

**ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA (EIV) DA OPERAÇÃO
URBANA CONSORCIADA ANTÔNIO CARLOS/PEDRO I – LESTE/OESTE: VALE DO
ARRUDAS**

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV

**OPERAÇÃO URBANA CONSORCIADA
ANTÔNIO CARLOS/PEDRO I – LESTE/OESTE: VALE DO ARRUDAS**

VOLUME 2 – PROGNÓSTICO URBANO AMBIENTAL PARTE I

Outubro/2013

SUMÁRIO

LISTA DE QUADROS	8
LISTA DE TABELAS	9
APRESENTAÇÃO	10
1 PROJEÇÕES - PROJEÇÃO DOMICILIAR E POPULACIONAL RESIDENTE	12
1.1 Metodologia	12
1.1.1 Fontes de Informação para a construção de cenários	14
1.1.2 Uso do mapeamento dasimétrico para a distribuição domiciliar nas quadras do município em 2000 e 2010	15
1.1.3 Contorno da mancha urbana no período analisado	17
1.1.4 Uso dos autômatos celulares para simulação do adensamento e projeção domiciliar	19
1.1.5 Resultados da simulação do adensamento	22
1.1.6 Resultados da evolução demográfica entre 2013 e 2033	25
1.2 Análise dos cenários	28
1.2.1 Cenário tendencial	28
1.2.2 Cenário OUC	46
1.3 Análise comparativa	53
2 CENÁRIOS	56
2.1 Alterações nas características de Ocupação e Uso do solo	56
2.1.1 Análise de Uso do Solo	56
2.1.2 Análise Fundiária e Urbanística	79
2.1.3 Adensamento Construtivo	100
2.1.4 Patrimônio Cultural	144
2.1.5 Análise da paisagem e marcos visuais	168
2.2 Comprometimento do Meio Físico e Meio Biótico	191
2.2.1 Geologia e Permeabilidade do solo	191
2.2.2 Bacias e Sub-bacias de drenagem	193
2.2.3 Ventilação e Iluminação	194
2.2.4 Patrimônio Natural e Fragmentos de Vegetação	195
2.2.5 Qualidade do ar e Ruídos	207
2.3 Alteração na demanda pela utilização de redes de Infraestrutura e Serviços Urbanos	208
2.4 Alterações nas características de Densidade Populacional	209
2.5 Alterações no Padrão Socioeconômico da População	221
2.5.1 Índice de vulnerabilidade social	222
2.5.1 Alterações nas áreas de vilas e favelas	243
2.6 Alterações na demanda pela utilização dos Equipamentos Públicos e Comunitários e Áreas de Lazer	257

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Mapeamento dasimétrico dos setores censitários compatibilizados de Belo Horizonte, para a estimativa domiciliar	16
Figura 2: Mancha urbana de Belo Horizonte mapeada em 2000 e 2010 e simulação da expansão horizontal em 2015 e 2020	18
Figura 3: Matrizes com classes de densidade domiciliar de Belo Horizonte em 2000 e 2010	20
Figura 4: Estrutura de funcionamento do LCM com a incorporação de variáveis dinâmicas adicionais para mudança nas classes de densidade domiciliar.....	21
Figura 5: Variáveis de potencial de transição domiciliar em Belo Horizonte	22
Figura 6: Potencial de transição entre classes de adensamento domiciliar de Belo Horizonte entre 2010 e 2022.....	23
Figura 7: Aumento percentual domiciliar por zona imobiliária - Cenário Tendencial.....	29
Figura 8: Aumento percentual de domicílios particulares permanentes de 2013 a 2033 - Setor 1.....	32
Figura 9: Aumento percentual de domicílios particulares permanentes de 2013 a 2033 - Setor 2.....	33
Figura 10: Aumento percentual de domicílios particulares permanentes - 2013 a 2033 - Setor 3.....	34
Figura 11: Aumento percentual de domicílios particulares permanentes de 2013 a 2033 no Setor 4.....	35
Figura 12: Aumento percentual de domicílios particulares permanentes de 2013 a 2033 no Setor 5.....	36
Figura 13: Aumento percentual de domicílios particulares permanentes de 2013 a 2033 no Setor 6.....	37
Figura 14: Aumento percentual de domicílios particulares permanentes de 2013 a 2033 no Setor 7.....	39
Figura 15: Aumento percentual de domicílios particulares permanentes de 2013 a 2033 no Setor 8.....	41
Figura 16: Aumento percentual de domicílios particulares permanentes de 2013 a 2033 no Setor 9.....	43
Figura 17: Aumento percentual de domicílios particulares permanentes de 2013 a 2033 no Setor 10.....	45
Figura 18: Setores da OUC subdivididos em Zonas Imobiliárias.....	47
Figura 19: Aumento percentual domiciliar por zona imobiliária - cenário OUC.....	52
Figura 20: Comparativo do Crescimento Domiciliar dos cenários Tendencial e OUC, 2013-2033	54
Figura 21 – Uso do Solo Proposto com a OUC.....	58
Figura 22: Setor 1 – Tipologias de uso atuais.....	59
Figura 23: Setor 1 – Propostas do Plano Urbanístico da Operação Urbana.....	60
Figura 24: Setor 2 – Tipologias de uso atuais.....	61
Figura 25: Propostas do Plano Urbanístico da Operação Urbana.....	62
Figura 26: Setor 3 – Tipologias de uso atuais.....	63
Figura 27: Setor 3 – Propostas do Plano Urbanístico da Operação Urbana.....	64
Figura 28: Setor 4 – Tipologias de uso atuais.....	65
Figura 29: Setor 4 – Propostas do Plano Urbanístico da Operação Urbana.....	66
Figura 30: Setor 5 – Tipologias de uso atuais.....	67
Figura 31: Setor 5 – Propostas do Plano Urbanístico da Operação Urbana.....	68
Figura 32: Setor 6 – Tipologias de uso atuais.....	69
Figura 33: Setor 6 – Propostas do Plano Urbanístico da Operação Urbana.....	70
Figura 34: Setor 7 – Tipologias de uso atuais.....	71
Figura 35: Setor 7 – Propostas do Plano Urbanístico da Operação Urbana.....	72

Figura 36: Setor 8 – Tipologias de uso atuais.....	73
Figura 37: Setor 8 – Propostas do Plano Urbanístico da Operação Urbana.....	74
Figura 38: Setor 9 – Tipologias de uso atuais.....	75
Figura 39: Setor 9 – Propostas do Plano Urbanístico da Operação Urbana.....	76
Figura 40: Setor 10 – Tipologias de uso atuais.....	77
Figura 41: Setor 10 – Propostas do Plano Urbanístico da Operação Urbana.....	78
Figura 42: Setor 1 – Cenário Tendencial Análise Fundiária e Urbanística.....	81
Figura 43: Setor 1 – Cenário com OUC Análise Fundiária e Urbanística.....	82
Figura 44: Setor 2 – Cenário Tendencial Análise Fundiária e Urbanística.....	83
Figura 45: Setor 2 – Cenário com OUC Análise Fundiária e Urbanística.....	84
Figura 46: Setor 3 – Cenário Tendencial Análise Fundiária e Urbanística.....	85
Figura 47: Setor 3 – Cenário com OUC Análise Fundiária e Urbanística.....	86
Figura 48: Setor 4 – Cenário Tendencial Análise Fundiária e Urbanística.....	87
Figura 49: Setor 4 – Cenário com OUC Análise Fundiária e Urbanística.....	88
Figura 50: Setor 5 – Cenário Tendencial Análise Fundiária e Urbanística.....	89
Figura 51: Setor 5 – Cenário com OUC Análise Fundiária e Urbanística.....	90
Figura 52: Setor 6 – Cenário Tendencial Análise Fundiária e Urbanística.....	91
Figura 53: Setor 6 – Cenário com OUC Análise Fundiária e Urbanística.....	92
Figura 54: Setor 7 – Cenário Tendencial Análise Fundiária e Urbanística.....	93
Figura 55: Setor 7 – Cenário com OUC Análise Fundiária e Urbanística.....	94
Figura 56: Setor 8 – Cenário Tendencial Análise Fundiária e Urbanística.....	95
Figura 57: Setor 8 – Cenário com OUC Análise Fundiária e Urbanística.....	96
Figura 58: Setor 9 – Cenário Tendencial Análise Fundiária e Urbanística.....	97
Figura 59: Setor 9 – Cenário com OUC Análise Fundiária e Urbanística.....	98
Figura 60: Setor 10 – Cenário Tendencial Análise Fundiária e Urbanística.....	99
Figura 61: Setor 10 – Cenário com OUC Análise Fundiária e Urbanística.....	100
Figura 62 : Potencial de adensamento, de acordo com os parâmetros do zoneamento de cada quadra – Lei 9959/10.....	105
Figura 63 : Potencial altimétrico, de acordo com os parâmetros do zoneamento de cada quadra – Lei 9959/10.....	106
Figura 64: Potencial de adensamento, de acordo com os parâmetros das tipologias de ocupação de cada quadra, propostas pelo Plano Urbanístico da Operação Urbana.....	107
Figura 65: Potencial altimétrico, de acordo com os parâmetros das tipologias de ocupação de cada quadra, propostas pelo Plano Urbanístico da Operação Urbana.....	108
Figura 66: Potencial de adensamento, de acordo com os parâmetros do zoneamento de cada quadra – Lei 9959/10.....	108
Figura 67: Potencial altimétrico, de acordo com os parâmetros do zoneamento de cada quadra – Lei 9959/10.....	110
Figura 68: Potencial de adensamento, de acordo com os parâmetros das tipologias de ocupação de cada quadra, propostas pelo Plano Urbanístico da Operação Urbana.....	111
Figura 69: Potencial altimétrico, de acordo com os parâmetros das tipologias de ocupação de cada quadra, propostas pelo Plano Urbanístico da Operação Urbana.....	112
Figura 70: Potencial de adensamento, de acordo com os parâmetros do zoneamento de cada quadra – Lei 9959/10.....	113
Figura 71: Potencial altimétrico, de acordo com os parâmetros do zoneamento de cada quadra – Lei 9959/10.....	114
Figura 72: Potencial de adensamento, de acordo com os parâmetros das tipologias de ocupação de cada quadra, propostas pelo Plano Urbanístico da Operação Urbana.....	115
Figura 73: Potencial altimétrico, de acordo com os parâmetros das tipologias de ocupação de cada quadra, propostas pelo Plano Urbanístico da Operação Urbana.....	116
Figura 74: Potencial de adensamento, de acordo com os parâmetros do zoneamento de cada quadra – Lei 9959/10.....	117

Figura 75: Potencial altimétrico, de acordo com os parâmetros do zoneamento de cada quadra – Lei 9959/10.	118
Figura 76: Potencial de adensamento, de acordo com os parâmetros das tipologias de ocupação de cada quadra, propostas pelo Plano Urbanístico da Operação Urbana.	119
Figura 77: Potencial altimétrico de acordo com os parâmetros das tipologias de ocupação de cada quadra, propostas pelo Plano Urbanístico da Operação Urbana.	120
Figura 78: Potencial de adensamento, de acordo com os parâmetros do zoneamento de cada quadra – Lei 9959/10.	121
Figura 79: Potencial altimétrico, de acordo com os parâmetros do zoneamento de cada quadra – Lei 9959/10.	122
Figura 80: Potencial de adensamento, de acordo com os parâmetros das tipologias de ocupação de cada quadra, propostas pelo Plano Urbanístico da Operação Urbana.	123
Figura 81: Potencial altimétrico, de acordo com os parâmetros das tipologias de ocupação de cada quadra, propostas pelo Plano Urbanístico da Operação Urbana.	124
Figura 82: Potencial de adensamento, de acordo com os parâmetros do zoneamento de cada quadra – Lei 9959/10.	125
Figura 83: Potencial altimétrico de acordo com os parâmetros do zoneamento de cada quadra – Lei 9959/10.	126
Figura 84: Potencial de adensamento, de acordo com os parâmetros das tipologias de ocupação de cada quadra, propostas pelo Plano Urbanístico da Operação Urbana.	127
Figura 85: Potencial altimétrico, de acordo com os parâmetros das tipologias de ocupação de cada quadra, propostas pelo Plano Urbanístico da Operação Urbana.	128
Figura 86: Potencial de adensamento, de acordo com os parâmetros do zoneamento de cada quadra – Lei 9959/10.	129
Figura 87: Potencial altimétrico, de acordo com os parâmetros do zoneamento de cada quadra – Lei 9959/10.	130
Figura 88: Potencial de adensamento, de acordo com os parâmetros das tipologias de ocupação de cada quadra, propostas pelo Plano Urbanístico da Operação Urbana.	131
Figura 89: Potencial altimétrico, de acordo com os parâmetros das tipologias de ocupação de cada quadra, propostas pelo Plano Urbanístico da Operação Urbana.	132
Figura 90: Potencial de adensamento, de acordo com os parâmetros do zoneamento de cada quadra – Lei 9959/10.	133
Figura 91: Potencial altimétrico, de acordo com os parâmetros do zoneamento de cada quadra – Lei 9959/10.	134
Figura 92: Potencial de adensamento, de acordo com os parâmetros das tipologias de ocupação de cada quadra, propostas pelo Plano Urbanístico da Operação Urbana.	135
Figura 93: Potencial altimétrico de acordo com os parâmetros das tipologias de ocupação de cada quadra, propostas pelo Plano Urbanístico da Operação Urbana.	136
Figura 94: Potencial de adensamento, de acordo com os parâmetros do zoneamento de cada quadra – Lei 9959/10.	137
Figura 95: Potencial altimétrico de acordo com os parâmetros do zoneamento de cada quadra – Lei 9959/10.	138
Figura 96: : Potencial de adensamento, de acordo com os parâmetros das tipologias de ocupação de cada quadra, propostas pelo Plano Urbanístico da Operação Urbana.	139
Figura 97: : Potencial altimétrico de acordo com os parâmetros das tipologias de ocupação de cada quadra, propostas pelo Plano Urbanístico da Operação Urbana.	140
Figura 98: Potencial de adensamento, de acordo com os parâmetros do zoneamento de cada quadra – Lei 9959/10.	141
Figura 99: Potencial altimétrico de acordo com os parâmetros do zoneamento de cada quadra – Lei 9959/10.	142
Figura 100: Potencial de adensamento, de acordo com os parâmetros das tipologias de ocupação de cada quadra, propostas pelo Plano Urbanístico da Operação Urbana.	143

Figura 101: Potencial altimétrico de acordo com os parâmetros das tipologias de ocupação de cada quadra, propostas pelo Plano Urbanístico da Operação Urbana.	144
Figura 102: Áreas de proteção cultural	148
Figura 103: Tipologias de ocupação propostas pela OUC.	149
Figura 104: Áreas de proteção cultural	150
Figura 105: Tipologias de ocupação propostas pela OUC.	151
Figura 106: Áreas de proteção cultural	152
Figura 107: Tipologias de ocupação propostas pela OUC.	153
Figura 108: Áreas de proteção cultural	154
Figura 109: Tipologias de ocupação propostas pela OUC.	155
Figura 110: Áreas de proteção cultural	156
Figura 111: Tipologias de ocupação propostas pela OUC.	157
Figura 112: Áreas de proteção cultural.	158
Figura 113: Tipologias de ocupação propostas pela OUC.	159
Figura 114: Áreas de proteção cultural	160
Figura 115: Tipologias de ocupação propostas pela OUC	161
Figura 116: Áreas de proteção cultural	162
Figura 117: Tipologias de ocupação propostas pela OUC.	163
Figura 118: Áreas de proteção cultural	164
Figura 119: Tipologias de ocupação propostas pela OUC.	165
Figura 120: Áreas de proteção cultural	166
Figura 121: Tipologias de ocupação propostas pela OUC	167
Figura 122: Marcos Visuais existentes.	170
Figura 123: Marcos Visuais com a Proposta da OUC.	171
Figura 124: Marcos Visuais existentes.	172
Figura 125: Marcos Visuais com a Proposta da OUC.	173
Figura 126: Marcos Visuais existentes.	174
Figura 127: Marcos Visuais com a Proposta da OUC.	175
Figura 128: Marcos Visuais existentes.	176
Figura 129: Marcos Visuais com a Proposta da OUC.	177
Figura 130: Marcos Visuais existentes.	178
Figura 131: Marcos Visuais com a proposta da OUC.	179
Figura 132: Marcos Visuais existentes.	180
Figura 133: Marcos Visuais com a Proposta da OUC.	181
Figura 134: Marcos Visuais existentes.	182
Figura 135: Marcos Visuais com a Proposta da OUC.	183
Figura 136: Marcos Visuais existentes.	184
Figura 137: Marcos Visuais com a Proposta da OUC.	185
Figura 138: Marcos Visuais existentes.	186
Figura 139: Marcos Visuais com a Proposta da OUC.	187
Figura 140: Marcos Visuais existentes.	188
Figura 141: Marcos Visuais com a Proposta da OUC.	189
Figura 142: Patrimônio natural – Cenário Tendencial – Setor 1	197
Figura 143: Patrimônio natural – Cenário OUC – Setor 1	197
Figura 144: Patrimônio natural – Cenário Tendencial – Setor 2	198
Figura 145: Patrimônio natural – Cenário OUC – Setor 2	198
Figura 146: Patrimônio natural – Cenário Tendencial – Setor 3	199
Figura 147: Patrimônio natural – Cenário OUC – Setor 3	199
Figura 148: Patrimônio natural – Cenário Tendencial – Setor 4	200
Figura 149: Patrimônio natural – Cenário OUC – Setor 4	200
Figura 150: Patrimônio natural – Cenário Tendencial – Setor 5	201
Figura 151: Patrimônio natural – Cenário OUC – Setor 5	201
Figura 152: Patrimônio natural – Cenário Tendencial – Setor 6	202

Figura 153: Patrimônio natural – Cenário OUC – Setor 6	202
Figura 154: Patrimônio natural – Cenário Tendencial – Setor 7	203
Figura 155: Patrimônio natural – Cenário OUC – Setor 7	203
Figura 156: Patrimônio natural – Cenário Tendencial – Setor 8	204
Figura 157: Patrimônio natural – Cenário OUC – Setor 8	204
Figura 158: Patrimônio natural – Cenário Tendencial – Setor 9	205
Figura 159: Patrimônio natural – Cenário OUC – Setor 9	205
Figura 160: Patrimônio natural – Cenário Tendencial – Setor 10	206
Figura 161: Patrimônio natural – Cenário OUC – Setor 10	206
Figura 162: Densidade Demográfica por zona imobiliária para 2013 - Cenário Atual	210
Figura 163: Densidade Demográfica por zona imobiliária para 2033 - Cenário tendencial	211
Figura 164: Densidade demográfica por quadra - 2013 - eixo norte-sul	213
Figura 165: Densidade Demográfica por Quadra - 2033 – Eixo Norte-Sul	214
Figura 166: Densidade Demográfica por Quadra - 2013 – Eixo Leste-Oeste	215
Figura 167: Densidade Demográfica por Quadra - 2033 – Eixo Leste-Oeste	216
Figura 168: Densidade Demográfica por Zona Imobiliárias para 2033 – Cenário OUC	218
Figura 169: Comparativo da Densidade Demográfica dos cenários Tendencial e OUC, 2013-2033	219
Figura 170: Índice síntese de vulnerabilidade - Setor 1 - Revitalização Lagoinha	224
Figura 171: Índice síntese de vulnerabilidade - Setor 2 – Tecelões	226
Figura 172: Índice síntese de vulnerabilidade - Setor 3 – Polo Tecnológico São Francisco	228
Figura 173: Índice síntese de vulnerabilidade - Setor 4 - Parque Brejinho	230
Figura 174: Índice síntese de vulnerabilidade - Setor 5 - Corredor Verde Parque Lagoa do Nado/Parque Lareira	232
Figura 175: Índice síntese de vulnerabilidade – Setor 6 – Requalificação entorno da estação Vilarinho	234
Figura 176: Índice síntese de vulnerabilidade - Setor 7 - Parque Bacia do Calafate	236
Figura 177: Índice síntese de vulnerabilidade - Setor 8 - Boulevard Oeste	238
Figura 178: Índice síntese de vulnerabilidade - Setor 9 – Central	240
Figura 179: Índice síntese de vulnerabilidade - Setor 10 - Parque Linear Leste	242
Figura 180: Áreas de Vilas e Favelas	244

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Bases georreferenciadas utilizadas na simulação do adensamento urbano de Belo Horizonte	21
Quadro 2: Uso do Solo	56

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Proposta de categorização do número de domicílios por célula	20
Tabela 2: Total de domicílios de Belo Horizonte em 2010 e projeções para 2022	25
Tabela 3: Domicílios e população projetada - 2013 e 2033.....	27
Tabela 4: Taxa de Crescimento Geométrico de domicílios 2013-2033 - Cenário Tendencial	30
Tabela 5: Expectativas de uso por adesão à OUC.....	48
Tabela 6: Estimativa de área média do domicílio a ser implantado via adesão à OUC	48
Tabela 7: Cálculo do adicional de domicílios mediante adesão à OUC.....	49
Tabela 8: Projeções domiciliares e populacionais para 2033_Cenário OUC.....	50
Tabela 9: Aumento percentual de domicílios 2013-2033 - cenário OUC	51
Tabela 10: Projeção domiciliar – Cenários Tendencial e OUC.....	53
Tabela 11: Potencial construtivo por cenário – Setores	102
Tabela 12: Densidade populacional – Cenário Tendencial e OUC.....	220
Tabela 13: Vilas e favelas no perímetro da OUC	245
Tabela 14: Alterações nas áreas de vilas e favelas	248
Tabela 15: Necessidade de equipamentos sociais e comunitários no cenário OUC	258
Tabela 16: Equipamentos comunitários e sociais – Setor 1	260
Fonte: Elaboração própria, 2013Tabela 17: Equipamentos comunitários e sociais – Setor 2	260
Tabela 18: Equipamentos comunitários e sociais – Setor 3	262
Tabela 19: Equipamentos comunitários e sociais – Setor 4	263
Tabela 20: Equipamentos comunitários e sociais – Setor 5	264
Tabela 21: Equipamentos comunitários e sociais – Setor 6	265
Tabela 22: Equipamentos comunitários e sociais – Setor 7	266
Tabela 23: Equipamentos comunitários e sociais – Setor 8	267
Tabela 24: Equipamentos comunitários e sociais – Setor 9	268
Tabela 25: Equipamentos comunitários e sociais – Setor 10	269

APRESENTAÇÃO

O presente relatório corresponde aos seguintes produtos:

- PRODUTO 3 – Relatório do Estudo de Impacto de Vizinhança referente ao contrato firmado entre a Prefeitura de Belo Horizonte e a empresa Tecnologia e Consultoria Brasileira/TCBR, Ordem de Serviço nº 02/2013, para elaboração do ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA (EIV) DA OPERAÇÃO URBANA CONSORCIADA (OUC) DAS AVENIDAS ANDRADAS / TEREZA CRISTINA / VIA EXPRESSA, que neste documento é denominada de “Operação Urbana Consorciada Antônio Carlos/Pedro I – Leste/Oeste: Vale Do Arrudas”.
- PRODUTO 2C - Relatório de Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV), referente ao contrato firmado entre a Prefeitura de Belo Horizonte e o Consórcio Tectran - Amaral d'Avila - Gustavo Penna, edital de concorrência nº. 2011/010 para elaboração de ESTUDOS DE VIABILIDADE DA OPERAÇÃO URBANA CONSORCIADA (OUC) DA AVENIDA ANTÔNIO CARLOS / PEDRO I, que neste documento é denominada de “Operação Urbana Consorciada Antônio Carlos/Pedro I – Leste/Oeste: Vale Do Arrudas”

O EIV tem por objetivo subsidiar a construção do Plano Urbanístico da Operação Urbana Consorciada, orientando formas de equilibrar os possíveis impactos de ações contidas na OUC, bem como direcionar um conjunto de medidas e ações para renovação urbana da área.

O Estudo tem como objetivos específicos, atendendo à determinação do Estatuto da Cidade:

- Prever e propor a internalização e o equilíbrio dos impactos decorrentes da Operação Urbana Consorciada, considerando-se a revisão dos parâmetros de parcelamento, ocupação e uso do solo e de adensamento demográfico e construtivo; dos instrumentos de indução da ocupação do solo; dos mecanismos de arrecadação de recursos para implementação do programa de investimentos e do conjunto de intervenções no meio físico, previstos no Plano Urbanístico.
- Definir o programa de atendimento econômico e social para a população diretamente afetada pela OUC;
- Construir a forma de controle da OUC, obrigatoriamente compartilhado com representação da sociedade civil.

O Relatório está dividido em 2 volumes:

Volume 1

Síntese do Diagnóstico Urbano Ambiental

Volume 2

Prognóstico Urbano Ambiental – Parte I

Volume 3

Prognóstico Urbano Ambiental – Parte II

O Volume 2 Prognóstico Urbano Ambiental – Parte I, correspondente a este documento é composto pelos seguintes temas:

PROJEÇÕES: Apresenta as projeções domiciliar e populacional para a área da OUC.

CENÁRIOS: Traz a análise para os cenários tendencial e com a OUC para o item de Ocupação e uso do solo; Comprometimento do Meio Físico e Biótico; Alteração na demanda das redes de Infraestrutura e Serviços Urbanos; Alteração nas características de Densidade Populacional, Alterações no Padrão Socioeconômico da População; e Alteração na utilização dos Equipamentos Públicos e Comunitários e Áreas de Lazer.

O processo de desenvolvimento deste trabalho foi realizado com base no Plano Urbanístico Preliminar. As propostas do Plano aqui avaliadas foram discutidas em reuniões e apresentações técnicas, e disponibilizadas pela equipe da SMAPU nos seguintes grupos de arquivos:

- Bases georreferenciadas referentes às propostas de modelos de ocupação, intervenções e remoções, em versão de julho de 2013.
- Planilha da listagem das intervenções, em versão de agosto de 2013.
- Relatório-síntese das diretrizes habitacionais e para as áreas de vilas e favelas denominado “diretrizes para EIV”, com 23 páginas, versão de julho de 2013.

1 PROJEÇÕES - PROJEÇÃO DOMICILIAR E POPULACIONAL RESIDENTE

1.1 METODOLOGIA

As projeções populacionais, assim como de seus principais atributos, envolvem tarefas relativamente complexas e devem levar em consideração um conjunto de aspectos sobre as diversidades demográficas, econômicas, políticas, sociais e ambientais das populações em análise. No estudo referente a um cenário tendencial, as projeções realizadas ajudam a entender melhor as seguintes perguntas: qual o contingente populacional futuro que residirá em Belo Horizonte? Quantos domicílios irão existir para comportar essa população?

Nessa perspectiva, esta etapa do Estudo de Viabilidade apresenta, desagregadas por quadras, as projeções anuais entre 2013 e 2033 do total de pessoas e domicílios para o município de Belo Horizonte.

A metodologia de projeção demográfica intraurbana no período 2013-2023 foi construída a partir de um Sistema de Informações Geográficas (SIG), associado a um sistema de inteligência artificial baseado em Autômatos Celulares (ACs). Os insumos básicos da simulação foram extraídos dos dados demográficos espacializados por Setores Censitários (SCs) em 2000 e 2010, somados às variáveis restritivas ou estimuladoras da expansão urbana utilizadas no Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado da RMBH - PDDI (2011), aplicadas no método desenvolvido por Umbelino (2012). Para a década seguinte, 2023-2033, foram calculadas as taxas de crescimento populacionais e domiciliar anuais a partir da tendência observada no período precedente. Foi utilizada uma equação de regressão logarítmica de forma a inferir o crescimento populacional considerando uma tendência de estabilização no longo prazo.

O mapeamento da evolução da ocupação de Belo Horizonte apresentado neste estudo permitiu analisar o comportamento da mancha urbana frente ao crescimento domiciliar ocorrido na região. Dessa forma, foi possível elaborar pressupostos para um cenário de expansão e adensamento da área ocupada. A seguir são descritos os pressupostos e técnicas que permitiram o uso das geotecnologias para a criação dos cenários futuros.

A partir do uso da construção de um SIG, refinado pela técnica do mapeamento dasimétrico, foi obtido o número aproximado de domicílios por quadra em Belo Horizonte para os anos 2000 e 2010. Posteriormente, com o uso dos ACs, foi possível analisar o adensamento urbano nesse período via representação dos dados em uma matriz com resolução espacial de 50 metros, que forneceram os dados básicos para a criação dos cenários. Os resultados das simulações mostram como será a distribuição domiciliar nas quadras da capital até 2033, caso os pressupostos abaixo sejam observados¹:

- Nas próximas décadas o crescimento populacional já não terá um ritmo menor do que o crescimento domiciliar no espaço intrametropolitano. O aumento no número de domicílios tem sido estimulado pelo alto dinamismo do mercado imobiliário, pelos planos governamentais de habitação aliados à ampliação do acesso ao crédito, ao aumento do poder aquisitivo da população, ao alto déficit habitacional e à vacância

¹ Pressupostos construídos a partir dos resultados do projeto PDDI (2011), do Plano Diretor de Belo Horizonte (Belo Horizonte, 1996a; 1996b, 2010a), das bases cadastrais do município em 2010 (Belo Horizonte, 2011a; 2011b; 2011c; 2011d).

ainda existente na capital. Dessa forma acredita-se que a oferta domiciliar futura certamente terá demanda advinda de moradores de todos os estratos sociais;

- O crescimento domiciliar ocorrerá conforme duas situações: a construção de novas edificações em lotes vagos ou em locais que possam ser demolidos, sendo que, sempre que o zoneamento aceitar, as novas construções serão do tipo apartamento e não do tipo casa;
 - As unidades de conservação e preservação ambiental permanente, bem como os corpos d'água, não serão ocupadas durante o processo de expansão urbana;
 - As leis municipais 7165/96, 7166/96 e 9.959/10 referentes ao parcelamento, ocupação e uso do solo no município influenciarão diretamente na expansão das áreas urbanas e no adensamento dos espaços já ocupados:
- O zoneamento municipal será constante em todo o período analisado, de tal forma que a legislação de ocupação do solo no presente se aplique até 2033;
 - As categorias de zoneamento impróprias à ocupação domiciliar não serão ocupadas por moradias (ZPAM - Zonas de Preservação Ambiental; ZE - Zonas de Grandes Equipamentos);
 - O adensamento domiciliar ocorrerá somente nas categorias Zona de Proteção (ZP), Zona de Adensamento Restrito (ZAR), Zona de Adensamento Preferencial (ZAP), Zona Central (ZC), Zona Adensada (ZA) e Zonas de Especial Interesse Social (ZEIS), segundo os critérios próprios de cada uma das zonas;
 - As quadras do município passíveis de ocupação, mas que não possuem lotes vagos ou edificações potenciais para demolição, manterão seu estoque domiciliar ao longo do tempo.
- A Região do Isidoro passará na próxima década por um intenso processo de adensamento domiciliar, pois possui um Plano de Urbanização que permite um aumento de até 67 mil novos domicílios.

A seguir é apresentada uma breve descrição das etapas de simulação do adensamento da mancha urbana de Belo Horizonte. Primeiramente, as informações adquiridas passaram por um processo de compatibilização, processamento e análise, com o uso dos softwares ArcGIS 10, MapInfo 10 e Idrisi 16. Os arquivos georreferenciados tiveram seu limite geográfico adaptado de forma a corresponder à delimitação do município. Em um segundo momento, essas informações foram ajustadas à projeção UTM (Universal Transversa de Mercator), Fuso 23 Sul, Datum SIRGAS 2000.

Para a simulação das dinâmicas espaciais de adensamento domiciliar, as bases digitais no formato raster foram processadas no ArcGIS 10, sendo depois transportadas para o módulo Land Change Modeler (LCM) do IDRISI 16, para a simulação do adensamento domiciliar dentro da mancha urbana em cada data analisada. Para que a simulação fosse possível, as bases cartográficas foram convertidas em uma matriz de 441 por 633 células com resolução espacial de 50 metros, das quais 134.277 foram utilizadas, pois são as que cobrem

totalmente o território do município. Essas células ocupam uma região de 33.287 hectares e possuem como limite geográfico as coordenadas UTM 597.600E/7.813.200N e 620.000E/7.781.000N.

Visando elucidar o processo metodológico que permitiu a obtenção dos resultados finais, a seguir serão apresentadas as fontes de dados e metodologia utilizadas na simulação de Belo Horizonte.

1.1.1 Fontes de Informação para a construção de cenários

■ Setores censitários de 2000 e 2010

A quantidade e localização dos domicílios, a análise da variação da densidade domiciliar na última década e a espacialização dos vetores de adensamento urbano foram obtidos através dos arquivos georreferenciados de setores censitários (SCs) dos Censos de 2000 e 2010 (IBGE, 2002 e 2011). Os dados originais foram compatibilizados conforme a metodologia desenvolvida por Umbelino (2007), de tal forma que as variáveis e limites dos SCs apresentassem comparabilidade entre 2000 e 2010. Posteriormente, os dados foram refinados a partir do uso da técnica de mapeamento dasimétrico, de tal forma que representassem somente as áreas internas aos SCs ocupadas por domicílios.

■ Mancha urbana de 2013 a 2023

Trata-se da variável de simulação que permite espacializar a área com ocupação humana no município, através da localização de espaços edificados, equipamentos urbanos e demais elementos que caracterizam locais ocupados no meio urbano. As bases referentes aos limites da mancha urbana em 2000 e 2010, bem como a simulação de seu espraiamento até 2023 foram extraídas dos resultados do trabalho produzido por Umbelino (2012).

■ Zoneamento

O zoneamento de Belo Horizonte é representado por uma base vetorial formada por 16.492 polígonos, com informações atualizadas de acordo com a Lei 9.959/10 (Belo Horizonte 2011a). Cada polígono possui atributos referentes ao zoneamento específico, que pode englobar uma porção ou a área total de cada quadra do município. Essa base de informação foi utilizada para verificar os terrenos que são passíveis ou não de adensamento domiciliar.

■ Quadras

A base de quadras do município, referente ao Cadastro Técnico Municipal (CTM) de setembro de 2011 (Belo Horizonte, 2011a), é uma base vetorial formada por 17.155 polígonos que correspondem a todas as quadras do município, com informações atualizadas conforme a Lei 9.959/10. Para facilitar a visualização da ocupação que ocorrerá na região do Isidoro (descrita adiante), foram criadas quadras ilustrativas, baseadas no Plano Urbano e Ambiental previsto para a região (Belo Horizonte, 2010b).

■ Quadras restritivas ou estimuladoras ao adensamento domiciliar

Umbelino (2012) apresenta as quadras de Belo Horizonte passíveis de adensamento domiciliar com base nas leis de zoneamento municipal (Lei 9.959/10) e na metodologia desenvolvida por este autor. Este adensamento só pode ocorrer após a edificação em lotes vagos ou a partir do processo de renovação urbana, na qual edificações com potencial de

demolição cedam lugar a novos edifícios residenciais. Os terrenos do município que não se enquadram nessa categoria não sofrerão alteração no contingente domiciliar ao longo do período analisado.

■ Áreas Protegidas

Essa base de informação poligonal da PBH aponta, em um alto nível de detalhamento, todas as áreas verdes protegidas do município, como o Programa BH Verde, os parques municipais atuais e de implantação prioritária em cenário futuro, além das reservas particulares ecológicas.

■ Tipologias de ocupação

As informações georreferenciadas de tipos de uso dos lotes foram extraídas do CTM de 2011 (Belo Horizonte, 2011a) e são formadas por 336.051 polígonos que contêm diversas informações sobre os lotes cadastrados do município. As informações referentes ao uso e ocupação do lote permitiram um refinamento dos dados censitários, visando definir a mancha urbana domiciliar de 2000 e 2010.

1.1.2 Uso do mapeamento dasimétrico para a distribuição domiciliar nas quadras do município em 2000 e 2010

Para conferir maior precisão às análises que envolvem a densidade de parâmetros, mensurada a partir do número de domicílios em cada quadra, foi utilizada a técnica de mapeamento dasimétrico. Esta técnica pode ser considerada uma sofisticação de um mapa coroplético (mapa temático poligonal convencional), que utiliza de dados auxiliares para refinar a representação da distribuição espacial da variável analisada, em oposição à premissa simplificadora usual, segundo a qual a variável se distribui uniformemente pelo espaço delimitado.

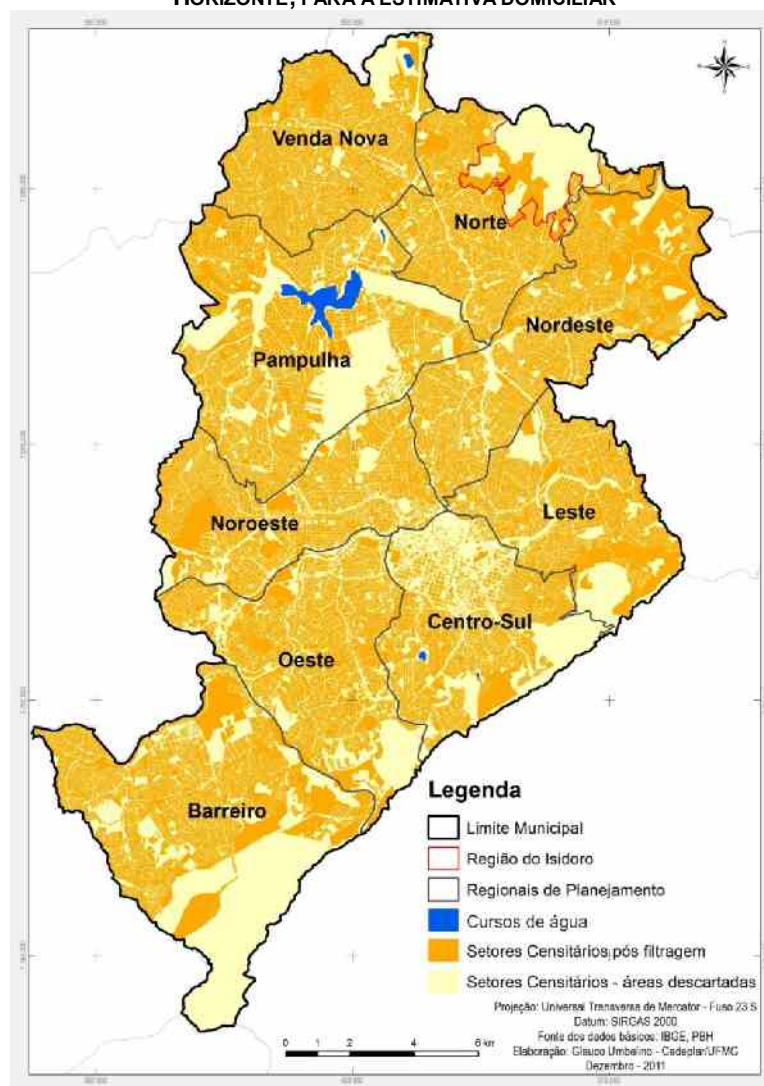
No caso do SIG elaborado para este trabalho, os dados de SCs obtidos junto ao IBGE referem-se à distribuição domiciliar dentro de cada polígono. Em vez de considerá-la homogênea, o mapeamento dasimétrico permite distribuir essa variável de forma mais realista dentro do setor, pois bases secundárias permitem identificar que os domicílios se concentram em determinadas quadras e lotes. Assim, é possível excluir da distribuição espacial as regiões que não são ocupadas por residências (arruamento, parques, canteiros, praças, etc.). O objetivo é criar, no mapeamento da variável analisada, limites de densidade que sejam mais próximos de sua verdadeira distribuição espacial, o que usualmente não ocorre em um mapa temático que agrega os dados em polígonos maiores e os apresenta de forma homogênea (Kampel, 2003; Hawley, 2005; Dutenkefer, 2010).

Dessa forma, as bases poligonais dos SCs de 2000 e 2010 foram refinadas através da base de quadras e tipologias de ocupação. A primeira permitiu retirar dos SCs as áreas referentes ao arruamento e espaços públicos, e a base de tipologias e áreas protegidas possibilitou retirar dos SCs os locais ocupados por edificações não residenciais, equipamentos públicos e áreas verdes, de tal forma que a porção analisada dos SCs se restringisse às regiões potencialmente ocupadas por domicílios. A Figura 1 apresenta o resultado final do mapeamento dasimétrico, na qual é possível identificar os locais do município potencialmente ocupados pelas edificações domiciliares.

Após os procedimentos metodológicos de compatibilização e padronização de arquivos georreferenciados, já descritos anteriormente, os resultados do mapeamento dasimétrico de 2000 e 2010 foram convertidos em uma matriz de células com resolução espacial de 50

metros, possuindo como atributo o número de domicílios em cada célula, para que pudessem ser submetidos à criação dos cenários futuros a partir do uso dos autômatos celulares.

FIGURA 1: MAPEAMENTO DASIMÉTRICO DOS SETORES CENSITÁRIOS COMPATIBILIZADOS DE BELO HORIZONTE, PARA A ESTIMATIVA DOMICILIAR

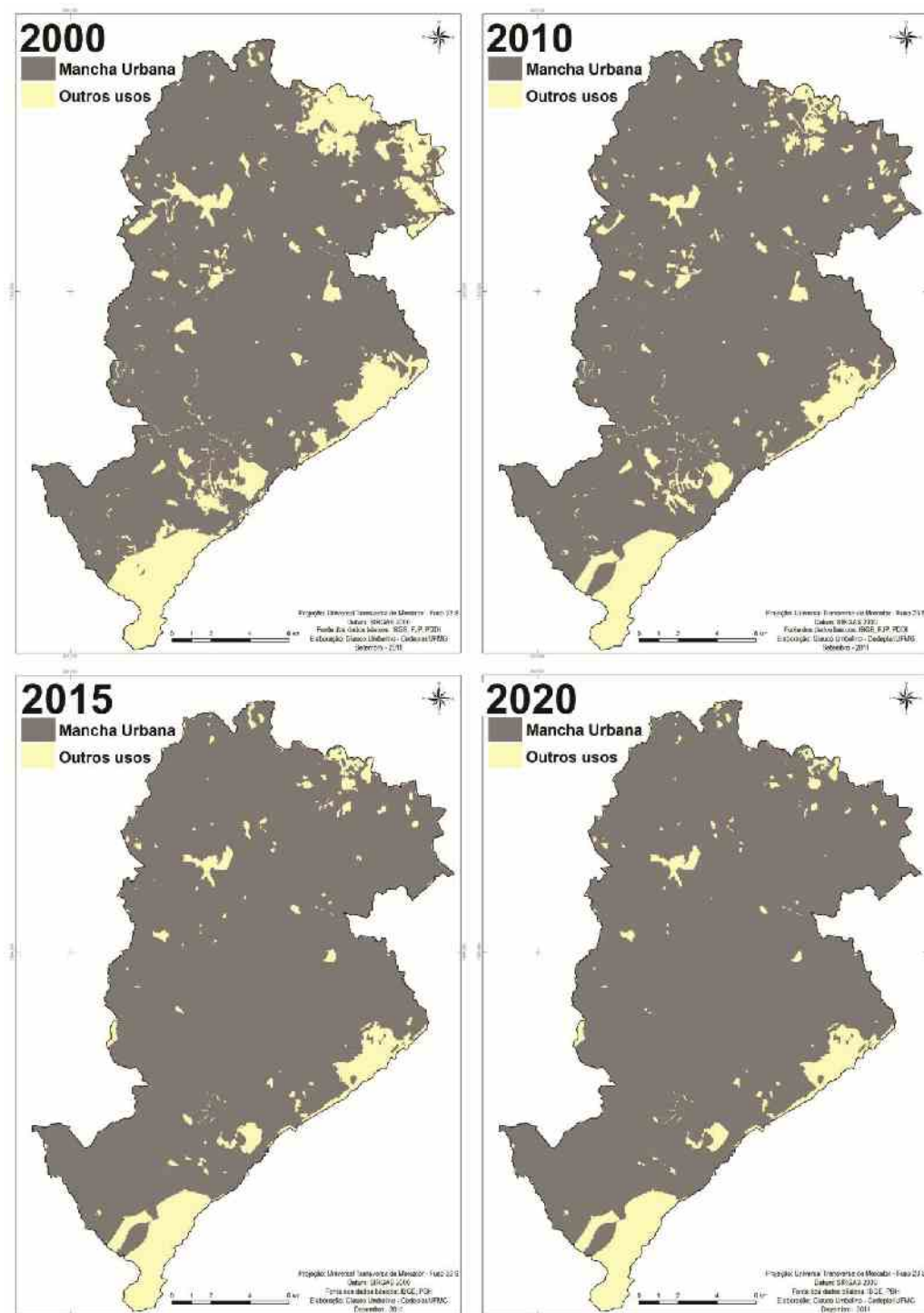


Fonte: UMBELINO, 2011.

1.1.3 Contorno da mancha urbana no período analisado

A espacialização da área ocupada de Belo Horizonte até 2023 em uma matriz de células com resolução espacial de 50 metros foi obtida a partir dos resultados de simulação da expansão da mancha urbana via ACs, realizados por Umbelino (2012). Esse procedimento permitiu a inserção de um polígono para cada data projetada até 2023, referente à porção do município ocupada pela mancha urbana, que foi submetida a um processo de redistribuição de classes de adensamento domiciliar, descrito a seguir. A Figura apresenta um exemplo de alguns períodos da mancha urbana utilizada neste trabalho.

FIGURA 2: MANCHA URBANA DE BELO HORIZONTE MAPEADA EM 2000 E 2010 E SIMULAÇÃO DA EXPANSÃO HORIZONTAL EM 2015 E 2020



Fonte: UMBELINO, 2011.

1.1.4 Uso dos autômatos celulares para simulação do adensamento e projeção domiciliar

O Land Change Modeler (LCM), que trabalha dentro da arquitetura dos programas Idrisi e ArcMap, é um aplicativo que realiza simulações e permite a análise de mudanças na cobertura do solo e a simulação de cenários futuros. A ferramenta “Projeção de Mudanças”, existente no LCM, é específica para a temática deste trabalho, pois permite simular cenários futuros conforme o comportamento passado da cobertura do solo, associado à inserção de variáveis restritivas e variáveis estimuladoras da expansão de cada classe de cobertura do solo. Estas variáveis podem estar presentes em todas as datas da simulação, ou serem dinâmicas, aparecendo na modelagem a partir de um determinado ano (Eastman et al, 1995; Eastman, 2009).

Eastman (2009) mostra que os padrões de mudança podem ser modelados através de uma análise da cadeia de Markov ou pela elaboração de uma matriz de probabilidade de transição entre as classes (exemplo: probabilidade do cerrado virar área urbana ou vice-versa). O LCM permite a especificação do número de estágios de reavaliação durante os quais as variáveis dinâmicas são atualizadas. Em cada estágio, o sistema também verifica a presença do planejamento de intervenções, que são os parâmetros que podem alterar o curso do desenvolvimento do processo de previsão de mudança (exemplo: a implantação de uma rodovia no local analisado daqui a cinco anos). As intervenções também incluem variáveis restritivas (regiões de preservação, corpos d'água, áreas de restrições legais) e estimuladoras (rodovias, loteamentos, zonas de aquecimento econômico, dentre outros). A lógica da mudança na previsão de cobertura do solo do LCM é elaborada segundo a aquisição de dois mapas de cobertura do solo em datas diferentes (tempo 1 e tempo 2) para prever o futuro (tempo 3).

Para que os dados de SCs de 2000 e 2010 pudessem ser importados pelo LCM, os números absolutos de domicílios foram convertidos em 8 intervalos de classes, limite máximo suportado pelo LCM para grandes bases de dados, o que permitiu a simulação da evolução da densidade domiciliar. A categorização do número de domicílios por célula foi realizada observando-se os percentis de sua distribuição original (valores da variável que deixam certo percentual dos dados organizados em ordem crescente). Por meio de um histograma de frequências observou-se que a variável possuía uma distribuição altamente assimétrica, com os valores modais (os que mais se repetem) tendendo para a esquerda (assimetria positiva). Optou-se, então, por excluir as células sem domicílios e posteriormente categorizar o universo restante levando-se em consideração as “quebras naturais” exibidas pelo histograma. Assim, a primeira, a segunda e a terceira categorias englobam os percentis de ordem 40, 70 e 90, respectivamente. Ou seja, as três primeiras categorias da variável representam 90% do total dos dados. Tal procedimento levou a obtenção de três categorias distintas, mas bastante homogêneas, ou seja, com desvios-padrões muito similares (entre 1,02 e 1,38).

Como os 10% dos dados restantes apresentavam grande variabilidade interna (desvio padrão muito alto), optou-se por separá-los em quatro outras classes distintas, que correspondem, cada uma, aos quartis do último decil da variável. Desse modo, a quebra natural exibida pelo histograma foi preservada, o que produziu uma classificação mais fidedigna aos dados originais. A Tabela 1 apresenta a classificação proposta e algumas estatísticas descritivas de sua distribuição de valores (absoluta e relativa).

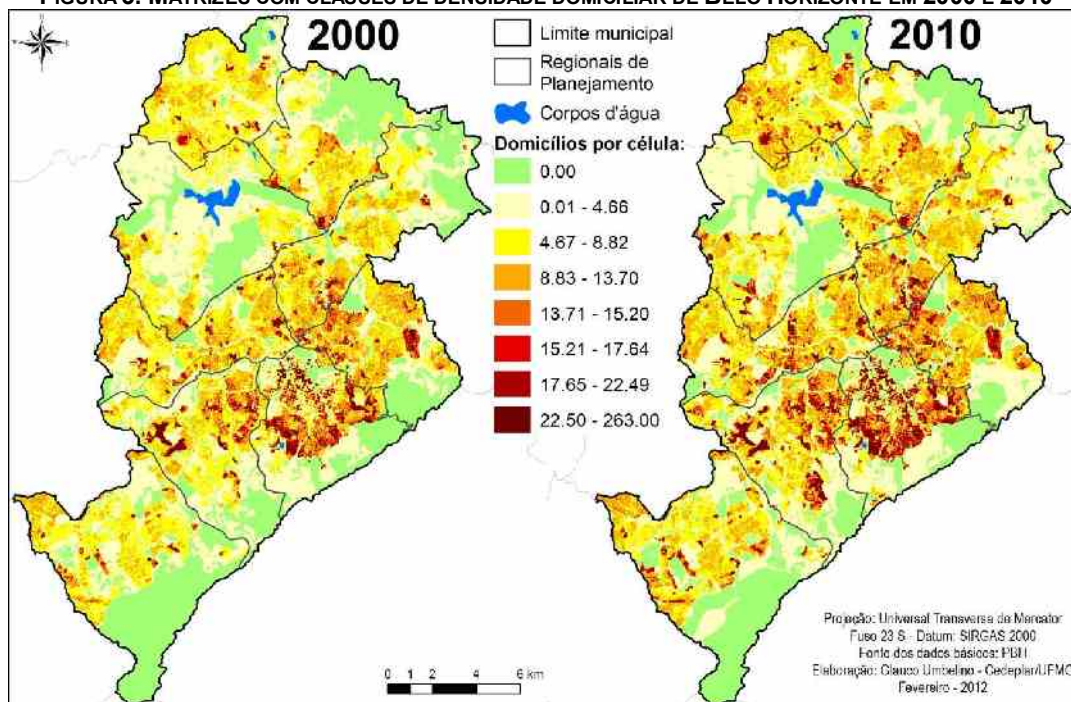
TABELA 1: PROPOSTA DE CATEGORIZAÇÃO DO NÚMERO DE DOMICÍLIOS POR CÉLULA

CLASSE	INTERVALO	MÉDIA DE DOMICÍLIOS	MEDIANA	DESVIO PADRÃO	FREQUÊNCIA ABSOLUTA	FREQUÊNCIA RELATIVA
0	0	-	-	-	-	-
1	0,01 a 4,66	1,81	1,51	1,42	81.749	40,34%
2	4,67 a 8,82	6,79	6,78	1,17	60.642	29,93%
3	8,83 a 13,70	10,76	10,53	1,33	40.157	19,82%
4	13,71 a 15,20	14,39	14,38	0,44	5.036	2,49%
5	15,21 a 17,64	16,31	16,22	0,71	5.066	2,50%
6	17,65 a 22,49	19,79	19,65	1,40	4.980	2,46%
7	22,50 a 262,71	31,00	27,54	12,81	5.004	2,47%

Fonte dos dados básicos: IBGE, 2011.

A figura a seguir mostra o resultado final da categorização da densidade domiciliar em 2000 e 2010.

FIGURA 3: MATRIZES COM CLASSES DE DENSIDADE DOMICILIAR DE BELO HORIZONTE EM 2000 E 2010



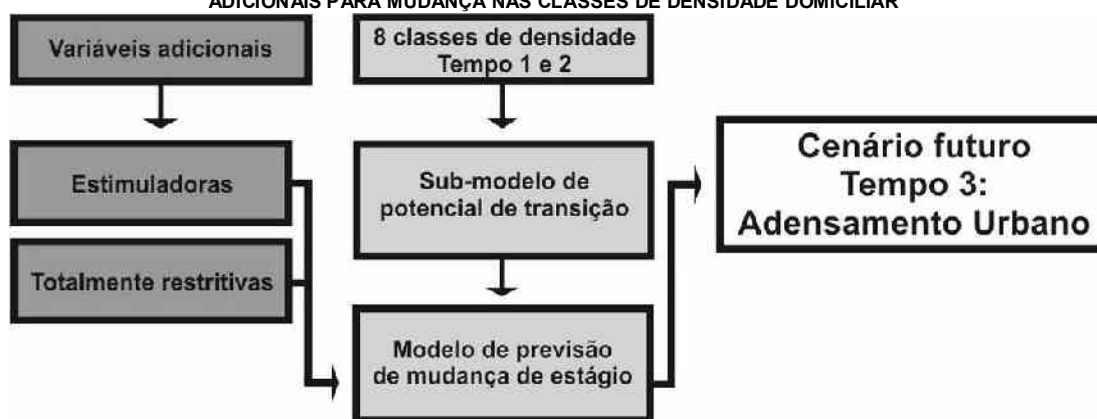
Fonte: UMBELINO, 2011.

De acordo com esta categorização, as oito classes de densidade domiciliar em 2000 e 2010 foram submetidas à ferramenta “Projeção de Mudanças” do LCM. De forma complementar, foram incorporadas ao modelo variáveis adicionais, a partir das bases georreferenciadas, que indicam regiões de proibição à ocupação humana (categorias do zoneamento restritivas à ocupação domiciliar, corpos d’água e áreas de proteção ambiental) e regiões em que a ocupação é estimulada (categorias do zoneamento permissivas à ocupação domiciliar, espaços de adensamento domiciliar, regiões de renovação urbana e eixos de operações

20

urbanas). A junção de todas essas informações espaciais permitiu que o LCM criasse um Modelo de previsão de mudança de estágio, o que por sua vez possibilitou a simulação da classe de adensamento presente em cada célula entre 2012 e 2022, conforme demonstrado na figura e tabela a seguir, que exhibe o tipo de influência (restritiva ou estimuladora) de cada variável, bem como sua ação na expansão 2010-2022.

FIGURA 4: ESTRUTURA DE FUNCIONAMENTO DO LCM COM A INCORPORAÇÃO DE VARIÁVEIS DINÂMICAS ADICIONAIS PARA MUDANÇA NAS CLASSES DE DENSIDADE DOMICILIAR



Fonte: UMBELINO, 2011.

QUADRO 1: BASES GEORREFERENCIADAS UTILIZADAS NA SIMULAÇÃO DO ADENSAMENTO URBANO DE BELO HORIZONTE

TIPO DA VARIÁVEL	ORIGEM	NOME	INFLUÊNCIA NA MODELAGEM EXPANSÃO	AÇÃO NA MODELAGEM
Principal	Ambiente construído	Mancha urbana em 8 classes de densidade	Estimuladora	Vetores de adensamento urbano
Auxiliar		Zoneamento municipal - zonas passíveis de adensamento (ZP, ZAR, ZAP, ZC, ZA, ZEIS)		Permissão do grau de adensamento na mancha urbana
		Áreas de alta densidade domiciliar e susceptíveis à renovação urbana		Maior probabilidade de adensamento nessas áreas
		Zoneamento municipal - quadras sem lotes vagos	Totalmente Restritiva	Áreas residenciais saturadas
		Zoneamento municipal - Zona de Grandes Equipamentos (ZE)		Restritiva à construção de residências
	Ambiente Natural	Áreas de Preservação Ambiental		Impróprias à ocupação humana
Corpos d'água				

Fonte dos dados básicos: PDDI, 2011; Belo Horizonte, 2011b.

A fim de complementar os dados, foram incluídos na projeção domiciliar valores referentes à previsão de ocupação da região do Isidoro, área predominantemente desocupada atualmente e que conta com um plano de ocupação para os próximos anos: Plano Urbano Ambiental da Região do Isidoro.

Neste sentido, devido ao alto crescimento domiciliar da capital esperado para os próximos anos, a tendência de saturação dos lotes vagos da capital, a alta pressão do mercado

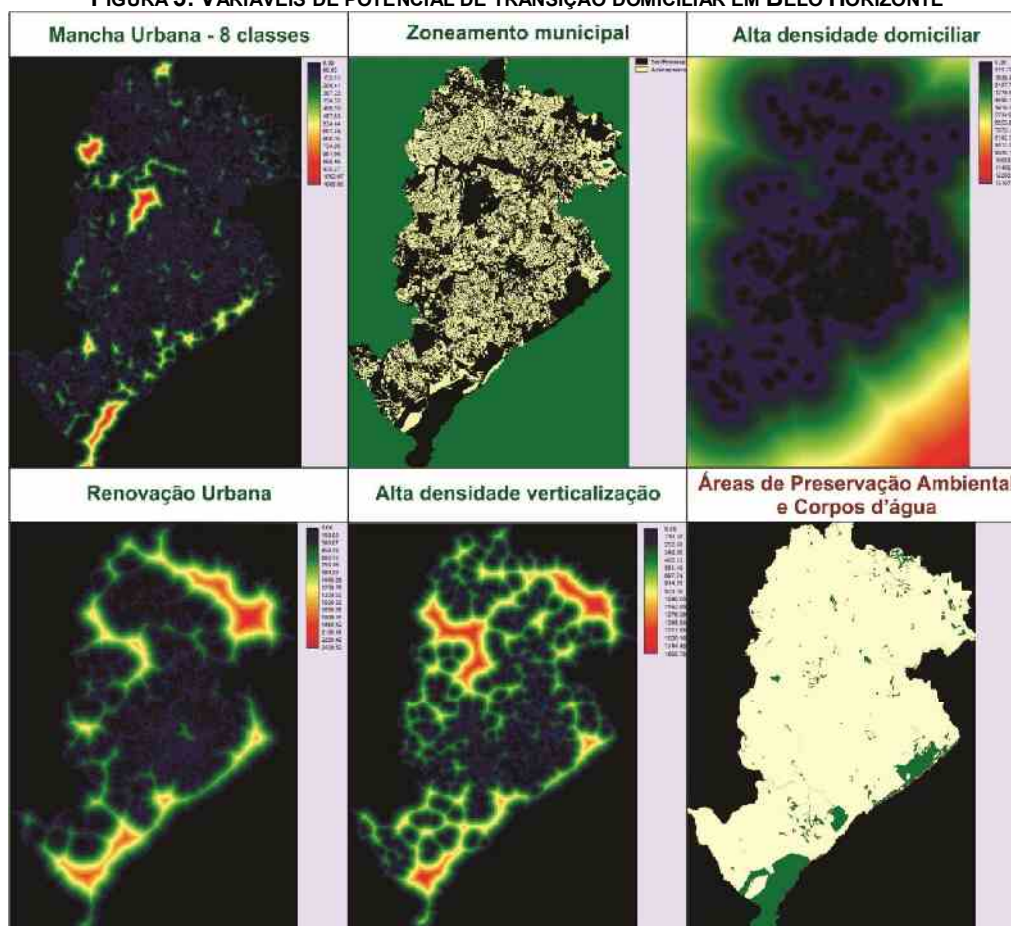
imobiliário na Região do Isidoro e o Plano Urbano Ambiental da Região do Isidoro propriamente dito, optou-se por adotar o cenário de adensamento máximo de concretização da ocupação da área, sendo que sua ocupação máxima está prevista para ocorrer por volta de 2030, onde 67.623 domicílios estariam parcial ou totalmente construídos (Belo Horizonte, 2010b; Umbelino, 2012);

Assim, tem-se que a Região do Isidoro iniciará sua explosão imobiliária em 2015 e chegará em 2023 com quase 34.000 domicílios parcial ou totalmente construídos, o que corresponde à aproximadamente a metade de domicílios do Cenário Tendencial.

1.1.5 Resultados da simulação do adensamento

A figura abaixo apresenta as variáveis com os potenciais de transição obtidos no LCM. Para cada variável utilizada na modelagem, foi calculado seu nível de influência na transição de uma célula para uma categoria mais elevada de adensamento, sendo que quanto mais próximo de zero (cores escuras), maior é a probabilidade dessa camada de informação estimular a célula a aumentar sua densidade. Por outro lado, as variáveis restritivas exerceram função totalmente limitativa ao adensamento nas células que se sobrepuseram a essas categorias.

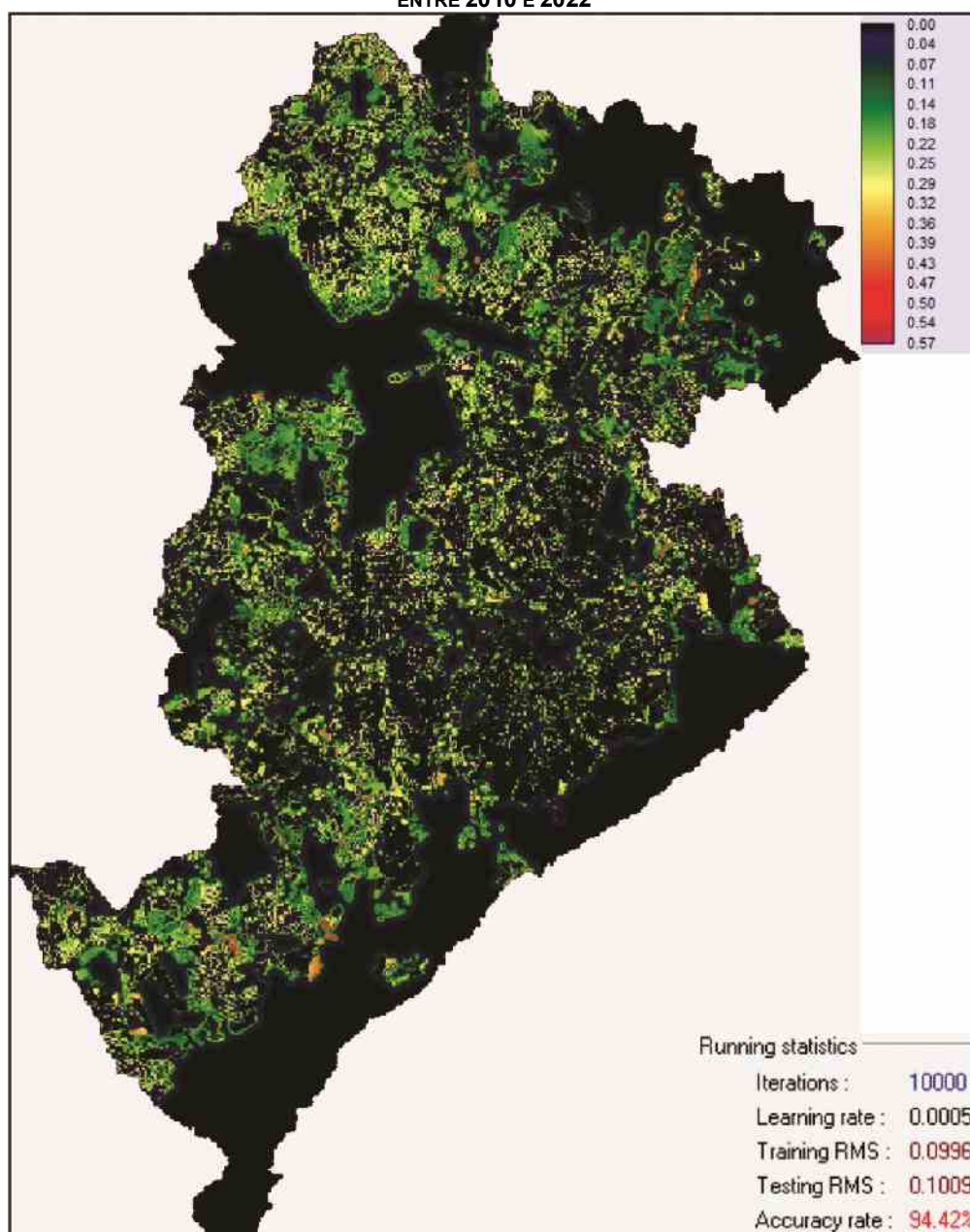
FIGURA 5: VARIÁVEIS DE POTENCIAL DE TRANSIÇÃO DOMICILIAR EM BELO HORIZONTE



Fonte: UMBELINO, 2011.

A figura a seguir apresenta o modelo de potencial de transição final, calculado segundo os vetores de expansão urbana entre 2000 e 2010, com a incorporação das variáveis estimuladoras e restritivas. Nesta figura, quanto mais próximo de zero (cores escuras), menor é a probabilidade que a célula mude para outra classe de densidade. A análise do modelo mostra que a combinação dos insumos para a simulação apresentou alta consistência, dado que a taxa de precisão calculada pelo LCM foi de 94,42%, o que demonstra que o modelo de simulação reconheceu uma elevada consistência no padrão de evolução entre as classes de adensamento domiciliar.

FIGURA 6: POTENCIAL DE TRANSIÇÃO ENTRE CLASSES DE ADENSAMENTO DOMICILIAR DE BELO HORIZONTE ENTRE 2010 E 2022



Fonte: UMBELINO, 2011.

Para facilitar a interpretação dos resultados da simulação, a seguir são apresentados os resultados tomando-se como exemplo o ano de 2022, o que permitiu espacializar a densidade domiciliar do município, assim como projetar o contingente domiciliar futuro. Cada célula em 2010 possuía uma classe de adensamento (variando entre 0 e 8), que foi recalculada para cada data futura, até o final do período analisado. A partir da classe de densidade obtida no LCM em cada data, foi possível projetar o número de domicílios por célula, que depois foi agregado por quadra, permitindo a confecção dos resultados finais deste produto.

Considerando que o resultado da simulação foi o valor de uma classe de adensamento e não um número de domicílios, foi necessário recalcular, para cada célula, o número aproximado de domicílios no futuro. Para isso, existiam três possibilidades de valores a serem extraídos de cada célula em 2022: o menor valor de domicílios da classe, o valor máximo e o valor médio; este último foi escolhido para a interpretação dos resultados. A título de ilustração, se uma célula possuía 12,5 domicílios (classe 3) em 2010 e foi transformada para a classe 5 em 2022, significa que ela tende a possuir um número de domicílios variando entre 15,2 e 17,6 como mostrado na Tabela 3. Dado que a análise via número médio foi escolhida para a interpretação final dos resultados, essa célula possuirá 16,3 domicílios, ou seja, experimentou um aumento de 3,8 domicílios (Umbelino, 2012).

A partir deste procedimento, todas as 134.277 células que englobam o município tiveram seu número de domicílios recalculados para 2023. Visando dar maior robustez à simulação, a matriz de células resultante do LCM foi distribuída nas quadras do município para que os dados pudessem ser confrontados com os resultados do número máximo de domicílios permitido em cada quadra a partir da Lei 9.959/10, divulgados nos resultados da metodologia desenvolvida por Umbelino (2012). Foi verificado, para cada quadra, o número de domicílios projetado e o número máximo de domicílios permitidos pela legislação municipal. Todas as quadras que apresentaram o número de domicílios projetados superior ao permitido foram novamente ajustadas para os valores máximos legais, de tal forma que os dados projetados não ficassem incompatíveis com os limites estabelecidos pela legislação municipal. À título de exemplo, foi estimado para uma quadra, inicialmente, 150 domicílios em 2023. Se os resultados presentes em Umbelino (2012) apontam que essa quadra comporta no máximo 100 domicílios, esse passa a ser o número final da quadra na projeção de 2023.

A tabela a seguir apresenta os três cenários de projeção, o cenário da média domiciliar ajustado conforme a legislação, assim como a população e a taxa de crescimento geométrico anual, obtida em cada cenário para 2023. Deve-se frisar, como já mencionado, que os dados referentes à Região do Isidoro não foram simulados e sim extraídos de Belo Horizonte (2010b), que prevê a construção de até 67 mil domicílios adicionais na região, durante as próximas duas décadas. Segundo a análise desses dados, fica evidente o grande impacto que a Região do Isidoro causará ao crescimento domiciliar de Belo Horizonte.

TABELA 2: TOTAL DE DOMICÍLIOS DE BELO HORIZONTE EM 2010 E PROJEÇÕES PARA 2022

	2010	2023 - menor valor célula	2023 - valor médio célula	2023 - maior valor célula
Total domicílios 2010	767.560	0	766.841	
Total domicílios 2023 - menor valor célula	938.000	33.908	904.092	
Total domicílios 2023 - valor médio célula	954.076	33.908	920.168	
Total domicílios 2023 - maior valor célula	980.971	33.908	947.063	
Total domicílios 2023 - valor médio ajustado legislação	877.505	33.908	843.597	
TCG domiciliar 2023 - menor valor célula	2,03	47,01	1,66	
TCG domiciliar 2023 - valor médio célula	2,20	47,01	1,84	
TCG domiciliar 2023 - maior valor célula	2,48	47,01	2,13	
TCG domiciliar 2023 - valor médio ajustado legislação	1,348	47,01	0,95	

Nota: Os dados referentes à Região do Isidoro foram extraídos do Plano Urbano Ambiental da Região do Isidoro (Belo Horizonte, 2010). Fonte dos dados básicos: IBGE (2010), Belo Horizonte (2010), Umbelino (2012).

A tabela apresentada permite verificar que a escolha dos valores médios por célula, com posterior ajuste conforme a legislação, foi coerente com as tendências demográficas verificadas nos últimos levantamentos censitários, assim como o resultado de pesquisas similares. A comparação entre os censos de 2000 e 2010 mostra uma TCG dos domicílios mensurada em 1,97% a.a., com tendência de decrescimento, o que converge com os resultados finais deste trabalho. As projeções de domicílios para Belo Horizonte apresentadas nas pesquisas Cedeplar (2010) e PDDI (2011) apresentam uma TCG dos domicílios entre 2010 e 2020 de aproximadamente 1,13% a.a., contra 1,34% a.a. dos resultados finais deste trabalho, o que aponta certa similaridade entre os dois resultados, indicando que o novo método desenvolvido nessa pesquisa acompanha a tendência demográfica projetada em pesquisas similares.

Para a obtenção dos dados finais da simulação, os resultados obtidos em cada célula foram agregados na escala da base de quadras de Belo Horizonte. Os resultados apontam em cada período de tempo o número de Domicílios Particulares Permanentes, que é a categoria ideal para este tipo de trabalho, uma vez que o total de domicílios engloba as Unidades Coletivas mensuradas no censo (penitenciárias, hospitais, entre outros).

1.1.6 Resultados da evolução demográfica entre 2013 e 2033

Os dados contidos na tabela seguinte mostram a projeção da evolução demográfica no Cenário Tendencial durante o período de 2013 a 2033, tomando como base os domicílios particulares permanentes e a população residente.

Para o período entre 2013 e 2023, após a obtenção do número de Domicílios Particulares Permanentes por bairros, foi calculada a população residente nestas habitações. Para isso, foi coletada a média de habitantes por domicílio total de Belo Horizonte apresentada no PDDI (2011) já atualizada por Umbelino (2012) a partir das informações divulgadas no Censo 2010 (IBGE, 2011) - uma vez que na data de finalização do PDDI os dados censitários mais recentes ainda não estavam disponíveis. De posse destas informações, foi calculada a TCG anual da média de habitantes por domicílio de Belo Horizonte, que foi aplicada no total de habitantes por quadra da capital em 2010 (IBGE, 2011). Desta forma, obteve-se uma estimativa do número médio de habitantes por domicílio em cada quadra, o

que permitiu o cálculo da média de habitantes por domicílio da OUC e da Área de Influência da OUC entre 2013 e 2023.

Como já foi dito anteriormente, baseado nos dados inferidos para o período citado, foi calculada a tendência do crescimento de domicílios e também de habitantes para a década seguinte (2023-2033). Ou seja, estimou-se uma equação de regressão logarítmica, baseada na primeira década trabalhada, que possibilitou prever a evolução das variáveis em questão no segundo período.

Durante o período de referência projeta-se que o número de domicílios particulares permanentes na área da Operação Urbana Consorciada passará de 64.333 para 72.215, o que representa um crescimento da ordem de 12,25%. Durante o mesmo período projeta-se para a área de influência da Operação Urbana um crescimento da ordem de 10,49% e para o município de Belo Horizonte da ordem de 13,41%.

TABELA 3: DOMÍLIOS E POPULAÇÃO PROJETADA - 2013 E 2033

ANO	TABELA 1 - Domicílios e População em 2010 e 2033						TABELA 2 - Domicílios e População em 2010 e 2033					
	DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES PROJETADOS			BELO HORIZONTE - 17.444 QUADRAS			POPULAÇÃO RESIDENTE EM DOMÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES			BELO HORIZONTE - 17.444 QUADRAS		
	OUC - 1.475 QUADRAS	ÁREA INFLUÊNCIA OUC - 4.655 QUADRAS	BELO HORIZONTE - 17.444 QUADRAS	OUC - 1.475 QUADRAS	ÁREA INFLUÊNCIA OUC - 4.655 QUADRAS	BELO HORIZONTE - 17.444 QUADRAS	OUC - 1.475 QUADRAS	ÁREA INFLUÊNCIA OUC - 4.655 QUADRAS	BELO HORIZONTE - 17.444 QUADRAS	OUC - 1.475 QUADRAS	ÁREA INFLUÊNCIA OUC - 4.655 QUADRAS	BELO HORIZONTE - 17.444 QUADRAS
2013	64.333	216.447	785.288	181.382	618.530	2.417.032	2,82	2,86	3,04			
2014	64.833	217.833	799.375	182.007	619.802	2.418.584	2,81	2,85	3,03			
2015	65.465	219.566	809.774	183.036	622.099	2.439.171	2,80	2,83	3,01			
2016	65.977	220.917	819.090	183.709	623.240	2.456.395	2,78	2,82	3,00			
2017	66.705	222.987	830.635	184.970	626.453	2.480.083	2,77	2,81	2,99			
2018	67.336	224.705	841.007	185.975	628.619	2.500.045	2,76	2,80	2,97			
2019	68.013	226.531	851.807	187.047	630.994	2.520.743	2,75	2,79	2,96			
2020	68.538	227.941	857.827	187.733	632.299	2.527.419	2,74	2,77	2,95			
2021	69.120	229.554	864.482	188.515	633.985	2.535.545	2,73	2,76	2,93			
2022	69.619	230.884	870.249	189.043	634.804	2.540.912	2,72	2,75	2,92			
2023	70.268	232.716	877.505	190.009	637.156	2.550.733	2,70	2,74	2,91			
2024	70.354	232.961	878.456	190.226	637.836	2.553.748	2,70	2,74	2,91			
2025	70.584	233.694	881.303	190.745	639.698	2.560.972	2,70	2,74	2,91			
2026	70.898	234.735	885.177	191.146	641.101	2.566.398	2,70	2,73	2,90			
2027	71.161	235.729	888.641	191.504	642.216	2.570.946	2,69	2,72	2,89			
2028	71.369	236.481	891.600	191.812	643.236	2.575.165	2,69	2,72	2,89			
2029	71.561	237.106	893.878	192.102	644.253	2.579.145	2,68	2,72	2,89			
2030	71.725	237.649	895.976	192.397	645.239	2.583.088	2,68	2,72	2,88			
2031	71.888	238.155	898.003	192.683	646.146	2.586.826	2,68	2,71	2,88			
2032	72.048	238.663	900.007	192.939	647.015	2.590.244	2,68	2,71	2,88			
2033	72.215	239.159	901.940	193.189	647.824	2.593.517	2,68	2,71	2,88			

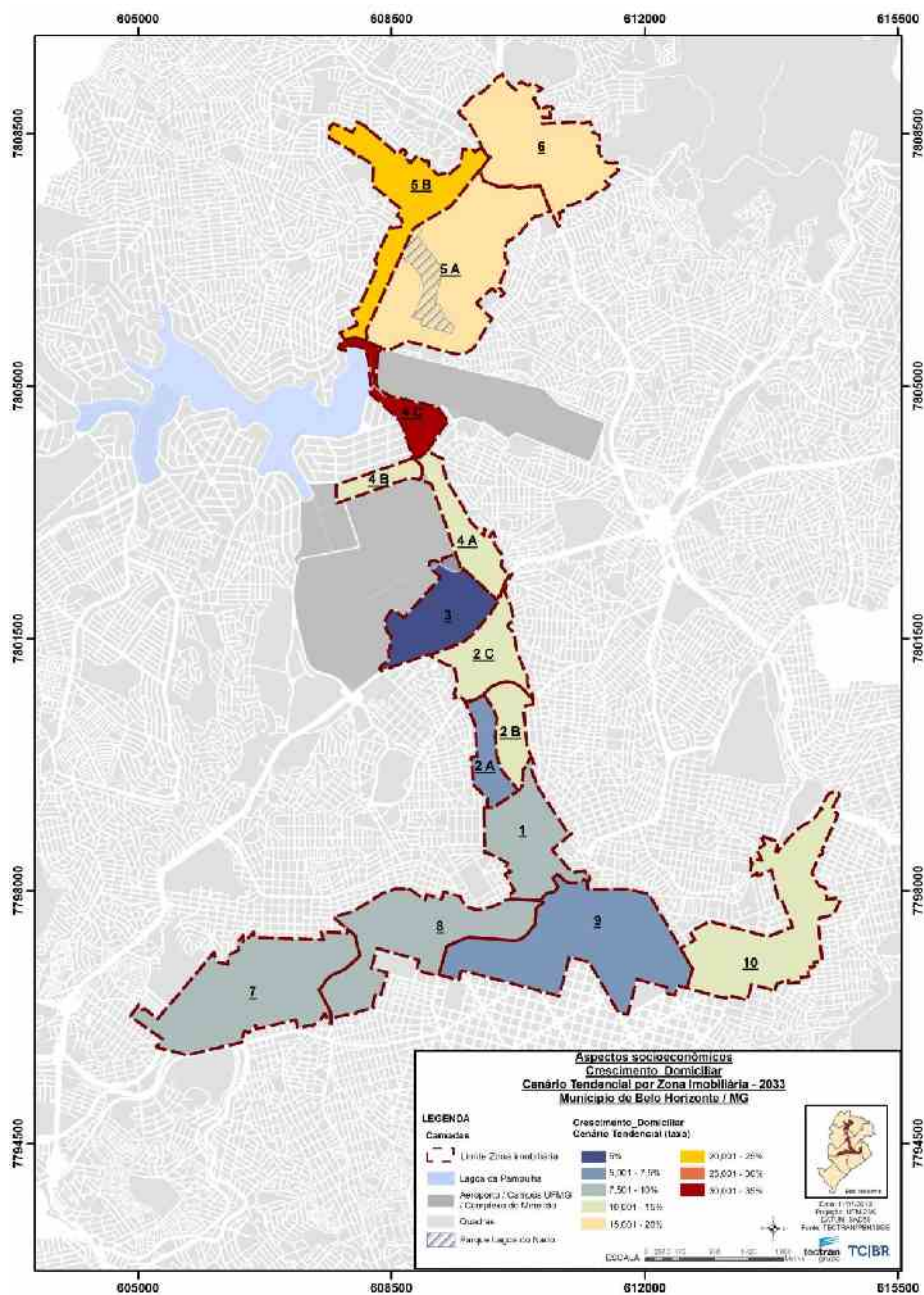
Fonte dos dados básicos: IBGE, 2011.

1.2 ANÁLISE DOS CENÁRIOS

1.2.1 Cenário tendencial

A figura a seguir apresenta o aumento percentual de domicílios projetados entre 2013-2033 para cada 'zona imobiliária' da OUC, que é o zoneamento adotado pelo Estudo de Viabilidade Econômica (EVEF), que segrega os setores 2, 4 e 5 da OUC de maneira a compor um zoneamento conforme as dinâmicas imobiliárias locais. Este zoneamento é melhor detalhado na **FIGURA 18** apresentada no item Cenário OUC.

FIGURA 7: AUMENTO PERCENTUAL DOMICILIAR POR ZONA IMOBILIÁRIA - CENÁRIO TENDENCIAL



Fonte: Elaboração própria a partir de IBGE, 2011.

Os valores são detalhados na tabela a seguir.

TABELA 4: TAXA DE CRESCIMENTO GEOMÉTRICO DE DOMÍCIOS 2013-2033 - CENÁRIO TENDENCIAL

SETOR OUC	NOME SETOR OUC	ZONA IMOBILIÁRIA	DOMÍCIOS EM 2013	DOMÍCIOS EM 2033	CRESCIMENTO PERCENTUAL 2013-33 (%)	CRESCIMENTO PERCENTUAL 2013-33 (%) POR SETOR	TCG ANUAL 2013-33 (%)	TCG ANUAL 2013-33 (%) POR SETOR
1	REVITALIZAÇÃO LAGOINHA	1	5415	5911	9,2%	9,2%	0,44%	0,44%
2	TECELOES / NOVA CACHOEIRINHA	2A	2029	2175	7,2%	10,4%	0,35%	0,49%
		2B	1513	1740	15,0%		0,70%	
		2C	2660	2929	10,1%		0,48%	
3	CENTRO DE SERVIÇOS AVANÇADOS SÃO FRANCISCO	3	1068	1111	4,0%	4,0%	0,20%	0,20%
4	PARQUE BREJINHO / PAMPULHA	4A	2630	2939	11,7%	15,3%	0,56%	0,71%
		4B	512	564	10,2%		0,48%	
		4C	611	823	34,7%		1,50%	
5	CORREDOR VERDE PQ LAGOA DO NADO/PQ LAREIRA	5A	7198	8583	19,2%	20,9%	0,88%	0,95%
		5B	5116	6302	23,2%		1,05%	
6	REVITALIZAÇÃO DO ENTORNO DA ESTÇÃO VILARINHO	6	3605	4283	18,8%	18,8%	0,87%	0,87%
7	PARQUE BACIA DO CALAFATE	7	9176	10061	9,6%	9,6%	0,46%	0,46%
8	BOULEVARD OESTE	8	7501	8140	8,5%	8,5%	0,41%	0,41%
9	CENTRAL	9	7873	8338	5,9%	5,9%	0,29%	0,29%
10	PARQUE LINEAR LESTE	10	8058	8905	10,5%	10,5%	0,50%	0,50%

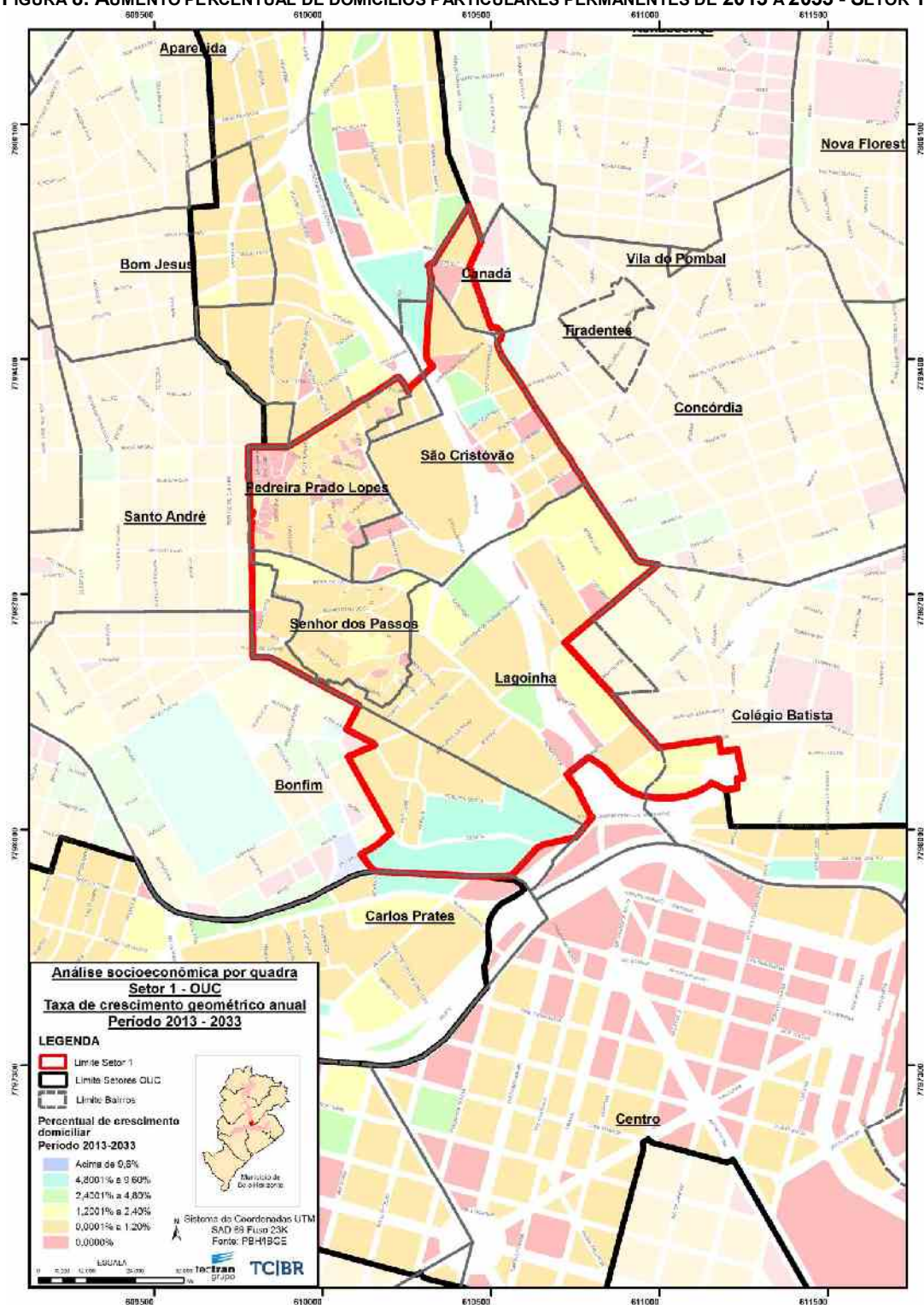
Fonte dos dados básicos: IBGE, 2011.

O crescimento domiciliar projetado leva em consideração fatores como a disponibilidade de áreas vagas, a permissividade dos zoneamentos incidentes sobre as áreas analisadas, restrições legais e ambientais, tendências de crescimento observadas, entre outras, o que explica o baixo crescimento projetado para as áreas densamente ocupadas e com elevado grau de consolidação e alto crescimento em áreas menos densas, sem restrição de ocupação. Ganha destaque o alto percentual de 35% na Zona Imobiliária 4C, e baixo percentual apontado para o Setor 3 (2%), região do bairro São Francisco. Tal situação é justificada, no segundo caso, pelas diretrizes de uso e ocupação do solo atualmente incidentes para a área, sendo boa parte das quadras classificadas como ZE, onde predomina o uso não residencial.

Para maiores análises dos números, seguem os mapas do aumento percentual de domicílios particulares permanentes projetado para cada quadra durante o período de 2013 a 2033. A partir deles, é possível melhor identificar os Setores com maiores tendências de crescimento ou estagnação, se mantidas as condições do cenário atual.

No setor 1, observa-se uma predominância de quadras com baixo ou nenhum crescimento domiciliar, conforme a figura a seguir. Inclui-se nesta descrição as quadras dos aglomerados subnormais. Já no limite sul do setor, as quadras próximas à Avenida Dom Pedro II e à Rua Bonfim, destacam-se com taxa de crescimento geométrico anual entre 4,8% e 9,6%.

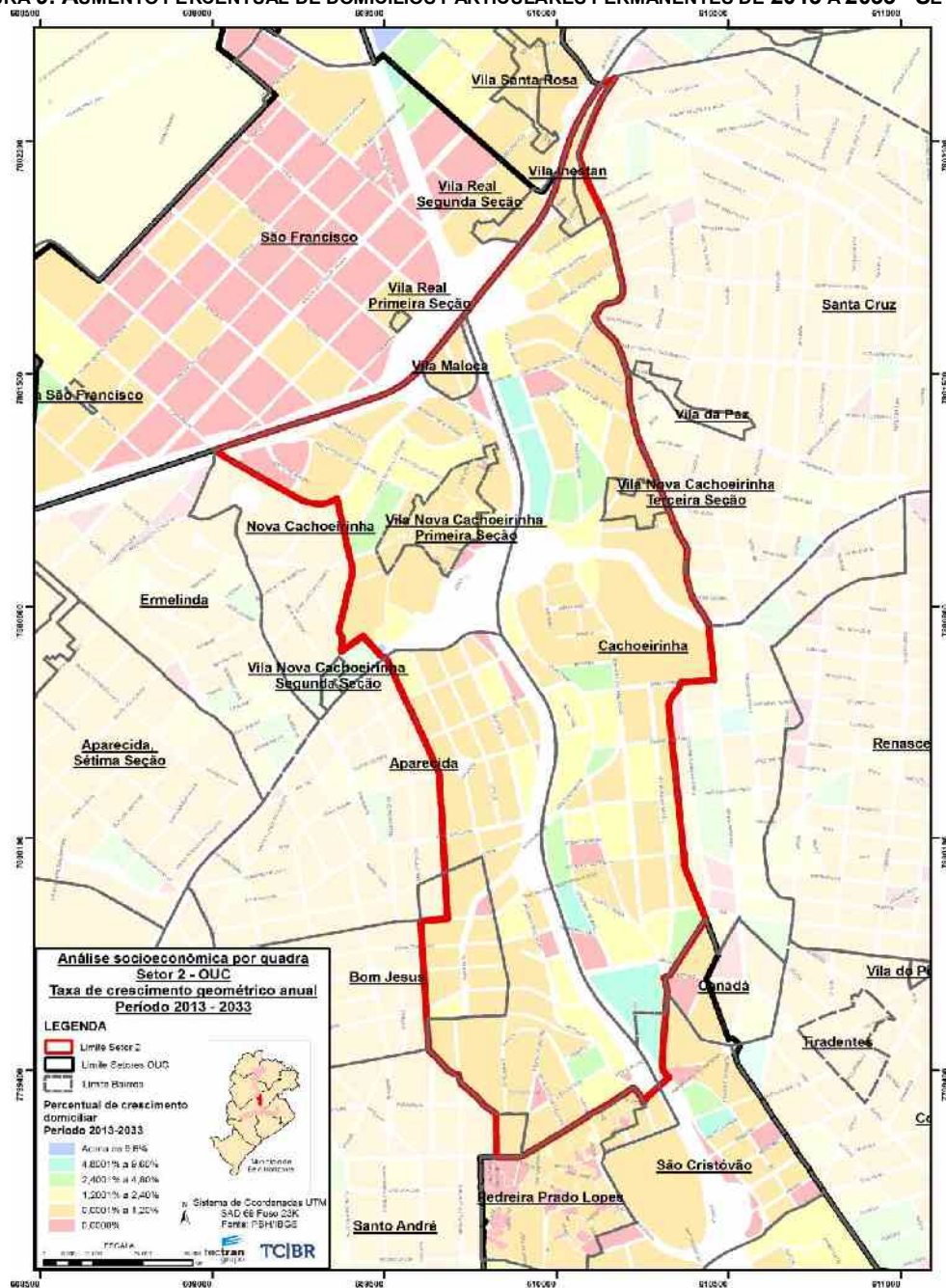
FIGURA 8: AUMENTO PERCENTUAL DE DOMÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES DE 2013 A 2033 - SETOR 1.



Fonte: PBH, 2012 e Censo Demográfico 2010 – IBGE.

No setor 2 também predominam as quadras com baixo crescimento domiciliar durante o período de 2013 a 2033. Observa-se que as quadras que apresentam taxas elevadas de crescimento estão localizadas sobretudo na margem leste da Avenida Antônio Carlos, para as quais projeta-se taxas anuais de crescimento entre 2,4% e 9,6%. Em termos comparativos, pode-se afirmar que este setor, caso persistam as condições vigentes, possui uma maior tendência de crescimento que o verificado no setor anterior.

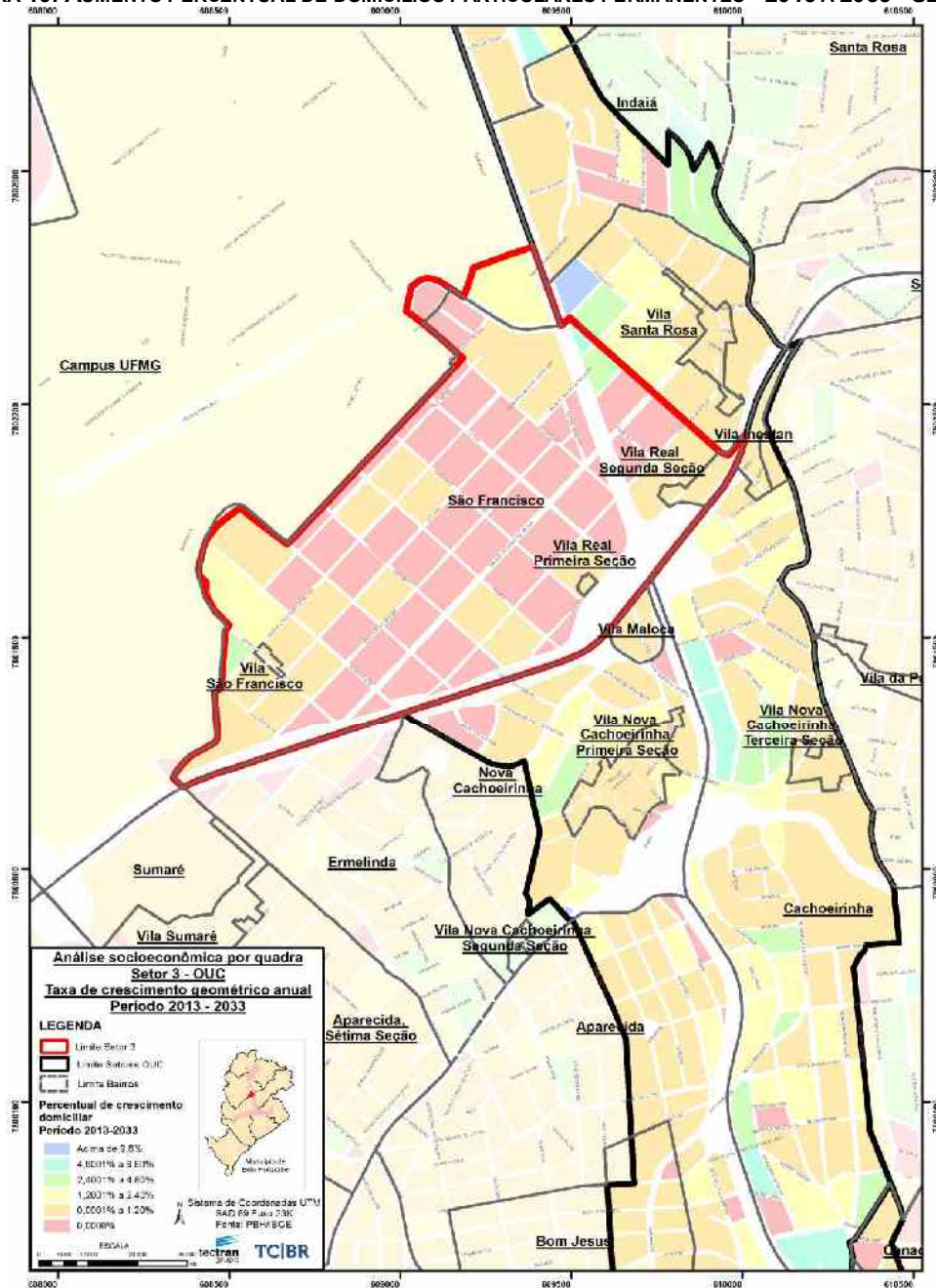
FIGURA 9: AUMENTO PERCENTUAL DE DOMÍCIOS PARTICULARES PERMANENTES DE 2013 A 2033 - SETOR 2.



Fonte: PBH, 2012 e Censo Demográfico 2010 – IBGE.

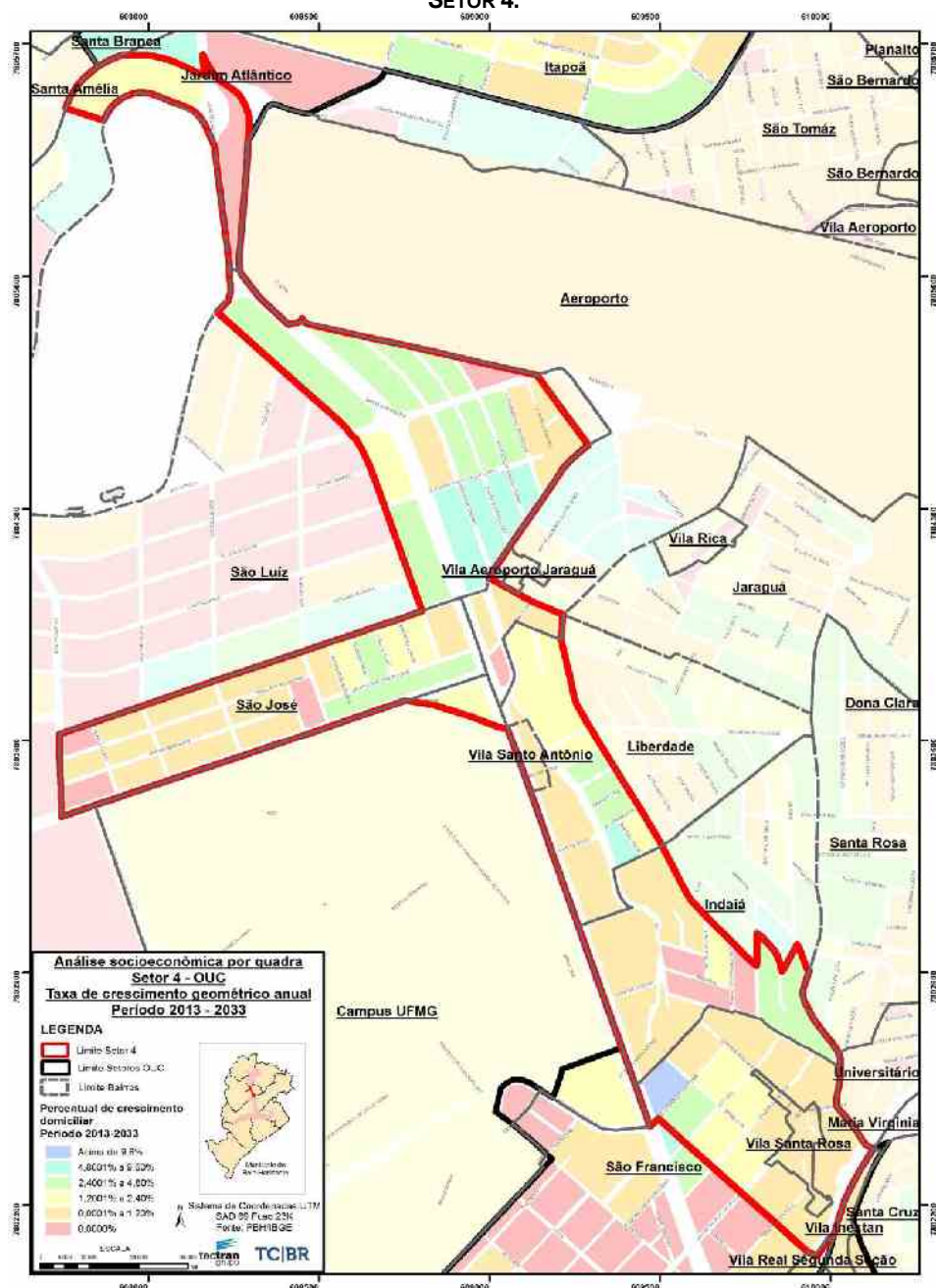
De acordo com a figura abaixo, no setor 3 predominam as quadras para as quais a taxa de crescimento domiciliar é igual ou inferior a 0, o que indica um processo de estagnação ou mesmo de esvaziamento da área. Destaca-se dentre estas quadras com crescimento projetado inferior a zero todo o bairro São Francisco, questão que se relaciona aos parâmetros urbanísticos legais de predominância do uso não residencial para a área, com exceção de duas quadras localizadas próximas às ruas Padre Leopoldo Mertens, Batalha e Guimarães.

FIGURA 10: AUMENTO PERCENTUAL DE DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES - 2013 A 2033 - SETOR 3.



O setor 4 apresenta uma maior quantidade de quadras com crescimento domiciliar expressivo. Estas quadras se situam principalmente na porção norte do setor, nas proximidades dos bairros São José, São Luiz, Jaraguá e Liberdade. Destaca-se a concentração de quadras com altas taxas de crescimento nas margens da Avenida Antônio Carlos, entre a interseção com Avenida Antônio Abrahão Caram e a Barragem da Pampulha.

FIGURA 11: AUMENTO PERCENTUAL DE DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES DE 2013 A 2033 NO SETOR 4.



Fonte: PBH, 2012 e Censo Demográfico 2010 – IBGE.

No setor 5 predominam as quadras com crescimento domiciliar de até 2,4% ao ano durante o período de 2013 a 2033. A quantidade de quadras com crescimento domiciliar igual a 0% neste setor é bastante reduzido. Dentre as quadras do setor com maior crescimento projetado destacam-se as quadras na porção noroeste, no bairro São João Batista, com crescimento domiciliar entre 2,4% e 4,8% ao ano e as quadras ao longo da Avenida Pedro I, próximas à Vila Canto do Sabiá, para as quais projeta-se crescimento domiciliar entre 4,8% e 9,6% ao ano. Há ainda áreas com predominância de quadras com taxas de crescimento expressivas na porção nordeste do setor, nas proximidades dos bairros Planalto e Vila Clóris e na porção sul, nas proximidades da Lagoa da Pampulha

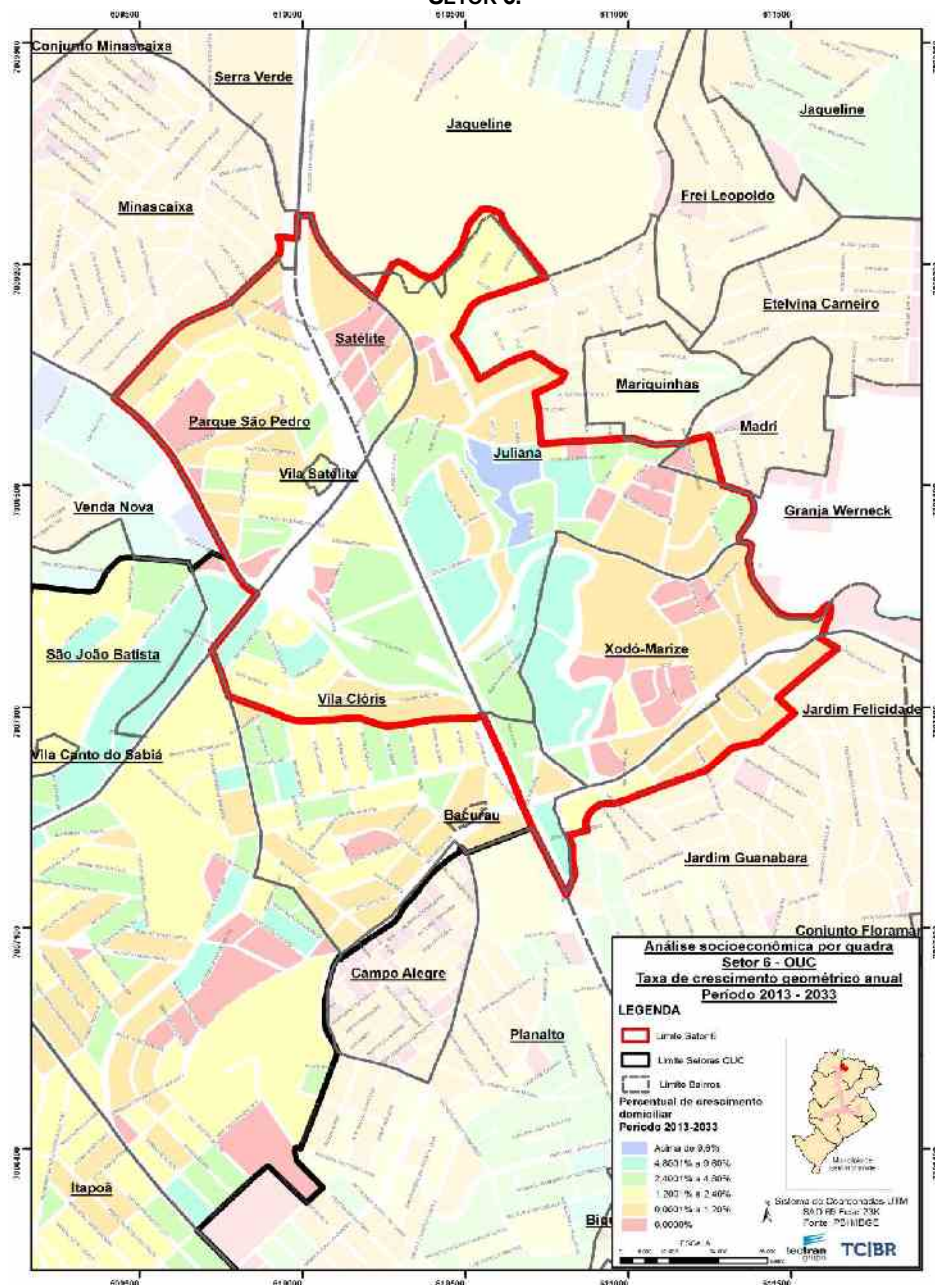
FIGURA 12: AUMENTO PERCENTUAL DE DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES DE 2013 A 2033 NO SETOR 5.



Fonte: PBH, 2012 e Censo Demográfico 2010 – IBGE.

Em relação às quadras do setor 6 verifica-se grandes áreas com altas taxas de crescimento domiciliar, principalmente na margem leste da Avenida Cristiano Machado, antes da interseção com a Avenida Dom Pedro I. Após a interseção das duas avenidas, predominam quadras com taxas de crescimento que variam entre 0% e 2,4% ao ano.

FIGURA 13: AUMENTO PERCENTUAL DE DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES DE 2013 A 2033 NO SETOR 6.



Observa-se que no setor 7 predominam as quadras com baixa taxas de crescimento domiciliar, variando entre 0% e 2,4%. Dentre as quadras com crescimento nulo, destaca-se a quadra do Parque de Exposições da Gameleira. Verifica-se algumas áreas que apresentam taxas expressivas de crescimento, principalmente na porção norte do setor, próximo às ruas Humaitá e Vila Rica, assim como na porção sul do setor, nas proximidades das ruas Campos Sales e José de Alencar. Destaca-se também uma quadra no setor leste do setor, cuja taxa de crescimento domiciliar está acima de 9,6% ao ano.

No setor 8 também predominam as quadras com baixas taxas de crescimento domiciliar, variando entre 0% e 2,4%. Destaca-se um conjunto de quadras com crescimento nulo nas margens da Avenida Tereza Cristina, nas proximidades do Clube do Oficiais da Polícia Militar, e das ruas Guaratá e Ituiutaba. Em relação às quadras com elevadas taxas de crescimento domiciliar, pode-se citar aquelas localizadas nas proximidades da Rua Diorita, assim como aquelas localizadas na porção norte do setor, próximo às ruas Botafogo, Porto Alegre e Bom Sucesso. Destaca-se, ainda, uma quadra na porção leste do setor próximo à Rua Oliveira do Patrocínio.

Em relação ao setor 9, observa-se uma ampla predominância de quadras com taxas de crescimento domiciliar baixo ou nulo, sobretudo no Bairro Centro. O Barro Preto se destaca como a área do setor que apresenta o maior número de quadras com crescimento expressivo, sobretudo na área próxima ao cruzamento das ruas Dos Goitacazes e Tenente Brito Melo. Destaca-se também a área localizada na porção norte do setor, próximo às ruas Célio de Castro e Arthur Lobo, onde se encontram 2 quadras com taxas de crescimento importantes. Nota-se também uma quadra na porção leste do setor, próximo à Praça Hugo Werneck, que apresenta uma taxa de crescimento entre 4,8% e 9,6%.

Fonte: PBH, 2012 e Censo Demográfico 2010 – IBGE.

No setor 10, verifica-se uma maior quantidade de quadras com taxas de crescimento domiciliar expressivas, sobretudo na porção norte do setor, próximo à Vila São Rafael. Destaca-se a presença de 2 quadras no Bairro Horto Florestal que apresentam taxas de crescimento domiciliar acima de 9,6%, nos arredores do cruzamento entre as ruas Dias de Faria e Bolonha.

SETOR 10.

45

populacional. Esta tendência pode ser explicada por diversos fatores, tais como o aumento na disponibilidade de crédito para a aquisição de imóveis e as mudanças ocorridas na configuração domiciliar brasileira, que tem diminuído gradativamente sua densidade, através do aumento do número de domicílios unipessoais.

1.2.2 Cenário OUC

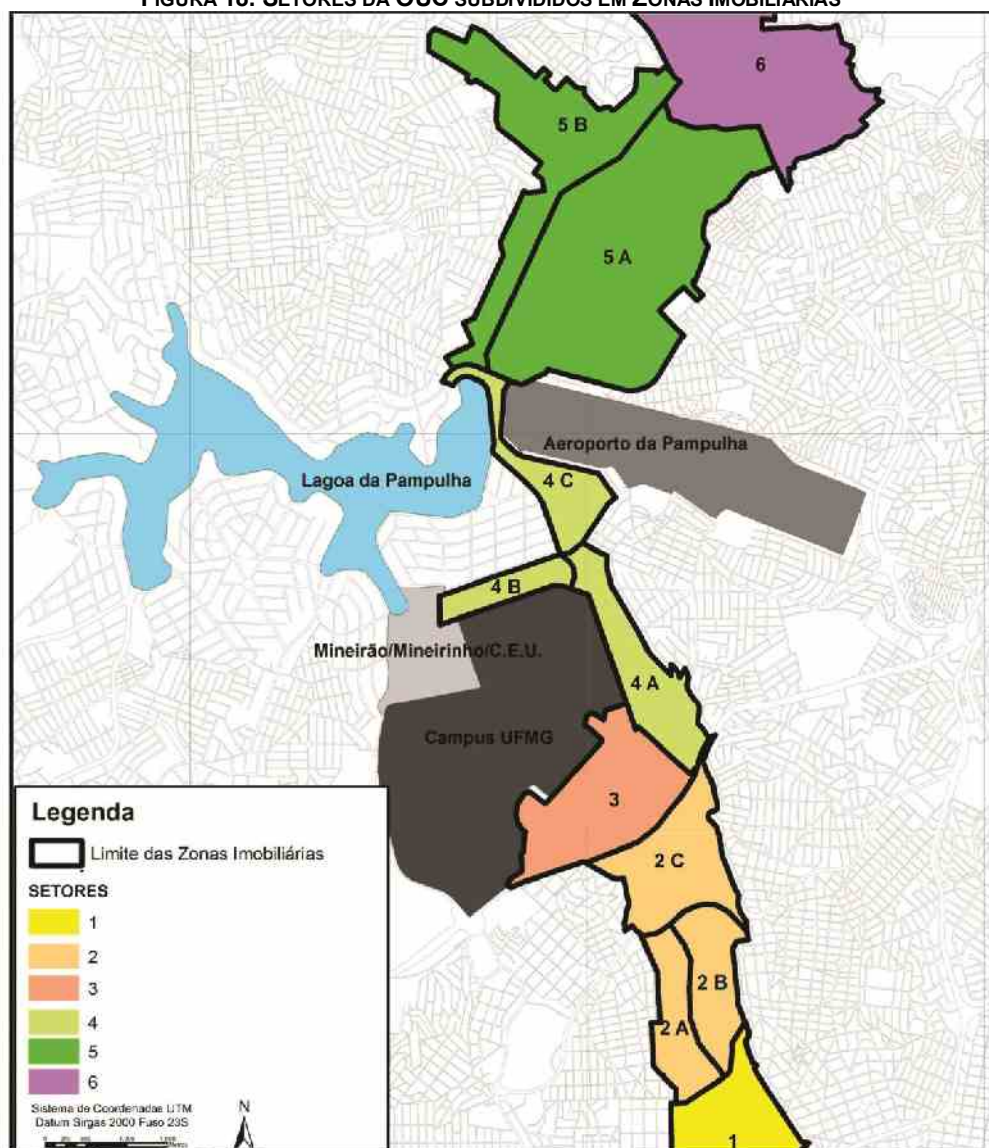
A projeção domiciliar e populacional residente para o cenário com OUC foi elaborada a partir dos cálculos estimados de área construída futura do Estudo de Viabilidade Econômica Financeira (EVEF). Este valor de área construída é referente à área total das edificações novas a serem implantadas em cada setor mediante a adesão à Operação Urbana.

Com a proposta de compor o cenário para o ano de 2033 e de avaliar o maior impacto previsto de implantação da OUC, optou-se por considerar para este ano – 2033 – um horizonte de adesão completa ao fim dos 20 anos de vigência da OUC.

É adotada aqui a premissa de que no cenário com OUC não haverá crescimento domiciliar além das construções feitas mediante adesão à OUC.

O EVEF trabalha com uma subdivisão específica, constituindo áreas que aqui serão denominadas de zonas imobiliárias, que consistem na divisão dos Setores 2, 4 e 5 (Tecelões/Nova Cachoeirinha, Parque Brejinho/Pampulha e Corredor Verde Parque Lagoa do Nado e Parque Lareira) do Plano em mais áreas, conforme figura abaixo.

FIGURA 18: SETORES DA OUC SUBDIVIDIDOS EM ZONAS IMOBILIÁRIAS



Fonte: Elaboração própria a partir de Plano Urbanístico OUC, 2013.

A fim de estimar para cada zona imobiliária o número de domicílios particulares permanentes a serem implantados mediante adesão à OUC, foi primeiramente subtraído da área construída total de cada zona um percentual de 20%, que equivale às áreas da edificação que não são computadas como área útil, como circulações verticais, caixa d'água, hall, dentre outros².

² Percentual adotado como referência a partir de estudos da SMAPU.

Para gerar o valor referente à área útil residencial, foi aplicada a proporção desejada de uso residencial para cada um dos Setores da OUC, conforme dados do Plano Urbanístico, representados na tabela abaixo.

TABELA 5: EXPECTATIVAS DE USO POR ADESÃO À OUC

	M	
	M	
Revitalização da Lagoinha	70*	30
Tecelões / Nova Cachoeirinha	80*	20
Centro de Serviços Avançados São Francisco	40*	60
Parque do Brelinho / Pampulha	70*	30
Corredor Verde Pq Lagoa do Nado / Pq Lareira	80*	20
Revitalização do Entorno da Estação Vilarinho	70*	30
Parque Bacia do Calafate	80	20
Boulevard Oeste	80	20
Central	60	40
Parque Linear Leste	70	30

Fonte: SMAPU. Plano Urbanístico. Arquivo "Diretrizes para EIV", 2013.

Para o cálculo do número de domicílios, dividiu-se o valor da área útil construída residencial pela área média de domicílio, que é gerado a partir da média simples entre os valores estimados pelo EVEF para cada tipologia da OUC, conforme cálculo abaixo.

TABELA 6: ESTIMATIVA DE ÁREA MÉDIA DO DOMICÍLIO A SER IMPLANTADO VIA ADESÃO À OUC

	M
Quadra Praça	74,11
Quadra Galeria	74,75
Quadra Bairro	75,74
Quadra Preservação	74,46
Quadra Desenvolvimento	74,75
Quadra Central	75,42
MÉDIA	74,87

Fonte: EVEF – Produto 1B – Definição do Modelo de Cobranças das Contrapartidas Financeiras, 2013.

Assim, a tabela a seguir indica os resultados para a projeção domiciliar do acréscimo previsto mediante adesão efetiva à OUC.

TABELA 7: CÁLCULO DO ADICIONAL DE DOMÍCIOS MEDIANTE ADESÃO À OUC

SETOR	ZONA IMOBILIÁRIA	ÁREA CONSTRUÍDA TOTAL (m²)	ÁREA CONSTRUÍDA CONSIDERADA [1] (m²)	ÁREA RESIDENCIAL [2] (m²)	NÚMERO DE DOMÍCIOS [3]
1	1	311.645,00	249.316,00	174.521,20	2.331
2	2A	12.929,70	10.343,76	8.275,01	111
	2B	25.230,60	20.184,48	16.147,58	216
	2C	56.054,90	44.843,92	35.875,14	479
3	3	155.624,00	124.499,20	49.799,68	665
4	4A	106.250,20	85.000,16	59.500,11	795
	4B	199.014,40	159.211,52	111.448,06	1.489
	4C	129.917,50	103.934,00	72.753,80	972
5	5A	210.889,90	168.711,92	134.969,54	1.803
	5B	334.230,50	267.384,40	213.907,52	2.857
6	6	163.464,00	130.771,20	91.539,84	1.223
7	7	558.332,00	446.665,60	357.332,48	4.773
8	8	704.634,00	563.707,20	450.965,76	6.023
9	9	1038258	830606,4	498363,84	6.656
10	10	818.363,00	654.690,40	458.283,28	6.121

[1] – Refere-se a 80% da área construída total, sendo descontados os 20% equivalentes às áreas da edificação que não são computadas como área útil, como circulações verticais, caixa d'água, hall, dentre outros. [2] – Percentual de área residencial conforme Tabela 5. [3] - Categoria de domicílios particulares permanentes. Fonte: Elaboração própria a partir de IBGE, 2010; EVEF, 2013; Plano Urbanístico OUC, 2013.

Tais valores do incremento de domicílios referentes à estimativa de adesão à OUC são somados ao cenário atual, ou seja, ao número de domicílios estimados para 2013, para assim chegar aos números totais domiciliares e também populacionais para 2033, conforme tabela a seguir.

TABELA 8: PROJEÇÕES DOMICILIARES E POPULACIONAIS PARA 2033_CENÁRIO OUC

SETOR	ZONA IMOBILIÁRIA	DOMICÍLIOS EM 2033 [1]		POPULAÇÃO EM 2033 [2]	
		POR ZONA IMOBILIÁRIA	POR SETOR	POR ZONA IMOBILIÁRIA	POR SETOR
1	1	7.746	7.746	22.231	22.231
2	2A	2.140	2.140	6.140	2.140
	2B	1.729		4.961	
	2C	3.139		9.009	
3	3	1.733	1.733	4.974	4.974
4	4A	3.425	3.425	9.829	3.425
	4B	2.001		5.741	
	4C	1.583		4.542	
5	5A	9.001	9.001	25.832	9.001
	5B	7.973		22.882	
6	6	4.828	4.828	13.855	4.828
7	7	13.949	13.949	40.032	13.949
8	8	13.524	13.524	38.814	13.524
9	9	14.529	14.529	41.699	14.529
10	10	14.179	14.179	40.693	14.179

[1] – Somatório do número de domicílios adicionais por adesão apresentados na **TABELA 7** com a estimativa do número de domicílios particulares permanentes para o cenário atual (2013). [2] – Proporção média de 2,87 pessoas por domicílio particular permanente, estimada para 2033 nos estudos de projeções do Cenário Tendencial.

O somatório do número de domicílios por adesão com os valores domiciliares estimados para 2013 atende à premissa adotada de que o cenário futuro com OUC para o ano de 2033 não contará com novas edificações a não ser aquelas implantadas mediante adesão à OUC.

A tabela a seguir apresenta o crescimento domiciliar para cada 'zona imobiliária' nos 20 anos de vigência da OUC.

TABELA 9: AUMENTO PERCENTUAL DE DOMICÍLIOS 2013-2033 - CENÁRIO OUC

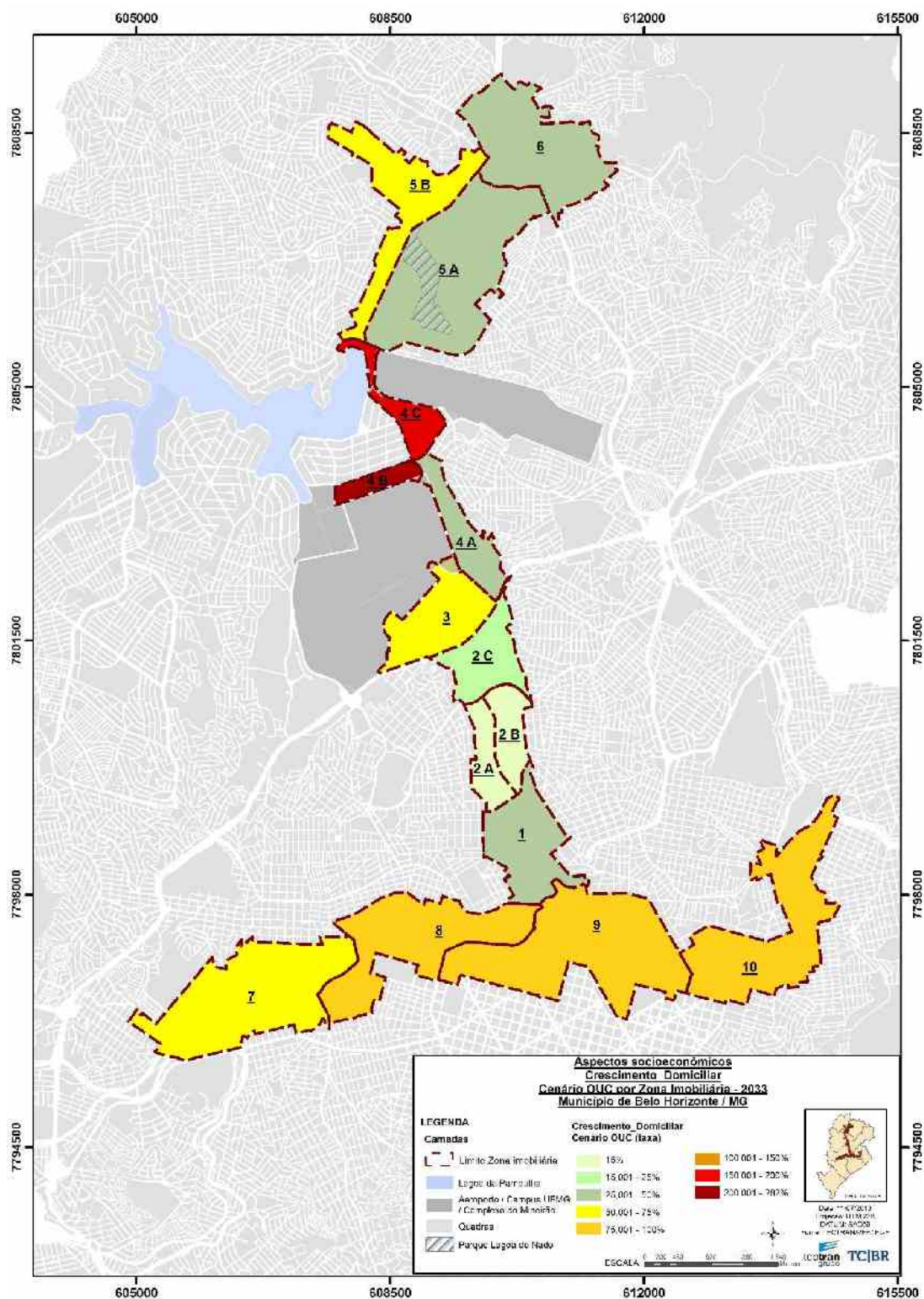
Zona Imobiliária	Domicílios em 2013	Domicílios em 2033	Crescimento percentual 2013-33 (%)	Crescimento percentual 2013-33 (%) por Setor	TCG Anual 2013-33 (%)	TCG Anual 2013-33 (%) por SETOR
1	5415	7.746	43,05	43,05	1,81	1,81
2A	2029	2.140	5,45	12,99	0,27	0,61
2B	1513	1.729	14,25		0,67	
2C	2660	3.139	18,01		0,83	
3	1068	1.733	62,28	62,28	2,45	2,45
4A	2630	3.425	30,22	86,73	1,33	3,17
4B	512	2.001	290,73		7,05	
4C	611	1.583	159,04		4,87	
5A	7198	9.001	25,04	37,84	1,12	1,62
5B	5116	7.973	55,84		2,24	
6	3605	4.828	33,91	33,91	1,47	1,47
7	9176	13.949	52,01	52,01	2,12	2,12
8	7501	13.524	80,30	80,30	2,99	2,99
9	7873	14.529	84,55	84,55	3,11	3,11
10	8058	14.179	75,96	75,96	2,87	2,87

Fonte: Elaboração própria a partir de IBGE, 2011; Plano Urbanístico OUC, 2013

Conforme os resultados da tabela e da Figura 19, a seguir, o crescimento domiciliar no cenário OUC entre os anos de 2013 e 2033 revela maiores índices nas zonas 4B (bairro São José), 4C (bairro Aeroporto) e zona 9 (região central).

É previsto para as zonas do Setor 4 um percentual alto de disponibilização de sua área potencial de ser construída a partir dos novos parâmetros da OUC. Já o crescimento projetado para o Setor 9, além de considerar o expressivo estoque de área frente aos altos índices de adensamento da tipologia de quadra central, conforme Plano Urbanístico, evidencia a intensificação do uso residencial para área, onde atualmente prevalecem edificações de comércio e serviços.

FIGURA 19: AUMENTO PERCENTUAL DOMICILIAR POR ZONA IMOBILIÁRIA - CENÁRIO OUC



Fonte dos dados básicos: IBGE, 2011.

1.3 ANÁLISE COMPARATIVA

A tabela a seguir traz a relação entre os resultados das projeções domiciliares nos cenários Tendencial e com OUC.

TABELA 10: PROJEÇÃO DOMICILIAR – CENÁRIOS TENDENCIAL E OUC

Setor	M	M 20		Diferença (%)
		Tendencial	OUC	
1	1	5.911	7.746	31%
2	2A	2.175	2.140	-2%
	2B	1.740	1.729	-1%
	2C	2.929	3.139	7%
3	3	1.111	1.733	56%
4	4A	2.939	3.425	17%
	4B	564	2.001	255%
	4C	823	1.583	92%
5	5A	8.583	9.001	5%
	5B	6.302	7.973	27%
6	6	4.283	4.828	13%
7	7	10.061	13.949	39%
8	8	8.140	13.524	66%
9	9	8.338	14.529	74%
10	10	8.905	14.179	59%

Fonte: Elaboração própria a partir de IBGE, 2010; EVEF, 2013; Plano Urbanístico OUC, 2013.

Observa-se que o crescimento estimado no número de domicílios do Cenário Tendencial é assim intensificado no cenário com OUC na maior parte dos setores. A exceção ocorre nas zonas 2A (-2%) e 2B (-1%), onde o cenário OUC apontou crescimento relativamente inferior que o Cenário Tendencial. Já na zona 2C (7%) ocorre crescimento entre os cenários, porém, em índice com menores proporções que as demais áreas. De fato, para estas zonas do Setor 2 são previstos reduzidos estoque de área construída adicional (ACA), conforme estudos econômicos do EVEF, o que revela baixo crescimento para o cenário com OUC, conforme **FIGURA 19**.

Por outro lado, o diferencial de 5% entre os cenários no setor 5A não é devido a um baixo crescimento no cenário OUC, mas a um alto crescimento em ambos cenários, o que faz com que a diferença entre estes seja em menor escala.

Já as maiores diferenças nos números de domicílios entre os cenários ocorre com expressivo destaque na zona 4B (255%), resultado do estoque de ACA para a área ser em proporções expressivamente maiores que as demais zonas³. Esta maior previsão de área

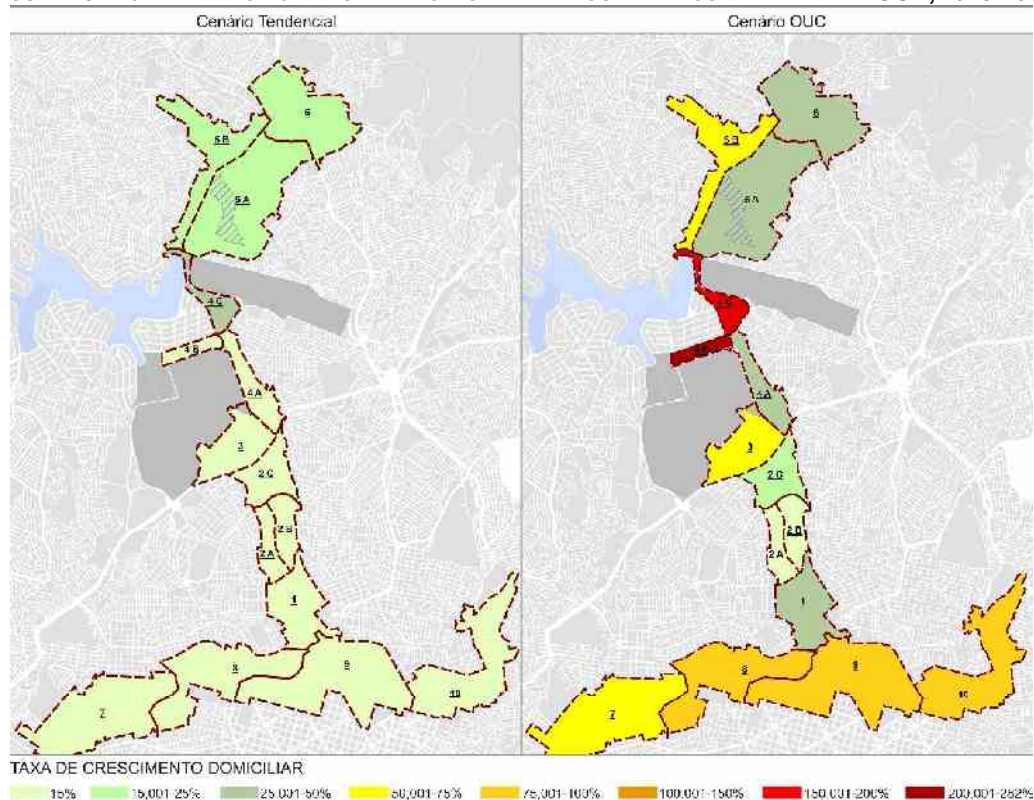
³ No âmbito do Estudo de Viabilidade Econômica Financeira (EVEF) foi levantada a área construída adicional (ACA) potencial de cada quadra nos limites da Operação Urbana. De fato, tais valores levam em conta o potencial de renovação de cada lote e a permissividade ao adensamento construtivo referente à tipologia de uso

construída para a zona no Âmbito da OUC foi estipulada a partir dos estudos do EVEF tendo em vista o grande interesse do mercado imobiliário na região.

Também as zonas 4C (92%) e 9 (74%) revelam expressivo aumento no número de domicílios do cenário tendencial para o cenário OUC. Na zona 4C este fato também é justificado por ter seu crescimento relacionado ao estoque de ACA gerado a partir das pesquisas de interesse imobiliário nesta região. Já no caso da zona 9, o diferencial no crescimento é devido à maior permissividade ao adensamento residencial na tipologia Quadra Central predominante na área segundo o Plano Urbanístico.

A Figura 20 evidencia esta análise comparativa entre os cenários.

FIGURA 20: COMPARATIVO DO CRESCIMENTO DOMICILIAR DOS CENÁRIOS TENDENCIAL E OUC, 2013-2033



Fonte: Elaboração própria, 2013.

De maneira geral, observa-se que o crescimento domiciliar no cenário tendencial é concentrado no eixo Norte da área OUC. Este fator é devido a maior disponibilidade de áreas remanescentes e por esta área apresentar tendências recentes de crescimento populacional. Já no cenário OUC o crescimento domiciliar apresentou maiores taxas em quase todos os setores se comparado ao tendencial. Apenas as zonas 2A e 2B não revelam crescimento entre os cenários, devido os reduzidos estoque de ACA previsto para a área. O

e ocupação definida para a quadra, conforme o Plano Urbanístico da OUC. Na ACA Potencial total da zona é aplicado o estoque (ACA Limite) calculado pelos estudos do EVEF, que levam em conta o interesse imobiliário de cada área, a fim de se obter o estoque de ACA estimado a ser disponibilizado e efetivamente utilizado no âmbito da OUC.

crescimento no cenário OUC é intensificado no Eixo Leste-Oeste, fruto da previsão de incentivos de ocupação para a área e do interesse mobiliário ressaltado nos estudos. Além do destaque ao Setor 4, que apresenta maior crescimento no cenário OUC em consequência dos maiores estoques disponibilizados frente ao interesse de mercado na área.

2 CENÁRIOS

2.1 ALTERAÇÕES NAS CARACTERÍSTICAS DE OCUPAÇÃO E USO DO SOLO

2.1.1 Análise de Uso do Solo

METODOLOGIA

Para a avaliação dos impactos concernentes às alterações do uso do solo, buscou-se fazer uma análise comparativa entre os cenários atuais e tendenciais frente àquele com a implantação do Plano Urbanístico da OUC, em relação às expectativas de mudança nas proporções e na distribuição dos diversos usos no território.

Nesse contexto, as análises se basearam:

- Levantamento das porcentagens correspondentes à área construída atual das tipologias de uso (residencial, não residencial, lote vago) por setor a partir da base de dados do IPTU 2012, para serem comparadas com as porcentagens propostas pelo Plano Urbanístico da Operação Urbana.

Considerou-se que no cenário tendencial a proporção dos usos manteria a tendência atual.

- Análise qualitativa pela comparação dos mapas de tipologia de usos existente, com o mapa das tipologias de quadra propostas pelo Plano Urbanístico da OUC, considerando as possibilidades e direcionamentos de uso previstos nos parâmetros urbanísticos, assim como as centralidades previstas.

Considerando que o estudo de diagnóstico identificou que não houve abertura de novos eixos comerciais significativos nos últimos anos e que a tendência geral é a manutenção e um possível incremento dos já existentes, o cenário sem a implantação da OUC considerou essa tendência identificada, com ressalvas pontuais pela implantação recente de algum equipamento polarizador.

É apresentada uma análise geral, identificando as principais características dos dois cenários e, posteriormente, uma análise detalhada por setor:

ANÁLISE GERAL

QUADRO 2: Uso do Solo

SETORES	CENÁRIO TENDENCIAL - PARÂMETROS LPOUS		CENÁRIO INTENCIONAL DA OUC	
	Residencial	Não Residencial	Residencial	Não Residencial
Setor 1 - Revitalização Lagoinha	58%	42%	70%	30%
Setor 2 - Tecelões/Nova Cachoeirinha	62%	38%	80%	20%
Setor 3 – Centro de Serviços Avançados do São Francisco	12%	88%	40%	60%
Setor 4 - Parque Brejinho/Pampulha	61%	39%	70%	30%

SETORES	CENÁRIO TENDENCIAL - PARAMÊTROS LPOUS		CENÁRIO INTENCIONAL DA OUC	
	Residencial	Não Residencial	Residencial	Não Residencial
Setor 5 - Corredor Verde/Pq. Lagoa do Nado/Pq. Lareira	76%	23%	80%	20%
Setor 6 - Requalificação Entorno da Estação Vilarinho	68%	32%	70%	30%
Setor 7 - Parque Bacia do Calafate	80%	20%	80%	20%
Setor 8 - Bulevar Oeste	60%	40%	80%	20%
Setor 9 - Central	26%	74%	60%	40%
Setor 10 - Parque Linear Leste	58%	42%	70%	30%

*resultados sobre estoque gerado

Fonte: Elaboração própria, 2013

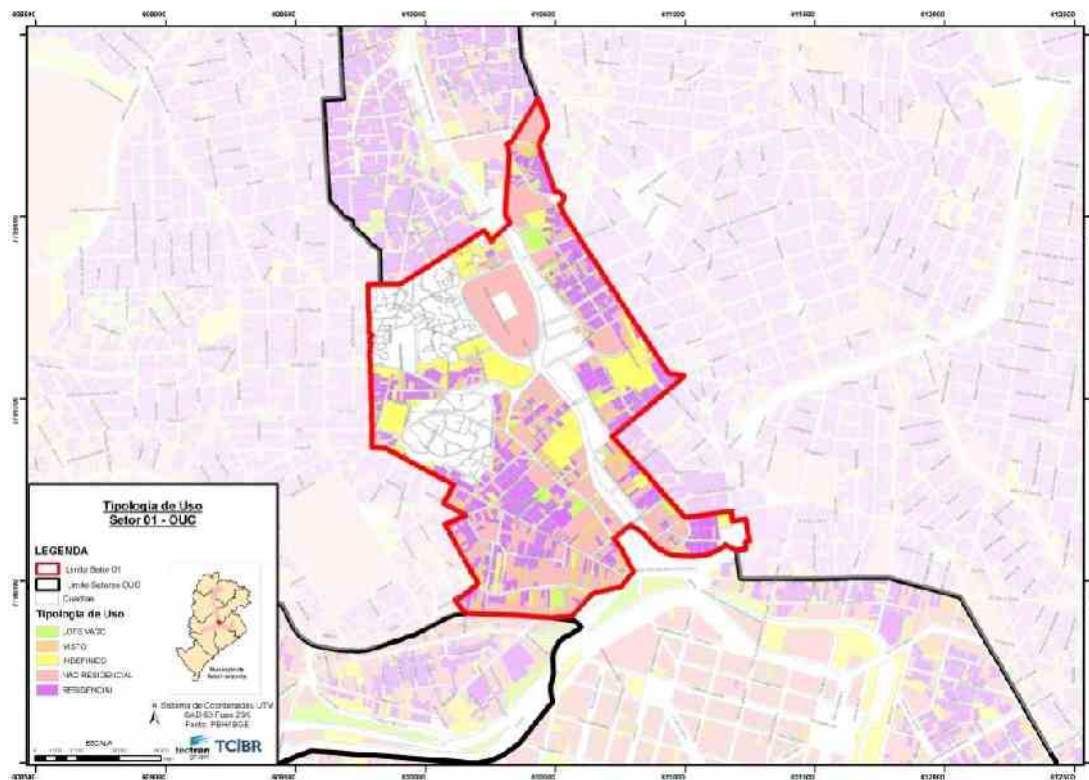
A) CENÁRIO TENDENCIAL

- Segregação dos usos residenciais e não residenciais;
- Emprego, comércio e serviços (destinos pendulares) concentrados na área central;
- Infraestrutura ao redor do centro subutilizada (pouca densidade habitacional) x carência de infraestrutura na periferia;
- Fragmentação regional, gerando zonas isoladas e com economia local estagnada;
- Desestímulo à consolidação de novas centralidades regionais;
- Ocupação de menor renda cada vez mais periférica impulsionada por preço da terra;
- Inutilização e degradação de áreas remanescentes de obras viárias em locais de boa infraestrutura.
- Manutenção das características de bairros tradicionais.

B) CENÁRIO OUC

- Complementaridade dos usos residencial e não residencial, incentivando a vitalidade da região em todas as horas do dia;
- Adensamento populacional em regiões com melhor dotação de serviços, comércios e equipamentos urbanos;
- Melhoria das articulações entre os bairros e os eixos viários principais, principalmente para os pedestres;
- Liberação de atravessamento de quadras para uso público;

FIGURA 22: SETOR 1 – TIPOLOGIAS DE USO ATUAIS.



Fonte: Elaboração própria, 2013

Manutenção da diversidade de usos existente como condição de extensão ou complementaridade ao hipercentro, limitada pela desarticulação viária e má acessibilidade do pedestre à área central e pela situação de degradação que a região se encontra.

CENÁRIO OUC

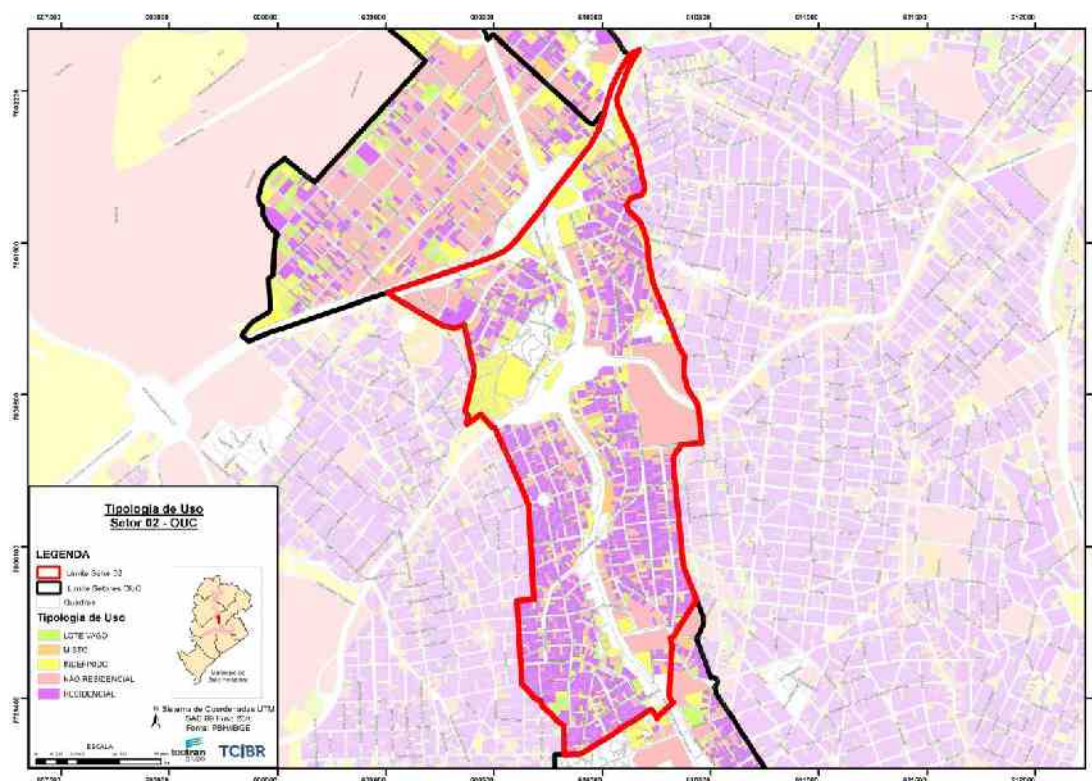
Residencial	Não residencial
70%	30%

SETOR 2 – TECELÕES/NOVA CACHOEIRINHA

A) CENÁRIO TENDENCIAL

Residencial	Não residencial	Vago
62%	38%	0%

FIGURA 24: SETOR 2 – TIPOLOGIAS DE USO ATUAIS.



Fonte: Elaboração própria, 2013

Tendencialmente tem-se a predominância do uso residencial no setor, com a manutenção da baixa dinâmica urbana das últimas décadas.

Tem-se como tendência geral a manutenção e um possível incremento das centralidades já existentes que ocorrem em pequenos trechos lineares, principalmente na porção norte do setor, além da Av. Antônio Carlos.

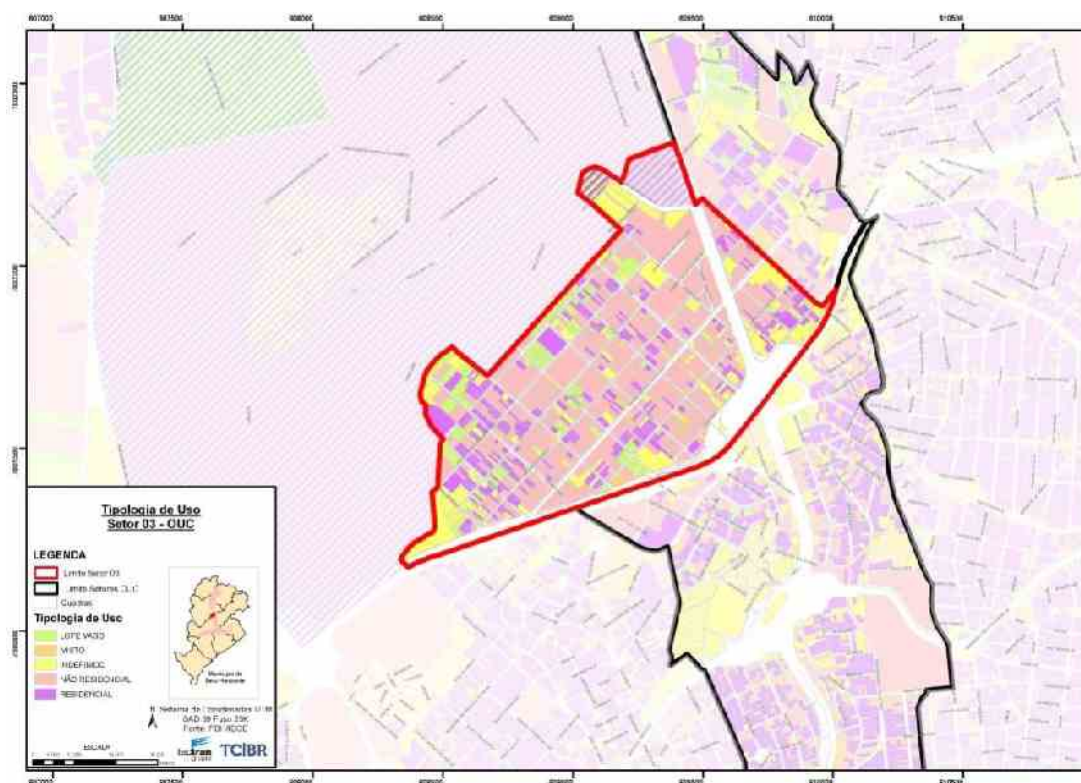
Prevê-se a manutenção da subutilização ou ocupação irregular das grandes áreas vazias geradas no processo de alargamento da Avenida Antônio Carlos.

SETOR 3 – CENTRO DE SERVIÇOS AVANÇADOS DO SÃO FRANCISCO

A) CENÁRIO TENDENCIAL

Residencial	Não residencial	Vago
12%	88%	0%

FIGURA 26: SETOR 3 – TIPOLOGIAS DE USO ATUAIS.



Fonte: Elaboração própria, 2013

Tendencialmente tem-se a manutenção do uso não residencial e da predominância de galpões, com baixo adensamento construtivo, em localização privilegiada pelo acesso a dois grandes eixos viários e aos transportes coletivos da Avenida Antônio Carlos.

É possível que haja uma substituição lenta por empresas de mais alta tecnologia, pela proximidade com a Universidade e o BH-Tec.

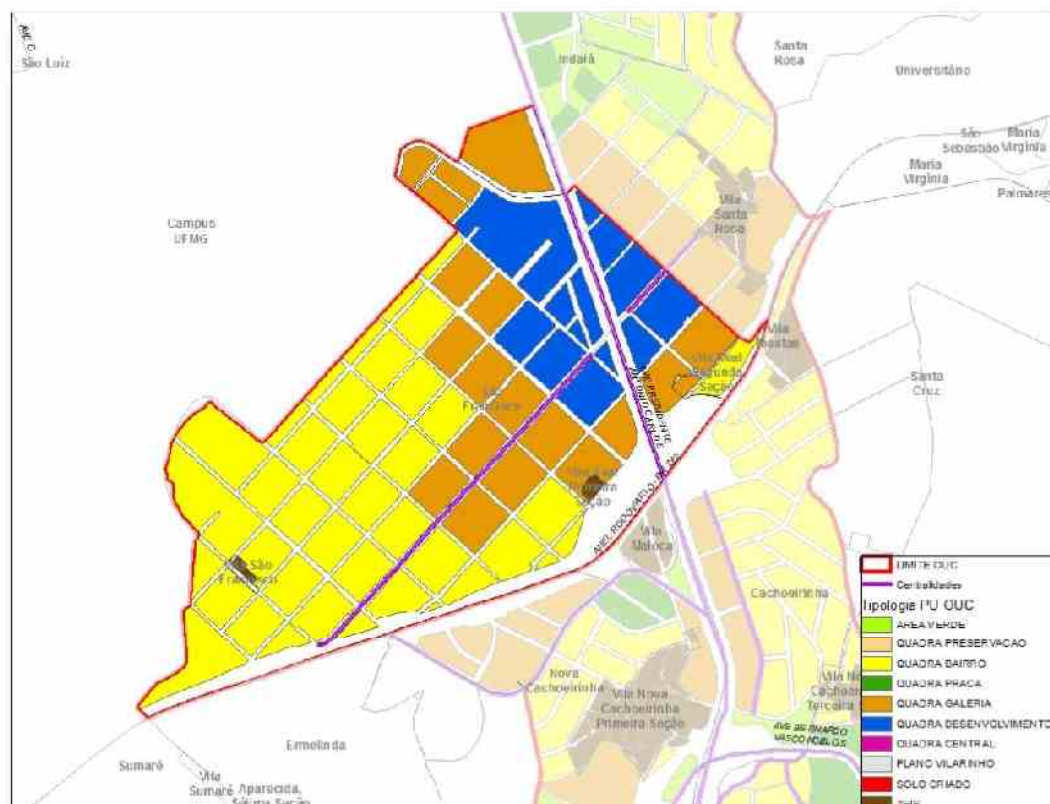
Não há estímulo para a diversificação de usos, portanto deverá ser mantida a pequena presença de comércio e serviços, distribuídos de forma homogênea e dispersa.

A manutenção das tipologias existentes determinam altas taxas de ocupação, com pouco espaço livre para uso público.

B) CENÁRIO OUC

Residencial	Não residencial
40%	60%

FIGURA 27: SETOR 3 – PROPOSTAS DO PLANO URBANÍSTICO DA OPERAÇÃO URBANA



Fonte: Elaboração própria, 2013

Propõe-se um incremento do uso residencial para estimular a diversificação de usos no setor, com substituição dos galpões e depósitos pelo uso misto na parte interna do bairro.

A porção central do bairro deverá se configurar em um centro de serviços avançados.

É proposto o desenvolvimento da principal centralidade já existente, ao longo da Av. Maj. Delfino de Paula Ricardo.

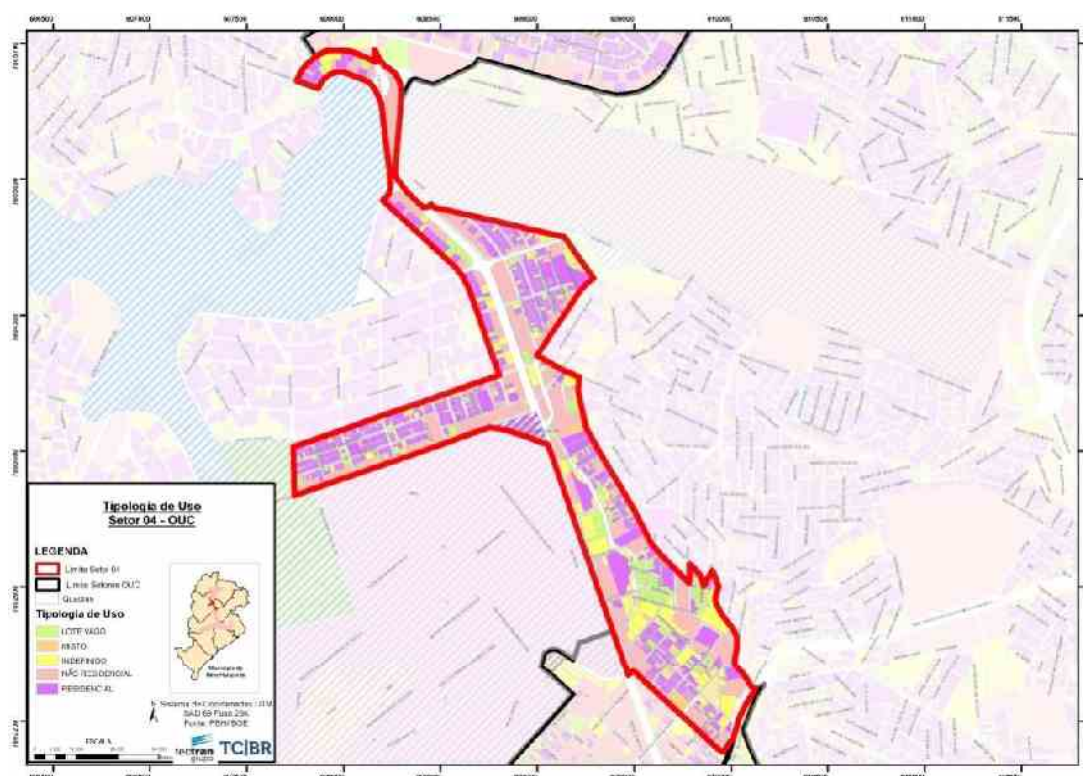
Prevê-se a implantação de áreas verdes e espaços de uso público através dos modelos de ocupação propostos.

SETOR 4 = PARQUE DO BREJINHO/PAMPULHA

A) CENÁRIO TENDENCIAL

Residencial	Não residencial	Vago
61%	39%	0%

FIGURA 28: SETOR 4 – TIPOLOGIAS DE USO ATUAIS.



Fonte: Elaboração própria, 2013

Tendencialmente tem-se a manutenção da grande predominância de tipologias residenciais no interior dos bairros, com desenvolvimento restrito das centralidades locais, pela desarticulação viária e acessibilidade precária para os pedestres.

O Parque do Brejinho será requalificado na primeira etapa de intervenções, conforme Plano Urbanístico.

B) CENÁRIO OUC

Residencial	Não residencial
70%	30%

FIGURA 29: SETOR 4 – PROPOSTAS DO PLANO URBANÍSTICO DA OPERAÇÃO URBANA



Fonte: Elaboração própria, 2013

A OUC prevê a consolidação do predomínio de uso residencial, mas com estímulo ao uso misto e à liberação de espaço de uso público.

As centralidades existentes serão fortalecidas e deverão possibilitar a conjugação dos espaços públicos, facilitando o acesso do pedestre aos comércio e serviços locais e ao eixo viário principal.

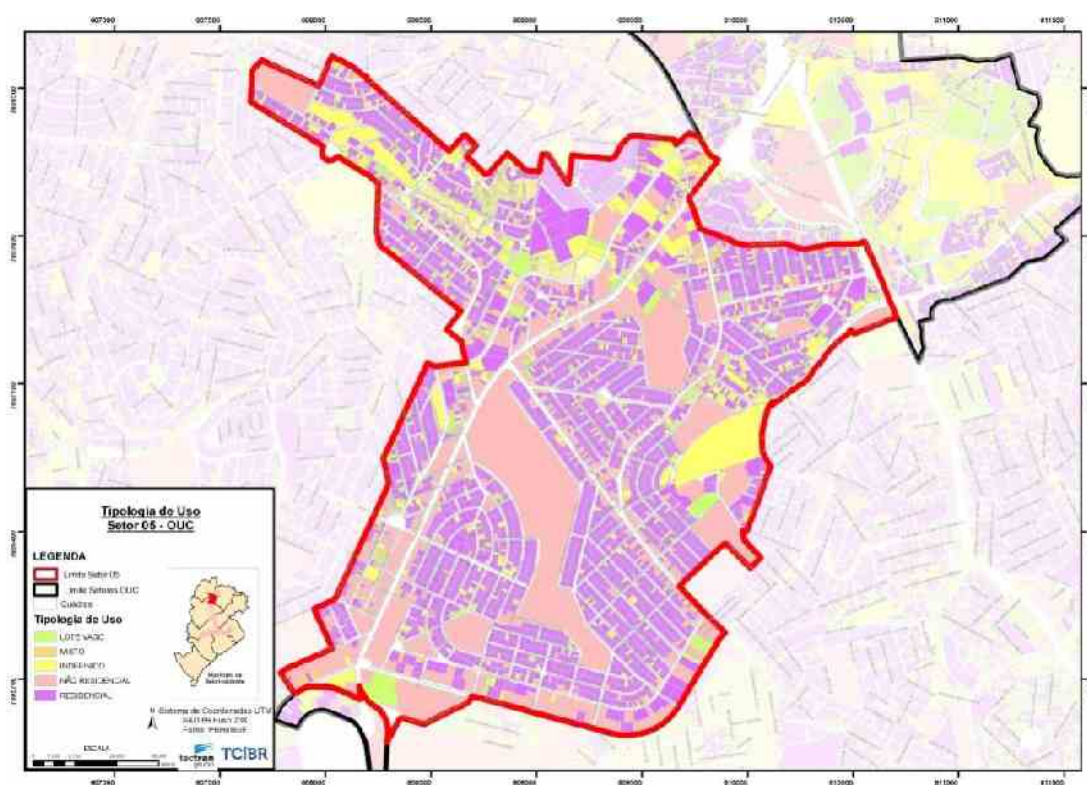
A reabilitação e ampliação do Parque do Brejinho é o projeto âncora do setor.

SETOR 5 – CORREIO VERDE PARQUE DO NADO/PARQUE LAREIRA

A) CENÁRIO TENDENCIAL

Residencial	Não residencial	Vago*
76%	23%	1%

FIGURA 30: SETOR 5 – TIPOLOGIAS DE USO ATUAIS



Fonte: Elaboração própria, 2013

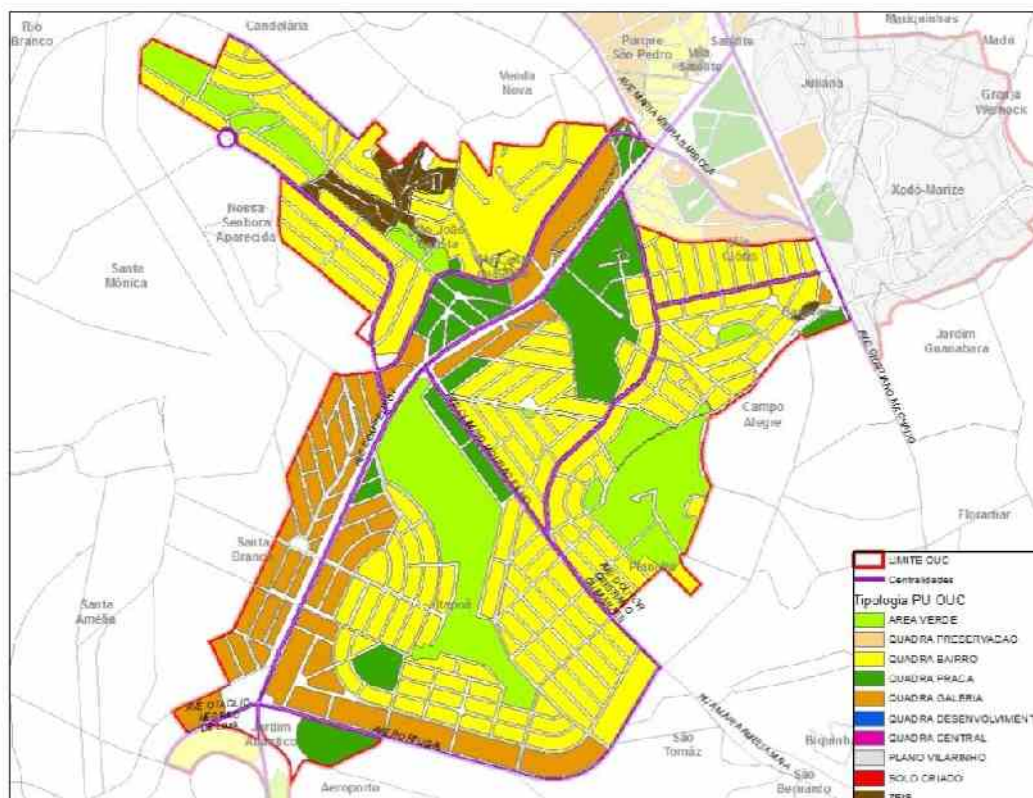
Tendencialmente tem-se a manutenção da grande predominância do uso residencial no interior dos bairros, com a perspectiva de grande substituição de tipologias, adensamento e verticalização, principalmente na porção leste do setor;

Tem-se a presença de áreas de interesse ambiental sem possibilidade de utilização pública, que com a pressão do mercado imobiliário podem acabar sendo ocupadas.

B) CENÁRIO OUC

Residencial	Não residencial
80%	20%

FIGURA 31: SETOR 5 – PROPOSTAS DO PLANO URBANÍSTICO DA OPERAÇÃO URBANA



Fonte: Elaboração própria, 2013

A OUC prevê a manutenção do predomínio do uso residencial, com incentivo ao uso misto no interior dos bairros e o incentivo ao desenvolvimento de atividades econômicas com criação de atravessamentos de quadra ao longo do corredor viário principal.

Prevê-se a formação de um centro no entorno da Estação Pampulha e a consolidação de centros secundários nas principais vias dos bairros.

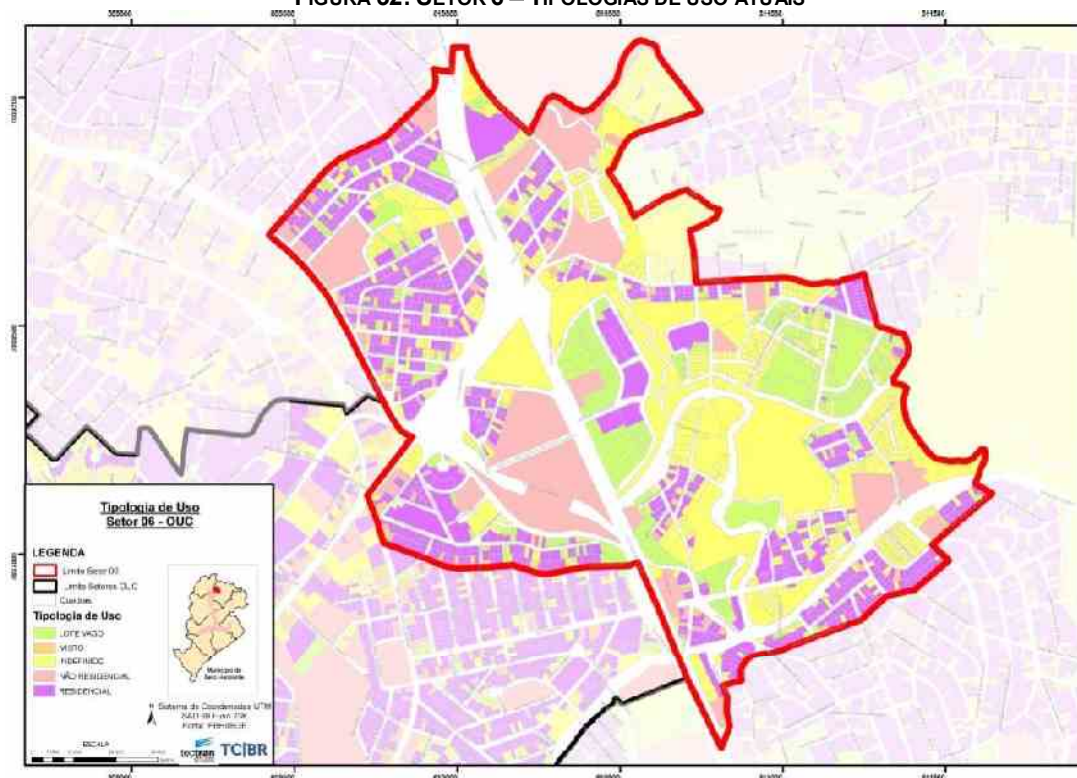
Os projetos âncoras desse setor são a rearticulação do Parque Lagoa do Nado, melhorando a sua conexão com o entorno e a criação do Parque Lareira, ampliando significativamente a diversidade de usos na região. Segundo diretrizes da OUC a Mata do Planalto deve permanecer como reserva ambiental privada.

SETOR 6 – REQUALIFICAÇÃO ENTORNO ESTAÇÃO VILARINHO

A) CENÁRIO TENDENCIAL

Residencial	Não residencial	Vago
68%	32%	0%

FIGURA 32: SETOR 6 – TIPOLOGIAS DE USO ATUAIS



Fonte: Elaboração própria, 2013

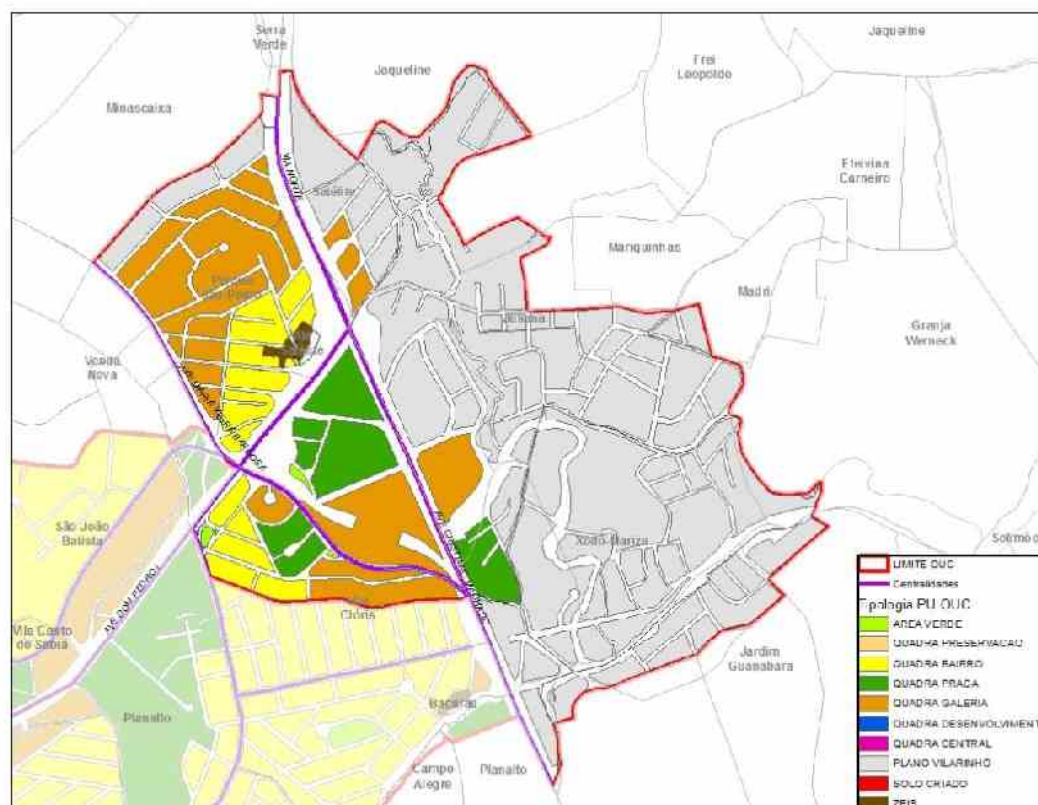
A implantação recente do Shopping Vilarinho e a futura Catedral Cristo Rei, assim como o desenvolvimento do Setor Norte, provavelmente alterarão significativamente a dinâmica de usos da região, principalmente ao longo do eixo da Av. Cristiano Machado.

Na porção leste do setor, onde há grandes áreas de interesse ambiental, tendencialmente prevê-se a manutenção da inutilização pública dessas áreas e o aumento do seu processo de degradação.

B) CENÁRIO OUC

Residencial	Não residencial
70%	30%

FIGURA 33: SETOR 6 – PROPOSTAS DO PLANO URBANÍSTICO DA OPERAÇÃO URBANA



Fonte: Elaboração própria, 2013

A OUC prevê a consolidação do predomínio do uso residencial, com estímulo ao uso misto e o favorecimento da circulação de pedestres pelo interior das quadras.

Propõe-se a ampliação dos espaços destinados à preservação ambiental, equipamentos de lazer e entretenimento para a população na porção leste do setor.

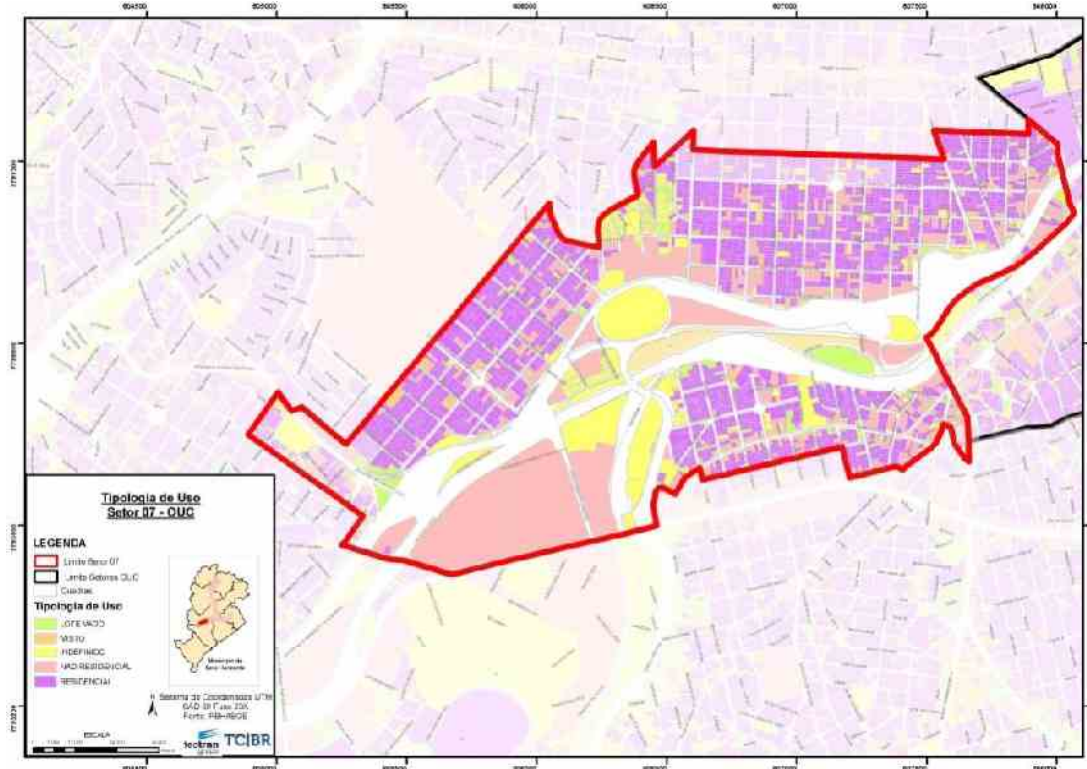
Porém, como essa parcela sofrerá consequências diretas da implantação da Via 540, seu plano específico de reurbanização será elaborado pelo Grupo Gestor da Operação Urbana em momento oportuno, que deverá seguir as diretrizes já definidas na aprovação da OUC.

SETOR 7 – PARQUE BACIA DO CALAFATE

A) CENÁRIO TENDENCIAL

Residencial	Não residencial	Vago
80%	20%	0%

FIGURA 34: SETOR 7 – TIPOLOGIAS DE USO ATUAIS



Fonte: Elaboração própria, 2013

Tendencialmente tem-se a manutenção da predominância do uso residencial no interior dos bairros e de galpões ao redor da Gameleira e nos terrenos lindeiros ao corredor viário.

As centralidades existentes tendem a permanecer, podendo haver pequeno incremento.

Será implantada a Bacia do Calafate entre o eixo viário principal e a linha férrea.

Como já vem acontecendo, as grandes áreas remanescentes do sistema viário tendem a ser ocupadas irregularmente.

B) CENÁRIO OUC

Residencial	Não residencial
80%	20%

FIGURA 35: SETOR 7 – PROPOSTAS DO PLANO URBANÍSTICO DA OPERAÇÃO URBANA.



Fonte: Elaboração própria, 2013

A OUC propõe a manutenção do predomínio do uso residencial, com a dinamização de algumas regiões com potencial atrativo, estimulando o uso misto e a liberação de travessias entre as quadras (pela tipologia quadra galeria).

As centralidades existentes deverão ser fortalecidas e novas centralidades no interior dos bairros serão incentivadas, como nas ruas Dom Joaquim Silvério, Humaitá, Coronel José Benjamim e Rua Progresso.

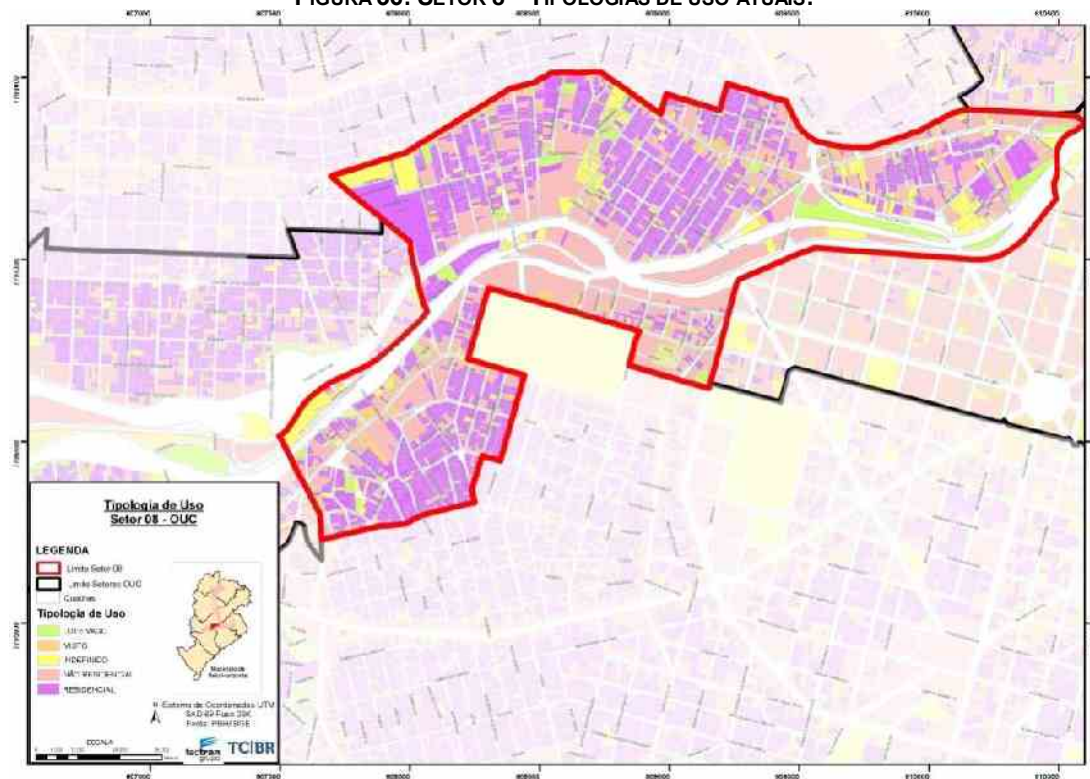
Prevê-se a implantação da Bacia do Calafate associada a um Parque, nas áreas remanescentes do sistema viário, conjugado com quadras mais permeáveis e com maiores possibilidades de uso público nas bordas do eixo viário principal.

SETOR 8 – BULEVAR OESTE

A) CENÁRIO TENDENCIAL

Residencial	Não residencial	Vago
60%	40%	0%

FIGURA 36: SETOR 8 – TIPOLOGIAS DE USO ATUAIS.



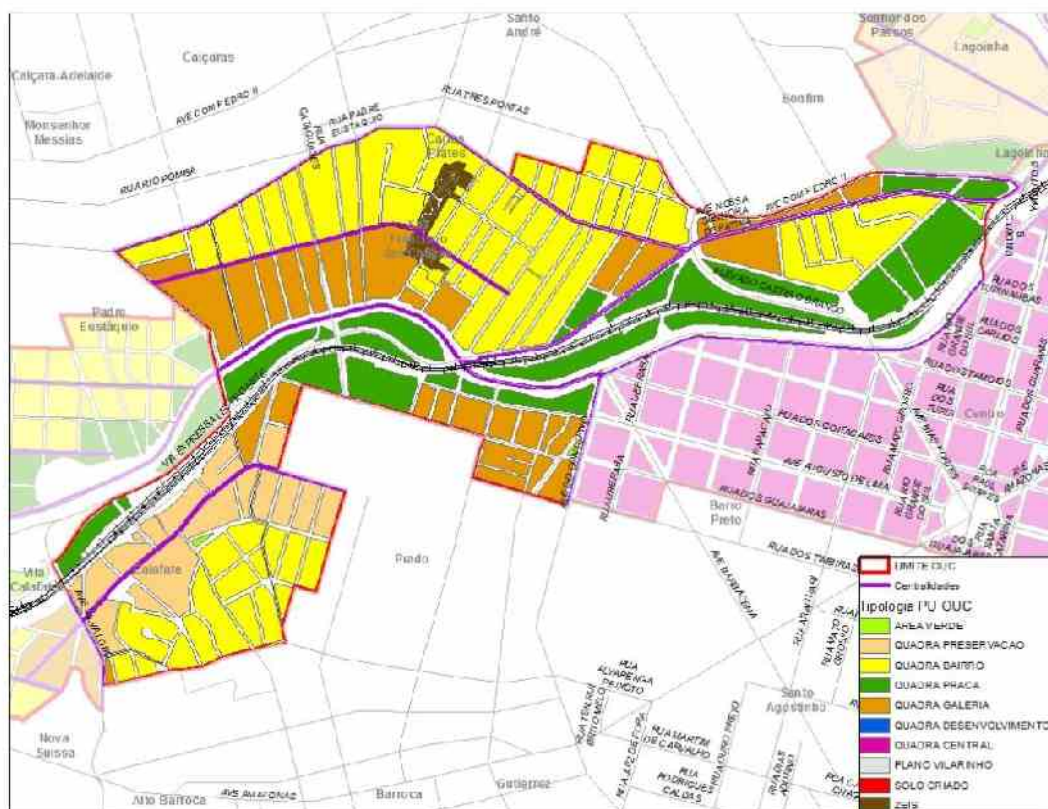
Fonte: Elaboração própria, 2013

Tendencialmente tem-se a manutenção da predominância do uso residencial no interior dos bairros e de galpões ao longo do eixo viário principal e no vale curto localizado na encosta sul do Carlos Prates.

As centralidades existentes tendem a permanecer, podendo haver pequeno incremento.

As áreas remanescentes do sistema viário tendem a manter a situação de inutilização ou serem ocupadas irregularmente.

Residencial	Não residencial
80%	20%

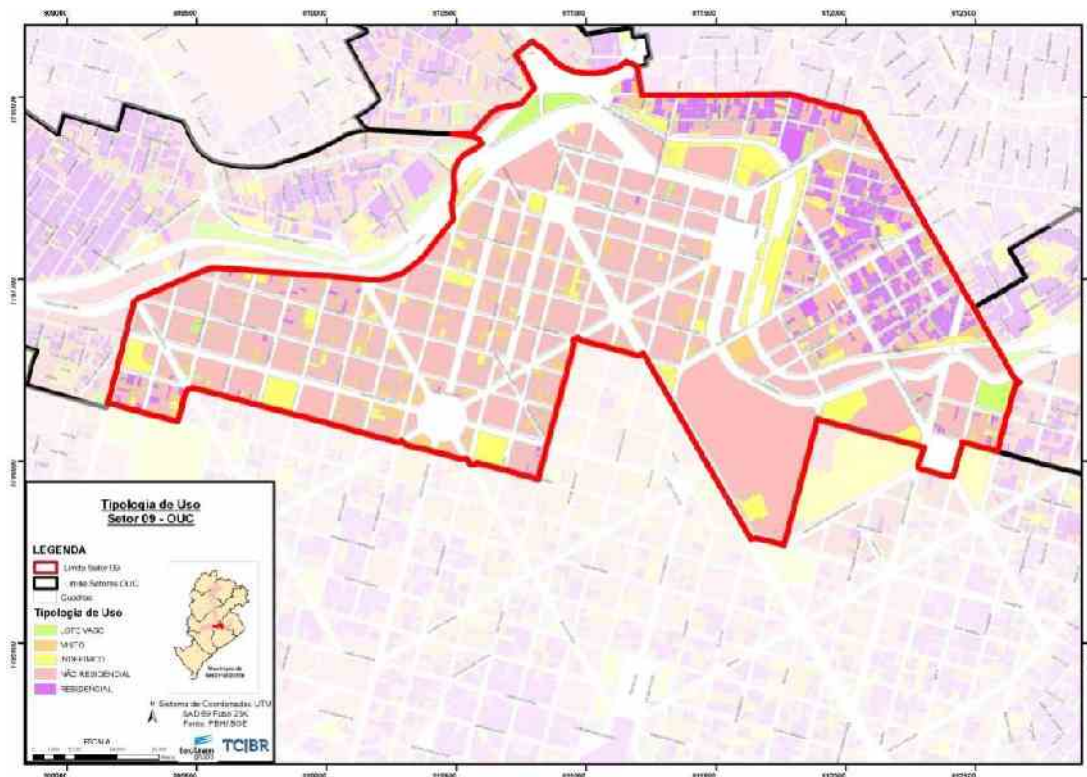


SETOR 9 - CENTRAL

A) CENÁRIO TENDENCIAL

Residencial	Não residencial	Vago
26%	74%	0%

FIGURA 38: SETOR 9 – TIPOLOGIAS DE USO ATUAIS.



Fonte: Elaboração própria, 2013

Tendencialmente tem-se a manutenção da grande predominância do uso não residencial e da desocupação e subutilização de muitos imóveis.

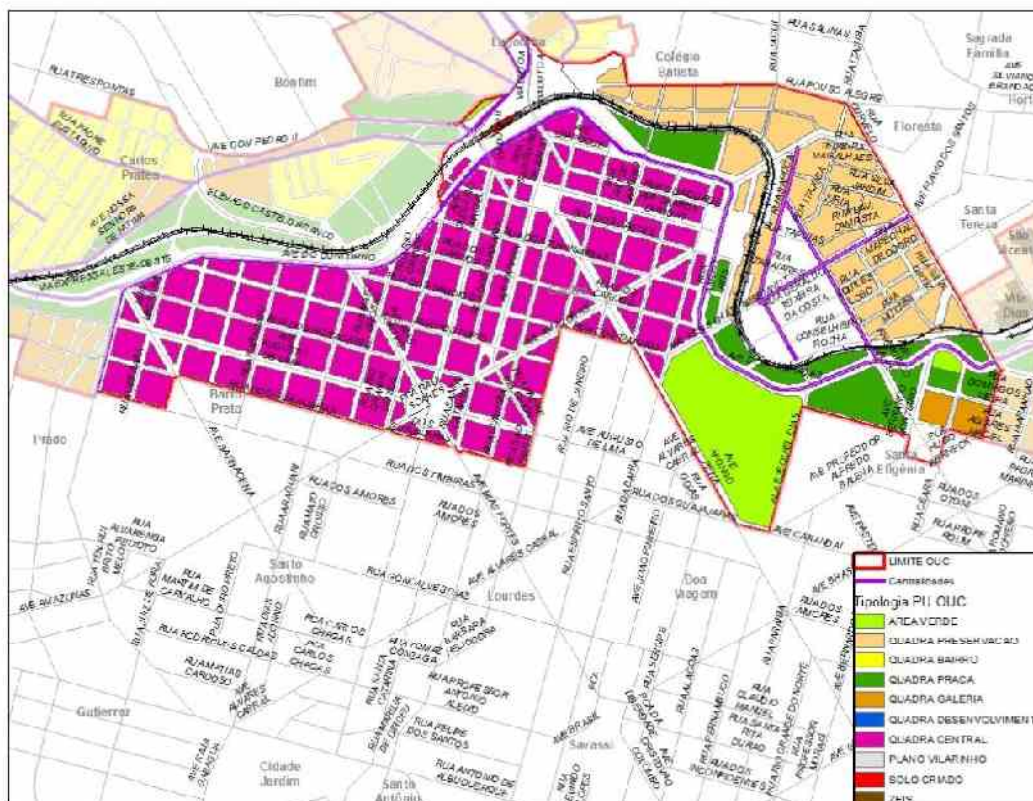
O quadro de degradação urbanística e social de algumas áreas tende a ser alterado pelo interesse crescente da população de reocupar o centro da cidade, principalmente os espaços públicos.

Tende a ser mantida a desarticulação entre a área central e as pericentrais, principalmente para a acessibilidade do pedestre.

B) CENÁRIO OUC

Residencial	Não residencial
60%	40%

FIGURA 39: SETOR 9 – PROPOSTAS DO PLANO URBANÍSTICO DA OPERAÇÃO URBANA.



Fonte: Elaboração própria, 2013

A OUC propõe uma forte reinserção do uso residencial na área central, incentivando os condomínios de uso misto com comércio no nível térreo e galerias comerciais com espaços de usos público no interior dos quarteirões.

Também se prevê a introdução do uso residencial e misto nos imóveis atualmente vazios ou subutilizados.

A acessibilidade do pedestre deverá ser melhorada pelos atravessamentos de quadras, arborização intensiva e alargamento de calçadas, além da liberação de espaços de uso público integrados ao Boulevard Arrudas.

É proposto pelo Plano Urbanístico a Reconexão Centro-Lagoinha a partir de uma grande esplanada para pedestres.

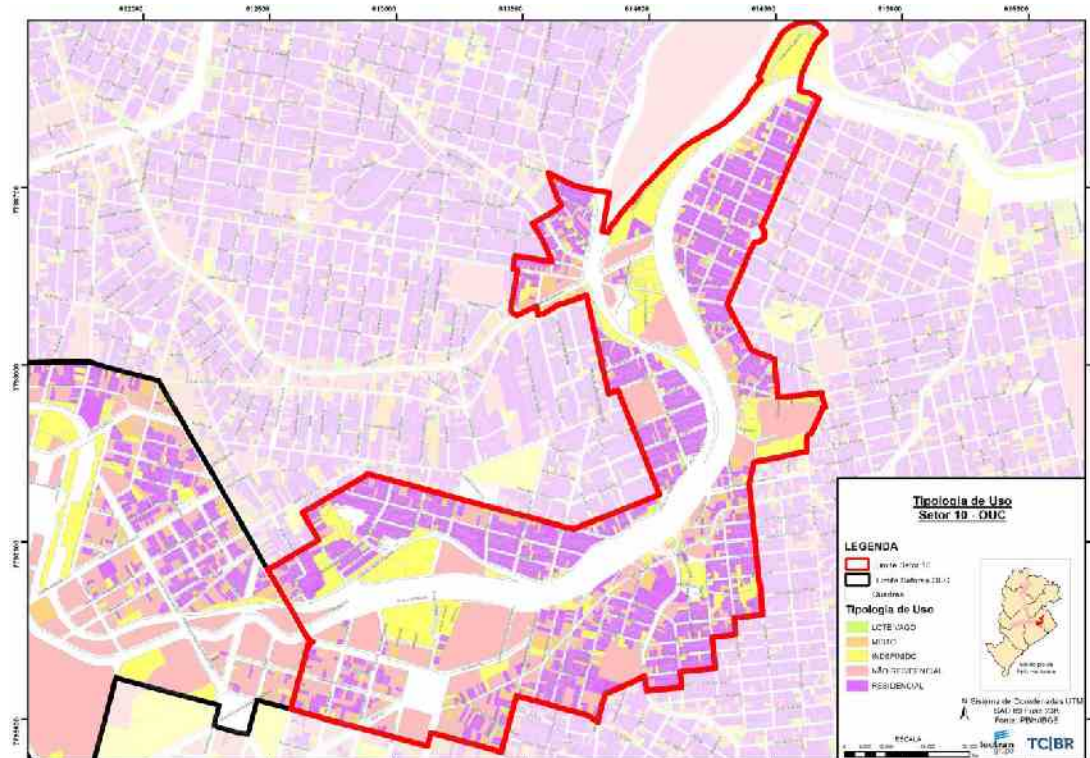
Não está claro o uso proposto para algumas áreas sem urbanidade e degradadas, como a maioria dos baixios de viadutos.

SETOR 10 – PARQUE LINEAR OESTE

A) CENÁRIO TENDENCIAL

Residencial	Não residencial	Vago
58%	42%	0%

FIGURA 40: SETOR 10 – TIPOLOGIAS DE USO ATUAIS.



Fonte: Elaboração própria, 2013

Tendencialmente prevê-se o aumento do uso não residencial e a dinamização da área do entorno do Shopping Boulevard e a manutenção da predominância de galpões ao longo da Av. dos Andradas.

No interior dos bairros tende a predominar o uso residencial, com pequenas centralidades locais.

As áreas hoje vazias ao longo da Av. dos Andradas, principalmente próximas à Contorno, que vêm sofrendo forte pressão imobiliária, tendem a ser ocupadas por grandes torres comerciais.

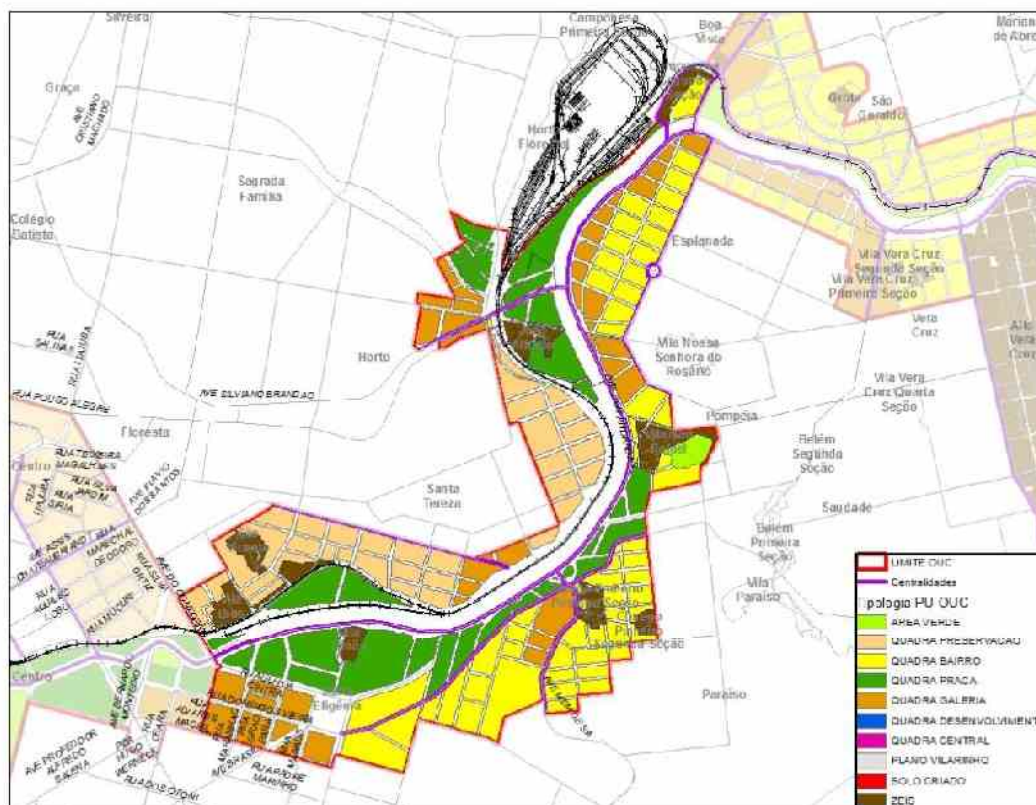
Por ser uma das poucas áreas de lazer da região, a pista de caminhada e ciclovia da Andradas provavelmente serão mantidas, com incremento limitado pela infraestrutura restrita.

Manutenção da dinâmica atual da parte baixa de Santa Tereza, com predominância do uso residencial unifamiliar, por estar resguardada pela barreira que a linha férrea impõe à pressão imobiliária.

B) CENÁRIO OUC

Residencial	Não residencial
70%	30%

FIGURA 41: SETOR 10 – PROPOSTAS DO PLANO URBANÍSTICO DA OPERAÇÃO URBANA.



Fonte: Elaboração própria, 2013

A OUC propõe um incremento do uso residencial na região, com um adensamento ao longo do eixo viário principal, com maior incentivo ao uso misto, através de tipologias que viabilizem maior permeabilidade dos bairros e que minimize o caráter de barreira do eixo. É prevista a ocupação das áreas vazias ao longo da Andradas, principalmente próximas à Contorno.

Deverá ser implantado o Parque Linear Arrudas, ampliando os usos de espaços públicos ao longo da calha aberta do ribeirão.

As centralidades existentes serão fortalecidas e novas serão incentivadas, principalmente próximas às estações de metrô, incentivando também o uso misto nessas regiões, com liberação de espaços de uso público integrando as estações ao Parque Linear.

É proposta a integração entre as Praças Duque de Caxias e Floriano Peixoto através de uma grande esplanada.

2.1.2 Análise Fundiária e Urbanística

Há vários PGEs concluídos tendo em vista que as vilas e favelas (ZEIS-1) necessitam de intervenções urbanísticas e de regularização fundiária. Também há vários trechos de loteamentos privados, muitos deles não são de baixa renda, indicados nos Planos Diretores Regionais com algum tipo de irregularidade, geralmente urbanística. Por outro lado, as AEIS-2, tidas como prioritárias em intervenções de regularização da OUC, só existem dentro dessa OUC no Setor de Requalificação do Entorno da Estação Vilarinho, onde se concentram loteamentos privados irregulares de baixa renda com número de domicílios superior a 50.

Quanto às áreas públicas de um modo geral, estão ocupadas por equipamentos e/ou vilas e favelas, não havendo áreas públicas vazias significativas. Quanto ao tamanho dos lotes, há uma predominância no interior dos bairros de tamanho médio 360 m² podendo variar como o fato do bairro ser mais antigo e/ou mais denso também do ponto de vista construtivo, o que não quer dizer necessariamente um adensamento de verticalização. Foram consideradas na análise o zoneamento atual da lei 9959/10 dos setores para o entendimento de um possível cenário de continuidade sem a OUC. As ZEIS-1 (vilas e favelas), AEIS-2 (loteamentos privados irregulares de baixa renda), base de loteamentos irregulares dos Planos Diretores Regionais (2011), as áreas públicas municipais, assim como a tipologia de quadras e intervenções propostas na OUC foram consideradas na análise de um cenário fundiário e urbanístico de intervenções.

Importante ressaltar que a questão da destinação de recursos para regularização carece de uma melhor definição pelo Plano Urbanístico. O documento de “diretrizes para o EIV” considerou como prioritárias para regularização as AEIS-2 e somente o setor de requalificação no entorno da estação Vilarinho possui loteamento irregular desse tipo. Entretanto, dentro da OUC, existem loteamentos privados irregulares (fora de ZEIS), porém essas áreas não são caracterizadas como AEIS-2, pois muitas vezes as irregularidades em loteamentos que não são AEIS-2 costumam ser bastante pontuais tais como uma rua mais estreita sem passeio, uma rua sem saída ou parte de uma quadra ocupada irregularmente do ponto de vista fundiário e/ou urbanístico.

A) CENÁRIO TENDENCIAL

Se não há possibilidade de regularização de todas as áreas apontadas como irregulares dentro da OUC, algumas áreas de irregularidade fundiária e, principalmente, urbanística tenderão a permanecer desta forma, tendo em vista a ausência atual de políticas públicas voltadas para este tipo de atuação fora das áreas de vilas e favelas (que ao contrário, já possuem programas específicos de intervenção). As áreas públicas municipais, quando passíveis de ocupação, possivelmente serão destinadas a Habitação de Interesse Social, contudo, são poucas as áreas públicas ainda vazias, boa parte com significativa relevância ambiental (áreas de preservação permanente) e possivelmente não atenderão a demanda habitacional de forma racionalizada e satisfatória do município. Tais áreas não são, de um modo geral, bem localizadas como as quadras em que se prevê destinação de habitação

social num cenário de implantação da OUC, que poderia prever tipos mais alternativos como HIS mais verticalizadas (se mais bem localizadas em áreas de centralidades e adensamento) e com possibilidade de uso misto. Possivelmente as áreas públicas passíveis de destinação para HIS (AEIS-1) atenderiam uma pequena fatia de famílias de baixa renda dentro do programa “Minha Casa Minha Vida”.

B) CENÁRIO OUC

Muitas áreas públicas vazias de menor porte tendem a ser transformadas em parques e praças. Algumas áreas irregulares tendem a sofrer intervenções. Importante ressaltar que não serão todas, somente parte daqueles loteamentos privados onde se prevê alguma intervenção com o intuito de proporcionar alteração nos padrões de uso e ocupação das quadras. A política habitacional para HIS tende a favorecer relocações dentro do perímetro da OUC e produção habitacional de 0 a 6 dentro da lógica do mercado, ou seja, possibilidade de conjuntos habitacionais diferentes do padrão atual (mais verticais e/ou de uso misto). Entretanto, a previsão de moradia para 0 a 6, dentro da lógica do mercado, possivelmente ficará restrita àqueles de maior renda, como a faixa de 3 a 6. É pouco provável que as famílias de renda de 0 a 3 conseguirão ser beneficiados como uma produção habitacional social, considerando a lógica do mercado imobiliário. Sendo assim, é fundamental que existam incentivos que permitam a realização de EHIS para a faixa de renda de 0 a 3 s.m.

É prevista a bonificação de 1 CEPAC para cada 5 m² de área construída de HIS para a faixa de menor renda, como incentivo para construção do maior número possível de unidades habitacionais desse tipo (pelo o menos 70% do empreendimento deve ser para famílias com renda de 0 a 3 salários mínimos).

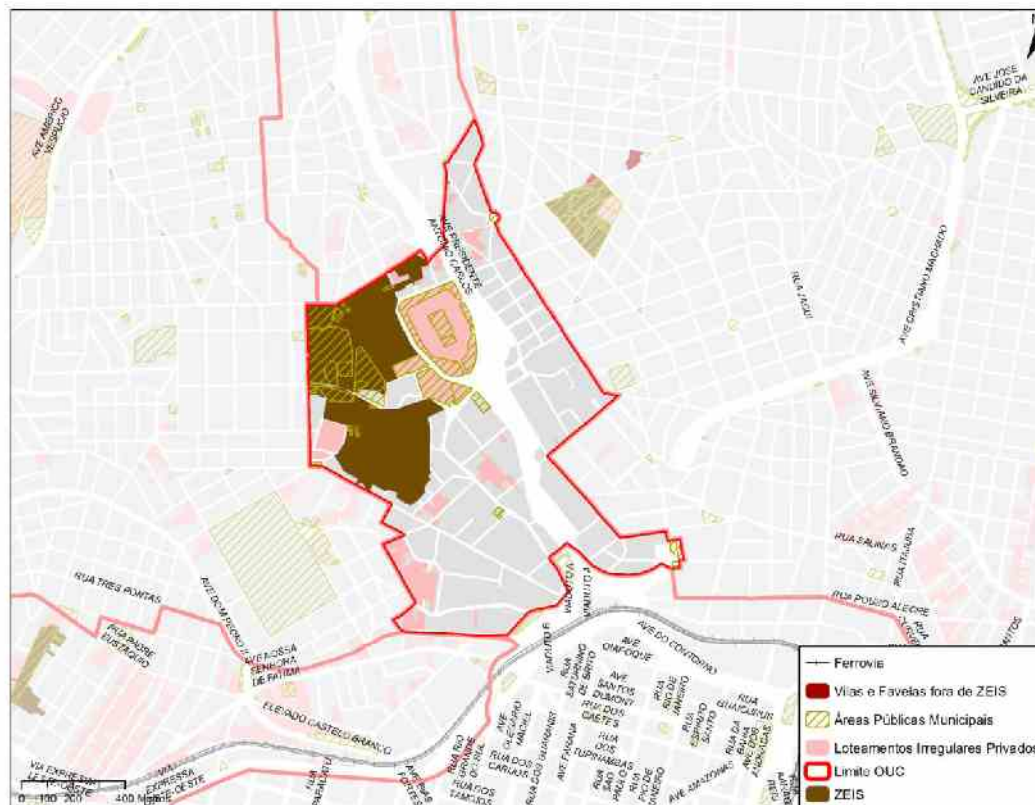
ANÁLISE POR SETOR

SETOR 1 – REVITALIZAÇÃO DA LAGOINHA

Setor com boa parte das áreas públicas municipais ocupadas por vilas e favelas, sendo as maiores favelas da OUC: Pedreira Prado Lopes e Senhor dos Passos, ambas com PGE já concluído. Também há inúmeros trechos de loteamentos privados irregulares, mas sem indicação de AEIS-2.

A) CENÁRIO TENDENCIAL

FIGURA 42: SETOR 1 – CENÁRIO TENDENCIAL ANÁLISE FUNDIÁRIA E URBANÍSTICA



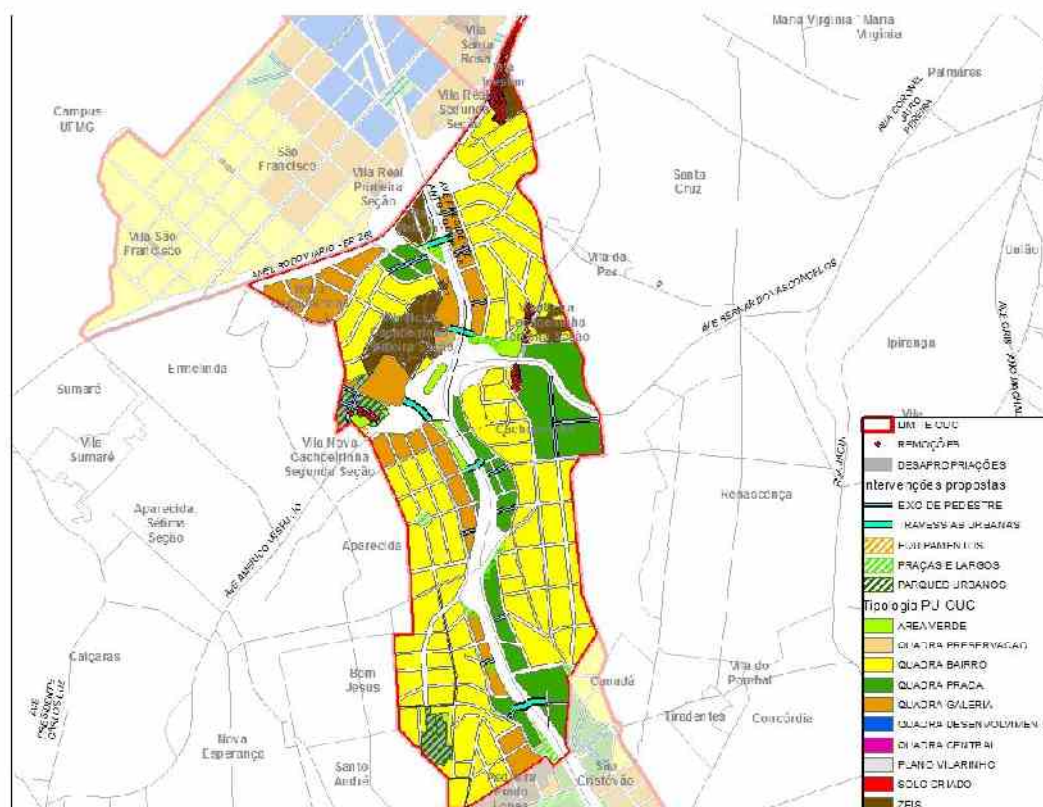
Fonte: Elaboração própria, 2013

Os lotes, de um modo geral, são pequenos e ocupados por casas em bairros antigos que, sem estímulo financeiro, não apresentam potencial para renovação de uso e/ou substituição do tipo de ocupação do solo. O entorno imediato da Avenida Antônio Carlos não apresenta, atualmente, potencial de ocupação e otimização de uso no entorno das estações de transporte coletivo. Isso se deve, em parte, ao zoneamento atual mais restritivo (ZAR-2). Sem a OUC essa tendência pode continuar, pois dificilmente haverá interesse de investimentos numa área hoje tida como cada vez mais “degradada”, do ponto de vista urbanístico e social.

Pampulha e a área central em veículos particulares, cenário que tende a continuar sem a OUC.

B) CENÁRIO OUC

FIGURA 45: SETOR 2 – CENÁRIO COM OUC ANÁLISE FUNDIÁRIA E URBANÍSTICA



Fonte: Elaboração própria, 2013

Dentre as intervenções previstas, destaca-se a criação de propostas de quadras galerias, quadras de bairro e quadras praças, especialmente onde estão situadas as áreas públicas e próximas às vilas e favelas. Há proposta de criação de parque também em área irregular além das melhorias para o pedestre, corredores ambientais e adequações viárias, inclusive a serem feitas na Vila Nova Cachoeirinha. A implantação do BRT na Avenida Antônio Carlos somado ao potencial de adensamento e melhor aproveitamento ao longo das estações de transporte coletivo poderão renovar bastante o perfil deste setor aparentemente estagnado do ponto de vista da ocupação do solo, especialmente no interior dos bairros. As irregularidades apontadas nos loteamentos deverão ser tratadas, pois apesar de não serem AEIS-2, constituem áreas de renda média-baixa e condições de infraestrutura dentro dos bairros bastante precárias. Há previsão de remoções para implantação do Parque Anfiteatro Paranaíba; Parque do Nova Cachoeirinha (remoções e desapropriações) além de outras remoções e desapropriações para implantação de equipamento sociocultural na Vila Nova Cachoeirinha 1ª seção e na 3ª seção (remoções) para fins de conexão ambiental. A Vila Inestan também deverá ser removida no trecho mais próximo ao Anel Rodoviário e relocada para uma quadra de bairro do lado da parte sul da mesma vila.

SETOR 3 –CENTRO DE SERVIÇOS AVANÇADOS DO SÃO FRANCISCO

Setor predominantemente classificado como ZE, ocupada predominantemente por galpões e algumas poucas residências no interior do bairro. Consta-se a existência de vilas e favelas de menor porte (ZEIS-1) e trechos de quadras também com irregularidades em parcelamentos privados. As áreas públicas estão ocupadas geralmente por equipamentos ou favelas. A Vila Santa Rosa possui PGE concluído; as demais não. O tamanho médio dos lotes é da ordem de 600 m² para galpões e 400 m² para residências. As áreas públicas da União (Forças Armadas e UFMG) presentes do Setor não são passíveis de renovação.

A) CENÁRIO TENDENCIAL

FIGURA 46: SETOR 3 – CENÁRIO TENDENCIAL ANÁLISE FUNDIÁRIA E URBANÍSTICA

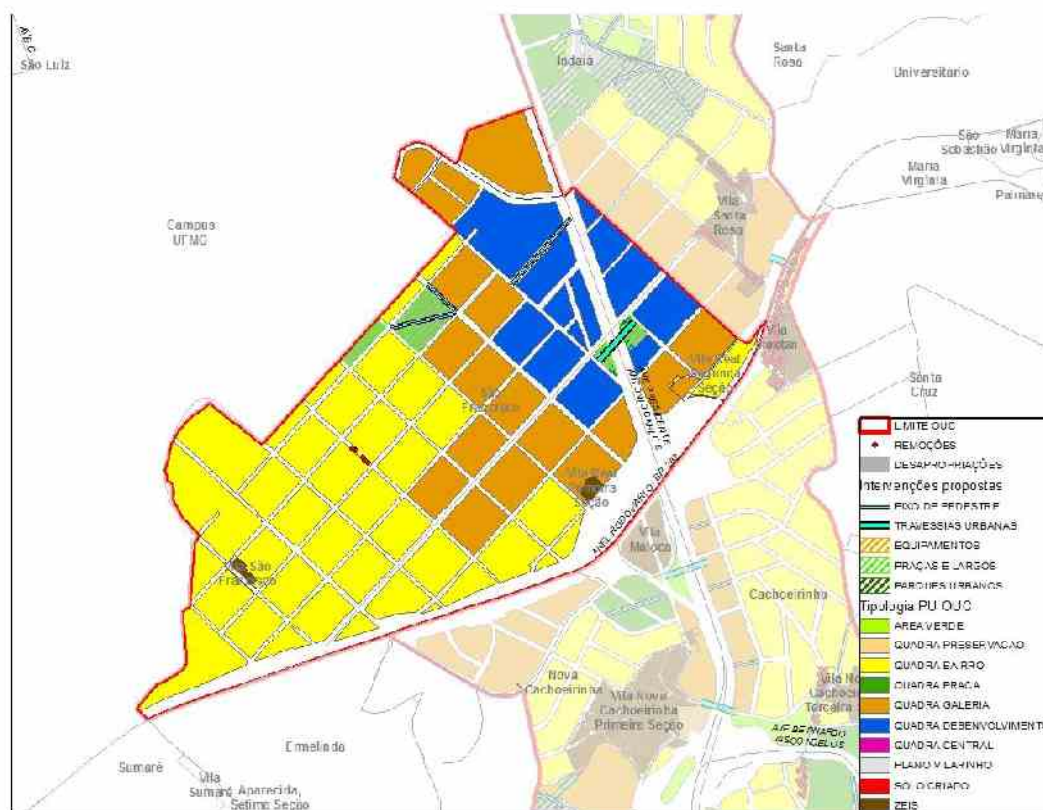


Fonte: Elaboração própria, 2013

A ocupação do setor é majoritariamente composta por atividades de logística, transporte de mercadorias, fábricas e manufaturas, principalmente em função da proximidade com o Anel Rodoviário. Já existe um potencial de renovação de uso e ocupação, mesmo sem a OUC, devido à proximidade com a Universidade Federal e o BH-Tec, uma vez que empresas de alta tecnologia tendem a se instalar neste setor. Contudo, sem as intervenções propostas na OUC, esse processo poderá ser muito mais lento. Sem políticas públicas, as irregularidades nos loteamentos tenderão a permanecer e as vilas e favelas poderão receber intervenções urbanísticas e fundiárias não muito expressivas a médio e longo prazo.

B) CENÁRIO OUC

FIGURA 47: SETOR 3 – CENÁRIO COM OUC ANÁLISE FUNDIÁRIA E URBANÍSTICA



Fonte: Elaboração própria, 2013

Há propostas de criação de pelo menos 4 praças, inclusive em áreas públicas, melhorias viárias, melhores condições para o trânsito de pedestres conexões ambientais. Contudo, não há previsão de intervenções nas áreas mais irregulares dos loteamentos privados, onde prevalecem propostas de quadras de bairro. Somente próximo à UFMG há proposta de quadra de desenvolvimento em áreas atualmente irregulares e que possivelmente sofrerão alterações. As áreas públicas, especialmente aquelas ainda desocupadas, terão destinação prevista principalmente para praças e quadras-galerias. Com a tendência de ocupação dos galpões por empresas de tecnologia, devido a proximidade com a universidade federal e o BH-Tec, as intervenções da OUC poderão catalisar esse processo tendo em vista que o bairro apresenta carência de melhorias em geral. Todas as intervenções dentro do setor certamente serão um incentivo para atração de novas empresas e renovação de uso e ocupação de algumas áreas, inclusive aquelas que apresentam irregularidades, fora de ZEIS-1. Contudo, há previsão de desapropriações para implantação de praças além de algumas remoções pontuais para abertura de uma nova via.

SETOR 4 – PARQUE DO BREJINHO/PAMPULHA

O setor apresenta variações consideráveis no tamanho dos lotes, sendo os maiores (acima de 1 000 m²) lindeiros à Avenida Antônio Carlos (lado direito sentido Centro-Pampulha). Áreas predominantemente residenciais, no interior dos bairros, possuem lotes de tamanhos menores, em torno de 400 m². O setor apresenta atividades comerciais de maior porte

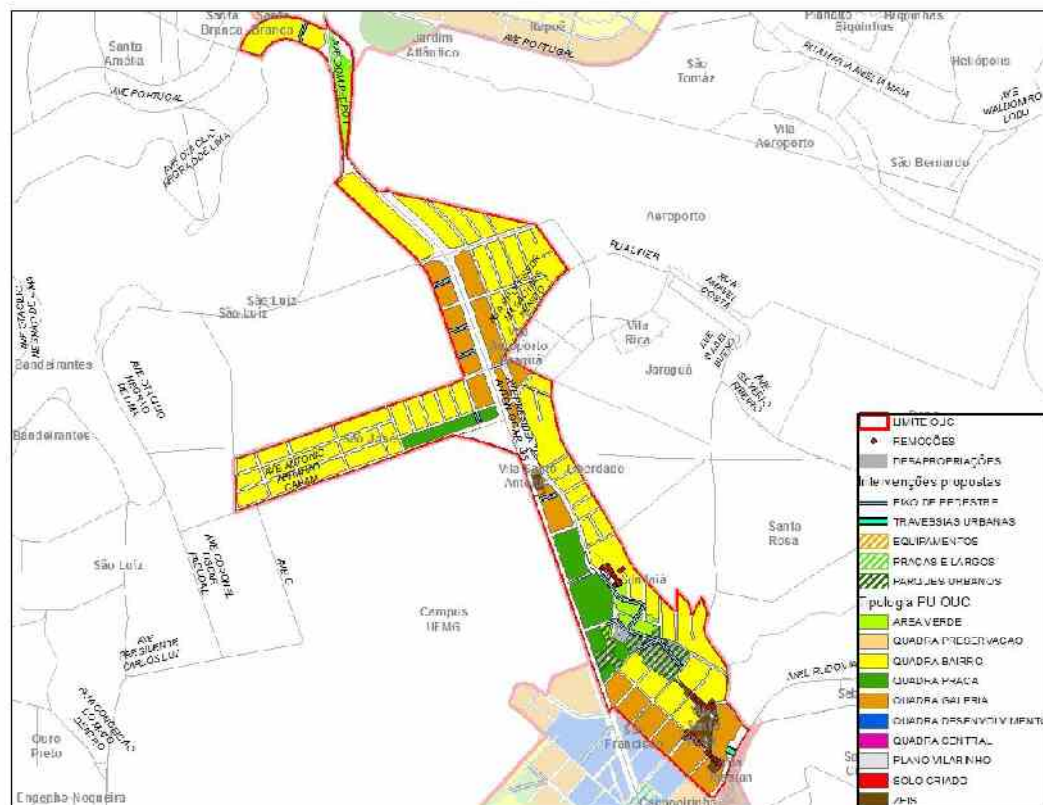
A) CENÁRIO TENDENCIAL

[illegible]

O zoneamento mais permissivo (ZAP) tende a continuar favorecendo o adensamento residencial no interior dos bairros. Contudo, não há previsão de implantação de infraestrutura ao longo das principais estações de BRT e da Av. Antônio Carlos capazes de suportar o adensamento populacional e as atividades do entorno. As dificuldades de implantação do Parque Brejinho poderão se arrastar por longa data, assim como as irregularidades no seu entorno.

B) CENÁRIO OUC

FIGURA 49: SETOR 4 – CENÁRIO COM OUC ANÁLISE FUNDIÁRIA E URBANÍSTICA

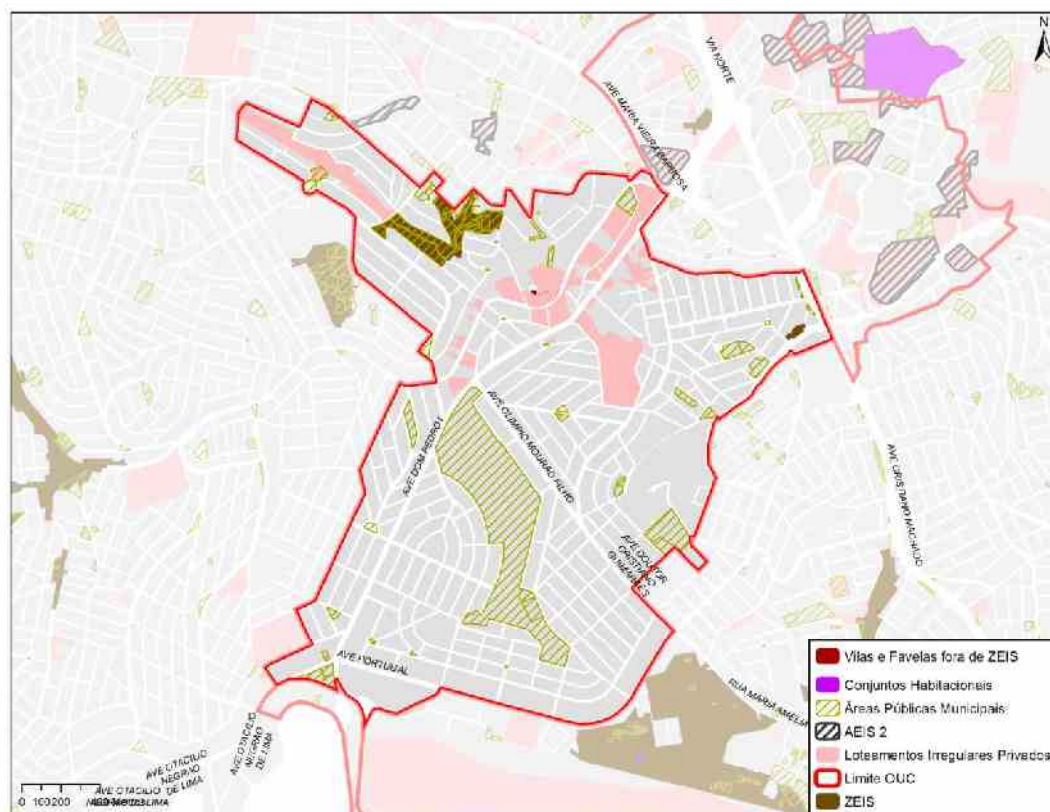


Fonte: Elaboração própria, 2013

A OUC prevê ocupação de quadras-praça, quadra-bairro e quadra galeria ao longo do setor. Também prevê áreas verdes, como o Parque Brejinho e intervenções urbanísticas necessárias no seu entorno que facilitarão algumas regularizações. Há também as propostas de melhoria de acessibilidade dos pedestres. Áreas definidas como ZEIS-1 existentes (vilas e favelas) serão mantidas e deverão possuir um PGR proposto pela Urbel. Algumas áreas públicas, atualmente subutilizadas, serão classificadas como quadras-praça e quadras de bairro, especialmente nos bairros Indaiá e São Francisco. Com essas medidas, o setor possivelmente se tornará ainda mais dinâmico e favorável ao adensamento e a atividades comerciais ao longo da Avenida Antônio Carlos, favorecidas pela implantação do BRT e acesso viário favorável. A implantação do Parque Brejinho será talvez a intervenção urbanística-ambiental de maior impacto positivo para o entorno e que, em grande parte, ocorrerá junto com a regularização dessa área. Entretanto, há previsão de desapropriações e remoções para implantação do mesmo, tanto na área do parque quanto no entorno para fins de adequação viária e abertura de novas vias.

O setor apresenta zoneamento predominantemente classificado como ZAP. O interior dos bairros apresenta lotes de tamanho médio de 360 m² e grande diversidade de uso e ocupação. Destaque para o grande parque Lagoa do Nado e outras áreas verdes existentes como a Mata do Planalto. Há vários loteamentos privados irregulares, especialmente na porção noroeste, situada na regional Venda Nova. A maior área pública corresponde ao Parque Lagoa do Nado. Existem áreas públicas ocupadas por favelas, como a Vila São João Batista, outras ocupadas por equipamentos e outras, de menor tamanho, desocupadas. Destaque também para o condomínio fechado de renda média/alta no entorno da Mata do Planalto.

FIGURA 50: SETOR 5 – CENÁRIO TENDENCIAL ANÁLISE FUNDIÁRIA E URBANÍSTICA

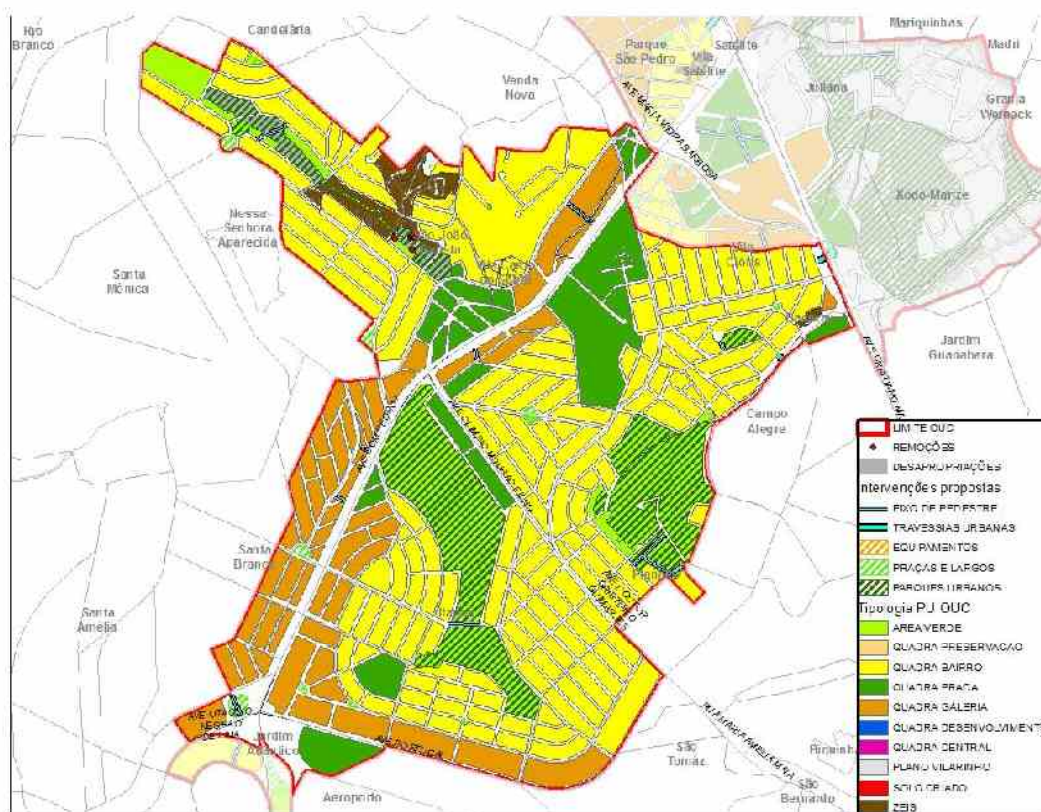


Fonte: Elaboração própria, 2013

Sem a OUC, as áreas com maior potencial para preservação ambiental tendem a ser suprimidas ou ainda mais degradadas. O BRT tende a aumentar a dinâmica imobiliária desta área, principalmente dos bairros situados em ZAP. Entretanto, as irregularidades nos loteamentos privados, associados à degradação ambiental e aos conflitos socioambientais já existentes, como a questão da Mata do Planalto, poderão se agravar num cenário de ausência de perspectivas de grandes intervenções urbanísticas.

B) CENÁRIO OUC

FIGURA 51: SETOR 5 – CENÁRIO COM OUC ANÁLISE FUNDIÁRIA E URBANÍSTICA



Fonte: Elaboração própria, 2013

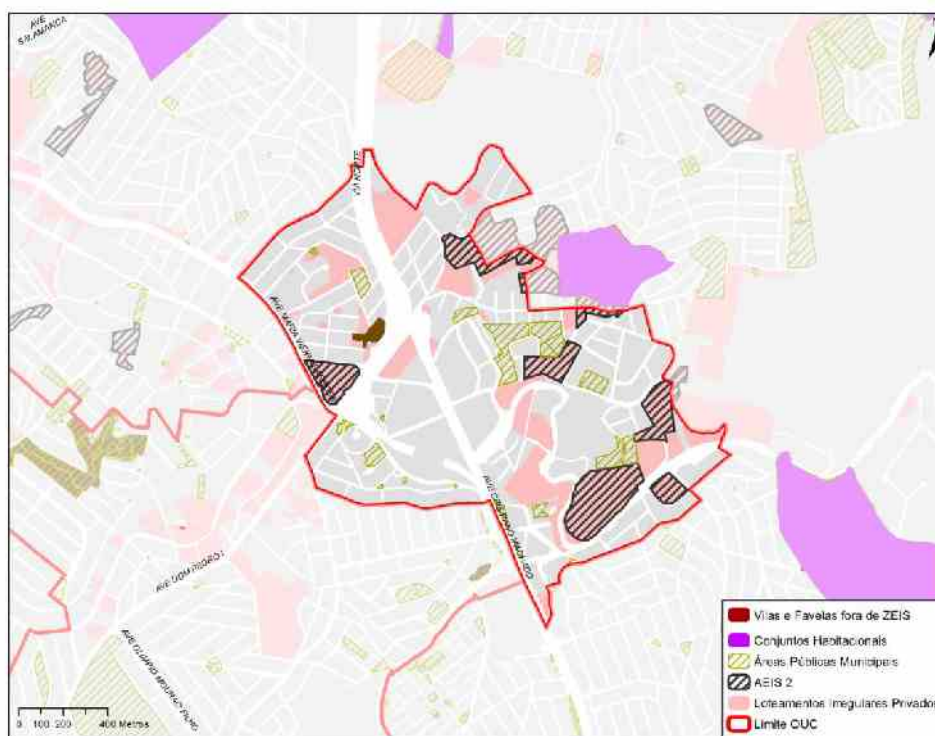
Em função da existência do Parque Lagoa do Nado, há um potencial ambiental muito forte no setor, por isso a grande quantidade de propostas de conexões e intervenções visando à criação de mais áreas verdes e um novo parque (Parque Lareira) em uma área que apresenta irregularidade fundiária, cujos lotes são voltados para uma APP de curso d'água (córrego em leito natural). Outra parte dessa mesma APP está totalmente ocupada por parte da Vila São João Batista e, certamente, dada a proposta de parque pela OUC, implicará remoções. A Mata do Planalto também apresenta problemas de irregularidade, com a existência de um condomínio. No Plano Urbanístico, há proposta de transformá-la em parque ou mantê-la como reserva privada. As propostas de tipologias de quadras bairro, quadras praças, quadras-galerias e áreas verdes em consonância com as intervenções previstas. Haverá estímulo ao uso misto e adensamento ao longo dos principais eixos viários e centralidades já existentes, como a Avenida Pedro I, e no entorno das estações de transporte coletivo. Há previsão de desapropriações e remoções para implantação do Parque Lareira (APP de curso d'água), na regional Venda Nova.

SETOR 6 – REQUALIFICAÇÃO ENTORNO ESTAÇÃO VILARINHO

Este é o único setor da OUC que apresenta áreas irregulares prioritárias para regularização que não estão em ZEIS-1. Tais áreas, muito presentes no setor, são classificadas como AEIS-2 - loteamentos privados com população predominante de baixa renda e alta precariedade urbanística. Contudo, alguns loteamentos de AEIS-2 estão inseridos no setor da OUC parcialmente, com a maior porção fora dos limites. Há também várias outras áreas privadas irregulares, geralmente glebas de maior porte (ainda não ocupadas) que não foram apontados como AEIS-2 pela legislação urbanística vigente. Algumas das áreas com maior potencial ambiental próximas das AEIS-2 e demais loteamentos irregulares são públicas e ainda estão desocupadas. O setor apresenta ZAP e ZAR-2 como zoneamentos predominantes e apenas a existência de uma vila/favela de menor porte (Vila Satélite) ainda sem PGE. O tamanho médio dos lotes das áreas parceladas, especialmente no interior dos bairros (ainda não totalmente ocupados), é de 360 m², havendo alguns lotes maiores lindeiros à Avenida Cristiano Machado.

A) CENÁRIO TENDENCIAL

FIGURA 52: SETOR 6 – CENÁRIO TENDENCIAL ANÁLISE FUNDIÁRIA E URBANÍSTICA



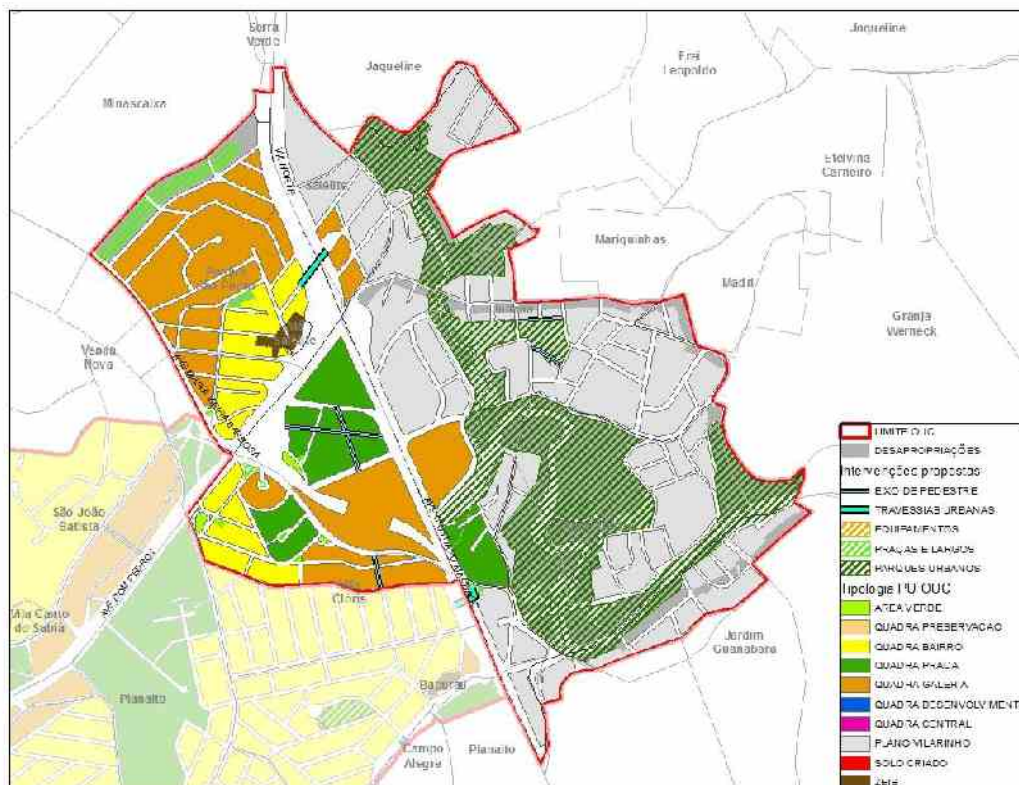
Fonte: Elaboração própria, 2013

O potencial de resgate ambiental da área, que vem sendo degradada devido à forma pouco racionalizada de ocupação do solo, poderá entrar em conflito com o forte potencial de crescimento que esse setor do Vetor Norte vem apresentando. O shopping center integrado à estação de metrô inaugurado há pouco tempo, assim como a Catedral Metropolitana prevista, tenderão a aumentar a dinâmica imobiliária do entorno, pressionando fortemente essas glebas a serem ocupadas rapidamente e, sem garantia de qualidade ambiental. Por outro lado, as intervenções viárias também são muito importantes, tendo em vista o considerável aumento do fluxo de veículos na Avenida Cristiano Machado (Linha Verde) que

é o caminho do Aeroporto Internacional e da Cidade Administrativa do Estado. Os moradores de baixa renda dos loteamentos irregulares de AEIS-2 tenderão a ser expulsos pelos agentes imobiliários, agravando o quadro de especulação e pressão imobiliária no setor.

B) CENÁRIO OUC

FIGURA 53: SETOR 6 – CENÁRIO COM OUC ANÁLISE FUNDIÁRIA E URBANÍSTICA



A OUC prevê intervenções de caráter ambiental, tais como a criação de parques ao longo de glebas e áreas públicas ainda vazias e com significativa cobertura vegetal, muitas destas irregulares hoje. Há tipologias de uso de quadras-praça e quadras-bairro, mas predominam as quadras do “Plano Vilarinho”, ligadas às propostas ambientais. São também previstas melhorias viárias que refletem em regularizações, mesmo que parciais, em glebas desprovidas de infraestrutura, assim como a possibilidade de um adensamento e uso misto mais favorável ao longo da estação de metrô Vilarinho e do Shopping Estação. Tais equipamentos já polarizam um grande fluxo de pessoas, atividades econômicas diversas e serviços. Há previsão de desapropriações de várias glebas ao longo dos córregos Floresta e Isidoro para fins de implantação de um parque linear, além do Parque Linear do São Pedro. Alguns trechos já estão ocupados, em área de AEIS-2, cujos lotes lindeiros aos parques lineares previstos também deverão sofrer desapropriações.

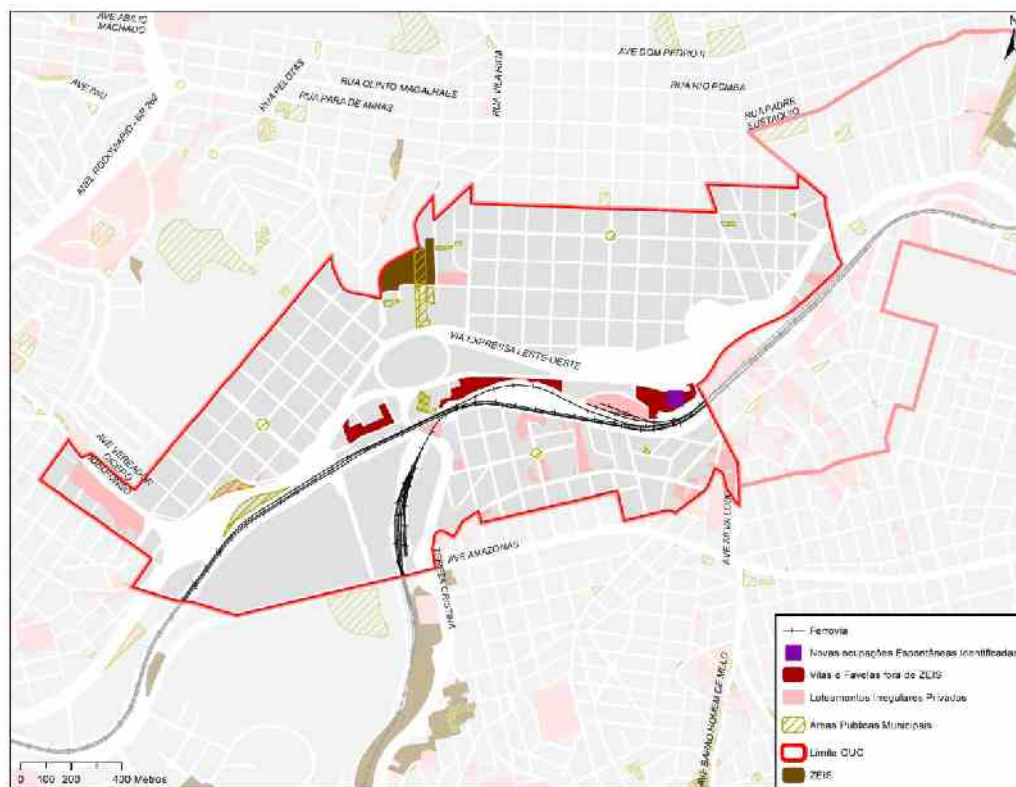
SETOR 7 – PARQUE BACIA DO CALAFATE

O setor possui poucas áreas públicas, que estão ocupadas, em sua maioria, por equipamentos, praças, vilas e favelas. Vários loteamentos com irregularidades serão afetados por intervenções urbanísticas, o que cria oportunidade para as devidas

regularizações, mediante análise criteriosa a ser realizada posteriormente. As áreas parceladas do setor apresentam, de um modo geral, lotes de tamanho médio que variam de 430m², nas porções a oeste, até 230 m² no Calafate, que é um bairro mais antigo. Não se observa significativa concentração de lotes vazios ou fundiária, estando a ocupação consolidada, de um modo geral. Exceção corresponde à ZE da Gameleira que concentra equipamentos do governo do Estado, além das áreas remanescentes da Via Expressa, alças viárias e canteiro central alargado, quando não ocupados por vilas e favelas. Não há nessa área loteamentos privados irregulares considerados prioritários para intervenção (AEIS-2) e o número de vilas e favelas (ZEIS-1) também é pequeno, tanto em termos de área ocupada quanto em termos absolutos. As principais são a Vila dos Marmiteiros e Vila Calafate/Amizade.

A) CENÁRIO TENDENCIAL

FIGURA 54: SETOR 7 – CENÁRIO TENDENCIAL ANÁLISE FUNDIÁRIA E URBANÍSTICA

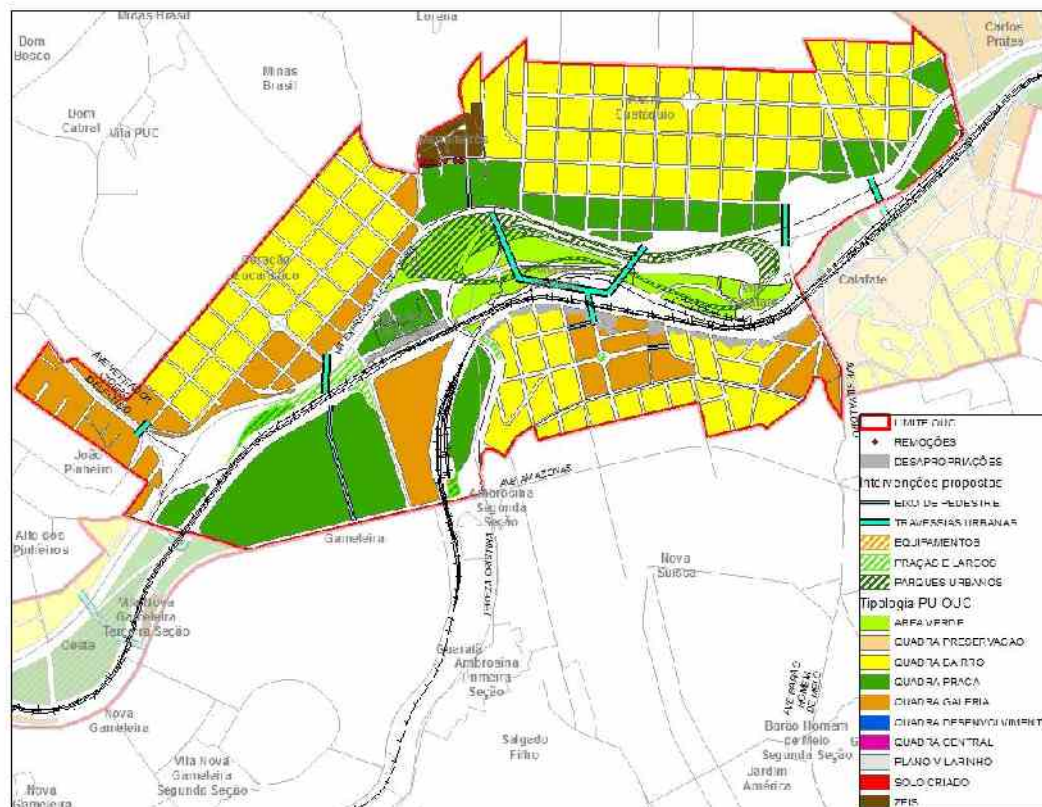


Fonte: Elaboração própria, 2013

O zoneamento atual, com predominância de ZAP e ZA, é mais permissivo, contudo, não oferece as mesmas condições de adensamento e de potencial altimétrico que a OUC possibilitará para esses os bairros, que já estão mais adensados em seu interior, mas não ainda ao longo dos principais corredores viários e estações de metrô. Algumas ZEs ao longo da Via Expressa e áreas públicas do município possivelmente permanecerão com a ocupação atual, de vilas e favelas ou galpões e as áreas livres. Possivelmente continuarão pouco utilizadas pelos pedestres em função de sua baixa qualidade ambiental e da existência de diversas barreiras urbanas. A série de irregularidades urbanísticas identificadas nos loteamentos tenderá a se manter, com eventuais intervenções pontuais.

B) CENÁRIO OUC

FIGURA 55: SETOR 7 – CENÁRIO COM OUC ANÁLISE FUNDIÁRIA E URBANÍSTICA.



Fonte: Elaboração própria, 2013

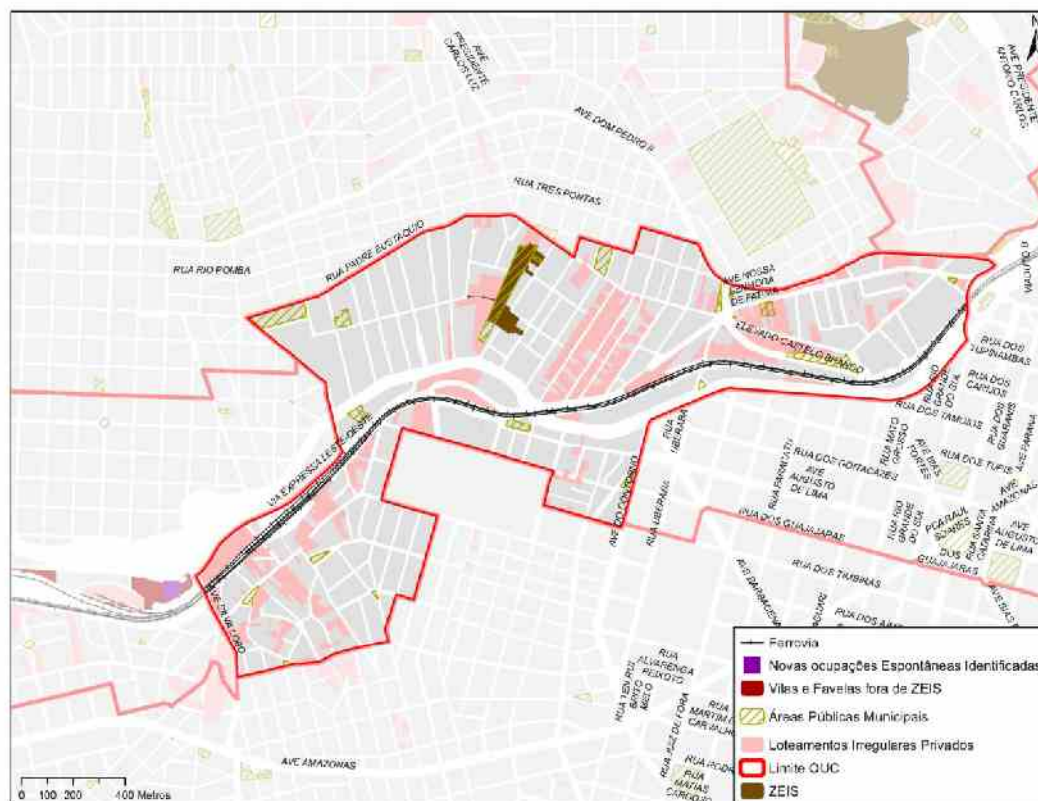
Há vários loteamentos irregulares indicados nos Planos Diretores Regionais que poderão ser regularizados com a implantação da OUC, tendo em vista que estão inseridas em áreas marcadas como quadras-galerias e de bairro no Plano Urbanístico. O uso das poucas áreas públicas livres tende a ser otimizado, transformando esses espaços em praças no contexto das melhorias ambientais previstas. Há previsão de remoções especialmente na Vila dos Marmiteiros e ao longo da Via Expressa (desapropriações) onde estão previstos os modelos de ocupação de quadras praça, quadras galeria e áreas verdes.

SETOR 8 – BULEVAR OESTE

O setor é formado por bairros antigos que apresentam lotes de tamanho médio de 260 m². Vários loteamentos apresentam irregularidades de cunho urbanístico. Há somente uma vila/favela (ZEIS-1) existente já consolidada e com PGE concluído pela Urbel. As poucas áreas públicas estão ocupadas por equipamentos, de um modo geral, além da Vila São Francisco das Chagas, inserida em área pública. Ressalta-se maior atenção às irregularidades urbanísticas ainda existentes que merecem destinação de recursos para intervenções. As quadras de preservação e proteção cultural como aquelas no entorno da Rua Platina devem ser consideradas também pelo grande número de áreas com irregularidades.

A) CENÁRIO TENDENCIAL

FIGURA 56: SETOR 8 – CENÁRIO TENDENCIAL ANÁLISE FUNDIÁRIA E URBANÍSTICA

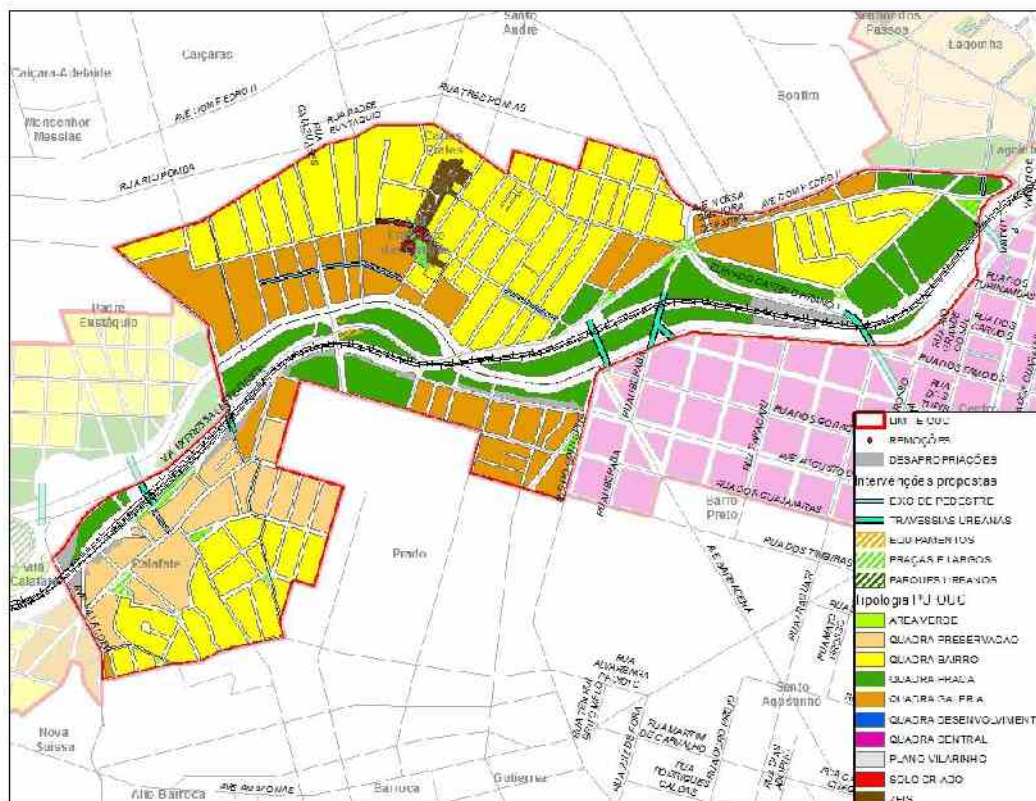


Fonte: Elaboração própria, 2013

O zoneamento atual predominante na área é ZA (Zona Adensada) e que possivelmente persistirá tendo em vista que os bairros já são bastante adensados. Não deverão ocorrer mudanças significativas no processo de ocupação do solo ao longo dos anos, somente um possível adensamento localizado, no processo de substituição das antigas casas no interior dos bairros. As condições de irregularidade nos loteamentos tende a persistir na ausência de uma política específica nesses bairros, que não são de baixa renda. Por outro lado, o entorno imediato da Avenida do Contorno e Tereza Cristina tende a permanecer sem incentivos para renovação de ocupação e uso, que atualmente concentra-se em grandes galpões. Esse tipo de ocupação, aliada à existência de barreiras significativas (como a linha férrea) e ao intenso fluxo de veículos, não estimula o uso do entorno para o convívio social, tampouco favorece incremento do fluxo de pedestres. O acesso dos pedestres às estações de metrô não é facilitado e o modo de ocupação dos estabelecimentos comerciais do entorno não é compatível com o grande movimento de pessoas que trabalham nas centralidades do setor. Acredita-se que sem a OUC, essa área dificilmente sofrerá mudanças estruturais significativas ao longo dos anos.

B) CENÁRIO OUC

FIGURA 57: SETOR 8 – CENÁRIO COM OUC ANÁLISE FUNDIÁRIA E URBANÍSTICA



Fonte: Elaboração própria, 2013

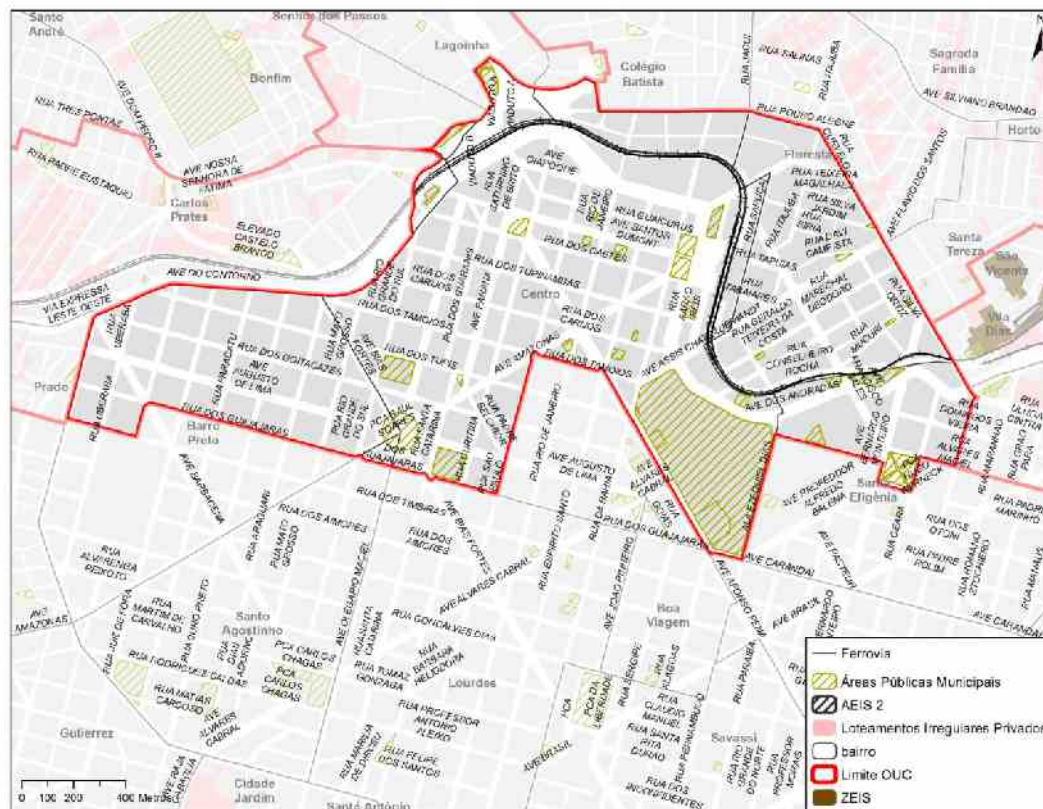
Há propostas de quadras-bairro e quadras-praças com maior adensamento previsto ao longo da Via Expressa e Avenida do Contorno, próximo às estações de metrô. Várias áreas ao longo da Via Expressa ainda são locais de maior concentração fundiária, tendo em vista o tamanho maior dos lotes ocupados por galpões. Algumas áreas de loteamentos irregulares tendem a ser transformadas em quadras-praça o que poderá conduzir à sua regularização via renovação. As novas praças e parques, a recuperação da Av. Guaratã, além da maior possibilidade de integração entre os bairros Prado e Carlos Prates (separados pela linha de metrô) devido às melhorias nas condições de circulação dos pedestres e conexões ambientais, tenderão a valorizar e atrair mais pessoas para as centralidades existentes, como a Avenida N. Sr^a de Fátima e Rua Platina. Assim, as irregularidades urbanísticas como as travessias (ruas) estreitas nessas áreas de centralidades deverão ser cuidadosamente tratadas na Operação Urbana. Há previsão de remoção no entorno da Vila São Francisco das Chagas.

SETOR 9 - CENTRAL

Setor com concentração de áreas públicas ocupadas por parques e praças na área central, lotes, predominantemente ocupados, de tamanho médio de 400 m², com alguns lotes maiores ocupados por galpões, shoppings populares e equipamentos, tais como a Rodoviária e o Restaurante Popular ao longo da Avenida do Contorno. É o único setor da

A) CENÁRIO TENDENCIAL

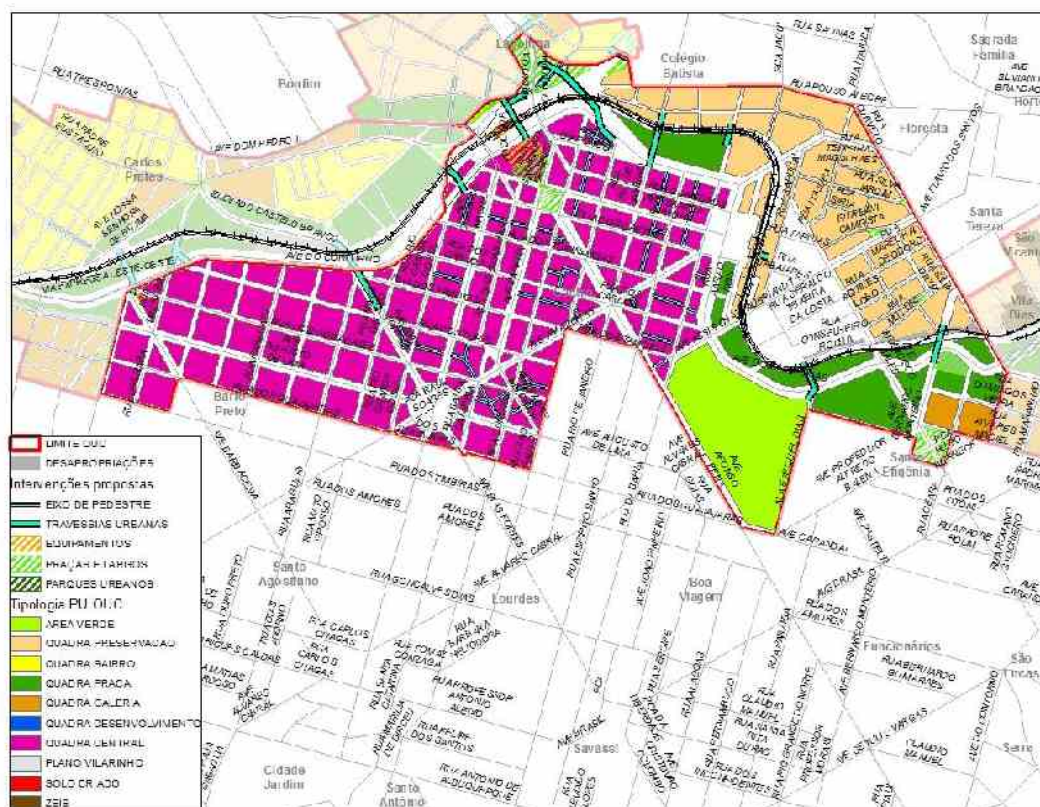
FIGURA 58: SETOR 9 – CENÁRIO TENDENCIAL ANÁLISE FUNDIÁRIA E URBANÍSTICA



O Setor 9, cuja ocupação já é bastante consolidada, tende a manter suas características atuais, sem alterações substantivas. Sem as adequações urbanísticas que favoreçam a circulação de pedestres, além de uma renovação na forma da ocupação e uso do solo no entorno da Avenida do Contorno, que tende a manter os galpões, a área continuará com movimento restrito fora do horário comercial. Há que se considerar também o risco de intensificação do uso da região dos viadutos por população marginalizada, tendo em vista que a área continuará servindo de forte barreira urbana, com intensa circulação de veículos automotores.

B) CENÁRIO OUC

FIGURA 59: SETOR 9 – CENÁRIO COM OUC ANÁLISE FUNDIÁRIA E URBANÍSTICA



Fonte: Elaboração própria, 2013

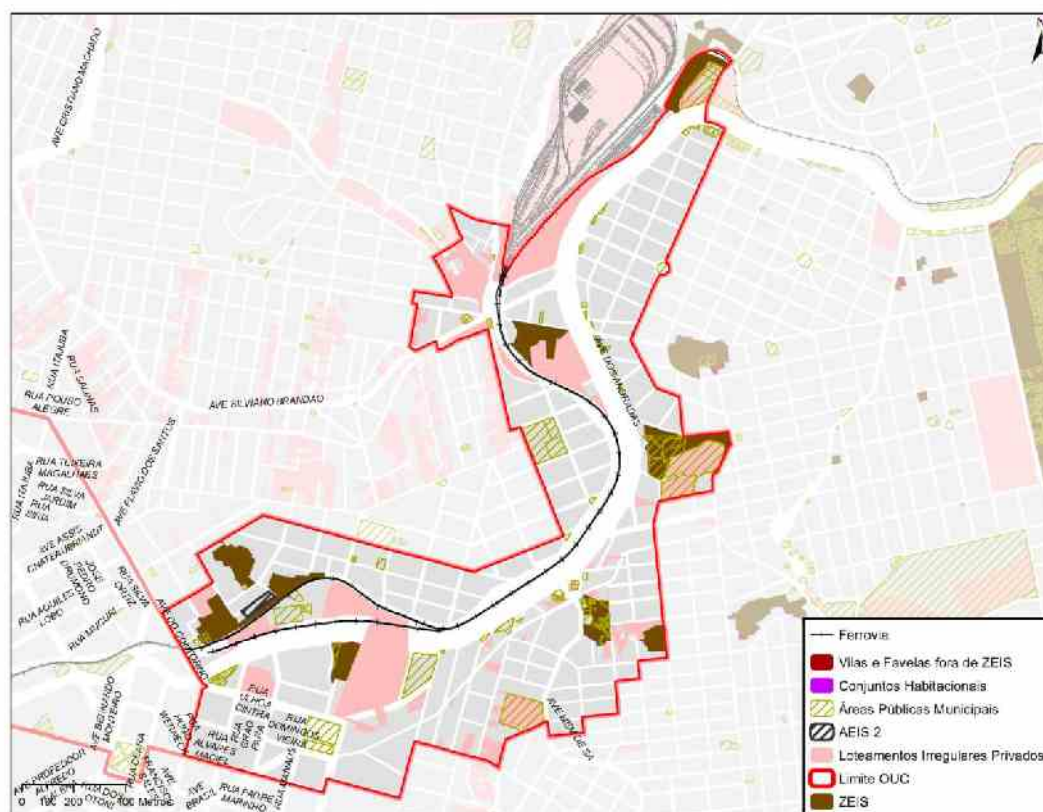
Algumas áreas favorecem o adensamento imediato, em especial a dos grandes galpões da Avenida do Contorno, suscetíveis à renovação. Poderá ocorrer também a substituição de uso de edifícios antigos já existentes que, somada às intervenções urbanísticas propostas, tende a alterar o perfil de ocupação do setor e estimular a circulação de pessoas em diferentes horários. A questão da Habitação Social também poderá ser inserida na perspectiva de intensificação de uso de edifícios antigos, contudo isso demandará uma política bem estruturada ou propostas alternativas inovadoras como o aluguel social, tendo em vista que a boa inclusão locacional de moradias de baixa renda eleva seu preço e favorece a venda (muitas vezes ilegal) dos imóveis pelos beneficiários de programas de HIS. Há previsão de desapropriações no bairro Floresta, em quadras propostas de preservação limítrofes à linha 1 do metrô para fins de adequação viária.

SETOR 10 – PARQUE LINEAR LESTE

Setor possui inúmeras vilas e favelas pequenas, geralmente ocupando uma quadra, alguns ainda sem PGE. A maioria das áreas públicas estão ocupadas por equipamentos e praças, além da Vila São Rafael, também parcialmente em área pública. Há várias irregularidades identificadas nos loteamentos privados. As “torres gêmeas” que tinham sido ocupadas informalmente já foram desocupadas pelo poder público. Predomina no setor lotes de menor tamanho em bairros mais antigos como o Santa Tereza. Contudo, há alguns terrenos de grande extensão, vazios ou sem uso, ao longo da Avenida dos Andradas.

A) CENÁRIO TENDENCIAL

FIGURA 60: SETOR 10 – CENÁRIO TENDENCIAL ANÁLISE FUNDIÁRIA E URBANÍSTICA

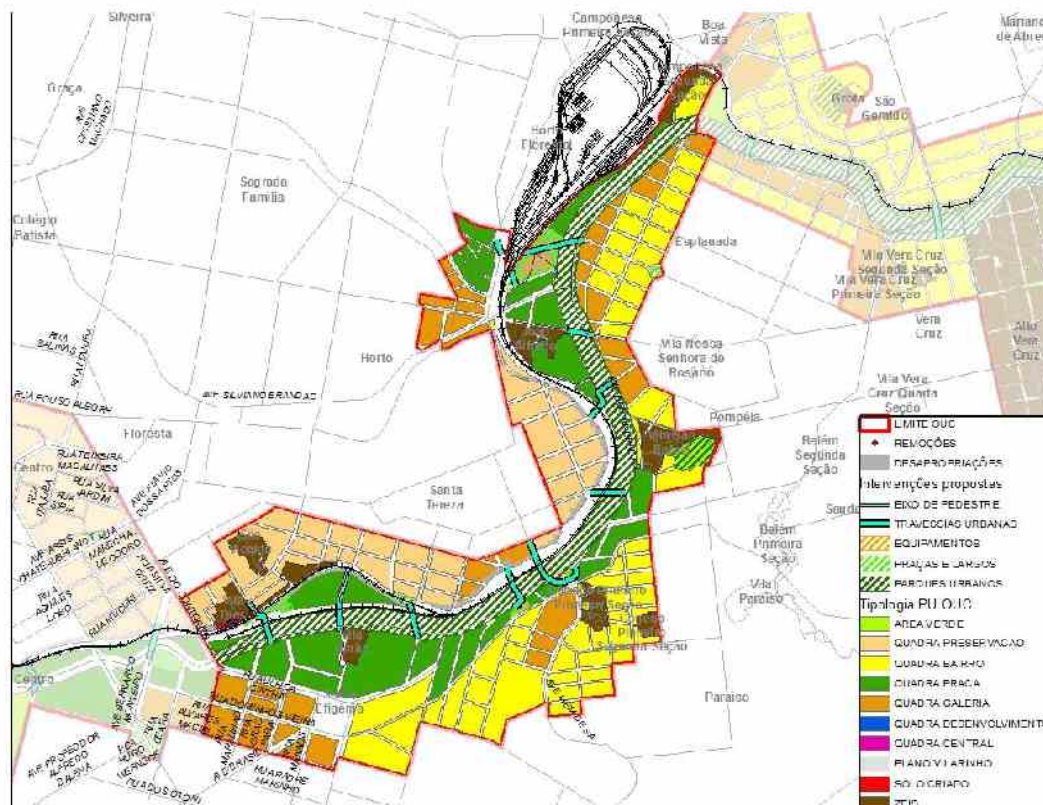


Fonte: Elaboração própria, 2013

Deverá permanecer inalterado o caráter irregular de alguns loteamentos privados. As pequenas vilas e favelas existentes seguirão a política da URBEL. Apenas algumas delas já possuem PGE concluído.

B) CENÁRIO OUC

FIGURA 61: SETOR 10 – CENÁRIO COM OUC ANÁLISE FUNDIÁRIA E URBANÍSTICA



Fonte: Elaboração própria, 2013

As intervenções previstas devem ressaltar o aspecto ambiental da Avenida dos Andradas com a criação de um parque linear além da proteção cultural no entorno do Santa Tereza. Há também uma proposta de readequação da Rua Conselheiro Rocha no interior do bairro Santa Tereza. De acordo com o novo traçado da via, não há previsão de desapropriações.

2.1.3 Adensamento Construtivo

Para a avaliação dos impactos concernentes ao adensamento construtivo, foi feita uma análise comparativa entre o cenário tendencial e aquele com a implantação da OUC, considerando o maior potencial construtivo permitido atualmente pelos parâmetros dos zoneamentos da Lei 9950/10 e o alcance do maior valor de CA permitido pela tipologia do Plano Urbanístico-PU da Operação Urbana Consorciada Andradas/Antônio Carlos-OUC.

As análises se basearam nas variáveis utilizadas para o EVEF, em que foi considerado apenas o potencial construtivo para as áreas com potencial de renovação. Essas áreas foram aquelas definidas com alto potencial de renovação pelo estudo de diagnóstico, descontadas as áreas verdes, as áreas de edificações tombadas e aquelas com projetos aprovados ou com previsão de desapropriação.

Foi considerado o Coeficiente de Aproveitamento básico (CAb) do zoneamento definido na Lei 9959/10, uma vez que ainda não está regulamentada a aplicação da Outorga Onerosa do Direito de Construir no município, à partir da qual o potencial construtivo poderia chegar ao CA máximo previsto. Foi considerado também mais 20% do CAb, já que qualquer zoneamento pode receber o potencial construtivo da Transferência do Direito de Construir (TDC) até 20% do seu CA básico. Portanto, o cálculo do potencial construtivo pelos parâmetros atuais do zoneamento foi calculado da seguinte maneira:

*Potencial construtivo máximo zoneamento Lei 9950/10 = área com potencial de renovação * 1,2 CA_b do zoneamento da quadra*

Para a construção do cenário com a implantação do Plano Urbanístico da OUC, primeiramente foi calculado o potencial construtivo básico, considerado o Coeficiente de Aproveitamento básico (CA_b = 1) para toda a área com potencial de renovação.

*Potencial construtivo básico OUC = área com potencial de renovação * CA_b OUC*

Foi também calculado o potencial construtivo adicional, considerando o Coeficiente de Aproveitamento máximo (CA_m) da tipologia de ocupação prevista, onde o EVEF definiu o alcance do CA_m (dados do plano urbanístico da OUC) pelas características de cada quadra.

*Potencial construtivo adicional OUC = área com potencial de renovação * (CA_m da tipologia de ocupação da quadra – CA_b)*

Esse potencial construtivo adicional foi multiplicado pelo índice de consumo do potencial construtivo adicional, definido pelo EVEF, que corresponde à porcentagem de potencial construtivo adicional que será liberado para cada setor da OUC (ver tabela abaixo).

*Potencial construtivo adicional liberado OUC = Potencial construtivo adicional OUC * taxa de liberação do potencial construtivo adicional OUC*

Finalmente foi somado o Potencial construtivo básico com Potencial construtivo adicional liberado, que corresponde ao Potencial construtivo máximo pelos parâmetros do Plano Urbanístico da OUC.

Potencial construtivo máximo OUC = Potencial construtivo básico OUC + Potencial construtivo adicional liberado OUC.

Na tabela a seguir tem-se uma comparação, por setor, dos potenciais construtivos nos dois cenários:

TABELA 11: POTENCIAL CONSTRUTIVO POR CENÁRIO – SETORES

SETORES	POTENCIAL CONSTRUTIVO MAXIMO (M ²) LPOUS	POTENCIAL CONSTRUTIVO BASICO (M ²) PU/OUIC	POTENCIAL CONSTRUTIVO ADICIONAL PU/OUIC	TAXA DE LIBERAÇÃO DE POTENCIAL CONSTRUTIVO ADICIONAL OUC (%) EVEF	POTENCIAL CONSTRUTIVO ADICIONAL LIBERADO (M ²) PU/OUIC	POTENCIAL CONSTRUTIVO MAXIMO (M ²) OUC
1. Revitalização Lagoinha	438.536	350.950	1.019.434	26,0	267.486	618.437
2. Tecelões/Nova Cachoeirinha	814.245	678.537	1.660.615	4,3	77.912	756.450
3. Centro de Serviços Avançados do São Francisco	771.759	599.811	1.730.564	7,0	127.232	727.043
4. Parque Brejinho/Pampulha	781.515	521.797	1.343.158	29,3	420.510	942.307
5. Corredor Verde/Pq. Lagoa do Nado/Pq. Lareira	3.013.828	1.806.369	4.856.492	8,5	427.407	2.233.776
6. Requalificação Entorno da Estação Vilarinho	281.765	187.043	608.713	19,0	144.150	331.193
7. Parque Bacia do Calafate	1.418.288	1.018.960	2.904.099	14,0	426.686	1.445.645
8. Bulevar Oeste	1.431.308	1.113.500	3.276.250	16,0	539.884	1.653.384
9. Central	1.231.477	497.049	1.984.994	42,0	877.385	1.374.434
10. Parque Linear Leste	1.693.765	1.039.803	3.038.748	20,0	625.235	1.665.039

Fonte: Elaboração própria, 2013

Para análise da distribuição do adensamento potencial no território, foram gerados mapas de potencial construtivo do zoneamento e da OUC, por setor. Para a elaboração dos mapas no cenário da OUC, foi dado o potencial máximo de cada quadra, sem considerar a taxa de liberação de potencial construtivo adicional do setor, já que a renovação poderá ocorrer em qualquer área renovável, até que se alcance o máximo do potencial construtivo adicional liberado. Ou seja, apenas uma porcentagem das quadras de cada setor poderá alcançar o potencial de adensamento mapeado. Essa ressalva está presente, também, nas análises setoriais.

Foi estimado, também, o potencial altimétrico, considerando o potencial construtivo (foi utilizado o máximo potencial, sem considerar a taxa de liberação de potencial construtivo, pelo mesmo motivo citado no parágrafo anterior) e a taxa de ocupação permitida para cada quadra, de acordo com os parâmetros do zoneamento e das tipologias de ocupação do Plano Urbanístico da OUC.

Potencial altimétrico estimado = potencial construtivo / (área com potencial de renovação * taxa de ocupação)

Foram gerados mapas da média estimada da altimetria por quadra, por setor, que acompanham as análises abaixo. Esses números, porém, não refletem números reais de pavimentos, visto que se referem à área líquida edificada, ou seja, não consideram nenhuma das áreas descontadas no cálculo do CA. Somando-se essas áreas não computadas, a edificação pode atingir um número bem maior de pavimentos do que aquele esperado ao se tomar como referência apenas a área líquida edificada. De qualquer maneira, como está sendo considerada apenas a área líquida nos dois cenários, os mapeamentos permitem boa comparação entre as possibilidades de ganho de adensamento e sua distribuição no território.

É apresentada uma análise geral, identificando as principais características dos dois cenários e, posteriormente, uma análise detalhada por setor:

ANÁLISE GERAL

A) CENÁRIO TENDENCIAL

- Adensamento em locais com baixa capacidade de suporte.
- Adensamento limitado em áreas com ótima localização, por desarticulações viárias e barreiras.
- Manutenção da ambiência tradicional de alguns bairros.
- Manutenção de altas taxas de ocupação, com pouco espaço livre para uso público.

B) CENÁRIO COM OUC

- Aumento significativo do potencial de adensamento em relação ao cenário tendencial.
- Alto adensamento construtivo ao longo dos corredores viários, especialmente em pontos com melhor acessibilidade ao transporte coletivo e à oferta de comércio e serviços.
- Alto adensamento construtivo próximo às centralidades existentes e potenciais.
- Transição entre as áreas de grande adensamento e aquelas de menor adensamento mais afastadas dos principais corredores viários.
- Possível descaracterização da ambiência tradicional dos bairros.
- Diminuição da taxa de ocupação, com liberação de espaço público.
- Ampliação das possibilidades de atravessamento das quadras, facilitando a conexão entre os bairros e o corredor.

ANÁLISE POR SETOR

SETOR 1 –REVITALIZAÇÃO LAGOINHA

A) CENÁRIO TENDENCIAL

Os parâmetros do zoneamento atual permitem um adensamento maior na região mais próxima à área central, no bairro Bonfim, e um adensamento mediano nas porções sudoeste e nordeste do bairro Lagoinha. O potencial altimétrico é relativamente baixo.

O mercado não tem demonstrado grande interesse pela região, o que garantiu a preservação da ambiência tradicional dos bairros. Essa situação pode ser alterada, porém, pela duplicação da Av. Antônio Carlos e a implantação do BRT.

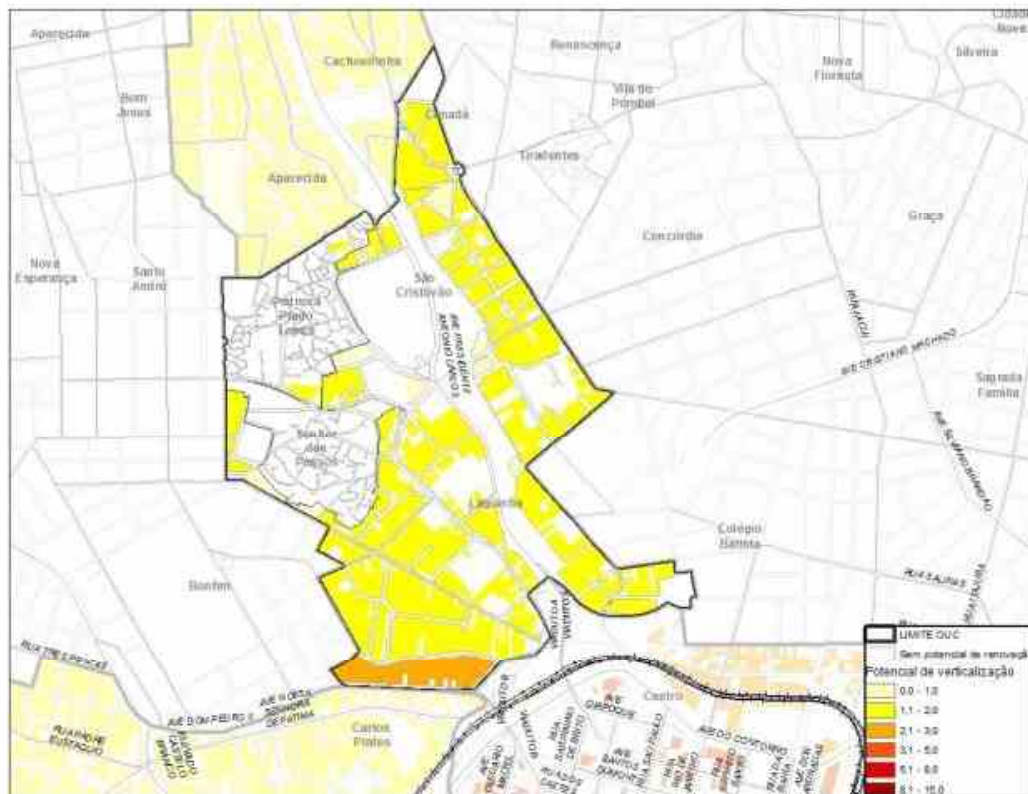
Mapa de potencial de adensamento urbano no município de Aparecida, SP. O mapa mostra a distribuição espacial do potencial de adensamento em diferentes níveis, variando de áreas sem potencial (branco) a áreas com potencial muito alto (verde escuro). A área central, incluindo o núcleo urbano principal, apresenta o maior potencial de adensamento. Áreas periféricas e rurais apresentam menor ou nenhum potencial. O mapa também indica a localização de bairros e pontos de referência locais.

Legenda:

- LIMITE URB
- Sem potencial de renovação
- Potencial de adensamento (m²)
- 0 - 8.000
- 8.001 - 20.000
- 20.001 - 40.000
- 40.001 - 120.000
- 120.001 - 200.000
- 200.001 - 872.900

OUC ANTÔNIO CARLOS/PEDRO I – LESTE/OESTE: VALE DO ARRUDAS

FIGURA 63 : POTENCIAL ALTIMÉTRICO, DE ACORDO COM OS PARÂMETROS DO ZONEAMENTO DE CADA QUADRA – LEI 9959/10.



Fonte: Elaboração própria, 2013

B) CENÁRIO COM OUC

Nesse cenário, os parâmetros da OUC permitem um aumento significativo do adensamento na região mais próxima à área central e nas áreas com potencial de renovação ao longo do corredor viário da Av. Antônio Carlos.

Haverá aumento significativo do potencial construtivo na quadra mais a sul do bairro Bonfim, entre a Av. Pedro II e a Rua Bonfim, atualmente inserida na ADE Lagoinha (ver item sobre patrimônio cultural) e de quadras ao longo do eixo leste da Av. Antônio Carlos, no bairro Lagoinha e, principalmente no bairro São Cristóvão, acompanhando também a centralidade proposta ao longo das ruas Ipê, Caetano Marques e Itapetinga.

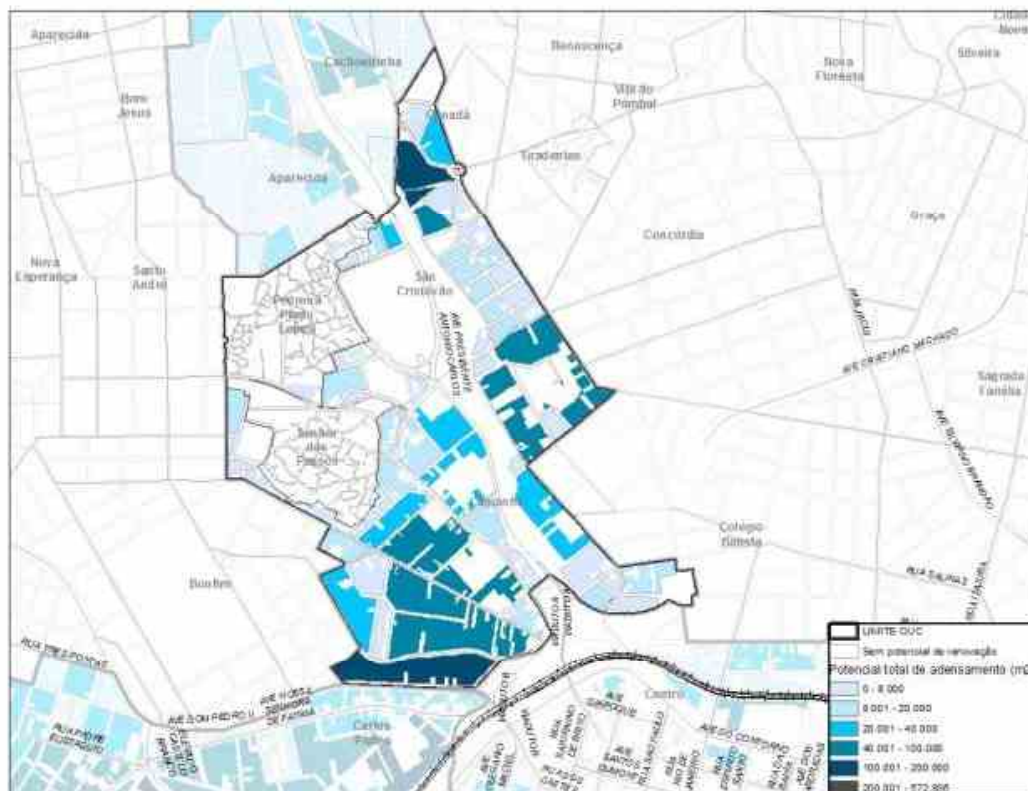
No restante do bairro Lagoinha, onde a OUC propõe a tipologia de quadra de preservação, devido a seu patrimônio cultural, será admitido potencial construtivo maior do que o zoneamento atual permite, o que pode gerar uma mudança na atual ambiência do bairro, que tem predomínio de edificações unifamiliares.

É importante lembrar, porém, que apenas 26% desse potencial de adensamento mapeado poderá ser alcançado, de acordo com a taxa de liberação do potencial construtivo adicional definida para o setor. O restante poderá chegar apenas ao CAB da OUC, que é igual ou mais restritivo que o CAB dos zoneamentos do setor. É provável, portanto, que as

substituições e grande adensamento ocorram apenas nos locais mais estratégicos para o mercado imobiliário.

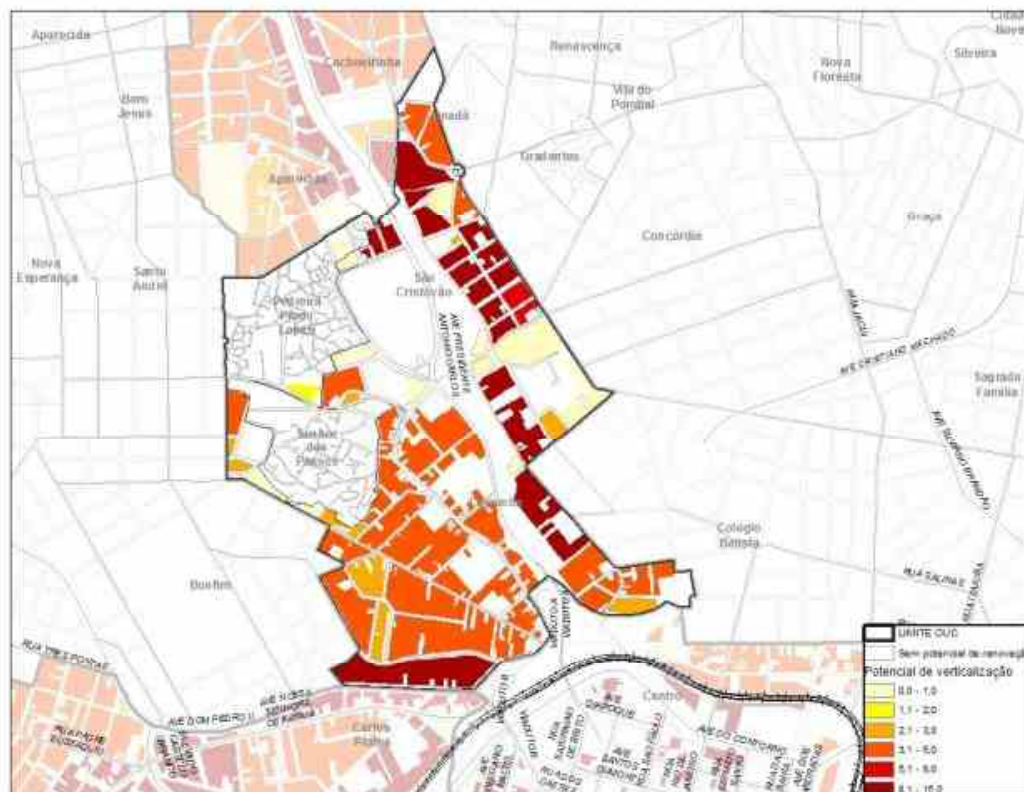
É proposta a ampliação das possibilidades de atravessamento das quadras, facilitando a conexão dos pedestres com o eixo viário principal.

FIGURA 64: POTENCIAL DE ADENSAMENTO, DE ACORDO COM OS PARÂMETROS DAS TIPOLOGIAS DE OCUPAÇÃO DE CADA QUADRA, PROPOSTAS PELO PLANO URBANÍSTICO DA OPERAÇÃO URBANA.



Fonte: Elaboração própria, 2013

FIGURA 65: POTENCIAL ALTIMÉTRICO, DE ACORDO COM OS PARÂMETROS DAS TIPOLOGIAS DE OCUPAÇÃO DE CADA QUADRA, PROPOSTAS PELO PLANO URBANÍSTICO DA OPERAÇÃO URBANA.



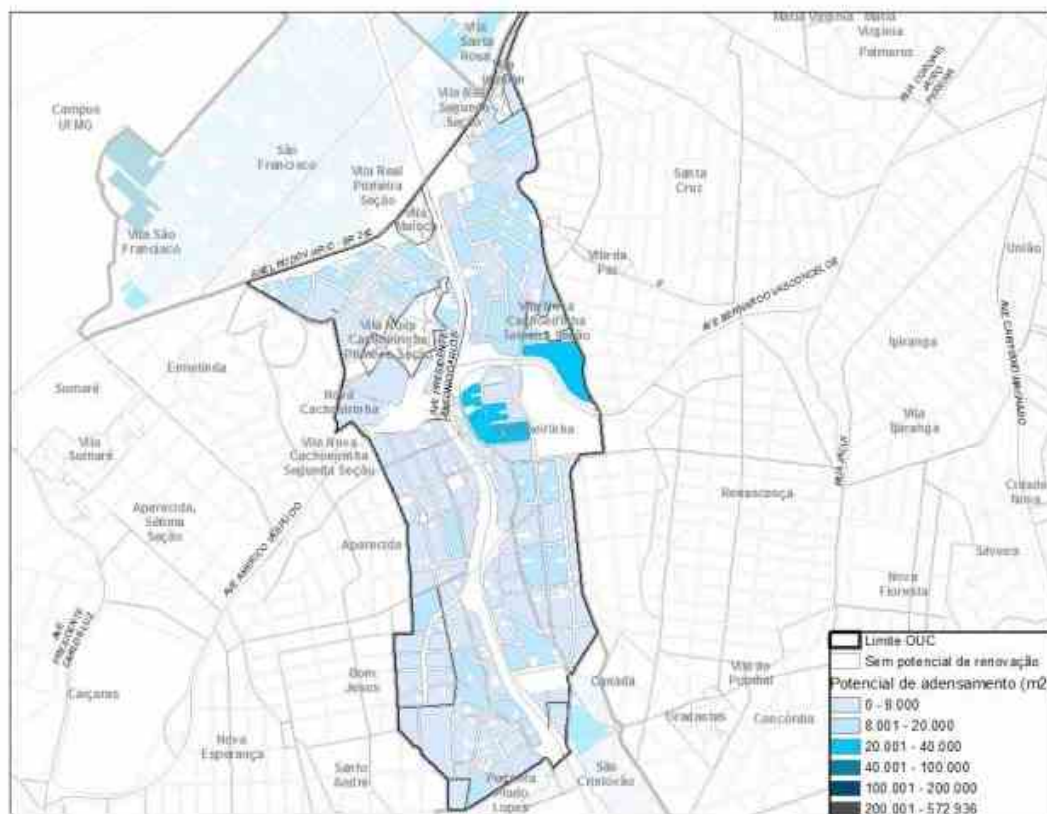
Fonte: Elaboração própria, 2013

SETOR 2 –TECELÕES

A) CENÁRIO TENDENCIAL

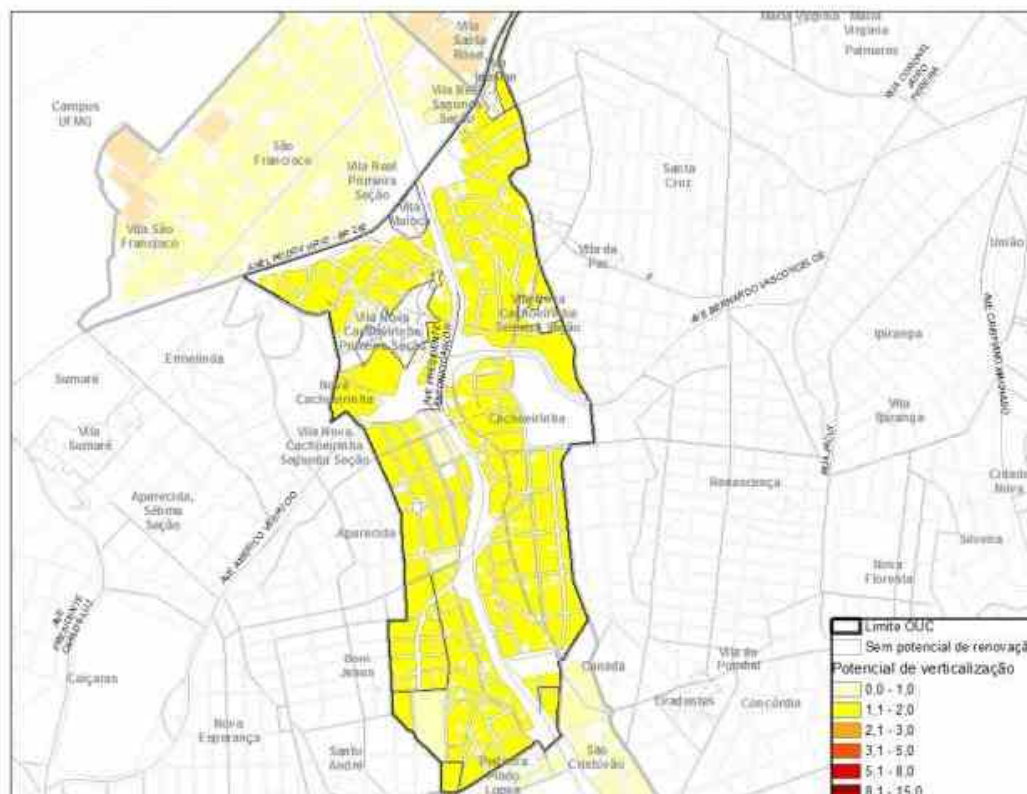
O zoneamento atual é restritivo em relação ao adensamento em praticamente todo setor, permitindo um pequeno incremento apenas na quadra entre a Av. Bernardo Vasconcelos e as ruas Itaocara e Gurupa, possivelmente pelo seu alto potencial de renovação. Tendencialmente tem-se a predominância de baixa altimetria em toda a região.

FIGURA 66: POTENCIAL DE ADENSAMENTO, DE ACORDO COM OS PARÂMETROS DO ZONEAMENTO DE CADA QUADRA – LEI 9959/10.



Fonte: Elaboração própria, 2013

FIGURA 67: POTENCIAL ALTIMÉTRICO, DE ACORDO COM OS PARÂMETROS DO ZONEAMENTO DE CADA QUADRA – LEI 9959/10.



Fonte: Elaboração própria, 2013

B) CENÁRIO COM OUC

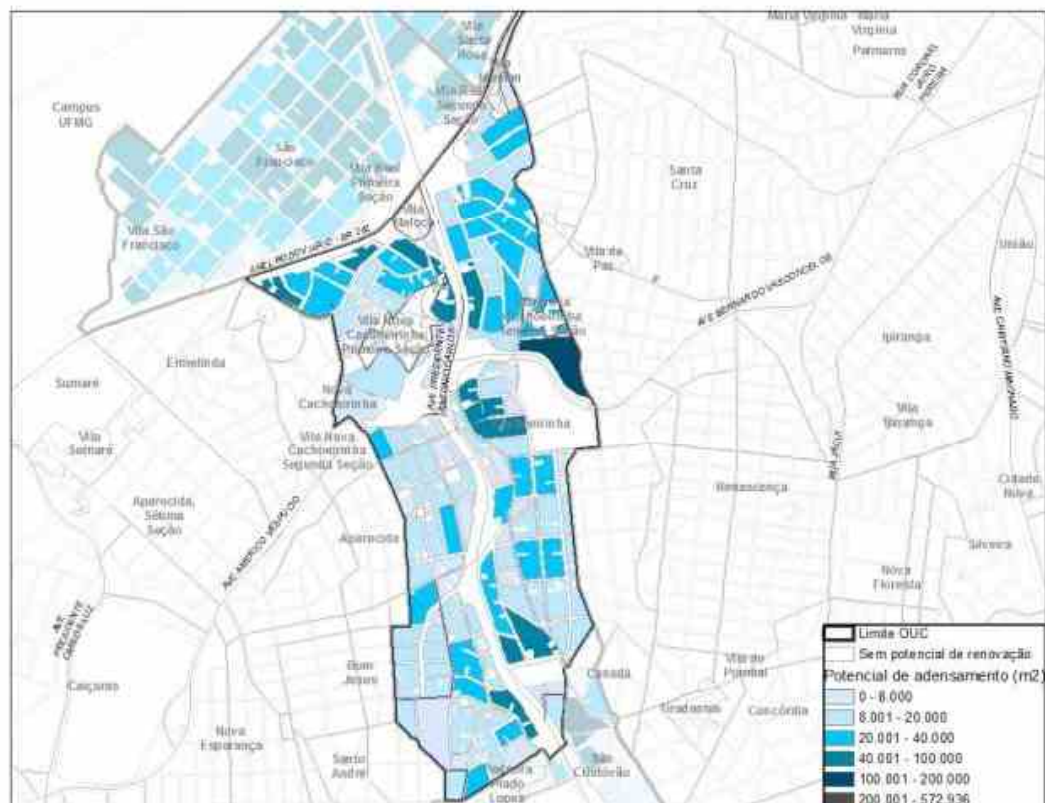
Os parâmetros da OUC permitem um incremento significativo no adensamento da região, concentrado nos lotes no entorno dos eixos viários mais importantes.

É admitido um ganho altimétrico em todo o setor, porém mais significativo ao longo da Av. Antônio Carlos e do Anel Rodoviário, no trecho inserido na porção oeste do setor, assim como em alguns lotes ao longo das Avenidas Américo Vespúcio e Bernardo Vasconcelos.

É importante lembrar, porém, que apenas 4,3% desse potencial de adensamento mapeado poderá ser alcançado, de acordo com a taxa de liberação do potencial construtivo adicional definida para o setor. O restante poderá chegar apenas ao CAB da OUC, que é igual ao CAB do zoneamento atual da maior parte do setor.

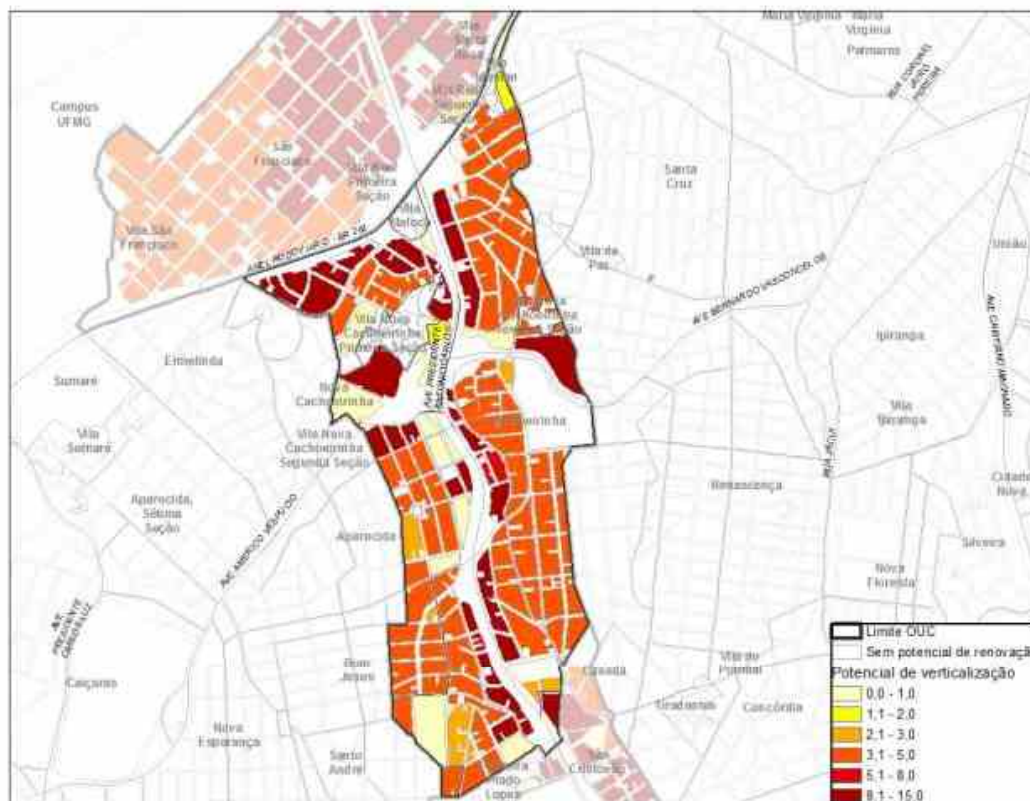
É prevista a liberação de espaço de uso público nas quadras para atravessamento de pedestres, melhorando o acesso dos bairros ao corredor e ao sistema de transporte.

FIGURA 68: POTENCIAL DE ADENSAMENTO, DE ACORDO COM OS PARÂMETROS DAS TIPOLOGIAS DE OCUPAÇÃO DE CADA QUADRA, PROPOSTAS PELO PLANO URBANÍSTICO DA OPERAÇÃO URBANA.



Fonte: Elaboração própria, 2013

FIGURA 69: POTENCIAL ALTIMÉTRICO, DE ACORDO COM OS PARÂMETROS DAS TIPOLOGIAS DE OCUPAÇÃO DE CADA QUADRA, PROPOSTAS PELO PLANO URBANÍSTICO DA OPERAÇÃO URBANA.



Fonte: Elaboração própria, 2013

SETOR 3 – POLO TECNOLÓGICO SÃO FRANCISCO

A) CENÁRIO TENDENCIAL

Com os parâmetros permitidos pelo zoneamento atual, não há uma possibilidade de adensamento significativa, exceto entre as Ruas Alcobaça, Aveiro e Guimarães, pelo seu potencial de renovação e zoneamento mais permissivo.

Tendencialmente tem-se a manutenção da predominância de baixa altimetria em praticamente todo o setor, exceto nas quadras que hoje recebem o zoneamento de Zona de Adensamento Preferencial (ZAP).

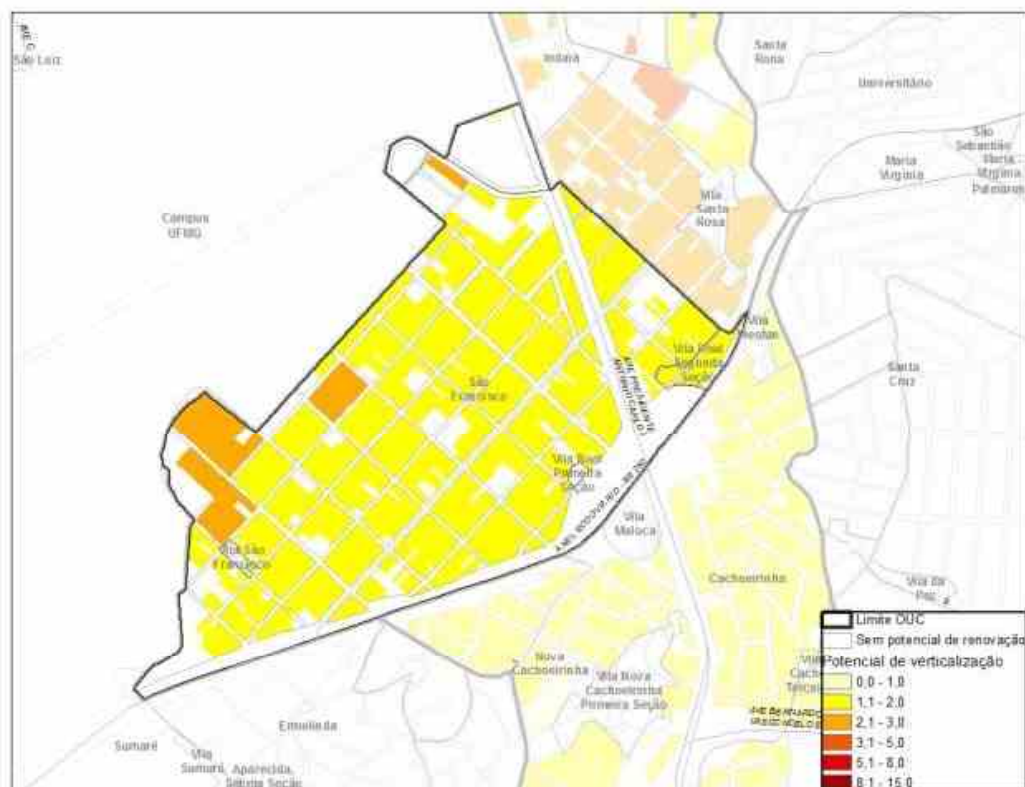
É interessante notar que o mercado imobiliário não apresentou grande interesse pela área, o que indica uma tendência à baixa dinâmica de substituição.

O mapa apresenta o potencial de adensamento urbano para o município de São Luís, considerando as áreas de expansão urbana e os limites da OUC. A cor branca indica áreas sem potencial de renovação, enquanto as cores variadas representam diferentes níveis de potencial de adensamento em habitantes por hectare.

Potencial de adensamento (nº)
0 - 8.000
8.001 - 20.000
20.001 - 40.000
40.001 - 100.000
100.001 - 200.000
200.001 - 572.936

OUC ANTÔNIO CARLOS/PEDRO I – LESTE/OESTE: VALE DO ARRUDAS

FIGURA 71: POTENCIAL ALTIMÉTRICO, DE ACORDO COM OS PARÂMETROS DO ZONEAMENTO DE CADA QUADRA – LEI 9959/10.



Fonte: Elaboração própria, 2013

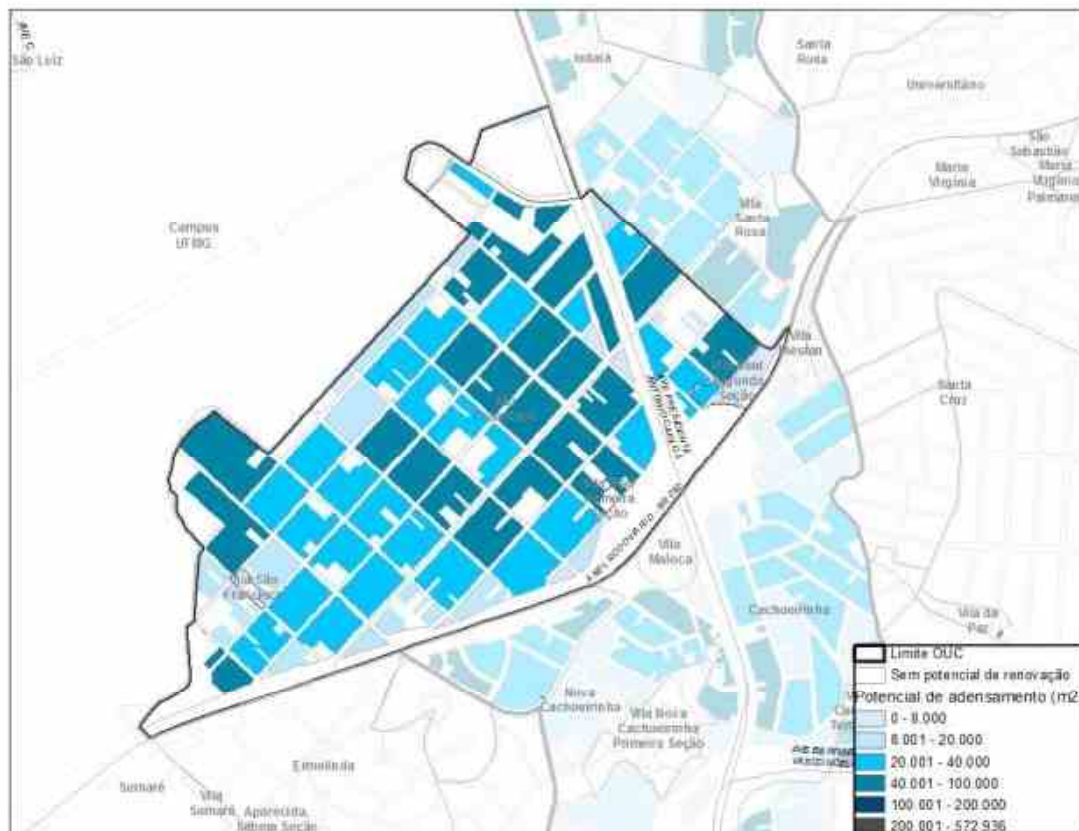
B) CENÁRIO COM OUC

Com os parâmetros definidos pela OUC, torna-se possível um maior adensamento e alcance de altimetria no setor, que poderá ser bem significativa na sua porção central, no entorno da Av. Antônio Carlos, e menor no interior do bairro.

É importante lembrar, porém, que apenas 7% desse potencial de adensamento mapeado poderá ser alcançado, de acordo com a taxa de liberação do potencial construtivo adicional definida para o setor. O restante poderá chegar apenas ao CAb da OUC, que é igual ou mais restritivo que o CAb dos zoneamentos atuais do setor. Provavelmente o maior adensamento será bem localizado.

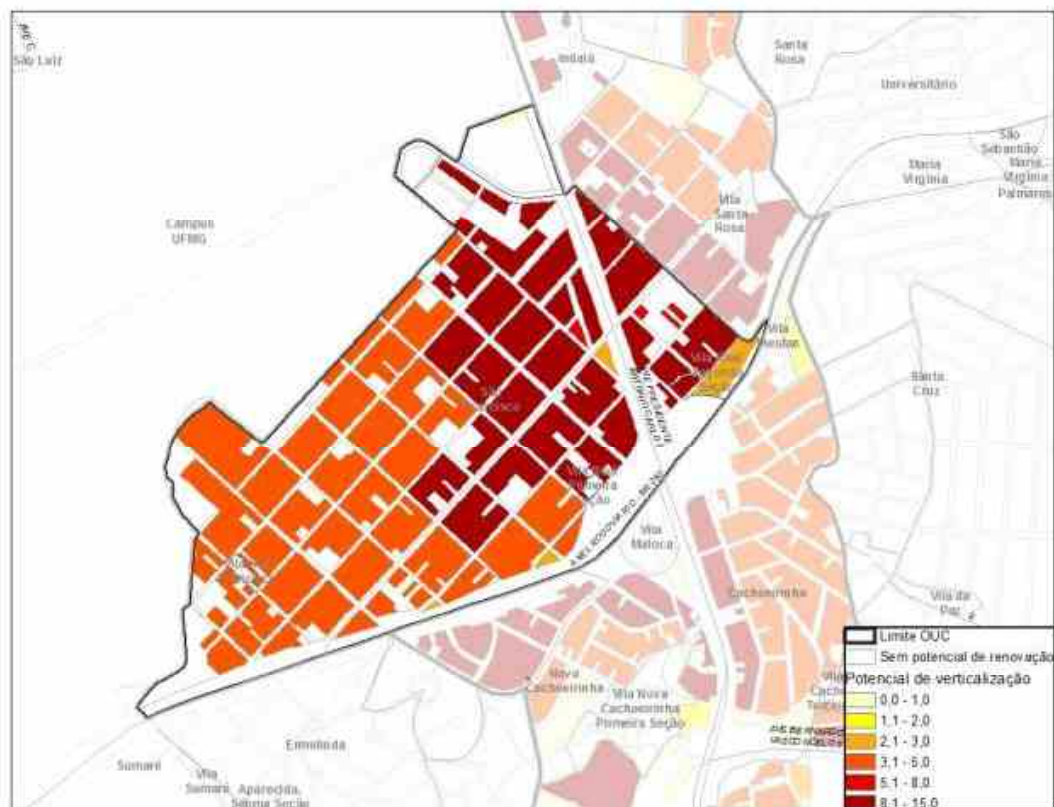
Para equilibrar esse adensamento proposto, as novas tipologias deverão possibilitar a liberação de espaços de uso público, principalmente nos quarteirões adjacentes à Avenida Antônio Carlos.

FIGURA 72: POTENCIAL DE ADENSAMENTO, DE ACORDO COM OS PARÂMETROS DAS TIPOLOGIAS DE OCUPAÇÃO DE CADA QUADRA, PROPOSTAS PELO PLANO URBANÍSTICO DA OPERAÇÃO URBANA.



Fonte: Elaboração própria, 2013

FIGURA 73: POTENCIAL ALTIMÉTRICO, DE ACORDO COM OS PARÂMETROS DAS TIPOLOGIAS DE OCUPAÇÃO DE CADA QUADRA, PROPOSTAS PELO PLANO URBANÍSTICO DA OPERAÇÃO URBANA.



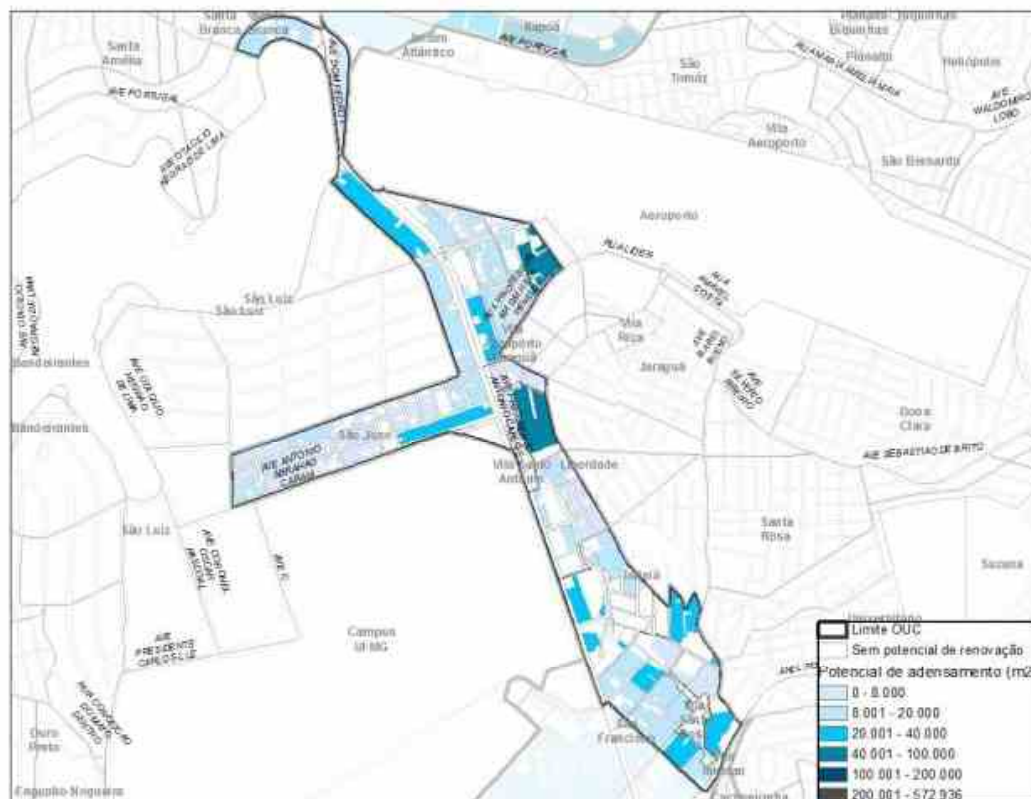
Fonte: Elaboração própria, 2013

SETOR 4 –PARQUE BREJINHO

A) CENÁRIO TENDENCIAL

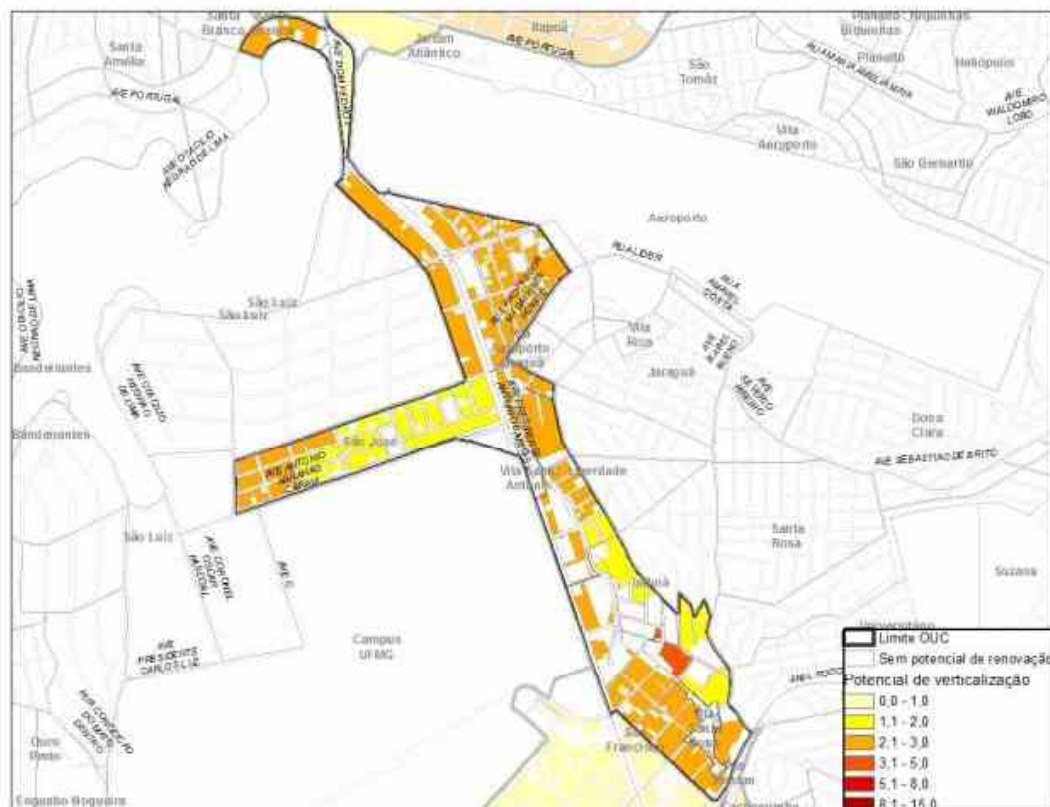
Com o zoneamento atual a tendência é o incremento do adensamento e altimetria pela dinâmica de verticalização que já vem ocorrendo na porção leste do setor, mas que é restringida pela baixa capacidade de suporte de alguns bairros.

FIGURA 74: POTENCIAL DE ADENSAMENTO, DE ACORDO COM OS PARÂMETROS DO ZONEAMENTO DE CADA QUADRA – LEI 9959/10.



Fonte: Elaboração própria, 2013

FIGURA 75: POTENCIAL ALTIMÉTRICO, DE ACORDO COM OS PARÂMETROS DO ZONEAMENTO DE CADA QUADRA – LEI 9959/10.



Fonte: Elaboração própria, 2013

B) CENÁRIO COM OUC

Os parâmetros da OUC permitem um maior adensamento em praticamente todo o setor, porém mais significativo na porção sudeste e ao longo da Av. Antônio Carlos.

Também é admitido um ganho de altimetria em praticamente todo o setor, mas com torres concentradas apenas ao longo da Av. Antônio Carlos e da Rua Viseu, que é contínua à região do centro de serviços avançados do São Francisco, proposto pela OUC.

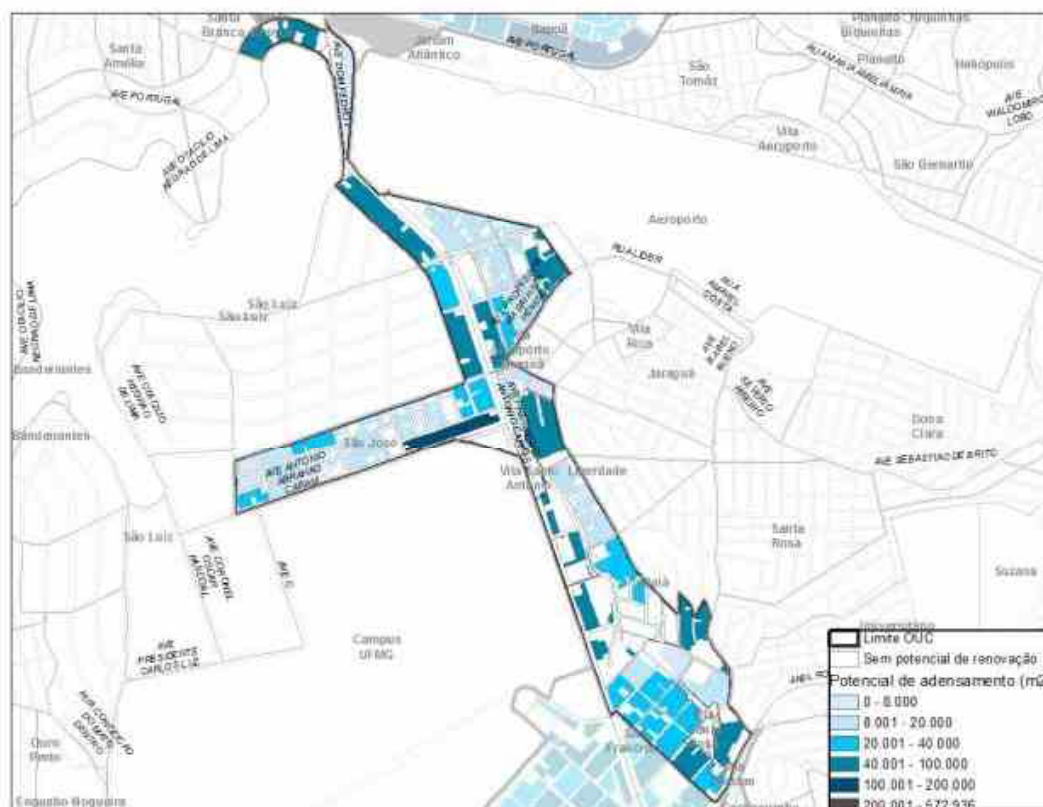
As áreas do interior dos bairros deverão funcionar como transição entre o grande adensamento proposto ao longo do eixo viário principal e as áreas mais afastadas, de menor adensamento.

Deverá ser implantado o Parque do Brejinho e as novas tipologias construtivas deverão promover a liberação de espaços de uso público nos quarteirões adjacentes à Avenida Antônio Carlos, ampliando visualmente os limites do Parque e diminuindo as barreiras à acessibilidade.

É importante lembrar, porém, que apenas 29,3% desse potencial de adensamento mapeado poderá ser alcançado, de acordo com a taxa de liberação do potencial construtivo adicional definida para o setor. O restante poderá chegar apenas ao CAb da OUC, que é igual ou mais restritivo que o CAb dos zoneamentos atuais do setor.

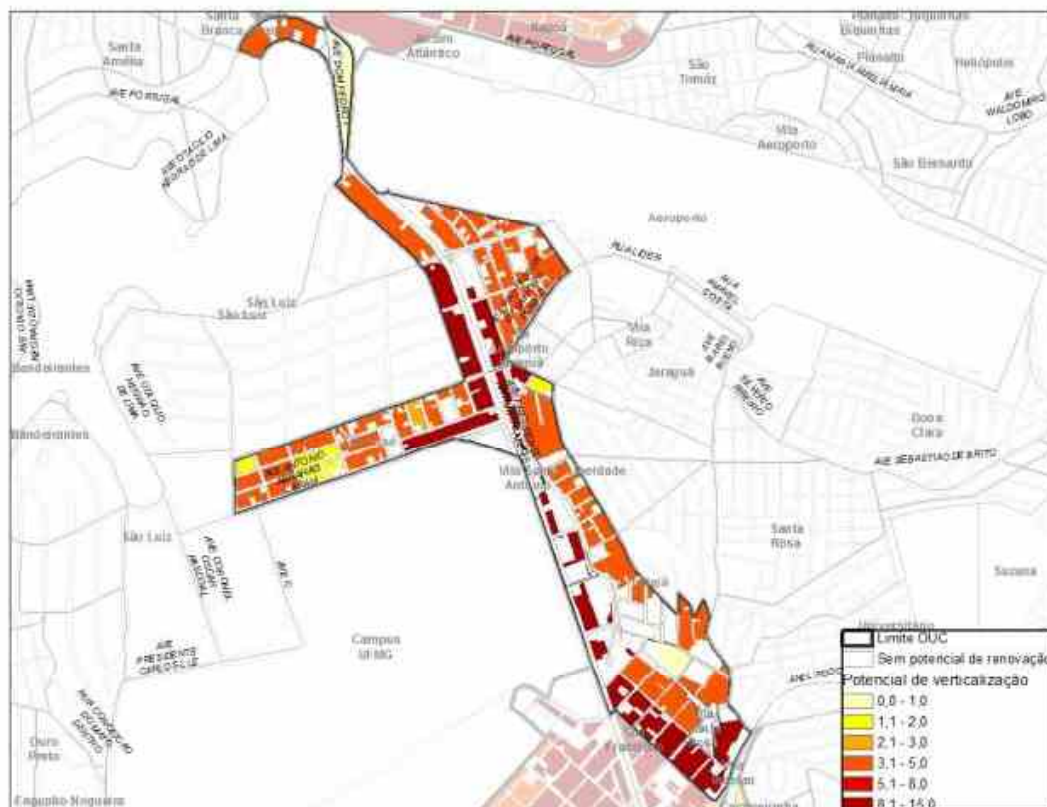
Há que se considerar também que as áreas do setor que permitem maior adensamento não correspondem àquelas em que o mercado imobiliário possui maior interesse, segundo dados do EVEF. A maior taxa de consumo é dada para o subsetor 4.2 (definido pelo EVEF), que engloba a região entre as Avenidas Antônio Abrahão Caram e Cel. José Dias Bicalho. A substituição tende a se concentrar, portanto, na quadra dessa área que permite maior adensamento, próxima à UFMG e Av. Antônio Carlos.

FIGURA 76: POTENCIAL DE ADENSAMENTO, DE ACORDO COM OS PARÂMETROS DAS TIPOLOGIAS DE OCUPAÇÃO DE CADA QUADRA, PROPOSTAS PELO PLANO URBANÍSTICO DA OPERAÇÃO URBANA.



Fonte: Elaboração própria, 2013

FIGURA 77: POTENCIAL ALTIMÉTRICO DE ACORDO COM OS PARÂMETROS DAS TIPOLOGIAS DE OCUPAÇÃO DE CADA QUADRA, PROPOSTAS PELO PLANO URBANÍSTICO DA OPERAÇÃO URBANA.



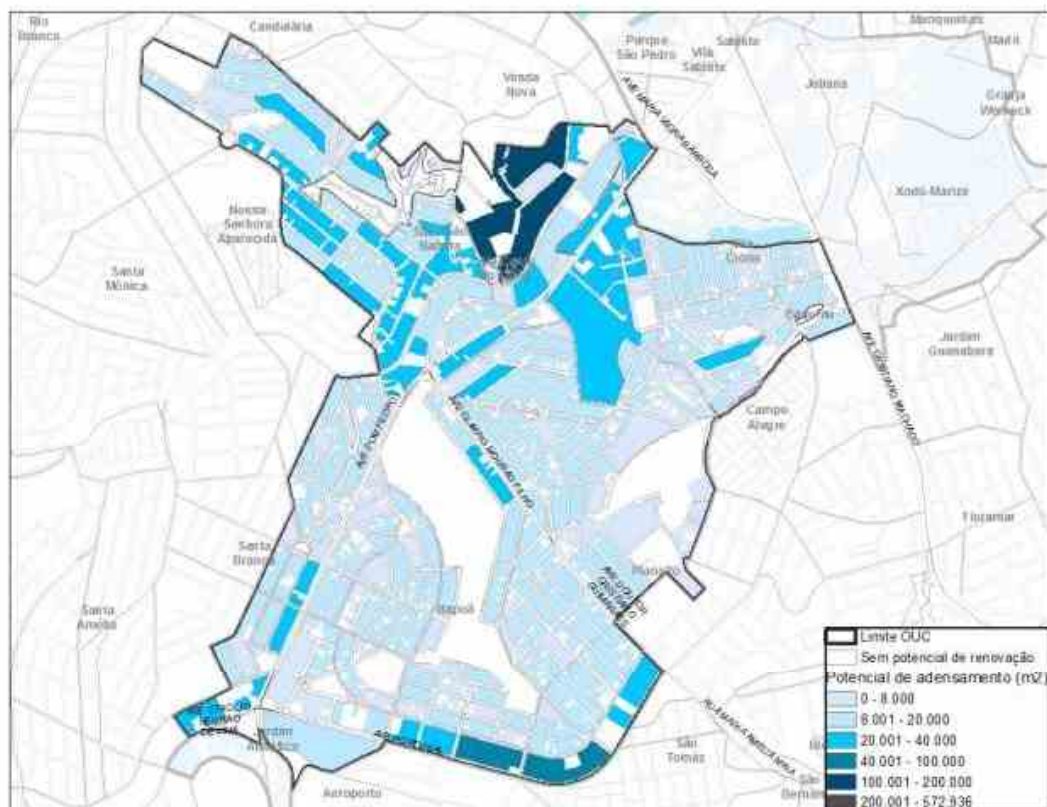
Fonte: Elaboração própria, 2013

SETOR 5 – CORREDOR VERDE/PARQUE LAGOA DO NADO/PARQUE LAREIRA

A) CENÁRIO TENDENCIAL

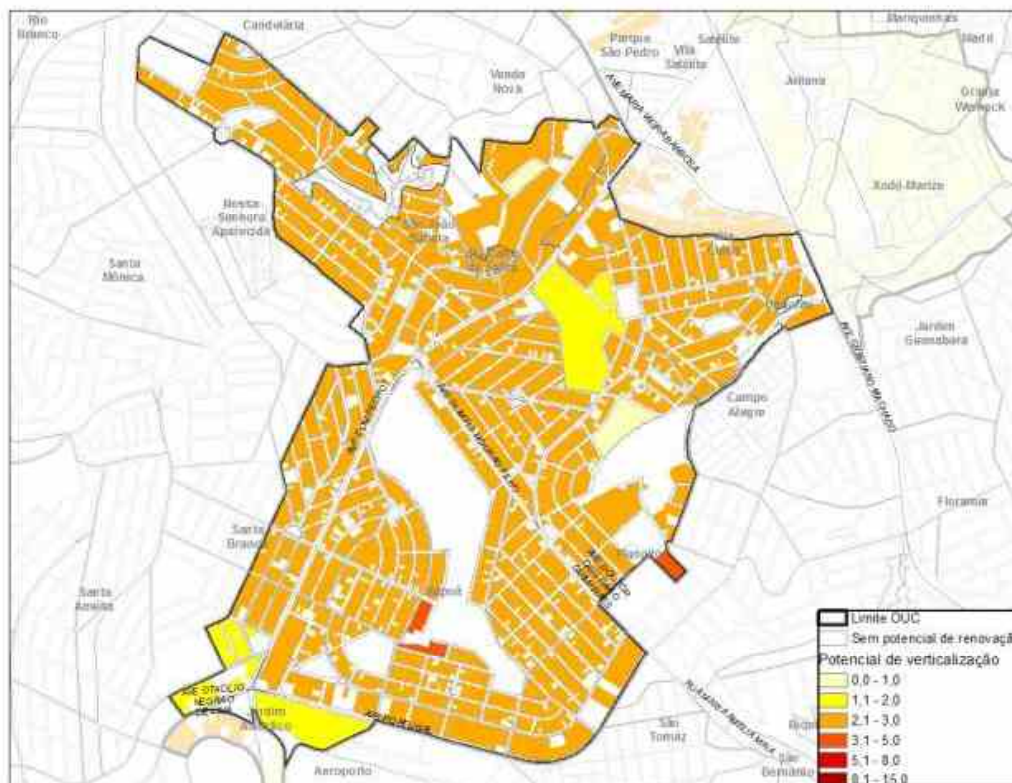
Com o zoneamento atual a tendência é que ocorra um incremento do adensamento e verticalização, já que ainda há grande estoque de potencial construtivo não utilizado. Essa transformação tende a ocorrer principalmente na porção leste do setor, pela dinâmica de substituição de tipologias e verticalização que já vem sofrendo e que provavelmente se acentuará pela duplicação da Av. Pedro I e a implantação do BRT.

FIGURA 78: POTENCIAL DE ADENSAMENTO, DE ACORDO COM OS PARÂMETROS DO ZONEAMENTO DE CADA QUADRA – LEI 9959/10.



Fonte: Elaboração própria, 2013

FIGURA 79: POTENCIAL ALTIMÉTRICO, DE ACORDO COM OS PARÂMETROS DO ZONEAMENTO DE CADA QUADRA – LEI 9959/10.



Fonte: Elaboração própria, 2013

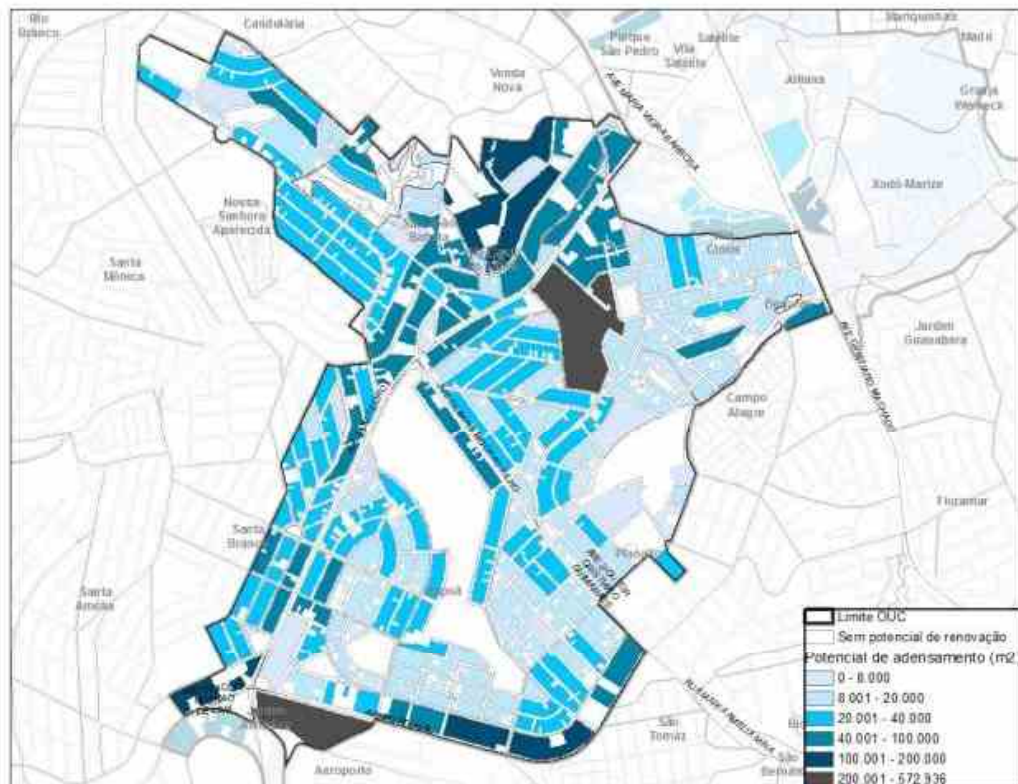
B) CENÁRIO COM OUC

Com os parâmetros da OUC o adensamento e altimetria poderão chegar a níveis mais elevados, principalmente ao longo da Av. Pedro I e Av. Portugal, no entorno da Estação Pampulha, e nos arredores do futuro Parque Lareira.

É importante lembrar, porém, que apenas 8,5% desse potencial de adensamento mapeado poderá ser alcançado, de acordo com a taxa de liberação do potencial construtivo adicional definida para o setor. O restante poderá chegar apenas ao CAB da OUC, que é igual ou mais restritivo que o CAB dos zoneamentos atuais do setor, exceto das zonas de proteção ambiental, que permanecerão nessa condição pelos parâmetros da OUC.

É previsto o incremento de áreas verdes e permeáveis para uso público, especialmente pela implantação do Parque Lareira e pela maior acessibilidade ao parque Lagoa do Nado, e a melhoria das articulações de pedestres pelos atravessamentos de quadra.

FIGURA 80: POTENCIAL DE ADENSAMENTO, DE ACORDO COM OS PARÂMETROS DAS TIPOLOGIAS DE OCUPAÇÃO DE CADA QUADRA, PROPOSTAS PELO PLANO URBANÍSTICO DA OPERAÇÃO URBANA.



Fonte: Elaboração própria, 2013

Mapa de potencial de verticalização do município de São Paulo, 2008. O mapa mostra a distribuição espacial do potencial de verticalização em diferentes zonas da cidade, coloridas de acordo com a escala de 0,0 a 15,0. Áreas de maior potencial (vermelhas) são concentradas no centro urbano, especialmente na região central e sul. Áreas de menor potencial (amarelas) são encontradas nas zonas periféricas. O mapa também indica o limite do DUC (Departamento de Urbanização e Controle) e áreas sem potencial de renovação.

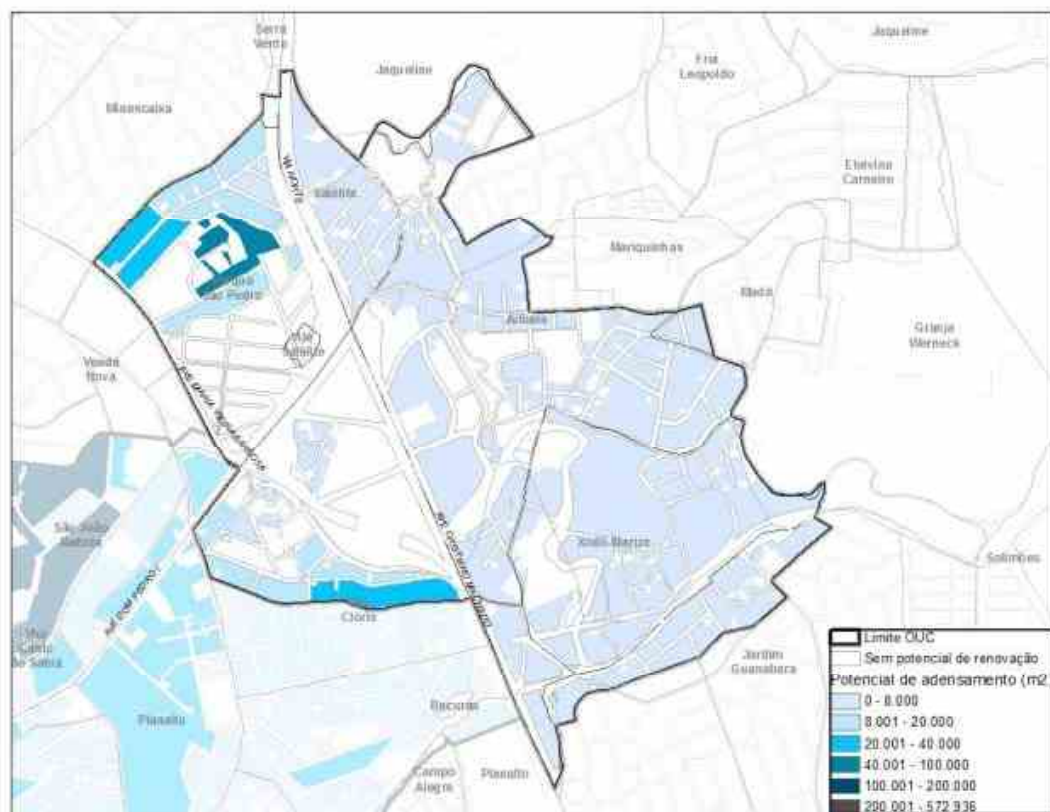
Legenda:

- Limite DUC
- Sem potencial de renovação
- Potencial de verticalização
- 0,0 - 1,0
- 1,1 - 2,0
- 2,1 - 3,0
- 3,1 - 5,0
- 5,1 - 8,0
- 8,1 - 15,0

SETOR 6 – REQUALIFICACAO ENTORNO DA ESTAÇÃO VILARINHO

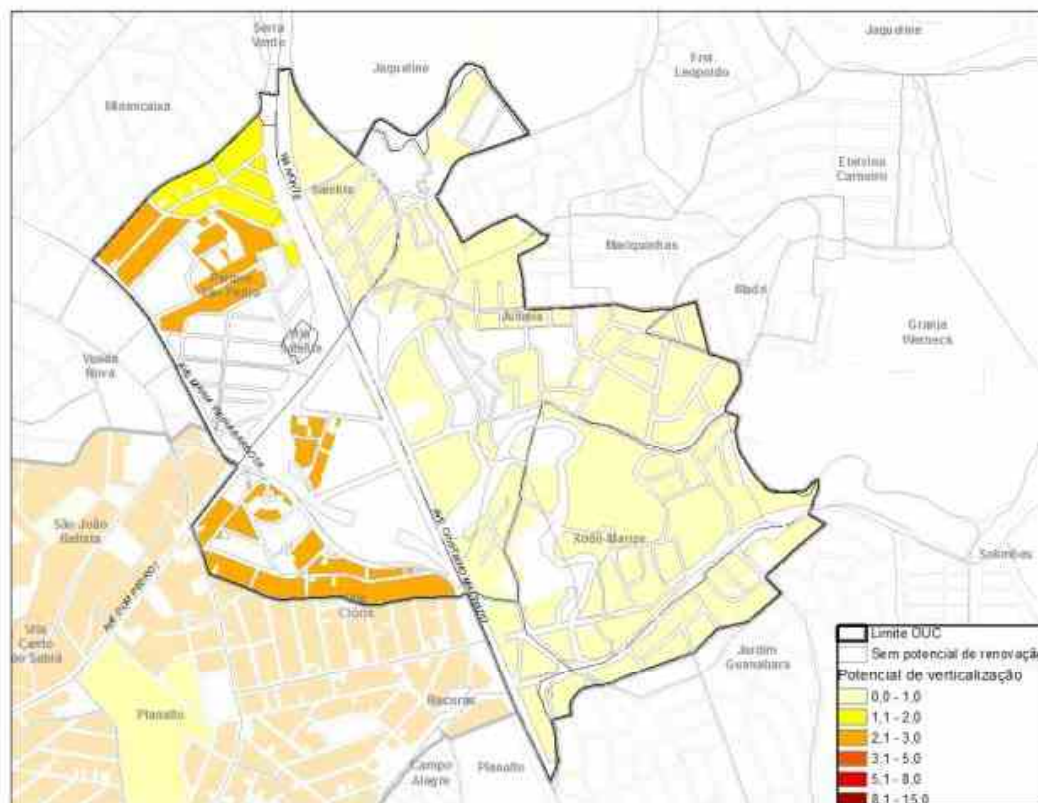
Já na porção oeste, a maior parte possui zoneamento mais permissivo (ZAP), porém o potencial de adensamento se concentra nas áreas que possuem maior potencial de renovação, como no bairro São Pedro.

FIGURA 82: POTENCIAL DE ADENSAMENTO, DE ACORDO COM OS PARÂMETROS DO ZONEAMENTO DE CADA QUADRA – LEI 9959/10.



Fonte: Elaboração própria, 2013

FIGURA 83: POTENCIAL ALTIMÉTRICO DE ACORDO COM OS PARÂMETROS DO ZONEAMENTO DE CADA QUADRA – LEI 9959/10.



Fonte: Elaboração própria, 2013

B) CENÁRIO COM OUC

Os parâmetros da OUC aumentam o potencial de adensamento e altimétrico nessas áreas com melhor infraestrutura e acessibilidade, onde há potencial de renovação, como no bairro São Pedro e em algumas quadras próximas à Estação Vilarinho.

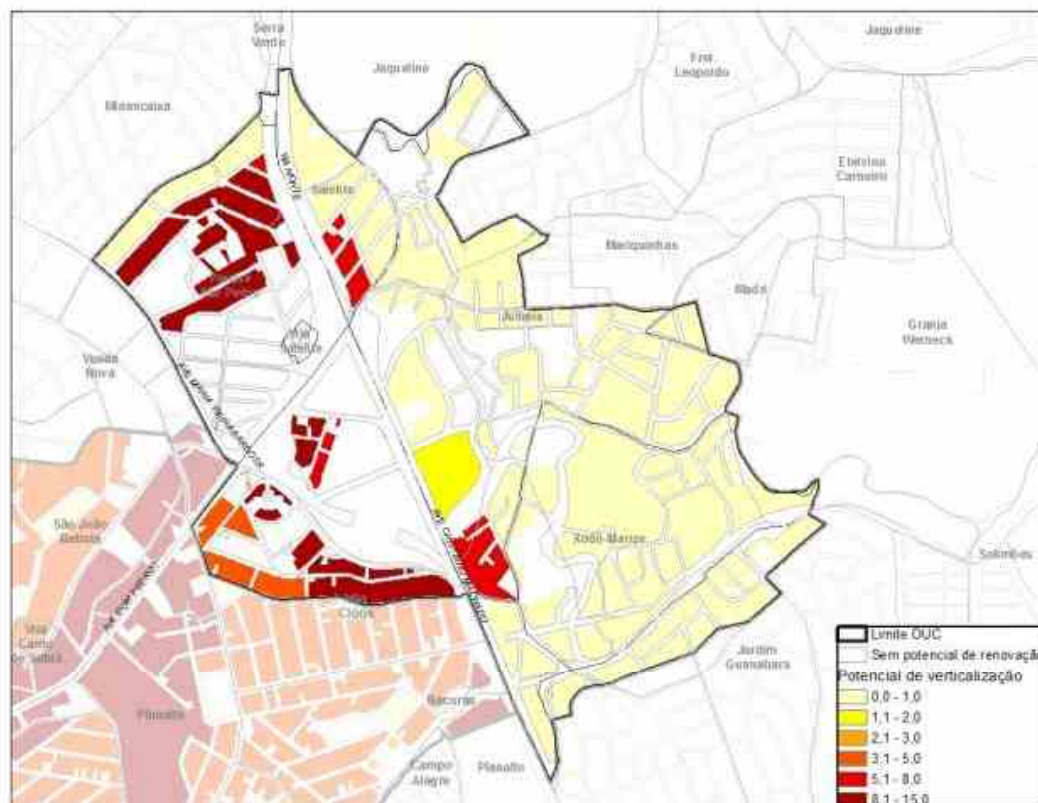
É importante lembrar, porém, que apenas 19% desse potencial de adensamento mapeado poderá ser alcançado, de acordo com a taxa de liberação do potencial construtivo adicional definida para o setor. O restante poderá chegar apenas ao CAb da OUC, que é igual ou mais restritivo que o CAb dos zoneamentos atuais do setor.

Para equilibrar o adensamento proposto, é prevista a melhoria das articulações pelos atravessamentos de quadra e ganho de espaços de uso público.

A porção a leste da Av. Cristiano Machado terá seus parâmetros definidos posteriormente, já que estão previstas intervenções estruturais na região.

OUC ANTÔNIO CARLOS/PEDRO I – LESTE/OESTE: VALE DO ARRUDAS

FIGURA 85: POTENCIAL ALTIMÉTRICO, DE ACORDO COM OS PARÂMETROS DAS TIPOLOGIAS DE OCUPAÇÃO DE CADA QUADRA, PROPOSTAS PELO PLANO URBANÍSTICO DA OPERAÇÃO URBANA.



Fonte: Elaboração própria, 2013

*Faltam informações sobre algumas quadras do bairro São Pedro na base de dados trabalhada.

SETOR 7 –PARQUE BACIA DO CALAFATE

A) CENÁRIO TENDENCIAL

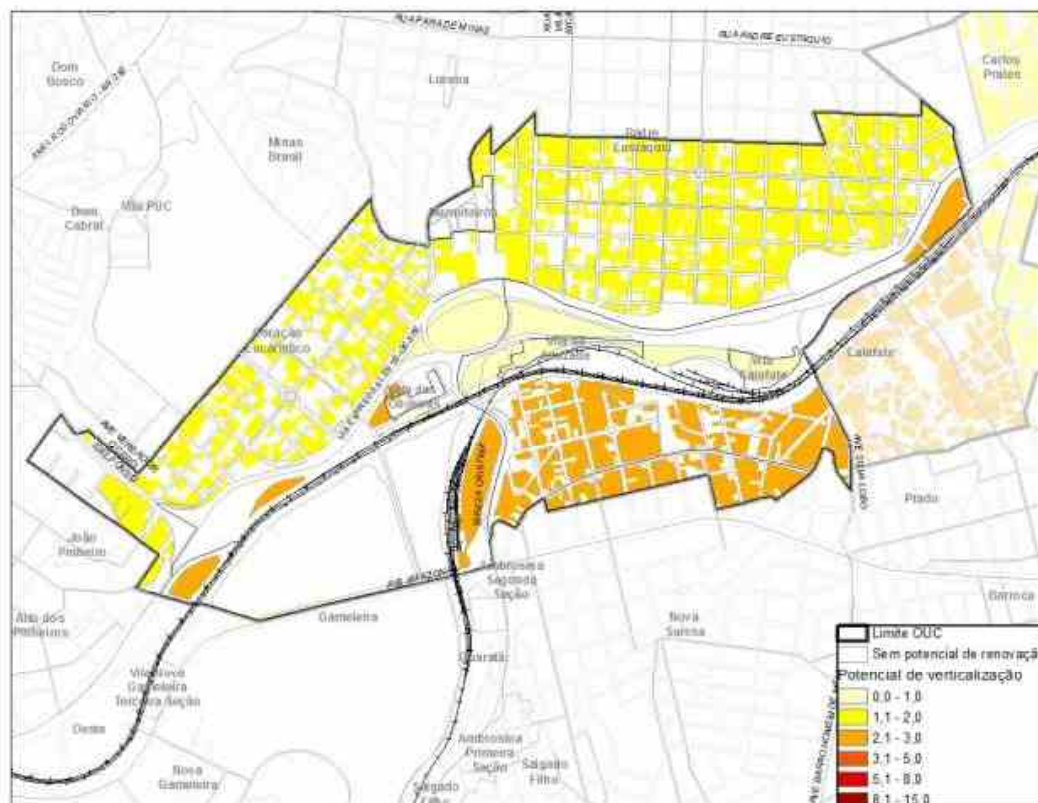
Com os parâmetros do zoneamento, a tendência é que não haja grandes alterações nos bairros Coração Eucarístico e Padre Eustáquio, que são hoje definidos como Zona Adensada. Porém, observa-se um interesse do mercado imobiliário nessas áreas, fazendo com que uma dinâmica de substituição possa vir a se intensificar pelas “brechas” da Lei ou possíveis alterações futuras.

Algumas áreas subutilizadas ao longo do eixo viário principal possuem zoneamento mais permissivo (ZAP), mas têm sido ocupadas informalmente.

O bairro Nova Suíça ainda apresenta possibilidade de ter um ganho de adensamento e altimetria significativos.

OUC ANTÔNIO CARLOS/PEDRO I – LESTE/OESTE: VALE DO ARRUDAS

FIGURA 87: POTENCIAL ALTIMÉTRICO, DE ACORDO COM OS PARÂMETROS DO ZONEAMENTO DE CADA QUADRA – LEI 9959/10.



Fonte: Elaboração própria, 2013

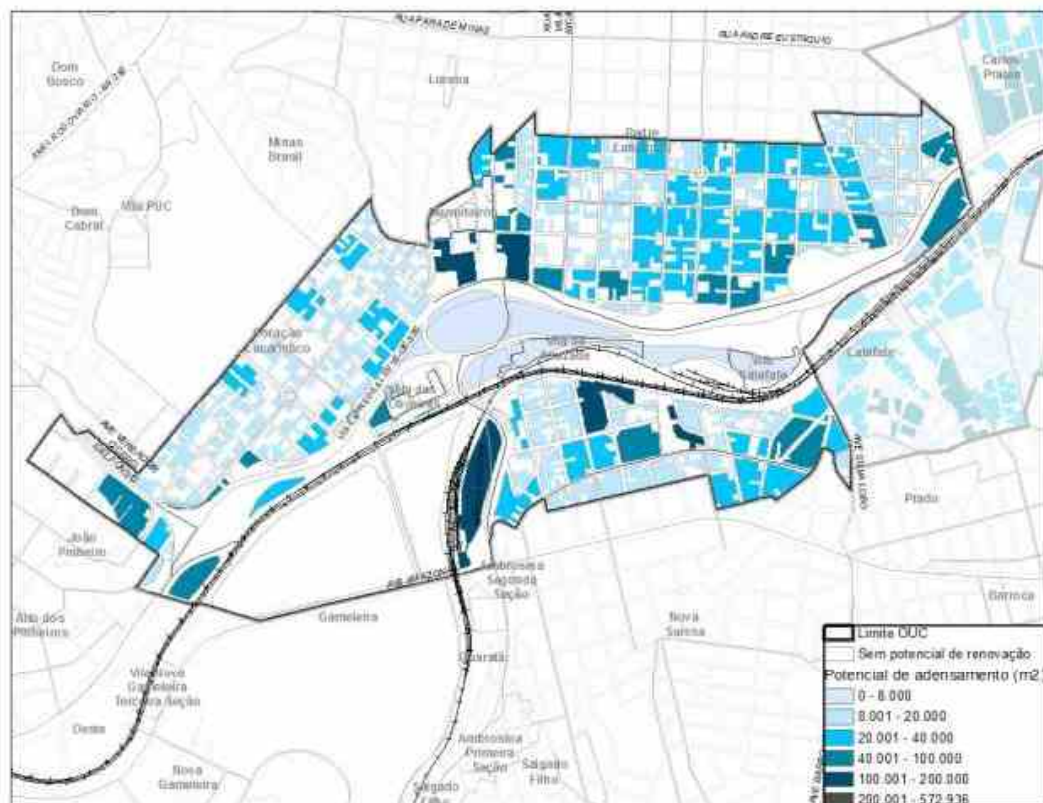
B) CENÁRIO COM OUC

Os parâmetros da OUC permitem um ganho de adensamento e altimetria nas áreas hoje definidas como ZA, por serem mais permissivos que os do zoneamento, apesar de serem áreas definidas como de transição, já que os maiores adensamentos estão previstos, principalmente, ao longo do eixo viário principal e ao redor das estações de transporte coletivo.

É importante lembrar, porém, que apenas 14% desse potencial de adensamento mapeado poderá ser alcançado, de acordo com a taxa de liberação do potencial construtivo adicional definida para o setor. O restante poderá chegar apenas ao CAAb da OUC, que é igual ou mais restritivo que o CAAb dos zoneamentos atuais do setor.

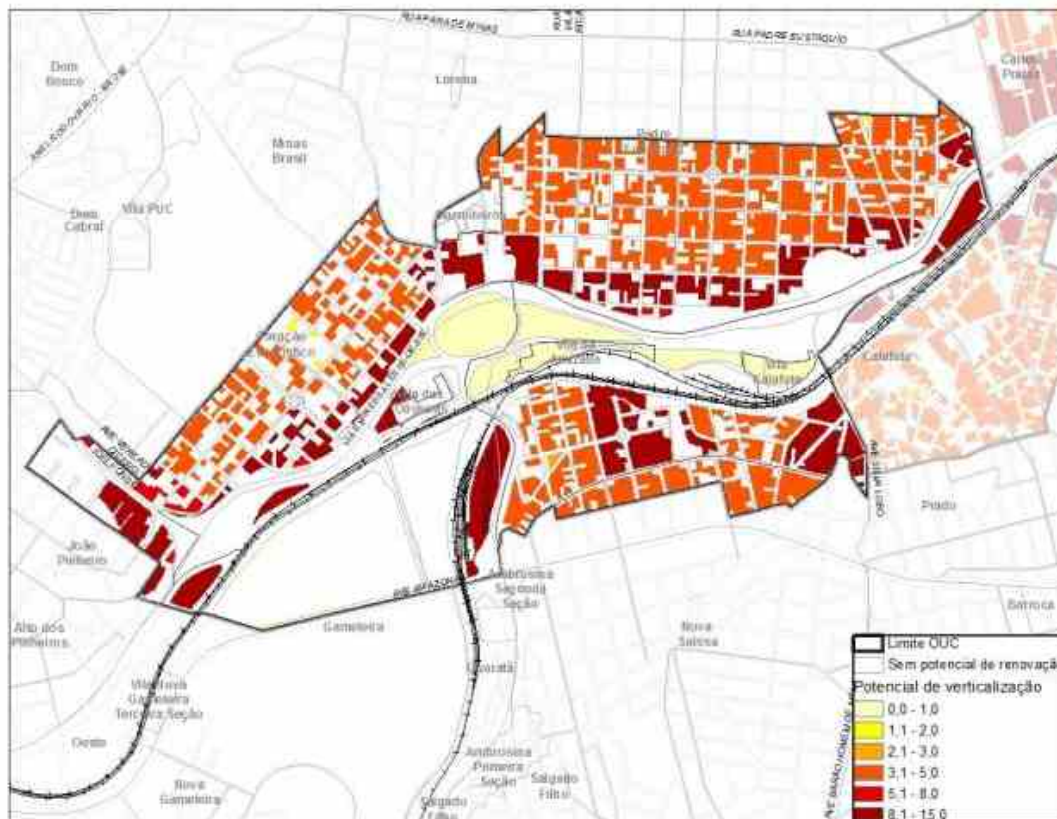
É prevista a implantação de um grande Parque nas áreas remanescentes ao longo do eixo viário, integrado à bacia de detenção de cheias que será construída no local. Além disso, é prevista a liberação de espaços de uso público e áreas permeáveis entre as quadras, integrando os bairros ao Parque a ser implantado.

FIGURA 88: POTENCIAL DE ADENSAMENTO, DE ACORDO COM OS PARÂMETROS DAS TIPOLOGIAS DE OCUPAÇÃO DE CADA QUADRA, PROPOSTAS PELO PLANO URBANÍSTICO DA OPERAÇÃO URBANA.



Fonte: Elaboração própria, 2013

FIGURA 89: POTENCIAL ALTIMÉTRICO, DE ACORDO COM OS PARÂMETROS DAS TIPOLOGIAS DE OCUPAÇÃO DE CADA QUADRA, PROPOSTAS PELO PLANO URBANÍSTICO DA OPERAÇÃO URBANA.



Fonte: Elaboração própria, 2013

SETOR 8 – BULEVAR OESTE

A) CENÁRIO TENDENCIAL

A maior parte do setor possui um adensamento mais restritivo, por ser considerado Zona Adensada, com exceção da porção do bairro Calafate, que possui adensamento mais permissivo, porém é classificada pelo patrimônio como conjunto urbano protegido (ver item referente ao patrimônio cultural).

O bairro Carlos Prates possui um maior potencial de adensamento, porém o mercado imobiliário não tem demonstrado muito interesse pela região, o que tem garantido a manutenção da sua ambiência tradicional.

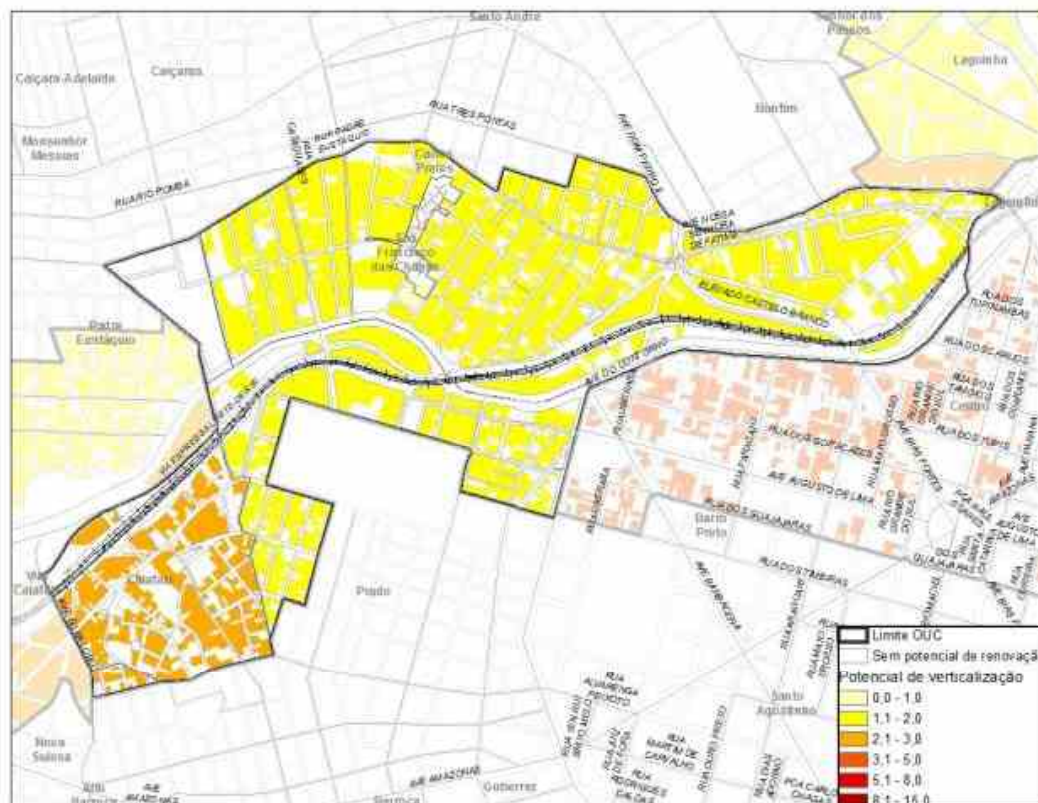
Mapa de potencial de renovação urbana e potencial de adensamento em São Paulo. O mapa mostra a cidade dividida em áreas coloridas que representam diferentes níveis de potencial de adensamento, variando de 0 a 200.000 habitantes por hectare. As áreas de maior potencial (cores mais escuras) estão concentradas no centro e em algumas zonas periféricas. O mapa também indica o limite da Organização da Unidade da Cidade (OUC) e áreas sem potencial de renovação (brancas).

Legenda:

- Limite OUC
- Sem potencial de renovação
- Potencial de adensamento (m²)
 - 0 - 8.000
 - 8.001 - 20.000
 - 20.001 - 40.000
 - 40.001 - 100.000
 - 100.001 - 200.000
 - 200.001 - 572.935

OUC ANTÔNIO CARLOS/PEDRO I – LESTE/OESTE: VALE DO ARRUDAS

FIGURA 91: POTENCIAL ALTIMÉTRICO, DE ACORDO COM OS PARÂMETROS DO ZONEAMENTO DE CADA QUADRA – LEI 9959/10.



Fonte: Elaboração própria, 2013

B) CENÁRIO COM OUC

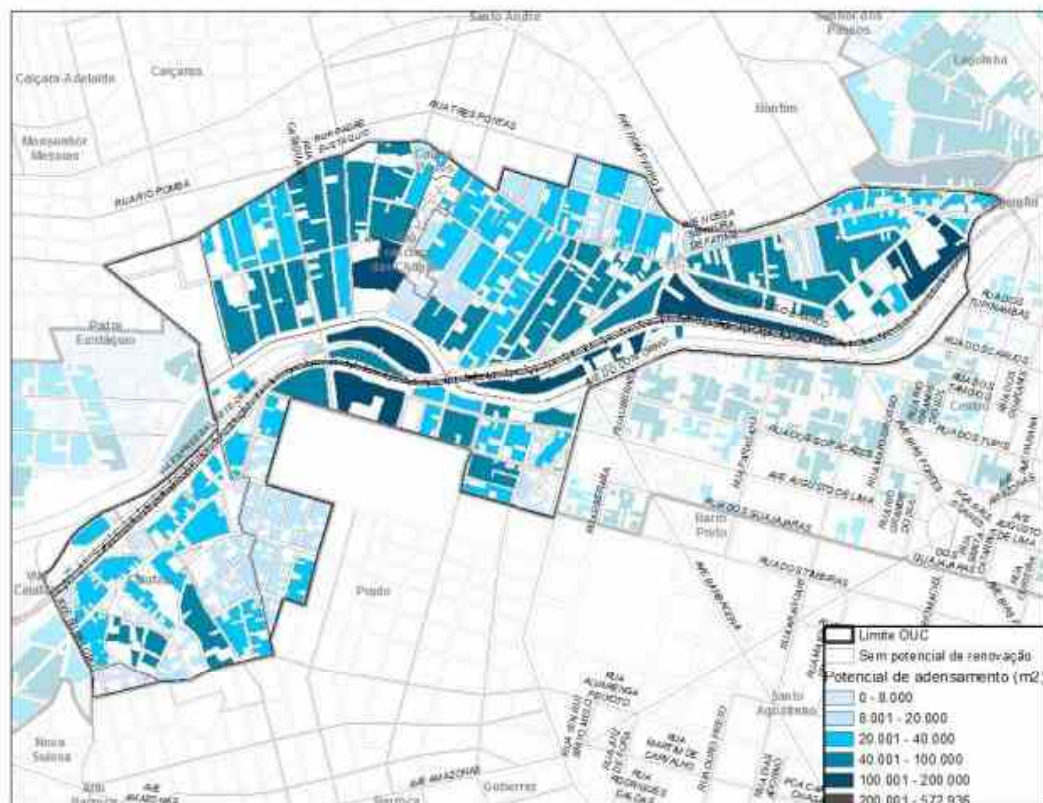
A OUC traz parâmetros mais permissivos para as áreas hoje caracterizadas como ZA, possibilitando um adensamento significativo nessa região, com maior alcance de altimetria ao longo do eixo viário principal, das estações de transporte coletivo e nos arredores das centralidades propostas.

Apesar da proteção dos imóveis tombados e dos modelos de ocupação de transição entre o maior adensamento e as áreas externas à OUC, previstos para o bairro Calafate e parte do bairro Prado (Quadra-Preservação e Quadra-Bairro), pode haver uma descaracterização da ambiência atual, pela substituição da tipologia unifamiliar por edificações de maior altimetria.

É importante lembrar, porém, que apenas 16% desse potencial de adensamento mapeado poderá ser alcançado, de acordo com a taxa de liberação do potencial construtivo adicional definida para o setor. O restante poderá chegar apenas ao CAB da OUC, que é igual ou mais restritivo que o CAB dos zoneamentos atuais do setor.

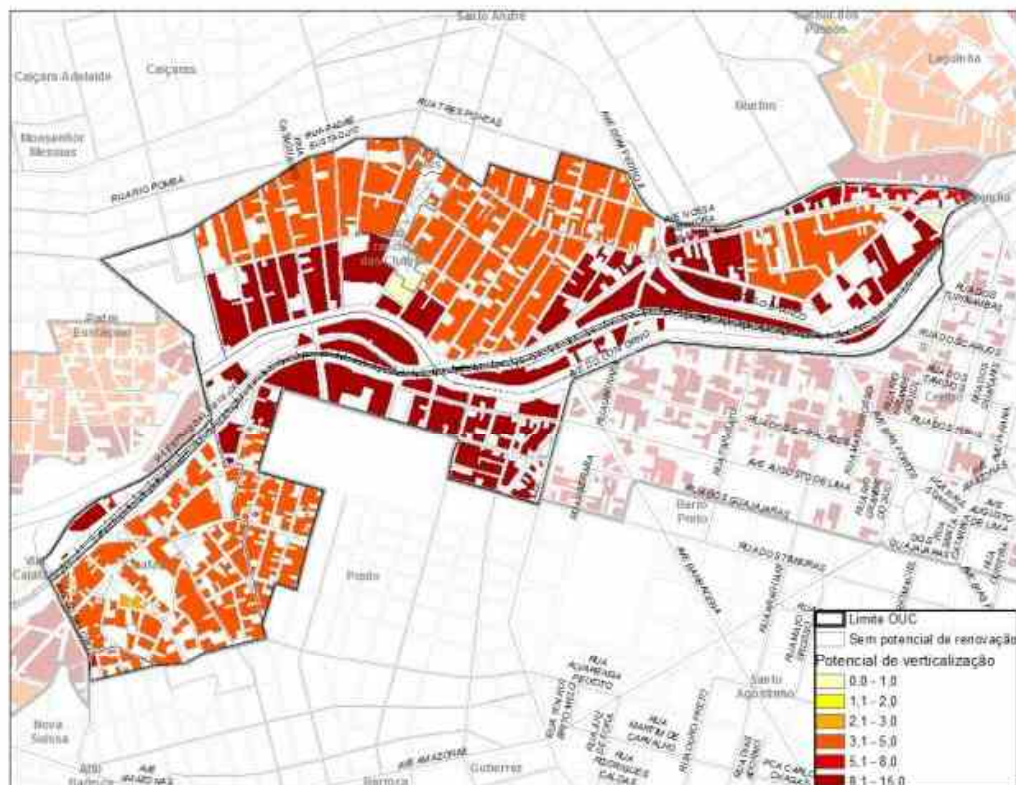
Para compensar o adensamento ao longo do corredor viário e próximo às centralidade, deverá haver liberação de espaços de uso público e áreas permeáveis nas quadras, integrando os bairros ao Parque a ser implantado e melhorando a articulação para os pedestres.

FIGURA 92: POTENCIAL DE ADENSAMENTO, DE ACORDO COM OS PARÂMETROS DAS TIPOLOGIAS DE OCUPAÇÃO DE CADA QUADRA, PROPOSTAS PELO PLANO URBANÍSTICO DA OPERAÇÃO URBANA.



Fonte: Elaboração própria, 2013

FIGURA 93: POTENCIAL ALTIMÉTRICO DE ACORDO COM OS PARÂMETROS DAS TIPOLOGIAS DE OCUPAÇÃO DE CADA QUADRA, PROPOSTAS PELO PLANO URBANÍSTICO DA OPERAÇÃO URBANA.



Fonte: Elaboração própria, 2013

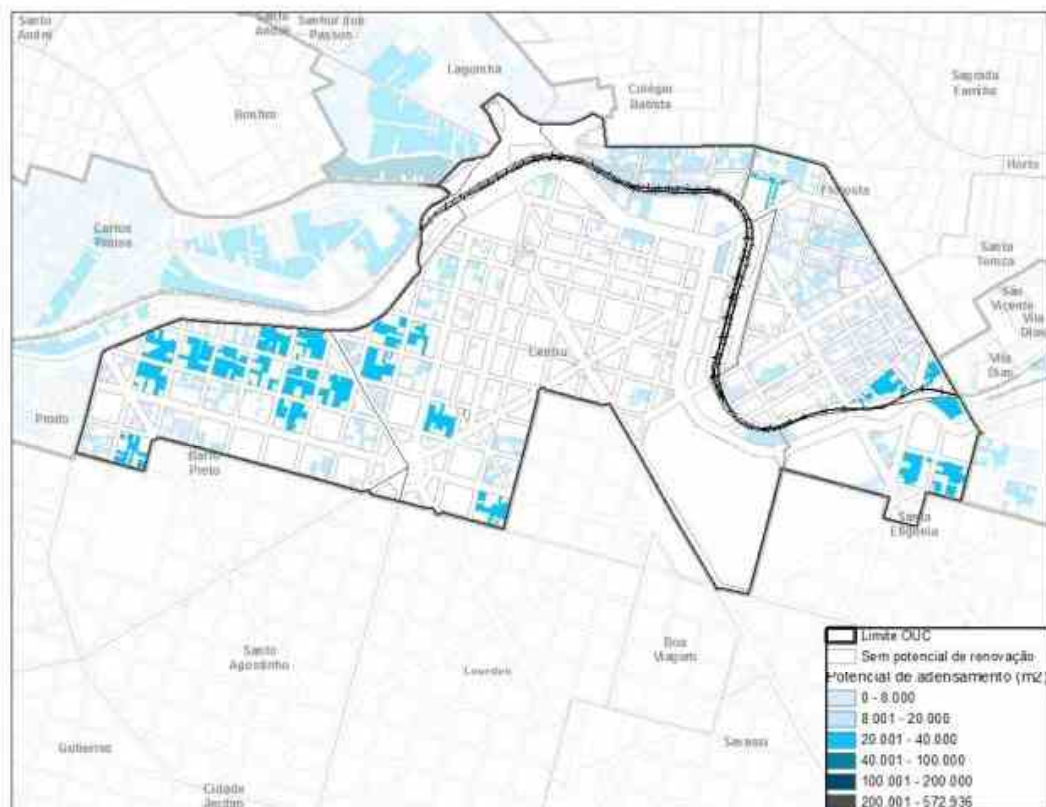
SETOR 9 –CENTRAL

A) CENÁRIO TENDENCIAL

O zoneamento da região central e hipercentral é bastante permissivo, porém essa última já se encontra bastante saturada, com baixo potencial de renovação. Portanto, tendencialmente, as alterações possíveis se concentrariam principalmente no bairro Barro Preto que ainda possui estoque construtivo, por ter boa parte ocupada por tipologias de galpões. Essa dinâmica também é possível na região entre as avenidas Bias Fortes, Olegário Maciel e Contorno, principalmente nas quadras próximas à esta última.

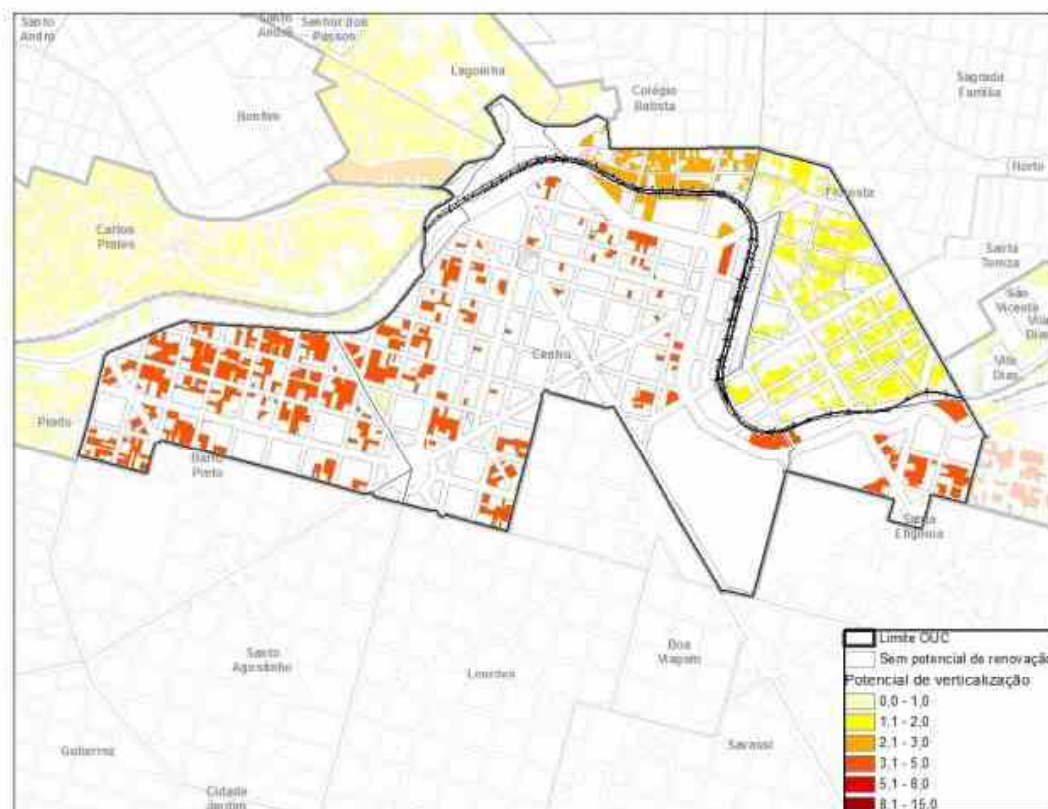
A região pericentral, bairros Floresta e Colégio Batista, têm sido alvo de interesse do mercado imobiliário e têm passado por uma dinâmica de substituição, com incremento do adensamento e verticalização, apesar do zoneamento mais restritivo e do interesse de preservação patrimonial de algumas áreas.

FIGURA 94: POTENCIAL DE ADENSAMENTO, DE ACORDO COM OS PARÂMETROS DO ZONEAMENTO DE CADA QUADRA – LEI 9959/10.



Fonte: Elaboração própria, 2013

FIGURA 95: POTENCIAL ALTIMÉTRICO DE ACORDO COM OS PARÂMETROS DO ZONEAMENTO DE CADA QUADRA – LEI 9959/10.



Fonte: Elaboração própria, 2013

B) CENÁRIO COM OUC

Os parâmetros da OUC permitem adensamento nas áreas que ainda possuem potencial de renovação, principalmente no Barro Preto e na faixa entre a Avenida do Contorno e a linha férrea.

A porção dos bairros Colégio Batista e Floresta inserida na OUC foi caracterizada como Quadra-Preservação, com a intenção de manter as características histórico-culturais dessas áreas. Contudo, apesar de estar prevista a proteção dos imóveis tombados, o modelo de ocupação proposto ainda permitem um aumento do potencial construtivo, que pode gerar uma descaracterização da ambiência nas porções que ainda mantêm a predominância de edificações unifamiliares horizontais.

É importante lembrar que apenas 42% desse potencial de adensamento mapeado poderá ser alcançado, de acordo com a taxa de liberação do potencial construtivo adicional definida para o setor. O restante poderá chegar apenas ao CAb da OUC, que é mais restritivo que o CAb dos zoneamentos atuais do setor. Por ser a área mais valorizada e com melhor infraestrutura, é onde o mercado imobiliário apresenta maior interesse.

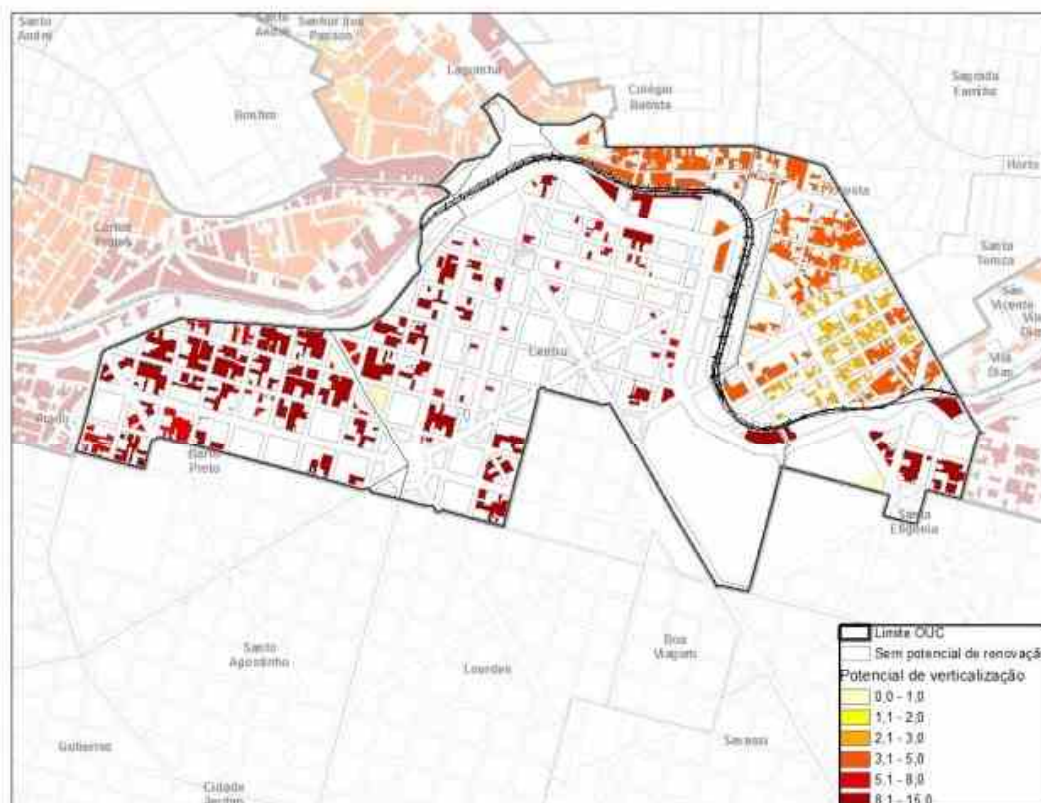
É prevista a liberação de atravessamentos entre as quadras, possibilitando liberação de espaço público integrado ao Bulevar Arrudas.

Mapa de uso do solo e potencial de renovação urbana da cidade de São Paulo, 2008. O mapa mostra a cidade dividida em setores como Centro, Lapa, Vila Rica, e outros. Áreas de maior potencial de renovação são destacadas em tons de azul e verde. A legenda indica o limite da DUC (Demarcação Urbana) e o potencial de adensamento (m²) em diferentes faixas.

Cor	Potencial de adensamento (m²)
Preto	Limite DUC
Verde claro	Sem potencial de renovação
Verde médio	0 - 8.000
Verde escuro	8.001 - 20.000
Azul claro	20.001 - 40.000
Azul médio	40.001 - 100.000
Azul escuro	100.001 - 200.000
Verde muito escuro	200.001 - 572.936

OUC ANTÔNIO CARLOS/PEDRO I – LESTE/OESTE: VALE DO ARRUDAS

FIGURA 97: : POTENCIAL ALTIMÉTRICO DE ACORDO COM OS PARÂMETROS DAS TIPOLOGIAS DE OCUPAÇÃO DE CADA QUADRA, PROPOSTAS PELO PLANO URBANÍSTICO DA OPERAÇÃO URBANA.



Fonte: Elaboração própria, 2013

SETOR 10 –PARQUE LINEAR LESTE

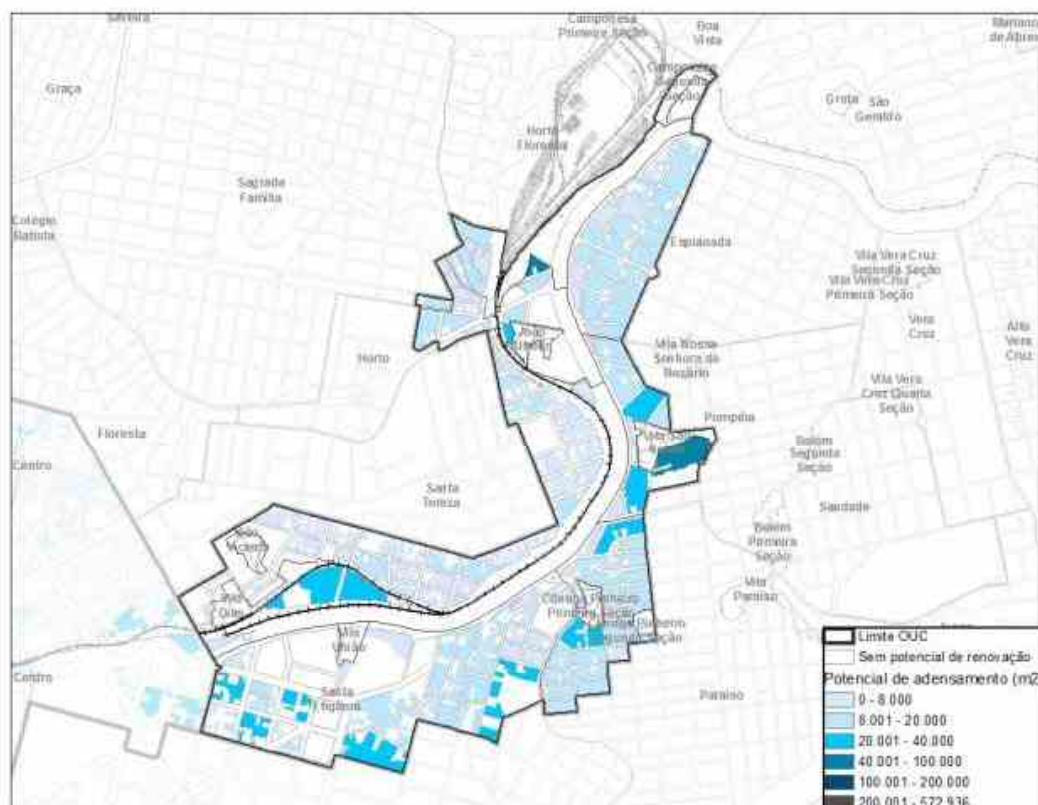
A) CENÁRIO TENDENCIAL

Pelos parâmetros do zoneamento atual, é possível que ocorra um incremento do adensamento no setor, principalmente na porção a sul da Avenida dos Andradas. Tal transformação já vem ocorrendo na região do entorno do Bulevar Shopping.

O Bairro Santa Teresa possui algumas quadras que poderiam receber maior potencial construtivo pelo zoneamento atual, porém existem diversas restrições a tal adensamento, por ser uma Área de Diretrizes Especiais (ADE) já regulamentada (ver item sobre Patrimônio Cultural). Além disso, apesar do interesse do mercado imobiliário, por sua boa localização, as substituições têm acontecido principalmente nas suas bordas, mais bem conectadas com os eixos viários, preservando a ambiência tradicional no interior do bairro graças à barreira que a linha férrea impõe à dinâmica atuação do mercado. Duas grandes quadras no extremo sul do bairro possuem potencial de adensamento (não muito permissivo pelo zoneamento atual) por estarem desocupadas ou com baixa ocupação e fora dos limites da ADE Cultural.

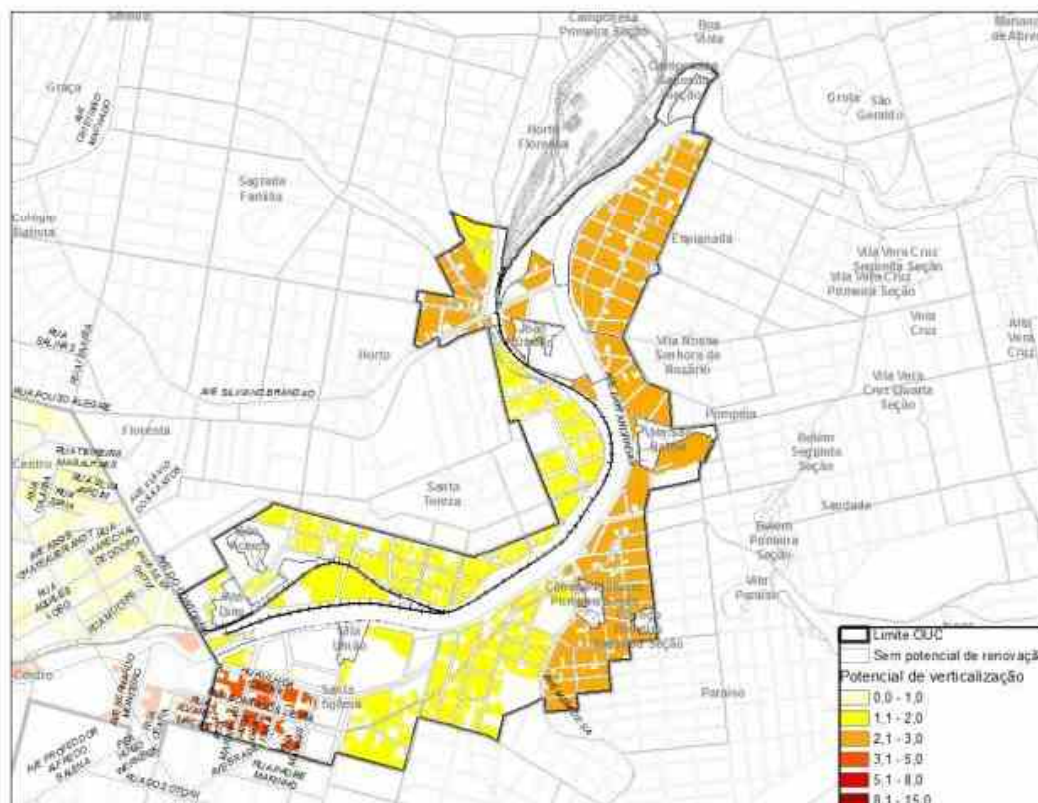
A porção sudoeste do setor, apesar de apresentar um potencial de adensamento e altimétrico mais acentuado, compõe o Conjunto Urbano Protegido da Praça Floriano Peixoto e Adjacências e que, portanto, deve seguir as normativas do Conselho Deliberativo do Patrimônio Cultural do Município de Belo Horizonte (CDPCM-BH).

FIGURA 98: POTENCIAL DE ADENSAMENTO, DE ACORDO COM OS PARÂMETROS DO ZONEAMENTO DE CADA QUADRA – LEI 9959/10.



Fonte: Elaboração própria, 2013

FIGURA 99: POTENCIAL ALTIMÉTRICO DE ACORDO COM OS PARÂMETROS DO ZONEAMENTO DE CADA QUADRA – LEI 9959/10.



Fonte: Elaboração própria, 2013

B) CENÁRIO COM OUC

Os parâmetros da OUC permitem um aumento do potencial construtivo e altimétrico em praticamente todo o setor, porém mais extremo nas grandes quadras desocupadas na porção sul de Santa Teresa, no entorno do Bulevar Shopping e das estações de transporte coletivo.

O interior dos bairros, com predominância de tipologias horizontais, haverá acréscimo do potencial de adensamento, podendo ocorrer alteração da ambiência atual. Existe, porém, a restrição definida pela ADE Santa Teresa, cuja grande maioria das quadras são definidas como quadras de preservação, e pelo Conjunto Urbano da Praça Floriano Peixoto e Adjacências que, segundo o Projeto Urbanístico da OUC, devem ter todas as suas normas respeitadas.

“A OUC propõe que todas as intervenções em imóveis inseridos dentro dos Conjuntos Urbanos e das ADEs Culturais existentes dentro do seu perímetro devem, não só seguir todas as diretrizes e normas que regulamentam suas proteções, como também serem previamente aprovadas pelo CDPCM-BH.”

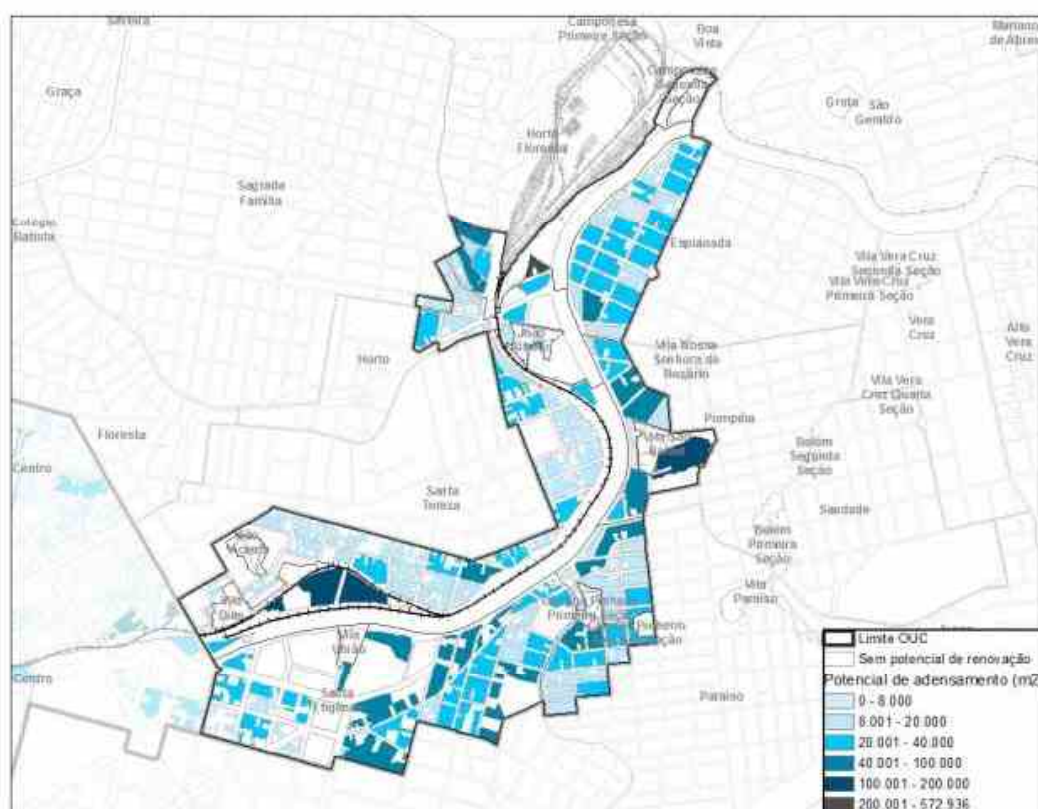
Diretrizes para o EIV (SMAPU/PBH, julho de 2013)

É importante lembrar, porém, que apenas 20% desse potencial de adensamento mapeado poderá ser alcançado, de acordo com a taxa de liberação do potencial construtivo adicional

definida para o setor. O restante poderá chegar apenas ao CA_B da OUC, que é mais restritivo que o CA_B dos zoneamentos atuais do setor, exceto da área de ZP-1 (que possui uma porção considerada renovável). Nesse contexto, é provável que as substituições e o grande adensamento se concentrem nas áreas de maior interesse do mercado imobiliário, que são aquelas mais próximas à área central.

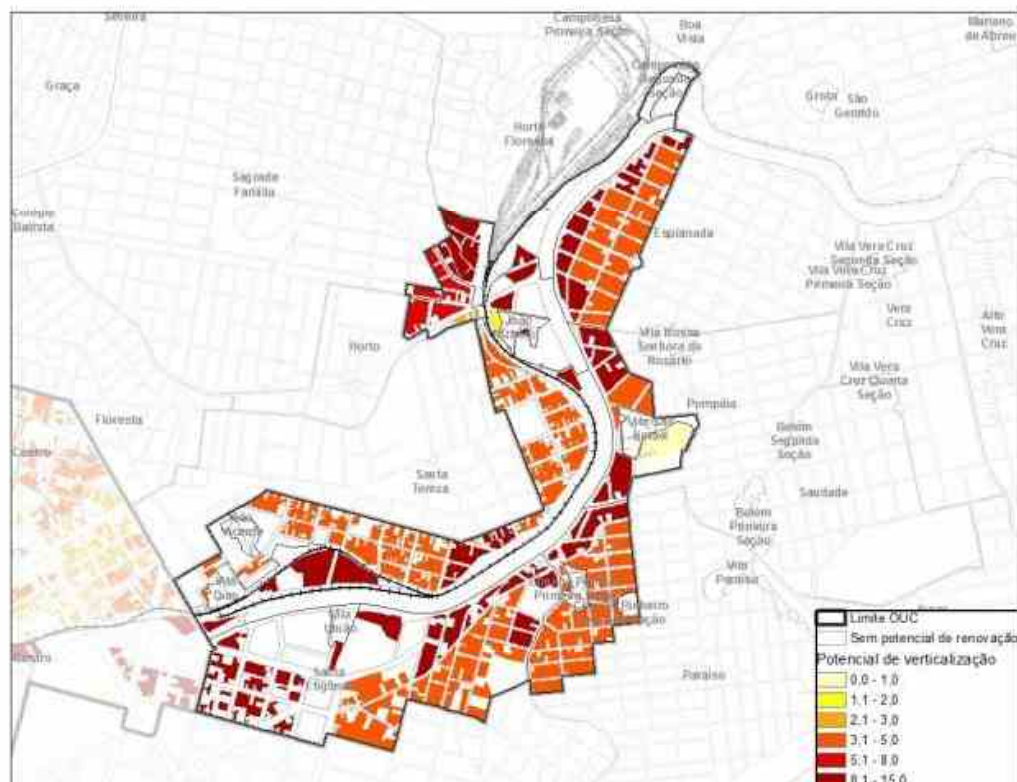
É prevista a implantação do Parque Linear Leste ao longo da calha aberta do ribeirão Arrudas e a liberação de espaço público em atravessamentos das quadras adjacentes, permitindo melhor integração ao parque e acessibilidade ao pedestre.

FIGURA 100: POTENCIAL DE ADENSAMENTO, DE ACORDO COM OS PARÂMETROS DAS TIPOLOGIAS DE OCUPAÇÃO DE CADA QUADRA, PROPOSTAS PELO PLANO URBANÍSTICO DA OPERAÇÃO URBANA.



Fonte: Elaboração própria, 2013

FIGURA 101: POTENCIAL ALTIMÉTRICO DE ACORDO COM OS PARÂMETROS DAS TIPOLOGIAS DE OCUPAÇÃO DE CADA QUADRA, PROPOSTAS PELO PLANO URBANÍSTICO DA OPERAÇÃO URBANA.



Fonte: Elaboração própria, 2013

2.1.4 Patrimônio Cultural

A partir da base de dados de bens culturais imóveis, foram identificados centenas de imóveis tombados, indicados para tombamento ou com registro documental (sejam eles aprovados, listados ou somente indicados para tal) ao longo da OUC. Contudo, a maioria se concentra nos setores Central, Parque Linear Leste, Revitalização da Lagoinha e Parque Bacia do Calafate. Os imóveis já tombados (o maior grau de proteção cultural) se concentram expressivamente no setor Central, que já possui os estudos mais consolidados da sua relevância arquitetônica e cultural.

Praticamente não há bens culturais imóveis protegidos nos demais setores, apesar da indicação de “áreas de proteção cultural” que abrangem parte (quando não a totalidade) de praticamente todos os setores da OUC (exceto o setor 6). No entanto, tais áreas ainda não possuem estudos consolidados e amparo legal que aponte diretrizes de uso e/ou de preservação/proteção.

ANÁLISE GERAL

A) CENÁRIO TENDENCIAL

Os imóveis tombados do município de Belo Horizonte, como já dito, estão concentrados principalmente nos setores Revitalização da Lagoinha, Parque Linear Leste e Central, sendo este último o único que recebe atualmente a maior quantidade de projetos de restauração de imóveis tombados e fazendo uso do instrumento de Transferência do Direito de Construir (TDC).

As áreas do município que apresentam conjuntos urbanos e ADEs de interesse cultural tendem a manter sua ambiência preservada, caso os parâmetros de ocupação e uso do solo - a legislação urbanística em vigor como um todo para essas áreas - sejam mantidos e respeitados - especialmente nos bairros Lagoinha e Santa Tereza que abrangem setores da OUC prevista e possuem importância histórica e cultural para a cidade. Contudo, não tem ocorrido no cenário atual grandes estímulos para a restauração e potencialização de uso dos imóveis antigos tombados ou em estudo de tombamento, especialmente aqueles situados em áreas mais degradadas e/ou sem uso, como na Rua Itapecerica (Lagoinha) e na Rua dos Guaicurus (Centro), por exemplo. Tem ocorrido também uma descaracterização de alguns imóveis de interesse cultural de uso predominante comercial (através de placas comerciais, alteração da pintura etc.) em locais como na Rua Platina, por exemplo. Pelo zoneamento atual e ADEs existentes, o mercado imobiliário tem encontrado restrições para substituição das edificações de interesse histórico e cultural, o que é benéfico para a memória da cidade. Por outro lado, se já existe certa proteção legal, não tem havido um incentivo muito forte às restaurações desses imóveis e substituição de usos para fins comerciais, mistos e/ou culturais, por exemplo, o que poderia proporcionar usos diversificados para essas áreas. A tendência é que este cenário continue, com uma legislação restritiva por um lado, visando a proteção dos bens culturais imóveis e da ambiência do entorno, mas por outro com a falta de incentivos à restauração dos mesmos e com a necessidade de revitalização de todo seu entorno - ruas, praças e calçadas. Há uma tendência de deterioração das edificações de interesse cultural e seu entorno, especialmente aquelas inseridas em locais com menor interesse pelo mercado imobiliário, como na Lagoinha; e de descaracterização de imóveis indicados para tombamento, como na Rua Platina, devido ao intenso uso por atividades comerciais.

B) CENÁRIO COM OUC

De acordo com as diretrizes para elaboração do EIV, a OUC considera 12 conjuntos Urbanos e 2 ADEs de interesse cultural dentro do seu limite:

- Conjunto Urbano Bairro Prado Calafate;
- Conjunto Urbano Avenida Barbacena - Grandes Equipamentos;
- Conjunto Urbano Avenida Augusto de Lima;
- Conjunto Urbano Praça Raul Soares - Avenida Olegário Maciel;
- Conjunto Urbano Praça Rui Barbosa e Adjacências;
- Conjunto Urbano Bairro Floresta;
- Conjunto Urbano Rua dos Caetés e Adjacências;

- Conjunto Urbano Avenida Afonso Pena e Adjacências;
- Conjunto Urbano Rua da Bahia e Adjacências;
- Conjunto Urbano Avenidas Carandaí e Alfredo Balena e Adjacências;
- Conjunto Urbano Praça Hugo Werneck e Adjacências;
- Conjunto Urbano Praça Floriano Peixoto e Adjacências;
- ADE Lagoinha;
- ADE Santa Tereza.

Nas áreas correspondentes às ADEs Lagoinha e Santa Tereza, além do Conjunto Urbano Bairro Prado Calafate, estão propostos modelos de ocupação denominados “quadras de preservação”. Tais quadras propõem, de acordo com o Plano Urbanístico da OUC elaborado pela SMAPU, “um baixo adensamento em harmonia com as edificações de interesse histórico, buscando dinamizar o espaço da rua e constituir largos e pátios no interior das quadras, para uso público, através do incentivo ao uso misto com comércio e serviço voltados para esses espaços”. Como diretrizes gerais, o modelo de ocupação nessas quadras prevê, também, o respeito às restrições e diretrizes estabelecidas pelo Conselho Deliberativo do Patrimônio Cultural do Município de Belo Horizonte (CDPCM-BH), ou seja, tais quadras propõem uma inserção harmônica de novas construções, com restrição inclusive à construção de novas vagas de garagem nas quadras lindeiras aos conjuntos urbanos a serem preservados. As demais áreas de conjuntos urbanos e ADEs de interesse cultural fora das quadras de preservação também deverão considerar as diretrizes do CDPCM-BH.

No que tange às propostas de restauração dos bens culturais imóveis, a OUC propõe as seguintes medidas:

- Destinação específica de recursos para a restauração de 20% do total dos imóveis tombados ou indicados para tombamento (822 no total sendo 242 tombados e 580 indicados) na OUC.
- Os demais imóveis estarão sujeitos ao interesse dos empreendedores que poderão obter certificado de potencial construtivo adicional a partir da restauração de imóveis tombados, indicados para tombamento ou já protegidos por registro documental. Prevê-se que para cada 2 (dois) m² desses imóveis restaurados (com projeto de restauração aprovado pelo CDPCM-BH) será gerado 1 (um) certificado de potencial construtivo adicional – CEPAC - não oneroso, segundo as regras de recepção de incentivos. Para desse incentivo, não serão computáveis restauros apenas de fachadas.

Desta forma, acredita-se que as áreas mais verticalizadas e adensadas, que coincidem com a maior concentração de imóveis tombados, como o setor central, poderão favorecer, a partir do potencial construtivo adicional, um adensamento e verticalização fora deste setor em áreas mais propícias à consolidação de outras centralidades, com concentração de edifícios verticais, como nos setores da OUC ao longo da Av. Antônio Carlos (tipologias de quadras-praça, quadras-galeria e quadra de desenvolvimento).

ANÁLISE POR SETOR

SETOR 1 –REVITALIZAÇÃO LAGOINHA

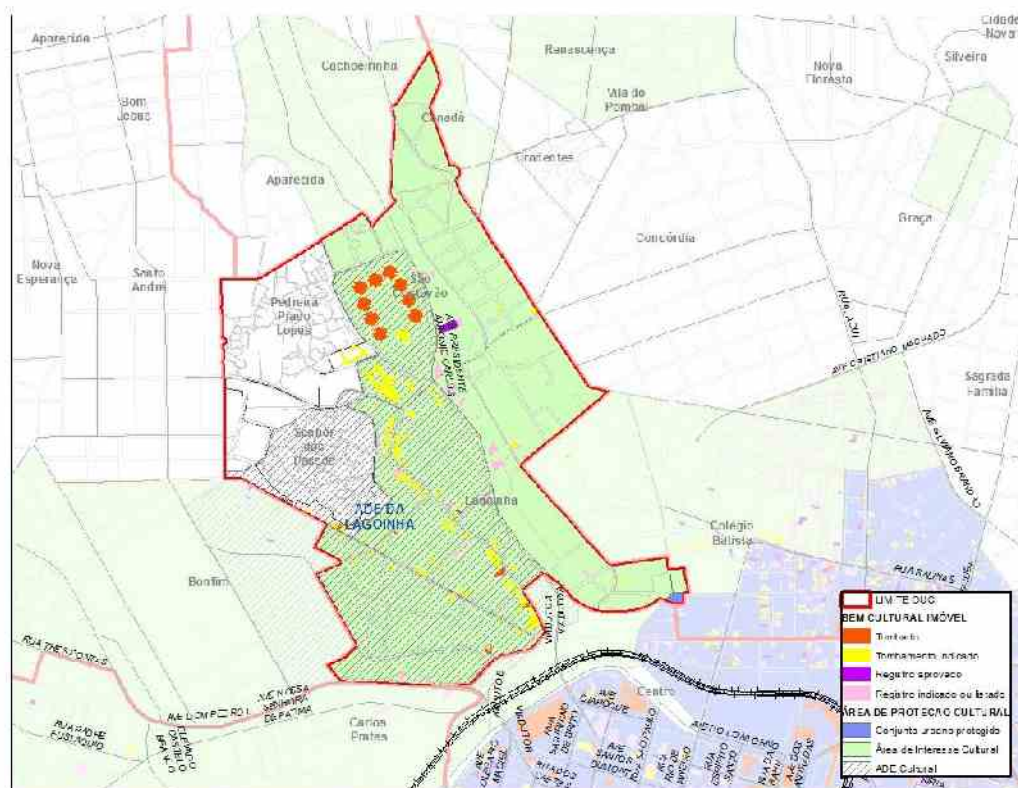
O setor se insere em grande parte dentro da ADE Cultural da Lagoinha (não regulamentada), que prevê diretrizes de requalificação urbana, aliadas à sua vocação econômica, uso residencial e preservação do patrimônio histórico. O setor possui uma considerável quantidade de bens culturais imóveis indicados para tombamento. Contudo, ao longo dos anos, a ADE da Lagoinha - onde está situado o bairro homônimo - que se destaca do ponto de vista histórico-cultural para a cidade, tornou-se cada vez mais isolada do centro da cidade devido às intervenções viárias (viadutos principalmente), o que acelerou o seu processo de degradação.

A) CENÁRIO TENDENCIAL

As vias têm apresentado poucas edificações preservadas e um volume expressivo de imóveis descaracterizados, especialmente ao longo da Rua Itapecerica. Com isso, além da dificuldade de acesso à área central, o mercado imobiliário possivelmente continuará sem interesse de investimentos no setor. Há também problemas como o tráfego de veículos que está próximo da sua capacidade total, prejudicando os pedestres que trafegam em calçadas muito estreitas, além das barreiras urbanas (complexo de viadutos) que contribuem ainda mais para sua segregação em relação à área central da cidade que fica logo ao lado. Essa tendência deve permanecer, assim como os poucos incentivos por parte do setor público e privado à proteção cultural dessa região.

Cabe ressaltar aqui que já foram feitos pelo menos dois projetos de revitalização da Lagoinha propostos pela PBH: O projeto Lagoinha (década de 1990) e o Projeto Lagoinha Viva (de 2011, proposto pela SMAPU) que isoladamente não foram adiante. Espera-se que este último seja incorporado à OUC.

FIGURA 102: ÁREAS DE PROTEÇÃO CULTURAL.



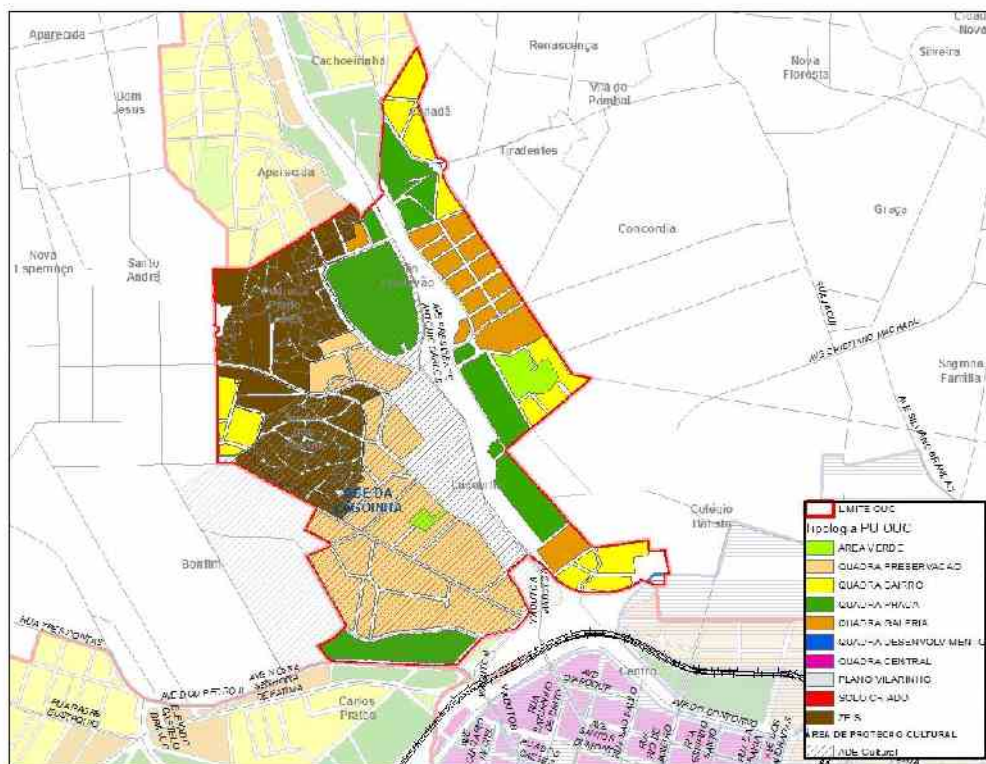
Fonte: Elaboração própria, 2013

B) CENÁRIO COM OUC

Com a indicação do modelo de ocupação “quadras de preservação” para a área da ADE Lagoinha, a OUC propõe uma renovação e potencialização dos usos das edificações de interesse cultural existentes, aliados a uma renovação urbanística das ruas e quadras deste setor. Como o setor apresenta relevante geração de potencial construtivo adicional a partir da restauração dos imóveis degradados, há que se ressaltar que esse potencial poderá ser utilizado especialmente em outros setores, preferencialmente aqueles com maiores potenciais de adensamento e verticalização.

Apesar de não estarem garantidos para essa área índices máximos de adensamento, por ser caracterizada como quadra de preservação (sendo um modelo de transição entre o maior adensamento e as áreas externas à OUC), ainda assim será permitido um ganho de potencial construtivo em relação ao que a legislação atual possibilita (ver item sobre adensamento construtivo), o que pode gerar alteração da ambiência do bairro. Sobre as intervenções previstas, como as requalificações das calçadas, caminhos de pedestres, arborização, novo mobiliário urbano e melhoria da iluminação pública, além das restaurações dos imóveis, esplanada de pedestres de ligação ao centro e renovação de usos de alguns imóveis, deverá ocorrer grande revalorização do conjunto arquitetônico do setor, o que também será benéfico para a preservação do patrimônio local. Por outro lado, parte dos bairros São Cristóvão, Aparecida e Pedreira Prado Lopes são definidas pela PBH como “áreas de proteção cultural”, mas ainda não possuem estudos consolidados sobre suas diretrizes de proteção.

FIGURA 103: TIPOLOGIAS DE OCUPAÇÃO PROPOSTAS PELA OUC.



Fonte: Elaboração própria, 2013

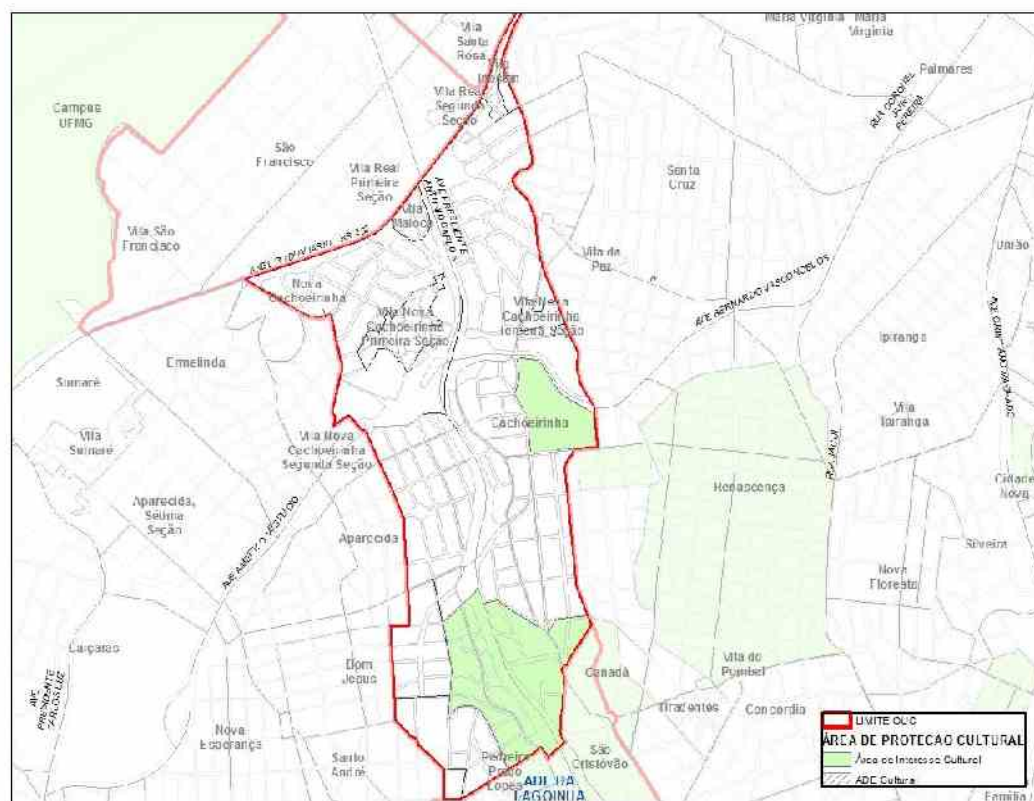
SETOR 2 –TECELÕES

Não há imóveis tombados e outros bens culturais imóveis protegidos apontados dentro dos limites do setor. Contudo, algumas áreas dos bairros Aparecida, Cachoeirinha e São Cristóvão possuem estudos ainda não consolidados de interesse de proteção cultural (bases de dados SMAPU/PBH- 2013).

A) CENÁRIO TENDENCIAL

Estudos mais detalhados das áreas hoje indicadas pela PBH como de “proteção cultural” poderão apontar conjuntos urbanos ou imóveis com interesse de preservação nos bairros acima citados, determinando novas restrições legais para a proteção cultural.

FIGURA 104: ÁREAS DE PROTEÇÃO CULTURAL

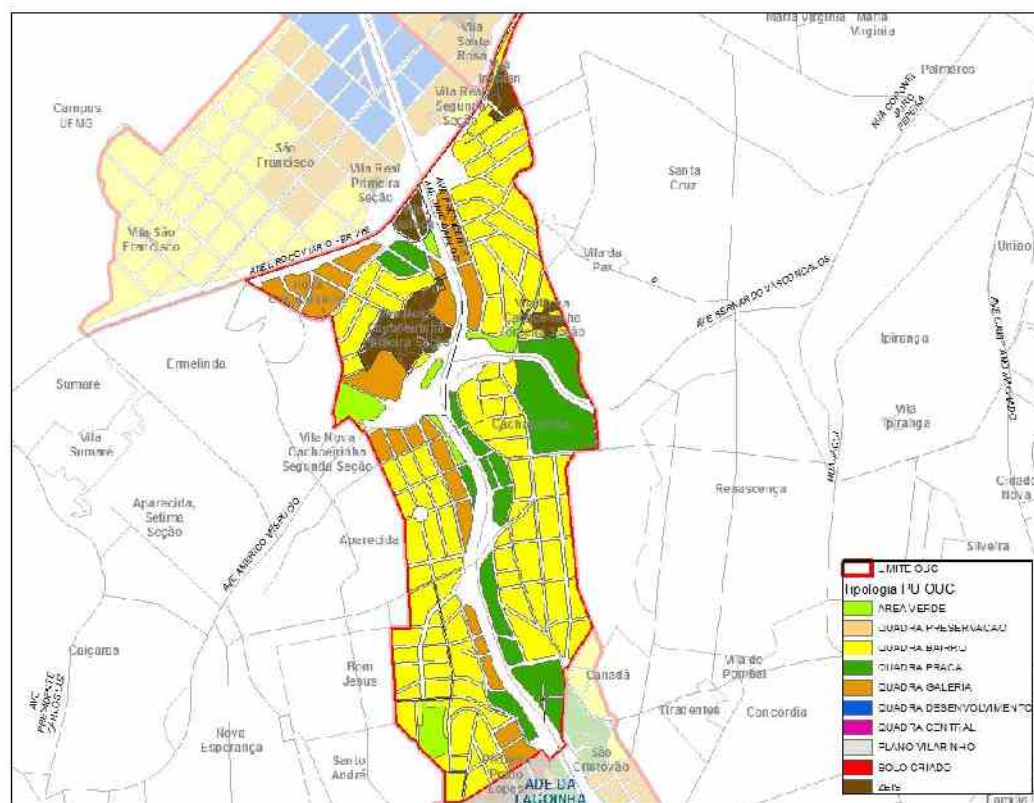


Fonte: Elaboração própria, 2013

B) CENÁRIO COM OUC

Esse setor poderá receber maior adensamento, fruto dos certificados de potenciais construtivos adicionais gerados em outros setores pela restauração de bens culturais imóveis. As propostas de modelos de ocupação de Quadra-Praça, Quadra-Galeria e Quadra-Bairro poderão alterar a ambiência das regiões indicadas como “áreas de proteção cultural”, apesar de as Quadras-Bairro, que ocupam a maior parte do setor, preverem um adensamento moderado, mas ainda maior do que o permitido pela legislação atual (ver item referente ao adensamento construtivo). Além disso, a liberação de potencial construtivo adicional no setor será baixo (4,3%), o que indica que deverão ocorrer poucas substituições. Por outro lado, as tipologias de adensamento também permitirão uma maior liberação de espaço público, permitindo a criação de novas praças, novos eixos de caminamento de pedestres, valorizando as centralidades existentes e propostas.

FIGURA 105: TIPOLOGIAS DE OCUPAÇÃO PROPOSTAS PELA OUC.



Fonte: Elaboração própria, 2013

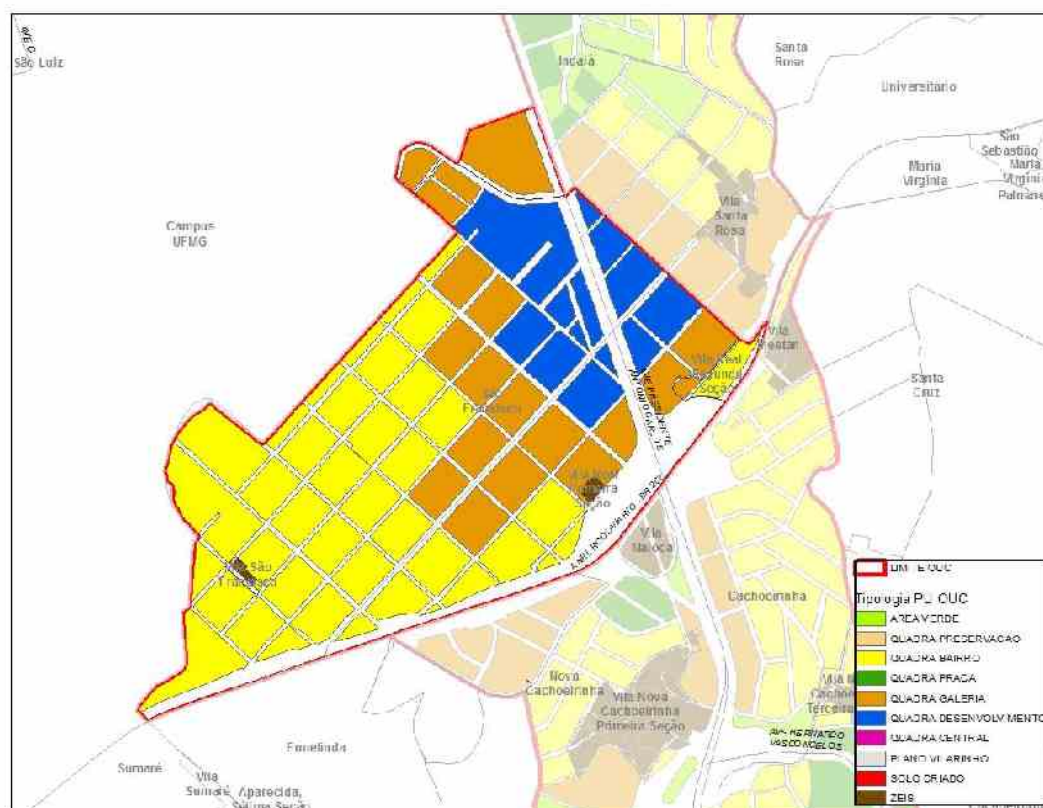
SETOR 3 – POLO TECNOLÓGICO SÃO FRANCISCO

Não há imóveis tombados e bens culturais protegidos significativos no setor, contudo há indicação de “área de proteção cultural” no seu extremo norte, que corresponde a uma continuação da “área de proteção” do Campus da UFMG. Dentro do setor, essa área abrange um conjunto de galpões comerciais de veículos, às margens da Av. Antônio Carlos.

A) CENÁRIO TENDENCIAL

A “área de proteção cultural” correspondente ao Campus da UFMG abrange um conjunto de galpões do lado da Vila Militar do Exército, mas não esta última. Percebe-se, portanto, que novos estudos sobre essa área apontada de “proteção cultural” tendem a ser realizados, assim como uma legislação específica voltada para preservação e proteção do conjunto urbano da Vila Militar, em consonância com as diretrizes das instâncias federais que também a regem, por estar situada em área pertencente à União.

FIGURA 107: TIPOLOGIAS DE OCUPAÇÃO PROPOSTAS PELA OUC.



Fonte: Elaboração própria, 2013

SETOR 4 — PARQUE BREJINHO

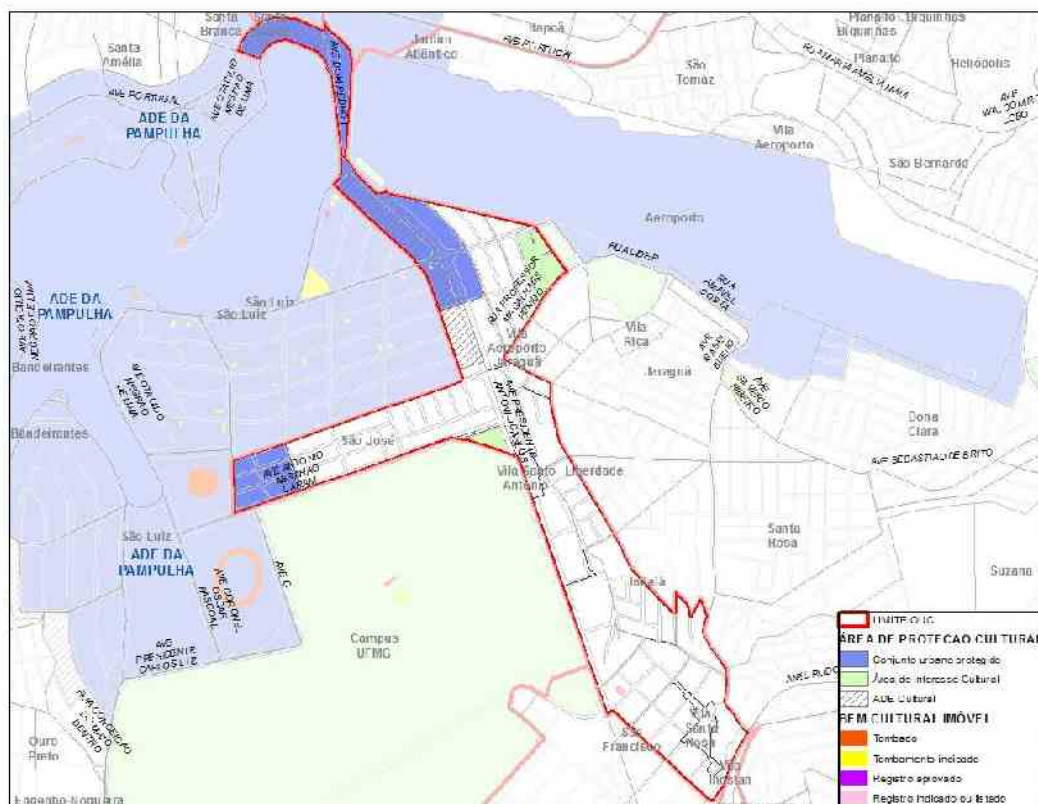
Não há imóveis tombados neste setor, tendo sido verificados apenas dois bens culturais imóveis indicados para registro documental. Uma pequena parte da região, ao lado do ginásio “Mineirinho”, é abrangida pela área de proteção cultural com indicação de “conjunto urbano a ser protegido”, com presença predominante de ruas arborizadas e casas unifamiliares horizontais. Há também outra “área de proteção cultural” correspondente ao entorno do Aeroporto da Pampulha, com a presença de casas unifamiliares horizontais da “Vila Militar”, indicada como “área de interesse cultural”. Por fim, há também algumas casas no entorno da lagoa da Pampulha, entre a Avenida Otacílio Negrão de Lima e Avenida Portugal (bairro Jardim Atlântico), que também estão indicadas como “área de proteção cultural” do tipo conjunto urbano a ser protegido. Tais casas não devem sofrer substituição de ocupação das edificações, pois, devido à proximidade com a lagoa, também fazem parte da ADE da Pampulha, que possui parâmetros de altimetria rígidos, em consonância com a manutenção da visada de toda paisagem do entorno da orla da Lagoa.

A) CENÁRIO TENDENCIAL

A área de proteção cultural do entorno da Lagoa da Pampulha aponta para o reforço da ambiência predominantemente residencial horizontal e unifamiliar e a proteção de

algumas casas de arquitetura modernista. Essa área já conta com um zoneamento e ADE restritivos, no sentido da substituição da ocupação do solo e, principalmente, do aumento do padrão altimétrico. A consolidação futura do estudo da área de proteção cultural do entorno da Lagoa da Pampulha poderá indicar ainda mais novos bens culturais imóveis a serem preservados. A Vila Militar ao lado do Aeroporto da Pampulha também se encontra em uma situação semelhante à Vila Militar próxima à UFMG, estando em área de propriedade federal. Assim, o poder público municipal não pode intervir diretamente sobre essa área, o que, na prática, diminui a probabilidade de substituição dessas edificações.

FIGURA 108: ÁREAS DE PROTEÇÃO CULTURAL

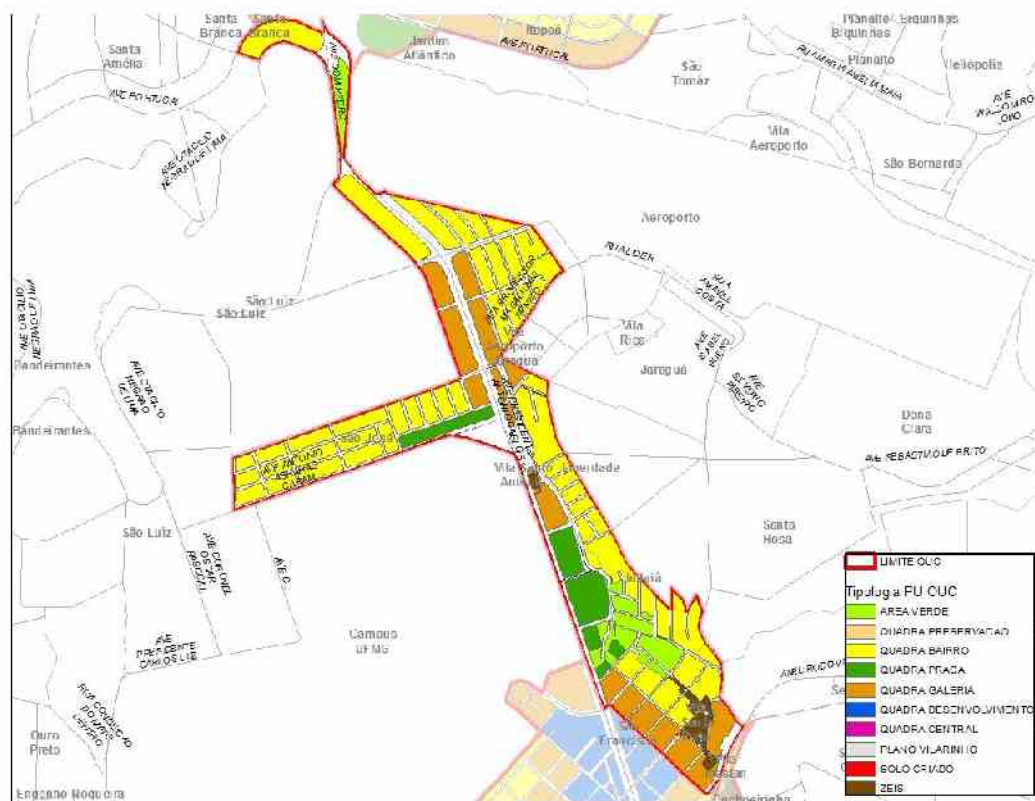


Fonte: Elaboração própria, 2013

B) CENÁRIO COM OUC

Esse setor poderá receber maior adensamento, especialmente ao longo das centralidades, fruto dos certificados de potencial construtivo adicional proporcionados também pela restauração de bens culturais imóveis de outros setores. Contudo, há que se considerar as “áreas de proteção cultural” apontadas dentro deste setor que correspondem às propostas de intervenção de quadras bairro, ou seja, zonas de transição do maior para o menor adensamento, mas que ainda representarão aumento do potencial construtivo em relação ao cenário tendencial. Desta forma, espera-se que, dentro dessas áreas indicadas como de proteção e interesse cultural, as intervenções sejam mais harmônicas, visando a manutenção da ambiência e dos imóveis, mesmo que ainda não haja estudos consolidados sobre seu patrimônio cultural.

FIGURA 109: TIPOLOGIAS DE OCUPAÇÃO PROPOSTAS PELA OUC.



Fonte: Elaboração própria, 2013

SETOR 5 – CORREDOR VERDE PARQUE LAGOA DO NADO/PARQUE LAREIRA

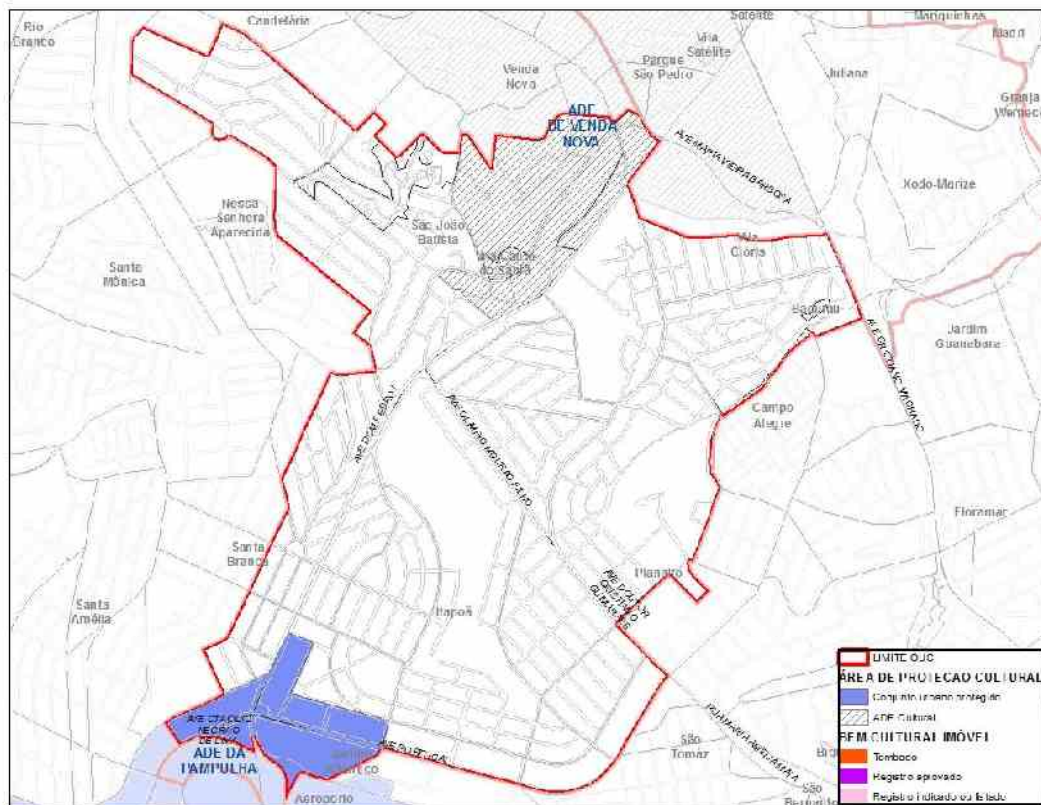
Neste setor há um imóvel tombado (Casarão da Rua Boa Vista), e não há outros bens culturais imóveis protegidos significativos. Uma pequena parte indicada como área de proteção cultural, no entorno da Lagoa da Pampulha, abrange um conjunto de galpões comerciais, o local da futura estação de BRT da Pampulha e o hipermercado Via Brasil e é indicada como “conjunto urbano protegido”. A ADE de Venda Nova abrange a porção norte do setor que apresenta relevância cultural, onde é previsto algum controle de altimetria e incentivo à requalificação de fachadas de edifícios de interesse históricos. Contudo, tais edifícios não foram identificados dentro do setor da OUC.

A) **CENÁRIO TENDENCIAL**

O único imóvel tombado existente no setor, o Casarão da Rua Boa Vista em Venda Nova dentro da ADE Cultural, já se encontra restaurado. As centralidades, como a do entorno do Hipermercado Via Brasil e futura Estação BRT Pampulha, que ainda abrangem parte da área de proteção cultural do entorno da Lagoa da Pampulha, tendem a se consolidar, mas possivelmente não deverão seguir para um aumento do padrão de altimetria, em função das visadas para a lagoa e restrições quanto a esse padrão. Ao que tudo indica, deve haver uma tendência de intensificação de usos e movimento nessa área dos galpões comerciais, principalmente após a conclusão e funcionamento da estação de BRT. Na área correspondente à ADE de Venda Nova, situada no bairro São João Batista, também deverá

haver uma tendência de substituição de usos em função da duplicação da Avenida Pedro I e implantação de BRT, com aumento constante do movimento de veículos, pessoas e provável verticalização devido à nova capacidade da estrutura urbana que será oferecida para o entorno.

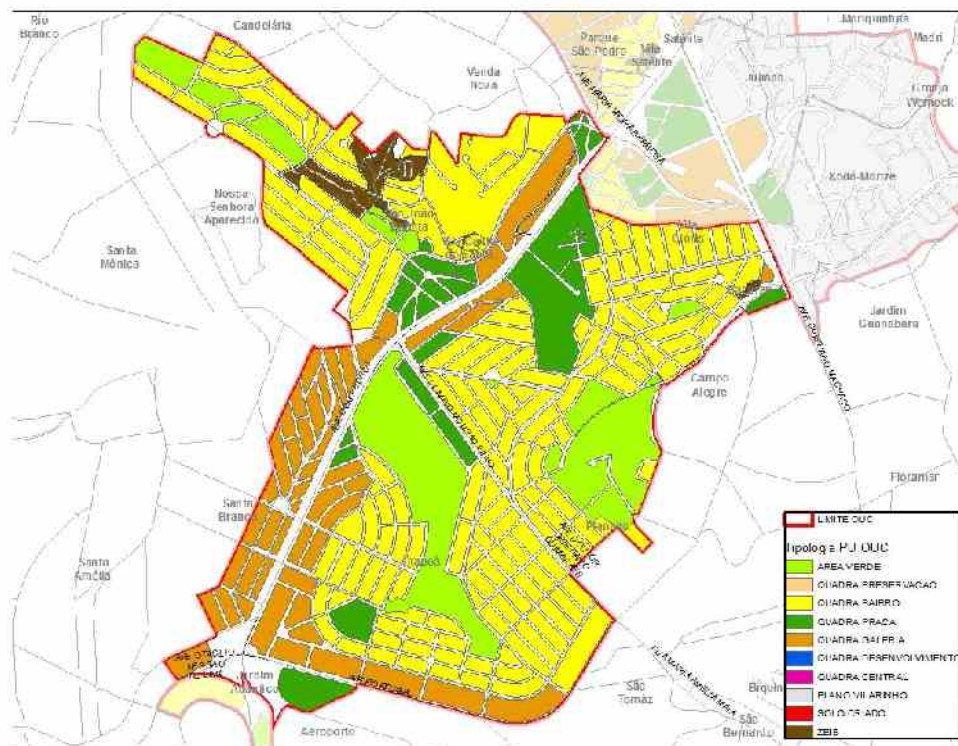
FIGURA 110: ÁREAS DE PROTEÇÃO CULTURAL.



Fonte: Elaboração própria, 2013

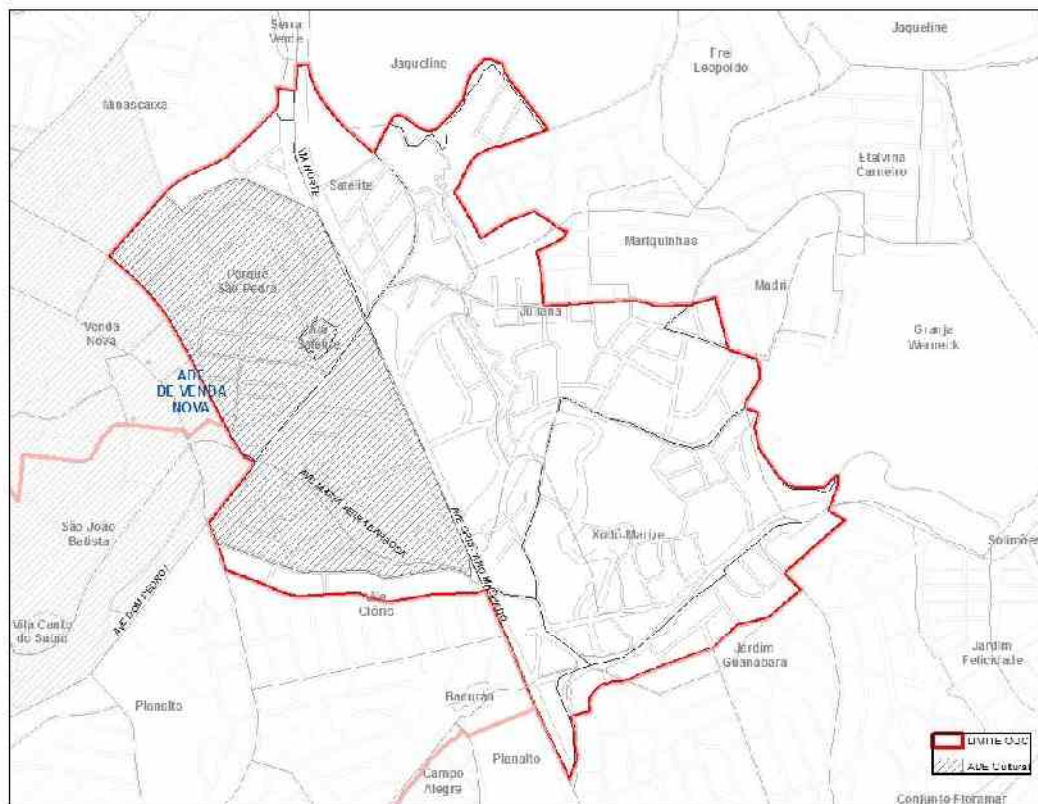
B) CENÁRIO COM OUC

Esse setor poderá receber maior adensamento, fruto dos certificados de potencial construtivo adicional, também gerados pela restauração de bens culturais imóveis em outros setores. As propostas de Quadra Praça e Quadra Galeria nas áreas de proteção cultural do entorno da Lagoa da Pampulha poderão interferir nos interesses de proteção da área, assim como em parte da ADE Venda Nova, onde também estão propostas essas tipologias. Atualmente já existe uma tendência de substituição de uso e ocupação nessas áreas devido à instalação do BRT e duplicação de avenidas. Com a OUC, este processo poderá ser intensificado. No entanto, há que se observar que as tipologias de adensamento propostas exigem a liberação de espaços livres para uso público e áreas para atravessamento de quadra, de forma a contribuir para a vivacidade da região e para o fortalecimento das centralidades, existentes e propostas.



valorização dos espaços públicos, visando à sua promoção histórica e o fortalecimento da identidade local.

FIGURA 112: ÁREAS DE PROTEÇÃO CULTURAL.

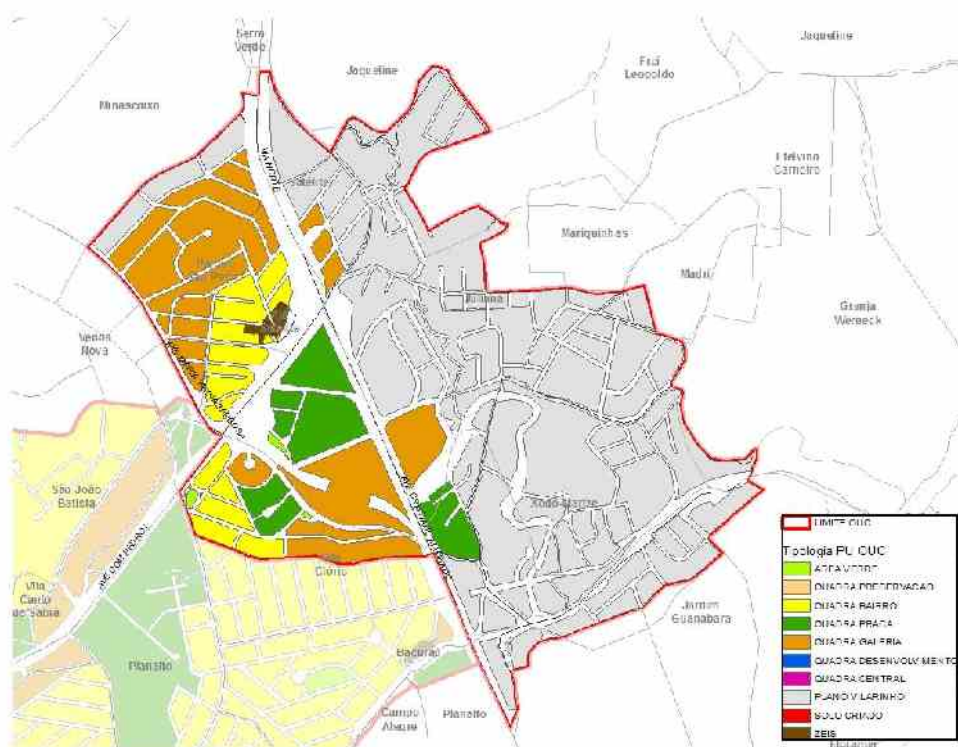


Fonte: Elaboração própria, 2013

B) CENÁRIO COM OUC

Esse setor poderá receber maior adensamento, especialmente nas Quadras Praça e Quadras Galeria propostas, além da centralidade no entorno do shopping estação, fruto dos certificados de potencial construtivo adicional, também proporcionados pela restauração de bens culturais imóveis em outros setores. Por outro lado, estudos futuros sobre o patrimônio material e imaterial do conjunto urbano da ADE de Venda Nova tendem a demandar uma legislação de proteção cultural mais efetiva. Com a implantação da OUC, a proteção dessa região poderá ser comprometida, devido às alterações previstas, especialmente ao longo da centralidade da Avenida Vilarinho, e no traçado das ruas da parte correspondente à ADE de Venda Nova, tendo em vista as propostas de Quadra Praças e Quadras Galerias em algumas dessas áreas. Por outro lado, a renovação da área proporcionada pelas novas tipologias de adensamento propostas pela OUC criará novos espaços públicos e novos eixos de caminamento de pedestres, que ampliarão a qualidade urbanística da área. Estas são questões importantes que devem ser consideradas caso ocorram intervenções urbanísticas mais estruturais, portanto, é importante que novos estudos mais aprofundados sobre essas interferências sejam realizados.

FIGURA 113: TIPOLOGIAS DE OCUPAÇÃO PROPOSTAS PELA OUC.



Fonte: Elaboração própria, 2013

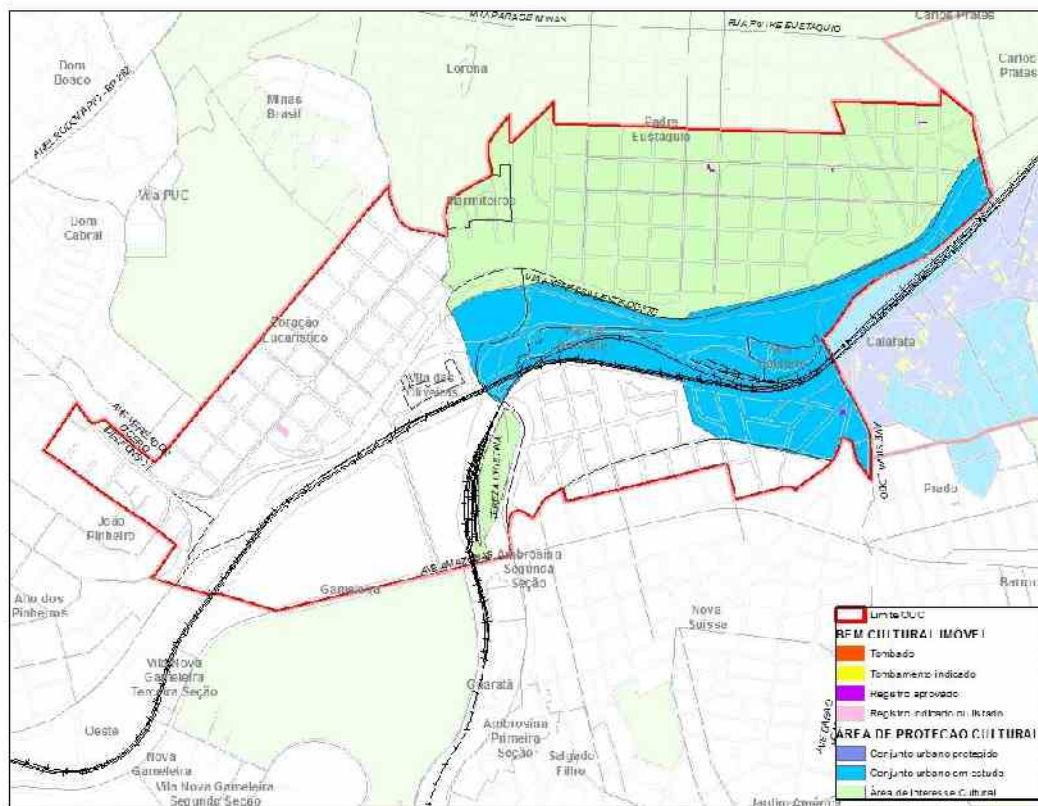
SETOR 7 –PARQUE BACIA CALAFATE

Neste setor são identificados poucos bens culturais imóveis protegidos. Contudo, os bairros Padre Eustáquio e parte do Calafate são apontados como “área de interesse cultural” e como “conjunto urbano em estudo”, respectivamente.

A) CENÁRIO TENDENCIAL

O setor apresenta poucos bens culturais imóveis, no entanto, estudos futuros deverão consolidar a indicação de preservação e relevância cultural desta área. Entretanto, há que se ressaltar que a tendência atual de adensamento, verticalização e mudanças de uso da área em geral, devido o dinamismo econômico e imobiliário que apresenta, especialmente no interior dos bairros de classe média, poderão interferir nessas áreas de interesse cultural.

FIGURA 114: ÁREAS DE PROTEÇÃO CULTURAL

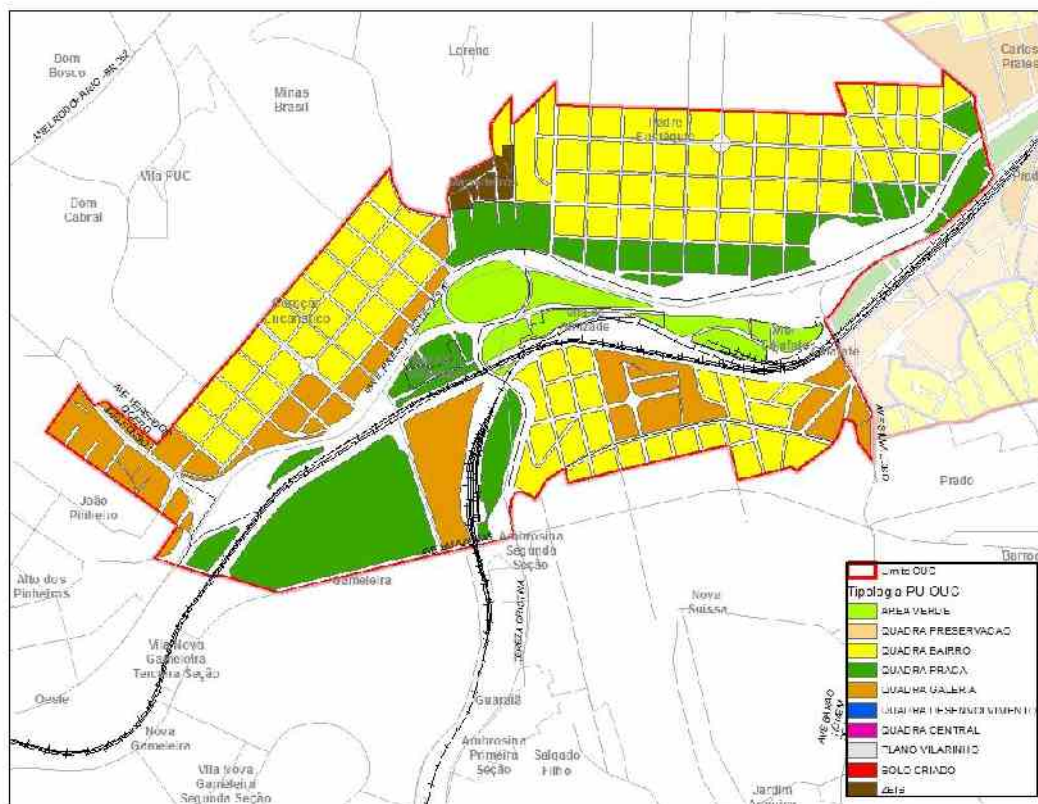


Fonte: Elaboração própria, 2013

B) CENÁRIO COM OUC

As propostas de maior adensamento e aumento do padrão de altimetria das novas edificações poderão ser estimuladas através do uso de certificados de potencial construtivo adicional, também proporcionada pela restauração de bens culturais imóveis, em outros setores da OUC. Contudo, o conjunto urbano em estudo de parte do Calafate e a área de interesse cultural no Bairro Padre Eustáquio poderão ter sua proteção comprometida, face às alterações previstas pela OUC, especialmente onde são propostas as quadras do tipo praça e galeria em boa parte do setor, inclusive no interior desses dois bairros. Por outro lado, a renovação proporcionada pela OUC qualificará urbanisticamente a área. A liberação de espaços públicos e os atravessamentos de quadra exigidos pelas tipologias de adensamento, aliados às requalificações de calçadas, dará vivacidade às ruas e fortalecerá as centralidades.

FIGURA 115: TIPOLOGIAS DE OCUPAÇÃO PROPOSTAS PELA OUC (MAPA ALTERADO).



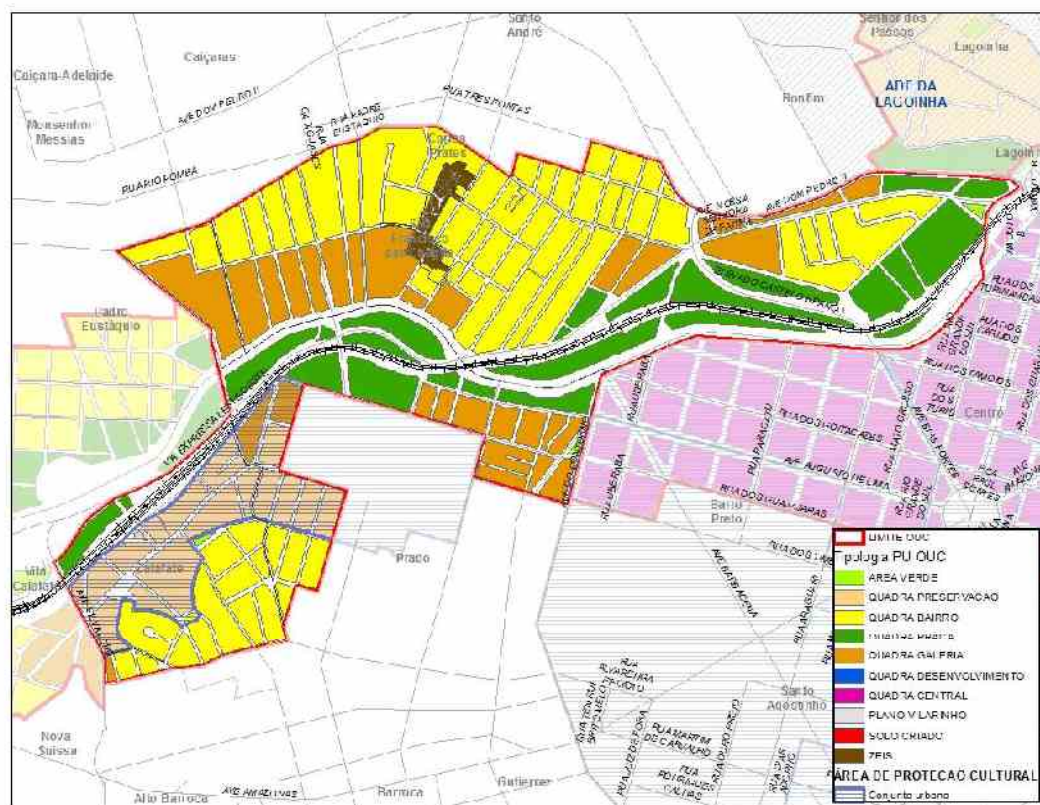
Fonte: Elaboração própria, 2013

SETOR 8 –BULEVAR OESTE

A maior parte dos bens culturais imóveis está localizada no bairro Calafate e seu limite com o bairro Prado, que possui um conjunto urbano demarcado pelo Conselho Deliberativo do Patrimônio Cultural do Município de Belo Horizonte, com diretrizes de proteção. O principal objetivo das diretrizes do Conjunto Urbano dos bairros Prado/Calafate tem sido a manutenção da tipologia do conjunto arquitetônico na Rua Platina. Existem ainda cinco grandes galpões protegidos no limite entre o Carlos Prates e a área central, em terrenos localizados na estreita faixa entre a ferrovia e o eixo viário. A maior parte dos bens culturais imóveis deste setor estão indicados para tombamento ou possuem registro documental. O Bairro Padre Eustáquio, por sua vez, apresenta-se como “área com interesse cultural”, enquanto uma parte do Bairro Calafate é identificada como “conjunto urbano em estudo”. A ADE Vale do Arrudas (não regulamentada) abrange também a maior parte dos bairros Padre Eustáquio e Calafate no setor, reforçando a ideia de requalificação das fachadas das edificações, importantes para a história da cidade ao longo do trecho do Arrudas e seu entorno, assim como o estímulo à realização de eventos de interesse cultural e incentivo ao maior uso noturno das suas áreas. Cabe ressaltar também que toda a região do bairro Carlos Prates constitui “área de interesse cultural”, em função da sua antiga ocupação, sendo considerada importante para a história da cidade.

mudanças na ambiência do conjunto urbano. No conjunto urbano em estudo no bairro Calafate e nas áreas de interesse cultural nos bairros Padre Eustáquio e Carlos Prates, contudo, não há nenhuma área com proposta de Quadra de Preservação, há somente Quadras Bairro, Quadras Galeria e Quadras Praça, que podem comprometer o patrimônio cultural existente nessas áreas, ainda não protegido. Observa-se ainda que as Quadras Praça e Quadras Galeria podem também trazer contribuições à paisagem urbanística da área, já que a liberação de espaços públicos no térreo das edificações criará novas praças, ampliará as áreas verdes e proporcionará novos caminhamentos de pedestres.

FIGURA 117: TIPOLOGIAS DE OCUPAÇÃO PROPOSTAS PELA OUC.



Fonte: Elaboração própria, 2013

SETOR 9 =CENTRAL

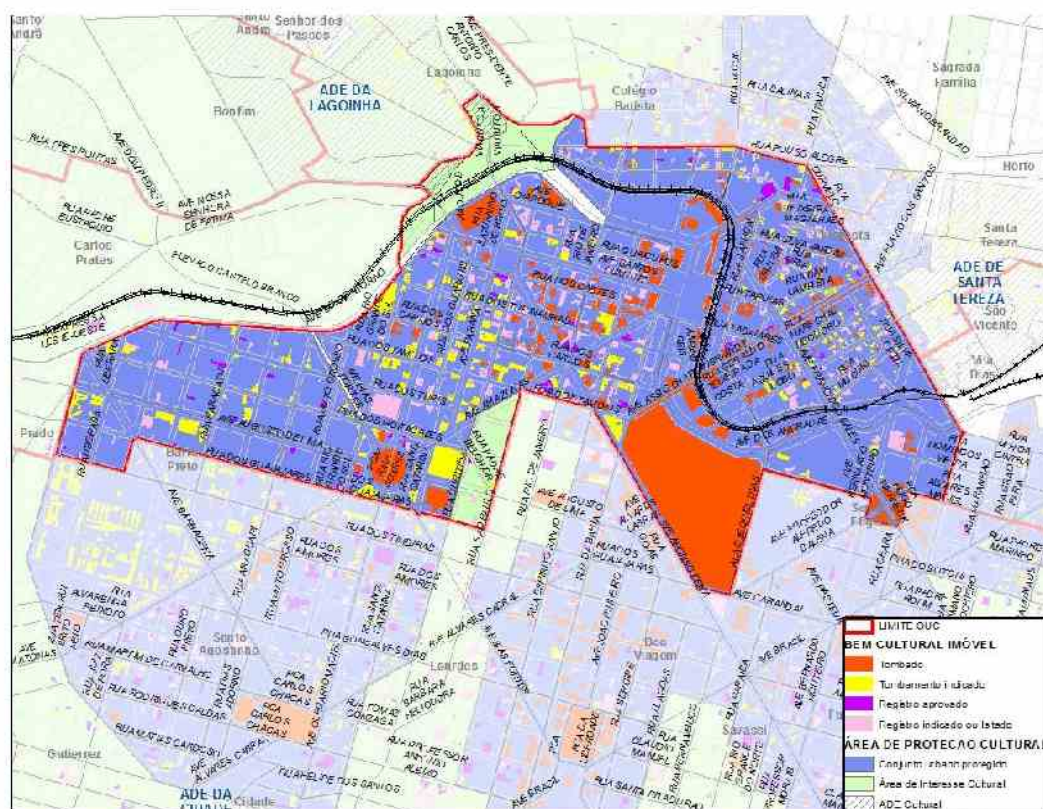
Este setor é o que possui maior acervo cultural e nele se sobrepõem inúmeros instrumentos de proteção. Contudo, é onde tem ocorrido o maior número de substituições de uso e ocupação, ou seja, maior pressão de renovação.

A) CENÁRIO TENDENCIAL

Como a maioria dos Conjuntos Urbanos protegidos e bens culturais imóveis do município estão concentrados neste setor, especialmente os tombados, prevalece nessa área o uso dos instrumentos de Operações Urbanas Simplificadas e Transferência de Direito de Construir (TDC) para “compensar” a preservação das edificações tombadas como as que viabilizaram, por exemplo, a manutenção e preservação da fachada do edifício do shopping Oiapoque a partir da construção do Shopping Pátio Savassi. A restauração de imóveis

antigos tombados para usos comerciais ou de serviços públicos e culturais em algumas áreas do setor, especialmente aquelas mais valorizadas, como no entorno da Praça Sete e Avenida Afonso Pena, tende a continuar ocorrendo. Vários imóveis antigos tombados vêm sendo restaurados, como o Cine Brasil na Praça 7 (uso cultural), o prédio do PSIU (serviços públicos), enquanto outros ainda necessitam de restauração (ex.: Edifício Acaiaca e Hotel Itatiaia). Desta forma, apesar da valorização e interesse recente do mercado na restauração de alguns edifícios do centro da cidade, muitos imóveis ou grandes edifícios verticais ainda tendem a permanecer em estado de deterioração por falta de interesse por parte dos empreendedores para investimento na restauração dos mesmos. Por outro lado, a ADE do Arrudas apresenta uma intenção de preservação dos galpões ao longo do eixo simbólico de articulação viária do curso d'água mais importante da cidade, devido às relevantes atividades comerciais diversas ali desenvolvidas, assim como sua importância histórica para a cidade, tendo em vista que muitos desses galpões abrigaram as primeiras indústrias da origem da cidade no início do século XX.

FIGURA 118: ÁREAS DE PROTEÇÃO CULTURAL



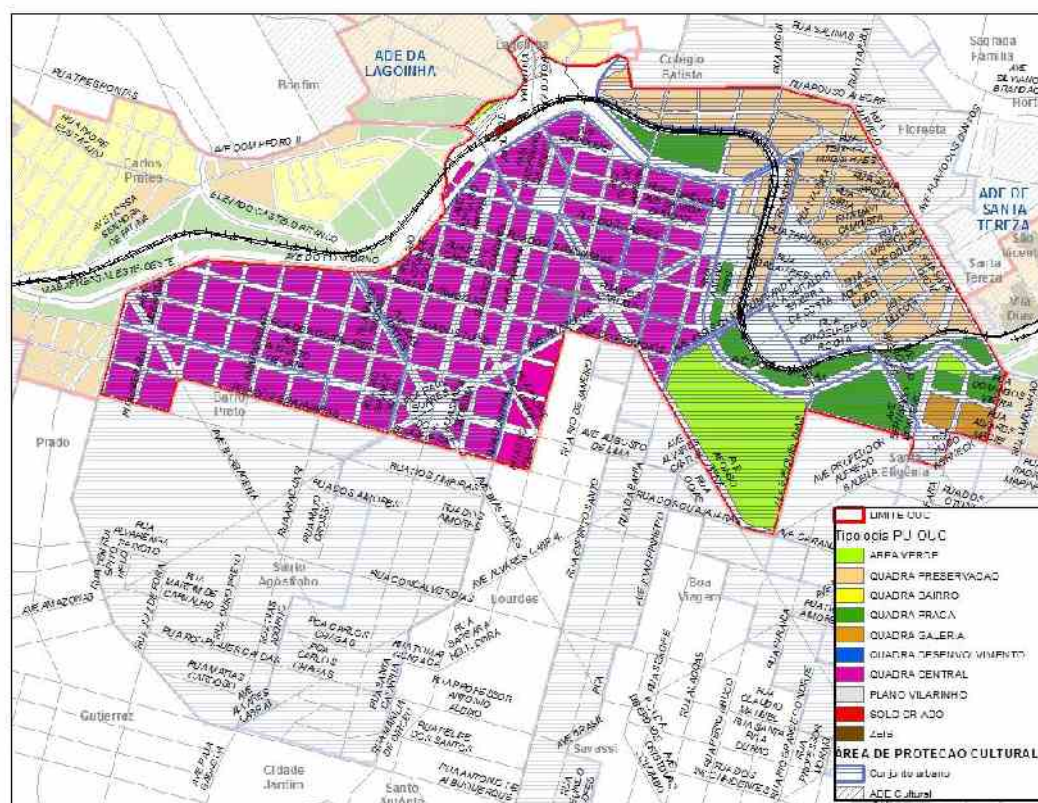
Fonte: Elaboração própria, 2013

B) CENÁRIO COM OUC

O setor central apresenta uma expressiva possibilidade de geração de potencial construtivo adicional também a partir dos imóveis que ainda não foram restaurados, o que pode ser muito positivo, no sentido de revitalização em larga escala da área central, e pode gerar dois cenários diferenciados. No primeiro cenário, o adensamento, fruto dos certificados potenciais construtivos adicionais, se concentra no próprio setor nas Quadras Centrais, onde é previsto um adensamento mais alto, substituindo inclusive os galpões no entorno do

Ribeirão Arrudas, de relevância histórica para cidade. Tal cenário tenderia a fortalecer ainda mais a concentração de serviços e pessoas na área central da cidade, além de sobrevalorizar o preço do solo na região, gerando uma possível expulsão da população de menor poder aquisitivo. No segundo cenário, ocorreria a utilização dessa grande quantidade de potencial construtivo adicional em outros setores da OUC, como ao longo da Avenida Antônio Carlos, alternativa que poderá ser mais benéfica para o município no sentido de favorecer o fortalecimento de outras centralidades em áreas com potencial para receber uma boa infraestrutura a partir das intervenções viárias, ambientais e urbanísticas previstas na OUC.

FIGURA 119: TIPOLOGIAS DE OCUPAÇÃO PROPOSTAS PELA OUC.



Fonte: Elaboração própria, 2013

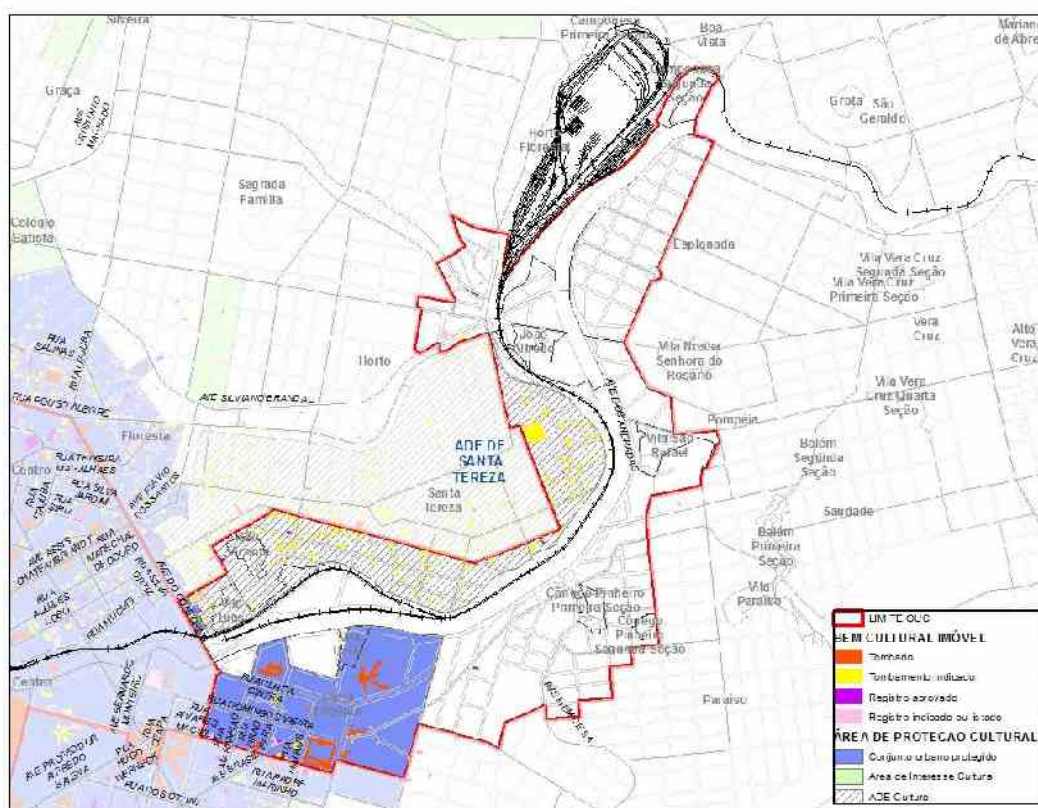
SETOR 10 –PARQUE LINEAR LESTE

O bairro Santa Tereza apresenta uma ocupação mais antiga neste setor e concentra, portanto, a maior parte dos bens imóveis de interesse de preservação. Boa parte do bairro pertence à ADE Santa Tereza, destinada à proteção do uso residencial e restrição em relação à altimetria das edificações, devido a características ambientais e histórico-culturais. No bairro Santa Efigênia há também parte do Conjunto Urbano da Praça Floriano Peixoto e Adjacências, com concentração de vários imóveis tombados em uso (ex.: Hospital Raul Soares, Hospital Militar e Quartel da Polícia Militar no bairro Santa Efigênia). A ADE do Vale do Arrudas (não regulamentada) também reforça a ideia, não somente de revitalização da Avenida dos Andradas e adjacências, como da requalificação de fachadas de edificações e estímulo à diversidade de usos, inclusive aqueles voltados para eventos culturais.

A) CENÁRIO TENDENCIAL

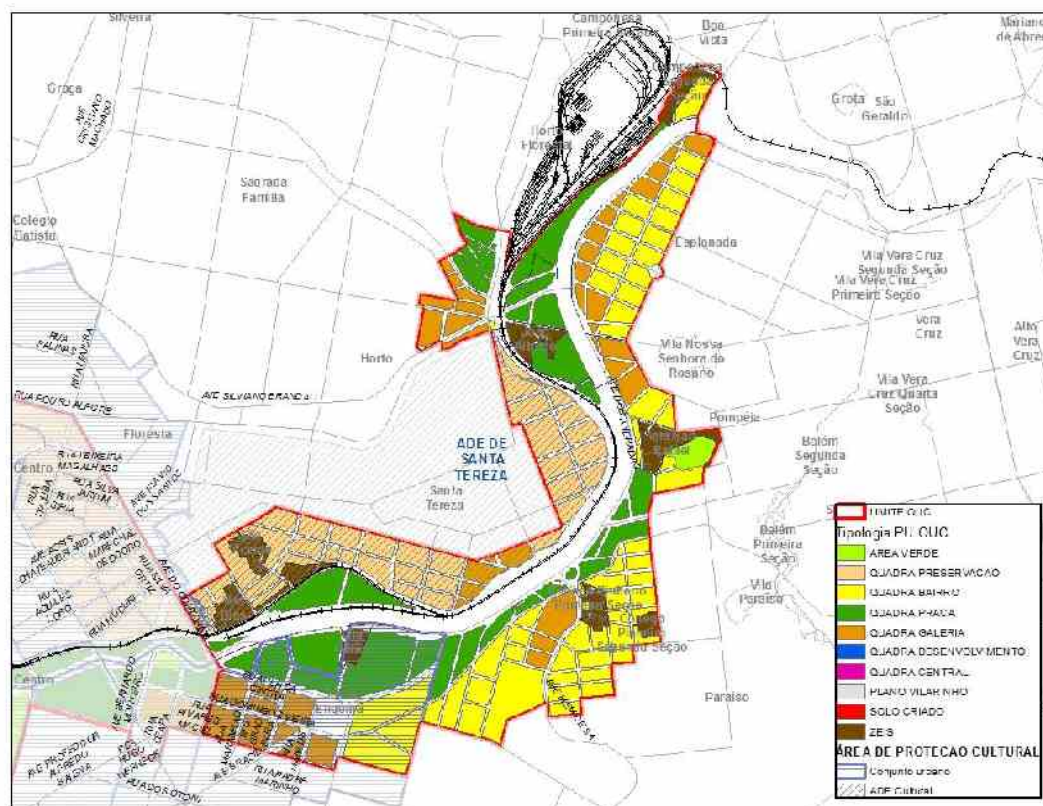
A ADE cultural Santa Tereza tende a continuar restringindo legalmente a substituição das edificações mais antigas do bairro, assim como o processo de verticalização, garantindo a manutenção da ambiência tradicional do bairro. Contudo, essa restrição também é associada a um menor interesse de renovação de uso e restauração das edificações antigas do bairro. O uso hoje residencial predominante nas edificações se vê somado à falta de incentivos mais expressivos e duradouros voltados para a preservação e requalificação das casas antigas e do conjunto urbano do bairro. Da mesma forma, o conjunto urbano protegido no entorno da Praça Floriano Peixoto deve ser mantido e vem ganhando maior relevância cultural nos últimos anos.

FIGURA 120: ÁREAS DE PROTEÇÃO CULTURAL.



Fonte: Elaboração própria, 2013

FIGURA 121: TIPOLOGIAS DE OCUPAÇÃO PROPOSTAS PELA OUC.



Fonte: Elaboração própria, 2013

B) CENÁRIO COM OUC

Deverá ocorrer uma intensificação e renovação de uso das edificações mais antigas de interesse cultural a partir do incentivo de restauração das mesmas e intervenções dentro das quadras de preservação voltadas para uma potencialização de uso das edificações. A restauração dos bens culturais imóveis poderá gerar potenciais construtivos adicionais que deverão ser utilizados em outros setores da OUC, tendo em vista que os parâmetros mais restritivos das quadras de preservação e da própria ADE Santa Tereza deverão ser respeitados.

O Plano Urbanístico prevê que deverão ser respeitados os parâmetros da ADE Santa Tereza, e na porção sul (bairro Santa Efigênia) haverá um aumento do potencial construtivo, porém na porção norte (bairro Santa Tereza) o potencial construtivo será mantido, com exceção de 5 quadras, sendo 4 no entorno da estação de metrô - para melhoria do acesso à estação - e uma quadra (terreno vago), às margens da linha férrea, mas que se encontra fora da ADE Santa Tereza.

É proposta a integração entre as Praças Duque de Caxias e Floriano Peixoto (cujas praças e suas adjacências compõem conjuntos urbanos) através de uma grande esplanada que poderá facilitar o acesso e fortalecer o uso dos espaços públicos pelos pedestres.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As análises feitas nesse tópico foram predominantemente qualitativas e contemplam os aspectos mais gerais e evidentes em cada setor. Diante da impossibilidade de realização de estudos mais detalhados do cenário com a OUC, com simulações das interferências das construções nas visadas das edificações de interesse cultural e na ambiência dos bairros, apontamos para a necessidade de estudos mais aprofundados, especialmente na região das ADEs Lagoinha e Santa Tereza e dos Conjuntos Urbanos dos bairros Floresta e Calafate.

Sugere-se que estes estudos sejam realizados no momento da elaboração das diretrizes para os projetos das Quadras Praça e Quadras Galeria.

2.1.5 Análise da paisagem e marcos visuais

Todos os setores apresentam marcos visuais de médio a longo alcance identificados nas principais vias, localizadas geralmente em fundos de vale, com uma série de passarelas, viadutos e trincheiras elevadas, além das edificações de destaque presentes fora da área central de forma mais marcante, devido à ausência de verticalização extensiva no entorno desses marcos, e alguns grandes equipamentos. Os bairros que circundam essas vias também possuem, em geral nas suas partes mais elevadas, inúmeras visadas significativas (mirantes) sendo muitas delas de longo alcance, o que possibilita ver quase todo município ou a maior parte dele.

ANÁLISE GERAL

A) CENÁRIO TENDENCIAL

Os zoneamentos e sobrezoneamentos atuais da Lei de Parcelamento Ocupação e Uso do Solo (9959/10), dentro dos setores da OUC analisados, com exceção das áreas de ZAP, ZCBH e ZHIP, tendem a restringir o potencial altimétrico tanto no interior dos bairros quanto nas principais vias que os cortam. As quadras lindeiras às principais vias da área da OUC são geralmente ocupadas por inúmeros galpões horizontais o que tem permitido visadas mais amplas do entorno, tanto a partir da via, quanto desde as partes mais altas das encostas. Por outro lado, isso não quer dizer que não esteja ocorrendo uma tendência geral de adensamento e aumento da altimetria das edificações nos bairros residenciais fora do setor central, contudo, acredita-se que essa tendência será mais lenta e espraiada sem a implantação da OUC e, portanto, tenderá a não obstruir fortemente as visadas dos mirantes nas partes altas dos bairros. Os marcos visuais compostos pelos viadutos e passarelas dos grandes corredores viários em fundos de vale, em geral, trazem um impacto visual negativo para a cidade, e em alguns casos configuram-se como barreira urbana, como o conjunto de viadutos da Lagoinha, gerando um forte impacto na paisagem.

B) CENÁRIO OUC

A OUC propõe a criação de novas travessias, esplanadas, viadutos e edificações de destaque na paisagem. Consequentemente, haverá a criação de novos marcos visuais para a cidade. O adensamento e a altimetria tendem a aumentar, de um modo geral, em relação à situação atual, promovendo alteração na paisagem, ainda que respeitadas as áreas de preservação do patrimônio arquitetônico e cultural, especialmente os conjuntos urbanos e ADEs de interesse cultural. A paisagem desses conjuntos urbanos atualmente existentes

estarão parcialmente resguardadas devido às propostas de ocupação no modelo de quadras-preservação, embora no entorno dos mesmos, onde se prevê maior adensamento, a paisagem tende a ser transformada, criando novos marcos visuais, como edifícios de destaque, além dos novos viadutos e travessias propostos para os principais eixos viários do perímetro da OUC. Além disso, as quadras lindeiras às principais vias (Antônio Carlos e Andradas) tendem a ter seus atuais galpões de um pavimento substituídos por edifícios mais altos, alterando a paisagem destas avenidas, podendo causar, também, obstrução das visadas de longo alcance que atualmente ainda existem a partir de alguns pontos. Este efeito será, no entanto, minimizado pelas tipologias de quadras propostas pelo Projeto Urbanístico que propõe o uso mais intensivo do solo em alguns locais planejados, mas em contrapartida, libera áreas permeáveis aumentando as áreas verdes e melhorando o microclima local. Assim, as tipologias de quadra praça, com a obrigatoriedade de liberação de áreas livre de uso público, favorecem a criação de novos pontos de visada, o que pode ser considerado uma compensação em relação à transformação prevista. Como as avenidas, em geral, são largas (ou estão sendo alargadas, como a Avenida Pedro I, por exemplo), acredita-se que não haverá formação de “cânions urbanos” nos fundos de vale, devido aos grandes edifícios que surgirem ao longo delas. No entanto, os moradores do interior dos bairros, nas partes mais altas das encostas, como no bairro Padre Eustáquio, e que moram atualmente em prédios de altimetria mais baixa (três pavimentos, por exemplo), poderão ter obstruídas as visadas para as partes mais baixas do bairro (fundo de vale e avenida).

Em Termos de melhorias dos marcos visuais, cabe salientar que a OUC também propõe praças e mirantes que possibilitarão a valorização dessas áreas a partir da implantação de infraestrutura de uso público, tanto dentro dos bairros, quanto ao longo das principais vias. Com isso, provavelmente surgirão novos marcos visuais de impacto positivo na paisagem urbana, além das melhorias de caráter ambiental - o aumento de áreas “livres” e verdes possibilitando visadas de mais longo alcance.

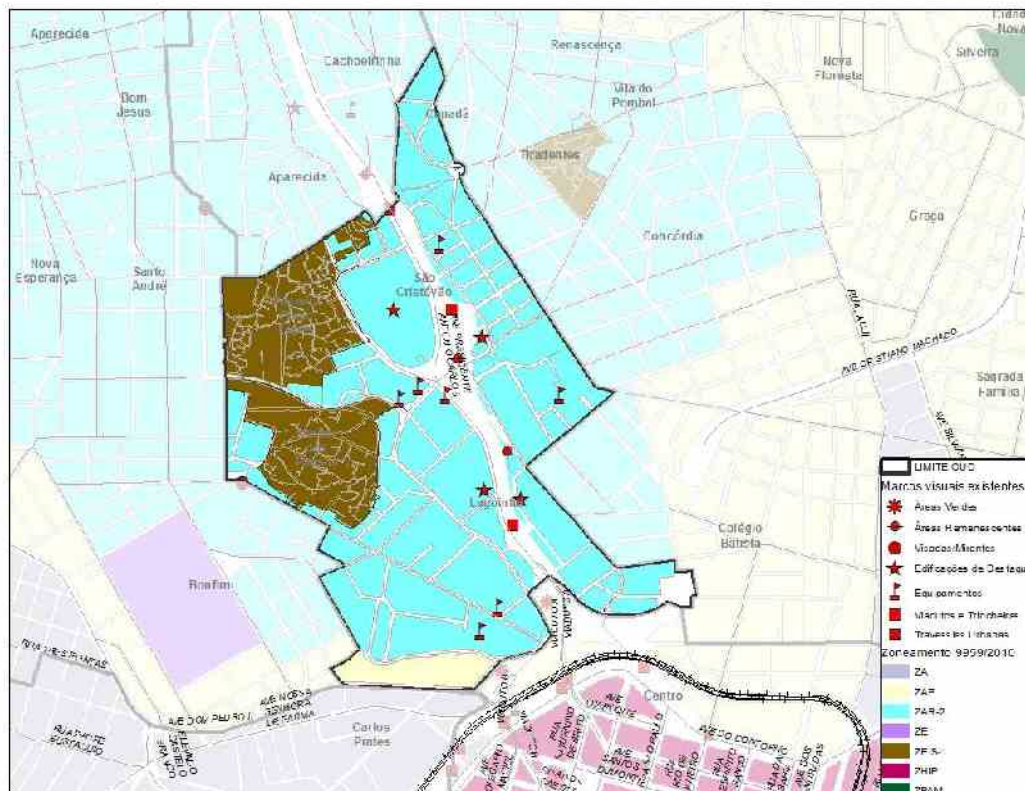
Verifica-se assim que mesmo com proposta de adensamento vertical em áreas previamente planejadas, o Plano Urbanístico da OUC traz também a proposição de quadras praça e quadras galeria, onde a taxa de ocupação é baixa e há a ocorrência de liberação de áreas livres de uso público.

ANÁLISE POR SETOR

SETOR 1 – REVITALIZAÇÃO LAGOINHA

A) CENÁRIO TENDENCIAL

FIGURA 122: MARCOS VISUAIS EXISTENTES.



Fonte: Elaboração própria, 2013

O zoneamento existente em todo o setor (com exceção das vilas e favelas onde são ZEIS com parâmetros urbanísticos específicos) é ZAR-2, que restringe a verticalização. Em Belo Horizonte como um todo, as áreas de ZAR-2, apesar de não serem voltadas no seu conceito para a proteção ambiental (com maiores taxas de permeabilidade, por exemplo), estão ocupadas predominantemente por edificações unifamiliares horizontais de média e baixa renda. Algumas áreas mais verticalizadas, que possuem este zoneamento, geralmente já apresentaram um zoneamento (de leis anteriores) mais permissivo no sentido de adensamento e altimetria e, hoje, são ZAR-2 devido à necessidade de contenção do processo de adensamento e verticalização. Como exemplo, temos os casos clássicos dos bairros Buritis e Castelo (não abrangidos por esta OUC).

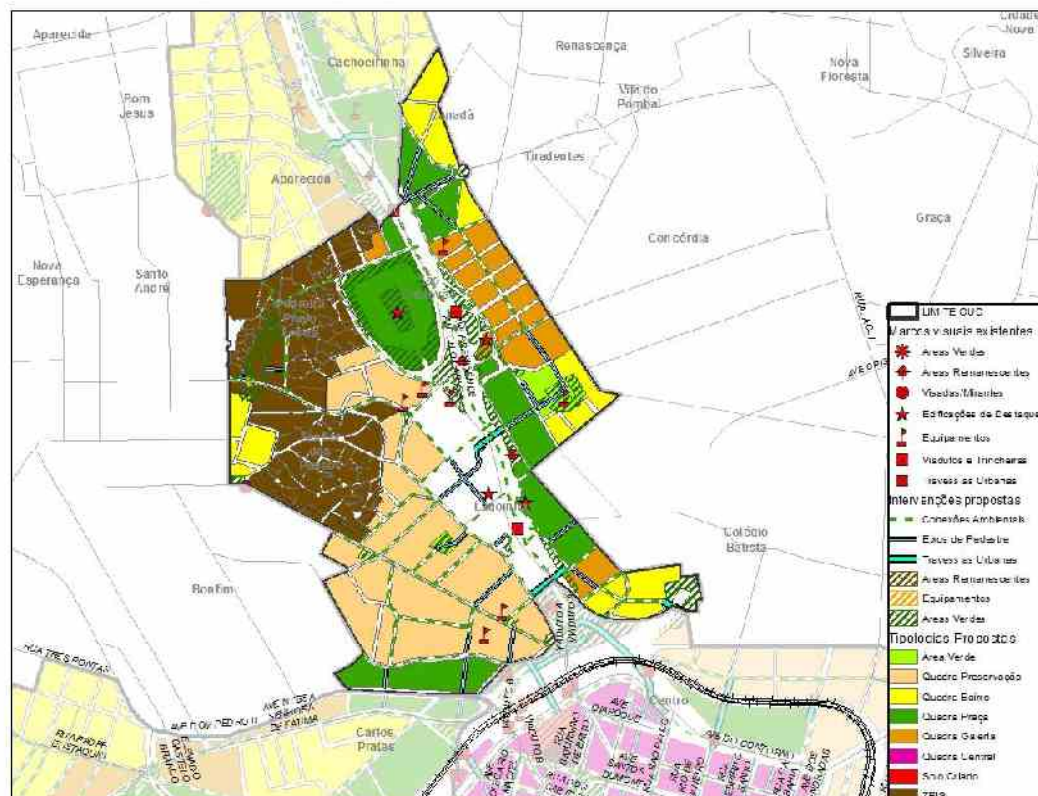
Além da predominância deste zoneamento no setor, a ADE da Lagoinha (a ser regulamentada) apresenta no seu conceito e diretrizes um desenvolvimento socioeconômico, ambiental e cultural voltados para a vocação econômica desta área, com a permanência do uso residencial. Desta forma, pode-se dizer que há uma tendência no setor

de não verticalização, e, portanto, manutenção da paisagem atualmente existente. Entretanto, não se tem observado uma tendência de revitalização dessa área degradada.

Os viadutos e as áreas remanescentes inutilizadas têm contribuído negativamente para o visual da paisagem urbana do setor, pela falta de urbanidade.

B) CENÁRIO OUC

FIGURA 123: MARCOS VISUAIS COM A PROPOSTA DA OUC.



Fonte: Elaboração própria, 2013

A proposta da OUC poderá impactar nos marcos visuais existentes, caso não seja implementada de forma controlada e monitorada. Dentro da área da ADE Lagoinha, nas quadras de preservação, deverão ocorrer intervenções harmônicas com o patrimônio cultural, especialmente em relação aos bens tombados. Desta forma, haverá uma manutenção da paisagem urbana do conjunto. Por outro lado, as demais quadras propostas apresentam maior possibilidade de ganho altimétrico, especialmente no Bairro São Cristóvão e na porção do bairro Lagoinha localizado no lado direito da Avenida Antônio Carlos no sentido Centro-Pampulha. Essas alterações, que também incluem requalificação e/ou novas áreas de transposição entre o bairro e a área central, tenderão a gerar novos marcos visuais ao longo da avenida.

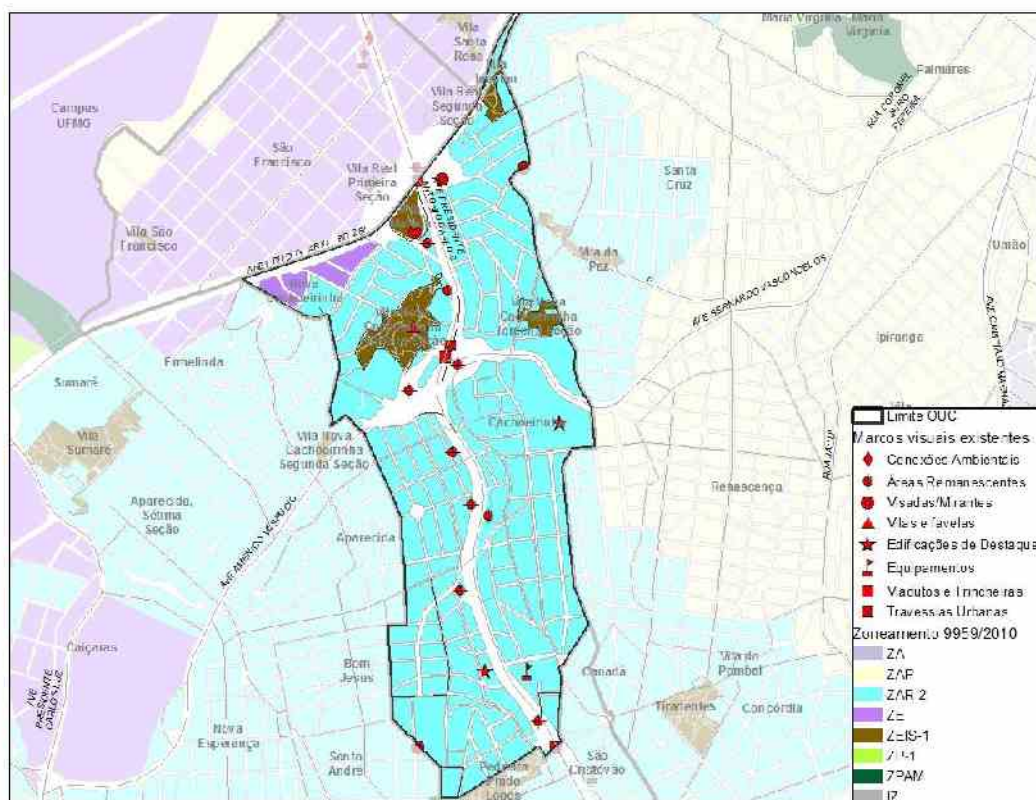
A proposta de uma esplanada entre a atual Rodoviária (futuro terminal de ônibus metropolitano) e a Praça do Peixe, na Lagoinha, deverá ressaltar a possibilidade de uma visada da área central a ser desfrutada pelos habitantes que ali transitam. Os demais viadutos, muito presentes no setor, entendidos como marcos visuais de impacto negativo, deverão ser alvo de revitalização, assim como as áreas remanescentes, a partir de

propostas de tratamento paisagístico e uso público. De um modo geral, a visada de amplo alcance que se tem hoje, fruto do alargamento da Avenida Antônio Carlos, pode ter certo comprometimento pela altimetria das novas edificações, especialmente naquelas quadras lindeiras a esta avenida.

SETOR 2 – TECELÕES

A) CENÁRIO TENDENCIAL

FIGURA 124: MARCOS VISUAIS EXISTENTES.



Fonte: Elaboração própria, 2013

A paisagem atual tende a prevalecer, com pouca ou quase nenhuma verticalização ao longo da Avenida Antônio Carlos e no interior dos bairros, devido ao zoneamento mais restritivo e à presença de duas ADEs de interesse ambiental (parte dos bairros Cachoeirinha e Nova Cachoeirinha) que sugerem a permanência de quintais e maiores taxas de permeabilidade do solo.

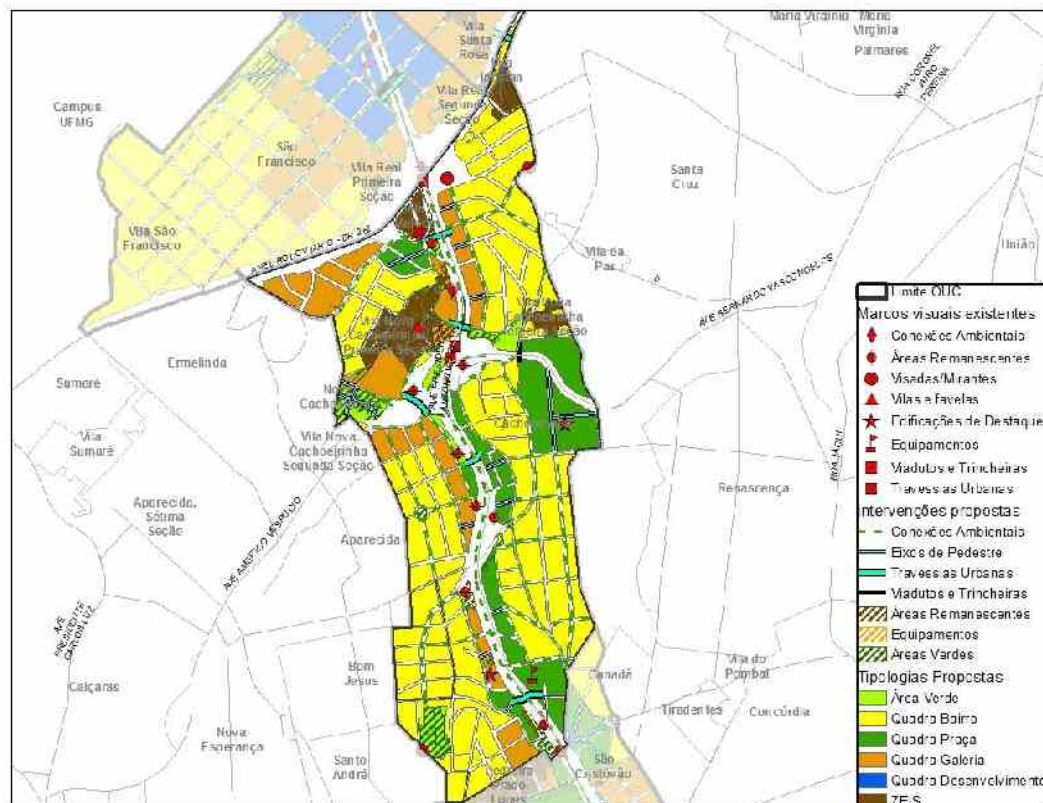
Os marcos visuais mais significativos foram identificados ao longo da Avenida Antônio Carlos até a interseção com o Anel Rodoviário (passarelas e viadutos) e tendem a permanecer, impactando negativamente na paisagem. Outro marco visual importante é o Hospital Belo Horizonte, notavelmente uma edificação em estilo modernista de destaque.

Em geral, as áreas remanescentes são pouco valorizadas e pouco frequentadas ao longo da Avenida Antônio Carlos, Bernardo Vasconcelos, Américo Vespúcio e Anel Rodoviário. Por outro lado, essas áreas remanescentes, como o trevo do Anel Rodoviário e na trincheira das

Avenidas Bernardo Vasconcelos e Américo Vespúcio com Avenida Antônio Carlos (esta inclusive um marco visual que possui obras de arte no seu interior), possuem amplos espaços livres e grande alcance de visada, mas que tendem a continuar sendo apenas parte do conjunto viário, sem possibilidade de usufruto público.

B) CENÁRIO OUC

FIGURA 125: MARCOS VISUAIS COM A PROPOSTA DA OUC.



Fonte: Elaboração própria, 2013

A OUC propõe, na maior parte do setor, um aumento do potencial altimétrico, em comparação com o potencial atual, que é relativamente baixo. Desta forma, com as alterações no padrão de altimetria, especialmente em alguns trechos de quadras lindeiras às Avenidas Antônio Carlos, Bernardo de Vasconcelos e Anel Rodoviário (esta última correspondente aos galpões das ZEs), alterações da paisagem local poderão ocorrer. Alguns trechos ao longo dessas avenidas terão suas visadas obstruídas pelas torres, assim como aquelas do fundo de vale a partir de pontos mais altos no interior dos bairros.

Por sua vez, o interior dos bairros, onde prevalecem propostas de quadras bairro, com potencial de adensamento e altimétrico de intensidade mediana, poderá receber propostas de parques nos mirantes, o que é muito positivo.

Há propostas de pelo menos quatro novas travessias urbanas ao longo da Avenida Antônio Carlos, o que criará ainda mais marcos visuais para este setor. Por um lado, a possibilidade de atravessamento mais seguro pelos pedestres é positiva, mas por outro, aumentará o número de marcos na paisagem que somado às edificações tende a se tornar excessivo.

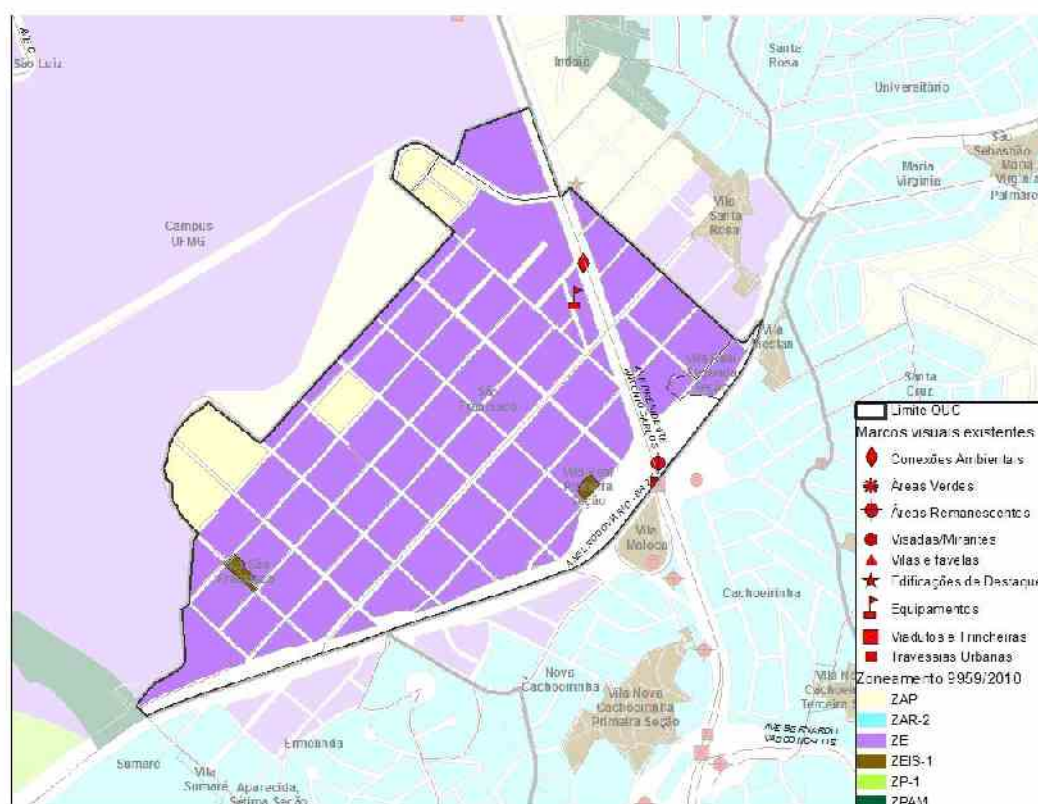
Há que se considerar que as áreas remanescentes de interseção das grandes vias poderão receber tratamento paisagístico impactando positivamente na paisagem.

Por fim, é importante ressaltar que, conforme o EVEF, o potencial construtivo adicional a ser liberado para o setor é bastante limitado, o que se permite dizer que a construção de novas edificações de maior altimetria será restrito.

SETOR 3 – POLO TECNOLÓGICO SÃO FRANCISCO

A) CENÁRIO TENDENCIAL

FIGURA 126: MARCOS VISUAIS EXISTENTES.



Fonte: Elaboração própria, 2013

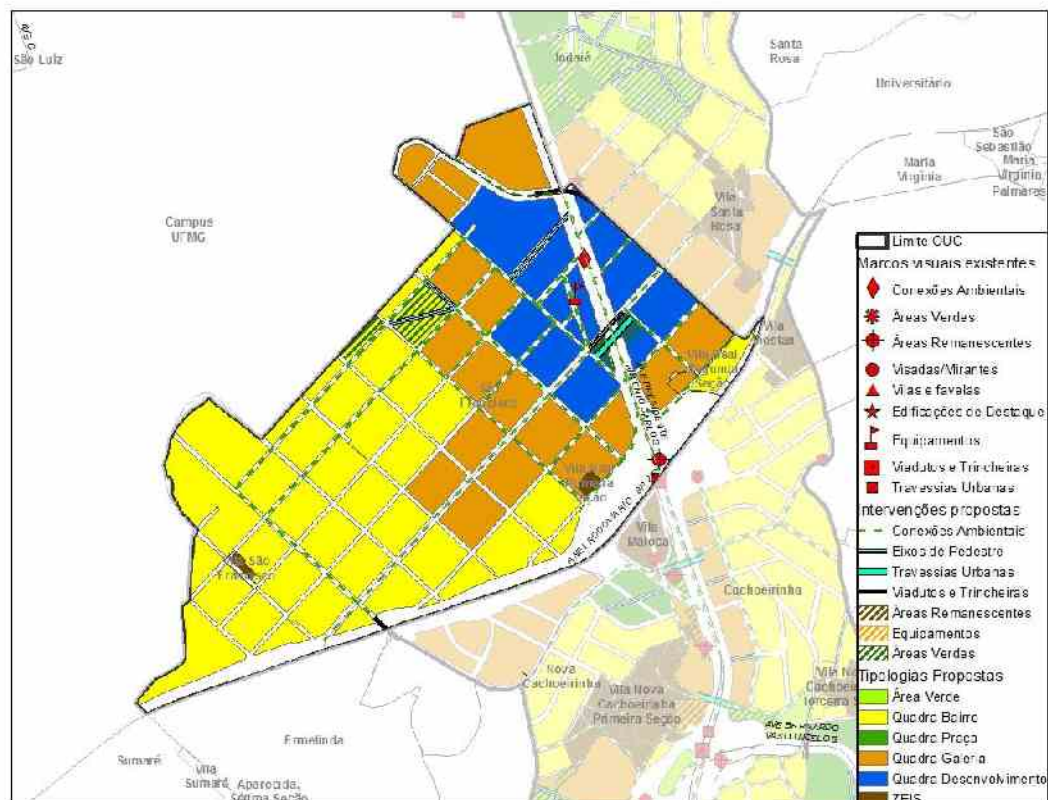
O setor apresenta, nas condições de zoneamento atual, alta permissividade de adensamento devido o alto coeficiente da ZE do São Francisco. Contudo, a ZE é ocupada por galpões com atividades econômicas produtivas intensas e que são favorecidas pela boa localização no contexto da cidade e facilidade de acesso e escoamento dos produtos a partir do Anel Rodoviário, portanto, o tipo de ocupação e uso do solo atual tende a não ter grande alteração.

Os poucos marcos visuais identificados estão predominantemente ao longo da Avenida Antônio Carlos: o trevo com o Anel Rodoviário, cujo viaduto sobre a Avenida Antônio Carlos impacta negativamente na paisagem, alguns equipamentos de destaque como o prédio do

Corpo de Bombeiros e áreas remanescentes do trevo do Anel Rodoviário, sem utilização pública.

B) CENÁRIO OUC

FIGURA 127: MARCOS VISUAIS COM A PROPOSTA DA OUC.



Fonte: Elaboração própria, 2013

As quadras propostas na OUC preveem a substituição de uso e ocupação, gerando um potencial de adensamento bastante alto nas quadras de desenvolvimento. As quadras mais próximas à Avenida Antônio Carlos deverão romper fortemente com os padrões de altimetria atualmente existentes, a partir do aumento da verticalização numa área cuja avenida se configura como uma “linha reta e quase plana” neste setor, sendo a porta de entrada da Pampulha. Portanto, grandes edifícios poderão trazer novos marcos visuais (edificações de destaque), assim como as intervenções previstas especialmente ao longo da Avenida Antônio Carlos (travessias urbanas que hoje não existem). A perspectiva retilínea da avenida, assim como a mata do campus da UFMG também são marcos visuais significativos que, com os novos edifícios a serem erguidos ao longo da avenida pela OUC, poderão mudar consideravelmente a paisagem urbana neste setor.

Por outro lado, há propostas de aumento de arborização no interior do bairro São Francisco que impactará positivamente, tanto na paisagem do bairro, como na “aridez urbana” pela sombra e amenização da sensação térmica nos dias mais quentes.

SETOR 4 = PARQUE DO BREJINHO

A) CENÁRIO TENDENCIAL

FIGURA 128: MARCOS VISUAIS EXISTENTES.



Fonte: Elaboração própria, 2013

O zoneamento atual aponta uma tendência de aumento da altimetria nos bairros Liberdade e Indaiá, principalmente do lado oposto ao campus da UFMG e mais distantes da Lagoa da Pampulha. As visadas de maior alcance do entorno da Lagoa da Pampulha - hoje ainda muito caracterizadas pela presença do verde e de fartas áreas arborizadas que compõem a sua paisagem tendem a ser mantidas pela legislação atual. Há que se ressaltar que a ADE Pampulha abrange, dentro deste setor, três quadras de zoneamento atual ZP-2 na margem esquerda da Avenida Antônio Carlos e uma quadra de ZP-2 próximo ao Santa Branca (no extremo norte), conforme a figura 129, que são atualmente mais restritivas quanto à altimetria.

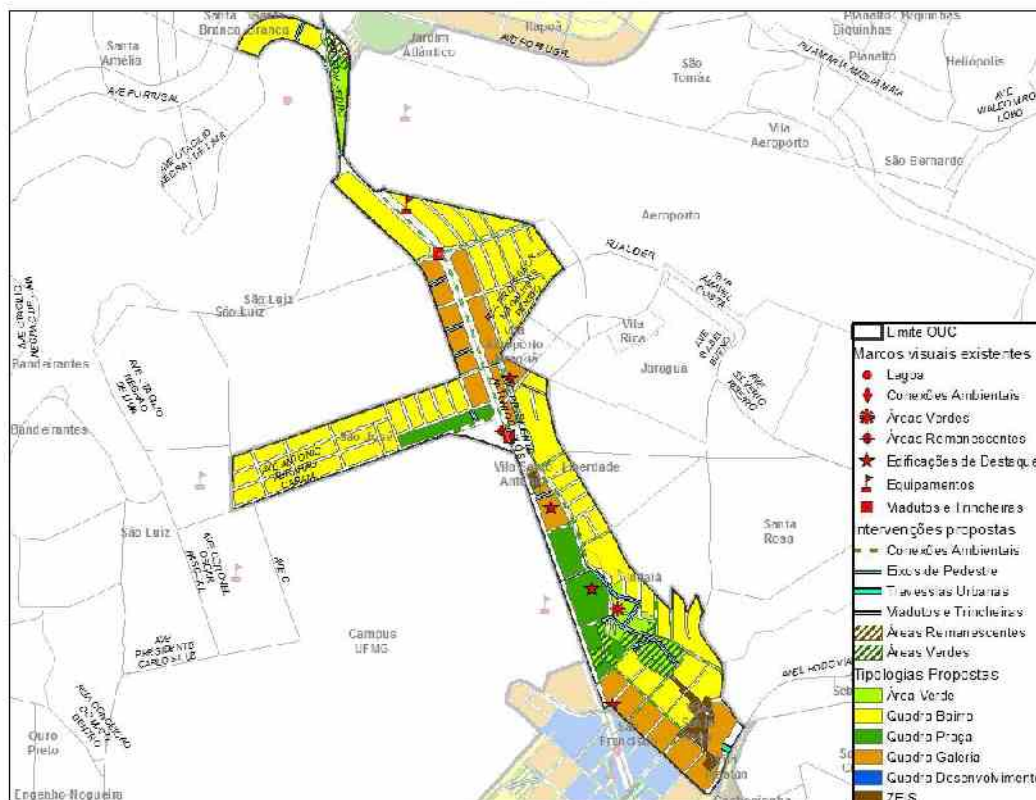
De um modo geral, os marcos visuais ao longo da Avenida Antônio Carlos tendem a não ser alterados.

Apesar do potencial altimétrico atual no setor ser relativamente alto, pois está inserido boa parte em ZAP, ainda tem-se visadas de longo alcance à partir de alguns pontos, como da trincheira das Avenidas Antônio Carlos e Santa Rosa, e do encontro da Av. Antônio Carlos

com a Lagoa da Pampulha. Por outro lado, apesar desse potencial contemplativo, essas áreas não possuem infra-estrutura que possibilitem usufruto por parte da população.

B) CENÁRIO OUC

FIGURA 129: MARCOS VISUAIS COM A PROPOSTA DA OUC.



Fonte: Elaboração própria, 2013

A OUC prevê um aumento significativo no potencial construtivo, principalmente nas quadras lindeiras à Avenida Antônio Carlos, Abraão Caram e Rua Viseu (Bairro São Francisco). Desta forma, haverá um aumento da altimetria mais significativo em relação à existente, alterando consideravelmente a paisagem urbana do local. Áreas mais rebaixadas, como o Parque Brejinho, deverão ficar com a visada limitada pelos possíveis edifícios que surgirem ao longo da Avenida Antônio Carlos.

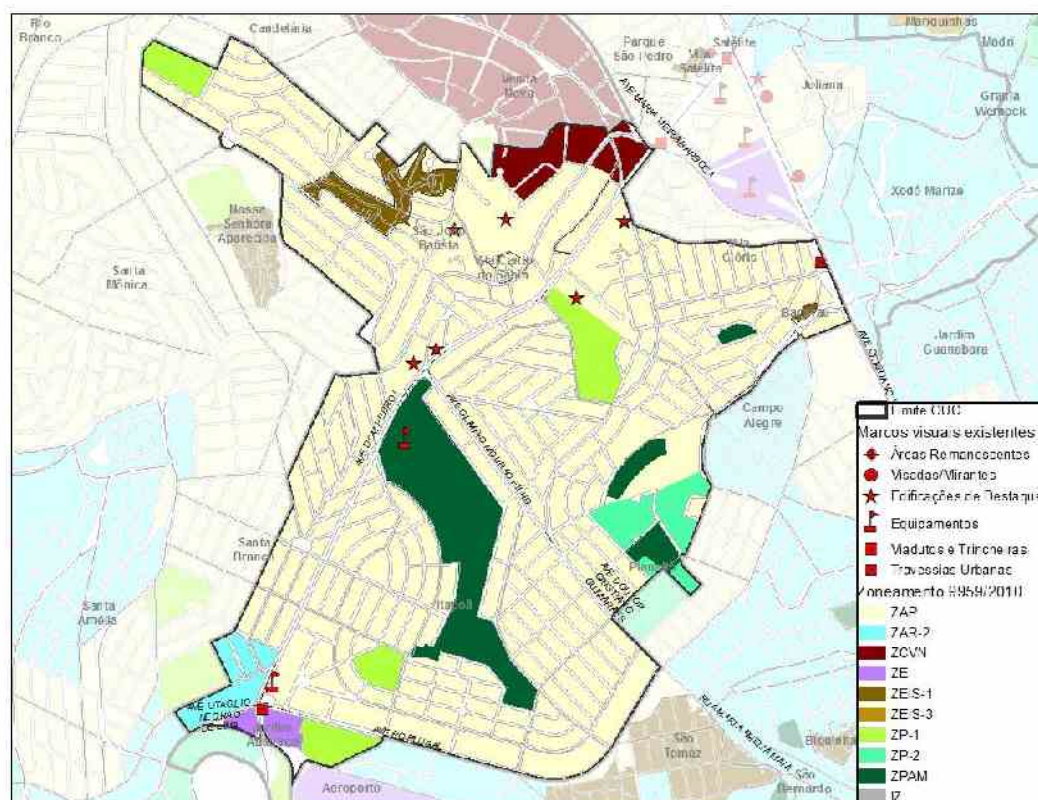
A OUC propõe, porém, a liberação de espaços entre as quadras para possibilitar a ampliação visual do parque, a conexão ambiental e a melhor acessibilidade ao pedestre. Nas quadras bairro próximas à Lagoa da Pampulha, o limite de altimetria seguirá as restrições definidas pela Aeronáutica e as diretrizes da ADE Pampulha.

As áreas remanescentes deverão receber tratamento paisagístico e novos marcos deverão surgir, pois está prevista implantação de novas áreas verdes e aumento da arborização ao longo da Avenida Antônio Carlos.

SETOR 5 – CORREDOR VERDE PARQUE LAGOA DO NADO/PARQUE LAREIRA

A) CENÁRIO TENDENCIAL

FIGURA 130: MARCOS VISUAIS EXISTENTES.

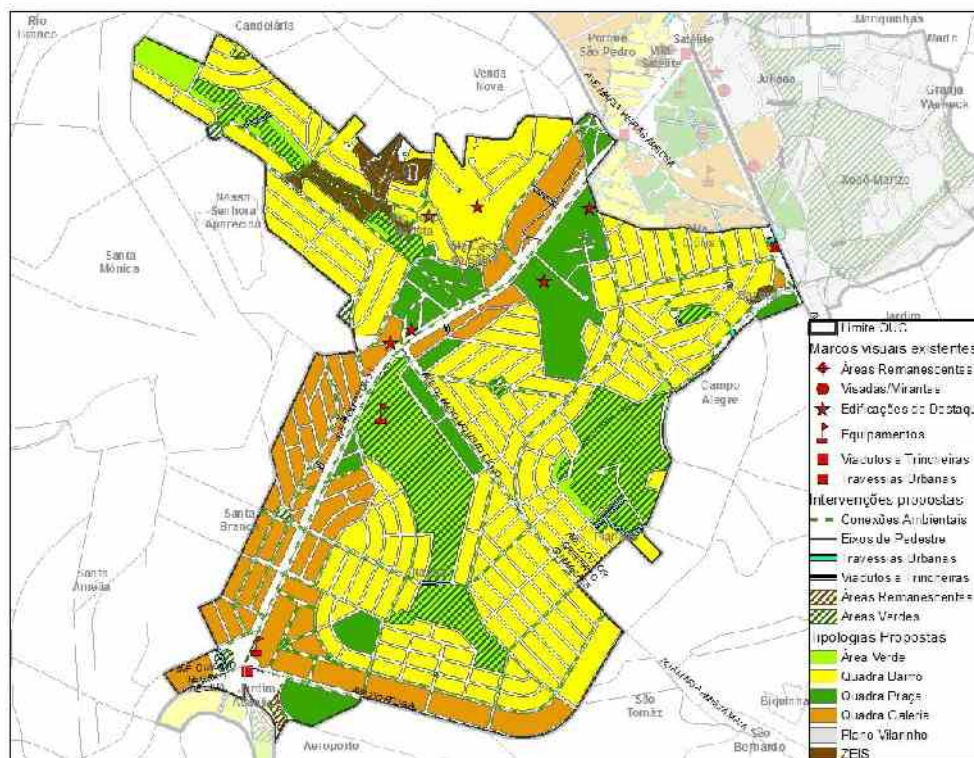


Fonte: Elaboração própria, 2013

Os atuais marcos visuais identificados estão dispostos ao longo da Avenida Dom Pedro I, como o viaduto do Hipermercado Via Brasil (Avenida Portugal), outras edificações de destaque e o Parque Lagoa do Nado. Como já dito, a duplicação da Avenida Dom Pedro I e implantação do BRT tendem a dinamizar ainda mais o mercado imobiliário nesta área. Apesar do potencial de verticalização atual deste setor ser considerado relativamente baixo, em relação ao que a OUC poderá verticalizar, o zoneamento atualmente predominante ZAP, assim como a proximidade da área central de Venda Nova e do novo Shopping Estação, tendem a favorecer o adensamento e o aumento da altimetria das edificações em médio e longo prazo, não só do bairro Planalto, como também dos bairros Santa Branca e São João. Assim, alterações de altimetria e verticalização na paisagem deste setor já são esperadas, mesmo sem a OUC.

B) CENÁRIO OUC

FIGURA 131: MARCOS VISUAIS COM A PROPOSTA DA OUC.



Fonte: Elaboração própria, 2013

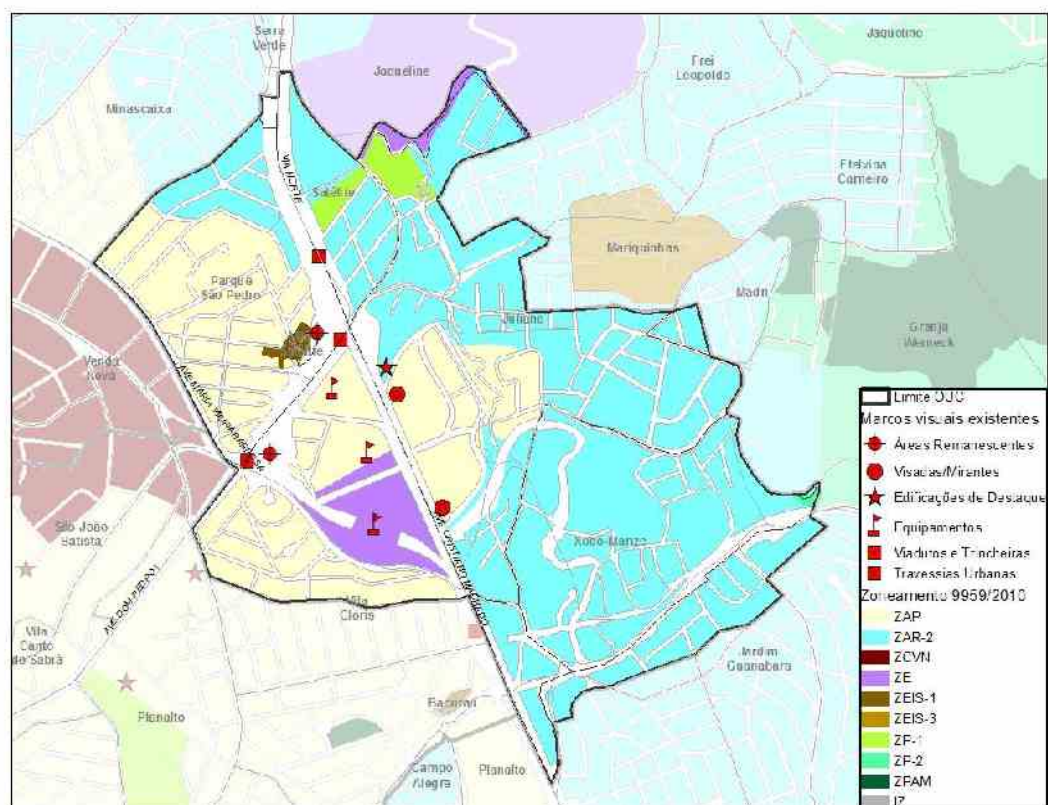
A OUC traz uma proposta de aumento considerável do potencial altimétrico para este setor, especialmente ao longo da Avenida Dom Pedro I e em parte da Avenida Olimpo Mourão Filho. Contudo, pretende-se direcionar de maneira mais racionalizada o adensamento e o incremento altimétrico, assim como as centralidades, para áreas melhor dotadas de infraestrutura. Haverá mudanças devido às alterações de altimetria ao longo da Avenida Pedro I, sendo que algumas visadas possivelmente ficarão comprometidas pelos novos edifícios que emergirem nas áreas de maior adensamento.

Por outro lado, o considerável número de propostas de conexões ambientais, áreas verdes e quadras praças, combinados com eixos de pedestres, tenderão a impactar positivamente na paisagem urbana do setor.

SETOR 6 – REQUALIFICAÇÃO ENTORNO DA ESTAÇÃO VILARINHO

A) CENÁRIO TENDENCIAL

FIGURA 132: MARCOS VISUAIS EXISTENTES.



Fonte: Elaboração própria, 2013

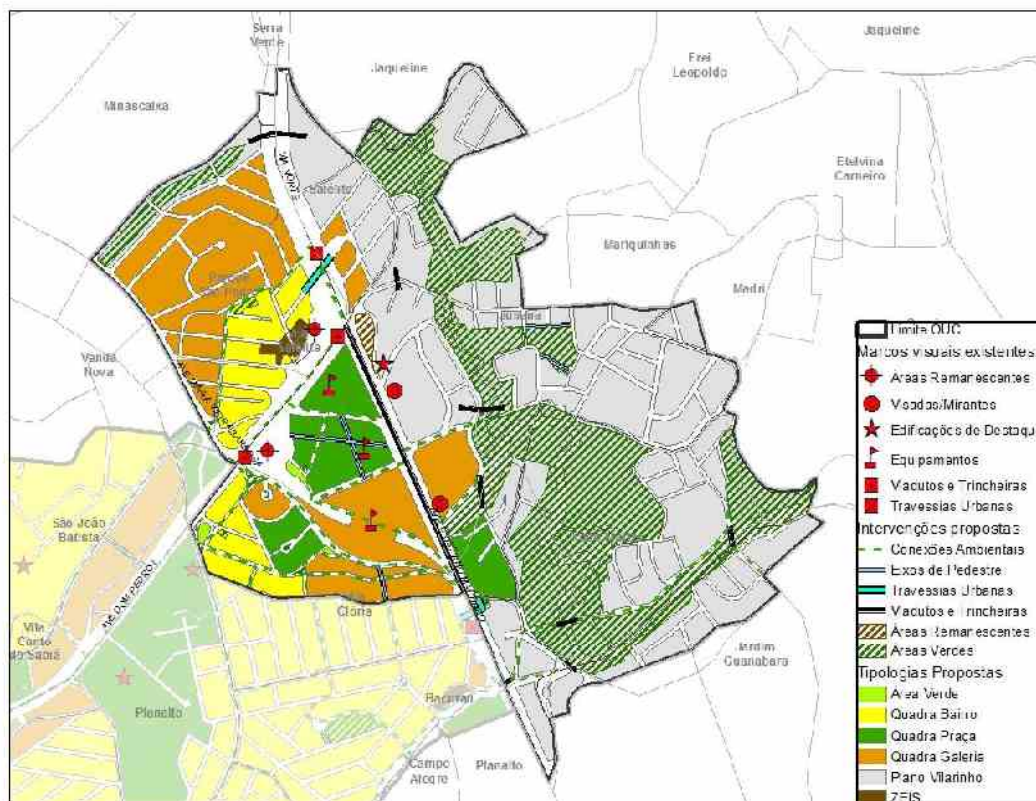
Foram identificados marcos visuais predominantemente ao longo das Avenidas Dom Pedro I e Cristiano Machado, como a estação terminal de metrô Vilarinho/Shopping Estação, que representa grande dinamismo e circulação de pessoas na região. Por outro lado, viadutos e trincheiras, assim como a linha 1 do metrô, construída no meio da Avenida Cristiano Machado (com presença de cabos elétricos condutores totalmente expostos) configuram, para este trecho da avenida, uma intransponível barreira urbana, e é provavelmente um dos marcos visuais que mais impacta negativamente numa escala de centenas de metros dentro do município de Belo Horizonte.

Há também alguns mirantes em terrenos vazios, porém não dotados de infraestrutura para uso público, que oferecem visadas significativas de alcance regional.

A tendência é que nas áreas de ZAP ocorra um aumento progressivo do adensamento, alterando os padrões de altimetria ainda bastante horizontalizados no setor. Contudo, verifica-se que o potencial de verticalização é baixo, considerando os parâmetros urbanísticos da legislação urbanística atual.

B) CENÁRIO OUC

FIGURA 133: MARCOS VISUAIS COM A PROPOSTA DA OUC.



Fonte: Elaboração própria, 2013

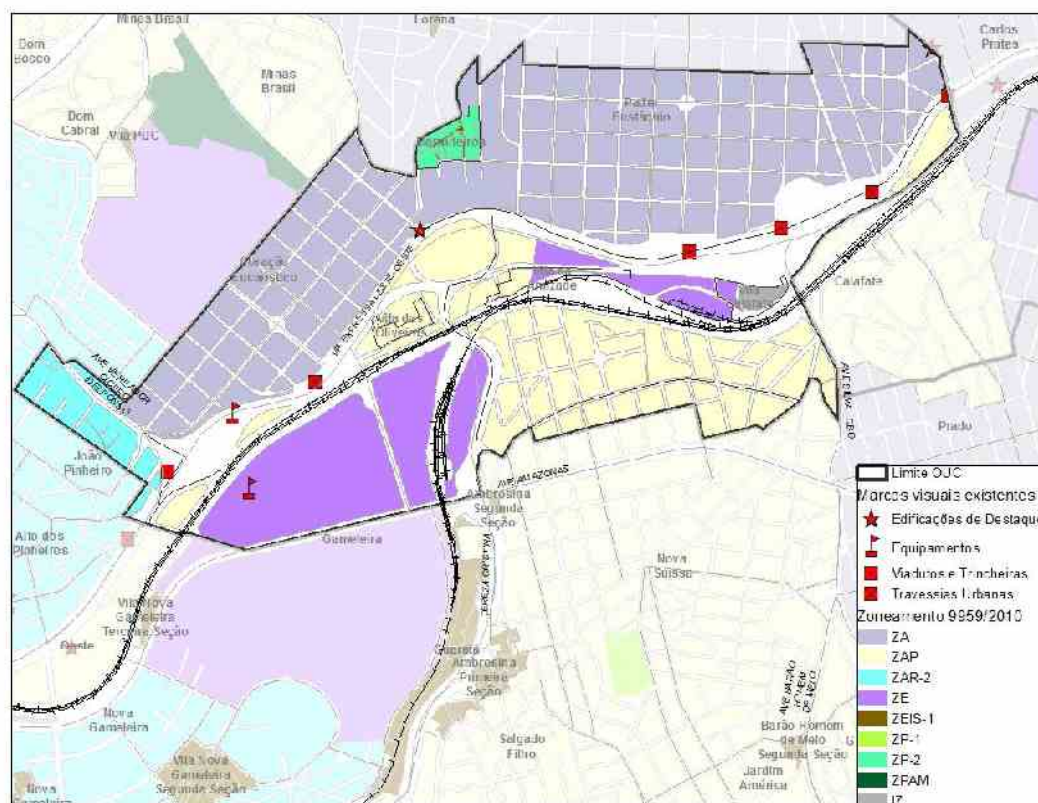
A OUC permitirá um potencial de adensamento e altimétrico altos em grande parte do setor, que poderá gerar uma alteração significativa na paisagem, uma vez que hoje é predominantemente horizontal. Serão criados novos marcos visuais, como travessias urbanas, viadutos e trincheiras - especialmente ao longo da Avenida Cristiano Machado, Shopping Estação, estação de metrô Vilarinho além da futura Catedral Metropolitana. Acredita-se que essa área, se não receber tratamento paisagístico e urbanístico adequado pela OUC, poderá adquirir características em parte semelhantes ao complexo da Lagoinha, devido ao movimento crescente de veículos, às barreiras urbanas existentes e os novos viadutos previstos.

As propostas de quadras praças e extensas áreas verdes, por sua vez, deverão criar novas visadas e espaços de uso público para este setor, impactando positivamente na paisagem e fortalecendo os corredores ambientais.

SETOR 7 – PARQUE BACIA DO CALAFATE

A) CENÁRIO TENDENCIAL

FIGURA 134: MARCOS VISUAIS EXISTENTES.



Fonte: Elaboração própria, 2013

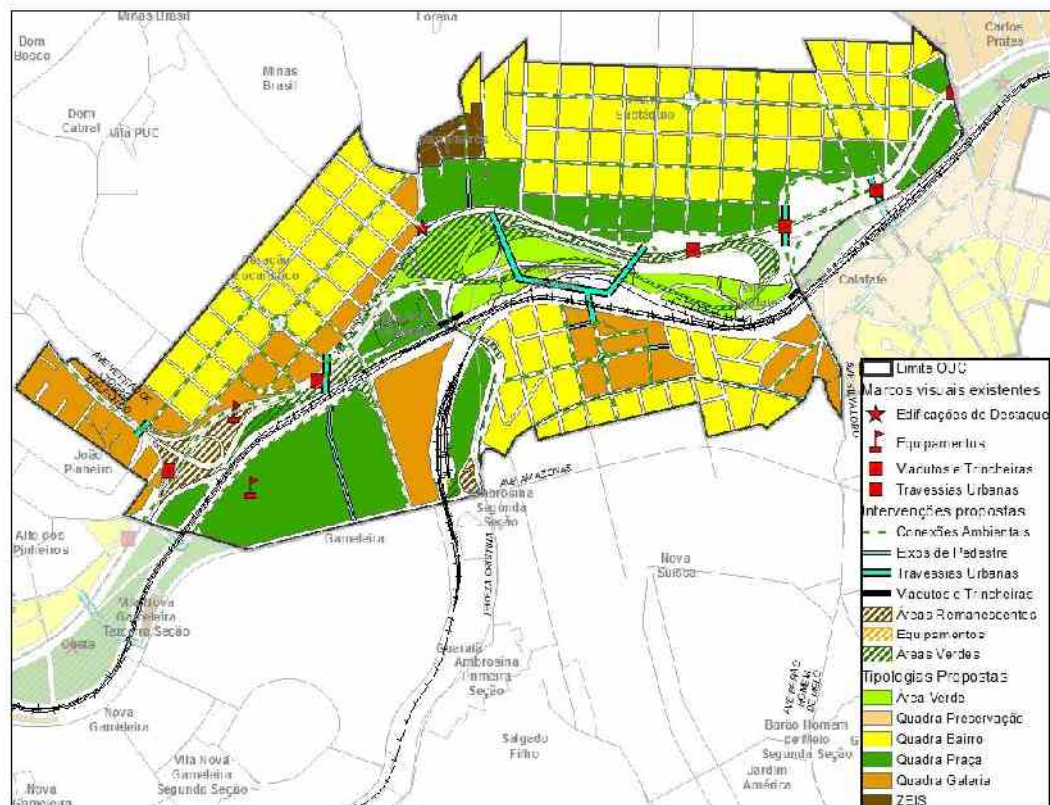
O setor apresenta, conforme zoneamento predominante (ZA), potencial de verticalização que, em boa parte, pode ser considerado moderado. Os marcos visuais ao longo da Via Expressa Leste-Oeste são basicamente os viadutos e passarelas, e alguns equipamentos de destaque, como as estações de metrô e o Expominas. A linha 1 do metrô, murada, tem um impacto visual negativo, apesar do distanciamento das vias e árvores plantadas, pois em toda sua extensão (com exceção das passagens elevadas) há um grande muro intransponível para qualquer pedestre e veículo, configurando uma grande barreira urbana.

Como a atual ADE Vale do Arrudas (não regulamentada) prevê em suas diretrizes a manutenção das visadas significativas da área, o que, de certa forma, pode ser interpretado como uma restrição para o aumento da altimetria ao longo da Via Expressa. A tendência é que a ocupação no setor permaneça, portanto, com os galpões horizontais. Da mesma forma, boa parte do setor que antes era ZAP passou, na última revisão da Lei de Parcelamento, Ocupação e Uso do Solo, para Zona Adensada (ZA), restringindo um pouco mais a tendência de adensamento e verticalização no interior dos bairros. No entanto, verifica-se que o processo de verticalização ainda ocorre, tendo em vista não somente os

projetos que já haviam sido aprovados, mas também o dinamismo e interesse de mercado nessa área composta por bairros de classe média e de localização privilegiada.

B) CENÁRIO OUC

FIGURA 135: MARCOS VISUAIS COM A PROPOSTA DA OUC.



Fonte: Elaboração própria, 2013

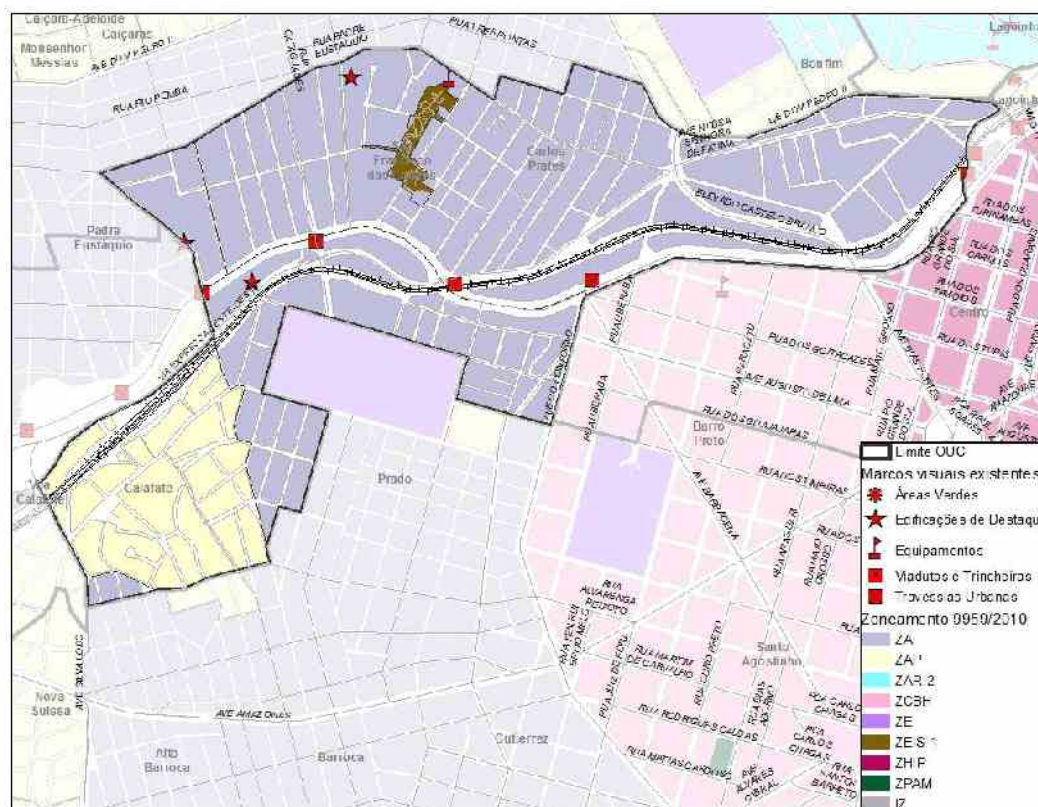
A OUC propõe a criação de novos marcos visuais ao longo da Via Expressa, como novas travessias urbanas, e a provável requalificação dos atuais viadutos e passarelas. A substituição dos galpões atualmente existentes no fundo de vale e o aumento do potencial de adensamento para níveis mais altos que os atuais alterarão os padrões de altimetria vigentes e configurarão uma nova paisagem urbana mais verticalizada para o local. Os edifícios elevados ao longo da Via Expressa tenderão a obstruir visualmente as visadas do fundo do vale a partir das encostas e topos de morro dos bairros Padre Eustáquio, Calafate, Coração Eucarístico e Nova Suíça.

Por outro lado, visadas muito amplas, como aquelas próximas ao Expominas, na estação de metrô Gameleira, assim como na futura estação Nova Suíça, tenderão a ser mais ressaltadas e valorizadas pela OUC, aliadas às grandes áreas verdes lineares previstas ao longo da Via Expressa, com novas travessias de pedestres, que deverão constituir importantes marcos visuais.

SETOR 8 – BULEVAR OESTE

A) CENÁRIO TENDENCIAL

FIGURA 136: MARCOS VISUAIS EXISTENTES.

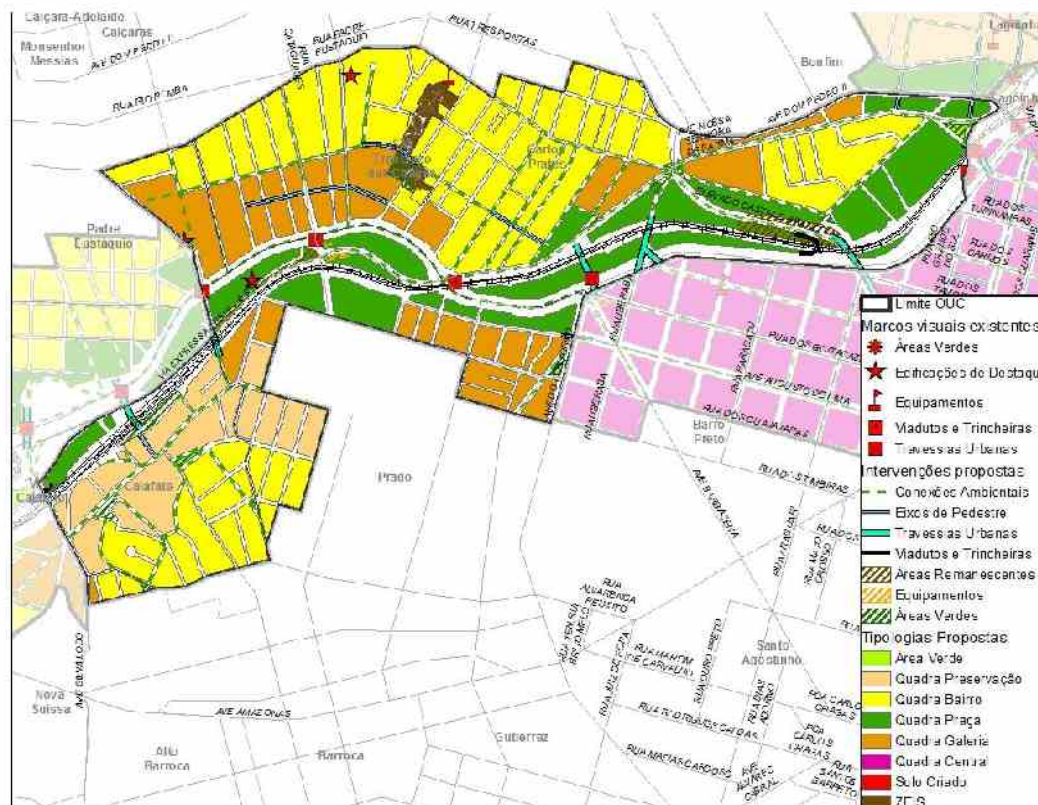


Fonte: Elaboração própria, 2013

Somente no bairro Calafate o zoneamento atual constitui uma ZAP (exatamente na área identificada como conjunto urbano a ser preservado) e não possui nenhuma ADE. Nas demais áreas do setor, tem-se predominantemente a ZA com baixo potencial de verticalização e em alguns trechos, sobreposta com a ADE Vale do Arrudas, que sugere a manutenção das visadas de longo alcance existentes no entorno da via, em direção às encostas mais altas dos bairros. Há uma tendência crescente aumento de altimetria entre os bairros Prado e Calafate (ZAP), inclusive no conjunto urbano, devido à dinâmica imobiliária recente, o que poderá comprometer ainda mais negativamente a paisagem do conjunto urbano. Os marcos visuais da Via Expressa (viadutos e passarelas) tendem a se manter, contribuindo negativamente para a paisagem do setor, assim como os muros de concreto da linha 1 do metrô.

B) CENÁRIO OUC

FIGURA 137: MARCOS VISUAIS COM A PROPOSTA DA OUC.



Fonte: Elaboração própria, 2013

A OUC prevê a preservação e manutenção das edificações tombadas do conjunto urbano do Calafate e Prado, e incentivo à restauração dos mesmos, o que pode trazer um ganho para a paisagem local. Por outro lado, a tipologia de ocupação prevista para essa área permite, também, um aumento no adensamento e altimetria nos lotes com potencial de renovação, o que pode significar uma descaracterização do conjunto, impactando negativamente na paisagem.

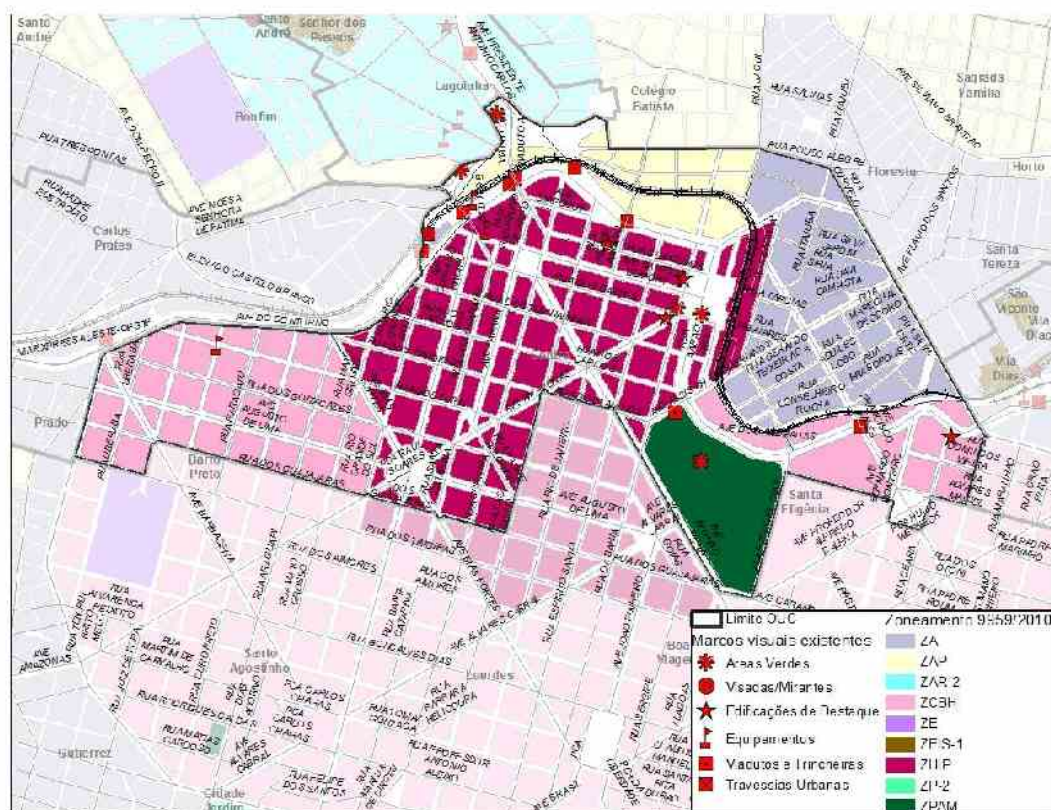
O potencial altimétrico em outras áreas próximas ao conjunto urbano do Calafate (assim como em alguns trechos do bairro Prado), Carlos Prates e quadras lindeiras à Via Expressa, podem alterar os padrões de altimetria atuais, com a substituição dos galpões existentes (propostas de quadras galerias e quadras praças). O aumento da altimetria das novas edificações provavelmente irá obstruir as visadas de maior alcance que se tem nas porções mais altas da encosta, no interior dos bairros.

Devido à barreira urbana da linha 1 do metrô, novas travessias urbanas são propostas ao longo da Via Expressa, além de um novo viaduto. Esses marcos visuais ao longo da via provavelmente provocarão impacto considerável na paisagem.

SETOR 9 – CENTRAL

A) CENÁRIO TENDENCIAL

FIGURA 138: MARCOS VISUAIS EXISTENTES.



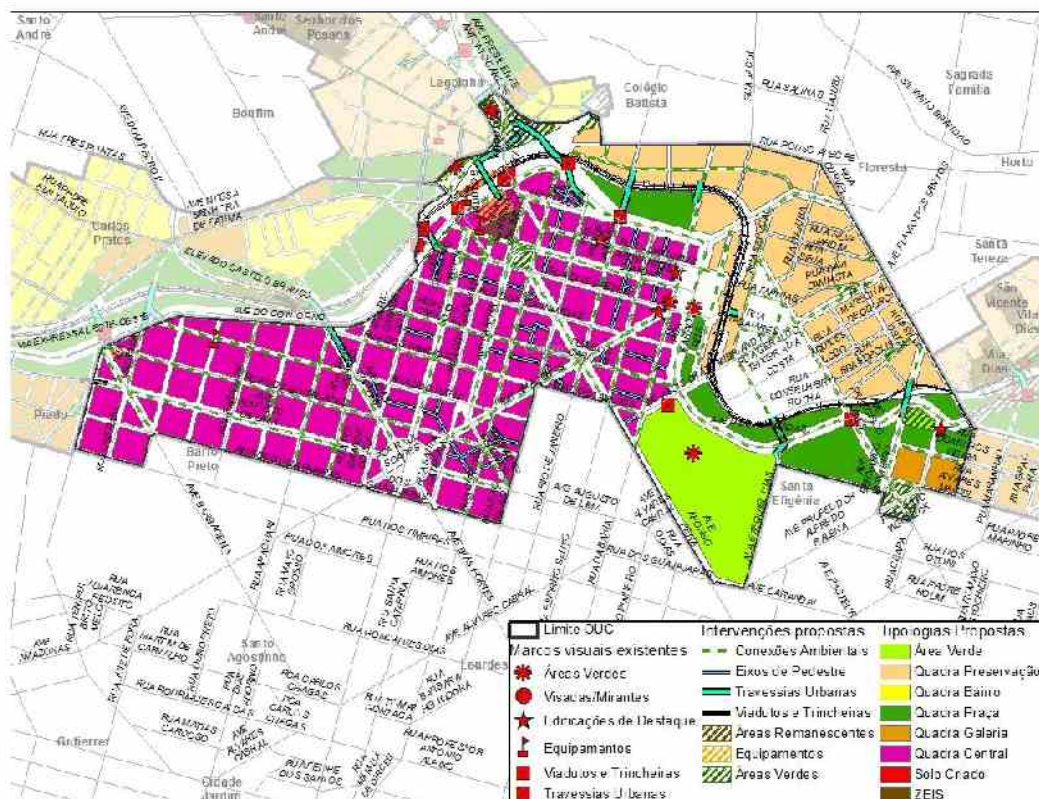
Fonte: Elaboração própria, 2013

O setor apresenta uma série de edificações de destaque, praças e parque que impactam positivamente a paisagem, enquanto algumas passarelas e viadutos, especialmente aqueles próximos a Lagoinha, impactam negativamente. Mas há também viadutos como o da Floresta e o de Santa Tereza, de menor porte, dotados de um cuidadoso trabalho arquitetônico e bem inseridos no contexto urbano, que são largamente utilizados como um dos cartões-postais da cidade e apropriados pela população. Cabe ressaltar também a Rua Sapucaí, dotada de uma visada excepcional do centro da cidade.

Sem a OUC esses marcos visuais e visadas tendem a ser mantidos, pois a paisagem urbana que se observa nas visadas destaca sempre o grande número de edifícios já existentes em toda área central da cidade, assim como os viadutos e passarelas que estão situados em áreas onde não deverá ocorrer mais intensa verticalização no seu entorno imediato.

B) CENÁRIO OUC

FIGURA 139: MARCOS VISUAIS COM A PROPOSTA DA OUC.



Fonte: Elaboração própria, 2013

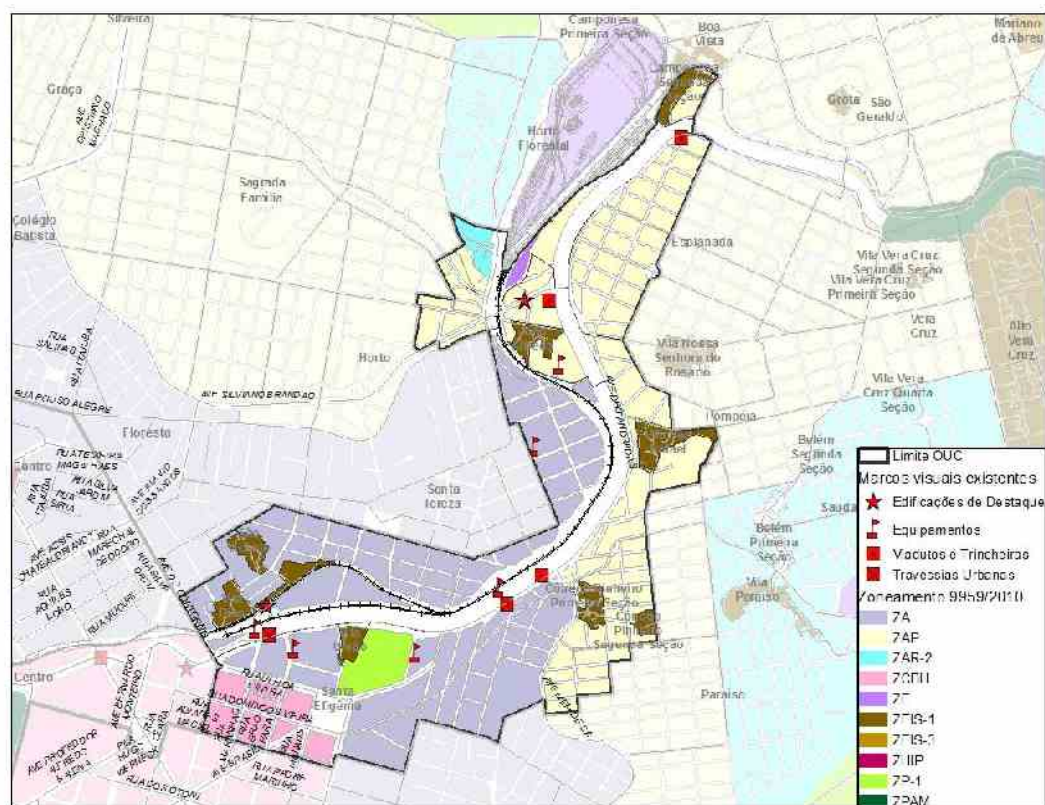
A OUC propõe elevar consideravelmente o potencial altimétrico nas quadras centrais que são passíveis de renovação, especialmente naquelas a norte da Avenida do Contorno, onde atualmente prevalecem edificações de baixa altimetria, e que podem trazer uma alteração significativa na paisagem.

São propostas várias passarelas de pedestres, que devem ser cuidadosamente projetadas para não impactarem negativamente nessa paisagem que já apresenta tantos marcos visuais. A grande esplanada proposta entre o Centro e a Lagoinha pode trazer grande melhoria paisagística para os percursos de pedestres, mas é necessário um planejamento cuidadoso da sua inserção e a utilização de seu baixo, criando espaços funcionais e com boa urbanidade. A OUC propõe um tratamento urbanístico e paisagístico dos atuais viadutos e passarelas, mas não está claro que tipo de intervenção será realizada.

SETOR 10 – PARQUE LINEAR LESTE

A) CENÁRIO TENDENCIAL

FIGURA 140: MARCOS VISUAIS EXISTENTES.

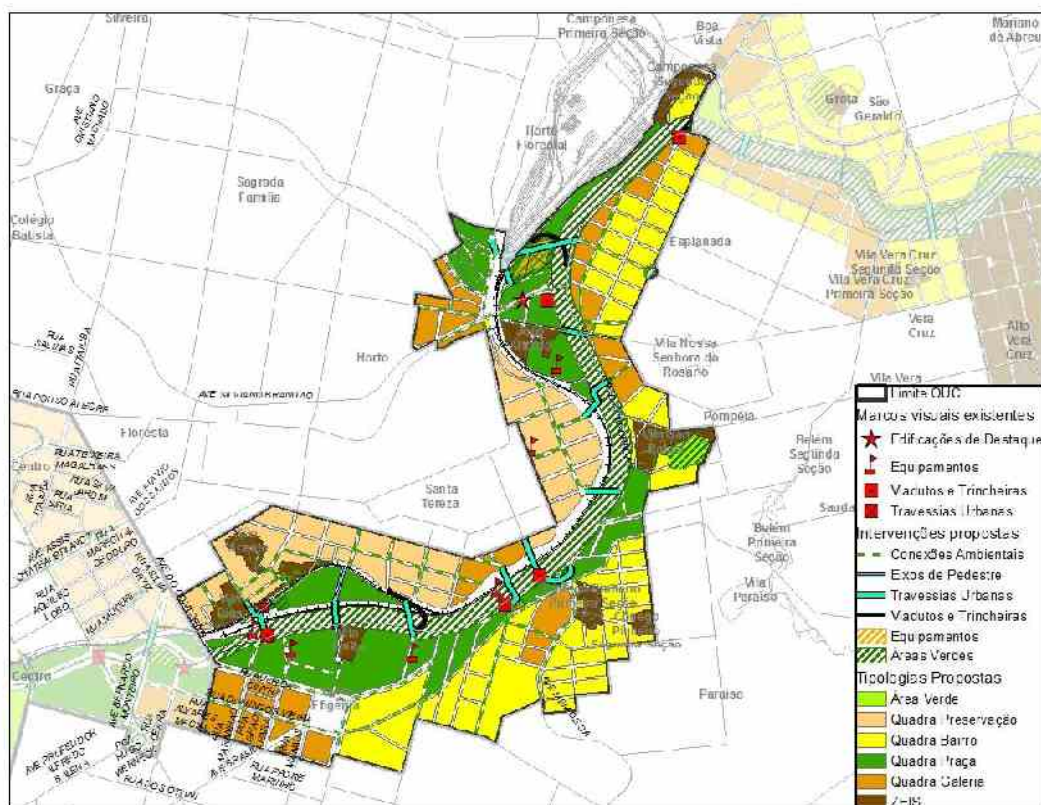


Fonte: Elaboração própria, 2013

O Zoneamento atual, somado à ADE do Vale do Arrudas (não regulamentada) e ADE de Santa Tereza, limitam a altimetria das edificações, especialmente no bairro Santa Tereza, com intuito de preservar a ambiência tradicional do bairro. Ao longo da Avenida dos Andradas, percebe-se uma tendência de dinamização do mercado com a chegada do Boulevard Shopping (importante marco visual e inaugurado há poucos anos) assim como as intervenções viárias previstas (tamponamento do Rio Arrudas em parte do trecho da Avenida dos Andradas). Desta forma, apesar do potencial altimétrico do setor ser baixo em sua maior parte, ele ainda é um pouco maior na área correspondente ao conjunto urbano da Praça Hugo Werneck e adjacências (Bairro Santa Efigênia), que possui maior grau de verticalização e por ser ainda parte da área central da cidade (zoneamento mais permissivo). As áreas de ZAP no interior dos bairros Esplanada e Pompéia também tendem a se verticalizar num período de médio e longo prazo, o que deverá alterar gradativamente a paisagem urbana do setor.

B) CENÁRIO OUC

FIGURA 141: MARCOS VISUAIS COM A PROPOSTA DA OUC.



Fonte: Elaboração própria, 2013

As propostas de quadras-galeria e quadras-praça ao longo do eixo da Av. dos Andradas tendem a aumentar o padrão de altimetria do setor em relação ao potencial atual. Contudo, as quadras-praça preveem um adensamento conjugado com uma maior liberação de espaço público, que deverão se integrar ao parque a ser implantado nas margens do Ribeirão Arrudas. De qualquer maneira, a construção de novas edificações tende a impactar as visadas dos bairros do entorno a partir do fundo do vale e vice-versa.

A tipologia de ocupação prevista para o bairro Santa Teresa incentiva a restauração de imóveis tombados, o que é positivo para a paisagem do conjunto urbano. Apesar do pequeno acréscimo de CA que a tipologia de quadra proposta prevê, o Plano urbanístico da OUC determina que deverão ser respeitadas as normas da ADE Santa Teresa, que é restritiva em relação à altimetria.

Novos marcos visuais deverão surgir ao longo do eixo da Andradas devido às propostas de sete novas travessias urbanas e de dois viadutos, um número excessivo que também poderá impactar negativamente a paisagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As análises feitas nesse tópico foram predominantemente qualitativas e contemplam os aspectos mais gerais e evidentes em cada setor. Diante da impossibilidade de realização de estudos mais detalhados do cenário com a OUC, com simulações das interferências das construções nas visadas das edificações de interesse cultural e na ambiência dos bairros, apontamos para a necessidade de estudos mais aprofundados, especialmente na região das ADEs Lagoinha e Santa Tereza e dos Conjuntos Urbanos dos bairros Floresta e Calafate.

Sugere-se que estes estudos sejam realizados no momento da elaboração das diretrizes para os projetos das Quadras Praça e Quadras Galeria.

2.2 COMPROMETIMENTO DO MEIO FÍSICO E MEIO BIÓTICO

Na elaboração do cenário tendencial foram consideradas as principais obras e intervenções previstas para Belo Horizonte, desconsiderando aquelas propostas com a implantação da Operação Urbana Consorciada. Foram levantadas as propostas dos seguintes projetos e planos: VIURBS, Plano de Mobilidade Urbana de Belo Horizonte, PAC Mobilidade Copa de 2014, DRENURBS e Plano de Saneamento, em sua grande maioria a cargo da Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura. Também foram considerados, com maior potencial de alteração neste cenário, os setores que atualmente possuem maior tendência para lançamentos imobiliários, principalmente os edifícios e conjuntos residenciais.

2.2.1 Geologia e Permeabilidade do solo

A) CENÁRIO TENDENCIAL

Quanto aos aspectos relacionados à geologia, geomorfologia e permeabilidade do solo, no cenário tendencial, as obras do VIURBS e a implantação das pistas destinadas a circulação dos BRT (Bus Rapid Transit) serão aquelas com maior probabilidade de causarem impactos, principalmente nas calhas aluviais dos principais córregos e ribeirões.

No Setor 1, a implantação dos corredores dos BRTs das Avenidas Antônio Carlos e Cristiano Machado e ciclovias, constituem as principais obras de engenharia, que, em função do tipo de superfície, podem causar o aumento dos processos erosivos. Em relação aos setores 2 e 3, além da implementação da pista do BRT na Av. Antônio Carlos e das ciclovias, a implantação de transposições em desnível da via 90 poderá potencializar a ocorrência de processos erosivos. No Setor 4, as intervenções para transposição e acesso à Av. Antônio Carlos, além de aumentar o potencial dos processos erosivos, também podem aumentar os riscos de desmoronamentos em escavações nos trechos sobre a calha aluvial do córrego Engenho Nogueira. Este aumento também pode ocorrer em relação às intervenções relacionadas a transposição e acesso da Av. Pedro I, no Setor 5, em áreas sobre a calha aluvial dos córregos do Nado e Vilarinho, bem como no Setor 6, na Av. Cristiano Machado, sobre a calha aluvial do Ribeirão Isidoro.

A previsão, segundo o VIURBS, da implantação de dois trechos em túnel da via 800, no Setor 7, e da via 210, no Setor 8, consistem em risco potencial de aumento dos processos erosivos, bem como de desmoronamento durante as escavações. Nos Setores 7, 8, 9 e 10, ao longo das avenidas Tereza Cristina e Andradas, sobre a calha aluvial do ribeirão Arrudas, onde está sendo implantado o Boulevard Arrudas, há risco potencial de desmoronamentos em obras que necessitem de escavações, como túneis e fundações. Quanto aos riscos de escorregamento e erosão não foram identificadas obras ou intervenções que pudessem potencializar tais processos nas superfícies de topo e de transição, áreas com maior potencial. Em termos de alterações na taxa de impermeabilidade, nesse cenário tendencial, não foram constatadas alterações significativas no cenário tendencial que pudessem causar mudanças nessa taxa.

B) CENÁRIO OUC

Foram consideradas, no cenário com a implantação da Operação Urbana Consorciada, as obras e intervenções propostas pelo Plano Urbanístico, e adicionalmente àquelas previstas no cenário tendencial que impactarão aspectos de geologia, geomorfologia e permeabilidade do solo.

Em relação ao Setor 1, a implantação do Centro Cultural Pedro Lessa, em superfície de transição, local de uma antiga pedreira, aumentarão os riscos potenciais de escorregamento

e erosão, que poderão ser minimizados com medidas preventivas na fase de implantação, principalmente com a melhoria da permeabilidade e um projeto paisagístico que privilegie a arborização da área. O Parque da Arena da Pedreira e a requalificação de diversas praças e áreas verdes e a priorização das quadras praças como modelo de ocupação, contribuirão para a diminuição da taxa de impermeabilização do solo.

No Setor 2, a implantação dos Parques Anfiteatro Paranaíba e Nova Cachoeirinha, bem como a prioridade em implantação das quadras praça irá diminuir a taxa de impermeabilização do setor,. Contudo, durante a fase de implantação haverá um aumento potencial dos riscos de erosão e escorregamento. As conexões ambientais, as travessias urbanas e os eixo de pedestres no bairro Nova Cachoeirinha deverão observar o risco potencial de escorregamento e erosão, pois estão localizadas sobre superfície de transição.

A implantação do viaduto sobre a Av.Antônio Carlos, no setor 3, bem como a implantação das Quadras Galeria e Desenvolvimento poderão aumentar a taxa de impermeabilização do setor. Durante a implantação do viaduto e das quadras haverá um aumento dos riscos de erosão e escorregamento, que podem ser minimizados com adoção de medidas de controle e disciplinamento das águas pluviais.

No Setor 4, a reabilitação e ampliação da área do Parque Ecológico Brejinho e uma praça próxima à barragem da Pampulha incrementarão a quantidade de área permeável do setor. As conexões ambientais e as novas vias propostas nesse setor deverão observar o risco potencial para escavações por estarem sobre a calha aluvial do córrego Engenho Nogueira.

As intervenções propostas pela Operação Urbana Consorciada para o Setor 5, deverão observar os riscos potenciais de escavações, principalmente as conexões ambientais e as novas vias próximas as calhas aluviais dos córregos do Nado, Embira e Vilarinho, enquanto a criação do Parque da Lareira e ampliação do Parque do Bairro Planalto aumentarão o percentual de áreas permeáveis. Durante a fase de implantação das quadras, poderá haver aumento dos processos erosivos.

No Setor 6, com a criação do Parque Linear do Isidoro e do Parque Linear do Córrego Floresta deverão ser protegidas as áreas permeáveis existentes. Bem como as conexões ambientais previstas deverão considerar o risco potencial de escavação na calha aluvial do Ribeirão Isidoro. O predomínio das Quadras Praça setores 5 e 6, aumentará o percentual de áreas permeáveis. Contudo, durante a implantação das quadras haverá aumento do risco de surgimento de processos erosivos.

No Setor 7, a criação dos Parques da Bacia do Calafate e Linear Ribeirão Arrudas e de praças nas margens da Av. Tereza Cristina irá aumentar o percentual de área permeável no setor, enquanto as intervenções ao longo da calha aluvial do Arrudas, principalmente as conexões ambientais e novas vias, deverão observar o risco potencial de escavações. Nos Setores 8 e 9, as intervenções na calha do Arrudas, ao longo das Avenidas Tereza Cristina e Andradas, deverão observar o risco potencial de desmoronamento nas escavações, enquanto uma área no bairro Carlos Prates, onde ocorrerá a implantação de algumas conexões, deveram considerar os riscos de escorregamento e erosão por estarem sobre uma superfície de transição. Durante a fase de implantação das quadras nesses setores haverá aumento do risco de aumento dos processos erosivos.

No Setor 10, a criação do Parque Linear Leste aumentará a quantidade de áreas permeáveis no setor, e deverão ser observados os mesmos cuidados nas intervenções ao longo da calha do Arrudas já citadas nos setores 7, 8 e 9, em função do risco de escavação. A preferência pela implantação de quadras praça nesses setores também irá contribuir para o aumento das áreas permeáveis.

2.2.2 Bacias e Sub-bacias de drenagem

A) CENÁRIO TENDENCIAL

No que se refere às áreas com risco de inundação, as características atuais apontadas no diagnóstico, decorrentes de obstruções e canalizações de cursos d'água, existência de ocupações nas margens dos rios (APPs), lançamento de resíduos nas ruas e na calha dos rios e grandes áreas impermeabilizadas, entre outros, indicam que sem o empreendimento a situação não se alterará significativamente. A exceção de intervenções localizadas previstas no DRENURBS, nos setores 5 e 6, não estão previstas intervenções que possam alterar os pontos sujeitos a inundações citados no diagnóstico. Atualmente, existem pontos de inundação que não serão alterados no cenário tendencial, nos setores 3 e 4, ao longo da calha do córrego Engenho Nogueira, nos setores 5 e 6, ao longo das calhas dos córregos do Nado, Vilarinho e Floresta e do ribeirão Isidoro. Já na bacia do ribeirão Arrudas temos no setor 7 um ponto de inundação nesse mesmo ribeirão a montante do córrego Tejuco, no setor 8, no córrego dos Pintos, na margem direita do Arrudas, no setor 9, no córrego Pastinho na margem esquerda do Arrudas, em frente a Rodoviária, e no setor 10, na Av. Silvano Brandão, nas proximidades da Estação Horto/Florestal.

B) CENÁRIO OUC

Nos setores 1 e 2 do projeto, a intervenção mais significativa do ponto de vista hidrológico é a construção do Espaço Cultural Arena. A obra em questão, à exceção do campo de futebol Pitangui Esporte Clube, aumentará a área permeável. Ainda neste setor, o projeto prevê restauração e ampliação das áreas de relevância ambiental, bem como a reestruturação de vilas e favelas com a inserção de praças e áreas verdes, por exemplo, no bairro Nova Cachoeirinha.

Nos setores 3 e 4, são propostas intervenções nas bacias Engenho Nogueira e Pampulha, esta última de dimensão territorial modesta (0,5 ha). A bacia Engenho Nogueira é a segunda com menor taxa de impermeabilidade dentre as estudadas como influenciada diretamente pela OUC. Isso se deve, em grande parte, pela considerável área verde da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG. Contudo, foram previstas intervenções estruturais, como a bacia de retenção Assis das Chagas no córrego São Francisco, com capacidade máxima de retenção de 66.375 m³. Esta medida permitirá o amortecimento de cheias que contribuem para as frequentes inundações à jusante no bairro Aeroporto na bacia da Pampulha. Também estão previstas, na área desta bacia, intervenções extensivas que visam o aumento da permeabilidade do solo. Estas intervenções preveem a expansão da área verde já existente nos bairros Indaiá e São Francisco (cerca de 3 hectares) com a reabilitação e ampliação do Parque Ecológico do Brejinho e seu entorno. No que tange a mudança de tipos de uso e ocupação, o adensamento com tipologia mista em Zonas de Preservação e Proteção Ambiental (ZP-2) no bairro São Luís pode conferir ao local um aumento em seu escoamento superficial direto, interferindo na permeabilidade de maneira negativa, mesmo que em menor escala.

As bacias dos setores 5 e 6, Córrego do Nado e Avenida Vilarinho e Avenida Cristiano Machado são aquelas que receberão intervenções de maior impacto no que se refere a diminuição do escoamento superficial direto. Os projetos de construção e expansão das áreas verdes, como é o caso do Corredor Verde Lareira e Lagoa do Nado, contribuirão de maneira direta para tal diminuição. Estas intervenções totalizam uma área de aproximadamente 11 ha que contribuem para o aumento da área permeável da bacia e aumento da retenção potencial do solo. Está prevista, também nesta área, a restauração da contenção do córrego da Lagoa do Nado, com estabilização das margens e dragagem. Este

sistema de proteção visa à restauração emergencial da calha e impedimento do transporte de material granular pelas águas de chuva lançadas dentro do parque.

Nos setores 7, 8, 9 e 10, a criação de parques e praças, bem como o predomínio das quadras praças, com o aumento das áreas permeáveis, poderão diminuir o escoamento superficial e minimizar a ocorrência de inundações nos pontos mencionados no diagnóstico. No setor 7, há a previsão da implantação do Parque Linear Ribeirão Arrudas, na área próxima ao Parque da Gameleira e no setor 10 está prevista a implantação do Parque Linear Leste, ambos contribuindo no aumento das áreas permeáveis na bacia do Arrudas.

2.2.3 Ventilação e Iluminação

A) CENÁRIO TENDENCIAL

Nos setores onde a ocupação é menos verticalizada, a iluminação é melhor aproveitada, bem como há menor interferência em termos de sombreamento. Atualmente, o Setor Central, em função da altura e proximidade das edificações, é aquele em que a interferência em termos de ventilação e iluminação é mais intensa, sendo comum verificar edificações que têm suas janelas diretamente voltadas para a face oeste (sol poente), muitas destas sem dispositivos para a atenuação da incidência da luz solar, o que acarreta na necessidade de vedações por cortinas, impedindo a entrada da iluminação natural, e obrigando a utilização da luz artificial. Neste setor, a altura e proximidade dos edifícios também contribuem para uma ventilação deficiente, interferindo na dissipação de calor, bem como das partículas em suspensão e gases.

B) CENÁRIO OUC

Com a implantação da OUC o planejamento quanto à orientação da construção deve ser considerado em relação à incidência de luz solar nas principais fachadas. Devido à movimentação solar no hemisfério sul, as edificações devem ser orientadas no sentido leste para limitar a quantidade de luz solar que atinge o interior diretamente durante o verão, e aumentá-la durante o inverno, contribuindo na economia de energia quanto ao uso de luz artificial, ar condicionado e aquecedores. Em relação à ventilação, o espaço entre as quadras e a forma dos edifícios terá grande influência.

Com a OUC os problemas de iluminação, sombreamento e ventilação podem ser minimizados, através de um planejamento que considere o posicionamento, a altura, a forma, os materiais utilizados, os recuos e outras características das edificações, de maneira que a incidência da luz solar seja otimizada. A ventilação também poderá ser otimizada, contribuindo na dissipação de calor nas quadras, bem como a melhor circulação do ar, melhorando sua qualidade através da dissipação dos gases e partículas em suspensão.

Os setores 1, 2 e 9, que atualmente possuem maior densidade de ocupação, serão os mais beneficiados, pois já possuem interferências em iluminação e ventilação. Nos setores 7, 8, 9 e 10, em função da disposição do seu eixo no sentido leste-oeste, a interferência nas áreas vizinhas, principalmente ao sul são mais significativas. Por sua vez, nos setores de 1 a 4, em que as quadras se concentrarão ao longo do eixo da Av. Antônio Carlos, no sentido norte-sul, poderá ocorrer maior interferência na iluminação entre as próprias quadras.

2.2.4 Patrimônio Natural e Fragmentos de Vegetação

A) CENÁRIO TENDENCIAL

No cenário tendencial, no que se refere ao patrimônio natural e aos fragmentos de vegetação, não foram identificadas alterações significativas como a criação de novas praças e parques, a recuperação e arborização de áreas degradadas (principalmente as pedreiras).

Nesse cenário não ocorrerá o aumento significativo de áreas arborizadas e, portanto, não haverá mudanças no microclima desses setores. Nos setores 1 e 2, foi constatada deficiência em termos de parques e áreas verdes, que não será minimizada nesse cenário tendencial. O setor 3, apesar da falta de parques, praças e áreas verdes, com a presença do Campus da UFMG ao lado e suas grandes áreas arborizadas, ameniza a condição microclimática deste setor. No setor 4, apesar da existência do Parque Ecológico do Brejinho, não há previsão da criação de novos parques e praças, não havendo, portanto, perspectiva de aumento das áreas verdes no setor. No setor 5, constatou-se a existência do Parque do Córrego do Nado e Parque do Bairro Planalto, além de outras áreas com vegetação arbórea significativa, mas que tem outro tipo de uso, como o Clube da Lareira e a Província Carmelita do Santo Elias. Atualmente os setores 7 e 8 não possuem nenhum parque, mas somente algumas praças e áreas desocupadas, principalmente no setor 7, em frente ao Parque da Gamelleira que vai até a estação do Calafate. Neste setor está prevista a construção de uma bacia de retenção no bairro Calafate e um parque no entorno da mesma. Por sua vez, no setor 8, está sendo implantado o Boulevard Arrudas, com a canalização do ribeirão e criação de canteiros arborizados no centro e nas laterais, se estendendo ao setor 9. O setor 9 já conta com o Parque Municipal Américo Renée Gianetti e algumas praças mais arborizadas, mas não há previsão de ampliação das mesmas. O setor 10, apesar da via arborizada na margem esquerda do ribeirão Arrudas ser utilizada como local de caminhada carece de parques e praças.

B) CENÁRIO OUC

No Setor 1 a criação do Parque da Arena da Pedreira, do Centro Cultural Pedro Lessa e a requalificação de diversas praças e áreas verdes também contribuirá no aumento de áreas verdes, principalmente com projetos paisagísticos que privilegiem a arborização e a manutenção de áreas permeáveis. Neste setor serão priorizadas as quadras praça, contribuindo no aumento de áreas verdes. A criação de novas praças e requalificação de outras já existentes contabilizam 23 (vinte três) áreas, totalizando 64.940m². Os parques que serão criados nesse setor totalizarão 25.538m².

No Setor 2, a implantação dos Parques Anfiteatro Paranaíba e Nova Cachoeirinha, bem como a prioridade em implantação das quadras praça irá aumentar a quantidade de áreas verdes nesse setor. Considerando a criação e a requalificação de praças serão contempladas 11 (onze) áreas totalizando 15.736m², enquanto os dois parques a propostos terão aproximadamente 40.850m². Além das praças e parques, temos também áreas remanescentes, totalizando 6.641m², em que poderão ser implementadas futuras praças ou parques, aumentando o percentual de áreas verdes.

Para o Setor 3, há previsão de implantação de duas praças, totalizando 24.639m² de áreas verdes a serem criados, diminuindo a carência de áreas verdes nesse setor, que de alguma forma é compensada pelo Campus da UFMG ao lado. No Setor 4, a reabilitação e ampliação da área do Parque Ecológico Brejinho e uma praça próxima à barragem da Pampulha deverá ampliar a quantidade de áreas verdes. Desta forma com a OUC serão

contemplados 7.652m² da praça a ser citada, 51.132m² do Parque do Brejinho e sua ampliação e ainda 5 áreas remanescentes, com 8.807m².

No Setor 5, a criação do Parque da Lareira, a ampliação do Parque do Bairro Planalto e o Parque da Fazenda da Lagoa do Nado, contemplando 609.165m², aumentarão o percentual de áreas verdes desse setor, além da requalificação e criação de novas praças, contemplando 25.321m².

Com a criação do Parque Linear do Isidoro e do Parque Linear do Córrego Floresta, no setor 6 uma grande área com remanescentes de vegetação deverá ser protegida, bem como revegetados alguns trechos degradados, num total de 478.965m². Ainda serão contemplados com a OUC 29.604m² de praças e 6.234m² de áreas remanescentes. O predomínio das Quadras Praça nesses dois últimos setores aumentará o percentual de áreas verdes e permeáveis.

No Setor 7, a criação dos Parques da Bacia do Calafate e Linear Ribeirão Arrudas, bem como de praças nas margens da Avenida Tereza Cristina aumentará o percentual de área verdes e protegidas no setor, contemplando uma área de 93.504m² de parques, 23.603m² de praças e 30.719m² de áreas remanescentes, devendo ser priorizados projetos paisagísticos que aumentem a arborização nestes locais.

A requalificação de diversas praças, totalizando área de aproximadamente 16.224m², a criação de um parque com área de 5.904m², e o manutenção tratamento de aproximadamente 17.989m² de áreas remanescentes consistem nas principais intervenções da OUC para o setor 8, que, somados ao predomínio das quadras praça, incrementará o percentual de áreas verdes e permeáveis nesses setores. A criação de algumas praças e requalificação das já existentes será a principal contribuição da OUC para o setor 9, contemplando área total de aproximadamente 66.323m².

No Setor 10, a criação do Parque Linear Leste, que se inicia dentro desse setor e se estende até as proximidades da ETE do Arrudas, a requalificação de praças e o predomínio das quadras praça aumentará a quantidade de áreas verdes e arborizadas. Serão contemplados 32.951m² de praças e 552.370m² dos parques que estão inseridos no setor.

Com a implantação da OUC, o percentual de área protegidas (Praças e Parques) e a quantidade de áreas verdes e arborizadas irá ter um aumento significativo em relação ao cenário tendencial, que poderá melhorar o microclima nessas áreas e no entorno próximo, principalmente com a diminuição da temperatura e aumento da umidade relativa do ar.

C) COMPARAÇÃO DAS IMAGENS DOS CENÁRIOS TENDENCIAL E COM A OUC DO PATRIMÔNIO NATURAL NOS 10 SETORES

Nas figuras abaixo a cor Azul representa fragmentos e remanescentes de vegetação; Verde, praças e Amarelo, parques.

SETOR 1

FIGURA 142: PATRIMÔNIO NATURAL – CENÁRIO TENDENCIAL – SETOR 1



No cenário tendencial, apesar da existência de áreas remanescentes, constatou-se a carência de praças e parques nesse setor 1.

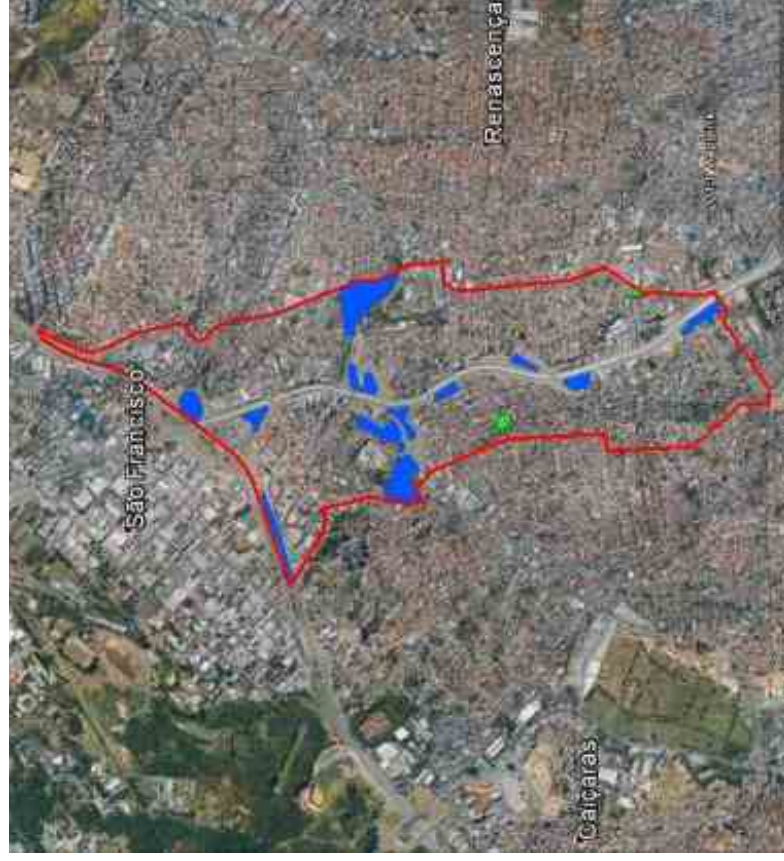
FIGURA 143: PATRIMÔNIO NATURAL – CENÁRIO OUC – SETOR 1



Além da requalificação e implantação de praças com a OUC, serão implantados três parques nesse setor, sendo eles: o Parque da Lagoinha, Parque Arena da Pedreira e Parque Pedro Lessa.

SETOR 2

FIGURA 144: PATRIMÔNIO NA TURAL – CENÁRIO TENDENCIAL – SETOR 2



No cenário tendencial para o setor 2 constatou-se a existência de áreas remanescentes, mas uma total carência de praças e parques.

FIGURA 145: PATRIMÔNIO NATURAL – CENÁRIO OUC – SETOR 2



Para o setor 2, no cenário com a OUC, está previsto a requalificação de diversas praças e a implantação dos Parques Anfiteatro Paranaíba (trechos 1 e 2) e Nova Cachoeirinha.

SETOR 3

FIGURA 146: PATRIMÔNIO NA TURAL – CENÁRIO TENDENCIAL – SETOR 3



No setor 3 constatou-se a existência de áreas remanescentes, mas a total falta de praças e parques.

FIGURA 147: PATRIMÔNIO NATURAL – CENÁRIO OUC – SETOR 3



Com a OUC, no setor 3 serão implantadas as Praças Esplanada São Francisco, Alcobaça e Rua Leiria/Alcobaça. Há potencial para criação de parque na área remanescente às margens da rodovia.

SETOR 4

FIGURA 148: PATRIMÔNIO NA TURAL – CENÁRIO TENDENCIAL – SETOR 4



No cenário tendencial do setor 4, constatou-se algumas praças e o Parque Ecológico do Brejinho, já criado, mas que ainda não foi implantado.

FIGURA 149: PATRIMÔNIO NATURAL – CENÁRIO OUC – SETOR 4



Com a OUC haverá a implantação da Praça Barragem da Pampulha e do Parque Ecológico do Brejinho com sua área ampliada.

SETOR 5

FIGURA 150: PATRIMÔNIO NATURAL – CENÁRIO TENDENCIAL – SETOR 5



No setor 5, constatou-se a existência de um grande número de praças e do Parque da Fazenda da Lagoa do Nado, da Vila Clóris e do Parque Planalto, além de um grande número de áreas remanescentes que ainda possuem uma amostra de vegetação nativa em bom estado de conservação.

FIGURA 151: PATRIMÔNIO NATURAL – CENÁRIO OUC – SETOR 5



Além das praças já existentes, será implantada a Praça das Canárias, a requalificação dos parques citados no cenário tendencial e a criação e implantação do Parque da Lareira e da Reserva Mata do Planalto.

SETOR 6

FIGURA 152: PATRIMÔNIO NATURAL – CENÁRIO TENDENCIAL – SETOR 6



Nesse setor 6, apesar da grande quantidade de áreas remanescentes, constatou-se apenas algumas praças, mas a falta de parques para preservar essas áreas que encontram-se na sua maiorias às margens do córregos Vilarinho e Floresta e ribeirão Isidoro.

FIGURA 153: PATRIMÔNIO NATURAL – CENÁRIO OUC – SETOR 6



Além da requalificação de diversas praças, serão implantadas as Praças das Tangerinas e da Linear Parque São Pedro, como também a implantação dos Parques Linear do Córrego Floresta e Linear do Isidoro.

SETOR 7

FIGURA 154: PATRIMÔNIO NATURAL – CENÁRIO TENDENCIAL – SETOR 7



Constatou-se no setor 7 várias áreas remanescentes expressivas ao longo da Av Tereza Cristina, algumas praças e ausência de parques.

FIGURA 155: PATRIMÔNIO NATURAL – CENÁRIO OUC – SETOR 7



Com a OUC serão implantados, no setor 7, o Parque Bacia do Calafate e parte do Parque Linear do Ribeirão Arrudas, bem como a implantação de novas praças.

SETOR 8

FIGURA 156: PATRIMÔNIO NATURAL – CENÁRIO TENDENCIAL – SETOR 8



Nesse setor 8 constatou-se apenas a existência de praças, poucas áreas remanescentes e nenhum parque, permanecendo no cenário tendencial com baixo percentual de áreas verdes.

FIGURA 157: PATRIMÔNIO NATURAL – CENÁRIO OUC – SETOR 8



Com a OUC, no setor 8, não haverá um aumento significativo do percentual de áreas verdes, em função da ausência de áreas remanescentes com características para tal, havendo no entanto a implantação de novas praças.

SETOR 9

FIGURA 158: PA TRIMÔNIO NATURAL – CENÁRIO TENDENCIAL – SETOR 9



No setor 9, no cenário tendencial, constatou-se a presença das principais praças na região central de Belo Horizonte e do Parque Municipal Américo Renée Gianetti.

FIGURA 159: PA TRIMÔNIO NATURAL – CENÁRIO OUC – SETOR 9



No cenário com a OUC, além da requalificação de diversas praças, serão implantadas as Praças do Estacionamento da Rodoviária, do Complexo da Laginha e Nossa Senhora de Fátima.

SETOR 10

FIGURA 160: PA TRIMÔNIO NATURAL – CENÁRIO TENDENCIAL – SETOR 10



No cenário tendencial para o setor 10, constatou-se uma carência de áreas verdes, principalmente parques, apesar da via na margem esquerda do ribeirão Arrudas ser utilizada pela população para caminhadas e outras atividades.

FIGURA 161: PATRIMÔNIO NATURAL – CENÁRIO OUC – SETOR 10



Com a OUC, no setor 10, serão implantados os Parques Anfiteatro Vila Rafael e Linear Leste, bem como a implantação das Praças Alça do Viaduto José Maria T. Leal, Estação Horto/Parque Linear, Largo Estação Santa Efigênia e Estação de Integração de Ônibus Rua Niquelina.

2.2.5 Qualidade do ar e Ruídos

Estes dois itens serão analisados conjuntamente, pois as principais causas de alterações são as mesmas, como as obras e o tráfego de veículos nas principais vias e avenidas.

A) CENÁRIO TENDENCIAL

A exceção do Setor 9, os demais apresentam condições estruturais para uma boa recirculação do ar, e, consequentemente qualidade do ar em condições favoráveis, conforme pode ser atestado nos resultados obtidos no monitoramento da qualidade do ar. Algumas obras pontuais nas vias ou lançamentos imobiliários podem gerar o aumento de partículas em suspensão e o aumento dos níveis de ruídos, mas que ficarão mais restritos ao entorno dessas intervenções, como no caso da implantação das linhas de BRT e obras do VIURBS. O tráfego intenso de veículos nos horários de pico, também causa uma diminuição da qualidade do ar ao longo dos principais eixos das avenidas Antônio Carlos, Pedro I, Tereza Cristina e Andradas, como também aumento significativo nos níveis de ruídos. A operação das linhas de BRT poderá diminuir o tráfego nessas vias, no cenário tendencial, acarretando a melhoria na qualidade do ar e diminuição dos níveis de ruídos.

B) CENÁRIO OUC

As áreas verdes projetadas para a região, assim como as demais em projeto não irão contribuir para uma melhoria da qualidade do ar, tomando em consideração as partículas inaláveis aqui discutidas e monitoradas. Contudo, é necessário lembrar que as áreas verdes, com grande biomassa, podem melhorar a qualidade do ar, no que se refere a outros gases como, por exemplo, CO₂ (gás carbônico).

Um aumento significativo do número de obras com a implantação da OUC ocasionará aumento das partículas em suspensão nessas áreas nos períodos de seca, bem como poderá aumentar os níveis de ruídos em função dos maquinários utilizados nessas obras e o aumento do tráfego de veículos pesados (caminhões) nas vias e avenidas desses setores, aumentando também a emissão de gases dos motores movidos à óleo diesel.

2.3 ALTERAÇÃO NA DEMANDA PELA UTILIZAÇÃO DE REDES DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS

A) CENÁRIO TENDENCIAL

Para analisar o cenário tendencial, considerou-se o crescimento natural da população e da cidade de Belo Horizonte, por cada setor. Nos setores 1,3,8 e 9 onde a ocupação e a taxa de impermeabilização já se encontram no seu limite, as alterações em relação a drenagem pluvial não serão significativas. Apenas nos setores 5 e 6, que atualmente possuem uma maior quantidade de áreas desocupadas e que poderão ter sua taxa de impermeabilização aumentadas consideravelmente, a drenagem pluvial não será suficiente para o aumento de escoamento superficial.

Para os domicílios previstos para o cenário tendencial, haverá uma população estimada em 208.947 habitantes e, considerando-se um consumo médio de 200 L/hab/dia, teremos uma demanda de água em torno de 41.789.496 L/dia, que também será a quantidade de esgotos domésticos gerados, em função do pouco reaproveitamento da água. Conforme a COPASA, considerando-se a taxa de crescimento da população em 0,6%, os sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, serão suficientes para atender a população nesse cenário. Quanto ao serviço de limpeza urbana, no cenário tendencial deverá ocorrer um aumento em torno de 6% no volume de resíduos domésticos gerados, o que será atendido pelos investimentos já previstos pelo SLU.

B) CENÁRIO OUC

Com a implantação do presente projeto urbanístico a degradação dos corpos d'água da região poderá ser minimizada, de forma indireta, devido à intervenção de projetos de infraestrutura, como por exemplo, a construção de lagoas de retenção; e projetos ambientais, como por exemplo, a restauração e ampliação das áreas de relevância ambiental, e o aumento da cobertura vegetal. Através dessas intervenções previstas no projeto da Operação Urbana Consorciada do Corredor Antônio Carlos / Eixo Leste-Oeste, a tendência é que, a qualidade da água venha a melhorar progressivamente, devido, principalmente, ao aumento das áreas de infiltração, diminuindo o escoamento superficial na maioria dos setores, bem como a ocorrência de alagamentos nos pontos já identificados no diagnóstico. A implantação das novas quadras, principalmente as quadras praça irão contribuir para esse cenário. A implantação de dispositivos de recarga artificial também será de fundamental importância no aumento da infiltração e diminuição do escoamento superficial.

Com a OUC estima-se uma população nos 10 setores de 291.236 hab. e um consumo de 58.247.200 L/dia, com um aumento em torno de 38% em relação ao cenário tendencial, que deverá ocorrer também na geração de esgotos domésticos. Para atendimento desta população com a OUC serão necessário investimentos para ampliar o sistemas atuais, bem como a necessidade de investimentos nos serviços de limpeza urbana, pois haverá um crescimento na demanda em torno de 8,4%, principalmente pela maior geração de resíduos domésticos e resíduos de obras (entulhos, embalagens e outros).

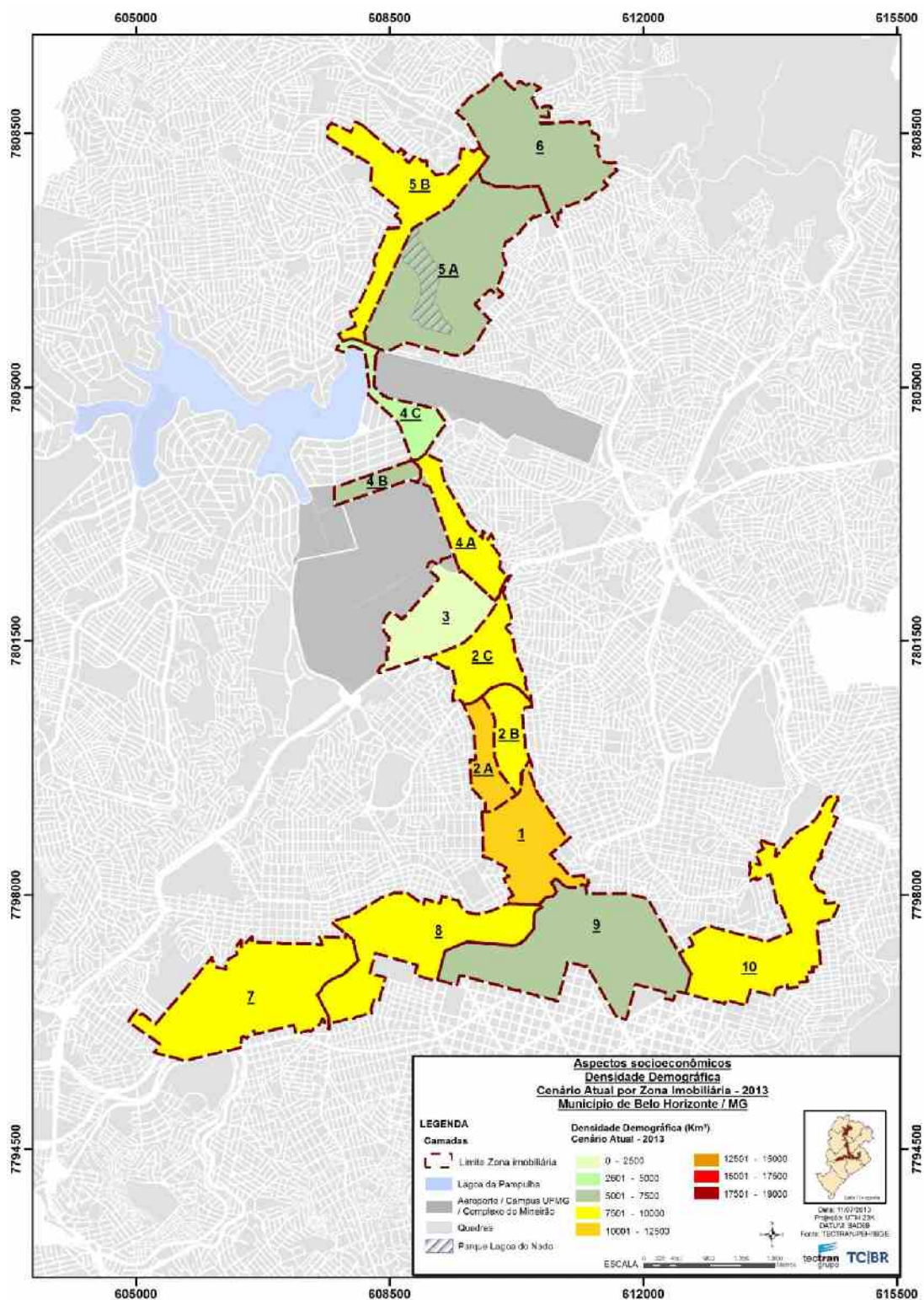
2.4 ALTERAÇÕES NAS CARACTERÍSTICAS DE DENSIDADE POPULACIONAL

A análise da densidade populacional utiliza dos valores das projeções populacionais projetados para 2033 presentes no Capítulo 1 para avaliar a concentração populacional prevista em cada zona imobiliária no cenário com OUC, comparativamente ao previsto no cenário tendencial.

A projeção elaborada para 2013 compõe o cenário atual e revela maiores índices de densidade no setor 1 e na zona 2A do setor 2, conforme Figura 162. De fato, a alta densidade no setor 1 é devido à ocupação de grande parte da área do setor no padrão de aglomerado subnormal pelas vilas Senhor dos Passos e Pedreira Prado Lopes. Já a zona 2A (bairro Aparecida) conta com quadras com ocupação residencial consolidada, podendo-se relacionar seus altos índices de adensamento ao processo urbano de áreas periféricas de baixa renda e intensificado durante as décadas de 1980 e 90 de ocupação efetiva das áreas já loteadas – a partir do processo de autoconstrução –, evidenciando considerável aumento de moradias por lote⁴. Já os menores índices de densidade ocorrem no setor 3 (bairro São Francisco), por se configurar atualmente como região de ocupação predominante não residencial.

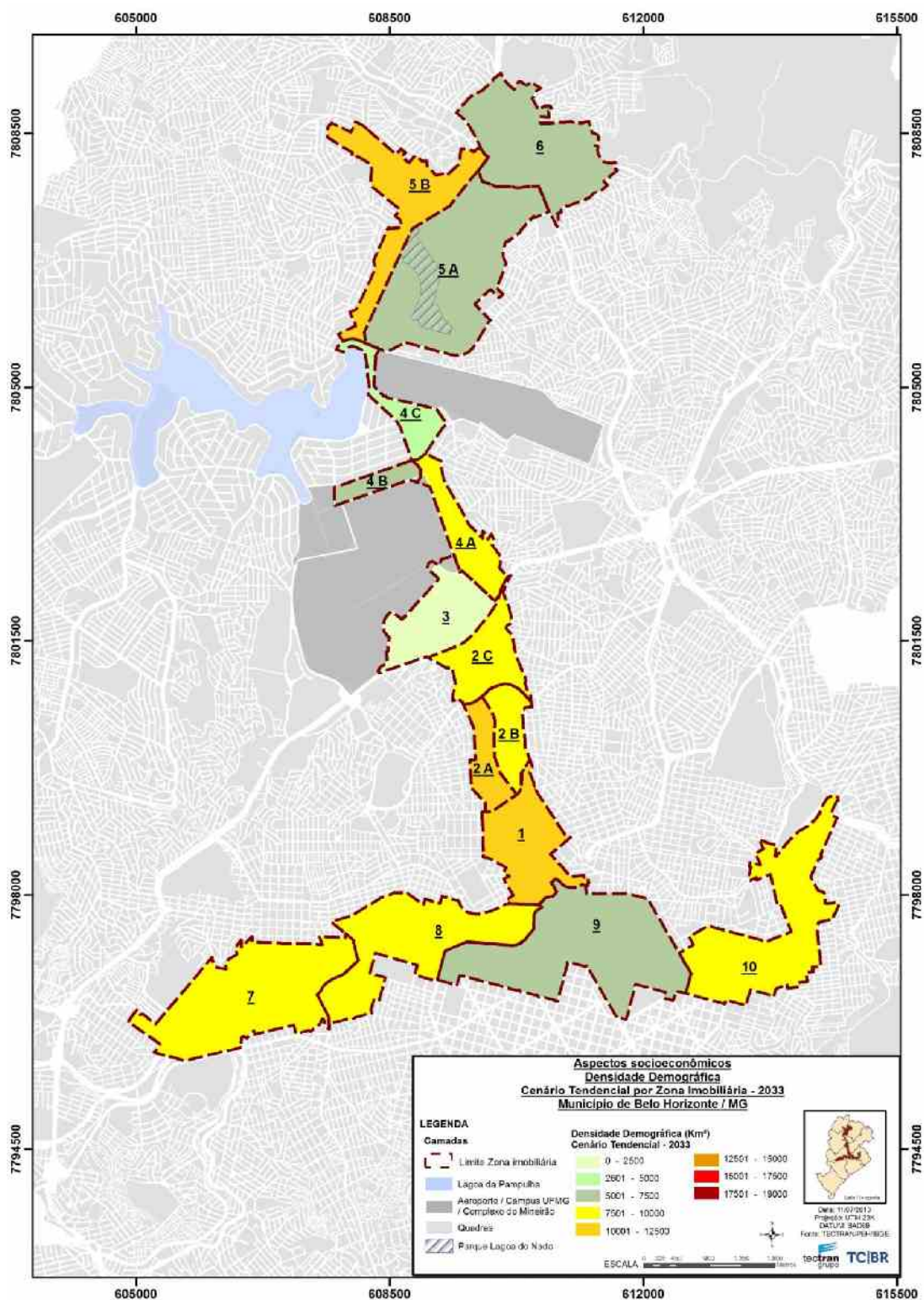
⁴ Formam-se por este processo, verdadeiros cortiços ou vilas no interior dos lotes, evidenciando também o aumento considerável de domicílios alugados nas periferias (COSTA, 1994).

FIGURA 162: DENSIDADE DEMOGRÁFICA POR ZONA IMOBILIÁRIA PARA 2013 - CENÁRIO ATUAL



Fonte: Elaboração própria a partir de IBGE, 2011; Plano Urbanístico OUC, 2013.

FIGURA 163: DENSIDADE DEMOGRÁFICA POR ZONA IMOBILIÁRIA PARA 2033 - CENÁRIO TENDENCIAL

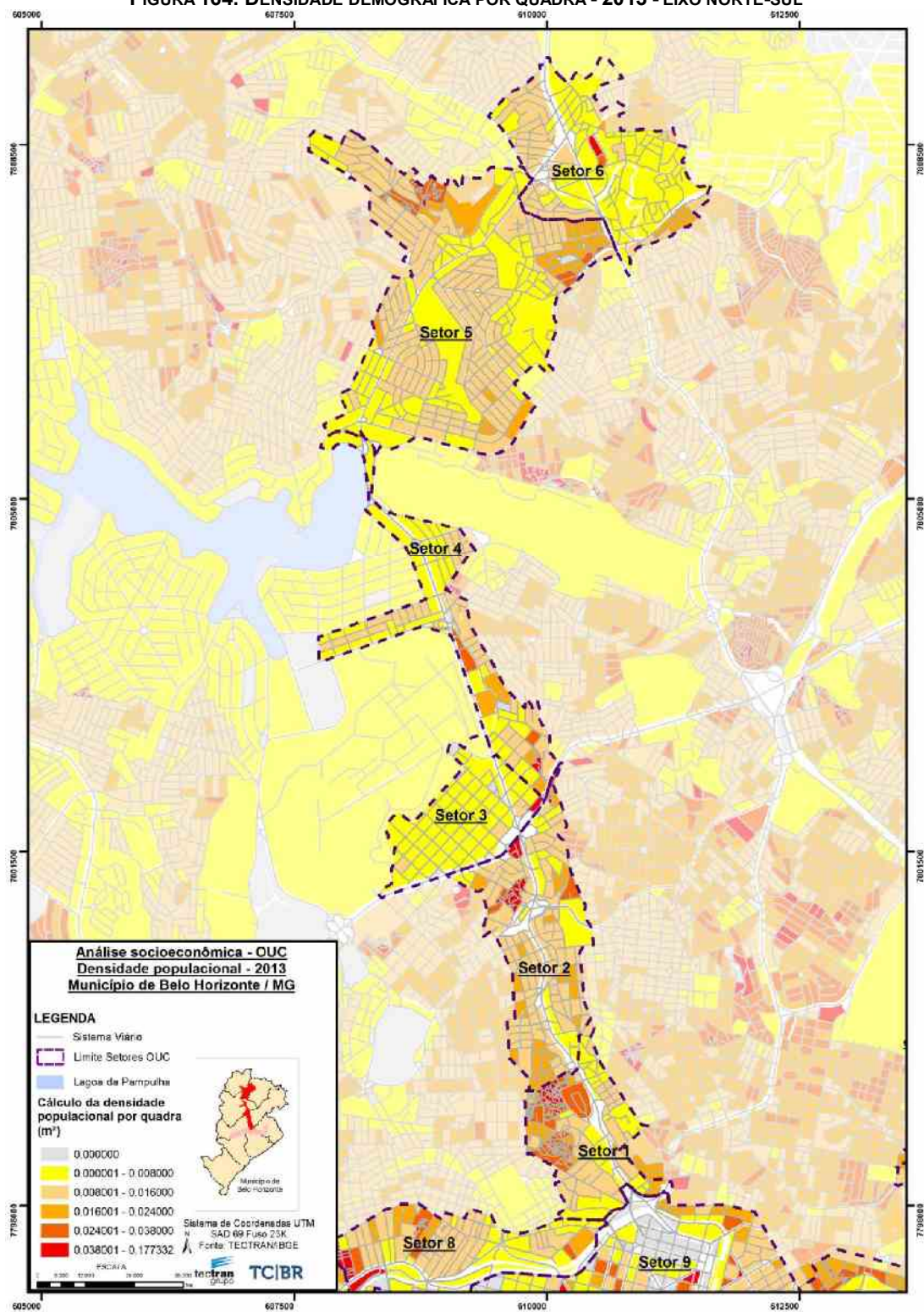


Fonte: Elaboração própria a partir de IBGE, 2011; Plano Urbanístico OUC, 2013.

Conforme a Figura 163, de maneira geral, o cenário tendencial não prevê aumentos significativos nas densidades atuais das zonas. A figura destaca a mudança de categoria nos índices de densidade apenas para a zona 5B. Porém, os índices revelam maior aumento para a zona 4C com crescimento percentual de 27% entre 2013 e 2033, seguida das zonas do setor 5 (zona 5B com 17% e 5A com 13%) e setor 6 (12%).

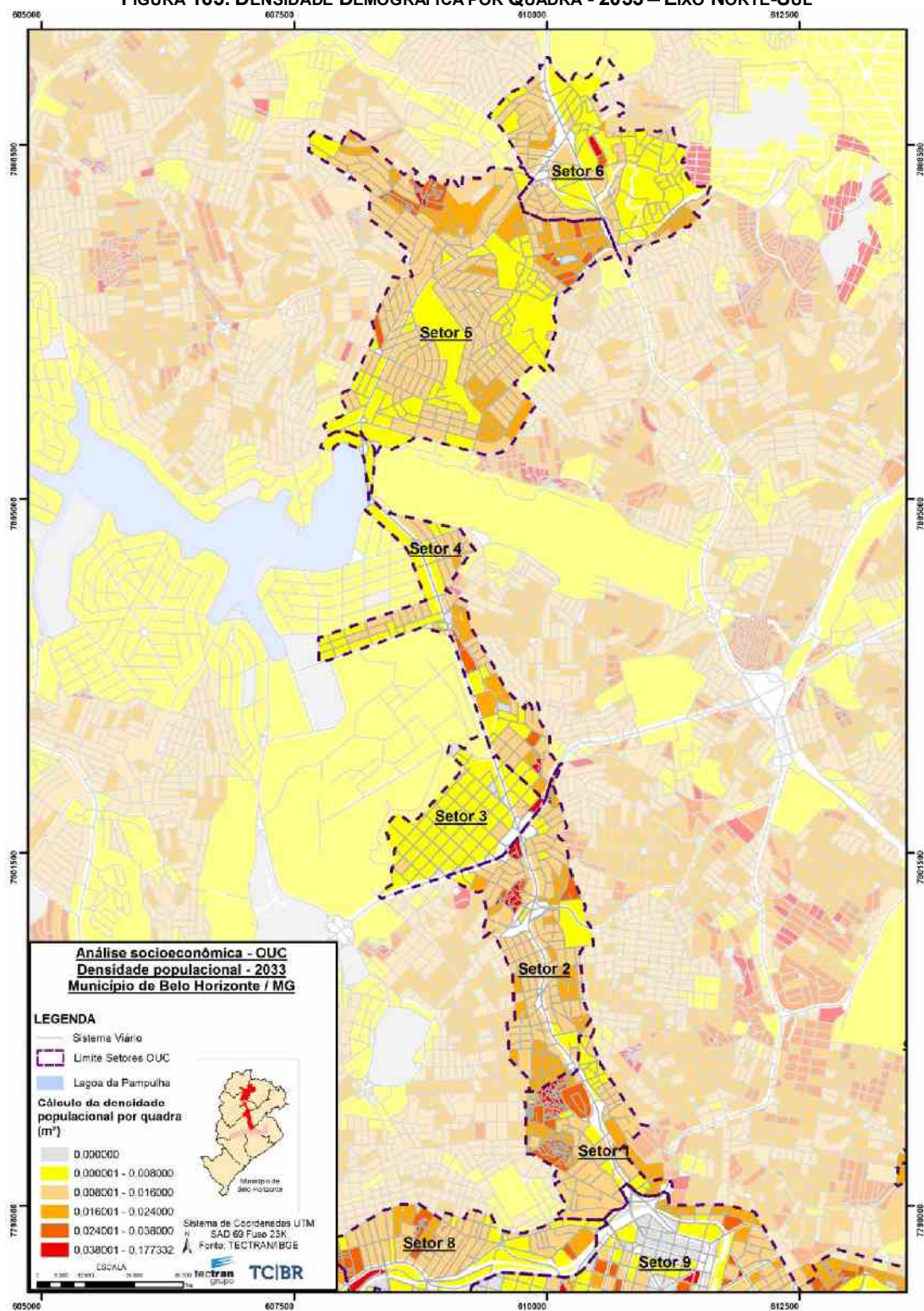
Os valores para o cenário atual e cenário tendencial permitem cálculos de projeções de densidades para cada quadra, a serem apresentados nas figuras a seguir divididas nos eixos Norte-Sul e Leste-Oeste.

FIGURA 164: DENSIDADE DEMOGRÁFICA POR QUADRA - 2013 - EIXO NORTE-SUL



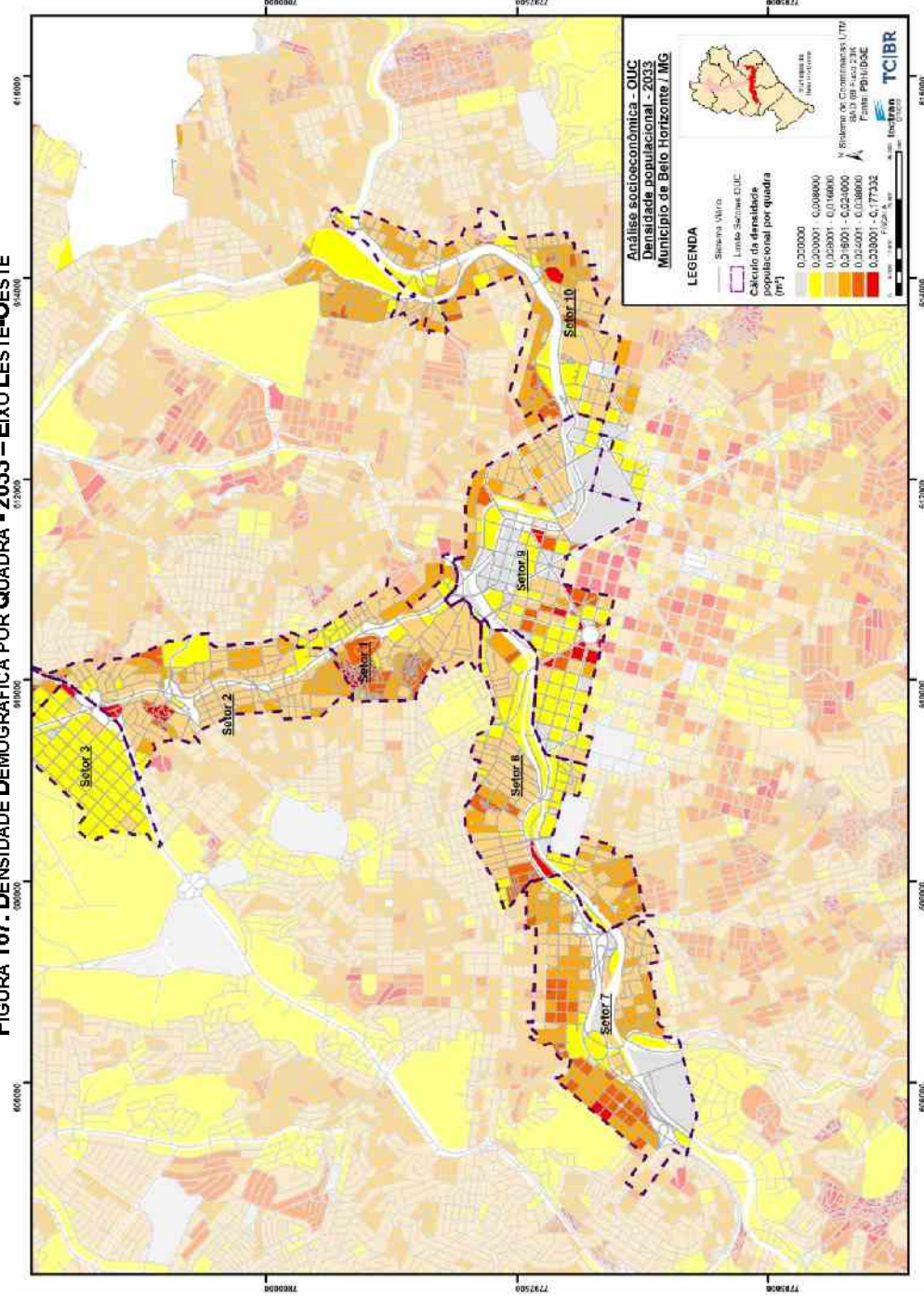
Fonte: Elaboração própria a partir de IBGE, 2011; Plano Urbanístico OUC, 2013.

FIGURA 165: DENSIDADE DEMOGRÁFICA POR QUADRA - 2033 – EIXO NORTE-SUL



Fonte: Elaboração própria a partir de IBGE, 2011; Plano Urbanístico OUC, 2013.

FIGURA 167: DENSIDADE DEMOGRÁFICA POR QUADRA - 2033 – EIXO LESTE-OESTE



Fonte: Elaboração própria a partir de IBGE, 2011; Plano Urbanístico OUC, 2013.

OUC ANTÔNIO CARLOS/PEDRO I – LESTE/OESTE: VALE DO ARRUDAS

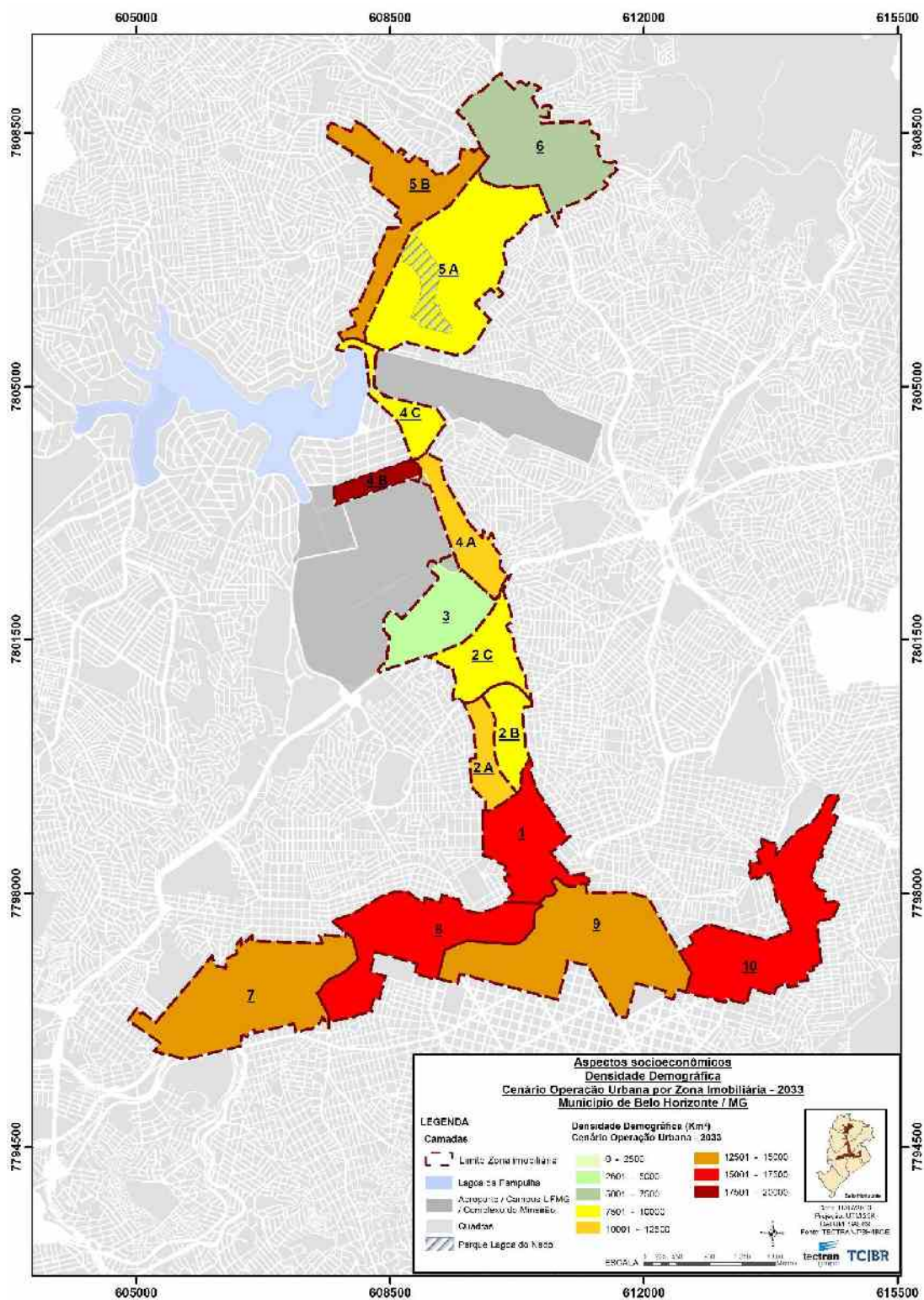
As projeções populacionais para o cenário tendencial levam em conta a manutenção dos padrões de ocupação da legislação urbanística e a disponibilidade de áreas vagas e com potenciais de renovação das edificações, além de restrições legais e ambientais. Assim, os maiores índices ocorrem em áreas com maior disponibilidade de terreno e com tendências recentes de crescimento populacional, o que endossa as zonas destacadas com maiores crescimentos percentuais. Da mesma forma, a manutenção dos índices de densidade nas demais zonas, fator mais evidente nos setores 3 e 9, revelam áreas já densamente ocupadas ou com restrições legais à sua ocupação, como é o caso do setor 3, região do bairro São Francisco, que mantém baixo densidade por ser classificada como Zona de Grandes Equipamentos (ZE) pela legislação atual, que impõe restrições à implantação de edificações residenciais na área.

As alterações previstas com a implantação da OUC revelam aumentos nos índices de densidade que variam de 1% a mais de 250% em relação ao cenário atual. São previstos níveis diferentes de densidade de acordo com a área da OUC, tendo em vista que tanto as propostas do Plano Urbanístico de alteração nos padrões de ocupação do solo quanto o estoque de área construída adicional (ACA) a ser disponibilizado variam para cada zona de acordo com as análises dos estudos de viabilidade desenvolvidos.

Para o cenário OUC, temos expressiva concentração populacional no setor 4B (bairro São José), que aponta uma densidade de cerca de 19 mil habitantes/km² - um crescimento de de 277% em relação às densidades dos cenários atual e tendencial.

A figura a seguir revela os valores de densidade para o cenário OUC. Observa-se que a zona imobiliária 4B se mantém como a mais adensada, seguida dos setores 8, 1 e 10, com índices entre 16 e 17 mil habitantes/km².

FIGURA 168: DENSIDADE DEMOGRÁFICA POR ZONA IMOBILIÁRIAS PARA 2033 – CENÁRIO OUC



Fonte: Elaboração própria a partir de IBGE, 2011; EVEF, 2013; Plano Urbanístico OUC, 2013.

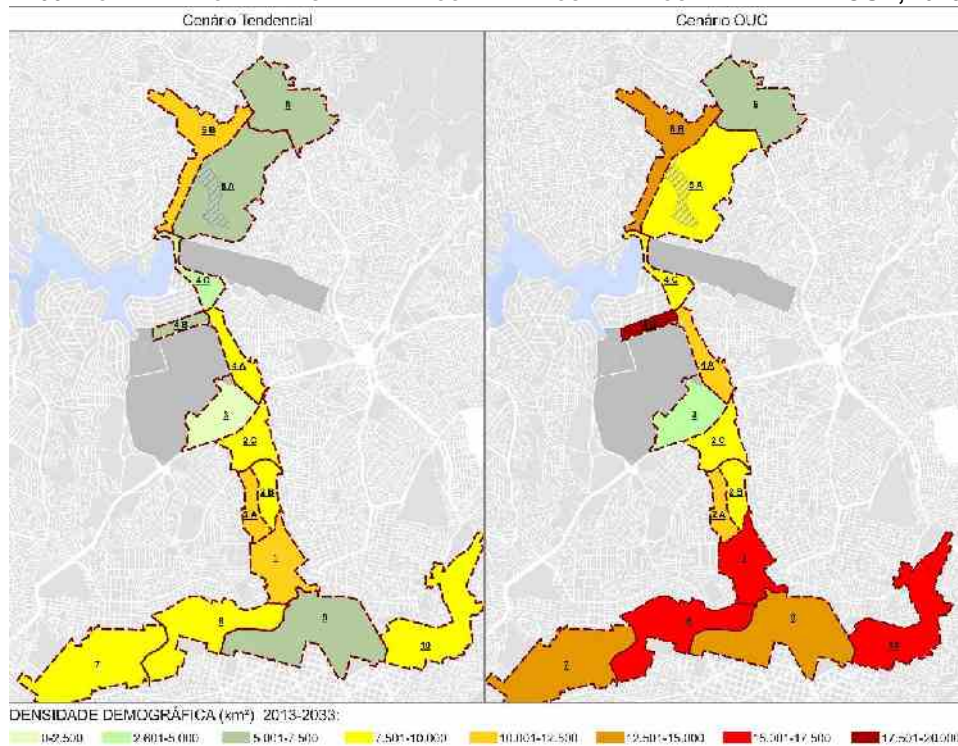
Contudo, é importante que sejam levados em consideração na presente análise tanto estas zonas que apresentam as projeções com maiores índices de densidade, como também aquelas que revelam um crescimento expressivo da densidade se comparado ao cenário atual. Ou seja, mesmo que na Figura 168 uma área pode não se destacar entre as demais no valor de densidade, é importante verificar se esta área revela um alto crescimento na densidade se comparada aos demais cenários, situação esta que acaba por exigir intervenções urbanas que venham viabilizar a melhoria de capacidade de suporte na área para a densidade estimada. Da mesma forma, é importante verificar se áreas com altíssimos níveis de densidade na figura apresentam valores altos também nos demais cenários, e se a área é devidamente atendida por redes de infraestrutura compatível com os números populacionais, e avaliar em que medida aumentos nas densidades em menores níveis chegam ou não a impactar a capacidade de suporte da área.

Neste sentido, ganha destaque a mudança nos padrões de adensamento das zonas 4B e 4C, e também no setor 9. Neste cenário, estas zonas passariam por uma aceleração no processo de ocupação residencial que resultaria na elevação da sua densidade populacional. É nestas zonas que se observa a maior variação entre os valores do cenário tendencial e com a OUC.

O Setor 9 engloba a área central e a região do bairro Floresta. A área já apresenta um nível considerável de adensamento construtivo, porém, com usos não residenciais. Assim, o crescimento nos índices de densidade apontados na figura é, pois, fruto das propostas do Plano de intensificação para o uso residencial no setor alinhado aos padrões de alto adensamento construtivo da tipologia quadra central, predominante na área.

Para uma análise com base nas diferenças entre os cenários futuros, é montada a figura a seguir, procedida da tabela com os valores comparativos entre os cenários.

FIGURA 169: COMPARATIVO DA DENSIDADE DEMOGRÁFICA DOS CENÁRIOS TENDENCIAL E OUC, 2013-2033



Fonte: Elaboração própria, 2013.

A tabela a seguir mostra a densidade populacional por zona imobiliária e por setor para os diferentes cenários de análise.

TABELA 12: DENSIDADE POPULACIONAL – CENÁRIO TENDENCIAL E OUC

SETOR	ZONA IMOBILIÁRIA	HABITANTES/KM²					CRESCIMENTO ENTRE CENÁRIOS (%)			
		DOM 2013	DOM 2033 TEND.	DOM 2033 OUC	CENÁRIO ATUAL 2013	CENÁRIO TEND 2033	CENÁRIO OUC 2033	ATUAL E TEND	ATUAL E OUC	TEND E OUC
1	1	5.415,00	5.911,00	7.746	11.639,18	12.015,75	16.382,72	3,2	40,8	36,3
	2A	2.029,00	2.175,00	2.140	11.520,41	11.666,79	11.673,31	1,3	1,3	0,1
2	2B	1.513,00	1.740,00	1.729	7.643,78	8.303,85	8.483,89	8,6	11,0	2,2
	2C	2.660,00	2.929,00	3.139	9.300,94	9.667,54	9.629,47	3,9	3,5	-0,4
3	3	1.068,00	1.111,00	1.733	2.581,61	2.541,72	3.968,23	-1,5	53,7	56,1
	4A	2.630,00	2.939,00	3.425	9.201,56	9.720,19	12.402,77	5,6	34,8	27,6
4	4B	512,00	564,00	2.001	5.082,13	5.275,92	19.184,10	3,8	277,5	263,6
	4C	611,00	823,00	1.583	3.437,35	4.372,79	8.430,77	27,2	145,3	92,8
5	5A	7.198,00	8.583,00	9.001	6.539,59	7.375,58	7.821,57	12,8	19,6	6,0
	5B	5.116,00	6.302,00	7.973	9.431,19	11.004,88	13.941,14	16,7	47,8	26,7
6	6	3.605,00	4.283,00	4.828	5.041,30	5.652,01	6.230,92	12,1	23,6	10,2
7	7	9.176,00	10.061,00	13.949	8.886,45	9.217,98	13.868,19	3,7	56,1	50,4
8	8	7.501,00	8.140,00	13.524	8.923,66	9.169,85	17.002,92	2,8	90,5	85,4
9	9	7.873,00	8.338,00	14.529	5.334,16	5.351,60	12.756,14	0,3	139,1	138,4
10	10	8.058,00	8.905,00	14.179	8.973,62	9.392,37	16.152,15	4,7	80,0	72,0

Fonte: Elaboração própria a partir de IBGE, 2011; Plano Urbanístico OUC, 2013

2.5 ALTERAÇÕES NO PADRÃO SOCIOECONÔMICO DA POPULAÇÃO

Neste item são elaboradas análises que evidenciam tendências de alterações nos padrões socioeconômicos da população. Tais avaliações abordam os dados atuais da população residente, sobretudo dados censitários, e as propostas que visam propiciar alterações significativas na dinâmica desta população na área da OUC.

Já para as questões referentes aos impactos que a implantação de diretrizes de transformação urbanística possam vir a trazer às atividades comerciais e de serviços atuais na área, o presente EIV aponta na elaboração do Programa de Atendimento Econômico e Social à População Diretamente Afetada, consoante ao Plano Urbanístico, a indicação de ações que visem minimizar os impactos negativos sobre a população dependente de atividades comerciais e de serviço que tendem a serem substituídas frente aos novos padrões propostos pela OUC.

Dentre os públicos-alvo elencados no citado Programa são aqui destacados para este âmbito os atuais comerciantes, empregados e a população consumidora, com destaque ao comércio tradicional local domiciliado em imóveis de aluguel. De fato, muitas das atividades atuais da área se revelam vulneráveis frente a um processo de valorização imobiliária da área. Com o aumento do valor do imóvel, este passa a ser então incompatível com o lucro da atividade nele exercida. Somam-se a isso, o processo de substituição da população moradora por outra de maior poder aquisitivo, que demanda comércio e serviços locais de maior padrão.

Para esta questão, o Programa indica a oferta de cursos específicos de capacitação e gerenciamento destinados aos pequenos comerciantes, com intuito de adequação às novas exigências do mercado local, além da implantação de equipamentos de apoio às atividades desenvolvidas. Indica também incentivos como isenção fiscal e crédito subsidiado, além de subsídio temporário ao aluguel do comércio tradicional para garantir a permanência de alguns tipos destes na área da OUC que sejam de grande utilidade à comunidade local como padarias, sacolões, mini mercados.

O Plano indica ainda a interface das ações no âmbito da OUC com demais políticas públicas de atendimento social e capacitação profissional da população, prevendo recursos para ações e projetos de inclusão social e produtiva, qualificação profissional e geração de emprego e renda, preferencialmente voltados à população de baixa renda, a fim de proporcionar-lhe condições de competir pelos empregos direta ou indiretamente gerados na área da OUC e em decorrência dela.

A seguir, são avaliadas as tendências de alteração dos padrões socioeconômicos da população residente a partir da elaboração de um índice de vulnerabilidade social e uma avaliação específica para as áreas de vilas e favelas.

2.5.1 Índice de vulnerabilidade social

Os impactos decorrentes da realização da OUC foram analisados nesta seção com o intuito de captar possíveis substituições e alterações do padrão socioeconômico da população residente no perímetro da OUC. Para isso foram avaliadas variáveis de renda e escolaridade da população, condição de ocupação do domicílio (se próprio, alugado ou cedido), além do potencial de renovação das edificações (elaborado nas etapas de diagnóstico) e informações do plano urbanístico proposto para OUC.

Para avaliar as primeiras variáveis citadas, foi elaborado um índice sinóptico que cruza as informações de renda, alfabetização e a condição de ocupação do domicílio por setor censitário. Assim, os setores censitários foram agrupados em cinco classes de acordo com as suas características, que representam níveis de fragilidade e vulnerabilidade da população ali residente frente aos impactos proporcionados pela OUC. Além disso, foi avaliado se o setor censitário é do tipo subnormal. O índice varia de 1 a 5, e quanto menor o índice maior a vulnerabilidade. Cada classe do índice foi definido da seguinte forma:

- Classe 1: nesta classe estão inseridos os setores censitários que possuem simultaneamente mais de 50% dos responsáveis pelo domicílio com rendimento entre 0 e 2 salários mínimos, menos de 94% (média dos setores censitários de Belo Horizonte) de sua população acima de 5 anos alfabetizada e mais 52% (duas vezes o valor médio dos setores censitários de Belo Horizonte) dos domicílios alugados ou cedidos. Foram incluídos também nesta classe os setores censitários subnormais, pela própria natureza dos setores assim classificados⁵. Foi considerado que os setores dessa classe são aqueles que mais sofreriam pressões no sentido de alteração do padrão da população destas áreas, a depender do zoneamento e das propostas do plano urbanístico, que podem acentuar ou amenizar estas pressões.
- Classe 2: nesta classe estão inseridos os setores censitários, não incluídos na classe anterior, que possuem simultaneamente mais de 50% dos responsáveis pelo domicílio com rendimento entre 0 e 2 salários mínimos, menos de 97% (mediana dos setores censitários de Belo Horizonte) de sua população acima de 5 anos alfabetizada e mais 52% dos domicílios alugados ou cedidos.
- Classe 3: nesta classe estão inseridos os setores censitários, não incluídos nas classes anteriores, que possuem simultaneamente mais de 50% dos responsáveis pelo domicílio com rendimento entre 0 e 2 salários mínimos, menos de 97% de sua população acima de 5 anos alfabetizada e mais de 26% (média dos setores censitários de Belo Horizonte) dos domicílios alugados ou cedidos.
- Classe 4: nesta classe estão inseridos os setores censitários não incluídos nas classes anteriores, que possuem simultaneamente menos de 50% dos responsáveis pelo domicílio com rendimento entre 0 e 2

⁵ São considerados aglomerados subnormais "cada conjunto constituído de, no mínimo, 51 unidades habitacionais carentes, em sua maioria, de serviços públicos essenciais, ocupando ou tendo ocupado, até período recente, terreno de propriedade alheia (pública ou particular) e estando dispostas, em geral, de forma desordenada e densa" (Ver <http://www.sidra.ibge.gov.br/cd/cd2010agsub.asp?o=8&i=P>).

salários mínimos, menos de 97% de sua população acima de 5 anos alfabetizada e mais de 26% dos domicílios alugados ou cedidos.

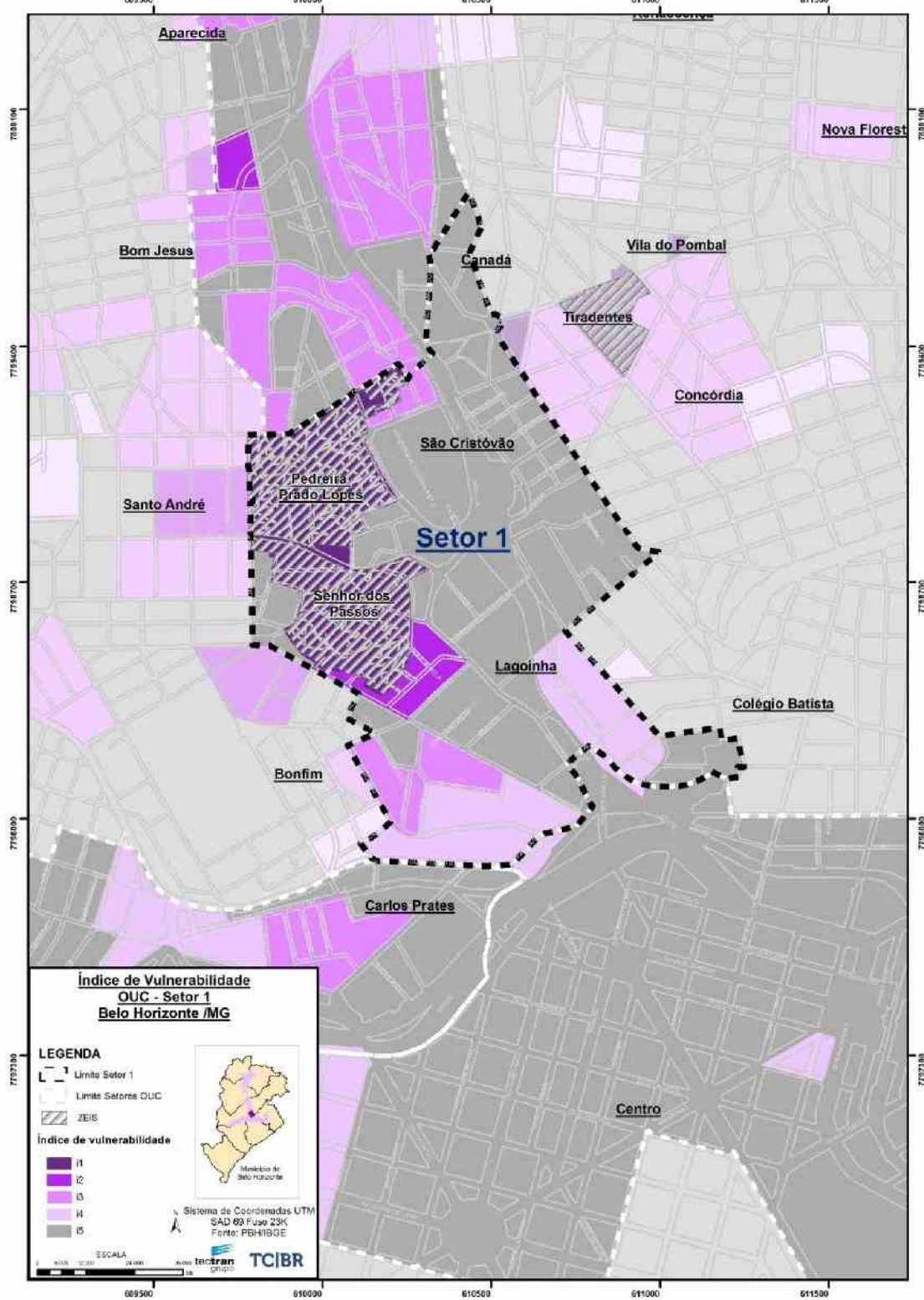
- Classe 5: nesta classe estão inseridos todos os demais setores, não classificados em nenhuma das classes anteriores. Supõe-se que a população destes setores censitários estaria menos exposta aos impactos promovidos pela implementação da OUC.

Somada à análise do índice síntese de vulnerabilidade, foram avaliadas as propostas do plano urbanístico bem como o potencial de renovação em todo o perímetro da OUC. Assim, pretende-se inferir se haverá, e em quais pontos, mudanças significativas no padrão socioeconômico da população residente na área. Entende-se que devem ser analisados com maior cautela os casos nos quais se verificar as classes 1, 2 e 3 do índice de vulnerabilidade, justamente por apontarem a população mais suscetível às propostas do plano urbanístico e ao potencial de renovação.

O plano urbanístico da OUC tem o objetivo de promover uma grande transformação no setor 1, denominado Revitalização da Lagoinha. A área conta com grande parte dos lotes com alto potencial de renovação e também com edificações de interesse cultural, principalmente na rua Itapecerica. Observa-se vários setores censitários com índices de vulnerabilidade 1, 2 e 3, tanto na vilas Pedreira Prado Lopes e Senhor dos Passos quanto ao longo das ruas Itapecerica e Além Paraíba. As vilas citadas são classificadas como Zona de Especial Interesse Social (ZEIS-1). De fato, a demarcação de uma área como ZEIS indica para ela parâmetros diferenciados de ocupação que objetivam viabilizar a consolidação da área e a permanência da população residente, que é predominantemente de baixa renda. Tais medidas preveem proteger a população residente de uma possível especulação imobiliária, que poderia contribuir para o deslocamento daquela mais vulnerável.

Aponta-se, então, os setores censitários com índice de vulnerabilidade em evidência no entorno das vilas como potenciais focos de alteração do padrão socioeconômico da população hoje residente, já que estão mais expostos aos efeitos das pressões imobiliárias. Destaca-se parte da rua Além Paraíba e rua Itatiaia, e ainda em pior situação a rua Turvo, próxima à vila Senhor do Passos.

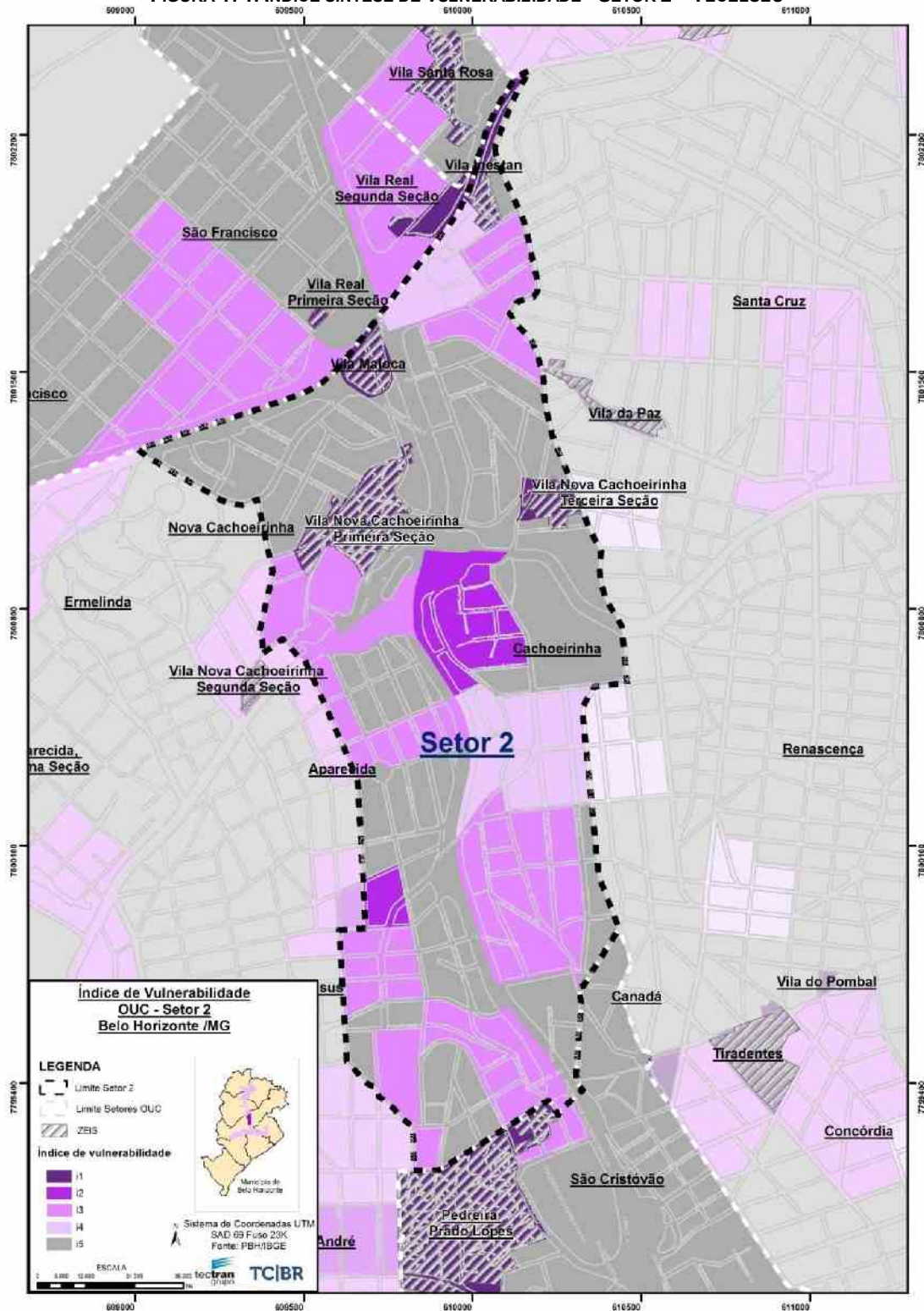
FIGURA 170: ÍNDICE SÍNTESE DE VULNERABILIDADE - SETOR 1 - REVITALIZAÇÃO LAGOINHA



Fonte: Elaboração própria, 2013.

O Setor Tecelões é o que possui maior parte de seu território classificado em índices de vulnerabilidade 1, 2 e 3 de toda a OUC. Além das vilas Nova Cachoeirinha I, II e IV, vila Maloca e vila da Paz, que têm zoneamento ZEIS-1, foram atribuídos níveis ruins de vulnerabilidade à áreas do bairro Cachoeirinha, principalmente ao longo da rua Itapetinga, em grande parte do bairro Bom Jesus, com destaque para a área entre as ruas São Clemente, Cantagalo, Bernardo Cisneiros e Madalena. Esta última área tem índice de vulnerabilidade 2 enquanto as demais citadas têm índice 3. Ainda, o entorno das ruas Cantagalo e Tecelões no bairro Aparecida, além dos quarteirões entre as vilas Nova Cachoeirinha I e II, próximo à Av. Pinheiros e a rua João Luiz de Campos, também têm índice de vulnerabilidade 3. Quase a totalidade dos lotes deste setor têm potencial de renovação médio ou alto, o que aponta para a possibilidade de grandes alterações no padrão socioeconômico neste setor. Porém, é provável que essas alterações sejam mais acentuadas nos lotes lindeiros à avenida Antônio Carlos, onde o plano urbanístico prevê quadras galeria e quadras praça.

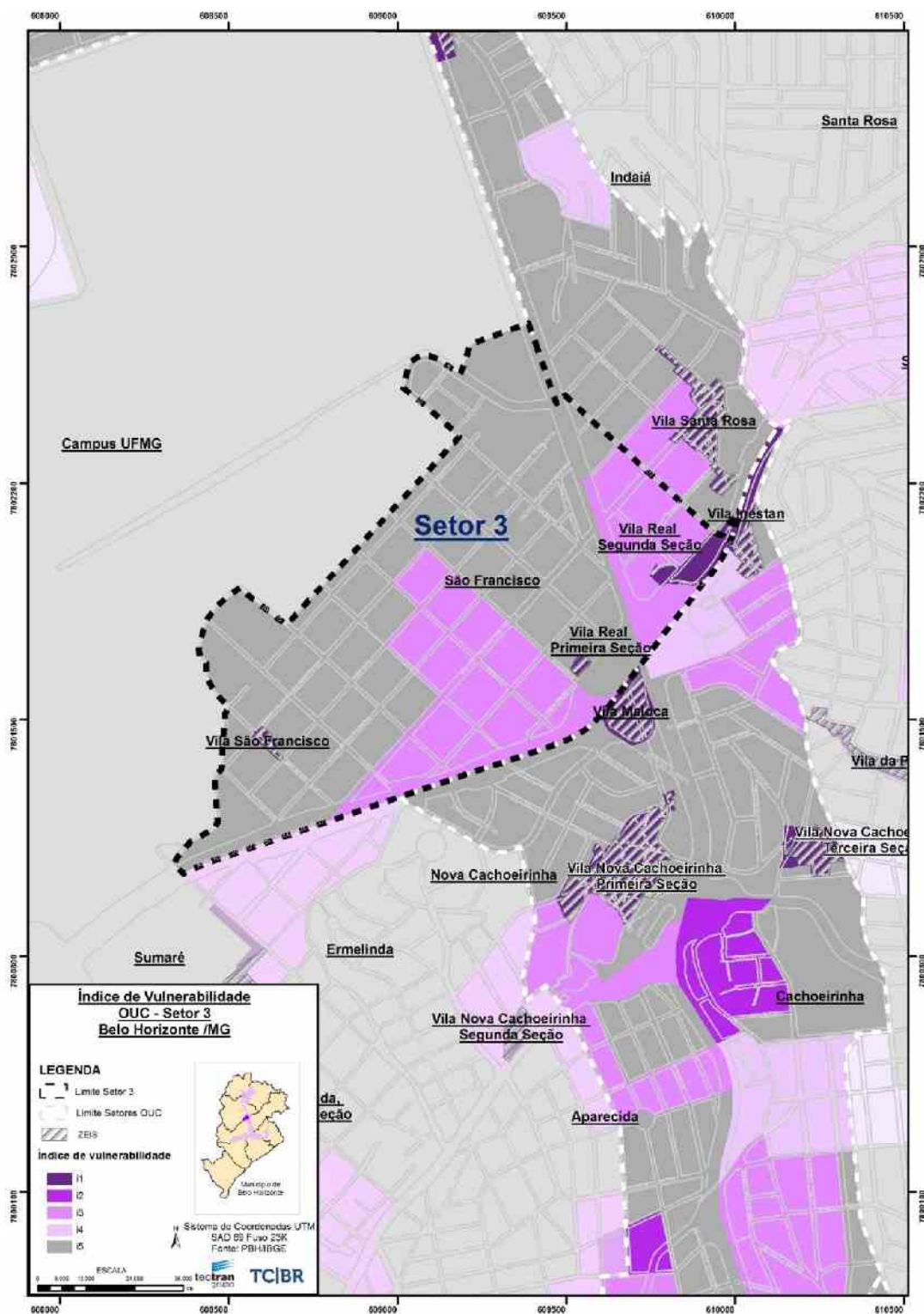
FIGURA 171: ÍNDICE SÍNTESE DE VULNERABILIDADE - SETOR 2 – TECELÕES



Fonte: Elaboração própria, 2013.

O Setor Polo Tecnológico do São Francisco é hoje uma área de uso essencialmente comercial, de maneira que a avaliação do índice de vulnerabilidade fica prejudicada. Ainda assim, pode-se inferir que este bairro deve sofrer alterações no padrão socioeconômico da população que faz uso da região. Os lotes do Bairro têm alto potencial de renovação e o plano urbanístico prevê no local quadras de desenvolvimento, com alta densidade construtiva, que já seriam capazes de impactar todo entorno. Esta tipologia proposta seria cercada de quadras galeria e quadras bairro, possivelmente ocupadas por população de classes de renda mais altas que a observada hoje.

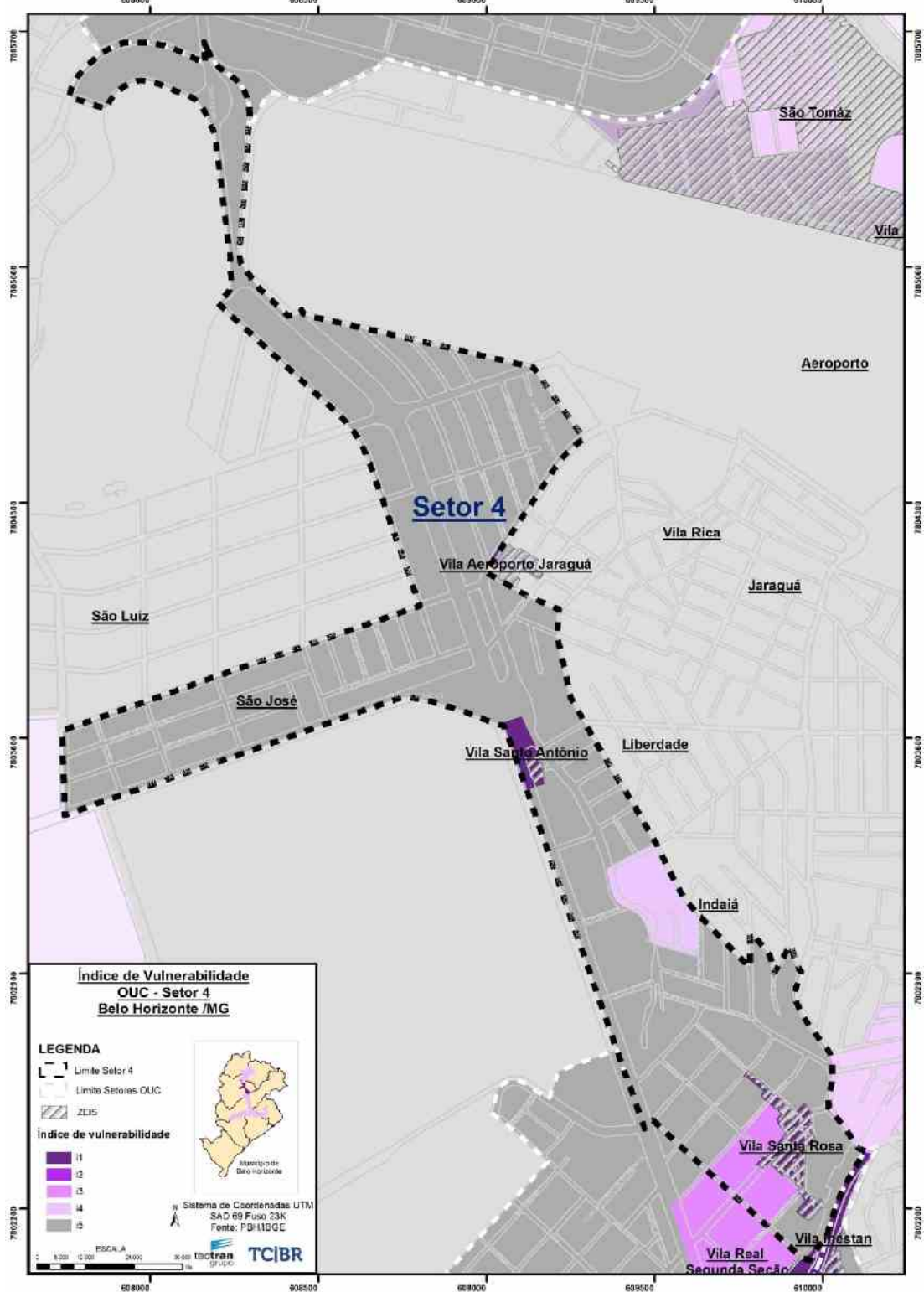
FIGURA 172: ÍNDICE SÍNTESE DE VULNERABILIDADE - SETOR 3 – POLO TECNOLÓGICO SÃO FRANCISCO



Fonte: Elaboração própria, 2013.

O Setor Parque do Brejinho contém áreas de distintas caracterizações socioeconômicas e tipologias. O plano urbanístico mantém a heterogeneidade do Setor prevendo a preservação do Parque do Brejinho, quadras praça, quadras galerias e quadras bairro. O índice síntese de vulnerabilidade aponta como crítica a situação das vilas Santa Rosa e Santo Antônio, mas estas serão mantidas como ZEIS-1, propiciando, em princípio, a manutenção da população ali residente. Aparece, ainda com destaque quanto ao índice (classe 3), a área entre a vila Santa Rosa e a rua Viseu, mas esta é uma área já pouco habitada e proeminentemente comercial. Nestas quadras, vizinhas às quadras desenvolvimento do Setor Polo Tecnológico do São Francisco, estão previstas quadras galerias e observa-se alto potencial de renovação, o que indica a possibilidade de grandes alterações no padrão socioeconômico na área. São previstas quadras praça no bairro Liberdade, nos lotes próximos à avenida Antônio Carlos, porém estes lotes possuem apenas potencial de renovação médio. Já no bairro São José, não há setores censitários com índice de vulnerabilidade crítico e as tipologias propostas, que propiciam maior adensamento, estão localizadas em lotes de uso comercial de alto poder de renovação, não impactando, diretamente na alteração do padrão socioeconômico da população residente. Os lotes lindeiros à avenida Antônio Carlos, já no bairro São Luiz, são, em sua maioria, de alto potencial de renovação e neles também estão previstas quadras praça. As demais áreas do Setor não estão em situação de vulnerabilidade e nelas, no plano urbanístico, estão previstas quadras bairro, o que indica que, ainda que o potencial de renovação dos lotes varie, é maior a probabilidade de que as alterações no padrão socioeconômico não sejam acentuadas.

FIGURA 173: ÍNDICE SÍNTESE DE VULNERABILIDADE - SETOR 4 - PARQUE BREJINHO

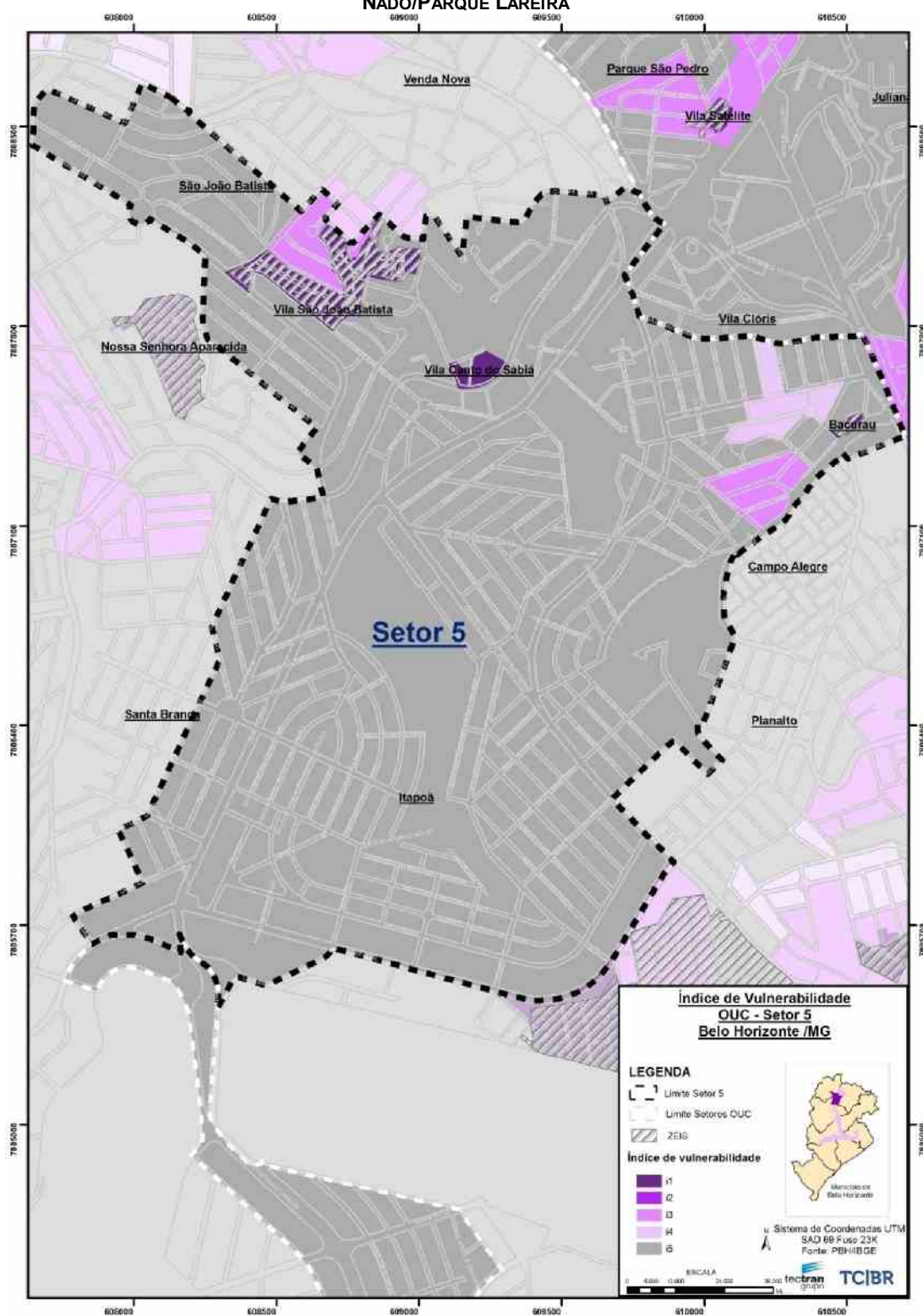


Fonte: Elaboração própria, 2013.

O plano urbanístico no Setor Corredor Verde Parque Lagoa do Nado/Parque Lareira se caracteriza pela ocorrência de grandes áreas verdes, que preservariam a Mata do Planalto e seu entorno, e uma pequena área entre as ruas Martin Pescador e dos Sabiás (Praça Bico de Lacre), além dos parques citados no nome do setor. Do ponto de vista do índice sintético de vulnerabilidade, há o destaque da vila Canto do Sabiá, que é classificado como setor subnormal pelo Censo 2010, e seu zoneamento não é ZEIS-1, apesar de estar incluído no universo de atuação da Urbel (Companhia Urbanizadora e de Habitação de Belo Horizonte) como “outros assentamentos”. Mesmo sendo prevista a tipologia quadra bairro neste local, e ainda que sejam poucos domicílios (54 segundo o Censo 2010), é grande a possibilidade de alteração no padrão socioeconômico da população. Há também neste setor os aglomerados subnormais que são classificados como ZEIS-1 (as vilas São João Batista e Bacuraus). Ainda, aparecem com índice classe 3 a área limítrofe à vila São João Batista, entre as ruas Dulio Pelegrino e Severino Natividade Lara (área não classificada como ZEIS-1 e de alto potencial de renovação), e também os quarteirões entre a rua Martin Pescador e Bacuraus, próximo à praça Bico de Lacre. O plano urbanístico prevê quadras bairro nestes locais, amenizando possíveis impactos provenientes da OUC.

O plano também propõe a localização de quadras galeria e quadra praça ao longo da avenida Dom Pedro I e da avenida Portugal. O trecho desta última avenida em questão é comercial e de alto potencial de renovação. A av. D. Pedro I tem um primeiro trecho de característica comercial e um trecho seguinte, no bairro Santa Branca, com características residenciais e também de alto potencial de renovação, indicando um possível processo de alteração do padrão socioeconômico ali. Cabe ressaltar que esta via já se encontra em obras que têm transformado a dinâmica da região.

FIGURA 174: ÍNDICE SÍNTESE DE VULNERABILIDADE - SETOR 5 - CORREDOR VERDE PARQUE LAGOA DO NADO/PARQUE LAREIRA



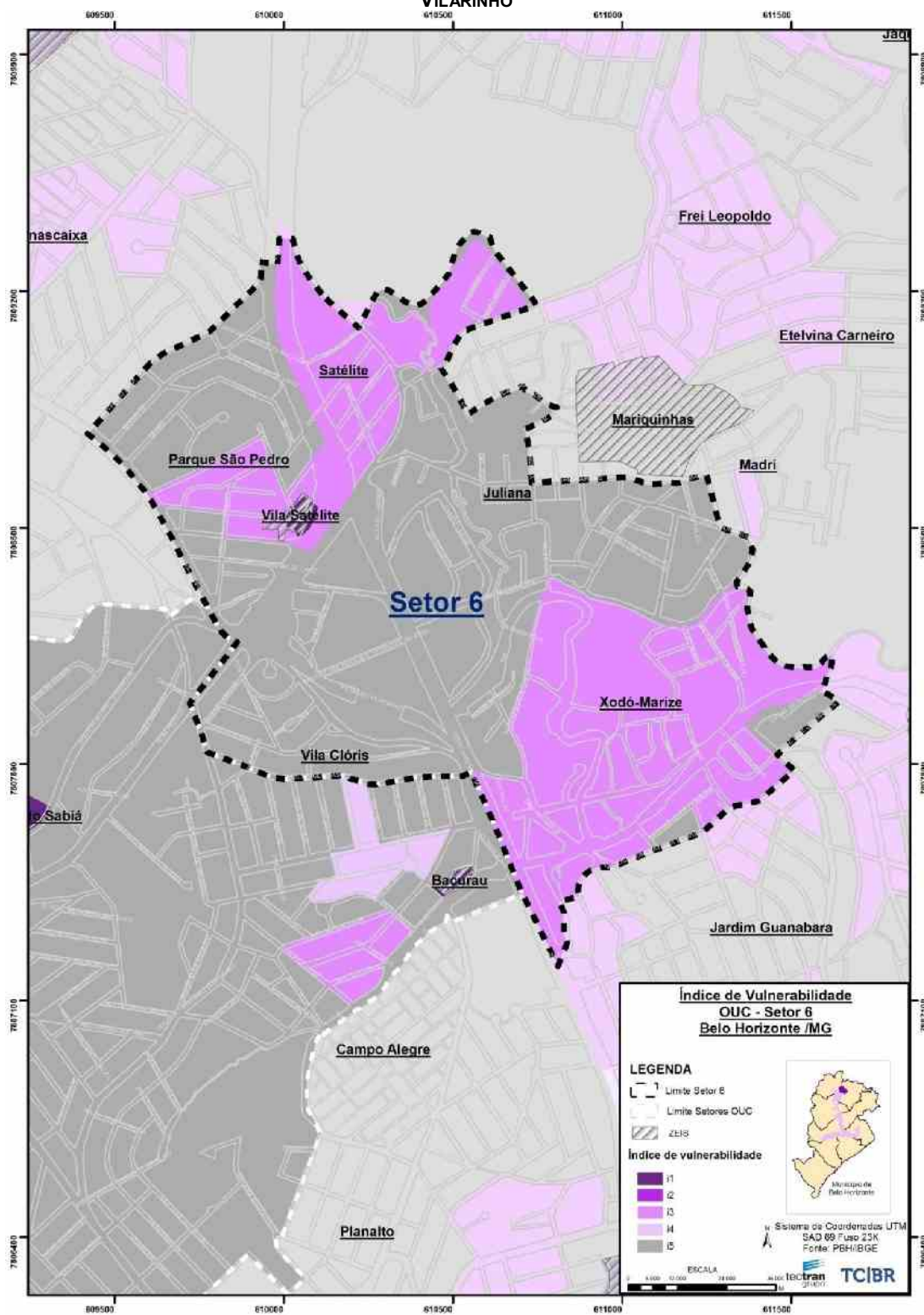
Fonte: Elaboração própria, 2013.

O setor Requalificação do Entorno da Estação Vilarinho possui grandes equipamentos de uso público, como a própria estação, o Hospital Risoleta Neves e a Faculdade de Minas (Faminas). Além destes equipamentos já existentes, deve ser citada a construção da Catedral Cristo Rei prevista para o terreno em frente à estação do metrô, também à margem da avenida Cristiano Machado.

Quanto ao índice síntese de vulnerabilidade, todo o bairro Xodó-Marize e parte do bairro Juliana incluída na OUC tem índice classe 3. Parte do bairro Parque São Pedro, no entorno da vila Satélite, também foi classificada com índice 3. A Vila foi classificada com índice 1, mas é e será mantida como ZEIS-1 pelo plano urbanístico. Os lotes não ocupados pelo equipamentos citados acima, têm, de modo geral, alto potencial de renovação, principalmente os localizados ao leste da Cristiano Machado, onde se encontram ainda muitos lotes vagos. Estão previstos nesta área o Parque Linear do Isidoro e o Parque Linear do Córrego do Floresta. Também está prevista no setor outra grande área verde no bairro Parque São Pedro – Eixo Linear Parque São Pedro - nos limites do perímetro da OUC, ao longo do eixo da Via 540 entre a Rod. Pref. Américo Renê Gianetti e a Av. Vilarinho.

Desta maneira, a análise do índice síntese de vulnerabilidade, do potencial de renovação e do plano urbanístico, indica que a alteração do padrão socioeconômico da população residente no setor é bastante provável, ainda que localizada nas quadras lindeiras à Avenida Cristiano Machado onde estão previstas quadras praça. A implantação dos parques e áreas verdes ameniza os impactos destas alterações, mas cabe destacar que a região já vem passando por um processo de reestruturação, causado pelo impacto das obras desenvolvidas no chamando vetor norte da RMBH, e este processo tende a se intensificar com a implementação da OUC.

FIGURA 175: ÍNDICE SÍNTESE DE VULNERABILIDADE – SETOR 6 – REQUALIFICAÇÃO ENTORNO DA ESTAÇÃO VILARINHO



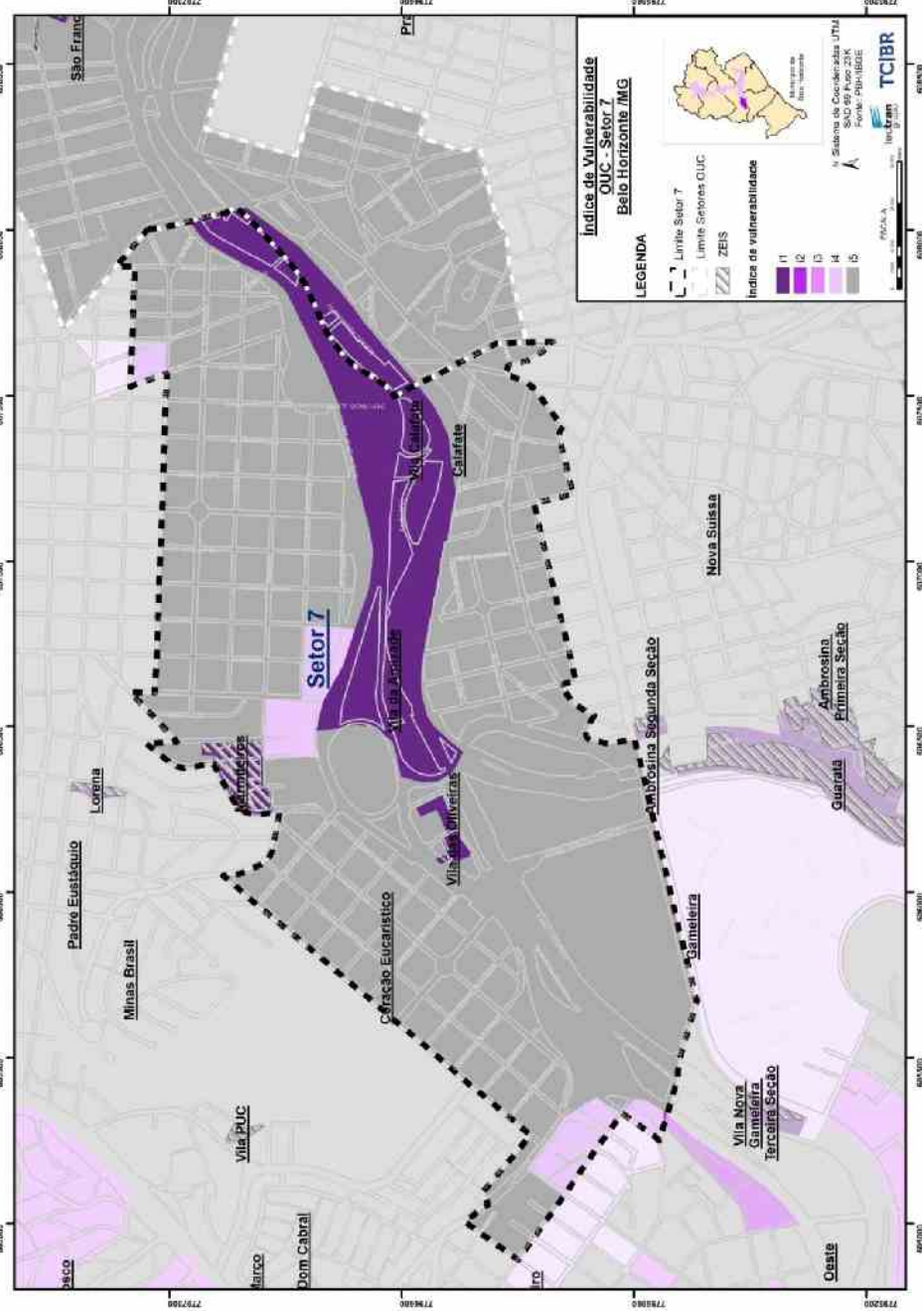
Fonte: Elaboração própria, 2013.

Os setores da OUC no eixo leste-oeste têm significativamente menos destaques negativos quanto ao índice síntese de vulnerabilidade.

No setor Parque Bacia do Calafate existem setores censitários do tipo subnormais, portanto com índice de vulnerabilidade 1, que não são consideradas ZEIS 1: as vilas das Oliveiras, da Amizade e Calafate. No plano urbanístico, está previsto uma grande área verde (Parque Bacia do Calafate) para área entre a avenida Teresa Cristina, Juscelino Kubitschek e a linha férrea do metrô, área onde se encontram as vilas citadas⁶. Há também neste setor a vila Marmiteiros, que também tem índice 1, mas esta é e será mantida pelo plano urbanístico da OUC como ZEIS 1. Quadras galeria estão previstas ao longo da avenida vereador Cícero Ildefonso, em lotes de alto potencial de renovação. O possível impacto direto sobre a população nesta área seria quantitativamente pequeno, pois os lotes em questão tem, em sua maioria, uso comercial. O mesmo pode ser dito sobre os lotes lindeiros à Avenida Teresa Cristina, nos quais também está prevista a implementação de quadras galerias.

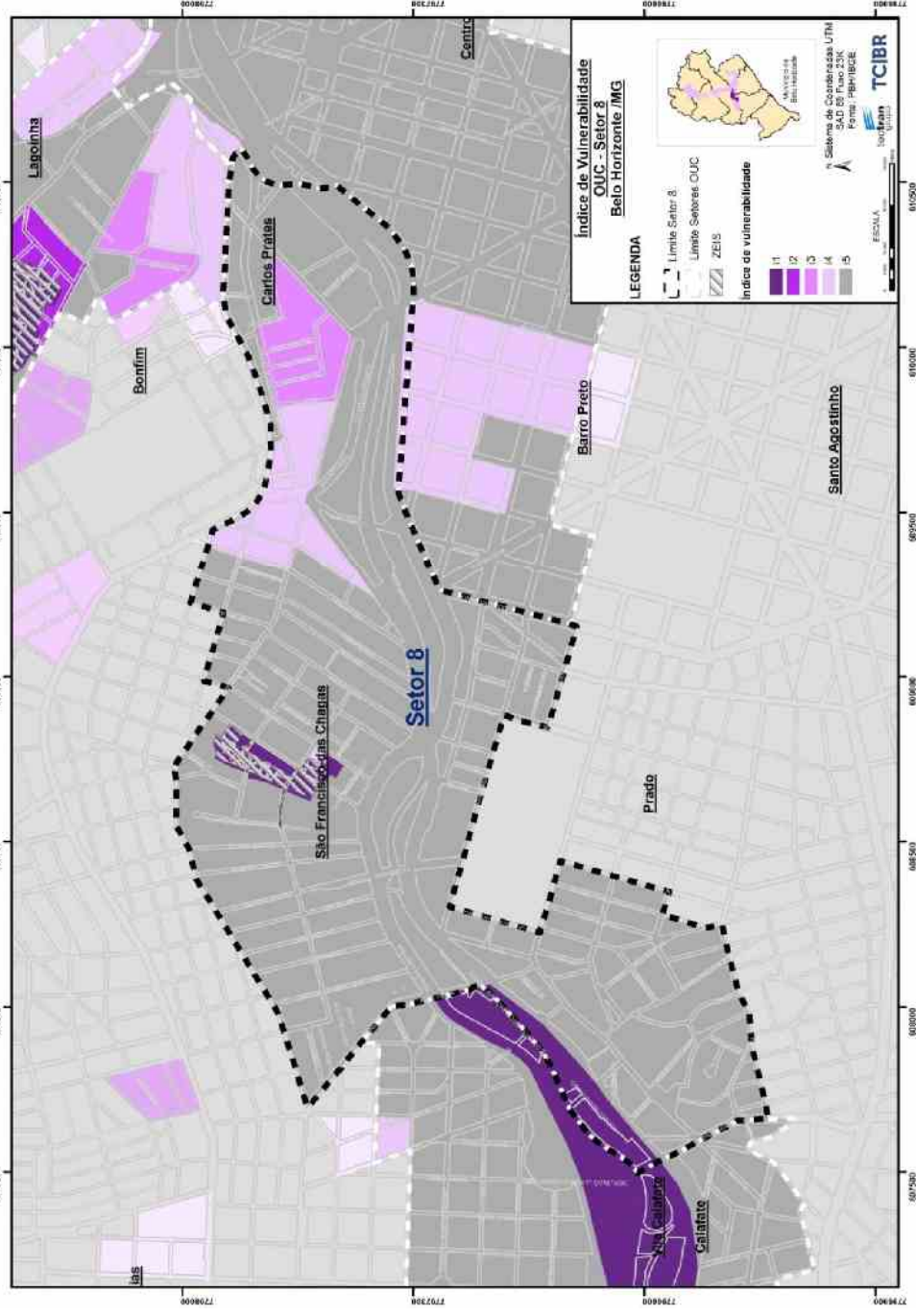
⁶ De acordo com equipe técnica da SMAPU, são previstas remoções das Vilas Oliveira e Amizade para a implantação da bacia de contenção do Calafate. Porém, tal questão será definida a partir do projeto que será desenvolvido pela SUDECAP para que as remoções sejam mensuradas adequadamente .

FIGURA 176: ÍNDICE SÍNTESE DE VULNERABILIDADE - SETOR 7 - PARQUE BACIA DO CALAFATE



No setor Boulevard Oeste, está localizada a vila São Francisco das Chagas que será mantida como ZEIS 1 pelo plano urbanístico da OUC. De modo geral, todo o setor, que é constituído por parte dos bairros Calafate e Carlos Prates, possui lotes de alto potencial de renovação. Tal fato, somado à previsão de implantação de tipologias que induzem o adensamento da área, principalmente ao longo da Avenida Teresa Cristina, indica grandes possibilidades de alteração do padrão socioeconômico da região, que hoje tem ocupação predominante de residências unifamiliares horizontais em que o responsável pelo domicílio possui rendimento entre 0 e 2 salários mínimos. Não há no setor áreas classificadas com o índice sintético de vulnerabilidade na classe 2. Já na classe 3 encontram-se as quadras entre as ruas Traíras, Oliveira do Patrocínio e Serpentina, que podem chegar a sofrer pressões de alteração do padrão socioeconômico da população residente.

FIGURA 177: ÍNDICE SÍNTESE DE VULNERABILIDADE - SETOR 8 - BOULEVARD OESTE

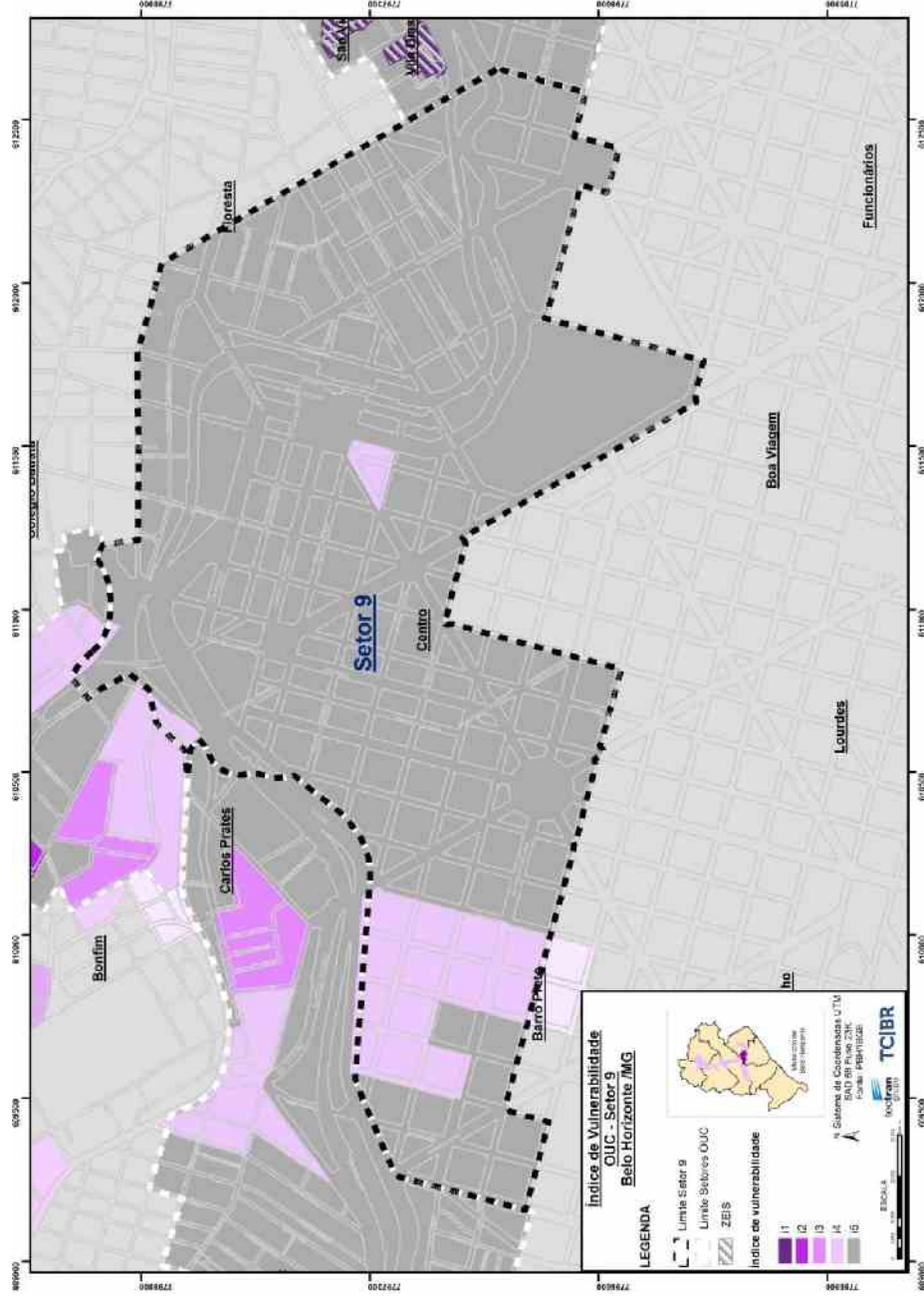


Fonte: Elaboração própria, 2013.

OUC ANTÔNIO CARLOS/PEDRO I – LESTE/OESTE: VALE DO ARRADAS

Para os bairros Centro e Barro Preto, no setor Central, está prevista uma tipologia única pra esta área. Chamada de quadra central, esta tipologia permite e estimula o adensamento construtivo, em especial para edificações de uso misto. Visto que a área central tem potencial de renovação sensivelmente mais baixo, o grande impacto ocorreria sobre o Barro Preto, já que a maioria dos lotes do bairro localizados nos limites da OUC tem alto potencial de renovação. Nesta mesma área pode se observar que existe um setor censitário, mais próximo ao Centro, que foi classificado pelo índice síntese de vulnerabilidade como classe 4, que não chega a ser crítico mas mostra maior fragilidade que seu entorno. Ainda no setor Central, a área que engloba parte do Bairro Floresta, tem prevista para a maior parte das suas quadras a implantação de tipologias de preservação, em que o adensamento fica sujeito a diretrizes do Conselho Deliberativo do Patrimônio Cultural do Município de Belo Horizonte (CDPCM-BH), não indicando grandes alterações socioeconômicas no bairro. Segundo o plano urbanístico, há a previsão de implantação de quadras praça nas quadras mais próximas à avenida dos Andradas, porém estas quadras foram caracterizadas como de médio e baixo potencial de renovação, o que indica a menor probabilidade da efetiva implantação destas tipologias nestes locais, e torna a alteração dos padrões econômicos da população menos provável.

FIGURA 178: ÍNDICE SÍNTESE DE VULNERABILIDADE - SETOR 9 – CENTRAL

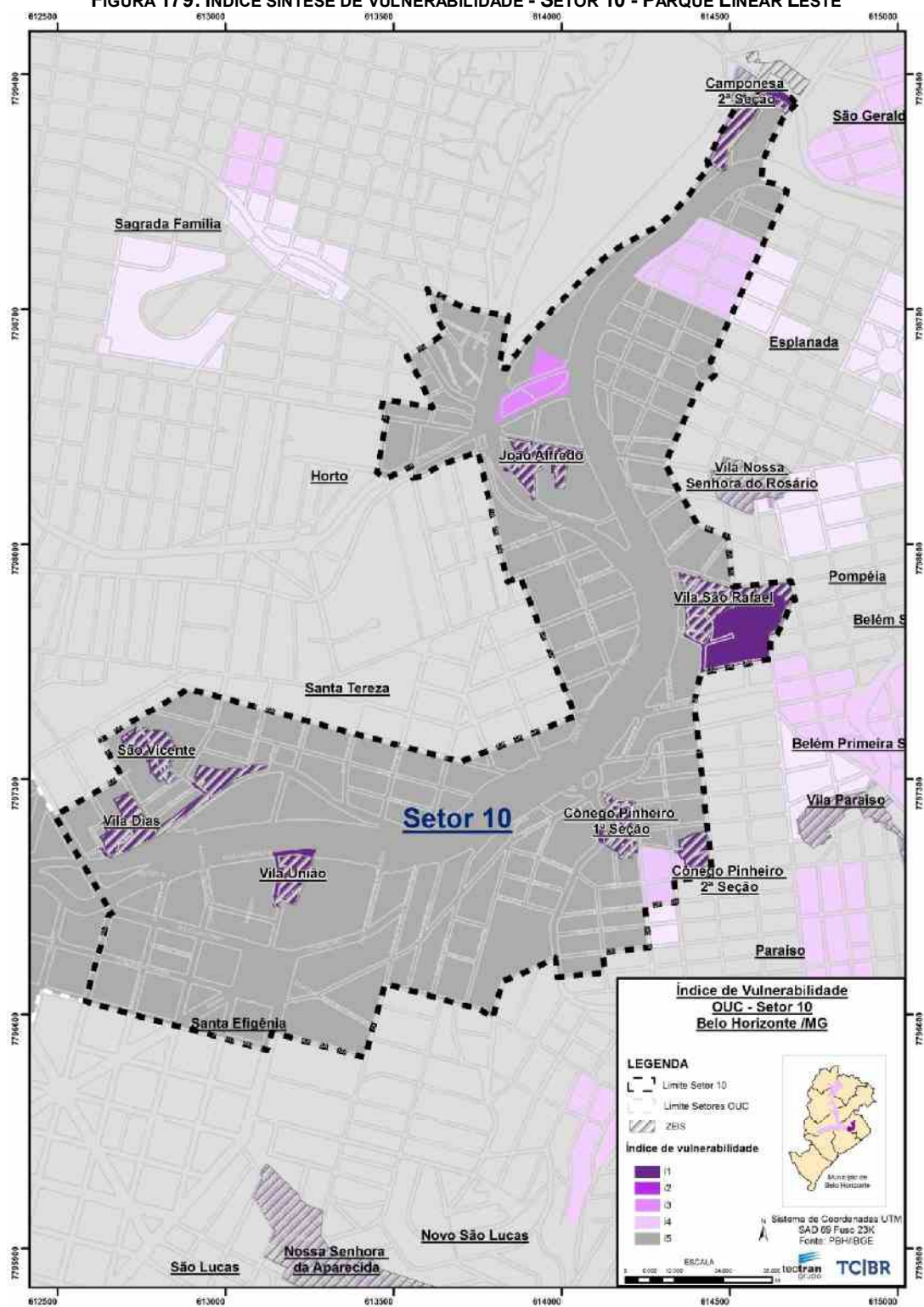


Fonte: Elaboração própria, 2013.

OUC ANTÔNIO CARLOS/PEDRO I – LESTE/OESTE: VALE DO ARRUDAS

Várias vilas e favelas estão localizadas no setor Parque Linear Leste,: a Vila Dias, São Vicente, União, Cônego Pinheiro e Cônego Pinheiro A, Vila São Rafael, Vila João Alfredo e parte da Vila Camponesa II. Todas tem o zoneamento ZEIS 1, o que amenizaria os impactos de uma possível alteração no padrão socioeconômico de suas populações. O quarteirão entre a avenida Silviano Brandão, dos Andradas e a rua Felipe Camarão, próximo à estação Horto do metrô, tem índice síntese de vulnerabilidade classe 3, e o plano urbanístico prevê a tipologia quadra praça neste local, o que, se de fato implementada, certamente ocasionará a alteração do padrão socioeconômico dos moradores dos poucos domicílios da área. De modo geral, todo o setor tem alto potencial de renovação e deste modo se supõe que nas áreas em que estão previstas tipologias mais permissivas quanto ao adensamento construtivo, é provável que ocorrerá esta renovação e consequente substituição de população ali residente. As quadras dos bairros Santa Tereza e Horto no perímetro da OUC têm a tipologia prevista de quadra de preservação, que diminuiria a possibilidade de renovações e seus impactos, ao serem submetidas ao CDPCM-BH.

FIGURA 179: ÍNDICE SÍNTESE DE VULNERABILIDADE - SETOR 10 - PARQUE LINEAR LESTE



Fonte: Elaboração própria, 2013.

Importante, enfim, destacar também a relação estreita entre o índice aqui elaborado e um dos componentes do indicador de Déficit Habitacional: o déficit composto pela situação em que uma família compromete mais de 30% de sua renda com aluguel⁷.

O índice de vulnerabilidade social leva em conta o percentual de domicílios alugados numa área, alinhado a baixos níveis de alfabetização e renda da população moradora. Frente a um potencial processo de valorização imobiliária do local em consequência das intervenções e propostas do Plano Urbanístico, é previsto como impacto imediato o aumento dos valores dos aluguéis, o que pode incidir diretamente no aumento do déficit nas áreas com índices de vulnerabilidade consideráveis.

O potencial aumento do valor do aluguel ou a demolição dos domicílios alugados evidenciam como consequências para a população de baixa renda moradora de aluguel tanto o comprometimento de maior parte de sua renda com o aluguel quanto o deslocamento (sem usufruir de qualquer medida compensatória) em busca de áreas menos valorizadas na cidade.

Portanto, para que tal impacto seja minimizado é preciso que a diretriz da OUC de implantação de HIS, que é exclusiva para as famílias de baixa renda a serem removidas de áreas de risco ou de intervenções urbanísticas, contemple também programas de atendimento habitacional para as famílias de baixa renda moradoras de aluguel, seja por implantação de HIS ou por programas de locação social.

2.5.1 Alterações nas áreas de vilas e favelas

A Operação Urbana Consorciada (OUC) é um dos instrumentos de planejamentos previstos na Lei 10.257/01- Estatuto da Cidade, cuja finalidade é gerar transformações urbanísticas estruturais, melhorias sociais e valorização ambiental. De acordo com o Estatuto da Cidade, a OUC tem o objetivo prioritário garantir o cumprimento da função social da propriedade, que pressupõe necessária articulação entre transformação urbana e justa distribuição do ônus e bônus decorrentes do processo de urbanização.

Neste sentido é que se insere a presente análise dos potenciais impactos da implementação dos parâmetros de ocupação e das intervenções previstas no Plano Urbanístico sobre a qualidade de vida nas áreas de vilas e favelas localizadas no perímetro de abrangência e de influência da OUC.

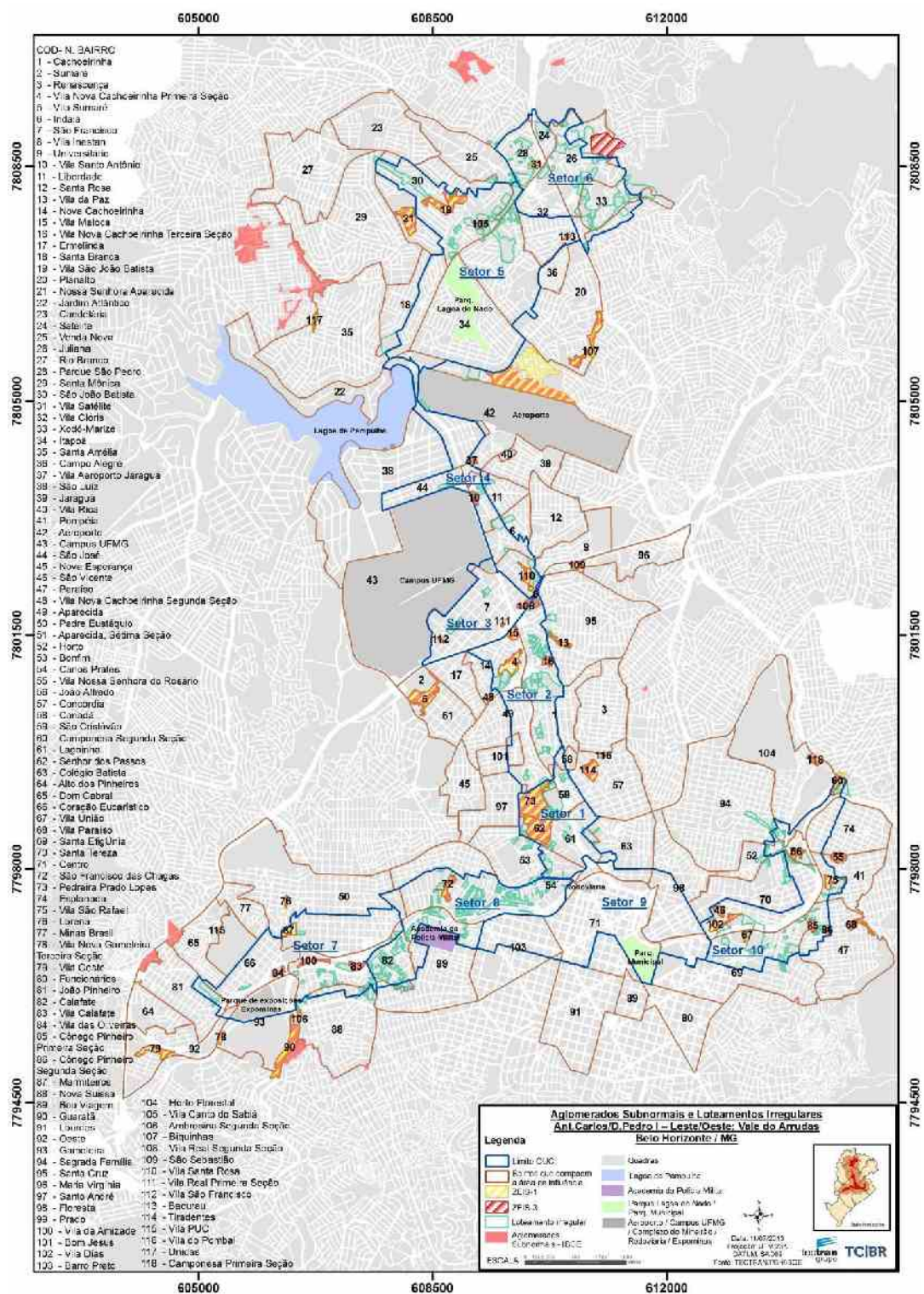
Foi elaborada, assim, uma análise qualitativa de cada uma das áreas de vilas e favelas dentro do perímetro da OUC, levando-se em conta sua classificação na legislação urbana, sua integração viária e urbana ao entorno imediato, os parâmetros urbanísticos previstos pelo Plano para a área e para seu entorno, bem como o interesse do mercado imobiliário ali incidente, além das diversas intervenções previstas para o interior da área e seu entorno⁸. Essas áreas de vilas e favelas foram analisadas frente ao potencial de vulnerabilidade às alterações previstas no interior da mancha da OUC.

As áreas analisadas foram identificadas a partir dos dados disponíveis no Censo Demográfico de 2010 referentes aos aglomerados subnormais, da Lei de 9.959/2010, que define as diretrizes de uso e ocupação do solo no município e delimita as ZEIS, e do mapeamento das “Áreas de Atuação da Urbel – 2010” que identifica categorias de “áreas de vilas de favelas”, “conjuntos habitacionais (ZEIS 3)” e “outros assentamentos”, conforme destaca a figura a seguir.

⁷ Fundação João Pinheiro – FJP. Déficit Habitacional no Brasil. Disponível em <<http://www.fjp.gov.br/index.php/indicadores-sociais/deficit-habitacional-no-brasil>>.

⁸ De maneira a subsidiar uma análise pormenorizada “caso-a-caso”, foi traçado um raio de 300 metros do polígono da área de vila e favela de forma a evidenciar o entorno imediato à área, sobre o qual as alterações propostas pelo Plano têm o potencial de impactar de maneira expressiva na dinâmica urbana dos moradores da vila ou favela.

FIGURA 180: ÁREAS DE VILAS E FAVELAS



Fonte: IBGE, 2010; Urbel, Lei de 9.959/2010.

Foram identificadas 47 (quarenta e sete) áreas de vilas e favelas localizadas na área de influência da OUC. Destas, 28 se localizam dentro do perímetro da OUC, quais sejam: Vila Inestan, Vila Nova Cachoeirinha 1º Seção, Vila Nova Cachoeirinha 3º Seção, Vila Pedreira Prado Lopes, Vila Maloca, Vila Senhor dos Passos, Vila São Francisco de Chagas, Vila Bacurau, Vila Satélite, Vila São João Batista, Vila Santa Rosa, Vila Real I, Vila Real II, Vila São Francisco, Santo Antônio Indaiá, Vila Calafate, Vila da Amizade, Vila Das Oliveiras, Vila União, Cônego Pinheiro 1º Seção, Cônego Pinheiro 2º Seção, Vila São Rafael, João Alfredo, São Vicente, Vila Dias, Vila Camponesa II, Marmiteiros. Quatro áreas se encontram na área de influência e bem próximas aos limites do perímetro da OUC – Vila da Paz, Vila Nova Cachoeirinha II, Vila Nossa Senhora da Aparecida, Vila Aeroporto Jaraguá. As demais 15 áreas identificadas estão na área de influência da OUC: São Sebastião, Tiradentes, Vila do Pombal, Vila Sumaré, Biquinhas, Vila da Paz, Conjunto Habitacional Mariquinhas, Vila Oeste, Guaratã, Vila Paraíso, Nossa Senhora do Rosário, Camponesa I, Lorena, Vila Puc, Vila Nova Gameleira III.

Importante destacar que dentre as áreas localizadas no perímetro da OUC, 5 não são indicadas como ZEIS pela legislação municipal vigente: Vila das Oliveiras, Vila da Amizade, Vila Calafate, Vila Canto do Sabiá, Vila Real II. Além destas, as vilas Nova Cachoeirinha 3º Seção e Santo Antônio do Indaiá têm apenas parte de seu polígono delimitadas como ZEIS.

A tabela a seguir contempla informações das 28 áreas de vilas e favelas inseridas dentro do perímetro estabelecido pela Operação Urbana Consorciada Antônio Carlos/ Pedro I – Leste/ Oeste: Vale do Arrudas.

TABELA 13: VILAS E FAVELAS NO PERÍMETRO DA OUC

Nome da Vila/Favela	Área (m²)	População (hab.)	Área (m²)	População (hab.)	Área (m²)	População (hab.)
Bacurau	Bacurau, Vila Clóris	104	54	50	27	0,004
Camponesa 2º Seção		236	111	125	57	0,026
Cônego Pinheiro 1º Seção		446	191	255	127	0,014
Cônego Pinheiro 2º Seção		43	-	-	-	0,008
João Alfredo		391	177	214	109	0,018
Marmiteiro		785	380	405	236	0,03
Pedreira Prado Lopes	Pedreira	4453	2084	2369	1278	0,158
São Francisco das Chagas	Peru	1346	663	683	293	0,03
São Vicente		505	234	271	149	0,015
Senhor dos Passos	Buraco Quente	2849	1318	1531	841	0,127
Vila Calafate		529	270	259	154	0,02
Vila Canto do Sabiá		173	86	87	54	0,017

<div>□□□□M□□□□□□ □□□□□□M□□</div>	<div>□□M□ □□□□□□</div>	<div>□□□□□□□□ □□□□</div>	<div>□□M□M</div>	<div>M□□□□□</div>	<div>□□M□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□M□□□□□□□</div>	<div>□□□□ □□M□□</div>
Vila da Amizade		402	185	217	112	0,02
Vila das Oliveiras		241	98	143	78	0,011
Vila Dias	Buraco Quente	999	486	513	299	0,033
Vila Inestan	Humaitá	701	332	369	200	0,021
Vila Maloca	Vila Anel Rodoviário/ Vila Aldeia	663	318	345	190	0,023
Vila Nova Cachoeirinha I (1ª Seção)		2273	1106	1167	638	0,059
Vila Nova Cachoeirinha IV (3ª Seção)	Bananal	698	322	376	180	0,019
Vila Real I (1ª Seção)		109	56	53	29	0,002
Vila Real II (2ª Seção)		683	342	341	193	0,019
Vila Santa Rosa		1391	662	729	401	0,028
Vila Santo Antônio	Barroquinha	335	150	185	111	0,014
Vila São Francisco		69	28	41	23	0,003
Vila São João Batista		2486	1217	1269	702	0,088
Vila São Rafael		1185	538	647	341	0,03
Vila Satélite		128	59	69	33	0,008
Vila União		760	-	-	231	0,014
Total		24983	11467	12713	7086	0,833

*O Bairro Mariquinhas não é considerado pelo Censo como aglomerado subnormal. Trata-se de um conjunto habitacional classificado como ZEIS-3 pela legislação municipal. E suas informações foram coletadas a partir dos setores censitários normais que o compõe.

Fonte: IBGE, Censo 2010; URBEL, 2010. Elaboração própria.

O Plano Urbanístico da OUC tem por objetivo principal viabilizar maior adensamento construtivo ao longo e no entorno de dois dos principais corredores viários da cidade, visando o atendimento de uma maior parcela da população pelo transporte público, considerando os investimentos já realizados e os previstos, como a ampliação das linhas do metrô, a implantação do BRT, as intervenções viárias, dentre outros.

Uma das diretrizes gerais apontadas no Plano é a criação de alternativas que garantam a possibilidade de manutenção da população residente na área. No caso da população residente em áreas de vilas e favelas, para que tais ocupações sejam consolidadas, são indicadas melhorias estruturais na integração da área com seu entorno e no acesso de sua população às estações de transporte coletivo.

Nos modelos de ocupação do Plano Urbanístico são mantidos todos os polígonos de ZEIS, além de serem previstas expansões destes polígonos nas seguintes vilas: João Alfredo, Inestan, São João Batista, Nova Cachoeirinha I, Senhor dos Passos e Pedreira Padro Lopes.

Como apontado, a demarcação de uma área como ZEIS indica para ela parâmetros diferenciados de ocupação que objetivam viabilizar a consolidação da área e a permanência da população residente, que é predominante de baixa renda. Além disso, há políticas públicas específicas que atuam em ZEIS, visando melhorias urbanas e sociais na área. Neste âmbito, o Plano prevê diretrizes específicas para as ZEIS localizadas dentro do perímetro da OUC, propondo para elas intervenções custeadas pela venda de potencial adicional de construção. É preciso, porém, avaliar não somente as intervenções direcionadas para o interior da área de vilas e favelas, como também evidenciar todo tipo de transformação urbanística, social e ambiental que possa incidir diretamente na qualidade de vida de sua população.

A análise dos modelos de ocupação e uso do solo e das intervenções viárias, de melhoria ambiental e urbanística e de implantação de equipamentos públicos, previstos no Plano, em relação aos eventuais impactos nas dinâmicas das áreas de vilas e favelas dentro do perímetro da OUC são descritos na Tabela 14, a seguir.

TABELA 14: ALTERAÇÕES NAS ÁREAS DE VILAS E FAVELAS

SETOR	VILAS E FAVELAS	PREVISÃO DE REMOÇÃO NO ÂMBITO DA OUC?	Nº UNIDADES HABITACIONAIS REMOVIDAS	REQUALIFICADO NO ÂMBITO DA OUC?	IMPACTOS ADVINDOS DA OUC
SETOR REVITALIZAÇÃO DA LAGOINHA					
	Senhor dos Passos	Sim	10 U.H	Sim	Melhoria com a requalificação nas ruas Turvo, Paquequer, Sebastião de Melo e Adalberto Ferraz. Melhoria nas condições de mobilidade, em função da requalificação ambiental da Rua Pedro Lessa. Aumento da disponibilidade de áreas voltadas a atividades culturais e de lazer, através da implantação do Parque Pedro Lessa e Parque Lagoinha. Melhoria de acesso para o pedestre com a Implantação de Eixo de Pedestre fazendo ligação da Rua Sebastião de Melo com Rua Itapeperica. Melhoria do acesso a atividades socioculturais com a requalificação do Centro Cultural Casa da Loba e com a implantação do Centro Cultural Pedro Lessa ligando a Vila Senhor dos Passos e a Vila Pedreira Prado Lopes. Melhoria das áreas de lazer com requalificação das praças Agostinho Martini, 15 de Junho e São Cristóvão. Impactos negativos relativos à remoção de população. Melhoria nas condições de mobilidade, em função da requalificação ambiental da Rua Pedro Lessa. Melhoria na circulação interna de pedestres, em função do tratamento de calçadas. Aumento da disponibilidade de áreas voltadas a atividades culturais e de lazer, através da implantação do Parque Pedro Lessa e do Parque Anfiteatro Paranaíba, além da requalificação das praças Irajá e Professor Corrêa Neto. Impactos negativos relativos à remoção de população.
	Pedreira Prado Lopes	Sim	07 U.H	Sim	
SETOR TECELOES /NOVA CACHOEIRINHA					

SETOR	VILAS E FAVELAS	PREVISÃO DE REMOÇÃO NO ÂMBITO DA OUC?	Nº UNIDADES HABITACIONAIS REMOVIDAS	REQUALIFICADO NO ÂMBITO DA OUC?	IMPACTOS ADVINDOS DA OUC
					Melhoria no acesso viário a partir da implantação de Viaduto sobre a Avenida Bernardo Vasconcelos no eixo da Rua Itapetinga e alargamento em trechos das ruas Itapetinga e José Ourívio.
					Melhoria da mobilidade em função da implantação de ciclovias, paraciclos e elevadores no acesso à Avenida Antônio Carlos.
				Sim	Ampliação de áreas destinadas ao lazer com a requalificação da Praça Santa Apolônia.
					Melhoria ambiental com a requalificação das Ruas Dom Brás Baltazar, Teixeira Vasconcelos, Gomes Freire, Tandernil e Cônego e Rua Itapetinga no trecho entre Av. Bernardo Vasconcelos e Rodovia Anel Rodoviário, Rua Itapetinga trecho entre Av. Bernardo Vasconcelos.
2					Melhoria no acesso ao corredor em função da implantação de travessia urbana de transposição da Avenida Américo Vespúcio no eixo da Rua Fides.
					Melhoria na acessibilidade com a implantação de eixos de pedestres fazendo ligação nos seguintes trechos: Rua Furtado de Mendonça com Avenidas Manuel Gomes, Rua Letícia com Rua Dom Lourenço de Almeida, Rua Rocha Lagoa e Avenida Antônio Carlos.
	Nova Cachoeirinha	Sim	15 U.H	Sim	Aumento na disponibilidade de área verde e para lazer com a implantação do Parque Nova Cachoeirinha e requalificação das praças Santa Apolônia e do Cruzeiro, além da implantação de equipamento sociocultural.
					Impactos negativos relativos à remoção de população

SETOR	VILAS E FAVELAS	PREVISÃO DE REMOÇÃO NO ÂMBITO DA OUC?	Nº UNIDADES HABITACIONAIS REMOVIDAS	REQUALIFICADO NO ÂMBITO DA OUC?	IMPACTOS ADVINDOS DA OUC
	Maloca	Não	-	Sim	Melhoria nas condições de acessibilidade ao entorno, especialmente ao bairro São Francisco, em função de novo eixo de pedestres e de passarela de transposição do Anel Rodoviário. Melhoria também de acesso à Av. Antônio Carlos e à futura estação do BRT, em função da implantação de passarela de acesso e transposição da avenida.
	Inestan	Sim	105 U.H	Não	Aumento da disponibilidade de áreas voltadas a atividades de lazer e esportes, em função da implantação da Praça Maloca.
					Impactos negativos relativos a inteira remoção de população, potencializando a vulnerabilidade social e perda dos laços de vizinhança.
SETOR CENTRO DE SERVIÇOS AVANÇADOS DO SÃO FRANCISCO					
	São Francisco	Não	-	Não	Melhoria ambiental em função da requalificação de algumas vias do bairro São Francisco.
					Melhoria nas condições de mobilidade em relação ao entorno, especialmente para os pedestres, em função da proximidade à Av. Major Delfino de Paula Ricardo, integrante de eixo de conexão ambiental.
	Vila Real I	Não	-	Sim	Beneficiada pela proximidade às centralidades principais do Setor.
					Melhoria ambiental e maior opção de lazer com a implantação do Parque do Brejinho.
					Melhoria nas condições de mobilidade em relação ao entorno, especialmente para os pedestres, em função da proximidade à Av. Major Delfino de Paula Ricardo, integrante de eixo de conexão ambiental.
	Vila Real II	Não	-	Sim	Beneficiada pela proximidade às centralidades principais do Setor.

SETOR	VILAS E FAVELAS	PREVISÃO DE REMOÇÃO NO ÂMBITO DA OUC?	Nº UNIDADES HABITACIONAIS REMOVIDAS	REQUALIFICADO NO ÂMBITO DA OUC?	IMPACTOS ADVINDOS DA OUC
SETOR PARQUE DO BREJINHO / PAMPULHA					
4	Santa Rosa	Sim	47 U.H	Sim	Aumento de áreas destinadas ao lazer com a implantação da Praça Esplanada do São Francisco.
					Melhoria nas condições de acessibilidade ao entorno, em função de nova via de ligação com o Anel Rodoviário e de passarela de transposição deste, e da implantação de eixo de conexão ambiental entre o bairro São Francisco e o Parque Ecológico do Brejinho, integrando-se aos caminhos de pedestre do próprio parque.
					Disponibilidade de áreas voltadas a atividades culturais, esportivas e de lazer, em função da implantação do Parque Ecológico do Brejinho.
					Impactos negativos relativos à remoção de população.
5	Santo Antônio do Indaia	Não	-	Não	Melhoria na mobilidade com a implantação eixo de pedestre ligando a Rua Assis Chagas e Avenida Pres. Antônio Carlos, além no ganho ambiental com a requalificação das vias do entorno da vila.
SETOR CORREDOR VERDE PARQUE LAGOA DO NADOI - PARQUE LAREIRA					
5	São João Batista	Sim	02 U.H	Sim	Melhoria nas condições de mobilidade em relação ao entorno, em função da requalificação da Rua João Samaha, integrante do Corredor Verde Parque Lagoa do Nadoi-Parque Lareira.
					Aumento da disponibilidade de áreas voltadas a atividades culturais e de lazer, em função da implantação do Parque Ecológico do Córrego Lareira e da requalificação de praças Orlando Paes Cradoso, Cristoforo de Andrade, Pastor Oscar Guilherme, Dona Maria Margarida e Emanuel Marzano.
					Impactos negativos relativos a remoção de população.

SETOR	VILAS E FAVELAS	PREVISÃO DE REMOÇÃO NO ÂMBITO DA OUC?	Nº UNIDADES HABITACIONAIS REMOVIDAS	REQUALIFICADO NO ÂMBITO DA OUC?	IMPACTOS ADVINDOS DA OUC
	Canto do Sabiá	Não	-	Sim	Melhoria nas condições de mobilidade em relação ao entorno, em função da proximidade ao Corredor Verde Parque Lagoa do Nado-Parque Lareira. Aumento da disponibilidade de áreas voltadas a atividades culturais e de lazer, em função da proximidade ao Parque Ecológico do Córrego Lareira e requalificação da Praça Paulo Marinho dos Santos. Melhoria nas condições de mobilidade em relação ao entorno, em função da proximidade ao eixo de conexão ambiental Bacurau/Isidoro.
	Bacurau	Não	-	Sim	Melhoria na mobilidade com a implantação do túnel sob a Av. Cristiano Machado no eixo da Rua Bacurau. Aumento da disponibilidade de áreas voltadas a atividades de lazer, em função da implantação do Parque Vila Clóris e da Praça da Tangerina, além da requalificação da Praça das Andorinhas.
SETOR DE REQUALIFICAÇÃO DO ENTORNO DA ESTÇÃO VILARINHO					
6	Satélite	Não	-	Sim	Melhoria nas condições de acessibilidade e mobilidade em relação ao entorno, em função da proximidade a eixo de conexão ambiental, melhorando a ligação com a Av. Vilarinho e a estação Vilarinho, e da transposição da Av. Cristiano Machado. Melhoria nas áreas destinadas ao lazer com a requalificação das Praças São Pedro e Marciana Carneiro.
SETOR PARQUE BACIA DO CALAFATE					
7	Calafate	Não	-	Sim	Melhoria nas condições de mobilidade em função do Corredor Verde do Ribeirão Arrudas, com previsão de implantação de travessia urbana de transposição junto ao Viaduto Deputado Ulisses Guimarães. Previsão de melhoria com a implantação de via exclusiva para ônibus ao sul do Parque Bacia do Calafate, trecho

SETOR	VILAS E FAVELAS	PREVISÃO DE REMOÇÃO NO ÂMBITO DA OUC?	Nº UNIDADES HABITACIONAIS REMOVIDAS	REQUALIFICADO NO ÂMBITO DA OUC?	IMPACTOS ADVINDOS DA OUC
	Marmiteiros	Sim	19 U.H	Sim	Melhoria de forma geral com a requalificação e adequação viária em algumas vias da centralidade Padre Eustáquio. No âmbito da mobilidade melhoria com a implantação de eixo para pedestre ligando a Rua Nossa Senhora de Fátima e a Avenida Tereza Cristina. Impactos negativos relativos à remoção de população. Melhoria nas condições de mobilidade a implantação do BRT Oeste; do acesso à estação de metrô Nova Suíça; eixo de pedestre com a ligação da Rua José de Alencar - Rua Juscelino Barbosa, além de previsão da instalação de cicloviãs, paraciclos e ponto de ônibus especial. Requalificação do entorno imediato e expandido do metrô.
	Vila da Amizade	Sim [1]	Indefinido	Sim	Melhoria ambiental com a requalificação do entorno expandido e imediato do metrô, Avenida do Contorno, Avenida Tereza Cristina e Avenida Pres. J. K. e ganho na mobilidade com a implantação de BRT Oeste; ciclovia e ponto de ônibus especial.
SETOR BOULEVARD OESTE					
8	Vila São Francisco de Chagas	Sim	34 U.H	Sim	Melhoria de mobilidade para os pedestres com a ligação entre as Ruas Porto Alegre e Riachuelo, através da Vila Peru, por meio da implantação eixo de pedestre. Requalificação das Ruas Santa Quitéria, Monte Santo, Manhumirim, Prof. Mario Casasanta, Porto Alegre, Água Marinha e Riachuelo, todas as vias citadas pertencem à Centralidade Calos Prates. Impactos negativos relativos à remoção de população.



SETOR	VILAS E FAVELAS	PREVISÃO DE REMOÇÃO NO ÂMBITO DA OUC?	Nº UNIDADES HABITACIONAIS REMOVIDAS	REQUALIFICADO NO ÂMBITO DA OUC?	IMPACTOS ADVINDOS DA OUC
SETOR CENTRAL					
9	O setor não apresenta nenhum aglomerado subnormal.				
SETOR PARQUE LINEAR LESTE					
	Vila União	Não	-	Sim	<p>No âmbito da mobilidade há melhoria com implantação de um eixo de pedestre que liga a Avenida dos Andradas à Rua Conselheiro Rocha. Outra melhoria ocorrerá com a transposição da Avenida dos Andradas em dois pontos, sendo, próximo à Câmara Municipal e próximo ao Shopping Bulevar.</p> <p>Melhoria na mobilidade com implantação de rede cicloviária nas proximidades da vila.</p> <p>Melhoria na mobilidade com a implantação de ciclovias e ponto de ônibus especial.</p> <p>Melhoria para o pedestre com a implantação de calçada associada ao viaduto José Maria T. Leal.</p> <p>No âmbito geral prevê melhorias com a requalificação do entorno imediato/ expandido do metrô e das ruas Niquelina e Av. Mem. De Sá ambas pertencentes à centralidade Pompeia.</p> <p>Todas as melhorias previstas estão contidas nas citadas para Vila Cônego Pinheiro 1º seção.</p> <p>Melhoria na mobilidade com a implantação de viaduto de acesso direto da Av. dos Andradas à Silviano Brandão;</p> <p>Alargamento da rua Conselheiro Rocha e a transposição da Av. Andradas no eixo da Rua Pitangui e na conexão das ruas Pirolozito e Pirite.</p> <p>Melhorias no contexto com a requalificação do entorno do Mercado de Santa Tereza e de vias próximas à Vila.</p> <p>Implantação de ciclovias irá promover melhoria ambiental e de mobilidade.</p>
	Cônego Pinheiro 1º Seção	Não	-	Sim	
	Cônego Pinheiro 2º Seção	Não	-	Sim	
	Vila João Alfredo	Não	-	Sim	

SETOR	VILAS E FAVELAS	PREVISÃO DE REMOÇÃO NO ÂMBITO DA OUC?	Nº UNIDADES HABITACIONAIS REMOVIDAS	REQUALIFICADO NO ÂMBITO DA OUC?	IMPACTOS ADVINDOS DA OUC
	Vila Dias (Buraco Quente)	Não	-	Sim	Melhoria da mobilidade com implantação de viaduto na intercessão entre as avenidas do Contorno e Andradadas; alargamento da Rua Conselheiro Rocha e implantação do eixo de pedestre para ligação da Avenida dos Andradas com a Rua Conselheiro Rocha. Melhoria em todos os aspectos com a requalificação imediata e expandida do metrô. Impactos negativos relativos a remoção de população. Vila encontra-se inserida dentro de quadra preservação que visa prover um adensamento baixo, com uso misto com comércio e serviços voltados para os espaços de uso público. Todas as melhorias previstas estão contidas nas citadas para Vila Dias.
	Vila São Vicente	Não	-	Sim	Melhoria da mobilidade com implantação de travessia urbana com transposição da Avenida dos Andradas conexão entre as ruas Divinópolis e Ana de Sá e entre as ruas Pirozolto e Pirite, além do alargamento da Rua Conselheiro Rocha. Ampliação de áreas verdes e destinadas ao lazer com a implantação do Parque Anfiteatro Vila São Rafael e do Parque Linear Ribeirão Arrudas.
	Vila São Rafael	Não	-	Sim	Melhoria na Mobilidade com a implantação de viaduto conectando a Av. dos Andradas à futura via 710, além da implantação da transposição da Av. dos Andradas no eixo da Rua das Oficinas. Melhoria ambiental com o aumento de áreas verdes destinadas ao lazer, em função da implantação do Parque Linear Ribeirão Arrudas.
	Vila Camponesa II	Não	-	Sim	

[1] – De acordo com equipe técnica da SMAPU, são previstas remoções das Vilas Oliveira e Amizade para a implantação da bacia de contenção do Calafate. Porém, tal questão será definida a partir do projeto que será desenvolvido pela SUDECAP para que as remoções sejam mensuradas adequadamente.

Tendo em vista o objetivo da OUC de propor estratégias de manutenção da população moradora de áreas de ZEIS, entende-se que as intervenções apontadas que indicam melhorias para estas áreas devem se conformar enquanto condicionantes para o processo de adensamento construtivo a ser viabilizado em seu entorno imediato. Ou seja, para que um novo empreendimento privado previsto a ser localizado no entorno da ZEIS tenha seu projeto aprovado via adesão à OUC, deve ser anteriormente assegurada a implantação das intervenções previstas para a área de vila e favela. É preciso que sejam, então, garantidas as melhorias necessárias para a consolidação da área antes que haja um processo de transformação urbanística em seu entorno.

Contudo, os impactos de uma valorização imobiliária são mais intensos sobre as áreas de vilas e favelas não constituídas como ZEIS, pois incidem não apenas em seu entorno, mas também na própria área (caso esteja a área no Plano em uma tipologia de ocupação que favorece tal processo, como é o caso da Vila Oliveiras, no Setor 7). Assim, é necessário que seja avaliado junto à Companhia Urbanizadora e de Habitação de Belo Horizonte (Urbel) as diretrizes existentes para estas áreas. E caso não haja diretrizes contrárias para demarcação dessas áreas como ZEIS, é preciso que o Plano Urbanístico tenha como medida mitigadora dos impactos previstos nestas áreas a elaboração de estudos específicos junto à Urbel para implantação de ZEIS nestas áreas, assegurando parâmetros específicos para ocupação de baixa renda.

Em relação às áreas de vilas e favelas localizadas fora do perímetro da OUC, mas dentro de sua área de influência, as diretrizes do Plano para conformação de áreas de transição com menor adensamento construtivo, acabam por reduzir o potencial de valorização imobiliária das áreas próximas aos limites da OUC, e assim, não há indicação de impactos negativos decorrentes de valorização imobiliária sobre as áreas de vilas e favelas da área de influência.

2.6 ALTERAÇÕES NA DEMANDA PELA UTILIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS PÚBLICOS E COMUNITÁRIOS E ÁREAS DE LAZER

A metodologia utilizada neste estudo para determinação dos equipamentos sociais e comunitários a serem implantados diretamente pela Operação Urbana, considera duas premissas:

- Existe um cenário tendencial, sem a OUC, que pressupõe um determinado crescimento populacional e seus referentes equipamentos que deverão ser supridos pela administração pública, tal qual já ocorre atualmente;
- A OUC traz um delta de crescimento populacional a ser instalado nos 10 setores por ela abarcados, os quais geram novas demandas por equipamentos sociais e comunitários a serem implantados com recursos da própria OUC.

Assim sendo, como pode ser observado na tabela a seguir, em termos globais, têm-se um total de 5 UMEIS, 4 centros de saúde/UBS e 4 parques como necessidade gerada a ser sanada diretamente pela OUC.

TABELA 15: NECESSIDADE DE EQUIPAMENTOS SOCIAIS E COMUNITÁRIOS NO CENÁRIO OUC

SETOR 10												
EQUIPAMENTOS	ÍNDICES	CENÁRIO ATUAL			CENÁRIO TENDENCIAL (2033)			CENÁRIO OUC (2033)			NECESSIDADE GERADA PELA OUC	
		Qtd	Pop.	Defasagem	Pop	Defasagem	Pop	Defasagem	Pop	Defasagem		
Equipamentos Educacionais	UMEI - Faixa pop. - 6% / População atendida - 40%)	440 alunos p/equip.	9	4398,792	4,6	4676,544	5,2	6989,664	10,1		5,0	
	Escolas Públicas- (Faixa Pop. - 12% / População atendida - 55%)	1000 alunos p/equip	46	12096,68	0,0	12860,5	0,0	19221,58	0,3		0,3	
	faculdades	-	13	-	-	-	-	-	-	-	-	
equipamentos de saúde	hospitais	200.000 hab/equip	14	183283	0,0	194856	0,0	291236	0,0		0,0	
	centros de saúde (UBS - 65% da população)	17.000 hab/equip	10	119134	1,6	126656,4	1,9	189303,4	4,3		3,8	
	serviços de saúde (clínicas, laboratórios)	-	270	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Clubes recreativos e de futebol	-	39	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Ginásios esportivos	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	
	parques	20.000hab./equip	5	183.283	5,9	194.856	6,2	291.236	10,1		4,0	
equipamentos esportivos e de lazer	praças	10.000 hab./equip	108	-	0,0	-	0,0	-	0,0		0	
	ciclovias	-	52	-	-	-	-	-	-	-	-	
	pistas de caminhada	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	

Fonte: Elaboração própria, 2013

Analisando-se a distribuição espacial destes equipamentos, percebe-se uma maior concentração da necessidade de usos educacionais nos setores 7 e 9 (em ordem decrescente), seguidos pelos setores 8 e 10.

Nos setores 1 e 3 não serão necessários novos equipamentos e nos setores 4,6 e 3, um número menor que nos demais.

Fazendo uma correlação com a densidade construtiva prevista pela OUC é possível observar que há uma relação direta e esperada entre a densidade a ser gerada e os equipamentos sociais e comunitários a serem supridos.

Os setores que mais necessitarão de equipamentos esportivos e lazer são o 10 e o 9, com dois parques cada..

No que tange aos equipamentos de saúde, será necessária a implantação de uma unidade de UBS nos setores 7, 8, 9 e 10.

Observando-se a planilha de previsão de equipamentos urbanos e comunitários, percebe-se que alguns equipamentos tais como os culturais e de assistência social estão sem índices e respectivas defasagens para os cenários futuros com ou sem OUC. Isso se deve ao fato de não estarem disponíveis parâmetros utilizados pelo município de Belo Horizonte, aplicáveis ao estudo ora desenvolvido.

Não obstante, observa-se que o Estatuto da Cidade em seu Art. 2º diz que a política urbana de um município tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e traz entre as suas diretrizes gerais a necessidade da oferta de equipamentos urbanos e comunitários adequados aos interesses e necessidades da população e às características locais, sem especificar o tipo destes equipamentos. Tendo em vista que os equipamentos urbanos e comunitários prioritários (educação, saúde e lazer) foram adequadamente previstos, considera-se que atingiu-se os objetivos colimados por este tipo de estudo.

TABELA 16: EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS E SOCIAIS – SETOR 1

EQUIPAMENTOS		ÍNDICES	SETOR 1								NECESSIDADE GERADA PELA OUC
			CENÁRIO ATUAL			CENÁRIO TENDENCIAL (2033)			CENÁRIO OUC (2033)		
			Quantidade	População	Defasagem	População	Defasagem	População	Defasagem		
Equipamentos Educacionais	UMEI - Faixa pop. - 6% / População atendida - 40%)	440 alunos/equip	3	379	0	391	0	534	0	0	
	Escolas Públicas - (Faixa Pop. - 12% / População atendida - 55%)	1000 alunos p/equip	5	1.042	0	1.076	0	1.467	0	0	
	faculdades	-	4	-	-	-	-	-	-	-	
equipamentos de saúde	hospitais	200.000 hab/equip	2	15.794	0	16.305	0	22.231	0	0	
	centros de saúde (65% da população)	17.000 hab/equip	1	10.266	0	10.598	0	14.450	0	0	
	serviços de saúde (clínicas, laboratórios)	-	8	-	-	-	-	-	-	-	
equipamentos esportivos e de lazer	Clubes recreativos e de futebol	-	2	-	-	-	-	-	-	-	
	Ginásios esportivos	-	0	-	-	-	-	-	-	-	
	parques	20.000 hab./equip	0	15.794	0,8	16.305	0,8	22.231	1,1	0,3	
	praças	10.000 hab./equip	9	-	0	-	0	-	0	0	
	ciclovias	-	2	-	-	-	-	-	-	-	
	pistas de caminhada	-	0	-	-	-	-	-	-	-	

Fonte: Elaboração própria, 2013

TABELA 17: EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS E SOCIAIS – SETOR 2

EQUIPAMENTOS		ÍNDICES	SETOR 2								
			CENÁRIO ATUAL			CENÁRIO TENDENCIAL (2033)		CENÁRIO OUC (2033)			NECESSIDADE GERADA PELA OUC
			Quantidade	População	Defasagem	População	Defasagem	População	Defasagem		
Equipamentos Educacionais	UMEI - Faixa pop. - 6% / População atendida - 40%)	440 alunos p/equip.	1	462	0,0	481	0,1	483	0,1	0,0	
	Escolas Públicas - (Faixa Pop. - 12% / População atendida - 55%)	1000 alunos p/equip	9	1.269	0	1.323	0	1.327	0	0	
	faculdades	-	0	-	-	-	-	-	-	-	
equipamentos de saúde	hospitais	200.000 hab/equip	1	19.232	0	20.038	0	20.111	0	0	
	centros de saúde (UBS - 65% da população)	17.000 hab/equip	0	12.501	0,7	13.025	0,8	13.072	0,8	0,0	
	serviços de saúde (clínicas, laboratórios)	-	29	-	-	-	-	-	-	-	
equipamentos esportivos e de lazer	Clubes recreativos e de futebol	-	1	19.232	-	20.038	-	20.111	-	-	
	Ginásios esportivos	-	0		-		-		-		
	parques	20.000hab./equip	0		1,0		1,0		1,0	0,0	
	praças	10.000 hab./equip	8		0		0		0	0	
	ciclovias	-	3		-		-		-	-	
	pistas de caminhada	-	0				-		-	-	

Fonte: Elaboração própria, 2013

TABELA 18: EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS E SOCIAIS – SETOR 3

EQUIPAMENTOS		ÍNDICES	SETOR 3								
			CENÁRIO ATUAL			CENÁRIO TENDENCIAL (2033)			CENÁRIO OUC (2033)		
			Quantidade	População	Defasagem	População	Defasagem	População	Defasagem	NECESSIDADE GERADA PELA OUC	
Equipamentos Educacionais	UMEI - Faixa pop. - 6% / População atendida - 40%)	440 alunos p/equip.	0	78	0,2	76	0,2	119	0,3	0,1	
	Escolas Públicas - (Faixa Pop. - 12% / População atendida - 55%)	1000 alunos p/equip	2	214	0	210	0	328	0	0	
	faculdades	-	1	-	-	-	-	-	-	-	
equipamentos de saúde	hospitais	200.000 hab/equip	1	3.236	0	3.186	0	4.974	0	0	
	centros de saúde (UBS - 65% da população)	17.000 hab/equip	1	2.103	0	2.071	0	3.233	0	0	
	serviços de saúde (clínicas, laboratórios)	-	1	-	-	-	-	-	-	-	
equipamentos esportivos e de lazer	Clubes recreativos e de futebol	-	2	-	-	-	-	-	-	-	
	Ginásios esportivos	-	0	-	-	-	-	-	-	-	
	parques	20.000hab./equip	0	3.236	0,2	3.186	0,2	4.974	0,2	0,1	
	praças	10.000 hab./equip	1	-	0	-	0	-	0	0	
	ciclovias	-	1	-	-	-	-	-	-	-	

Fonte: Elaboração própria, 2013

TABELA 19: EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS E SOCIAIS – SETOR 4

EQUIPAMENTOS		ÍNDICES	SETOR 4							NECESSIDADE GERADA PELA OUC
			CENÁRIO ATUAL			CENÁRIO TENDENCIAL (2033)		CENÁRIO OUC (2033)		
			Quantidade	População	Defasagem	População	Defasagem	População	Defasagem	
Equipamentos Educacionais	UMEI - Faixa pop. - 6% / População atendida - 40%)	440 alunos p/equip.	0	256	0,6	279	0,6	483	1,1	0,5
	Escolas Públicas - (Faixa Pop. - 12% / População atendida - 55%)	1000 alunos p/equip	1	704	0	768	0	1.327	0,3	0,3
	faculdades	–	0	–	–	–	–	–	–	–
equipamentos de saúde	hospitais	200.000 hab./equip	2	10.665	0	11.638	0	20.113	0	0
	centros de saúde (UBS - 65% da população)	17.000 hab./equip	3	6.932	0	7.565	0	13.073	0	0
	serviços de saúde (clínicas, laboratórios)	–	3	–	–	–	–	–	–	–
equipamentos esportivos e de lazer	Clubes recreativos e de futebol	–	6	–	–	–	–	–	–	–
	Ginásios esportivos	–	0	–	–	–	–	–	–	–
	parques	20.000hab./equip	1	10.665	0	11.638	0	20.113	0,0	0,0
	praças	10.000 hab./equip	5	–	0	–	0	–	0	0
	cidovias	–	1	–	–	–	–	–	–	–
	pistas de caminhada	–	0	–	–	–	–	–	–	–

Fonte: Elaboração própria, 2013

TABELA 20: EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS E SOCIAIS – SETOR 5

EQUIPAMENTOS		ÍNDICES	SETOR 5							
			CENÁRIO ATUAL			CENÁRIO TENDENCIAL (2033)		CENÁRIO OUC (2033)		NECESSIDADE GERADA PELA OUC
			Quantidade	População	Defasagem	População	Defasagem	População	Defasagem	
Equipamentos Educacionais	UMEI - Faixa pop. - 6% / População atendida - 40%)	440 alunos p/equip.	0	890	2,0	1.018	2,3	1.169	2,7	0,3
	Escolas Públicas - (Faixa Pop. - 12% / População atendida - 55%)	1000 alunos p/equip	4	2.447	0	2.800	0	3.215	0	0
	faculdades	-	1	-	-	-	-	-	-	-
equipamentos de saúde	hospitais	200.000 hab./equip	1	37.078	0	42.422	0	48.714	0	0
	centros de saúde (UBS - 65% da população)	17.000 hab./equip	1	24.101	0,4	27.574	0,6	31.664	0,9	0,2
	serviços de saúde (clínicas, laboratórios)	-	13	-	-	-	-	-	-	-
equipamentos esportivos e de lazer	Clubes recreativos e de futebol	-	6	-	-	-	-	-	-	-
	Ginásios esportivos	-	0	-	-	-	-	-	-	-
	parques	20.000hab./equip	3	37.078	0	42.422	0	48.714	0	0
	praças	10.000 hab./equip	24	-	0	-	0	-	0	0
	ciclovias	-	8	-	-	-	-	-	-	-
	pistas de caminhada		0	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Elaboração própria, 2013

TABELA 21: EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS E SOCIAIS – SETOR 6

EQUIPAMENTOS		ÍNDICES	SETOR 6								
			CENÁRIO ATUAL			CENÁRIO TENDENCIAL (2033)		CENÁRIO OUC (2033)			NECESSIDADE GERADA PELA OUC
			Quantidade	População	Defasagem	População	Defasagem	População	Defasagem		
Equipamentos Educacionais	UMEI - Faixa pop. - 6% / População atendida - 40%)	440 alunos p/equip.	2	269	0	302	0	333	0	0	
	Escolas Públicas - (Faixa Pop. - 12% / População atendida - 55%)	1000 alunos p/equip	3	740	0	829	0	914	0	0	
	faculdades	-	1	-	-	-	-	-	-	-	
equipamentos de saúde	hospitais	200.000 hab./equip	0	11.210	0	12.568	0	13.855	0	0	
	centros de saúde (UBS - 65% da população)	17.000 hab./equip	0	7.287	0,4	8.169	0,5	9.006	0,5	0,0	
	serviços de saúde (clínicas, laboratórios)	-	0	-	-	-	-	-	-	-	
	Clubes recreativos e de futebol	-	1		-		-		-	-	
	Ginásios esportivos	-	0		-		-		-	-	
	parques	20.000hab./equip	0	11.210	0,6	12.568	0,6	13.855	0,7	0,1	
equipamentos esportivos e de lazer	praças	10.000 hab./equip	8		0		0		0	0	
	cidovias	-	5		-		-		-	-	
	pistas de caminhada	-	0		-		-		-	-	

Fonte: Elaboração própria, 2013

TABELA 22: EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS E SOCIAIS – SETOR 7

TABELA 22. EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS E SOCIAIS - SETOR 7									
EQUIPAMENTOS	ÍNDICES	SETOR 7						NECESSIDADE GERADA PELA OUC	
		CENÁRIO ATUAL			CENÁRIO TENDENCIAL (2033)		CENÁRIO OUC (2033)		
		Quantidade	População	Defasagem	População	Defasagem	População	Defasagem	
Equipamentos Educacionais	440 alunos p/equip.	1	616	0,4	639	0,5	961	1,2	0,7
	1000 alunos p/equip	3	1.693	0	1.756	0	2.642	0	0
	faculdades	0	-	-	-	-	-	-	-
equipamentos de saúde	200.000 hab./equip	1	25.652	0	26.609	0	40.032	0	0
	17.000 hab./equip	1	16.674	0	17.296	0,0	26.021	0,5	1,0
	serviços de saúde (clínicas, laboratórios)	3	-	-	-	-	-	-	-
equipamentos esportivos e de lazer	Clubes recreativos e de futebol	2	-	-	-	-	-	-	-
	Ginásios esportivos	0	-	-	-	-	-	-	-
	parques	20.000hab./equip	0	25.652	1,3	26.609	1,3	40.032	2,0
equipamentos de lazer	praças	10.000 hab./equip	11	-	0	0	-	0	0
	ciclovias	-	8	-	-	-	-	-	-
	pistas de caminhada	-	0	-	-	-	-	-	-

Fonte: Elaboração própria, 2013

TABELA 23: EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS E SOCIAIS – SETOR 8

EQUIPAMENTOS		ÍNDICES	SETOR 8							
			CENÁRIO ATUAL			CENÁRIO TENDENCIAL (2033)		CENÁRIO OUC (2033)		NECESSIDADE GERADA PELA OUC
			Quantidade	População	Defasagem	População	Defasagem	População	Defasagem	
Equipamentos Educacionais	UMEI - Faixa pop. - 6% / População atendida - 40%)	440 alunos p/equip.	1	489	0,1	502	0,1	932	1,1	1,0
	Escolas Públicas - (Faixa Pop. - 12% / População atendida - 55%)	1000 alunos p/equip	5	1.344	0	1.382	0	2.562	0	0
	faculdades	-	0	-	-	-	-	-	-	-
equipamentos de saúde	hospitais	200.000 hab/equip	2	20.371	0	20.933	0	38.814	0	0
	centros de saúde (UBS - 65% da população)	17.000 hab/equip	1	13.241	0	13.606	0	25.229	0,5	0,5
	serviços de saúde (clínicas, laboratórios)	-	15	-	-	-	-	-	-	-
equipamentos esportivos e de lazer	Clubes recreativos e de futebol	-	2	-	-	-	-	-	-	-
	Ginásios esportivos	-	0	-	-	-	-	-	-	-
	parques	20.000hab./equip	0	20.371	1,0	20.933	1,0	38.814	1,9	1,0
	praças	10.000 hab./equip	12	-	0	-	0	-	0	0
	ciclovias	-	6	-	-	-	-	-	-	-
	pistas de caminhada	-	0	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Elaboração própria, 2013

TABELA 24: EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS E SOCIAIS – SETOR 9

EQUIPAMENTOS		ÍNDICES	SETOR 9							
			CENÁRIO ATUAL			CENÁRIO TENDENCIAL (2033)		CENÁRIO OUC (2033)		NECESSIDADE GERADA PELA OUC
			Quantidade	População	Defasagem	População	Defasagem	População	Defasagem	
Equipamentos Educacionais	UMEI - Faixa pop. - 6% / População atendida - 40%)	440 alunos p/equip.	0	418	1,0	420	1,0	1.001	2,3	1,3
	Escolas Públicas - (Faixa Pop. - 12% / População atendida - 55%)	1000 alunos p/equip	8	1.151	0	1.155	0	2.752	0	0
	faculdades	-	6	-	-	-	-	-	-	-
equipamentos de saúde	hospitais	200.000 hab/equip	2	17.437	0	17.494	0	41.699	0	0
	centros de saúde (UBS - 65% da população)	17.000 hab/equip	1	11.334	0	11.371	0	27.104	0,6	1,0
	serviços de saúde (clínicas, laboratórios)	-	196	-	-	-	-	-	-	-
equipamentos esportivos e de lazer	Clubes recreativos e de futebol	-	10	-	-	-	-	-	-	-
	Ginásios esportivos	-	0	-	-	-	-	-	-	-
	parques	20.000hab./equip	1	17.437	0	17.494	0	41.699	1,1	1,1
	praças	10.000 hab./equip	19	-	0	-	0	-	0	0
	ciclovias	-	12	-	-	-	-	-	-	-
	pistas de caminhada	-	0	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Elaboração própria, 2013

TABELA 25: EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS E SOCIAIS – SETOR 10

EQUIPAMENTOS		ÍNDICES	SETOR 10								
			CENÁRIO ATUAL			CENÁRIO TENDENCIAL (2033)			CENÁRIO OUC (2033)		NECESSIDADE GERADA PELA OUC
			Quantidade	População	Defasagem	População	Defasagem	População	Defasagem		
Equipamentos Educacionais	UMEI - Faixa pop. - 6% / População atendida - 40%)	440 alunos p/equip.	1	543	0,4	568	0,4	977	1,4	1,0	
	Escolas Públicas - (Faixa Pop. - 12% / População atendida - 55%)	1000 alunos p/equip	6	1.492	0,0	1.562	0	2.686	0	0	
	faculdades	-	0	-	-	-	-	-	-	-	
	hospitais	200.000 hab/equip	2	22.608	0	23.663	0	40.693	0	0	
equipamentos de saúde	centros de saúde (UBS - 65% da população)	17.000 hab/equip	1	14.695	0	15.381	0	26.450	0,6	1,0	
	serviços de saúde (clínicas, laboratórios)	-	2	-	-	-	-	-	-	-	
equipamentos esportivos e de lazer	Clubes recreativos e de futebol	-	7		-		-		-	-	
	Ginásios esportivos	-	0		-		-		-	-	
	parques	20.000hab./equip	0	22.608	1,1	23.663	1,2	40.693	2,0	1,0	
	praças	10.000 hab./equip	11		0		0		0	0	
	ciclovias	-	6		-		-		-	-	
	pistas de caminhada	-	1		-		-		-	-	

Fonte: Elaboração própria, 2013