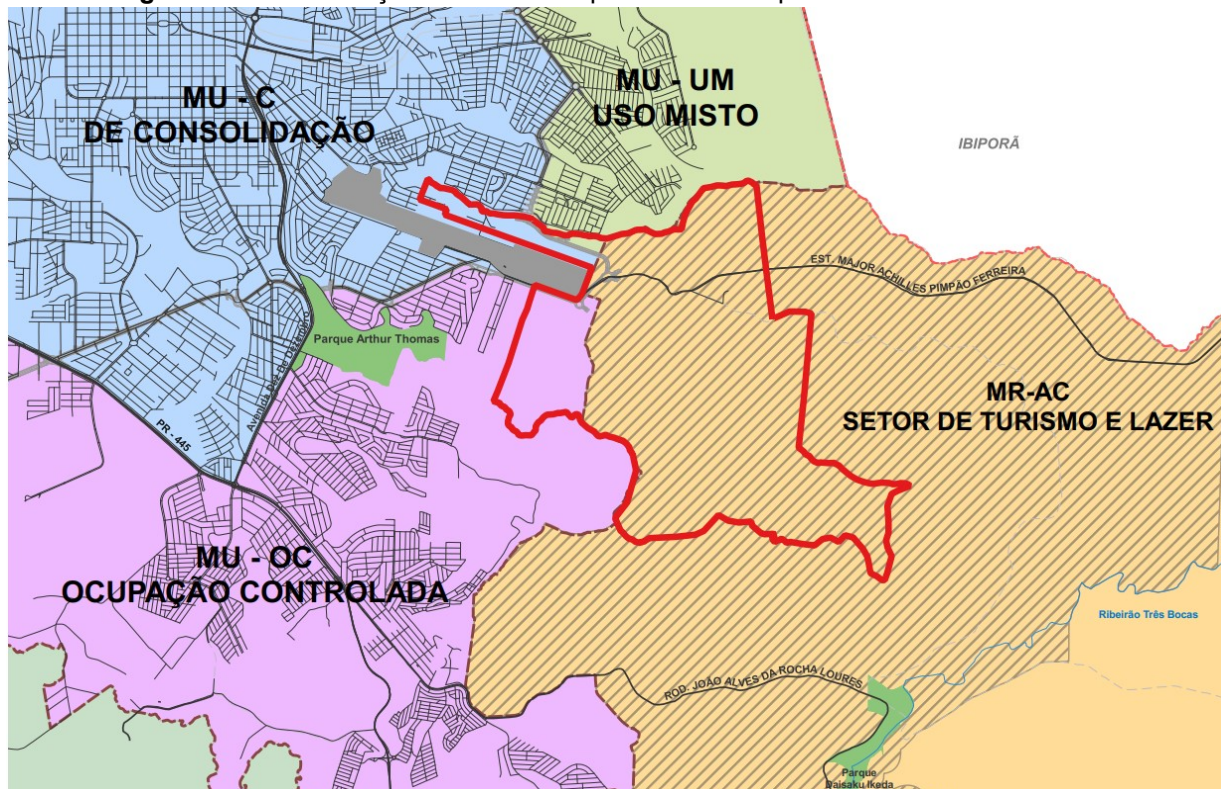
AEROPORTO DE LONDRINA - SBLO
GERAL
PLANO ESPECÍFICO DE ZONEAMENTO DE RUÍDO

ESCALA: INDICADA	DATA: MARÇO/2016	n.º DESENHO: LO.01/005.49/XXXX/00
------------------	------------------	-----------------------------------

Fonte: INFRAERO, 2016

Em 2019, o Decreto Municipal nº 995 de 09 de agosto de 2019 declarou de utilidade pública os imóveis destinados a expansão do Aeroporto Governador José Richa de Londrina, visando sua transformação em Aeroporto Internacional de Cargas de implantação de “Complexo Aeroportuário”. A área descrita no decreto se estende além do perímetro urbano atual e além da área de expansão urbana.

Figura 118 – Localização da área de expansão do Aeroporto Governador José Richa



Fonte: IPPUL, 2019

Os parâmetros propostos para essa região, na revisão da lei, são referentes à Zona Especial de Equipamentos Institucionais (ZINST), conforme pode ser verificado no item 4.6. Devem respeitar as diretrizes da Lei Geral do PDML quanto a implantação de atividades econômicas de escala macro metropolitana.

Outra localidade que a ser destacada em vista de seus parâmetros especiais é a Fazenda Refúgio. Atualmente a lei de Uso e Ocupação do Solo (lei municipal nº 12.236/2015) atribui para a área a Zona Especial de Interesse Turístico, Cultural e Ambiental (ZEITCA). Os usos permitidos são genericamente definidos como pesquisa, lazer, esporte, recreação, cultura, comércio relacionado às atividades de restaurantes, bares e lanchonetes, hotelaria e residencial unifamiliar.

Na revisão da lei, a proposta é manter os parâmetros especiais para possibilitar a implantação do projeto “Cidade Tecnológica de Londrina”. Uma área de 3,7 milhões de m² com mais de 60% de mata nativa onde se pretende instalar empresas de diferentes segmentos e focadas na tecnologia, inovação, pesquisa, lazer e moradia, nos moldes dos parâmetros vigentes. Portanto o novo zoneamento deve acomodar os usos previstos no projeto.

Figura 119 – Implantação esquemática da “Cidade Tecnológica de Londrina”

Fonte: IPPUL, 2022

4.5.2 Zonas Especiais de Interesse Cultural (ZEIC)

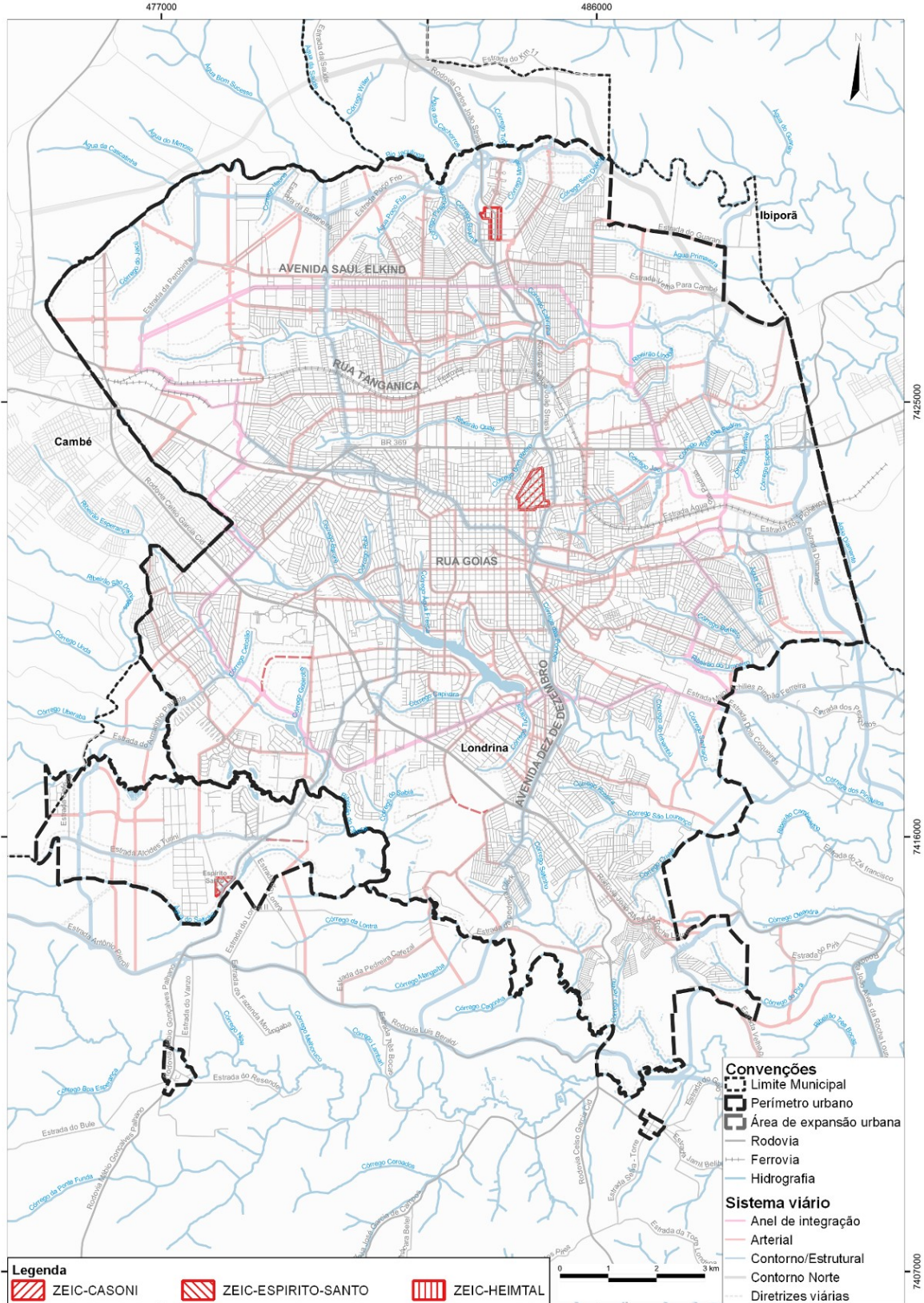
Destinam-se ao ordenamento do uso e ocupação do solo em localidade com interesse de preservação de espaços e edificações significativas de acordo com a Lei de Preservação Patrimônio Cultural de Londrina.

As revisões nestas zonas foram propostas em consonância com parecer do Conselho Municipal de Patrimônio de Londrina (Anexos).

- a. Zona Especial da Casoni: destinada à preservação das qualidades espaciais tradicionais do bairro pioneiro de Londrina, sua forma urbana não-planejada e consolidada. Em relação à lei vigente, a área desta zona foi ampliada para incluir a rua Caraíbas, que foi identificada como parte do conjunto do bairro.
- b. Zona Especial do Heimtal: destinada à preservação da malha urbana característica da ocupação anterior ao núcleo urbano de Londrina. A área desta zona foi ampliada para inclusão do cemitério do Heimtal, identificado como elemento de relevância à ocupação deste núcleo.
- c. Zona Especial do Espírito Santo: à preservação do núcleo original do Distrito Espírito Santo.

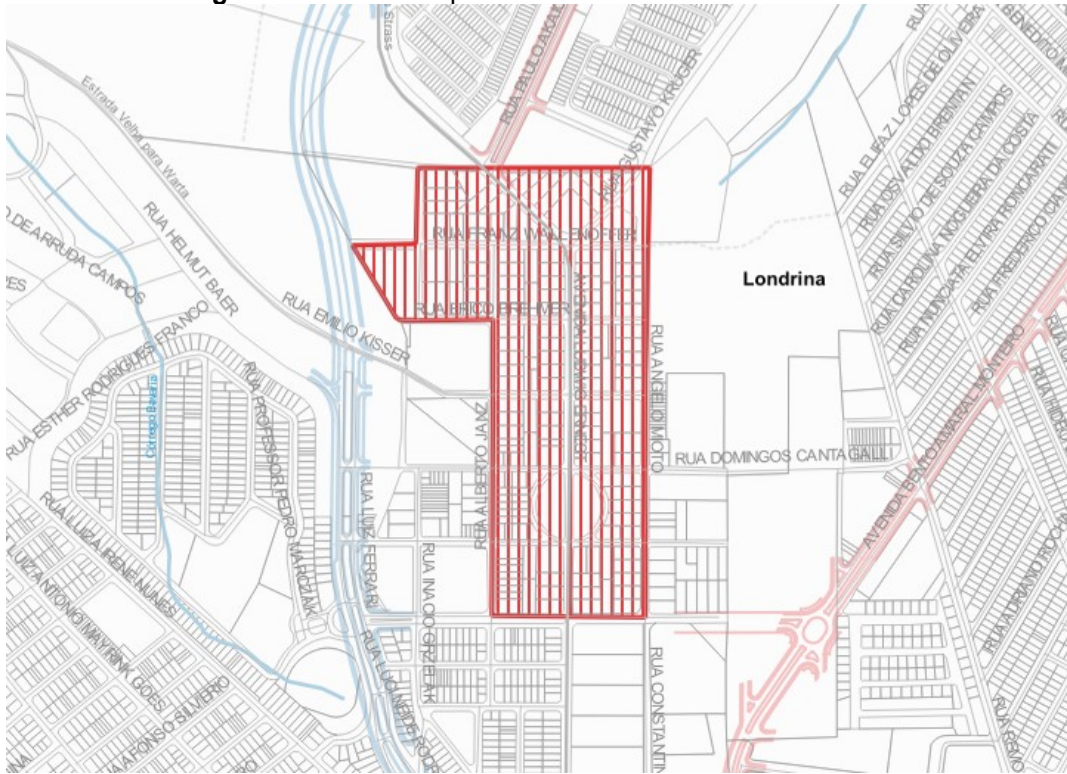


Figura 120 – Proposta de Zonas Especiais de Interesse Cultural



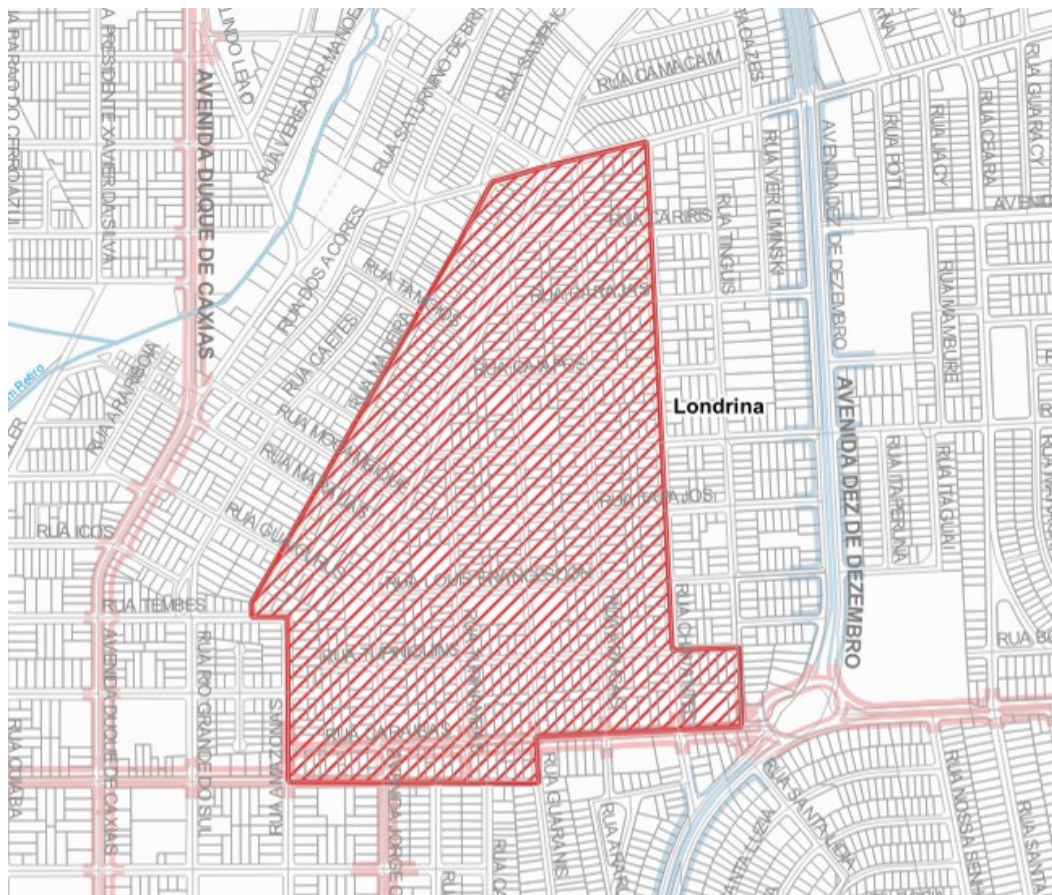
Fonte: IPPUL, 2022.

Figura 121 – Zona Especial de Interesse Cultural - Heimtal

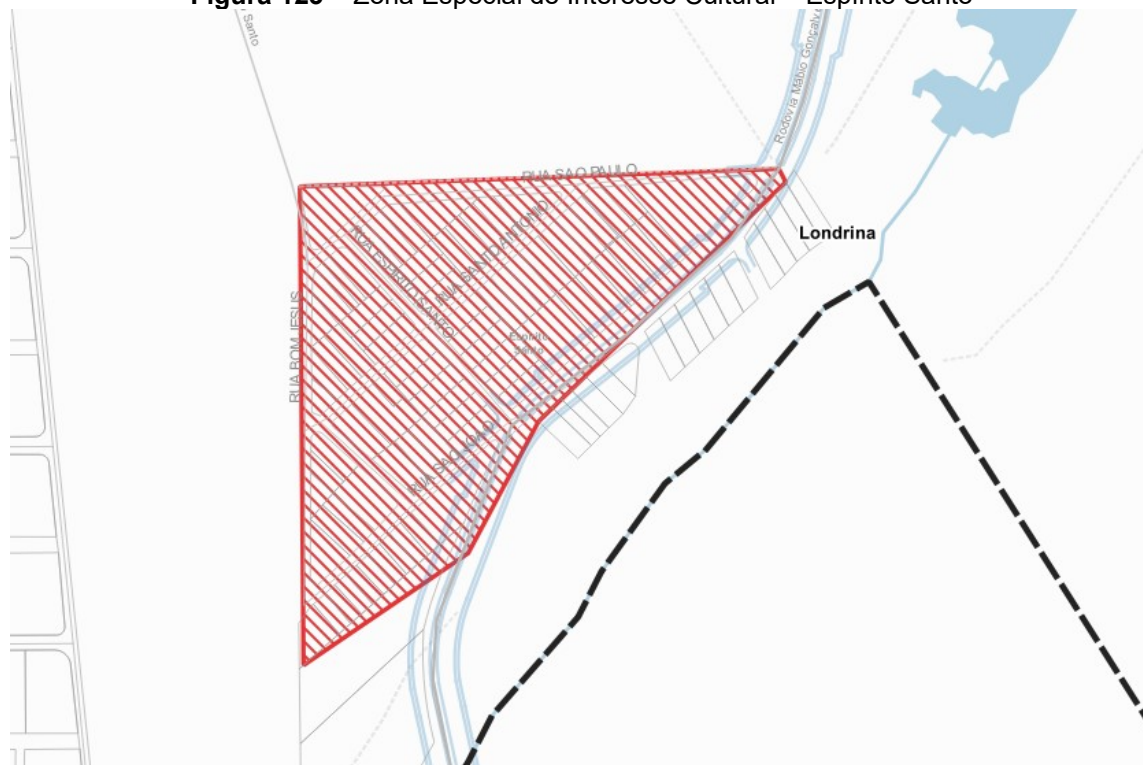


Fonte: IPPUL, 2022.

Figura 122 – Zona Especial de Interesse Cultural - Casoni



Fonte: IPPUL, 2022.

Figura 123 – Zona Especial de Interesse Cultural – Espírito Santo

Fonte: IPPUL, 2022.

Inseridos na Zona Comercial 1 (ZC-1), são propostos **Setores Especiais** característicos da área central da cidade, identificando sua relevância para a preservação da paisagem urbana e conteúdo de valor histórico-cultural, com parâmetros urbanísticos específicos para este fim.

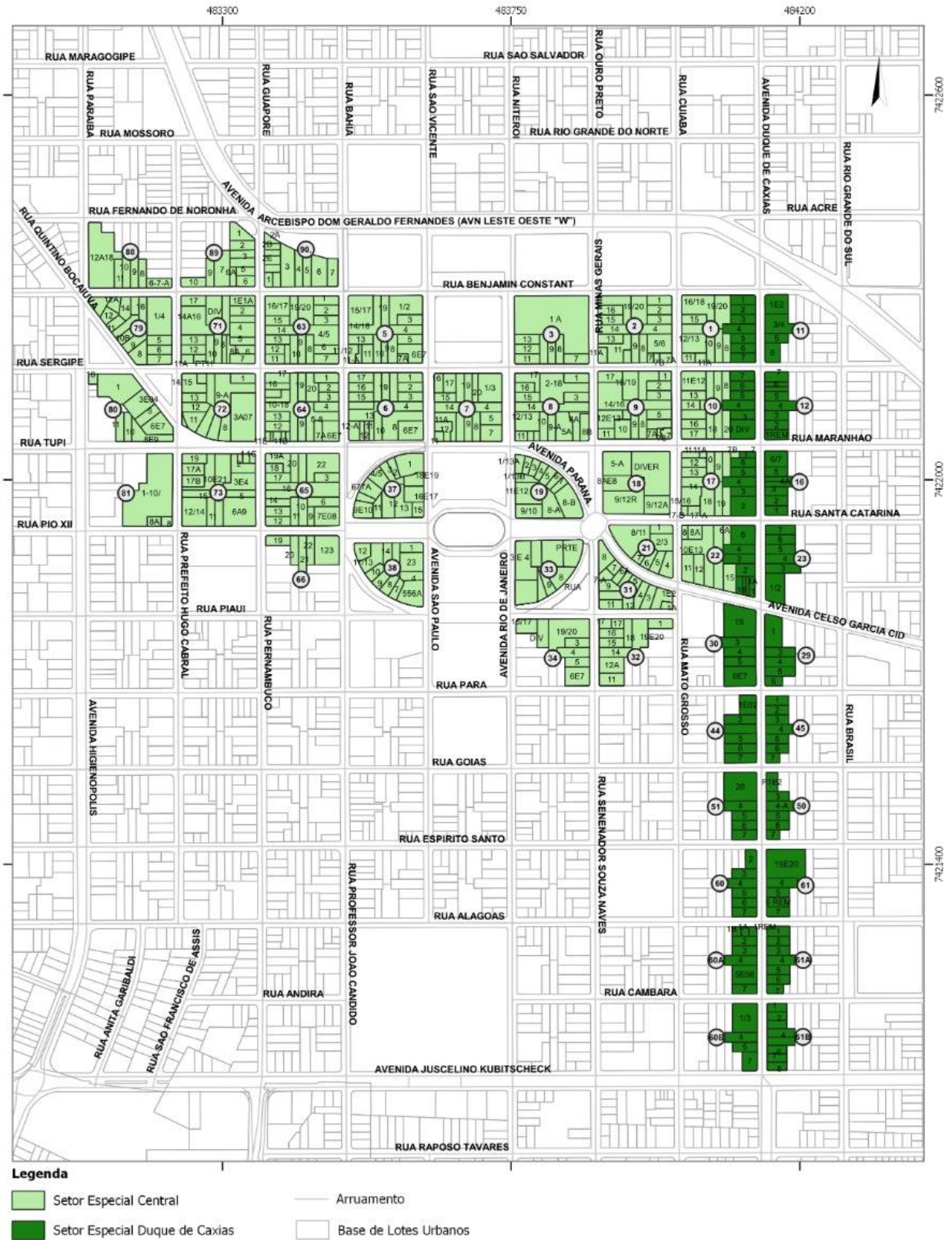
- a. **Setor Especial Central:** destinado a preservação de elementos arquitetônicos originais;
- b. **Setor Especial Duque de Caxias:** destinado à preservação da paisagem urbana e características histórico-culturais existentes.

A definição dos parâmetros destes setores se baseou no “Roteiro Histórico-Cultural” desenvolvido em 2021 para a Avenida Duque de Caxias, e em trabalho de conclusão de curso “Guia de design urbano para ruas comerciais históricas: Uma proposta para a Avenida Duque de Caxias, Londrina (PR)”, no qual a autora define diretrizes para a preservação da paisagem da via.

Ressalta-se que, além dos parâmetros urbanísticos da lei de uso e ocupação do solo, é necessário o desenvolvimento de planos específicos de preservação para as áreas de interesse cultural, com a definição de incentivos e diretrizes construtivas e de manutenção, além da aplicação dos instrumentos previstos na Lei de Preservação Patrimônio Cultural de Londrina.



Figura 124 – Proposta de Setores Especiais



Fonte: IPPUL, 2022.

4.6 Zonas de Expansão Urbana

A) Zona de Expansão Urbana Residencial (ZEU-RES)

Destinam-se ao uso residencial unifamiliar de baixíssima densidade, além de comércio e serviços de apoio a pessoas e seus domicílios e abrange as áreas contíguas aos Perímetros Urbanos de Londrina e do Espírito Santo, bem como ao lazer e ao turismo rural.

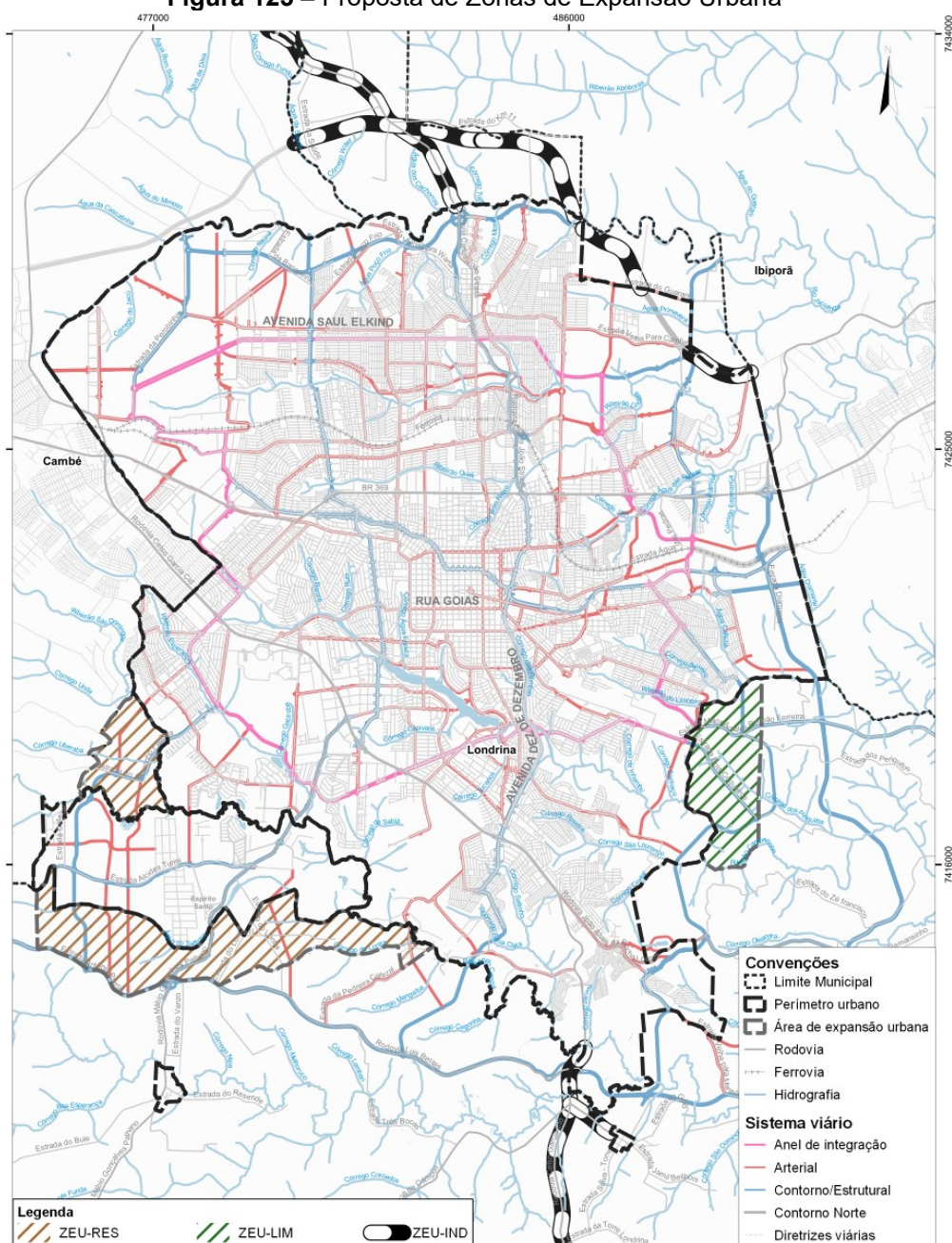
B) Zona de Expansão Urbana Industrial (ZEU-IND)

Destinam-se exclusivamente às atividades industriais e aos usos comerciais e de serviços de maior risco ambiental e incomodidade.

C) Zonas de Expansão Urbana do Limoeiro (ZEU-LIM)

Destina-se à ampliação do Aeroporto Governador José Richa e atividades complementares, cujos parâmetros de uso e ocupação são específicos e necessários ao apoio e desempenho de suas finalidades

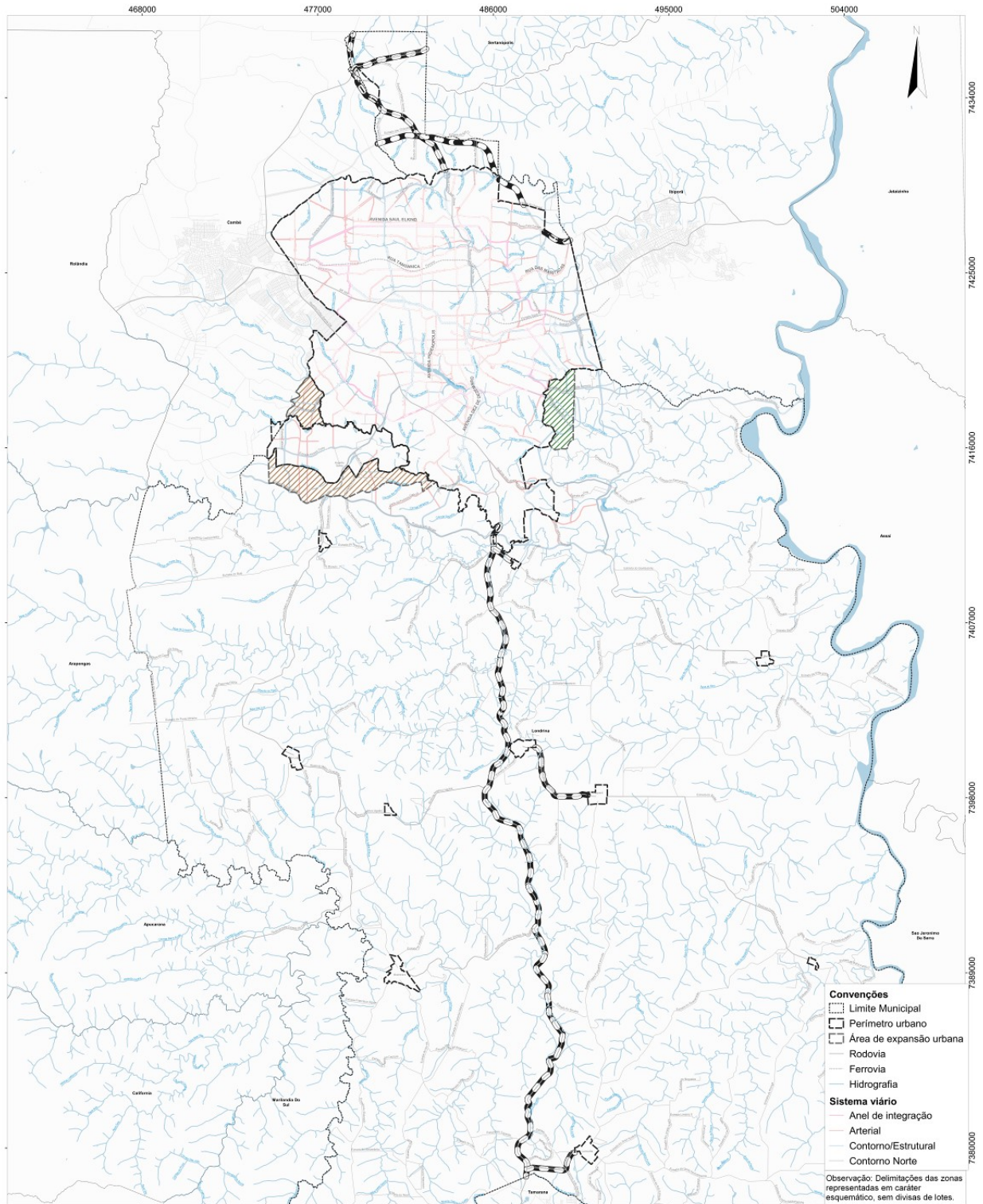
Figura 125 – Proposta de Zonas de Expansão Urbana



Fonte: IPPUL, 2022.

Na área de expansão do Aeroporto Governador José Richa, visando sua transformação em Aeroporto Internacional de Cargas e “Complexo Aeroportuário” os parâmetros propostos são referentes à Zona Especial de Equipamentos Institucionais (ZINST), conforme figura anterior.

Figura 126 – Proposta de Zonas de Expansão Urbana



Legenda

- ZEU-RES ZEU-LIM ZEU-IND AIA - Área de interesse ambiental

Fonte: IPPUL, 2022.

4.7 Distritos e Patrimônios

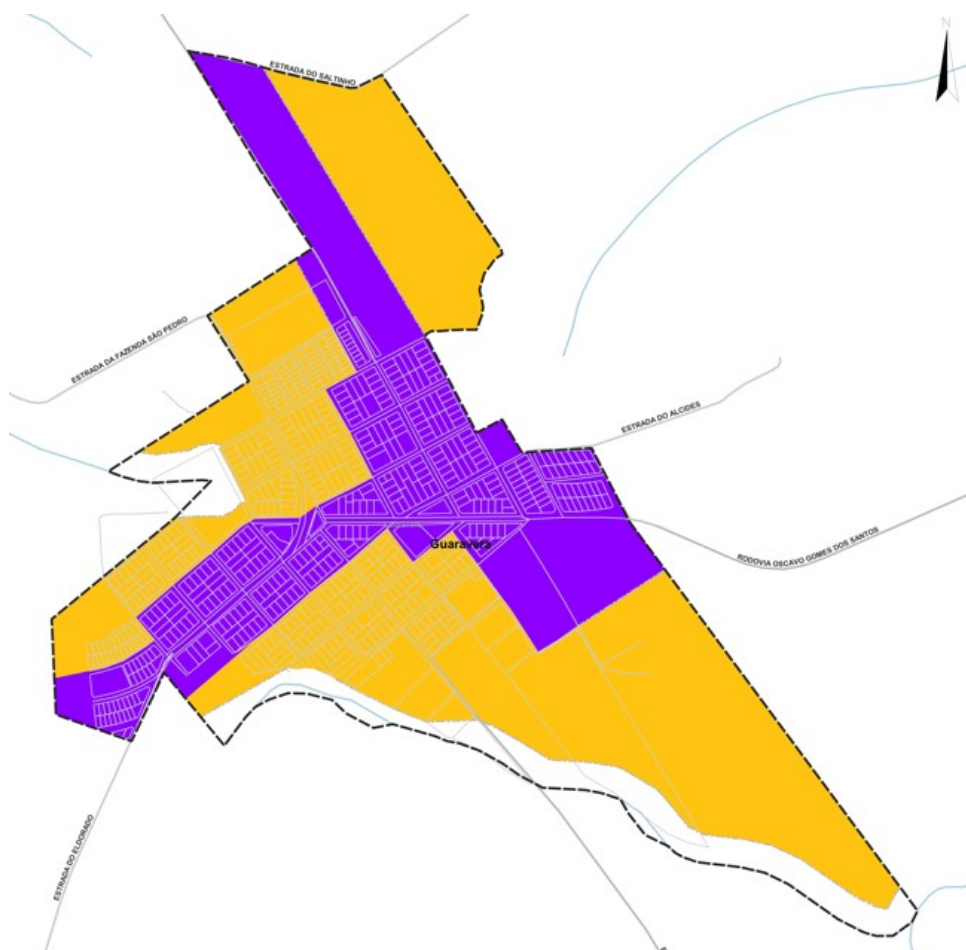
Para incentivar a autonomia dos distritos e patrimônios, reduzir as necessidades de deslocamento até o distrito sede e fomentar a economia local, foi proposto a Zona Residencial 3 (ZR-3) na maior parte deles, zona que permite vários tipos de atividades de comércio e serviços.

Além disso, foram propostos eixos de Zona Comercial 3 (ZC-3) nas principais vias, o que permite a implantação de uma diversidade de usos comerciais e de serviços, e além disso, usos residenciais. O aumento da disponibilidade de habitações nos distritos é uma das diretrizes da lei geral do Plano Diretor de 2022.

Ainda, nas principais rodovias de acesso aos distritos foram propostas as zonas de expansão urbana industrial (ZEU-IND), com o objetivo de fomentar a implantação de indústrias e geração de empregos próximos aos distritos e patrimônios.

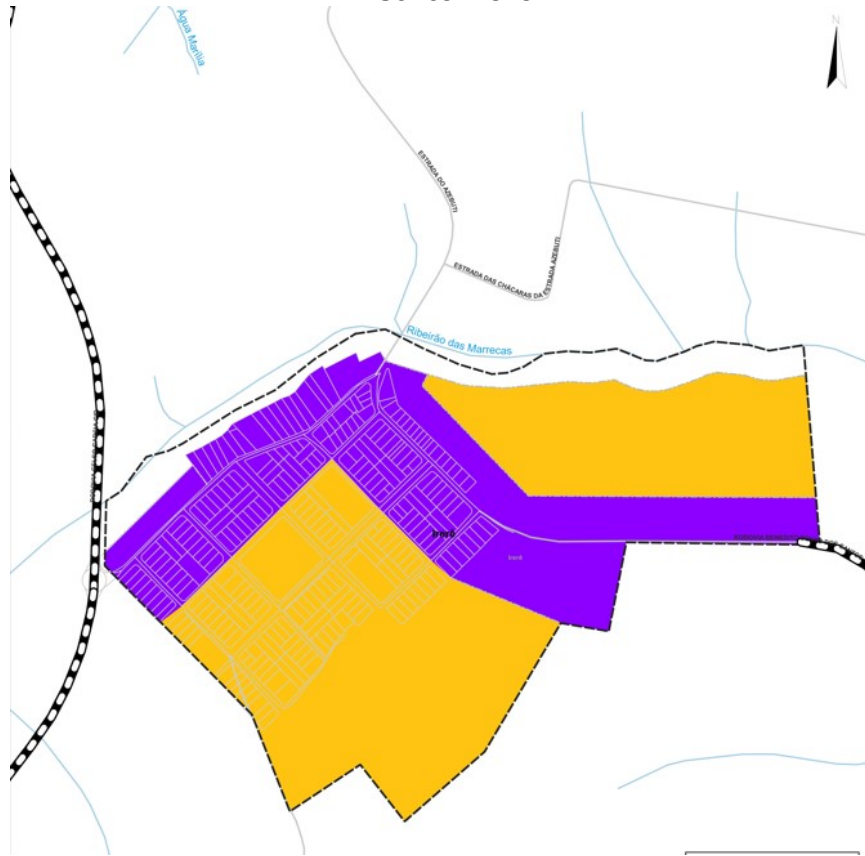
Figura 127 – Proposta de Zoneamento para os Distritos e Patrimônios

Distrito Guaravera

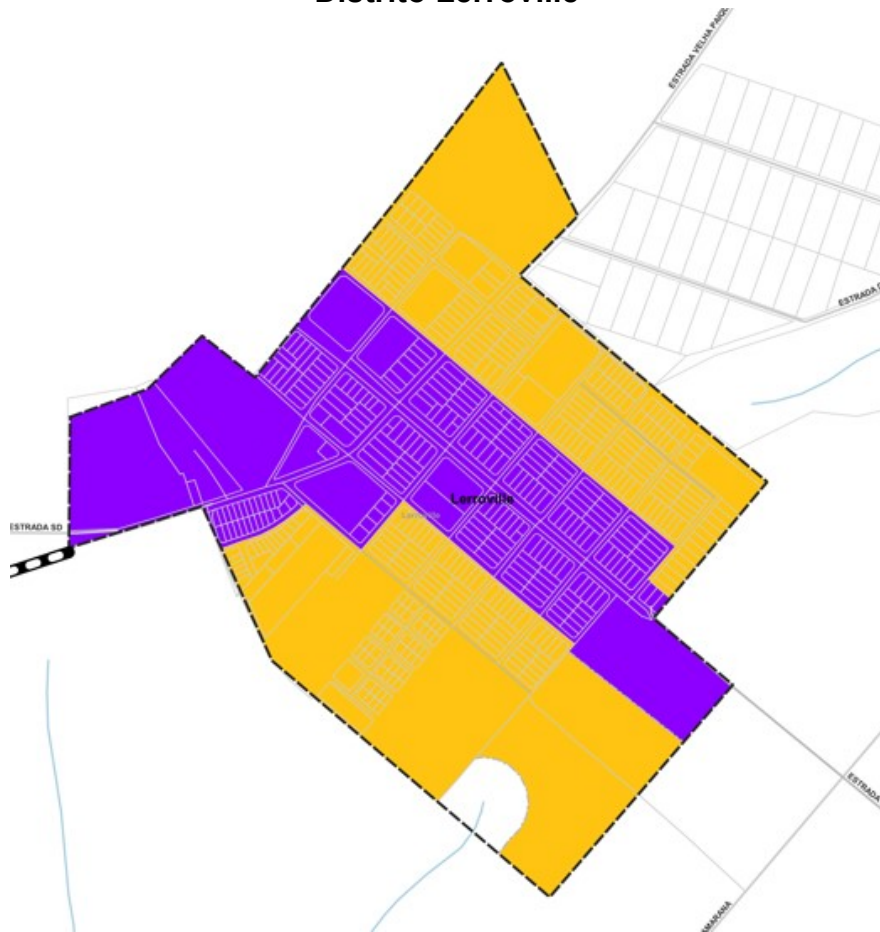




Distrito Irerê

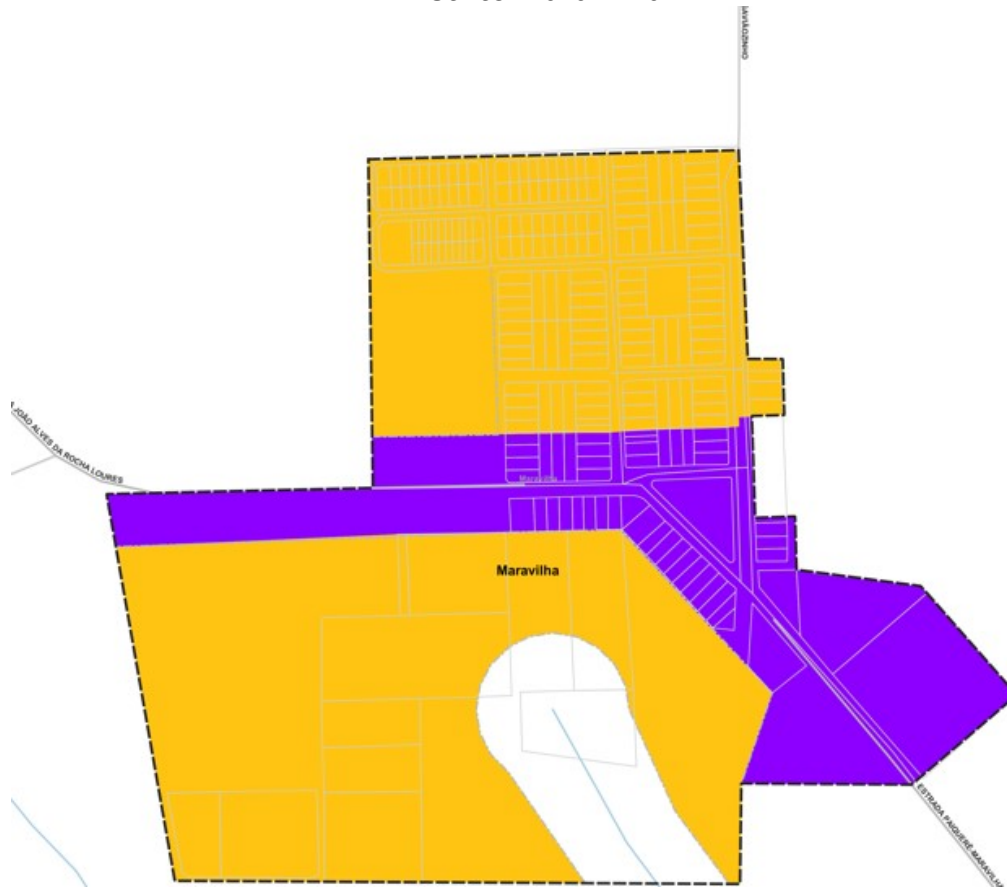


Distrito Lerroville

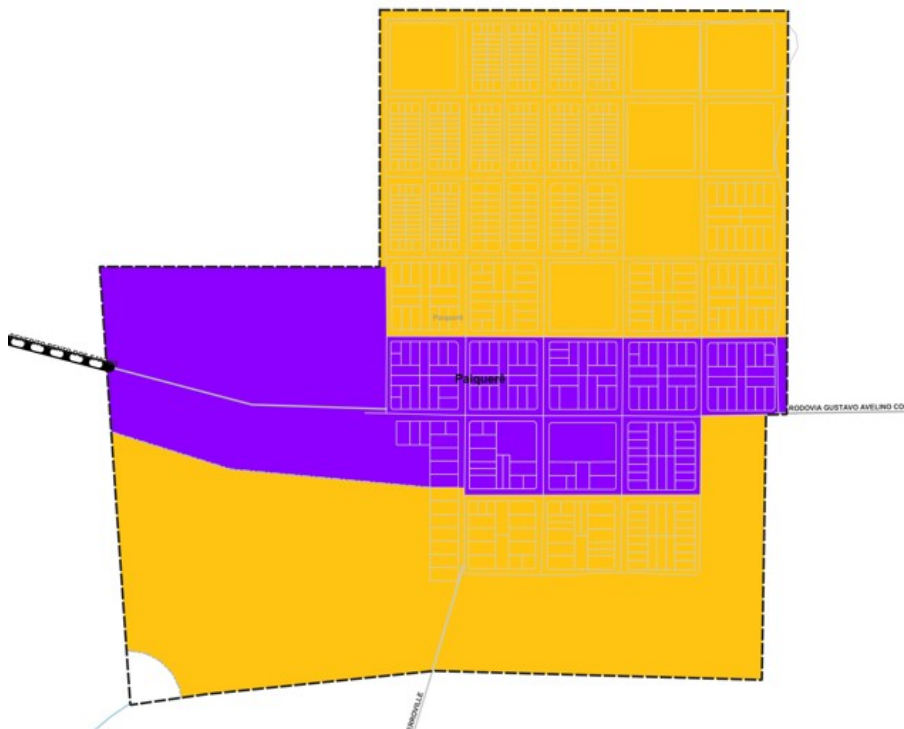




Distrito Maravilha

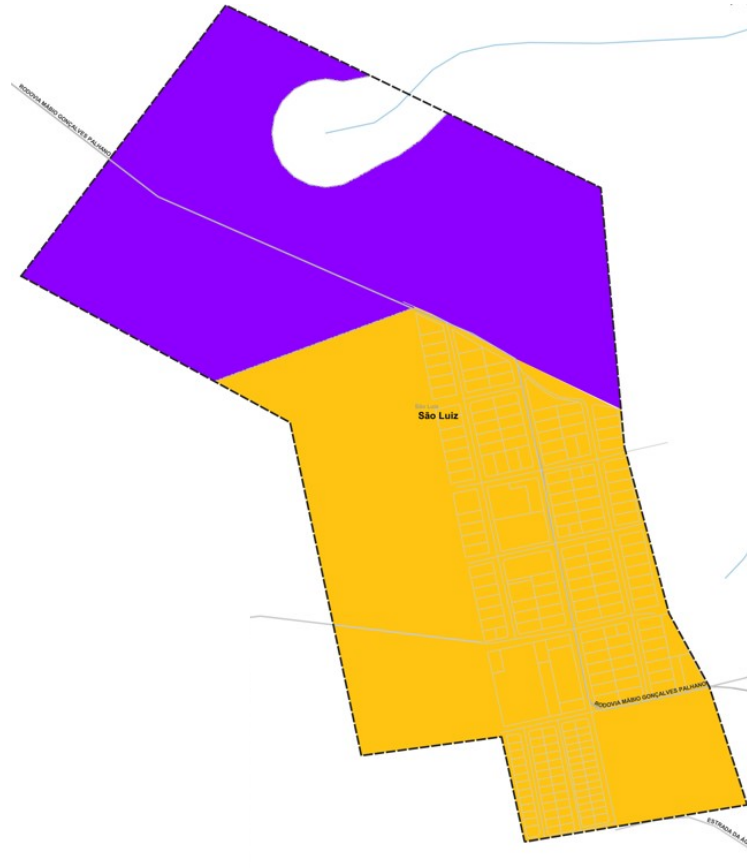


Distrito Paiquerê

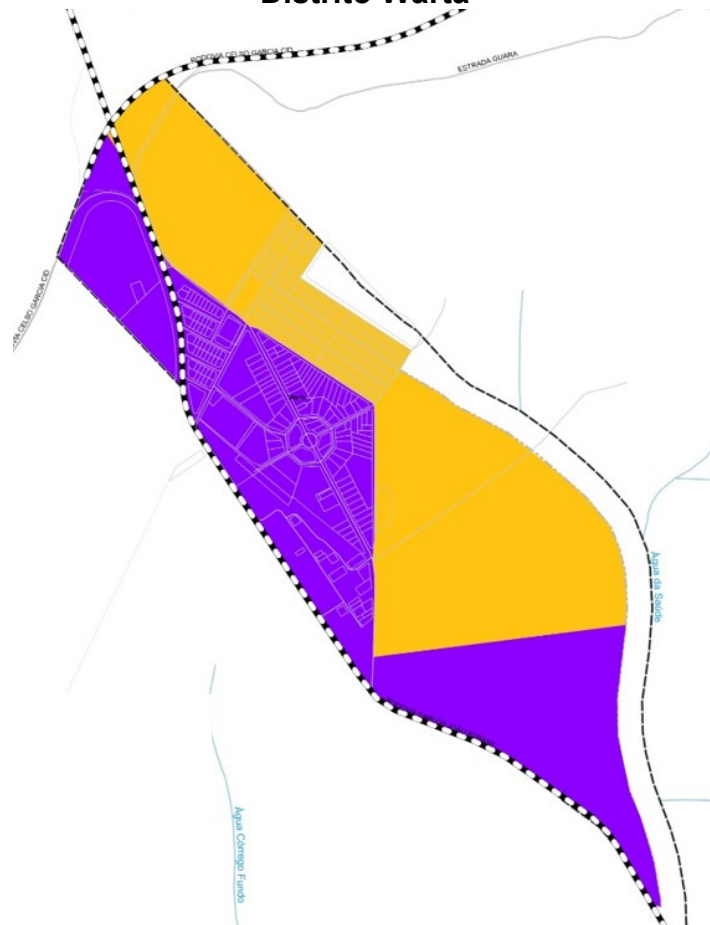




Distrito São Luiz

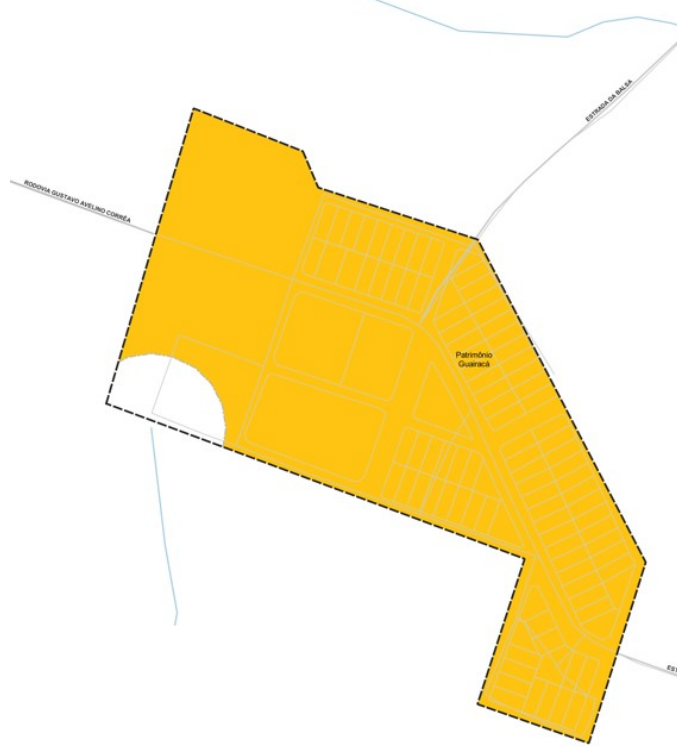


Distrito Warta

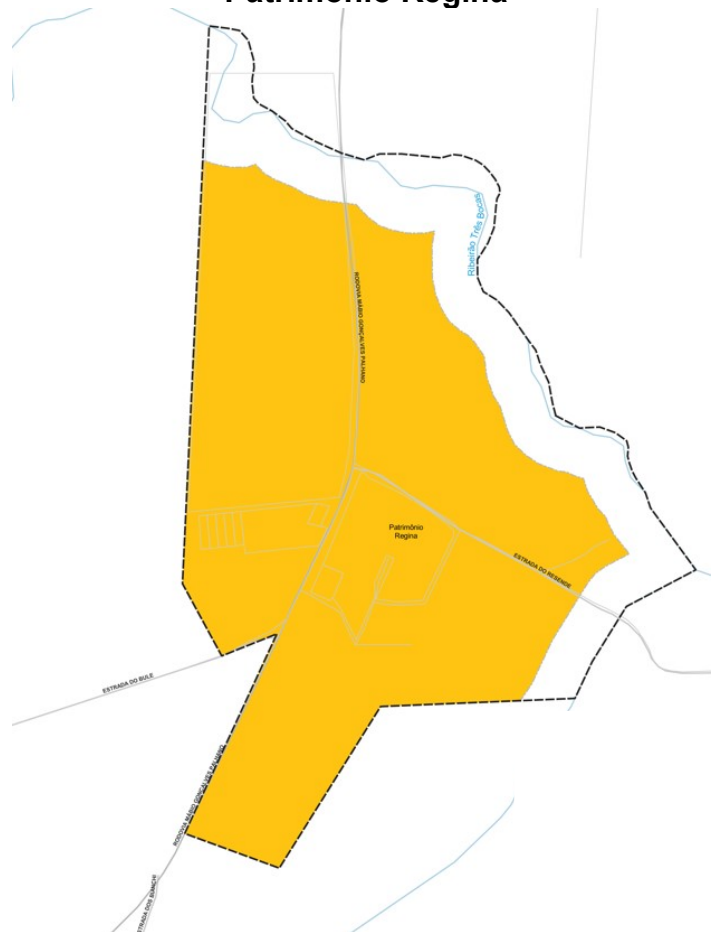




Patrimônio Guiracá

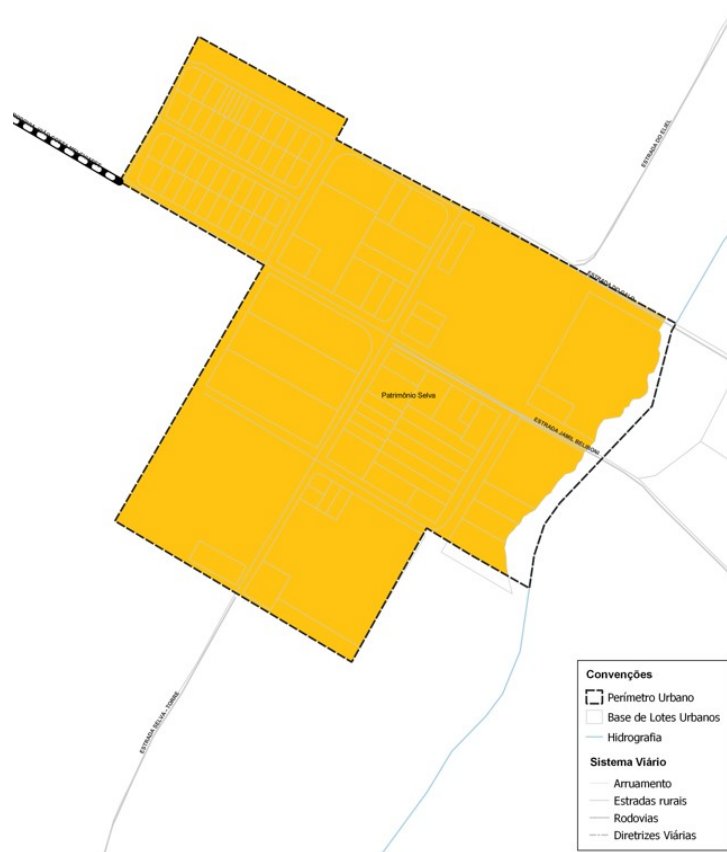


Patrimônio Regina

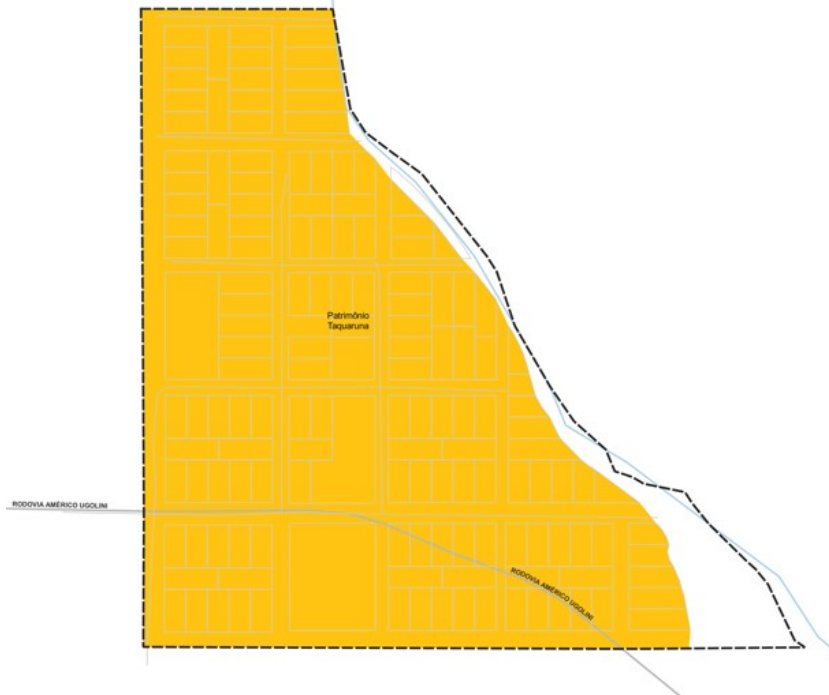




Patrimônio Selva



Patrimônio Taquaruna



Legenda

- ZR-3
- ZC-3
- ZEU-IND

Fonte: IPPUL, 2022.

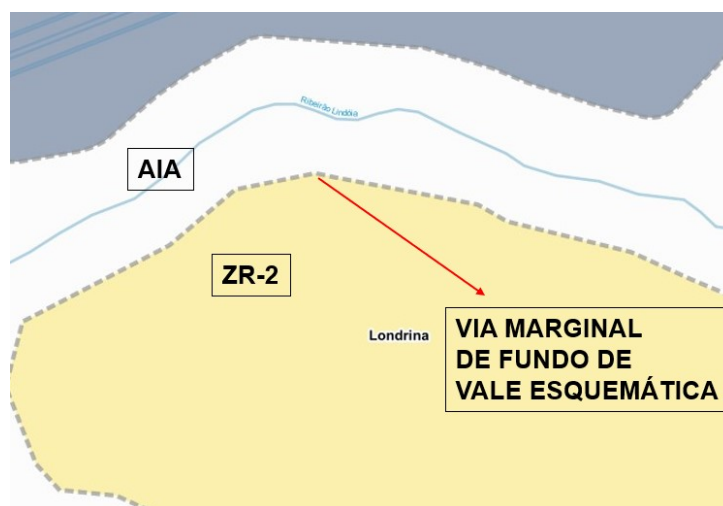
4.8 Áreas de Interesse Ambiental

As Áreas de Interesse Ambiental (AIA) abrangem os Setores Especiais de Fundo de Vale e as Áreas de Preservação Permanente dos cursos d'água nos trechos inseridos nos perímetros urbanos e nas zonas expansão urbana, além de outras áreas de relevância ambiental e paisagística. Esta definição substitui a Zona Especial de Fundo de Vale da lei de uso e ocupação vigente.

A definição exata das áreas de fundo de vale nos terrenos sem execução de infraestrutura completa é dificultada pela necessidade de levantamentos topográficos. Portanto, a proposta é que a delimitação em mapa seja esquemática, consolidada com a execução das vias marginais ou, nas áreas não parceladas, na emissão das Diretrizes Urbanísticas.

Além disso, propõe-se a inclusão de outras áreas de relevância ambiental e paisagística e a adoção das definições e restrições do Código Ambiental e demais leis ambientais aplicáveis.

Figura 128 – Exemplo de via marginal de fundo de vale e AIA



Fonte: IPPUL, 2022.

5. DENSIDADE DEMOGRÁFICA PROPOSTA

5.1 Levantamento de usos do solo

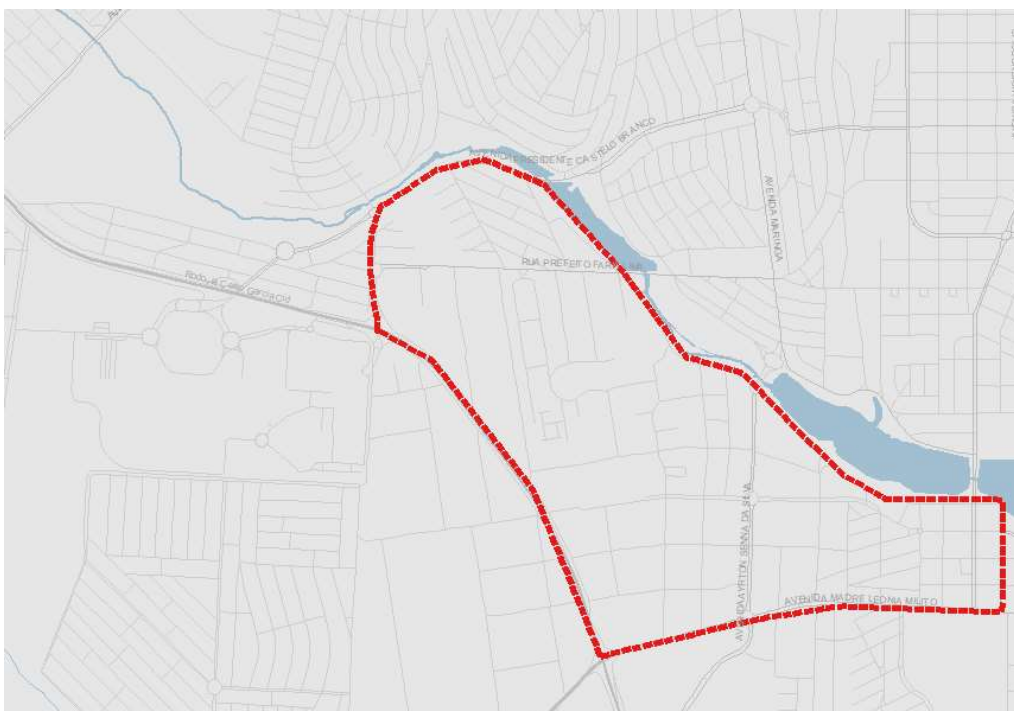
Para simulação de densidade demográfica, foi realizado levantamento de usos do solo em uma área delimitada para chegar a uma porcentagem aproximada dos usos comercial e de serviços, residencial multifamiliar vertical e residencial unifamiliar em uma região consolidada.

Definiu-se como área de referência um polígono englobando os bairros Guanabara, Gleba Palhano e Versalhes, com base nos seguintes critérios:

- Diversidade de usos do solo: residenciais, comerciais e de serviços, tanto em mancha quanto em eixos;
- Presença de diferentes tipologias: edifícios residenciais e comerciais, lojas e comércio local, condomínio horizontal e residências unifamiliares;
- Ocupação recente de edifícios verticais;
- Diversidade de tamanho de lotes e quadras;

Para o levantamento, usou-se como base o mapa de usos do solo real elaborado pelo IPPUL para o diagnóstico da Lei Geral do Plano Diretor, que foi atualizado através de foto de satélite do Google Earth.

Figura 129 – Polígono de referência para levantamento de usos do solo



Fonte: IPPUL, 2022.

No levantamento, calculou-se a área total do polígono de referência e as áreas líquidas dos lotes parcelados, dos lotes institucionais e das chácaras vazias. A área restante foi considerada como de sistema viário, áreas verdes e praças.

Para fins de cálculo de potencial construtivo máximo, ou seja, com todos os lotes ocupados, as porcentagens aproximadas para cada uso foram calculadas em relação à área líquida dos lotes já parcelados para fins urbanos. Portanto, foram desconsiderados os lotes de usos institucionais e as chácaras vazias. Nos loteamentos residenciais, os lotes vazios foram considerados como uso residencial unifamiliar.

Ressalta-se que se trata de um levantamento esquemático para referência de densidades habitacionais, e foi realizado de maneira visual através do Google Street View, portanto, os dados apresentados são aproximados e não refletem o status legal das glebas, lotes e chácaras em questão.

Figura 130 - Levantamento das áreas do polígono de referência

ÁREA TOTAL POLÍGONO	2.810.039,00	100%
ÁREA LÍQUIDA LOTES PARCELADOS	1.687.637,00	60%
ÁREA LÍQUIDA CHÁCARAS VAZIAS (não ocupadas)	512.083,00	18,2%
ÁREA LÍQUIDA LOTES INSTITUCIONAIS	32.529,00	1,2%
ÁREA RESTANTE – SISTEMA VIÁRIO PRAÇAS, ÁREAS VERDES (área total do polígono descontadas a área dos lotes parcelados, institucionais e chácaras vazias)	577.790,00	20,6%

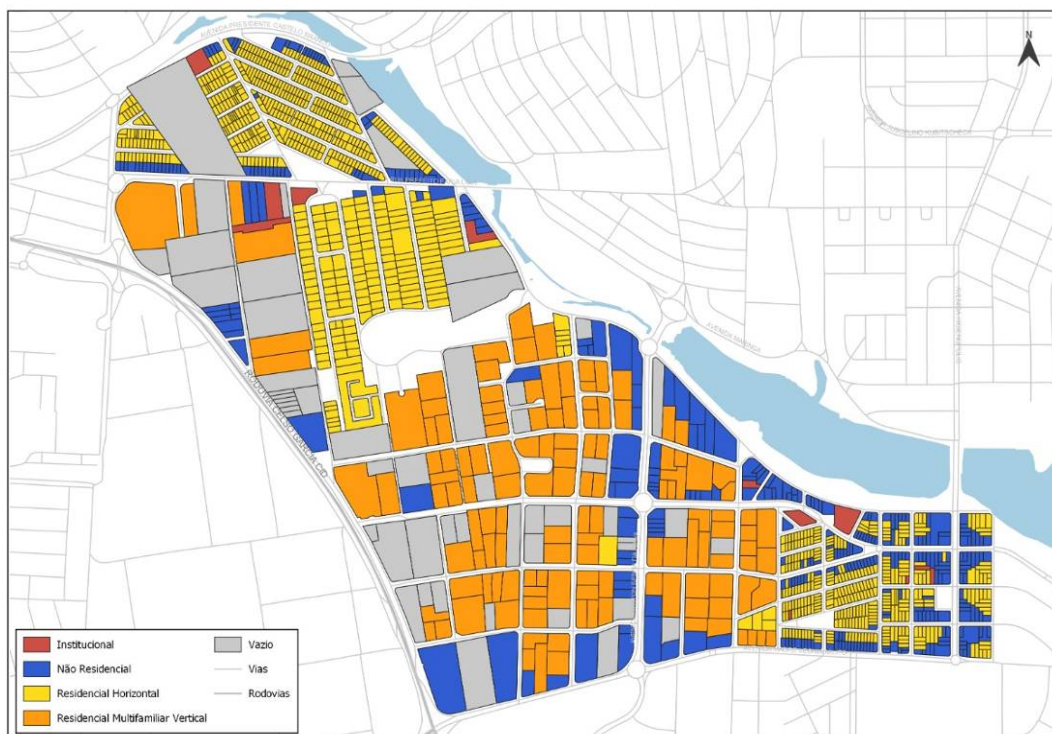
Fonte: IPPUL, 2022.

Tabela 22 – Porcentagem dos usos do solo na área líquida dos lotes parcelados

USO DO SOLO	ÁREA	PORCENTAGEM
Não residencial (comércio e serviços)	379.827,00	22%
Residencial unifamiliar	636.555,00	38%
Residencial multifamiliar vertical	671.255,00	40%
ÁREA LÍQUIDA LOTES PARCELADOS	1.665.086,00	100%

Fonte: IPPUL, 2022.

Figura 131 – Porcentagens de uso do solo no polígono de referência



Fonte: IPPUL, 2022

5.2 Densidade populacional bruta por zona

Para a padronização de conceitos, será utilizada a densidade populacional bruta, ou seja, o número total de habitantes numa área, dividida pela área total em hectares, incluindo-se os equipamentos urbanos e comunitários (escolas, parques, áreas verdes, fundos de vale), sistema viário, comércio e serviços, etc.

Para isso, deve-se desconsiderar todos estes elementos na área que efetivamente é utilizada para a implantação de habitações. Foi utilizado como parâmetros um levantamento realizado pelo IPPUL dos percentuais médios de área comercializável nas diretrizes urbanísticas. Conforme o levantamento, aproximadamente 62% das áreas loteáveis são comercializáveis, ou seja, onde poderão ser implantadas as habitações. Os 38% restantes se destinam aos fundos de vale, uso institucional, áreas verdes e ao sistema viário.

Tabela 23 – Média dos percentuais das Diretrizes Urbanísticas emitidas pelo IPPUL – 2008/2018 (em relação à área total)

Área loteável*	Área comercializável	Sistema viário
88,56	61,83	26

* Descontadas as áreas de preservação permanente e reserva legal.

Fonte: IPPUL, 2019.



Dessa forma, para cada hectare no Município, ou 10.000m², a área útil para implantação de habitações é de 6.200,00m², e foi essa a área considerada para o cálculo.

Os demais parâmetros considerados estão descritos nas planilhas abaixo. A taxa de habitantes por residência foi considerada de 3,1 pessoas (IBGE 2010). Como padronização, para edifícios verticais, foram considerados 4 unidades habitacionais por pavimento. Foram utilizados os parâmetros de área computável da lei vigente, e apartamentos de 75m² em média, resultando em 300m² por pavimento tipo.

Quadro 10 - Parâmetros de cálculo de densidade demográfica

Parâmetros considerados	
Hectare	10.000,00
Áreas públicas	38%
Área útil	62%

Áreas públicas/ha	3.800,00
Área útil/ha	6.200,00

Habitantes/Unidade	3,06
Unidades/Pavimento	4
Área unidade hab.	75m²
Área pavimento tipo	300m²

RMV	
Nº pav tipo	Nº unidades hab.
3	12
7	28
15	60
20	80

Categorias de uso do solo	
CS	Comércio e serviços
RU	Residencial unifamiliar
RB	Residencial bifamiliar
RMV	Residencial multifamiliar vertical

Fonte: IPPUL, 2022.

Para cálculo, foram aplicados os coeficientes de aproveitamento básicos e máximos de cada zona, considerando a utilização do instrumento de outorga onerosa do direito de construir onde ela pode ser aplicada.

Para as residências unifamiliares, os lotes considerados são os mínimos das zonas. Para os edifícios verticais, estes foram estimados a partir das simulações de parâmetros de ocupação apresentados no capítulo 2 deste caderno. A partir disso chegou-se à área máxima computável por lote e o número máximo de pavimentos tipo, mas para padronização foram considerados edifícios com 3, 7, 15 e 20 pavimentos tipo, de acordo com as permissões de cada zona.

Tabela 24 – Parâmetros de cálculo de densidade demográfica por zona

Zona	C.A básico/máximo	Lote considerado (m²)	Lote bifamiliar (m²)	Área computável total (m²)	Área computável pav. tipo (m²)	Nº máximo pav. tipo	Gabarito máximo considerado
ZRC	1	500	250	-	-	-	Unifamiliar
ZR-1	1,2	360	180	-	-	-	Unifamiliar
ZR-2	1,3	250	125	-	-	-	Unifamiliar
ZR-3	2	500	125	1000	300	3,3	3 pav tipo
ZUM-1	3	750	125	2250	300	7,5	7 pav tipo
ZUM-2	3,5	1500	125	5250	300	17,5	15 pav tipo
ZC-1	3,5	1500	250	5250	300	17,5	15 pav tipo
ZC-2	4,5	1500	125	6750	300	22,5	20 pav tipo
ZC-3	2	750	125	1500	300	5	3 pav tipo

Fonte: IPPUL, 2022.

A partir disso, os percentuais estimados do polígono de referência foram arredondados e aplicados para a área útil por hectare em cada zona. Dividiu-se as porcentagens de uso residencial horizontal igualmente entre unifamiliar e bifamiliar.

Tabela 25 – Porcentagens de uso do solo para cálculo de densidade demográfica

USO DO SOLO	PORCENTAGEM
CS (comércio e serviços)	20%
Residencial unifamiliar	20%
Residencial bifamiliar	20%
Residencial multifamiliar vertical	40%
TOTAL	100%

Fonte: IPPUL, 2022.

Para as zonas residenciais que não permitem edifícios verticais, considerando o caráter da zona e que estas só permitem usos residenciais unifamiliares e bifamiliares, considerou-se 10% a menos de usos comerciais e de serviços e o restante para usos residenciais.

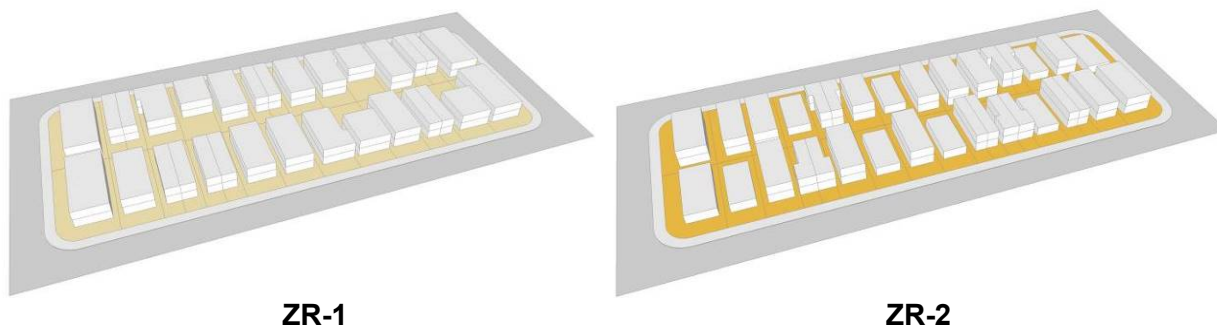
Quadro 11 - Cálculo de densidade demográfica para zonas residenciais com ocupação horizontal

ZRC	% uso	Área Lote	Área por uso	Nº lotes	Nº unidades	Habitantes/ha
CS	10,00%		620			-
RU	45,00%	500	2790	5,58		17,0748
RB	45,00%	250	2790	11,16		34,1496
RMV 3Pav	0,00%	750	0	0		0
TOTAL	100,00%		6200	16,74		51,2244

ZR-1	% uso	Área Lote	Área por uso	Nº lotes	Nº unidades	Habitantes/ha
CS	10,00%		620			-
RU	45,00%	360	2790	7,75		23,715
RB	45,00%	180	2790	15,5		47,43
TOTAL	100,00%		6200	23,25		71,145

ZR-2	% uso	Área Lote	Área por uso	Nº lotes	Nº unidades	Habitantes/ha
CS	10,00%		620			-
RU	45,00%	250	2790	11,16		34,1496
RB	45,00%	125	2790	22,32		68,2992
TOTAL	100,00%		6200	33,48		102,4488

Fonte: IPPUL, 2022.

Figura 132 – Perspectiva esquemática de densidade das Zonas Residenciais 1 e 2

ZR-1
ZR-2

Fonte: IPPUL, 2022.

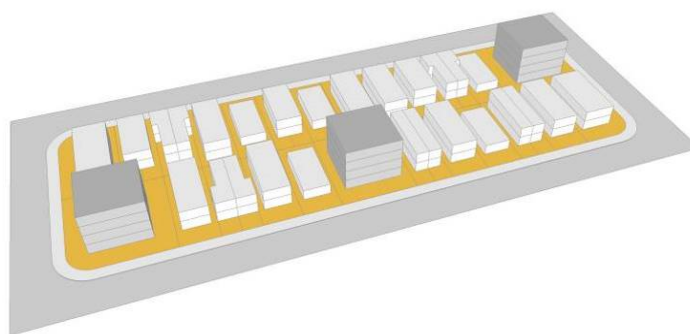
Para as zonas residenciais e de uso misto que permitem edifícios a partir de 4 pavimentos, aplicou-se a porcentagem padrão encontrada no polígono de referência, considerando para o uso multifamiliar vertical o número de pavimentos máximo atingido.

Quadro 12 - Cálculo de densidade demográfica para zonas residenciais e de uso misto com ocupação vertical

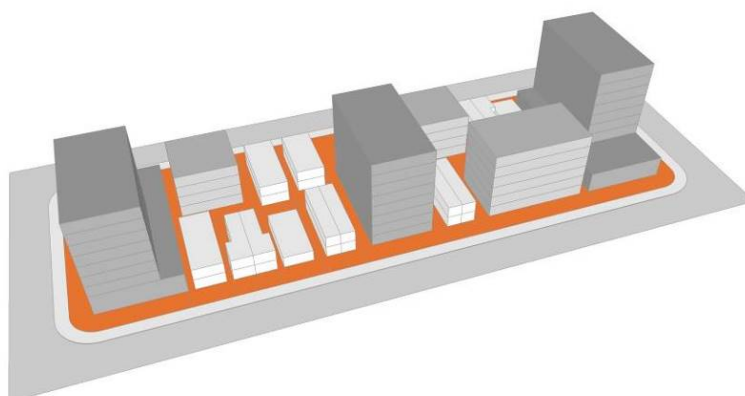
ZR-3	% uso	Área Lote	Área por uso	Nº lotes	Nº unidades	Habitantes/ha
CS	20,00%		1240			-
RU	20,00%	250	1240	4,96		15,1776
RB	20,00%	125	1240	9,92		30,3552
RMV 3Pav	40,00%	750	2480	3,306667	39,68	121,4208
TOTAL	100,00%		6200	18,18667		166,9536
ZUM-1	% uso	Área Lote	Área por uso	Nº lotes	Nº unidades	Habitantes/ha
CS	20,00%		1240			-
RU	20,00%	250	1240	4,96		15,1776
RB	20,00%	125	1240	9,92		30,3552
RMV 3Pav	0,00%	500	0	0		0
RMV 7Pav	40,00%	750	2480	3,306667	92,58666667	283,3152
TOTAL	100,00%		6200	18,18667		328,848
ZUM-2	% uso	Área Lote	Área por uso	Nº lotes	Nº unidades	Habitantes/ha
CS	20,00%		1240			-
RU	20,00%	250	1240	4,96		15,1776
RB	20,00%	125	1240	9,92		30,3552
RMV 3Pav	0,00%	500	0	0		0
RMV 15Pav	0,00%	1500	0	0		0
RMV 20Pav	40,00%	1500	2480	1,653333	132,2666667	404,736
TOTAL	100,00%		6200	16,53333		450,2688

Fonte: IPPUL, 2022.

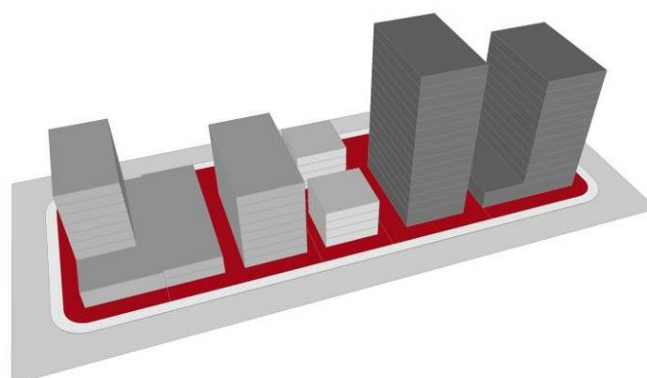
Figura 133 – Esquema de densidade das Zona Residencial 3 e Zonas de Uso Misto 1 e 2



ZR-3



ZUM-1



ZUM-2

Fonte: IPPUL, 2022.

Para as zonas comerciais, considerando o caráter da zona, aplicou-se 10% a mais de usos comerciais e de serviços e 10% a menos de usos unifamiliares e bifamiliares. Para o uso residencial multifamiliar vertical, considerou-se o número máximo de pavimentos atingido.

Quadro 13- Cálculo de densidade demográfica para zonas comerciais com ocupação vertical

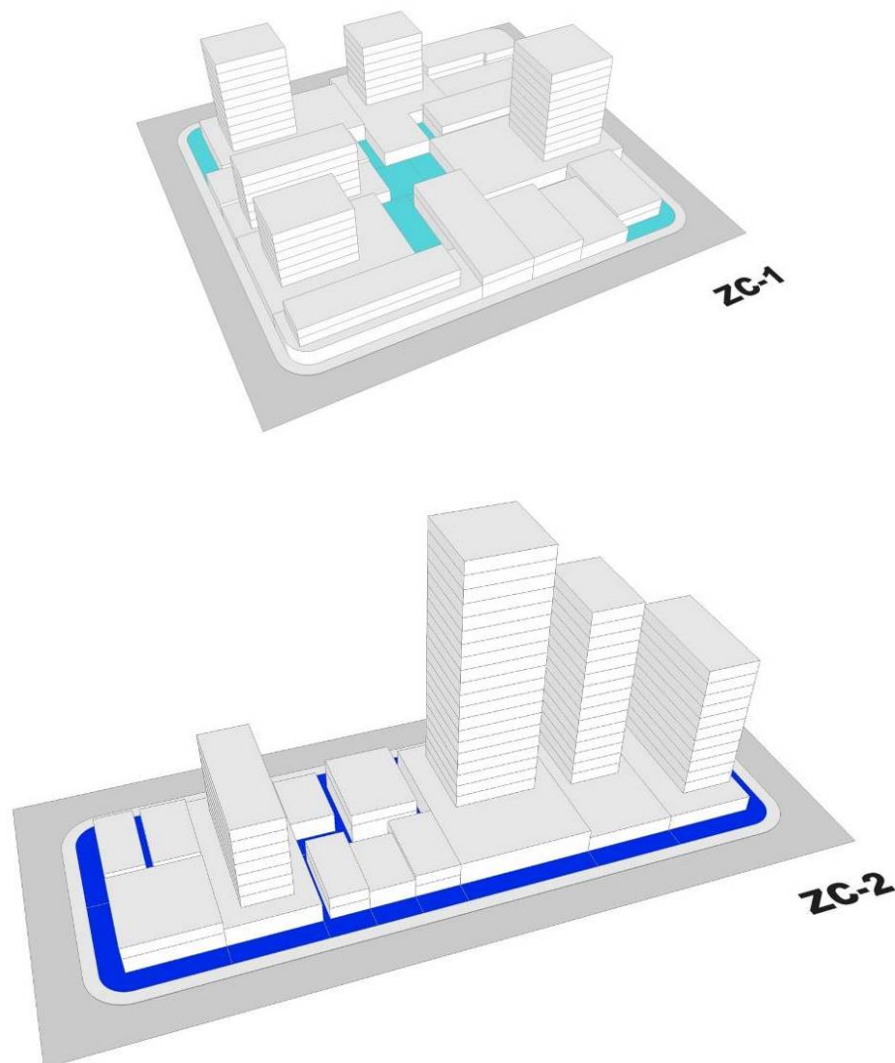
ZC-1	% uso	Área Lote	Área por uso	Nº lotes	Habitantes/ha
CS	30,00%		1860		-
RU	15,00%	500	930	1,86	5,6916
RA	15,00%	250	930	3,72	11,3832
RMV 20Pav	40,00%	1500	2480	1,653333	404,736
TOTAL	100,00%		6200	7,233333	421,8108

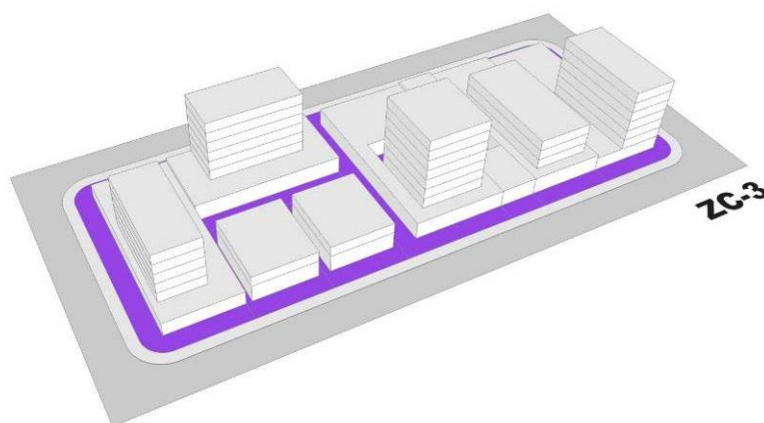
ZC-2	% uso	Área Lote	Área por uso	Nº lotes	Habitantes/ha
CS	30,00%		1860		-
RU	15,00%	250	930	3,72	11,3832
RA	15,00%	125	930	7,44	22,7664
RMV 20Pav	40,00%	1500	2480	1,653333	404,736
TOTAL	100,00%		6200	12,81333	438,8856

ZC-3	% uso	Área Lote	Área por uso	Nº lotes	Habitantes/ha
CS	30,00%		1860		-
RU	15,00%	250	930	3,72	11,3832
RA	15,00%	125	930	7,44	22,7664
RMV 4Pav	40,00%	750	2480	3,306667	121,4208
TOTAL	100,00%		6200	14,46667	155,5704

Fonte: IPPUL, 2022.

Figura 134 – Perspectiva esquemática de densidade das Zonas Comerciais 1, 2 e 3





Fonte: IPPUL, 2022.

Dessa forma, chegou-se à uma densidade demográfica bruta aproximada para cada zona residencial, de uso misto e comercial proposta, compatível com a definição de densidade prevista nas definições da minuta de lei proposta.

Densidade demográfica bruta: a relação entre o número de habitantes e a área total ocupada, em hectares, com a seguinte discriminação:

- a) *densidade baixa: até 100 (cem) habitantes por hectare;*
- b) *densidade média: de 101 (cento e um) a 400 (quatrocentos) habitantes por hectare;*
- c) *densidade alta: acima de 400 (quatrocentos) habitantes por hectare;*

Tabela 26 – Densidades demográficas estimadas por zona proposta

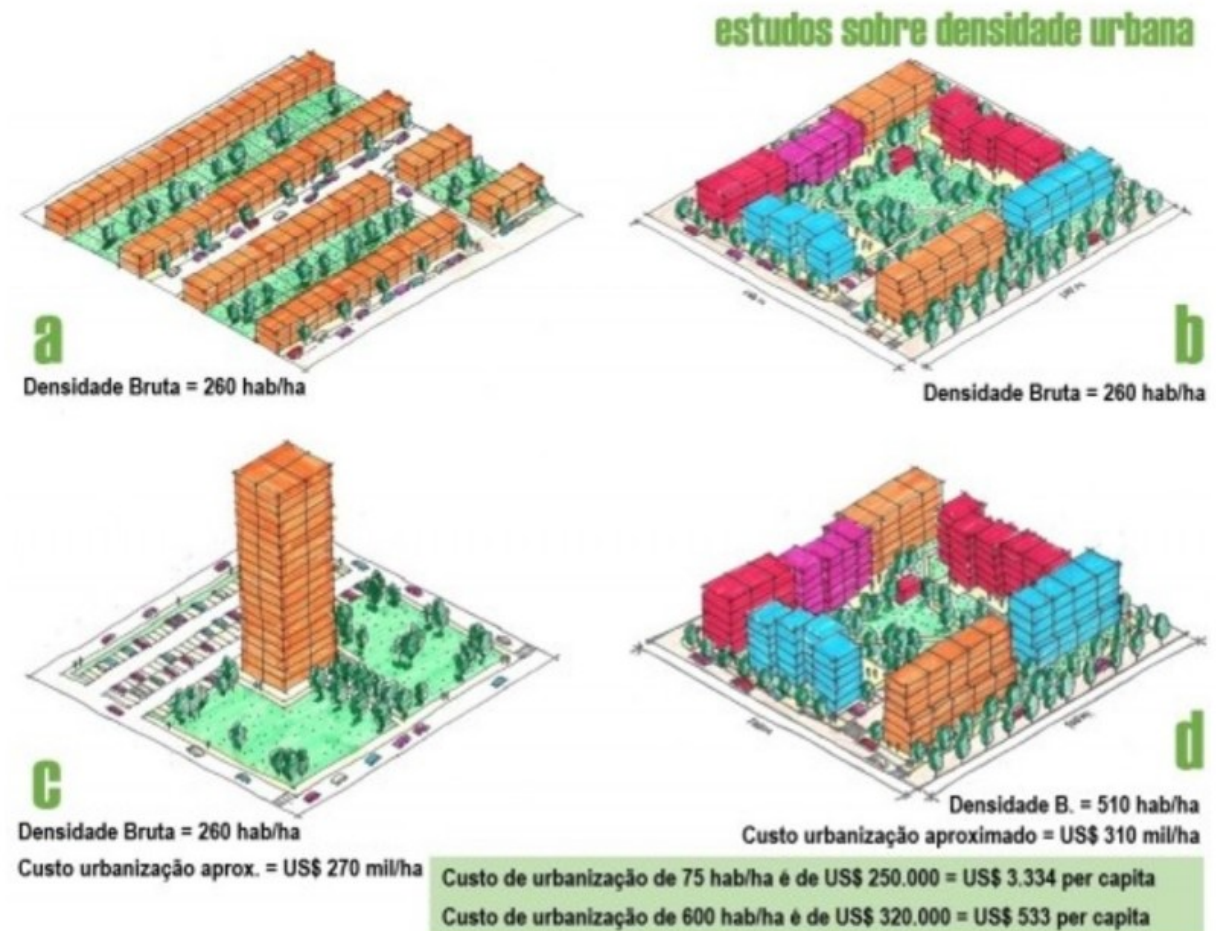
Zoneamento	C.A máximo	Gabarito máximo considerado	Hab/ha	Densidade demográfica
ZRC	1	Unifamiliar	51	baixa
ZR-1	1,2	Unifamiliar	71	baixa
ZR-2	1,3	Unifamiliar	102	baixa/média
ZR-3	2	3 pav tipo	167	média
ZUM-1	3	7 pav tipo	329	média
ZUM-2	3,5	15 pav tipo	450	alta
ZC-1	3,5	15 pav tipo	422	alta
ZC-2	4,5	20 pav tipo	439	alta
ZC-3	2	3 pav tipo	156	média

Fonte: IPPUL, 2022.

A densidade demográfica líquida, que considera a população residente dividida somente pela área efetivamente destinada à habitação, resulta em uma taxa maior por hectare, podendo chegar a valores 50% maiores do que da densidade demográfica bruta a depender da localização. O IPPUL realizou um levantamento de densidade demográfica líquida existente em Londrina a partir do número de domicílios fornecido pelo IBGE e a área das quadras urbanas, resultando no mapa apresentado a seguir. Pode-se verificar que, levando em consideração a particularidade da densidade líquida, grande parte da área urbana enquadra-se em densidades baixas, mesmo em regiões próximas ao centro ou aos eixos de transporte.

Conforme autores do livro “Por uma Estratégia de Cidade Sustentável”, uma densidade urbana adequada, com valor bruto de aproximadamente 150 hab/ha, aliada a usos mistos, dá apoio à vitalidade socioeconômica da cidade, minimiza os custos de infraestrutura e traz benefícios à mobilidade. Já os autores do artigo “Densidade, dispersão e forma urbana” citam estudos que sugerem que as cidades devem priorizar densidades brutas entre 200 e 300 hab/ha para melhorar a qualidade da vida urbana, mobilidade e meio-ambiente.

Figura 135 - Estudo de tipologias unifamiliares e multifamiliares em 1 ha, com respectivas densidades brutas



Fonte: SILVA, SILVA e NOME, 2019.

Dessa forma, a proposta do IPPUL visa equilibrar a densidade demográfica no território urbano, incentivando o adensamento em regiões com infraestrutura adequada e reduzindo a intensidade e a dispersão da ocupação nas áreas dispostas nas Macrozonas Urbanas de Ocupação Controlada.



Figura 136 – Densidade demográfica líquida existente

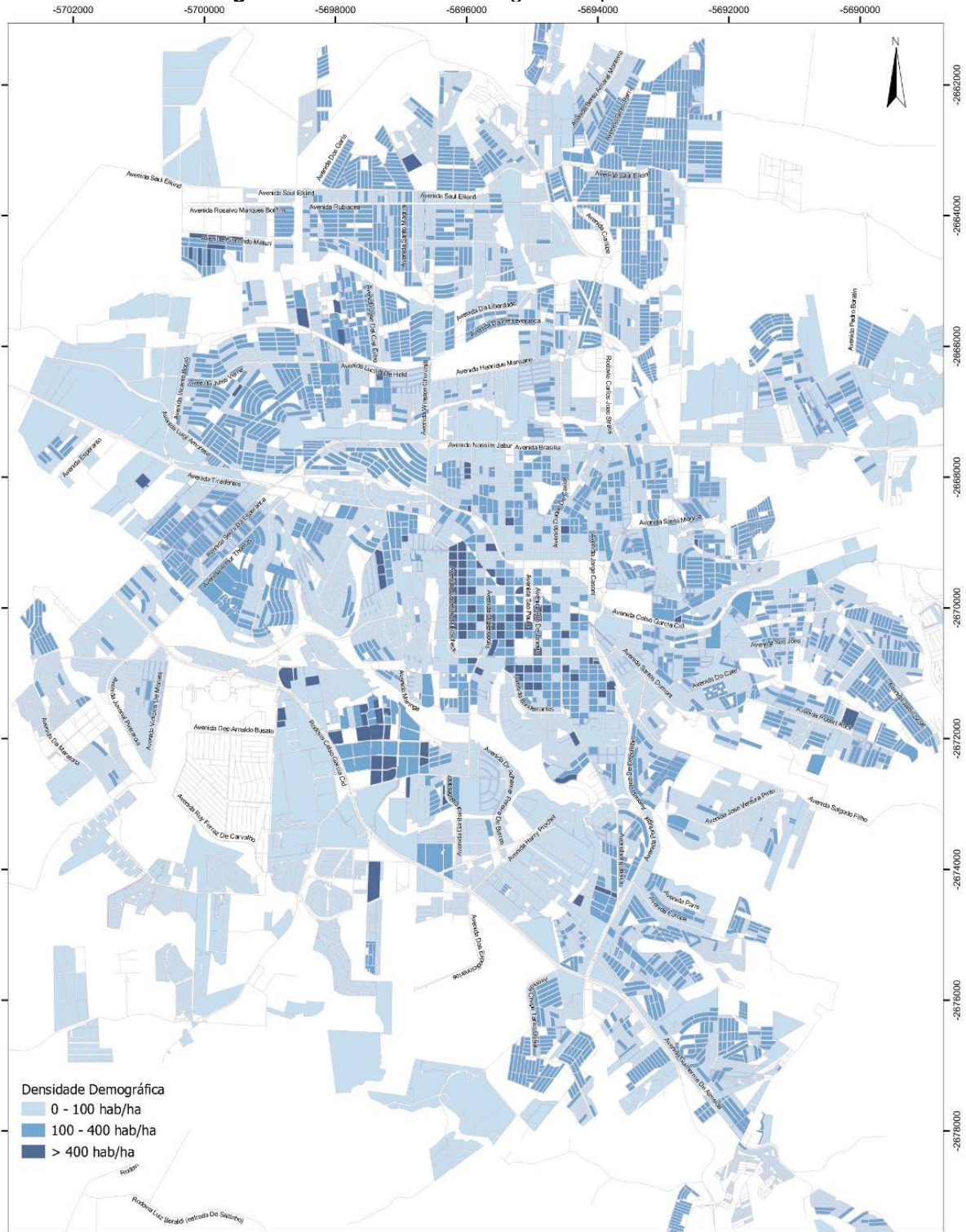
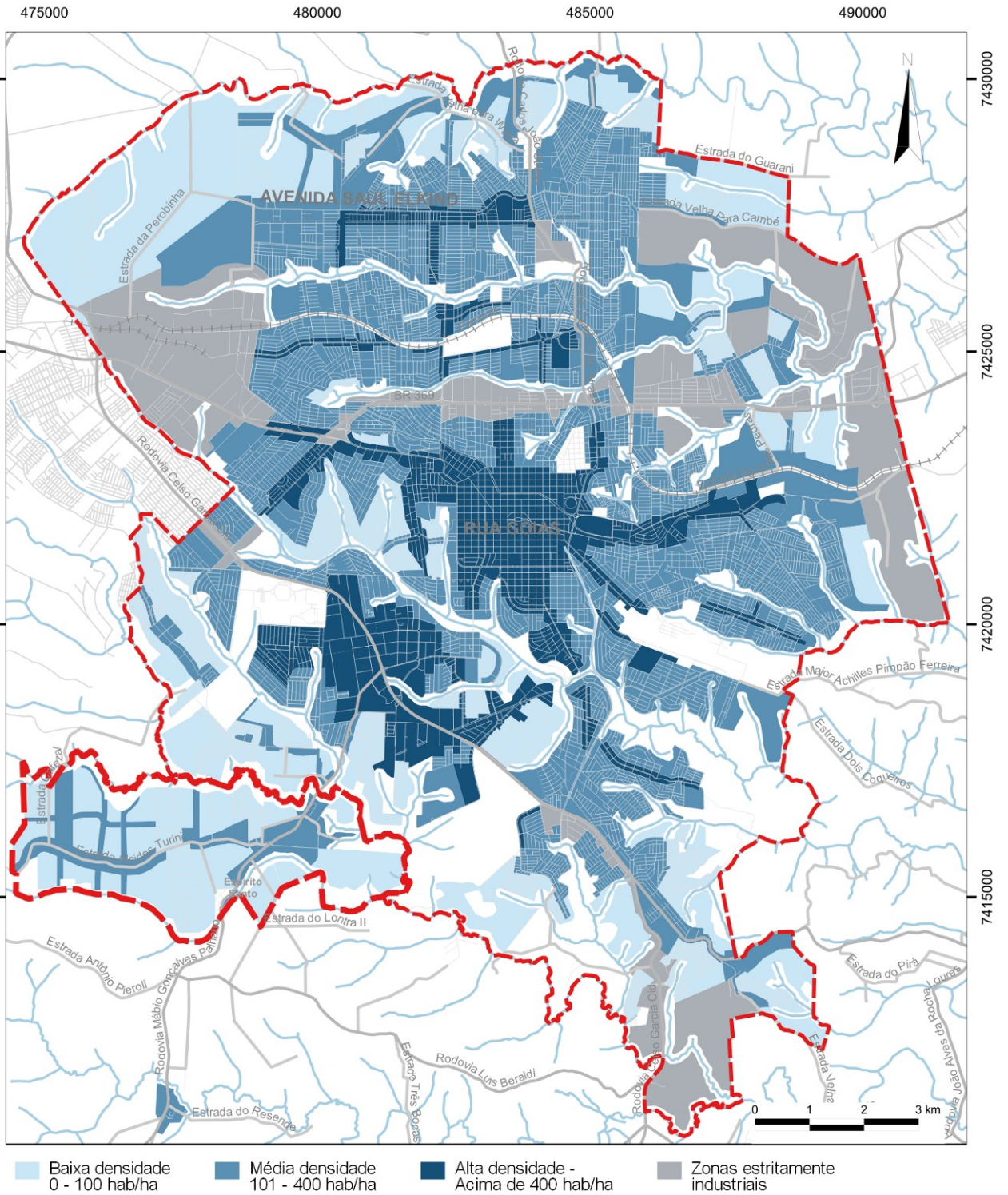


Figura 137 – Densidade demográfica bruta aproximada das zonas propostas



Fonte: IPPUL, 2022.

6. CATEGORIAS DE USO DO SOLO RESIDENCIAL

A Lei 12.236/2015 apresenta diversas categorias de uso do solo residencial, conforme apresentado no artigo de definições:

Art. 3º (...)

LII – residencial agrupada (RA): unidades habitacionais com paredes contíguas de no mínimo 1/3 (um terço) do comprimento da edificação, podendo:

a) ser contíguo qualquer área coberta; e

b) ter número diferente de pavimentos.

LIII – residencial multifamiliar horizontal isolada: edificações destinadas ao uso residencial compreendendo uma habitação por unidade autônoma horizontalmente;

LIV – residencial multifamiliar horizontal agrupada: edificações destinadas ao uso residencial compreendendo uma ou mais habitações por unidade autônoma, agrupadas horizontalmente;

LV – residencial multifamiliar vertical: edificações destinadas, ao uso residencial compreendendo mais de uma unidade por data agrupada verticalmente;

LVI – residencial multifamiliar sobreposta: edificações destinadas, ao uso residencial compreendendo mais de uma unidade por data agrupada verticalmente contendo, no máximo, dois pavimentos;

LVII – residencial multifamiliar horizontal em vilas: edificações destinadas ao uso residencial constituído de residências dispostas de modo a formar rua ou praça interna, sem caráter de logradouro ou via pública;

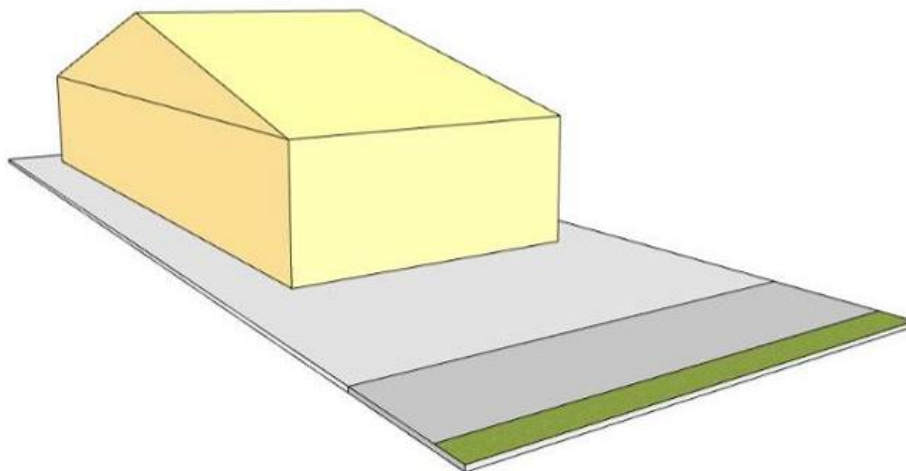
LVIII – residencial multifamiliar horizontal agrupada sobreposta: edificações destinadas ao uso residencial compreendendo uma ou mais unidades por data agrupada verticalmente contendo, no máximo, dois pavimentos;

LIX – residencial unifamiliar: edificação destinada ao uso residencial compreendendo uma unidade por data, contendo, no mínimo, um dormitório, uma cozinha e um banheiro;

Com o objetivo de simplificar a aplicação dos parâmetros urbanísticos e aprimorar a legibilidade da lei, propõe-se agrupar os usos residenciais em três categorias, baseadas nas diferenças e similaridades das tipologias e parâmetros:

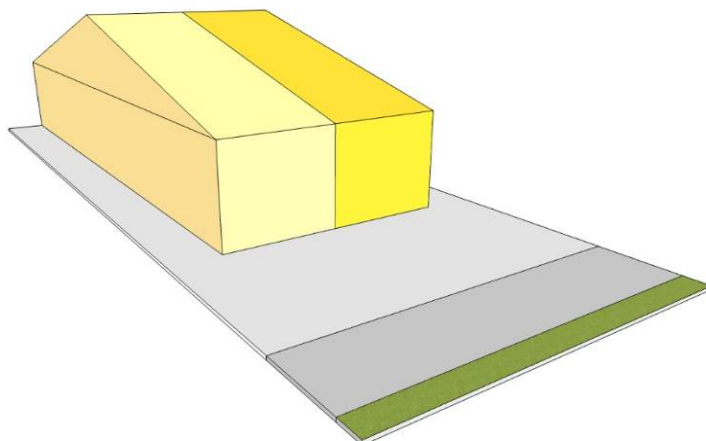
A) Uso Residencial Unifamiliar ou Bifamiliar (RUB): corresponde a uma ou duas unidades habitacionais por lote, em edificações geminadas, sobrepostas ou isoladas;

Figura 138 – Perspectiva esquemática de residência unifamiliar



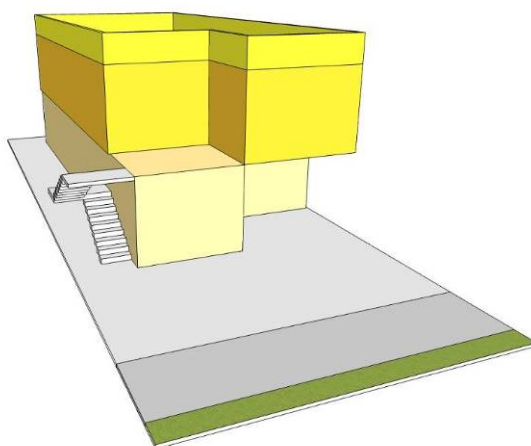
Fonte: IPPUL, 2022.

Figura 139 – Perspectiva esquemática de residências bifamiliares geminadas



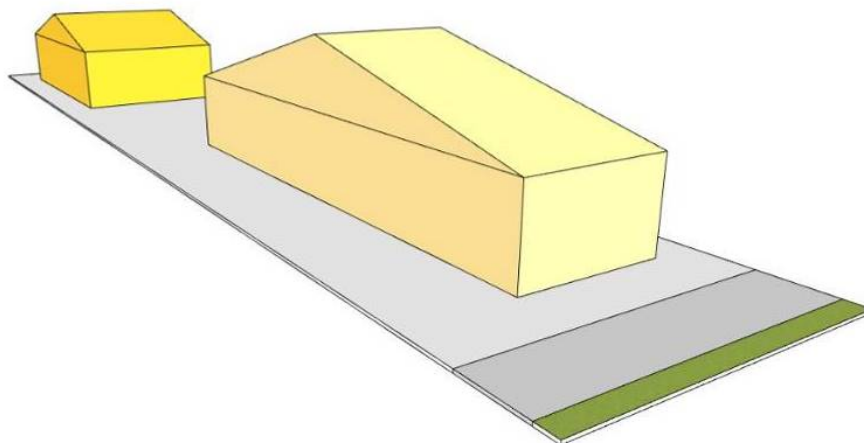
Fonte: IPPUL, 2022.

Figura 140 – Perspectiva esquemática de residências bifamiliares sobrepostas



Fonte: IPPUL, 2022.

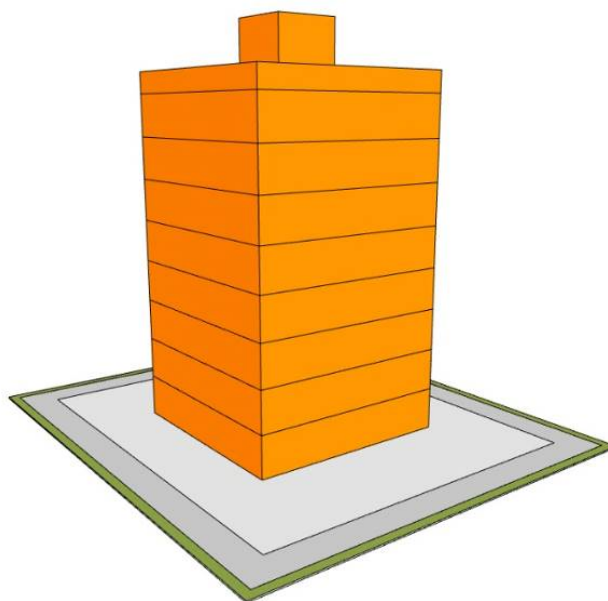
Figura 141 – Perspectiva esquemática de residências bifamiliares isoladas



Fonte: IPPUL, 2022.

B) Uso Residencial Multifamiliar Vertical (RMV): corresponde a mais de 2 (duas) unidades habitacionais por lote dispostas em uma edificação vertical;

Figura 142 – Perspectiva esquemática de residência multifamiliar vertical

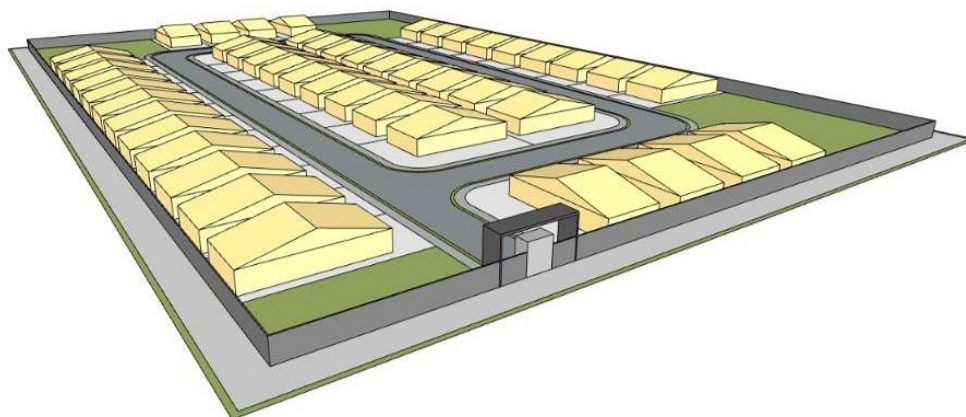


Fonte: IPPUL, 2022.

C) Residencial Multifamiliar em Condomínio (RMC): corresponde a mais de 2 (duas) unidades habitacionais por lote, dispostas da seguinte forma:

- Grupo de edificações de uso residencial unifamiliar ou bifamiliar dispostas em unidades autônomas;

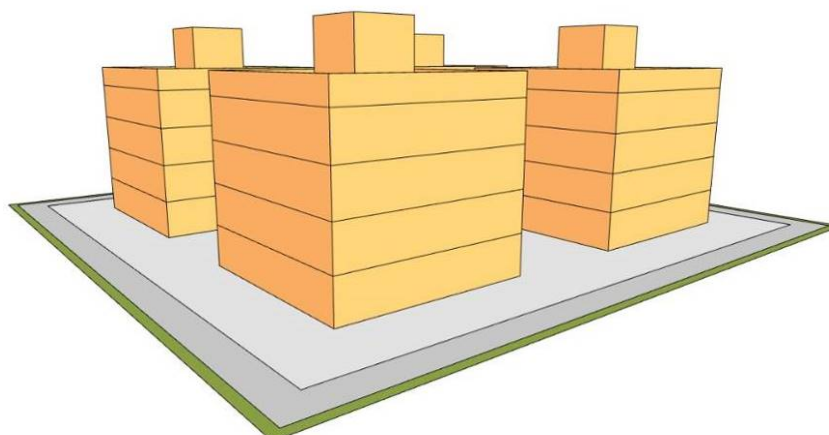
Figura 143 – Perspectiva esquemática de residencial multifamiliar em condomínio – grupo de edificações unifamiliares ou bifamiliares em unidades autônomas



Fonte: IPPUL, 2022.

- Grupo de edificações de uso multifamiliar vertical dispostas em unidades autônomas;

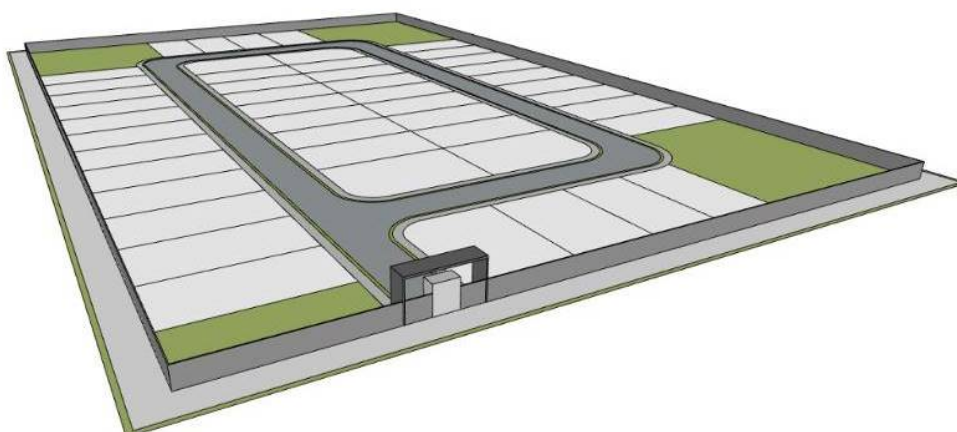
Figura 144 – Perspectiva esquemática de residência multifamiliar em condomínio – grupo de edificações multifamiliares verticais



Fonte: IPPUL, 2022.

- Grupo de unidades autônomas não edificadas.

Figura 145 – Perspectiva esquemática de residencial multifamiliar em condomínio – grupo de unidades autônomas não edificadas



Fonte: IPPUL, 2022.

7. PARÂMETROS URBANÍSTICOS

Conforme as diretrizes norteadoras apresentadas nos capítulos anteriores, apresenta-se a seguir as principais alterações na proposta de parâmetros urbanísticos em relação à lei vigente.

7.1 Parâmetros urbanísticos

A) Lote mínimo

- Padronização de lotes mínimos para todos os usos do solo em cada zona, com o objetivo de viabilizar edificações verticais em lotes menores;
- Diminuição dos lotes mínimos e permissão de edificações geminadas em grande parte das zonas, com o objetivo de estimular o adensamento populacional sem verticalização.

B) Lote máximo



- O parâmetro de lote máximo é obrigatório, conforme §1º do Art. 4º da Lei Federal nº 6766/1979;
- A proposta de lote máximo para a categoria de uso Residencial Multifamiliar em Condomínio (RMC) considerou os parâmetros apresentados no item 2.4 deste caderno.

C) Frente mínima do lote

- Aplicável para novos parcelamentos do solo.
- Nas esquinas a frente mínima é definida como a frente padrão acrescida do recuo frontal obrigatório.

D) Unidade autônoma

- Diminuição das unidades autônomas mínimas em grande parte das zonas, com o objetivo de estimular o adensamento populacional sem verticalização.

E) Taxa de ocupação

- Aumento das taxas de ocupação a partir das simulações de ocupação apresentadas, com o objetivo de incentivar o melhor aproveitamento dos terrenos.

F) Coeficiente de aproveitamento

A proposta de supressão da “Fórmula de Verticalização” tem como objetivo favorecer o adensamento populacional em áreas já consolidadas que dispõe de equipamentos públicos urbanos e comunitários com boa capacidade de atendimento à população. Estas áreas, por suas características de parcelamento e ocupação não oferecem grandes áreas livres para implantação de edifícios residenciais verticais, demandando anexação de lotes menores e projetos com maior taxa de ocupação dos pavimentos tipo para sua viabilidade.

Com as alterações propostas nas áreas computáveis, foi necessário crescer o coeficiente de aproveitamento básico em 1,0 (um) nas zonas que permitem verticalização, para que não seja prejudicado o potencial construtivo atual.

Reitera-se que, sem as alterações nas áreas computáveis, o coeficiente de 2,0 é suficiente para o parâmetro básico. Dessa forma, as principais alterações nos coeficientes de aproveitamento, em resumo, são as seguintes:

- Revisão dos coeficientes de aproveitamento mínimos, básicos e máximos conforme estudos apresentados neste caderno;
- Revisão das áreas não computáveis para cálculo do coeficiente;
- Aumento dos coeficientes de aproveitamento básicos e máximos em zonas com verticalização, devido a ajustes na área computável para o cálculo;
- Retirada da fórmula de verticalização dos coeficientes básicos, conforme estudos apresentados.

G) Gabarito de altura

- Inclusão de parâmetro de gabarito de altura nas áreas de ZR-2, ZR-3 e ZUM-1, com o objetivo de controlar a densidade construtiva adicional e a modificação da paisagem urbana nas áreas com estímulo ao adensamento;
- Revisão dos parâmetros de gabarito nas áreas circunvizinhas a fundos de vale, com o objetivo de simplificar os parâmetros de análise.

H) Recuos e afastamentos

- Revisão dos recuos e afastamentos mínimos e das fórmulas de cálculo da Lei 12.236/2015, com o objetivo de simplificar os parâmetros;
- Definição dos recuos e afastamentos maiores que o mínimo apenas a partir de edifícios com 8 pavimentos, incentivando o adensamento em lotes menores.



Quadro 14 - Simulação de recuos e afastamentos para edifício com 8 pavimentos - Lei nº 12.236/2015.

LEI 12.236/2015		
RECUOS E AFASTAMENTOS		
H (altura edificação)	24	m
Pavimentos	8	
RECUO FRONTAL		
H/10=	2,4	m
mínimo	5	m
LATERAL		
(H/15)+ 1,2=	2,8	m
mínimo	2,5	m
FUNDOS		
(H/15)+ 4,4=	6	m
mínimo	6	m
ENTRE BLOCOS - FACHADA PRINCIPAL		
4x ((H/15)+ 1,2)=	11,2	m
mínimo	10	m
ENTRE BLOCOS - FACHADA SECUNDÁRIA		
2x ((H/15)+ 1,2)	5	m
mínimo	5	m

Fonte: IPPUL, 2022.

Quadro 15 - Simulação de recuos e afastamentos para edifício de 8 pavimentos - Proposta de parâmetros

PROPOSTA		
RECUOS E AFASTAMENTOS		
H (altura edificação)	24	m
Pavimentos	8	
RECUO FRONTAL (mín.: 5,00m)		
H/10=	2,4	m
LATERAL (mín.: 2,50m)		
(H/15)+ 1,2=	2,8	m
FUNDOS (mín.: 5,00m)		
(H/15)+ 3,4=	5,0	m
ENTRE BLOCOS Soma dos recuos e afastamentos de cada edificação.		

Fonte: IPPUL, 2022.

I) Taxa de permeabilidade

- Manutenção da taxa, e inclusão de exigência de apresentação de solução para permeabilidade de 50% do mínimo em reforma de edificações existentes.

J) Vagas de estacionamento

- Definição de número de vagas mínimas para cada atividade será regulamentada por decreto municipal;
- Exigência de "fachada ativa" nos estacionamentos e edifícios-garagem nas zonas comerciais, com o objetivo de aproveitar a extensão da testada dos lotes com usos comerciais abertos para a calçada, para otimizar a ocupação e incentivar a vitalidade das vias.

7.2 Parâmetros urbanísticos de qualificação da paisagem urbana

São parâmetros propostos com o objetivo de incentivar o uso misto, a qualificação do espaço urbano e melhorar a relação entre as edificações e as áreas públicas, além de:

- Contribuir para a vitalidade das vias;
- Conferir maior qualidade ambiental e urbana nas regiões com mais adensamento;
- Aproximar emprego e moradia e reduzir os deslocamentos;
- Facilitar o acesso a comércio e serviços e promover visibilidade às atividades não residenciais;
- Contribuir para a segurança pública, através da maior circulação de pessoas e permeabilidade visual.

A) Fachada ativa

Trata-se da utilização do pavimento térreo dos edifícios para a implantação de usos não residenciais, com acesso direto e independente às vias, e fisicamente integrados à calçada. Como estímulo à sua implantação, a área do pavimento térreo destinada ao uso não residencial associado à fachada ativa não será considerada área computável para cálculo do coeficiente de aproveitamento.

Os parâmetros foram propostos levando em consideração o levantamento realizado no capítulo 1 e 2 deste caderno, em especial quanto aos edifícios existentes com uso misto e fachadas ativas de Londrina, e visam garantir a permeabilidade física e visual entre o interior e o exterior do edifício e as calçadas.

Figura 146 – Exemplos de fachada ativa





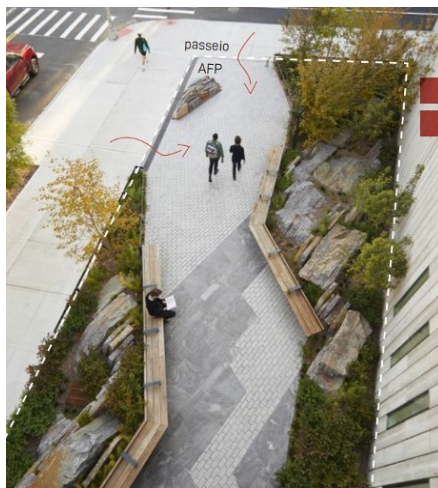
Fonte: Prefeitura de Belo Horizonte, 2022.

B) Fruição pública

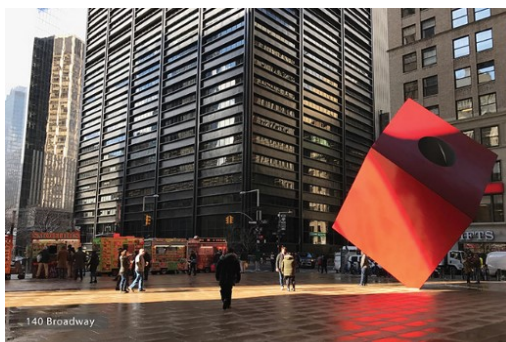
É o uso público de área privada contígua ao logradouro público, com o objetivo de ampliação da área de circulação de pedestres, das áreas verdes e dos espaços de convívio. Como estímulo à sua aplicação, a área equivalente à implantação de fruição pública poderá ser acrescida ao potencial construtivo do lote.

Os parâmetros foram propostos levando em consideração o levantamento realizado no capítulo 1 e 2 deste caderno e pesquisas dos parâmetros já aplicados nos municípios de Belo Horizonte e São Paulo, e visam garantir a qualidade do desenho urbano dos espaços e a permeabilidade física entre a área de fruição e as calçadas.

Figura 147 – Exemplos de Fruição Pública



Fonte: Prefeitura de Belo Horizonte, 2021.



Fonte: Departamento de Planejamento Urbano de Nova York, 2022.

C) Limite de vedação da fachada

É a limitação da extensão máxima da barreira física de delimitação entre o lote e a via pública de circulação, com o objetivo de garantir lotes com acesso direto às calçadas na maior parte da área de fechamento de condomínios horizontais e verticais, evitando que faces inteiras das quadras sejam constituídas por muros.

Os parâmetros foram propostos baseados na lei vigente.

Figura 148 – Exemplos de fachadas e térreos ativos e inativos



Fonte: Gehl, 2015.

Figura 149 – Exemplos de Vedação da fachada com muros

Fonte: Urbanidades, 2007.

8. HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL

8.1 Definição

Como proposta para revisão das leis urbanísticas, se entenderá por “Habitação de Interesse Social” os empreendimentos em que 70% das unidades habitacionais resultantes sejam destinadas à população de baixa renda. Ainda, se entenderá como “população de baixa renda” aquela com renda familiar mensal de até 3 salários-mínimos, desconsiderados os benefícios assistenciais.

Estas proporções estão previstas na Resolução-CAD nº 003, emitida pela COHAB-LD em junho de 2022, com a finalidade de regulamentar a obtenção dos Atestados da COHAB-LD por parte das empresas incorporadoras, em cumprimento ao Art. 39, § 1º e 2º da Lei Municipal 11.672.

8.2 Plano Diretor Municipal (Lei nº 13.339/2022)

A Lei municipal nº 13.339/2022 implementou diretrizes que visam fomentar a produção da habitação social no município. Na tabela a seguir é possível visualizar as principais.

Quadro 16 - Diretrizes do Plano Diretor Municipal (Lei nº 13.339/2022) para Habitação de Interesse Social

ARTIGOS DA LEI 13.339/2022
Art. 7. A função social da cidade é garantida pela: IV. prioridade para programas, planos e projetos voltados a grupos de pessoas em situações de risco e vulnerabilidade
Art. 9 Parágrafo Único. O princípio da Equidade Social e Territorial compreende a garantia da justiça social a partir da redução das vulnerabilidades urbanas e das desigualdades sociais entre grupos populacionais, entre os distritos e bairros do Município de Londrina
Art. 39 IV. Instituir a Secretaria Municipal de Habitação Social, com função de planejamento e definição da política habitacional do município, com a proposição e regulamentação de Estratégias e Instrumentos a serem executados;
Art. 39 VII. Regulamentar os instrumentos previstos no Plano Diretor Municipal para capitalizar o Fundo Municipal de Habitação Social, tais como Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana (IPTU) progressivo no tempo, Outorga Onerosa do Direito de Construir e Transferência do Direito de Construir além do Aluguel Social
Art. 55 IX. Ampliar a oferta de habitação de interesse social, inclusive na sede dos distritos, priorizando a proximidade ao local de origem das famílias a serem atendidas, a facilidade de acesso aos serviços urbanos e à oferta de trabalho, à redução da necessidade de deslocamentos
Art. 57 II. Adotar medidas na Lei de Uso e Ocupação do Solo que evitem os deslocamentos



desnecessariamente extensos e dispendiosos e a segregação, principalmente da população de baixa renda
Art. 65 VII. Priorizar o atendimento de famílias que estejam em áreas de risco ou em áreas de proteção ambiental e famílias com baixa renda mensal e vulnerabilidade social, confirmada pela dependência de benefícios governamentais
Art. 65 VIII. Ampliar e diversificar as formas da provisão de moradia, possibilitando a autoconstrução, a autogestão, o aluguel social e o uso de imóveis ociosos, viabilizando a Habitação de Interesse Social, atendidos os preceitos legais
Art. 65 X. Criar programa de aquisição de terrenos municipais destinados à habitação social, de forma a não depender de empreendimentos privados para suprir demanda habitacional, e garantindo atendimento de demandas habitacionais futuras, por meio de recursos provenientes do Fundo Municipal de Habitação, entre outros meios
Art. 65 XI. Revisar o cálculo do valor da Outorga Onerosa do Direito de Construir de forma a garantir a recuperação dos investimentos públicos a serem aplicados conforme as prioridades das necessidades do município
Art. 66 II. Estabelecer critérios e normas especiais de urbanização, de uso, ocupação do solo e de edificações para assentamentos informais de interesse social
Art. 88. As Zonas Especiais de Interesse Social - ZEIS são porções do território destinadas prioritariamente à urbanização e produção de habitação de interesse social
Art. 89. São objetivos das ZEIS: I. permitir a inclusão na zona urbana da parcela da população que se encontra à margem do mercado de terras; II. implementação de programas, planos e projetos de habitação de interesse social; III. possibilitar a extensão dos serviços e da infraestrutura urbana nas regiões não atendidas.
Art. 90. Lei municipal específica, baseada neste Plano Diretor, estabelecerá critérios para delimitação de ZEIS
Art. 91. Para os parcelamentos localizados em ZEIS poderão ser adotados parâmetros específicos de parcelamento, uso e ocupação do solo, definidos conforme projetos de urbanização aprovados por corpo técnico multidisciplinar do Poder Executivo Municipal coordenado pelo IPPUL
Art. 92. Terão prioridade na aplicação da regularização fundiária rural e urbana de que trata a Lei Federal 13.465, de 11 de Julho de 2017, ou outra lei que a substitua, os núcleos urbanos informais previstos nas Zonas Especiais de Interesse Social
Art. 100. Os recursos auferidos pelo Município com a concessão da Outorga Onerosa do Direito de Construir serão aplicados nas finalidades previstas no artigo 31 da Lei Federal nº. 10.257/2001 - Estatuto da Cidade - a saber: I. regularização fundiária; II. execução de programas e projetos habitacionais de interesse social; III. constituição de reserva fundiária; IV. ordenamento e direcionamento da expansão urbana; V. implantação de equipamentos urbanos e comunitários; VI. criação de espaços públicos de lazer e áreas verdes
Art. 107. Mediante leis específicas, o Poder Público Municipal utilizará Operações Urbanas Consorciadas e estabelecerá as condições a serem observadas em cada operação, com as seguintes finalidades: IV. implantação de programas de habitação de interesse social
Art. 112 § 1º. O Poder Público Municipal poderá exercer o Direito de Superfície em áreas particulares onde haja carência de equipamentos públicos e comunitários
Art. 117. O Poder Executivo Municipal, para eliminar ou minimizar impactos negativos a serem gerados pelo empreendimento, deverá solicitar, como condição para aprovação do projeto, alterações e complementações no mesmo, bem como a execução de melhorias na infraestrutura urbana e de equipamentos comunitários, tais como: VII. percentual de habitação de interesse social no empreendimento, ou fora dele

Fonte: IPPUL, 2022.

8.3 Instrumentos urbanísticos

O Estatuto da Cidade, regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal e estabelece uma série de instrumentos convergentes para a institucionalização de políticas de desenvolvimento urbano. Assim, temas como habitação, regularização fundiária, redução de risco, resíduos sólidos, saneamento ambiental e mobilidade ganharam não só o amparo legal, mas também os instrumentos necessários para que os municípios elaborem e implementem seus planos setoriais.



Os instrumentos previstos no Estatuto da Cidade são:

- Parcelamento, edificação ou utilização compulsórios - PEUC
- IPTU progressivo
- Desapropriação
- Outorga onerosa do direito de construir
- Operações Urbanas Consorciadas - OUC
- Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV
- Transferência do direito de construir
- Zonas especiais de interesse social - ZEIS
- Direito de preferência

Juntamente aos instrumentos urbanísticos o poder público deve combinar a política habitacional, que evade do âmbito urbanístico, além do uso de instrumentos tributários e administrativos, fazendo com que haja a distribuição homogênea de investimentos públicos e que o desenvolvimento da cidade privilegie áreas que geralmente são desconsideradas no processo de urbanização e ocupação de um território.

Para que isso se torne uma realidade, além da incorporação dos instrumentos urbanísticos no Plano Diretor Municipal, é necessário que leis complementares de regulamentação sejam elaboradas. É possível relacionar o Estatuto da Cidade a uma “caixa de ferramentas”, onde cada município determinará sua forma de aplicação.

Londrina possui um passado de forte produção de conjuntos habitacionais voltados para baixa renda, tendo seu ápice nas décadas de 70 e 80. No entanto, estes foram implementados em áreas muito periféricas, o que fez com que a cidade se tornasse dispersa horizontalmente e socialmente segregada. Ao concentrar populações em áreas distantes da infraestrutura existente, delas também se distanciam as oportunidades de trabalho, cultura e lazer, além de onerar para toda a população os custos de manutenção dessa infraestrutura.

Sendo o adensamento, que visa evitar ociosidade ou sobrecarga em relação à infraestrutura disponível, uma das diretrizes que norteiam a revisão das leis específicas do município, a seguir serão demonstrados parâmetros elaborados para aplicação em uma parcela central do município onde há alta oferta de equipamentos urbanos e comunitários.

8.4 Área Especial de Interesse Social

De acordo com o diagnóstico elaborado para revisão da Lei de Parcelamento do Solo, pretende-se delimitar um perímetro localizado em porção mais central do Município para aplicação de requisitos especiais complementares, visando um duplo estímulo à produção de habitação social no município.

Para delimitação dessa área utilizou-se de estudos previamente elaborados pelo IPPUL voltados a aplicação dos instrumentos urbanísticos previstos no Estatuto da Cidade, Lei federal nº 10257/2001⁵, bem como a delimitação da Macrozona Urbana de Consolidação (MU-C) da Lei municipal nº 13.339/2022. A intenção é que o maior número de pessoas utilize das estruturas instaladas nessa porção da cidade, com melhor aproveitamento dos recursos públicos.

Nesse contexto, o estudo considerou em suas análises:

- A) Estudo de perímetro para aplicação de PEUC - Parcelamento, Edificação ou Utilização Compulsórios e IPTU progressivo no tempo;
- B) Macrozoneamento urbano de Londrina: Lei municipal nº 13.339/2022 – Lei Geral do PDML;
- C) estruturas instaladas;

⁵ Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110257.htm

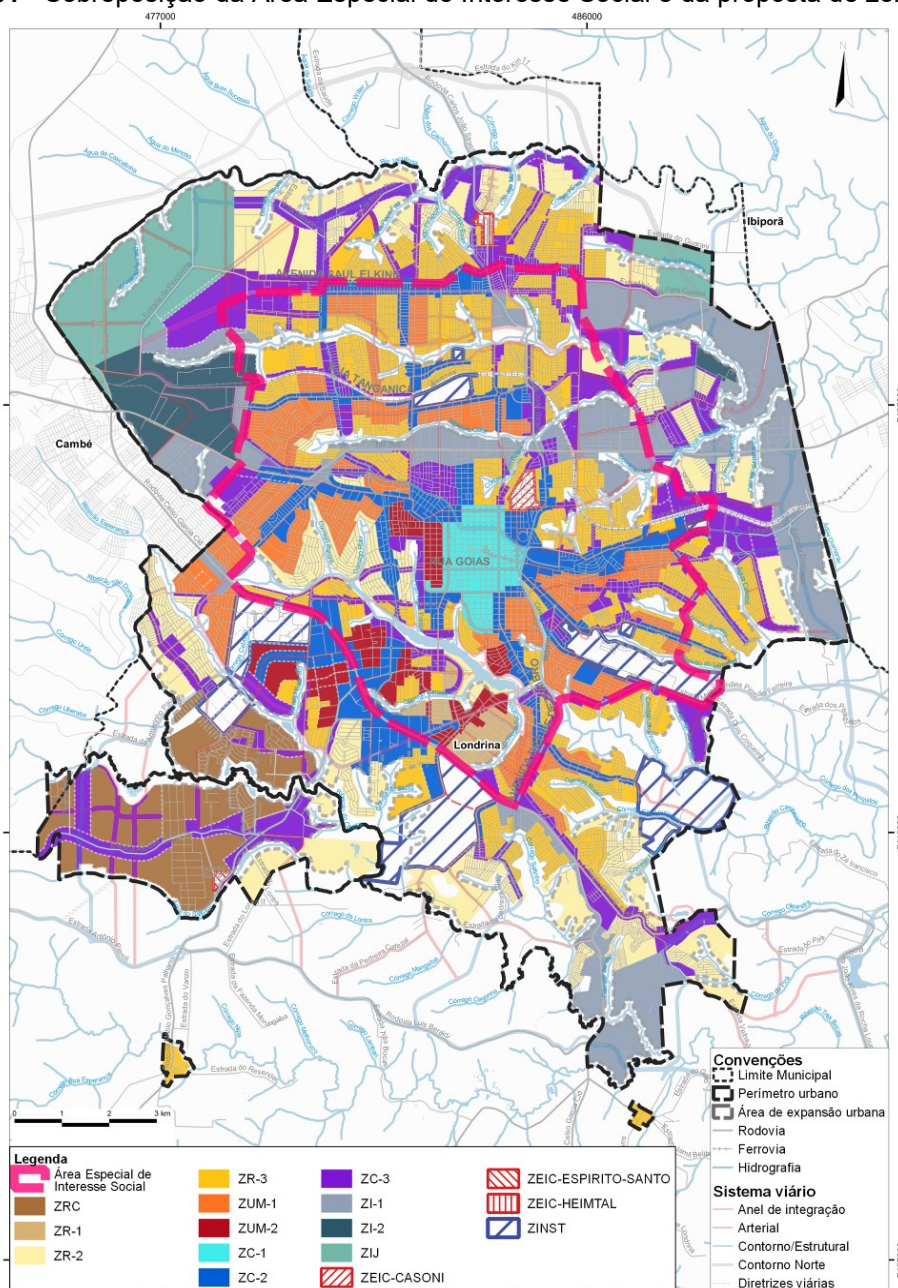
Na tabela a seguir é possível verificar quais serão esses parâmetros urbanísticos especiais e a justificativa para sua previsão em lei.

Quadro 17 - Parâmetros urbanísticos especiais da Lei de Uso e Ocupação a serem aplicados na Área Especial de Interesse Social

Proposta de revisão	Justificativa
Permissão em Zona Industrial 1 (ZI-1), com parâmetros urbanísticos da Zona Residencial 2 (ZR-2);	Promover maior número de unidades habitacionais
Isenção da limitação de gabarito de altura (exceto os lotes situados na faixa perpendicular de 120,00 metros da Área de Preservação Permanente, onde serão permitidas edificações com altura máxima de 12,00 metros)	
Adoção dos coeficientes de aproveitamento máximos da zona;	Baratear o custo final da habitação.
Isenção das exigências de vagas de estacionamento	Liberar superfície para promover maior número de unidades habitacionais.

Fonte: IPPUL, 2022.

Figura 151 - Sobreposição da Área Especial de Interesse Social e da proposta de zoneamento



Fonte: IPPUL, 2022.

Além dos parâmetros especiais para a Área Especial de Interesse Social, a proposta também traz a permissão da implantação de empreendimentos habitacionais de Interesse Social em todas as zonas residenciais, de uso misto e comerciais com os parâmetros urbanísticos da Zona Residencial 2 (ZR-2), e a possibilidade de compatibilização dos parâmetros urbanísticos a programas habitacionais de interesse social de todas as esferas do governo.

Ressalta-se que para a definição destes parâmetros foram consideradas as contribuições encaminhadas pela COHAB-LD através do processo SEI 84.001216/2020-61, em 06 de outubro de 2022.

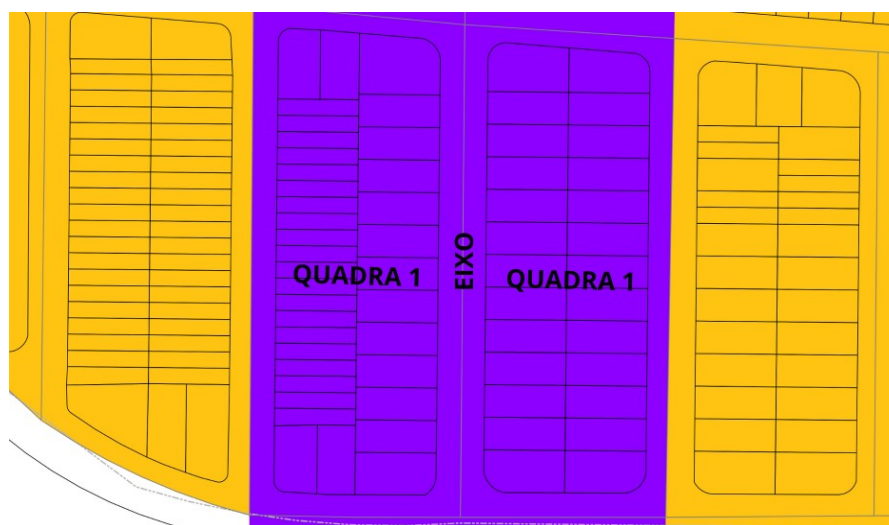
Informa-se também que as legislações e regulamentos municipais sobre o tema da habitação e interesse social deverão ser revisadas ou revogadas para adequação à nova lei de uso e ocupação do solo e inclusão de demais parâmetros e incentivos pertinentes.

9. DEFINIÇÃO E REPRESENTAÇÃO DO ZONEAMENTO

Propõe-se a inclusão de um capítulo para esclarecimento da representação dos mapas anexos, com o objetivo de diminuir as dúvidas na aplicação da lei. Apresenta-se a seguir as diretrizes utilizadas para a delimitação das zonas:

- A)** Zonas delimitadas prioritariamente por vias de circulação, logradouros públicos, elementos naturais e, excepcionalmente, por divisas de lote ou gleba.

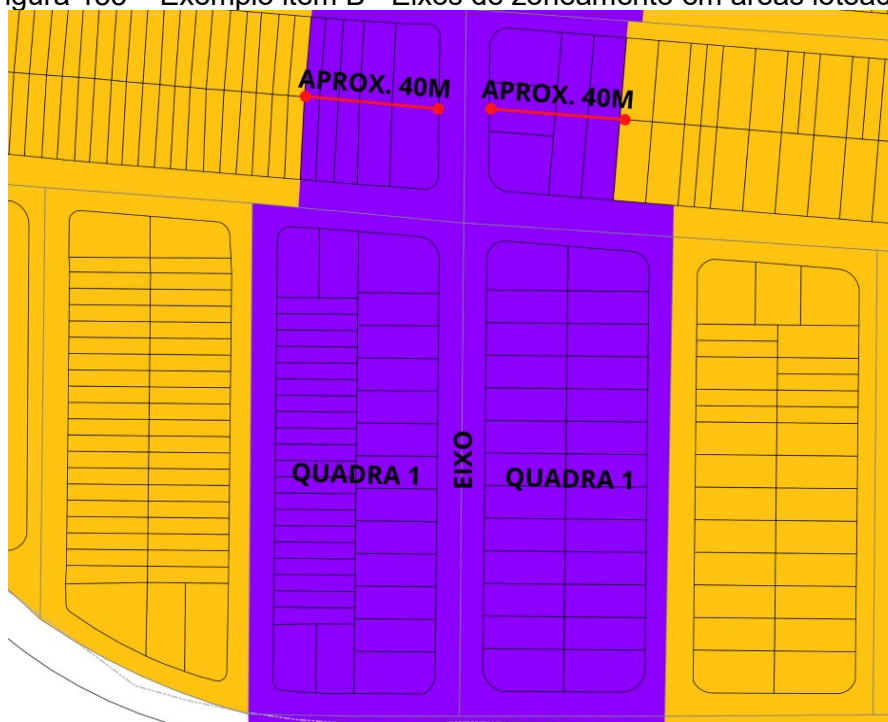
Figura 152 – Exemplo item A - Zona delimitada por quadra em áreas loteadas



Fonte: IPPUL, 2022.

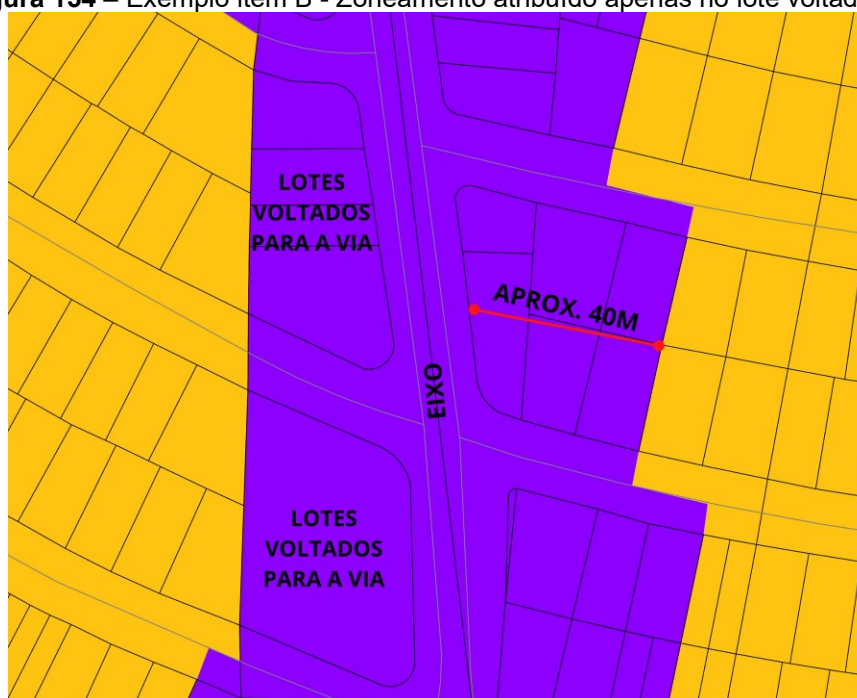
- B)** Zonas definidas por eixo em áreas loteadas:
- Zonas delimitadas pelas quadras voltadas ao eixo;
 - Zoneamento atribuído aos lotes até aproximadamente 40m de profundidade, medido no ponto médio da face da quadra, com o objetivo de facilitar anexações para criação de lotes maiores voltados para os eixos;
 - Zoneamento atribuído apenas no lote voltado para o eixo, quando se tratam de lotes maiores.

Figura 153 – Exemplo item B - Eixos de zoneamento em áreas loteadas



Fonte: IPPUL, 2022.

Figura 154 – Exemplo item B - Zoneamento atribuído apenas no lote voltado para o eixo



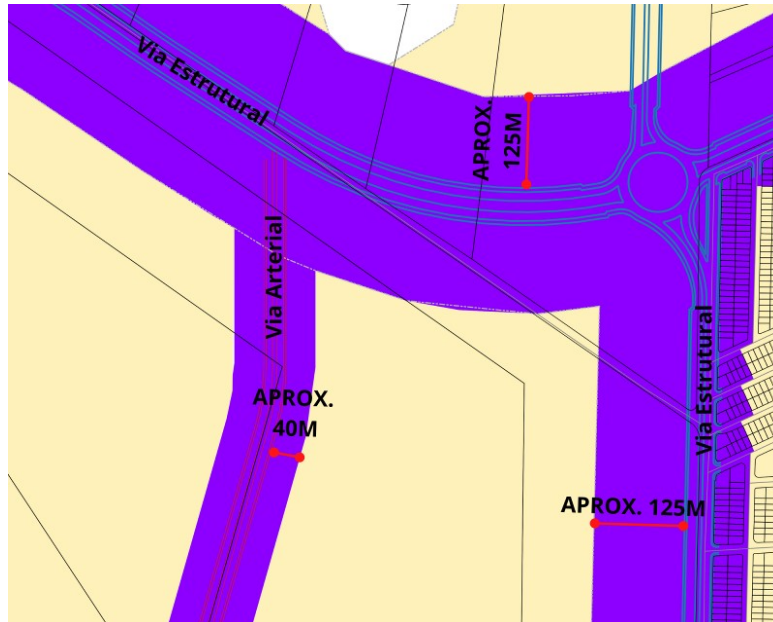
Fonte: IPPUL, 2022.

C) Zonas delimitadas por eixos em áreas não loteadas:

- a) Ao longo de vias estruturais: eixo de zoneamento delimitado por via paralela local, formando quadra de 125m;

- b) Ao longo de vias arteriais: eixo de zoneamento com a profundidade do lote mínimo da zona (representado no mapa com aproximadamente 40m), podendo chegar a até 125m, a ser consolidado nas diretrizes urbanísticas.

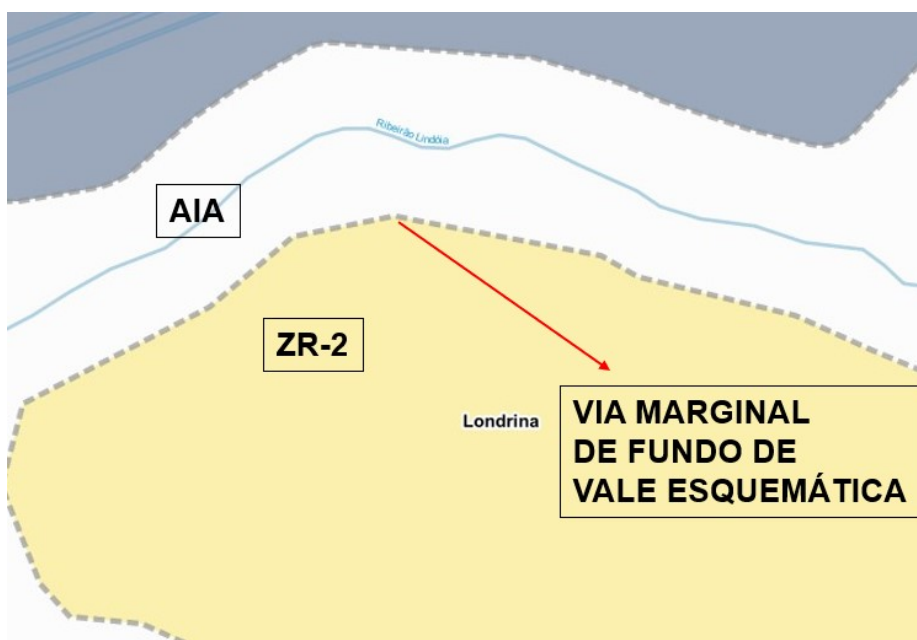
Figura 155 – Exemplo item C – Eixos de zoneamento em áreas não loteadas



Fonte: IPPUL, 2022.

- D) Representação de traçado esquemático das diretrizes viárias para indicar os limites das zonas, a serem definidas e consolidadas na emissão das diretrizes urbanísticas.
- E) Representação de traçado esquemático das vias marginais de fundo de vale para indicar os limites entre as zonas e as Áreas de Interesse Ambiental (AIA), a serem definidas e consolidadas na emissão das diretrizes urbanísticas.

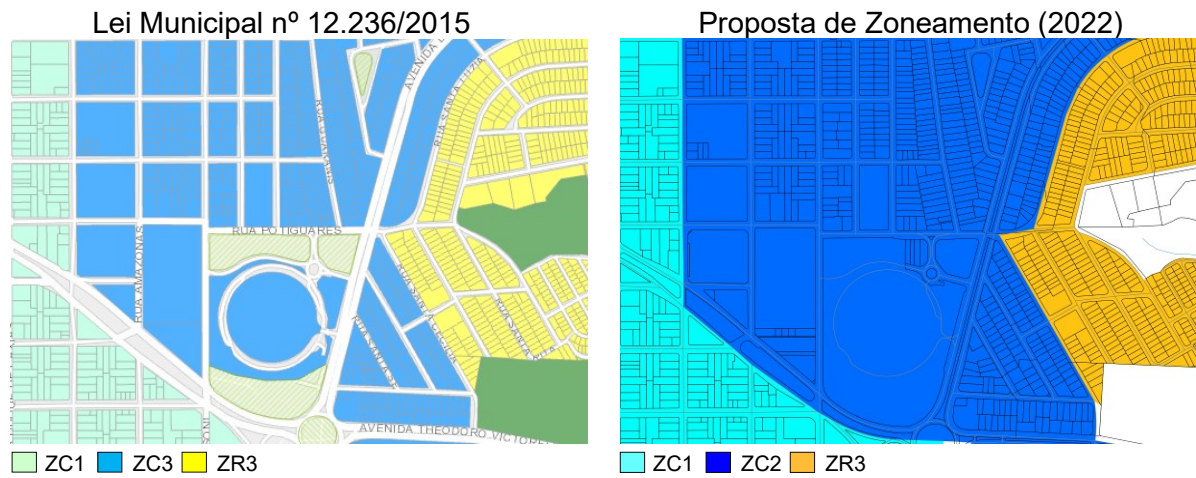
Figura 156 – Exemplo item D - Traçado esquemático da Marginal de Fundo de Vale e AIA



Fonte: IPPUL, 2022.

F) Manutenção dos limites das zonas da Lei nº 12.236/2015, onde possível.

Figura 157 – Exemplo item E - Manutenção dos limites da Lei nº 12.236/2015



Fonte: SIGLON, 2022.

Fonte: IPPUL, 2022.



10. REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9077: Saídas de emergência em edifícios**. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2001.

BENTLEY, I; ALOCK, A; MCGLYNN, S; MURRAIN, P; SMITH, G. **Entornos Vitales: Hacia un Diseño Urbano Y Arquitectónico Más humano**. Gustavo Gili, 2013.

BRASIL. Lei federal nº 6.766. **Parcelamento do Solo Urbano**. Brasília, 1979.

BRASIL. Lei federal nº 10.257. **Estatuto da Cidade**. Brasília, 2001.

CORPO DE BOMBEIROS DO ESTADO DO PARANÁ. **Normas de Procedimentos Técnicos nº 011/2016: Saídas de Emergência**. Paraná, 2016.

GEHL, J. **Cidades para pessoas**. Perspectiva, 2015.

HERTZBERGER, H. **Lições de Arquitetura**. Martins Fontes, 1999.

JACOBS, J. **Morte e vida de grandes cidades**. Martin Fontes, 2000.

LONDRINA. Decreto nº 865. **Plano de Mobilidade Urbana Sustentável**. 2022.

LONDRINA. Lei nº 4.168. **Utilização de lotes urbanos, de expansão urbana ou rurais**. 1988

LONDRINA. Lei nº 7.485. **Uso e Ocupação do Solo**. 1998.

LONDRINA. Lei nº 7.756. **Estabelece normas à Companhia de Habitação de Londrina (COHAB-LD) e ao Município para implantação de loteamentos destinados a desfavelamentos e ao Programa Habitar Londrina da COHAB-LD**. 1999.

LONDRINA. Lei nº 10.730. **Autoriza o executivo a adotar medidas visando à participação do município de Londrina no programa minha casa minha vida, instituído pela MP nº 459 de 25 de março de 2009, e dá outras providências**. 2009.

LONDRINA. Lei nº 10.850. **Altera dispositivos da lei municipal nº 10.730, de 01 de julho de 2009, para o fim de ampliar a abrangência do programa minha casa minha vida e dá outras providências**. 2009.

LONDRINA. Lei nº 11.381. **Código de Obras e Edificações**. 2011.

LONDRINA. Lei nº 11.188. **Preservação do Patrimônio Cultural**. 2011.

LONDRINA. Lei nº 11.471. **Código Ambiental**. 2012.

LONDRINA. Lei nº 11.672. **Parcelamento do Solo Urbano**. 2012.

LONDRINA. Lei nº 12.236. **Uso e Ocupação do Solo**. 2015.

LONDRINA. Lei nº 12.267. **Outorga Onerosa do Direito de Construir**. 2015.



LONDRINA. Lei nº 13.251. **Altera dispositivos da Lei nº 10.730, de 1º de julho de 2009, para o fim de contemplar o Programa Casa Verde e Amarela, e dá outras providências.** 2021.

LONDRINA. **Resolução/CAD nº 002. Aprova o Regimento das Diárias e Adiantamentos da Companhia de Habitação de Londrina e dá outras providências.** 2022.

LONDRINA. Lei nº 13.339. **Lei Geral do Plano Diretor Participativo Municipal.** 2022.

MARINGÁ. Lei nº 331. **Uso e Ocupação do Solo.** 1999.

MARINGÁ. Lei nº 888. **Uso e Ocupação do Solo.** 2011.

PARANÁ. Lei Estadual nº 8.935. **Bacias Mananciais Destinadas a Abastecimento Público.** Curitiba, 1989.

SALAT, S., BOURDIC, L., & KAMYA, M. **Por uma estratégia de cidade sustentável: Expansão urbana planejada. Quadro legal e financiamento autárquico.** F. M. Rodrigues, M. C. Silva, A. C. Fontes, S. Mourão, & L. Baptista (Orgs.). Porto: Afrontamento, 2017.

SANTOS DE OLIVEIRA, C. **Guia de design urbano para ruas comerciais históricas: Uma proposta para a Avenida Duque de Caxias, Londrina (PR).** Caroline Santos de Oliveira. Londrina, 2021.

SILVA, G. J. A; SILVA, S. E.; NOME, C. A. **Densidade, dispersão e forma urbana. Dimensões e limites da sustentabilidade habitacional.** Arqtextos, São Paulo, ano 16, n. 189.07, Vitruvius, fev. 2016. Acessado 2 Out 2022. <<https://vitruvius.com.br/revistas/read/arqtextos/16.189/5957>>.

SPECK, J. **Cidade caminhável.** São Paulo: Perspectiva, 2017.

SUZUKI, J. H. **Idealizações da Modernidade: Arquitetura dos Edifícios Verticais em Londrina 1949-1969.** Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, São Paulo, 2007.

SUZUKI, J. H. **Idealizações da Modernidade: Arquitetura dos Edifícios Verticais em Londrina 1949-1969.** Londrina: Kan, 2011.

"2º Lugar no concurso CODHAB-DF para edifícios de uso misto em Santa Maria/DF" 29 Dez 2016. ArchDaily Brasil. Acessado 2 Out 2022. <<https://www.archdaily.com.br/br/802388/2o-lugar-no-concurso-codhab-df-para-edificios-de-uso-misto-em-santa-maria-df>> ISSN 0719-8906

"Área de Fruição Pública: e-book ilustrado" 2022. Prefeitura de Belo Horizonte. Acessado 5 Out 2022. <<https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/politica-urbana/2021/e-book-area-de-fruicao-publica.pdf>>

"Caderno 2 - Perímetros Urbanos Áreas de Expansão Urbana". 02 Set 2022. Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Londrina. Acessado 04 Out 2022. <<https://repositorio.londrina.pr.gov.br/index.php/ippul/plano-diretor-2018-2028-1/48450-caderno-2-perimetros-2-09-2022/file>>

"Caderno 5 – Diagnóstico e Proposições sobre Parcelamento do Solo" 23 Set 2022. Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Londrina. Acessado 04 Out 2022. <<https://repositorio.londrina.pr.gov.br/index.php/ippul/plano-diretor-2018-2028-1/48390-diagnostico-parcelamento-16/file>>



“Caderno 6 – Diagnóstico e Proposições sobre Sistema Viário” 30 Set 2022. Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Londrina. Acessado 04 Out 2022. <<https://repositorio.londrina.pr.gov.br/index.php/ippul/plano-diretor-2018-2028-1/cadernos-tecnicos/48554-diagnostico-sistema-viario/file>>

“Condomínios fechados”. 2007. Urbanidades, seção Artigos. SABOYA, Renato. Acessado 05 Out 2022. <<https://urbanidades.arq.br/2007/07/19/condominios-fechados/>>

“Condomínio Horizontal Alameda Pinheiros”. 2013. Diário dos Imóveis de Londrina. Acessado 06 Out 2022. < <https://www.diariosimoveisdeldondrina.com.br/2013/01/cond-horiz-alameda-pinheiro.html>>

“Condomínio Villagio Santanna”. 2014. Diário dos Imóveis de Londrina. Acessado 06 Out 2022. < <https://www.diariosimoveisdeldondrina.com.br/2014/08/condominio-villagio-santanna.html>>

“Ed. Lagoa Santa”. 2021. Diário dos Imóveis de Londrina. Acessado 06 Out 2022. <<https://www.diariosimoveisdeldondrina.com.br/2019/05/ed-resid-norte-park.html>>

“Ed. Norte Park”. 2019. Diário dos Imóveis de Londrina. Acessado 06 Out 2022. < <https://www.diariosimoveisdeldondrina.com.br/2021/03/ed-lagoa-santa.html>>

“Edifício Residencial Amora / AMICI Architects” 29 Out 2020. ArchDaily Brasil. Acessado 2 Out 2022. <<https://www.archdaily.com.br/br/950476/edificio-residencial-amora-ctrl-plus-architects>> ISSN 0719-8906

“Edifício Tico RV / Terra e Tuma Arquitetos Associados” 01 Jul 2022. ArchDaily Brasil. Acessado 2 Out 2022. <<https://www.archdaily.com.br/br/964540/edificio-tico-rv-terra-e-tuma-arquitetos-associados>> ISSN 0719-8906

“Fachada ativa: e-book ilustrado” 2022. Prefeitura de Belo Horizonte. Acessado 5 Out 2022. <https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/politica-urbana/2022/e-book-fachada-ativa_0.pdf>

“KPTN Warehouse Inspired Design / blrm Architektinnen” 29 Jan 2020. ArchDaily. Acessado 2 Out 2022. <<https://www.archdaily.com/932539/kptn-blauraum-architekten>> ISSN 0719-8884

“Desenvolvimento do Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Londrina”. 2020. LOGIT. Acessado 06 Out 2022. <http://www1.londrina.pr.gov.br/dados/images/stories/Storage/ippul/transito/p3b_final_desenvolvimento_parte1.pdf>

“Projeto Ágora, Oscar Niemeyer e o Novo Centro”. Acervo Maringá Histórica / Acervo Urbamar / Contribuição de Jeanne C. Versari Ferreira. Acessado 04 Out 2022. < <https://www.maringahistorica.com.br/index.php/2017/10/projeto-agora-oscar-niemeyer-e-o-novo.html>>

“New York City’s: Privately Owned Public Spaces” 2021. Departamento de Planejamento Urbano de Nova York. Acessado 5 Out 2022. <<https://www1.nyc.gov/site/planning/plans/pops/pops.page>>

“Roteiro Histórico-Cultural Avenida Duque de Caxias – 2020-2021”. 2021. Universidade Estadual de Londrina. Acessado 06 Out 2022. < <https://www.uel.br/museu/publicacoes/Roteiro-Duque.pdf>>



1. ANEXOS

1.1 Anexo 1 – Ofício 673/2014 – Secretaria de Justiça – Pr

TDDIT




SECRETARIA DE ESTADO DA JUSTIÇA, CIDADANIA E DIREITOS HUMANOS DIRETORIA GERAL

Palácio das Araucárias - Curitiba, 06 de agosto de 2014.
OF. 673/2014/DG
Protocolo n.º 13.178.232-2
13.216.409-6

Prezada Senhora,

Em atenção ao Ofício n.º 273/2014, desse Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Londrina, solicitando a definição de critérios e distâncias previstas para as ocupações no entorno de Unidade Penal, encaminho a Vossa Senhoria, cópia da Informação n.º 078/2014, da Assessoria Técnica de Gabinete - ATA, desta Pasta (anexa).

Atenciosamente,


Leonildo de Souza Grota,
Diretor Geral.


Mariza Moreira
Assessora Técnica
Diretora Geral - SEJU
Resolução Setorial 384/2012

Ilustríssima Senhora
Ignes Duquech Alvares
Diretora - Presidente
Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Londrina - IPPUL
Centro Administrativo - 2º andar
Av. Duque de Caxias, 635 - Jd Mazzei II
CEP: 86015-901- Londrina - Paraná

Palácio das Araucárias - Rua Jacy Loureiro de Campos, s/nº, 2º andar Ala C - Centro Cívico
80530-915 - Curitiba - Paraná - Telefone: (41) 3221-7202/7204 - Fax: (41) 3254-8512



Secretaria de Estado da Justiça, Cidadania e Direitos Humanos
ASSESSORIA TÉCNICA DE GABINETE – ATA

INFORMAÇÃO Nº 078/2014-GAB/ATA

Curitiba, 30 de julho de 2014.

À SEJU – Diretoria Geral

Assunto: IPPUL solicita critérios para ocupação do entorno da PEL II/DEPEN –
Londrina - P.I. 13.216.232-2 e P.I 13.216.409-6.

O Instituto de Pesquisa e Planejamento de Londrina - IPPUL, através dos protocolados em referência, informa que a Prefeitura do Município de Londrina por meio da Companhia Habitacional de Londrina – COHAB-LD está dando suporte e apoio ao desenvolvimento de vários projetos habitacionais de interesse social e que, através do decreto nº 876/2013, assumiu a meta de construir 7.500 novas unidades para a população em vulnerabilidade social ou situação de risco, promovendo assim a extensão da malha urbana existente com loteamentos até os arredores imediatos da Penitenciária Estadual de Londrina II/PEL II. Para tanto, solicita ao Governo do Estado do Paraná/Secretaria de Estado da Justiça, Cidadania e Direitos Humanos – SEJU, a definição dos critérios e distâncias previstas para ocupações do entorno daquela Unidade Penal.

Para análise do pleito, há que se considerar que a localização do loteamento pretendido não se encontra apenas na proximidade da PEL II (capacidade atual: 1080 vagas), mas sim nas proximidades do Complexo Penal de Londrina, ou seja, do Conjunto Arquitetônico Penal que abrange, além da PEL II, a Casa de Custódia de Londrina/CCL (capacidade atual: 288 vagas) e o Centro de Socioeducação de Londrina II/ CENSE II (capacidade atual: 51 vagas). Ainda, cabe destacar que estão em execução no mesmo complexo as obras de construção da Cadeia Pública de Londrina (382 vagas) e do Centro de Integração Social de Londrina (216 vagas), bem como a ampliação da CCL em mais 196 vagas. Assim, concluídas as obras, tem-se na totalidade um potencial de população prisional de aproximadamente 2162 pessoas presas e 51 menores infratores.

Outrossim, conforme pesquisa realizada por essa SEJU/ATA, não foi encontrada legislação específica no âmbito nacional ou estadual que regulamente critérios e distâncias mínimas para ocupação de entornos de Unidades Penais. Desta forma, em atendimento à solicitação do IPPUL, destacamos a seguir normatizações vigentes que abordam a matéria e que serviram de embasamento para a resposta desta SEJU/ATA:



PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO

Fls.: 2/9

Secretaria de Estado da Justiça, Cidadania e Direitos Humanos
ASSESSORIA TÉCNICA DE GABINETE – ATA

- ✓ Lei 7.210 de 11 de julho de 1984 que institui a Lei de Execução Penal, em especial os artigos 86 §1º, 90 e 103, da qual destacamos:

"A União Federal poderá construir um estabelecimento penal em local distante da condenação para recolher os condenados, quando a medida justifique o interesse de segurança pública ou do próprio condenado" (LEP art. 86 §1º);

"A penitenciária de homens será construída, em local afastado do centro urbano, à distância que não restrinja a visitação." (LEP art. 90)

"Cada comarca terá, pelo menos 1 (uma) cadeia pública a fim de resguardar o interesse da Administração da Justiça Criminal e a permanência do preso em local próximo ao seu meio social e familiar." (LEP art. 103).

- ✓ Resolução n° 09 de 18 de novembro de 2011 do Conselho Nacional de Política Criminal e Penitenciária – CNPCP, a qual edita as Diretrizes Básicas para Arquitetura Penal e que nos Itens 3.3, 3.4 e 3.5/Anexo III cita:

Item 3.3 / Anexo III: *"Os complexos ou estabelecimentos penais não devem, de modo geral, ser situados em zona central da cidade ou em bairro eminentemente residencial. Entretanto, as colônias e as casas do albergado, se não puderem ser instaladas nas proximidades de local onde existem oportunidades de trabalho e de escola, deverão localizar-se pelo menos onde haja facilidade de transporte."*

Item 3.4 / Anexo III: (orienta sobre a necessidade de uma área externa de segurança ao redor das unidades): *"É recomendável que os muros externos que limitam os estabelecimentos penais sejam implantados de forma a permitir a circulação de viaturas em todo seu perímetro, facilitando seu patrulhamento, considerando como perímetro de segurança da unidade"*.



PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO



Secretaria de Estado da Justiça, Cidadania e Direitos Humanos
ASSESSORIA TÉCNICA DE GABINETE - ATA

Item 3.5 / Anexo III: "Ainda deverá ser previsto um perímetro de segurança externo, correspondente e paralelo a toda barreira, quando esta utilizar materiais cortantes e perfurantes. (...) Caso esse materiais se localizem na base da barreira, a distância mínima será de 5 metros, caso se localizem no topo, a distância mínima será de 3 metros."

- ✓ Lei nº 10.257 de 10 de julho de 2001, denominada Estatuto das Cidades que regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal e estabelece as diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.

Em face ao exposto, a SEJU considera a necessidade de adoção de um perímetro no entorno de estabelecimentos penais como área de segurança pública. Neste sentido, o Estudo de Impacto de Vizinhança/EIV e o Relatório de Impacto de Vizinhança/RIV (cópia folhas 07 a 49/P.I. 13.216.409-6), elaborados pela SEJU e em análise no IPPUL com vistas à aprovação dos projetos referentes às construções da Cadeia Pública de Londrina/CPL e do Centro de Integração Social de Londrina/CIS, recomendam que a área de perímetro de segurança para o Complexo Penal de Londrina seja o contido na análise da Área de Influência Direta (AID) - Item 3 (folha 08 do EIV), ou seja, 500 metros do entorno imediato ao Complexo Penitenciário de Londrina.

Com a faixa ora proposta de 500 metros (Croqui de Delimitação folha 50/P.I. 13.216.409-6), está atendida a recomendação do Departamento de Execução Penal do Paraná - DEPEN (folha 03/P.I. 13.216.409-6) quanto à manutenção de uma faixa de no mínimo 70 metros que circunde o Complexo Penal de Londrina, na qual não deverá haver ocupação ou edificação de qualquer espécie.

A área de segurança em estudo é composta basicamente de áreas permeáveis de vegetação mista ou cultivo de grãos (importante para escoamento de águas pluviais), apresenta declividade de até 30% (área não edificável), em especial na face norte do complexo, bem como se trata de área parcialmente fora do perímetro urbano. Por conseguinte, é recomendável especial atenção quanto à definição de ocupação da referida área, tendo em vista que a mesma consta como área de expansão urbana do município, conforme Lei Municipal Nº 11.661/2012 - Artigo 4º, cujo zoneamento ainda será atribuído pelo Município de Londrina. Neste contexto, sugerimos que nesta área seja estimulada a



Fis.: 54
C

Secretaria de Estado da Justiça, Cidadania e Direitos Humanos
ASSESSORIA TÉCNICA DE GABINETE - ATA

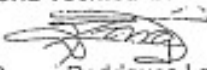
implantação de micro indústrias e/ou Cooperativas Sociais, as quais viriam a atender a demanda por arranjos produtivos locais, gerando empregos para os próprios reeducandos (regime semiaberto) e seus familiares e proporcionando um desenvolvimento sustentável para a região.

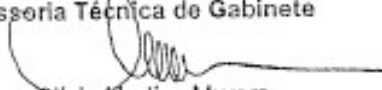
Concluindo, esta SEJU/ATA sugere como critério para a ocupação do entorno do Complexo Penal de Londrina os seguintes parâmetros:

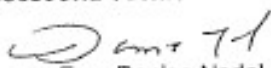
- Adoção de Perímetro de Segurança de 500 metros como afastamento das Unidades Penais existentes e em construção no local (Croqui de Delimitação folha 50/P.I. 13.216.409-6);
- Dentro desta faixa de 500 metros, adoção de faixa sem ocupação com no mínimo 70 metros, medida da face externa de todo o muro perimetral das Unidades Penais até a face externa de qualquer edificação existente ou que venha a ser construída;
- Destinação da faixa restante (430 metros) para implantação de área de Zona Industrial 1;
- Após, demarcação do restante da malha urbana.

Posto isto, a essa SEJU/DG para conhecimento, deliberação e encaminhamento de resposta ao IPPUL/Prefeitura do Município de Londrina.


Arq. Carén Thales Fernandes Coelho -
Assessoria Técnica de Gabinete


Arq. Suzan Rodrigues Langer
Assessoria Técnica de Gabinete


Arq. Otívia Martins Murara
Assessoria Técnica de Gabinete


Eng. Denise Nadal
Assessoria Técnica de Gabinete




1.2 Anexo 2 – Ofício 06/2018 – Ministério Público do Estado do Paraná

MINISTÉRIO PÚBLICO
do Estado do Paraná
GEPATRIA – Grupo Especializado na Proteção ao Patrimônio Público
e no Combate à Improbidade Administrativa
Região de Londrina

Ofício n.º 6/2018. Londrina, 29 de janeiro de 2018.

Excelentíssimo Senhor Prefeito,

Considerando o Procedimento Administrativo nº MPPR-0078.18.000411-77 instaurado pelo GEPATRIA – Região de Londrina, encaminho anexo cópia da Recomendação Administrativa 01/2018, requisitando, no prazo de 15 (quinze) dias a contar do recebimento deste ato administrativo, seja informado acerca do atendimento da presente Recomendação.

Atenciosamente,

Renato de Lima Castro
Promotor de Justiça
GEPATRIA – Região de Londrina

**EXCELENTÍSSIMO SENHOR
MARCELO BELINATI
PREFEITO DO MUNICÍPIO DE LONDRINA
LONDRINA - PR**



MINISTÉRIO PÚBLICO
do Estado do Paraná
GEPATRIA - Grupo Especializado na Proteção ao Patrimônio Público
e no Combate à Improbidade Administrativa
Região de Londrina

Procedimento Administrativo nº MPPR-0078.18.000411-7

RECOMENDAÇÃO ADMINISTRATIVA Nº 01/2018

MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO PARANÁ, por seu Promotor de Justiça que ao final subscreve, com atribuição na Defesa do Patrimônio Público da Comarca de Londrina (GEPATRIA – Região de Londrina), no uso de suas atribuições legais e deveres institucionais, expressamente estabelecidos nos art. 127 e 129, incisos II, III e VI da Constituição Federal; art. 120, incisos I e II, da Constituição Estadual; art. 26, inciso VII da Lei Orgânica Nacional do Ministério Público e art. 58, inciso VIII, e art. 68, inciso VI, item 2 da Lei Orgânica do Ministério Público Estadual e, ainda,

CONSIDERANDO que é atribuição do Ministério Público proteger o patrimônio público e social, bem como zelar pelos interesses coletivos e difusos;

CONSIDERANDO que o art. 27, parágrafo único, inciso IV, da Lei Federal nº 8.625/93, faculta ao Ministério Público expedir recomendação administrativa aos exercentes de funções públicas, sempre para garantir o respeito dos direitos assegurados na Constituição Federal e Estadual;



MINISTÉRIO PÚBLICO

do Estado do Paraná
GEPATRIA – Grupo Especializado na Proteção ao Patrimônio Público
e no Combate à Improbidade Administrativa
Região de Londrina

CONSIDERANDO que, nos termos do art. 37, caput, da Constituição Federal, a Administração Pública direta ou indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá ao princípio da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência;

CONSIDERANDO que tramita nesse GEPATRIA – Região de Londrina, Procedimento Administrativo que visa acompanhar Recomendação Administrativa ao Prefeito do Município de Londrina, Sr. Marcelo Belinati, para que proponha projeto destinado a alteração da Lei Orgânica Municipal, bem como do Plano Diretor e Lei do Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo Urbano do Município de Londrina, incluindo disposições legais que visem coibir mudanças pontuais de zoneamento urbano para atendimento de interesses individuais;

CONSIDERANDO os recentes acontecimentos amplamente noticiados no Município de Londrina¹, relacionados as investigações de um esquema de negociação para aprovação de projetos de loteamento, envolvendo vereadores, servidores municipais, ex-secretários e empresários (Operação ZR3);

CONSIDERANDO que, após o recebimento de representações/denúncias ou a ciência de fatos de conhecimento público por este GEPATRIA – Região de Londrina, realiza-se pormenorizada análise das circunstâncias, em cotejo com as prioridades para atuação integrada, bem como triagem dos casos que devam ser objeto de ações conjuntas (Resolução nº 5525/2015, art. 5º e IV);

CONSIDERANDO a necessidade de identificação de casos de maior lesividade, repercussão, gravidade ou complexidade para a atuação

¹Matérias jornalísticas (anexo)

R R



MINISTÉRIO PÚBLICO
do Estado do Paraná
GEPATRIA – Grupo Especializado na Proteção ao Patrimônio Público
e no Combate à Improbidade Administrativa
Região de Londrina

preventiva e repressiva na proteção ao patrimônio público (Resolução nº 5525/2015, art. 1º).

CONSIDERANDO que, não obstante fatos de semelhante repercussão negativa para a Administração Pública do Município de Londrina já tenham sido objeto de investigações anteriores (em meados dos anos de 2007 e 2008, o Grupo de Atuação Especial de Combate ao Crime Organizado – GAECO Londrina, em conjunto com a 26ª Promotoria de Justiça, deflagraram operação que culminou no desbaratamento de um grupo criminoso de vereadores que, valendo-se de seus respectivos cargos políticos, exigiam o pagamento de vantagens ilícitas de empresários para a aprovação de doações e outras benesses);

CONSIDERANDO que, ao menos aparentemente, a persecução dos envolvidos no esquema de corrupção desvendado anteriormente, não teve o condão de representar verdadeiro instrumento para a melhoria da convivência dos indivíduos em sociedade, em especial no que pertine à função motivadora (motivação para que não se viole as normas, mediante a ameaça de imposição cogente de sanção) e promocional (ferramenta de auxílio para a dinamização da ordem social, promovendo mudanças estruturais necessárias para a evolução da sociedade), inerentes ao Direito Penal e ao Direito Administrativo Sancionador;

CONSIDERANDO, por outro lado, que a Constituição de 1988, pela primeira vez na história constitucional do país, consagrou específico capítulo destinado ao direito urbanístico², ao estabelecer em seu art. 182 que "a política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, **conforme**

² José Afonso da Silva, citado por Carlos Bastide Horbach et al., Estatuto da Cidade, Lei 10.257, de 10.07.2001, Comentários, São Paulo, RT, 2002, p. 29.

R



MINISTÉRIO PÚBLICO

do Estado do Paraná
GEPATRIA – Grupo Especializado na Proteção ao Patrimônio Público
e no Combate à Improbidade Administrativa
Região de Londrina.

diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus cidadãos”;

CONSIDERANDO que essas diretrizes foram delineadas no Estatuto da Cidade (Lei Nacional n.º 10.257, de 10 de julho de 2001), cuja precípua função foi a de preceituar normas de ordem pública e interesse social aplicáveis à União, Estados, Distrito Federal e Municípios, que visam disciplinar o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos (art. 1.º, §. 1.º do Estatuto da Cidade);

CONSIDERANDO que entre os instrumentos jurídicos disponibilizados ao Administrador Municipal para uma adequada execução da política urbana (art. 4.º), há a necessidade de instituir um **plano diretor**, parte integrante do processo de planejamento municipal (art. 40, §. 1.º do Estatuto da Cidade)³

CONSIDERANDO que, no dizer de Hely Lopes Meirelles, o plano diretor constitui-se no “complexo de normas legais e diretrizes técnicas para o desenvolvimento global e constante do Município, sob os aspectos físico, social, econômico e administrativo, desejado pela comunidade local”. Deve, assim, “ser uno e único, embora sucessivamente adaptado às novas exigências da comunidade e do progresso local, num processo perene de planejamento que realize sua adequação às necessidades da população, dentre das modernas técnicas de administração e dos recursos de cada prefeitura”⁴

³ Planejar significa estabelecer objetivos, indicar diretrizes, estudar programas, escolher os meios mais adequados a uma realização e traçar a atuação do governo, consideradas as alternativas possíveis”, consoante lição de HORBACH, Carlos Bastide *et al.* Estatuto da Cidade: Lei 10.257, de 10.07.2001. Comentários. São Paulo: RT, 2002, p. 166.

⁴ Direito Municipal brasileiro, 12 ed., São Paulo: Malheiros, 2001, p. 510.



MINISTÉRIO PÚBLICO
do Estado do Paraná
GEPATRIA – Grupo Especializado na Proteção ao Patrimônio Público
e no Combate à Improbidade Administrativa
Região de Londrina

CONSIDERANDO que, sendo o plano diretor um instrumento jurídico apto a estabelecer as diretrizes técnicas para o desenvolvimento do Município, exige-se, entre suas normas, disciplinar o **zoneamento urbano da cidade**, que tem por escopo fixar as áreas residenciais, comerciais e industriais, delimitar os locais de utilização específica, tais como feiras, mercados e estacionamentos de veículos e outras ocupações espaciais permanentes ou transitórias; dispor sobre as construções e usos admissíveis, ordenar a circulação, o trânsito e tráfego no perímetro urbano; **disciplinar as atividades coletivas ou individuais que de qualquer modo afetem a vida da cidade” (grifei)**⁵

CONSIDERANDO que o **zoneamento urbano** de uma cidade pode e deve ser alterado, sempre que se pretenda atender interesses regionais de uma determinada localidade. Estas alterações, além de serem precedidas de amplo e irrestrito debate populacional, por força do princípio da transparência que deve nortear a atividade administrativa (e albergado no Estatuto da Cidade), deve estar ancorada em exaustivos estudos que demonstrem a necessidade da medida. Não deve, por óbvio, ser pontual e direcionada aos interesses de determinadas pessoas, física ou jurídica, previamente eleitas para o beneplácito legal. Não pode, assim, ser instrumento para favorecer determinados grupos econômicos ou mesmo atender aos **“amigos da corte”**;

CONSIDERANDO que, nesse enfoque, não se pode transformar o zoneamento urbano de uma cidade em uma **colcha de retalhos**, por meio de isoladas alterações das zonas residenciais para comerciais e vice-versa,

⁵ Cf. LOPES MEIRELLES, HELY. Direito Municipal brasileiro, 12 ed., São Paulo: Malheiros, 2001, p. 524. O Zoneamento Urbano consiste na repartição da cidade e das áreas urbanizáveis segundo sua precípua destinação de uso e ocupação de solo. É o instrumento legal de que dispõe as Municipalidades para controlar o uso do solo povoado, as densidades da população, a localização, a dimensão, o volume dos edifícios e suas utilizações específicas, em prol do bem estar da comunidade.



MINISTÉRIO PÚBLICO

do Estado do Paraná

GEPATRIA – Grupo Especializado na Proteção ao Patrimônio Público
e no Combate à Improbidade Administrativa
Região de Londrina

exatamente porque, assim agindo, perde-se a noção de conjunto, de organização e planejamento que se exige de uma cidade.

CONSIDERANDO que é muito conveniente, para não dizer estranho, que exatamente determinado imóvel, escolhido arbitrariamente de uma zona residencial e/ou comercial, sofra alteração de sua destinação, sem que se faça uma apreciação conjunta dos demais imóveis que estão, em igualdade de condições, na mesma localidade e que se exige tratamento isonômico de alteração;

CONSIDERANDO que a Lei de zoneamento urbano da cidade não pode ser alterada ao bel-prazer do Executivo ou Legislativo, com vistas à satisfação de interesses pessoais, voltados exclusivamente à consecução de fins particulares e divorciados do interesse público, visto que esta postura configura verdadeiro e indevido exercício da regra de competência, sendo o ato normativo ofensivo ao princípio da moralidade, impessoalidade e legalidade (porque imoral e impessoal);

CONSIDERANDO que para Hely Lopes Meirelles, "o princípio de impessoalidade referido na Constituição de 1988 (art. 37), nada mais é que o clássico princípio da finalidade, o qual impõe ao administrador público que pratique o ato para o seu fim legal. E o fim legal é unicamente aquele que a norma de Direito indica expressa ou virtualmente como objetivo do ato, de forma impessoal"⁸

⁸ Citado por SUNDFELD, Carlos Ari. Princípio da Impessoalidade e abuso do poder de legislar. In: Revista Trimestral de Direito Público, v. 05, 1994.



MINISTÉRIO PÚBLICO

do Estado do Paraná

GEPATRIA – Grupo Especializado na Proteção ao Patrimônio Público
e no Combate à Improbidade Administrativa
Região de Londrina

CONSIDERANDO que o legislativo, ao legislar para atender aos interesses pessoais de determinada pessoa física ou jurídica, exorbita de seu poder de legislar, praticando fim diverso daquele previsto na regra de competência (que é, em última análise, editar regras gerais e impessoais visando o fim comum). Prática, assim, ato impessoal e imoral, eis que desconforme com o sentimento de justiça e ética das instituições, cujo sacrifício imposto à coletividade é desproporcional frente ao ganho auferido por apenas uma pessoa (física ou jurídica, beneficiada pela arbitrária alteração da legislação municipal);

CONSIDERANDO que situações absolutamente excepcionais e justificadas pelo interesse público podem legitimar intervenções legislativas para atender situações concretas, sob pena de absoluta e inaceitável inversão de papéis da função legislativa (que é atender, indiscriminadamente, o interesse de todos);

CONSIDERANDO que Hely Lopes Meirelles, após pontificar que o "Município apenas deve impor ou alterar o zoneamento urbano quando essa medida for exigida pelo interesse público, com real vantagem para a cidade e seus habitantes"⁶, enfatiza que: "O zoneamento, embora seja um eficiente instrumento urbanístico de ordenação da cidade, há que ser utilizado com prudência e respeito aos direitos adquiridos, pois é sabido que a simples mudança de destinação de um bairro ou de uma rua produz profundas alterações

⁶ DI PIETRO, Maria Sílvia Zanella, ao investigar o conteúdo do princípio da moralidade, registra que "não é preciso penetrar na intenção do agente, porque do próprio objeto resulta a imoralidade. Isto ocorre quando o conceito de determinado ato contrariar o senso comum de honestidade, retidão, equilíbrio, justiça e respeito à dignidade do ser humano, à boa-fé, ao trabalho, à ética das instituições. A moralidade exige a proporcionalidade entre os meios e os fins a atingir, entre os sacrifícios impostos à coletividade e os benefícios por ela auferidos, entre as vantagens usufruídas pelas autoridades públicas e os encargos impostos à maioria dos cidadãos".

⁷ LOPES MEIRELLES, HELY. Direito Municipal brasileiro, 12 ed., São Paulo: Malheiros, 2001, p. 524.



MINISTÉRIO PÚBLICO

do Estado do Paraná

GEPATRIA – Grupo Especializado na Proteção ao Patrimônio Público
e no Combate à Improbidade Administrativa
Região de Londrina

econômicas e sociais, valorizando ou desvalorizando substancialmente as propriedades atingidas e suas adjacências, consoante os novos ônus ou as vantagens que acarretam para o local, por isso as normas edilícias devem evitar o quanto possível essas súbitas e frequentes modificações de uso, que afetam instantaneamente a propriedade e as atividades particulares, gerando instabilidade no mercado imobiliário urbano e intranquilidade”⁶

CONSIDERANDO que qualquer ato normativo voltado a consecução de interesse individual consubstancia inegável desvio de finalidade, porque editado para atender fins estranhos ao interesse público. Sendo lei de efeito concreto, pode e deve ser declarada inválida pelo Poder Judiciário, com fundamento na Constituição Federal (art. 37, *caput*) e no art. 2º da Lei de Ação Popular (São nulos os atos lesivos ao patrimônio das entidades mencionadas no artigo anterior, nos casos de: e) desvio de finalidade), sujeitando os responsáveis pela aprovação do ato normativo incompatível com os princípios que regem a Administração Pública a sanções pela prática de ato de improbidade administrativa (art. 1º, *caput* e inciso I da Lei de Improbidade Administrativa)

CONSIDERANDO que o magistério de Hely Lopes Meirelles dispõe que: “a finalidade terá sempre um objetivo certo e inafastável de qualquer ato administrativo, o interesse público. Todo ato que se apartar desse objetivo sujeitar-se-á a invalidação por desvio de finalidade, que a nossa lei da ação popular, conceitua, como o “fim diverso daquele previsto, explícita ou implicitamente na regra de competência” do agente (Lei nº 4.717/65, art. 2º, parágrafo único, “e”).” (“Direito Administrativo Brasileiro”, Malheiros, p. 86, 19ª edição)

⁶ IDEM, IBIDEM.



MINISTÉRIO PÚBLICO
do Estado do Paraná
GEPATRIA – Grupo Especializado na Proteção ao Patrimônio Público,
e no Combate à Improbidade Administrativa
Região de Londrina

CONSIDERANDO, assim, que as alterações do plano diretor de uma cidade devem ser precedidas de ampla discussão popular, e ser exclusivamente implementada para satisfazer interesses regionais e nunca individuais, sob pena de invalidar o ato normativo voltado à consecução de fins estranhos ao interesse público, sujeitando os agentes públicos (prefeito; vereadores) que participaram na aprovação do ato a sanções decorrentes de ato de improbidade administrativa;

CONSIDERANDO, por fim, que para além da atuação materializada pela propositura de ações civis públicas e oferecimento de denúncias, os membros do Ministério Público, valendo-se de seus instrumentos de atuação extrajudicial, devem, serapre, aprimorar a função de *Ombudsman* junto aos gestores públicos brasileiros, mediante uma efetiva atuação preventiva, e não apenas repressiva, com a finalidade de estimular nos gestores e decisores políticos as práticas de boa governança, em nome do direito fundamental à boa Administração Pública, conforme os parâmetros ditados pela Magna Carta de 1988¹⁰.

RECOMENDA-SE ADMINISTRATIVAMENTE:

1 – ao Prefeito do Município de Londrina/PR, Sr. Marcelo Belinati, ou a quem quer que lhe suceda ou substitua no respectivo cargo, para que proponha projeto de lei destinado a alteração da Lei Orgânica Municipal, bem como do Plano Diretor e Lei do Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo Urbano do Município de Londrina, incluindo disposições legais que visem

¹⁰ A importância da atuação preventiva do Ministério Público Ombudsman em prol da boa administração, no combate à improbidade administrativa. Salomão Ismael Filho. Acesso em <http://www.conamp.org.br/images/artigos/revista_conmp_verseaweb-5edicao_salomao.pdf>



MINISTÉRIO PÚBLICO

do Estado do Paraná

GEPATRIA – Grupo Especializado na Proteção ao Patrimônio Público
e no Combate à Improbidade Administrativa

Região de Londrina

coibir mudanças pontuais de zoneamento urbano para atendimento de interesses individuais.

PRAZO:

Requisita-se, no prazo de **15 (quinze) dias** a contar do recebimento deste Ato Administrativo, que este GEPATRIA – Região de Londrina seja informado acerca do atendimento da presente Recomendação Administrativa.

Encaminhe-se a presente Recomendação Administrativa ao Excelentíssimo Senhor Presidente da Câmara Municipal de Londrina, para ciência e eventual adoção de providências que entender necessárias ao atendimento desse ato administrativo.

Londrina, 29 de janeiro de 2018.





Renato de Lima Castro

Promotor de Justiça

GEPATRIA – REGIÃO DE LONDRINA



1.3 Anexo 3 – Ofício 357/2019 – IAP/ERLON

	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"><p style="text-align: center; margin: 0;">IPPUL</p><p>Data: 03/06/19</p><p>Hora: 11:11</p><p>RECEBIDO POR:</p><p style="text-align: center; font-family: cursive;">Lairra</p></div>	 GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ
<hr/>		
Of. nº 357/19 - IAP/ERLON	Londrina, 29 de maio de 2019.	
<p>Ref. Of. 153/19 - IPPUL - distância Pool de Combustíveis - Londrina</p> <p>Prezado Senhor,</p> <p>O Instituto Ambiental do Paraná - IAP acusa o recebimento do Ofício nº 153/2019 - IPPUL, protocolado sob nº 15.783.431-2/19, neste Escritório Regional de Londrina, no qual é solicitada manifestação acerca da distância de segurança da Zona Especial de Combustíveis-ZE-3 (Pool de Combustíveis) em Londrina - PR, conforme quesitos abaixo:</p> <p>1) Dada a natureza das atividades realizadas na Zona Especial de Combustíveis (ZE-4) é necessário o estabelecimento de um distanciamento mínimo para áreas construídas ou áreas habitadas (faz-se aqui distinção entre áreas construídas que podem contemplar equipamentos públicos, sistema viário, indústrias, comércio, etc., e áreas habitadas representando as áreas residenciais)?</p> <p>A Resolução SEMA 032/2016 que trata do licenciamento ambiental para postos de combustíveis e/ou sistemas retalhistas, pontos de abastecimento e distribuidoras se refere, no Capítulo III, Art. 26, aos Aspectos Locacionais, devendo novos empreendimentos submeter-se ao distanciamento previsto:</p> <p>I. Localizar-se a uma distância superior a 100 (cem) metros da divisa com outros imóveis, medida a partir dos elementos notáveis mais próximos (tanques, bombas, filtros, descarga à distância e respiros) de: escolas, creches, hospitais, postos de saúde, asilos e poços de captação de águas subterrâneas para abastecimento público, salvo legislação específica mais restritiva.</p> <p>II. Localizar-se a uma distância de no mínimo 15 (quinze) metros da divisa com outros imóveis, medida a partir dos elementos notáveis mais próximos (tanques, bombas, filtros, descarga à distância e respiros), salvo legislação específica mais restritiva.</p> <p style="text-align: center;">INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ Rua Brasil, 1115 – Centro - Londrina/PR – CEP 86.010-210 - Fone (43) 3373-8700</p> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> 1</div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"></div>		



III. Localizar-se a uma distância mínima de **1.000 (mil) metros** da divisa com outros imóveis a partir dos elementos notáveis mais próximos (tanques, bombas, filtros, descarga à distância e respiros) do ponto de captação de água de corpos hídricos superficiais para abastecimento público, salvo legislação específica mais restritiva.

IV. Localizar-se **fora de áreas úmidas**, atendendo à Resolução IBAMA/SEMA/IAP nº 005 de 28 de março de 2008, ou as que vierem a substituí-la, ou ainda áreas urbanas sujeitas a inundações por corpos hídricos superficiais.

Entretanto, conforme consulta à engenheira do DIMAP - Diretoria de Monitoramento Ambiental e Controle da Poluição, Rossana Baldanzi, e à Câmara Técnica de Postos de Combustíveis, a distância de segurança de cada empreendimento específico deve ser definida pelo Corpo de Bombeiros que aplica metodologia própria para prevenção no caso de explosões e similares.

Portanto como norma de segurança, para fins de sinistro cabe ao Corpo de Bombeiros de Londrina de posicionar com Parecer Técnico.

2) Em caso positivo, qual distanciamento mínimo, em projeção horizontal, deve ser adotado para as áreas construídas e áreas habitadas?

Conforme legislação citada acima, os elementos notáveis devem estar localizados a, **pelo menos, 15 (quinze) metros da divisa** de outros imóveis, quaisquer que sejam seus usos, construídos ou não, públicos ou privados, e **100 (cem) metros** da divisa de imóveis com escolas, creches, hospitais, postos de saúde, asilos e poços de captação de águas subterrâneas para abastecimento público, bem como **1.000 (mil) metros** de pontos de captação de água de corpos hídricos superficiais para abastecimento público. Não há óbice quanto à presença de sistema viário em distanciamento inferior ao estabelecido.

No entanto, dependendo do potencial de risco que pode variar conforme o porte, tipo de combustível, movimentação, etc, a distância poderá ser maior caso o Corpo de Bombeiros identifique a necessidade para a segurança da população.

Os empreendimentos devem implantar Plano de Gerenciamento de Riscos para prevenção e ação no caso de sinistros, conforme Portaria IAP nº 159/2015.

O PGR deve estar constantemente atualizado e conter:

- Plano de Verificação da integridade e de manutenção dos equipamentos e sistemas, contendo os procedimentos de testes de estanqueidade, a documentação dos testes realizados e os procedimentos previstos para correção de operações deficientes.

- Plano de Atendimento a emergências, considerando a comunicação das ocorrências ao Corpo de Bombeiros, Defesa Civil e ao IAP, ações imediatas previstas e a relação de recursos humanos e materiais disponíveis (relação de telefones e definição clara das responsabilidades).

- Programa de Treinamento de Pessoal contemplando as práticas operacionais, a manutenção de equipamentos e sistemas, e resposta a incidentes e acidentes.

INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ
Rua Brasil, 1115 - Centro - Londrina/PR - CEP 86.010-210 - Fone (43) 3373-8700

R 2





3) Quais os limites ou pontos devem ser considerados para a delimitação do eventual distanciamento?

A distância é medida a partir dos elementos notáveis mais próximos como tanques, bombas, filtros, descarga à distância e respiros.

4) Ainda, quais usos são considerados adequados ou seguros para a faixa entre as áreas construídas e habitadas e a Zona Especial de Combustíveis?

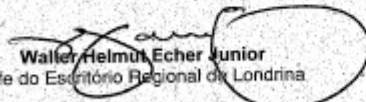
Respeitadas as distâncias previstas na Resolução SEMA 032/16, considerando que o Pool de Combustíveis já está instalado, são permitidos quaisquer usos compatíveis com a localização, que não conflitem com a legislação ambiental.

A faixa mínima de 15 metros de distância, dos elementos notáveis mais próximos ao limite dos imóveis vizinhos, poderá abrigar sistema viário.

Em relação à **segurança** o Corpo de Bombeiros deverá ser consultado pois como norma de segurança, para fins de sinistro cabe ao Corpo de Bombeiros de Londrina se posicionar com Parecer Técnico.

Sendo o que se apresenta para o momento reiteramos estimados votos de apreço e consideração.

Atenciosamente,


Walter Helmut Echer Junior
Chefe do Escritório Regional de Londrina

Walter Helmut Echer Junior
Chefe Regional de Londrina
IAP


Raquel Fila Vicente
Coordenadora da Área de Postos/ERLON

Ilmo Sr.
ROBERTO ALVES LIMA JUNIOR
MD, Diretor Presidente
Av. Presidente Castelo Branco, 570 – Jardim Presidente
CEP 86.061-335 LONDRINA – PR
/RFV

INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ
Rua Brasil, 1.115 – Centro - Londrina/PR – CEP 86.010-210 – Fone (43) 3373-8700

3



1.4 Anexo 4 – Ofício 196/AGA/45204 de 15/03/2019



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
SEGUNDO CENTRO INTEGRADO DE DEFESA AÉREA E CONTROLE DE TRÁFEGO
AÉREO

Avenida Prefeito Erasto Gaertner, 1000 - Bacacheri
Curitiba - PR- CEP 82510-901

Tel: (41)3251-5258 / Fax: (41)3251-5258 / e-mail: protocolo.gapct@fab.mil.br

Ofício nº 196/AGA/45204
Protocolo COMAER nº 67613.055485/2019-50

Curitiba, 15 de março de 2019.

A Sua Excelência o Senhor
MARCELO BELINATI MARTINS - Prefeito Municipal
Prefeitura Municipal de Londrina
Avenida Duque de Caxias, nº 635, Jardim Mazzei II
CEP: 86015-901 - Londrina – MS

Assunto: Aprovação do Plano Básico de Zona de Proteção do processo de análise de inscrição no cadastro do heliponto privado Hospital do Coração - Unidade Santa Alice, localizado no município de Londrina - PR.

Senhor Prefeito,

1. Ao cumprimentar Vossa Excelência, passo a tratar do assunto referente à aprovação do Plano Básico de Zona de Proteção do processo de análise de inscrição no cadastro do heliponto privado Hospital do Coração - Unidade Santa Alice, localizado no município de Londrina - PR.
2. Como é do conhecimento de Vossa Excelência, os Artigos 43 e 44 da Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986, Código Brasileiro de Aeronáutica, estabelecem que as propriedades vizinhas dos aeródromos e das instalações de auxílio à navegação aérea estão sujeitos a restrições especiais especificadas pela autoridade aeronáutica, mediante aprovação dos planos de zona de proteção; e nas regiões vizinhas aos aeródromos, as administrações públicas deverão compatibilizar o zoneamento do uso do solo para quaisquer bens, privados ou públicos, às restrições especiais constantes desses planos.
3. Da mesma forma, o Artigo 124 da Portaria nº 957/GC3, de 9 de julho de 2015, define a competência da Administração Municipal/Distrital para garantir a preservação e a proteção dos sítios aeroportuários e a compatibilização do planejamento urbano com os planos de zona de proteção e, ainda, para fiscalizar os objetos projetados no espaço aéreo e o desenvolvimento de atividades urbanas quanto sua adequação aos planos de zona de proteção.

Assinado digitalmente por RICARDO LUIS PEREIRA
ESTE DOCUMENTO DEVE SER AUTENTICADO NO PORTAL <https://adoc.aer.mil.br/adoc>,
informando o código: ND6DS72B.4OKP3STT.KN7AFA5L.AM2IRR5B





(FL 2/2 do Ofício Externo nº 196/AGA/45204 - CINDACTA 2, de 15 MAR 2019, Prot nº 67613.055485/2019-50)

4. Diante do exposto, informo a Vossa Excelência que a Portaria DECEA nº 438/ICA, de 20 de agosto de 2018, publicada no Diário Oficial da União nº 171, de 4 de setembro de 2018, Seção 1, pág. 10, aprovou o Plano Básico de Zona de Proteção do heliponto privado Hospital do Coração - Unidade Santa Alice, localizado no município de Londrina - PR, que impõe restrições aos novos objetos ou extensões de objetos, bem como aos objetos existentes, nesse município, para que essa administração possa considerar a área de abrangência do plano em questão no zoneamento do uso do solo.

5. Outrossim, informo a Vossa Excelência que o referido Plano Básico de Zona de Proteção encontra-se disponível na íntegra no endereço eletrônico www.decea.gov.br/aga.

6. Por último, renovo os votos de estima e consideração, colocando à disposição de Vossa Excelência a Subdivisão de Aeródromos (DO-AGA) deste Centro, por meio do endereço eletrônico servicos.decea.gov.br/aga/?i=sac (Serviço de Atendimento ao Cidadão do DECEA), para as interações julgadas pertinentes.

Atenciosamente,

Por Del MARCOS KENTARO ADACHI Cel Av
Comandante Interino do CINDACTA II



Assinado digitalmente por RICARDO LUIS PEREIRA
ESTE DOCUMENTO DEVE SER AUTENTICADO NO PORTAL <https://adoc.aer.mil.br/adoc>,
informando o código: ND6DS72B.4OKP3STT.KN7AFASL.AM2IRR5B





1.5 Anexo 5 – Ofício 1126/AGA/71809 de 25/09/2019

Sui - 19.005 120249 | 2019-37



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
SEGUNDO CENTRO INTEGRADO DE DEFESA AÉREA E CONTROLE DE TRÁFEGO
AÉREO

Avenida Prefeito Erasto Gaertner, 1000 - Bacacheri
Curitiba - PR - CEP 82510-901

Tel: (41)3251-5273 / Fax: (41)3251-5273 / e-mail: protocolo.gapct@fab.mil.br

Ofício nº 1126/AGA/71809
Protocolo COMAER nº 67613.086446/2019-02

Curitiba, 25 de setembro de 2019.

Ao Senhor
PREFEITO MUNICIPAL DE LONDRINA
Prefeitura Municipal de Londrina
Avenida Duque de Caxias, nº 635, Jardim Mazzei II
CEP: 86015-901 - Londrina - MS

Assunto: Aprovação do Plano Básico de Zona de Proteção do processo de análise de alteração no cadastro do aeródromo privado Fazenda Santa Maria (SWSA), localizado no município de Londrina - PR.

Senhor Prefeito,

1. Por ordem do Comandante Interino do CINDACTA II, conforme Portaria nº 107/OSEC, de 27 de fevereiro de 2019, publicada no Bol. Int. nº 37, de 8 de março de 2019, do GAP-CT, cumprimento-o, cordialmente, e passo a tratar de assunto relativo ao processo de análise de alteração no cadastro do aeródromo privado Fazenda Santa Maria (SWSA), localizado no município de Londrina - PR.
2. Quanto ao assunto, informo que os Artigos 43 e 44 da Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986, Código Brasileiro de Aeronáutica, estabelecem que as propriedades vizinhas dos aeródromos e das instalações de auxílio à navegação aérea estão sujeitos a restrições especiais especificadas pela autoridade aeronáutica, mediante aprovação dos planos de zona de proteção; e nas regiões vizinhas aos aeródromos, as administrações públicas deverão compatibilizar o zoneamento do uso do solo para quaisquer bens, privados ou públicos, às restrições especiais constantes desses planos.
3. Da mesma forma, o Artigo 124 da Portaria nº 957/GC3, de 9 de julho de 2015, define a competência da Administração Municipal/Distrital para garantir a preservação e a proteção dos sítios aeroportuários, a compatibilização do planejamento urbano com os planos de zona de proteção, bem como para fiscalizar os objetos projetados no espaço aéreo e o desenvolvimento de atividades urbanas quanto sua adequação aos planos de zona de proteção.



2 (FL 2/2 do Ofício Externo nº 1126/AGA/71809 - CINDACTA 2, de 25 SET 2019, Prot nº 67613.086446/2019-02)

4. Diante do exposto, reitero que a Portaria DECEA nº 549/ICA, de 11 de setembro de 2018, publicada no Diário Oficial da União nº 196, de 10 de outubro de 2018; aprovou o Plano Básico de Zona de Proteção do aeródromo privado Fazenda Santa Maria (SWSA), localizado no município de Londrina – PR, que impõe restrições aos novos objetos ou extensões de objetos, bem como aos objetos existentes, nesse município, para que essa administração possa considerar a área de abrangência do plano em questão no zoneamento do uso do solo.

5. Outrossim, informo que o referido Plano Básico de Zona de Proteção encontra-se disponível na íntegra no endereço eletrônico www.decea.gov.br/aga.

6. Sendo essas as considerações, renovo os protestos de elevada estima e consideração, colocando à vossa disposição a Subdivisão de Aeródromos (DO-AGA) deste Centro, por meio do endereço eletrônico servicos.decea.gov.br/aga/?i=sac (Serviço de Atendimento ao Cidadão do DECEA), para as interações julgadas pertinentes.

Atenciosamente,


PAULO ROBERTO SOARES DA SILVA Maj Esp CTA
Chefe da Subdivisão de Aeródromos(AGA)





1.6 Anexo 6 – Ofício 02/2021 – GILD – SANEPAR



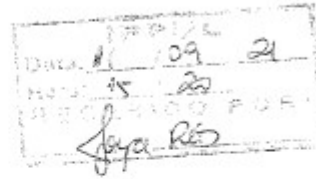
Ofício 02/2021-GIDLD

V.Sa. Senhor

Tadeu Fellsmينو

Diretor Presidente

IPPUL - Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Londrina



Prezado Senhor Diretor,

A Gerência Geral Nordeste – GGND da Companhia de Saneamento do Paraná – Sanepar, sediada à Av. Higienópolis, 1527, Centro, CEP 86050-000, Londrina/PR, vem respeitosamente solicitar o que segue:

A Estação de Tratamento de Esgoto – ETE Norte, situada à Rua Guido Spoladore, nº400, Gleba Lindóia, região norte da cidade de Londrina, foi construída no início da década de 1990 e iniciou sua operação no ano de 1992.

A ETE Norte é uma estação de grande porte, com capacidade de tratamento de 500 l/s de esgoto. Ela é composta por tratamento preliminar com desaneradores, tratamento primário com decantador primário e tratamento secundário com reatores anaeróbios seguidos de filtros biológicos percoladores e decantadores secundários, todas estas unidades ficam a céu aberto devido ao seu porte.

Importante ressaltar que o processo de tratamento de esgoto tem como característica intrínseca a produção do gás sulfídrico ou Sulfeto de Hidrogênio – H₂S (código ONU 1053) e, de acordo com a Ficha de informações de segurança de produtos químicos – FISPQ, este gás tem odor característico de "ovo podre", é inflamável e em elevadas concentrações se torna tóxico.

Quando a estação foi instalada, de acordo com a lei de zoneamento da época, aquela região foi determinada como Zona Industrial, o que assegurava um distanciamento entre a referida estação e imóveis residenciais e, dessa forma, minimizava o risco de reclamações de mau odor e/ou de mal estar por parte da vizinhança.

COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANÁ
Gerência Geral Nordeste - GGND
Av. Higienópolis, 1527 - Centro - CEP 86050-000 - Londrina - Paraná
Tel: (41) 3373-4359 / (41) 3373-4302 / (41) 3373-4303

Propósito: Saúde e sustentabilidade para o cidadão;
Missão: Atender os serviços de saneamento ambiental em forma sustentável e transparente, contribuindo para o desenvolvimento econômico e social;
Visão: Universalizar o saneamento ambiental, com excelência, em todas as municipalidades paranaenses, comprometida com a sustentabilidade dos clientes.



Ofício 02/2021-GIDLD

Contudo, em 2015 entrou em vigor a Lei 12.236/2015 que alterou o zoneamento daquela região para Zona Residencial (ZR-3). Tal alteração permitiu que loteamentos residenciais se estabelecessem mais próximos à estação e consequentemente, tiveram início reclamações, principalmente de mau odor.

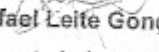
No decorrer do tempo, a Sanepar tem recebido solicitações de estudos de viabilidades para implantação de novos empreendimentos residenciais cada vez mais próximos da ETE Norte, o que tem gerado preocupação, pois a estação de tratamento de esgoto é uma indústria e tem os riscos inerentes à sua natureza.

Diante deste quadro, vimos mui respeitosamente diante de V.Sa., solicitar a este Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Londrina que analise e providencie junto aos poderes competentes, ou a alteração do zoneamento daquela região retornando para Zona Industrial, ou que seja determinada a distância mínima de 300m (trezentos metros) a partir das divisas das estações de tratamento de esgoto para implantação de novos empreendimentos residenciais, pois dessa maneira, estaremos evitando transtornos à população que por ventura viesse a se estabelecer próxima às Estações de Tratamento de Esgoto.

Seguro de ter o pedido acolhido, agradeço a atenção desde já.

Londrina, 01 de setembro de 2021.

D
1HA
M
21


Rafael Leite Gonçalves
Gerente Industrial Londrina
SANEPAR / Gerência Industrial Londrina


Antônio Gil Fernandes Gameiro
Gerente Geral
SANEPAR / Gerência Geral Nordeste

COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANÁ
Cidade: Curitiba - Paraná
Av. Higienópolis, 907 - Curitiba - CEP: 81.560-000 - Londrina - Paraná
Tel: (41) 3373-4001 / (41) 3373-4002 / (41) 3373-4003

Propósito: Fomentar e universalizar o acesso à Saneamento;
Missão: Assegurar o acesso de qualidade ao saneamento básico em saneamento básico, distribuído para o desenvolvimento econômico e social.
Visão: Universalizar o saneamento básico, com ênfase na qualidade dos serviços, compreendida com a satisfação dos clientes.



1.7 Anexo 7 - Contribuições da ETM - Ofício 085/2020 – CODEL

CODEL

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO DE LONDRINA

Autarquia Municipal

Ofício 085/2020– CODEL

Londrina, 09 de julho de 2020.

À Senhora

Denise Maria Ziober

DIRETORA PRESIDENTE DO INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE LONDRINA

Ref. Solicitação da Associação de Moradores Usina Três Bocas

Prezada Senhora,

Encaminhamos, em anexo, a cópia da solicitação da Associação de Moradores Usina Três Bocas onde solicitam, através do abaixo assinado (cópia em anexo), que seja apresentada uma emenda ou correção no Plano Diretor – PL 207/2018, para que a região do Bairro Usina Três Bocas permaneça incluída na Macrozona de área para desenvolvimento do Setor de Turismo e Lazer, mas que também sejam incluídas nesta Macrozona as áreas num raio de 1.500m a partir de ambas as margens do Ribeirão Três Bocas potencial de desenvolvimento dos setores de Turismo e Lazer.

Aproveitamos o ensejo para solicitar também, que seja incluída nesta Macrozona de área para desenvolvimento do Setor de Turismo e Lazer, as áreas num raio de 1.500m a partir de ambas as margens do Rio Tibagi, a fim de possibilitar o desenvolvimento da região através do exercício das atividades previstas nessa região, que tem grande potencial de desenvolvimento dos setores de Turismo e Lazer.

Atenciosamente,

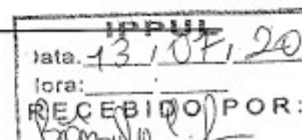
Renata Queiroz

DIRETORA DE TURISMO

Atacy de Melo Junior

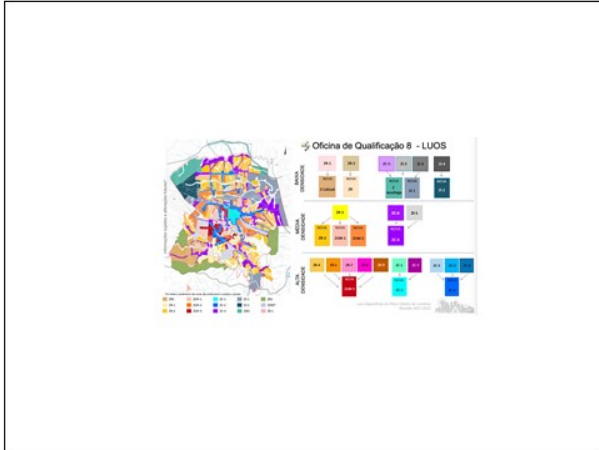
DIRETOR TÉCNICO E DE DESENVOLVIMENTO

Av. Adhemar Pereira de Barros, 1010 – Jardim Bela Suíça
Fone (43) 3379-2300





1.8 Anexo 8 - Contribuições da ETM – CODEL



Oficina de Qualificação 8 - LUOS

IND-a
INDÚSTRIAS DE MENOR POTENCIAL DE RISCO E INCOMODIDADE. ABARCA A MAIOR PARTE DA PRODUÇÃO DE BENS DE CONSUMO FINAL, ESPECIALMENTE OS NÃO DURÁVEIS

SUBCATEGORIA - Indústria alimentícia.
EXEMPLOS - Massas alimentícias, sorvetes, vinhos...

SUBCATEGORIA - Fácções, confecções e atividades industriais complementares.
EXEMPLOS - Uniformes profissionais, calçados, roupas íntimas...

SUBCATEGORIA - Indústrias vinculadas diretamente ao terciário.
EXEMPLOS - Profissões dentárias, aparelhos físicos, joalheria...

SUBCATEGORIA - Demais indústrias tradicionais.
EXEMPLOS - Gráficas, tipografias, serigrafias...

SUBCATEGORIA - Produtos farmacêuticos e de higiene pessoal.
EXEMPLOS - Medicamentos, cosméticos, absorventes íntimos...

SUBCATEGORIA - Aparelhos eletroeletrônicos e demais bens de consumo pessoal e doméstico.
EXEMPLOS - Telefones, cronômetros, componentes eletrônicos...

ZONA	PERMISSÃO
ZR-1	Não
ZR-2	Não
ZRC	Não
ZUM-1	Lim. Área
ZUM-2	Lim. Área
ZUM-3	Lim. Área
ZC-1	Lim. Área
ZC-2	Sim
ZC-3	Sim
ZI-1	Sim
ZI-2	Sim
ZI-2-1	Lim. Área
ZI-2-2	Lim. Área

ÁREA MÁXIMA UTILIZADA POR ZONA QUANDO APLICÁVEL PARA ATIVIDADE Nº. Média aritmética

ZONA	ZR-1	ZR-2	ZRC	ZUM-1	ZUM-2	ZUM-3	ZC-1	ZC-2	ZC-3	ZI-1	ZI-2	ZI-2-1	ZI-2-2
ÁREA MÁXIMA UTILIZADA (M²)	100	100	100	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Nota: Não limitar área construída de empresas nas zonas industriais

Oficina de Qualificação 8 - LUOS

CS-c
ATIVIDADES MÉDICAS, LABORATORIAIS E DE ENSINO REGULAR, PARA AS QUAIS EXISTE A NECESSIDADE DE MAIOR CONTROLE SOBRE A CONCENTRAÇÃO ESPACIAL OU TAMANHO DAS OPERAÇÕES

Pessoas, famílias e seus domicílios

SUBCATEGORIA - Atividades médicas e laboratoriais.
EXEMPLOS - Clínicas médicas, clínicas veterinárias, laboratórios clínicos...

SUBCATEGORIA - Ensino formal para crianças e adolescentes e cursos preparatórios.
EXEMPLOS - Creche, ensino médio, cursinho...

ZONA	PERMISSÃO
ZR-1	Não
ZR-2	Lim. Área
ZRC	Lim. Área
ZUM-1	Lim. Área
ZUM-2	Lim. Área
ZUM-3	Lim. Área
ZC-1	Lim. Área
ZC-2	Sim
ZC-3	Sim
ZI-1	Sim
ZI-2	Sim
ZI-2-1	Lim. Área
ZI-2-2	Lim. Área

Nota: Não limitar área construída de empresas nas zonas industriais

Oficina de Qualificação 8 - LUOS

CS-f
ATIVIDADES TERCIÁRIAS VOLTADAS AO PÚBLICO DIVERSIFICADO E DOTADAS DE MAIOR POTENCIAL DE GERAÇÃO DE RUÍDO E TRÁFEGO, INCLUSIVE SERVIÇOS E COMÉRCIO DE BENS VOLTADOS A EMPRESAS.

Pessoas, famílias e seus domicílios

SUBCATEGORIA - Serviços com potencial de geração de ruído e tráfego (maior).
EXEMPLOS - Blocos carnavalescos, UTI móvel, adiestramento de cães...

SUBCATEGORIA - Grandes superfícies comerciais e de serviços.
EXEMPLOS - Hipermercado, hospitais, universidades...

Público misto

SUBCATEGORIA - Comércio e serviços com manipulação de produtos perigosos.
EXEMPLOS - Posto de combustível, armas de fogo, fogos de artifício...

Empresas

SUBCATEGORIA - Serviços de transporte de mercadorias e regular de passageiros.
EXEMPLOS - Guarda móveis, guarda de arquivos, transportadoras...

SUBCATEGORIA - Comércio atacadista de bens primários.
EXEMPLOS - Marmores, soja, aves vivas e ovos...

ZONA	PERMISSÃO
ZR-1	Não
ZR-2	Não
ZRC	Não
ZUM-1	Não
ZUM-2	Não
ZUM-3	Não
ZC-1	Sim
ZC-2	Sim
ZC-3	Sim
ZI-1	Sim
ZI-2	Sim
ZI-2-1	Lim. Área
ZI-2-2	Não

Nota: Uma pequena clínica oftalmológica ou de cirurgia plástica pode precisar de um cnae de hospital, hospital dia, Região de hospitais: Evangélico, Mater Dei e Câncer estão em zoneamento ZUM

Nota: REGIÃO DESTES HOSPITAIS, QUE ABRIGA CLÍNICAS, ESTÁ COMO ZUM 1, IMPEDINDO UTI MÓVEL, E CNAES DE HOSPITAL.

Zoneamento Industrial

Zona Industrial 2 (ZI-2)

USOS PERMITIDOS	PERMISSÃO	Área máxima (m²)	Taxa de ocupação (%)	Coefficiente de aproveitamento básico (CA)	Índice máximo de edificação (IMÉ)
Atividades industriais de menor potencial de risco	Sim	500	20	0,3	1

Zona Industrial 1 (ZI-1)

USOS PERMITIDOS	PERMISSÃO	Área máxima (m²)	Taxa de ocupação (%)	Coefficiente de aproveitamento básico (CA)	Índice máximo de edificação (IMÉ)
Atividades industriais de menor potencial de risco	Sim	250	12,5	0,3	1

Zona Industrial do Jacutinga (ZI)

USOS PERMITIDOS	PERMISSÃO	Área máxima (m²)	Taxa de ocupação (%)	Coefficiente de aproveitamento básico (CA)	Índice máximo de edificação (IMÉ)
Atividades industriais de menor potencial de risco	Sim	500	20	0,3	1

Nota: ZI-2 ATUAL É 80% 75% ESTARIA MAIS PRÓXIMO

Nota: NÃO UTILIZAR ZONEAMENTO RESIDENCIAL.

Nota: NÃO UTILIZAR METRAGEM MÍNIMA DE USO. EX.: UM CONTAINER NUM TERRENO PODE ABRIGAR UMA EMPRESA. TEMOS VÁRIOS CASOS NO MUNICÍPIO.

Eixos Industriais: Rodovias e Contorno Norte.

Zona Industrial 2 (ZI-2)

USOS PERMITIDOS	PERMISSÃO	Área máxima (m²)	Taxa de ocupação (%)	Coefficiente de aproveitamento básico (CA)	Índice máximo de edificação (IMÉ)
Atividades industriais de menor potencial de risco	Sim	500	20	0,3	1

Zona Industrial 1 (ZI-1)

USOS PERMITIDOS	PERMISSÃO	Área máxima (m²)	Taxa de ocupação (%)	Coefficiente de aproveitamento básico (CA)	Índice máximo de edificação (IMÉ)
Atividades industriais de menor potencial de risco	Sim	250	12,5	0,3	1

Zona Industrial do Jacutinga (ZI)

USOS PERMITIDOS	PERMISSÃO	Área máxima (m²)	Taxa de ocupação (%)	Coefficiente de aproveitamento básico (CA)	Índice máximo de edificação (IMÉ)
Atividades industriais de menor potencial de risco	Sim	500	20	0,3	1

Nota: RODOVIA WARTA PODE SER ZI-2

Nota: CONTORNO NORTE PRECISA SER ZI-2

Nota: PR 445 DUPLICADA PRECISA SER ZI-2

Uso do Solo

Uso Permitted:

- Agropecuária e extrativa mineral;
- Agroindústria;
- Serviço associado à produção agropecuária, extrativa mineral e agroindustrial;
- Comércio atacadista associado à produção agropecuária, extrativa mineral e agroindustrial;
- Comércio varejista associado à produção agropecuária, extrativa mineral e agroindustrial;

Uso Permitted:

- Serviços infraestruturais e de caráter social: Serviços de alimentação, turismo e lazer rural.

Uso Não permitido:

- Comércio, serviço e indústria não associados à produção agropecuária, extrativa mineral e agroindustrial.

USOS PERMITIDOS	Área máxima (m²)	Taxa de ocupação (%)	Coefficiente de aproveitamento básico (CA)	Taxa de Permissibilidade (TP)
Multif. Horizontal	2.000	30	0,3	50
Agropecuária	2.000	30	0,3	50

Nota: - DIMINUIR PARA 1200 m2

Nota: - Aumentar taxa de ocupação.

Nota: - Permitir condomínio fechado

Nota: NÃO permitir pequenas chácaras rurais sem asfalto.

Nota: AO LONGO DO CONTORNO, QUE JÁ ESTÁ IMPLANTADO, PERMITIR ATIVIDADES COMERCIAIS OU INDUSTRIAIS

Zona Especial de Equipamentos Institucionais (ZINST)

- Área Patrimonial do Aeroporto;
- Campus da UEL;
- Autódromo e Estádio do Café;
- IAPAR;
- Jardim Botânico;

Zonas Especiais de Interesse Cultural (ZE-2)

Zona Especial da Vila Cascon (ZE Vila Cascon)

USOS PERMITIDOS	PERMISSÃO	Área máxima (m²)	Taxa de ocupação (%)	Coefficiente de aproveitamento básico (CA)	Índice máximo de edificação (IMÉ)
Residências tradicionais em quadras ou alvarias	Sim	125	25	0,3	2
Residências em vilas	Sim	250	50	0,3	2

Zona Especial do Heliporto (ZE Heliporto)

USOS PERMITIDOS	PERMISSÃO	Área máxima (m²)	Taxa de ocupação (%)	Coefficiente de aproveitamento básico (CA)	Índice máximo de edificação (IMÉ)
Residências tradicionais em quadras ou alvarias	Sim	125	25	0,3	2
Residências em vilas	Sim	250	50	0,3	2

Nota: Criar lei que dê zoneamento alto para uma possível subdivisão, caso município subdivida alguma dessas áreas. Existe um posto de gasolina no autódromo que precisa de zoneamento.

Nota: Criar lei que dê zoneamento alto para uma possível subdivisão, caso lapar subdivida uma área.

Nota: Quais atividades econômicas são aceitas nesse zoneamento?



Oficina de Qualificação 8 - LUOS

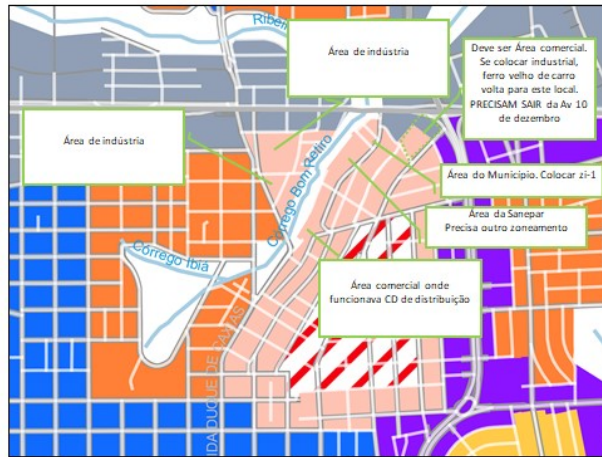
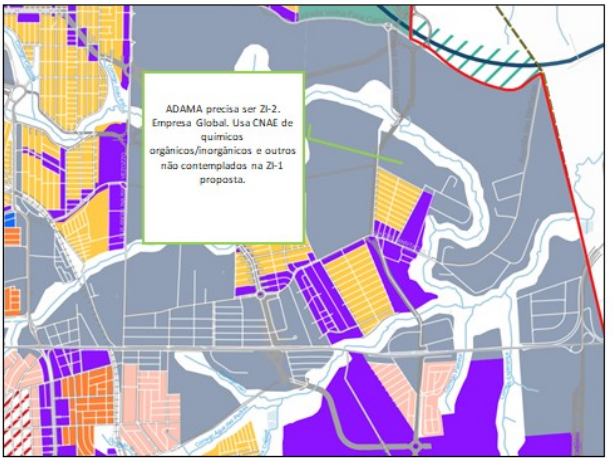
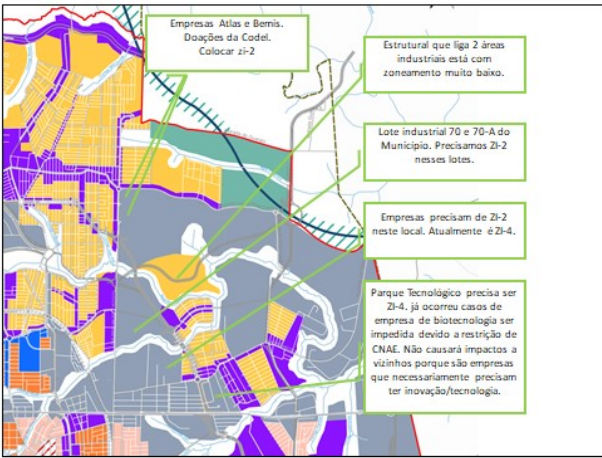
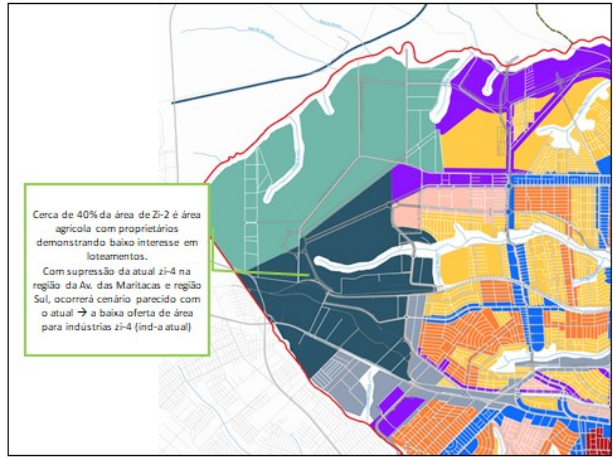
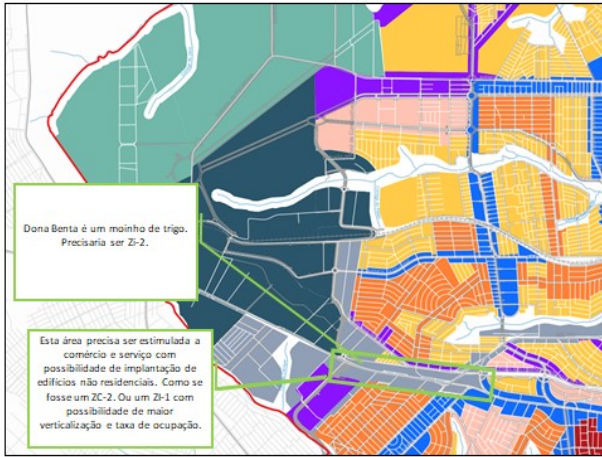
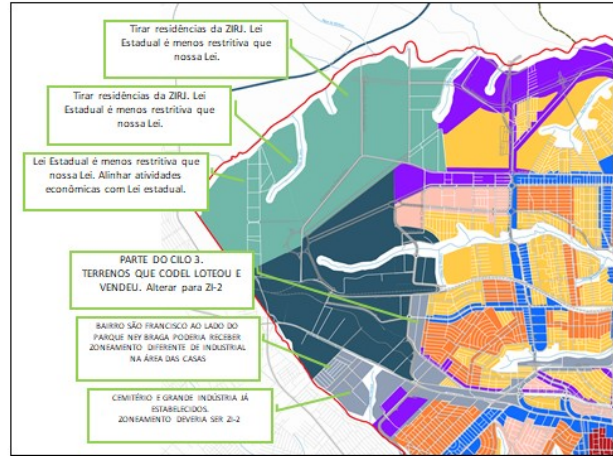
Questões para aprofundamento:

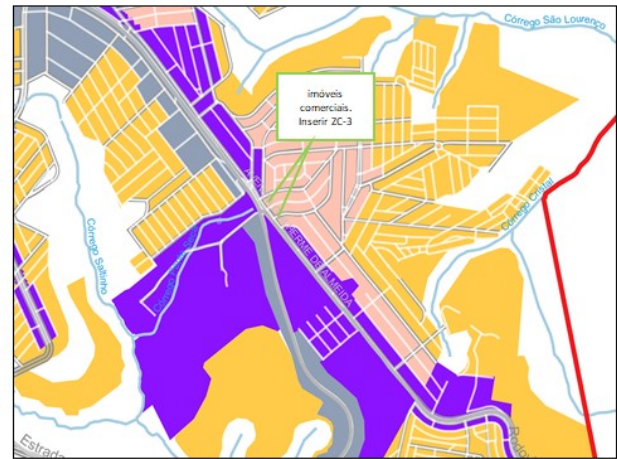
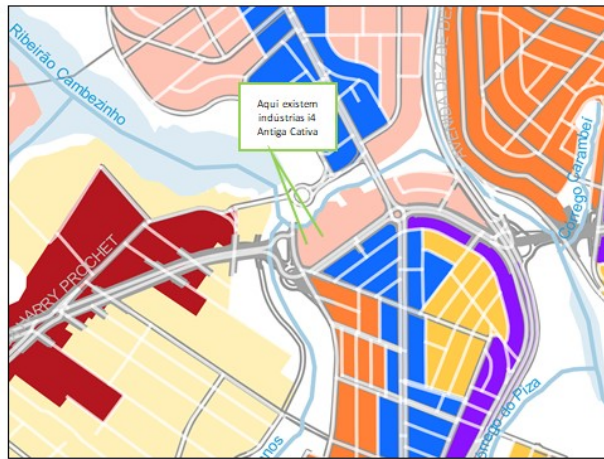
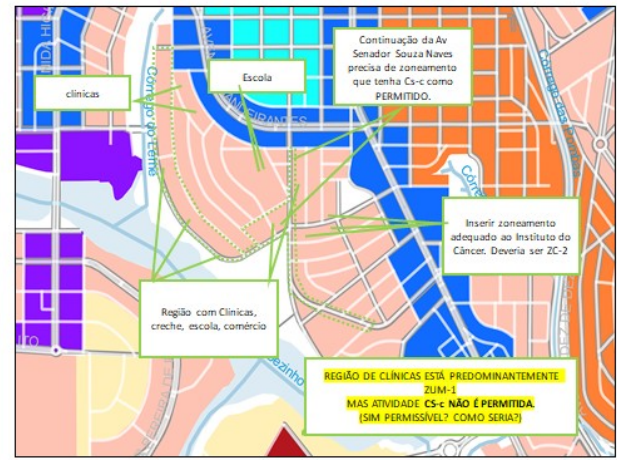
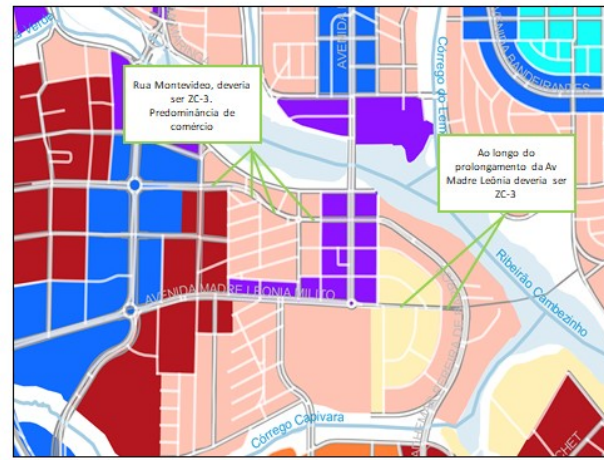
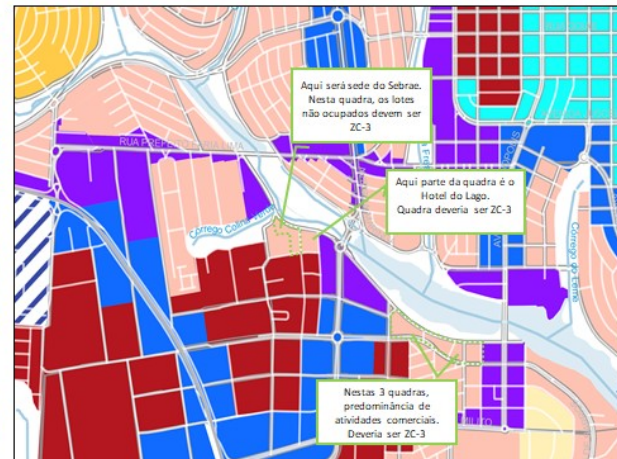
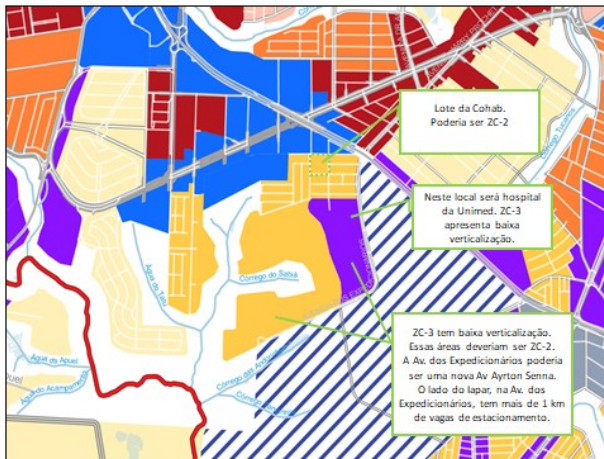
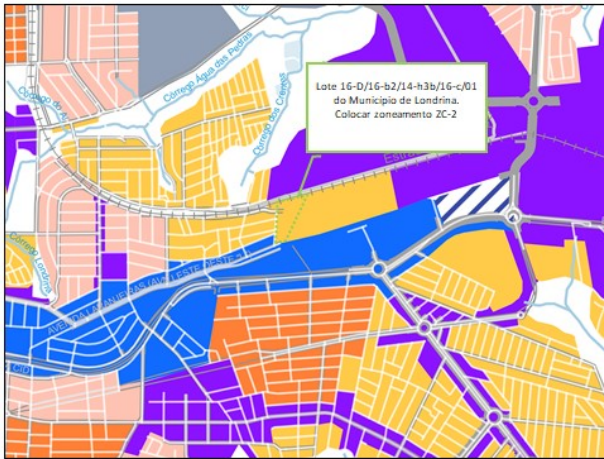
- Restrições de EIV**
- Necessidade de criar Zona Especial de Fundo de Vale URBANO (ZE-3):** considerar que o Código Municipal Ambiental já prevê os Setores Especiais de Fundo de Vale e avaliar especificidades para a área urbana.
- Vagas de estacionamento:** Uso Residencial - vaga de garagem para cada unidade. Uso não-residencial - ?
- Faixa de 120 metros não "verticalizável" junto aos fundos de vale:** possibilidade de exigência somente para aqueles com área muito estreita entre vias marginais.
- Anexação de lotes com zoneamentos diferentes:** considerar que as novas zonas são majoritariamente divididas por lotes públicos.
- Distanciamentos entre atividades (bares x escolas, motéis x igrejas, etc):** considerar que o princípio da classificação de uso do solo na LUOS é a incompatibilidade técnica entre atividades por risco ambiental, sobrecarga na infraestrutura urbana ou incomodidade.
- Faixas mirradas (Ulteamentos de Acesso Controlado e Condomínios Fechados - RMH):** considerar a necessidade de garantir maior segurança e qualidade da paisagem urbana com a redução de superfícies muradas.
- Recuos especiais ou ausência de recuo frontal**
- Direito adquirido - Usos Desconformes**
- Outros?**

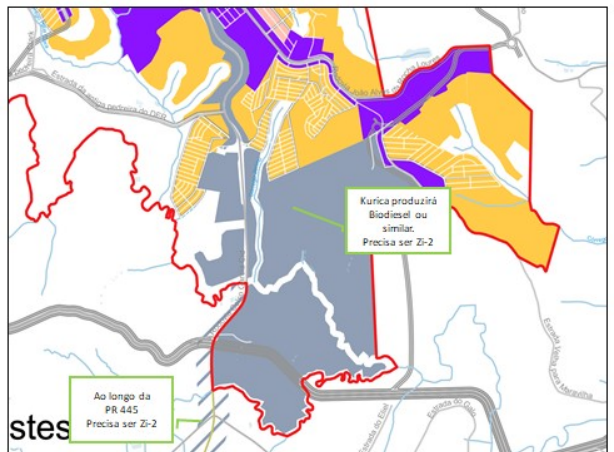
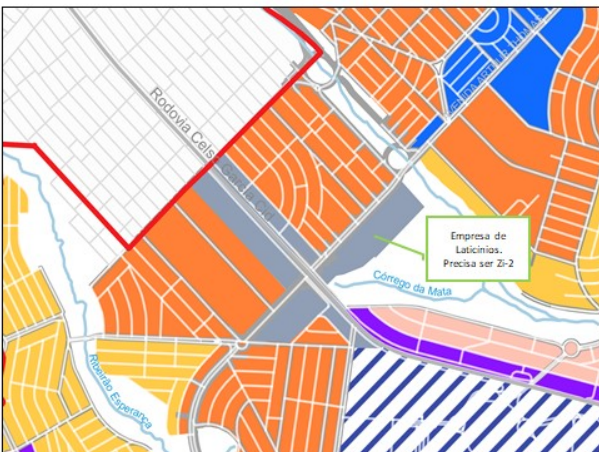
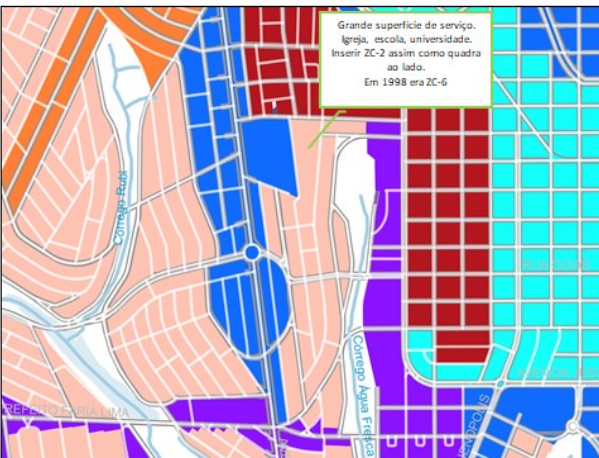
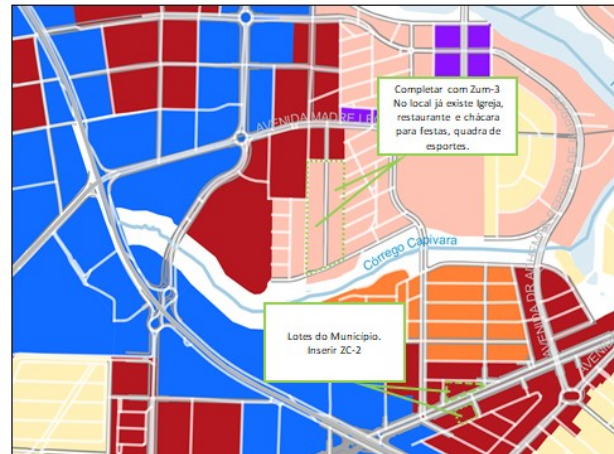
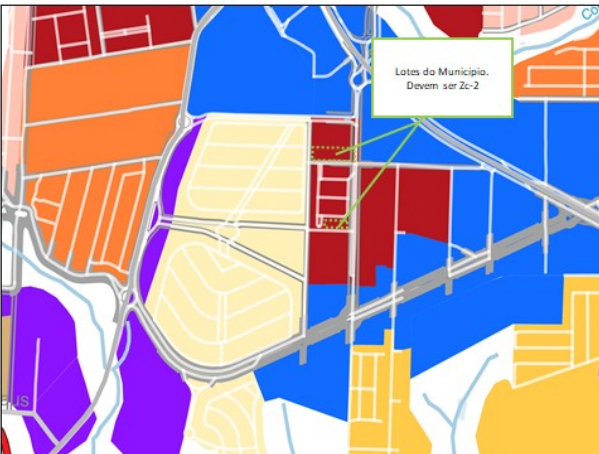
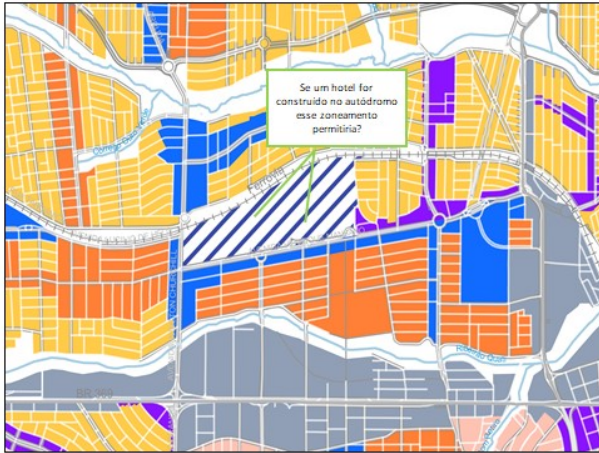
Existem algumas exceções. Deve prevalecer apenas maior zoneamento.

Em áreas industriais, eliminar necessidade de recuos.

Ponto de atenção nas regiões do Lago 1 e Lago 2









1.9 Anexo 8 - Contribuições da ETM – COHAB



Prefeitura do Município de Londrina Estado do Paraná

DESPACHO ADMINISTRATIVO Nº 473 /2020

Documento: Diagnóstico e proposições da COHAB - LD 2017/2018

Assunto: Revisão do Plano Diretor Municipal e leis complementares

Ao IPPUL,

No intuito de continuar colaborando com o processo de revisão do Plano Diretor Municipal, bem como com o processo de elaboração das leis complementares, a Cohab-LD formaliza por meio desse processo SEI a entrega do documento nº 4072399, referente ao item 4.18 (Acesso à habitação) do Plano de Encargos que resultou no Diagnóstico e Proposições da COHAB - LD:

4.18. Acesso à habitação

Objetivo: analisar o sistema de acesso a terra e a habitação para avaliar a suficiência de adequação da oferta de áreas para atendimento das famílias em situação de déficit habitacional (à partir de 2008).

Método: levantamento de dados e entrevistas com funcionários nos órgãos públicos, trabalho analítico pela Equipe Técnica Municipal – ETM e universidades.

Produto: relatório contendo avaliações sobre:

1. Políticas Públicas relativas à Habitação

1.1 Contextualização

1.2 Plano Local de Habitação de Interesse Social – PLHIS

1.3 Ocupações irregulares e regularização fundiária

1.4 Programa Minha Casa Minha Vida – PMCMV

1.5 Empreendimentos Habitacionais de Interesse Social – EHIS

1.6 Fundo Municipal de Habitação

2. Déficit Habitacional e Demanda Habitacional

3. Conjuntos Habitacionais e outros empreendimentos de Interesse Social que a COHAB-LD teve participação no município de Londrina

https://sei.londrina.pr.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=4640211&infra... 1/2



4. Ocupações Irregulares

Obs: Esse documento foi entregue ao IPPUL, via email, nos dias 12 e 26 de julho de 2018.

Londrina, 17 de julho de 2020.



Documento assinado eletronicamente por Karina Beatriz Kreling Ozorio, Técnico(a) de Gestão Pública, em 17/07/2020, às 18:46, conforme horário oficial de Brasília, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2 de 24/08/2001 e o Decreto Municipal nº 1.525 de 15/12/2017.



Documento assinado eletronicamente por Denise Salton Sapia, Técnico(a) de Gestão Pública, em 21/07/2020, às 11:40, conforme horário oficial de Brasília, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2 de 24/08/2001 e o Decreto Municipal nº 1.525 de 15/12/2017.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.londrina.pr.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador 4072142 e o código CRC D21B2B7E.

Referência: Processo nº 84.001216/2020-61

SEI nº 4072142



DESPACHO ADMINISTRATIVO Nº 795 /2020

Documento: Diagnóstico e proposições da COHAB - LD 2017/2018

Assunto: Colaboração Técnica - ETM

Ao IPPUL,

Em complemento ao Despacho Administrativo 709/2020 (4430076), a Cohab-LD formaliza por meio desse processo SEI a entrega do documento nº 4542515, referente aos Capítulos 5 e 6 do Diagnóstico e Proposições da COHAB - LD, resultante do item 4.18, Acesso à Habitação, do Plano de Encargos. Esse documento foi elaborado no processo de revisão do Plano Diretor em 2018, atualizado na presente data, e contém subsídios para a elaboração das leis complementares.

Trata-se de Relatório contendo avaliações sobre:

- 5. Disponibilidade de terras públicas para empreendimentos Habitacionais de Interesse Social
- 6. Zonas Especiais de Interesse Social - ZEIS

Londrina, 16 de outubro de 2020.



Documento assinado eletronicamente por Karina Beatriz Kreling Ozorio, Técnico(a) de Gestão Pública, em 16/10/2020, às 12:29, conforme horário oficial de Brasília, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2 de 24/08/2001 e o Decreto Municipal nº 1.525 de 15/12/2017.



Documento assinado eletronicamente por Denise Salton Sapia, Técnico(a) de Gestão Pública, em 16/10/2020, às 14:22, conforme horário oficial de Brasília, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2 de 24/08/2001 e o Decreto Municipal nº 1.525 de 15/12/2017.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.londrina.pr.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador 4542632 e o código CRC BE7C7674.

Referência: Processo nº 84.001216/2020-61

SEI nº 4542632

https://sei.londrina.pr.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=5170906&infra... 1/1



De maneira geral, entende-se por Habitação de Interesse Social (HIS) aquela voltada a famílias de baixa renda, geralmente produzidas pelo poder público. Entretanto, seguindo a lógica da descentralização proposta no desenho institucional do federalismo brasileiro, não há uma definição específica de HIS na legislação federal, ficando a cargo de cada município a conceituação mais conveniente ao enfrentamento de seus problemas.

Também nesse sentido, não há definição única do conceito de baixa renda na normativa federal. A Lei Federal nº 9.636/98, que trata da transferência de bens da União para apoio à realização de programas de provisão habitacional ou de regularização fundiária de interesse social, entende população de baixa renda como a que possui renda familiar mensal não superior a cinco salários mínimos. Por sua vez, o Decreto Federal nº 6.135/07, que dispõe sobre o Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal, considera de baixa renda as famílias com renda mensal per capita de até meio salário mínimo ou com renda mensal de até três salários mínimos.

SSN: 1984-8781 - Anais XVIII ENANPUR 2019. Código verificador: dwyXz73wNinL
verificar autenticidade em: <http://anpur.org.br/xviiienganpur/anais>

Diante disso, a COHAB-LD sugere o seguinte conceito para ser utilizado nas legislações municipais:

Habitação de Interesse Social: Voltada à proporcionar o acesso à moradia adequada e regular, incluindo o acesso aos serviços públicos, visando reduzir a desigualdade social e promover a ocupação urbana planejada, compatíveis com as faixas de renda a seguir definidas:

- I. Baixa Renda: aquela com perfil socioeconômico com renda de até 03 salários mínimos, desconsiderados os benefícios assistenciais.
- II. Famílias com renda de 03 a 5 s.m
- III. Famílias com renda de 5 a 7 s.m



IV. Famílias com renda acima de 7 s.m.

Art. X Os empreendimentos de Interesse Social (EHIS) são permitidos em todas as Zonas Urbanas

§ Quando o empreendimento EHIS for implantado nas Zonas ZR2, ZUM 1, ZUM 2 e ZC3 (para uso residencial e misto) obrigatoriamente deverá receber Atestado de enquadramento emitido pela COHAB-LD.

Art. Y Para o enquadramento, os empreendimentos EHIS nas Zonas ZR2, ZUM 1, ZUM 2 e ZC3 (para uso residencial e misto) deverá atender as normativas da COHAB-LD.

§ Para fins de critérios de enquadramento EHIS serão consideradas as flexibilizações, benefícios fiscais de acordo com as faixas salariais da população a ser atendida, nos seguintes termos:

- I. População beneficiária com renda de até 3 salários mínimos (baixa renda): isenção total de taxas e impostos previsto na Lei xxxx e flexibilização edilícia
- II. População beneficiária com renda de 3 a 5 salários mínimos: isenção do primeiro ITBI e flexibilização edilícia. Deverá haver destinação de 1% do empreendimento ao Fundo Municipal de Habitação.
- III. População beneficiária com renda de 5 a 7 salários mínimos: somente flexibilização edilícia. Deverá haver destinação de 2% do empreendimento do F.M.H.
- IV. População beneficiária com renda superior a 7 salários mínimos: Deverá haver destinação de 3% do empreendimento do F.M.H.



o cálculo da doação ao F.M.H quando em espécie será sobre o valor total de venda estimado para o empreendimento.

Também a doação em lotes passa a se dar de outra forma: esses passam a ser doados diretamente para a Cohab e devem ser utilizados prioritariamente:

para remoção de famílias em área de risco e desocupação de área pública, para regularização e urbanização de áreas ocupadas e para produção de habitação para famílias com renda inferior a 3 salários mínimos, sendo que quando houver a comercialização dos lotes, o produto será destinado ao F.M.H, descontadas as despesas realizadas pela Cohab.

FLEXIBILIZAÇÕES NA LEI

Para empreendimentos em parceria com a COHAB-LD:

PARCELAMENTO:

Compensação de praças em loteamentos com área até 24.000 m² e que seja contíguo a bairros com praças já existentes;

Doação de 10% para áreas públicas, sendo somente a área de terreno;

Exigência de pavimentação asfáltica podendo ser utilizado material alternativo;

Para ruas locais do loteamento, as quais não serão utilizadas para passagem de ônibus e caminhões coletores, poderá ser caixa de via reduzida;

Calçada em loteamentos novos, com redução de dimensionamento, sugestão: 2,5 m largura;



Prazo para análise de diretriz, redução para 90 dias;

Autorização para edificação em gleba (área não loteada) onde as doações e execuções de infraestrutura ficam vinculadas ao HABITE-SE, com as garantias devidas;

Exemplo :

Ver Lei de Piracicaba/SP – Lei 421/2020 – Art 95,123 § 3º

Subdivisão de lotes com área menor 250,00 sem necessidade vinculação de aprovação de projetos arquitetônico das residências concomitantemente.

USO E OCUPAÇÃO:

Retirar a obrigação do Distanciamento entre torres com parede sem aberturas, sendo assim permitirá a aglutinação de blocos;

Permitir térreo + 3 pavimentos nos 120m ;

Flexibilização vaga de estacionamento – 80%;

Liberação do gabarito de altura;

Retirar obrigação de vaga de visitante dos empreendimentos;

Área de lazer permanecer obrigatoriedade de 5% somente em empreendimentos acima de 50 unidades habitacionais em mesmo condomínio.

PERÍMETRO URBANO

Verificar o PL 05 – incluir no mapa as áreas

Incluir áreas que estão na zona de expansão da região leste no perímetro.



1.10 Anexo 9 - Contribuições da ETM – PGM



Prefeitura do Município de Londrina Estado do Paraná

DESPACHO ADMINISTRATIVO N° 257 /2021

À Gerência de Pesquisa e Plano Diretor do IPPUL,

Reiteramos, aqui, o exposto no Despacho Administrativo 242 (4933573), exarado no processo SEI! n. 84.001222/2020-19.

Vimos, respeitosamente, apresentar sugestões decorrentes de nossa experiência prática no âmbito dos processos judiciais em que atuamos em nome do Município de Londrina, na esfera tributária, visando posteriores aprofundamentos e aperfeiçoamentos.

Ressaltamos que não participamos das audiências nem realizamos a leitura dos textos atuais constantes do presente processo SEI!, razão pela qual desde já solicitamos escusas para a hipótese de tais propostas já se encontrarem albergadas pelos anteprojetos:

1. A efetiva *implementação do IPTU progressivo* de forma a atender ao art. 182 da Constituição Federal, com a previsão de área no Plano Diretor, atendimento aos requisitos do Estatuto das Cidades e implementação de organização e procedimento administrativo que permita sua aplicação prática entre o IPPUL e Secretaria Municipal de Fazenda;

2. Como dialogado em reunião, a *efetiva previsão de regras de zoneamento e de uso do solo em relação a atividades rurais*, em face do grande número de demandas judiciais em que se requer o não pagamento do IPTU em relação a imóveis localizados na zona urbana e que possuem atividade rural (o que impede a aplicação do IPTU progressivo no tempo, não parece adequar-se a uma boa política urbanística e dá ensejo a simulações com a finalidade de evitar o pagamento do imposto municipal). Para tanto, sem que tenhamos capacidade técnica de definir os padrões a serem adotados, o que necessita ser avaliado pelos técnicos do IPPUL e de outras secretarias afetas, aqui mencionamos os seguintes exemplos:

a) a vedação expressa do uso rural em imóveis localizados na zona urbana ou de expansão urbana - como prevê o Parecer Jurídico 340/2020-PGM (3683456);

b) a previsão de sanções, em especial multas e em montante adequado a efetivamente coibir a ação, para o caso de descumprimento da proibição da letra "a" *supra*;

c) a previsão da competência de fiscalização e de aplicação da penalidade em relação às letras "a" e "b" *supra*;

https://sei.londrina.pr.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=5611844&infra... 1/2



07/10/2022 09:59

SEI/PML - 4933756 - Despacho Administrativo

d) a possível previsão de situações excepcionais em que tais usos seriam permitidos por um prazo de transição, em especial para imóveis com tamanho de no mínimo um módulo rural e localizados em zona de expansão urbana, ou que tenham atividade comprovadamente rural há muitos anos (tenham sido alcançados pela malha urbana);

e) nos casos da letra "d", que se prevesse a necessidade de outorga onerosa de alteração de uso ou de outro instrumento equivalente, com valor que efetivamente cubra os custos urbanísticos decorrentes e que equivalha, no mínimo, ao valor devido a título de IPTU, com a regulamentação legal e infralegal de tal instrumento;

f) havendo a outorga onerosa, a previsão de isenção do IPTU do imóvel, observadas as regras da Lei de Responsabilidade Fiscal - LRF, evitando-se discussões judiciais sobre a incidência do imposto;

g) a previsão de que a outorga onerosa, se possível, tenha prazo limite até que a área se torne um problema pelo vazio urbano, a depender da evolução da malha urbana.

Colocamo-nos à disposição para auxílio no aprofundamento do que aqui se propôs.

É nossa proposta, *sub censura*. Damos ciência da presente manifestação ao Gabinete da PGM, à GPPUMA/PGM e também à Secretaria Municipal de Fazenda.

Dê-se ciência aos Procuradores atuantes na GAFT/PGM.

Londrina (PR), 4 de janeiro de 2021.



Documento assinado eletronicamente por Carlos Renato Cunha, Gerente de Assuntos Fiscais e Tributários, em 04/01/2021, às 17:09, conforme horário oficial de Brasília, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2 de 24/08/2001 e o Decreto Municipal nº 1.525 de 15/12/2017.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.londrina.pr.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador 4933756 e o código CRC 0DC70508.

Referência: Processo nº 84.001216/2020-61

SEI nº 4933756

https://sei.londrina.pr.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=5611844&infra... 2/2



1.11 Anexo 10 - Contribuições Conselhos – Manifestação COMPAC nº 350/2022



Prefeitura do Município de Londrina Estado do Paraná

MANIFESTAÇÃO DO ÓRGÃO DEMANDANTE

Nº 350 / 2022

Ilmo Sr.

José Antonio Tadeu Felismino

Diretor-Presidente Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Londrina - IPPUL

Prezado Sr.

Tendo tomado ciência das discussões, acerca das Leis Complementares do Plano Diretor da Cidade de Londrina no processo de sua revisão, o COMPAC (Conselho Municipal de Patrimônio) encaminha manifestação acerca do tema, de acordo com as deliberações havidas na reunião realizada no dia 09 de setembro, a saber:

1. Quanto às alterações propostas para a Av. Duque de Caxias, entendemos oportuno que sejam utilizados os parâmetros elencados pelo estudo, recentemente realizado por projeto patrocinado pelo Promic – Programa de Incentivo à Cultura, e disponibilizado através da camada Cultura no SIGLON (Sistema de Informações Geográficas de Londrina) para a preservação da ambiência e do patrimônio;
2. Quanto a *Zona Especial de Ocupação Controlada Casoni*, o COMPAC reitera a necessidade de alteração de seu perímetro para a inclusão da Rua Caraibas, nesta zona especial;
3. Quanto a *Zona Especial de Ocupação Controlada Heimtal*, o COMPAC reitera a necessidade de alteração de seu perímetro para a inclusão da área do Cemitério;
4. Inclusão da *Zona Especial de Ocupação Controlada* do Distrito do Espírito Santo;
5. Quanto às alterações propostas para a área do Centro Histórico, entende como importante a implementação de diretrizes de alinhamento predial para a preservação de fachadas e edificações;
6. Considerar a elaboração de Planos Paisagísticos Culturais ou Guias de Design especialmente para as áreas de importância histórica.
7. Urgência nos estudos para proposição de Leis previstas no Estatuto da Cidade e que ainda não foram implementadas, tais como a Lei de Transferência do Potencial Construtivo.

Por fim, e tendo em vista este importante processo de revisão do ambiente da cidade, reiteramos a necessidade da observância das diretrizes de preservação expressas na Lei 11.188/2011, quando da

https://sel.londrina.pr.gov.br/sel/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=9761686&infra... 1/2



realização de projetos e ações que impactem a memória local.

Permanecemos à disposição e desejamos sucesso na condução deste processo de revisão.

att

Vanda de Moraes

Presidente - COMPAC (Conselho Municipal de Patrimônio)



Documento assinado eletronicamente por Vanda de Moraes, Usuário Externo, em 21/09/2022, às 10:03, conforme horário oficial de Brasília, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2 de 24/08/2001 e o Decreto Municipal nº 1.525 de 15/12/2017.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.londrina.pr.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador 8629931 e o código CRC 26B00A6E.

REUNIÕES DE DISCUSSÃO

Conforme os servidores, membros da Equipe Técnica Municipal – ETM, realizavam a leitura analítica das Leis Complementares, reuniões de discussão foram promovidas para compartilhar compreensão, compartilhar propostas, aprofundar análises.

Reunião remota de 31 de março de 2020 – Oficina Preparatória

Participação: Equipe da GPUE e Arquiteto Jefferson Callegari

Objetivos: Expor e Discutir percepções baseadas na leitura analítica da Lei de Uso e Ocupação e Código de Obras, com foco no incentivo ao uso misto e adensamento (Coeficiente de aproveitamento).

Discussões:

- Levantou-se a hipótese de que Coeficientes de Aproveitamento (CA) da legislação vigente, com previsão de taxa de ocupação de 100% do terreno, com mais dois pavimentos normalmente já atinge o CA. Portanto, em muitas zonas os CA existentes (ex: 2) não estimulam o adensamento, e se adotado uso comercial, que é considerado totalmente como área computável, reduz ainda mais a área máxima de construção que o terreno pode receber. Nesse sentido o fato de a área comercial ser computável (enquanto pavimentos de recreação ou garagens não são), pode ser um desestímulo.

- Uma alternativa seria estudo de tipologias construtivas e coeficientes que favorecessem verticalização (visando adensamento), principalmente próximo à Terminais de bairro e principais linhas de transporte coletivo.

- Levantou-se também a questão de que, aplicando o conceito de áreas computáveis, boa parte da área construída não fica comprometida pelo CA, e que com um CA de 1,5 à 2 já é possível edificar até 3 ou 4 pavimentos. Esse potencial construtivo é ainda mais aproveitado se o edifício for todo residencial (áreas comuns não computáveis). Portanto, parece que o motivo do atual desinteresse na construção de edifícios de uso misto, com área comercial junto a torre de apartamentos, não seja (apenas) a limitação do CA, mas outras razões. Parece necessário compreender melhor demanda de mercado tanto da construção civil quanto imobiliário (especialmente em razão das salas comerciais).

- Algumas alternativas para estimular a construção de edifícios de Uso Misto foram levantadas e discutidas:

a) Possivelmente a mais impactante, e talvez nem recomendada em razão de o mercado da construção civil já estar habituado com os parâmetros atuais, mas não descartada no âmbito da discussão: Eliminar o conceito de área computável e adotar a área total construída como base para cálculo do aproveitamento do terreno.

Essa hipótese se baseia na discussão de que os CA adotados não refletem na realidade o impacto de porte e volumetria dos edifícios no espaço urbano. Por exemplo, se considerada a área total de construção, um edifício poderia atingir um CA de 5, enquanto pelas suas áreas computáveis atinge um CA de 3. Portanto, um edifício de CA 5 por sua área total não é mais robusto que um edifício de CA 3 pela sua área computável, são correspondentes.

Para amenizar o impacto desta proposta, optando-se por calcular pela área total de construção, os CA poderiam ser elevados para seu equivalente, não trazendo prejuízo à capacidade construtiva existente.

b) Outra alternativa levantada seria de reduzir descontos na área total construída, ou seja, incluir mais tipos de áreas no critério do que é computável. Desta forma os princípios a lei vigente já assimilados teriam continuidade, mas aumentando um pouco a exigência. Esta alternativa surgiu após discussões sobre o caso das varandas dos grandes edifícios residenciais multifamiliares verticais, que são exemplos de áreas consideradas não computáveis, mas que na prática consistem em um ambiente dos apartamentos, muitas vezes até fechados posteriormente, sendo área privativa, útil e de permanência. Vagas de estacionamento que excedessem o mínimo previsto pela lei vigente poderiam ser computadas (ficando a critério do construtor oferecer mais vagas).

Como referência, a consulta à Legislação em outros municípios demonstrou que, em São Paulo por exemplo, é adotado o conceito de área computável. Seria importante consultar legislação de outros municípios como comparativo: ex: Maringá, Curitiba.



- Discutiu-se também que favorecer a aplicação do coeficiente deveria estar condicionado a objetivos que se pretende atingir para a cidade. Portanto, justificaria aumento de coeficiente para maior adensamento (que é um dos objetivos), mediante a contrapartida de benefícios para a cidade, como:

a) adensamento sem verticalização, em edifícios mais horizontais (se até 5 ou 7 pavimentos);

b) adoção de soluções arquitetônicas de cercamentos das áreas residenciais no térreo permeáveis visualmente, e recuados de forma a incorporar o recuo ajardinado aos passeios;

c) incorporação de área comercial no térreo, com fachada ativa, em um percentual mínimo da área do terreno, contribuindo para diversificação de usos com edifícios de uso misto (residencial e comercial). Poderia ser admitido aumento de mais 1 no valor do CA do lote.

- Espera-se que a adoção do uso misto contribua para espaços mais agradáveis (com menor extensão de fachadas muradas e mais fachadas ativas), atendimento comercial às residências do entorno, maior segurança pelo movimento e vitalidade, redução de uso de veículos e incentivo a caminhada.

- Independente da questão de usos, mas referente a ocupação, para estimular edifícios de menor número de pavimentos, visando adensamento com maior horizontalidade e contato com a rua, uma possibilidade seria, para o mesmo potencial construtivo, permitir atualização do coeficiente máximo limitado a um número de pavimentos (ex: até 5 ou até 7), e permitir verticalização, dentro do mesmo limite do CA, mas com cobrança de outorga acima deste gabarito. Ou seja, estipular um gabarito de altura até o qual não seria cobrado pela outorga, e cobrar para verticalização acima deste.

- Quanto a questão de recuos frontais, o tema precisa ser ainda melhor discutido e explorado em outra reunião / oficina preparatória, porém, mesmo com a exigência, uma alternativa para melhoria da qualidade urbana seria exigir integração entre os recuos dos lotes diferentes, lateralmente, com recuo do fechamento do lote, garantindo continuidade visual, sequência de áreas de uso público como extensão da largura do passeio, aproximando inclusive os pedestres das fachadas térreas comerciais.

Encaminhamentos:

- Agendamento de reunião com representante da Diretoria de Aprovação de Projetos DAP-SMOP para compreender as particularidades da aplicação da lei na análise dos projetos.

- Pesquisa sobre legislação de outros municípios para referências especialmente com relação a conceito de área computável e incentivos a adensamento e uso misto.

Reunião remota de 07 de abril de 2020 – Oficina Preparatória

Participação: Equipe da GPUE, Arquiteto Jefferson Callegari e Engenheiro Matheus Melo Barbosa

Objetivos: Conhecer preliminarmente e de maneira geral os principais desafios e dificuldades de aplicação das Leis Vigentes na fase de análise a aprovação dos projetos junto à Secretaria de Obras, com foco nos aspectos de uso e ocupação.

Discussões:

- Apontado conflito da Lei de Uso e Ocupação vigente com a Lei anterior 7485/1998, que apresentam parâmetros muito diferentes. A lei atual apresenta uma quantidade de parâmetros muito grande e com pouco efeito pois as variações entre eles são muito pequenas, mas torna complexa a aplicação da Lei. Um exemplo citado é a exigência de vagas de estacionamento para visitantes em edifícios residenciais multifamiliares em ZR4, mas não em ZR3. Uma recomendação seria simplificar parâmetros, com aplicação mais genérica. A maior parte dos projetos protocolados para aprovação consiste nas tipologias: residencial unifamiliar, residencial agrupada e multifamiliar vertical. Para essas, que representam maior parte das construções da cidade. Para estas tipologias, justificariam-se parâmetros específicos, mas para as outras, poderiam ser padronizados (a não ser alguns extremamente necessários como lote mínimo).

- Com relação ao atual formato de análise e aprovação dos projetos, esclarece-se que apenas os novos projetos com mais de 500m², retornos de correções de processos físicos que já estavam em tramitação, e de edifícios de uso coletivo com área comum, são analisados por completo. Projetos de até 500m² (com exceção aos de uso coletivo com área comum) são analisados apenas sob o ponto de vista dos parâmetros urbanísticos, além de que o habite-se



é expedido com base em autorelatório elaborado pelo responsável técnico com fotos (dispensando vistoria, considerado mais seguro porque há registro documental do status no momento da expedição do habite-se, sem depender exatamente da impessoalidade do fiscal). Estes casos representam aproximadamente 90% da demanda por aprovação de projetos e a nova forma de análise tem sido satisfatória, não gerando acúmulo e longo tempo para aprovação. Uma constatação negativa, embora não seja objeto de análise do DAP-SMOP, mas percebem que a qualidade dos projetos teve queda considerável pela exigência da aprovação simplificada, não havendo como avaliar se isso reflete no projeto executivo.

Os projetos ainda analisados por completo são os de uso coletivo, cuja maioria caracteriza-se por edifício multifamiliar vertical (RMV). Estes projetos, segundo o engenheiro, são melhor apresentados, muito explicados, não gerando tanta dificuldade. São mais complexos quanto a cálculos de coeficiente de aproveitamento, em que se excluem da área computável basicamente 5 tipos de espaços: galeria de 4m junto a logradouros públicos, pavimento livre de lazer, área comum de circulação, área de sacada e varanda (para a qual sugere colocar parâmetros de restrições) e área de garagem, restando apenas áreas privativas como computáveis. Reduzir descontos da área total para atingir a área computável facilitaria a análise do coeficiente. Eventualmente, contribuiria até mesmo para maior aplicabilidade da cobrança de outorga onerosa do direito de contribuir.

- Ainda a respeito da cobrança de outorga, o engenheiro menciona que a Portaria que define área de expansão do aeroporto reduziu muito a solicitação de outorga. Apenas 3 pedidos ocorreram recentemente: edifícios na Av. Ademar de Barros em frente ao Ed. Palácio Veronezi, e na Fernando de Noronha.

- Sobre o assunto de áreas computáveis, considera-se importante reduzir os índices de desconto, incluindo, por exemplo, a área de todo o pavimento tipo, área de sacadas, ou outras. Considerando que no caso das varandas não computadas muitas vezes caracterizam – na prática – um ambiente, uma alternativa aventada seria limitar a área e a profundidade dessas varandas não computáveis (por exemplo profundidade máxima de 1,50m), de maneira a continuar permitindo sacadas com a real característica, mas incluir no computo das áreas consideradas para efeito do cálculo do CA quando estas tiverem característica de um ambiente na unidade habitacional. Observou-se também que a área privativa é computada para efeito de IPTU.

- Foi esclarecido que para aprovação de projetos o conceito de área computável é aplicado não apenas para edifícios residenciais, mas também comerciais, institucionais, qualquer edifício vertical.

- Quanto a incluir as áreas de garagem na área computável, considerasse inviável pelo grande impacto destas áreas na proporção do edifício. Por outro lado, considerou-se a possibilidade de não computar apenas a área das vagas mínimas exigidas pela Lei, mas computar as vagas excedentes ou adicionais, que ficaram a critério do construtor. Por experiência, o representante da SMOP acredita que essa alternativa não surtiria muito efeito, pois os construtores já demonstram intenção de apresentar o número mínimo, pelo custo que representam na obra. Seria uma possibilidade a ser melhor discutida apenas para edifícios de alto padrão, para eventualmente viabilizar o atingimento de CA mais altos e a viabilização da aplicação da outorga.

- Considerando também neste debate a possibilidade de extinguir o conceito de área computável e adotar a área construída total para efeito do cálculo do CA, é uma alternativa a ser avaliada, pois igualaria os benefícios para todos os tipos de usos e de zoneamentos. Outra alternativa reiterada nessa discussão como interessante, em optando por manter o princípio das áreas computáveis, seria considerar como não computável a área comercial nos edifícios para estimular o uso misto.

- A respeito da fórmula adotada pela Lei vigente para cálculo do CA, o engenheiro representante da SMOP considera de certa forma coerente e já estão habituados a aplicar e analisar.

$$Ca = Cb + [(St - Lm) / 1.500] + 2(T - t)$$

em que:

Ca= coeficiente de aproveitamento a adotar

Cb= coeficiente básico de aproveitamento da zona

St= superfície total do lote



L_m = área do lote mínimo estabelecido para a zona

T = taxa de ocupação máxima da zona para o pavimento tipo

t = taxa de ocupação adotada no projeto no pavimento tipo

Relata apenas que um dos elementos considerados pela fórmula consiste na relação entre a área do terreno com a área de lote mínimo previsto pela zona, levando ao aumento do CA em terrenos grandes. Esta condição beneficia lotes bem maiores que o mínimo, que, sendo pelo menos 1500m² maior que o mínimo acresce 1 ao CA. Um exemplo trata-se da região da Gleba Palhano, onde há predominância de lotes grandes, ou edifícios em outras regiões construídos em lotes resultantes da anexação de vários outros lotes menores (em qualquer região, porém dificultado pela necessidade de compra de lotes de proprietários diferentes, portanto não tão comum quanto o caso da Gleba onde os lotes originalmente já são grandes). Esta característica acaba sendo definidora e por si só garante atingir o máximo CA.

O outro elemento da fórmula que beneficia o CA consiste na relação entre Taxa de Ocupação projetada e Taxa de Ocupação Máxima. Se a taxa de ocupação adotada pelo projeto for inferior a taxa de ocupação máxima da zona, contribuirá para aumento do coeficiente. Entretanto, esse componente da fórmula acaba elevando o CA acima do máximo, e tem pouco efeito em parte dos casos, quando a área do lote é grande o suficiente para atingir o CA máximo pelo primeiro elemento da fórmula. Este componente, entretanto, tem sua função em lotes um pouco menores, que pela sua área em relação ao lote mínimo da zona não atinge o CA máximo, beneficiando-se do aumento do Ca pela taxa de ocupação inferior a máxima. O resultado deste componente da fórmula é o estímulo a verticalização, pois quanto menor o pavimento em relação ao lote, mais cresce ao CA.

Uma opção seria não privilegiar aumento de CA relacionado ao tamanho do terreno, oferecendo as mesmas condições a todas as zonas, e estimulando aplicação da Outorga. Já para estímulo ao adensamento com maior ocupação e menor verticalidade, o segundo componente poderia ser eliminado, ou invertido: subtraindo esta relação entre TO máxima e TO real, do CA, que seria reduzido quando a ocupação for baixa (consequentemente mais vertical). Deve-se considerar, porém, que para terrenos pequenos esse elemento da fórmula é importante, pois garante a possibilidade de maior aproveitamento com a verticalização (como para novos edifícios em terrenos da área Central).

- A respeito de vagas de estacionamento, uma das possíveis desvantagens ao edifício de uso misto em relação ao edifício estritamente residencial consiste na exigência de vagas para a área comercial (que sendo área de recreação e uso comum do edifício por exemplo, não exigiria vagas extras em relação as vagas de cada unidade habitacional). Substituir um pavimento de recreação que não implica em maiores exigências (não sendo nem considerado no cálculo do CA), por um pavimento de uso comercial que, além de considerado como área computável demandaria vagas proporcionais a sua área (conforme anexo III da Lei vigente), pode inviabilizar o edifício de uso misto, exigindo por exemplo mais um nível de subsolo na construção. Uma alternativa aventada seria, portanto, dispensar as vagas de estacionamento para a área comercial quando incorporado ao edifício residencial, ou exigir um mínimo de vagas no recuo (acessíveis e de idosos).

- Foi comentado a alternativa da reunião anterior, relativa ao interesse do ponto de vista da qualidade urbana de estimular edifícios de média altura, e houve concordância por parte do representante da SMOP de que é possível estimular densidade sem necessariamente estimular verticalização (com o mesmo potencial construtivo e CA). O representante da SMOP exemplifica com empreendimentos recentes da construtora MRV em ZC4 que está verticalizando com até 7 pavimentos. Também questiona a existência de áreas que permitem a verticalização (no sentido do adensamento), porém esta não ocorre. Aponta a necessidade de avaliar porque isto ocorre.

- Ainda sobre o tema de Uso Misto, foi discutido se o estímulo ocorreria com melhorias nos parâmetros urbanísticos, ou se, mesmo assim, poderia não se viabilizar por razões de mercado. Foi lembrado o fato do aparente grande número de imóveis comerciais vazios na área central. Como aparentemente a oferta já é grande, há dúvidas quanto a viabilidade econômica para os construtores de investirem no edifício de uso misto. Em razão disto, considera-se importante maior investigação a respeito do mercado imobiliário, para compreender que tipo de comércio e em qual localização o estímulo seria mais efetivo.



- Sobre tendências de mercado, no ramo da construção civil também foi lembrado na discussão de que algumas empresas se especializam em determinadas tipologias ou determinado público, construindo muitas vezes habitação de interesse social, apartamentos econômicos ou de alto padrão. Sobre essas tendências, o representante da SMOP exemplificou a influência dos parâmetros urbanísticos da Lei: entre 2012 e 2015 aprovava-se muito a tipologia multifamiliar de vilas, em razão da maior simplicidade dos parâmetros. Já pela lei vigente, os parâmetros são mais difíceis de serem atendidos, como o de data mínima, desestimulando esta tipologia.

- Um outro aspecto discutido trata-se de eventual dispensa de recuo. Observa-se que o recuo não possui apenas a função de futuro alargamento viável, mas também de salubridade das edificações e qualidade da paisagem urbana.

Encaminhamentos:

- Elaborar questionário digital para compreensão dos motivos pelos quais o mercado da construção civil e imobiliário não tem investido tanto em edifícios de uso misto.

- Continuidade nas discussões junto a DAP-SMOP em próximas reuniões, abordando outros aspectos da Lei de Uso e Ocupação, Código e Obras e Lei de Preservação do Patrimônio Cultural.



Exemplo de Edificação sem recuo: Galeria Lafayette no centro de Londrina (Rua Goiás esquina com Souza Naces)

Outro assunto para discussão e para novos estudos volumétricos: o gabarito de 8m de altura em relação ao perfil natural do terreno na faixa de 120m a partir das marginais de fundos de vale, e a aplicabilidade em lotes de frente para ruas opostas com desníveis consideráveis (edifícios escalonados, mais de 2 pavimentos no total, definição de frente). (sugestão de discussão pelo Matheus).

PESQUISAS DE MERCADO SOBRE USO MISTO

Pesquisa com imobiliárias para compreensão das restrições do Mercado quanto ao uso misto.

Abaixo são apresentados dados e resultados da pesquisa de dezembro de 2019, contratada pelo SEBRAE e executada pela empresa Brain, sobre o mercado imobiliário da cidade de Londrina.

Três pontos são muito relevantes: os usos mistos não são tratados de maneira particular, a densidade demográfica e verticalização é baixa e, por fim, é apontado um grande potencial para absorção de empreendimentos no padrão MCMV tanto no mercado vertical quanto no horizontal.

Figura 1 – Priorização das Obras Viárias de Londrina em períodos



Detalhamento da metodologia

Universo Pesquisado: CENSO, ou seja, todos os empreendimentos imobiliários verticais e horizontais com unidades ainda em oferta pela incorporadora ou construtora responsável (ciclo primário de venda), no mês de agosto de 2019, na cidade de Londrina.

Fontes de Dados: Incorporadoras, Construtoras e Imobiliárias.

Cobertura: Embora a pesquisa busque ser censitária, sempre há pequenos empreendimentos comercializados apenas pelo incorporador ou imobiliária de bairro que não é facilmente localizável. Desta forma, busca-se atingir cerca de 95% dos empreendimentos, que possivelmente respondam por mais de 98% das unidades comercializadas.

Estruturação dos Dados para Análise: São realizadas análises considerando:

- a) tipologias segundo número de quartos.
 - 1Dorm e estúdios (faixa “Especial” que contempla ao menos 50% de suas unidades com imóveis pequenos de estúdios, lofts e 1 dormitórios, não tendo uma classificação prévia de preço, mas sim de tipologia.)
 - 2Dorm
 - 3Dorm
 - 4Dorm e 5 ou mais quartos.
- b) segundo padrão (faixa de valor), são 7 faixas (o critério para estratificação é o ticket médio (Determinado pelo VGV total estimado dividido pelo total de unidades do empreendimento):



Padrão	Faixa de Valor
Especial	Studio - Loft - 1 quarto
Econômico	até 190.000
Standard	de 190.001 até 400.000
Médio	de 400.001 até 700.000
Alto	de 700.001 até 1.000.000
Luxo	de 1.000.001 até 2.000.000
Super Luxo	Acima de 2.000.001
Total	
FONTE: BRAIN ELABORAÇÃO: BRAIN	

Preço por Metro Quadrado (privativo): Determinado pela média do preço por empreendimento com vendas ativas e não por unidade do estoque.

VGV Estimado: total de unidades de cada tipologia multiplicado preço médio das tipologias, ou seja, $VGV \text{ Total} = \text{unidades por tipologia} \times \text{preço por tipologia}$. O mesmo é estimado, pois o total de vagas de garagem, por exemplo, pode ser diferente para cada unidade habitacional, porém para o cálculo considera-se a unidade com maior ocorrência, ou seja, se a maioria delas possuir apenas 1 vaga, para o cálculo do VGV estimado todas as unidades serão consideradas com apenas 1 vaga.

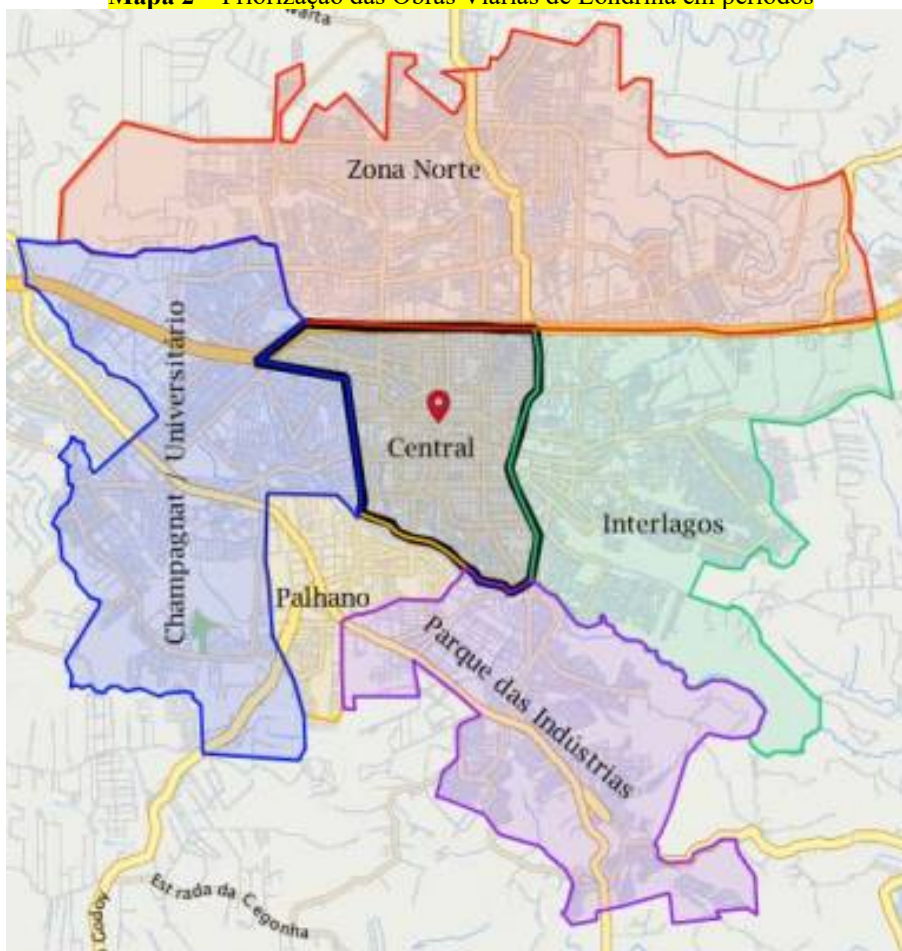
Empreendimento Vertical em Comercialização: Consideram-se empreendimentos verticais em comercialização todos os empreendimentos de incorporação imobiliária em um dado mercado que, com 4 ou mais pavimentos.

Uso: Mercados Residencial e Comercial (este, de salas de escritórios e de lajes corporativas quando estas são vendidas e não locadas). Empreendimento mistos são registrados separadamente nos 2 critérios acima.

Caracterização

Média de crescimento da população de 7.800 habitantes e 5.300 domicílios por ano até 2024. Observou-se que a diminuição de crescimento populacional e o aumento de domicílios indica uma demanda por transição demográfica (divórcios, filhos morando sozinhos, upgrade, etc).

Clusters de análise:

Mapa 2 – Priorização das Obras Viárias de Londrina em períodos

- Média de 34 a 40 % da população de 25 a 39 anos.
- Classe B2 (4.1k a 5.4k de renda) bem distribuída com 20% em cada cluster.
- Classe C (1.2k a 4K de renda) 50% em média na cidade, mas 59% na zona norte, 33% na central e 22% na Palhano.
- Palhano renda média 11.6k e centro 8.2k, zona norte 3.9k.
- 52% dos domicílios tem em média 2 ou 3 moradores. 23,4% dos domicílios com apenas 1 morador estão no centro.
- Baixa verticalização, com 20,6% dos domicílios do tipo apartamento. Contudo, clusters Central e Palhano possuem mais da metade dos seus domicílios nessa tipologia.

Projeção de demanda (Demanda potencial por domicílio da parcela de renda que pode comprar um imóvel com (20%, 30% e 50%) de entrada.)

Classe B2 (4.1k a 5.4k de renda) com incremento de 5.878 domicílios até 2024.

Classe C (1.2k a 4K de renda) com incremento de 15.708 domicílios até 2024.

- Aproximadamente 67% dos domicílios da cidade são ocupados pelos próprios donos, o que indica uma boa demanda por compra de imóvel na região. Portanto, oportunidade de venda para moradores que gostariam de sair do aluguel. Região com maior proporção de propriedade é o cluster Zona Norte (73%) e menor, cluster Central (57%).
- Na projeção de demanda, considerando somente o crescimento vegetativo do município, estimamos uma demanda de aproximadamente 5.100 domicílios ao ano.
- Quando também consideramos a demanda por transição demográfica a projeção sobe para perto de 8.084 domicílios ano.
- Agora, se considerarmos somente os imóveis novos, ou seja, lançamentos, podemos projetar uma absorção de 3.947 unidades por ano em um cenário econômico moderado

de transição com 50% de absorção em lançamentos, considerando todas as faixas de renda. Rendas abaixo de R\$4.165/dom compreendem 58% desta projeção.

Análise Geral Da Concorrência

Tabela 1 – Síntese da análise e proposições sobre “área computável”

Tipo do Imóvel	Nº de Empreend.	Oferta Lançada	Oferta Final	Disponibilidades/ O.L.
Total Mercado Residencial Vertical - Londrina	57	8.075	1.722	21,3%
Total Mercado Comercial Vertical - Londrina	4	638	106	16,6%
Total Mercado Residencial Horizontal - Londrina	18	4.541	585	12,9%
Total Mercado	79	13.254	2.413	18,2%

FONTE: BRAIN | ELABORAÇÃO: BRAIN

Tabela 2 – Síntese da análise e proposições sobre “área computável”

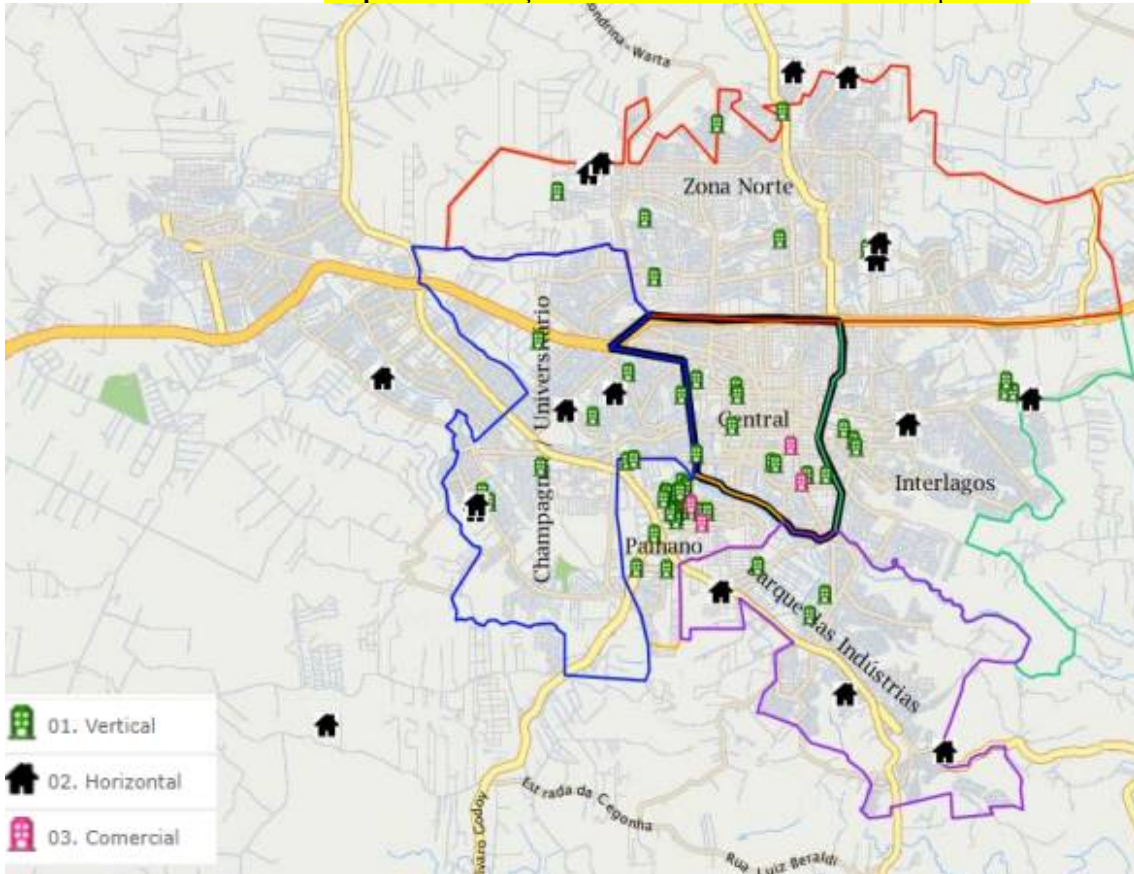
Padrão	Empreendimentos	Ticket Médio	UNIDADES EM OFERTA		
			Oferta Lançada	Oferta Final	Vendidas
Especial	2	369.810	261	63	198
Econômico	15	152.641	3.076	960	2.116
Standard	15	327.487	2.258	307	1.951
Médio	10	531.793	1.314	170	1.144
Alto	7	833.515	614	73	541
Luxo	6	1.468.457	454	145	309
Super Luxo	2	2.188.571	98	4	94
Sub-Total Residenciais	57	420.709	8.075	1.722	6.353
Comercial	4	429.495	638	106	532
Horizontal	18	127.940	4.541	585	3.956
Total	79	-	13.254	2.413	10.841

FONTE: BRAIN | ELABORAÇÃO: BRAIN

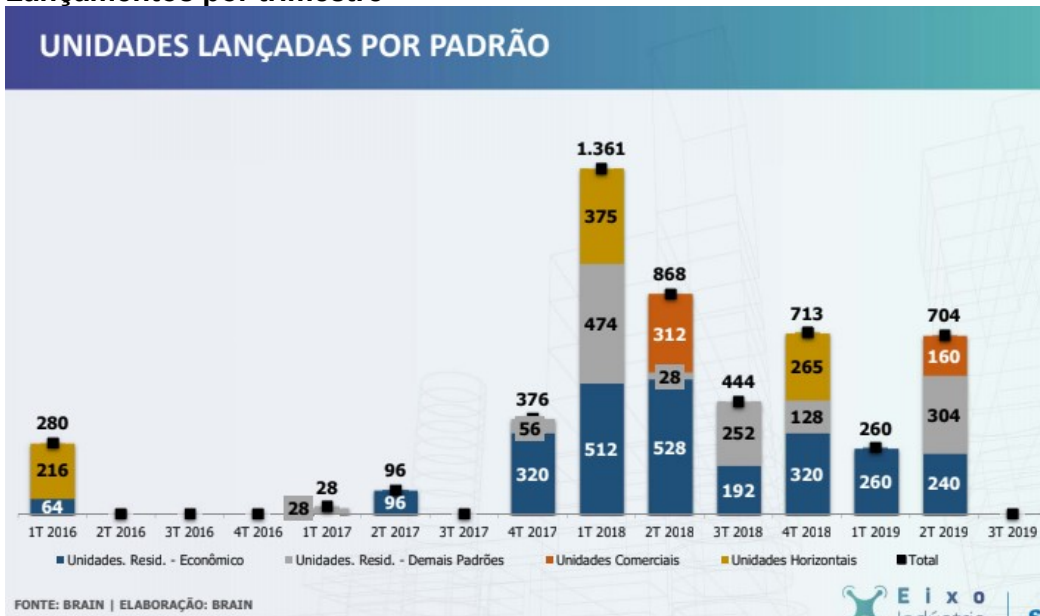
- Padrão econômico (até 190mil) e Standard (190 mil e 400mil) dominam juntos o mercado de lançados: representam 66% da oferta. Dentre eles o padrão standard foi o melhor absorvido, com apenas 307 unidades em estoque das 2.258 lançadas. Já o padrão econômico apresenta a maior parte dos lançamentos entre 2017 e 2019, com 3.076 unidades lançadas e 960 ainda em estoque – destas, 2.468 foram lançadas nesse período e representam 90% do estoque (863 unidades).
- Importante notar que unidades no padrão especial (1 dormitório, Loft, Studio, etc) não possuem lançamentos deste 2013 e apresentam ainda 25% das suas unidades ainda em estoque, o que representa uma baixa velocidade de vendas.

Localização dos Empreendimentos

Mapa 3 – Priorização das Obras Viárias de Londrina em períodos



Lançamentos por trimestre



Análise Geral do mercado vertical Londrina

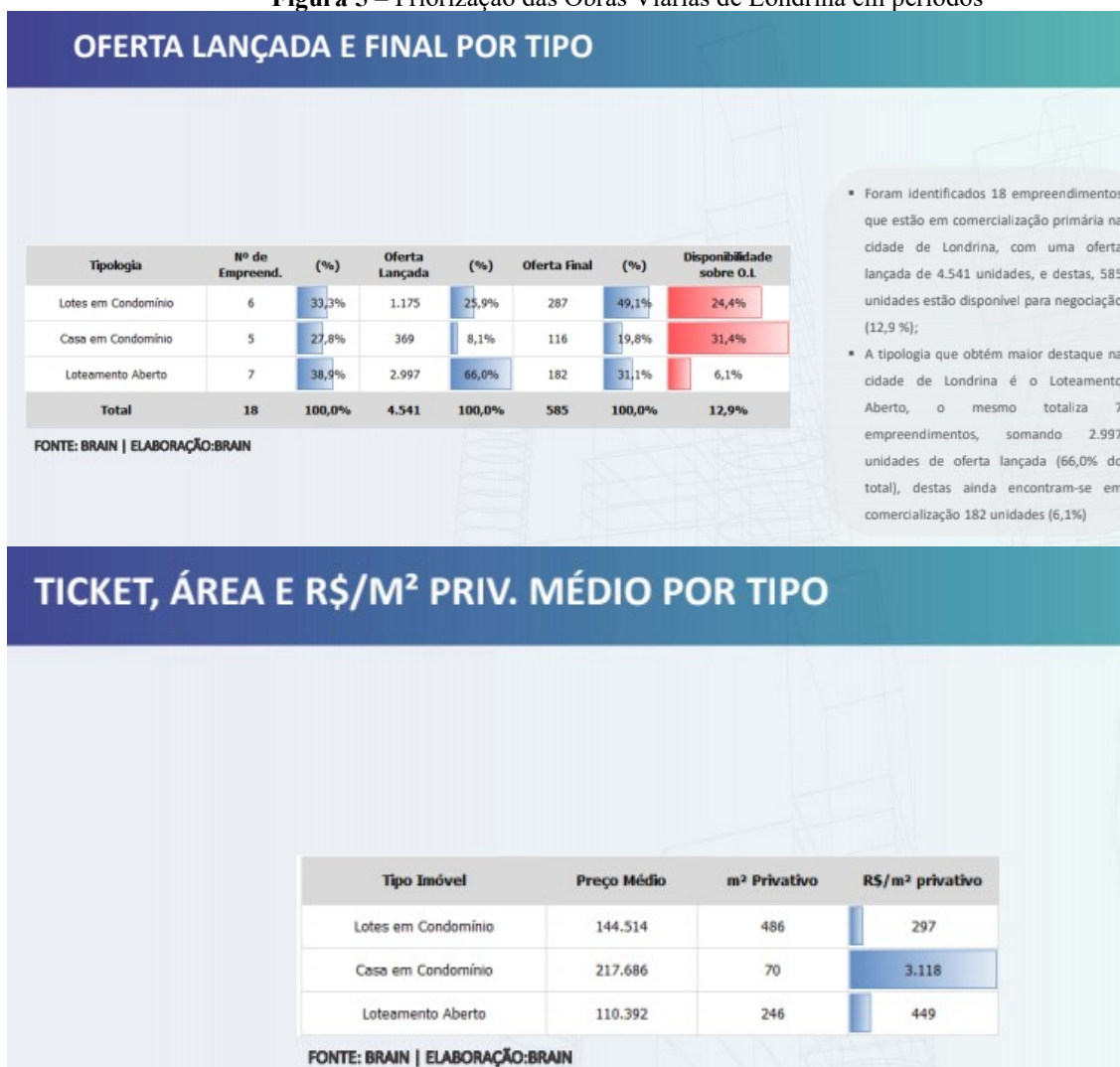


Figura 4 – Priorização das Obras Viárias de Londrina em períodos



8 ANÁLISE GERAL DO MERCADO HORIZONTAL LONDRINA

Figura 5 – Priorização das Obras Viárias de Londrina em períodos

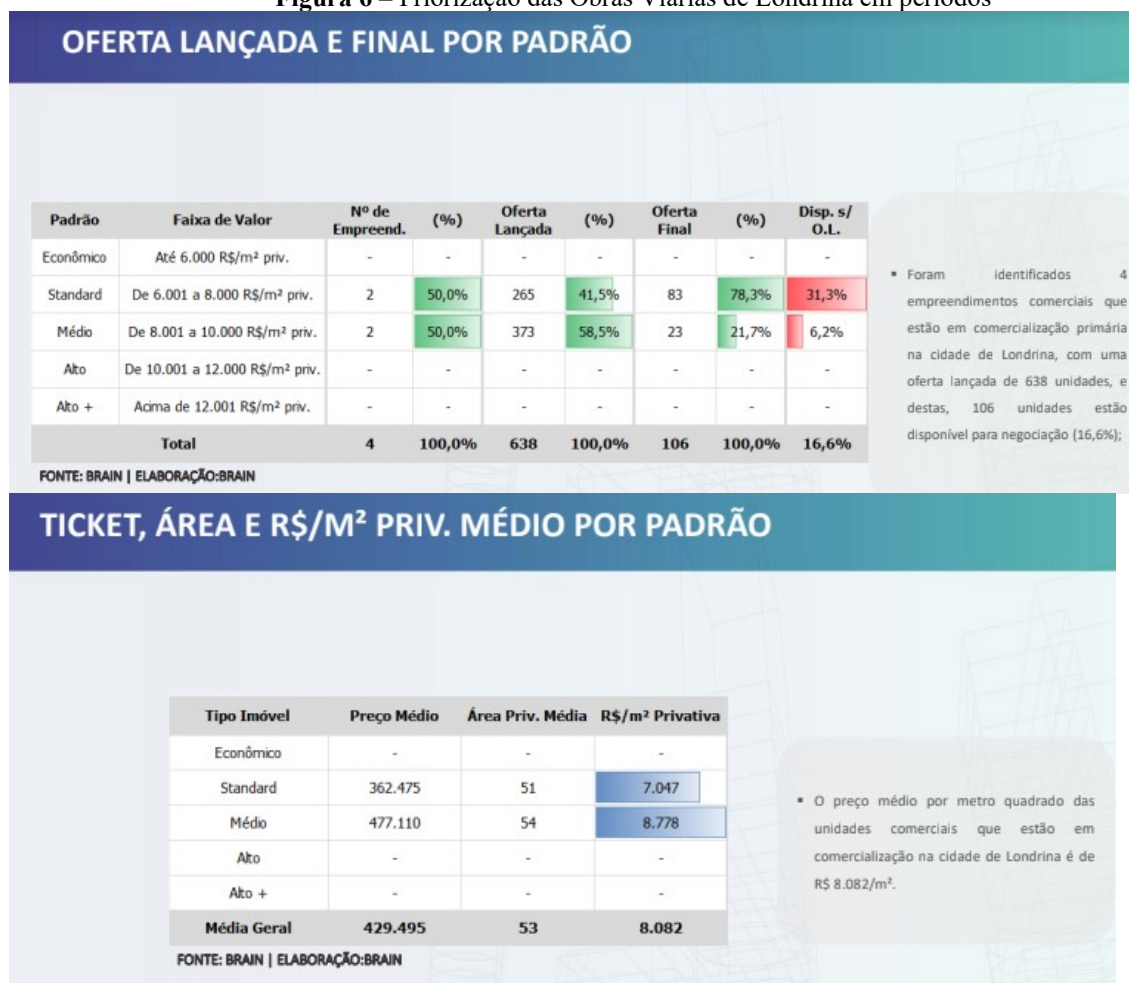


- Este mercado representa apenas 36% do mercado residencial e possui um baixo estoque (585 unidades) do mercado horizontal (13%) em relação a oferta lançada (4.541 unidades). Contudo, vale observar que 42% do estoque refere-se a oferta recente, em 2018. Também, 43,% do estoque se refere a unidades lançadas antes de 2015, o que indica uma baixa velocidade de vendas para o mercado de loteamentos.
- Observa-se também que todo o mercado horizontal compete diretamente em ticket (110.392 para lotes abertos, 144.514 para lotes fechados, e 217.686 para casas) com unidades verticais do padrão Econômico (152.641 mil e45m2 priv). Este motivo pode justificar a existência do moderado estoque no mercado vertical para este padrão.

Análise geral do mercado comercial Londrina



Figura 6 – Priorização das Obras Viárias de Londrina em períodos



Análise geral do mercado por cluster

Figura 7 – Priorização das Obras Viárias de Londrina em períodos

DISPONIBILIDADE SOBRE OFERTA POR CLUSTER VERTICAL							
CLUSTER	Nº de Empreend.	(%)	Oferta Lançada	(%)	Oferta Final	(%)	Disp. (%) sobre O.L.
Cluster Interlagos	6	10,5%	1.308	16,2%	290	16,8%	22,2%
Cluster Zona Norte	7	12,3%	1.072	13,3%	306	17,8%	28,5%
Cluster Central	9	15,8%	988	12,2%	111	6,4%	11,2%
Cluster Palhano	25	43,9%	2.963	36,7%	533	31,0%	18,0%
Cluster Pq. Das Indústrias	3	5,3%	396	4,9%	83	4,8%	21,0%
Cluster Champagnat / Universitário	7	12,3%	1.348	16,7%	399	23,2%	29,6%
Total Geral	57	100%	8.075	100%	1.722	100%	21,3%

FONTE: BRAIN | ELABORAÇÃO: BRAIN

Cluster Palhano

Figura 8 – Priorização das Obras Viárias de Londrina em períodos

OFERTA LANÇADA E FINAL POR PADRÃO								CLUSTER PALHANO
Padrão	Faixa de Valor	Nº de Empreend.	(%)	Oferta Lançada	(%)	Oferta Final	(%)	Disponibilidade s/ O.L.
Especial	Studio - Loft - 1 quarto	1	4,0%	181	6,1%	57	10,7%	31,5%
Econômico	até 190.000	-	-	-	-	-	-	-
Standard	de 190.001 até 400.000	4	16,0%	832	28,1%	99	18,6%	11,9%
Médio	de 400.001 até 700.000	8	32,0%	930	31,4%	162	30,4%	17,4%
Alto	de 700.001 até 1.000.000	5	20,0%	510	17,2%	70	13,1%	13,7%
Luxo	de 1.000.001 até 2.000.000	5	20,0%	412	13,9%	141	26,5%	34,2%
Super Luxo	Acima de 2.000.001	2	8,0%	98	3,3%	4	0,8%	4,1%
Total		25	100,0%	2.963	100,0%	533	100,0%	18,0%

FONTE: BRAIN | ELABORAÇÃO: BRAIN

OFERTA LANÇADA E FINAL POR TIPOLOGIA						CLUSTER PALHANO
Tipologia	Oferta Lançada	(%)	Oferta Final	(%)	Disponibilidade s/ O.L.	
1 Dormitório	256	8,6%	70	13,1%	27,3%	
2 Dormitórios	317	10,7%	118	22,1%	37,2%	
3 Dormitórios	2.128	71,8%	306	57,4%	14,4%	
4 ou + Dormitórios	262	8,8%	39	7,3%	14,9%	
Total	2.963	100,0%	533	100,0%	18,0%	

FONTE: BRAIN | ELABORAÇÃO: BRAIN



Oportunidade - Mercado residencial (vertical e horizontal):

- Observa-se que em relação a renda média da cidade (aprox. 5mil/dom), há um potencial de crescimento domiciliar. Tal faixa de renda tem potencial para compra de padrão Standard, correspondente a um ticket de 327mil. Mais da metade do estoque disponível para este padrão se refere a lançamentos recentes, após 2017.
- Rendas entre 2.329/dom e 5.400/dom, com poder de compra para unidades no padrão MCMV apresentaram melhor potencial para absorção de domicílios: são em média 1.500 domicílios a.a. observada apenas a demanda por crescimento vegetativo. Este potencial de absorção apresenta vocação para empreendimentos no padrão MCMV tanto no mercado vertical quanto no horizontal. A recomendação é corroborada quando observado que no mercado horizontal, todos os lançamentos (tickets abaixo de 190mil para loteamentos abertos e fechados) de 2018 já possuem menos da metade da sua oferta lançada ainda em estoque (38,8%), assim como no mercado vertical (31,2%).
- Os clusters Central e Palhano apresentam proporções significativas de domicílios com renda superior a 7.875/dom. Essas rendas têm, por ordem, potencial de compra para padrão Médio (ticket 400mil a 700mil) e Alto (ticket 700mil a 1 milhão). Contudo, há em média um potencial de crescimento vegetativo de 850 domicílios a.a. Considerando apenas a absorção de lançamentos em um cenário econômico moderado, ainda também considerando a demanda por transição demográfica, acreditando em 50% de vendas, há uma projeção de 835 domicílios a.a. Tanto o padrão médio quanto padrão alto apresentaram uma absorção animadora considerando que boa parte são empreendimentos lançados após 2017 pois possuem em média 13% das unidades lançadas em estoque.
- Padrão luxo e super luxo também apresentaram boa absorção (apenas 149 unidades em estoque, desta 84 foram lançadas em novembro/19). Assim, entendemos também uma vocação para empreendimentos nestes padrões, porém deverão ser observadas se demandas para estes padrões já não foram atendidas.