OPERAÇÃO URBANA CONSORCIADA

ANTÔNIO CARLOS / PEDRO I + LESTE-OESTE

PLANO URBANÍSTICO E ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

CADERNO DE TEXTOS, TABELAS E FIGURAS

PREFEITURA
BELO HORIZONTE

OPERAÇÃO URBANA CONSORCIADA
ANTÔNIO CARLOS / PEDRO I + LESTE-OESTE

PREFEITURA
BELO HORIZONTE

Prefeitura Municipal de Belo Horizonte

Secretaria Municipal de Desenvolvimento

Secretaria Municipal Adjunta de Planejamento Urbano

Setembro 2015

SUMÁRIO

Índice de Figuras 6

Índice de Tabelas 9

Lista de Siglas 12

APRESENTAÇÃO 13

1. INTRODUÇÃO 14

1.1. A CIDADE DE BELO HORIZONTE 14

1.2. INSERÇÃO DA OUC EM BELO HORIZONTE 14

1.2.1. A OUC no Plano Diretor Municipal 14

1.2.2. Perímetro da OUC 16

1.3. ALTERAÇÕES REALIZADAS NA PROPOSTA DA OUC 19

2. OUC ACLO 21

2.1. DIAGNÓSTICO 21

2.1.1. Meio Físico e Biótico 21

2.1.2. Aspectos socioeconômicos 26

2.1.3. Uso e Ocupação do Solo 33

2.1.4. Equipamentos e Serviços Urbanos 38

2.1.5. Mobilidade e Acessibilidade 42

2.2. PLANO URBANÍSTICO 49

2.2.1. Estratégia de Uso e Ocupação do Solo 49

2.2.2. Política Habitacional 60

2.2.3. Patrimônio Cultural 70

2.2.4. Mobilidade e Acessibilidade 77

2.2.5. Equipamentos Públicos e Comunitários 82

2.2.6. Instrumentos 83

2.2.7. Gestão da Operação Urbana 86

2.2.8. Programa de atendimento econômico e social à população diretamente afetada 102

2.3. PROGNÓSTICO 105

2.3.1. Projeções – projeção domiciliar e populacional residente 105

2.3.2. Síntes dos resultados do Estudo de Viabilidade Econômica e Financeira da OUC 123

2.3.3. Alterações nas características de Ocupação e Uso do Solo 153

2.3.4. Alteração da disponibilidade de Habitação de Interesse Social 155

2.3.5. Comprometimento do Meio Físico e Meio Biótico 161

2.3.6. Alteração na demanda pela utilização de redes de infraestrutura 162

2.3.7. Alterações nas características de densidade populacional 164

2.3.8. Alterações no Padrão Socioeconômico da População 165

2.3.9. Alterações na demanda pela utilização dos Equipamentos Públicos e Comunitários 166

2.3.10. Alterações nos Sistemas de Mobilidade e Acessibilidade 167

3. PROGRAMAS 174

3.1. CORREDOR CULTURAL DA LAGOINHA E DO BONFIM 175

3.1.1. Diagnóstico 175

3.1.2. Plano Urbanístico 179

3.1.3. Prognóstico 181

3.2. PROGRAMA ESTRUTURAÇÃO DA REGIÃO TECELÕES E NOVA CACHOEIRINHA 185

3.2.1. Diagnóstico 185

3.2.2. Plano Urbanístico 188

3.2.3. Prognóstico 190

3.3. CENTRO DE SERVIÇOS AVANÇADOS DO SÃO FRANCISCO 193

3.3.1. Diagnóstico 193

3.3.2. Plano Urbanístico 195

3.3.3. Prognóstico 197

3.4. PROGRAMA PARQUE DO BREJINHO / PAMPULHA 200

3.4.1. Diagnóstico 200

3.4.2. Plano Urbanístico 203

3.4.3. Prognóstico 205

3.5. PROGRAMA CORREDOR VERDE DOS PARQUES LAGOA DO NADO E LAREIRA 209

3.5.1. Diagnóstico 209

3.5.2. Plano Urbanístico 212

3.5.3. Prognóstico 214

3.6. CENTRALIDADE DO ENTORNO DA ESTAÇÃO VILARINHO 218

3.6.1. Diagnóstico 218

3.6.2. Plano Urbanístico 221

3.6.3. Prognóstico 223

3.7. PROGRAMA PARQUE DO CALAFATE 227

3.7.1. Diagnóstico 227

3.7.2. Plano Urbanístico 230

3.7.3. Prognóstico 232

3.8. PROGRAMA BULEVAR OESTE 236

3.8.1. Diagnóstico 236

3.8.2. Plano Urbanístico 240

3.8.3. Prognóstico 242

3.9. PROGRAMA DIVESIDADE DO CENTRO E DO BARRO PRETO 246

3.9.1. Diagnóstico 246

3.9.2. Plano Urbanístico 251
3.9.3. Prognóstico 253
3.10. PROGRAMA PARQUE LINEAR LESTE 256
3.10.1. Diagnóstico 256
3.10.2. Plano Urbanístico 259
3.10.3. Prognóstico 261
3.11. PROGRAMA PARQUE METROPOLITANO OESTE 265
3.11.1. Diagnóstico 265
3.11.2. Plano Urbanístico 268
3.11.3. Prognóstico 270
3.12. PROGRAMA PARQUE CACHOEIRA DO ARRUDAS 273
3.12.1. Diagnóstico 273
3.12.2. Plano Urbanístico 276
3.12.3. Prognóstico 278
4. IMPACTOS 281
4.1. ASPECTOS METODOLÓGICOS 281
4.2. MATRIZ DE IMPACTOS 281
4.3. ANÁLISE DOS IMPACTOS 290
REFERÊNCIAS 297
ANEXOS 299
ANEXO 1 – PARÂMETROS URBANÍSTICOS 299
ANEXO 2 – INTERVENÇÕES 312
Anexo 2-A – Lista das intervenções 312
Anexo 2-B – Diretrizes para a rede de áreas verdes 335
Anexo 2-C – Diretrizes para os sistemas cicloviários – Antônio Carlos e Leste-Oeste 343
ANEXO 3 – GLOSSÁRIO 345
ANEXO 4 – QUADROS DE RESULTADOS DAS IMPLANTAÇÕES 347
Áreas de amortecimento 347
Áreas de Adensamento 349
ANEXO 5 – FORMULÁRIO DA PESQUISA DELPHI 350

Índice de Figuras

Figura 1 - Localização de Belo Horizonte no Brasil 14
Figura 2 - Barreiras físicas – Belo Horizonte. 17
Figura 3 - Tipos de Superfícies 21
Figura 4 - Mapa de Solos do Estado de Minas Gerais 21
Figura 6 - Ilhas de Calor 25
Figura 7 - Frequência de ocorrência anual da direção do vento em BH 25
Figura 5 - Direção predominante do vento mensal 25
Figura 8 - Contorno que define a microrregião do estudo 26
Figura 9 - Pirâmide etária OUC 27
Figura 10 - Pirâmide etária Belo Horizonte 27
Figura 11 - Localização das Estações de Tratamento de Esgotos. 40
Figura 13 - Gráficos da Faixa de renda das viagens na área de estudo. 43
Figura 14 - Gráfico do motivo das viagens na área de estudo em percentual. 43
Figura 12 – Gráficos da divisão modal das viagens na área de estudo. 43
Figura 15 - Volume de passageiros por estação em dia típico no metrô 44
Figura 16 - Circulação de Veículos de carga 48
Figura 17 - Referência das Categorias de Preservação Ambiental. 51
Figura 18 - Referência das Categorias de Ocupação Preferencial. 51
Figura 19 - Referência para o modelo de ocupação Quadra Praça. 52
Figura 20 - Referência para o modelo de ocupação Quadra Praça. 52
Figura 21 - Referência para o modelo de ocupação Quadra Galeria 52
Figura 22 - Referência para o modelo de ocupação Quadra Galeria 53
Figura 23 - Referência para o modelo de ocupação Quadra Central 53
Figura 24 - Referência para o modelo de ocupação Quadra Central 53
Figura 25 - Referências de ocupação para habitação, com UHs de tamanhos e características diversificadas, associadas ao uso não residencial no térreo, que se integra a áreas livres de uso público, praças e calçadas largas; Copenhagen. 61
Figura 26 - Referência de Habitação de Interesse Social flexível, Iquique (Chile). 61
Figura 27 - Referências para habitação de interesse social e equipamentos comunitários nas vilas e favelas; Medellín (Colômbia). 68
Figura 28 - Referências para habitação de interesse social e equipamentos comunitários nas vilas e favelas; habitações e equipamentos no Morro do Alemão, Rio de Janeiro (RJ). 68
Figura 29 - Referência para uso misto. Dublin, Irlanda. 71
Figura 30 - Referência para uso misto. Budapeste, Hungria. 71
Figura 31 - Referência para requalificação de calçadas. Juiz de Fora, Minas Gerais. 71
Figura 32 - Referência para requalificação de calçadas. Curitiba, Paraná. 71
Figura 33 - Referência para travessias urbanas. The High Line, Nova York, Estados Unidos. 71
Figura 34 - Referência de parque urbano - Parque Municipal, Belo Horizonte (MG). 73
Figura 36 - Referência de requalificação ambiental de fundo de vale - Parque Nossa Senhora da Piedade, Belo Horizonte (MG). 74
Figura 37 - Referência de tratamento paisagístico e arborização de via; Londrina (PR). 74
Figura 38 - Referência de praça como centralidade local; Praça Duque de Caxias, no bairro Santa Tereza, Belo Horizonte (MG). 74
Figura 35 - Referência de transposição viária (viaduto) integrada a eixo de parque sem que o mesmo perca a sua continuidade – Parque N. S. da Piedade. 74
Figura 39 - Caminhão de coleta seletiva da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte. 75
Figura 40 - Local de entrega voluntária (LEV) para coleta seletiva. 76
Figura 41 – Referência de construção resiliente. 77
Figura 42 - Referência para travessias urbanas. 78
Figura 43 - Referência para tratamento paisagístico de calçadas. Toronto (Canadá). 78
Figura 44 - Referência para bicicletário. 78
Figura 45 - Referência para tratamento paisagístico de ciclovias. 79
Figura 46 - Estratégia para reestruturação viária ao longo do tempo. 80
Figura 47 - Decomposição do coeficiente de aproveitamento. 125
Figura 48 - Esquema de ocupação do terreno 129
Figura 49 - Composição do CA efetivo em OM-3 e OM-3 Centralidade - terreno 720 m² 131
Figura 50 - Composição do CA efetivo em OM-3 e OM-3 Centralidade - terreno 2880 m² 131
Figura 51 - Composição do CA efetivo em OP-1 e OP-1 Centralidade - terreno 720 m² 131
Figura 52 - Composição do CA efetivo em OP-1 e OP-1 Centralidade - terreno 2880 m² 132
Figura 53 - Composição do CA efetivo em OP-2 e OP-2 Centralidade - terreno 720 m² 132
Figura 54 - Composição do CA efetivo em OP-2 e OP-2 Centralidade - terreno 2880 m² 132
Figura 55 - Composição do CA efetivo na Área de Adensamento - terreno 720 m² 132
Figura 56 - Composição do CA efetivo na Área de Adensamento - terreno 2880 m² 133
Figura 57 - CA efetivo das tipologias incentivadas - Área de Amortecimento – terrenos de 720 m² 134
Figura 58 - CA efetivo das tipologias incentivadas - Área de Amortecimento – terrenos de 2880 m² 135
Figura 59 - CA efetivo das tipologias incentivadas - Área de Adensamento – terrenos de 720 m² 135
Figura 60 - CA efetivo das tipologias incentivadas - Área de Adensamento – terrenos de 2880 m² 135
Figura 61 - Quota efetiva na tipologia usual - terreno 720 m². 137
Figura 62 - Quota efetiva na tipologia usual - terreno 2880 m² 137
Figura 63 - Quota efetiva, tipologia incentivada – Área de amortecimento - terreno 720 m² 138
Figura 64 - Quota efetiva, tipologia incentivada – Área de amortecimento - terreno 2880 m² 138
Figura 65 - Quota efetiva - Tipologia usual – Área de Adensamento 139
Figura 66 - Quota Efetiva - Tipologia incentivada – Área de adensamento 139
Figura 67 - Disponibilidade de pagamento dos empreendimentos por categoria e padrão do imóvel 141
Figura 68 - Fluxo de caixa acumulado de um empreendimento imobiliário de padrão médio, em tipologia usual, categoria OP-1 e terreno de 2.880m². 142
Figura 69 - Taxa interna de retorno (TIR) nas Áreas de Amortecimento, em terrenos de 2880m², por tipologia, categoria de estruturação urbana e padrão construtivo. 143

Figura 70 - Outorga onerosa sobre lucro nas Áreas de Amortecimento, em terrenos de 2880m², por tipologia, categoria de estruturação urbana e padrão construtivo. 143
Figura 71 - Taxa interna de retorno (TIR) nas Áreas de Adensamento, em terrenos de 2880m², por tipologia, categoria de reestruturação urbana e padrão construtivo 143
Figura 72 - Cepac sobre lucro nas Áreas de Adensamento, em terrenos de 2880m², por tipologia, categoria de reestruturação urbana e padrão construtivo 144
Figura 73 - Área líquida aprovada realizada e estimada entre 2000 e 2014 no Município de Belo Horizonte (milhões de m²) 147
Figura 74 - Previsão de participação de cada zona imobiliária na produção de área líquida de Belo Horizonte por padrão construtivo (%) 147
Figura 75 - Parcela da área líquida dos municípios vizinhos a Belo Horizonte capturados pela OUC-ACLO (%) 148
Figura 76 - Previsão de participação de cada zona imobiliária na previsão de receita para a OUC-ACLO por padrão construtivo (%) 148
Figura 77 - Distribuição percentual dos investimentos por programa. 150
Figura 78 - Arrecadação, investimentos e saldo por programa. 150
Figura 79 - Receita, investimentos e saldo por programa. 151
Figura 80 - Divisão modal das viagens da população da OUC. 168
Figura 81 - Quantidade de viagens da população da região da OUC. 169
Figura 82 - Divisão modal das viagens da população da OUC. 169
Figura 83 - Quantidade de viagens da população da região da OUC. 170
Figura 84 - Acesso à Estação Central pela Rua Sapucaí 172
Figura 85 - Pirâmide etária do Setor 1. Lagoinha/ Bonfim 175
Figura 86 - IAPI. 177
Figura 87 - IAPI 177
Figura 88 - Cemitério do Bonfim 177
Figura 89 - Imagem de referência para implantação do Corredor Cultural da Lagoinha. 180
Figura 90 - Gráfico da divisão modal de viagens no cenário tendencial para o Setor Lagoinha/ Bonfim .. 184
Figura 91 - Divisão modal de viagens no cenário tendencial para o Setor Lagoinha/ Bonfim 184
Figura 92 - Pirâmide etária do Setor 2. Tecelões/ Nova Cachoeirinha 185
Figura 93 - Imagem de referência para implantação do Parque Anfiteatro Paranaíba. 188
Figura 94 - Imagem de referência para implantação de Equipamento associado a um sistema de circulação vertical nas Vilas Nova Cachoeirinha. 188
Figura 95 - Gráfico da divisão modal de viagens no cenário tendencial para o Setor Tecelões-Nova Cachoeirinha 192
Figura 96 - Gráfico da divisão modal de viagens no cenário tendencial para o Setor Tecelões-Nova Cachoeirinha 192
Figura 97 - Pirâmide etária do programa 3. São Francisco 193
Figura 98 - Gráfico da divisão modal de viagens no cenário tendencial para o corredor verde lagoa do nado 199
Figura 99 - Gráfico da divisão modal de viagens no cenário OUC para o setor São Francisco. 199
Figura 100 - Pirâmide etária do programa 4. Brejinho/ Pampulha 200
Figura 101 - Imagem de referência para reabilitação e ampliação do Parque Ecológico do Brejinho. 203
Figura 102 - Gráfico da divisão modal de viagens no cenário tendencial para o Setor Brejinho/ Pampulha 207
Figura 103 - Gráfico da divisão modal de viagens no cenário OUC para o Setor Brejinho/ Pampulha 208
Figura 104 - Pirâmide etária do programa 5. Nado/ Lareira 209
Figura 105 - Vista interior do Parque Lagoa do Nado. 212
Figura 106 - Imagem de referência para implantação do Parque Lareira. 213
Figura 107 - Gráfico da divisão modal de viagens no cenário tendencial para o Programa Corredor Verde dos Parques Lagoa do Nado e Lareira 217
Figura 108 - Gráfico da divisão modal de viagens no cenário OUC para o Setor Nado/ Lareira 217
Figura 109 - Pirâmide etária programa 6. Vilarinho 218
Figura 110 - Imagem de referência para implantação de Conexões Ambientais no entorno da Estação Vilarinho 221
Figura 111 - Gráfico da divisão modal de viagens no cenário tendencial para o Setor Vilarinho 225
Figura 112 - Gráfico da divisão modal de viagens no cenário tendencial para o Setor Vilarinho 226
Figura 113 - Referência de usos de lazer para a Bacia do Calafate. Piscinão Água Espraiada, São Paulo (SP) 230
Figura 114 - Gráfico da divisão modal de viagens no cenário tendencial para o Setor Parque do Calafate 234
Figura 115 - Gráfico da divisão modal de viagens no cenário OUC para o Setor Parque do Calafate 235
Figura 116 - Pirâmide etária do programa 8. Bulevar Oeste 236
Figura 117 - Rua Platina. FONTE: GOOGLE, 2013. 237
Figura 118 - Gráfico da divisão modal de viagens no cenário tendencial para o setor Bulevar Oeste 244
Figura 119 - Gráfico da divisão modal de viagens no cenário OUC para o setor Bulevar Oeste 245
Figura 120 - Pirâmide etária do programa 9. 246
Figura 121 - Av. Barbacena. 248
Figura 122 - Av. Augusto de Lima, esquina com Rua Paracatu. 248
Figura 123 - Praça Raul Soares. 248
Figura 124 - Praça Sete de Setembro. 248
Figura 125 - Rua Guaicurus. 248
Figura 126 - Praça Rui Barbosa. 249
Figura 127 - Rua da Bahia. 249
Figura 128 - Avenida Ezequiel Dias. 249
Figura 129 - Rua Ceará esquina com Rua Domingos Vieira. 249
Figura 130 - Praça Floriano Peixoto. 249
Figura 131 - Rua Sapucaí. 250
Figura 132 - Propostas para integração entre Rodoviária e Lagoinha. 252
Figura 133 - Referência de tratamento paisagístico para as Conexões Ambientais 252
Figura 134 - Gráfico da divisão modal de viagens no cenário tendencial para o setor Centro/ Barro Preto 255
Figura 135 - Gráfico da divisão modal de viagens no cenário OUC para o setor Centro/ Barro Preto 255
Figura 136 - Pirâmide etária do programa 10. Parque Linear Leste 256

Figura 137 - Praça Duque de Caxias. 257
Figura 138 - Praça Floriano Peixoto. 258
Figura 139 - Referência para o Parque Linear Vale do Arrudas. 259
Figura 140 - Gráfico da divisão modal de viagens no cenário tendencial para o setor parque linear leste 264
Figura 141 - Gráfico da divisão modal de viagens no cenário OUC para o setor Parque Linear Leste 264
Figura 142 - Pirâmide etária do programa 11. Parque Oeste 265
Figura 143 - Referência para o Parque Metropolitano Oeste. Parque Simón Bolivar, Bogotá (Colômbia). 268
Figura 144 - Gráfico da divisão modal de viagens no cenário tendencial para o setor Parque Metropolitano Oeste 272
Figura 145 - Gráfico da divisão modal de viagens no cenário OUC para o setor Parque Metropolitano Oeste 272
Figura 146 - Pirâmide etária do programa 12. Cachoeira do Arrudas. 273
Figura 147 - Trecho encachoeirado do Ribeirão Arrudas a ser incorporado pelo Parque Metropolitano Cachoeira do Arrudas. 276
Figura 148 - Imagem de referência para a implantação do Parque Linear Vale do Arrudas. 277
Figura 149 - Gráfico da divisão modal de viagens no cenário tendencial para o setor Cachoeira do Arrudas 280
Figura 150 - Gráfico da divisão modal de viagens no cenário OUC para o setor Cachoeira do Arrudas .. 280

Índice de Tabelas

Tabela 1: Finalidades dos diferentes tipos de Operações Urbanas Consorciadas indicadas pelo Plano Diretor Municipal incluídas no perímetro da OUC Antônio Carlos/Pedro I – Leste-Oeste 15

Tabela 2: Bairros componentes da Área de influência Direta (AID) da OUC e população 17

Tabela 3 - Proporção de Áreas das Bacias, por Município 22

Tabela 4: Parques, Praças e áreas de vegetação expressiva 24

Tabela 5: Parques, Praças e áreas de vegetação expressiva, por tipo de área 24

Tabela 6: Dados climatológicos de Belo Horizonte 24

Tabela 7: Parâmetros de densidade e custo da infraestrutura 27

Tabela 8: Densidade demográfica por setores da OUC 27

Tabela 9: Região Metropolitana de Belo Horizonte e Belo Horizonte: Taxas Geométricas Anuais de Crescimento Populacional 28

Tabela 10: Taxa geométrica anual de crescimento populacional na OUC 28

Tabela 11: Distribuição percentual da renda per capita por faixa de renda, percentual da população abaixo da linha da pobreza e índice de Gini. 28

Tabela 12: Aglomerados subnormais. 29

Tabela 13: Número de associações e organizações civis nos Setores da OUC 30

Tabela 14: Distribuição percentual dos domicílios por setor da OUC e condição de propriedade 30

Tabela 15: Percentual de domicílios alugados conforme a renda do responsável pelo domicílio. 30

Tabela 16: Percentual de imóveis desocupados e vagos. 31

Tabela 17: Forma de cálculo do índice de vulnerabilidade social aplicado para a OUC. 32

Tabela 18: Média do IVS dos setores censitários por setores da OUC. 33

Tabela 19 - Déficit habitacional por faixa de renda em Belo Horizonte e na OUC-ACLO. 37

Tabela 20 - Domicílios particulares permanentes por faixa de renda por setor da OUC-ACLO. 37

Tabela 21 - Déficit habitacional por faixa de renda por setor da OUC-ACLO. 37

Tabela 22 - Capacidade por setores da OUC. 38

Tabela 23 - Equipamentos públicos OUC 38

Tabela 24 - Características do sistema de esgotamento sanitário 39

Tabela 25: Divisão modal das viagens. 43

Tabela 26: Viagens por motivo no destino na área de estudo. 43

Tabela 27: Viagens por motivo no destino na área de estudo. 43

Tabela 28: Parâmetros básicos para as áreas de adensamento – quadras de reestruturação urbana 56

Tabela 29: Redução do CAmax por tamanho de terreno nas áreas de adensamento – quadras de reestruturação urbana 57

Tabela 30: Afastamentos frontais e composição de passeio 57

Tabela 31: Limites e condições para flexibilização dos afastamentos laterais e de fundos 58

Tabela 32 - Síntese das estratégias da Política Habitacional na OUC ACLO 62

Tabela 33: Vagas de garagem em empreendimentos da OUC 81

Tabela 34: Faixas de acumulação e de circulação interna para estacionamentos com acesso a partir do corredor principal 81

Tabela 35 - Instrumentos e estratégias de planejamento, regulamentação e gestão. 87

Tabela 36 - Atribuições dos gestores da OUC ACLO. 95

Tabela 37- Razão da renda do responsável do domicílio em relação ao total da renda da família 105

Tabela 38 - Número de domicílios particulares permanentes por zona imobiliária da OUC e faixa de renda, 2000 106

Tabela 39 - População em domicílios particulares permanentes por zona imobiliária da OUC e faixa de renda, 2000 106

Tabela 40 - Número de domicílios particulares permanentes por zona imobiliária da OUC e faixa de renda, 2010 106

Tabela 41 - População em domicílios particulares permanentes por zona imobiliária da OUC e faixa de renda, 2010 106

Tabela 42 - Densidade domiciliar por zona imobiliária da OUC e faixa de renda, 2000 e 2010 107

Tabela 43 - Projeção da densidade domiciliar por zona imobiliária da OUC total, 2015 e 2035. 108

Tabela 44 - Dados de população e domicílios em Belo Horizonte e OUC, 2010 e 2014 109

Tabela 45 - Estimação da população em domicílios particulares permanentes por zona imobiliária da OUC e faixa de renda, 2014 109

Tabela 46 - Estimação do número de domicílios particulares permanentes por zona imobiliária da OUC e faixa de renda, 2014 109

Tabela 47 - Projeção da produção imobiliária (incremento de unidades/ano) - cenário tendencial 111

Tabela 48 - Número de domicílios - cenário tendencial 112

Tabela 49 - projeção da densidade domiciliar (habitantes/domicílio) 113

Tabela 50 - projeção da população - cenário tendencial 114

Tabela 51 - Projeção da produção imobiliária (incremento de unidades/ano) - cenário OUC 115

Tabela 52 - Número de domicílios - cenário OUC 116

Tabela 53 - projeção da densidade domiciliar (habitantes/domicílio) 117

Tabela 54 - Projeção da população - cenário OUC 118

Tabela 55 - Tipologias utilizadas para as áreas de amortecimento 124

Tabela 56 - Tipologias utilizadas para as áreas de adensamento 124

Tabela 57 - Parâmetros urbanísticos considerados para as áreas de amortecimento 125

Tabela 58 - Parâmetros urbanísticos considerados para as áreas de adensamento 125

Tabela 59 - Percentuais de alcance do CAmax por modelo de ocupação e por padrão. 126

Tabela 60 - CA efetivo na Área de Amortecimento – terrenos de 720 m² 126

Tabela 61 -CA efetivo na Área de Amortecimento – terrenos de 2880 m² 127

Tabela 62 - CA efetivo na Área de Adensamento – terrenos de 720 m² 127

Tabela 63 - CA efetivo na Área de Adensamento – terrenos de 2880 m² 127

Tabela 64 - Coeficientes de aproveitamento alcançados nas implantações do padrão baixo em área de amortecimento 127

Tabela 65 - Coeficientes de aproveitamento alcançados nas implantações do padrão médio em área de amortecimento 128

Tabela 66 - Coeficientes de aproveitamento alcançados nas implantações do padrão alto em área de amortecimento 128
Tabela 67 - Coeficientes de aproveitamento alcançados nas implantações do padrão baixo em área de adensamento 128
Tabela 68 - Coeficientes de aproveitamento alcançados nas implantações do padrão médio em área de adensamento 128
Tabela 69 - Coeficientes de aproveitamento alcançados nas implantações do padrão alto em área de adensamento 128
Tabela 70 - Média do CAefetivo por padrão construtivo 129
Tabela 71 - Principais limitadores por padrão para atingir o CA max. 129
Tabela 72 - CA efetivo e suas decomposições no padrão baixo em Área de Amortecimento. 130
Tabela 73 - CA efetivo e suas decomposições no padrão médio em Área de Amortecimento. 130
Tabela 74 - CA efetivo e suas decomposições no padrão alto em Área de Amortecimento 130
Tabela 75 - CA efetivo e suas decomposições no padrão baixo em Área de Adensamento 130
Tabela 76 - CA efetivo e suas decomposições no padrão médio em Área de Adensamento 130
Tabela 77 - CA efetivo e suas decomposições no padrão médio em Área de Adensamento 131
Tabela 78 - Percentual de gratuidade para implantações do em área de amortecimento 133
Tabela 79 - Percentual de gratuidade para implantações do em área de adensamento 133
Tabela 80 - Razões entre CA efetivo da tipologia incentivada e da tipologia usual em área de amortecimento 135
Tabela 81 - Razões entre CA efetivo da tipologia incentivada e da tipologia usual em área de adensamento 136
Tabela 82 - Média de resultados para áreas de amortecimento 137
Tabela 83 - Potencial Construtivo máximo da categorias 137
Tabela 84 - Média de resultados para áreas de adensamento 138
Tabela 85 - : CA max e TO nas categorias de reestruturação por terreno utilizado 139
Tabela 86 - Intervalo do valor total do imóvel, do preço de venda e dos salários mínimos por padrão construtivo 140
Tabela 87 - Preços de terreno de acordo o preço de venda e o coeficiente de aproveitamento (R$/m²) 140
Tabela 88 - Taxa de conversão por valor do ITBI, preço do Cepac e Outorga Onerosa por metro quadrado de área líquida 141
Tabela 89 - Resumo financeiro de um empreendimento imobiliário de padrão médio, em tipologia usual, categoria OP-1 e terreno de 2.880m² 142
Tabela 90 - Coeficientes de aproveitamento por categoria. 145
Tabela 91 - Cálculo de Estoque e Área renovável segundo zona imobiliária e modelo de ocupação. 145
Tabela 92 - Regras de gastos na OUC-ACLO 149
Tabela 93 - Quadro resumo de arrecadação e investimentos por programa da OUC-ACLO 149
Tabela 94 - Análise dos investimentos e arrecadação por programa 150
Tabela 95 - Proposta de política de redistribuição dos recursos entre os programas superavitários e deficitários e estimativa de receita. 151
Tabela 96: Tabela Pontecial Construtivo projetado – cenário tendencial e OUC 154
Tabela 97 – Destinação de recursos para Habitação de Interesse Social, no Cenário Provável de Arrecadação. 159
Tabela 98 – Produção e Adequação de Habitação de Interesse Social por faixa renda, no Cenário Provável de Arrecadação, considerando-se alternativa escolhida para avaliação no Prognóstico de Habitação. 159
Tabela 99 - Déficit habitacional por faixa de renda em Belo Horizonte e na OUC-ACLO atualizado para 2015. 159
Tabela 100 – Porcentagem do déficit habitacional por faixa de renda por setor na OUC-ACLO atualizado para 2015. 160
Tabela 101 - Densidade populacional na OUC ACLO. 164
Tabela 102: Capacidade de atendimento dos equipamentos públicos OUC 166
Tabela 103: Equipamentos públicos a implantar na OUC ACLO 166
Tabela 104 - Taxa de mobilidade por setor da OUC 168
Tabela 105: Divisão Modal no cenário tendencial 168
Tabela 106 - Divisão modal por setor da OUC até 2035 170
Tabela 107: Extensão de ciclovias por setor em três cenários. 171
Tabela 108: Classificação da integração modal atual nas estações 172
Tabela 109: Classificação da integração modal futura tendencial nas estações 173
Tabela 110: Classificação da integração modal futura com OUC nas estações 173
Tabela 111: Equipamentos públicos OUC Setor 1. Lagoinha/ Bonfim 178
Tabela 112: Intervenções Prioritárias do Programa Corredor Cultural da Lagoinha e do Bonfim 179
Tabela 113: Alterações nas áreas de vilas de favelas 183
Tabela 114: Equipamentos públicos a implantar no Programa Corredor Cultural da Lagoinha e do Bonfim 183
Tabela 115: Divisão modal de viagens no cenário tendencial para o Setor Lagoinha/ Bonfim 183
Tabela 116: Divisão modal de viagens no cenário OUC para o Setor Lagoinha/ Bonfim 184
Tabela 117: Equipamentos públicos OUC do Setor 2. Tecelões/ Nova Cachoeirinha 187
Tabela 118: Intervenções prioritárias do Programa Estruturação da Região Tecelões e Nova Cachoeirinha 188
Tabela 119: Alterações nas áreas de vilas de favelas 191
Tabela 120: Equipamentos públicos a implantar no Setor 2. Tecelões/ Nova Cachoeirinha 191
Tabela 121: Divisão modal de viagens no cenário tendencial para o Setor Tecelões/ Nova Cachoeirinha 191
Tabela 122: Divisão modal de viagens no cenário OUC para o Setor Tecelões-Nova Cachoeirinha 192
Tabela 123: Equipamentos públicos OUC Setor 3. São Francisco 194
Tabela 124: Intervenções Prioritárias do Centro de Serviços Avançados do São Francisco 195
Tabela 125: Alterações nas áreas de vilas de favelas 198
Tabela 126: Equipamentos públicos a implantar no Setor 3. São Francisco 198
Tabela 127: divisão modal de viagens no cenário tendencial para o Programa São Francisco 198
Tabela 128: divisão modal de viagens no cenário OUC para o setor São Francisco. 199
Tabela 129: Equipamentos públicos OUC Setor 4. Brejinho/ Pampulha 202
Tabela 130: Intervenções Prioritárias do Parque Brejinho/Pampulha 203
Tabela 131: Alterações nas áreas de vilas de favelas 207

Tabela 132: Equipamentos públicos a implantar no Setor 4. Brejinho/ Pampulha 207
Tabela 133: di#visão modal de viagens no cenário tendencial para o Setor Brejinho/ Pampulha 207
Tabela 134: Divisão modal de viagens no cenário OUC para o Setor Brejinho/ Pampulha 208
Tabela 135:Equipamentos públicos OUC Setor 5. Nado/ Lareira 211
Tabela 136: Intervenções Prioritárias do Programa Corredor Verde dos Parques Lagoa do Nado e Lareira 212
Tabela 137: Alterações nas áreas de vilas de favelas 216
Tabela 138: Equipamentos públicos a implantar no Setor 5 216
Tabela 139: divisão modal de viagens no cenário tendencial para o Setor Nado/ Lareira 216
Tabela 140: Modal de viagens no cenário OUC para o Setor Nado/ Lareira 217
Tabela 141: Equipamentos públicos OUC Setor 6 220
Tabela 142: Intervenções Prioritárias da Requalificação do Entorno da Estação do Vilarinho 221
Tabela 143: Alterações nas áreas de vilas de favelas 225
Tabela 144: Equipamentos públicos a implantar no Setor 6 225
Tabela 145: Divisão modal de viagens no cenário tendencial para o Setor Vilarinho 225
Tabela 146: divisão modal de viagens no cenário OUC para o Setor Vilarinho 226
Tabela 147: Equipamentos públicos OUC Setor 7. Calafate 228
Tabela 148: Intervenções Prioritárias do Parque do Calafate 230
Tabela 149: Alterações nas áreas de vilas de favelas 234
Tabela 150: Equipamentos públicos a implantar no Setor 7 234
Tabela 151: Divisão modal de viagens no cenário tendencial para o Setor Parque do Calafate 234
Tabela 152: Divisão modal de viagens no cenário OUC para o Setor Parque do Calafate 235
Tabela 153: Equipamentos públicos OUC Setor 8. Bulevar Oeste 239
Tabela 154: Intervenções Prioritárias do Bulevar Oeste 240
Tabela 155: Alterações nas áreas de vilas de favelas 244
Tabela 156: Equipamentos públicos a implantar no Setor 8 244
Tabela 157: Divisão modal de viagens no cenário tendencial para o Setor Bulevar Oeste 244
Tabela 158: Divisão modal de viagens no cenário OUC para o Setor Bulevar Oeste 244
Tabela 159:Equipamentos públicos OUC Setor 9. Centro/ Barro Preto 250
Tabela 160: Intervenções Prioritárias do Programa Diversidade do Centro e do Barro Preto 251
Tabela 161: Equipamentos públicos a implantar no Setor 9 255
Tabela 162: Divisão modal de viagens no cenário tendencial para o setor Centro/ Barro Preto 255
Tabela 163: Divisão modal de viagens no cenário OUC para o setor central 255
Tabela 164: Equipamentos públicos OUC Setor 10. Parque Linear Leste 258
Tabela 165: Intervenções Prioritárias do Programa Parque Linear Leste 259
Tabela 166: Alterações nas áreas de vilas de favelas 263
Tabela 167: Equipamentos públicos a implantar no Setor 10. Parque Linear Leste 264
Tabela 168 - Divisão modal de viagens no cenário tendencial para o setor Parque Linear Leste 264
Tabela 169: Divisão modal de viagens no cenário OUC para o setor Parque Linear Leste 264
Tabela 170: Equipamentos públicos OUC Setor 11. Parque Oeste 266
Tabela 171 - Intervenções Prioritárias do Programa Parque Metropolitano Oeste 268
Tabela 172: Alterações nas áreas de vilas de favelas 271
Tabela 173: Equipamentos públicos a implantar no Setor 11. Parque Oeste 271
Tabela 174: Divisão modal de viagens no cenário tendencial para o setor Parque Metropolitano Oeste 271
Tabela 175: Divisão modal de viagens no cenário OUC para o setor Parque Metropolitano Oeste 272
Tabela 176: Equipamentos públicos OUC Setor 12. Cachoeira do Arrudas 274
Tabela 177: Intervenções prioritárias do Programa Parque Cachoeira do Arrudas 276
Tabela 178: Alterações nas áreas de vilas de favelas 279
Tabela 179: Equipamentos públicos a implantar no Setor 12. Cachoeira do Arrudas 280
Tabela 180: Divisão modal de viagens no cenário tendencial para o setor Cachoeira do Arrudas 280
Tabela 181: Divisão modal de viagens no cenário OUC para o setor Cachoeira do Arrudas 280

Lista de Siglas

ADE - Áreas de Diretrizes Especiais

AEIS - Áreas de Especial Interesse Social

AFP – Área de Fruição Pública

AGEE – Área de Grandes Equipamentos Econômicos

AGEUC – Área de Grandes Equipamentos de Uso Coletivo

AID - Área de Influência Direta

AII - Área de Influência Indireta

APA - Áreas de Preservação Ambiental

APP - Área de Preservação Permanente

ASMARE - Associação dos Catadores de Material Reaproveitável

ASSOCIRECICLE - Associação dos Recicladores de Belo Horizonte

BHTRANS - Empresa de Transporte e Trânsito de Belo Horizonte

CA - Coeficiente de Aproveitamento

CBTU - Companhia Brasileira de Trens Urbanos

CEPAC - Certificados de Potencial Adicional de Construção

CEVAE - Centros de Vivência Agroecológicas

COMPUR – Conselho Municipal de Políticas Urbanas

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente

COOPESOL - Cooperativa Solidária de Trabalhadores e Grupos Produtivos da Região Leste

COPASA - Companhia de Saneamento de Minas Gerais

CRAS - Centros de Referência de Assistência Social

CTRS - Central de Tratamento de Resíduos Sólidos de Belo Horizonte

DER/MG - Departamento de Estradas e Rodagens

EHIS – Empreendimento de Habitação de Interesse Social

EIV - Estudo de Impacto de Vizinhança

ETAF - Estação de Tratamento de Águas Fluviais dos Córregos Ressaca e Sarandi

ETE - Estações de Tratamento de Esgoto

FEAM - Fundação Estadual de Meio Ambiente

FUNED - Fundação Ezequiel Dias

GERLU - Gerência Regional de Limpeza Urbana

HIS – Habitação de Interesse Social

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IEPHA - Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais

INMET - Instituto Nacional de Meteorologia

IPEAD/UFMG - Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas Administrativas e Contábeis de Minas Gerais

IPTU - Imposto Predial e Territorial Urbano

ITBI - Imposto Sobre Transmissão de Bens Imóveis por Ato Oneroso "Inter Vivos"

LPOUS - Lei de Parcelamento, Ocupação e Uso do Solo

MCMV – Programa Minha Casa, Minha Vida

Metrominas - Trem Metropolitano de Belo Horizonte S.A

OM – Ocupação Moderada

OP – Ocupação Preferencial

OUC - Operação Urbana Consorciada

OUC-ACLO – Operação Urbana Consorciada Antônio Carlos/ Pedro I – Leste-Oeste

PA – Proteção Ambiental

PAM - Posto de Atendimento Médico

PBH - Prefeitura de Belo Horizonte

PDR - Plano Diretor Regional

PGE - Plano Global Específico

PIB - Produto Interno Bruto

PLHIS - Programa Local de Habitação de Interesse Social

PMS - Plano Municipal de Saneamento de Belo Horizonte

PRU - Programa de Regularização Urbanística

PUC - Pontifícia Universidade Católica

RMBH - Região Metropolitana de Belo Horizonte

SARMU - Secretaria Municipal de Administração Regional

SIG - Sistema de Informações Georeferenciadas

SIOP - Sistema de Informações Operacionais da Copasa

SLU - Superintendência de Limpeza Urbana

SMAPU - Secretaria Municipal Adjunta de Planejamento Urbano

SMARU - Secretaria Municipal Adjunta de Regulação Urbana

SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

SUDECAP - Superintendência de Desenvolvimento da Capital

TC -Transporte Coletivo

TERGIP - Terminal Rodoviário Governador Israel Pinheiro

TFT – Taxa de Fecundidade Total

TIR – Taxa interna de retorno

TO – Taxa de Ocupação

TP – Taxa de Permeabilidade

UC - Unidade de Conservação

UEA - Unidade de Educação Ambienta

URP - Unidade de Recebimento de Pneus

VGV – Valor Geral de Vendas

VIURBS - Programa de Estruturação Viária de Belo Horizonte

VPL – Valor Presente Líquido

ZA - Zona Adensada

ZAP – Zona de Adensamento Preferencial

ZAR – Zona de Adensamento Restrito

ZE - Zona de Grandes Equipamentos

ZEIS - Zona de Especial Interesse Social

ZP - Zona de Proteção

ZPAM - Zona de Preservação Ambiental

APRESENTAÇÃO

Este documento, composto pelo presente volume de textos, figuras e tabelas e por um caderno de mapas, apresenta o Plano Urbanístico e o respectivo Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) para a Operação Urbana Consorciada do Corredor Antônio Carlos/Pedro I e do Eixo Leste-Oeste, em Belo Horizonte.

O instrumento urbanístico das Operações Urbanas Consorciadas (OUCs) foi instituído em Belo Horizonte em 2010, através do Plano Diretor Municipal[1]. O Plano Diretor indica diversas áreas no município para realização de OUCs, num total de 65,015 km², o que equivale a 19,67% do território municipal[2].

Desde então, o eixo formado pelas avenidas Antônio Carlos e Pedro I e o Corredor Leste-Oeste, formado pelas avenidas dos Andradas, Tereza Cristina e Via Expressa, foram considerados prioritários para a implantação de OUCs, em função das alterações na estrutura urbana em curso: as avenidas Antônio Carlos e Pedro I encontravam-se então em processo de alargamento viário e de implantação de sistema de transporte por ônibus de alto desempenho, que já foi implantado, e o eixo Leste-Oeste era objeto de intervenções de aumento da sua capacidade viária, ainda não finalizadas, além da previsão de melhorias na linha do metrô.

Os estudos para o corredor Antônio Carlos-Pedro I foram iniciados ainda em 2010 e para o Corredor Leste-Oeste no segundo semestre de 2011. No início de 2013, definiu-se que uma única OUC incorporando os dois eixos deveria ser implementada e foi proposto um Plano Urbanístico para esta OUC. Seu Relatório do Estudo de Impacto de Vizinhança foi apresentado e aprovado pelo Conselho Municipal de Políticas Urbanas (COMPUR) em 30/01/2014[3].

Esta proposta para a OUC foi objeto de diversas críticas e questionamentos por parte de membros da sociedade civil, pelo Ministério Público e pela própria equipe da Secretaria Municipal Adjunta de Planejamento Urbano (SMAPU), que culminaram com seu cancelamento e com a decisão de que o projeto deveria ser alterado.

A partir destas críticas, e de uma série de discussões sobre a operação urbana e sobre a estrutura urbana de Belo Horizonte, sobretudo na IV Conferência Municipal de Política Urbana (IV CMPU), foram propostas pela equipe técnica da SMAPU algumas alterações de base no projeto da OUC, que foram registradas em um documento preliminar. Em setembro de 2014, o documento fruto dessas alterações foi apresentado publicamente, e foi retomado, de forma ampliada, o processo de discussão pública da OUC.

A discussão pública que precedeu e orientou a consolidação deste documento durou de outubro de 2014 a maio de 2015 e contou com diversas atividades distintas – oficinas, debates regionais, visitas a campo com lideranças locais, audiências públicas e grupos de trabalho. A discussão forneceu contribuições expressivas para a proposta da OUC, tendo sido, a partir destas contribuições realizadas alterações para a consolidação da proposta da operação urbana. Este documento traz a versão resultante desse processo, assim como um novo Estudo de Impacto de Vizinhança ajustado às alterações realizadas.

Este volume está dividido em quatro partes: 1) Introdução; 2) OUC Antônio Carlos/Pedro I – Leste-Oeste; 3) Programas da OUC e 4) Impactos da OUC. As partes 2 e 3 são complementares: enquanto a parte 2 trata da Operação Urbana como um todo, abordando as questões gerais, na parte 3 são discutidas as questões mais locais, específicas de cada um dos 12 Programas da OUC. Tanto a parte 2 quanto os itens dos 12 Programas que constituem a parte 3 têm estruturas semelhantes: elas estão divididas em três seções: 1) Diagnóstico; 2) Plano Urbanístico e 3) Prognóstico. A última parte do volume aborda e apresenta de forma sistematizada os impactos potenciais da OUC assim como as medidas propostas para mitigá-los, compensá-los ou potencializá-los

O material foi organizado e em sua maior parte produzido pela equipe técnica da SMAPU. A equipe técnica da secretaria concebeu e desenvolveu integralmente o Plano Urbanístico desde os primeiros estudos, em 2010. Parte considerável dos demais elementos, referentes ao EIV também foi produzida internamente na secretaria.

Alguns conteúdos do EIV (diagnóstico e prognóstico) apresentado em 2013 foram aproveitados para a elaboração deste documento, contudo todos eles sofreram ajustes e atualizações. Alguns elementos foram totalmente refeitos. Essas revisões foram coordenadas pela SMAPU e contaram com o auxílio de outros órgãos da administração municipal: a projeção da população foi elaborada em colaboração com a Secretaria Municipal Adjunta de Gestão Compartilhada – SMAGC; o diagnóstico de mobilidade e acessibilidade e o prognóstico da demanda por transporte coletivo foram elaborados por técnicos da Empresa de Transporte e Trânsito de Belo Horizonte – Bhtrans; o diagnóstico de resíduos sólidos foi elaborado pela Superintendência de Limpeza Urbana – SLU; e o diagnóstico da infraestrutura de drenagem foi elaborado com o auxílio da Superintendência de Desenvolvimento da Capital – Sudecap.

Além desses, os seguintes órgãos também prestaram contribuições relevantes para o documento: Companhia Urbanizadora e de Habitação de Belo Horizonte – Urbel, nos itens relacionados à habitação e vilas e favelas; Diretoria de Patrimônio Cultural da Fundação Municipal de Cultura – DIPC-FMC, no que diz respeito a questões de patrimônio cultural; Secretaria Municipal de Meio Ambiente – SMMA, em assuntos relacionados ao meio ambiente: parques e áreas verdes e drenagem urbana e as secretarias de saúde, educação e políticas sociais – SMSA, SMED e SMPS, na elaboração dos critérios para implantação de equipamentos de uso público pela OUC.

Além deste caderno com textos, figuras e tabelas, o documento é composto por um caderno de mapas, todos elaborados pela SMAPU com dados do banco de dados municipal.

Espera-se que, a partir das discussões finais, que devem ocorrer no âmbito do COMPUR, o documento seja consolidado em uma versão final que deverá subsidiar o desenvolvimento do projeto de lei para implementação da OUC, servindo-lhe de base.

[1] O que foi feito através da Lei 9.959/2010, que, dentre outros, alterou o Plano Diretor Municipal.
[2] As áreas estão indicadas nos Anexos IV e IV-A do Plano Diretor Municipal.
[3] 49ª reunião extraordinária do COMPUR, tendo sido a ata da reunião publicada no Diário Oficial do Município em 21/03/2014.

1.INTRODUÇÃO

1.1. A CIDADE DE BELO HORIZONTE

Belo Horizonte é a capital do estado de Minas Gerais e localiza-se na região sudeste do Brasil. É o quinto maior município do Brasil de acordo com dados de 2010 do IBGE, e sua região metropolitana é a terceira no país.

Figura 1 - Localização de Belo Horizonte no Brasil
Fonte: Elaboração própria, 2015.

O seu Produto Interno Bruto (PIB) obteve um crescimento de 59% entre os anos de 2006 e 2010. Em termos comparativos, o PIB do município segue a tendência nacional uma vez que entre 2006-2010 o PIB do Brasil também cresceu 59%, enquanto o de Minas foi superior à média, com 63%. O PIB do município correspondeu a 1,37% do PIB Nacional e 14,7% do PIB do estado de Minas Gerais em 2010.

Conforme a publicação *"Estudos urbanos: Belo Horizonte 2008: transformações recentes na estrutura urbana"* [4] a cidade vem experimentando um constante crescimento econômico, através da geração de investimentos no setor industrial o que impacta positivamente no dinamismo do setor terciário. Com relação aos serviços, é apontada uma especialização em setores inovadores, de alta tecnologia e valor agregado.

Em termos espaciais observa-se que, apesar de existir uma tendência à descentralização das atividades econômicas no município, a sua área central ainda concentra boa parte dos serviços oferecidos. Já a periferia da cidade – onde se verifica o maior crescimento em termos populacionais – tem baixa representatividade de estabelecimentos do setor terciário, não conseguindo, dessa forma, propiciar a dinamização da economia e promover atividades complementares às que ocorrem na região central de Belo Horizonte. Observa-se, portanto, que essa expansão das atividades econômicas dos centros para os bairros e para os corredores viários tem sido insuficiente para a formação de uma rede econômica no município com a dinâmica esperada da capital mineira.

Não obstante, assim como a maioria dos centros urbanos, Belo Horizonte traz latente a tendência de aglomeração de comércio e serviço nos principais corredores viários da cidade em consequência da lógica do mercado de procurar locais dotados de infraestrutura e acessibilidade, bem como pela busca da proximidade com outros empreendimentos que possam lhes complementar. Muitos desses eixos viários sofrem acelerado processo de substituição de usos, com a extinção de moradias e ocupação por equipamentos ligados a atividade comercial, em sua maioria, e por atividades ligadas a prestação de serviços.

Observa-se a partir daí uma segregação social com o aumento de *shoppings centers* e moradias de alta renda, isoladas da densidade urbana nos parcelamentos horizontais cercados, sobretudo no vetor sul do município e na região pericentral. Essa baixa diversidade espacial contribui para a saturação das condições de circulação e diminui a movimentação de pessoas em áreas de usos não residenciais, principalmente durante a noite, quando os caminhos se tornam vazios, o que intensifica os problemas sociais.

Dessa forma, é necessário que seja promovida uma transformação urbana estrutural, com maior diversificação de usos sendo projetada nos principais eixos de circulação do município, baseada em melhoria social e em valorização ambiental para que as mesmas não se configurem como barreiras à sociabilidade e desmotivem a criação de novos empreendimentos a suas margens.

Esta necessidade de transformação, aliada à busca de provimento de infraestrutura capaz de alçar determinadas áreas do município de Belo Horizonte a um novo patamar de urbanidade, constitui um dos motivadores da Operação Urbana Consorciada Antônio Carlos/Pedro I – Leste-Oeste e objeto do estudo ora realizado.

1.2. INSERÇÃO DA OUC EM BELO HORIZONTE

1.2.1. A OUC no Plano Diretor Municipal

O instrumento de Operação Urbana Consorciada, previsto no artigo 69 do Plano Diretor Municipal (Lei 7165/1996) é assim definido:

> *Operação Urbana Consorciada é o conjunto de intervenções e medidas coordenadas pelo Poder Executivo Municipal, com a participação dos proprietários, moradores, usuários permanentes e investidores privados, com o objetivo de alcançar transformações urbanísticas estruturais, melhorias sociais e valorização ambiental, podendo ocorrer em qualquer área do Município.*

De acordo com o Plano Diretor, cada Operação Urbana Consorciada deve ser instituída por lei específica, que deve conter no mínimo:

I. A definição da área a ser atingida;

II. O programa básico de ocupação da área;

III. O programa de atendimento econômico e social para a população diretamente afetada pela Operação;

IV. As finalidades da Operação;

V. O estudo prévio de impacto de vizinhança;

VI. A contrapartida a ser exigida dos proprietários, usuários permanentes e investidores privados, nos termos do disposto no inciso VI do art. 33 da Lei nº 10.257/01;

VII. A forma de controle da Operação, obrigatoriamente compartilhada com representação da sociedade civil.

O Plano Diretor Municipal de Belo Horizonte apresenta as finalidades das Operações Urbanas Consorciadas no parágrafo 2º do artigo 69:

I. Implantação de equipamentos estratégicos para o desenvolvimento urbano;

II. Otimização de áreas envolvidas em intervenções urbanísticas de porte e reciclagem de áreas consideradas subutilizadas;

III. Implantação de Programas de Habitação de Interesse Social;

IV. Ampliação e melhoria da Rede Estrutural de Transporte Público Coletivo;

V. Implantação de espaços públicos;

VI. Valorização e criação de patrimônio ambiental, histórico, arquitetônico, cultural e paisagístico;

VII. Melhoria e ampliação da infraestrutura e da Rede Viária Estrutural;

VIII. Dinamização de áreas visando à geração de empregos.

O Plano Diretor Municipal define cinco tipos de Operações Urbanas Consorciadas. Tratam-se das Operações Urbanas Consorciadas dos seguintes tipos:

I. As Áreas em Reestruturação no Vetor Norte de Belo Horizonte;

II. O entorno de Corredores Viários Prioritários;

III. O entorno de Corredores de Transporte Coletivo Prioritários;

IV. As Áreas Centrais, indicadas como preferenciais para Operação Urbana nos

[4] Estudos urbanos: Belo Horizonte 2008: transformações recentes na estrutura urbana/ Coordenação: Maria Fernandes Caldas, Jupira Gomes de Mendonça, Lélio Nogueira do Carmo. – Belo Horizonte: Prefeitura de Belo Horizonte, 2008.

termos do Plano de Reabilitação do Hipercentro;

V. As áreas localizadas em um raio de 600 m das estações de transporte coletivo existentes ou das que vierem a ser implantadas.

O Plano Diretor também indica algumas áreas para a instituição de OUCs, esclarecendo que as áreas são indicações *"sem prejuízo de outras que venham a ser instituídas".*

O perímetro da OUC Antônio Carlos/ Pedro I - Leste-Oeste, baseia-se primordialmente nos polígonos indicados pelo Plano Diretor Municipal como OUC Corredor Prioritário para o Transporte Coletivo (Corredor Antônio Carlos/Pedro I) e OUC de Corredor Viário Prioritário (Eixo Leste-Oeste). Além desses polígonos ele engloba, adicionalmente, trechos de polígonos indicados para OUCs de áreas localizadas em um raio de 600 m de dez estações de metrô, trechos de outros polígonos indicados para OUCs de corredores prioritários para o transporte coletivo, trechos da OUC Áreas em Reestruturação no Vetor Norte, além de todas as áreas indicadas para OUCs na Área Central.

Ou seja, a OUC considerada por este estudo engloba áreas indicadas para todos os cinco tipos diferentes de Operações Urbanas Consorciadas indicadas pelo Plano Diretor Municipal.

Contudo, ao contrário do que se poderia prever em um primeiro momento, isso não representa um problema maior para a definição de seus objetivos e suas diretrizes, tendo em vista que os diferentes tipos de OUCs indicados pelo Plano Diretor Municipal apresentam mais semelhanças do que diferenças em suas descrições. Nas finalidades previstas para cada um deles há diversas coincidências, como mostra o quadro a seguir:

Tabela 1: Finalidades dos diferentes tipos de Operações Urbanas Consorciadas indicadas pelo Plano Diretor Municipal incluídas no perímetro da OUC Antônio Carlos/Pedro I – Leste-Oeste

Finalidades	OUCs Corredores de Transporte Coletivo Prioritários	OUCs Corredores Viários Prioritários	OUCs raio de 600 m das estações de Transporte	OUCs das Áreas Centrais	OUCs Áreas em Reestruturação no Vetor Norte
Revisão dos adensamentos, dada a maior capacidade de suporte do sistema de transporte.	X		X		
Implantação de equipamentos estratégicos para o desenvolvimento urbano (e para o sistema de transporte).	X	X	X	X	
Implantação de novos espaços públicos.	X	X		X	
Ampliação e melhoria da rede viária.	X	X	X		
Otimização das áreas envolvidas em intervenções urbanísticas de porte e a reciclagem de áreas consideradas subutilizadas.	X	X	X	X	
Implantação de Programas de Habitação de Interesse Social.				X	
Valorização e criação de patrimônio ambiental, histórico, arquitetônico, cultural e paisagístico.				X	
Dinamização de áreas, visando à geração de empregos.				X	
Ordenamento da ocupação do solo, visando a estruturar nova centralidade no entorno da Cidade Administrativa do Estado de Minas Gerais.					X
Garantia das condições para a expansão do uso institucional de interesse público, complementar às atividades da Cidade Administrativa do Estado de Minas Gerais.					X
Ordenamento do crescimento urbano da região.					X
Proteção de áreas com fragilidade ambiental.					X
Reciclagem de áreas consideradas subutilizadas.					X
Ordenamento da ocupação do solo, visando a estruturar nova centralidade no entorno da Cidade Administrativa do Estado de Minas Gerais.					X

Fonte: Elaboração própria, 2015.

1.2.2.Perímetro da OUC

1.2.2.1. Critérios para definição do perímetro

A área delimitada para a Operação Urbana Consorciada do Corredor Antônio Carlos / Pedro I e do Eixo Leste-Oeste é de 30,4 km^2 e seus limites foram definidos a partir de estudos sobre o limite preliminar apresentado na Lei 7.165/96 para as Operações Urbanas Consorciadas (OUCs) Corredores Viários Prioritários do eixo formado pelas avenidas dos Andradas, do Contorno, Tereza Cristina e pela Via Expressa e Corredores Prioritários para o Transporte Coletivo das avenidas Presidente Antônio Carlos e Dom Pedro I.

Desta forma, a área delimitada para esta operação urbana consorciada considerou:

- Áreas subutilizadas ou de baixa densidade que, sobretudo após a renovação do espaço e incremento da estrutura de transporte coletivo, possuam grande potencial de renovação focado no público usuário do transporte coletivo;
- Estruturas viárias ou ambientais que são condicionantes para ocupação dos bairros e articulação com o corredor de transporte coletivo;
- Vilas e favelas existentes nas proximidades das avenidas, com o intuito de garantir a articulação com o corredor e ampliar a utilização, pela população residente nestas áreas, do transporte público instalado.
- Incorporação das áreas de OUCs da Área Central e de outras quadras da área central, abrangendo a quase totalidade dos bairros Barro Preto e Centro.
- Incorporação parcial de áreas das OUCs do Entorno de Corredores Viários Prioritários das avenidas Teresa Cristina, Bernardo de Vasconcelos, Anel Rodoviário Celso Mello Azevedo;
- Incorporação parcial de áreas das OUCs do Entorno de Corredores de Transporte Coletivo Prioritário das avenidas Pedro II, Antônio Abrahão Caram, Vilarinho, Cristiano Machado e Rodovia Prefeito Américo Gianetti;
- Incorporação de áreas de OUCs de Entorno de Estações de Transporte Coletivo das estações de metrô inseridas nos eixos (trata-se das estações de metrô Gameleira, Nova Suissa (planejada), Calafate, Carlos Prates, Lagoinha Central, Santa Efigênia, Santa Tereza, Horto e Vilarinho);
- Incorporação parcial da área de reestruturação no Vetor Norte de Belo Horizonte.

A partir da revisão dos limites, e considerando-se o objetivo de concentrar o adensamento populacional próximo às estações de metrô e ao eixo estruturante da OUC, foram definidas as áreas preferenciais para adensamento e uma região de amortecimento da Operação Urbana. Esta última tem por objetivo garantir a transição da Operação em relação aos bairros do entorno, bem como induzir a concentração do adensamento no corredor. Assim, apesar de ampliação significativa da área da Operação Urbana em relação ao inicialmente previsto no Plano Diretor, a maior parte do limite foi considerada como área de amortecimento, que seguirá os parâmetros urbanísticos propostos pela IV Conferência Municipal de Política Urbana. Tais propostas serão detalhadas no item referente às estratégias de uso e ocupação do solo do plano urbanístico.

1.2.2.2. Características gerais da área da OUC

O corredor de transporte coletivo conformado pelas avenidas Antônio Carlos e Pedro I é um dos principais eixos de circulação do município de Belo Horizonte e liga a região central da cidade às regiões administrativas Pampulha, Venda Nova e Norte. Juntamente com a Av. Cristiano Machado e as rodovias MG-424 e MG-010, este corredor recebe os principais fluxos de deslocamentos entre a Área Central de Belo Horizonte e os municípios ao norte da Região metropolitana de Belo Horizonte - RMBH – Santa Luzia, Vespasiano, São José da Lapa, Confins, Lagoa Santa e Pedro Leopoldo.

Já o corredor viário conformado por trechos das avenidas Andradas, Contorno, Tereza Cristina e Presidente Juscelino Kubistchek configura o eixo oeste-leste de circulação da cidade, acompanhando o vale do Rio Arrudas – principal curso d'água da cidade – e promove, assim, ligação entre as regiões administrativas Leste, Oeste e Noroeste, com passagem pela área central. Tem relevante importância na dinâmica de circulação metropolitana, promovendo a ligação de áreas do município de Sabará a leste e conformando o vetor oeste de crescimento a partir de áreas de Contagem e demais áreas a oeste do aglomerado metropolitano.

As estações de transporte coletivo inseridas na OUC são: Pampulha, Vilarinho, Gameleira; Nova Suíssa (a ser implantada); Calafate; Carlos Prates; Lagoinha; Central; Santa Efigênia; Santa Tereza e Horto.

Complementarmente os eixos Antônio Carlos/Pedro I e Leste-Oeste se articulam com outras vias arteriais e de ligação regional, possibilitando o acesso a diversas outras regiões da cidade e da região metropolitana.

A OUC Antônio Carlos/Pedro I – Leste Oeste caracteriza-se por apresentar condições naturais diversificadas assim como grande heterogeneidade no que tange aos processos de parcelamento, ocupação e uso do solo, faixas de renda da população residente e nível de acesso aos serviços urbanos. Também é visível o potencial de renovação de áreas subutilizadas ou de baixa densidade construtiva localizadas principalmente ao longo dos corredores, que tiveram sua capacidade de suporte ampliada com as intervenções recentes.

Esta grande heterogeneidade foi determinada pelos distintos processos de ocupação. A área mais central da OUC foi a primeira a ser ocupada, seguido dos bairros próximos à área central, sobretudo ao longo dos tradicionais eixos de ligação suburbana. Por fim, tem-se as áreas de loteamento e ocupação recente, localizadas nas extremidades norte, oeste e leste da operação.

As áreas de ocupação antiga possuem parcelamento mais uniforme, predominantemente ortogonal, e se encontram bastante ocupadas, com poucas áreas vagas. Por isso são, também, as regiões que apresentam maior número de substituições e pressão de renovação. Essas áreas de ocupação consolidada e proximidade ao centro abrigam, predominantemente, população de renda média a alta, com variação entre os bairros, dependendo da proximidade à área central ou das condições de articulação viária e infraestrutura. São nessas regiões também que se concentram os serviços urbanos, públicos e privados, estes últimos em grande proporção, reflexo da melhor condição social da população.

As avenidas Antônio Carlos e Dom Pedro I, originariamente projetadas para ligarem o centro à região da Pampulha, passaram por período de degradação das edificações e evasão das atividades não residenciais que dispunham entre os anos 1980 e 2000. Também as avenidas do eixo oeste-leste mantêm um histórico de processos de degradação, intensificados com a implantação de viadutos de transposição da linha férrea, que conformaram espaços residuais e exclusivos para o fluxo viário de passagem.

Alguns pesquisadores atribuem esta degradação à formação de polaridades de mesmo nível concorrentes a esta – eixos lineares formados em regiões mais dinâmicas da cidade – e à longa espera pelas melhorias viárias que davam aos proprietários de imóveis e locatários a insegurança de serem desapropriados em momento próximo, o que fazia com que deixassem de investir na região. As vias passaram por cenário de degradação e subutilização até que as obras de adequação da caixa viária para veículos particulares e para o transporte coletivo começaram a alterar a paisagem dos logradouros e de seu entorno.

A conclusão das intervenções nas avenidas Antônio Carlos e Dom Pedro I e o andamento das obras do projeto Boulevard Arrudas inserem boas perspectivas para o desenvolvimento destas áreas como polaridade e, concomitantemente, demonstram desafios que devem ser trabalhados no âmbito da Operação Urbana, a fim de que se obtenha uma requalificação do eixo consistente com os objetivos da política urbana municipal e que agregue qualidade de vida aos moradores da cidade e a formação de novas centralidades urbanas. Outra questão urbana relevante atém-se às barreiras físicas existentes em Belo Horizonte

que segregam a cidade: as barreiras a partir de elementos naturais são o Ribeirão Arrudas e a Lagoa da Pampulha; as barreiras a partir de elementos construídos são a linha do metrô, o aeroporto da Pampulha, o anel rodoviário e a Av. Cristiano Machado.

No eixo leste-oeste o Ribeirão Arrudas e a linha do metrô dividem a cidade em duas porções – norte e sul. No eixo norte-sul, a Lagoa da Pampulha, separa duas importantes avenidas e devido às suas características naturais, forma um estreitamento na Avenida Dom Pedro I. Este estreitamento é intensificado por outra barreira, o Aeroporto da Pampulha. Esta característica de estreitamento fragmenta a área de estudo, em uma porção ao norte da Lagoa e outra ao sul.

De fato, esses elementos acabaram por seccionar a cidade de Belo Horizonte sob o ponto de vista do tecido urbano e da acessibilidade.

Tais barreiras tornam a mobilidade urbana difícil fundamentalmente para os pedestres, que dispõem hoje de poucos equipamentos de transposição existentes (travessias em nível, passarelas, viadutos) para proceder à necessária conectividade entre as porções territoriais seccionadas.

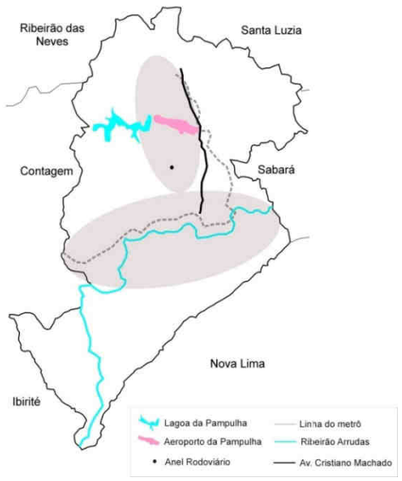


Figura 2 - Barreiras físicas – Belo Horizonte.
Fonte: Elaboração própria, 2015.

As intervenções propostas para a implantação da OUC pretendem permitir a reorganização do tecido urbano de Belo Horizonte possibilitando a conectividade dessas áreas seccionadas.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 1.2.2.2: inserção da OUC ACLO em Belo Horizonte

1.2.2.3. Áreas impactadas pela OUC

A extensão e a multiplicidades de elementos da OUC ACLO fazem com que a área de abrangência de seus impactos seja de difícil definição. De fato, para cada ação ou instrumento específico da OUC, os impactos serão sentidos em escalas diferentes.

Este estudo considerará os impactos da OUC principalmente em duas escalas: em primeiro lugar, será considerado o perímetro do projeto, correspondente à área de intervenção e onde os impactos de todas as ações serão percebidos.

Contudo, os impactos de diversas ações da OUC ultrapassarão seus limites. Para esses casos foram consideradas, em primeiro lugar, as áreas imediatamente lindeiras ao perímetro da OUC. Foram considerados os 171 bairros dispostos no seu entorno imediato. Trata-se de área que abrigava em 2010 909.326 habitantes o correspondente a 38,3% da população total do município. A tabela a seguir apresenta os bairros do município de Belo Horizonte afetados ou lindeiros ao perímetro da OUC e o dimensionamento das populações respectivas.

Tabela 2: Bairros componentes da Área de influência Direta (AID) da OUC e população

Bairro	População (2010)
Aeroporto	1325
Alto Barroca	5213
Alto dos Pinheiros	3191
Alto Vera Cruz	21459
Aparecida	9830
Aparecida 7ª Seção	4917
Bacurau	104
Barro Preto	6154
Biquinhas	1671
Boa Viagem	4564
Boa Vista	17574
Bom Jesus	3615
Bonfim	4448
Buraco Quente	1003
Cabana do Pai Tomás	17994
Cachoeirinha	9209
Caetano Furquim	370
Caiçaras	13150
Calafate	7475
Califórnia	6080
Camargos	13078
Campo Alegre	2776
Camponesa 1ª Seção	122
Camponesa 2ª Seção	236
Campos UFMG	0
Canadá	492
Candelária	7495
Carlos Prates	15285
Casa Branca	6338
Centro	16244
Cidade Jardim Taquaril	173
Colégio Batista	10167
Concórdia	10693
Cônego Pinheiro 1ª Seção	446
Cônego Pinheiro 2ª Seção	43
Conjunto Floramar	916
Conjunto Serra Verde	240
Conjunto Taquaril	14977
Coração Eucarístico	7623
Dom Cabral	4280
Embaúbas	1809
Ermelinda	3455
Esplanada	8215
Etelvina Carneiro	2331
Floresta	11841
Frei Leopoldo	1995
Funcionários	8801
Gameleira	315
Granja de Freitas	3602
Granja Werneck	2066
Grota	195
Guaratã	766
Horto	3339
Horto Florestal	5971
Indaiá	3317
Itapoã	9476
Jaqueline	16195
Jaraguá	4059
Jardim Atlântico	1459
Jardim Felicidade	15486
Jardim Guanabara	11635
Jardinópolis	1728
João Alfredo	391
João Pinheiro	9640
Jonas Veiga	2580
Juliana	5892
Lagoa da Pampulha	0
Lagoinha	3873
Liberdade	4477
Lorena	91
Lourdes	18905
Madri	939
Maravilha	56
Maria Virgínia	3837
Mariano de Abreu	3541
Mariquinhas	2147
Marmiteiros	785
Minas Brasil	3511
Minas Caixa	10592
Monsenhor Messias	4489
Nossa Senhora Aparecida	1603
Nossa Senhora da Aparecida	4341
Nova Cachoeirinha	4729
Nova Esperança	4426
Nova Gameleira	9462
Nova Suíça	15218
Novo São Lucas	3926
Oeste	3796
Padre Eustáquio	28714
Paraíso	13414
Parque São Pedro	2313
Pedreira Prado Lopes	4453
Pirineus	636
Planalto	16814
Pompéia	5686
Prado	13800
Renascença	8882
Rio Branco	12768
Sagrada Família	34395
Santa Amélia	18188

Santa Branca	5346
Santa Cruz	22306
Santa Efigênia	17615
Santa Maria	7075
Santa Monica	23883
Santa Rosa	6723
Santa Tereza	15607
Santo Agostinho	9881
Santo André	7411
São Cristóvão	2981
São Francisco	4386
São Francisco das Chagas	1346
São Geraldo	13974
São João Batista	16503
São José	1522
São Lucas	2987
São Luiz	4749
São Sebastião	356
São Tomaz	7415
São Vicente	505
Satélite	482
Saudade	4893
Savassi	11772
Senhor dos Passos	2849
Serra Verde	14005
Solimões	1519
Sport Club	1071
Sumaré	0
Taquaril	3389
Tiradentes	1661
Unidas	367
Universitário	1995
Venda Nova	2684
Vera Cruz	3862
Vila Aeroporto Jaraguá	618
Vila Boa Vista	958
Vila Calafate	529
Vila Canto do Sabiá	173
Vila Clóris	7157
Vila da Amizade	402
Vila da Ária	337
Vila da Paz	534
Vila das Oliveiras	241
Vila do Pombal	142
Vila Inestan	701
Vila Maloca	663
Vila Nossa Senhora do Rosário	673
Vila Nova	591
Vila Nova Cachoeirinha 1ª Seção	2273
Vila Nova Cachoeirinha 2ª Seção	145
Vila Nova Cachoeirinha 3ª Seção	698
Vila Nova Gameleira 1ª Seção	819
Vila Nova Gameleira 2ª Seção	1399
Vila Nova Gameleira 3ª Seção	95
Vila Oeste	1339
Vila Paraíso	414
Vila Puc	89
Vila Real 1ª Seção	109
Vila Real 2ª Seção	683
Vila Rica	200
Vila Santa Rosa	1391
Vila Santo Antônio	335
Vila São Francisco	69
Vila São Geraldo	182
Vila São João Batista	2486
Vila São Rafael	1190
Vila Satélite	128
Vila Sumaré	2987
Vila União	760
Virgínia	861
Xodó-Marize	1499

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 1.2.2.3: Área de abrangência dos impactos da OUC ACLO

1.2.2.4. Principais objetivos e estratégias da OUC

A Operação Urbana Consorciada é marcada por dois grandes eixos estruturantes: no sentido norte-sul, pelo eixo das avenidas Presidente Antônio Carlos e Dom Pedro I e no sentido leste-oeste, pelo eixo formado pelas avenidas Tereza Cristina, do Contorno e dos Andradas.

Tratam-se de importantes eixos viários em nível municipal e metropolitano. Os dois eixos passaram por processos de transformação, com intervenções físicas em suas estruturas que visam ampliar sua capacidade viária. No eixo norte-sul a Av. Presidente Antônio Carlos foi recentemente alargada e a Av. Dom Pedro I está em processo de alargamento. No eixo leste-oeste, com a implantação do Bulevar Arrudas, sua parte central também terá a capacidade viária ampliada.

Além da infraestrutura viária, estes eixos estruturantes também apresentam um papel importante na rede municipal e metropolitana de transporte coletivo. O eixo leste-oeste abriga parte da linha de metrô enquanto no eixo das avenidas Antônio Carlos/Pedro I foi implantada infraestrutura para o sistema de ônibus de alto desempenho (BRT, Bus Rapid Transit ou Transporte Rápido por Ônibus).

Eles também possuem características ambientais marcantes. Ao longo dos dois eixos, encontram-se vastas áreas verdes com marcada relevância ambiental. O eixo leste-oeste conforma um vale atravessado pelo principal curso d'água de Belo Horizonte, o ribeirão Arrudas.

Porém a ocupação das áreas lindeiras aos eixos principais não é proporcional à infraestrutura existente, apresentando densidades demográficas menores que o restante da cidade.

A essas características somam-se aquelas observadas em todos os grandes centros urbanos brasileiros, onde o rápido crescimento ocorrido nas últimas décadas, imprimiu ocupação extensiva do solo, por meio do espraiamento da área urbana sem, contudo, dispor às localidades uma completude de infraestrutura e diversidade de usos que lhes dotassem de urbanidade.

O modelo de crescimento disperso acabou por gerar deficiências como: a invasão de áreas que deveriam ser destinadas à preservação ecológica; provimento de infraestrutura a novas áreas sem a utilização racional da capacidade de atendimento instalada em zonas centrais; aumento da demanda por expansão do sistema viário; grandes deslocamentos por veículos automotores; poluição atmosférica, entre outras condições antieconômicas para a gestão urbana e para atendimento às necessidades da população.

Belo Horizonte é um dos exemplos de cidades que passaram pelo processo de expansão urbana extensiva, sobretudo, a partir da década de 1940, que a fez, atualmente, com quase exaustão de suas áreas ocupáveis.

A reversão do processo de crescimento horizontal de cidades, entre outras alternativas, tem sido pensada pela adoção do modelo de cidades compactas. O conceito não é novo e pode ser apreendido da organização de núcleos urbanos como Paris e Londres, por exemplo. A transposição do modelo para cidades de países em desenvolvimento, como Bogotá e São Paulo, tem sido elaborada por meio do estudo do aumento da capacidade de adensamento construtivo e populacional de áreas urbanas bem servidas por infraestrutura, as quais devem passar a contar com equipamentos urbanos e comunitários, espaços públicos, áreas de geração de emprego e renda e moradias para atender a um maior número de pessoas. A condição urbana destes locais é aumentada e compartilhada por mais munícipes que conseguem morar, trabalhar e acessar bens e serviços com menores deslocamentos.

A formação destes espaços adensados de moradia, comércio e serviço podem ser considerados uma concepção sustentável de cidade. O adensamento urbano e a diminuição de deslocamentos significam economia, interação social, melhoria da qualidade de vida das pessoas, melhor utilização do solo urbanizado e possibilidade de combater o desequilíbrio das questões ambientais no meio urbano. É possível priorizar nestes espaços os deslocamentos por meios não motorizados, acessibilidade universal, desenho urbano qualificado, áreas verdes para uso público, infraestrutura moderna e completa e aumento da segurança da comunidade.

Assim, o principal objetivo da OUC é promover um melhor aproveitamento da infraestrutura instalada no local, especialmente o sistema de transporte, associado à reestruturação urbana no entorno imediato do eixo. Esta reestruturação deverá incrementar a qualidade ambiental e urbanística da área, e deverá ser realizada a partir de três grandes ações:

1 – Estimular um adensamento orientado preferencialmente aos usuários do transporte coletivo, por meio de inserções urbanas com padrões de ocupação diferenciados – novas tipologias. Esses novos padrões de ocupação devem promover:

- O adensamento populacional, com diferentes faixas de renda e composições familiares, associado à requalificação urbana, ao incremento das atividades econômicas e equipamentos públicos e à ampliação de áreas verdes e espaços livres de uso público;
- O desincentivo ao uso de veículos particulares e a ampliação da utilização do transporte público e dos meios não motorizados de deslocamento, por meio da melhoria das condições de mobilidade e acessibilidade cicloviária e de pedestres ao longo do corredor e no entorno das estações de metrô, assim como através de parâmetros urbanísticos que estimulam a construção de unidades habitacionais com menos vagas para automóveis do que o produzido atualmente;
- A reconfiguração da área da Operação Urbana de forma adequada às características físicas, topográficas e geomorfológicas do sítio e a conformação de corredores ecológicos e a melhoria da qualidade ambiental do corredor viário principal e dos bairros de entorno;
- A reciclagem de áreas incentivando o parcelamento e a ocupação de glebas vazias e subutilizadas, garantindo a destinação de áreas públicas, promovendo a proteção dos aspectos de identidades culturais locais e a manutenção da população residente;

2 – Criar e fortalecer centralidades econômicas, sociais e culturais ao longo do corredor. Incentivar a formação de polos de concentração de atividades e de pessoas através da implantação de projetos prioritários e de equipamentos, de forma a conformar referências funcionais e visuais, reduzir a necessidade de deslocamento – principalmente ao centro da cidade – e gerar novos fluxos de transporte que reduzam a sobrecarga no sistema nos horários de pico. Simultaneamente, espera-se requalificar a área central da cidade (parcialmente inserida no OUC) assim como aumentar a densidade populacional da região, tendo em vista a infraestrutura e os equipamentos existentes.

3 – Implantar intervenções que promovam a melhoria das condições urbanas e ambientais e da qualidade de vida da população, considerando:

- A configuração do eixo principal da OUC como eixo de articulação urbana através de seu papel estruturante e sua (re)integração aos bairros de entorno;
- A inclusão social da população de baixa renda, por meio da viabilização de Habitação de Interesse Social, de intervenções em vilas, favelas, loteamentos irregulares e moradias precárias e de promoção de unidades habitacionais a preços acessíveis, bem como de ações voltadas à inserção social e produtiva da população frágil;
- A proteção do patrimônio histórico e cultural existente no perímetro da OUC, por meio de parâmetros urbanísticos específicos para áreas de interesse cultural, incentivos à restauração e recuperação de bens com interesse cultural e intervenções com recursos da OUC;
- A criação de uma ampla rede de áreas verdes de uso público através da requalificação de praças e parques existentes, da criação de novos parques e praças e da implantação de conexões ambientais interligando-os;
- A implantação de intervenções para melhoria das condições de mobilidade e acessibilidade da população tendo por foco principal a redução do caráter de barreira formado pelos corredores estruturante da OUC, o incentivo ao uso do transporte não motorizado (com intervenções em calçadas e outras infraestruturas para pedestres e a implantação de uma ampla rede cicloviária) e o incentivo ao uso do transporte coletivo (com melhorias nas estações de metrô e BRT e em seu entorno e com a criação de pistas exclusivas para ônibus);
- A implantação de equipamentos de uso público de saúde, educação e segurança para atender ao maior adensamento previsto.

Entre as estratégias indicadas para se atingir esses objetivos, a Outorga Onerosa do Direito de Construir tem um papel central.

Propõe-se que maiores adensamentos construtivos ocorram de forma onerosa para os empreendedores. As contrapartidas financeiras para os maiores adensamentos construtivos financiarão, por sua vez, as intervenções e demais ações propostas por este Plano Urbanístico.

Também se preveem contrapartidas não financeiras, através de parâmetros urbanísticos específicos, para se garantir o desenvolvimento de centralidades e a criação de espaços livres de uso público nas áreas dos empreendimentos particulares com maior adensamento.

Acrescenta-se que o próprio adensamento populacional, da forma como está proposto (junto às áreas com melhor infraestrutura e equipamentos de uso coletivo e com a requalificação e a criação de novos espaços públicos), configura-se, em si, em uma estratégia para se garantir a constituição de um espaço urbano vivo e diversificado, capaz de oferecer a seus habitantes boa qualidade de vida através de serviços e espaços públicos qualificados, com incentivo ao uso de meios de transporte não motorizados ou coletivos e redução dos tempos de deslocamento, seguindo o modelo de cidade compacta.

1.3. ALTERAÇÕES REALIZADAS NA PROPOSTA DA OUC

O Plano Urbanístico da OUC ACLO presente neste documento constitui o desdobramento de proposta anterior que teve, inclusive, seu Relatório do Estudo de Impacto de Vizinhança submetido ao Conselho Municipal de Políticas Urbanas e aprovado em 30/01/2014 (49ª reunião extraordinária). Se por um lado, diversos aspectos foram mantidos (como, por exemplo, a demarcação de uma área de amortecimento e outra de adensamento, assim como a lógica dos modelos de ocupação desta última), por outro lado foram feitas importantes alterações em aspectos estratégicos que implicaram em modificação significativa da proposta como um todo.

Uma alteração essencial reside no fato de o projeto não focar prioritariamente intervenções e obras, mas ao contrário reforçar políticas públicas para atingir os objetivos propostos (como as estratégias de tipologias incentivadas e habitação social para garantir mais usuários de transporte coletivo junto aos corredores).

No mesmo sentido se buscou pautar a discussão dos modelos de ocupação em função do resultado urbanístico pretendido e não como instrumento para venda de potencial adicional para viabilizar as intervenções (não se limitando também a viabilidade dos empreendimentos). Assim, a reestruturação da área da OUC foi pensada não apenas através das intervenções, mas principalmente com a mudança dos modelos de ocupação.

Foram reforçados na proposta instrumentos de redistribuição de recursos de áreas superavitárias para deficitárias, incluindo as extremidades que tem baixa possibilidade de arrecadação e grande demanda de investimento.

Outra alteração estrutural no Plano Urbanístico da OUC é a proposta de realização de diversos leilões de CEPAC associados às etapas de execução, o que possibilita maior recuperação da mais-valia fundiária incorporando na arrecadação parte da valorização decorrente das próprias obras da OUC das etapas anteriores.

Além dessas, uma série de outras alterações, de maior ou menor grau, foram realizadas. A lista abaixo, que não é exaustiva, apresenta as principais delas, organizadas por temas.

Perímetro da OUC

- Inclusão das extremidades Leste e Oeste (programas Parque Metropolitano Oeste e Parque Cachoeira do Arrudas);
- Inclusão do trecho a leste da Rua da Matriz, em Venda Nova;
- Inclusão de trecho do bairro Bonfim;
- Exclusão das quadras no bairro São José que não são lindeiras à Av. Antônio Carlos.

Habitação

- Inclusão no plano urbanístico de tipologia habitacional voltada para usuários potenciais de transporte coletivo, com no máximo uma vaga para veículo e apenas um banheiro, chamada tipologia incentivada;
- Programa de aluguel social (previsão de investimento de cerca de 15% dos recursos da OUC).

Mobilidade

- Inclusão de propostas de sistema de transporte coletivo de capacidade média/alta nas extremidades Leste e Oeste, não atendidas nem pelo metrô nem pelo BRT;
- Inclusão das propostas de requalificação dos corredores principais e dos terminais de transporte Niquelina e Carlos Prates entre as Intervenções prioritárias.

Meio Ambiente

- Inclusão de possibilidade de Transferência do Direito de Construir para viabilizar implantação de parques indicados pelo Plano Urbanístico em terrenos particulares;
- Inclusão de incentivo a criação de Reservas Particulares Permanentes na área da OUC;
- Inclusão de exigência de mecanismos de sustentabilidade nos empreendimentos na área de adensamento.

Modelos de ocupação e parâmetros Urbanísticos

- Compatibilização da proposta de ocupação com as propostas aprovadas na IV Conferência Municipal de Políticas Urbanas (IV CMPU):
  - Aplicação dos parâmetros das categorias de estruturação urbana aprovadas na IV CMPU em toda a Área de Amortecimento da OUC;
  - Revisão das Áreas de Adensamento e das centralidades em função das decisões da IV CMPU;
  - Inclusão de categorias complementares de estruturação urbana aprovadas na IV CMPU – Áreas de Grandes Equipamentos (AGEs) e Áreas Especiais de Interesse Social (AEIS)
- Definição de Parâmetros de Desenho Urbano (térreo, embasamento, afastamentos, altimetria e altura máxima na divisa), que são definidos em função da situação de cada terreno com relação a seu entorno (conjunto de quadras, via e terrenos vizinhos)
- Definição de grande trecho do bairro São Francisco como área passível de Plano de Estruturação Futuro (assim como já estava definido para trecho do Programa Requalificação do Entorno da Estação Vilarinho).

Gestão

- Definição de uma estrutura de gestão composta de um Grupo Gestor Geral e Grupos Gestores Locais (um para cada Programa) com participação popular;
- Previsão de gestão da OUC em etapas;
- Previsão de elaboração de Planos de Gestão, que se aproximarão da escala local de planejamento, para cada etapa da OUC;
- Gestão dos recursos:
  - Distribuição dos recursos entre os programas, de modo que programas superavitários possam financiar programas deficitários;
  - Definição de recursos de aplicação compulsória (porcentagens para habitação social, banco de terras, programa de atendimento à população afetada e obras de decisão local, assim como recursos para as obras prioritárias dos programas vigentes), recursos para redistribuição e recursos de aplicação deliberativa (obras complementares, investimentos em patrimônio histórico e equipamentos complementares) de forma a garantir os objetivos básicos da OUC e também possibilitar uma gestão mais próxima dos interesses locais;

Programa de Atendimento Econômico e Social à População Afetada - PAES

- As ações propostas no PAES foram integradas aos conteúdos programáticos temáticos, com previsão de recursos para todas elas.

Intervenções

- Definição de intervenções prioritárias, cuja implantação implique em transformação das áreas dos programas de acordo com os objetivos e princípios desta OUC;
- Obras de escolha local: previsão de implantação de algumas obras da OUC a partir de consultas à população.
- Equipamentos de uso público: inclusão de possibilidade de destinação de recursos, a partir do sistema de gestão da OUC para equipamentos adicionais, além dos equipamentos básicos já previstos.

2. OUC ACLO

2.1. DIAGNÓSTICO

2.1.1. Meio Físico e Biótico

2.1.1.1. Aspectos geológicos

A maior parte da OUC encontra-se situada sobre terrenos cristalinos de idade arqueana do Complexo Belo Horizonte (SILVA *et al*., 1994), constituído de variedades de rochas gnáissicas e gnáissico-migmatíticas. Esse substrato encontra-se em grande parte do trecho recoberto por espesso manto de intemperismo pedologicamente bem desenvolvido (solos residuais maduros no jargão comum a geólogos e engenheiros geotécnicos).

Nas ocupações urbanas devem ser consideradas as características das superfícies onde deverão ocorrer, e neste modelo no qual se insere a cidade de Belo Horizonte (CARVALHO, 1999), tem-se predominantemente as seguintes superfícies, que diferem quanto à qualidade e diferenças comportamentais:

- **Superfície de Topo** – Plana a suavemente ondulada, possuindo salubridade natural em função da facilidade de drenagem superficial e por infiltração, tendo condições de fundações favoráveis. Condições naturais de escoamento superficial por fluxo divergente com lençol freático profundo. A ocupação pode levar à concentração de fluxo e aumento das águas pluviais escoadas, aumentando significativamente sua energia e o risco de instalação de processos erosivos intensos.

- **Superfície de Transição** – Não apresenta as mesmas características da anterior, devendo ter uma ocupação seletiva e controlada para que sejam evitadas as situações de risco geológico (escorregamentos). Devem ser utilizados os recursos tecnológicos para sua ocupação, principalmente coleta de águas pluviais e manutenção de áreas ou dispositivos para infiltração.

- **Calha Aluvial** - Tende a ser uma superfície em expansão e nela os processos mais comuns são os de assoreamento e inundações, necessitando de medidas como a coleta de águas pluviais e construção de pisos elevados, uma vez que o lençol nestes locais é mais raso.

Como apresenta o mapa 2.1.1.1, as superfícies estão presentes em diferentes proporções nos doze setores. No eixo norte-sul da Operação Urbana, que atravessam um conjunto de interflúvios e fundos de vale, predominam as superfícies de transição e de topo, em áreas de relevo movimentado. Nas margens dos Córregos e Ribeirões estão presentes as calhas aluviais (Córregos Engenho Nogueira, Cachoeirinha e Nado; Ribeirões Pampulha e Isidoro).

Ao longo do eixo formado pelo Ribeirão Arrudas, temos a calha aluvial do corpo hídrico e de seus tributários acompanhada da superfície de transição nas regiões com relevo côncavo e concentração da drenagem. As superfícies de topo e transição se distribuem, em proporções que variam de acordo com a largura e extensão dos setores em relação às calhas dos ribeirões. No entanto, vertentes convexas envolvem a maior parte de seus tributários predominando as superfícies de topo ao longo desses setores.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.1.1.1: Unidades de terreno

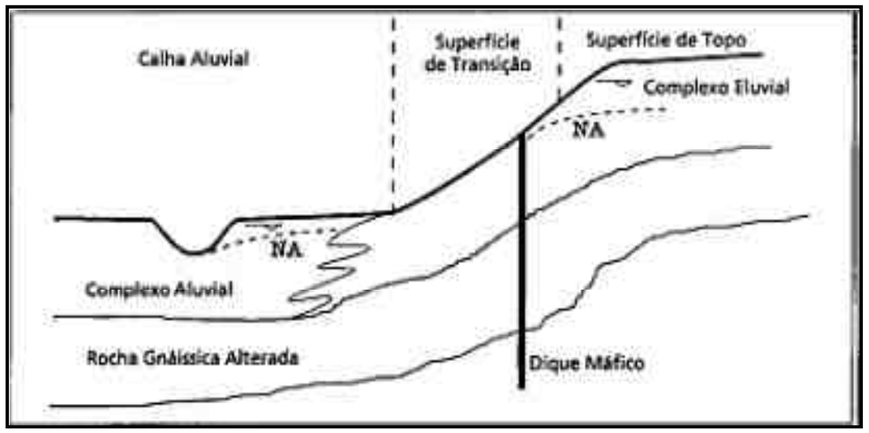


Figura 3 - Tipos de Superfícies

Fonte: Carvalho, 1999

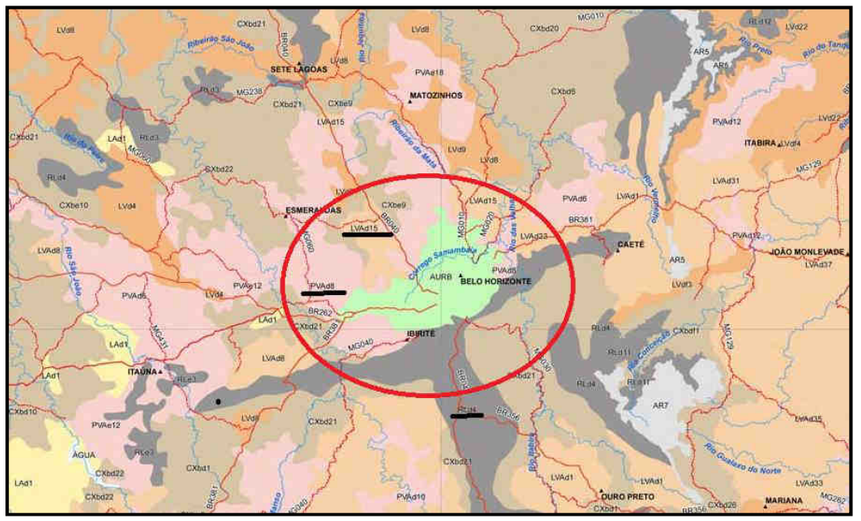


Figura 4 - Mapa de Solos do Estado de Minas Gerais

2.1.1.2. Aspectos geomorfológicos

A área da OUC Antônio Carlos/Eixo Leste-Oeste localiza-se na Depressão de Belo Horizonte, que é uma zona rebaixada, delimitada, no lado sul pelas bordas abruptas de um maciço antigo (Quadrilátero Ferrífero), correspondendo à serra do Curral, e, no lado norte pelo relevo pouco pronunciado das bordas de uma bacia sedimentar, correspondendo às superfícies aplainadas do domínio das rochas carbonáticas e pelíticas do Grupo Bambuí (CAMPOS, 2011).

No domínio da Depressão Belo Horizonte predominam as colinas de topos planos a arqueados, com encostas côncavo-convexas e altitudes entre 800-900 m, formadas pela dissecação fluvial das áreas gnáissicas promovidas pela rede de drenagem dos Rios Velhas e Paraopeba, sendo que localmente o eixo de drenagem do município é representado pelo ribeirão Arrudas (BAUNGRATZ, 1988).

O mapa 2.1.1.2-a apresenta a declividade dos terrenos dentro da OUC. Observa-se que nos Setores 1. Lagoinha/ Bonfim, 2. Tecelões/ Nova Cachoeirinha, 6. Vilarinho, 11. Parque Oeste e 12. Cachoeira do Arrudas existem as áreas com as maiores declividades no perímetro. Destacam-se os Setores 2. Tecelões/ Nova Cachoeirinha, 6. Vilarinho e 12. Cachoeira do Arrudas com declividades superiores a 30% em mais de 15% de suas respectivas áreas. No eixo Leste-Oeste, ao longo da calha aluvial do ribeirão Arrudas, temos as áreas mais planas, com predomínio de terrenos com declividade inferior a 10%, abrangendo boa parte dos setores 7. Calafate, 8. Bulevar Oeste, 9. Centro/ Barro Preto e 10. Parque Linear Leste (entre 57 e 78% das áreas desses setores possuem essas declividades). As baixas declividades também predominam nos setores 3. São Francisco, 4. Brejinho/ Pampulha e 5. Nado/ Lareira do Eixo Antônio Carlos-Pedro I. De maneira geral, a maior parte dos terreno da OUC encontra-se dentro de declividades inferiores à 30%. Portanto, em termos de declividades, na maior parte da OUC não foi constatado impedimentos quanto a sua implantação, mas devem ser adotadas medidas para disciplinamento e controle das águas pluviais, evitando o surgimento de processos erosivos e carreamento de sedimentos para as drenagens.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.1.1.2-a: Classes de declividade percentual

O mapa 2.1.1.2-b indica a predisposição ao risco geológico nas modalidades escavação, erosão, escorregamento e poluição do lençol freático. Os processos associados à escavação e poluição do lençol freático localizam-se nos fundos de vale dos córregos e ribeirões que cortam o território da OUC. Destacam-se como áreas com alta predisposição a esse tipo de risco as calhas dos Ribeirões Arrudas e Pampulha e dos Córregos Cachoeirinha e do Nado. Os processos relacionados à erosão e escorregamento situam-se nos interflúvios e encostas mais declivosas e pouco estáveis que aparecem pontualmente na área da OUC.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.1.1.2-b: Áreas com alta predisposição ao risco geológico

Em todos os setores, onde foram constatadas as superfícies de transição, entre as calhas aluviais e as superfícies de topo, os maiores riscos ocorrem quando os solos estão expostos e o escoamento superficial pode acelerar os processos erosivos, enquanto a saturação dos mesmos com as águas pluviais pode acarretar processos de escorregamento, demandando cuidados e medidas de prevenção e controle para sua ocupação. Já nas superfícies de topo, mais planas e com maior estabilidade, são necessárias medidas para controle e disciplinamento do escoamento superficial, prevenindo ao máximo a instalação de processos erosivos.

2.1.1.3. Aspectos pedológicos

De acordo com o Mapa de Solos do Estado de Minas Gerais, na região de Belo Horizonte predominam os seguintes tipos de solos:

- **PVAd8** – ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO distrófico típico A moderado, textura média/argilosa + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO distrófico típico A moderado textura argilosa + CAMBISSOLO HÁPLICO distrófico típico A moderado textura siltosa/argilosa; todos fase floresta subcaducifólia, relevo ondulado e forte ondulado.
- **LVAd15** – LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO distrófico típico A moderado, textura argilosa + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO distrófico típico A moderado textura média/argilosa; ambos fase floresta subperenifólia, relevo suave ondulado e ondulado e forte ondulado.
- **RLd4** – NEOSSOLO LITÓLICO distrófico típico A fraco/moderado + AFLORAMENTO ROCHOSO; ambos fase cerrado e caatinga hipoxerófila, relevo ondulado e forte ondulado e montanhoso.
- Uma vez que o Neossolo Litólico é característico da Serra do Curral, na área da OUC Antônio Carlos/Eixo Leste-Oeste tem-se predominantemente a ocorrência dos dois primeiros tipos de solos citados acima. Estes solos, quando localizados em áreas planas e com baixa declividade, não apresentam maiores restrições quanto ao seu uso e ocupação, por possuírem boa estabilidade e permeabilidade, contribuindo na infiltração das águas pluviais e recarga dos aquíferos subterrâneos. Contudo, em áreas com declividade acentuada e quando expostos, sem medidas de controle e conservação, tem um grande potencial à instalação de processos erosivos.

2.1.1.4. Bacias e sub-bacias hidrográficas

A concepção urbanística inicial de Belo Horizonte seguiu a orientação racionalista do domínio da natureza pelo homem e a planta urbana foi desenhada sem que a hidrografia da região fosse considerada. Os córregos e ribeirões começaram a ser canalizados segundo o traçado das vias de tráfego, relegando-os a um papel secundário na paisagem urbana, como meros receptores de despejos sanitários.

O sistema de drenagem natural do Município de Belo Horizonte é composto, principalmente, pelos ribeirões da Onça e Arrudas, sendo que as cabeceiras de ambos se situam no Município de Contagem.

A Bacia do Ribeirão da Onça, com área total de 211,63 km^2, pode ser dividida em duas áreas bem distintas devido à existência da Lagoa da Pampulha, que amortece as enchentes urbanas e retém os sedimentos da parte a montante da bacia. Esta bacia possui 28 afluentes diretos. Destaca-se entre eles o Ribeirão Isidoro (55,61 km2), principal afluente do Ribeirão da Onça, pela margem esquerda, que configura uma urbanização mais recente.

A Bacia do Ribeirão Arrudas, possui área de 207,76 km^2 e é formada pelos Córregos Jatobá e Barreiro drenando toda porção meridional de Belo Horizonte cortando áreas de urbanização mais antigas e consolidadas.

O restante da drenagem refere-se aos afluentes diretos ao Rio das Velhas, localizados dentro do Município de Belo Horizonte, cujas bacias totalizam 10,50 km^2.

Os cursos d'água do Município desenvolvem-se no sentido oeste - leste, em direção ao Rio das Velhas. Suas nascentes se encontram nos municípios de Contagem e Belo Horizonte, sendo que o Ribeirão Arrudas ainda cruza o Município de Sabará, antes de afluir ao Rio das Velhas. A Tabela 3 demonstra a proporção de áreas ocupadas pelas bacias dos córregos, por município, perfazendo uma área total de 429,89 km^2.

Tabela 3 - Proporção de Áreas das Bacias, por Município

Município	Bacia	Área (km^2) (*)	Total (km^2)(*)	Percentual (%)
CONTAGEM	ARRUDAS	28,96	82,41	19,17
	ONÇA	53,45		
BELO HORIZONTE	ARRUDAS	163,70	332,38	77,32
	ONÇA	102,57		
	ISIDORO	55,61		
	RIO DAS VELHAS	10,50		
SABARÁ	ARRUDAS	15,10	15,10	3,51

* Áreas quantificadas com auxílio de software de desenho, sobre base de dados do Sistema de Informações Georeferenciadas de Drenagem - SIG-Drenagem BH.

Fonte: Elaboração própria, 2015.

O eixo Norte-Sul da OUC localiza-se na bacia hidrográfica dos Ribeirões do Isidoro e Onça. A exceção trata-se do Setor 1. Lagoinha/ Bonfim desse eixo que se situa na bacia do Ribeirão Arrudas. O eixo Leste-Oeste localiza-se completamente inserido na bacia hidrográfica do Ribeirão Arrudas.

O Ribeirão Arrudas destaca-se como um importante condicionante da ocupação urbana de Belo Horizonte desde a sua fundação, pois o núcleo original da cidade se estruturou entorno do mesmo. Grandes obras viárias se viabilizaram através do fechamento do curso d'água na região central da cidade o que alterou significativamente a paisagem da cidade.

A Bacia do Ribeirão da Onça se estende por áreas com processo intenso de urbanização recente e regiões de grande relevância ambiental para o Município como a bacia da Pampulha. A Bacia do Ribeirão Isidoro, situa-se completamente no município em áreas de expansão urbana acelerada nos últimos anos. Por outro lado,

também existem grandes áreas ainda não ocupadas na bacia, sobretudo no trecho baixo do curso d'água.

Assim como na bacia do Ribeirão Arrudas, as bacias dos Ribeirões da Onça e Isidoro têm problemas em relação ao lançamento do esgotamento sanitário.

As taxas de impermeabilização das bacias, refletem, a dinâmica da expansão urbana observada para o município. Neste sentido, observa-se que os maiores percentuais de crescimento das taxas de impermeabilização foram registrados para bacias que integram os principais vetores de adensamento e expansão urbana como é o caso das bacias localizadas nas regiões Norte e Leste, principalmente nos ribeirões da Onça e no Isidoro. Por outro lado, bacias de regiões já muito adensadas e consolidadas do ponto de vista da urbanização como a Centro-Sul, a Oeste e a Noroeste, apresentaram baixo crescimento da impermeabilização, apresentando, entretanto, altas taxas de impermeabilização desde o período anterior.

Ainda nos primórdios de sua evolução, a cidade experimentou os efeitos negativos da urbanização sobre a malha hidrográfica natural. Desde sua fundação, constatou-se a ocorrência de inundações, destacando-se as enchentes de 1908 e 1916 que levaram à canalização de parte do Ribeirão Arrudas, em 1928. A poluição dos cursos d'água foi outra consequência nefasta da percepção inadequada do papel dos recursos hídricos no plano da Cidade.

O avanço da urbanização e o consequente uso do solo provocaram a redução do armazenamento natural dos deflúvios, os quais se transferiram para outros locais no interior da Cidade, gerando novas ocorrências de inundações, repetidas a cada estação chuvosa e sempre de forma evolutiva. Além disso, devido à predominante alteração do sistema de drenagem, por canalizações e retificações dos cursos d'água naturais são notórios os estrangulamentos do fluxo, em canais e galerias, causando transbordamentos e alagamentos das vias da cidade.

O aumento das vazões, transferidas de montante para jusante nas bacias, também contribui para a ocorrência de inundações. As inundações ocorridas, nos últimos anos, nos córregos do Vilarinho, Engenho Nogueira, e Ribeirão Arrudas, no entorno da área da OUC ACLO, além de outras em corredores importantes e diversos pontos da cidade, colocam em evidência a vulnerabilidade do atual sistema. Além disso, o crescimento e o adensamento informal da malha urbana, fora do controle dos processos de aprovação de loteamentos e edificações, deram origem a uma série de loteamentos irregulares, vilas e favelas que, por ocuparem áreas impróprias para assentamentos, como planícies de inundação e áreas de risco geológico, constituem atualmente locais de sérios problemas de drenagem. A ausência de infraestrutura de saneamento básico agrava a situação da drenagem pela poluição dos corpos receptores por esgotos e lixo.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.1.1.4: Bacias hidrográficas

2.1.1.5 Fragmentos de áreas verdes naturais

As variações presentes na RMBH em termos de altitude, relevo e de solo, bem como a localização do município em uma área de transição, tornaram ainda mais diversificadas as fitofisionomias na região, podendo ser citadas as seguintes, como as mais representativas na cidade de Belo Horizonte: Cerrado (campo sujo, campo limpo, cerrado, cerradão, mata galeria, mata seca, campo rupestre) e Mata Atlântica, essa última abrigada principalmente nos vales, como no caso do vale dos ribeirões Arrudas, Isidoro e Onça , objeto de estudo da OUC Antônio Carlos/Eixo Leste-Oeste.

A faixa de domínio da linha do metrô e da linha férrea também possui vegetação arbórea e arbustivas bem significativas, tendo sido constatadas espécies como a sibipiruna, a leucena e o sansão do campo e que será de extrema importância na formação de um corredor verde em toda extensão da OUC, no sentido Leste-Oeste.

As áreas verdes estudadas estão relacionadas de acordo com as zonas de preservação ambiental (ZPAM) e as zonas de proteção (ZP). As ZPAMs são regiões que, por suas características e pela tipicidade da vegetação, destinam-se à preservação e à recuperação de ecossistemas. As áreas de ZPAM na área delimitada pelo planejamento da Operação Urbana Consorciada do Corredor Antônio Carlos / Eixo Leste-Oeste abrigam o Parque Lagoa do Nado (**Setor 5.** Nado/ Lareira), o parque do Brejinho (**Setor 4.** Brejinho/ Pampulha) e o Parque Municipal Américo Renne Giannetti (**Setor 9.** Centro/ Barro Preto), em função da existência de remanescentes de vegetação nativa e de nascentes dentro de seus perímetros.

As ZPs são as regiões sujeitas a critérios urbanísticos especiais, que determinam a ocupação com baixa densidade e maior Taxa de Permeabilidade, tendo em vista o interesse público na proteção ambiental e na preservação do patrimônio histórico, cultural, arqueológico ou paisagístico. Dentro dos limites da OUC, temos uma ZP-1 na interseção dos **Setores 4.** Brejinho/ Pampulha **e 5.** Nado/ Lareira, na área localizada entre a barragem da Pampulha e a cabeceira da pista do Aeroporto da Pampulha, e, no **Setor 10.** Parque Linear Leste**,** a área do Instituto Raul Soares, em função de sua vegetação arbórea expressiva.

O mapa 2.1.1.5 apresenta o levantamento do Patrimônio Natural e dos fragmentos de vegetação identificados em todos setores: os Parques Municipais e Ecológicos, as Praças Públicas e as áreas desocupadas mais expressivas, sejam públicas (margem de avenidas, alças de viadutos, encostas e outras) ou particulares, que possuem vegetação arbórea exuberante ou mesmo apenas recobertas com gramíneas, mas com potencial para implantação de projetos paisagísticos e aumento da arborização.

A Tabela 4 apresenta a quantidade e área dos fragmentos de áreas verdes por setor na área da OUC. Os setores com maior extensão de áreas correspondem àqueles localizados nos extremos da OUC. Isto se explica pela grande quantidade de áreas ainda desocupadas ou glebas não parceladas. Por outro lado, os setores localizados junto à região central do município apresentam percentuais bastante baixos de áreas verdes devido à ocupação intensiva do solo. O Setor 9. Centro/ Barro Preto é a exceção em relação a essa tendência possuindo um percentual maior de áreas verdes que pode ser explicado pela existência do Parque Municipal.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.1.1.5: Fragmentos e remanescentes de vegetação, praças e parques

Tabela 4: Parques, Praças e áreas de vegetação expressiva

SETOR	Número de áreas	Área verde m²	Área total do setor	% área verde do setor
1	15	87.426,9	1.651.627,6	5,3%
2	14	80.370,7	2.057.957,5	3,9%
3	8	58.447,7	1.249.715,4	4,7%
4	17	153.793,9	1.511.477,5	10,2%
5	46	842.869,3	5.146.089,3	16,4%
6	32	631.289,6	2.294.450,5	27,5%
7	31	138.903,6	2.886.650,9	4,8%
8	17	64.403,9	2.282.790,4	2,8%
9	15	311.190,1	3.268.925,4	9,5%
10	16	81.124,8	2.519.387,9	3,2%
11	16	1.108.562,9	2.659.571,4	41,7%
12	15	644.043,5	3.032.153,1	21,2%

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Tabela 5: Parques, Praças e áreas de vegetação expressiva, por tipo de área

SETOR	TIPO	AREA (m²)	SETOR	TIPO	AREA (m²)
1	praça	47.957,1	7	área remanescente	97.964,2
	vegetação de porte arbóreo	39.469,8		praça	5.008,0
2	área remanescente	3.612,9		vegetação de porte arbóreo	35.931,3
	praça	13.729,6	8	praça	12.185,4
	vegetação de porte arbóreo	63.028,3		vegetação de porte arbóreo	52.218,3
3	gramíneas	3.116,2	9	área remanescente	7.530,3
	vegetação de porte arbóreo	55.331,6		praça	65.495,4
4	área remanescente	3.258,5		parque	204.107,6
	gramíneas	6.088,2		vegetação de porte arbóreo	34.056,8
	parque	73.980,1	10	praça	16.203,3
	vegetação de porte arbóreo	70.466,8		vegetação de porte arbóreo	64.921,4
5	área remanescente	8.807,1	11	área remanescente	6.840,6
	gramíneas	6.178,5		gramíneas	290.968,6
	praça	18.438,7		praça	10.701,4
	parque	532.711,7		vegetação de porte arbóreo	800.052,3
	vegetação de porte arbóreo	276.733,2	12	gramíneas	101.162,5
6	área remanescente	5.531,9		praça	20.229,7
	gramíneas	69.856,6		vegetação de porte arbóreo	522.651,4
	praça	4.909,0			
	vegetação de porte arbóreo	550.992,0			

Fonte: Elaboração própria, 2015.

2.1.1.5. Microclimas

O clima original da região de Belo Horizonte é classificado como tropical de altitude (tipo Cwa segundo Classificação climática de Köppen-Geiger), em função de sua altitude média de 900 metros acima do nível do mar e da latitude de 19,9ºS e longitude de 43,9ºW, com duas estações bem definidas, em que o período de verão registra chuvas e temperaturas elevadas, enquanto o inverno é caracterizado por baixas temperaturas e pouca precipitação. A temperatura apresenta uma variação anual com média de 15℃ a 28℃, sendo a média anual de 21º. O mês mais frio geralmente é julho, e o mês mais quente costuma ser janeiro. A temperatura mínima absoluta já registrada é de 2,2℃ no mês de julho enquanto a temperatura máxima absoluta já registrada foi 37,1℃.

Caracterização Pluviométrica

Segundo as Normais Climatológicas medidas entre 1961 e 1990, no município de Belo Horizonte, a precipitação pode alcançar até 320 mm mensais na estação chuvosa, sendo a precipitação anual em torno de 1.450 mm em média.

Os meses mais chuvosos estendem-se de outubro a março e os meses de abril e setembro são meses com declínio no nível pluviométrico, destaque para os meses de junho, julho e agosto, pois são os meses mais secos do ano na região.

Não é incomum o registro de ausência de precipitação no trimestre mais seco do ano. Este comportamento está completamente de acordo com o ciclo anual da atividade convectiva na região. Contudo, devido à dinâmica atmosférica e a ação de vários elementos interagindo e alterando, tanto a estação seca quanto a chuvosa, podem prolongar-se ou sofrer atrasos.

Caracterização Térmica

A caracterização térmica indica o quanto à temperatura do ar está sendo aquecida ou resfriada pela energia solar e pela superfície terrestre. Como a região de estudo está localizada dentro da zona intertropical, as temperaturas registradas durante as estações do ano não tendem a variar muito. É percebida uma baixa amplitude térmica, com uma média de temperaturas elevadas. A média da temperatura para os meses de verão é próxima a 23ºC, já nos meses de inverno a média da temperatura é de aproximadamente 19ºC. As temperaturas máximas variam entre 28ºC e 25ºC, e as mínimas entre 9ºC e 13ºC. Isso se deve à dinâmica da radiação solar incidente na região, que, nos meses de inverno, tem maior influência sobre a área, pela baixa ocorrência de nebulosidade, e, nos períodos chuvosos, incide em menor intensidade. Apesar de, durante o inverno, o calor se dissipar facilmente pela falta de umidade, os altos índices de nebulosidade do verão propiciam a amenização da temperatura na estação. E segundo as Normais Climatológicas medidas entre 1961 e 1990, a temperatura média mensal de Belo Horizonte está entre 13℃ e 29℃.

Tabela 6: Dados climatológicos de Belo Horizonte

Dados climatológicos para Belo Horizonte													
Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Ano
Temperatura máxima registrada (°C)	35,3	35,2	35,2	32,8	32,9	30,0	32,0	34,0	36,1	37,1	36,2	35,5	37,1
Temperatura máxima média (°C)	28,2	28,8	28,6	27,5	26,0	25,0	24,6	26,5	27,2	27,7	27,5	27,3	27,0
Temperatura mínima média (°C)	18,8	19,0	18,8	17,3	15,0	13,4	13,1	14,4	16,2	17,5	18,2	18,4	16,6
Temperatura mínima registrada (°C)	12,5	12,8	11,7	6,4	5,0	2,4	2,2	5,8	5,0	9,2	11,4	12,8	2,2
Precipitação (mm)	296,3	188,4	163,5	61,2	27,8	14,1	15,7	13,7	40,5	123,1	227,6	319,4	1 491,3
Fonte: Tempo Agora (médias climatológicas)													

Para Assis (2009), a temperatura mínima é extremamente sensível às interferências antrópicas na mudança de uso e ocupação do solo, induzidas pela urbanização e industrialização. Modificações no balanço de energia e na temperatura da camada limite são observadas em curto prazo e tendem a continuar enquanto houver alterações na cobertura superficial. Em Belo Horizonte tal processo deve-se aos reflexos provocados pela rápida expansão da mancha urbana e diminuição progressiva das áreas verdes a partir da segunda metade do século XX.

Ainda segundo o autor, estes resultados apontam para uma tendência geral de aquecimento da atmosfera belorizontina e um aumento particularmente marcante nas temperaturas médias de inverno, comprometendo aquelas características de amenidade climática verificada no início do século XX pela Comissão Construtora de Aarão Reis.

A área de influência direta do eixo Antônio Carlos-Pedro I caracteriza-se por possuir uma amplitude térmica maior. As porções mais próximas da região central e da região norte possuem temperaturas mais altas que as áreas na parte central do eixo. Isto se deve a presença de grandes bosques no campus da UFMG e a Lagoa da Pampulha que aumenta o frescor no entorno. A umidade relativa tem comportamento associado sendo mais baixa nas proximidades da região central e mais elevadas nas proximidades das matas da UFMG e da lagoa.

A área de influência direta do eixo Leste-Oeste da OUC caracteriza-se por possuir altas temperaturas e umidade relativa de média à baixa. O Setor 9. Centro/ Barro Preto e parte dos Setores 8. Bulevar Oeste e 10. Parque Linear leste são consideradas as áreas com maior temperatura, consequência da localização do centro de Belo Horizonte e do Barro Preto, onde existe uma maior quantidade de edificações, bem como uma menor influência dos ventos para dissipar os bolsões de calor. Nesta região, apenas o Parque Municipal possui temperaturas mais amenas e umidade relativa mais elevada, em função de sua vegetação exuberante.

Mesmo apresentando uma menor densidade de ocupação e de edificações verticalizadas em relação ao setor 9, os Setores 7, 8, 10, 11 e 12 também apresentam temperaturas elevadas, diferindo apenas em relação à umidade relativa, que é um pouco mais elevada do que na área descrita acima, mas que também apresenta problemas de ventos fracos, dificultando a dissipação dos bolsões de calor o que poderia ser explicado pela barreira física representada pela Serra do Curral.

A Figura 6 aponta a existência de duas ilhas de calor no perímetro da OUC: a área 1, localizada nas imediações da região central do município, correspondendo aos setores 1. Lagoinha/ Bonfim, 2. Tecelões/ Nova Cachoeirinha e 9. Centro/ Barro Preto; a área 2, localizada na região de Venda Nova nas imediações dos fundos de vales dos Córregos Nado e Vilarinho, correspondendo aos setores 5. Nado/ Lareira e 6. Vilarinho da OUC.

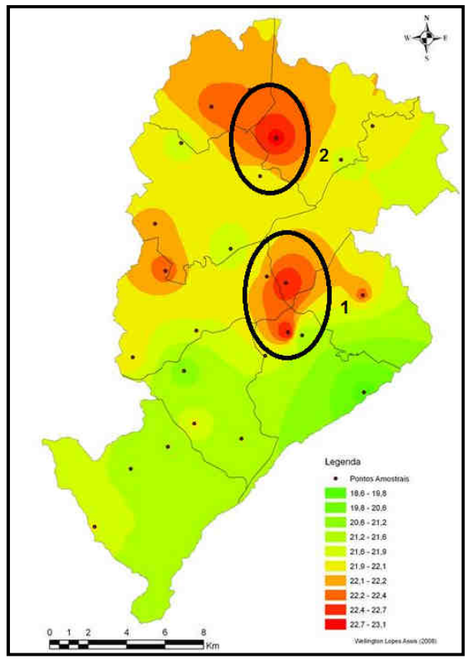


Figura 6 - Ilhas de Calor

Fonte: ASSIS, 2009.

Caracterização da Umidade Relativa do Ar

Segundo Assis (2009), em Belo Horizonte a umidade relativa média do ar entre 1911 a 1928 foi de 73%. Já para as Normais Climatológicas de 1931 a 1960 e 1961 a 1990 manteve-se entre 71,6% e 72,2% respectivamente. A menor média anual (66,2%) foi observada entre 1986 a 2005. Houve uma redução de 7,0% entre 1911 a 2009. Entretanto, a queda mais significativa ocorreu no trimestre mais frio, 8,3%. Para o trimestre mais quente este decréscimo foi de 7,0%, o mesmo observado na média anual.

Ainda segundo Assis (2009), apesar de não ter sido registrada uma queda drástica na umidade relativa, a evolução deste parâmetro aponta para uma atmosfera local mais seca. Obviamente é necessário levar em consideração as mudanças de localização das estações meteorológicas do 5ºDISME/INMET e as variações nos totais pluviométricos ocorridas entre 1911 a 2009. Porém, as reduções mais expressivas e persistentes na umidade relativa foram verificadas após a década de 80, período em que a mudança de uso do solo e verticalização foram mais aceleradas.

Caracterização da Nebulosidade

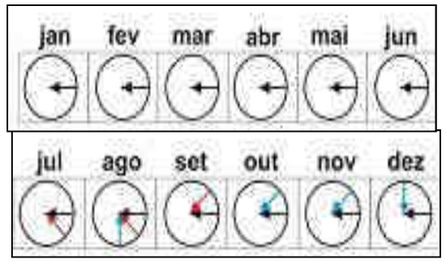
No município de Belo Horizonte, a nebulosidade é bastante reduzida no período de inverno em decorrência do aumento de intensidade na atuação do anticiclone do Atlântico Sul. A região se torna área de subsidência de ventos de leste o que inibe a formação de nuvens de grande verticalização. Como consequência os invernos na área possuem grande quantidade de horas de brilho solar e baixa nebulosidade. No verão a situação se inverte, a alta atividade convectiva propicia a formação de nuvens e baixa quantidade de horas de brilho solar.

Caracterização dos Ventos

Devido à área de alta pressão existente no oceano Atlântico, os ventos que atingem Minas Gerais são em sua maior parte ventos de Leste e Nordeste sendo predominantes, em Belo Horizonte, os ventos de Leste, durante todo o ano, com a velocidade média de 1,4m/s (ASSIS, 2000).

Fonte: FERREIRA, 2009.

Figura 5 - Direção predominante do vento mensal
(Azul: 1987; Preto: 1997; Vermelho: 2007; Os meses que apresentam uma seta há coincidência de direção).



Segundo Lucas e Abreu (2004) citado por Assis *et al.* (2011), quanto à atuação deste sistema convectivo, verifica-se uma conexão entre a ocorrência de ventos do quadrante Norte/Oeste e eventos extremos de precipitação ocasionados pela atuação da ZCAS – Zona de Convergência do Atlântico Sul[5], o que mostra alteração na direção predominante do vento sobre a cidade na atuação deste fenômeno. Para Ferreira (2009), quanto à moda mensal de direção do vento, nota-se que predomina a direção Leste. Nos anos de 1987 e 2007 há alteração da direção dominante em alguns meses, contudo, esta se mantém majoritariamente no quadrante Norte/Sudeste.

Quando analisada a frequência de ocorrência de cada direção para cada ano, também se observa que as maiores porcentagens se concentram no quadrante Norte/Sudeste, contudo, mais de 15% das direções ocorre no quadrante Sudoeste/Noroeste, o que torna importante a verificação da alteração do padrão médio do vento.

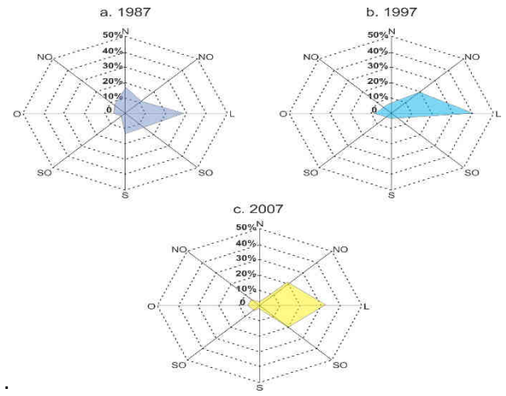


Figura 7 - Frequência de ocorrência anual da direção do vento em BH

Fonte: FERREIRA, 2009.

2.1.1.6. Insolação

A localização, a orientação e a forma de uma edificação, devem ser definidas de maneira a tirar o máximo proveito da radiação solar, desde um ponto de vista higiênico, psicológico e de acondicionamento térmico.

O excesso ou a falta da radiação do sol é prejudicial à saúde e ao edifício e dependem fundamentalmente da posição de tal edificação e das características climáticas da região onde a mesma está situada.

A forma e a orientação do edifício devem então ser definidas de maneira a propiciar o equilíbrio entre os períodos de baixas temperaturas (inverno), quando se faz necessário o máximo de radiação solar, e os períodos de altas

[5] A Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS) é caracterizada como uma banda persistente de precipitação e nebulosidade orientada no sentido noroeste-sudeste, que se estende desde o sul da Amazônia até o Atlântico Sul-Central por alguns milhares de quilômetros. Fonte: CPTEC/INPE (2015). Disponível em: http://www.cptec.inpe.br/noticias/noticia/8995

temperaturas (verão), quando tal radiação deve ser evitada.

No Brasil, de maneira geral a orientação Norte é a mais recomendada pois no verão a altura do sol nessa orientação possibilita, com a utilização de recursos arquitetônicos adequados, o sombreamento da fachada, e, no inverno, por ter o sol uma trajetória mais baixa, permite que os raios solares atinjam em maior profundidade, os ambientes internos (http://www.edifique.arq.br/nova_pagina_23.htm).

A região de Belo Horizonte dispõe de aproximadamente 11890,00 cal/cm2/mês de radiação solar incidente à superfície. Trata-se de um valor elevado, coerente com a posição latitudinal da região. Os maiores valores registram-se na primavera e os menores no inverno, o que se explica pela conjugação de menor nebulosidade e altura zenital do sol. A variabilidade sazonal de disponibilidade energética é baixa (4,59%), o que deverá se refletir no comportamento térmico. O local dispõe de um elevado número potencial de horas de insolação anuais. Embora potencialmente maiores durante o verão (13,1 horas), é nesta estação que se registram os menores valores médios reais de insolação (5,9 horas), fato que se explica pelo aumento da nebulosidade e a configuração da estação chuvosa.

2.1.1.7. Qualidade do Ar

A RMBH apresentou, nas últimas décadas, uma grande expansão urbana e populacional, com incremento expressivo de seu parque veicular, o que tem provocado uma progressiva deterioração da qualidade do ar. Além do aumento do número de veículos, é preocupante observar o percentual cada vez maior de motocicletas em circulação, uma vez que a emissão de poluentes deste tipo de veículo é, em média, 8 a 20 vezes maior do que a de um automóvel.

Belo Horizonte possuía em 2014 uma frota de 1.641.247 veículos, correspondendo a terceira maior frota do país (DENATRAN, 2014)[6]. O crescimento da frota tem proporcionado a expansão dos congestionamentos que são responsáveis por grande parte do lançamento de poluentes na atmosfera.

O monitoramento ambiental de anos anteriores na RMBH revela as dimensões do problema, especialmente nos meses de inverno e início da primavera, quando as concentrações diárias do material particulado em suspensão na atmosfera chegam a superar os parâmetros estabelecidos pela legislação. Nesta época do ano, a baixa umidade relativa do ar, a névoa seca, a inversão térmica e, muitas vezes, a baixa velocidade dos ventos ocorrem simultaneamente. A qualidade do ar pode, então, se tornar crítica pela maior dificuldade de dispersão vertical (gradiente térmico) e horizontal (falta de vento) dos poluentes (RADICCHI, 2012).

O modelo CAL3QHCR (*California Line Source for Queuing & Hot Spot Calculations Refined*) foi utilizado para avaliar a contribuição das emissões de material particulado (MP10 e MP2,5) de origem veicular na qualidade do ar de uma microrregião do centro de Belo Horizonte (TAVARES,2010).

Os resultados de concentração obtidos nas simulações foram comparados com dados experimentais de concentração de MP10 e MP2,5, obtidos a partir da amostragem desses poluentes em uma estação de monitoramento da qualidade do ar.

Para todos os cenários, os valores de concentração previstos pelo modelo foram menores do que os observados. Uma análise de sensibilidade revelou que o fator de emissão veicular é o parâmetro que mais influencia os resultados das simulações (TAVARES,2010).

A pesquisa revelou que existem locais da microrregião analisada onde a qualidade do ar apresenta-se de regular à péssima. Esses pontos correspondem à região de vales onde o tráfego de veículos é intenso, em especial o tráfego de veículos a diesel (ônibus), que são os principais emissores de MP para a atmosfera. Uma possível explicação para o fato ocorrido seria a questão da topografia do local, a barreira representada pelos edifícios e a pouca intensidade e direção dos ventos predominantes na microrregião estudada.

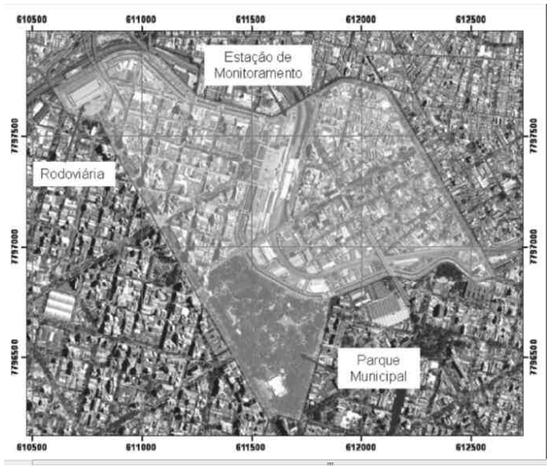


Figura 8 - Contorno que define a microrregião do estudo
Fonte: Tavares, 2010

O "Relatório Monitoramento da qualidade do ar na região metropolitana de Belo Horizonte em 2010" da Fundação Estadual de Meio Ambiente (FEAM), conclui que na maior parte da RMBH a qualidade do ar pode ser considerada de boa à regular.

Considerando o limite estabelecido através da Resolução n° 03 do CONAMA, de 28 de junho de 1990, onde a concentração máxima diária de Partículas Inaláveis – PI permitida para um dia no ano é de 150 ug/m^3, comparado aos resultados obtidos, verifica-se que o limite estabelecido não foi ultrapassado em nenhum dos pontos monitorados ao longo da Av. Antônio Carlos.

Contudo, se compararmos as médias das concentrações anuais de MP10 da região analisada, em especial o bairro São Francisco, com as medias anuais da região metropolitana de São Paulo tem-se valores superiores aos encontrados na cidade de São Paulo. Deve-se ressaltar, é claro, que se trata de uma comparação de um valor absoluto com a média.

Além disto, a Organização Mundial da Saúde-OMS indica uma média anual de 20 µg/m3 para os grandes centros urbanos. Se considerarmos estes valores preconizados pela OMS todos os seis pontos analisados ao longo do eixo das Avenidas Antônio Carlos/Pedro I ficaram superiores aos indicados pela respectiva organização.

Em relação ao eixo das Avenidas Andradas/Contorno/Tereza Cristina, acredita-se em resultado semelhante por se tratarem de corredores de transporte com grande fluxo de tráfego localizados em regiões de vale com limitações para a dissipação dos poluentes.

2.1.1.8. Níveis de ruído

Conforme o artigo de Araújo (2007), na região central de Belo Horizonte, os níveis de ruído encontrados foram da ordem de 79 dB(A) pela manhã e 71 dB(A) à noite, o que corresponde a 21% acima dos níveis aceitáveis.

Em relação à área hospitalar, localizada no bairro de Santa Efigênia, os resultados mostraram que o período da tarde foi o de maior intensidade de ruído, 76 dB(A), seguido pelo período da manhã, 74 dB(A), e da noite, com valores registrados acima de 66 dB(A). Estes resultados são preocupantes uma vez que representam um aumento de pelo menos 65% acima dos níveis de ruído aceitáveis, que são de 45 dB(A) durante o dia e 40 dB(A), à noite (ARAUJO, 2007).

Os níveis de ruído aferidos na região compreendida pelo eixo viário das avenidas Antônio Carlos e Pedro I apresentam intensidade sonora acima do que seria o recomendado, seja pelos marcos normativos, seja pela percepção de conforto acústico. Deve-se considerar como um agente catalisador da degradação do ambiente acústico principalmente as vias de acesso saturadas. Observa-se também que devido à existência do aeródromo Carlos Drummond de Andrade, os níveis de ruído daquele entorno apresentaram interferências significativas oriundas das atividades de pouso e decolagem.

Apesar da falta de dados mais detalhados conclui-se que atualmente os Setores 8. Bulevar Oeste e 9. Centro/ Barro Preto já possuem os níveis de ruído acima dos estabelecidos pela legislação, principalmente em função do trafego de veículos e por atividades de bares e boates na região central.

2.1.2. Aspectos socioeconômicos

O presente item avalia a questão socioeconômica da população residente na área da OUC, analisando as distribuições relativas ao percentual de população residente em domicílios alugados, a renda média do responsável, índices de densidade demográfica, dentre outros informações relevantes para a caracterização da população residente. Para fins de parametrização serão comparadas a situação da área da OUC em relação ao contexto municipal e metropolitano, quando pertinente. Ademais foi reproduzida, para os setores censitários estabelecidos no Censo Demográfico 2010 (IBGE), a metodologia de cálculo do índice de vulnerabilidade social (IVS – PBH), efetuadas

[6] Fonte: Ministério das Cidades, Departamento Nacional de Trânsito - DENATRAN - 2014.

algumas alterações para compatibilização com a escala de análise e a disponibilidade de dados.

2.1.2.1. Caracterização da composição etária da população

A área inserida na OUC apresenta comportamento geral semelhante ao observado para o município como um todo, apresentando leve estreitamento da base, correspondente à faixa infanto-juvenil e alargamento ao centro da pirâmide, demostrando a predominância de adultos jovens, conforme a figura a seguir. Entretanto, quando a leitura é feita considerando os programas da OUC percebe-se grande variabilidade do comportamento entre estes, fato que será discutido no diagnóstico específico de cada um destes.

2.1.2.2. Distribuição da densidade demográfica

A proposta da OUC trata diretamente da questão da densidade demográfica e utilização da infraestrutura instalada, assim, avaliar a densidade demográfica é ponto capital para a estruturação da proposta urbanística do referido projeto. Neste ínterim utilizaremos como parâmetro os valores descritos por Vargas (2013) a partir de estudos referenciais sobre o tema, expostos na tabela a seguir.

Tabela 7: Parâmetros de densidade e custo da infraestrutura

Densidade (hab/ha)	Infraestrutura (gás, água, pluvial, esgoto, elétrica, pavimento)
< 200	Instalação e manutenção muito onerosa
200> <450	Ideal
450> <600	Gasta-se menos com infraestrutura

Fonte: Vargas, 2013.

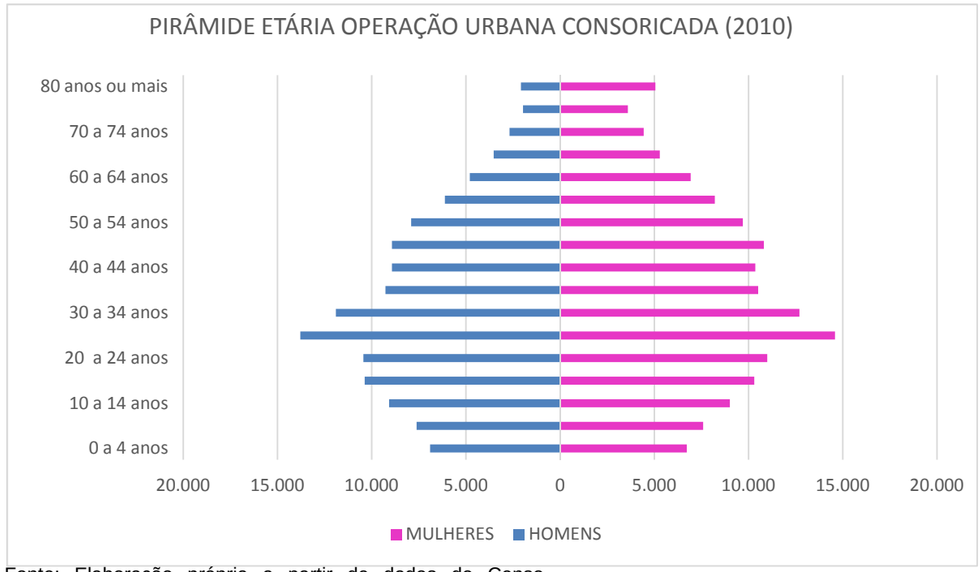
Considerando-se estes valores como referência observa-se que todos os setores apresentam densidade demográfica abaixo do ideal, do ponto de vista do uso e manutenção da estrutura instalada. Cabe ressalvar, no entanto, que tal distribuição da densidade demográfica é afetada pela presença de área não ocupadas e ocupada com baixa densidade, bem como área com forte presença de uso não residencial, caso do setor 9. Centro/ Barro Preto, que apresenta expressivo uso comercial, bem como conta com o Parque Municipal que ocupa extensa área. A tabela abaixo ilustra a densidade demográfica dos diferentes setores.

Tabela 8: Densidade demográfica por setores da OUC

SETOR	Densidade (Hab/ Ha)
1	105,15
2	108,86
3	61,47
4	74,22
5	81,28
6	65,67
7	104,93
8	90,59
9	66,67
10	116,64
11	60,19
12	130,02
OUC	89,35
BH	71,47

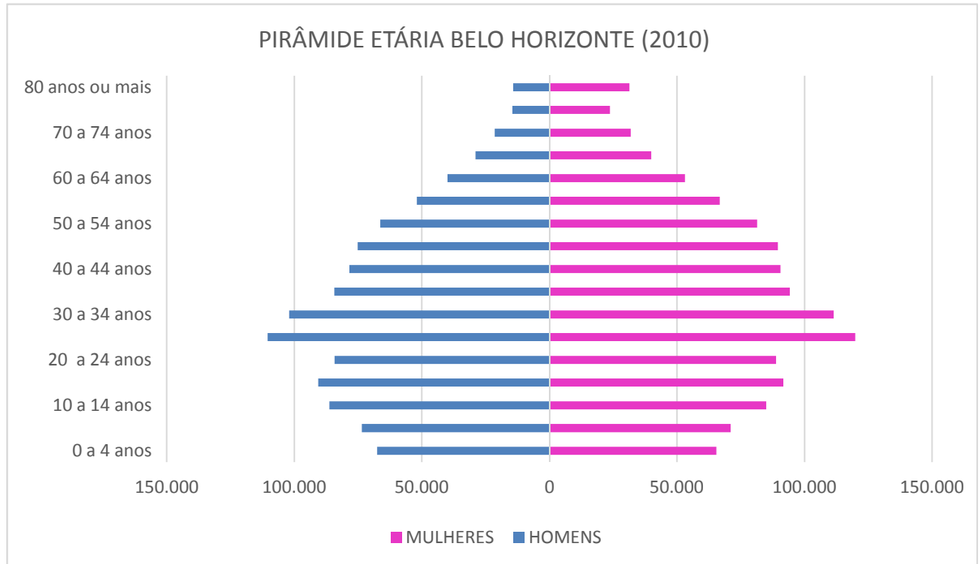
Fonte: Elaboração própria, 2015.

Figura 9 - Pirâmide etária OUC



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Censo Demográfico/IBGE, 2000.

Figura 10 - Pirâmide etária Belo Horizonte



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Censo Demográfico/IBGE, 2000.

2.1.2.3. Caracterização da dinâmica demográfica

No período entre os anos de 2000 e 2010, as taxas de crescimento populacional de Belo Horizonte acompanharam a tendência de queda já observada desde a década de 1970. Já à época citada, apesar do processo de metropolização que vivenciava, como em regra todas as grandes capitais do país, Belo Horizonte deixou de ser polo atrativo e passou a perder população para as demais cidades do seu entorno. Neste sentido, se por um lado a Capital ainda é responsável por migrações oriundas de municípios externos à RMBH, por outro, passa a redistribuir população no interior de sua região metropolitana, de forma que seu crescimento líquido segue caindo.

O crescimento populacional é dado pela combinação dos três componentes da dinâmica demográfica: mortalidade, fecundidade e migração. Acompanhando a tendência nacional, a RMBH e Belo Horizonte também observaram um aumento da longevidade média da sua população. Na RMBH, a esperança de vida passou de 67,7 anos em 1991 para 70,7 anos em 2000 e para 73,2 anos no período 2003-2008 (Prates, Marques e Nogueira, 2010).

A Tabela 9 mostra que a taxa de crescimento populacional da RMBH caiu ao longo do tempo e que a queda foi maior em Belo Horizonte que no restante da região metropolitana. O aumento observado na taxa de crescimento de Belo Horizonte entre 1991/2000 em relação ao período anterior se deve ao fato de que a RMBH considerada no cálculo é aquela 2000, que incorporou municípios que estavam crescendo mais que Belo Horizonte. No período 2000/2010, a taxa de crescimento da RMBH caiu pela metade em relação ao período anterior. A população de Belo Horizonte cresceu muito pouco, 0,6% ao ano.

A população da RMBH, tanto excluindo a Capital e mesmo sem a excluir, cresceu com taxas geométricas anuais significativamente maiores que o município de Belo Horizonte. No período entre os anos 2000 e 2010, as TCG da RMBH e da RMBH exceto Belo Horizonte alcançaram respectivamente 1,2 e 1,7 no período, enquanto a taxa belo-horizontina chegou somente a 0,6. A área da OUC, por sua vez, apresentou taxa geométrica média anual de 0.43, abaixo da média geral de Belo Horizonte, entretanto abaixo da média da RMBH. Cabe ressaltar que houve variação no comportamento da taxa anual dentre os programas da operação, inclusive registrando taxas negativas nos setores 1, 2 e 12, outros por sua vez os setores 4 e 11 apresentaram expressivo crescimento, se comparado a OUC e BH de modo geral, conforme a tabela abaixo.

Tabela 9: Região Metropolitana de Belo Horizonte e Belo Horizonte: Taxas Geométricas Anuais de Crescimento Populacional

	1980/1991	1991/2000	2000/2010
RMBH	2,5	2,4	1,2
BH	1,1	1,5	0,6
Restante RMBH	3,9	3,9	1,7

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Censo Demográfico/IBGE, 2000.

Tabela 10: Taxa geométrica anual de crescimento populacional na OUC

SETOR OUC	TAXA ANUAL (2000 – 2010)
1	-1,65
2	-0,91
3	0,17
4	2,32
5	1,35
6	1,69
7	0,59
8	0,12
9	0,75
10	0,10
11	2,48
12	-0,28
OUC	0,43

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Censo Demográfico/IBGE, 2000.

Tabela 11: Distribuição percentual da renda per capita por faixa de renda, percentual da população abaixo da linha da pobreza e índice de Gini.

SETOR	SEM RENDIMENTO (%)	ATÉ 1/8 SM (%)	ENTRE 1/8 E 1/4 SM (%)	ENTRE 1/4 E 1/2 SM (%)	ENTRE 1/2 E 1 SM (%)	ENTRE 1 E 2 SM (%)	ENRTE 2 E 3 SM (%)	ENTRE 3 E 5 SM (%)	ENTRE 5 E 10 SM (%)	ACIMA DE 10 SM (%)	ABAIXO DA LINHA DA POBREZA (%)	INDICE DE GINI
1	3,78	0,73	2,95	10,94	25,69	28,27	11,44	9,23	5,63	1,35	4,51	0,78
2	2,28	0,59	2,25	10,66	28,67	30,42	11,44	8,38	4,36	0,95	2,87	0,80
3	3,35	0,89	4,84	15,03	28,27	25,30	10,06	7,81	3,48	0,98	4,24	0,82
4	2,58	0,28	1,01	3,99	10,74	20,31	15,71	20,04	18,17	7,18	2,85	0,53
5	2,66	0,16	1,25	6,11	19,72	29,13	15,54	14,26	8,89	2,29	2,82	0,70
6	1,40	0,32	2,87	13,01	32,67	32,75	9,47	5,50	1,64	0,36	1,72	0,84
7	3,45	0,20	0,93	3,76	11,85	21,33	15,43	19,88	17,60	5,57	3,65	0,56
8	1,77	0,09	0,70	4,01	13,28	24,40	17,05	19,51	14,52	4,67	1,85	0,59
9	3,78	0,09	0,19	1,35	7,28	20,35	17,46	21,63	19,69	8,17	3,87	0,49
10	2,61	0,24	1,29	6,16	18,77	23,58	13,62	15,79	12,96	4,98	2,85	0,63
11	1,99	0,45	2,47	9,55	24,84	31,05	12,94	10,52	5,36	0,84	2,44	0,78
12	2,15	0,80	4,59	17,80	34,77	26,63	6,22	4,07	2,11	0,88	2,95	0,85
OUC	**2,68**	**0,36**	**1,90**	**7,98**	**20,65**	**25,91**	**13,32**	**13,63**	**10,17**	**3,41**	**3,03**	**0,69**
Média	**2,65**	**0,40**	**2,11**	**8,53**	**21,38**	**26,13**	**13,03**	**13,05**	**9,53**	**3,18**	**3,05**	**0,70**

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Censo Demográfico/IBGE, 2000.

2.1.2.4. Caracterização da distribuição de renda e desigualdade social

A distribuição da renda per capita dos domicílios na área da OUC apresenta forte desigualdade, seja considerando toda a área, em que o coeficiente de Gini (índice utilizado para mensurar a distribuição da renda de uma determinada população em que 0 representa o perfeito equilíbrio e 1 o extremo desequilíbrio) atinge o valor de 0,69.

No que tange aos programas da OUC o comportamento é variável, apresentando situações de predominância de renda, concentrado nas faixas entre ½ e 2 salários mínimos *per capita*, como exemplo os setores 2 e 12, e casos em que a distribuição de renda é menos concentrada, ocorrendo maior participação percentual de rendas *per capita* mais elevadas, como é o caso dos setores 4 e 9.

Cabe salientar, também, casos em que o percentual de pessoas abaixo da linha da pobreza, considerada aqueles que tem rendimento abaixo de R$ 70,00 por pessoa, é elevado, caso dos setores 1 e 3, em que tal percentual se aproxima de 5%. A tabela a seguir resume a situação da distribuição de renda e desigualdade nos setores da operação.

2.1.2.5. Identificação da ocorrência e estimativa da população residente em vilas e favelas e em áreas com irregularidades fundiárias

As áreas aqui analisadas como aglomerados subnormais 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 Zonas de Especial Interesse Social (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 destacam as figuras a seguir.

Analisando esta tabela ressalta pela dimensão populacional o Alto Vera Cruz, com mais de 22.00 habitantes é a maior vila no perímetro da OUC. Também ganha grande destaque a extensão formada pela Vila Pedreira Prado Lopes e Senhor dos Passos, que por serem áreas contíguas, acabam por juntas representarem no interior da OUC (Setor 1) uma área de vilas e favelas que concentra 7.302 habitantes, de acordo com os números do Censo.

A Vila Pedreira Prado Lopes está contemplada no programa Vila Viva da Prefeitura de Belo Horizonte, que prevê a requalificação urbanística das áreas de vilas e favelas no município e a consequente integração de seus espaços e habitantes à dinâmica de seu entorno. Estão em andamento ações de reestruturação urbanística, com intervenções no sistema viário, tratamento de encostas, desapropriação de habitações e construção de novos conjuntos, ampliação da infraestrutura e de serviços urbanos em geral, além de programas de desenvolvimento sócio organizativo.

A área formada pelas vilas da Pedreira Prado Lopes e Senhor dos Passos possui ocupação consolidada e com boa integração com a dinâmica urbana da região em que se insere com destaque à proximidade com a região central.

Dentro dos limites previstos para a OUC, ganha também destaque, pela proporção populacional, a Vila Nova Cachoeirinha I (Setor 1), com uma população de 2.273 habitantes segundo o Censo de 2010. As recentes obras de alargamento e reestruturação viária da Avenida Antônio Carlos promoveram a desapropriação de algumas residências da vila e apontaram para certa reclusão espacial dessa área, a partir da diminuição na comunicação direta em termos de fluxos de veículos com a Avenida Antônio Carlos.

Outras vilas, por sua vez, se destacam por sua densidade, como o caso das vilas Aeroporto – Jaraguá, Real Primeira Seção, Santa Rosa e dos Urubus, com densidade superior a 500 habitantes por hectare.

De posse de tal caracterização e frente a um contexto de intervenções urbanas possíveis de gerarem processos de remoções, é preciso, pois, que sejam levados em consideração os conceitos inerentes à função social da propriedade urbana e a política que prevê o reassentamento das famílias dentro dos limites da OUC. Neste sentido, as remoções se revelarão legítimas quando as propostas de uma nova localização para as famílias removidas abarquem fatores favoráveis de integração urbana com o entorno e boa acessibilidade, tanto aos principais corredores viário da OUC quanto às centralidades existentes e propostas para a área.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.1.2.5: Áreas de vilas e favelas e de irregularidade fundiária

Tabela 12: Aglomerados subnormais.

Setor	Nome	Domicílios	Habitantes	Área (Ha)	Habitantes / Ha
1	PEDREIRA PRADO LOPES	1278	4453	15,77	282,40
1	SENHOR DOS PASSOS	841	2849	12,65	225,28
2	VILA NOVA CACHOEIRINHA I	638	2273	5,83	389,79
2	VILA NOVA CACHOEIRINHA IV	180	698	1,88	372,14
2	VILA MALOCA	190	661	2,26	293,06
3	VILA SANTA ROSA	401	1391	2,77	502,78
3	VILA REAL II	193	683	1,94	352,38
3	VILA INESTAN	200	701	2,07	337,97
3	VILA SÃO FRANCISCO	23	69	0,34	200,04
3	VILA REAL PRIMEIRA SEÇÃO	29	109	0,21	529,62
4	VILA AEROPORTO - JARAGUÁ	166	618	1,03	599,83
4	VILA SANTO ANTONIO	111	335	1,44	231,95
5	VILA SÃO JOÃO BATISTA	702	2483	8,74	284,22
5	VILA CANTO DO SABIÁ	54	173	1,65	104,88
5	BACURAU	27	104	0,41	255,16
6	VILA SATÉLITE	33	128	0,79	161,83
7	MARMITEIROS	236	785	3,02	260,28
7	VILA DAS OLIVEIRAS	78	241	1,15	208,72
7	VILA CALAFATE	154	529	2,05	257,89
7	VILA DA AMIZADE	112	402	2,02	198,73
8	SÃO FRANCISCO DAS CHAGAS	293	1346	3,00	448,56
10	CÔNEGO PINHEIRO	127	446	1,46	306,30
10	VILA DOS URUBUS	231	760	1,45	525,90
10	SÃO VICENTE	149	505	1,51	333,40
10	VILA DIAS	299	999	3,36	297,16
10	VILA SÃO RAFAEL	341	1185	3,02	392,64
10	CAMPONESA II	57	236	2,61	90,30
10	JOÃO ALFREDO	107	387	1,89	204,84
11	VILA OESTE	420	1338	4,35	307,92
11	VILA NOVA GAMELEIRA TERCEIRA SEÇÃO	27	95	1,49	63,82
12	ALTO VERA CRUZ	6480	22545	93,36	241,49
12	GROTA	60	195	1,03	189,65
12	CAETANO FURQUIM	107	370	2,55	144,97
12	VILA DA AREA	81	315	2,06	152,85
12	VILA VERA CRUZ PRIMEIRA SEÇÃO	-	-	-	-
12	VILA VERA CRUZ SEGUNDA SEÇÃO	-	-	-	-
12	VILA VERA CRUZ TERCEIRA SEÇÃO	-	-	-	-
OUC-Total		14425	50407	191,16	286,73

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Censo Demográfico/IBGE, 2000.

2.1.2.6. Organização social

Identificação das organizações sociais não governamentais

Para identificação das associações e organizações civis no perímetro da OUC, partiu-se primeiramente da base de dados do Cadastro Municipal de Contribuintes de Tributos Imobiliários (CMC). A partir de tais informações, as associações foram selecionadas por meio de suas classificações constantes na Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE 2.0), segundo as seguintes áreas de atuação:

- Atividades de associações de defesa de direitos sociais
- Atividades de organizações associativas ligadas à cultura e à arte
- Atividades de organizações associativas patronais, empresariais e profissionais
- Atividades de organizações políticas
- Atividades de organizações religiosas
- Atividades de organizações sindicais
- Atividades associativas não especificadas anteriormente

Foram encontradas no perímetro da Operação Urbana Consorciada 1038 associações, as quais estão divididas segundo o setor onde estão localizadas, conforme mostra a tabela a seguir. Ganha, pois, destaque uma alta concentração de organizações nos setores 9 e 10, principalmente na área central de Belo Horizonte, nos bairros Centro, Barro Preto, Santa Efigênia e Floresta.

2.1.2.7. Condição de propriedade dos domicílios

A condição de propriedade dos imóveis é um item de grande importância a ser avaliado em uma Operação Urbana, pois moradores não proprietários dos domicílios podem estar mais suscetíveis à realocação para implantação de novas edificações. Conforme dados do Censo Demográfico 2010, Belo Horizonte apresentava forte predominância de imóveis próprios, alcançava aproximadamente 73% dos domicílios. A área da OUC, de maneira geral segue esta tendência, apresentando aproximadamente 69% imóveis nesta condição. A distribuição das condições de propriedade para os setores, entretanto é variável, com destaque para os casos dos setores 9, apresentava aproximadamente 38% dos imóveis como alugados e o setor 12, em que um pouco menos de 16% dos imóveis eram cedidos. A tabela abaixo resume estas distribuições entre os setores da OUC.

Quando se considera, além da condição de propriedade, a renda domiciliar, o quadro sofre sensíveis diferenças. Tal situação demonstra uma situação de maior vulnerabilidade que a anteriormente citada, pois além de não deter a propriedade dos domicílios, a população com menor poder aquisitivo teria dificuldades em se fixar em uma região próxima a atual, em um cenário de aumento de preço dos alugueis. Esta avaliação foi feita tendo em consideração os locatários com renda domiciliar entre 0 – 6 salários mínimos, divididos nas faixas 0 -3 e 3 – 6, conforme dados do Censo Demográfico 2010. Neste ínterim pode-se verificar que os setores 1, 2, 3 e 12, onde a maior parte dos domicílios alugados estão na faixa de renda entre 0 – 6 SM, alcançando participação relativa sobre os alugados próxima ou superior a 80%.

Estes dados também relativizam o expressivo número de imóveis alugados no setor 9, pois aproximadamente 55% estão nesta faixa de renda, entretanto a representatividade ainda é expressiva. Os dados estão dispostos na tabela a seguir.

Tabela 13: Número de associações e organizações civis nos Setores da OUC

SETOR	DIREITOS SOCIAIS	CULTURA E ARTE	EMPRESARIAL	POLITICA	RELIGIOSA	SINDICAL	OUTRO	TODAS
1	17	4	0	1	13	5	13	53
2	6	3	1	0	16	1	6	33
3	1	1	0	0	2	2	3	9
4	5	1	0	1	4	0	3	14
5	18	3	0	0	16	1	12	50
6	2	1	1	0	6	0	0	10
7	11	2	0	0	10	0	9	32
8	26	6	2	0	15	11	16	76
9	197	33	41	13	67	127	154	632
10	28	9	3	1	14	6	26	87
11	1	0	0	0	3	1	1	6
12	6	3	0	0	17	0	10	36
TOTAL	318	66	48	16	183	154	253	1038

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Censo Demográfico/IBGE, 2000.

Tabela 14: Distribuição percentual dos domicílios por setor da OUC e condição de propriedade

Setor	Próprios (%)	Alugados (%)	Cedidos (%)
1	65,41	26,91	6,27
2	63,39	27,74	7,62
3	72,23	21,26	4,66
4	70,58	24,85	4,14
5	77,09	18,64	4,02
6	74,17	18,14	7,07
7	69,29	25,06	5,15
8	65,40	28,42	5,59
9	57,74	37,80	3,80
10	69,21	24,10	6,12
11	72,58	18,88	6,43
12	68,12	15,44	15,89
OUC	68,58	23,97	6,70
BH	72,60	20,25	6,54

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Censo Demográfico/IBGE, 2000.

Tabela 15: Percentual de domicílios alugados conforme a renda do responsável pelo domicílio.

SETOR	Domicílios alugados com renda entre 0 - 3 SM (%)	Domicílios alugados com renda entre 3 - 6 SM (%)	Domicílios alugados com renda entre 0 - 6 SM (%)	Domicílios alugados com renda entre 0 - 6 SM em relação aos alugados (%)
1	12,73	8,62	21,36	79,36
2	14,92	8,66	23,58	84,99
3	11,72	6,39	18,11	85,18
4	5,52	6,13	11,66	46,91
5	7,11	5,95	13,06	70,07
6	10,87	5,07	15,93	87,82
7	7,74	6,72	14,46	57,70
8	8,15	8,39	16,54	58,19
9	9,61	11,43	21,04	55,66
10	8,60	7,01	15,61	64,75
11	8,89	5,71	14,60	77,33
12	9,90	3,78	13,68	88,65
OUC	9,37	7,02	16,40	68,40
BH	9,22	5,39	14,61	72,15

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Censo Demográfico/IBGE, 2000.

2.1.2.8. Desocupação e vacância de imóveis

A avaliação da vacância de imóveis é um item de primordial importância para a OUC, posto que se defende uma ocupação mais densa das áreas dotadas de infraestrutura, ou que serão contempladas pelo projeto, há de se defender, também, a potencialização do uso destas edificações, a partir de políticas especificas neste campo. Esta análise teve como suporte os dados da sinopse do Censo Demográfico 2010.

A análise destes dados demonstra que o maior percentual de desocupação (incluindo imóveis vagos e de uso ocasional) encontra-se no setor 9, aproximando-se de 20% dos imóveis. O percentual de imóveis vagos, por sua vez, é mais expressivo nos setores 1 e 3, sendo superior a 12%. Cabe ressaltar que tanto a OUC, quanto os setores em especifico, apresentam em geral percentual de desocupação e vacância superiores ao geral de Belo Horizonte, conforme demonstra a tabela a seguir.

Tabela 16: Percentual de imóveis desocupados e vagos.

SETOR	Imóveis desocupados (%)	Imóveis vagos (%)
1	15,15	12,31
2	10,33	8,99
3	15,18	12,44
4	15,22	9,42
5	10,71	8,53
6	11,77	9,25
7	12,68	8,45
8	14,02	10,33
9	18,49	10,68
10	10,43	7,44
11	12,03	10,02
12	6,38	5,49
OUC	12,27	9,01
BH	9,90	7,75

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Censo Demográfico/IBGE, 2000.

2.1.2.9. Índice de vulnerabilidade social

Observando a finalidade do diagnóstico para o estudo de impacto de vizinhança da OUC, foi adotada a metodologia de cálculo utilizada pela Prefeitura de Belo Horizonte (PBH), com algumas alterações visando a compatibilizar com uma escala de análise e representação que permitisse uma melhor leitura do território e ao mesmo tempo dispusesse de dados necessários a tal intento, neste caso foi escolhido o setor censitário. A tabela a seguir descreve a composição deste cálculo originalmente adotado pela PBH, ressalvadas as adaptações necessárias ao presente estudo .

Tabela 17: Forma de cálculo do índice de vulnerabilidade social aplicado para a OUC.

	Dimensões	Variáveis	Indicadores	Conceito	Cálculo	Fonte
IVS	AMBIENTAL - 0,23	Acesso a Moradia - 0,60	Densidade domiciliar - 0,57	Razão entre o número de habitantes e o número de dormitórios.	∑ habitantes / ∑ dormitórios	Atualizado com dados do Universo do Censo Demográfico 2010
			Qualidade do domicílio - 0,43	Padrão de acabamento médio dos domicílios	∑ [(% de moradias por tipo de padrão de acabamento) X (nota do padrão de acabamento)]	Atualizado com dados do Universo do Censo Demográfico 2010. Utilizada as condições de domicílio: Adequado (5), Semi-Adequado (3) e Inadequado (1)
		Acesso aos serviços de infraestrutura urbana - 0,40	Infraestrutura básica	Oferta de serviços de infraestrutura urbana	∑ [(% domicílios com rede de esgoto X 0,4)] + (% pavimentação x 0,6)]	Atualizado com dados do Universo do Censo Demográfico 2010
	CULTURAL - 0,18	Acesso à educação	Índice de escolaridade relativa	Razão entre a escolaridade observada para as faixas etárias correspondentes aos níveis de ensino considerados e a escolaridade esperada, em anos de estudo, se todos frequentassem a escola igualmente	∑ [(pessoas frequentavam 6ª a 8ª série x 0,22) + (pessoas frequentavam 2º grau x 0,25) + (pessoas frequentavam nível superior x 0,43)/ ∑ (pessoas na faixa etárias x peso por nível)	Atualizado com dados da Amostra do Censo Demográfico 2010
	ECONÔMICA - 0, 27	Acesso ao trabalho - 0,70	Taxa de ocupação - 0,44	Relação entre a população efetivamente ocupada e a que, devido à faixa etária, supostamente estaria ocupada.	∑ [população ocupada entre 25 e 50 anos] / ∑ [população entre 25 e 50 anos]	Atualizado com dados da Amostra do Censo Demográfico 2010
			Taxa de ocupação formal/informal - 0,56	Relação entre as populações que têm ocupação formal e informal	∑ [população em ocupação formal] / ∑ [população em ocupação informal]	Atualizado com dados da Amostra do Censo Demográfico 2010
		Acesso à renda - 0,30	Renda familiar “per capita”	Média da distribuição da renda nominal familiar “per capita” domiciliar	∑ [renda média familiar "per capita" em uma faixa de renda x população da faixa / ∑ [população]	Atualizado com dados do Universo do Censo Demográfico 2010
	JURÍDICA - 0,08	Acesso à assistência jurídica	Acesso à assistência jurídica privada	Taxa da população assistida por defesa privada em todos os processos que tramitaram naquele ano.	∑ [processos assistidos por defesa privada / ∑ processos assistidos por defesa pública	Não Aplicado
	SEGURANÇA DE SOBREVIVÊNCIA - 0,24	Acesso aos serviços de saúde - 0,44	Mortalidade neo e pós-neo natal	Mortalidade Neonatal: de 0 a 27 dias de idade. Mortalidade Pós-neonatal: de 28 dias a 1 ano incompleto (11 meses e 29 dias).	∑ [(taxa mortalidade neonatal x 0,6) + (taxa mortalidade pós natal x 0,4)] x população abaixo de um ano / ∑ população	Não Aplicado
		Garantia de segurança alimentar - 0,36	Atendimentos de crianças por desnutrição	Número anual de crianças atendidas com desnutrição em postos de saúde.	∑ [crianças atendidas com desnutrição abaixo de 5 anos] / ∑ [população abaixo de 5 anos]	Não Aplicado
		Acesso à previdência social - 0,20	Benefícios da previdência pública	Total de rendimentos oriundos de aposentadorias e/ou pensões, para mulheres acima de 60 anos e homens acima de 65 anos.	∑ [rendimentos de aposentadoria + pensão para idosos] / ∑ população de idosos	Não Aplicado

Fonte: Adaptado de Planejar BH, 2000.

A partir deste índice, desenvolvido para os setores censitários, foram calculados os valores médios, para os programas da OUC, bem como para Belo Horizonte e a OUC como um todo. A visão territorial pormenorizada será feita na análise especifica dos programas. A análise geral dos setores demonstra que os casos de maior vulnerabilidade referem-se aos setores 12. Cachoeira do Arrudas, 6. Vilarinho, 1. Lagoinha/ Bonfim e 2.Tecelões/ Nova Cachoeirinha, enquadrando-se as classes I e II de vulnerabilidade, sendo também superior à vulnerabilidade média municipal, conforme pode ser observado na tabela abaixo.

Tabela 18: Média do IVS dos setores censitários por setores da OUC.

SETOR	IVS (Média dos setores censitários)	Classe
1	0,50	2
2	0,52	2
3	0,35	4
4	0,32	4
5	0,43	3
6	0,65	1
7	0,28	4
8	0,21	4
9	0,23	4
10	0,34	4
11	0,48	3
12	0,66	1
OUC	0,41	3
BH	0,48	3

Fonte: Elaboração própria a partir de dados de Planejar BH, 2000.

2.1.3. Uso e Ocupação do Solo

2.1.3.1. Avaliação da legislação vigente e parâmetros de uso e ocupação do solo incidente na área estudada

O perímetro da Operação Urbana Consorciada Antônio Carlos/Pedro I – Leste Oeste abrange uma grande diversidade de zoneamentos.

A área central está demarcada como Zona Hipercentral (ZHIP) - núcleo central da cidade - e Zona Central de Belo Horizonte (ZCBH), correspondente ao perímetro da Avenida do Contorno, com exceção do Hipercentro e Bairro Floresta.

São verificadas áreas expressivas de Zona de Adensamento Preferencial (ZAP) à Oeste, nos bairros Calafate e Carlos Prates, à Leste, nos bairros Paraíso, Pompéia, Esplanada e São Geraldo, e ao norte nos bairros Liberdade, Aeroporto, Santa Branca, Itapoã, Vila Clóris e Parque São Pedro. As ZAPs são regiões passíveis de adensamento, em decorrência de condições favoráveis de infraestrutura e topografia.

Expressivas áreas junto à Via Expressa e no Bairro são Francisco estão demarcadas como ZE (Zona de Grandes Equipamentos). As ZEs são regiões ocupadas ou destinadas a usos de especial relevância na estrutura urbana, como áreas industriais, áreas destinadas às Estações de BHBus e outros equipamentos, nas quais é vedado o uso residencial.

Estão demarcadas áreas de Zona Adensada (ZA) à Oeste, nos bairros Coração Eucarístico, Padre Eustáquio, Carlos Prates e Prado, e à Leste, nos bairros Floresta, Santa Tereza e Santa Efigênia. As ZAs são regiões onde o adensamento deve ser contido, por apresentarem alta densidade demográfica e intensa utilização da infraestrutura urbana, de que resultam, sobretudo, problemas de fluidez do tráfego, principalmente nos corredores viários.

Foram encontradas áreas definidas como Zona de Adensamento Restrito - 2 (ZAR-2), à Oeste, nos bairros Santa Maria e João Pinheiro, e a Norte, nos bairros Lagoinha, Colégio Batista, Bom Jesus, Aparecida, Cachoeirinha, Juliana e Xodó-Marize. As ZAR-2 são regiões em que as condições de infraestrutura, topográficas ou de articulação viária exigem restrição da ocupação.

São verificadas áreas de proteção ambiental de diversos tipos, como Zona de Proteção Ambiental (ZPAM), Zona de Proteção 1 (ZP1), e Zona de Proteção 2 (ZP2), localizadas, principalmente junto aos limites Leste e Oeste da OUC, no Parque Municipal e na região dos Parques do Brejinho e Nado. As ZPAMs destinam-se à preservação e à recuperação de ecossistemas visando à garantia do espaço para a manutenção da diversidade das espécies e o refúgio da fauna, a proteção das nascentes e as cabeceiras dos cursos d'água, e a prevenção os riscos geológicos. Nas ZP-1 predominam regiões desocupadas, de proteção ambiental e preservação do patrimônio histórico, cultural, arqueológico ou paisagístico ou que haja risco geológico, nas quais a ocupação é permitida mediante condições especiais. As ZP-2, por sua vez, são regiões predominantemente ocupadas, de proteção ambiental, histórica, cultural, arqueológica ou paisagística ou em que existam condições topográficas ou geológicas desfavoráveis, onde devem ser mantidos baixos índices de densidade demográfica.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.1.3.1-a: Zoneamento (Lei 7.166/1996 e alterações)

A proposta aprovada na IV Conferência Municipal de Política Urbana (IV CMPU) para o novo Plano Diretor Municipal e Lei de Parcelamento, Ocupação e Uso do Solo institui categorias de estruturação urbana como uma classificação para ordenamento territorial baseada na compreensão da capacidade de suporte das regiões e da dinâmica da cidade, contextualizadas e reconhecidas a partir do diagnóstico multissetorial desenvolvido durante a elaboração dos Planos Diretores Regionais. Essas categorias de estruturação urbana foram instituídas dentro de uma lógica de gradação entre as categorias relativas à maior preservação de atributos ambientais e culturais e as categorias compatíveis a locais propensos a comportar maior densidade construtiva e populacional.

Cabe ressaltar que esta proposta aprovada na IV CMPU ainda não está em vigor, uma vez que dependerá de aprovação da Câmara Municipal de Belo Horizonte para se tornar lei. No entanto, este documento se fundamentará, principalmente, na compreensão da estrutura urbanística da cidade construída por esta proposta do Novo Plano Diretor, em decorrência da IV CMPU, que tem como premissa o entendimento da cidade de forma sistêmica e é resultado de um processo evolutivo do planejamento urbano municipal, que veem acontecendo desde a aprovação do Plano Diretor Municipal de 1996.

A categoria de estruturação Preservação Ambiental 1 (PA-1), proposta pela IV CMPU, destina-se à proteção ambiental e paisagística muito alta, cuja possibilidade de ocupação e utilização é condicionada ao cumprimento de parâmetros urbanísticos restritivos em função da presença de atributos ambientais e paisagísticos relevantes ou da necessidade de recuperação, equilíbrio e manutenção de sua qualidade ambiental. São verificadas expressivas áreas de PA-1, junto aos limites leste, oeste e norte da OUC, além das áreas ocupadas pelos parques municipais. As PA-1 ocupam territórios mais expressivos do que as ZPAMs vigentes, indicando uma ampliação das áreas a serem preservadas no município.

A categoria de estruturação Preservação Ambiental 2 (PA-2), proposta pela IV CMPU, destina-se à proteção ambiental e paisagística alta, cuja possibilidade de ocupação e utilização é condicionada ao cumprimento de parâmetros urbanísticos que permitam conciliar a preservação do patrimônio histórico, cultural, arqueológico, natural ou paisagístico, a amenização de situações de risco geológico e a recuperação, o equilíbrio e a manutenção de qualidade ambiental, com baixas densidades construtiva e populacional. São verificadas áreas de PA-2 dispersas no território, especialmente junto às áreas de PA-1 e em áreas onde se implantam clubes.

A categoria de estruturação Preservação Ambiental 3 (PA-3), proposta pela IV CMPU, destina-se à proteção ambiental e paisagística moderada, cuja possibilidade de ocupação e utilização é condicionada ao cumprimento de parâmetros urbanísticos que permitem conciliar a preservação do patrimônio histórico, cultural, arqueológico, natural ou paisagístico, a amenização de situações de risco geológico e a recuperação, o equilíbrio e a manutenção de qualidade ambiental com densidade construtiva e populacional contidas. São verificadas áreas de PA-3 dispersas no território, principalmente junto às áreas de PA-1 e PA-2, em áreas onde se implantam clubes, em áreas verdes espalhadas no território e em regiões próximas à Lagoa da Pampulha.

A categoria de estruturação Ocupação Moderada 1 (OM-1), proposta pela IV CMPU, aparece de forma pouco expressiva na OUC ACLO, estando limitada a pequenos trechos junto ao limite leste da operação, no Granja de Freitas e a poucas quadras na região da Pampulha. As OM-1 são áreas identificadas pela necessidade de proteção ambiental ou pela baixa capacidade de suporte, sujeitas à limitação da ocupação por: se situarem próximas a perímetros com atributos históricos ou naturais relevantes, funcionando como áreas de transição entre tais locais e outros de apropriação do solo mais intensivas; e/ou possuírem terrenos com condições topográficas de variações acentuadas ou necessidade de proteção do lençol freático; e/ou por apresentarem sistemas de circulação com baixa acessibilidade local e relativa distância de eixos principais de transporte coletivo; e/ou foram objeto de processos abruptos de adensamento populacional e construtivo incompatíveis com a capacidade de suporte local. Nas OM-1, busca-se controlar a ocupação de áreas vagas e a substituição de unidades habitacionais unifamiliares, sendo admitidas somente tipologias residenciais de baixa densidade construtiva e populacional ou não residenciais de pequeno porte.

A categoria de estruturação Ocupação Moderada 2 (OM-2) é definida em áreas identificadas pela necessidade de preservação da paisagem ou pela

baixa capacidade de suporte, sujeitas ao controle da ocupação em função da presença de uma ou mais das seguintes características: situam-se próximas a perímetros com atributos históricos ou naturais relevantes, funcionando como áreas de transição entre tais locais e outros de apropriação do solo mais intensivas; congregam conjuntos urbanos com relevância cultural e simbólica, podendo conter elementos tombados ou com interesse de preservação; possuem terrenos com condições topográficas de variações acentuadas; apresentam sistemas de circulação com baixa acessibilidade local e relativa proximidade de eixos principais de transporte coletivo ou do centro principal da cidade, o que as faz propícia à média densidade populacional. Nas OM-2, busca-se controlar a ocupação de áreas vagas e a substituição de unidades unifamiliares, sendo admitidas tipologias de ocupação de média densidade construtiva e populacional, com vistas a proporcionar a conciliação entre a possibilidade de utilização dos meios coletivos e não motorizados de circulação e a manutenção da ambiência local. As áreas definidas como OM2 estão dispersas no território da OUC, verifica-se, no entanto, uma concentração mais expressiva nos bairros no entorno da área central, nas proximidades do anel rodoviário e nas áreas mais ao norte da OUC.

A categoria de estruturação Ocupação Moderada 3 (OM-3) é definida em áreas caracterizadas pela saturação da capacidade de suporte da estrutura urbana local, decorrente de processos anteriores de apropriação intensiva do solo. Nas OM-3, busca-se limitar a ocupação de terrenos vagos e a substituição das edificações existentes a tipologias de ocupação de média densidade construtiva e populacional, de forma a compatibilizar a manutenção da qualidade ambiental dos bairros com a exploração do potencial de adensamento decorrentes de sua proximidade com a área central. As OM-3 são encontradas em representativas extensões territoriais na área da OUC ACLO. Neste sentido, destacam-se grandes manchas sobre os bairros João Pinheiro, Coração Eucarístico, Padre Eustáquio, Carlos Prates, Gameleira e Calafate; São Geraldo, Vila Vera Cruz e Casa Branca; Aparecida e Cachoeirinha; Itapoã e Vila Clóris; além de trechos dos bairros Santa Efigênia e Horto.

As OM-4 são áreas identificadas pela adoção de modelo de ocupação específico, caracterizado pelo fracionamento de terrenos destinado ao atendimento ao uso habitacional de interesse social ou à implantação de pequenos estabelecimentos comerciais. Nas OM-4, busca-se consolidar alternativa para produção e ampliação regular de moradias e pequenos estabelecimentos comercias, de forma a conter a substituição de unidades existentes por empreendimentos que não atendam ao mercado popular. As OM-4 são encontradas de forma pontual na OUC ACLO, em áreas nos bairros Xodó-Marize (junto à Cristiano Machado), São João Batista, Santa Maria e no entorno da Vila Oeste.

A categoria de estruturação Ocupação Preferencial 1 (OP-1) é definida em áreas de restrições de média relevância de topografia, paisagem, drenagem e infraestrutura, bem como dotadas de sistema viário de média fluidez. Nas OP-1, busca-se proporcionar processos de adensamento construtivo e populacional de reduzida intensidade, compatíveis com capacidade de suporte local. As OP-1 são encontradas em diversos pontos da área da Operação Urbana Consorciada, destacando-se sua presença marcante a norte, nos bairros Itapoã, Planalto, São João Batista e Parque São Pedro; além de áreas nos bairros e Cachoeirinha, Camargos, Santa Maria, Calafate, Nova Suissa, Paraíso e Esplanada.

A categoria de estruturação Ocupação Preferencial 2 (OP-2) caracteriza-se por restrições de média a baixa relevância de topografia, paisagem, drenagem e infraestrutura e pela presença de sistema viário de boa ou média fluidez, bem como pela proximidade em relação a eixos viários com bom atendimento pelo sistema de transporte coletivo. Nas OP-2, busca-se proporcionar processos de adensamento construtivo de intensidade média e de populacional de intensidade elevada, compatíveis com a capacidade de suporte local. As OP-2 são encontradas em manchas expressivas na área da OUC, destacando-se as regiões dos bairros São Francisco, Liberdade, Indaiá, São Luiz, Santa Branca, Vila Clóris, Juliana e Satélite.

A categoria de estruturação Ocupação Preferencial 3 (OP-3) está definida em áreas caracterizadas por restrições de baixa relevância de topografia, paisagem, drenagem e infraestrutura, bem como pela proximidade em relação a eixos viários com bom atendimento pelo sistema de transporte coletivo. Nas OP-3 busca-se proporcionar processos de adensamento construtivo e populacional de intensidade elevada, compatíveis com a capacidade de suporte local. As OP-3 estão dispostas na OUC ACLO, de forma significativa, nas áreas central e parte dos Bairros Santa Efigênia, áreas que são dotadas de melhor infraestrutura.

A proposta aprovada na IV CMPU define, além das categorias de estruturação urbana, categorias complementares, que são voltadas para a implementação de políticas de desenvolvimento urbano para porções específicas do território e buscam o cumprimento dos seguintes objetivos: produção de habitação de interesse social e regularização fundiária de assentamentos de baixa renda, manutenção e recuperação ambiental e controle de cheias, estímulo ao desenvolvimento econômico e à preservação do patrimônio cultural.

A categoria complementar centralidade regional, que são áreas destinadas à conformação e à consolidação de polaridades econômicas, complementarmente à ampliação de espaços de convivência e à integração com o uso residencial, estão concentradas nos eixos viários da Antônio Carlos/Pedro I e Leste/ Oeste. Além das centralidades regionais, a área da OUC possui uma rede de centralidades intermediárias (destinadas predominantemente, ao desenvolvimento de atividades econômicas e demanda cotidiana ou esporádica, complementarmente à ampliação de espaços livres de uso público e integração com o uso residencial, que apresentam as seguintes características) e locais (destinadas predominantemente ao desenvolvimento de atividades econômicas de demanda cotidiana de forma integrada ao uso residencial), quem todo seu perímetro.

Aparecem, também de forma dispersa no território da OUC, Áreas de Grandes Equipamentos de Uso Coletivo (AGEUC) e Áreas de Grandes Equipamentos Econômicos (AGEE).

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.1.3.1-b:Categorias de Estruturação Urbana

2.1.3.2. Análise do parcelamento do solo

A área da OUC abrange terrenos de malha ortogonal, na região Central, nos bairros Coração Eucarístico, Esplanada e São Francisco; terrenos de malhas mais orgânicas; além de áreas cujo parcelamento se origina das antigas colônias agrárias que abasteciam Belo Horizonte em seus primórdios, como é o caso do Bairro Carlos Prates.

São recorrentes na OUC áreas com descontinuidades viárias, com exemplos marcantes como a Rua Conselheiro Rocha e a Avenida Guaratan.

Problemas de articulação acontecem na área da OUC em diversas situações, sejam elas relacionadas às desarticulações entre os bairros e o corredor, como nos bairros Alto dos Pinheiros e Santa Maria, em relação à via Expressa; a desarticulações entre os dois lados do corredor, como no bairro Esplanada e em diversos bairros no entorno da Av. Antônio Carlos; e a dificuldades de articulação internas aos próprios bairros, como no bairro Carlos Prates, devido às suas extensas faces de quadra. No entanto, talvez a mais emblemática desarticulação seja a existente entre a Região Central e o Bairro Lagoinha, desconectados em função do Complexo Viário. As recentes obras da Av. Pedro I também seccionaram o tecido urbano dos bairros do entorno, gerando áreas remanescentes, desníveis, ruas sem saída, entre outros problemas.

Existem expressivas áreas não parceladas junto aos limites Oeste e Norte da OUC, além de áreas junto aos principais corredores viários.

São verificadas diversas ZEIS-1, na área da operação urbana consorciada, entre as quais, se destacam, em função de sua extensão territorial, as ZEIS-1 Alto Vera Cruz, Senhor dos Passos e Pedreira Prado Lopes. Além destas, a área da OUC abrange as seguintes ZEIS-1: Vila Oeste, Vila Nova Gameleira Terceira Seção, Vila da Amizade, Calafate, Marmiteiros, São Francisco das Chagas, Vila Dias, São Vicente, Vila União, Cônego Pinheiro Primeira e Segunda Seção, Vila São Rafael, João Alfredo, Boa Vista, Grota, Vila Vera Cruz I, Caetano Furquim, Casa Branca, Vila da Área, Vila Nova Cachoeirinha Primeira e Terceira Seção, Vila Maloca, Vila Real Primeira e Segunda Seção, Vila São Francisco, Vila Inestan, Vila Santa Rosa, Vila Santo Antônio, Vila São João Batista, Vila Canto do Sabiá, Bacurau e Vila Satélite.

AEIS-2, que são loteamentos passíveis de regularização fundiária, ocupados predominantemente por população de baixa renda, estão espalhadas em diferentes pontos da área da OUC. No eixo leste-oeste, são encontradas próximas às vilas Oeste, das Oliveiras e no Bairro Horto, enquanto no eixo Antônio Carlos/Pedro I, são encontradas nos bairros Aparecida, São Cristóvão, Cachoeirinha, São João Batista, Parque São Pedro, Satélite, Juliana, Xodó Marize e Madri.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.1.3.2:Áreas irregulares e áreas não parceladas

2.1.3.3. Análise dos marcos simbólicos e patrimônio cultural

O limite da Operação Urbana Consorciada Antônio Carlos/Pedro I – Leste Oeste abrange uma

extensa área com interesse cultural, com atuação Política Municipal de Proteção ao Patrimônio Cultural, gerida pela Diretoria de Patrimônio Cultural da Fundação Municipal de Cultura (DIPC-FMC).

A política de proteção ao patrimônio cultural do Município de Belo Horizonte é orientada através da definição de Conjuntos Urbanos, demarcados a partir de áreas polarizadoras, com valor simbólico ou urbanístico, onde são encontradas ambiências, edificações ou mesmo conjunto de edificações que apresentam expressivo significado histórico e cultural. Esses espaços destacam-se por desempenharem uma função estratégica e simbólica na estruturação e compreensão do espaço urbano e de suas formas de ocupação.

Para a proteção desses Conjuntos Urbanos, o Conselho Deliberativo do Patrimônio Cultural do Município de Belo Horizonte (CDPCM-BH) adota, principalmente, os seguintes instrumentos[7]:

a) Controle de Altimetria: o controle de altimetria para novas construções em Conjuntos Urbanos tem como objetivo preservar e valorizar o patrimônio histórico edificado, estimulando sua integração harmônica e evolução da cidade; garantir a adequada inserção de uma nova construção nos Conjuntos Urbanos, sem agredir a paisagem a ser preservada, no que diz respeito às visadas principais, à escala e à volumetria; preservar imóveis com proteções específicas, ou ambiências que apresentam características particulares definidas pela situação edificada já consolidada ou por sua localização topográfica.

b) Diretrizes especiais de projeto: Alguns casos pontuais dentro dos Conjuntos Urbanos devem receber tratamento especial, para que sejam garantidas relações harmônicas entre os bens culturais protegidos e seu entorno imediato. As Diretrizes Especiais de Projeto têm como objetivo incentivar intervenções desejáveis no contexto urbano onde serão implementadas. São exemplos de diretrizes especiais de projeto a implantação de fiação e dutos subterrâneos, o alargamento de passeios, a proibição de estacionamento, a criação de eixos de pedestres, etc.

c) Graus de Proteção:

[7] BELO HORIZONTE, 2013.

• **Edificações de Interesse Cultural**: todas as edificações inseridas no perímetro do Conjunto Urbano.

• Edificações de Valor Especial, protegidas por **Registro Documental**: edificações com valor histórico-urbanístico, mas que, isoladamente, não apresentam características relevantes capazes de justificar seu tombamento, mas, na composição com as edificações próximas a eles, caracterizam uma fase da ocupação da cidade. Assim, antes de qualquer modificação ou demolição em imóveis protegidos por registro documental, esses imóveis precisam, obrigatoriamente, serem registrados de forma detalhada, com o objetivo de conformar fontes documentais para futuros estudos sobre a cidade.

• Edificações de valor polarizador ou simbólico, protegidas por **Tombamento Específico**: edificações que se constituem em referenciais simbólicos para o espaço e memória da cidade, ou aquelas com significado histórico e arquitetônico dignos de proteção, devido aos seguintes méritos: possuir integração na paisagem e na trama urbana, constituindo uma ambiência específica de determinado trecho do Conjunto Urbano; ser marco ou um testemunho para a compreensão global da paisagem e ocupação da cidade; bem como da trajetória histórica por ela vivida; servir de referência para compreender sua época, estilo e função, traduzidos em uma composição plástica que, mesmo com intervenções realizadas ao longo do tempo, não tenha sua leitura irreversivelmente comprometida. Com o tombamento, são estabelecidas diretrizes especificas para a proteção e preservação das características mais importantes do bem cultural.

No perímetro da Operação Urbana Consorciada Antônio Carlos/Pedro I – Leste Oeste são verificados os seguintes Conjuntos Urbanos:

• Conjunto Urbano Bairro Prado Calafate;
• Conjunto Urbano Avenida Barbacena - Grandes Equipamentos;
• Conjunto Urbano Avenida Augusto de Lima (em estudo);
• 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;
• Conjunto Urbano Lagoa da Pampulha
• Conjunto Urbano Bairro Santa Tereza
• Conjunto Urbano Bairro Calafate (em estudo)

Algumas regiões do Município de Belo Horizonte foram ainda protegidas pela demarcação de Áreas de Diretrizes Especiais (ADEs), devido à sua importância histórico-cultural, sendo destinadas à proteção de seu patrimônio cultural e paisagístico. A proposta aprovada na IV CMPU ora altera ou mantém ADEs definidas pela Lei Nº9.959/2010, ora cria novas ADEs. Entre as novas ADEs a serem criadas, estão: ADE Avenida do Contorno e ADE Lagoa do Nado. Entre as ADEs a serem alteradas, estão as ADEs Distrito da Moda, Residencial Central, Rua da Bahia Viva, Santa Tereza, Região da Lagoinha, Venda Nova, Pampulha e Bacia da Pampulha. Já entre as ADEs mantidas estão a ADE Hospitalar e a ADE Vale do Arrudas.

Existem regiões que a Política Municipal de Patrimônio Cultural demarca como áreas a serem alvo de estudos futuros, que determinarão o tipo de proteção cabível para aquela área. Estas demarcações são chamadas de áreas de interesse cultural que, no perímetro da operação urbana consorciada correspondem às regiões do Parque Lagoa do Nado, ADE Lagoinha, Bairro Bonfim, Bairro Cachoeirinha, Bairro Carlos Prates, Bairro Gameleira, Bairro Lourdes/Centro, Bairro Padre Eustáquio, Bairro Prado, São Luiz e UFMG.

A Política Municipal de Patrimônio Cultural também trabalha com a proteção de bens culturais de natureza imaterial, através do Registro Imaterial dos processos de criação, manutenção e transmissão de conhecimentos e das práticas e manifestações dos diversos grupos socioculturais que compõem a identidade e a memória do município, por meio do registro dos saberes, das celebrações, das formas de expressão e dos lugares. Os bens culturais reconhecidos através deste instrumento passam a ter medidas de salvaguarda para incentivar sua preservação.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.1.3.3-a: Áreas de Diretrizes Especiais (ADEs)

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.1.3.3-b: Conjuntos protegidos e em estudo

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.1.3.3-c: Áreas de interesse cultural

2.1.3.4. Análise do potencial de renovação e da dinâmica de transformação da área

Para analisar o potencial de renovação das diferentes áreas da OUC, foi necessário identificar, primeiramente, quais são as áreas consolidadas dentro do seu perímetro. Para tanto, foram considerados consolidados: imóveis tombados ou de interesse histórico-cultural, edificações com 3 (três) ou mais pavimentos fora da área central, edificações com 5 (cinco) ou mais pavimentos dentro da área central, bens públicos, ZEIS, Praças e Parques, Equipamentos de uso coletivo, lotes com projeto aprovado com CA superior a 1 e áreas com propostas de intervenção do Plano Urbanístico da OUC. As demais áreas foram consideradas passíveis de renovação.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.1.3.4-a: Áreas Renováveis

As áreas consolidadas ocupam a maior parte dos terrenos do perímetro da OUC: aproximadamente 60%. As demais áreas, que identificamos como “renováveis”, pelo seu potencial de renovação (e justamente por isso, de interesse para a OUC), estão concentradas principalmente nas extremidades leste, oeste e norte, mas também no Programa Tecelões-Cachoeirinha e no Programa Corredor Verde Parque Lagoa do Nado / Parque Lareira. Na área central, o hipercentro é quase totalmente ocupado por terrenos consolidados, mas há quantidade considerável de terrenos renováveis no Barro Preto.

Paralelamente à identificação das áreas com potencial de renovação, também foram identificadas as áreas subutilizadas, no que diz respeito à análise dos Coeficiente de Aproveitamento (CA) . As áreas subutilizadas foram demarcadas a partir da diferença entre o Coeficiente de Aproveitamento praticado (razão entre as áreas construídas no lote e a área do lote) e o Coeficiente de Aproveitamento mínimo definido pelas categorias de estruturação urbana propostas pela IV CMPU. Assim, as áreas que apresentaram CA praticado menor do que o CA mínimo foram consideradas subutilizadas para

efeito desta análise de potencial de renovação. Para estes cálculos, as áreas nas quais a categoria de estruturação urbana não determina um CAmín, considerou-se “não se aplica” como resultado da análise. Já nas áreas onde não foi possível identificar o valor de CA praticado, considerou-se “sem informação de CA” como resultado da análise.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.1.3.4-b: Áreas Subutilizadas

A maior parte dos terrenos da OUC não está subutilizada, o que é consistente com a análise de áreas consolidadas. As áreas mais próximas ao centro são aquelas com menos áreas subutilizadas. Nas áreas mais afastadas, chama a atenção a concentração de áreas subutilizadas próximo aos corredores principais, em alguns casos, conformando grandes terrenos. Isso mostra, por um lado, uma oposição entre o que se observa na área atualmente com os objetivos da OUC, mas também pode representar uma potencialidade para ela.

De forma a qualificar a análise do potencial de renovação foi também observada a capacidade de suporte das diferentes regiões da OUC. Este documento se baseia no estudo de capacidade de suporte desenvolvido no âmbito dos trabalhos dos Planos Diretores Regionais, na etapa denominada “Estratégias para Estruturação Urbana Sustentável”. De forma sintética, este estudo contrapõe duas dimensões, as “Restrições Ambientais”, que consideram variáveis como áreas de preservação permanente hidrográficas e de declividade superior a 47%, riscos ambientais, declividade de 30 a 47%, vegetação (arbórea, arbustiva e herbácea), área potencial para recarga de aquíferos e o “Potencial de Ocupação”, que considera variáveis como densidade construtiva, densidade demográfica, áreas consolidadas, áreas com concentração de população de baixa renda, impedimento à ocupação e mobilidade. Pelo mapa que representa o resultado desta análise é possível perceber que a maior parte do território da OUC, principalmente as áreas próximas aos corredores possui grande capacidade de suporte.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.1.3.4-c: Capacidade de Suporte ao Adensamento

No que se refere à dinâmica de transformação da área da OUC ACLO, foram identificados projetos aprovados distribuídos ao longo de todo seu território, recebendo destaque, no eixo Antônio Carlos/Pedro I, os programas Parque do Brejinho/Pampulha e Corredor Verde Parque Lagoa do Nado/ Parque Lareira; e, no eixo Leste/Oeste, os programas Parque Bacia do Calafate e Parque Linear Leste. No entanto, de forma geral, foram identificados poucos empreendimentos comercializados, captados pelo IPEAD, na área da OUC.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.1.3.4-d: Projetos aprovados (aprovação inicial) entre 2009 e 2014

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.1.3.4-e: Empreendimentos imobiliários por ano inicial de venda, entre 2009 e 2014

2.1.3.5. Análise do déficit habitacional e da oferta de habitação

Para analisar o déficit habitacional e da oferta de habitação na OUC utilizamos como referência o Plano Local de Habitação de Interesse Social (PLHIS) do Município de Belo Horizonte, que considera os dados fornecidos pela FJP com base nos dados do Censo Demográfico realizado em 2010 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)

A avaliação do déficit habitacional proporcional no território da OUC constitui uma referência para alocação de recursos da OUC, considerando os cenários de investimentos e também para apoiar o Grupo Gestor na melhor distribuição desses recursos no território.

O déficit habitacional engloba situações que implicam na necessidade de repor ou incrementar o estoque de moradias, tais como: domicílios rústicos e/ou depreciados a ponto de terem que ser substituídos; domicílios improvisados; coabitação familiar, que compreende situações em que famílias vivem junto com outra em um mesmo domicílio ou famílias que vivem em cômodos cedidos ou alugados. Nele também está incluído um outro componente do déficit denominado “ônus excessivo com aluguel”, que corresponde a situações de famílias de baixa renda que despendem mais de 30% de sua renda com aluguel para morar.

Para estimar o déficit habitacional da área da OUC foi utilizada como referência uma proporção entre o número de domicílios particulares permanentes e o déficit habitacional básico do município, conforme sua distribuição em faixas de renda.

Como a extração de dados por setor censitário, informada pelo IBGE, apresenta uma diferença entre o número de domicílios particulares permanentes por faixa de renda em relação ao total, optou por considerar o número maior do déficit para esse estudo, totalizando 9709 moradias.

Considerando essa proporção o déficit habitacional na OUC é de 9709 moradias, sendo 5434 de moradias para famílias com renda de 0 a 3 salários mínimos e 1737 famílias com renda de 3 a 6 salários mínimos.

O mesmo cálculo pode ser realizado por setor da OUC, conforme a distribuição de domicílios particulares permanentes por faixa de renda, conforme demonstra a tabela a seguir.

Tabela 19 - Déficit habitacional por faixa de renda em Belo Horizonte e na OUC-ACLO.

Faixa de renda	Domicílios particulares permanentes por faixa de renda em Belo Horizonte	Déficit Habitacional Total por faixa de renda em Belo Horizonte	% - relação do déficit habitacional e do número de domicílios particulares permanentes	Domicílios particulares permanentes por faixa de renda na OUC-ACLO	Déficit Habitacional Total por faixa de renda na OUC-ACLO
Sem renda e O a 3 s.m.	498453	46821	9,39	57854	5434
3 a 6 s.m.	110299	11638	10,55	16465	1737
6 a 10 s.m.	78486	12148	15,47	11404	1765
Acima de 10 s.m.	74515	7733	10,37	7437	772
Total	762075	78340	10,27	92977	9709

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Tabela 20 - Domicílios particulares permanentes por faixa de renda por setor da OUC-ACLO.

SETOR	Domicílios particulares permanentes sem renda e 0 a 3 s.m.	Domicílios particulares permanentes 3 a 6 s.m.	Domicílios particulares permanentes 6 a 10 s.m.	Domicílios particulares permanentes acima de 10 s.m.	Total de domicílios particulares permanentes
1	4598	871	478	216	6157
2	5345	987	505	228	7086
3	1876	295	144	41	2380
4	1401	665	652	546	3260
5	8176	2703	1863	1034	13769
6	4054	587	355	63	4933
7	4690	2291	1898	1622	10492
8	4170	1923	1310	801	8187
9	4245	2349	1930	1371	9881
10	5723	2006	1493	1102	10156
11	3639	868	447	179	5164
12	9937	920	447	234	11532
OUC	57854	16465	11404	7437	92977

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Tabela 21 - Déficit habitacional por faixa de renda por setor da OUC-ACLO.

SETOR	Domicílios particulares permanentes	Déficit habitacional sem renda e 0 a 3 s.m.	Déficit habitacional 3 a 6 s.m.	Déficit habitacional 6 a 10 s.m.	Déficit habitacional acima de 10 s.m.
1	6157	432	92	74	22
2	7086	502	104	78	24
3	2380	176	31	22	4
4	3260	132	70	101	57
5	13769	768	285	288	107
6	4933	381	62	37	7
7	10492	441	242	294	168
8	8187	392	203	203	83
9	9881	399	248	299	142
10	10156	538	212	231	114
11	5164	342	92	69	19
12	11532	933	97	69	24
OUC	92977	5434	1737	1765	772

Fonte: Elaboração própria, 2015.

A gestão da OUC pode utilizar a estimativa desse déficit por setor como referência para equilibrar a distribuição da produção de habitação no território da OUC. Como pode ser observado os setores 1, 2, 3, 6, 11 e 12 apresentam maior déficit habitacional de moradias para famílias com renda até 3 salários mínimos em relação aos outros setores (acima de 70% do total do setor). Os setores 4, 7, 9 apresentam uma especificidade apresentarem um déficit significativo (em torno de 30% do total do setor) de moradias para famílias com renda entre 6 a 10 salários mínimos, sendo que desses setores, o 4 apresenta um déficit significativo proporcionalmente aos demais (em torno de 20% do total do setor) de moradias para famílias com renda acima de 10 salários mínimos.

Para estimar a oferta potencial para ampliação do estoque de habitação de interesse social na área da OUC foi considerada a capacidade de ocupação de áreas vazias/subutilizadas atualmente identificadas como AEIS-1 e AEIS-1 de Interesse Ambiental, conforme projeto de Lei do novo plano diretor, originado das discussões e propostas aprovadas ocorridas na IV Conferência Municipal de Política Urbana.

As AEIS-1 são áreas destinadas à produção de EHIS, compostas de áreas vazias e edificações existentes, subutilizadas ou não utilizadas. As AEIS-1 de Interesse Ambiental são áreas subutilizadas, desocupadas ou predominantemente desocupadas, dotadas de elementos ambientais relevantes, nas quais é possível a compatibilização entre a proteção de atributos naturais e paisagísticos, a geração de espaços públicos de lazer e a produção de EHIS.

Para o cálculo da capacidade de ocupação das AEIS-1 e AEIS-1 Ambientais não foram considerados as edificações existentes (conjuntos habitacionais concluídos) e também as áreas comprometidas com recursos dos programas Minha Casa Minha Vida.

Para a capacidade de ocupação das AEIS-1 fez-se necessário uma definição das tipologias edilícias a serem tomadas como referência para os cálculos e a identificação de uma referência de quota por unidade habitacional. Além disso foi considerada a localização das AEIS-1 em relação à estrutura urbana, conforme a conjugação da categoria de estruturação urbana e das categorias complementares.

Para o cálculo da área útil foi considerada a regra de utilização de 30% da área para livre comercialização e descontada essa área para aqueles terrenos com área maior do que 1700 m².

Para a capacidade de ocupação das AEIS-1 de Interesse Ambiental foi avaliada se tratava de um parcelamento aprovado ou uma gleba para aferir o desconto necessário para se chegar às áreas líquidas edificáveis.

Para as áreas foram considerados o desconto de 25% (glebas) ou 20% (áreas parceladas) de todas as áreas, correspondendo ao percentual mínimo exigido para transferência ao município para Elup e para equipamento urbano e comunitário, além do desconto variável de 5% a 20% conforme a localidade considerando o percentual existente de área de proteção ambiental e paisagística e desconto de 30% da área resultante para livre comercialização.

O número máximo de unidades habitacionais que poderão ser implantadas foi calculado dividindo a área útil pela quota de referência conforme a localização das AEIS-1 na estrutura urbana (categorias e categorias complementares).

Salientamos que esse cálculo é uma estimativa, pois a capacidade final das áreas somente se elucida com a elaboração do plano de preservação ambiental e ocupação especial de interesse social - PRAEIS. Esse plano definirá os parâmetros urbanísticos, de uso do solo, edilício e de posturas aplicáveis além da previsão de manutenção dos atributos ambientais relevantes. O plano também pode indicar o percentual de terreno destinado a ILC – imóvel destinado à livre comercialização e a distribuição das unidades de HIS em diferentes faixas de renda, sendo obrigatória a destinação de, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) das unidades da HIS produzidas voltadas para famílias com renda mensal de até 03 (três) salários mínimos.

Tabela 22 - Capacidade por setores da OUC.

SETOR	UH AEIS-1	UH AEIS-1 de Interesse Ambiental
1	0	0
2	132	0
3	586	0
4	194	0
5	240	0
6	2024	234
7	0	0
8	0	0
9	0	0
10	32	0
11	2526	392
12	0	0
OUC	5768	626

Fonte: Elaboração própria, 2015.

A capacidade de ocupação das AEIS-1 e AEIS-1 de Interesse Ambiental da OUC são 5.768 unidades habitacionais para as áreas indicadas como AEIS-1, das quais pelo menos 70% (4038) seriam destinadas a famílias com renda de até três salários mínimos e 626 unidades habitacionais para as áreas indicadas como AEIS-1 de Interesse Ambiental, das quais pelo menos 50% (313) seriam obrigatoriamente destinadas a famílias com renda de até três salários mínimos.

2.1.4. Equipamentos e Serviços Urbanos

2.1.4.1. Oferta de equipamentos de uso público

Neste item será apresentada a atual situação da OUC ACLO quanto à oferta de equipamentos públicos urbanos e comunitários de abrangência local inseridos no perímetro da OUC.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.1.4-a: Equipamentos públicos de uso coletivo

Tabela 23 - Equipamentos públicos OUC

TIPO DE EQUIPAMENTO		QUANTIDADE EXISTENTE
Equipamentos Educacionais	Escola Pública de Ensino Infantil - UMEI	11
	Escola Pública Ensino Fundamental	18
	Escola Pública Ensino Médio	30
Equipamento de saúde	Centro de Saúde	10
Equipamentos esportivos e de lazer	Academia a Céu Aberto/Academia da Cidade	42
	Demais Equipamentos Esportivos (Campos, Ginásios e Quadras)	17
Equipamento cultural	Centro Cultural	4
Equipamentos de assistência social	Centro de Referência Especializado de Assistência Social	3
	BH Cidadania/CRAS	4

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Salienta-se que o diagnóstico relativo à provisão dos equipamentos presentes na área da OUC deverá ser constantemente atualizado, através de uma avaliação sistemática e contínua junto às secretarias temáticas para identificar a demanda reprimida, como também os equipamentos existentes fora do perímetro da OUC mas que possuam condições de atenderem parte da demanda gerada pela OUC. Para tanto, deverá ser realizada uma avaliação mais precisa quando da implantação dos planos de gestão, dando embasamento para a proposição da melhor localização destes equipamentos demandados quando do adensamento advindo da implantação da OUC, considerando-se a demanda reprimida e a adicional.

Na definição da localização de novos equipamentos, será considerado o conceito de Unidade de Vizinhança Qualificada, que se baseia no atendimento das regiões por centralidades, equipamentos públicos, áreas verdes, acesso ao transporte coletivo, entre outros atributos do espaço urbano, a serem acessados prioritariamente por meios não motorizados. O objetivo desta estratégia é prover à população local o acesso amplo a estes equipamentos.

Como exemplo de utilização do conceito de Unidade de Vizinhança Qualificada no diagnóstico da situação dos equipamentos quando da implantação dos planos de gestão, foram considerados dados de abrangência dos equipamentos de educação infantil no Setor 1 (Corredor Cultural da Lagoinha e do Bonfim), levando-se em consideração o tecido urbano da cidade, como também as impedâncias de acessibilidade relacionadas às barreiras urbanas físicas (linhas de metrô e grandes declividades, por exemplo).

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.2.6.1: Equipamentos de educação - Ensino Infantil - Setor 1

O Mapa 2.2.6.1 (Caderno de Mapas) revela que na região da Lagoinha, as porções sul e norte, apesar de não possuírem equipamentos de ensino infantil dentro do perímetro da OUC, estão atendidas pelos equipamentos presentes em outro setor da operação (ao sul, Setor 9. Centro/ Barro Preto), ou então por aqueles já implantados fora do perímetro da operação, mas que possuam raio de abrangência que atenda a área da OUC (extremo norte do Setor 1). Estas análises devem ser consideradas quando da definição dos locais de implantação deste tipo de equipamento.

Para o exemplo citado, observa-se que as áreas localizadas a sudoeste e oeste apresentam maiores deficiências relacionadas à acessibilidade deste tipo de equipamento, sendo necessário o deslocamento a pé por mais de 1 quilômetro de distância, onde o ideal seria um trajeto de até 500 metros. Assim, as melhores localizações para implantação de escolas infantis nessa região, considerando-se o conceito de Unidade de Vizinhança Qualificada, são as áreas sudoeste e oeste.

2.1.4.2. Descrição do sistema atual de atendimento

Drenagem pluvial

As ações de drenagem em Belo Horizonte foram quase sempre executadas com vistas a solucionar problemas de enchentes localizadas ou a viabilizar outras metas de intervenção como, por exemplo, a implantação de avenidas sanitárias.

Até os dias atuais, um número próximo a 200 km de cursos d'água foram submetidos a esta concepção técnica de canalização associada à urbanização dos respectivos fundos de vale onde, quase sem exceção, receberam via de tráfego do tipo avenida sanitária. Considerando-se os altos valores investidos e os problemas de inundação recorrentes, a crise do atual sistema de drenagem em Belo Horizonte pode ser vista sob três aspectos: o custo ambiental, o custo financeiro e o funcionamento inadequado dos sistemas de micro e macrodrenagem.

O primeiro aspecto da crise, referente ao custo ambiental do sistema tradicional de drenagem está na exclusão dos cursos d'água do cenário urbano.

Outro aspecto da crise é o custo financeiro e a pouca disponibilidade de recursos da Prefeitura para dar continuidade à construção de um sistema de canalizações, em geral muito caro, além dos custos inerentes à sua manutenção. Somada a esta dificuldade está também à escassez de programas de financiamento de obras públicas aos municípios por parte da União, recaindo sobre as administrações municipais o fardo mais pesado do ônus financeiro dos custos de implantação e manutenção dos sistemas de prevenção e controle de inundações. O que agrava ainda mais esta situação é o fato de os municípios não disporem de meios de tributação pela prestação destes serviços.

Esse quadro vem sofrendo alterações positivas a partir de 2006, com a implementação do Plano Municipal de Saneamento (PMS) e do financiamento de obras do Programa de Recuperação Ambiental de Belo Horizonte – Drenurbs e do Programa de Aceleração do Crescimento - PAC, entre outros, com grandes recursos direcionados para solução integrada dos problemas de inundação e saneamento. Porém, considerando-se a grande carência acumulada ao longo das décadas, ainda há muito a se fazer em obras de tratamento de cursos d'água, além daquelas já asseguradas. Importante é também destacar o conceito, incorporado pelo setor técnico e parte da comunidade, de abordar os demais sistemas envolvidos e evitar canalizações em concreto após análise de alternativas.

O último aspecto da crise está relacionado ao funcionamento insatisfatório do sistema. Muitos dos canais implantados funcionam de maneira inadequada, não comportando as vazões para as quais foram projetados e recebendo cargas de entulhos que obstruem a passagem das águas.

Soluções não convencionais para enfrentar tais questões têm sido busca constante do setor técnico da cidade nos últimos anos, com vários casos já consolidados como a recuperação da Barragem Santa Lúcia, as bacias de detenção dos Córregos Cardoso, 1° de Maio, da Avenida Liége, Vilarinho, Bonsucesso, Engenho Nogueira, Olaria / Jatobá e Várzea da Palma.

Mesmo após os avanços alcançados com a implantação da Política Municipal de Saneamento, do Plano Diretor de Drenagem e do Programa Drenurbs, que se mostraram um marco na mudança de mentalidade do Poder Público com relação à gestão das bacias hidrográficas, ainda pode-se identificar dentre os causadores dos problemas de drenagem da cidade:

- Dificuldades para a efetiva gestão integrada do sistema municipal de drenagem, principalmente no que se refere às interferências com as redes de água e esgoto, sob a responsabilidade da COPASA;
- A existência de lançamentos clandestinos de esgoto em redes de drenagem e de águas pluviais em redes coletoras de esgotos, sem uma definição clara quanto às responsabilidades institucionais para sua correção;
- A execução parcial de intervenções de drenagem em uma bacia hidrográfica;
- Recursos insuficientes, ainda que com os financiamentos dos organismos nacionais e internacionais, para fazer frente a todos os problemas relacionados à drenagem urbana no Município;

Os problemas enfrentados no que se refere à macrodrenagem ainda geram nas comunidades urbanas o desejo de canalizar os córregos, aspiração legítima, porém equivocada. É legítima porque reflete a vontade de se livrar de problemas decorrentes da falta de saneamento, da poluição, das doenças, dos maus odores, de cenários deploráveis de miséria e insalubridade. É equivocada, porque essa medida apenas esconde os problemas, não os resolve e nem combate suas causas. Trata-se de um falso saneamento.

Os diversos sistemas que compõem a infraestrutura urbana interagem entre si e integram-se num único corpo que é a própria cidade. O serviço de coleta de lixo, o esgotamento sanitário, o controle das erosões, a saúde coletiva, o planejamento da ocupação do solo e a estrutura viária interferem com o ciclo da água no espaço e no tempo e impõem uma dinâmica de causa e efeito entre os elementos em jogo. A drenagem, portanto, só pode ser analisada e desenvolvida enquanto parte desse sistema complexo que é o sistema urbano, assim como deve ser planejada de forma integrada aos demais sistemas e serviços urbanos.

As modernas concepções de planejamento urbano integrado exigem um tratamento multidisciplinar dos problemas e pressupõem soluções a longo prazo, negociação política e participação social. Desse modo, as soluções de planejamento que se subordinam a uma visão de emergência ou de urgência, imediatista, ou então meramente tecnicista e desvinculada do contexto econômico e social, devem ser descartadas.

Dentre as diversas ações previstas no Plano Diretor de Drenagem do Município o início da operação do sistema de Monitoramento e Alerta do Município, em setembro de 2011, pode ser considerado um marco na gestão do Sistema de Drenagem Municipal. Para fins de ações de defesa civil, no início da operação foram definidos os níveis de alerta das estações fluviométricas, conforme a seguir:

- Alerta amarelo: 50% da altura do canal fechado ou da restrição, no canal aberto.
- Alerta laranja: 80% da altura do canal fechado ou da restrição, no canal aberto.
- Alerta vermelho: extravasamento.

Algumas alterações desses parâmetros foram realizadas após eventos observados, visando proteger as populações localizadas a montante ou a jusante dos sítios monitorados.

Através das ferramentas do BDH – Banco de Dados Hidrológico foram registrados no período entre outubro de 2011 e março de 2014, 33 (trinta e três) alertas “laranja” e 5 (cinco) alertas “vermelho” nas sete estações de monitoramento localizadas na área da OUC ACLO. Destes eventos a maioria se refere a ocorrências na bacia do Nado/Vilarinho e Leitão.

O sistema de microdrenagem apresenta características diferenciadas nos diversos setores da OUC ACLO. Na área central, as redes bastante antigas, em sua maioria apresentam seções insuficientes para eventos corriqueiros e dispositivos de captação com dimensões insuficientes, em outros locais como o Camargos e entorno do parque do Nado a micro drenagem é praticamente inexistente. Portanto em todas as intervenções da operação urbana as particularidades desse sistema deverão ser identificadas, tendo como referência o cadastro do sistema SIG-DRENAGEM, e posteriormente efetuado o levantamento topográfico para subsidiar os estudos e propostas de intervenção.

Abastecimento de água

A COPASA-MG é a empresa estadual que detém a concessão dos serviços de água e esgoto em Belo Horizonte, Contagem e Sabará. Através da Superintendência de Estudos e Projetos, são definidas diretrizes para o desenvolvimento de planos e projetos, seja de expansão ou adequação das respectivas redes em função de obras públicas, como é o caso das intervenções de macrodrenagem, ou privadas, como novos loteamentos ou empreendimentos de impacto.

O abastecimento de água no município de Belo Horizonte compreende as etapas de captação, tratamento, reservação e distribuição, bem como todos os controles e monitoramento necessários à preservação de sua qualidade, sendo considerado um dos serviços de melhor nível de atendimento, tanto em quantidade como em qualidade. A Região Metropolitana de Belo Horizonte caracteriza-se por possuir elevada disponibilidade hídrica e grande capacidade instalada nos sistemas produtores, garantindo o abastecimento da cidade por, no mínimo, mais vinte anos, considerando-se a taxa de crescimento de 2000 a 2010 de 0,6%.

A capacidade total de produção dos sistemas produtores atuais, SIN Paraopeba, SIN Rio das Velhas, SIN Ibirité-Barreiro e SIN Morro Redondo, para a RMBH é de 15.220 L/s, sendo que 7.562 L/s são destinados para cidade de Belo Horizonte, atendendo à região de todos os 12 Programas da OUC e os bairros situados dentro da OUC Antônio Carlos/ Eixo Leste-Oeste, com capacidade de abastecimento satisfatória para os próximos anos, conforme dados da COPASA.

A integração do Sistema de Abastecimento de Água da RMBH ocorre a partir de reservatórios de distribuição, sub-adutoras e redes alimentadoras, entre sistemas da mesma bacia ou de bacias diferentes. O Plano Diretor de Abastecimento de Água de Belo Horizonte subdividiu o sistema em 39 Zonas de Abastecimento (ZA’s) para atendimento da evolução das demandas de produção x consumo, sendo as mesmas caracterizadas como áreas sob influência de um determinado reservatório ou ponto de alimentação.

Em relação à reservação, o sistema integrado da RMBH é composto por 49 reservatórios de macrodistribuição. No que se refere à distribuição de água, Belo Horizonte contava em dezembro de 2007 com 6.526.468 km de rede implantada.

Conforme o Diagnóstico de Serviços de Água e Esgotos, de 2006, do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), Belo Horizonte possuía um Índice de Atendimento de 99,99%, 6.465.200 m de extensão de rede de distribuição, 526.563 ligações ativas, 850.871 economias totais e 99,96% de índice de hidrometração.

Conclui-se pelos dados apresentados que todos os 12 Programas da OUC Antônio Carlos/Eixo Leste-Oeste apresentam atualmente um ótimo índice de atendimento quanto ao abastecimento de água e as áreas não cobertas pelo serviço consistem, basicamente, nas áreas de risco, nas quais a ação a ser implementada seria a de remoção e reassentamento da população. Segundo a COPASA, são residuais as áreas sujeitas a intermitência no fornecimento de água, que necessitavam reforços no sistema de adução. Ainda segundo a operadora, a qualidade da água produzida e distribuída atende aos padrões estabelecidos pela legislação.

Esgotamento Sanitário

O sistema de esgotamento sanitário de Belo Horizonte é constituído de ligações prediais, redes coletoras, interceptores, estações elevatórias e estações de tratamento, atendendo toda área onde está inserida a OUC.

Na tabela a seguir é possível observar a evolução das características do sistema, com uma série histórica de dados como população total, população atendida, índice de atendimento, extensão da rede coletora/interceptores, percentual de tratamento, número de ligações ativas de esgoto e número de economias ativas de esgoto, com dados do Censo 2000 do IBGE, dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) para 2006, do Sistema de Informações Operacionais da COPASA (SIOP) de 2008 e COPASA 2011. Apesar do alto índice de atendimento, ou seja, o esgoto coletado, apenas uma parcela é tratada. De 2006 a 2008 houve um aumento no percentual de tratamento

Tabela 24 - Características do sistema de esgotamento sanitário

ATENDIMENTO POR ESGOTAMENTO SANITÁRIO	IBGE 2000	SNIS 2006	SIOP 2008	COPASA 2011
POPULAÇÃO TOTAL (hab)	2.238.526	2.399.920	2.519.889	2.566.614
POPULAÇÃ	2.040.1	2.263.3	2.328.0	2.459.6

O ATENDIDA (hab)	85	92	57	79
ÍNDICE DE ATENDIMENTO (%)	91,14	94,30	92,39	95,83
EXTENSÃO DE REDE COLETORA (m)		3.868.288	3.926.702	3.646.112
PENCENTUAL DE TRATAMENTO (%)		43,00	65,24	85.37
Nº LIGAÇÕES ATIVAS		470.072	485.901	521.191
Nº ECONOMIAS ATIVAS		799.129	822.431	872.874

A deficiência quanto ao atendimento por interceptação dos esgotos sanitários consiste em um dos maiores problemas para o sistema de esgotamento sanitário de BH uma vez que impede que várias sub-bacias já atendidas por coleta e interceptação não tenham como destino final de seus efluentes as Estações de Tratamento de Esgotos. Este fato acarreta a poluição dos solos, dos córregos e ribeirões, em função da grande quantidade de ligações clandestinas e lançamento de esgotos domésticos ou não, nas galerias pluviais, na rede de drenagem natural ou mesmo diretamente nos cursos d'água.

Quanto ao sistema de tratamento, Belo Horizonte conta com 3 Estações de Tratamento de Esgotos, da Bacia do Ribeirão Arrudas (que deverá atender a OUC), da Bacia do Ribeirão Onça e Pilar e Olhos d'Água, alem de uma Estação de Tratamento de Águas Fluviais dos Córregos Ressaca e Sarandi – ETAF. A figura a seguir mostra a localização das estações.

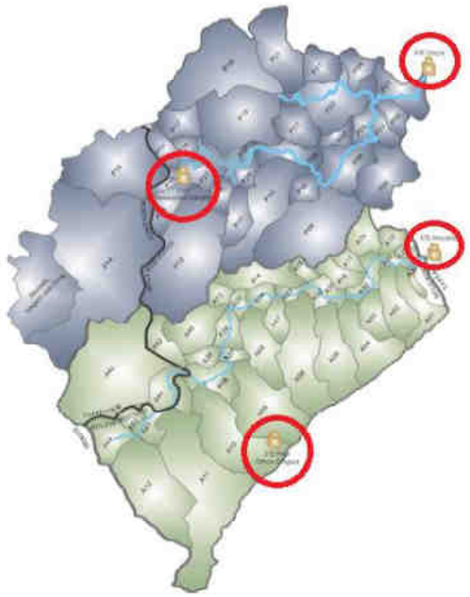


Figura 11 - Localização das Estações de Tratamento de Esgotos.

Limpeza urbana

As ações da limpeza urbana são de responsabilidade da Secretaria Municipal de Serviços Urbanos – SMSU, executadas em sua grande parte pela Superintendência de Limpeza Urbana - SLU e, em serviços especiais, pelas nove Secretarias de Administração Regional Municipal – SARMU, por meio de suas respectivas Gerências Regionais de Limpeza Urbana – GERLU.

A elaboração dos planejamentos e dos projetos de limpeza compete, exclusivamente, à Diretoria de Planejamento e Gestão da SLU e, suplementarmente, às empresas contratadas para a prestação de alguns serviços, enquanto que o gerenciamento e a execução, direta ou indireta, dos serviços de limpeza urbana são compartilhados com as estruturas operacionais diretas da SLU e nas Regionais.

As ações de fiscalização dos munícipes, quanto ao cumprimento das legislações vigentes, são desempenhadas pelas Gerências Regionais de Fiscalização Integrada – GERFI, sob coordenação da Secretaria Adjunta de Fiscalização – SMAFIS e Secretarias de Administração Regional Municipal – SARMU.

Serviço de Limpeza em Vias e Outros Logradouros Públicos

Os serviços de limpeza em vias e outros logradouros públicos compreendem os serviços regulares de limpeza, manual e mecanizada, das atividades de varrição, roçada/capina, limpeza de bocas de lobo, limpeza/manutenção de cestos coletores e os serviços complementares, visando minimizar riscos à saúde pública, manter a cidade limpa e prevenir enchentes. Atualmente, Belo Horizonte conta com o serviço de varrição manual ou mecanizada de logradouros, englobando a limpeza de sarjetas, calçadas e áreas públicas em aproximadamente 95% da extensão das vias urbanas pavimentadas do Município. Em 2014, foram varridos cerca de 712.000 km de passeios, sarjetas e áreas diversas.

Cestos Coletores de Resíduos Leves

Como suporte à atividade de varrição, são instalados cestos coletores de resíduos leves distribuídos nos principais corredores viários da cidade, em pontos de ônibus e travessias. Até julho de 2014 já haviam sido instaladas 22.000 unidades.

Roçada e Capina

As atividades de capina (manual) e roçada (mecânica) consistem na remoção da vegetação que nasce sobre os passeios, calçadas, canteiros centrais e nas faixas de rolamento das vias junto às sarjetas.

Desde novembro de 2006 a capina passou a ser executada, regularmente, em todos os logradouros atendidos com os serviços regulares de varrição. Em 2014 foram capinados aproximadamente 28.600 km de vias, incluindo passeios e canteiros, em frequências diversas.

Limpeza de Bocas de Lobo

A limpeza de bocas de lobo consiste na remoção e transporte dos resíduos acumulados na caixa, sendo executada, manual ou mecanizada, de forma rotineira e regular, com periodicidade definida em função da necessidade local, época do ano e demandas específicas.

Desde 2007 essa atividade passou a ser de atribuição da SLU e das GERLU/SARMU, estimando-se o mínimo de uma limpeza a cada dois meses, em cerca de 58.000 bocas de lobo existentes no município. Em 2014, foram executadas mais de 460.000 limpezas nesses equipamentos.

Coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares

Coleta domiciliar é o serviço de limpeza urbana que compreende as atividades regulares de coleta e transporte para o aterro sanitário, dos resíduos sólidos domiciliares com características e volumes estabelecidos na legislação municipal vigente.

A coleta domiciliar em Belo Horizonte é gerenciada pela SLU de forma descentralizada nas áreas de abrangência das regiões administrativas do Município, sendo realizada de forma direta pela SLU e indireta, por empresas contratadas. O planejamento/projeto dessa atividade apoia-se em critérios e parâmetros compatíveis com as características do veículo coletor adotado, contemplando parâmetros geométricos (declividade e largura); mobilidade (tipo de pavimento das vias); condições de tráfego e trânsito, dentre outros aspectos, visando à prestação do serviço com qualidade, regularidade e, sobretudo, segurança.

Estima-se que, desde 2011, o índice da população municipal beneficiada com o atendimento porta a porta do serviço de coleta domiciliar é de 96%, sendo que a frequência mínima de prestação é de 3 (três) vezes por semana, em dias alternados. Este percentual se manteve em torno de 95%, no período de 2003 a 2010, embora, em função do crescimento urbano, sempre houve ampliação permanente da prestação do serviço nos locais compatíveis aos parâmetros de segurança de coleta, de forma que a cobertura de atendimento deste serviço acompanhou o crescimento da cidade atendendo a todas as vias possíveis de receber o benefício porta a porta.

No Município, em função das características urbanísticas locais, destacam-se dois tipos específicos de coleta domiciliar, a saber: coleta domiciliar em áreas de urbanização formal e coleta domiciliar em ZEIS (vilas e favelas).

Coleta Domiciliar em Áreas de Urbanização Formal

A coleta de resíduos sólidos domiciliares nas áreas formalmente urbanizadas é efetuada prioritariamente por caminhões coletores compactadores, acompanhados por guarnição composta de 1 (um) motorista e 4 (quatro) coletores.

Atualmente, a área urbanizada é abrangida por 246 itinerários de coleta porta a porta, cumpridos por 141 caminhões compactadores, sendo que 36 roteiros são executados diariamente, de segunda-feira a sábado e, 210 executados 3 (três) vezes por semana, em dias alternados. A frequência diária prevalece nas áreas de maior concentração comercial, incluindo toda a região Centro-Sul. O

horário de coleta é predominantemente diurno, e ocorre a partir de 8h00.

Até junho de 2009 a coleta no horário noturno acontecia exclusivamente na área central do município e, a partir de então, parte da região Venda Nova (Avenidas Vilarinho, e Padre Pedro Pinto e entorno), área de influência da OUC, também passou a ser atendida em horário noturno que ocorre a partir das 20h00. No primeiro semestre de 2010 foram alterados os turnos de coleta de parte das regiões Oeste (Bairro Gutierrez) e Centro-Sul (perímetro externo à Avenida do Contorno), passando também de diurno para noturno.

A coleta porta a porta abrange aproximadamente 96% (noventa e seis por cento) da extensão das vias urbanizadas. Vale ponderar que neste percentual não estão consideradas as vias de vilas e favelas e, também, que parte das ruas consideradas sem atendimento corresponde às vias internas de condomínios fechados, às ruas sem moradores. Em 2014 foram coletados nessa atividade aproximadamente 620.000 toneladas.

Coleta Domiciliar em ZEIS ("Vilas e Favelas")

O cenário de urbanização irregular que caracteriza as áreas de ZEIS (Zonas de Especial Interesse Social), definido pelas frequentes invasões às áreas desocupadas, inclusive áreas de risco, ainda é composto por vias estreitas como becos e vielas, ruas sem saída, e poucas vias de interligação ao sistema viário externo; além disso, é agravado pela topografia acidentada, normalmente presente nessas regiões de Belo Horizonte.

Naturalmente, as difíceis condições de acesso e tráfego aos veículos, impostas por essa realidade, têm representado grandes desafios ao poder público para prestação regular de quaisquer serviços à comunidade local, sobretudo a limpeza urbana. Dessa forma, a coleta domiciliar porta a porta nas ZEIS, sempre que possível, é efetuada com caminhão compactador convencional (de 15 m³), ou de carroceria aberta basculante, ou com minicompactador (5 m³) nas vias do seu entorno, bem como nas vias internas que apresentam condições para o tráfego seguro desses veículos. Atualmente são 9 (nove) caminhões básculas e 22 (vinte e dois) mini compactadores envolvidos neste serviço. Nos becos internos, com largura e declividade compatíveis, a coleta é feita com carrinhos de mão, confeccionados em fibra de vidro.

A coleta é feita no período diurno, diariamente ou 3 (três) vezes por semana em dias alternados. O índice de cobertura de atendimento de coleta domiciliar porta a porta nessas comunidades em 2014 manteve-se em aproximadamente 72%, em relação à extensão das vias.

Coleta Seletiva de Materiais Recicláveis - papel, plástico, metal e vidro

A Coleta Seletiva de Materiais Recicláveis tem como principais objetivos diminuir os resíduos destinados ao aterro sanitário, aumentar a oferta de materiais para as indústrias recicladoras, a destinação social dos materiais coletados para as associações ou cooperativas de catadores e trabalhadores com recicláveis e o envolvimento da sociedade, com estratégias de educação ambiental e mobilização social, visando envolver a população como agente propulsor da coleta, buscando adesões voluntárias, ações integradas e parcerias.

A cidade já é beneficiada por duas modalidades de coleta seletiva: a modalidade ponto a ponto, que pressupõe que a população separe os recicláveis papel, metal, plástico e vidro, em sua fonte geradora – residência, local de trabalho ou outro - e os deposite em contêineres instalados pela Prefeitura em vários locais estratégicos da cidade - os Locais de Entrega Voluntária (LEV); atualmente, são 86 LEVs e 268 equipamentos para a deposição dos materiais locados em todas as regiões da cidade, e 89 empreendimentos nas rotas dos LEVS.; e a modalidade porta a porta, aquela em que a população segrega, em seu domicílio, os recicláveis papel, metal, plástico e vidro, os acondiciona todos juntos no mesmo saco plástico e expõe esse saco no passeio para o recolhimento semanal, em horário pré-determinado pela SLU; atualmente, toda a região Sul e partes da Centro, Oeste, Barreiro, Nordeste e Pampulha, são beneficiadas pela coleta seletiva porta a porta, totalizando 34 bairros e uma população de 375.775 habitantes.

Na busca de preservar o trabalho dos catadores e consequentemente seu meio de vida, os materiais recicláveis coletados através da SLU são repassados às associações e cooperativas, ficando a cargo destas, sua segregação, armazenamento, enfardamento e comercialização. Os recursos provenientes dessas atividades são distribuídos entre os associados/cooperados, de acordo com critérios definidos no Regimento Interno das entidades a que se encontram vinculados.

Na área de influência da OUC, atualmente (julho de 2015), estão instalados 13 (treze) Locais de Entrega Voluntária, bem como são beneficiados com a coleta seletiva porta a porta, semanalmente às quintas-feiras, o bairro São José e parte do bairro São Luiz.

Os materiais recicláveis coletados pela SLU/PBH, nos programas de coleta seletiva, são destinados para os galpões ocupados pelas Associações e Cooperativas de Catadores e Trabalhadores com Material Reciclável integrantes do Fórum Municipal de Lixo e Cidadania. Estão localizados, no perímetro da OUC, os seguintes galpões:

- Asmare I – Rua Ituiutaba, nº 460 – Bairro: Prado;

- Asmare II – Avenida do Contorno, nº 10.555 – Bairro: Barro Preto;

- Coomarp I – Rua Caldas da Rainha, nº 2.083 – Bairro: São Francisco;

- Coomarp II – Avenida Presidente Antônio Carlos, nº 4.070 – Bairro: São Francisco;

- Associrecicle: Rua Araguari, nº 12 – Bairro: Barro Preto.

Reciclagem e Destinação de Resíduos da Construção Civil – RCC

Entende-se por RCC os resíduos provenientes de construções, reformas e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e escavação de terrenos. Em geral, esses resíduos são denominados indiscriminadamente de entulho de obras.

Os RCC devidamente selecionados podem ser encaminhados pelos munícipes às Unidades de Recebimento de Pequenos Volumes – URPV – no caso dos pequenos geradores, ou às Estações de Reciclagem de Entulho - ERE, onde são processados (britados) para utilização como agregados reciclados (pedra de mão, britas 0 e 1 e areia), enquanto que o material desprovido de potencial para reciclagem é destinado ao aterro de inertes.

As URPV recebem gratuitamente, até o limite diário de 1 m³ por gerador, materiais que não são recolhidos pela coleta convencional, tais como entulho da construção (sobras de tijolos, telhas, argamassa, pedra, terra, etc.), madeira, podas de árvores e jardins, pneus, dentre outros.

Atualmente o município conta com uma infraestrutura de recebimento e reciclagem de RCC composta por 32 URPV, distribuídas entre as 9 (nove) regiões administrativas, das quais 6 (seis) URPV estão instaladas dentro da área de influência da OUC:

- URPV DELTA: Av. Vereador Cícero Idelfonso, 5- B. João Pinheiro;

- URPV SILVA LOBO: Av. Tereza Cristina, 2.195, esquina com Av. Silva Lobo, 1 - B. Calafate;

- URPV ANDRADAS: Av. dos Andradas, 5.965 - B. Esplanada;

- URPV LIBERDADE: Rua Flor de Índio, 105 - B. Liberdade;

- URPV SÃO JOÃO BATISTA: Rua Elce Ribeiro, 240 - B. São João Batista;

- URPV JARDIM GUANABARA: Av. Hum, 505 - B. Floramar.

O material recebido nas URPV é separado, por tipo, em caçambas ou boxes, para que possa ser reciclado. O entulho limpo é encaminhado para uma das Estações de Reciclagem de Entulho - ERE, onde é transformado em agregado reciclado, podendo substituir a brita e a areia em elementos da construção civil que não tenham função estrutural.

Essas unidades recebem os resíduos transportados por caminhões e empresas de caçambas desde que apresentem, no máximo, 10% de outros materiais (papel, plástico, metal etc.) e ausência de terra, matéria orgânica e amianto. O material reciclado tem sido utilizado, preferencialmente, pela Prefeitura, como material para base e sub-base de vias públicas, em obras de infraestrutura em ZEIS.

Na cidade existem duas ERE em funcionamento. Uma delas funciona na Central de Tratamento de Resíduos Sólidos de Belo Horizonte (CTRS) BR-040 localizada no bairro Califórnia, região administrativa Noroeste, na Área de Influência Indireta da OUC. O quantitativo de resíduos destinados às estações de reciclagem de entulho no ano de 2014 foi da ordem de 50.000 toneladas.

Em agosto de 2012, foi aprovada a Lei N.º 10.522 que institui o Sistema de Gestão Sustentável de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos - SGRCC - e o Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos - PMRCC, e dá outras providências.

Destinação e Tratamento dos Resíduos Sólidos de Belo Horizonte

A Central de Tratamento de Resíduos Sólidos de Belo Horizonte – CTRS/BR-040, localizada no Bairro Califórnia, Região Administrativa Noroeste, abrange aproximadamente 115 hectares de área e é composta pelas seguintes unidades: Aterro Sanitário (desativado); Unidade de Compostagem e Trituração de poda; Célula de Resíduos de Serviços de Saúde; Estação de Reciclagem de Resíduos da Construção e Demolição - ERE;

Unidade de Recebimento de Pneus – URP; Unidade de Educação Ambiental – UEA; Instalações de Apoio Administrativo e Operacional; Estação de Transbordo de Resíduos; Unidade de Beneficiamento e Aproveitamento Energético do Biogás do Aterro Sanitário e Oficina de manutenção de veículos.

Em razão do encerramento da vida útil do aterro sanitário de Belo Horizonte ocorrido em dezembro de 2007, a disposição final dos resíduos sólidos compatíveis com essa destinação foi transferida para o aterro sanitário da CTR/Macaúbas, localizada no Município de Sabará, a qual foi viabilizada por meio de Parceria Público-Privada, na modalidade Concessão Administrativa, realizada em 2008.

Os Resíduos de Construção Civil – RCC sem potencial de beneficiamento são encaminhados para aterros de inertes localizados em Belo Horizonte ou em outros municípios da Região Metropolitana, caso do Aterro de Inertes de Maquiné, localizado em Santa Luzia. Até dezembro de 2014 foram destinadas nessa unidade, cerca de 282.000 toneladas de RCC.

2.1.5.Mobilidade e Acessibilidade

2.1.5.1. Estrutura Institucional existente

O transporte coletivo existente na área da OUC é realizado pelo modal ônibus, com operadores distintos: (a) o Governo do Estado de Minas Gerais que, através da Secretaria de Estado de Transportes e Obras Públicas (SETOP) gerencia o sistema de linhas metropolitanas (b) a Prefeitura Municipal de Belo Horizonte que gerencia o sistema de linhas de ônibus municipais através da Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte S/A BHTRANS e (c) a Companhia Brasileira de Trens Urbanos CBTU que gerencia o sistema de metrô de Belo Horizonte

Os três operadores são distintos, mas existem tentativas de integração modal do transporte coletivo desde que o usuário use bilhetagem eletrônica. A SETOP e a BHTRANS possuem padrões diferentes de bilhetagem, mas as roletas do metrô aceitam os dois bilhetes.

2.1.5.2. Caracterização do padrão de deslocamento: Pesquisa OD 2012

A caracterização do padrão de deslocamento da região da OUC foi realizada utilizando os dados da pesquisa Origem-Destino 2012. Em Belo Horizonte, o modo motorizado individual ultrapassou o modo coletivo e representa 37% do total de 6.322.953 viagens da capital O modo coletivo representa 28% e o não motorizado 35%. Estratificando os 28% das viagens do transporte coletivo temos, 21% realizadas através do transporte por ônibus urbano, 5% por transporte escolar, e 2% pelo Metrô. A pesquisa também avaliou os motivos das viagens que, excluindo o motivo residência são: trabalho 41%, estudo 25%, saúde 5%, compras 6% e outros 23%. Dentre esses motivos, os que mais utilizam o transporte coletivo são: trabalho 46% e estudo 26%. O maior volume de viagens ocorre nos horários entre 06h00 e 07h45 e entre 17h00 e 18h45.

Extraindo os dados da Pesquisa OD 2012 referentes à área da OUC, temos 1.205.011 viagens com origem na OUC e destino fora, ou seja, viagens que saem, as viagens com origem fora e destino na OUC, ou seja, viagens que entram, somam 1.247.726, e as viagens internas são 1.107.741. Esses números mostram que passam pela OUC mais de 35% do total de viagens da capital. A Tabela 25 apresenta as quantidades. Em termos percentuais, a Figura 14 mostra que, tanto as viagens que entram, quanto as que saem, são realizadas em sua maioria pelo transporte coletivo 47%, e individual motorizado 43%. Do total das viagens internas, 10% são realizadas pelo modo não motorizado, que inclui a pé e de bicicleta, a **Erro! Fonte de referência não encontrada.** mostra essa divisão.

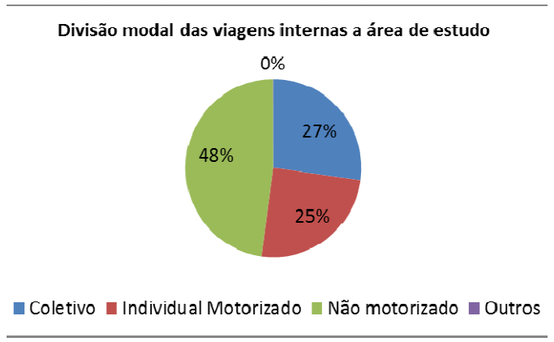
O motivo das viagens segue a tendência da cidade, com relação às viagens que saem, 71% são para a residência, já as que entram, a maioria 42%, são para o trabalho. Com relação às viagens internas, 42% tem como destino a residência. A **Erro! Fonte de referência não encontrada.** apresenta as quantidades de viagens por motivo, e a **Erro! Fonte de referência não encontrada.** mostra o percentual de cada motivo. A faixa de renda, em salários mínimos, é apresentada na **Erro! Fonte de referência não encontrada.** para cada tipo de viagem: que entram, saem e internas.

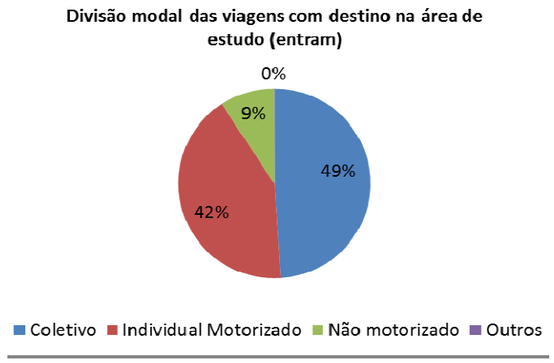
Analisando as viagens dos moradores da região da OUC, obtemos como principal motivo das viagens que saem da região, o trabalho 51%, seguido do estudo com 22% e do lazer com 7%. A **Erro! Fonte de referência não encontrada.** apresenta a quantidade dessas viagens, e a **Erro! Fonte de referência não encontrada.** os percentuais.

Tabela 25: Divisão modal das viagens.

MODO	ORIGEM	DESTINO	INTERNAS
Coletivo	570.174	611.183	300.863
Individual Motorizado	521.483	521.261	277.172
Não motorizado	112.491	114.358	529.301
Outros	863	924	406
Total	**1.205.011**	**1.247.726**	**1.107.741**

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013





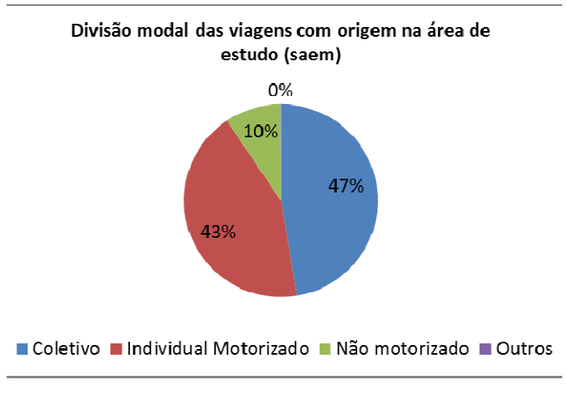
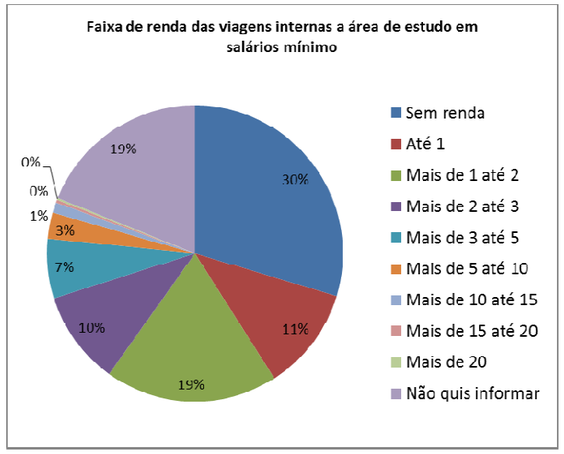
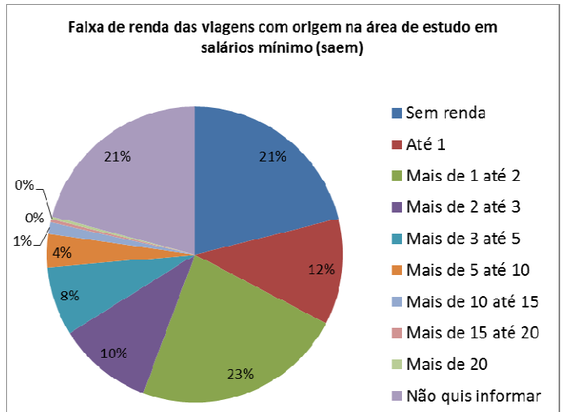


Figura 14 – Gráficos da divisão modal das viagens na área de estudo.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013.





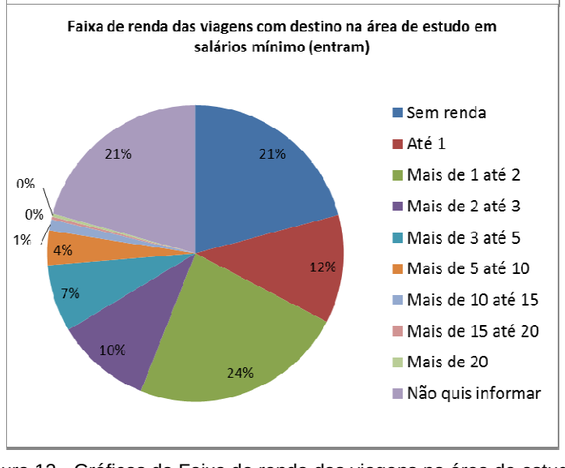


Figura 12 - Gráficos da Faixa de renda das viagens na área de estudo.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013.

Tabela 26: Viagens por motivo no destino na área de estudo.

MOTIVO NO DESTINO	VIAGENS
Compras	8.985
Escala	2.999
Estudo	59.942
Lazer	19.756
Levando outra pessoa	10.442
Negocios particulares	11.113
Outros	9.911
Saúde	8.855
Trabalho	138.174
Total	**270.177**

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013

Tabela 27: Viagens por motivo no destino na área de estudo.

MOTIVO NO DESTINO	VIAGENS
Compras	8.985
Escala	2.999
Estudo	59.942
Lazer	19.756
Levando outra pessoa	10.442
Negocios particulares	11.113
Outros	9.911
Saúde	8.855
Trabalho	138.174
Total	**270.177**

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013.

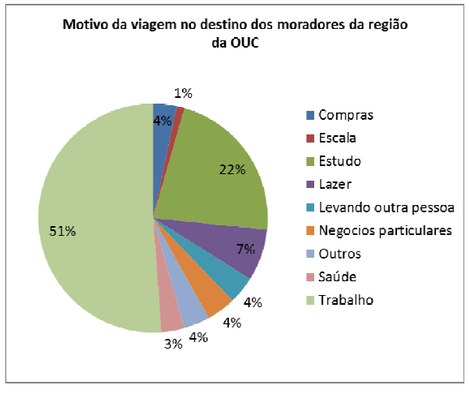


Figura 13 - Gráfico do motivo das viagens na área de estudo em percentual.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013

2.1.5.3. Caracterização do sistema viário

Hierarquia do Sistema Viário

O sistema viário da área da OUC é constituído por dois importantes corredores viários, o primeiro que conforma o eixo sul-norte é estruturado pelas avenidas Antônio Carlos e Pedro I, e o segundo constitui o eixo oeste-leste, conformado pelas avenidas Presidente Juscelino Kubitscheck, Tereza Cristina, Contorno e Andradas.

Tais corredores apresentam um caráter metropolitano importante, pois permitem a ligação direta entre as áreas dos municípios dos vetores norte (Ribeirão das Neves, Vespasiano, Santa Luiza), leste (Contagem, Betim) e oeste (Sabará), passando pela área central de Belo Horizonte.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.1.5.3: Hierarquia viária (Lei 7.166/1996 e alterações)

Caracterização do Sistema de Transportes

Neste item serão analisados os diversos meios de transporte existentes em Belo Horizonte, com foco no transporte público coletivo ônibus e metrô e no transporte não motorizado por bicicletas.

Transporte Público Coletivo – Metrô

A malha ferroviária de Belo Horizonte corta a cidade no sentido Leste-Oeste, e acompanha em sua maior parte o ribeirão Arrudas.

Atualmente a linha férrea opera totalmente em superfície e tem 28,2 km de extensão, entre as regiões do Eldorado e Vilarinho (Linha 1) com 19 estações. O sistema de trens em Belo Horizonte transporta, em média, 240 mil passageiros/dia e realiza, cerca de 300 viagens/dia em média, com 25 trens em operação. Sua velocidade média é de 37,7 km/h e o intervalo mínimo programado entre as viagens é de 4,0 minutos e o máximo de 12 minutos, em dias úteis O valor da tarifa unitária é de R$ 1,80. As tarifas para integração com linhas do sistema municipal variam de R$ 1,80 (tarifa integrada – BHTRANS) a R$ 3,40.

A movimentação de passageiros do Metrô possui alta concentração nas estações da extremidade da linha. As estações do Eldorado e Vilarinho concentram 30% do total dos passageiros. Em contrapartida, algumas estações possuem uma baixa representatividade no volume total, como as estações Cidade Industrial, Vila Oeste, Santa Inês, Primeiro de Maio e Floramar que, juntas, concentram apenas 9,8% do total de passageiros. A Figura 15 apresenta os volumes de passageiros por estação em um dia típico de mês de maio de 2015.

Os dois principais modais de transporte público coletivo (ônibus e metrô) se integram fisicamente através de 9 estações implantadas ao longo do itinerário do metrô. Algumas linhas são integradas tarifariamente ao metrô, durante um período de 90 minutos, através do uso da bilhetagem eletrônica e algumas estações operam com integração tarifária, com o pagamento de uma tarifa equivalente à tarifa municipal predominante, no sentido bairro/metrô. No sentido inverso deve ser pago a tarifa no metrô – R$1,80, e o complemento de R$ 1,60 na linha sentido bairro

As 19 estações da Linha 1 são: Eldorado, Cidade Industrial, Vila Oeste, Gameleira, Calafate, Carlos Prates, Lagoinha, Central, Santa Efigênia, Santa Tereza, Horto Florestal, Santa Inês, José Cândido da Silveira, Minas Shopping, São Gabriel, 1º de Maio, Waldomiro Lobo, Floramar e Vilarinho.

Dentro da área da OUC, as estações estão localizadas da seguinte forma: no setor 7, com a estação gameleira, estações Calafate e Carlos Prates, no setor 8; estações Rodoviária e Central, no setor 9; e, estações Santa Efigênia, Santa Tereza e Horto, no setor 10. A partir da Av. Silviano Brandão a linha de metrô segue em direção à porção norte de Belo Horizonte, sendo que uma dentre as demais estações, a Vilarinho, está localizada no setor 6 da OUC.

O acesso às estações, é realizado em sua maioria, através de rampas, escadas e passarelas aéreas de pedestres. Além disso, as passarelas são descobertas e não foram construídas no advento das leis municipais de acessibilidade, portanto muitas delas são muito declivosas ou muito extensas.

Existe estacionamento para veículos na estação Vilarinho; nas outras é possível estacionar em ruas próximas. Existem bicicletários e paraciclos nas estações São Gabriel e Eldorado. No eixo leste da OUC existe ciclovia às margens de algumas estações do metrô e em alguns horários é possível levar bicicleta no metrô.

Estações de Transporte Público - Metrô

Neste item são apresentados os aspectos físicos e funcionais relativos aos acessos às estações de transporte público em operação na área da OUC, pelos diversos modos: metrô, a pé, BRT, ônibus, bicicleta e veículo privado.

Estação Vilarinho

A estação Vilarinho, localizada no **setor 6** é a maior área de integração, projetada para atender a região de Venda Nova, em Belo Horizonte, e parte dos municípios da RMBH e atende a uma movimentação de 35.447 passageiros/dia.

A estação possui 2 setores de ônibus - setor sul e setor norte, onde operam os sistemas municipal e metropolitano respectivamente, de forma independente.

O Shopping Estação BH foi implantado de forma integrada à estação de transporte coletivo BRT _ MOVE dos sistemas municipal e metropolitano

A implantação do Shopping Estação BH promoveu significativas melhorias no acesso aos pedestres a partir da Avenida Cristiano Machado, com implantação de travessia semaforizada, que tem caminhamento no Shopping Estação e permite acesso às estações de ônibus. O acesso para pedestres a partir da região do bairro Vila Clóris é promovido por única passarela de transposição da Avenida Vilarinho, que também permite o acesso às estações de ônibus, com caminhamento dentro do Shopping.

Frente às dimensões do equipamento e demanda de acesso a pé desta região, este único acesso revela reduzida integração com o entorno.

Para acesso por meio de veículo privado, a Estação Vilarinho – em ambos os setores, conta com o estacionamento do Shopping Estação BH. Há ciclovias nas proximidades da estação, mas não fazem conexão com a mesma. Não existem bicicletários nas proximidades da estação.

Estação Gameleira

Estação Gameleira está localizada no **setor 7** entre a Av. Juscelino Kubistchek e o Expominas (Parque de Exposições), e não tem ocupação residencial no entorno imediato. Esta estação atende a dois grandes polos de atratividade: o Expominas e a Pontifícia Universidade Católica, localizada no Bairro Coração Eucarístico, com movimentação diária de 8.868 passageiros

O mezanino sobre as vias férreas está ligado à Av. Juscelino Kubistchek e à Rua Craveiro Lopes, por meio de rampas, e ao Expominas, por uma passarela. A ligação da estação com a Av. Juscelino Kubistchek se faz através de uma rampa que chega à Av. Juscelino Kubistchek. Na sequência há uma passarela que transpõe a avenida, permitindo ao pedestre o acesso à via tanto no sentido centro/ bairro quanto no, bairro/ centro, além de ser acesso ao bairro Coração Eucarístico.

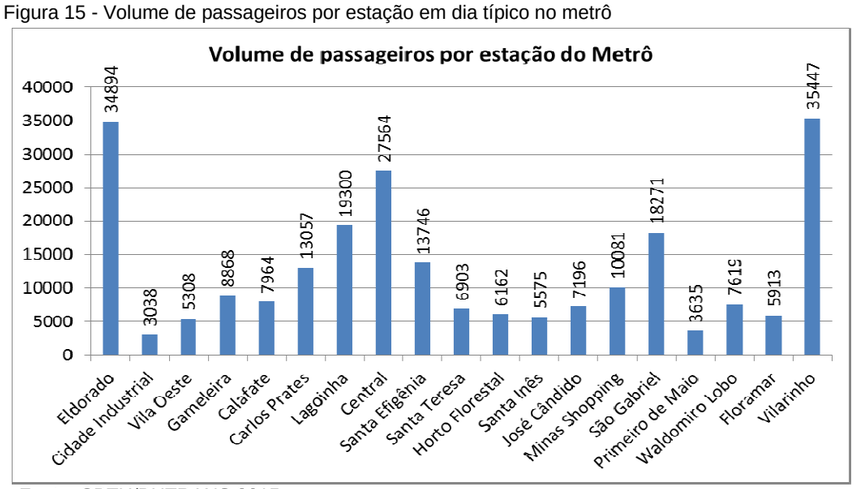
Não há ciclovias nem bicicletários nas proximidades da estação.

Estação Calafate

A Estação Calafate, **no setor 8**, atende de um lado o Bairro Calafate, através do Beco do Galo e da Rua Platina e de outro lado, o Conjunto Tereza Cristina e o Bairro Padre Eustáquio, por meio de uma passarela que transpõe a avenida Tereza Cristina e o Ribeirão Arrudas. Esta estação tem movimentação de 7.964 passageiros/dia.

Há integração com o transporte coletivo, através de linhas que operam no sistema viário do entorno da estação. Não há ciclovias nem bicicletários nas proximidades da estação.

Figura 15 - Volume de passageiros por estação em dia típico no metrô



Fonte: CBTU/BHTRANS 2015

Estação Carlos Prates

A estação Carlos Prates, localizada no **setor 8,** tem acesso em nível, pela Av. Nossa Senhora de Fátima e através de passarela, pela Av. do Contorno/Av. Barbacena e recebe 13.057 passageiros/dia.

No início da Av. Barbacena, há um ponto de integração com as linhas do sistema municipal. Existe um sistema de aluguel de bicicletas BIKE – BH na Av. do Contorno com Barbacena, próximo ao Instituto São Rafael.

Estação Lagoinha

A estação Lagoinha, **no setor 9,** está localizada na Av. do Contorno, próximo da Praça Rio Branco e do Terminal Rodoviário Governador Israel Pinheiro - TERGIP, atual Rodoviária e tem a movimentação de 19.300 passageiros/dia.

O acesso a pé à estação Lagoinha se dá pelas Ruas Bonfim e Saturnino de Brito por meio de rampas e passarela e pela Av. do Contorno, em nível. A passarela entre a Rua Bonfim e Saturnino de Brito é também a principal ligação de pedestres dos bairros da região da Lagoinha com a Área Central de Belo Horizonte e exige um longo caminhamento para acesso à estação.

O acesso para pedestres a partir da Avenida do Contorno, é pouco utilizado, seja devido à baixa demanda, pelas precárias condições oferecidas de transposição da avenida e devido à situação de degradação presente na área.

A estação possui integração com o transporte coletivo por ônibus, através de área localizada na Av. do Contorno, com linhas que fazem atendimento apenas à área central. Não há ciclovias nem bicicletários nas proximidades da estação. O acesso por automóvel pode ser feito com uso de estacionamento privado na rodoviária.

Estação Central

A Estação Central, n**o setor 9,** está localizada na Praça da Estação, junto ao edifício da antiga estação ferroviária, construído nos anos 20 e tem movimentação de 27.564 passageiros/dia. Possui acesso para pedestres direto pela Av. dos Andradas e pela Rua Sapucaí, por meio de escadas e passagem subterrânea.

O acesso a pé à Estação Central é realizado pela Praça da Estação através de túneis na própria praça, pela Rua Aarão Reis através de escadas rolantes e elevadores, e por uma escada na Rua Sapucaí. O acesso, pela entrada da Rua Sapucaí, é realizado por uma longa escada que prejudica o conforto e a mobilidade do pedestre. O acesso realizado pela Praça da Estação, onde ocorre maior movimentação de pessoas, é feito através de escadas rolantes, elevadores escadas fixas e rampa.

Há integração com transporte coletivo por ônibus municipal, através de ponto de ônibus localizado na Av. Aarão Reis com caminhamento por calçadas adequadas que foram revitalizadas recentemente. Não há ciclovias nem bicicletários nas proximidades da estação.

Estação Santa Efigênia

A Estação Santa Efigênia, **no setor 10** está localizada próxima ao Boulevard Shopping. Seus acessos se dão por uma longa passarela que liga o Bairro Santa Efigênia com a Avenida dos Andradas, transpondo o Ribeirão Arrudas, na área hospitalar. Esta estação apresenta movimentação de 13.746 passageiros/dia.

No acesso à estação pelo Bairro Santa Tereza, foi implantada parte da Rua Conselheiro Rocha e o caminhamento é realizado diretamente por uma rampa no mezanino da estação, que o liga a esta via e uma passarela que dá acesso pela Rua Clorita. Há Integração física com transporte coletivo por ônibus, através de ponto de ônibus localizado na Av. dos Andradas, onde existem calçadas adequadas à circulação. Não há ciclovias nem bicicletários nas proximidades da estação.

Estação Santa Tereza

A estação Santa Tereza, **setor 10** atende principalmente ao Bairro Santa Tereza com movimentação de 6.903 passageiros/dia. O acesso é feito em rampa que termina em um trecho não construído da Rua Conselheiro Rocha ou por escadas através de passarela na Av. dos Andradas Existem vários problemas de acessibilidade e necessidade de implantação de tratamento viário para recuperar o passeio. Não há ciclovias nem bicicletários nas proximidades da estação.

Estação Horto

A estação Horto, no **setor 10,** está localizada entre a Rua Gustavo da Silveira (continuação da Rua Conselheiro Rocha) e o pátio do Horto da Rede Ferroviária Federal, nas proximidades da Av. Silviano Brandão e tem movimentação diária de 6.162 passageiros.

O acesso é feito pela Rua Conselheiro Rocha e possui elevador para portadores de mobilidade reduzida, ligando a plataforma ao mezanino.

Há integração física com transporte coletivo por ônibus, através de ponto de ônibus localizado na Rua Conselheiro Rocha onde existem calçadas adequadas à circulação dos pedestres. Não há ciclovias nem bicicletários nas proximidades da estação.

Transporte Público Coletivo – Ônibus

O sistema de transporte coletivo da Região Metropolitana de Belo Horizonte é dividido em redes independentes, gerenciadas O sistema de transporte coletivo da Região Metropolitana de Belo Horizonte é dividido em redes independentes, gerenciadas através de organizações pouco articuladas entre si e pertencentes a diferentes esferas do governo. Onze são os subsistemas municipais: Belo Horizonte, Betim, Brumadinho, Contagem, Ibirité, Nova Lima, Pedro Leopoldo, Ribeirão das Neves, Sabará, Santa Luzia e Vespasiano. Outros dois subsistemas são gerenciados pelo Estado através da Secretaria de Transportes e Obras Públicas (SETOP): um é o intermunicipal e o outro é o intramunicipal, que inclui linhas de ônibus dos municípios metropolitanos que ainda não municipalizaram seus serviços locais. No total o sistema de mobilidade urbana é constituído por 13 agências municipais, duas estaduais e uma subordinada à esfera federal. A ausência de um sistema integrado e a falta de priorização são os aspectos que mais contribuem para a ineficiência do sistema de transporte coletivo da RMBH.

O sistema de transporte coletivo por ônibus no município de Belo Horizonte é gerenciado pela Empresa de Transporte e Trânsito de Belo Horizonte, cuja rede tronco - alimentada conta com 7 estações de integração – Venda Nova, Vilarinho, Pampulha, São Gabriel, José Cândido, Barreiro e Diamante. As estações Pampulha e Vilarinho estão inseridas na área da OUC.

As **estações de integração,** onde a rede de transporte é troncalizada são equipamentos públicos dotados de infra estrutura para apoio às áreas operacionais, administrativas e aos gestores do transporte.

Atualmente o município de Belo Horizonte possui em torno de 281 linhas de ônibus administradas pela BHTrans. Neste sistema é transportado uma média de 1.300.000 passageiros por dia útil. Devido à abrangência da área da OUC, 85% dos passageiros do sistema, que somam 1.120.000 passageiros, passam no seu interior. O Mapa 2.1.5.4: Atendimento por transporte coletivo apresenta o mapa das linhas administradas pela BHTrans, indicando os trechos onde os itinerários entram na área da OUC.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.1.5.4: Atendimento por transporte coletivo

O BRT – MOVE

O BRT MOVE, que teve início de operação em 08/03/2014, atende atualmente a 481.146 passageiros/dia, através de uma rede efetivamente organizada, baseada em linhas de grande capacidade nos eixos principais e integradas com linhas que permitam o acesso ao interior dos bairros, nas estações de integração.

A estruturação do BRT - MOVE é feita a partir das estações Vilarinho e São Gabriel, pelo corredor exclusivo para ônibus Cristiano Machado e a partir das estações Venda Nova, Vilarinho e Pampulha, pelos corredores exclusivos para ônibus Antônio Carlos/Pedro I/ e pelo corredor Vilarinho, que opera com faixa preferencial.

Ao longo do corredor Antônio Carlos/ Pedro I/ Vilarinho estão em operação 24 estações de transferência, distribuídas conforme descrito a seguir: Av. Antônio Carlos - 14 estações com 3 módulos cada estação, sendo 2 módulos para o sistema MOVE municipal e 1 módulo para o sistema MOVE metropolitano. Av. Pedro I - 6 estações com 2 módulos cada, sendo 1 módulo para o sistema municipal e 1 módulo para o sistema metropolitano e Av. Vilarinho - 4 estações, com 2 módulos cada, sendo 1 módulo no sentido bairro-centro e outro no sentido centro-bairro, ambos para o sistema municipal.

A denominação módulo é utilizada para identificar cada unidade que compõe a estação de transferência de corredores.

As **estações de transferência** de corredores são equipamentos públicos, que recebem os usuários do sistema que se localizam no entorno dos corredores, para utilizarem as linhas que operam nas pistas ou faixas exclusivas. Estas estações operam como um ponto de ônibus, com acesso aos ônibus com tarifa pré-paga e embarque e desembarque no mesmo nível do piso dos ônibus.

Na área da OUC estão inseridas 14 estações de transferência do BRT–MOVE- municipal do corredor Antônio Carlos, que tem uma movimentação diária de 27.715 passageiros/dia e 6 estações do Corredor Pedro I, que tem movimentação de 4.950 passageiros /dia (dados maio de 2015)

Na área da OUC, também estão inseridas 14 estações de transferência do BRT–MOVE-

metropolitano no corredor Antônio Carlos e 6 estações no Corredor Pedro I.

Na área central da cidade, dentro da OUC estão inseridas 4 estações de transferência do rotor Santos Dumont /Paraná, exclusivo para ônibus do sistema BRT – MOVE I. São 2 estações de transferência na Av. Santos Dumont: estação Rio Janeiro - localizada entre as Ruas Rio de Janeiro e São Paulo, com movimentação de 12.520 passageiros/dia e estação São Paulo – localizada entre as Ruas São Paulo e Espírito Santo, com movimentação de 14.840 passageiros/dia.

As outras duas estações, estão localizadas na Av. Paraná: estação Carijós – localizada entre as Ruas Tupinambás e Carijós, com movimentação de 9.030 passageiros /dia e estação Tamóios – localizada entre as Ruas Carijós e Tamóios, atendendo a uma movimentação de 11.340 passageiros/dia

Na área central da cidade também estão inseridas 2 estações de transferência do rotor Santos Dumont /Paraná, do sistema BRT – MOVE - metropolitano: Estação Espírito Santo - localizada na Av. Santos Dumont entre as Ruas espírito Santo e Rio de Janeiro, e estação Tupinambás- localizada na Av. Paraná, entre as Ruas Caetés e Tupinambás.

Estações de Transporte Público – ônibus municipal

Estação de integração BRT- MOVE Pampulha

A estação Pampulha, **no setor 4**, está localizada na interseção em desnível formada pelas Avenidas Pedro I, e Portugal. O sistema troncal do BRT- MOVE que opera na estação transporta 39.266 passageiros/dia

O acesso para usuários se dá pela avenida Portugal, por duas entradas- próximo à Rua Cheik Nagib e próximo à Rua Irlanda. Ainda em fase de conclusão de obras no entorno os acessos ainda não estão devidamente sinalizados conforme previsto em projeto.

Estação de integração BRT-MOVE Vilarinho – setor sul

Esta estação está integrada à estação de metrô Vilarinho, **no setor 6** e transporta 17.837 passageiros/dia pelo BRT – MOVE. Os acessos são os mesmos utilizados para a Estação Vilarinho – metrô.

Estações de Transporte Público – ônibus metropolitano

Estação de integração BRT-MOVE metropolitana Vilarinho – setor norte

Esta estação está integrada à estação de metrô Vilarinho, **no setor 6** (descrita anteriormente)

Terminal de ônibus BRT-MOVE metropolitano – Aarão Reis

O Terminal de ônibus Aarão Reis está localizado na Rua Aarão Reis esquina com Rua dos Caetés, **setor 9** e se integra com o sistema de metrô de Belo Horizonte através da Estação Central, descrita anteriormente

Terminal de ônibus BRT-MOVE metropolitano - Bernardo Monteiro

Terminal de ônibus Bernardo Monteiro – no **setor 9**, atualmente em obras para receber o sistema MOVE metropolitano está localizado entre as avenidas Francisco Sales e Andradas. Este terminal foi criado para melhorar a qualidade do transporte coletivo por ônibus na região e reduzir o número de veículos na Área Hospitalar, especialmente na Avenida Alfredo Balena e na Alameda Ezequiel Dias.

Terminal de ônibus BRT MOVE metropolitano Oiapoque

O Terminal Oiapoque, **no setor 9**, está projetado para receber o sistema MOVE metropolitano na Avenida Oiapoque, próximo aos Shoppings Oiapoque e Xavantes, entre as Ruas Curitiba e São Paulo

Caracterização das principais articulações e barreiras à circulação existentes

O sistema viário da área da OUC é estruturado segundo dois importantes eixos do município. No caso do eixo norte-sul, o corredor Antônio Carlos / Pedro I, além de promover a ligação com as demais regiões da cidade, também se conforma como principal via de articulação entre as áreas da OUC. No caso do eixo leste-oeste, a área da OUC situa-se adjacente ao Ribeirão Arrudas e a Linha férrea, dois elementos com forte configuração de barreira à circulação. A transposição desses elementos, que resulta na ligação entre os dois eixos da área da OUC é feita no Complexo da Lagoinha, que funciona como articulação apenas para o tráfego, visto que para os bairros adjacentes é uma grande barreira à circulação. A função do complexo é conectar as avenidas Pedro II, Antônio Carlos e Cristiano Machado à Avenida do Contorno. A construção dos viadutos e passagens em fluxo livre resultou em um número considerável de áreas residuais e por conseguinte, um vazio urbano que expulsa a população do entorno. Uma das provas mais contundentes do efeito do complexo sobre a ocupação local é a situação dos bairros Lagoinha e Bonfim, que são os bairros mais próximos do hipercentro no município de Belo Horizonte e sofrem com falta de acesso, serviços municipais e desvalorização imobiliária.

Não obstante, ao longo dos corredores da OUC, existem ligações significativas com os bairros lindeiros através de vias arteriais e coletoras. Outro apontamento interessante das diretrizes do PU é a valorização, através da reestruturação das vias locais, como mecanismo de difundir o tráfego para o interior dos bairros e ao mesmo tempo, considerar o papel dos corredores de ligação ao centro da cidade.

O Anel Rodoviário deve ser citado enquanto elemento dificultador da articulação entre algumas áreas da OUC, por apresentar fluxo de veículos intenso e poucos pontos de transposição.

De maneira diferente ao eixo norte-sul, no eixo leste-oeste, as principais barreiras à circulação ocorrem adjacentes ao corredor viário estruturador, formadas pela Linha Férrea e pelo Ribeirão Arrudas (exceto quando este se encontra tamponado).

Essas barreiras conformam, assim, áreas segregadas que necessitam de percursos de caminhada consideráveis para transpô-las. Como exemplo pode ser citada a área próxima à estação Horto, em relação à qual os moradores do Bairro Esplanada, que estão a uma distância de 500m da estação, não conseguem acessá-la sem ter que percorrer no mínimo o dobro desta distancia, devido à falta de transposição da linha férrea nesta área.

Além destas questões, há também como impedimentos à circulação viária, as descontinuidades existentes em importantes vias da área. Citam-se neste âmbito as vias marginais da Av. Presidente Juscelino Kubistchek, Av. Guaratã e Av. Nossa Senhora de Fátima, vias do eixo leste-oeste que conformavam corredores viários íntegros antes da implantação do metrô e segregação da linha férrea. Na situação atual, a complementação e continuidade dessas vias possibilitaria a criação de rotas alternativas para o transporte e a conexão com outras importantes áreas da cidade.

O Plano Urbanístico da OUC prevê uma série de intervenções para tentar reverter a situação de degradação gerada pelas barreiras à ocupação humana ao longo dos dois eixos, desde a implantação de passarelas e travessias novas, recondicionamento de passarelas antigas, acréscimo de passeios em viadutos, sinalização indicativa para orientação do provável usuário do transporte coletivo, dentre outras.

Transporte de cargas

As regras de circulação de veículos de carga no município são normatizadas através da Portaria BHTRANS DPR N.º 138/2009 de 16 de dezembro de 2009 que define regras para execução das operações de carga e descarga e a circulação de veículos de carga na área central e nos corredores de tráfego no município de Belo Horizonte.

A Figura 16 destaca a área da OUC onde há restrições para o transporte de carga. Nota-se que próximo à área central ocorrem as restrições, justificadas pelos elevados volumes de tráfego da área e pela maior concentração de áreas comerciais.

Na área da OUC as restrições estão localizadas no eixo Leste-Oeste, pelos acessos à área central da cidade através do Complexo da Lagoinha, pelas Avenidas Antônio Carlos, Cristiano Machado, Pedro II, Flávio dos Santos e Ruas Pouso Alegre e Platina e também pela Av. dos Andradas.

Transporte Não Motorizado

Ciclovias

O uso de bicicletas como meio de transporte colabora com o desenvolvimento urbano sustentável, pelos benefícios que este modo oferece.

Este reduzido percentual de viagens utilizando como meio de transportes a bicicleta se justifica, principalmente, pelo relevo acidentado e pela falta de ciclovias na cidade.

De fato, o uso de bicicletas deve ser incentivado com a possibilidade de oferecer espaços adequados para sua circulação. Os ciclistas podem trafegar por ciclofaixas, tráfego compartilhado, segregados, entre outros.

Atualmente, a cidade possui 70,42 Km de segmentos de ciclovia e ciclofaixas implantados, para futuras conexões ao sistema de transporte público do município e acesso às centralidades e equipamentos urbanos. Essa malha será acrescida e ampliada pela OUC. A atuação na capital do Programa Pedala BH, componente do Plano de Mobilidade Municipal, têm promovido alterações significativas no sistema viário em diversos trechos da cidade. O Pedala BH também será apropriado pela OUC onde cabível.

O programa prevê a implantação de 380 km de rotas cicloviárias e estacionamentos para bicicletas e campanhas de educação e de segurança no trânsito, além da integração com os serviços de transporte público através da implantação de paraciclos e bicicletários nas estações de integração.

A listagem abaixo apresenta os trechos de ciclovias implantados na área da OUC.

Setor 6 - Rota Vilarinho - 3,04km - Av. Vilarinho entre R. Sandra Barros de Amorim e Av. Dr. Álvaro Camargos.

Setor 2 - Rota Av. Américo Vespúcio - 2,10km - Av. Américo Vespúcio entre Av. Pres. Antônio Carlos e Av. Pres. Carlos Luz

Setor 9 - Rota Boulevard Arrudas - 0,46km - Av. dos Andradas entre Alameda Ezequiel Dias e Viaduto Santa Tereza

Setor 9 - Rota Boulevard Arrudas 3 - 1,00km -Av. do Contorno entre Rua Araguari e Av. Barbacena.

Setor 9 - Rota Santos Dumont - 0,7Km -. Santos Dumont entre Av. Paraná e Av. dos Andradas

Setor 9 - Rota Paraná - 1,42km - Rua Vinte e Um de Abril, Rua Saturnino de Brito, Av. Paraná, Rua Padre Belchior

Setor 8 - Rota Boulevard Arrudas 4 - 1,67km- Av. Tereza Cristina entre Av. do Contorno/ Av. Barbacena e Rua Tombos

Setor 10 – Rota Andradas - 1,93km - Av. dos Andradas entre R. Pacífico Mascarenhas e R. Jordão

Setor 10 - Rota Andradas 2 - 1,00km - Av. dos Andradas entre Av. Itaituba e Av. Silviano Brandão

Além das perspectivas de utilização da malha cicloviária existente e dos planos do Pedala BH, a OUC também usará o sistema de aluguel ou empréstimo de bicicletas que estiver em vigor no município. Em 2014 foi implantado o projeto de bicicletas compartilhadas, BIKE BH, totalizando 400 bicicletas em 40 estações na cidade. As estações estão distribuídas pela Área Central e na Orla da Lagoa da Pampulha. Atualmente o BIKE BH possui 34.946 usuários cadastrados e as bicicletas já foram utilizadas em mais de 34 mil viagens. Já foram solicitados 16.140 passes (7.108 diário, 8.162 mensal, 870 anual) cujos dias mais utilizados são domingo, sábado e quinta-feira, nessa ordem, sobretudo no horário entre 16h e 18h.

Das 40 estações do projeto BIKE BH , 13 estão na área da OUC , **setor 9:** 1 - *Praça Rui Barbosa* , na Av. Santos Dumont, esquina com Rua da Bahia , 2 - *Mercado Central,* na Av. Augusto de Lima, entre Rua Santa Catarina e Praça Raul Soares, 3 - *Praça Afonso Arinos, na* Av. Álvares Cabral com Av. Augusto de Lima e Av. João Pinheiro, 4 - *Rodoviária, na* Praça Rio Branco, lateral da RISP, esquina com Rua Paulo de Frontin e Av. Paraná, 5 - I*nstituto São Rafael, na* Av. Barbacena, lado oposto ao n.º 200, esquina com Av. Augusto de Lima, 6 – *Fórum, na* Av. Augusto de Lima, esquina com Rua Ouro Preto, 7 - *Praça Raul Soares, na* Av. Augusto de Lima, 1036, esquina com Praça Raul Soares, 8 – *Tamoios, na* Rua Tamoios, 489, esquina com Av. Amazonas, 9 – *Caetés, na* - Rua Rio de Janeiro, esquina com Rua Caetés, 10 - *Boa Viagem*, na Rua Alagoas, oposto ao número 16, esquina com Av. Afonso Pena , 11- *Otoni, na* Rua dos Otoni, 545, esquina com Av. Brasil, 12 - *Bernardo Monteiro, na* Av. Bernardo Monteiro, 1563, esquina com Av. Afonso Pena ,13 - *Praça Floriano Peixoto,*, no Canteiro Central da Av. Brasil, oposto ao 1º Batalhão, esquina com Rua Manaus. De fato, para que se configure uma rede cicloviária municipal, é preciso tais trechos permitem a interligação entre diferentes áreas da cidade, mesmo que complementada por outros modos de transportes. É importante ainda que tais trajetos sejam traçados levando em conta, além da promoção do acesso às centralidades e as estações de integração de transporte, também a localização de áreas e corredores verdes e de lazer.

Assim, alternativas de trajeto podem ser estudadas de maneira a criar caminhos mais agradáveis para o ciclista e que ofereçam ligações entre as áreas de lazer e verdes. Com este objetivo, a implantação de ciclovias em vias paralelas aos principais corredores da área da OUC que interliguem estas áreas verdes, se revela importante diretriz, de maneira que seja possível propor maior segurança ao ciclista em um ambiente menos competitivo com o veículo motorizado, fazendo com que as ciclovias possam ter simultaneamente as funções de lazer e de circulação para trabalho, compras e outros motivos.

Figura 16 - Circulação de Veículos de carga

Fonte: http://www.bhtrans.pbh.gov.br/portal/page/portal/portalpublico/Temas/Automovel/carga-urbana-mapas-2013

Restrição

Portarias BHTRANS - DPR 138/2009 e 077/2014	Veículos com capacidade de carga acima de 5 toneladas ou comprimento superior a 6,50 metros			Cavalos mecânicos e carretas		
	2ª a 6ª feira	Sábado	Domingo	2ª a 6ª feira	Sábado	Domingo
Área Central (Hipercentro, Savassi, Lourdes, Assembléia/Barro Preto, Hospitalar) e Av. Nossa Senhora do Carmo	7h às 20h	7h às 15h	Livre	Proibido 24h	Proibido 24h	Proibido 24h
Corredores de Tráfego	7h às 9h e 17h às 20h	7h às 9h	Livre	7h às 9h e 17h às 20h	7h às 9h	Livre
Av. do Contorno entre R. dos Inconfidentes e R. Ceará, neste sentido, e Av. do Contorno entre R. Andaluzita e Av. Afonso Pena, neste sentido (tobogã da Av. do Contorno)	Proibido 24h	Proibido 24h	Proibido 24h	Proibido 24h	Proibido 24h	Proibido 24h

2.2. PLANO URBANÍSTICO

2.2.1. Estratégia de Uso e Ocupação do Solo

2.2.1.1. Introdução

A concepção da Operação Urbana Consorciada Antônio Carlos/Pedro I – Leste-Oeste foi pautada pelo modelo de **cidades compactas**. A ideia de proporcionar um uso intensivo do solo por meio da adoção de padrões construtivos especiais e incentivo à concentração de atividades que sejam atrativas de pessoas é consequência da identificação da capacidade de suporte diferenciado que o eixo centro norte, avenidas Antônio Carlos e Dom Pedro I, e leste oeste, que liga Sabará a Contagem, apresentam no contexto de Belo Horizonte.

A identificação de tais áreas como preferenciais para o desenvolvimento de operação urbana consorciada pelo plano diretor do município em 2010 retrata a constituição de eixos de expansão da centralidade principal do município, atualmente concentrada dentro do perímetro da Avenida do Contorno, para algumas das principais ligações da capital mineira com sua região metropolitana. Os trechos escolhidos como vias para a conformação de centro regional de maior qualificação e relevância pela OUC ACLO serão também polarizadores de centros de menor abrangência a se ramificarem levando condições melhores de vida à população, impulsionados pelas propostas de ocupação e uso diferenciadas, consolidadas na ocasião da IV Conferência Municipal de Política Urbana – IV CMPU em 2014.

O desenvolvimento das estratégias de parcelamento, ocupação e uso do solo da OUC ACLO são, portanto, integrantes de um pensamento sistêmico de ordenamento territorial, que interliga as perspectivas e diretrizes gerais para o município, dispostas no Plano Diretor, à organização do território em perímetro diferenciado da cidade.

O projeto pretende, através da adoção de parâmetros especiais de ocupação e uso do solo, incentivar a implantação de atividades concentradoras de população, usuária e trabalhadora, novos equipamentos e empresas geradoras de melhor atendimento das pessoas em suas demandas, bem como capazes de gerar novos polos de emprego e renda. Concomitantemente, pretende-se ampliar e diversificar a população moradora da área da OUC: gerar adensamento populacional por meio da oferta de imóveis para famílias de várias faixas de renda e organização social.

A OUC ACLO propõe que este adensamento aconteça pela implementação de **unidades de vizinhança qualificadas**, como estratégia para conferir urbanidade às localidades. O conceito de unidades de vizinhança qualificada está baseado no atendimento das regiões por centralidades, equipamentos, áreas verdes, acesso ao transporte coletivo, entre outros atributos do espaço urbano, a serem acessados prioritariamente por meios não motorizados de transporte.

O conceito de unidades de vizinhança qualificada foi apresentado à população na IV CMPU e por ela aprovado para ser replicado por todo território municipal. Assim a OUC ACLO propõe que a qualificação urbana de seu perímetro se dê através de intervenções físicas, implementação de políticas públicas e mudanças no padrão de ocupação do solo, foco desta seção do plano urbanístico.

O conjunto dos parâmetros especiais de ocupação e uso do solo conformam os **modelos de ocupação** propostos para a OUC ACLO. Tais modelos de ocupação foram constituídos a partir da justaposição de três dimensões principais: o resultado urbanístico desejado, o controle de densidade populacional e a viabilidade econômica dos empreendimentos.

O resultado urbanístico se dá através da integração de formas de apropriação dos lotes privados com as intervenções para qualificação dos espaços públicos. Diretrizes de desenho urbano passam a não mais serem atribuições cumpridas apenas para conformação do espaço público, mas a condicionarem a implantação dos edifícios, sejam eles particulares ou não. Os padrões de desenho urbano, mais do que os parâmetros urbanísticos, servem à melhoria da integração entre os elementos que compõe as vizinhanças com o intuito de se atingir resultados urbanísticos de maior excelência. Os lotes passam a oferecer maior integração com a rua, e tal integração promoverá condições favoráveis a uma melhor reestruturação da área.

O controle da densidade populacional é um fator importante para a definição dos modelos de ocupação, que pode se dar a partir de parâmetros urbanísticos, como coeficiente de aproveitamento, quota e número mínimo exigido de unidades habitacionais, e pela disponibilização de estoque adicional de potencial construtivo.

O estoque define a quantidade de metros quadrados disponíveis para a comercialização em cada área da operação urbana consorciada, considerando a capacidade de suporte das diferentes localidades e a demanda de mercado. Por definição, o estoque deverá ser escasso para direcionar o adensamento e, na OUC, considera-se que o estoque disponibilizado deverá ser inferior à capacidade máxima de suporte da área, proporcionando um controle da saturação dos eixos e a oferta de metros quadrados compatível com a dinâmica do mercado imobiliário.

A viabilidade econômica dos empreendimentos é uma variável importante para a definição dos modelos de ocupação já que a Operação Urbana Consorciada somente se viabilizará por meio da adesão de investidores. É importante destacar, no entanto, que o limite considerado para a viabilidade econômica é regulado pela "viabilidade urbanística", ou seja, pelo equilíbrio das funções urbanas.

2.2.1.2. Resultado Urbanístico

Para alcançar os resultados urbanísticos pretendidos, a Operação Urbana Consorciada Antônio Carlos/Pedro I - Leste-Oeste trabalhará com tipologias habitacionais, parâmetros urbanísticos e padrões de desenho urbano especiais.

No que se refere aos **parâmetros urbanísticos**, a OUC disporá estratégias como:

- Adoção, em algumas áreas, de *coeficientes de aproveitamento mais elevados* dos que os admitidos no Plano Diretor do município, como forma de intensificar e racionalizar o uso do solo na área da OUC;
- Exigência, em algumas áreas, de *número mínimo de unidades habitacionais* como forma de se restringir a construção de apartamentos grandes, de alto luxo e, por outro lado, incentivar apartamentos menores, para que haja um maior adensamento populacional, sobretudo, voltado a atender população usuária de transporte coletivo;
- *Restrição do número de vagas de estacionamento não computadas no cálculo do coeficiente de aproveitamento praticado*, como estratégia de incentivar o uso dos meios de transporte coletivo e não motorizados;
- Exigência de *área mínima de lote* para se alcançar coeficientes de aproveitamento máximo mais elevados, com o objetivo de estimular o agrupamento de lotes para conformação de terrenos maiores. O planejamento na escala da quadra, ou de grandes terrenos agrupados, tem um potencial de reestruturação superior ao planejamento na escala do lote, uma vez que possibilita a criação de estratégias diversas como a implantação de áreas de fruição pública mais expressivas, áreas vegetadas maiores, caminhamentos de pedestres para atravessamento de quadras, além de uma maior gama de possibilidades de implantação das edificações, o que pode auxiliar na preservação das visadas importantes de marcos simbólicos referenciados em várias fases da discussão pública da OUC ACLO;
- Adoção, em áreas específicas, de *taxas de ocupação restritivas, como* estratégias para liberação de espaço no nível do solo, a fim de viabilizar área de fruição pública e áreas para atravessamento de quadras – via interna de uso público;
- Implantação de *vias internas de uso público* para possibilitar o atravessamento de

quadras e facilitar o caminhamento de pedestres, tornando mais lógicos seus percursos e criando mais conexão entre os bairros e os corredores viários principais;

- Exigência de *áreas de fruição públicas*, como forma de ampliar e disseminar espaços públicos, na área da OUC, visando à melhoria da qualidade de vida dos cidadãos por meio da criação de mais áreas de lazer e de convívio social e da ampliação das áreas verdes;
- Exigência de *taxa de permeabilidade vegetada visível* do logradouro, da área de fruição pública ou da via interna de uso público, buscando melhorar a relação entre as os lotes e os logradouros. A taxa de permeabilidade vegetada deve ser cumprida em terreno natural e arborizada, assim como acordado com a população na IV CMPU. Algumas situações de utilização de jardineira serão solicitadas ou admitidas conforme os modelos de ocupação;
- Exigência de se construir caixas de captação como dispositivos a retardarem descarga de águas pluviais na rede de drenagem pública e minimizarem as cheias no município. A utilização deste mecanismo também foi aprovada na IV CMPU;
- Exigência, em algumas áreas, *de uso não residencial no térreo das edificações e de fachadas ativas*, objetivando a melhoria da relação entre edifício e espaço público e a ampliação das opções de comércio e serviço junto às moradias e junto aos corredores principais, importante estratégia para intensificar a vitalidade urbana na área da OUC.
- Utilização de padrões de desenho urbano, que buscam identificar as diferentes situações urbanísticas encontradas no território e definir padrões específicos para a implantação dos empreendimentos de forma contextualizada com as obras de melhoria do espaço público. Esses parâmetros variam de acordo com a configuração e localização do terreno, seu entorno, sua vizinhança e sua inserção na quadra, sua relação com as vias lindeiras, entre outros fatores:

Evidentemente, para que os padrões de desenho urbano tenham resultados adequados, é preciso que haja uma análise específica da quadra ou do terreno em questão, o que tende a provocar processos mais morosos de análise aprovação dos empreendimentos. Nesse sentido, para se atingir um equilíbrio entre agilidade no exame dos projetos, por um lado, e, por outro, resultados urbanísticos mais adequados para cada situação, propõe-se que a definição dos parâmetros urbanísticos e padrões de desenho urbano que compõem os modelos de ocupação ocorram em três instâncias:

- A lei que instituir a OUC indicará parâmetros urbanísticos e padrões de desenho urbano básicos para todas as áreas, diretrizes que, quando respeitadas, significarão que o empreendimento não necessitará de análise especial. Ressalta-se que, para as áreas onde estiver vigente o plano de gestão, além das obrigatoriedades legais, o empreendimento deverá seguir às especificidades do plano de gestão, caso existam, para não ser submetido à análise especial pelo grupo gestor da OUC ACLO;
- O plano de gestão, quando implementado, estabelecerá, para as áreas de adensamento e para porções territoriais específicas das áreas de amortecimento, diretrizes, na escala das quadras, para constituição dos empreendimentos com parâmetros urbanísticos e padrões de desenho urbano diferenciados dos gerais. Os empreendimentos que obedecerem às premissas contidas na lei que estabelecer a OUC ACLO e o plano de gestão não implicarão em análise especial;
- Por fim, o grupo gestor da OUC poderá, através de análise especial, autorizar flexibilização de parâmetros urbanísticos e padrões de desenho urbano, dentro dos limites previstos na lei da OUC ou no plano de gestão vigente.

Os parâmetros básicos, assim como as diretrizes a serem incluídas nos planos de gestão e os limites a serem incluídos na Lei encontram-se, de forma resumida, a seguir, no item 2.2.1.7 e de forma mais detalhada no Anexo 1. Parâmetros Urbanísticos. Mais detalhes sobre o processo de gestão estão no item 2.2.8. Gestão.

Nos setores sem plano de Gestão a aprovação de empreendimentos se dará através de Planos de Aprovação especial. O desenvolvimento desses planos também envolverá a determinação de parâmetros urbanísticos e padrões de desenho urbano para o empreendimento que estiver tratando. Os critérios de parcelamento, ocupação e uso do solo determinados por este tipo de plano deverão ser obedientes à lei que instituir a OUC ACLO e servirem à conformação de unidades de vizinhança qualificada. A participação do grupo gestor da OUC ACLO é condição fundamental para o desenvolvimento de tais planos.

2.2.1.3. Áreas de Amortecimento e áreas de Adensamento

Dentro do perímetro da Operação Urbana Consorciada foram definidas: 1) **Áreas preferenciais para adensamento**, onde deverão se concentrar os processos de substituição e de renovação das edificações, com mudanças do modelo de ocupação, representadas pelas *Quadras Praça*, *Quadras Galeria e Quadras Centrais*, consideradas como *categorias de reestruturação urbana* e descritas a seguir; 2) **Áreas de amortecimento**, com adoção dos parâmetros de parcelamento, ocupação e uso do solo das *categorias de estruturação urbana e das categorias complementares* aprovadas na IV Conferência Municipal de Política Urbana e descritos a seguir, que induzirão a um processo de substituição menos intenso da composição das regiões adjacentes às áreas de adensamento.

A definição destas duas áreas é uma importante estratégia para o direcionamento dos processos de adensamento e de substituição, bem como para maximizar o conceito de função social da propriedade, otimizando os ganhos coletivos a partir de esforços conjuntos de geração de melhorias urbanísticas. Assim, o adensamento mais intensivo se concentrará junto aos corredores onde está prevista transformação urbana mais efetiva, enquanto a área de amortecimento possibilitará uma transição entre a área de adensamento e o interior dos bairros.

Por fim, esta estratégia de diferenciação de possibilidades de apropriação dos lotes poderá garantir também maior diversidade de empreendedores na região, podendo abarcar tanto incorporadoras de grande porte, quanto pequenas incorporadoras locais que poderão continuar atuando, principalmente na área de amortecimento.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.2.1.3-a: Modelos de Ocupação

Áreas de Amortecimento

A *área de amortecimento* objetiva adensamento moderado que viabilize maior densidade populacional no entorno do corredor de forma compatível com a ocupação existente. Para tanto, foram mantidos os parâmetros e regras gerais definidas para cada uma das áreas, tendo por base a proposta de estrutura urbana do novo Plano Diretor, derivada da IV Conferência Municipal de Política Urbana. Os parâmetros urbanísticos referentes às quadras de amortecimento, que constam das categorias de estruturação urbana e das categorias complementares, podem ser conhecidos no Anexo 1 deste documento.

As categorias de estruturação urbana foram propostas como uma classificação para ordenamento territorial baseada na compreensão da capacidade de suporte das regiões e da dinâmica da cidade, contextualizadas e reconhecidas a partir do diagnóstico multissetorial desenvolvido durante a elaboração dos Planos Diretores Regionais. As doze categorias de estruturação urbana foram instituídas dentro de uma lógica de gradação entre as categorias relativas à maior preservação de atributos ambientais e culturais e as categorias compatíveis a locais propensos a comportar maior densidade construtiva e populacional.

A intenção da composição das categorias de estruturação urbana reflete a necessidade de adequação de descrições e padrões guardados pelas regras de macrozoneamento vigentes em Belo Horizonte desde 1996, por meio da definição de classes que refletem com maior fidelidade a condição efetiva das diversas áreas do município no que diz respeito à capacidade de suporte do tecido. Os parâmetros urbanísticos propostos exprimem numericamente, de fato, os conceitos de cada categoria e estas, por sua vez, apresentam

distribuição espacial condizente com as características urbano-ambientais de cada área, controlando a necessidade de preservação e a possibilidade de densificação construtiva e populacional de cada localidade, de acordo com condições predominantes e específicas da capacidade de suporte.

É importante esclarecer que, mesmo adotando as regras gerais da cidade para disciplinarem as formas construtivas dos lotes, as áreas determinadas como de amortecimento receberão investimentos com recursos da OUC para garantir melhorias pautadas por obras, sobretudo, para a articulação das unidades de vizinhança com os corredores de transporte coletivo.

As áreas de amortecimento deverão receber empreendimentos de médio porte e abrangência, possibilitando adensamento populacional e construtivos moderados, com dinâmica econômica derivada de atividades compatíveis com o uso residencial. Foram propostas para essas áreas meios de se facilitar a implantação de tipologia incentivada, tipo edilício voltado a atender público predominantemente usuário de transporte coletivo e que será descrita a diante, bem como o desenvolvimento de centralidade intermediária e local sobre os preceitos tratados na IV CMPU e disciplinados pelo novo Plano Diretor.

A zona de amortecimento garantirá, ainda, maior possibilidade de permanência da população residente, reduzindo o aumento do valor dos terrenos, bem como o processo de substituição das edificações existentes. Além disso, esta área será estratégica para implantação das habitações de interesse social, sendo tendencialmente a região com menor custo de terrenos (comparativamente com as áreas preferenciais para adensamento), mas ainda muito bem localizadas em relação aos corredores principais de transporte coletivo.

Categorias de Estruturação Urbana da IV Conferência Municipal de Política Urbana

Categorias de Preservação Ambiental:

Áreas caracterizadas pela presença de atributos ambientais e paisagísticos relevantes, cuja preservação demanda a adoção de parâmetros de adensamento construtivo e populacional restritos. Também se incluem nesta categoria áreas para as quais se verifica a necessidade de recuperação da qualidade ambiental. São classificadas em:

• Preservação Ambiental 1 – PA-1: proteção ambiental e paisagística elevada e ocupação e utilização baixíssima;

• Preservação Ambiental 2 – PA-2: *proteção ambiental e paisagística alta e ocupação e utilização baixa;*

• Preservação Ambiental 3 – PA-3: *proteção ambiental e paisagística moderada conjugada à ocupação contida.*

Figura 17 - Referência das Categorias de Preservação Ambiental.

Categorias de Ocupação Moderada:

Áreas caracterizadas pela necessidade de restrição ao adensamento construtivo e populacional, seja em função das condições da baixa capacidade de suporte ou da saturação da infraestrutura existente.

• Ocupação Moderada 1 – OM-1: *limitação à ocupação por necessidade de proteção ambiental ou baixa capacidade de suporte.*

• Ocupação Moderada 2 – OM-2: *controle da densidade construtiva para preservação da paisagem ou por baixa capacidade de suporte.*

• Ocupação Moderada 3 – OM-3: *restrição à ocupação em decorrência de consolidação ou processo de saturação da capacidade de suporte.*

• Ocupação Moderada 4 – OM-4: *incentivo à ocupação e acesso a imóveis para estimulo à provisão habitacional, sobretudo por autoconstrução e voltada à produção de moradias de interesse social e pequenos estabelecimentos comerciais.*

Categorias de Ocupação Preferencial:

Áreas caracterizadas pela possibilidade de receber adensamento construtivo e populacional, em diferentes graus, em função da disponibilidade de infraestrutura local.

• Ocupação Preferencial 1 – OP-1: *adensamento populacional e construtivo reduzido,* compatível com aproveitamento de capacidade de suporte com restrições.

• Ocupação Preferencial 2 – OP-2: *adensamento populacional elevado e construtivo mediano*, compatível com aproveitamento de capacidade de suporte com restrições, mas com proximidade a eixos viários prioritários com bom atendimento por transporte coletivo.

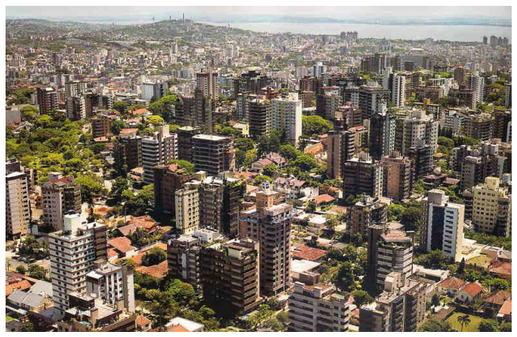


Figura 18 - Referência das Categorias de Ocupação Preferencial.

Zonas de Especial Interesse Social:

Regiões edificadas, nas quais há interesse público em ordenar a ocupação por meio de implantação de programas habitacionais de urbanização e regularização fundiária, urbanística e jurídica.

Categorias Complementares:

As categorias complementares constituem classificação voltada para a implementação de políticas de desenvolvimento urbano para porções específicas do território. Entre elas, destacam-se, no âmbito da OUC ACLO, as Áreas de Diretrizes Especiais (ADEs), as Áreas de Grandes Equipamentos de Uso Coletivo (AGEUC), as Áreas de Grandes Equipamentos Econômicos (AGEE) e as Áreas Especiais de Interesse Social (AEIS). As categorias complementares centralidade, adquirem aspectos especiais no contexto da OUC ACLO e receberão, por isso, uma seção especial.

Esclarece-se que, as categorias complementares AEIS e ADEs se sobrepõe aos modelos de ocupação da OUC, inclusive nas quadras de adensamento. Já as categorias complementares AGEUC e AGEE somente se sobrepõe aos parâmetros da OUC na área de amortecimento.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.2.1.3-b: Área de Amortecimento

Áreas de Adensamento

A *área de adensamento*, configuradas por quadras destinadas à reestruturação urbana, dispostas predominantemente junto aos corredores, possibilitará maior transformação da região baseada na mudança de modelos de ocupação. Estas áreas receberão empreendimentos de maior porte e atividades de maior abrangência, propensos a gerar elevada concentração de pessoas e alta dinâmica econômica. Os empreendimentos terão incentivo ao uso misto e exigências de áreas de fruição pública ou via interna de uso público no térreo.

Às áreas destinadas a adensamento construtivo e populacional será facultada a

possibilidade de se edificar com coeficientes de aproveitamento mais elevados do que os geralmente aplicados no restante do município, em virtude da capacidade de suporte qualificada das quadras escolhidas para tal fim. Visando obter uma maior utilização dos terrenos e proporcionar que sejam implantados junto aos corredores de transporte coletivos empreendimentos de maior porte, notadamente geradores de mais oportunidades de moradia e de geração de postos de trabalho e visitação por mais pessoas, foi estabelecida a obrigatoriedade de os novos empreendimentos obedecerem a um coeficiente de aproveitamento mínimo.

Foram adotados três modelos de ocupação para a área preferencial para adensamento e reestruturação, com diferentes parâmetros de uso e ocupação do solo, a saber:

- Quadra Praça;
- Quadra Galeria;
- Quadra Central.

A classificação de uma quadra com uma categoria de reestruturação urbana significa que deverá obedecer aos parâmetros construtivos e padrões de desenho urbano que direciona, independentemente da categoria de estruturação urbana que recebeu pelos resultados da IV CMPU e que foram sintetizadas na proposta do novo Plano Diretor do município. A sobreposição das categorias complementares ocorre de forma diferenciada e serão detalhadas quando da instituição de cada uma das categorias de reestruturação urbana.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.2.1.3-c: Área de Adensamento

Quadra Praça

A *Quadra Praça* tem como objetivo principal configurar áreas de fruição pública associadas ao uso não residencial no térreo. Estes espaços de uso público deverão possibilitar novas articulações de eixos de pedestres, facilitando a integração dos bairros com as estações de metrô, de BRT e com os corredores viários prioritários, bem como a configuração de espaços de lazer e convívio associados a centros de comércios e serviços.

Figura 19 - Referência para o modelo de ocupação Quadra Praça.

Esta ocupação deverá apresentar maior taxa de permeabilidade, incremento das áreas verdes e arborizadas e maior contribuição para retenção das águas pluviais, retardando o escoamento superficial e contribuindo com a diminuição das enchentes.

As *Quadras Praças* estão localizadas estrategicamente lindeiras aos corredores viários principais e possuem incentivos para os empreendimentos na escala da quadra, o que demanda maior poder de ação dos empreendedores.

Este modelo de ocupação possui alto coeficiente de aproveitamento e alto adensamento construtivo, no entanto requer baixa taxa de ocupação e verticalização para promover a maior liberação de espaço público.

Figura 20 - Referência para o modelo de ocupação Quadra Praça.

O modelo de ocupação *Quadra Praça* tem como **diretrizes gerais**:

- Viabilizar espaços livres públicos ou de uso público no térreo, integrados com os logradouros, sem vedações, com baixa taxa de ocupação, com alta taxa de permeabilidade e maior verticalização, configurando praças e pequenos parques ao longo do perímetro de OUC;
- Estimular a vivacidade dos espaços públicos e de uso público priorizando-se a implantação de uso não residencial na maior extensão dos pavimentos térreos: fachadas ativas nas centralidades, voltadas para a rua, para vias internas de uso público, para áreas de fruição pública ou para pátios de uso públicos internos às quadras, com acesso irrestrito e com grande permeabilidade visual;
- Garantir a inserção harmônica da edificação no espaço público, com recuo de alinhamento ou afastamentos frontais generosos para alargamento dos passeios;
- Garantir relação das edificações com a os logradouros, estimulando adensamento construtivo e populacional coordenado a medidas desenho urbano;
- Reduzir o impacto das áreas de estacionamento na volumetria das edificações, coibindo a implantação de fachadas cegas no andar térreo, com incentivo a estacionamentos subterrâneos, a tratamento estético do embasamento quando utilizado para estacionamento de veículos e diminuição da exigência de área para garagem propiciando soluções arquitetônicas com menores volumes construídos para esta função;
- Minimizar o impacto no sistema de transporte, com vagas de embarque e desembarque, acesso aos estacionamentos e áreas de cargas de descargas por vias marginais ou vias internas às quadras;
- Garantir a implantação de eixos de pedestres internos às quadras, chamados de via interna de uso público, para reduzir as distâncias dos percursos a pé, articular os bairros às estações de metrô e de BRT situadas nos eixos estruturantes principais e possibilitar a apropriação coletiva dos espaços públicos e de uso público;
- Estimular a implantação de empreendimentos com maior número de unidades habitacionais de pequeno porte, propiciando o adensamento populacional da área;
- Possibilitar a implantação de projetos de grande porte, com incentivo à união de lotes para conformação de terrenos com maiores proporções.

Quadra Galeria

A *Quadra Galeria* tem como objetivos principais a formação de redes de atendimento de comércio e serviços à população local e a possibilidade de criar ou qualificar percursos voltados para os meios de transporte não motorizados, privilegiando os caminhamentos a pé.

Figura 21 - Referência para o modelo de ocupação Quadra Galeria.

Com o intuito de viabilizar maior dinamização de algumas áreas dos corredores principais e vias adjacentes de maior importância para acesso aos bairros, é exigida, nas vias demarcadas como centralidade, a instalação de atividades não residenciais no térreo com o objetivo principal de se ter sequencias de fachadas ativas, dinamizando estas centralidades.

As fachadas ativas, combinadas ao afastamento frontal incorporado ao logradouro público como passeio e ciclovia, transformarão estes eixos em unidades de vizinhança qualificadas para o atendimento da população local residente e usuária.

Figura 22 - Referência para o modelo de ocupação Quadra Galeria.

A ocupação destas quadras deverá contemplar via interna de uso público ou área de fruição pública para facilitar a transposição das quadras, por modos não motorizados de transporte, propiciando trajetos mais curtos entre os eixos viários principais e os bairros adjacentes. Este modelo de ocupação também prevê a liberação de áreas livres públicas ou para uso público, contribuindo para a formação de novos espaços de lazer, encontro e contemplação.

O modelo de ocupação *Quadra Galeria* tem como **diretrizes gerais**:

- Viabilizar ou reforçar a formação de centralidades nos Corredores Estruturantes leste-oeste, centro-norte e em vias principais de acesso aos bairros, com implantação de uso não residencial no nível térreo, abertos para a rua, configurando fachadas ativas;
- Garantir a qualidade urbanística das edificações e da área pública ou de uso público, com recuo de alinhamento ou afastamentos frontais e priorização de tratamento dos espaços para receber pedestres, ciclistas e usuários do transporte coletivo;
- Garantir relação das edificações com a rua, estimulando adensamento construtivo e populacional coordenado a medidas desenho urbano definidas pela lei que regulamentar a OUC ou pelos planos de gestão;
- Reduzir o impacto das áreas de estacionamento na volumetria das edificações com incentivo a estacionamentos subterrâneos ou em torres em quadras específicas onde será autorizada a implantação de edifícios garagem;
- Reduzir o impacto das áreas de estacionamento na volumetria das edificações, coibindo a implantação de fachadas cegas no andar térreo, com incentivo a estacionamentos subterrâneos, a tratamento estético do embasamento quando utilizado para estacionamento de veículos e diminuição da exigência de área para garagem propiciando soluções arquitetônicas com menores volumes construídos para esta função;
- Garantir a implantação de eixos de pedestres internos às quadras, chamados de via interna de uso público, para reduzir as distâncias dos percursos dos pedestres, articular os bairros às estações de metrô e de BRT situadas nos eixos estruturantes principais e possibilitar a apropriação coletiva dos espaços públicos e de uso público.
- Estimular a implantação de empreendimentos com maior número de unidades habitacionais de pequeno porte, propiciando o adensamento populacional da área;
- Minimizar o impacto no sistema de transporte, viabilizando o acesso aos estacionamentos ou áreas de cargas e descargas por vias marginais ou vias internas às quadras;
- Possibilitar a implantação de projetos de grande porte, com incentivo à união de lotes para conformação de terrenos com maiores proporções.

Quadra Central

A *Quadra Central* é um modelo de ocupação criado exclusivamente para ser aplicado na porção da OUC dentro da Área Central de Belo Horizonte, que abrange principalmente parte dos bairros Barro Preto e a região do Hipercentro. Tal porção territorial é dotada de boa infraestrutura instalada, tendo sido nela realizadas várias intervenções pelo poder público ao longo dos últimos anos.

O modelo de ocupação *Quadra Central* objetiva alto adensamento populacional, associado à construção de unidades habitacionais menores, ao incentivo ao uso misto e ao desincentivo à produção de vagas de garagem.

Figura 23 - Referência para o modelo de ocupação Quadra Central.

O adensamento permitido na *Quadra Central* está condicionado à liberação de via interna de uso público ou à liberação de área de fruição pública. Através da adoção deste modelo de ocupação, pretende-se ampliar os espaços para a apropriação pública existentes no Programa Central da operação urbana. Assim, novos espaços de lazer e percursos para atravessamento de quadra serão criados, aprimorando a qualidade urbana de parte da Área Central do município.

Figura 24 - Referência para o modelo de ocupação Quadra Central.

A região definida com o modelo de ocupação *Quadra Central* abrange um grande número de Conjuntos Urbanos protegidos pela Política Municipal de Patrimônio Cultural. Os imóveis inseridos nesses conjuntos urbanos estão submetidos à gestão do Conselho Deliberativo do Patrimônio Cultural do Município de Belo Horizonte (CDPCM-BH).

Em linhas gerais, a *Quadra Central* deve atender às seguintes **diretrizes**:

- Estimular a vivacidade dos espaços públicos, priorizando-se a implantação de uso não residencial na maior extensão dos pavimentos térreos: fachada ativa;
- Garantir a implantação de eixos de pedestres internos às quadras, chamados de via interna de uso público, para reduzir as distâncias dos percursos por modos não motorizados de transporte e possibilitar a apropriação coletiva dos espaços públicos e de uso público;
- Estimular a implantação de empreendimentos com maior número de unidades habitacionais de pequeno porte, propiciando o adensamento populacional da área;
- Estimular empreendimentos que adotem um número reduzido de vagas de garagem;
- Estimular a adoção de soluções arquitetônicas compatíveis com a existência de empenas cegas, comuns na porção da Área Central abarcada pela OUC;
- Reduzir o impacto das áreas de estacionamento na volumetria das edificações, coibindo a implantação de fachadas cegas no andar térreo, com incentivo a estacionamentos subterrâneos, a tratamento estético do embasamento quando utilizado para estacionamento de veículos e diminuição da exigência de área para garagem propiciando soluções arquitetônicas com menores volumes construídos para esta função.

2.2.1.4. Centralidades

A consolidação dos eixos leste-oeste e centro-norte e seu entorno como locais providos de centros e centralidade traduz premissas do Plano Diretor, que buscam disseminar polaridades econômicas, de lazer e atendimento no território de Belo Horizonte.

Os principais objetivos da política de desconcentração de centros e centralidades urbanos são diminuir a dependência da população ao centro principal da cidade – Área Central de Belo Horizonte – e proporcionar que as regiões tenham aglomerações de atividades compatíveis com as realidades locais, agregando usos diversos, combinados entre aqueles prioritários para atendimento de demandas das comunidades e outros que sejam complementares ao sistema produtivo e

de prestação de serviços especializados da capital. Ao mesmo tempo, é também objetivo desse plano urbanístico qualificar o principal centro da cidade, inserido no Programa Central da OUC, através da criação de novos espaços públicos, do tratamento paisagístico da área, da inserção de mobiliário urbano e da melhoria dos caminhamentos de pedestres e do incentivo ao uso residencial.

O plano urbanístico da operação urbana consorciada propõe que o eixo dos corredores atue como “espinha dorsal” da rede de centros e centralidades que deverá dar maior dinâmica à área ao seu redor. As vias importantes dos bairros adjacentes ao eixo principal deverão complementar as atividades deste eixo, formando centros e centralidades de menor abrangência que receberão equipamentos, parques e praças, agregando polaridades culturais, ambientais e de lazer, bem como empreendimentos de comércio e serviços que atenderão, predominantemente a demandas da população local ou serão complementares às atividades desenvolvidas no corredor principal.

Além do eixo principal e dos centros e centralidades, os projetos prioritários, descritos na apresentação de cada Programa, exercem papel importante como polaridades dentro da OUC.

O desenho urbano adotado nas centralidades deverá considerar o uso misto e contribuir para a formação de espaços públicos ou de uso público qualificados e agradáveis. Sendo assim, as vias demarcadas como centralidades receberão intervenções e parâmetros especiais de embasamento e afastamentos frontais, exigência de comércio no térreo com fachada ativa e sombreamento, com o objetivo de estimular a oferta de serviços e trazer mais dinâmica para as ruas.

Os modelos de ocupação das áreas de adensamento são fundamentais para a conformação de padrões urbanísticos especiais nas centralidades, pois auxiliarão: na disseminação de usos não residenciais, sobretudo, voltados para o logradouro, conformando fachadas ativas; na liberação de áreas de fruição pública, que podem, inclusive, abrigar mesas, cadeiras e pequenas feiras; e na transposição para pedestres pelo interior das quadras, sobretudo, no sentido perpendicular ao eixo principal, privilegiando o caminhamento dos pedestres, com a implantação de vias internas de uso público.

A Operação Urbana Consorciada Antônio Carlos/ Pedro I – Leste-Oeste considerará como centralidades as vias demarcadas como centralidades locais, intermediárias e regionais pela proposta do novo Plano Diretor, decorrente da IV Conferência Municipal de Política Urbana. Segundo esta proposta:

- Centralidades locais são áreas destinadas, prioritariamente, ao desenvolvimento de atividades econômicas de demanda cotidiana de forma integrada ao uso residencial;
- Centralidades intermediárias são áreas destinadas, predominantemente, ao desenvolvimento de atividades econômicas de demanda cotidiana ou esporádica, complementarmente à ampliação dos espaços livres de uso público e integração com o uso residencial;
- Centralidades regionais são áreas destinadas à conformação e à consolidação de polaridades econômicas, complementarmente à ampliação de espaços de convivência e à integração com o uso residencial.

As regras para o desenvolvimento das centralidades definidas na IV CMPU serão usadas para dirigirem a forma de ocupação dos lotes na área de amortecimento. Nas quadras de adensamento a classificação de uma via como centralidade da OUC ACLO indicará parâmetros específicos para o afastamento frontal, para o uso no térreo e para a composição do passeio, fundamentalmente.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.2.1.4: Áreas de Adensamento e Centralidade

2.2.1.5. Tipologias Habitacionais

Considerando o objetivo da OUC ACLO de viabilizar mais gente morando próximo aos corredores de transporte coletivo, bem como seu objetivo específico de garantir a diversidade desta ocupação, foram definidas políticas para produção de habitação pelo mercado imobiliário, sem controle de destinação, mas com esforço de produzir tipologias adequadas ao público pretendido – usuários de transporte coletivo, principalmente em relação à capacidade de compra da maioria das famílias que, possivelmente, teriam maior interesse pelo tipo de espaço urbano gerado pelo contexto da operação.

A tipologia incentivada visa induzir efetivamente a produção do mercado imobiliário para um produto que atenda aos objetivos da operação, considerando-se que a alteração do modelo de ocupação da área é um dos aspectos importantes para a reestruturação urbana pretendida a ocorrer complementarmente aos investimentos em infraestrutura. De forma a induzir a produção de unidades de mercado popular, foram definidas algumas exigências, a saber:

1. Autorização de apenas um banheiro;
2. Máximo uma vaga de garagem por unidade habitacional;
3. Redução de incentivos de potencial construtivo que oneram o preço da unidade final e o custo do condomínio, como as áreas de lazer privativas. Estas deverão ser restritas à porcentagem exigidas pelos órgãos financiadores das moradias de interesse social;
4. Área de estacionamento de veículos leves não computável para fins de cálculo do potencial construtivo de 25m² por unidade habitacional, sendo a área do estacionamento limitada à metade da área líquida total do empreendimento.

Ademais, de forma a dar viabilidade econômica e de projeto ao produto imobiliário pretendido a um preço acessível ao público alvo proposto, foram definidas regras especiais para otimizar a produção:

1. Liberação da quota de terreno por unidade habitacional mesmo na área de amortecimento, não havendo limite do número de unidades a serem produzidas;
2. Circulação horizontal não computável no potencial construtivo;
3. Redução da exigência de área de fruição pública e da via interna de uso público ou não obrigatoriedade de cessão destes espaços;
4. Autorização de conversão da área de vagas destinadas a estacionamento de veículos leves não computável para cálculo do coeficiente de aproveitamento em área de unidades habitacionais, até o limite de uma vez a área do terreno;
5. Autorização de ventilação mecânica do banheiro, desde que os vãos dos ambientes de permanência prolongada tenham maiores dimensões, conforme regulamento;
6. Flexibilização das regras de tamanho de cômodos do Código de Edificações, sob limitações de norma específica.

A adoção de medidas e mecanismos baseados em conceitos de sustentabilidade será incentivada para as edificações dentro da OUC ACLO, sobretudo ressaltando as práticas que culminem em economia energética e de água e geração de áreas verdes. Não será exigido o cumprimento de padrões de sustentabilidade para a obtenção de certificados às tipologias incentivadas em área de amortecimento como forma de não onerar as obras.

Por fim, de modo a efetivar a produção prioritária destas tipologias na OUC, haverá destinação de estoque de potencial construtivo para garantir que 50% da utilização de potencial construtivo adicional seja exclusivo para produção de tipologia incentivada.

2.2.1.6. Padrões de desenho urbano

A forma de apropriação dos terrenos, como explicitado ao longo desta seção, é consolidada a partir da conjugação de parâmetros urbanísticos com regras de desenho urbano, algumas das quais condicionam a implantação dos edifícios nos lotes. A intenção fundamental é proporcionar uma integração entre a apropriação privada dos lotes e os logradouros públicos, maximizando a qualificação do território.

Os padrões de desenho urbano são conjuntos de parâmetros de desenho urbano específicos para determinada situação. Podem ser definidos padrões de desenho urbano para trechos viários, quadras ou conjunto de quadras.

Os parâmetros de desenho urbano que compõem os padrões de desenho urbano são índices urbanísticos que buscam soluções adequadas para diferentes situações do espaço urbano, visando principalmente melhorar a relação dos imóveis com o espaço público. Para isso são definidos em diferentes escalas, pela lei geral da OUC ACLO pelo plano de gestão ou pelo plano de aprovação especial.

São considerados parâmetros de desenho urbano: altimetria, afastamentos frontais, laterais e de fundos, altura máxima na divisa, composição do embasamento e da fachada, sombreamento, composição do passeio e conformação da área de fruição pública e da via interna de uso público, entre outros.

Os padrões de desenho urbano dependem da situação do terreno com relação à região em que se situam, a seus vizinhos e às vias e espaços públicos contíguas a ele, de acordo com as diretrizes indicadas a seguir.

- Parâmetros como afastamentos frontais, altimetrias, tipo de uso no térreo e embasamento têm um papel importante na **relação da edificação com a rua e com as áreas vizinhas** e, por isso, devem ter regras diferenciadas para centralidades, regiões predominantemente residenciais horizontais, entorno de ADEs e Conjuntos Urbanos, entre outras situações encontradas no território. Assim, dependendo da intenção urbanística, o afastamento frontal pode ser maior, diminuindo o contato do edifício com a rua, mas ampliando as áreas livres contíguas a ela, ou menor, intensificando a relação do pedestre com a fachada. O afastamento frontal em algumas áreas também pode ser fixo, possibilitando continuidade de fachadas, estratégia esta que pode ser conjugada com a exigência de térreo não residencial, com fachadas ativas. Já o controle de altimetria no entorno de áreas protegidas ou com predominância residencial horizontal objetiva minimizar os impactos das áreas de adensamento na ambiência dessas porções territoriais. A conformação das áreas de fruição pública, das vias internas de uso público e da área permeável, também são importantes estratégias de desenho urbano para trabalhar a relação da edificação com a rua e com as áreas vizinhas. Dependendo da intenção urbanística, essas áreas podem, por exemplo, estar concentradas em diferentes porções do terreno.
- Parâmetros como afastamentos laterais e altura máxima na divisa são importantes para regular a **relação do imóvel com o vizinho** e podem variar caso o vizinho seja consolidado (com empena cega, com ou sem janelas na divisa) ou não consolidado. Empreendimentos vizinhos a imóveis com empena cega, podem, por exemplo, serem implantados junto à divisa, enquanto empreendimentos vizinhos de imóveis sem janelas voltadas para a divisa poderão ter seus afastamentos laterais e a altura máxima na divisa flexibilizados.
- Parâmetros relacionados à conformação das áreas de fruição pública, aos recuos de alinhamento, ao afastamento frontal e ao dimensionamento e configuração dos passeios são importantes para a **configuração dos espaços públicos**, com ênfase no pedestre junto aos eixos de corredor de BRT, linha de metrô, nas conexões ambientais e no entorno das estações de metrô. Assim, próximo às centralidades, por exemplo, pode ser interessante garantir uma faixa de circulação mais lenta, com melhores condições para a permanência das pessoas e com possibilidade de fruição e contemplação da cidade. Em áreas com circulação intensa de pedestres é importante ter uma faixa livre de circulação mais generosa, ao passo que, em vias demarcadas como conexões ambientais é importante garantir uma faixa vegetada e arborizada de maior porte.

A lei geral da OUC indicará valores de referência para os parâmetros de desenho urbano que poderão ser flexibilizados nos planos de gestão ou nos planos de aprovação especial, dentro dos limites estabelecidos na lei. Alguns desses itens estão conceituados a seguir.

- Conexão ambiental: As conclusões da IV CMPU trouxeram a definição de eixos e áreas onde se conformarão conexões verdes e conexões verdes multifuncionais. A classificação de uma via como conexão ambiental dentro da OUC ACLO pressupõe a obediência de regras desta categoria complementar com aspectos especiais como padronização da faixa destinada a mobiliário urbano, faixa destinada à circulação de pedestres e à porção de ajardinamento dos terrenos.
- Corredores principais: A classificação de via como corredor principal dentro da OUC ACLO pressupõe a obediência de regras especiais como padronização da faixa destinada a mobiliário urbano e da faixa destinada à circulação de pedestres.
- Área de fruição pública: espaço contíguo ao logradouro público, destinado à ampliação de áreas verdes e à formação de faixas, largos e praças para convívio coletivo. A área de fruição pública deve ser de livre acesso e constitui limitação administrativa permanente, vedado seu fechamento ou ocupação com edificações, instalações ou equipamentos.
- Via interna de uso público: percurso interno à quadra que privilegie o transito por meios de transporte não motorizados, sobretudo, caminhamentos a pé. A via interna de uso público deve ser de livre acesso e constitui limitação administrativa permanente, vedado seu fechamento ou ocupação com edificações, instalações ou equipamentos, sendo que, eventualmente, os planos de gestão podem admitir seu fechamento temporário. Quando predominantemente cobertas, configurarão galerias e poderão conter atributos específicos definidos pelos planos de gestão.
- Fachada ativa: fachada relativa ao nível térreo destinado ao uso não residencial em que em percentagem ao longo de sua extensão total, esteja garantida a permeabilidade visual no nível do pedestre e o acesso direto de pedestres à atividade econômica a partir do logradouro público. A atividade econômica de estacionamento de veículos, bem como o acesso a estacionamentos de veículos, não caracteriza fachada ativa.
- Faixa de mobiliário urbano e de arborização: trecho longitudinal ao passeio que será destinado aos canteiros para arborização, bem como à instalação de mobiliário urbano – elementos tais como bancos, bancas de jornais e revistas, iluminação de segundo nível, lixeiras, cabines telefônicas, relógios, entre outros.
- Faixa livre de pedestres: trecho longitudinal ao passeio que receberá padrões de acessibilidade universal em conformidades com normas técnicas e legislação vigente sobre o tema.
- Faixa de contemplação: trecho longitudinal ao passeio, à área de fruição pública ou à via interna de uso público destinado a criar maior proximidade do trânsito de pedestres às fachadas ativas, bem como de reservar espaços para colocação de mobiliário dos estabelecimentos, organização de feiras, disposição de engenhos de publicidade ou de programações de eventos, entre outras funções.
- Composição do passeio: refere-se às obrigatoriedades ou possibilidades dispostas na lei que instituir a OUC ou nos planos de gestão para a sessão transversal dos passeios. Pode ser necessária a destinação de parte do afastamento frontal dos lotes para a completude da composição dos passeios que poderá contar com: faixa de mobiliário urbano, faixa livre de pedestres, faixa de contemplação além de outros elementos conforme casos específicos.
- Sombreamento: refere-se à parte coberta do passeio, geralmente, coincidente com a faixa de contemplação e poderá ser composto por toldos, marquises e outros elementos conforme dispuser a lei que instituir a OUC ou os planos de gestão.
- Regras para embasamento: refere-se às obrigatoriedades ou possibilidades dispostas na lei que instituir a OUC ou nos planos de gestão para tratamento estético e vinculação de atividades no pavimento térreo e nos primeiros e segundos pavimentos das edificações. Alguns modelos de ocupação podem pressupor a obrigatoriedade das edificações conterem fachada ativa em algumas faces de quadra como as que terão frentes para vias identificadas como centralidade da OUC ACLO ou como corredores principais, por exemplo. Podem ser propostos tratamentos estéticos e jardineiras que evitem impactos visuais derivados de maciços construtivos originários das áreas destinadas a estacionamento de veículos no pavimento térreo e nos dois níveis superiores.

A seção a seguir traz uma síntese dos parâmetros básicos e dos parâmetros de desenho urbano propostos para a OUC, que estão detalhados no Anexo 1 – Parâmetros Urbanísticos.

2.2.1.7. Resumo dos parâmetros urbanísticos e padrões de desenho urbano [8]

Parâmetros Urbanísticos Básicos

Tabela 28: Parâmetros básicos para as áreas de adensamento – quadras de reestruturação urbana

	Quadra Galeria	Quadra Praça	Quadra Central
Coeficiente de aproveitamento básico – CAbas	1,0	1,0	1,0
Coeficiente de aproveitamento máximo – CAmax [1]	4,0 5,0 [2]	5,0 6,0 [2]	6,0 7,0 [2]
Coef. aproveitamento mínimo para novos empreendimentos – CAmin-n [3]	2,0	2,5	3,0
Coeficiente de aproveitamento mínimo – CAmín [4]	0,5	0,5	0,5
Tamanho mínimo de lotes em novos parcelamentos ou em alteração de parcelamento [5]	720 m²	1440 m²	N/A
Área de fruição pública – AFP ou via interna de uso público [6]	0,3 (0,1 para tipologia incentivada)	0,5 (terreno < 2160 m²) 0,4 (terreno >=2160 m²)	0,2 (0,1 para tipologia incentivada)
Cobertura máxima da área de fruição pública – AFP ou da via interna de uso público [7]	0,2	0,2	0,5
Taxa de ocupação – TO [8]	0,6 (terreno < 2160 m²) 0,7 (terreno >=2160 m²)	0,5 (terreno < 2160 m²) 0,6 (terreno >=2160 m²)	0,8
Taxa de permeabilidade vegetada – TP [9]	0,2	0,25	0,2
Número mínimo de unidades habitacionais	1 unidade / 100 m² de área líquida residencial		
Número mínimo de vagas de estacionamento	Uso residencial: 1 vaga / 5 unid.habitacionais Uso não resid.: 1 vaga / 200 m² de área líquida	Uso residencial: N/A Uso não resid: 1 vaga/ 400m² área líq.	
	Espaço para guarda de bicicleta – 1 bicicleta/ unid. habitacional		
	Vagas de carga e descarga – para uso não residencial: • 1 vaga a cada 1.500,0 m², para empreendimentos com área líquida não residencial igual ou inferior a 3.000,0 m². • 1 vaga adicional a cada 3.000,0 m², Para empreendimentos com área líquida não residencial superior a 3.000,0 m².		

Fonte: Elaboração própria, 2015.

[8] O Anexo 1 traz mais detalhes sobre os parâmetros urbanísticos propostos. Os parâmetros urbanísticos para a área de amortecimento são aqueles previstos para as categorias de estruturação urbana e categorias complementares aprovados na IV Conferência Municipal de Política Urbana, também constantes do Anexo 1.

1. Em quadra praça e em quadra galeria o CAmax pode ser limitado pelo tamanho do terreno, conforme Tabela 29.

2. O CAmax superior pode ser alcançado unicamente para tipologia incentivada através da conversão da área de vagas destinadas a estacionamento de veículos leves relativas a esta tipologia em área líquida (residencial ou não residencial), até o limite de uma vez a área do terreno. A área a ser convertida em unidades habitacionais será equivalente à área de estacionamento que for inferior ao máximo não computável para cálculo do coeficiente de aproveitamento. Esta conversão não isenta o empreendimento do cumprimento do número mínimo de vagas de estacionamento exigido pela OUC.

3. O coeficiente de aproveitamento mínimo para novos empreendimentos – CAmin-n foi definido em função da necessidade de se estabelecer um padrão de densidade construtiva mínimo para apropriação dos lotes, que promova melhor a utilização da capacidade de suporte qualificada da área da operação destinada à reestruturação urbana. A intenção é definir porte mínimo para os empreendimentos para que possam gerar mais oportunidades de moradia ou de geração de trabalho e renda em uma centralidade regional importante da cidade, proporcionando condições de que mais pessoas residam e trabalhem em quadras específicas da operação. Em terrenos com área menor que 720 m², o CAmin-n poderá ser reduzido se comprovadamente não for viável sua aplicação. Os critérios para avaliação da inviabilidade de aplicação de CAmin-n em lotes menores que 720 m² serão dispostos em regulamento. Não será aplicado CAmin-n para terrenos exclusivamente destinados à edificação unifamiliar.

4. O coeficiente de aproveitamento mínimo CAmin caracteriza subutilização do lote e configura situação de possível aplicação de instrumentos de política urbana como o parcelamento, a edificação ou a utilização compulsória e o IPTU progressivo no tempo, desde que percebida situação de ser desnecessária a não edificação no lote em função do exercício de alguma atividade. Não se aplica ao uso residencial unifamiliar em terrenos na área de adensamento não lindeiros aos corredores principais.

5. Os novos parcelamentos, sejam enquadrados como loteamento ou desmembramento, bem como as modificações de parcelamento não podem originar lotes menores do que os especificados nesta tabela como “tamanho mínimo de lotes” para quadra galeria e quadra praça. Lotes oriundos de partes de glebas ou de lotes resultantes de desapropriação pelo Poder Público, com área inferior à estabelecida, podem ser regularizados com a área real, após a desapropriação, respeitada área mínima de 125 m² ou inferior.

6. As diretrizes para implantação da área de fruição pública e da via interna de uso público de cada quadra serão definidas na lei que instituir a OUC, nos planos de gestão ou nos planos de aprovação especial. A área de fruição pública não será exigida em edificações unifamiliares que não ultrapassarem o CAbas.

7. Os índices definidos nesta tabela para cálculo da área máxima permitida para cobertura da área de fruição pública ou da via interna de uso público são percentagens das áreas de terreno destinadas a estas funções e não da área total do terreno. Os índices máximos poderão ser flexibilizados nos planos de gestão em função de padrões de desenho urbano (p. ex: numa situação onde o padrão de desenho urbano indique pilotis para garantir determinada visada, o pilotis poderá ser configurado como área de fruição coberta).

8. A TO é exigida para todos os níveis da edificação, exceto subsolos, desde que cumprida a TP.

9. A TP deve ser em terreno natural, dotada de vegetação, arborizada e visível do logradouro ou da área de fruição pública ou da via interna de uso público, podendo ser cumprida na área de fruição pública ou na via interna de uso público sob as condições dispostas na lei que instituir a OUC ou no plano de gestão.

Tabela 29: Redução do CAmax por tamanho de terreno nas áreas de adensamento – quadras de reestruturação urbana

Área do terreno	CAmax[1]
até 720 m²	2,0
de 720 a 1440 m²	3,0
de 1440 a 2160 m²	4,0

1. Não se aplica a quadra central.

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Acréscimos de área construída – Áreas não computadas no cálculo da área líquida nas áreas de adensamento – quadras de reestruturação urbana

Geral:

- Área de estacionamento adicional exigida em processo de licenciamento urbanístico ou ambiental.
- Circulação vertical e horizontal de uso comum, até 30 m² por pavimento.
- Caixa d'água e barrilete.
- Varandas configuradas como balcões, ou seja, varandas configuradas como laje em balanço projetada da fachada das edificações com profundidade máxima de 2,0 m, sem vedações frontais ou laterais, exceto parapeito de estrutura metálica. Acrescenta-se ainda que, para serem consideradas como área não computável, as varandas configuradas como balcão devem ter 6,0 m de pé direito mínimo.
- Área coberta na área de fruição pública ou na via interna de uso público nos limites estabelecidos pela lei que regulamentar a OUC ACLO, pelo plano de gestão ou pelo plano de aprovação especial.

Uso residencial:

- 25,0 m² de área coberta destinados a estacionamento de veículos leves e área de manobra por unidade habitacional.
- Toda circulação vertical e toda circulação horizontal de uso comum, em tipologia incentivada
- Nível da edificação destinada à área de lazer e uso comum, na área de amortecimento, exceto para tipologia incentivada.

Uso não residencial:

- Térreo, exigida fachada ativa e 50% de sua área com o uso não residencial, exceto estacionamento de veículos, inclusive em empreendimentos de uso misto.
- 25,0 m² de área coberta destinados a estacionamento de veículos leves para cada 150 m² de área líquida.
- 1 vaga para carga e descarga ou vagas exigidas pela legislação para este fim.

Obs.: As áreas não computadas no cálculo de área líquida nas áreas de amortecimento são aquelas consensadas na IV Conferência Municipal de Política Urbana que comporão o novo Plano Diretor do município – ver Anexo 1 – Parâmetros Urbanísticos.

Padrões de desenho urbano

Afastamento frontal e composição do passeio

Tabela 30: Afastamentos frontais e composição de passeio

	Dimensões indicadas para afastamento frontal e composição de passeio[1]					
	Afastamento frontal [2]	Seção transversal	Faixa de mobiliário urbano e de arborização	Faixa livre de pedestres	Faixa vegetada e arborizada	Faixa de contemplação
Corredores principais	8	10	2	3	2	3
Centralidade da OUC ACLO	5	8	2	3	-	3
Conexão ambiental	5	8	2,5	3	2,5	-
Demais vias – área de adensamento	4	6	2	2	2	-
Demais vias – área de amortecimento	4 (3 em vias coletoras ou locais)	5	1,5	2	1,5	-

1. As dimensões indicadas para os afastamentos frontais poderão ser flexibilizadas pelo plano de gestão ou pelo grupo gestor, sob critérios da lei que estabelecer a OUC ACLO, a partir de especificidades das quadras, tais como: patrimônio cultural, tamanho dos terrenos, padrões de desenho urbano especiais, entre outros. A composição do passeio será definida pelos planos de gestão ou pelo grupo gestor, com base na lei que instituir a OUC ACLO.

2. O afastamento frontal deverá ser integrado à calçada, sem fechamento frontal ou lateral, quando assim disposto na composição do passeio.

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Embasamento e nível térreo

As diretrizes do embasamento e o nível térreo dos imóveis nas áreas de adensamento, nas áreas de centralidade e nas áreas mapeadas com risco de inundação, serão definidas pelo plano de gestão ou pelo grupo gestor, considerando que:

- Devem ser implantadas áreas de fruição pública de acordo com as diretrizes indicadas, com possibilidade de criação de via livre de uso público, para pedestres, no terreno, para possibilitar travessia de quadra;
- Nos terrenos em quadra central e nos terrenos das demais áreas de adensamento voltadas para centralidade, é obrigatória a implantação de fachada ativa;
- Em centralidades, na quadra central e nos corredores principais deve ser implantado sombreamento das fachadas, através de marquise ou toldo com largura mínima de 2,0 metros, podendo esta exigência ser flexibilizada pelo plano de gestão ou pelo grupo gestor em função de descontinuidades das fachadas;
- Estacionamentos de veículos no segundo e terceiro pavimentos quando voltado para a via pública, via interna de uso público ou área de fruição pública devem receber jardineira, com largura mínima de 1 metro, ou outro tratamento estético indicado pelo plano de gestão ou pelo grupo gestor. Térreos utilizados como estacionamento em áreas onde não seja exigida fachada ativa deverão ter faixa vegetada e arborizada, obedecendo à lei que instituir a OUC ACLO e aos planos de gestão;
- Empreendimentos nas áreas identificadas como local passível de risco de inundação devem ser implantados contemplando andar térreo livre – pilotis – ou sobre taludes que afastem as edificações da área afetada por recorrentes cheias, sendo vedada a construção de pavimento em subsolo nos mesmos. O andar térreo de edificações nos locais indicados constitui área construída adicional outorgada gratuitamente pelo poder público.

Afastamentos laterais e de fundos e altura máxima na divisa

Os afastamentos mínimos laterais e de fundos em todo o perímetro da OUC ACLO seguem a regra:

- **A = 1,50 m para H < 6,0 m**
- **A = 2,30 m para H ≥ 6,00m e ≤ 12,0 m**
- **A = 2,30 + (H - 12,00) / b**, onde
    - **A** = afastamentos laterais e de fundos mínimos, em metros, quanto aos pavimentos com altura H >12,00 m (doze metros);
    - **H** = distância vertical, em metros entre a laje de cobertura de cada pavimento e a laje de piso do primeiro pavimento acima da cota altimétrica do passeio lindeiro ao alinhamento do lote.
    - **b** = 4 na área de amortecimento e **b**=6 na área de adensamento

Obs.: Havendo unidades residenciais ou não residenciais em nível abaixo da cota altimétrica média do passeio lindeiro ao alinhamento do lote, o H deve ser definido em relação ao piso deste, exceto nos casos de utilização para estacionamento ou área de lazer aberta.

A altura máxima na divisa segue a seguinte regra geral

- Quadras de reestruturação e AGEs em quadra de amortecimento: **10,8 m**
- Demais áreas em quadra de amortecimento: **7,0 m**

Os afastamentos laterais e de fundos e a altura máxima na divisa poderão ser flexibilizados nas áreas de amortecimento, desde que os lotes estejam em centralidade ou sejam destinados a edifícios de tipologia incentivada, e na área de adensamento. As condições para flexibilização destes parâmetros urbanísticos dependerão da situação de consolidação dos imóveis vizinhos e serão definidas por plano de gestão, plano de aprovação especial ou pelo grupo gestor da OUC ACLO, conforme limitações dispostas na tabela a seguir:

Tabela 31: Limites e condições para flexibilização dos afastamentos laterais e de fundos

Situação do imóvel vizinho	**Afastamento mínimo lateral e de fundos**	**Altura máxima na divisa**
Não residencial, lote vago ou residencial consolidado sem janelas voltadas para as divisas entre os terrenos, na área de adensamento ou para tipologia incentivada. [1]	Pode ser flexibilizado considerando-se b=8	Pode ser alterada para até 12,5 m [2]
Residencial consolidado com janelas voltadas para a divisa entre os terrenos	Não pode ser flexibilizado	
Imóvel tombado ou indicado para tombamento	A critério do CDPCM-BH.	
Imóvel consolidado com empena cega	Pode ser zero junto à empena	Pode ser alterado para a altura da empena, acompanhando sua projeção lateral

Fonte: Elaboração própria, 2015.

1. Os empreendimentos que tiverem adjacentes a terrenos vazios ou edificações consideradas não consolidadas e que pleitearem adotar soluções de projeto com afastamento menor do que o estabelecido pela fórmula geral que regula a relação entre a altura da edificação e os afastamentos laterais e de fundos, deve consultar o órgão gestor da operação, para monitoramento e cadastro, antes de protocolizar o projeto para aprovação.
2. O plano de gestão poderá autorizar edificações sem afastamento laterais, com altura máxima na divisa igual a 12,5 m e utilização de ventilação mecânica nas instalações sanitárias, desde que adotadas concomitantemente as seguintes exigências:

a) Nenhum elemento da edificação pode ultrapassar altura máxima na divisa mais elevada, exceto caixa d'água e casa de máquina, desde que guardem afastamento lateral e de fundos das divisas;
b) As aberturas dos cômodos de permanência prolongada devem ser maiores do que o exigido pela Lei n°9.725/09, Código de Edificações, assim como estabelecido em regulamento.

2.2.1.8. Outras estratégias de uso e ocupação do solo

A Operação Urbana Consorciada Antônio Carlos/Pedro I – Leste-Oeste, com o objetivo de estimular e induzir a ocupação das áreas vazias e subutilizadas trabalhará com outros instrumentos urbanísticos como o IPTU Progressivo no Tempo e Parcelamento, Edificação e Utilização Compulsórios, que serão detalhados no item *2.2.7 Instrumentos* deste documento.

Também serão adotadas estratégias para regularização de imóveis, aproveitamento de edificações existentes subaproveitadas, assim como possibilidade de uso do espaço aéreo sobre os corredores principais e a linha de metrô, com descrito a seguir.

Critérios gerais para regularização de parcelamento, ocupação e uso do solo

As operações urbanas consorciadas, assim como disposto no Estatuto da Cidade e no Plano Diretor do município, podem prever mecanismos específicos para regularização de construções, reformas ou ampliações executadas em desacordo com a legislação vigente. Essa alternativa pode ser utilizada para a criação de condição para a regularização urbanística de edificações construídas em desacordo com os padrões legais e, dependendo de como for disposta na lei específica da operação urbana, pode auxiliar nos processos de regularização fundiária e urbanização de áreas ocupadas por população de baixa renda.

O perímetro definido para a OUC ACLO possui trechos de parcelamentos não aprovados com diferentes condições de regularidade urbanística e fundiária. A lei que estabelecer a operação e os planos de gestão preparados para os diversos setores poderão prever condições especiais para a regularização de parcelamentos a serem observadas. Em geral, buscar-se-á que a regularização dos parcelamentos existentes resguarde as premissas da OUC ACLO referentes a padrões de desenho urbano, tamanho mínimo de lotes, dotação de infraestrutura pertinente ao aumento da capacidade de suporte proposto e viabilização das intervenções físicas.

As condições de compatibilização entre os parcelamentos a serem regularizados e as premissas da operação serão relativizadas em função de fatores como renda da população, consolidação dos terrenos, importância das áreas no contexto da OUC, entre outros aspectos. Sendo assim, é necessário que o órgão gestor da operação conheça os processos de aprovação dos parcelamentos e, conforme o caso, indique um plano de aprovação especial como condição para desenvolvimento do projeto de estruturação urbanística do loteamento. Este tipo de plano será fundamental quando o parcelamento estiver vinculado à implantação de empreendimento que supere o coeficiente de aproveitamento básico.

As edificações existentes até a data de aprovação da lei que instituir a OUC ACLO, implantadas ou ampliadas em desconformidade com a legislação, também serão avaliadas em conformidade com as normas da operação. A regularização das edificações será condição para a ampliação das mesmas acima do coeficiente de aproveitamento básico.

Na hipótese de modificação de edificação, dotada de 3 ou mais pavimentos e que esteja implantada sobre o afastamento frontal mínimo ou com afastamentos laterais e de fundos sem conexão com o logradouro público ou com dimensões desapropriadas à formação de espaços para uso público, e que implique acréscimo de área, será admitida, quando da superação do coeficiente de aproveitamento básico, a substituição da destinação de área de fruição pública, quando exigida pelo modelo de ocupação, por uma das seguintes alternativas: depósito de valor correspondente à área do terreno que deveria ser destinada para área de fruição pública no fundo da OUC ou cessão de terreno com área equivalente dentro do perímetro da OUC, desde que previsto em plano de gestão ou em plano de aprovação especial. O mesmo se aplica para a exigência de via interna de uso público.

Nas hipóteses previstas de ocupação do afastamento frontal pela edificação consolidada, deve ser realizado alargamento do passeio por redução da caixa viária ou da faixa de estacionamento, conforme definição do grupo gestor da OUC ACLO. As normas que regerem a operação, bem como o plano de gestão de cada setor, poderão versar sobre diretrizes complementares para adequação das edificações a serem regularizadas ou ampliadas aos critérios da operação, tais como reversão de áreas impermeáveis, alterações no nível térreo dos prédios, permeabilidade visual ou demolição das vedações no afastamento frontal, entre outras medidas.

A regularização das atividades exercidas no perímetro da OUC, para os casos em que não se aplicar direito de permanência de usos, ocorrerá mediante avaliação do grupo gestor da operação urbana e estudo de impacto de vizinhança. O empreendimento terá que se adaptar, por meio de medidas mitigadoras, à unidade de vizinhança na qual que insere, minimizando ou extinguindo possíveis repercussões negativas que possa gerar ao entorno de onde está instalado. O EIV avaliará a pertinência de ser mantida a atividade no local e especificará condições para a permanência da atividade, bem como as contrapartidas financeiras ou em obras pela permissão de uso diferenciada.

Os recursos referentes aos processos de regularização dos imóveis dentro da OUC ACLO deverão ser direcionados ao fundo da referida operação urbana. As dívidas referentes às irregularidades poderão ser pagas em obras ou CEPACs conforme detalhamentos na lei da operação.

As alternativas específicas para a regularização de assentamentos predominantemente ocupados por famílias de baixa renda serão abordadas em seção especial deste Plano Urbanístico.

Estratégias para melhor aproveitamento de edificações existentes

Consiste em estratégia da OUC ACLO a aplicação de instrumentos de parcelamento, ocupação e utilização compulsórios. Serão criadas alternativas para se promover a adaptação de prédios ociosos na área de OUC a partir da utilização de parâmetros urbanísticos especiais para a realização de *retrofit*. A lei que regulamentar a operação urbana deve abarcar em sua regulamentação critérios para resguardar a qualidade das adaptações dos edifícios e para possibilitar seu melhor uso, tais como:

1. Ampliação ou manutenção do número de unidades habitacionais existentes;
2. Manutenção e utilização dos fossos, caso existentes na edificação atual, como área para ventilação, podendo ser utilizados também para adequação da edificação às normas de prevenção e combate a incêndio;
3. Caso a ventilação das instalações sanitárias seja mecânica ou transformada em mecânica, que se amplie as áreas de iluminação e ventilação dos ambientes de permanência prolongada;
4. Apresentação da Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, que ateste a eficiência do sistema de prevenção e combate a incêndio, conforme legislação pertinente;
5. Apresentação de solução de sistema de armazenamento dos resíduos sólidos, a ser analisada e aprovada pelo órgão responsável pela de limpeza urbana, para as edificações que não atenderem às normas técnicas do regimento de limpeza urbana;
6. Previsão de 1 banheiro e 1 cômodo de uso comum do condomínio;
7. Área útil interna da unidade habitacional de, no mínimo, 24,0 m², respeitando-se os cômodos e os parâmetros relativos ao mobiliário e circulação mínimos, conforme regulamento;
8. Disponibilização de unidades acessíveis às pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida correspondentes a, pelo menos, 2% do total das unidades residenciais de todo o empreendimento;
9. Manutenção ou diminuição das vagas destinadas a estacionamento de veículos;
10. Os compartimentos deverão ser iluminados e ventilados, assim entendidos como aqueles nos quais:
    a) A profundidade máxima é limitada a três vezes a medida do pé-direito;
    b) A área total da superfície das aberturas para o exterior, em cada compartimento, é igual ou superior a 1/8 da área da superfície do piso, admitida exaustão mecânica nos compartimentos destinados a banheiro e área de serviço.
12. Os cômodos da unidade residencial poderão ocorrer em espaço sem compartimentação física, excetuado o banheiro;
13. Admite-se a conjugação de área de serviço e banheiro em um mesmo compartimento.

Para a adaptação de edifícios ao uso misto, será necessário:

1. Manutenção das vagas destinadas a carga e descarga existentes, admitida a redução destas sob condições a serem especificadas na lei que instituir a OUC;
2. Destinação de, no mínimo, 30% da área líquida da edificação a unidades de uso residencial;
3. Atendimento às normas de acessibilidade da legislação federal, exceto para a parte não residencial cuja atividade esteja instalada no momento do licenciamento da edificação, desde que a área ocupada pela atividade não seja alterada.

As regras para melhor aproveitamento das edificações deverão ser aplicadas a edifícios existentes antes do momento de aplicação da lei que instituir a OUC ACLO. As normas que regerem a operação, bem como o plano de gestão de cada setor, poderão versar sobre diretrizes complementares para adequação das edificações

aos critérios da operação, tais como reversão de áreas impermeáveis, alterações no nível térreo dos prédios, permeabilidade visual ou demolição das vedações no afastamento frontal, entre outras medidas.

Transposição e uso do espaço aéreo sobre os corredores principais e a linha férrea

Os eixos estruturantes da OUC configuram-se como grandes obstáculos urbanos formados pelos eixos viários, pelos cursos d'água e pela linha férrea. Esta última é, talvez, o principal elemento-obstáculo, pois, sendo totalmente vedada no perímetro da OUC, suas transposições ocorrem obrigatoriamente em desnível. Como forma de enfrentar esta questão, a OUC ACLO propõe a criação de novas transposições em desnível e a melhoria das existentes, principalmente para pedestres. Além disso, a operação urbana consorciada criará a possibilidade de ocupação de trechos do espaço aéreo sobre a linha férrea e a linha de metrô, com o objetivo de se dar continuidade ao tecido urbano em pontos hoje interrompidos pela ferrovia.

Durante a vigência da OUC, as áreas sobre a linha férrea que vierem a ser ocupadas devem ser consideradas como lotes urbanos e devem garantir a implantação de lajes sobre a linha férrea que configurem espaços livres de uso público, garantido a continuidade dos eixos existentes de ambos os lados da ferrovia. As transposições criadas através dessas intervenções devem ser exclusivas para pedestres e ciclistas, não sendo permitida a implantação de transposições para veículos motorizados.

Propõe-se também que a regulamentação da OUC autorize e incentive a ocupação de áreas sobre a linha férrea junto às transposições para pedestres (passarelas e travessias urbanas) existentes e propostas. O objetivo de tal incentivo é, por um lado, viabilizar a implantação ou a melhoria da transposição – que deverá ser uma contrapartida para a implantação do empreendimento – e, por outro, garantir a vitalidade e a segurança do espaço da travessia, que passará a contar com os espaços de serviço e comércio do empreendimento e, consequentemente, com o movimento das pessoas que buscam tais serviços, em oposição às transposições tradicionais desprovidas de atividades complementares.

2.2.2.Política Habitacional

2.2.2.1. Diretrizes Gerais

A política habitacional proposta para a área da operação urbana consorciada – OUC Antônio Carlos/Pedro I – Leste/Oeste objetiva alcançar um maior adensamento populacional por meio do incentivo de produção de habitações para públicos diversos, com ênfase nos usuários de transporte coletivo e na garantia do direito à moradia em uma área em processo de reestruturação e provável valorização imobiliária. A intenção é criar a possibilidade de pessoas de diversas composições familiares acessarem moradia em centralidade qualificada do município, aproveitando melhor os terrenos ao longo do corredor.

Alguns pressupostos para essa política são:

- O direito à moradia no contexto da OUC significa acesso a serviço, infraestrutura, comércio, espaço público e equipamentos comunitários através de um programa permanente de aluguel social em contraponto a uma política prioritária de acesso à habitação pela propriedade do bem;

- A valorização da terra decorrente dos investimentos previstos na OUC será gerida socialmente, isto significa o reconhecimento do direito de permanência daqueles que estão em áreas caracterizadas e classificadas como de interesse social, incluindo comerciantes locais e inquilinos;

- Manutenção da classificação de áreas como zonas especiais de interesse social – ZEIS, obedecendo aos critérios gerais do Plano Diretor;

- Garantia de produção habitacional para famílias de baixa renda dentro da OUC maior do que a que seria viabilizada nas áreas especiais de interesse social – AEIS determinadas pelo Plano Diretor no perímetro da operação;

- Participação do Conselho Municipal de Habitação no detalhamento de políticas e nas decisões afetas à execução de empreendimentos de interesse social, inclusive com a responsabilidade de definir sobre os critérios para seleção dos beneficiários do programa de aluguel social e de outras formas de acesso à moradia no contexto da OUC;

- Garantia de que haverá oferta de habitação de interesse social e de mercado popular em área dotada de centralidade, bem atendida por transporte coletivo e incluídas em unidades de vizinhança qualificada.

Algumas diretrizes gerais são:

- Estimular a produção de tipologias habitacionais de mercado ou públicas para diversas composições familiares, em relação à faixa de renda, faixa etária e número de entes;

- Promover o acesso democrático à terra urbana através da produção de unidades habitacionais de interesse social, para aluguel social, possibilitando atendimento às demandas locacionais diversas, visando uma posse segura e sustentável;

- Incentivar a produção de habitações com um banheiro e no máximo uma vaga para estacionamento de veículo, priorizando a edificação de tipologia construtiva que atenda público que seja usuário de transporte coletivo e que desestimule o uso do transporte individual motorizado pelo excesso de espaço para sua guarda;

- Estimular a diversidade de tipologias habitacionais, com incentivo à produção de unidades habitacionais com possibilidade de ampliação ou novos arranjos espaciais que ofereçam flexibilidade para apropriações diferenciadas;

- Estimular tipologias edilícias que favoreçam a sustentabilidade econômica e social dos condomínios, através de soluções projetuais que minimizam o custo de manutenção e ampliam a segurança;

- Garantir a manutenção de parâmetros urbanísticos das AEIS-1 e AEIS-2, determinadas pelo Plano Diretor, prevalecendo sobre os parâmetros mais restritivos da OUC, exceto o cumprimento de percentual mínimo de área fruição pública e via interna de uso público nos casos determinados neste plano urbanístico;

- Garantir a vitalidade da região em todas as horas do dia, através da complementaridade dos usos residencial e não residencial;

- Estabelecer condições para implementar o aluguel social que inclui a definição de público a ser atendido, a forma de administração dos condomínios, a decisão sobre as tipologias construtivas, entre outras medidas necessárias ao funcionamento desta opção de moradia, em consonância com os demais planos e ações da política municipal de habitação;

- Implantar infraestrutura que possibilite maior aproveitamento construtivo e populacional em áreas não utilizadas ou subutilizadas e aplicar instrumentos de parcelamento, edificação e utilização compulsórios, quando for o caso;

- Propiciar uma diversidade de padrões de uso e de ocupação dos terrenos, principalmente nas áreas mais afastadas dos corredores estruturantes, que seguirão os parâmetros das categorias de estruturação urbana e das categorias complementares definidas pela IV Conferência Municipal de Política Urbana – IV CMPU, objetivando a preservação da ambiência de alguns bairros;

- Criar estratégias que possibilitam a manutenção no local da população residente proprietária e locatária: vilas e favelas, loteamentos irregulares e população de rua na área da OUC e dos comerciantes locais (proprietários e locatários) serão os grupos que receberão política mais efetiva;

- Qualificar as áreas de vilas e favelas e loteamentos irregulares com complementação de infraestrutura, implantação de habitação de interesse social – HIS, novos equipamentos urbanos e comunitários, espaços públicos e áreas verdes;

- Minimizar as remoções em função das obras públicas e, caso sejam necessárias, privilegiar soluções que mantenham as famílias próximas à origem da remoção e dentro do perímetro da Operação Urbana;

- Desenvolver estratégias para regularização fundiária;

- Aplicar instrumentos de política urbana como o direito de preempção, o parcelamento, a edificação e a utilização compulsórios, o IPTU progressivo no tempo e a desapropriação com títulos da dívida pública para minimizar a apropriação especulativa do solo urbanizado e para facilitar a utilização da propriedade urbana para fins de moradia.

-

Figura 25 - Referências de ocupação para habitação, com UHs de tamanhos e características diversificadas, associadas ao uso não residencial no térreo, que se integra a áreas livres de uso público, praças e calçadas largas; Copenhagen.

Figura 26 - Referência de Habitação de Interesse Social flexível, Iquique (Chile).

2.2.2.2. Produção habitacional e intervenções em assentamentos com irregularidade fundiária

Os maiores desafios da produção habitacional na OUC-ACLO são garantir a construção de tipologias edilícias para atendimento aos usuários de transporte coletivo e a viabilização de habitação de interesse social em atendimento à minoração do déficit de moradias aferido pela política habitacional do Município. As alternativas criadas pela OUC ACLO de prover habitação a baixo custo para que a população usuária de transporte coletivo possa residir em centralidade qualificada ao invés de migrar para a periferia é diretriz base para desenvolvimento de todo o plano urbanístico da operação.

A produção habitacional na OUC-ACLO será realizada por iniciativa do Executivo, através de uma produção pública ou em parceria com o urbanizador social, entendido como os agentes privados envolvidos de modo articulado e cooperativo com o Poder Público nessa produção. Poderão assumir a condição de urbanizador social para a produção habitacional:

- Empreendedor imobiliário: estão previstas a tipologia livre e a tipologia incentivada, sendo que para esta tipologia estará resguardado 50% do estoque de potencial construtivo disponível. E caso a iniciativa privada atue na produção de habitação de interesse social poderão ser empregados recursos de financiamento público ou outros incentivos como acesso ao terreno, isenção ou desconto na outorga onerosa do direito de construir e conversão diferenciada do CEPAC em metros quadrados de construção;
- Produção pública: será priorizada uma política de aluguel social para acesso à moradia, sendo os imóveis, neste caso, mantidos como de propriedade pública. Além dessa prioridade, haverá produção de unidades habitacionais para reassentamento, de modo a garantir a permanência das famílias dentro do perímetro da OUC ACLO.
- Entidades/Cooperativas habitacionais, associações de moradores, fundações, organizações sociais, organizações da sociedade civil de interesse público ou outras associações civis: serão utilizados recursos de financiamento público e apoio à produção através de acesso a terrenos, assistência técnica, construtiva e jurídica.

Qualquer um dos agentes referenciados poderá atuar em parceria com os proprietários de lotes ou de glebas, com os residentes nas unidades habitacionais existentes e com as instituições financiadoras de programas habitacionais a fim de viabilizar empreendimentos voltados à produção de moradia que atenda às famílias de baixa renda no contexto da OUC. Todos esses agentes, entendidos como urbanizadores sociais, serão parceiros na perspectiva de se propiciar o melhor aproveitamento dos terrenos para fins de moradia.

Quanto às intervenções em vilas e favelas, os maiores desafios a serem enfrentados na OUC são: manter a população residente nos locais de melhorias urbanísticas e promover a qualificação dessas áreas em pertinência com seus planos globais específicos – PGEs, privilegiando as intervenções que sejam de melhoria da conexão dos assentamentos de baixa renda com os corredores principais de transporte coletivo. Essa qualificação deve ocorrer com o mínimo de remoções e relocações, objetivando a diversidade social e a promoção de maior qualidade habitacional e urbanística para as áreas a serem mantidas como ZEIS.

As estratégias principais para equacionar os desafios de produzir habitação de interesse social e para qualificar os assentamentos com irregularidade fundiária no perímetro da OUC ACLO, são tais como: a constituição de um banco de imóveis bem localizados com recursos da operação, sobretudo formado antes do processo de valorização fundiária; a adoção de um programa de aluguel social que abrange tanto a construção de novas unidades quanto a adaptação de imóveis existentes; a produção pública para reassentamento; incentivos à produção de empreendimentos pelas entidades ligadas às questões de moradia e pela iniciativa privada; intervenções em vilas e favelas e loteamentos irregulares de baixa renda, além do incentivo à adoção de tipologia construtiva que favoreça menores valores de produção das unidades habitacionais.

Em cada leilão de CEPAC será destinado compulsoriamente 14% dos recursos arrecadados para a formação do banco de imóveis e 26% para a política habitacional da OUC. O valor destinado ao banco de imóveis poderá ser reduzido de 14% para 10% e o valor destinado às ações de melhoria das condições habitacionais e produção de moradia poderá ser reduzido de 26% para 20% dos recursos arrecadados por CEPAC nos casos em que a adesão à operação seja muito baixo, a ponto de inviabilizar a concretização de obras de caráter estruturante para os programas envolvidos nos planos de gestão. Esta hipótese está explicada na seção 2.2.8-Gestão da Operação Urbana, deste plano urbanístico. Manter-se-á a referência de 26% do montante financeiro adquirido com os títulos urbanísticos para destinação a políticas de moradia por acreditar-se que este será o cenário mais provável a se formar.

Os 26% dos recursos destinados exclusivamente às políticas de produção de habitação para famílias de baixa renda e intervenções em assentamentos com irregularidade fundiária serão assim distribuídos:

- 15% serão destinados para a construção ou aquisição e reforma de unidades habitacionais destinadas para o aluguel social;
- 11% serão destinados para finalidades tais como: a) elaboração de planos de intervenções em vilas e favelas e assentamentos irregulares; b) obras de qualificação em vilas e favelas e assentamentos irregulares; c) recurso adicional para aluguel social; d) desenvolvimento dos projetos arquitetônicos e complementares para produção de HIS por entidades; e) recurso adicional por unidade habitacional com tipologia especial destinada a interesse social por entidades ou iniciativa privada, entre outras ações.

Ressalta-se que a distribuição de montantes dentro dos 11% a serem gastos com cada finalidade serão decididos pelo grupo gestor geral da OUC ACLO, com base em estudos específicos gerados pelo plano de gestão preparado para a execução dos programas que compõem a OUC. Após a definição do grupo gestor geral quanto à divisão dos montantes financeiros entre as finalidades possíveis, será de responsabilidade do fórum de vilas e favelas ou do CMH a definição de como serão empregados os recursos.

Convém explicitar, também, que os recursos para reassentamentos ou para indenizações derivados da necessidade de desapropriações para implantação de obras previstas no escopo da OUC ACLO, estão incluídos no orçamento de cada obra. É diretriz da operação que as remoções sejam evitadas ao máximo, porém, há casos em que são fundamentais para a intervenção para melhorias urbanísticas de diversos tipos. O que se adotou como alternativa é que a verba para relocação das famílias não será utilizada dos 26% destinados compulsoriamente às políticas de habitação no perímetro da operação quando decorrentes de obras, a fim de que não haja redução dos recursos previstos exclusivamente para soluções de melhoria ampliação das condições moradias na área da OUC.

A seguir apresenta-se quadro com a síntese das estratégias para política habitacional na área da OUC ACLO, as quais são descritas posteriormente.

Tabela 32 - Síntese das estratégias da Política Habitacional na OUC ACLO

	Política Habitacional OUC	Síntese da proposta	Destinação Autorizada	Destinação prioritária	Principais parceiros, incentivos e instrumentos
14% recursos OUC	**Banco de Imóveis**	Aquisição de terrenos com recursos da OUC, sobretudo antes da implantação das melhorias previstas, antecipando-se ao processo de valorização fundiária.	Habitação de interesse social; equipamentos urbanos e comunitários e equipamentos públicos de uso coletivo.	1- Aluguel Social + equipamento 2- Aluguel Social; 3- Equipamento; 4- Entidades/cooperativas habitacionais; 5- Empreendedor imobiliário de HIS.	Direito de Preempção (recursos OUC). Desapropriação com títulos da dívida pública (IPTU Progressivo). Dação em pagamento. Desapropriação (recursos OUC). Reordenamento fundiário. Parcelamento do solo ou alteração de parcelamento do solo. Desafetação. Plano de Aprovação Especial. Regularização fundiária.
% de cursos de obras	**Reassentamento em decorrência de obras do escopo da OUC ACLO**	Produção de novas unidades habitacionais para reassentamento na área da OUC de famílias de baixa renda removidas em função das obras ou em função de risco à segurança das famílias. Produção de unidades não residenciais para comerciantes e prestadores de serviços. Adequação de edificações existentes na área de OUC.	Famílias com renda de até 5 salários mínimos, comerciantes e prestadores de serviço que se enquadrem nos critérios definidos para a prestação da assistência. No caso de atendimento por imóveis não residenciais pode ser usado como critério, por exemplo, caracterização do beneficiário como microempreendedor individual. Atender os critérios da Política Municipal de Habitação.	Sem público prioritário, ou seja, todas as famílias que optarem por esta modalidade e atenderem aos critérios da política habitacional do Município serão atendidas e os comerciantes e prestadores de serviço que se enquadrem nos critérios dispostos na lei que instituir a OUC ACLO.	Recurso OUC, para tipologias de 1, 2 e 3 quartos e não residenciais. Reassentamento dentro do perímetro da OUC e, preferencialmente, no entorno da moradia de origem. Outorga de permissão de uso ou de concessão de direito real de uso para comerciantes que sejam proprietários.
26% de recursos da OUC para pol. habitacional / 11% dos recursos da OUC / 15% de recursos da OUC	**Aluguel Social**	Aluguel social com subsídio cruzado. Produção também de unidades comerciais para aluguel social e possibilidade de associação com equipamentos urbanos e comunitários.	Recomendação de se adotar porcentagens de distribuição das moradias por renda próximo à: 50% para famílias até 3 salários mínimos; 30% para famílias de 3 a 6 salários mínimos e 20% para famílias de 6 a 10 salários mínimos. Atender os critérios da Política Municipal de Habitação.	Moradores locatários residentes na área da OUC e entorno onde a habitação for implantada, principalmente aqueles com ônus excessivo com o aluguel (mais do que 30% da renda mensal familiar). Famílias locatárias de imóveis a serem removidas por obras da OUC. *Idosos, estudantes e pessoas com deficiência serão priorizados.*	Terreno ou imóvel adquirido com recurso da OUC ou IPTU Progressivo. Produção habitações com 1, 2 e 3 quartos em novas edificações ou por adequação de imóveis existentes. Possibilidade de consórcio imobiliário e convênio urbanístico. Possibilidade de parceria público-privada para construção e manutenção dos condomínios. Plano de Aprovação Especial. Reordenamento fundiário, sobretudo quando envolver imóveis edificados. Regularização fundiária.
26% de recursos da OUC para pol. habitacional / 11% dos recursos da OUC / % a ser definida	**Entidades/ Cooperativas Habitacionais**	Recurso adicional ao financiamento de órgãos públicos destinado a entidades, para produção habitacional de famílias organizadas por meio de cooperativas habitacionais, associações e demais entidades privadas sem fins lucrativos.	Famílias com renda até 3 salários mínimos. Atender os critérios da Política Municipal de Habitação.	A prioridade deve ser definida pelas resoluções da Política Municipal de Habitação e órgãos financiadores.	Outorga não onerosa. Terreno ou imóvel adquirido com recurso da OUC ou IPTU progressivo. Projetos arquitetônicos e complementares viabilizados com recurso da OUC quando autorizados pela gestão da operação. Aplicação de concessão de direito real de uso. *Recurso adicional por unidade habitacional com tipologia especial, inclusive para emprego de mecanismos e medidas sob preceitos de sustentabilidade.*

			Política Habitacional OUC	Síntese da proposta	Destinação Autorizada	Destinação prioritária	Principais parceiros, incentivos e instrumentos
26% de recursos da OUC para pol. habitacional	11% dos recursos da OUC	% a ser definida	**Empreendimentos imobiliários de HIS**	Incentivos complementares ao mercado imobiliário para viabilizar empreendimentos de habitação de interesse social em áreas bem localizadas (dentro do perímetro da OUC).	Famílias com renda até 6 salários mínimos. (Atender os critérios da Política Municipal de Habitação)	Sem público prioritário, a depender de avaliação do órgão responsável pelo financiamento, quando for o caso. Poderá haver exigências feitas pelo órgão municipal responsável pelas políticas de habitação, quando o terreno for totalmente ou parcialmente custeado pelo poder público.	Até 3 salários mínimos ou em AEIS-1: outorga não onerosa + terreno público. Entre 3 e 6 salários mínimos: 50% desconto outorga ou conversão diferenciada do CEPAC. Possibilidade de consórcio imobiliário e convênio urbanístico. *Recurso adicional por unidade habitacional com tipologia especial, inclusive para emprego de mecanismos e medidas sob preceitos de sustentabilidade.* *Interveniência para transmissão da propriedade.*
		% a ser definida	**Elaboração de planos PGE e PRU**	Viabilização da elaboração dos Planos Globais Específicos (PGE) e Planos de Regularização Urbanística (PRU) das vilas e favelas e loteamentos irregulares que não dispõe desse instrumento de planejamento. Poderá ser necessária a atualização de PGEs e PRUs realizados em contextos de legislação anterior. Esses planos antecedem a realização de intervenções nessas localidades.	Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS), em geral, assentamentos com famílias com renda de até 3 salários mínimos. Áreas Especiais de Interesse Social - AEIS-2, previstas no projeto de lei do novo Plano Diretor, em geral, assentamentos com famílias com renda de até 5 salários mínimos.	1 – ZEIS sem PGE 2 - AEIS-2, caracterizadas como loteamentos cuja regularização fundiária pressupõe uma intervenção urbanística de caráter estrutural, sem PRU.	Urbanizador social Contrapartida dos planos de aprovação especial ou medida mitigadora de algum empreendimento.
		% a ser definida	**Intervenções urbanísticas em vilas e favelas**	Intervenção em assentamento precário para alcançar melhorias urbanísticas e regularização fundiária plena.	Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS), em geral famílias com renda de até 3 salários mínimos.	1- ZEIS com PGE; 2 - Área de risco ou insalubre; 3 - Articulação da vila, favela ou conjunto habitacional precário com o entorno, especialmente com os corredores estruturantes e as estações de transporte coletivo.	PGE – Plano Global Específico. Desenvolvimento de instrumentos de política urbana com parceria do urbanizador social. Demarcação urbanística. Reassentamento dentro do perímetro da OUC e, preferencialmente, no entorno da moradia de origem. Aluguel social. Outorga de permissão de uso ou de concessão de direito real de uso para comerciantes.
		% a ser definida	**Intervenções urbanísticas em loteamentos irregulares**	Intervenção em assentamento precário para alcançar melhorias urbanísticas e regularização fundiária plena, além do estudo e possível viabilidade em intensificar a utilização do solo com a implantação de equipamentos e empreendimentos habitacionais.	Áreas Especiais de Interesse Social - AEIS-2, previstas no projeto de lei do novo Plano Diretor, em geral, assentamentos com famílias com renda de até 5 salários mínimos.	1 – AEIS-2, caracterizadas como loteamentos cuja regularização fundiária pressupõe uma intervenção urbanística de caráter estrutural, sem PRU. 2 – AEIS-2, cuja regularização fundiária pressupõe uma intervenção urbanística de baixa complexidade.	PRU – Plano de Regularização Urbanística Desenvolvimento de instrumentos de política urbana com parceria do urbanizador social Reparcelamento com destinação de área para produção habitacional ou reordenamento fundiário. Demarcação urbanística Reassentamento na OUC e no entorno da moradia de origem (raio de 3 km). Concessão urbanística. Outorga de permissão de uso ou de concessão de direito real de uso para comerciantes que sejam proprietários.

			Política Habitacional OUC	Síntese da proposta	Destinação Autorizada	Destinação prioritária	Principais parceiros, incentivos e instrumentos
26% de recursos da OUC para pol. habitacional	11% dos recursos da OUC	% a ser definida	**Regularização jurídico-legal**	Regularização jurídica legal de assentamento consolidado e dotado de infraestrutura.	Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS), em geral, assentamentos com famílias com renda de até 3 salários mínimos. Áreas Especiais de Interesse Social - AEIS-2, previstas no projeto de lei do novo Plano Diretor, em geral, assentamentos com famílias com renda de até 5 salários mínimos.	1 – AEIS-2, cuja regularização fundiária não depende de intervenção urbanística e as restrições legais são menores. 2 – AEIS-2 caracterizadas como loteamentos cuja regularização fundiária pressupõe uma intervenção urbanística de caráter estrutural e ZEIS após intervenções prioritárias para conformidade urbanística.	Demarcação urbanística. Concessão de direito real de uso. Dação em pagamento.
		% a ser definida	**Tipologia Incentivada Habitacional**	Exigência de produção de tipologia habitacional focada no usuário de transporte coletivo: apartamento com um banheiro e no máximo uma vaga, com baixo custo de condomínio, incluindo incentivos para viabilizar sua produção a custo acessível.	Sem controle de destinação de público. Público alvo: usuário de transporte coletivo.	Venda de livre mercado, com prioridade de compra para o Poder Público, a preço de mercado (Direito de Preempção), para destinação para a Política de Aluguel Social.	50% do estoque de potencial construtivo adicional exclusivo para tipologia incentivada. Sem limite de quota por unidade habitacional. Menor exigência ou não obrigatoriedade de liberação de área de fruição ou de via interna de uso público. Conversão de estacionamento em área de unidade habitacional não computável e circulação horizontal não computável.
			Tipologia de Livre Mercado	Produção de livre mercado pela iniciativa privada.	Sem controle de destinação de público.	Venda de livre mercado.	Sem incentivos adicionais. *(Regras e incentivos gerais OUC, para cada modelo de ocupação).*

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Banco de Imóveis

A configuração de um banco de imóveis público é a base para a efetivação da política habitacional de interesse social, tendo em vista a possível valorização fundiária em decorrência dos investimentos em qualificação urbanística previstos. As estratégias para acesso de terrenos pelo poder público para destinação à construção de moradia para as famílias de baixa renda ou de imóveis construídos também para esta finalidade na OUC são:

- Destinação dos terrenos públicos na área da OUC, excetuando os terrenos públicos mantidos ou destinados a praças, parques e obras viárias pelo Plano Urbanístico.
- Aquisição com recursos da OUC de imóveis antes da valorização gerada pela OUC, através do instrumento de Direito de Preempção ou da desapropriação;
- Aquisição de imóveis através dos instrumentos de consórcio imobiliário ou convênio urbanístico;
- Desapropriação por títulos da dívida pública dos imóveis que não cumpriram sua função social, após os prazos previstos pelo IPTU progressivo no tempo;
- Destinação de parte dos terrenos ou dos imóveis envolvidos em planos de aprovação especial e reordenamento fundiário para fins de moradia.

Os recursos arrecadados para aquisição de imóveis (14%) serão destinados prioritariamente, nessa ordem, para:

1- Produção de unidades habitacionais para aluguel social, preferencialmente conjugado com equipamento público;
2- Construção de equipamentos públicos, preferencialmente conjugado com unidades habitacionais para aluguel social;
3- Produção de unidades habitacionais por entidades habitacionais;
4- Produção de unidades habitacionais de interesse social pela iniciativa privada.

A doação de terrenos para empreendimentos de habitação de interesse social a serem viabilizados por entidades/cooperativas habitacionais ou outros tipos de investidores privados deve estar condicionada a indicação pelo Conselho Municipal de Habitação dos beneficiários. A intenção é que órgão municipal responsável pelas políticas habitacionais possa interferir em, pelo menos, 50% da escolha de beneficiados. Quando se tratar de empreendimento promovido com recursos federais essa regra dependerá do seu respaldo em portarias de critérios de seleção dos beneficiários.

Reassentamento

No Plano Urbanístico da OUC, as remoções e relocações foram, tanto quanto possível, evitadas em favor de uma política de regularização fundiária que beneficie a parcela da população residente na localidade, sobretudo as que estão em assentamentos precários. Quanto às remoções existentes, consideram-se as seguintes diretrizes:

- Reassentamento dentro do perímetro da OUC, prioritariamente em seu local de origem ou em seu entorno imediato na área da operação urbana, através de novas unidades habitacionais ou através de assentamento das famílias em unidade habitacional existente;
- Reassentamento das famílias residentes em imóveis alugados, adquirido ou cedidos em atendimento ao déficit habitacional, condicionada a sua adesão ao aluguel social ou ao financiamento da unidade habitacional;
- Reordenamento fundiário dos assentamentos com redimensionamento e reposicionamentos dos imóveis de modo a repor condição de moradia de forma qualitativa, levando em consideração os benefícios resultantes do processo de desenvolvimento da OUC;
- Adoção de indenização justa de modo a não prejudicar a possibilidade desse morador de repor a sua condição de habitação na localidade.

As unidades habitacionais necessárias para o reassentamento das famílias removidas de áreas de risco ou de áreas que receberão intervenções previstas pela própria OUC têm seus recursos garantidos no custo de cada obra prevista, assim como explicado anteriormente.

Por fim, de modo a viabilizar a sustentabilidade dos proprietários e inquilinos de comércios locais e prestadores de serviços deverão ser criados instrumentos de proteção como a garantia de relocação nos térreos dos novos empreendimentos de acordo com a disponibilidade destes. Além disso, deve ser considerada na indenização parte da reposição dos “bens corpóreos”, isto é, vitrines, instalações, entre outros elementos. Poderão ser utilizados os instrumentos de outorga de permissão de uso ou concessão de direito real de uso, sendo que a renda da locação desses imóveis poderá ser revertida para o fundo específico da operação urbana.

Aluguel Social

A política habitacional de interesse social prioritária para a Operação Urbana Consorciada - ACLO é o aluguel social, na qual os recursos para aquisição ou construção dos imóveis são provenientes do CEPAC e de contrapartidas obtidas a partir de planos de aprovação especial.

A gestão dos condomínios destinados ao aluguel social será definida a partir de discussões do Conselho Municipal de Habitação que estabeleça normas para a regulamentação da política de aluguel social no município, que poderão abranger alternativas como as parcerias público-privadas ou outros tipos de convênio. Para custeio da manutenção e administração dos condomínios poderão ser utilizados recursos do fundo financeiro da OUC concomitantemente ao funcionamento de mecanismo que foi denominado “subsídio cruzado”. O mecanismo pode envolver que parte das despesas do condomínio seja pago por atividades não residenciais associadas às edificações, sejam agentes prestadores de serviço, estabelecimentos comerciais ou equipamentos de uso coletivo. Por este mecanismo, as famílias pagariam condomínios proporcionalmente a sua renda e, dessa forma, as famílias de maior poder aquisitivo arcariam com parte maior das despesas dos conjuntos habitacionais.

Recomenda-se, para se estabelecer o subsídio cruzado entre as unidades habitacionais, que a adoção da composição dos condomínios por famílias seja feita dentro das seguintes porcentagens: 20% dos usuários com renda entre 6 e 10 salários mínimos, subsidiando o aluguel dos 50% destinados a população de 0 a 3 salários mínimos e os 30% destinados a famílias com renda de 3 a 6 salários mínimos, sendo o aluguel sempre proporcional à renda, como explicitado. Tais proporções podem ser alteradas em função da tipologia construtiva adotada e do custeio dos serviços condominiais, desde que não seja perdida a meta de produção de moradia para as famílias com menor capacidade financeira de acesso aos imóveis na área de OUC.

E para garantir que esses recursos destinados exclusivamente ao aluguel social (15%) sejam distribuídos por toda a extensão da operação urbana, no mínimo 30% do montante deverá ser destinado para a produção habitacional na área do abrangida pelo plano de gestão em vigência, garantidas, no mínimo, 80 unidades ou o que for maior. A localização das demais unidades a serem produzidas com o restante dos recursos será definida pelo Conselho Municipal de Habitação, considerando diretrizes da OUC e da Política Habitacional do Município.

As diretrizes da OUC para a localização das demais unidades são: a distribuição do déficit habitacional no território e o equilíbrio entre alternativas de produção de uma maior quantidade em terrenos com menor valor da terra e de produção de uma menor quantidade em terrenos com alto custo da terra, de modo a não optar por uma produção quantitativa em algumas regiões, nem por uma produção pouco numerosa em áreas mais valorizadas. Apesar da diferença de valores de terrenos na OUC, toda a área pode ser considerada bem localizada na escala municipal, pois se encontra no entorno de corredores prioritários de transporte coletivo, estando previsto ainda diversos investimentos em infraestrutura com recursos da OUC.

O recurso arrecadado na gestão do aluguel social de todas as faixas de renda deverá ser

depositado no fundo da OUC e ser destinado para a manutenção e a administração dos edifícios, de forma a obter a sustentabilidade econômica do empreendimento.

São objetivos específicos para a política de aluguel social na área da OUC ACLO:

a) Viabilizar a efetiva permanência de pessoas de baixa renda que residem na área da operação e são mais vulneráveis aos impactos de expulsão indireta, ocasionados pela valorização dos imóveis;
b) Contribuir para redução do déficit habitacional do município;
c) Influir no mercado de aluguéis, com políticas indiretas e diretas do aumento do custo de locação dos imóveis na área da OUC.

A definição do público dos beneficiários a serem atendidos pela produção pública de HIS para aluguel social deverá ser realizada pelo Conselho Municipal de Habitação que deve priorizar moradores locatários do entorno do imóvel onde a habitação for implantada, atendendo prioritariamente idosos, estudantes, pessoas com deficiência, entre outros grupos que tenham menor capacidade financeira de acessar imóveis na área da OUC.

Por fim, de modo a viabilizar a sustentabilidade dos comércios locais que muitas vezes ocorrem como fonte de renda do público alvo do aluguel social proposto, bem como garantem produtos a custos mais acessíveis aos moradores, deverão ser produzidas unidades não residenciais para aluguel social para comércio de pequeno porte para empreendedores de baixa renda e aqueles que desenvolvem suas atividades como microempreendedor individual. Podem ser pensadas políticas específicas para ofícios tradicionais, que tem dificuldade, algumas vezes, de oferecer aluguéis proporcionais aos que podem ser pagos por atividades modernas exercidas, geralmente vinculadas a grandes empresas.

Entidades/cooperativas habitacionais

Para a produção pelas entidades/cooperativas habitacionais, associações de moradores, fundações, organizações sociais, organizações da sociedade civil de interesse público ou outras associações civis de HIS na OUC, os incentivos e as diretrizes são:

• Cessão de direito real de uso de terreno ou imóvel adquirido com recurso da OUC ou IPTU progressivo no tempo;
• Outorga não onerosa, recurso para elaboração de projetos arquitetônicos ou complementares viabilizados com recurso do fundo financeiro da OUC ACLO, quando autorizados pela gestão da operação;
• Aporte adicional para a produção com tipologias diferenciadas que atenda aos critérios de flexibilidade, possibilidade de ampliação, novos arranjos das unidades que propiciam redução de custo do condomínio, maior segurança ou possibilidade de apropriações dos espaços comuns mais atrativas.
• Destinação de parte dos terrenos ou dos imóveis envolvidos em Aprovação Especial ou em reordenamento fundiário para fins de moradia.

Empreendimentos imobiliários de habitação de interesse social

Para a produção pela iniciativa privada de HIS na OUC, os incentivos e as diretrizes são:

• Outorga não onerosa para empreendimentos privados voltados para o atendimento de famílias com renda de até 3 salários mínimos e também para empreendimentos localizados em AEIS-1 previstas em lei municipal; desconto na outorga ou conversão diferenciada do CEPAC, em m², para empreendimentos com renda familiar entre 3 e 6 salários mínimos, utilizando o potencial construtivo da quadra onde está localizada, porém é contabilizada no estoque de potencial construtivo definido no Plano Gestão;
• Aporte adicional para a produção com tipologias diferenciadas que atenda aos critérios de flexibilidade das plantas das habitações, possibilidade de ampliação, novos arranjos das unidades que propiciam redução de custo do condomínio, maior segurança ou possibilidade de apropriações dos espaços comuns mais atrativas;
• No caso de doação do terreno pelo Município ou pelo Estado, sugere-se que o ente possa fazer a indicação de 50% dos beneficiários (no caso de recursos federais conforme portarias em vigor) e que haja maior controle de repasse do imóvel, através de interveniência, para garantia do atendimento ao interesse social e aos critérios da Política Municipal de Habitação, considerando o contexto de potencial valorização dos imóveis.

No contexto de viabilidade jurídica de indicação de beneficiários, deverá ser considerada a possibilidade de relocalização das famílias removidas por intervenções não incluídas no escopo da OUC, como aquelas necessárias para a implantação da Bacia do Calafate e das modificações no Anel Rodoviário. Esta foi uma preocupação ressaltada pelos participantes do processo de desenvolvimento coletivo da OUC ACLO que destacaram a pertinência de se criar alternativas para que as famílias removidas em decorrência de obras como as citadas reponham a sua condição de habitação na localidade.

Intervenções urbanísticas em Vilas e Favelas e em loteamentos irregulares de interesse social

Todas as Zonas Especiais de Interesse Social - ZEIS existentes nas proximidades das áreas de estudo inicial demarcadas para desenvolvimento prioritário de operação urbana consorciada pelo Plano Diretor foram incorporadas para definição do perímetro da OUC ACLO. Essas inclusões permitem a aplicação de recursos nessas áreas e constituem uma alternativa para se evitar a exclusão sócio-espacial, pois, nessas áreas, o preço da terra se mantém mais baixo e o melhor e maior uso é a moradia popular.

A escolha da distribuição dos investimentos para vilas e favelas e loteamentos irregulares será definida pelo Grupo Gestor Geral da Operação e a escolha da intervenção pelo Conselho Municipal de Habitação, através de consulta ao Fórum de Vilas e Favelas da área da OUC no momento da aplicação do recurso, considerando-se as seguintes diretrizes e prioridades:

• Remoção de população em área de risco;
• Intervenções que melhorem a articulação da vila com seu entorno, especialmente com os corredores estruturantes e as estações de transporte coletivo, conforme propostas dos Planos Globais Específicos (PGE), quando houver.

Quanto à gestão, esses programas serão coordenados pelo grupo gestor, com a participação de moradores e representantes da população local, que acompanham especificamente os atos dessa regularização e em parceria com a URBEL, órgão responsável pela regularização fundiária de vilas e favelas, conjuntos habitacionais e loteamentos irregulares.

As intervenções poderão ser realizadas em parceria com o urbanizador social que pode ser o proprietário do lote ou gleba, os residentes da unidade habitacional, as cooperativas habitacionais, associações de moradores, fundações, organizações sociais, organizações da sociedade civil de interesse público ou outras associações civis que tenham por finalidade atividades nas áreas de desenvolvimento urbano ou regularização fundiária, além do empreendedor imobiliário e instituições financiadoras de programas habitacionais.

Além do recurso previsto para investimento em vilas e favelas cujo escopo será posteriormente definido, algumas obras, de especial importância para os objetivos desta OUC, foram listadas e hierarquizadas como as demais intervenções, no Anexo 2 deste Plano Urbanístico.

Elaboração dos Planos Globais Específicos (PGE) e dos Planos de Regularização Urbanística (PRU)

Poderão ser destinados recursos para elaboração de Planos Globais Específicos - PGE para as vilas e favelas que estão localizadas na área da Operação Urbana e ainda não possuem esse instrumento ou atualização daqueles planos que precisem de

adequações em decorrência de alterações na estruturação dos assentamentos.

Da mesma maneira poderão ser elaborados os Planos de Regularização Urbanística - PRU para aqueles loteamentos irregulares cuja regularização fundiária pressupõe a realização de intervenções urbanísticas de caráter estrutural, bem como a organização de aspectos jurídicos e que ainda não possuem esse instrumento.

O que se pretende com esses planos instituídos para assentamentos com diferentes níveis de irregularidade urbanística e fundiária é que sejam construídas, compartilhadamente com as comunidades, estratégias para se qualificar os assentamentos precários em todos os níveis: ambiental, mobilidade, infraestrutura, moradia, atendimento por serviços públicos e dotação de áreas de lazer. Podem ser aplicados instrumentos de política urbana complementares, cujas utilizações estarão pensadas nos planos. O que se pleiteia é conquistar a regularidade jurídica dos imóveis.

Esses planos podem identificar terrenos vazios para viabilizar a construção de habitação de interesse social ou de equipamentos urbanos e comunitários, além de verificar a possibilidade de haver adensamento construtivo e populacional nos assentamentos irregulares ocupados predominantemente por famílias de baixa renda, aproveitando melhor a localidade para benefício de maior número de famílias.

Os recursos da OUC ACLO podem ser empregados tanto para as obras de urbanização quanto para a produção de moradias nestes locais, além disso, melhorias e mais habitações podem ser viabilizadas com a atuação conjunta com o urbanizador social.

Regularização jurídico-legal

Regularização jurídica dos loteamentos que dependem de reconhecimento e organização de aspectos jurídicos e, eventualmente, de intervenção urbanística de baixa complexidade. Para esses podem ser desenvolvidas as etapas de levantamento topográfico, cadastramento socioeconômico, elaboração e aprovação da planta de parcelamento.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.1.2.5: Áreas de vilas e favelas e de irregularidade fundiária

Tipologia Incentivada

Considerando o objetivo da OUC ACLO de viabilizar mais gente morando próximo aos corredores de transporte coletivo, bem como seu objetivo específico de garantir a diversidade desta ocupação, foram definidas políticas para produção de habitação pelo mercado imobiliário, sem controle de destinação, mas com esforço de produzir tipologias adequadas ao público pretendido – usuários de transporte coletivo, principalmente em relação à capacidade de compra da maioria das famílias que, possivelmente, teriam maior interesse pelo tipo de espaço urbano gerado pelo contexto da operação.

A tipologia incentivada visa induzir efetivamente a produção do mercado imobiliário para um produto que atenda aos objetivos da operação, considerando-se que a alteração do modelo de ocupação da área é um dos aspectos importantes para a reestruturação urbana pretendida a ocorrer complementarmente aos investimentos em infraestrutura. De forma a induzir a produção de unidades de mercado popular, foram definidas algumas exigências, a saber:

1. Autorização de apenas um banheiro;
2. Máximo uma vaga de garagem por unidade habitacional;
3. Redução de incentivos de potencial construtivo que oneram o preço da unidade final e o custo do condomínio, como as áreas de lazer privativas. Estas deverão ser restritas à porcentagem exigidas pelos órgãos financiadores das moradias de interesse social;
4. Área de estacionamento de veículos leves não computável para fins de cálculo do potencial construtivo de 25m² por unidade habitacional, sendo a área do estacionamento limitada à metade da área líquida total do empreendimento.

Ademais, de forma a dar viabilidade econômica e de projeto ao produto imobiliário pretendido a um preço acessível ao público alvo proposto, foram definidas regras especiais para otimizar a produção:

1. Liberação da quota de terreno por unidade habitacional mesmo na área de amortecimento, não havendo limite do número de unidades a serem produzidas;
2. Circulação horizontal não computável no potencial construtivo;
3. Redução da exigência de área de fruição pública e da via interna de uso público ou não obrigatoriedade de cessão destes espaços;
4. Autorização de conversão da área de vagas destinadas a estacionamento de veículos leves não computável para cálculo do coeficiente de aproveitamento em área não computada para unidades habitacionais, até o limite de uma vez a área do terreno;
5. Autorização de ventilação mecânica do banheiro, desde que os vãos dos ambientes de permanência prolongada tenham maiores dimensões, conforme regulamento;
6. Flexibilização das regras de tamanho de cômodos do Código de Edificações, sob limitações de norma específica.

A adoção de medidas e mecanismos baseados em conceitos de sustentabilidade será incentivada para as edificações dentro da OUC ACLO, sobretudo ressaltando as práticas que culminem em economia energética e de água e geração de áreas verdes. Não será exigido o cumprimento de padrões de sustentabilidade para a obtenção de certificados às tipologias incentivadas em área de amortecimento como forma de não onerar as obras, entretanto.

Por fim, de modo a efetivar a produção prioritária destas tipologias na OUC, haverá destinação de estoque de potencial construtivo para garantir que 50% da utilização de potencial construtivo adicional seja exclusivo para produção de tipologia incentivada.

Tipologia de livre mercado:

A tipologia de livre mercado não tem controle de destinação de público e segue as regras e incentivos gerais da OUC ACLO, quais sejam:

- Nas áreas de amortecimento, seguem os parâmetros urbanísticos gerais definidos no âmbito da IV CMPU para as categorias de estruturação urbana e categorias complementares, os quais serão dispostos no novo Plano Diretor do município;
- Nas áreas de adensamento, seguem os parâmetros urbanísticos definidos para as categorias de reestruturação urbana.

A determinação de algumas localidades como corredores principais, centralidade OUC ACLO e conexões verdes por este plano urbanístico podem indicar parâmetros especiais que incidem de forma complementar sobre a implantação dos empreendimentos dentro do perímetro da operação. Além disso, alguns padrões de desenho urbano devem ser obedecidos com a finalidade de tornar mais efetiva a qualificação do território, agregando às intervenções no espaço público, implantações de projetos privados mais condizentes com as transformações propostas.

Os planos de gestão e os planos de aprovação especial podem determinar especificidades de parâmetros urbanísticos e de desenho urbano com base em análise mais pormenorizada de cada programa de intervenção proposto nesta operação.

Todas as especificações referentes às tipologias de livre mercado estão dispostas na seção 2.2.1 deste plano urbanístico e no anexo 1.

Outras estratégias complementares:

Para aproveitar a infraestrutura instalada e fortalecer centralidades existentes, serão criados incentivos para o **aproveitamento de edifícios subutilizados ou abandonados**, cujas estruturas possam ser adaptadas para HIS ou para equipamentos comunitários que

atendam à população. As adaptações dos edifícios existentes serão orientadas por flexibilização das regras do Código de Edificações do Município.

Para evitar a construção de grandes guetos de habitação de interesse social foram pensadas diretrizes específicas para aprovação de empreendimentos, de produção pública ou privada, que possuam ou somem mais de 300 unidades habitacionais de interesse social em seu terreno ou em seu entorno, considerando para este entorno uma distância de 250m a partir das divisas. Essa medida está em consonância com o item II, do parágrafo 4° da Resolução II do Conselho Municipal de Habitação de Belo Horizonte. Outras regras que colaboram para esse objetivo poderão ser decididas pelo grupo gestor da OUC ACLO.

Para estimular a diversidade de tipologias habitacionais e garantir a vitalidade urbana serão realizados concursos de projetos arquitetônicos de HIS.

Para favorecer a complementaridade de usos e de atividades, além da sustentabilidade econômica para o custo do condomínio serão viabilizados empreendimentos de HIS em modelo vertical com elevador, de uso misto, associado prioritariamente com equipamentos públicos de abrangência local (postos de saúde, BH Cidadania, UMEI, etc. ou órgãos da administração municipal, secretarias, empresas públicas) ou com uso não residencial nos primeiros pavimentos.

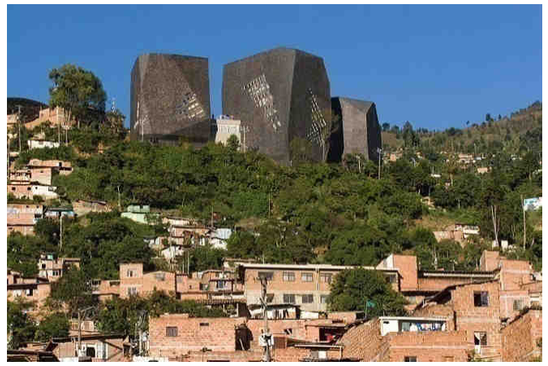


Figura 27 - Referências para habitação de interesse social e equipamentos comunitários nas vilas e favelas; Medellín (Colômbia).

Figura 28 - Referências para habitação de interesse social e equipamentos comunitários nas vilas e favelas; habitações e equipamentos no Morro do Alemão, Rio de Janeiro (RJ).

2.2.2.3. Instrumentos

Para atingir os objetivos da política habitacional da OUC poderão ser associados diversos instrumentos como a alteração de parcelamento do solo, o reordenamento fundiário, a desafetação, o plano de aprovação especial, entre outros como o consórcio imobiliário, o convênio urbanístico, concessão urbanística, a concessão de direito real de uso, a aplicação do direito de preempção, parcelamento, ocupação e utilização compulsórios, dação em pagamento, isenção de impostos. Algumas ferramentas serão citadas nesta seção por serem complementares às políticas de viabilização da melhoria das condições de moradia na área da OUC ACLO.

Alteração de parcelamento do solo

A maior extensão do território demarcado para a OUC ACLO encontra-se parcelado. No entanto, pode haver possibilidade de serem destinados terrenos para a construção de habitação de interesse social e de equipamentos urbanos e comunitários naqueles terrenos que sejam objeto de loteamento, modificação de parcelamento, regularização de parcelamento ou derivados da alteração das quadras em virtude de intervenções urbanísticas. Em alguns casos, a legislação federal e municipal prevê a cessão de terreno para uso público em casos de parcelamento do solo.

Os terrenos obtidos por processos de mudanças nas configurações dos quarteirões podem ser utilizados para a política de aluguel social, destinados às entidades/cooperativas habitacionais, voltados para a produção de empreendimentos de interesse social públicos ou privados, entre outras funções que auxiliarão a minimizar a necessidade de moradias voltadas para população de baixa renda.

Reordenamento fundiário

A OUC ACLO poderá prever áreas para reordenamento fundiário, nas quais os registros imobiliários dos terrenos ou imóveis edificados poderão ser objeto de unificação para posterior parcelamento, associado à implantação de projetos de qualificação urbanística. O reordenamento fundiário é um instrumento de política urbana inserido na proposta do novo Plano Diretor do município com base no “reajuste de terrenos”, sobretudo, nos moldes praticados na Colômbia.

Nos processos de reordenamento fundiário, a divisão de benefícios urbanísticos entre os proprietários dos imóveis e demais partícipes deverá ser proporcional ao valor de seus respectivos bens ou dos recursos destinados a viabilizar a implementação dos projetos de qualificação.

A utilização do reordenamento fundiário dependerá de, pelo menos:

- Definição de percentual mínimo de adesão dos proprietários de terrenos afetados com base no número de partícipes, na quantidade de imóveis ou na extensão dos terrenos ou glebas, que será condição para implementação do reordenamento fundiário;
- Definição das formas de financiamento das intervenções urbanísticas;
- Dimensionamento das contrapartidas a serem exigidas de forma equitativa de todos os partícipes do reordenamento fundiário, as quais serão proporcionais:

a) ao valor do bem ou do financiamento que dispuseram para viabilizar a implementação de melhorias;

b) aos benefícios urbanísticos que receberam.

O reordenamento fundiário poderá ser utilizado quando houver agentes caracterizados como urbanizador social a atuar junto ao poder público para a produção de moradia. Nos processos que envolverem a readequação de lotes ou terrenos, pode ser destinada parte da área abrangida no projeto para viabilização de habitação de interesse social.

Ressalta-se que o reordenamento fundiário poderá envolver edificações existentes a serem adaptadas para receberem famílias de baixa renda, inclusive ampliando a quantidade de unidades habitacionais voltadas ao aluguel social geridas pela OUC ACLO ou à atuação das entidades/cooperativas habitacionais.

Desafetação

Terrenos destinados nos parcelamentos do solo como equipamentos urbanos e comunitários, espaços livres de uso público ou sistema viário, que não sejam necessários ao cumprimento das funções que foram para eles designadas por haver completude das condições urbanísticas, poderão ser destinados a empreendimentos de habitação de interesse social.

As intervenções previstas no contexto da operação urbana consorciada, por vezes, viabilizarão o equacionamento de problemas de mobilidade, a melhoria de áreas verdes e o atendimento por serviços públicos em locais diferentes daqueles atualmente voltados a esta finalidade. Esta condição configurará oportunidade de desvincular terrenos anteriormente voltados às necessidades

identificadas no momento do parcelamento do solo e de voltá-los à construção de moradias para a baixa renda.

Plano Aprovação Especial

Os planos de aprovação especial ocasionarão a possibilidade de se edificar acima do potencial construtivo básico nas áreas de adensamento, classificadas com categorias de reestruturação urbana, bem como nas áreas de centralidade dentro da OUC, porém fora dos planos de gestão em vigência. É possível aplicar o instrumento também em áreas de amortecimento, sob condições específicas. Em tais situações será obrigatória a cobrança de contrapartida que poderá ocorrer por meio do pagamento financeiro – outorga onerosa do direito de construir, da execução de obras de melhoria urbana ou da doação de terrenos.

A contrapartida financeira dos empreendimentos viabilizados por planos de aprovação especial pode subsidiar a construção de empreendimentos habitacionais de interesse social e outras políticas para melhoria dos assentamentos predominantemente ocupados por população de baixa renda. Obras podem ser exigidas também cumprindo os preceitos da OUC ACLO de melhoria das vilas e favelas e produção de moradias.

Os terrenos a serem doados como contrapartida dos planos de aprovação especial podem ser incorporados ao banco de imóveis, assim como voltados para a construção de habitações para aluguel social ou, ainda, direcionados para empreendimentos de habitação de interesse social realizados por entes públicos ou privados.

Outros Instrumentos

O convênio urbanístico é uma forma de acordo de cooperação firmado entre o Município e o urbanizador social, onde o proprietário do imóvel poderá autorizar o Município a realizar EHIS e, em contrapartida, receber, imóveis em valor equivalente à proporção da sua participação. O mesmo instrumento possibilita que o poder público disponibilize terrenos para urbanizadores sociais interessados em implantar EHIS, com vistas à viabilização do atendimento, por parte destes, ao público da Política Municipal de Habitação.

O consórcio imobiliário é um instrumento que faculta ao município realizar projetos e obras necessárias à correta utilização da propriedade, caso o proprietário opte por aderir a ele, em resposta à notificação da obrigação de parcelar, edificar ou utilizar. Neste caso, como no convênio urbanístico, o proprietário receberá frações do imóvel proporcional à sua participação.

Pela concessão urbanística, o Executivo pode delegar, mediante licitação, à empresa, isoladamente, ou a conjunto de empresas, em consórcio, a realização de obras de urbanização ou de reurbanização de região do Município. Tais obras podem envolver parcelamento, modificação de parcelamento, demolição, reconstrução, implantação de infraestrutura e incorporação de conjuntos de edificações para implementação de diretrizes do Plano Diretor do Município e, neste caso, da OUC ACLO.

A empresa concessionária obterá sua remuneração mediante exploração, por sua conta e risco, dos terrenos e das edificações destinados a usos privados que resultarem da obra realizada, da renda derivada da exploração de espaços públicos, nos termos que forem fixados no respectivo edital de licitação e contrato de concessão urbanística.

As unidades produzidas ou adaptadas para o aluguel social deverão ter uma distribuição espacial que garanta a existência dessas em todos os programas. Quando o imóvel for de propriedade pública, o instrumento jurídico da concessão de direito real de uso poderá ser utilizado para garantir a utilização do imóvel com destinação em sua finalidade, evitar sua alienação e conferir segurança jurídica ao usuário – uma vez que esse tipo de concessão permite sua transmissão a herdeiros, por exemplo.

A aplicação do direito de preempção na OUC será realizada onde há, dentre outros interesses públicos, o de implantar habitação de interesse social. Esse instrumento é estratégico para a antecipação da aquisição de áreas que poderão sofrer um processo de valorização com a implantação das intervenções previstas.

Outros instrumentos de captação de imóveis para produção habitacional pública pode ocorrer através dos licenciamentos ambientais de empreendimento de impacto na área da OUC adotando-se uma gestão que facilite a destinação de áreas para HIS sem ônus. Outra possibilidade é no caso de reparcelamento a definição de uma percentagem obrigatória para transferência para HIS.

A aplicação do instrumento de parcelamento, edificação e utilização compulsórios visa induzir o aproveitamento do imóvel para se viabilizar o adensamento desejado das áreas de adensamento e centralidade, principalmente. Essa efetivação da ocupação será importante para garantir a reestruturação da área como, por exemplo, a implantação dos espaços livres de uso público nos empreendimentos. Os imóveis desapropriados com títulos da dívida pública em decorrência da aplicação dos compulsórios constituirão o banco de imóveis da OUC.

Nas áreas de amortecimento, o instrumento de parcelamento, ocupação e utilização compulsórios poderá ser aplicado, excetuando situações quando se tratar de único imóvel pertencente ao proprietário onde está edificada a sua moradia.

Para essas situações a proposta é de incentivo à permuta de imóveis através da concessão de descontos temporários em IPTU e ITBI aos proprietários que concordarem em conceder seu imóvel para viabilizar um empreendimento e em troca receberem o equivalente em unidade habitacional para fins de moradia, de modo a incentivar a sua permanência como morador na área da OUC. Para essa permuta deverão ser criados instrumentos de garantias econômicas, financeiras e securitárias.

Outra sugestão é a utilização do instrumento da dação em pagamento para negociação da dívida com os contribuintes sendo aplicado para constituição de banco de imóveis, convênio urbanístico, além de regularização fundiária quando o proprietário não cumpriu as determinações legais.

2.2.2.4. Conclusão

A política habitacional proposta no contexto da OUC baseou-se, fundamentalmente, na produção pública de habitação, destinada prioritariamente às famílias de baixa renda. O objetivo é que se garanta o direito de moradia em uma área em processo de reestruturação e consequentemente valorização imobiliária.

Essa proposta apresenta um desafio de interlocução com parte do movimento pela moradia em Belo Horizonte, principalmente aqueles que têm a crença que a casa própria oferecerá segurança econômica e social, alimentando a ideologia da casa como propriedade e não como bem para uso.

Importante destacar que a proposta do aluguel social como uma política habitacional para as áreas de operação urbana consorciada visa ampliar as formas de acesso da população de baixa renda em uma localização privilegiada, além de proteger esse segmento de eventuais processos de gentrificação.

Outras estratégias de apoio e estímulo à produção privada de habitações também complementarão essa política e devem apresentar mecanismo de proteção à permanência do público de moradia popular.

2.2.3. Patrimônio Cultural

O limite da Operação Urbana Consorciada Antônio Carlos/Pedro I - Leste/Oeste abrange uma extensa área com interesse cultural, principalmente concentrada na região mais central do Município de Belo Horizonte. Tornou-se imprescindível, portanto, que essa Operação Urbana Consorciada contemplasse, entre seus preceitos, não só a preservação desse Patrimônio Cultural, mas a adoção de uma série de incentivos e estratégias capazes de permitir a sua valorização, ampliando a relação do patrimônio construído com o espaço urbano da cidade.

Para cumprir esses objetivos e, ao mesmo tempo manter um diálogo profícuo com a atual Política Municipal de Proteção ao Patrimônio Cultural, a proposta da OUC considera os conceitos e estratégias de proteção definidos pela Diretoria de Patrimônio Cultural da Fundação Municipal de Cultura (DIPC-FMC), órgão atualmente responsável por gerir essa política. Tais estratégias foram explicitadas no item *2.1.3.3. Análise dos marcos simbólicos e patrimônio cultural*

2.2.3.1. Premissas

No território compreendido pela OUC Antônio Carlos/Pedro I - Leste/Oeste existe um grande número de edificações protegidas por registros documentais, diretrizes especiais de projetos ou tombamentos específicos que conformam Conjuntos Protegidos, ADEs e Áreas de Interesse Cultural. Estas proteções existentes foram apresentadas, conceituadas e caracterizadas no diagnóstico, no item *2.1.3.3. Análise dos marcos simbólicos e patrimônio cultural*.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.1.3.3-a: Áreas de Diretrizes Especiais (ADEs)

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.1.3.3-b: Conjuntos protegidos e em estudo

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.1.3.3-c: Áreas de interesse cultural

Tendo como objetivo a preservação desses imóveis e dessas áreas, assim como a valorização desse patrimônio, a OUC ACLO se baseará nas seguintes premissas:

- As normas que regulamentam as proteções dos bens tombados, indicados para tombamento, ou inseridos em ADEs, Conjuntos Protegidos e Áreas de Interesse Cultural se sobrepõem à Operação Urbana Consorciada Antônio Carlos/Pedro I – Leste - Oeste.
- O Conselho Deliberativo do Patrimônio Cultural do Município de Belo Horizonte (CDPCM-BH) é o fórum decisório máximo em relação à aprovação de intervenções em edificações ou áreas tombadas, indicadas para tombamento, ou inseridas em ADEs, Conjuntos Protegidos e Áreas de Interesse Cultural[9]. Qualquer proposta de flexibilização das normas de proteção cultural deverá ser aprovada, primeiramente no Grupo Gestor Geral e só então, com o aval dessa instância, ser encaminhada para a decisão final do CDPCM-BH. Destaca-se que o órgão responsável pelo Planejamento Urbano Municipal deverá elaborar, nesses casos de propostas de flexibilização, parecer conjunto com a DIPC sobre os projetos inseridos nessas áreas protegidas, de forma a subsidiar as decisões do Grupo Gestor. As atribuições desses Grupos Gestores serão detalhadas no item *2.2.8 Gestão da Operação Urbana.*
- O instrumento Transferência do Direito de Construir (TDC) poderá ser utilizado na área da OUC ACLO, conforme as regras da proposta para o novo Plano Diretor, em decorrência da IV CMPU-BH, segundo a qual, os imóveis geradores podem ter seu CAbas multiplicado por 2,0 (dois inteiros), devido à aplicação do Fator de Interesse Cultural. É importante destacar, no entanto que, nos limites da OUC ACLO, os imóveis podem ser geradores de TDC, mas não podem ser receptores de TDC.
- As quadras de adensamento inseridas em Conjuntos Urbanos ou Paisagísticos terão suas diretrizes de quadras, a serem definidas nos Planos de Gestão (ver item 2.7), com a participação do Conselho Deliberativo de Patrimônio Cultural.

Há que se observar, no entanto, a existência no perímetro da Operação Urbana Consorciada de regiões demarcadas como Áreas de Interesse Cultural que ainda não foram estudadas e, consequentemente, protegidas por normativas do CDPCM-BH. A OUC reconhece que estas regiões estarão mais fragilizadas no que se refere às pressões do mercado imobiliário pela substituição de imóveis. No entanto, ao mesmo tempo, entende que os processos de proteção dos bens culturais seguem os trâmites próprios da Política Municipal de Patrimônio Cultural, cuja atuação e agenda consideram as necessidades do município como um todo. Tentando minimizar os possíveis conflitos nessas áreas cuja proteção não está regulamentada, a Operação Urbana Consorciada Antônio Carlos/Pedro I – Leste – Oeste propõe as seguintes estratégias:

- As futuras normativas de proteção cultural que incidirem nas áreas de interesse cultural inseridas na OUC ACLO irão se sobrepor às regras da Operação Urbana Consorciada, deste que tal sobreposição não inviabilize a aplicação do potencial construtivo adicional já comercializado para o Plano de Gestão.
- O órgão responsável pelo Planejamento Urbano Municipal coordenará junto à Diretoria de Patrimônio Cultural (DIPC) ações e propostas para inserir na agenda do CDPCM a análise dessas áreas de interesse cultural inseridas na OUC que ainda não foram objeto de deliberação do Conselho. A temporalidade dessas ações deverá considerar o cronograma de lançamento dos Planos de Gestão.

Ressalta-se ainda que, para permitir uma inserção mais qualificada das edificações das áreas de adensamento com as áreas com interesse cultural abrangidas pela OUC ACLO, são indicadas quadras nas quais serão exigidos estudos específicos, cujo escopo e conteúdo deverá ser definido em conjunto com a DIPC, podendo haver inclusive a participação do CDPCM-BH. Tais estudos serão elaborados no âmbito dos Planos de Gestão e dos Planos de Aprovação Especial, planos estes que serão realizados em momento posterior à aprovação da Lei. Esclarece-se ainda que a indicação apresentada no mapa referenciado abaixo tem caráter preliminar, sem prejuízo da inserção de outras quadras quando da elaboração do Plano de Gestão.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.2.3: Patrimônio Cultural: estudos especiais

2.2.3.2. Estratégias de Valorização do Patrimônio Cultural

Com o objetivo de preservar e valorizar o patrimônio cultural do Município, a Operação Urbana Consorciada Antônio Carlos/Pedro I – Leste – Oeste implementará estratégias diversas, considerando a escala da cidade, dos Conjuntos Urbanos e ADEs, a escala das quadras e a escala dos imóveis. A OUC também trabalhará com medidas para proteger o patrimônio imaterial identificado em seu perímetro. Tais estratégias estão detalhadas a seguir.

Na escala da cidade, a OUC possibilitará a implementação de estudos, projetos, intervenções de restauração e requalificação, entre outras ações para a valorização do patrimônio ferroviário e industrial. Exemplares do patrimônio ferroviário e industrial estão dispersos em várias áreas da cidade, no entanto, o entorno do Ribeirão Arrudas é uma região que congrega essas duas tipologias do Patrimônio. Sendo assim, a valorização do Patrimônio Industrial e Ferroviário trará uma unidade para a Operação Urbana Consorciada e poderá impulsionar ações de preservação desse patrimônio no restante da cidade e nos municípios vizinhos.

Ainda na escala da cidade, a OUC pode possibilitar a realização de estudos de visadas para a Serra do Curral, em diversos pontos dos corredores viários. Destaca-se a necessidade de elaboração de estudos de visibilidade em função da proteção do Conjunto Urbano do Bairro Santa Tereza, conforme Deliberação N° 019/2015 do CDPCM-BH, para garantir a não obstrução da visibilidade do alinhamento montanhoso da Serra do Curral. Também

[9] Os imóveis ou áreas submetidas às proteções estaduais, federais ou internacionais estarão sujeitos aos ritos e procedimentos próprios dessas instâncias, adicionalmente aos procedimentos desta OUC ACLO.

podem ser realizados estudos de visibilidade para a valorização da paisagem urbana local, inclusive no interior dos bairros abrangidos pela OUC. Os planos de gestão a partir de estudos de visibilidade definirão, nas diretrizes de quadra, eixos de visão a serem preservados.

Na escala dos Conjuntos Urbanos e ADEs, a OUC possibilitará a implementação de estudos, projetos, intervenções de restauração e requalificação, entre outras ações para a valorização dessas áreas. A OUC permitirá a elaboração de Projetos Urbanísticos de Requalificação dos Conjuntos Urbanos e ADEs por meio de concursos públicos de arquitetura. Esses projetos poderão orientar as diretrizes de quadra, medidas mitigadoras dos Estudos de Impactos de Vizinhança dos empreendimentos de impacto e demais intervenções nas áreas estudadas. Nesse sentido, destaca-se que membros do Grupo Gestor poderiam participar da Comissão Julgadora dos Concursos, conforme detalhado na proposta de Gestão.

Na escala das quadras, o plano de gestão estabelecerá diretrizes para implementação dos empreendimentos nas áreas de adensamento. Os planos de gestão serão aprovados junto ao Grupo Gestor (ver item *2.2.8 Gestão da Operação Urbana*). Estas diretrizes ampliarão o poder de ação e intervenção da OUC nas áreas protegidas, agindo de forma mais efetiva nos projetos, de forma a viabilizar a criação de largos, pátios internos, áreas de fruição pública, entre outras ações benéficas.

Na escala dos imóveis, a implementação de instrumentos como a Transferência do Direito de Construir, já abordado no item *2.2.3.1 Premissas* e a destinação de recursos para a restauração de imóveis, tombados ou indicados para tombamento são importantes estratégias de preservação desses bens. As regras de implementação destes recursos de restauração serão definidas *a posteriori*, conforme as seguintes diretrizes básicas:

- Os recursos poderão ser investidos exclusivamente em imóveis tombados ou com processo de tombamento aberto;
- Os recursos deverão ser investidos preferencialmente em imóveis que estejam em risco, ou notificados pela defesa civil ou pelo Ministério Público, cujo proprietário não possuir recursos para investir na restauração.

A Operação Urbana Consorciada Antônio Carlos/Pedro I – Leste-Oeste também adotará estratégias para estudar, registrar e implementar medidas de salvaguarda do patrimônio imaterial no seu perímetro. Nesse sentido, podem ser adotadas, por exemplo, ações de valorização e proteção das celebrações de devoção de Nossa Senhora do Rosário, manifestação esta que percorre diversos trajetos no território e é recorrente em vários municípios vizinhos. Também de escala metropolitana, como os antigos caminhos do Curral Del Rey: as ruas Niquelina, Platina e Jacuí, que também podem ser valorizados, nos trechos abrangidos pelo perímetro da OUC. Além dos já citados, também podem ser realizados, por exemplo, os registros imateriais da Pedreira Prato Lopes, do Ofício dos Calceteiros, do Ofício dos Fazedores de Bonecos (Teatro Giramundo), do Inventário das Artes Cênicas, das bandas de músicas, das celebrações religiosas afro brasileiras, do Mercado Central, da Feira de Artes e Artesanato da Av. Afonso Pena (Feira Hippie), dos lugares da memória da ditadura militar, entre outras manifestações culturais.

Contribuem ainda para as propostas de proteção cultural, outras estratégias complementares previstas na proposta da OUC, como:

- Exigências e incentivos ao uso misto, com a implantação de usos não residenciais na maior extensão dos pavimentos térreos, criando fachadas ativas, como estratégias para estimular a vivacidade dos espaços públicos.

Figura 29 - Referência para uso misto. Dublin, Irlanda.

Figura 30 - Referência para uso misto. Budapeste, Hungria.

- A OUC possibilitará intervenções de requalificação e alargamento de calçadas, tratamento paisagístico das mesmas e instalação de mobiliário urbano adequado em vias importantes do ponto de vista cultural. Essas intervenções contribuem para a qualidade da paisagem urbana protegida e para a ampliação do fluxo de pedestres na região de interesse histórico
- Os Planos de Gestão da OUC também poderão indicar a implantação de “ruas de pedestres”, que são trajetos exclusivos de pedestres, podendo estar associados com as fachadas ativas das edificações.

Figura 31 - Referência para requalificação de calçadas. Juiz de Fora, Minas Gerais.

Figura 32 - Referência para requalificação de calçadas. Curitiba, Paraná.

- Intervenções específicas que ampliem a conexão da área central com os bairros, como as travessias urbanas, também cumprem um papel importante no fortalecimento das áreas protegidas, na medida em que qualificam os percursos dos pedestres e dinamizam a área. É o caso da proposta para a construção de uma esplanada conectando a Avenida Afonso Pena à Praça do Peixe, que se beneficie da confluência do transporte municipal, metropolitano e interestadual. Essa intervenção beneficiará tanto o Conjunto Urbano Avenida Afonso Pena quanto a ADE da Lagoinha.

Figura 33 - Referência para travessias urbanas. The High Line, Nova York, Estados Unidos.

2.2.3.3. Recursos destinados às ações de patrimônio cultural

Os recursos destinados às estratégias de Patrimônio Cultural podem ser aplicados nas seguintes ações:

- Estudos, inventários e registros do patrimônio material e imaterial;
- Elaboração de planos e projetos de requalificação urbanística, assim como realização de obras para implementação dos mesmos;
- Realização de Concursos Públicos de Arquitetura para elaboração de projetos em áreas protegidas;
- Elaboração de projetos e realização de obras de restauração de imóveis;
- Ações relativas à Educação Urbana, com ênfase na Educação para o Patrimônio Histórico Cultural, considerando Belo Horizonte como signatária da Carta das Cidades Educadoras;
- Ações de preservação das atividades, referências ou ambiências urbanas identificadas no âmbito da Leitura Comunitária de Referências Locais, desenvolvida no Plano de Gestão, visando a sustentabilidade cultural das regiões. A implementação dessas ações da Leitura Comunitária independe da aprovação do CDPCM (Ver item *2.2.8 Gestão da Operação Urbana*).

Estrutura Urbano Ambiental

A Estrutura Ambiental busca valorizar as potencialidades de cada região da OUC, aumentando as áreas verdes e melhorando em quantidade e qualidade os espaços de uso público. Através da requalificação ambiental de vias e espaços estratégicos serão criados ambientes mais agradáveis com maior conforto e acessibilidade a todos os moradores e usuários da área da OUC. Uma rede de praças, parques urbanos e áreas verdes de lazer e de convívio está proposta no intuito de integrar o tratamento de questões ambientais importantes à ocupação urbana da cidade. Além disso, pretende-se melhorar a gestão ambiental do espaço, contribuindo para a busca de soluções de várias demandas pontuais que juntas formatam em parte a pauta da agenda ambiental do município. Nesse sentido, soluções diferenciadas de uso e ocupação do solo abarcam conceitos de gerenciamento dos recursos hídricos, resíduos sólidos, drenagem urbana, saneamento básico, entre outros.

A estrutura ambiental está articulada à proposta de uso e ocupação do solo através de um conjunto de ações que incentiva o aumento das áreas verdes e dos espaços públicos de livre acesso. Serão incentivadas, e em alguns casos exigidas, práticas sustentáveis nas tipologias de uso e ocupação do solo, tais como: maiores taxas de permeabilidade do solo; utilização de energia renovável e reuso da água nas novas edificações; maior retenção das águas pluviais do que o preconizado na lei vigente, entre outras iniciativas.

As exigências em relação a melhores práticas construtivas devem ser organizadas no escopo da Certificação em Sustentabilidade Ambiental de Empreendimentos promovida pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente, sendo obrigatória para empreendimentos nas Quadras de Adensamento. O Selo BH Sustentável é concedido aos empreendimentos públicos e privados, novos ou em funcionamento, que adotarem tecnologias e ações que contribuam para tornar seus processos produtivos mais eficientes. A adoção do Selo Verde será obrigatória para todos os empreendimentos que ultrapassarem o coeficiente de aproveitamento básico nas áreas de adensamento.

Também serão incentivadas ações com o objetivo de integrar melhor o crescimento urbano com questões ambientais mais amplas, tais como: maior disponibilidade de áreas verdes por habitante, diretrizes de não canalização de córregos e despoluição de cursos d'água, coleta seletiva de resíduos, entre outras. As políticas específicas para cada um desses temas são descritas a seguir.

2.2.3.4. Rede de áreas verdes

A rede de áreas verdes pode ser entendida como um conjunto de áreas verdes compreendido por parques urbanos, praças e quadras praças, interligados por vias que receberão tratamento paisagístico/arbóreo: as conexões ambientais. A rede de áreas verdes da OUC é apresentada no mapa 2.2.4.1-a.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.2.4.1: Rede de áreas verdes

Intervenções estruturantes

A partir das concepções gerais da estrutura urbano ambiental, a rede de áreas verdes congrega os quatro tipos de intervenções consideradas estruturantes que juntas articulam as propostas ambientais do Plano Urbanístico. São elas:

- **PARQUES URBANOS**: implantados ou requalificados em regiões de relevante interesse ambiental e/ou carentes em áreas verdes de uso público;

- **PRAÇAS**: implantadas e requalificadas em áreas que devem constituir espaços de uso cotidiano e de convivência;

- **CONEXÕES AMBIENTAIS**: implantadas ao longo de importantes eixos viários e que estão em acordo com a categoria complementar de estruturação ambiental de conexões verdes e conexões verdes multifuncionais presentes na proposta de revisão da LPOUS;

- **QUADRAS PRAÇAS**: áreas verdes a serem implantadas em grandes quadras, tratadas no Plano de Uso e Ocupação do Solo;

Os **parques urbanos** são grandes áreas verdes públicas que contribuem para o equilíbrio ambiental dos bairros, a manutenção das áreas de preservação permanente (APP's), a preservação das nascentes e cursos d'água e para a valorização destes ambientes pela população. O plano urbanístico propõe a criação ou revitalização de parques, com as mais diversas características, tornando-os acessíveis aos moradores e usuários da área.

As **praças** existentes ou a serem criadas serão ambientes que contribuirão para a qualidade de vida das pessoas, bem como para a qualidade ambiental dos bairros onde se encontram. Esses espaços devem ser entendidos com espaços de uso público que cumprem não somente a função de aumentar o índice de áreas verdes do município, mas também de representarem áreas aprazíveis de lazer, permanência e encontro para os cidadãos que delas vierem a usufruir. Por isso, são previstas para as praças melhorias significativas no que se refere à infraestrutura nelas instalada de modo a responder às demandas ambientais e de uso por parte da população. No conjunto estão previstas requalificação de calçadas, aumento da área verde, elevação da taxa de permeabilidade do solo, instalação de equipamentos de lazer e esporte, melhoria da acessibilidade entre outras ações que contribuirão para aumentar a qualidade ambiental desses importantes espaços de uso coletivo.

As **conexões ambientais** são um conjunto intervenções realizadas em vias estratégicas que cumprem prioritariamente a função de melhorar a qualidade ambiental dos espaços de integração com os corredores de transporte coletivo, as centralidades, as praças e os parques urbanos, possibilitando maior área verde, segurança e conforto aos usuários desses espaços. As conexões possuem o atributo de reestruturação viária focada no pedestre, ou seja, fazem parte de um processo de pedonização das principais vias da OUC. As ações de promoção do modo de deslocamento

a pé e cicloviário, em alternativa ao motorizado, são entendidas como uma das estratégias em prol do resgate da qualidade de vida na cidade através do incentivo ao uso e à apropriação do espaço público da rua. Além do caráter ambiental explícito na composição da arborização urbana, as conexões têm papel importante na implantação de dispositivos de controle drenagem. A instalação objetiva ampliar a retenção das águas pluviais e aliviar o sistema de drenagem público com soluções como pisos drenantes, jardins de chuva e valas de infiltração entre outros.

As conexões ambientais apresentam três situações funcionais de atendimento associadas à proposta de reestruturação dos corredores:

Integração com o transporte coletivo: intervenções realizadas em vias e espaços públicos no entorno das estações de metrô e BRT que cumprem prioritariamente a função de melhorar a qualidade da acessibilidade e de integração modal. Aspectos relacionados com o conforto ambiental, segurança e conforto aos usuários, também serão observados na configuração desses espaços. Os trechos escolhidos observaram a articulação de rotas com os seguintes critérios: trajetos que permitam aos pedestres e ciclistas do sistema de transporte possam acessar importantes equipamentos e serviços ao longo do corredor; trajetos que permitam aos moradores e usuários dos bairros acessar as estações e travessias urbanas; áreas com elevado tráfego de pedestres e ciclistas; áreas de integração com o sistema alimentador.

Centralidades: intervenções realizadas nos passeios, que objetivam conferir maior fluidez, conforto, qualidade urbanística e ambiental ao caminhamento de pedestres nas vias demarcadas como centralidades intermediárias e locais pela proposta aprovada na IV Conferência Municipal de Política Urbana, complementadas por alguns trechos de vias importantes para a circulação de pedestres no âmbito da Operação Urbana Consorciada. Tais conexões serão importantes para a implementação e consolidação dessas centralidades uma vez que ampliarão a acessibilidade aos comércios e serviços nelas implantados.

Ligação de áreas verdes: conjunto intervenções realizadas em vias e espaços públicos com o objetivo de formar corredores verdes entre os diversos equipamentos de cunho ambiental existentes no perímetro da OUC.

Do ponto de vista ambiental, propiciam a ampliação da arborização urbana e atuação em alguns casos com dispositivo de drenagem urbana e a realização das trocas biológicas entre fauna e flora. As ruas e avenidas, nesse caso, atuam como condutores e habitat para as espécies promovendo a conectividade entre fragmentos de áreas naturais.

Os trechos escolhidos observaram os seguintes critérios: trajetos que liguem parques, praças e áreas remanescentes; áreas que apresentem pouca ou nenhuma arborização no logradouro público; áreas que permitam integração com microdrenagem; conexões que permitem o atravessamento dos equipamentos.

A liberação de espaços livres de uso público e o incremento das áreas verdes e permeáveis na cidade são importantes contribuições da tipologia ***Quadra Praça***. As praças geradas são áreas privadas, porém de uso público irrestrito, permitindo a transposição da quadra pelos pedestres.

Além disso, a proposta contempla o tratamento de alguns taludes e áreas remanescentes de reestruturação viária existentes no perímetro da OUC. Normalmente abandonados esses espaços transformam-se em áreas degradadas, desvalorizando os espaços públicos e privados do entorno. Entretanto, quando requalificadas tais áreas podem se transformar em boas opções para soluções paisagísticas criativas, implantação de travessias de pedestres e até mesmo apresentarem potencial para uso, convertendo-se em praças ou espaços de lazer.

Os projetos de paisagismo em parques, praças, conexões ambientais e de tratamento de taludes e áreas remanescentes deverão ser desenvolvidos com as contribuições da Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

Figura 34 - Referência de parque urbano - Parque Municipal, Belo Horizonte (MG).

Diretrizes

• **Implantação e requalificação de parques urbanos:** os parques serão definidos como ZPAM/PA-1 e deverão garantir a preservação ambiental e o uso sustentável.

• Incentivo especial será dado à instituição de Reservas Particulares Ecológicas em terrenos indicados ou não no Plano Urbanístico como relevantes do ponto de vista ambiental de modo a incluir o munícipe e proprietário da terra como ator participativo no processo de preservação do patrimônio ambiental da cidade.

• Reserva Particular Ecológica: regulamentada pela lei municipal 6.314/1993, concede isenções (parcial ou total) no IPTU para proprietários de terrenos reconhecidos pelo poder público como de valor ecológico. A OUC pode incrementar tal incentivo com a transferência do direito de construir – TDC (parcial ou total) para proprietários que manifestarem o interesse de ter seus terrenos reconhecidos como reserva particular. A estratégia seria acrescentar ao benefício da isenção do IPTU a possibilidade dos proprietários de terrenos em ZPAM/PA-1 inseridos na área da OUC terem o direito de utilizar o potencial construtivo da área convertida em reserva em outro terreno fora do perímetro da OUC. Os estudos de viabilidade econômica desenvolvidos neste Plano incorporam o universo utilizado para a TDC.

• Para o incentivo na criação de Reservas Particulares Ecológicas, o imóvel particular, identificado para transformação em RPE, deve possuir condições naturais primitivas ou semiprimitivas recuperadas ou cujas características justifiquem ações de recuperação, pelo aspecto paisagístico, para a preservação do ciclo biológico de espécies da fauna ou da flora nativas do Brasil.

• Além disso, nos terrenos indicados no plano urbanístico como de interesse do poder público para criação de reservas particulares ecológicas, o incentivo somente se viabilizaria se atendidas todas as seguintes condições:

a) se o prazo de vigência da reserva for perpétuo;

b) se houver abertura da reserva ao público; e,

c) se houver implantação de infraestrutura de parque para uso público.

A indicação de alguns terrenos de interesse se justifica, entre outras razões, por possuírem áreas expressivas, de grande relevância do ponto de vista ambiental e pertencentes a poucos proprietários, o que facilita a viabilização da reserva. Entretanto, se houver interesse dos proprietários e a administração pública acreditar pertinente outras áreas de reserva podem ser incorporadas.

Todas as áreas verdes presentes no Plano Urbanístico da OUC, que eventualmente não sejam executadas, são também indicadas para a formação de reservas particulares, seguindo as mesmas disposições legais das outras áreas. Também deve se destacar, como já prevê a legislação sobre o tema, que podem ser instituídas reservas em partes dos terrenos não sendo necessária a implantação na totalidade dos lotes ou glebas.

• Adensamento construtivo e populacional deverá ser compatível com qualidade ambiental através da criação de áreas de preservação ambiental.

• Sempre que possível os parques deverão ser abertos, isto é sem cercas e muros, e quando houver necessidade de cercamento, o mesmo deverá proporcionar a maior permeabilidade visual possível.

• Optar sempre que possível pelo recuo do cercamento do perímetro dos parques de

modo a ampliar as calçadas e externalizar os espaços de uso público dos mesmos.

- Os parques que permitirem uso deverão constituir espaços de integração com o entorno, permitindo, sempre que possível, o seu atravessamento por pedestres e ciclistas.
- Sugere-se à entidade responsável pela manutenção e gestão dos parques que o funcionamento dos mesmos seja ininterrupto, abertos 24 horas por dia, sempre que possível.
- Em todos os parques deverá ser incentivada a apropriação dos mesmos pela população local e visitante, com a proposta de contribuir para o aumento da qualidade de vida e estímulo à educação ambiental.
- Os parques receberão espaços apropriados para práticas esportivas diversas, para atividades de lazer, descanso, contemplação, eventos culturais, entre outros. A implantação desses espaços não poderá representar perdas e degradação ambiental para os espaços.
- Intervenções no Parque Municipal e no seu entorno devem seguir as diretrizes de seu Plano Diretor que se encontra em finalização.
- Manutenção das ocupações localizadas no entorno dos parques sempre que a ocupação não implicar risco aos residentes e degradação ao patrimônio ambiental. Atravessamentos viários devem ser evitados nesses espaços, mas quando inevitáveis, deverão ser alvo de projetos especiais de implantação, reduzindo seus impactos e aumentando sua integração com o ambiente.

Figura 35 - Referência de transposição viária (viaduto) integrada a eixo de parque sem que o mesmo perca a sua continuidade – Parque N. S. da Piedade.

Fonte: Adaptado de Google, 2012.

- **Recuperação urbanística e ambiental dos fundos de vale**: valorização da paisagem de fundo de vale, garantindo a preservação das áreas de preservação permanente, por meio da configuração de parques urbanos, corredores de áreas verdes e espaços de uso público ao longo das margens dos córregos e canais de drenagem.
- Requalificação do canal do Ribeirão Arrudas com a manutenção da canalização aberta nos trechos ainda não fechados, considerando a perspectiva de despoluição futura do curso d'água e ser compatível com as obras para estruturação viária, contenção de inundações e demais obras previstas pelo município.
- Não intervenção no leito de todos os cursos d'água que ainda correm em calha natural no perímetro da OUC e manutenção da canalização aberta no caso de cursos d'água que já se encontrem canalizados.
- Programas de despoluição dos cursos d'água deverão ser criados e implantados para melhorar a qualidade ambiental dos espaços.
- Combinação de medidas do tipo estrutural e não estrutural para controle das inundações.

Figura 36 - Referência de requalificação ambiental de fundo de vale - Parque Nossa Senhora da Piedade, Belo Horizonte (MG).

- **Criação de conexões ambientais ao longo de eixos viários importantes**: juntamente com os parques urbanos existentes e propostos, devem conferir novo significado à paisagem urbana, configurando eixos viários extremamente arborizados.
- A arborização deve ser compatível com a infraestrutura: redes de iluminação pública, telefone, internet, água, esgoto, drenagem, vias, passeios, etc.
- Onde houver a implantação de rede elétrica subterrânea será compatível com a arborização existente e a ser implantada.
- A proposta de arborização de cada Programa será detalhada no respectivo Plano de Gestão e deverá estar compatível com as diretrizes indicadas pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente considerando o inventário de arborização em desenvolvimento.
- Oferta de espaços de lazer para a população, ampliando o índice de áreas verdes e elevando a qualidade ambiental da área de intervenção.
- Tratamento arbóreo/paisagístico, ampliação da capacidade de circulação para os pedestres e ciclistas, adequação e ampliação das interseções e travessias de pedestres/ciclistas, ampliação de áreas permeáveis e implantação de equipamentos de uso coletivo.

Figura 37 - Referência de tratamento paisagístico e arborização de via; Londrina (PR).

- **Criação de uma rede de praças:** incremento dos benefícios para as demais regiões fora do eixo de corredores viários prioritários.
- Incentivo ao uso destes espaços para atividades recreativas através da instalação de mobiliário urbano e equipamentos de uso coletivo (pistas de caminhada, equipamentos de ginástica, playground etc.), além da promoção de atividades diversas (culturais, comunitárias, religiosas etc.).
- Promoção da recomposição da arborização e o aumento da taxa de permeabilidade do solo.
- Promoção de intervenções nos bairros adjacentes integrando e conectando as praças através das conexões ambientais.
- Localização compatibilizada com tipologias de uso e ocupação, reestruturações viárias e formação de centralidades internas aos bairros lindeiros ao eixo viário principal.
- Estímulo às formas comunitárias e/ou privadas de manutenção das praças (tais como o programa Adote o Verde e outros).
- Uso de piso permeável na praça sempre que possível a fim de elevar taxa de permeabilidade do solo.
- As áreas remanescentes da via 540 devem ser tratadas como praças considerando todas as diretrizes apontadas para se tornarem espaços públicos passíveis de apropriação pela população.

Figura 38 - Referência de praça como centralidade local; Praça Duque de Caxias, no bairro Santa Tereza, Belo Horizonte (MG).

- **Melhoria das áreas verdes e dos espaços públicos:** requalificação urbana e opção por modelos de ocupação que ampliem a oferta de áreas verdes e equipamentos de uso coletivo, nos espaços de uso público.
- **Identificação das áreas de risco ambiental:** na formulação das propostas de intervenção serão consideradas as áreas sujeitas à erosão, inundação e outros riscos ambientais.
- As propostas de uso e ocupação do solo também consideram as áreas de risco identificadas.

2.2.3.5. Resíduos sólidos

A proposta de atuação da OUC consiste em reforçar as iniciativas da política municipal de

tratamento de resíduos sólidos. O grupo gestor da OUC apresentará as alterações de demanda para os setores responsáveis por esta política com o objetivo de adequar o nível de atendimento ao novo cenário de reestruturação urbana.

Nesse sentido, é importante registrar que se encontra em fase de elaboração o Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PMGIRS, incluindo o Programa de Coleta Seletiva, visando à proposição de novas diretrizes para ações relacionadas ao manejo de resíduos sólidos do município.

Dessa forma, a proposta da OUC vincula-se a implantação do PMGIRS, com previsão de conclusão para julho de 2016, buscando articular os objetivos da OUC às estratégias construídas na política municipal.

O processo de elaboração do PMGIRS se baseia nos princípios de interdisciplinaridade e intersetorialidade da Administração Municipal, bem como na participação da sociedade civil organizada, que vivenciam e interferem na dinâmica da gestão municipal dos resíduos sólidos. As análises deverão também considerar as influências e interferências da gestão dos resíduos provenientes da região metropolitana de Belo Horizonte - RMBH.

Essa ação visa atender ao disposto na Política Nacional de Resíduos Sólidos – Lei Nº 12.305 de 02/08/2010, regulamentada pelo Decreto Nº 7.404 de 23/12/2010, da Lei de Saneamento Nº 11.445/2007, da Lei Estadual Nº 18.031/2009, com especial ênfase na questão da sustentabilidade econômica e ambiental e na questão da inclusão social.

Estratégia geral para a instalação de equipamentos de limpeza urbana

A lei de Parcelamento, Ocupação e Uso do Solo (Lei nº 7166/96), em seu art. 21, parágrafo 1º, define “equipamentos urbanos”, sem que neles estejam incluídos os equipamentos de limpeza urbana. Em decorrência disso, foi solicitada pela SLU, para discussão na IV Conferência de Política Urbana, a inclusão da expressão “tratamento de resíduos sólidos urbanos” nesse artigo. No contexto da OUC, em concordância com essas propostas, os equipamentos para tratamento de resíduos sólidos urbanos serão considerados como equipamentos urbanos.

Além disso, a lei da OUC vai exigir que novos empreendimentos instalem contentores de resíduos sólidos na via pública, tendo em vista a ausência de exigência no Código de Posturas e a relevância desse mobiliário urbano.

Essas providências são fundamentais para que possam ser reservados terrenos, na área de impacto da OUC, que atendam aos requisitos técnicos para a instalação dos equipamentos para tratamento de resíduos sólidos urbanos, tais como Unidades de Recebimento de Pequenos Volumes - URPV, Locais de Entrega Voluntária - LEV, Estações de Reciclagem de Entulho - ERE e galpões para triagem de recicláveis, dentre outros.

Devem também ser previstos os meios necessários à obtenção dos recursos para a operação e manutenção desses equipamentos, além de sua instalação propriamente dita.

Estratégia para o planejamento da coleta domiciliar

O Plano Urbanístico propõe, entre outras diretrizes: 1) “ocupar áreas subutilizadas e aumentar a capacidade de suporte, promovendo o adensamento construtivo e populacional em áreas bem atendidas por infraestrutura qualificada; 2) reabilitar áreas de vulnerabilidade social, viabilizar a construção de habitações de interesse social e implantar equipamentos urbanos e comunitários”.

Por outro lado, a reestruturação urbana proposta apoia-se na adoção de novos padrões de ocupação – modelos quadra praça, quadra galeria, quadra central, quadra desenvolvimento e quadra bairro, com incentivo e fortalecimento de centralidades e da implantação de intervenções.

A execução dos serviços regulares de limpeza urbana, especialmente as atividades referentes à coleta domiciliar, depende basicamente das características viárias e das condições de acesso e tráfego dos veículos e equipamentos utilizados na execução do serviço.

Sob a ótica do planejamento da coleta domiciliar, as alterações de ocupação e uso do solo e viárias propostas para estas áreas do OUC, demandarão ajustes e um novo dimensionamento para adequação do atendimento existente. Neste caso, serão necessários estudos baseados nos projetos de reestruturação viária definitivos.

A SLU prioriza a universalização dos serviços de limpeza urbana, embora a disponibilização destes serviços dependa, dentre vários aspectos, das condições viárias e de suas características construtivas. Dependem ainda das condições de acesso e tráfego dos veículos e demais equipamentos utilizados na execução de cada atividade. Sempre que são realizadas obras no sistema de vias públicas e estas passam a ter características que permitam o tráfego seguro dos veículos e equipamentos utilizados em cada atividade, as mesmas são inseridas na programação regular de execução dos serviços de limpeza urbana.

Critérios devem ser estabelecidos para se garantir o acesso e o tráfego seguro dos veículos e equipamentos utilizados na execução dos serviços de limpeza urbana em todas as vias da OUC. Para viabilizar a execução do serviço de coleta domiciliar é fundamental que se observe rigorosamente os parâmetros mínimos adotados pela SLU e assim garantir a prestação do serviço nos casos em que ocorrerão alterações das características viárias.

No que se refere à coleta domiciliar, o ideal é manter o atendimento de uma área com apenas um tipo de veículo, preferencialmente o compactador, visando otimizar a relação custo/benefício do serviço regular oferecido.

Para efeito de coleta domiciliar, faz-se necessário esclarecer que, segundo a Lei Nº. 10.534 de 10 de setembro de 2012, em vigor, “que dispõe sobre a limpeza urbana, seus serviços e o manejo de resíduos sólidos urbanos no Município, e dá outras providências”, a parcela de resíduos sólidos gerados em estabelecimentos comerciais, industriais, de prestação de serviços ou imóveis não residenciais, com características de resíduos domiciliares, cuja geração exceda a 60 (sessenta) kg ou ao volume de 120 (cento e vinte) litros, por período de 24 (vinte e quatro) horas e por contribuinte, fixado para a coleta regular, é caracterizada como coleta especial. Neste caso, a SLU somente executará a coleta, em caráter facultativo e a seu exclusivo critério, sendo o serviço cobrado de acordo com a Tabela de Preços Públicos de Serviços Extraordinários.

Além disso, é importante esclarecer que a SLU não realiza coleta domiciliar em vias internas de condomínios e que o volume de resíduos sólidos domiciliares gerados será recolhido pelo serviço regular de coleta domiciliar prestado pela Superintendência de Limpeza Urbana - SLU, desde que os mesmos sejam expostos adequadamente acondicionados nos dias, horários e locais estabelecidos.

Estratégia geral para coleta seletiva:

As diretrizes de continuidade e/ou ampliação da coleta seletiva e do número de associações/cooperativas que operam na cidade deverão ser definidas pelo Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos, instrumento de gestão construído com ampla participação dos diversos segmentos sociais.

Figura 39 - Caminhão de coleta seletiva da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte.

Estratégia para coleta seletiva ponto a ponto: ampliar a quantidade de LEV’s na área da operação urbana e reestruturar a logística de coleta dos caminhões da PBH para atender essa nova demanda. Dar preferência para as centralidades como opção de implantação de LEV’s e contemplar todos os bairros com locais de entrega voluntária.

Figura 40 - Local de entrega voluntária (LEV) para coleta seletiva.

Estratégia para coleta seletiva porta a porta: ampliar a coleta domiciliar para a área da operação urbana e reestruturar a logística de coleta dos caminhões da PBH para atender essa nova demanda. Assegurar que todos os bairros da OUC passarão a contar com coleta porta a porta. Garantir que todos os setores da OUC sejam distritos de coleta seletiva.

Estratégia geral para o planejamento dos serviços de limpeza de vias

Em relação à instalação de cestos coletores de resíduos leves ("lixeirinhas") e prestação dos serviços de varrição na área da OUC, serão instalados cestos na quantidade necessária ao atendimento e de acordo com as diretrizes da SLU e Código de Posturas do Município, além de implantação de varrição nas áreas próximas das estações do BRT.

Estratégia geral para coleta de resíduos de construção civil:

Considerando que a premissa básica de toda operação urbana consorciada é a renovação do tecido urbano, especial atenção deve ser dada ao resíduo gerado pela construção civil. Em Belo Horizonte existem as Estações de Reciclagem de Resíduos de Construção Civil, que são equipamentos destinados à recepção e reciclagem dos Resíduos de Construção e Demolição - RCD produzidos por grandes geradores que se utilizam de caminhões ou caçambas como meio de transporte. Os RCD produzidos pelos pequenos geradores são recebidos nas Unidades de Recebimento de Pequenos Volumes – URPV e se estiverem devidamente segregados são transportados para as usinas de reciclagem.

As Unidades de Recebimento de Pequenos Volumes (URPV's) são equipamentos públicos destinados a receber materiais como entulho, resíduos de poda, pneus, colchões, eletrodomésticos e móveis velhos, entre outros, até o limite diário de 1m³ por obra. A população pode entregar pessoalmente seus resíduos de construção civil em qualquer uma das URPV's existentes em Belo Horizonte

Atualmente existem na área da OUC 7 URPV's: 3 na LO e 4 na AC, que além de pouco numerosas e mal distribuídas no espaço da operação urbana, são insuficientes para atender a demanda atual e, menos ainda, a projetada no cenário de ocupação e renovação previsto para o território.

A estratégia geral para coleta de resíduos de construção civil é ampliar o número de URPV's na área abrangida pela OUC, assegurando que todos os setores passarão a contar com um equipamento de recolhimento de pequenos volumes. Para tanto, é necessário ressaltar a necessidade de previsão de recursos para desapropriação de terrenos, bem como para as obras de implantação.

Como ação complementar, pode-se considerar a exigência de certificação ambiental hoje implantada pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente no escopo do licenciamento de empreendimentos dentro da OUC. O chamado Selo verde também contempla, entre diversos aspectos, a questão do tratamento adequado dos resíduos sólidos.

2.2.3.6. Recursos hídricos e drenagem urbana

A preocupação em relação ao gerenciamento dos recursos hídricos está focada principalmente na qualidade ambiental dos fundos de vale, nas adequadas condições da drenagem urbana em eventos críticos e no controle das inundações. As propostas de parques incorporam o gerenciamento dos recursos hídricos juntamente com a manutenção dos ecossistemas aquáticos. Além disso, as tipologias de uso e ocupação definidas para a área da OUC indicam parâmetros urbanísticos e exigências de métodos construtivos (taxa de permeabilidade, caixa de captação, trincheira de infiltração etc.) que visam atenuar o impacto do lançamento das águas pluviais no sistema de drenagem da cidade.

Seguindo as tendências mais modernas de gestão de recursos hídricos e visando atender às determinações legais sobre o assunto, a bacia hidrográfica é considerada a unidade de gerenciamento das águas e da gestão ambiental de modo mais abrangente na OUC.

O uso de medidas não estruturais, para solução ou mitigação dos efeitos de enchentes e inundações, através da introdução de normas, regulamentos e programas que visem o disciplinamento do uso e ocupação do solo, a implementação de sistemas de alerta e a conscientização da população para a manutenção dos dispositivos de drenagem deverão ser prioritárias para as áreas objeto da OUC ACLO.

Por outro lado, poderá ser necessária a adoção de medidas estruturantes, como por exemplo, a implantação de bacias de detenção para a solução ou mitigação dos efeitos de enchentes e inundações, no sistema de macrodrenagem. Uma das premissas básicas adotadas no projeto deste tipo de intervenção, é a busca de alternativas para inserção dessas estruturas na paisagem urbana de forma menos impactante. Como exemplo deste tipo de proposta, na área da OUC, destaca-se a bacia de detenção do Calafate, obra projetada para atenuar o pico de cheia do Ribeirão Arrudas, que já receberá infraestrutura de parque urbano, visando à requalificação ambiental e urbanística da região e à criação de áreas verdes de uso público para a população em geral. Também na área da OUC estão previstas a implantação de outras duas bacias de detenção (a Bacia do Brejinho e a Bacia do Córrego Lareira), ambas com a mesma conotação de inserção do curso d'água e da obra de controle hidráulica na paisagem urbana de modo ambientalmente mais harmônico. Solução para as áreas inundáveis do Córrego Carneiros no Bairro Camargos também se baseiam em bacias de detenção. Os estudos elaborados para essa bacia necessitam atualização e detalhamento.

Os alagamentos devido à insuficiência da microdrenagem constituem importante questão a ser tratada no plano urbanístico da OUC. Nesse aspecto, medidas que visem controlar e restringir o lançamento imediato das águas das chuvas na rede de drenagem pluvial são as mais eficientes. Tais medidas envolvem a implantação de soluções técnicas de controle na fonte, armazenamento temporário, uso de pavimentos permeáveis, dispositivos de infiltração, microreservatórios de detenção.

As medidas de controle na fonte devem considerar as condições hidrológicas dos terrenos em que forem inseridas. Na caracterização do sítio geomorfológico da OUC, são apresentadas as seguintes unidades de terreno que tem efeito sobre o desempenho dos dispositivos: superfícies de topo, onde as áreas permeáveis livres possuem maior efetividade onde não existe nível freático aflorante e o solo tem maior capacidade de infiltração. Superfícies de transição, onde além da permeabilidade do solo, também são necessários dispositivos de infiltração e retardamento do lançamento das águas pluviais na rede de drenagem; a calha aluvial, superfície onde o nível freático é mais raso, e onde são mais adequados os dispositivos de retenção da água pluvial como as caixas de captação.

Poderão ser destinados recursos da OUC para intervenções na rede de drenagem estrutural de micro e macrodrenagem. Esses recursos serão definidos nos planos de infraestrutura de cada programa da OUC.

O saneamento dos cursos d'águas existentes, canalizados ou não canalizados, na área da OUC é premissa básica de sua estrutura urbano-ambiental. Desse modo, medidas deverão ser adotadas para garantir a despoluição dos mesmos, através da implementação e intensificação de programas que visam a e retirada de lançamentos de esgoto, possibilitando a conexão com os interceptadores para que sejam tratados nas ETEs que atendem o município. A COPASA, empresa concessionária dos serviços de saneamento é responsável pelo abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto do município, portanto responsável por tais ações.

Além disso, sistemas construtivos baseados nas chamadas edificações resilientes, isto é, aquelas adaptadas ao convívio com situações de inundações, também podem ser planejados e aplicados no contexto da OUC.

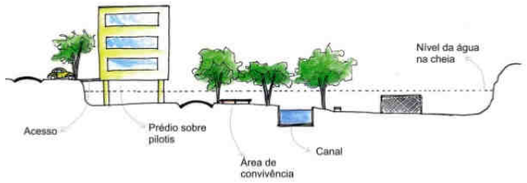


Figura 41 – Referência de construção resiliente.

2.2.3.7. Riscos ambientais

No território de Belo Horizonte as áreas de risco estão associadas, grosso modo, a inundações e/ou erosão de encostas. Na área da OUC propriamente dita, tal padrão se repete sendo que não são verificadas em larga escala problemas associados à erosão de encostas, exceto em algumas ZEIS, onde a ocupação se faz em áreas de preservação permanente associadas às declividades mais elevadas. Entretanto, o risco de inundações é um problema significativo no território da OUC, assim como no restante do município.

Riscos ambientais podem ser associados ao mau funcionamento do sistema de macro e microdrenagem. Neste sentido, para sua determinação, deverá ser avaliada a própria dinâmica natural dos ambientes hídricos existentes na cidade, que abriga inúmeras bacias hidrográficas, com elevadas taxas de impermeabilização e algumas delas com cursos d'água de porte expressivo. Primeiramente, deve-se considerar que todo curso d'água possui uma área de inundação, onde sazonalmente ocorre o transbordamento da água do leito menor. Adicionalmente, deve-se levar em consideração o efeito da impermeabilização do solo que potencializa os eventos de inundações.

No que diz respeito ao sistema de microdrenagem, deverá ser considerada a existência de diversos pontos de alagamentos distribuídos no território, acumulando volumes expressivos de água nas vias públicas durante os eventos que muitas vezes são causados pela insuficiência da infraestrutura de drenagem.

A Administração Municipal vem investindo em uma Política de Redução do Risco de Inundações em Belo Horizonte, que tem como principais linhas de ação: o planejamento e a gestão; a execução de obras estruturantes; a intensificação dos serviços de manutenção; as ações de monitoramento hidrológico e as ações preventivas junto à população residente em áreas de risco.

Dentre as diversas ações realizadas e/ou em andamento no Município, podemos citar a elaboração do Plano Diretor de Drenagem, a implementação do Programa Drenurbs, e a elaboração da Carta de Inundações de BH (importante instrumento de planejamento);

A Carta de Inundações de Belo Horizonte é um instrumento elaborado com base em estudos de modelagem hidrológica e hidráulica que permitiram maior conhecimento das bacias hidrográficas da cidade e possibilitaram a identificação de trechos críticos ou sujeitos às ocorrências de inundações.

Para gerenciamento das situações de risco de inundações algumas estratégias foram consideradas no plano urbanístico da OUC. As grandes manchas de inundação, associadas aos fundos de vale com cursos d'água em leito natural são, em alguns casos, alvo de zoneamento ambiental e de implantação de bacias de detenção. Sobre o zoneamento ambiental, foram considerados limites definidos pelas legislações aplicáveis (Código Florestal, Plano Diretor etc.) para definição das áreas que devem ser preservadas e incorporadas aos parques. As bacias de detenção, são obras já inseridas no planejamento da drenagem urbana do município antes mesmo dos estudos da OUC se iniciarem. A essas bacias foram acrescentadas intervenções que buscam a melhor inserção paisagística de tais estruturas na paisagem urbana e no contexto de fundo de vale com curso d'água em leito natural onde se encontram.

Em relação ao escoamento superficial e aos pontos de alagamento existentes na área da OUC, os estudos a serem realizados, deverão indicar a necessidade de adoção de medidas de controle na fonte, melhoria ou ampliação do sistema existente ou implantação de novo sistema.

Entre as intervenções previstas, as conexões ambientais poderão conter sistemas de drenagem com diretrizes para atenuação dos picos de cheias. De acordo com a necessidade do local, as conexões contemplarão mecanismos que proporcionem o acúmulo e a retenção da água durante os períodos de chuva, interrompendo o seu lançamento no restante do sistema drenagem já instalado.

Além disso, mecanismos de fiscalização mais eficientes podem ser estruturados no contexto da OUC para monitorar a taxa de impermeabilização do solo da área e o cumprimento dos parâmetros de permeabilidade e de retenção de águas pluviais exigidos em cada modelo de ocupação do solo.

No que tange aos riscos de erosão associados às áreas de elevada declividade, nos parques essas áreas serão destinadas a preservação ambiental e receberão procedimentos de estabilização de encostas onde for necessário. Nas demais áreas, medidas como estabilização de encostas, remoção de residências de áreas de risco e criação de áreas de preservação associadas a espaços de uso público são estratégias para lidar com o risco.

2.2.4.Mobilidade e Acessibilidade

O perímetro da Operação Urbana Consorciada possui diversos elementos que colocam a questão do transporte em primeiro plano: a presença da linha de metrô na parte central do eixo leste-oeste e o sistema de ônibus de alto desempenho (BRT – *Bus Rapid Transit*, ou Transporte Rápido por Ônibus) recentemente implantado ao longo de todo o eixo norte-sul assim como os eixos viários estruturantes formados pela Via Expressa, Av. Tereza Cristina, Av. do Contorno e Av. dos Andradas (no sentido leste-oeste) e pelas avenidas Presidente Antônio Carlos e Dom Pedro I (no sentido norte-sul). Esses aspectos tornam as questões de mobilidade e acessibilidade essenciais para a Operação Urbana Consorciada.

Contudo, além das potencialidades citadas, estes eixos viários – Via Expressa, Av. Tereza Cristina, Av. do Contorno e Av. dos Andradas (no sentido leste-oeste) e avenidas Presidente Antônio Carlos e Dom Pedro I (no sentido norte-sul) – também apresentam aspectos inconvenientes para os deslocamentos das pessoas e dos bens, sendo o principal deles o forte caráter de barreira formado pelos eixos viários, (agravado, no eixo leste-oeste pela ferrovia e pelo curso d'água), a falta de qualidade urbanística dos espaços de entorno das estações e a precariedade das infraestruturas de circulação de pedestres em algumas áreas, inclusive nos acessos à maior parte das estações de metrô.

No que se refere à mobilidade e à acessibilidade, o plano urbanístico busca reduzir o caráter de barreira dos eixos, promover e estimular o uso de meios de transporte não motorizados e coletivos, em consonância com as Políticas Municipais e com a Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei 12.587/2012). .

Com base na disponibilidade de capacidade futura dos corredores viários e do transporte coletivo, propõe-se, maiores adensamentos populacionais no entorno das estações de metrô e BRT, buscando estimular seu uso, assim como promover a criação ou o desenvolvimento de centralidades nessas áreas.

Os principais objetivos das propostas de mobilidade e acessibilidade no escopo da Operação Urbana são:

- Promover e estimular o uso de meios de transporte não motorizados, através da melhoria de suas condições e infraestruturas.

- Promover e estimular o uso do transporte coletivo, com foco no metrô e no BRT e em suas estações com melhoria no entorno e no acesso a elas e nas condições de integração com bicicletas;

- Reduzir o caráter de obstáculo formado pelos eixos principais principalmente em favor dos pedestres e dos ciclistas.

- Priorizar melhorias na estrutura viária geral, com foco no transporte coletivo e não

motorizado, para atendimento às novas demandas advindas dos incrementos das densidades populacionais previstas pelo Plano de Ocupação da Operação Urbana Consorciada, buscando controlar seus impactos sobre a área da intervenção e sobre seu entorno.

As intervenções direcionadas a mobilidade acessibilidade, circulação e transporte terão, em sua maioria, as características descritas a seguir.

2.2.4.1. Circulação de Pedestres

A Operação Urbana promoverá e facilitará os deslocamentos a pé, com melhorias nas condições de circulação de pedestres (focadas principalmente nas centralidades e nos acessos às estações de metrô e BRT), com a redução nas distâncias de deslocamento e com melhorias na infraestrutura e na ambiência dos espaços dos pedestres.

A redução das distâncias dos deslocamentos será viabilizada através de três estratégias: criação de novas centralidades; aberturas de novos eixos de circulação de pedestres, com atravessamento de quadras e com a criação de novas travessias para pedestres sobre os eixos viários, de forma a reduzir seu caráter de barreira.

Figura 42 - Referência para travessias urbanas.

As novas transposições propostas, não se configuram como passarelas convencionais, mas como **travessias urbanas**, que, além de promover as transposições em desnível, deverão apresentar dimensões generosas para atender pedestres e ciclistas proporcionando conforto e agradabilidade no percurso. Além disto as travessias urbanas poderão apresentar: cobertura ao menos parcial de sua seção; áreas de estar, mirantes e tratamento paisagístico; ciclovias demarcadas e, em suas extremidades, elevadores e tratamento de seus acessos, com medidas moderadoras de tráfego nos acessos.

Com relação às melhorias nas calçadas, propõe-se a criação de uma rede de vias com tratamento especial. Para a definição do traçado da rede buscou-se interligar as estações de transporte coletivo, as centralidades, os principais equipamentos de uso público e os parques. As intervenções propostas são voltadas para o aumento da qualidade do deslocamento a pé, com pavimento estável e uniforme, faixas de mobiliário urbano e ajardinamento, além de travessias elevadas nos pontos de maior circulação.

A proposta inclui, além de alargamentos e melhorias nas calçadas, também melhorias paisagísticas e ampliação da arborização de todos os eixos da rede. Assim, além de intervenções para a mobilidade dos pedestres, também se tratam de ações de cunho ambiental, com a criação de **conexões ambientais** – corredores verdes.

As interseções viárias de grande porte receberão tratamento urbanístico para melhorias nas condições de travessia dos pedestres, sejam essas em nível ou desnível.

Nas centralidades, os usos não residenciais voltados para as ruas e para os espaços de circulação de pedestres contribuirão para a vitalidade destes lugares, melhorando a ambiência e as condições de segurança, incentivando, assim, a circulação a pé.

Figura 43 - Referência para tratamento paisagístico de calçadas. Toronto (Canadá).

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.2.5.1: Circulação de Pedestres

2.2.4.2. Rede Cicloviária

Considerando o grande potencial cicloviário proporcionado pela topografia favorável da área da OUC, sobretudo em seu eixo leste-oeste, mas também observado no eixo norte-sul, aliado às diretrizes de incremento do uso da bicicleta, este Plano Urbanístico propõe a criação de uma ampla rede cicloviária, implantação de paraciclos e bicicletários e a criação de um sistema de empréstimo ou aluguel de bicicletas públicas. Assim como no caso da rede de conexões ambientais, com a qual ela se confunde em grande parte, o foco principal da rede cicloviária, estará nas estações de metrô e de BRT, nas centralidades e nos equipamentos de uso público e nos parques existentes e propostos.

As ciclovias foram propostas em três níveis hierárquicos:

- **Rede estrutural**: nos eixos principais leste-oeste (Via Expressa e avenidas Tereza Cristina, do Contorno e dos Andradas) e norte-sul (avenidas Antônio Carlos e Dom Pedro I). Composta também por ciclovias em vias arteriais cuja continuidade possa estar garantida fora dos limites da OUC.

- **Rede alimentadora**: para interligar os bairros à rede estrutural e às estações de metrô e BRT;

- **Rede local**: para maior capilaridade no interior dos bairros. Poderá ser transformada em “ciclo rua”, ou seja, espaço compartilhado sem segregação, desde que haja uma redução significativa do limite de velocidade e uma reconfiguração urbanística que permita a segurança de pedestres e ciclistas nessas vias.

O Anexo 2-D traz indicações preliminares de parâmetros para cada trecho.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.2.5.2: Rede Cicloviária proposta

Serão implantados paraciclos e bicicletários nos principais pontos de interesse público. Também serão exigidos nos empreendimentos nas quadras de adensamento, através de parâmetros a serem definidos na regulamentação da OUC. Todas as estações de transporte coletivo receberão paraciclos ou bicicletários, de forma a incentivar a intermodalidade e ampliar o raio de influência e acesso das estações, tendo em vista que os deslocamentos em bicicleta são potencialmente mais longos que aqueles realizados a pé.

Figura 44 - Referência para bicicletário.

Figura 45 - Referência para tratamento paisagístico de ciclovias.

Tendo em vista que o uso da bicicleta pode provocar transpiração, o que faz com que algumas pessoas deixem de usá-las em algumas situações por falta de estrutura para se tomar banho, a OUC estimulará a implantação de vestiários de uso público, como contrapartida a ser exigida no licenciamento de empreendimentos específicos. Espera-se que se viabilize uma rede de vestiários ao longo de toda área da OUC, que poderão ser usados não apenas pelos usuários do empreendimento em questão, mas também por usuários de empreendimentos vizinhos.

Por fim, propõe-se que a OUC adote o sistema de aluguel de bicicletas públicas municipal, com implantação gradativa de novos pontos de forma concomitante com o adensamento provocado pela OUC.

2.2.4.3. Transporte Coletivo

As intervenções da OUC para o transporte coletivo são, a saber:

- Criação de dois novos corredores de transporte coletivo nas bordas leste e oeste, ao longo do Ribeirão Arrudas e na Via Expressa até Contagem.
- Construção de 26 estações de transporte coletivo e dois terminais de integração dos novos corredores das bordas leste e oeste.
- Construção de duas estações de integração metrô-ônibus junto às estações Santa Tereza e Calafate da Linha 01 do metrô.
- Implantação de faixas exclusivas de ônibus e vias exclusivas de ônibus para viabilizar os corredores de transporte coletivo nas bordas leste e oeste.
- Construção de áreas de apoio para bicicletas nas estações de transporte coletivo, visando à integração modal.
- Requalificação urbana no entorno das estações e pontos de embarque, incluindo sinalização indicativa do entorno direcionando o usuário ao sistema, conforme previsão e detalhamento das intervenções do plano urbanístico.

Corredores de Transporte Coletivo Leste - Oeste

A proposta consiste na segregação viária no eixo leste-oeste para implantação de sistema de transporte coletivo de média ou alta capacidade, com desembolso por etapas, de acordo com a arrecadação obtida pela OUC e com o adensamento da área.

Esse texto também não tem como finalidade o dimensionamento ou especificação direta do modo de transporte para o eixo leste-oeste; a intenção é indicar, usando os recursos já existentes no município, quais seriam as medidas a serem adotadas para a troncalização do sistema para que num cenário de sucesso da OUC seja implantado um modo de transporte que atenda às expectativas de crescimento das viagens e viabilize o objetivo crucial da OUC de adensamento no entorno de sistemas de transporte.

Considerando-se a distribuição dos recursos, a primeira etapa consistiria em reservar parte da pista de rolamento de vias do eixo leste-oeste já existentes: Av. Guaratan, Av. Nossa Senhora de Fátima, Av. Juscelino Kubitscheck, pista de concreto da Via Expressa – concebida para ser busway – Rua Niquelina e Av. dos Andradas.

Com a transformação de parte da seção transversal dessas vias em via exclusiva de ônibus, seria possível implantar pontos de embarque e desembarque que no futuro dariam origem às estações de um modal de média ou alta capacidade e ao mesmo tempo as condições operacionais das linhas de ônibus já existentes melhorariam sobremaneira.

A segunda etapa seria a reestruturação das linhas de ônibus já existentes ao longo do corredor leste-oeste buscando a troncalização do sistema, isso considerando já uma adesão da OUC considerável e substituição de edificações em curso.

A terceira etapa consiste nas intervenções viárias a serem feitas já para troncalizar definitivamente o sistema. Nessa ocasião, será importante haver uma definição clara de qual modo de transporte será usado. A intervenção viária preponderante que precisa ser feita para estabelecer o corredor é a recomposição da Av. Guaratã, que está detalhada na seção de intervenções viárias. Modificações na circulação da Rua Niquelina deverão ser feitas para comportar a via exclusiva de ônibus A construção de passarelas ou travessias é obrigatória para conectar as estações com os logradouros públicos, mas isso deve ser detalhado quando da implantação do sistema

Na quarta etapa, seriam implantadas as estações e os terminais do sistema. As 26 estações foram pensadas para receberem alimentadores ao longo do percurso, então foram propostas em locais onde existe espaço para entrada desses veículos em fluxo livre ou com uma folga para evitar entrelaçamentos. Se as estações ficassem muito perto das interseções em desnível que já existem ao longo do corredor leste-oeste, a alimentação ficaria comprometida.

Os nomes das estações são temporários e podem ser alterados quando da implantação do sistema ou modificação do mesmo de acordo com o decorrer da OUC.

As duas estações-terminal localizadas perto da fronteira com Sabará e Contagem serão implantadas na consolidação do sistema nas bordas da OUC. O ideal é que seja previsto um aproveitamento das edificações correspondentes, considerando-se a implantação de travessias urbanas e de espaços comerciais, mas é temerário antecipar tais funções antes mesmo da implantação do sistema. A construção desses terminais através de um sistema de PPP deve ser uma possibilidade real.

Outras intervenções para o Transporte Coletivo

Serão implantados abrigos de ônibus especiais integrados a todas as estações de metrô, para melhorar a qualidade e incentivar a integração ônibus-metrô. Esses abrigos de ônibus deverão apresentar projeto especial e atrativo, dimensionamento maior que o dos pontos usuais e elementos que propiciem conforto e deem informações sobre o sistema de transporte aos usuários tais como painéis com informações em tempo real, bancos e lixeiras. Também se deve prever, sempre que possível, cobertura no trecho de ligação entre o abrigo de ônibus e a estação de metrô.

Junto às estações de metrô Carlos Prates e Santa Tereza, propõe-se a implantação de duas pequenas estações de integração ônibus-metrô. Não se trata de grandes edificações no interior das quais deverão ocorrer as operações de embarque e desembarque, o embarque e o desembarque dos passageiros dos ônibus ocorrerá em baias nas próprias vias públicas. As estações de integração serão espaços localizados junto a essas baias onde os passageiros terão acesso a serviços como compra de tickets, informações, bicicletários, alimentação e comércio.

A estação de integração Carlos Prates será implantada em terreno público na interseção da Rua dos Goitacazes com a Av. Barbacena e integrará a estação de metrô com linhas de ônibus com destino a bairros da área central e da região oeste. A estação de integração Santa Tereza será implantada entre a Av. dos Andradas e a Rua Niquelina em terreno a ser desapropriado e atenderá linhas de ônibus que acessam bairros da região leste de Belo Horizonte.

A OUC poderá prever incentivos à iniciativa privada visando implantar tais estações associadas a outros empreendimentos.

Novas linhas alimentadoras para as áreas de vilas e favelas existentes no perímetro da OUC poderão também ser criadas de acordo com a reestruturação do sistema tronco-alimentador do MOVE.

Estacionamentos do tipo “park ‘n ride” – estacione-e-embarque poderão ser implantados nas quadras cuja testada estiver diante das estações do MOVE para possibilitar o estímulo ao transporte coletivo e diminuição do individual nas ruas.

Por fim, propõem-se a implantação de abrigos de ônibus especiais integrados a todas as estações de metrô, para melhorar a qualidade e incentivar a integração ônibus-metrô. Esses abrigos de ônibus deverão apresentar projeto especial e atrativo, dimensionamento maior que o dos pontos usuais e elementos que propiciem conforto e deem informações sobre o sistema de transporte aos usuários tais como painéis com informações em tempo real, bancos e lixeiras. Também se deve prever, sempre que possível, cobertura no trecho de ligação entre o abrigo de ônibus e a estação de metrô.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.2.5.3: Rede de Transporte Coletivo

2.2.4.4. Reestruturação nos padrões de uso das vias

A grande maioria das vias da área da Operação Urbana Consorciada (e também da cidade como um todo) apresenta, com relação às propostas de incentivo à circulação de pedestres e de bicicletas, limitadores de dois tipos: a largura, e o padrão de uso das vias, ou seja, as vias são estreitas e grande parte do espaço é destinada aos veículos motorizados, seja para circulação, seja para estacionamento. Nesse sentido deverão ser realizadas intervenções que promovam a reestruturação viária considerando tanto a alteração dos padrões de uso das vias quanto seu alargamento, com prioridade para a melhoria das calçadas e a implantação de ciclovias.

Se por um lado, estas propostas seguem as diretrizes do Plano Diretor Municipal, da Política Urbana de Belo Horizonte e da Política Nacional de Mobilidade Urbana, por outro ela implica em uma considerável alteração nos padrões de uso das vias que atualmente são fortemente voltados para os veículos motorizados. Estas mudanças certamente irão de encontro à forma como a população está acostumada a ver o espaço viário. Assim a OUC também deverá promover campanhas de esclarecimento de seus princípios, buscando difundi-los e alterar a forma como se percebe o espaço das ruas. As campanhas deverão tentar fazer com que a população:

- Entenda que os diferentes espaços das vias públicas devem atender ao interesse coletivo de acordo com as diretrizes da Política Urbana;
- Deixe de ver as ruas como estacionamentos públicos;
- Veja as calçadas como os elementos mais importantes do sistema viário;
- Veja as bicicletas como meios de transporte urbanos que devem, em diversas situações, ter seu espaço de circulação segregado dos veículos motorizados e dos pedestres;
- Entenda que o espaço destinado aos veículos motorizados deve ser limitado e regulamentado em benefício dos meios não motorizados, coletivos e dos espaços de lazer e permanência.

O objetivo das reestruturações propostas é possibilitar a implantação dos alargamentos de calçada, ciclovias, assim como, em alguns trechos, buscar o aumento da capacidade viária (para dar suporte ao maior adensamento) sem onerar demasiadamente a OUC (evitando-se desapropriações).

Tendo em vista o caráter pontual e progressivo tanto dos empreendimentos particulares como das intervenções públicas da OUC, traçou-se uma estratégia que permita alterações de padrões de uso das vias e intervenções físicas em etapas, conforme a descrição a seguir.

No primeiro momento, serão eliminadas as faixas de estacionamento das vias indicadas (pelo menos uma das faixas), possibilitando o alargamento das calçadas e a implantação de ciclovias. Para possibilitar o alargamento da caixa da via, serão exigidos recuos de alinhamento: 8 metros para os eixos principais (Via Expressa e avenidas Tereza Cristina, do Contorno e dos Andradas no sentido leste-oeste e avenidas Antônio Carlos e Pedro I no sentido norte-sul); 5 metros para os demais trechos indicados como centralidades ou conexões ambientais e 4 metros para os demais trechos (3 metros em vias locais ou coletoras em área de amortecimento). Os novos empreendimentos deverá incorporar os afastamentos frontais às calçadas, promovendo o alargamento parcial da via. Estes alargamentos possibilitarão a reposição de parte das vagas de estacionamento eliminadas no primeiro momento.

Ressalta-se que a proposta pressupõe uma descontinuidade nos alargamentos viários, tanto no tempo quanto no espaço, pois estes ocorrerão apenas onde houver implantação de novos empreendimentos, e à medida que estes forem sendo implantados. Ainda assim, a proposta se mostra viável, já que seus principais elementos – alargamento de calçadas e implantação de ciclovias – independem dos alargamentos. Estes viabilizarão o retorno dos estacionamentos assim como alargamentos ainda mais generosos nas calçadas.

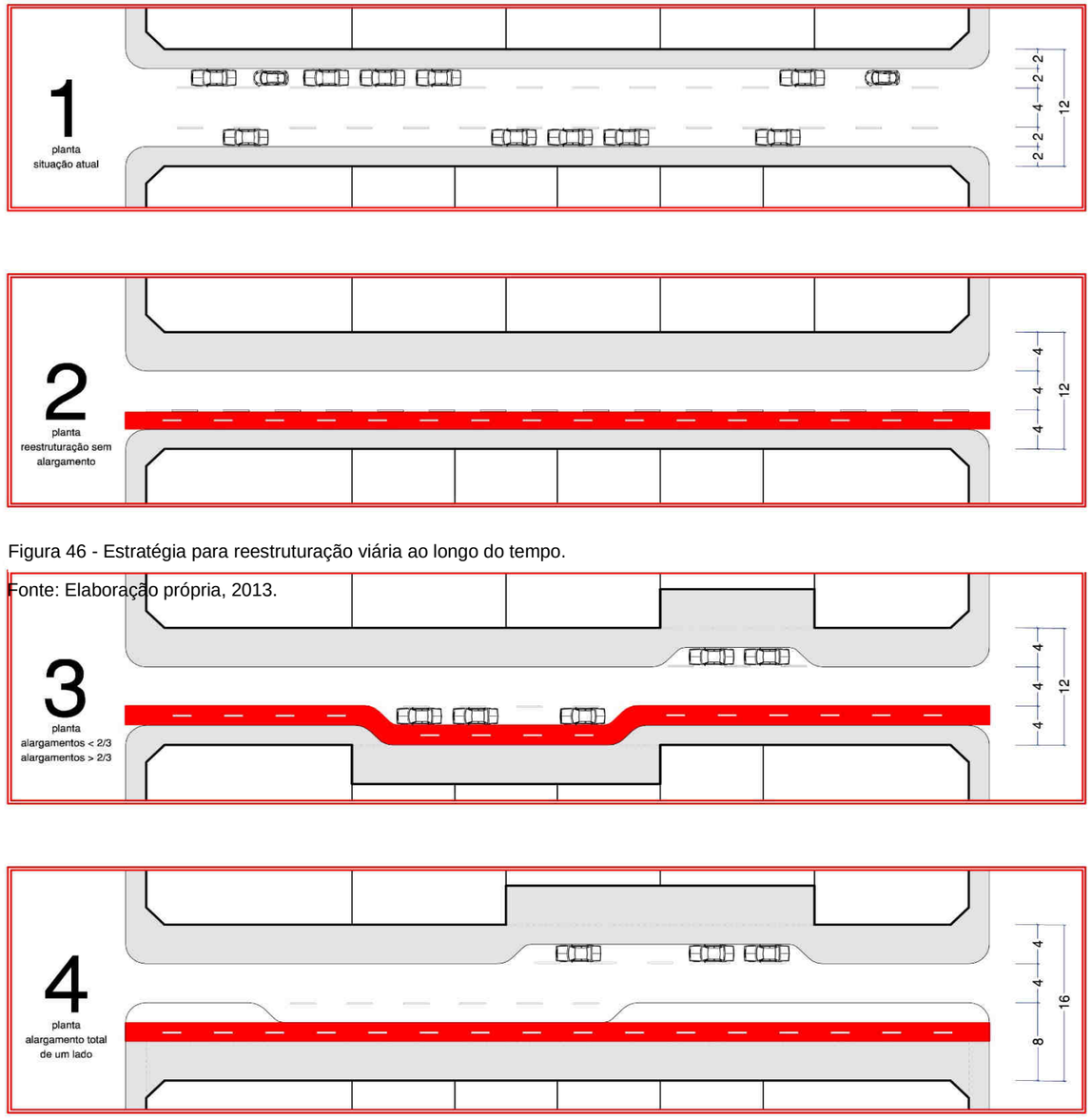


Figura 46 - Estratégia para reestruturação viária ao longo do tempo.
Fonte: Elaboração própria, 2013.

2.2.4.5. Intervenções viárias

A melhoria das condições de circulação do tráfego geral, cuja infraestrutura é majoritariamente utilizada pelo transporte individual motorizado, não foi considerada como uma prioridade pelo Plano Urbanístico da OUC, tendo em vista que este buscou desestimular o uso do automóvel particular através das propostas indicadas acima.

Ainda assim, a melhoria da infraestrutura viária geral não foi ignorada. Os objetivos principais das propostas são a implantação de intervenções viárias já previstas pelo planejamento municipal assim como a mitigação dos efeitos dos maiores adensamentos.

Ressalta-se que os problemas dos congestionamentos afetam tanto o transporte individual como o transporte coletivo e outros serviços que dependem de veículos motorizados (transporte de bens e mercadorias, coleta de lixo, serviços de emergência e segurança). Assim, as propostas de intervenções viárias, que incluem alargamentos e implantação de novas vias, assim como construção de viadutos e trincheiras, não têm como foco principal a melhoria da circulação de veículos particulares. È nesse sentido que os novos trechos viários, viadutos e trincheiras propostos deverão apresentar sempre espaços adequados para circulação de pedestres e, quando indicado, ciclovia ou pistas exclusivas para ônibus.

Cabe ressaltar que a OUC respeitará os limites das manchas de projetos viários prioritários definidos pela Lei 9959/10 e alterações. Não é escopo da OUC implantar as intervenções viárias prioritárias do município, mas as manchas serão observadas quando da execução dos empreendimentos.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.2.5.5: Intervenções Viárias Propostas

2.2.4.6. Estacionamentos

Em relação às vagas de estacionamento a principal estratégia será o estímulo à produção de unidades habitacionais com número reduzido de vagas de garagem, com os seguintes objetivos: (1) tornar os imóveis mais acessíveis economicamente para a população com renda mais baixa; (2) atrair para a área da Operação Urbana, moradores que priorizem o uso do transporte coletivo e não motorizado; (3) reduzir o impacto visual do volume de vagas de garagem nas edificações, com ênfase para o aumento significativo da altimetria das edificações e as fachadas cegas que impactam o espaço público prejudicando sua ambiência e a vitalidade.

Serão reduzidas, para a área da OUC, as exigências mínimas de vagas de garagem nos empreendimentos da OUC, bem como a limitação de desconto para efeito de cômputo no potencial construtivo, conforme detalhamento a seguir.

Tabela 33: Vagas de garagem em empreendimentos da OUC

	Uso Residencial	Uso Não Residencial
Mínimo exigido	1 vaga / 5 unidades habitacionais (sem exigência em quadra central)	1 vaga / 200 m² de área líquida (1 vaga / 400 m² de área líq. em quadra central)
Máximo de vagas não computadas no coef. de aproveitamento	1 vaga / unidade habitacional	1 vaga / 150 m² de área líquida

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Destaca-se que não foram definidos limites máximos de número de vagas para construção de estacionamentos nos empreendimentos, contudo, acima dos limites indicados no quadro, a área do estacionamento será computada no coeficiente de aproveitamento construtivo.

É importante ressaltar que quando houver exigência de vaga de carga e descarga, deverá ser exigida área de manobra de 28 m² por edificação, independentemente da quantidade de vagas de carga e descarga exigidas.

Com relação aos paraciclos e bicicletários nos empreendimentos, para o uso residencial o espaço para guarda de bicicleta será de 1 bicicleta por unidade habitacional e para o uso não residencial será de 1 bicicleta/ 250 m² de área líquida sendo que, até 25 bicicletas a solução pode ser com paraciclos e a partir de 25 bicicletas em bicicletário. Será obrigatória a construção de vestiário para ciclistas em empreendimentos de uso não residencial ou uso misto quando a área líquida não residencial for igual ou maior que 6.250m².

Em quaisquer empreendimentos, será exigida também o uma vaga coberta para motocicleta (2 m²) para cada 10 vagas de veículos leves.

Para evitar o impacto dos acessos aos estacionamentos sobre o fluxo dos corredores viários principais da OUC, formado pela Via Expressa e pelas avenidas Tereza Cristina, do Contorno, dos Andradas, Antônio Carlos e Pedro I, os acessos veiculares deverão estar localizados preferencialmente em vias transversais ou paralelas aos corredores. Caso os acessos aos estacionamentos ocorram a partir do corredor principal, serão exigidas áreas de acumulação de veículos maiores que o atualmente exigido pela Lei de Parcelamento, Ocupação e Uso do Solo. Com isso, objetiva-se simultaneamente desestimular acessos de estacionamento a partir do corredor e reduzir seu impacto sobre a circulação caso eles ocorram.

Para minimizar os impactos destes acessos nas vias transversais e paralelas, onde os acessos vierem a ser implantados, estão previstas ações que visam o aumento da capacidade destas vias, através de alargamentos pontuais (a serem viabilizados com recuos de alinhamento dos novos empreendimentos, como descrito anteriormente), assim como aumento da capacidade das vias, através de eliminação de vagas no espaço público.

Como regra geral para todos os estacionamentos cuja entrada de veículos seja implantada no corredor principal, impõem-se os parâmetros definidos na Tabela 34:

Tabela 34: Faixas de acumulação e de circulação interna para estacionamentos com acesso a partir do corredor principal

Área do estacionamento (m²)	Comprimento da faixa de acumulação (m)	Número de faixas
Até 500	10	1
501 a 1.000	20	1
1.001 a 2.000	15	2
2.001 a 5.000	25	2
Mais de 5.000	35	2

Fonte: Elaboração própria, 2015.

A regulamentação da OUC deverá prever que estas faixas de acumulação não poderão estar localizadas na frente do empreendimento, de forma paralela à testada, para não prejudicar os acessos de pedestres nem a relação da edificação com os espaços públicos.

Por fim, para estimular o uso do transporte coletivo por atuais usuários do transporte particular e reduzir o fluxo de veículos à área central, a OUC estimulará a construção de estacionamentos junto às estações de integração do BRT (Vilarinho e Pampulha) e às estações de metrô, com exceção das situadas próximo à área central (Carlos Prates, Lagoinha e Central). Nas áreas de adensamento será proibida a construção de edifícios garagem, contudo, haverá uma exceção a essa regra para as áreas lindeiras a essas estações, sob a condição de o estacionamento realizar ligação direta com a estação, podendo, nesses casos, haver travessia de via em nível ou desnível.

2.2.4.7. Logística e carga e descarga

A questão da logística urbana ainda encontra-se em um estágio bastante incipiente em Belo Horizonte e no Brasil como um todo[10]. As políticas ligadas ao tema não estão suficientemente amadurecidas para guiar uma

[10] Plano de Mobilidade Urbana de Belo Horizonte – Relatório 4 – Plano de Melhoria da Oferta, p. 158.

proposta consolidada para toda a duração da OUC.

As propostas relacionadas ao tema incluem, em primeiro lugar, as medidas já adotadas pelo município. Mas também se buscaram novas propostas, ainda que de forma preliminar. Considerando o caráter embrionário de tais políticas, propõe-se que a OUC adote-as, ainda que de forma experimental e que o detalhamento das propostas ocorra após a sua regulamentação, devendo ser elaborada pelo Poder Executivo Municipal e aprovada pelo Grupo Gestor/Comissão de Acompanhamento da OUC.

Dentre as medidas já adotadas em Belo Horizonte, e que serão incorporadas pela OUC, estão:

- Regulamentação da parada dos veículos para carga e descarga objetivando reduzir o conflito na circulação do transporte coletivo e de pessoas;

- Controle da circulação de veículos através da criação de critérios por porte, local e horário;

- Internalização dos espaços destinados à carga e descarga para empreendimentos de porte médio e grande;

- Definição de parâmetros específicos para todos os empreendimentos de impacto, através de Estudo de Impacto de Vizinhança ou Estudo de Impacto Ambiental.

Além dessas medidas, propõe-se também que a OUC adote as seguintes políticas, com o objetivo de se oferecer maior eficiência para a área da OUC no que diz respeito à logística urbana e também para se desenvolver as políticas municipais ligadas ao tema:

- Estímulo à implantação de terminais de carga nas proximidades do Anel Rodoviário;

- Estímulo à internalização das operações de carga e descarga de pequenos empreendimentos através do uso dos espaços destinados a esse fim em empreendimentos maiores localizados na vizinhança.

Estímulo à criação, ao longo da área da OUC, de terminais menores, também conhecidos por *Terminais de Último Quilômetro*, através dos quais as operações logísticas são racionalizadas, com recebimento de cargas em veículos maiores e maior flexibilidade de horários, disponibilidade de locais para armazenamento de mercadorias e realização de distribuição em veículos menores e em horários pré-fixados.

2.2.5. Equipamentos Públicos e Comunitários

A concepção da Operação Urbana Consorciada Antônio Carlos/Pedro I – Leste-Oeste foi pautada pelo modelo de **cidades compactas**, que prevê maior adensamento populacional associado à concentração de atividades que sejam atrativas de pessoas, próximo a eixos prioritários de transporte coletivo.

O projeto pretende, através da adoção de parâmetros especiais de ocupação e uso do solo, incentivar a implantação de atividades concentradoras de população, usuária e trabalhadora, novos equipamentos e empresas geradoras de melhor atendimento das pessoas em suas demandas, bem como capazes de gerar novos polos de emprego e renda. Concomitantemente, pretende-se ampliar e diversificar a população moradora da área da OUC: gerar adensamento populacional por meio da oferta de imóveis para famílias de várias faixas de renda e organização social.

A OUC ACLO propõe que este adensamento aconteça pela implementação de **unidades de vizinhança qualificadas**, como estratégia para conferir urbanidade às localidades. O conceito de unidades de vizinhança qualificada está baseado no atendimento das regiões por centralidades, equipamentos, áreas verdes, acesso ao transporte coletivo, entre outros atributos do espaço urbano, a serem acessados prioritariamente por meios não motorizados de transporte.

Neste contexto, a proposta de equipamentos públicos na OUC ACLO foi construída pautada em 3 tripés: 1) demanda quantitativa de equipamentos, considerando-se o acréscimo populacional esperado e a demanda reprimida existente na área; 2) a distribuição territorial dos equipamentos, com foco na conformação de unidades de vizinhança qualificada; 3) estratégias de gestão dos recursos para garantia do atendimento à situação real no momento de implantação destes equipamentos.

Atendimento quantitativo da demanda de equipamentos públicos

A quantificação dos de equipamentos públicos a serem implantados na área da OUC foi construída de forma a garantir compulsoriamente os equipamentos básicos de educação e saúde proporcional ao adensamento esperado, abrindo-se a possibilidade de acréscimo de recurso para outros equipamentos complementares ou relacionados a políticas sociais, considerando-se demanda avaliada no momento de implantação da OUC. O principal desafio em relação a esta estimativa refere-se à imprecisão das faixas de renda e de idade da população adicional que será efetivada, bem como onde o adensamento irá se concretizar. A destinação de recurso para equipamentos na área da OUC ACLO será:

1- Destinação compulsória de recurso, a cada leilão de CEPAC, para financiar a implantação de equipamentos públicos (projeto e obra de Unidades Municipal de Educação Infantil; Escolas de Ensino Fundamental/Escola Integrada; e UBS) de acordo com a demanda estimada, conforme projeção populacional atualizada[11].
2- Destinação de 14% dos recursos arrecadados em cada leilão de CEPAC para compra de terrenos em qualquer área da Operação, com o intuito de conformar Banco de Terras públicos que viabilizem a implantação habitações de interesse social e dos equipamentos públicos e comunitários previstos na OUC (inclusive para as escolas de Ensino Médio, de responsabilidade do Estado);

3- Destinação adicional de recurso da OUC para equipamentos complementares (de saúde, educação, atendimento social, resíduos sólidos, segurança, etc.) a serem definidos nos Planos de Gestão de acordo com a demanda de cada Programa no momento de implantação, a depender de priorização pelo Grupo Gestor Geral da OUC dentre as demais demandas de cada Programa;[12]

4- Inclusão como Projeto Prioritário de alguns Programas de equipamentos públicos específicos, com destinação compulsória de recursos, a saber: Centro Cultural da Lagoinha (Casa da Loba), Equipamento Sócio Cultural Cachoeirinha, Estações de Integração de Transporte Coletivo de Santa Tereza e Carlos Prates, Estações de Integração de Transporte Coletivo dos Corredores de Transporte Leste-Oeste.

Destaca-se que no caso dos equipamentos educacionais de responsabilidade da política de Municipal (escolas de ensino infantil e fundamental e centros de saúde), está previsto o custeio de implantação de todo o equipamento de maneira compulsória, de acordo com o adensamento previsto. Este custo de implantação contempla o gasto com a aquisição de terrenos ou os possíveis custos de desapropriações (originado do recurso para Banco de terras), projeto e obras para a implantação do equipamento.

Em relação aos equipamentos de educação de responsabilidade da política educacional do Estado (escolas de ensino médio), a OUC poderá custar os gastos com os terrenos para implantação destes equipamentos de acordo com a priorização realizada pelos Grupos

[11] A estimativa de demanda de equipamento público mínima com destinação compulsória de recurso foi feita considerando-se a capacidade média de atendimento de cada equipamento público e a porcentagem da população projetada que será atendida por cada equipamento, ponderada em função da faixa etária e da porcentagem de utilização da rede pública, que é inversamente proporcional à renda.

[12] Para maior detalhamento em relação à priorização dos recursos na OUC ACLO, ver item 2.2.8.3 deste documento.

Gestores Locais através de alocação dos recursos para equipamentos complementares. Tais equipamentos deverão ser implantados pelo Estado.

Distribuição territorial dos equipamentos públicos

A proposta de equipamentos públicos e comunitários na OUC ACLO foi pensada também como estratégia territorial para conformação das Unidades de Vizinhança Qualificadas. As altas densidades populacionais são uma oportunidade para se viabilizar uma distribuição dos equipamentos mais adequada no território, otimizando sua utilização e aproximando o público alvo da estrutura física de atendimento. Neste contexto, são diretrizes para implantação de equipamentos públicos na área da OUC ACLO:

- Devem ser implantados prioritariamente nas áreas demarcadas como centralidades locais e intermediárias, de forma a agregar usos diversos, combinados entre aqueles prioritários para atendimento de demandas das comunidades e o desenvolvimento de atividades econômicas integrados com o uso residencial;
- A localização e área de abrangência deve ser pensada de forma a garantir melhor distribuição territorial, levando-se em consideração as impedâncias de acessibilidade relacionadas às barreiras urbanas físicas (linhas de metrô, grandes declividades, etc);[13]
- Devem considerar a complementaridade com outras funções urbanas, de preferência associado a outras atividades públicas e de lazer, principalmente os Parques Públicos e de proteção dos cursos d'água.
- Sempre que possível, devem ser implantados em edificações compartilhadas com empreendimentos de habitação de interesse social, de modo a otimizar a utilização dos terrenos públicos, bem como aproximar o público prioritário a ser atendido equipamento.

[13] Ver metodologia adotada na avaliação da distribuição territorial dos equipamentos públicos, no Diagnostico dos equipamentos e serviços urbanos deste documento (item 2.1.4).

Gestão dos recursos para equipamentos públicos

Foram pensadas estratégias na Gestão da OUC para garantir maior precisão na avaliação das demandas da OUC no momento de sua implantação, inclusive em relação a equipamentos públicos e comunitários. Antes do início de cada etapa da OUC ACLO deverá ser desenvolvido o Plano de Gestão do Programa, com ênfase na realização em cada território das intenções e regras gerais apresentadas na Lei da Operação Urbana. Sob a ótica das especificidades do território, o Plano de Gestão deve abranger o detalhamento dos projetos e ações em discussão com a comunidade da área, incluindo o levantamento de demandas locais e alternativas locacionais para Equipamentos Públicos e Comunitários, considerando-se demanda reprimida e a previsão de demanda adicional.

Serão considerados na análise da oferta de equipamentos para cada setor, quando da implantação dos planos de gestão supracitados, os equipamentos de setores vizinhos e aqueles que se localizam na borda da OUC e que porventura estejam no raio de abrangência do setor analisado e que atendam aos quesitos de acessibilidade.

No caso de identificação de que não há demanda dos equipamentos públicos exigidos compulsoriamente, mediante parecer do órgão responsável por sua gestão, este poderá ser executado em outro Programa da OUC indicado pelo órgão responsável, considerando-se a situação de atendimento atual e projetada com a implantação da OUC.

Os Planos de Gestão abordarão, ainda, a questão da distribuição territorial dos equipamentos para direcionar a conformação do banco de terras. Serão considerados nestas avaliações a distribuição atual dos equipamentos e suas áreas de abrangência, a centralidades definidas para cada um dos Programas, as condições de manutenção das calçadas e presença de travessias de pedestres sinalizadas, dentre outras questões, de maneira a qualificar o acesso aos equipamentos públicos urbanos e comunitários da área da OUC.

2.2.6. Instrumentos

Esta seção traz contribuições e propostas específicas para os instrumentos Política Urbana a serem aplicados na regulamentação da Operação Urbana Consorciada Antônio Carlos/Pedro I – Leste-Oeste.

2.2.6.1. Outorga Onerosa do Direito de Construir

A Outorga Onerosa do Direito de Construir - OODC é um instrumento de Política Urbana presente no Estatuto da Cidade, Lei Federal n° 10.257/2001, e tem suas regras gerais de aplicação fixadas na Seção IX, artigos 28 a 31, possuindo papel central na OUC ACLO.

Em resumo, trata-se de uma permissividade aplicável a determinadas áreas da cidade nas quais "o direito de construir poderá ser exercido acima do coeficiente de aproveitamento básico adotado", mediante o pagamento de contrapartida a ser prestada pelo beneficiário.

O Plano Diretor de Belo Horizonte, Lei 7.165/1996, nos artigos 74-J a 74-N, condiciona a aplicação deste instrumento à elaboração de Estudo de Estoque de Potencial Construtivo Adicional, o qual considerará a capacidade do sistema de circulação, a infraestrutura disponível, as limitações ambientais e de paisagem urbana, e, por último, as políticas de desenvolvimento urbano municipais.

Em complemento às disposições do Plano Diretor, a Lei de Parcelamento, Ocupação e Uso do Solo / LPOUS – Lei nº. 7.166/96 dispõe, nos artigos 14-E ao 14-G as regras de aplicação da forma clássica da OODC, dada pela fórmula de cálculo CT= (CP – CAb) x AT x V, onde "CT" corresponde ao valor da contrapartida a ser prestada pelo beneficiário, "CP" ao coeficiente de aproveitamento praticado, limitado ao máximo permitido para a área, "CAb" ao coeficiente de aproveitamento básico, fixado a toda a área da OUC em 1,0; "AT" à área do terreno e V ao valor venal do metro quadrado do terreno.

Na OUC ACLO, a aplicação da outorga se dará através da comercialização dos Certificados de Potenciais Adicionais de Construção - CEPAC's, que será aplicável às áreas onde houver Plano de Gestão vigente à época ou através da aplicação da OODC clássica em áreas sem Plano de Gestão vigente. Nesses casos, será necessária a aprovação especial para implantação de empreendimentos que ultrapassem o CAb, com avaliação individual de parâmetros, atendidas as premissas e diretrizes da OUC.

Ademais, na área da OUC ACLO, a aplicação da OODC será regida pela regulamentação própria da Operação Urbana, tendo como uma possibilidade o pagamento através de contrapartidas não financeiras, através de obras que atendam diretrizes da OUC, sobretudo na qualificação das Unidade de Vizinhança, garantindo o desenvolvimento de centralidades e a criação de espaços livres de uso público nas áreas dos empreendimentos particulares com maior possibilidade de adensamento.

2.2.6.2. CEPAC

Os Certificados de Potenciais Adicionais de Construção, ou CEPAC's, foram instituídos pelo artigo 34 do Estatuto da Cidade, Lei Federal n° 10.257/2001, e são o principal instrumento atrelado às Operações Urbanas Consorciadas.

Basicamente, o CEPAC é um título imobiliário lastreado pela Comissão de Valores Mobiliários - CVM, que garante a arrecadação antecipada dos valores destinados às obras de transformação de determinada área de uma cidade, conforme o planejamento de intervenções e demais ações propostas por este Plano Urbanístico.

Os títulos de CEPAC's são comercializados através de leilões públicos na Bolsa de Valores, o CEPAC equivale a um valor a ser cobrado por metro quadrado adicional para determinada área da OUC, valor que será responsável pelo custeio das obras prioritárias da OUC.

O valor a ser cobrado pelo CEPAC difere principalmente de acordo com a expectativa de valorização da área conforme o plano de intervenções previsto para o local, e financiarão as obras de infraestrutura do local, como também, no caso específico da OUC ACLO, financiarão obras em outros Planos de Gestão da OUC, mediante destinação de parte dos recursos de áreas com grande potencial de

arrecadação para áreas com maior demanda de investimento e menos viabilidade de arrecadação.

Ver item 2.2.8.3
Para maior detalhamento referente à Gestão dos Recursos.

2.2.6.3. Parcelamento, Edificação ou Utilização Compulsórios

Preconizado pelo Estatuto da Cidade, Lei Federal n° 10.257/2001, este instrumento tem suas regras gerais de aplicação fixadas na Seção II, artigos 5 e 6, e é proposto na área específica da OUC aos imóveis não edificados, subutilizados ou não utilizados que estejam inseridos na área da operação urbana.

Aplicado em conjunto com o IPTU Progressivo e a Desapropriação com títulos da dívida pública, este instrumento objetiva o cumprimento da função social da propriedade nas áreas da OUC ACLO, além de combater a retenção especulativa de imóveis urbanos e otimizar sua utilização, minimizando a incidência de imóveis vazios ou subutilizados, contribuindo para um melhor aproveitamento de toda a infraestrutura instalada na área da OUC.

O parcelamento compulsório será requerido a todos os imóveis não parcelados da área da operação, e a edificação compulsória aos imóveis parcelados cujo coeficiente de aproveitamento seja inferior ao coeficiente mínimo requerido aos imóveis destas áreas, estipulado em 0,5 para as áreas de adensamento.

A utilização compulsória será requerida a todos os imóveis da área da operação que estejam em boas condições de habitabilidade que estejam, comprovadamente, sem utilização há mais de 5 (cinco) anos, com ênfase para imóveis na área de adensamento.

Nestes casos, o município expedirá uma notificação ao proprietário informando o prazo para que seja dada correta destinação ao imóvel, e caso o proprietário do imóvel notificado não dê a destinação adequada ao seu imóvel dentro do prazo dado pela municipalidade, recairá sobre o mesmo o IPTU progressivo no tempo.

2.2.6.4. IPTU Progressivo no Tempo

Também previsto no Estatuto da Cidade, no Plano Diretor e na LPOUS municipal[14], trata-se de um instrumento atrelado aos compulsórios, e o IPTU Progressivo no Tempo será aplicável aos imóveis notificados que descumprirem os prazos estipulados para a correta destinação dos imóveis requeridas através do instrumento anterior.

Trata-se de um aumento progressivo da alíquota de IPTU incidente sobre o imóvel, observada a alíquota máxima de 15%. Após 5 (cinco) anos, caso o proprietário siga descumprindo a correta destinação do imóvel, o município estará autorizado a realizar a desapropriação com pagamento por meio de títulos da dívida pública.

2.2.6.5. Consórcio Imobiliário

O Consórcio Imobiliário é um dos instrumentos de Política Urbana propostos pelo Plano Diretor de Belo Horizonte[15], e tal como fora colocado no artigo 46 do Estatuto da Cidade, Lei Federal n° 10.257/2001, dispõe basicamente que aos proprietários de imóveis que possuam a obrigatoriedade de parcelar, edificar ou utilizar (compulsórios) que desejarem dar a correta destinação aos seus imóveis, há a possibilidade de viabilização da urbanização ou edificação dos mesmos através da cessão do bem ao município.

A partir da cessão do bem ao município, este realizará os projetos e obras necessárias à correta utilização do bem, o qual, após a realização das obras, entregará ao antigo proprietário o valor equivalente ao bem no momento da cessão (não urbanizado ou edificado), a ser entregue através de frações do mesmo bem após as obras.

[14] Estatuto da Cidade, Lei 10.257/2001, art. 7º. Plano Diretor de Belo Horizonte, Lei 7.165/1996, art. 74-F e LPOUS, art. 14-C e 14-D.
[15] Lei 7.165/1996, art. 74-G.

2.2.6.6. Direito de Preempção

O Direito de Preempção é um instrumento de Política Urbana presente no Estatuto da Cidade, Lei Federal n° 10.257/2001, e tem suas regras gerais de aplicação fixadas na Seção VIII, artigos 25 a 27.

Conceitualmente, o referido instrumento confere ao Poder Público municipal o direito de exercer a "preferência para aquisição de imóvel urbano objeto de alienação onerosa entre particulares", e, de acordo com o art. 26 do Estatuto da Cidade, poderá ser utilizado sempre que o Poder Público necessitar de áreas para executar programas e projetos habitacionais de interesse social, constituir reserva fundiária, implantar equipamentos públicos urbanos e comunitários e criar espaços públicos de lazer e áreas verdes, por exemplo.

Este instrumento permite que o Poder Público adquira áreas necessárias à execução do planejamento para determinada área (conforme explicitado anteriormente), antes do processo de valorização destas, funcionado também como estratégia de combate à especulação imobiliária nos terrenos de interesse público.

Detalhando a previsão de aplicação instituída pelo Plano Diretor Municipal (Lei nº 7.165/1996, art. 74-H e 74-I) e pelo Estatuto da Cidade, o art. 14-H da Lei de Parcelamento, Ocupação e Uso do Solo / LPOUS – Lei nº. 7.166/96 define as áreas em que incidirá o direito de preempção no município, quais sejam as demarcadas como Projetos Viários Prioritários; as definidas como Zona de Especial Interesse Social – ZEIS; as Áreas de Especial Interesse Social – AEIS; as áreas de Operações Urbanas Consorciadas; como também os imóveis tombados.

De acordo com as definições do art. 14-I da Lei de Parcelamento, Ocupação e Uso do Solo / LPOUS – Lei nº. 7.166/96, a vigência deste instrumento é de 5 (cinco) anos, renovável somente a partir de 1 (um) ano após o término desse prazo. Assim sendo, faz-se necessária, a definição de estratégias específicas para a aplicação e utilização consciente deste instrumento, de maneira que o mesmo seja instituído de maneira eficaz na OUC.

Especificamente na área da OUC ACLO, será exercido o direito de preempção pelo Executivo em todas as áreas compreendidas pelas AEIS 1, inseridas em Projetos Viários Prioritários e que estejam demarcadas para intervenções específicas da OUC para abertura ou alargamento de vias, instalação de parques, praças e/ou demais equipamentos públicos. Estas demarcações serão realizadas quando da aprovação da Lei da Operação Urbana para os primeiros Planos de Gestão, onde deverão ser priorizadas ações específicas de demarcação e definição das regras de notificação aos proprietários das áreas demarcadas. Os Planos de Gestão poderão indicar outros imóveis passíveis de aplicação do direito de preempção para composição do Banco de Terras da OUC

2.2.6.7. Contribuição de Melhoria

Instrumento trazido pela Constituição Federal[16], a Contribuição de Melhoria é um tributo que pode ser cobrado quando ocorre a valorização de imóveis devido à implantação de obras públicas.

Em suma, a Contribuição de Melhoria pode ser instituída pelos municípios, e funciona como um rateio dos custos de uma obra pública entre os beneficiados para o caso destes se encontrarem em sua zona de influência e terem recebido valorização dos seus imóveis em decorrência de tais obras.

Legalmente, o valor cobrado não poderá exceder o quanto valorizou o imóvel, no limite do custo das obras. Ou seja, caso os imóveis afetados tenham valorizado menos que o custo total da obra, a partir deste valor, o custeio se dará pelo Poder Público, entretanto, se a obra valorizou mais o imóvel que o equivalente ao seu custo de construção, esse valor excedente não poderá ser cobrado do proprietário que obteve a valorização, já que o limite da cobrança refere-se ao valor da obra.

Usualmente, a Contribuição de Melhoria é cobrada durante o planejamento e execução das obras, entretanto, para o caso da OUC ACLO, e de maneira a evitar ações gentrificadoras, pretende-se realizar a cobrança quando da comercialização dos imóveis

[16] Constituição da República Federativa do Brasil, art. 145, III.

valorizados, ou seja, a parcela devida à municipalidade será paga quando (e se) os proprietários venderem os seus imóveis.

De acordo com a Lei Municipal 5.839/90, art. 7º, estão isentos da cobrança “os imóveis inseridos em área classificada como Zona de Especial Interesse Social - ZEIS - ocupados por população de baixa renda” e “as unidades habitacionais de uso residencial produzidas no âmbito de Políticas de Habitação oriundas de Programas Habitacionais de Interesse Social destinados à população de baixa renda”.

A utilização deste instrumento permite que ocorra arrecadação complementar de recursos com o intuito de garantir a justa distribuição dos recursos arrecadados pelo CEPAC.

2.2.6.8. Reordenamento Fundiário

A OUC ACLO poderá prever áreas para reordenamento fundiário, nas quais os registros imobiliários dos terrenos poderão ser objeto de unificação para posterior parcelamento, associado à implantação de projetos de qualificação urbanística.

O reordenamento fundiário, tratado como ferramenta complementar às operações urbanas consorciadas, deverá ser incorporado ao novo Plano Diretor e tem fundamentos semelhantes ao *reajuste de terrenos* colombiano.

Nos processos de reordenamento fundiário, a divisão de benefícios urbanísticos entre os proprietários dos imóveis e demais partícipes deverá ser proporcional ao valor de seus respectivos bens ou dos recursos destinados a viabilizar a implementação dos projetos de qualificação urbanística.

Este instrumento oferece a possibilidade de financiamento de qualificação do território a partir da adesão proprietários de imóveis da área demarcada para as intervenções e do investimento de outros parceiros públicos ou privados. Os partícipes devem contribuir com contrapartida a ser definida quando da proposição do reordenamento fundiário que pode ser monetária, em obra ou em terreno.

Especificamente na área da OUC ACLO, propõe-se a implantação do instrumento no programa de qualificação do entorno da Estação Vilarinho, em especial a área do Bairro Xodó-Marize, por se tratar de grande área não parcelada. Nesse exemplo e em outras situações em que o instrumento for utilizado para remodelação do parcelamento do solo, prevê-se que sejam gerados terrenos menores dos que os inicialmente aportados por seus proprietários na operação, entretanto, de igual ou maior valor que os antigos não parcelados ou não urbanizados.

É comum que na reformulação dos terrenos haja liberação de área para a estruturação do assentamento. O rearranjo das parcelas preliminarmente existentes gera condições para a implantação de vias públicas, áreas institucionais, áreas verdes e espaços de lazer, entre outros elementos de urbanização. Pode ser originado o que é chamado pelos colombianos de “terreno de reserva” que consiste, simplificadamente, na geração de um terreno a ser comercializado para auxiliar no custeio das obras necessárias à qualificação urbanística.

Ressalta-se que, no âmbito da OUC ACLO, o reordenamento fundiário será previsto pelo plano de gestão ou por um plano de aprovação especial. A utilização do reordenamento fundiário nessa operação dependerá de definições como:

a) do percentual mínimo de adesão dos proprietários de terrenos afetados com base no número de partícipes, na quantidade de imóveis ou na extensão dos terrenos ou glebas, que será condição para implementação do reordenamento fundiário;
b) dos mecanismos de execução e de gestão específicos do reordenamento fundiário, constituídos de forma compartilhada com os partícipes;
c) definição das formas de financiamento das intervenções urbanísticas com divisão das cargas e benefícios entre os entes participantes;
d) dimensionamento das contrapartidas a serem exigidas de forma equitativa de todos os partícipes do reordenamento fundiário, as quais serão proporcionais:
    - ao valor do bem ou do financiamento que dispuserem para viabilizar a implementação de melhorias;
    - aos benefícios urbanísticos que receberem.

Os proprietários de imóveis em áreas demarcadas para reordenamento fundiário que não desejarem aderir à operação poderão optar pela venda de seus bens a terceiros. Poderá haver necessidade de desapropriação deste imóvel para a completude das intervenções de melhoria dos assentamentos nesses casos.

2.2.6.9. Transferência do Direito de Construir

A Transferência do Direito de Construir – TDC é um instrumento de Política Urbana presente no Estatuto da Cidade, e trata da autorização aos proprietários de imóveis urbanos, a exercer, em outro local, ou alienar o direito de construir previsto no Plano Diretor ou legislação urbanística dele decorrente.

A Lei Federal n° 10.257/2001, na Seção XI, artigo 35, fixa as regras gerais de aplicação do instrumento, que poderá ser utilizado nos casos em que seja necessária a utilização do imóvel quando este destinar-se à implantação de equipamentos urbanos e comunitários, à preservação, quando este for considerado de interesse histórico, ambiental, paisagístico, social ou cultural ou então se este imóvel servir a programas de regularização fundiária, urbanização de áreas ocupadas por população de baixa renda e para habitação de interesse social.

A normativa municipal trata deste instrumento no Decreto nº 15.254/2013, que regulamenta os dispositivos da Lei nº 7.165/1996 (Título IV, Capítulo I, artigos 60 a 64) e da Lei nº 7.166/1996 (Capítulo II-A, Seção I, artigos 14-A e 14-B). O decreto supracitado, dispõe, dentre outros assuntos, sobre as regras de geração de Unidades de Transferência do Direito de Construir - UTDC nas áreas de Operação Urbana Consorciada.

Especificamente na área da OUC ACLO, a geração de UTDC seguirá a regra geral das normativas municipais, tendo como referência o CAbas (art. 3º do Decreto nº 15.254/2013) previsto na lei específica da operação urbana ou do Plano Diretor, conforme o caso. Ressalta-se, entretanto, que a OUC ACLO não poderá ser receptora de UTDC em nenhuma hipótese. A recepção de UTDC gerada pelos imóveis da OUC ACLO, inclusive, apenas poderá ser feita fora de seu perímetro, seguidas as regras gerais que limitam a recepção de potencial construtivo adicional.

2.2.6.10. Parceria com outros entes públicos e com a iniciativa privada

Algumas intervenções contidas no escopo da OUC ACLO podem ser viabilizadas por meio de parcerias com entes públicos ou com a iniciativa privada. As parcerias podem ser utilizadas, principalmente, para viabilizarem equipamentos urbanos e comunitários ou outros tipos de equipamentos específicos, sobretudo nas áreas fora dos planos de gestão, para onde, portanto, ainda não haja recursos financeiros arrecadados para a promoção de obras. As parcerias propiciarão que se desonere o fundo da OUC ACLO na implementação das intervenções e se acelere os efeitos benéficos de reformulação de espaços e prestação de serviços à população.

A implantação de empreendimentos previstos pela OUC ACLO para exploração por outros entes públicos ou por investidores privados deve ser feita a partir do estabelecimento de condições e contrapartidas definidas por estudo econômico que considere no mínimo: valor inicial dos terrenos necessários às obras, custo das intervenções, preço de venda dos imóveis comercializáveis, cobrança por atividades ou serviços prestados e valorização imobiliária prevista.

A concessão urbanística é um instrumento que pode ser empregado para constituir as parcerias. Esta ferramenta, usada sob os princípios da OUC ACLO, pode prever conjunto de intervenções e medidas coordenadas pelo órgão gestor da operação para a

implementação de planos e projetos de interesse público, viabilizadas por meio de cooperação da iniciativa privada ou de outros entes públicos e cuja remuneração do parceiro é derivada da exploração da obra realizada.

Na concessão urbanística, o Executivo ou o órgão de gestão da operação, poderá delegar à empresa estadual ou municipal ou, mediante licitação, a empresa, isoladamente, ou a um conjunto de empresas privadas, em consórcio, a realização de obras de urbanização ou de qualificação urbanística.

A empresa concessionária ficará responsável, nos termos do edital que estabelecer a concessão:

a) pelos reassentamentos necessários para a realização das intervenções urbanísticas, caso estejam previstos pela OUC ACLO;
b) pelo pagamento das indenizações devidas em decorrência das remoções e das desapropriações;
c) pela compra de imóvel no exercício do direito de preempção;
d) pela aquisição dos imóveis que forem necessários à realização das obras concedidas;
e) pelo recebimento de imóveis para fins de estabelecimento de consórcio imobiliário;
f) pela elaboração dos respectivos projetos básico e executivo ou pela implantação de projeto desenvolvido pelo Executivo ou por concurso público;
g) pela implantação de projeto seguindo o escopo da OUC ACLO;
h) pelo gerenciamento e a execução das obras objeto da concessão urbanística, respeitando as instâncias de gestão da OUC ACLO.

O órgão de gestão da OUC ACLO será responsável pelo desenvolvimento do anteprojeto do equipamento a ser implementado e da qualificação urbanística em seu entorno e cumprirá esta responsabilidade, preferencialmente, a partir da organização de concurso público. O anteprojeto será levado ao grupo gestor geral da operação para indicação de melhorias e adequações ou haverá a participação dos membros desse fórum no julgamento das propostas no caso de concurso.

A empresa concessionária obterá sua remuneração mediante exploração, por sua conta e risco, dos terrenos e das edificações destinados a usos privados que resultarem da obra realizada, bem como da renda derivada da exploração de espaços públicos e de receitas acessórias, nos termos que forem fixados no edital de licitação que estabelecer a concessão urbanística.

2.2.7. Gestão da Operação Urbana

O instrumento de operação urbana consorciada ultrapassa a forma estática dos planos ou leis urbanas, inserindo mecanismos de gestão para a materialização das alterações em perímetros específicos da cidade, de maneira correlacionada com a estrutura definida no Plano Diretor, lei geral de ordenamento territorial do município. Trata-se de plano especial para determinada área, com maior aproximação das realidades locais para cumprimento de diretrizes de desenvolvimento urbano previstas no Plano Diretor.

Neste sentido, a gestão da operação urbana tem papel estratégico para se garantir a implementação dos objetivos previstos para a área, a coerência das ações, bem como o atendimento e aproximação das realidades locais. Por este motivo, foram propostos instrumentos, estratégias e instâncias em diferentes escalas de gestão, para se garantir o compartilhamento das decisões e o monitoramento das ações com a sociedade civil de forma efetiva e ampla. O grande desafio será estruturar um modelo de gestão que viabilize o debate real e amplo e que incorpore e avance em relação aos conflitos legítimos dos diferentes grupos, escalas e culturas da cidade.

A gestão é considerada como um processo contínuo para efetivação dos programas previstos na Operação Urbana Consorciada Antônio Carlos / Pedro I - Eixo Leste-Oeste – OUC ACLO. É por meio dos mecanismos de gestão do instrumento que serão efetuadas as pactuações para efetivação das premissas constituídas no âmbito do planejamento da operação e que serão aplicados instrumentos de política urbana complementares e medidas administrativas e legais que viabilizarão as transformações urbanísticas para qualificação da área.

Esses processos ganham uma importância ainda maior quando se considera o prazo previsto para vigência da OUC, que é de 20 anos. Observa-se que a operação urbana tem como prerrogativa ser um plano complexo de transformação da cidade, que ocorre em um curto período de tempo, comparativamente à ocorrência de alterações espaciais semelhantes programadas uma a uma, mas que perpassam administrações, tendo, portanto, períodos de duração mais prolongados do que planos de governo que podem se perder com alterações nas administrações municipais. A fixação do planejamento e da forma de gestão da operação urbana como lei específica dá mais segurança à aplicação e continuidade do instrumento.

O planejamento e a gestão da OUC devem contemplar períodos diferentes de implantação dos empreendimentos e da viabilização das obras de qualificação do território, os diversos agentes e os demais planos, projetos e dinâmicas de formação espontânea da cidade e derivadas de outras ações governamentais. Portanto, por um lado o plano deve conter uma definição específica e precisa das atuações urbanísticas, e por outro, deve conter certo grau de flexibilidade, tendo em vista a gradual obtenção de recursos no tempo, a execução de obras em cronogramas e a incerta adesão e distribuição dos investimentos privados no território.

As concertações para as soluções de medidas e padrões a serem adotados, mesmo sob a vigência de uma lei, devem ser realizadas entre a Administração ou o órgão legalmente constituído para gestão dos projetos e os diversos atores: proprietários de terrenos; investidores; comerciantes; industriais; prestadores de serviços; moradores com ou sem títulos de imóveis e organizações sociais diversas. A mediação pública deve ser eficiente no atendimento das solicitações, na leitura dos interesses divergentes e, sobretudo, no equacionamento de conflitos e na garantia de melhoria de qualidade de vida à população.

2.2.7.1. Estrutura de Planejamento e Gestão

A Operação Urbana Consorciada Antônio Carlos / Pedro I - Eixo Leste-Oeste está baseada nos conceitos definidos no Plano Diretor Municipal com o objetivo de otimizar a utilização dos corredores de transporte coletivo, com mais gente morando e trabalhando em seu entorno. Trata-se, então, de projeto estrutural na escala do município e Região Metropolitana. As estruturas de mobilidade nos eixos centro-norte e Leste-Oeste abrangidas pela operação consistem em importantes trechos de conexão de Belo Horizonte com a região metropolitana que polariza.

Os conectores viários prioritários podem receber incrementos de obras e modelos de ocupação que os tornem centralidades regionais, expandindo atividades atualmente excessivamente concentradas dentro da Avenida do Contorno, conjugadas a moradias, áreas verdes e espaços de encontro. No entanto, não há como ignorar a diversidade de áreas envolvidas neste projeto de estruturação urbanística e os impactos locais decorrentes do mesmo. Neste sentido, um dos grandes desafios da operação é definir estratégias diversas de implantação das alterações espaciais e de gestão da implementação dos empreendimentos públicos e privados que permitam a necessária aproximação de questões e especificidades locais sem perder as questões estratégicas para a cidade.

A OUC ACLO foi pensada em diversas escalas de planejamento e gestão, do estrutural ao local, no esforço de abordar diversas perspectivas, bem como envolver efetivamente a população na construção da OUC. Nas escalas de planejamento e de gestão, o grande desafio será como planejar na escala do município incluindo a perspectiva da escala do bairro e, ao contrário, como fazer a gestão da escala particular, sem perder de vista a escala abrangente da cidade. Daí a necessidade de um modelo de gestão adaptável a atuar conjugando assuntos de diversas hierarquias de análise.

As análises feitas pelo estudo de impacto de vizinhança trouxeram a conclusão de que a operação urbana deve abarcar os eixos centro-

norte e leste-oeste em sua integralidade formando uma “confluência” para o desenvolvimento do município. Não faz sentido que os principais eixos de ligação da cidade com os municípios adjacentes, que já receberam importantes obras de mobilidade financiadas por diversos agentes, passem por processos de planejamento e gestão fragmentadas, pontuais. A integralidade dos eixos deve ser mantida, mesmo que a implantação das transformações urbanísticas que signifiquem melhores condições à vida em torno dos corredores de transporte coletivo sejam materializadas em fases.

A solução encontrada foi a implementação da OUC ACLO em etapas as quais significam uma aproximação ainda maior dos preceitos acordados coletivamente no Plano Diretor do município ao projeto de qualificação urbanística a ser efetivado no território. O que se montou foi uma escala de aproximação que parte do *Plano Diretor do Município e planos setoriais e temáticos*, passa por uma primeira aproximação regional com a *operação urbana consorciada* e uma segunda aproximação na escala de bairros e unidades de vizinhança, mediante a definição de *planos de gestão* e *planos de aprovação* especial. O grande desafio ao estruturar a execução da OUC por etapas será garantir as premissas e regras estruturais da lei que instituir a operação e confiar ao processo de gestão as decisões que tenham maior interface com a escala local e com as questões relacionadas ao momento de implementação de cada etapa.

Ressalta-se que o Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Belo Horizonte foi elaborado posteriormente às normatizações belorizontinas acerca das operações urbanas consorciadas. As premissas dispostas neste plano referenciado, entretanto, coadunam e reforçam a intenção de expansão da influência de Belo Horizonte como organizadora das atividades de comércio e serviço, principalmente, e geradora de desenvolvimento de forma compartilhada com as cidades que participam do arranjo metropolitano.

Os *planos de gestão* configuram, assim, o detalhamento dos projetos e ações de cada programa em discussão com a comunidade, de acordo com cada etapa de implementação da OUC ACLO. Eles preparam as estratégias de intervenção no território dando detalhes para a implantação das edificações públicas e privadas nas quadras e definindo as prioridades para as intervenções urbanísticas tendo a lei que regulamenta a OUC ACLO como base. As estratégias de leilão de CEPAC’s deverão estar sempre baseadas em estudo econômico e financeiro vinculados a um plano de gestão e desenvolvido na ocasião de implementação deste.

Fora dos planos de gestão, os terrenos poderão ser apropriados até o coeficiente de aproveitamento 1,0 ou com índices maiores a partir de *planos de aprovação especial*. As contrapartidas a serem prestadas na adesão à OUC a partir deste tipo de plano poderão ser cobradas em dinheiro, em obras ou em terrenos.

Todos estes mecanismos da OUC ACLO serão explicados nesta seção, a partir da tabela diagramada em sequência, a qual explica a complementaridade entre os elementos de planejamento, regulação e gestão da operação. Também serão abordadas as formas de participação compartilhada que dão legalidade e legitimidade à OUC, bem como instrumentos complementares à estratégia de implementação do instrumento atuação concertada para qualificação urbanística no território.

Tabela 35 - Instrumentos e estratégias de planejamento, regulamentação e gestão.

	Instrumento	**Abrangência espacial**	**Estratégia de planejamento, regulamentação e gestão**			
Planejamento	Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado	RMBH	Define as estratégias e diretrizes de desenvolvimento metropolitano, que foram consideradas no desenvolvimento da OUC ACLO.			
	Planos Diretores Regionais - PDRs	Município	Planejamento territorial do município elaborado de forma participativa com base em dados de diagnósticos social, ambiental, de ocupação, econômico e de mobilidade. Os resultados dos PDRs foram discutidos na IV Conferência Municipal de Política Urbana com a sociedade, gerando como resultados o planejamento da forma de ordenamento territorial com base na capacidade de suporte das diferentes porções da cidade e na implementação de instrumentos de política urbana.			
	Plano urbanístico da OUC ACLO	Perímetro OUC ACLO	Programas	Modelo de ocupação	Quadras de adensamento: categorias de reestruturação urbana	Recebem categorias de reestruturação urbana e categorias complementares de acordo com os resultados dos PDRs e com as conclusões derivadas da IV CMPU, bem como próprias da OUC ACLO, que dispõem formas de apropriação mais intensiva do solo, por adensamento construtivo e populacional, respeitadas: a capacidade de suporte; padrões de desenho urbano; disponibilidade de estoque de potencial construtivo adicional e pagamento de contrapartida. São as áreas para onde estão previstas as maiores transformações na forma de ocupação dos terrenos pela OUC ACLO.
					Quadra de amortecimento: categorias de estruturação urbana	Recebem categorias de estruturação urbana e categorias complementares de acordo com os resultados dos PDRs e com as conclusões derivadas da IV CMPU. São áreas de transição entre as áreas de transformação mais efetiva da OUC ACLO e os bairros adjacentes ao seu perímetro, as quais recebem obras, mas não tem transformações na forma de ocupação diferente da vizinhança fora da operação.
					Padrões de desenho urbano	Conjugados aos parâmetros urbanísticos definidos quadra a quadra pelas categorias de reestruturação urbana, pelas categorias de estruturação urbana ou pelas categorias complementares, promovem a integração da forma de ocupação dos terrenos com as intervenções no espaço público. Definem a implantação dos empreendimentos em sua relação com a rua.
				Intervenções	Prioritárias	Aquelas que concretizam o objetivo de qualificação das localidades, de acordo com suas especificidades, deficiências e potencialidades. Incluem: • *Intervenções transformadoras* que são aquelas que caracterizam as intenções de qualificação das áreas a partir de sua vocação no contexto da OUC ACLO, constituindo as principais obras do programa; • *Intervenções de qualificação dos corredores principais*, de seu acesso e transposição; • Equipamentos básicos de educação e de saúde e • Melhorias básicas de infraestrutura indicadas no plano de gestão.

	Instrumento	Abrangência espacial	Estratégia de planejamento, regulamentação e gestão			
	Plano urbanístico da OUC ACLO	Perímetro OUC ACLO			Complementares	Demais intervenções indicadas pelo plano urbanístico que deverão ser hierarquizadas nos planos de gestão e que poderão ser escolhidas pelo grupo gestor geral da OUC ACLO após a implantação total das obras prioritárias.
					Locais	Obras de livre escolha da população por intermédio dos grupos gestores locais.
			Plano de Atendimento Econômico e Social			Detalha as estratégias para minimizar os impactos negativos decorrentes do processo de renovação urbana sobre os grupos sociais mais vulneráveis e para potencializar as repercussões que sejam positivas a essas pessoas.
			Planos Setoriais			Detalha as políticas temáticas, como as de habitação, meio ambiente e atendimento social, muitas das quais deverão ser avaliadas pelos conselhos de política pública correspondentes.
Lei	Plano Diretor Municipal	Município	Define as regras gerais de ordenamento territorial para controle urbano. Determina o instrumento operações urbanas consorciadas como estratégias específicas de atuação urbanística, voltada à obtenção de resultados relevantes em áreas de transformação prioritária do município.			
Lei	Lei específica da OUC ACLO	Perímetro OUC ACLO	Norma específica, baseada no Plano Diretor do município, que pressupõe políticas territorializadas, definidas a partir da gestão integrada e da conjugação de intervenções para qualificação do espaço urbano a novas formas de ocupação dos terrenos.			
Gestão	Planos de gestão	Programas	Instrumento de gestão do plano urbanístico da OUC ACLO na escala local, com o detalhamento das ações para viabilizar um ou mais programas. Organizados pelo órgão de gestão e realizados de forma compartilhada com a sociedade civil, sobretudo por meio dos grupos gestores geral e locais da OUC ACLO, bem como com a participação de conselhos de política pública. Poderá trabalhar com regulamentações e detalhamentos de parâmetros urbanísticos e padrões de desenho urbano a partir da análise na escala das quadras, seguindo os limites e diretrizes definidas na lei específica da OUC ACLO e nas deliberações ou consultas aos grupos gestores da operação.			
Gestão	Planos de aprovação especial	Quadra/ Unidades de Vizinhança	Instrumento de aprovação de empreendimentos fora de planos de gestão vigentes com possibilidade de avaliação específica quanto aos parâmetros urbanísticos e padrões de desenho urbano, a partir de definições contidas na lei específica da OUC ACLO e de diretrizes elaboradas pelos grupos gestores da OUC, com vistas à conformação de unidades de vizinhança qualificadas.			
Gestão	Instrumentos de política urbana	Perímetro OUC ACLO	Aplicação de instrumentos de política urbana como parcelamento, ocupação e utilização compulsórios, IPTU progressivo no tempo, desapropriação com títulos da dívida pública, direito de preempção, reordenamento fundiário entre outros, organizada pelo órgão de gestão e realizada de forma compartilhada com a sociedade civil, sobretudo por meio dos grupos gestores geral e locais da OUC ACLO, bem como com a participação de conselhos de política pública.			
Gestão	Monitoramento	Perímetro OUC ACLO	Social			Implementação do PAES e monitoramento das ações da OUC ACLO, coordenado pelo órgão de gestão e pelos nos escritórios locais a serem implantados em cada plano de gestão. Gerenciamento de conflitos mediados pelo órgão de gestão.
Gestão			Intervenções			Definição pelos grupos gestores da priorização do recurso, com ênfase na conformação de unidades de vizinhanças qualificadas. Acompanhamento de contratos, licitações, concessões, parcerias com outros entes públicos e com a iniciativa privada em sua regularidade.
Gestão			Administrativa			Acompanhamento e apoio ao licenciamento de empreendimentos públicos ou privados na área de OUC ACLO.
Gestão			Impactos			Atribuição de medidas mitigadoras aos empreendimentos da OUC ACLO e verificação do cumprimento das mesmas.
Gestão			Econômica			Estudos econômicos e de mercado, cobrança de contrapartida, gestão do fundo da OUC ACLO e prestação de contas quanto ao emprego dos recursos auferidos. Atração e viabilização de fomento à formação de polos econômicos.
Gestão			Publicidade			Geração e atualização de banco de dados para monitoramento da evolução da operação urbana e divulgação à sociedade. Atendimento à população, sobretudo aos munícipes diretamente afetados pelos efeitos provocados pela OUC ACLO.

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Lei Específica

A utilização da operação urbana consorciada como instrumento nunca pode prescindir de lei específica, visto que é possibilidade concedida ao instrumento pela Lei Federal n° 10.257/01– Estatuto da Cidade – a alteração de parâmetros de parcelamento, de ocupação e de uso do solo, edilícios, de posturas, entre outros, todos regrados por normas jurídicas. A lei que regulamenta a operação, por ser posterior a normas gerais que incidem sobre o território municipal, como o Plano Diretor, e mais específica do que essas, pode sobrepor-se aos parâmetros e às condições gerais das normas vigentes na cidade, não podendo, entretanto, dissociar-se de seus princípios e condições básicas.

É juridicamente admitido que a lei específica aprovada para a OUC adéque aos objetivos de transformação da estrutura urbana diferentes formas de parcelamento, de ocupação e de uso do solo dentro dos limites de aplicação do instrumento. Ressalta-se que as novas referências não podem ferir as condições municipais gerais de ordenamento do espaço, pela obrigatoriedade de as operações urbanas terem de estar atreladas ao Plano Diretor. Podem ser alteradas as regras construtivas, obviamente dentro de limitações para a garantia das condições de qualidade necessárias à edificação, que devem ficar dentro das normas técnicas pertinentes ao tema e resguardar conceitos como salubridade, habitabilidade e segurança.

Convém ressaltar que algumas normas ambientais e de posturas urbanas podem apresentar a necessidade de serem alteradas, visto que o plano urbanístico das operações incide não apenas sobre a propriedade construída, mas sobre o espaço livre e de uso público. Para tais alterações, o município pode atuar de forma mais permissiva, como também de modo mais exigente, ampliando a qualidade de estruturação de espaços de uso público e a extensão de áreas verdes, por exemplo, como se abordará quando forem tratadas possibilidades de reunir “contrapartidas não monetárias” por meio das operações urbanas, como as condições exigidas para implantação dos empreendimentos – taxa de permeabilidade vegetada, área de fruição pública, via interna de uso público, entre outras. O preceito estabelecido pelo Estatuto da Cidade, que autoriza a modificação das condições legais vigentes, condiciona as alterações nos padrões estabelecidos pelas normas gerais do município ao impacto ambiental que podem gerar como efeito. O plano urbanístico elaborado pela OUC ACLO tem, com isso, o cuidado de agir em prol

da manutenção da qualidade ambiental, da completude da infraestrutura urbana e da sustentabilidade em todos os níveis.

A lei específica destinada a regular as OUCs deve ser elaborada de acordo o plano urbanístico apresentado neste documento, cujo conteúdo mínimo é o escopo definido pelo artigo 33 do Estatuto da Cidade. O plano exigido pela norma em questão não adquire uma formulação estanque, mesmo que tenha de ser instituído por dispositivo jurídico. Sendo inerente a uma operação urbana, o plano adquire forma dinâmica, condicionado a uma série de providências sequenciais para a transformação da realidade urbana, configurando processos de gestão e monitoramento da operação para a implementação das melhorias no território.

As formas de contrapartida das operações urbanas é outro assunto a ser tratado na lei que regulamentar a OUC. Estas podem ocorrer por transferência de terrenos ao Poder Público, realização de obras ou em pecúnia, por exemplo. É importante que as regras urbanísticas e a forma de apropriação onerosa dos terrenos estejam claras na redação da lei e em suas normas complementares, dando transparência às formas de pagamento das contrapartidas e à utilização das mesmas no âmbito da OUC. A mesma lei deve versar sobre o fundo financeiro a ser instituído especificamente para resguardar os recursos auferidos e a serem empregados no perímetro da operação urbana.

Feitas as considerações acima, sintetiza-se que a lei específica que instituir a Operação Urbana Antônio Carlos Antônio Carlos / Pedro I - Eixo Leste-Oeste deverá conter, no mínimo:

- Os objetivos da operação;
- A identificação das áreas envolvidas – perímetro da operação;
- Os procedimentos de natureza econômica, administrativa, urbanística e jurídica necessários ao cumprimento dos objetivos da operação;
- Os parâmetros urbanísticos, edilícios e de posturas a serem adotados na operação;
- Estimativa do estoque de potencial construtivo adicional – EPCA previsto para a área de OUC;
- As condições para prestação das contrapartidas pelos entes envolvidos na operação e seus respectivos prazos de cumprimento, dimensionadas em função dos benefícios conferidos pelo Município por meio do instrumento e observada a legislação federal;
- A programação de intervenções urbanísticas, articulada com as formas de ocupação e de uso dos terrenos;
- O programa de atendimento econômico e social para a população diretamente afetada pela OUC;
- Os incentivos a serem concedidos aos proprietários, usuários permanentes e investidores privados;
- As disposições específicas sobre outros instrumentos de política urbana que possam maximizar os efeitos da OUCs, sobretudo no cumprimento da função social da propriedade;
- Instrumentos para o monitoramento e avaliação dos efeitos das intervenções urbanas, da ocupação e do uso do solo na área de OUC;
- A forma de controle e os mecanismos de gestão da operação, obrigatoriamente compartilhados com representação da sociedade civil;
- As obrigações dos agentes envolvidos na OUC e os prazos para seu cumprimento, bem como penalidades referentes ao seu descumprimento;
- A criação de um fundo específico, de natureza contábil, ao qual devem ser destinados os recursos provenientes das contrapartidas da OUC.

Planos de Gestão

O plano de gestão pode abranger um ou mais dos doze programas que compõem a OUC ACLO. A função do plano de gestão é constituir estratégias de aplicação das determinações contidas na lei que instituir a OUC ACLO, baseadas neste plano urbanístico, em uma escala local, por meio do detalhamento das ações para viabilizar a implementação mais ágil dos programas. O objetivo do plano de gestão é garantir a sustentabilidade da região que abarca em todos os níveis, com estratégias que reconheçam e reforcem a diversidade das formas de apropriação da cidade, sob a ótica social, cultural e econômica.

As diretrizes definidas nos planos de gestão devem ser obedecidas complementarmente às normativas que regem a OUC e não podem ser mais flexíveis do que as limitações legais dispostas para ordenamento territorial no perímetro da operação. Este instrumento será organizado pelo órgão de gestão da OUC ACLO e elaborado de forma compartilhada com a sociedade civil, sobretudo por meio dos grupos gestores geral e locais, bem como com a participação de conselhos de política pública. O resultado dos planos de gestão deve ser levado para a apreciação do Conselho Municipal de Política Urbana – COMPUR e será aplicado a partir da aprovação por esse órgão colegiado.

O plano de gestão é iniciado com a possibilidade de se ajustar o diagnóstico contido neste plano urbanístico a partir de abordagem específica para cada programa, contemplando a dinâmica da cidade e as mudanças ocorridas no território da data de aprovação deste plano urbanístico pelo processo de estudo de impacto de vizinhança até o momento de aplicação das ações da OUC em uma região específica, dentro dos 20 anos de vigência do instrumento. Deve haver o levantamento das políticas setoriais – mobilidade, habitação, patrimônio, ambiental, etc. – efetivadas na área do programa para onde está sendo preparado o plano de gestão e em seu entorno, bem como das alterações socioeconômicas pelas quais a porção territorial em estudo possa ter passado. A partir dessas análises, subsidiadas pelo processo de monitoramento constante da OUC ACLO e pela participação popular, pode-se chegar a critérios mais precisos para garantir a formação de unidades de vizinhança qualificadas em cada programa, contemplando o equacionamento de impactos negativos e a potencializarão de características positivas das localidades.

Leituras comunitárias de referências locais serão fundamentais para o desenvolvimento dos planos de gestão. Tais leituras deverão oferecer subsídio para se identificar registros da memória social dos bairros, identidades coletivas reconhecidas por moradores e usuários, bem como referências cotidianas, independentemente de seu reconhecimento como patrimônio histórico e cultural da cidade. Deverão ser adotadas metodologias participativas, envolvendo pesquisa de campo com os moradores, identificação de unidades de vizinhança existentes, bem como a elaboração de mapa de relações e de utilização dos espaços dos bairros. De forma a facilitar a compreensão das propostas do plano urbanístico da OUC pela população, deverão ser desenvolvidas maquetes físicas das propostas sempre que necessário.

Os estudos a serem efetuados para a consolidação do plano de gestão oferecerá subsídio para que os grupos gestores escolham sobre ordens e critérios para implementação das obras prioritárias – obras transformadoras, de infraestrutura e equipamentos básicos, das obras complementares e das obras locais. As análises pormenorizadas das localidades poderão direcionar regulamentações e detalhamentos de parâmetros urbanísticos e padrões de desenho urbano a partir da escala das quadras, seguindo os limites e diretrizes definidas na lei específica da OUC ACLO e deliberações ou consultas aos grupos gestores da operação.

A especificação de padrões de desenho urbano e parâmetros urbanísticos contida no plano de gestão deve estar adaptada à inserção de novos objetos estruturantes e arquitetônicos e à malha urbana existente. Deve promover a integração entre os ambientes públicos e os espaços privados, bem como entre políticas setoriais, fatores que devem ser conjugados na recomposição do solo urbano no contexto da OUC ACLO. A combinação entre as possibilidades de apropriação dos terrenos particulares e a remodelação do espaço público pressupõe a redefinição da relação entre cheios e vazios a compor novas paisagens. Constitui oportunidade a ser explorada na operação a alteração da lógica de ocupação lote a lote, abrindo a solidez dos quarteirões à passagem e

ao estar das pessoas, remodelando a relação entre quadras e logradouro.

O plano de gestão estudará a melhor estratégia para a disponibilização do estoque de potencial construtivo adicional pela unidade territorial a que está vinculado (bairro, programa ou outra). Desde que previsto na lei que instituir a OUC ACLO, caberá ao plano de gestão definir a quantidade de metros quadrados a ser disponibilizado para as tipologias de livre mercado e para as tipologias incentivadas, bem como se haverá subdivisão do estoque para ser consumido em etapas ou se será disponibilizado em sua totalidade. O órgão de gestão da OUC ACLO deverá conferir a possibilidade de se disponibilizar estoque de potencial construtivo adicional para a emissão de CEPACs e cuidar da atualização do potencial construtivo a ser materializado por unidade territorial pertinente.

As pesquisas para a formatação dos planos de gestão abrangerão atualizações do estudo econômico e financeiro feito no contexto de elaboração deste plano urbanístico. Este estudo, atualizado, irá respaldar a emissão e comercialização de CEPACs, pois refletirá com mais fidelidade a conformação socioeconômica da população residente, as situações do mercado, sobretudo, imobiliário, os modelos de financiamento e crédito, o custeio mais preciso das obras descritas no escopo da OUC ACLO e outras condições para a segurança da implantação dos projetos que consolidarão as melhorias no território. A venda de CEPACs por etapa e de forma vinculada com os planos de gestão possibilitará maior recuperação da mais-valia fundiária, incorporando na arrecadação de recursos auferidos pela venda dos títulos parte da valorização decorrente das obras da operação realizadas em planos de gestão anteriores e em fases concluídas de um mesmo plano de gestão.

A agilidade na aprovação de projetos dos empreendimentos nas áreas com plano de gestão vigente será garantida pela dispensa de execução de planos de aprovação especial para a aprovação dos projetos dos empreendimentos. Com a obediência às regras do plano de gestão, o requerente não precisará passar por algumas instâncias como o grupo gestor geral ou o grupo gestor local para a emissão de diretrizes para a implantação do empreendimento, na maioria de situações. O empreendedor, se pleitear a instalação de seu negócio com regras diferentes das determinadas pelo plano de gestão, poderá submeter seu projeto ao grupo gestor da OUC ACLO. Nestes casos, o organismo de gestão referenciado fará uma análise sobre a pertinência de se flexibilizar critérios de parcelamento, ocupação e uso do solo dentro dos limites da lei que regulamentar a OUC ACLO e sempre que justificável ao melhor uso do terreno para a composição do desenho urbano e em cumprimento de sua função social. A compra de CEPACs, também, garantirá ao investidor o pagamento antecipado da contrapartida e ao poder público a compensação pela geração de maior adensamento construtivo ou utilização do solo mais intensivos. Sendo assim, as obras contidas no escopo do programa poderão ser implantadas de forma mais célere.

Em síntese, pode-se enunciar como conteúdo do plano de gestão:

- Diretrizes de ocupação das quadras, principalmente em relação à localização das áreas de fruição pública e dos eixos de atravessamento de quadra, incluindo estudos de visada para a mesma;
- Definição das diretrizes e de padrões de desenho urbano e composição de passeio para as quadras e vias abrangidas pelos programas que abarca;
- Levantamento de demandas locais e alternativas locacionais para equipamentos públicos e comunitários e áreas verdes e de lazer, considerando-se demanda existente e previsão de demanda adicional;
- Mapeamento de áreas possíveis para implantação de habitação de interesse social para aluguel social dentro e fora do programa vigente, de preferência de forma partilhada com os equipamentos públicos de uso coletivo;
- Detalhamento do plano cicloviário na escala local, incluindo mapeamento de áreas passíveis de implantação de ciclovias e de vias partilhadas e demais infraestruturas relacionadas;
- Definição das conexões ambientais, atravessamentos de quadra, zonas 30, bem como a acessibilidade aos equipamentos e serviços públicos, considerando-se o conceito de unidade de vizinhança qualificada;
- Detalhamento das redes de infraestrutura a serem incrementadas na área, desenvolvido em parceria com as concessionárias responsáveis pelos serviços;
- Hierarquização das intervenções prioritárias e complementares em etapas;
- Organização da forma de escolha e execução das intervenções locais;
- Detalhamento dos investimentos necessários, incluindo atualização dos orçamentos de cada intervenção prevista;
- Critérios específicos para a emissão de CEPACs;
- Estratégia de disponibilização do estoque de potencial construtivo adicional para tipologias de livre mercado e para tipologias incentivadas;
- Forma de disponibilização de recursos para redistribuição em outros programas.

A escolha dos primeiros planos de gestão a serem regulamentados partiu da necessidade em se fomentar o desenvolvimento de áreas com melhor infraestrutura para a apropriação mais intensiva do solo ser segura e sem geração de possibilidade de saturação do tecido urbano local. Os primeiros programas a serem viabilizados a partir de planos de gestão da OUC ACLO serão desenvolvidos sobre regiões que possuem boa capacidade de suporte da estrutura urbana e que podem gerar saldo entre a arrecadação de recursos e os gastos com obras de qualificação previstas neste plano urbanístico. A intenção é que esse saldo gerado possa ser empregado em outras regiões com menor potencial de investimentos privados e, portanto, de geração de recursos para o financiamento de obras, ou em locais que possam ter maximizadas melhorias para a preparação de situação mais adequada ao desenvolvimento de próximo plano de gestão. A perspectiva de redistribuição de recursos, premissa desta operação para qualificação da área que abrange como um todo e não apenas das áreas de interesse de mercado, será possível com essa estratégia. A meta é consolidar um desenvolvimento continuado de implantação das transformações urbanísticas estruturais, das melhorias sociais e da valorização ambiental o quanto mais autofinanciável com os recursos gerados com mecanismos de recolhimento de contrapartidas da OUC ACLO.

Sob esses critérios, foram escolhidos os seguintes programas para serem viabilizados por planos de gestão na primeira etapa da OUC ACLO:

- **Programa Diversificação Centro / Barro Preto:** este programa possui como obra transformadora a *esplanada Centro-Lagoinha*, intervenção importante de conexão entre a Área Central e o corredor centro-norte, fundamental para início do fortalecimento da centralidade regional da Avenida Antônio Carlos com maior polarização do centro principal do município, interno à Avenida do Contorno. A região definida por este programa possui dinâmica imobiliária e econômica que devem ser estruturadas no contexto da OUC ACLO imediatamente, a fim de que não se perca a oportunidade de se condicionar os investimentos públicos e privados às regras que maximizam as qualificações urbanísticas derivadas de conceitos da operação elaborados para a área. Esta área encontra-se bastante consolidada e não é pertinente que se deixe o estágio de consolidação ser aumentado sem que haja melhoria do espaço urbano e diversidade de usos, sobretudo fomentando a expansão de tipologias residenciais na região;
- **Programa Corredor Cultural da Lagoinha:** este programa possui como obra transformadora o *corredor cultural da Lagoinha.* A área delimitada por ele é contígua à Área Central, e conforma o

portal de entrada da centralidade regional que se busca fortalecer na Avenida Antônio Carlos. O programa guarda intensa relação com o programa Diversificação Centro / Barro Preto, aumentada quando a qualificação da área que abrange é entendida como fundamental à completude da obra transformadora esplanada Centro-Lagoinha. A região da Lagoinha, que engloba parte dos bairros Lagoinha e Bonfim, é reconhecida como um conjunto urbano de bastante relevância, que marca a história de expansão do perímetro urbano da capital mineira e que deve receber atenção especial para recuperação do patrimônio a fim de destacar a condição do local como centralidade cultural do município. A OUC ACLO possibilitará intervenções para evidenciar o patrimônio material e imaterial da região da Lagoinha, evitando que bens importantes da cidade de Belo Horizonte sejam depreciados ou perdidos;

- **Programa Corredor Verde Parque Lagoa do Nado e Parque Lareira:** este programa possui como obra transformadora a criação de um *corredor verde que interligue os parques Lagoa do Nado e Lareira*. A escolha deste programa se deu, fundamentalmente, pela urgência em se complementar as obras feitas na Avenida Dom Pedro I para melhoria do sistema de circulação. A intenção é cuidar para que as diretrizes para ordenamento do solo no local incorporem princípios de adensamento construtivo ao longo do eixo de mobilidade com capacidade aumentada, de forma condicionada à dotação da região de áreas verdes, espaços de lazer, equipamentos públicos, diversidade de usos, construção de moradias para famílias de diferentes composições socioeconômicas, entre outros atributos para conformação de unidades de vizinhança qualificadas. A região será contemplada por melhorias no Parque Lagoa do Nado, já implantado, e pela formação de uma conexão ambiental no sentido leste-oeste, que atravesse a Avenida Dom Pedro I e siga até o parque a ser criado junto ao Córrego Lareira. O programa também contará com obras em torno da Estação Pampulha, melhorando a inserção deste grande equipamento ao contexto local.

Os programas a serem viabilizados por outros planos de gestão não serão determinados por este plano urbanístico, com a finalidade de não se deturpar a lógica e a importância dos mecanismos de gestão constituídos para esta operação. A evolução da OUC ACLO, o monitoramento e a análise das transformações geradas em seu perímetro e as políticas urbanas desenvolvidas no contexto do município demonstrarão a melhor alternativa para a continuidade da operação por outros planos de gestão com base em condições como:

- Arrecadação de recurso suficiente para implantação da totalidade das obras prioritárias de determinado programa a partir da redistribuição de recursos dos programas regulamentados por planos de gestão;
- Identificação de dinâmica de mercado, sinalizada por solicitações de desenvolvimento de vários planos de aprovação especial concentrados em determinada área;
- Definição de prioridade em função das políticas municipais, a partir de critério de planejamento urbano, desde que aprovada pelo COMPUR.

Convém ressaltar que dois programas receberão planos de gestão especiais, chamados de “planos de estruturação futura”: o Programa Centro de Serviços Avançados do São Francisco e o Programa Centralidade do entorno da Estação Vilarinho. Não será determinado para estes programas as categorias de reestruturação urbana inerentes às áreas de adensamento dos mesmos e o potencial construtivo dessas localidades continuarão limitados a 1,0 ou a índices inferiores. Estes dois programas têm grande relevância para a OUC ACLO e deverão passar por transformações ainda mais relevantes com previsão, inclusive, de implementação do reordenamento fundiário como instrumento para alcançar resultados mais efetivos.

O Programa Centro de Serviços Avançados do São Francisco está em uma posição estratégica do eixo centro-norte, no entroncamento da Avenida Antônio Carlos e do Anel Rodoviário. Apresenta imóveis com pouca consolidação e a vocação para ser uma polaridade concentradora de serviços de logística, tecnologia, comunicação, ensino, indústrias de baixo impacto entre outras atividades que expanda a importância do local no contexto citadino, sobretudo destacada pela Universidade Federal de Minas Gerais e pela recente implantação do Parque Tecnológico de Belo Horizonte – BHTEC. O plano gestão preparado para este programa exclusivamente ou em conjunto com outros, deve promover a área como um local de conexão de cargas, pessoas, atividades, geração de polos de trabalho e crescimento econômico e cultural.

A região em torno da Estação Vilarinho, por sua vez, possui um parcelamento pouco ordenado e uma organização territorial que vem passando por alterações de grande relevância. Várias obras no sistema viário foram realizadas para expansão do sistema de mobilidade e para a instalação de uma grande estação de transporte coletivo. Outras alterações de vulto são esperadas com a consolidação da Via 540, da Catedral Cristo Rei e do adensamento construtivo e populacional das adjacências, como se mostra provável na Região do Isidoro. O local é o ponto mais a norte da OUC ACLO, onde se pleiteia formar centralidade regional bem estruturada a melhor participar das transformações da expansão do Vetor Norte da Região Metropolitana de Belo Horizonte. A região a norte da capital mineira se mostra como importante eixo de desenvolvimento impulsionado pela intensificação das atividades do aeroporto Tancredo Neves, em Confins, pela construção da Cidade Administrativa do Estado de Minas Gerais – CAMG e pela inserção de outros grandes empreendimentos nos municípios de Vespasiano, Santa Luzia e Lagoa Santa.

Plano de Aprovação Especial

O plano de aprovação especial deve abranger terrenos, geralmente, de maiores dimensões, partes de quadra ou quadras inteiras fora dos planos de gestão vigentes. A função do plano de aprovação especial é constituir estratégias de aplicação das determinações contidas na lei que instituir a OUC ACLO, baseadas neste plano urbanístico, em uma unidade de vizinhança, por meio do reconhecimento das especificidades locais e de como a implantação de empreendimentos pode ser condicionada à consolidação de intervenções dos programas para melhoria da qualidade de vida da população. A possibilidade de implantação de um projeto por plano de aprovação especial apenas será viabilizada a partir da configuração do interesse público no empreendimento e segundo análises feitas sob a ótica social, cultural e econômica.

As diretrizes definidas nos planos de aprovação especial devem ser obedecidas complementarmente às normativas que regem a OUC e não podem ser mais flexíveis do que as limitações legais dispostas para ordenamento territorial no perímetro da operação. Este instrumento será organizado pelo órgão de gestão da OUC ACLO e elaborado de forma compartilhada com a sociedade civil, sobretudo por meio do grupo gestor geral e de moradores e usuários do entorno, bem como com a participação de conselhos de política pública, quando pertinente.

O órgão de gestão da OUC ACLO será responsável por estimar a contrapartida a ser prestada pelo empreendedor, com base na lei que instituir a operação, a qual pode ser paga em recursos financeiros, doação de terrenos ou, preferencialmente, em execução de obras prevista no escopo da OUC que contribuam para a qualificação do entorno do empreendimento. O órgão de gestão da OUC ACLO conferirá a possibilidade de se disponibilizar estoque de potencial construtivo adicional para a conformação do empreendimento e cuidará da atualização do potencial construtivo a ser materializado pela unidade territorial pertinente (bairro, programa ou outra) na qual está inserido.

As alternativas de reformulação do território e de atendimento econômico e social criadas no

plano de aprovação especial devem corresponder às análises feitas no diagnóstico dos espaços públicos e da situação dos imóveis particulares. O reconhecimento das questões físicas e das dinâmicas socioeconômicas das áreas detectadas no contexto do plano deve ser utilizado para conferir coerência à escolha das intervenções dentro do escopo do programa e às formas de implantação do empreendimento quanto aos parâmetros urbanísticos e padrões de desenho urbano a serem adotados. Os estudos a embasarem o plano de aprovação especial servem como critério para a proposição dos projetos nos terrenos e para a organização do espaço público, chegando a alternativas a potencializarem os atributos positivos das áreas e a minimizarem problemas que apresentam.

O conjunto de diretrizes a impulsionarem o redesenho conjunto do sistema urbano visa sanar pontos críticos de capacidade e de desempenho, congregando alternativas de implantação de obras atreladas a regras para prover melhor ordenação da quadra em relação a todos os aspectos do contexto urbano que está inserida – meio ambiente, patrimônio, moradia, mobilidade, equipamentos comunitários, entre tantos outros. O plano de aprovação especial pode inserir o incentivo ou a obrigatoriedade de evitar que o desenvolvimento da OUC ACLO ocorra lote a lote, por meio de diretrizes que permitam transformações de forma integrada, propiciando que os proprietários de terrenos associem-se para conformação de projetos que sejam mais compatíveis com objetivos de estruturação dos perímetros dentro da OUC, maximizando efeitos positivos para a coletividade. É desejável, em algumas situações, que a menor parcela de composição urbana seja alterada para a quadra, ou parte de quadra, abandonando o fracionamento excessivo que o lote pode significar e gerando a associação entre particulares.

Alguns parâmetros, incentivados ou obrigatórios, atribuídos aos terrenos na ocasião da formatação do plano de aprovação especial podem direcionar os produtos imobiliários a serem viabilizados dentro do programa de funções urbanas que a OUC agrega, condicionando a maneira como deverá ocorrer a implantação dos edifícios, as possibilidades de composição volumétrica e a adequação dos padrões construtivos a públicos diversos. A atribuição de índices edilícios pode ser casada com exigências ou com estímulos para que se garanta, por exemplo: liberação de espaço para uso público sem vedações nos pavimentos térreos; fachadas ativas, entendidas como aquelas que oferecem comércio e serviços abertos para o espaço público ou de uso coletivo; travessias para pedestres interiores aos terrenos para facilitar o caminhamento entre quadras; utilização compartilhada entre empreendimentos de espaços de carga e descarga internalizados nos quarteirões; quotas de arborização, ajardinamento e iluminação pública e padrões de instalação de mobiliário urbano.

O plano de aprovação especial será condição para que possam ser edificados em terrenos fora dos planos de gestão vigentes empreendimentos com superação do coeficiente de aproveitamento igual a 1,0. É necessário que se estabeleça condições para que o plano de aprovação ocorra de modo a melhorar as condições locais e não inviabilize as transformações urbanísticas a partir de um plano de gestão específico para o programa onde o empreendimento com maior densidade construtiva irá ser implantado. Indica-se, neste plano urbanístico, que o plano de aprovação especial, sempre condizente com os conceitos da OUC ACLO, ocorra nas seguintes situações:

- Nas quadras de adensamento, as quais recebem categorias de reestruturação urbana, o plano de aprovação apenas será admitido quando, cumulativamente: o terreno possuir mais de 2.160 m² ou for equivalente a mais que 60% da quadra e o empreendimento cumprir o coeficiente de empreendimento mínimo para novos empreendimentos – CAmin-n;
- Nas áreas de amortecimento, as quais recebem categorias de estruturação urbana e categorias complementares de centralidade, o plano de aprovação especial poderá ocorrer para qualquer tamanho de lote, mas pode ser exigido que o empreendimento, dentro do limite do coeficiente de aproveitamento centralidade – CAcent, alcance um potencial construtivo mais elevado;
- Nas áreas de amortecimento, as quais recebem categorias de estruturação urbana com ou sem categorias complementares diferentes de centralidade, o plano de aprovação apenas será admitido quando, cumulativamente: o terreno possuir mais de 2.160 m² ou for equivalente a mais que 60% da quadra e pode ser exigido que o empreendimento, dentro do limite do coeficiente de aproveitamento máximo – CAmax, alcance um potencial construtivo mais elevado;
- Nas áreas, independentemente da categoria que receba, que possuam processos de parcelamento ou de alteração do parcelamento do solo, inclusive, em decorrência de regularização, dependendo do porte e da influência na concretização dos programas.

Outra situação que pode haver a necessidade de elaboração de um plano de aprovação especial é na hipótese de haver solicitação de requerentes quanto à adoção de parâmetros urbanísticos e padrões de desenho urbano diferentes daqueles determinados pela lei que regulamentar a OUC ACLO para aquela região. Nestes casos, o órgão de gestão da operação fará uma análise sobre a pertinência de se flexibilizar critérios de parcelamento, ocupação e uso do solo dentro dos limites da lei que regulamentar a OUC ACLO e sempre que justificável ao melhor uso do terreno para a composição do desenho urbano e em cumprimento de sua função social. Os critérios e limites para flexibilização das condições de implantação dos empreendimentos estarão dispostos na lei que estabelecer a OUC ACLO e nos planos de gestão.

2.2.7.2. Agentes da Gestão

O Estatuto da Cidade requer que seja instituída forma de controle para a operação urbana consorciada, obrigatoriamente compartilhada com a sociedade civil. Entende-se que a gestão das OUCs requer que seja instituído mecanismo de participação popular, portanto, responsável pela evolução da implantação do plano urbanístico no que se refere à sua complexidade que envolve: projeto urbanístico, alteração das formas de ocupação e uso do solo, dinâmica socioeconômica, recolhimento e aplicação das contrapartidas, entre outras ações.

A forma de compartilhamento das decisões no âmbito das operações devem ser especificadas na lei que rege o instrumento. As normas afetas à regulamentação da ferramenta devem definir a composição de fórum de controle da operação, conciliado seu arranjo com categorias representativas do setor público e da sociedade civil, garantindo o cumprimento da premissa da Lei Federal n° 10.257/01. Cada município e cada operação constituem sistemas de gestão diferentes, mesmo que se saiba que terão em comum alguns procedimentos básicos.

O atendimento às demandas da população nos perímetros em operação apenas é possível mediante manutenção de um processo participativo e transparente de constituição do instrumento, pelo qual se deve reconhecer a realidade socioeconômica dos munícipes que habitam e utilizam aquele espaço, as necessidades e as expectativas daquelas pessoas que moram e frequentam o lugar.

Vale ressalvar que impactos da OUC serão sentidos pelos diversos grupos sociais de maneiras diferentes, assim como a relevância de condições da cidade são percebidas de formas variadas pelos munícipes, e, dessa forma, a operação deve promover mecanismos diversos para que sejam percebidos como melhoria da qualidade de vida por uma generalidade de indivíduos e por grupos específicos que residem no e utilizam o espaço. A operação será tão mais voltada aos princípios de coletividade quanto mais conseguir tratar as diferenças e promover espaços plurais. Por isso, as consultas e as decisões afetas à implementação da Operação Urbana Consorciada Antônio Carlos/Pedro I – Leste-Oeste serão levadas a fóruns com diferentes responsabilidades e composições diversas.

A proposta de gestão da OUC ACLO estrutura-se em três escalas de gestão, as quais correspondem a uma entidade coordenadora da OUC e dois fóruns consultivos e decisórios qualificados: um fórum geral, com atribuições sobre questões estratégicas contidas neste plano urbanístico na escala da cidade, e os fóruns locais, com responsabilidades em relação aos impactos das transformações urbanísticas na escala dos bairros. Uma quarta escala de gestão pode ser enunciada não como um mecanismo específico do instrumento de atuação concertada, mas como a ele complementar e subsidiário. São os conselhos de política pública que agirão segundo suas atribuições no contexto da OUC. Este arranjo abre a possibilidade de uma gestão mais democrática do instrumento e de aproximação das pautas da população local, sem perder a perspectiva estratégica do projeto na escala para a cidade. Faz com que o plano e a gestão da operação continuem sempre imbuídos das premissas do Plano Diretor municipal tratadas sob as condições de territórios específicos.

Recobra-se que o Estatuto da Cidade dispõe que a operação urbana consorciada "é um conjunto de intervenções e medidas coordenadas pelo Poder Público municipal, com a participação dos proprietários, moradores, usuários permanentes e investidores privados, com o objetivo de alcançar em uma área transformações urbanísticas estruturais, melhorias sociais e a valorização ambiental". O Executivo tem exercido sua função de coordenador do processo de constituição do instrumento na medida em que organizou a proposta inicial da operação, fomentou processos de discussão com a sociedade sobre assuntos diversos e consolidou os processos de diagramação deste plano urbanístico, do estudo de impacto de vizinhança e do estudo de viabilidade econômica e financeira tentando conciliar questões técnicas e expectativas da comunidade. A atuação da Administração Municipal será continuada pela entidade que será chamada neste plano de "órgão de gestão da OUC ACLO".

A composição dos fóruns de gestão compartilhada da operação, em ambas as escalas – geral e local, deve ser feita assegurando-se que seja promovido caráter coletivo da representação. Os membros a serem eleitos para compor os grupos gestores devem estar ligados a associações ou a outras entidades de caráter coletivo ligadas ao objetivo da representação. Esta vinculação será importante para se evitar a participação de membros, em qualquer dos grupos gestores, com interesses ou perspectivas estritamente individuais.

Além dos grupos gestores geral e locais, conforme explicitado, os conselhos de política pública instituídos têm papel importante no que diz respeito à articulação das políticas temáticas a serem desenvolvidas na área da OUC com as definidas para a cidade, as quais são compostas por um conjunto de planos, programas e projetos mais amplo.

As atribuições dos organismos de gestão, bem como a forma como devem atuar em relação a cada uma delas estão listadas no quadro a seguir, tendo sido considerado cinco maneiras de participação, de influência dos diferentes agentes nos processos de construção e de decisão de componentes para desenvolvimento da OUC ACLO:

1- Consultivo: o organismo de gestão opina sem precisar fechar uma proposta única em votação, podendo encaminhar às outras instâncias de participação recomendações e diretrizes diversas constituídas pelos diferentes grupos representados.
2- Indicativo: o organismo de gestão deve organizar votação para definir posicionamento único entre os entes que o compõe.
3- Deliberativo: o organismo de gestão é responsável pela decisão final sobre o tema. Quando mais de um órgão for identificado no quadro como deliberativo, significa que a definição deverá ser compartilhada entre os mesmos e que será formado ambiente especial com a composição dos diversos grupos para a tomada de decisão.
4- Executor: o organismo de gestão é responsável pela implementação de projeto ou de ação.
5- Propositor: o organismo de gestão é responsável por formular determinada proposta – plano, projeto ou ação – para a OUC.

Além das cinco maneiras de participação descritas, as responsabilidades dos entes envolvidos na implementação da OUC abrangem "monitoramento" e "apoio técnico". Essas são atividades voltadas ao acompanhamento da evolução da operação que subsidiam as cinco maneiras de construção e de decisão das ações da OUC acima referenciadas.

A composição, regras de funcionamento e de eleição dos grupos de gestão geral e local seguem detalhadas após o quadro das atribuições.

Atribuições / Responsáveis	Grupo Gestor Geral	Grupo Gestor Local	Órgão de Gestão da OUC ACLO	Conselhos
1 - DESTINAÇÃO E PRIORIZAÇÃO DE RECURSOS	-----	-----	-----	-----
Aplicação dos recursos com destinação compulsória, conforme previsto na lei que instituir a OUC ACLO (Exemplo: empreendimento de habitação de interesse social, banco de terras, PAES).	Monitoramento (Geral)	Monitoramento (Local) (caso instituído)*	Propositivo Executor *Monitoramento*	-----
Detalhamento da definição da destinação de recursos para “intervenções prioritárias”, atendendo às diretrizes e etapas previstas na lei que instituir a OUC ACLO e o plano de gestão.	Deliberativo	Consultivo	Propositivo Executor *Monitoramento*	-----
Definição da destinação de recursos para “intervenções complementares”, atendendo às diretrizes e etapas previstas na lei que instituir a OUC ACLO e o plano de gestão.	Deliberativo	Consultivo	Propositivo Executor *Monitoramento*	-----
Definição da destinação de recursos para equipamentos públicos e comunitários não especificados na lista de “intervenções prioritárias” da OUC ACLO.	Deliberativo	Consultivo	Propositivo Executor *Monitoramento*	-----
Definição das obras e da destinação dos recursos a serem aplicados em “intervenções locais”.	-----	Propositivo Deliberativo (Consulta à população) *Monitoramento*	*Apoio Técnico* Propositivo Executor *Monitoramento*	-----
Definição da destinação de recurso para redistribuição entre os programas das OUC-ACLO, conforme determinações e diretrizes da lei que instituir a OUC ACLO e do plano de gestão.	Propositivo *Monitoramento*	-----	Propositivo Executor *Monitoramento*	-----
2 - APROVAÇÃO DE PLANOS E PROJETOS	-----	-----	-----	-----
Elaboração e desenvolvimento dos “planos de gestão” a partir de atualização do diagnóstico das áreas envolvidas, detalhamento dos programas, organização das etapas de execução e definição das formas de cobrança e aplicação das contrapartidas – CEPACs.	Propositivo *Monitoramento*	Consultivo *Monitoramento*	Propositivo Executor *Monitoramento*	COMPUR: Deliberativo COMUSA, CMH, COMAM, CDPCM, COMURB: Consultivos
Elaboração e desenvolvimento dos planos de gestão especiais do tipo *“planos de estruturação futura”* (Vilarinho e São Francisco) a partir de atualização do diagnóstico das áreas envolvidas, detalhamento dos programas, organização das etapas de execução e definição das formas de cobrança e aplicação das contrapartidas – CEPACs.	Indicativo *Monitoramento*	Consultivo *Monitoramento*	Propositivo Executor *Monitoramento*	COMPUR: Deliberativo COMUSA, CMH, COMAM, CDPCM, COMURB: Consultivos
Aprovação do programa de regularização fundiária de vilas e conjuntos habitacionais, de acordo com as diretrizes propostas pelo plano de atendimento econômico e social.	Consultivo	Consultivo (caso instituído)*	Propositivo Executor *Monitoramento*	Comissão de Vilas e Favelas: Deliberativo e *Monitoramento*
Elaboração e desenvolvimento dos “planos de aprovação especial”.	Consultivo	-----	Propositivo Executor *Monitoramento*	-----
Flexibilização de parâmetros urbanísticos e de padrões de desenho urbano especiais possíveis.	Deliberativo	Consultivo (caso instituído)*	Apoio Técnico Propositivo	-----
Flexibilização possível de parâmetros para áreas protegidas pelos órgãos de patrimônio cultural.	-----	Indicativo (caso instituído)*	Apoio Técnico Propositivo	CDPCM: Deliberativo
Definição dos modelos de ocupação a serem adotados nas novas conformações de terreno originadas de mudanças no parcelamento do solo.	Indicativo	Consultivo (caso instituído)*	Apoio Técnico Propositivo Executor	-----
Definição de diretrizes para empreendimentos de habitação de interesse social que possuam ou somem mais de 300 unidades em seu terreno ou em seu entorno.	-----	-----	Propositivo Executor	CMH: Consultivo

Definição de medidas mitigadoras e compensatórias no licenciamento urbanístico de empreendimentos de impacto.	-----	Consultivo (caso instituído)*	Propositivo Executor	COMPUR, COMAM: Deliberativo
Participação na equipe de avaliação de projetos desenvolvidos por concurso público na área da OUC para “intervenções prioritárias” e “intervenções complementares”.	Deliberativo	-----	Deliberativo	COMPUR: Deliberativo
Participação na equipe de avaliação de projetos desenvolvidos por concurso público para “intervenções locais” no programa/plano de gestão.	Deliberativo	Deliberativo	Deliberativo	-----
3 - IMPLEMENTAÇÃO	-----	-----	-----	-----
Detalhamento e acompanhamento do Programa de Atendimento Econômico e Social.	Consultivo *Monitoramento*	Consultivo *Monitoramento*	Executor *Monitoramento*	-----
Avaliação das propostas de obras feitas por políticas diversas a serem executadas com recursos de outros fundos na área da OUC ACLO, não previstas no plano urbanístico desta operação, como forma de garantir a compatibilidade com as intervenções previstas na OUC ACLO.	Indicativo	Consultivo (caso instituído)*	Executor *Monitoramento*	-----
Avaliação da venda de terrenos públicos na área da OUC ACLO para atender aos seus objetivos e angariar recursos para seu fundo financeiro.	Indicativo	Consultivo (caso instituído)*	Executor *Monitoramento*	-----
Avaliação de diretrizes e definição de condições para exploração comercial de áreas sobre as travessias urbanas e nos logradouros públicos, sob critérios específicos.	Consultivo	-----	Executor *Monitoramento*	-----
Acompanhamento da implementação das “intervenções prioritárias”, das “intervenções complementares” e das “intervenções locais”, bem como das intervenções com recursos derivado de redistribuição e de destinação compulsória.	*Monitoramento*	*Monitoramento* (caso instituído)*	Executor *Monitoramento*	-----
Remoções e relocações, de acordo com as diretrizes propostas pelo Plano de Atendimento Econômico e Social.	Consultivo	Monitoramento (caso instituído)*	Executor *Monitoramento*	-----
Definição de casos omissos da lei que regulamentar a OUC ACLO.	Consultivo	-----	Propositivo	COMPUR: Deliberativo
Definição das diretrizes, orientação e autorização dos leilões de CEPAC.	Consultivo *Monitoramento*	*Monitoramento*	Executor *Monitoramento*	
Realização de interfaces com as entidades que cuidam das finanças do município, instituições de crédito, bolsa de valores e demais entes financiadores de obras públicas.	-----	-----	Executor *Monitoramento*	-----
Aplicação de recursos da OUC ACLO, segundo atribuições quanto às “intervenções prioritárias”, às “intervenções complementares” e às “intervenções locais”, bem como às intervenções com recursos derivado de redistribuição e de destinação compulsória.	Consultivo *Monitoramento*	Consultivo *Monitoramento*	Executor *Monitoramento*	-----
Controle do estoque de potencial construtivo adicional consumido por tipologia construtiva – incentivada ou de livre mercado.	*Monitoramento*	-----	Executor *Monitoramento*	-----
Monitoramento da OUC ACLO, incluindo definição de indicadores para adequado acompanhamento da execução da OUC ACLO.	*Monitoramento*	*Monitoramento*	Executor *Monitoramento*	COMPUR: Fiscalizador
Publicização das informações sobre o andamento da OUC ACLO, em linguagem acessível à população.	Executor *Monitoramento*	Executor	Apoio Técnico *Monitoramento*	-----

*Convém ressaltar que os grupos gestores locais serão instituídos para os planos de gestão vigentes.

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Órgão de Gestão da OUC ACLO

Com o intuito de criar uma gestão eficiente para que a programação das transformações previstas na OUC ACLO possa ser concluída no período de vigência do instrumento, aproximadamente 20 anos, com a qualidade e com os benefícios e participação sociais a que se propõem, será necessário criar uma estrutura própria para gestão. O formato administrativo e jurídico desta estrutura de gestão será definido na ocasião da redação do projeto de lei que irá instituir a OUC ACLO e poderá variar entre uma autarquia, uma empresa pública, uma gerência específica na estrutura do órgão municipal responsável pela política urbana, entre outras figuras que possam responder às demandas de dar celeridade aos processos inerentes à viabilidade da operação e à garantia da participação social. Independentemente do formato administrativo e da figura jurídica a ser adotada, deve-se manter a identidade pública do órgão, ou seja, este não poderá ser um agente de capital privado.

O organismo de gestão a ser criado deverá ser integrador dos órgãos públicos municipais que têm responsabilidades em processos de licenciamento e constituição das obras urbanísticas e edilícias. Também agregará a organização das interfaces com as entidades que cuidam das finanças do município, instituições de crédito, bolsa de valores e demais entes financiadores de obras públicas. A estrutura administrativa própria da OUC ACLO acarretará maior segurança e transparência na gestão dos recursos e oferecerá aos participes da operação maior celeridade na aprovação de novos projetos, o que facilitará a viabilização de negócios e a construção dos edifícios.

A estrutura de gestão própria da OUC ACLO será denominada neste documento como "**órgão de gestão**". As atribuições da estrutura de gestão voltada aos processos de implantação da operação urbana consorciada serão próprias e sempre integradas aos demais órgãos públicos. A pesquisa jurídica a ser realizada para a definição legal da operação irá designar as atribuições do órgão de gestão, observando as responsabilidades dos diversos órgãos públicos municipais, replicando as funções hoje existentes na administração necessárias ao atendimento dos preceitos desta OUC e estabelecendo as formas de integração daqueles organismos de governo que darão suporte às atividades necessárias à viabilização do instrumento.

O órgão de gestão deverá organizar **escritórios locais** sempre que forem implementados planos de gestão. A seção seguinte abordará a estruturação dos escritórios locais.

As responsabilidades do órgão de gestão, com o apoio da estrutura geral administrativa do município, estão dispostas em matriz de responsabilidades dos partícipes da OUC.

Considerando seu papel de articulador das políticas no âmbito da OUC ACLO e por isso, além das atribuições que lhes são próprias, a lei que instituir a operação deverá prever que o órgão:

- Poderá solicitar, a qualquer momento, informações e esclarecimentos aos demais órgãos envolvidos na operação urbana, podendo, ainda, fixar prazo para resposta, quando necessário, mediante justificativa;
- Deverá avaliar previamente todos os projetos desenvolvidos pelos órgãos dentro do perímetro da OUC ACLO, bem como qualquer alteração de projeto, exceto simples alterações de quantitativos, restringindo sua análise aos aspectos de compatibilidade com as premissas da operação;
- Deverá ser consultada previamente à realização das licitações e à celebração dos contratos e termos aditivos, restringindo sua manifestação aos aspectos de compatibilidade com as premissas da operação;
- Deverá prestar apoio técnico e emitir pareceres que subsidiem as atividades dos grupos gestores, consultando demais órgãos e entidades em relação aos temas correlacionados às suas atribuições;
- Deverá coordenar relatório sobre o andamento da OUC ACLO a ser encaminhado aos grupos gestores responsáveis por seu acompanhamento;
- Deverá dar publicidade às informações sobre a evolução da operação urbana, em linguagem acessível à população, bem como implantar sistemática de indicadores, de modo a propiciar o adequado acompanhamento da execução do programa de intervenções da OUC ACLO.

Escritórios Locais

Os escritórios locais são estruturas físicas descentralizadas do órgão de gestão a ele subordinado. A função desta organização é reunir equipes técnicas disponíveis permanentemente para apoio à população local das áreas onde os planos de gestão estiverem implementados. De forma complementar e subsidiar as ações dos grupos gestores locais, visa garantir maior proximidade das realidades de cada porção territorial, de forma contínua e de acordo com a demanda cotidiana da população. Os escritórios serão os elos de comunicação cotidiana com a população, para assegurar as informações a respeito da OUC ACLO, das intervenções propostas e dos seus impactos, bem como dos programas sociais e econômicos existentes para as diferentes situações decorrentes dos impactos sobre os diferentes grupos sociais.

A equipe disponível deve ser constituída por técnicos das áreas de políticas sociais e urbanas, coordenada pelo órgão gestor da OUC, incluindo apoio técnico para todas as políticas de abrangência local previstas no PAES, como programas de geração de renda, arquitetura e engenharia públicas, qualificação profissional, projetos e inclusão social e produtiva, entre outras. Sempre que possível, os escritórios locais devem estar associados a técnicos do Executivo que tem atuação local cotidiana, como é o caso dos agentes de saúde.

Além disso, deverá ser previsto na estrutura física dos escritórios locais, espaço de apoio para as reuniões do grupo gestor local, restritas ao grupo ou aberta à comunidade que representa, de acordo com a demanda. A sede deste organismo será definida em conformidade com a abrangência de cada plano de gestão e poderá aproveitar da estrutura de equipamentos comunitários existentes.

Grupo Gestor Geral

O grupo gestor geral tem por objetivo atuar em questões da escala da cidade e decisões estratégicas para a OUC ACLO como um todo. Suas atribuições estão dispostas no quadro apresentado.

<u>Composição:</u>

A composição do grupo gestor geral foi indicada a partir da avaliação dos diversos interesses abarcados pala OUC ACLO, de forma a impulsionar que as responsabilidades deste sejam executadas contemplando perspectivas de diferentes agentes. Ao todo, o grupo gestor geral deverá ter 39 vagas, das quais 15 são para representantes de órgãos do poder público municipal (Executivo Municipal) e 24 para representantes da sociedade civil, sendo:

- 1 (um) representante do órgão de gestão da OUC ACLO, detentor do voto de qualidade, que a presidirá;
- 1 (um) representante do órgão do executivo municipal responsável pelo desenvolvimento econômico;
- 1 (um) representante do órgão do executivo municipal responsável pelas políticas de governo;
- 1 (um) representante do órgão do executivo municipal responsável pelas obras e infraestrutura;
- 1 (um) representante do órgão do executivo municipal responsável pelo transporte e pelo trânsito;
- 1 (um) representante do órgão do executivo municipal responsável pela regulação urbana;
- 1 (um) representante do órgão do executivo municipal responsável pelo meio ambiente;
- 1 (um) representante do órgão do executivo municipal responsável pelas políticas sociais;
- 1 (um) representante do órgão do executivo municipal responsável pela educação;
- 1 (um) representante do órgão do executivo municipal responsável pela saúde;
- 1 (um) representante do órgão do executivo municipal responsável pela política de habitação, vilas e favelas;
- 1 (um) representante do órgão do executivo municipal responsável pela articulação do executivo com a população;
- 1 (um) representante do órgão do executivo municipal responsável pela limpeza urbana;
- 1 (um) representante do órgão do executivo municipal responsável pelo patrimônio cultural;
- 1 (um) representante do órgão do executivo municipal responsável pelas finanças;
- 12 (doze) representantes de associações de moradores de bairros abrangidos pela OUC, sendo um representante por Programa;
- 3 (três) representantes de movimentos sociais não instituídos pelo poder público com atuação em âmbito municipal e com pautas relacionadas aos temas da OUC ACLO –

questões sociais, moradia, ambiental, mobilidade, reforma urbana, devendo obrigatoriamente uma das cadeiras ser destinada a um movimento de moradia;

- 2 (dois) representantes de entidades técnicas ou profissionais, de universidades ou grupos de pesquisa relacionadas a pautas urbanas;
- 2 (dois) representantes de proprietários de terrenos vagos ou renováveis, com área superior a 1.250 m² que não configurem como especuladores imobiliários;
- 2 (dois) representantes de entidades ou associações comerciais do município;
- 2 (dois) representantes de investidores imobiliários do Município, envolvendo construtoras, empresas de títulos e entidades representativas do mercado.

Nas reuniões do grupo gestor geral em que forem tratadas questões com impacto metropolitano deverá ser chamado um representante do órgão do Executivo Estadual responsável pela gestão metropolitana, que terá direito a voz.

Regras para escolha dos membros do grupo gestor geral:

A escolha dos membros do grupo gestor geral será definida por regulamento, devendo ser garantido:

a) que as associações de moradores sejam definidas por eleição local e restrita a moradores da área do plano de gestão para o qual a vaga está sendo pleiteada. Deve-se atentar à representatividade por programa/bairro;

b) que as entidades ou associações comerciais, bem como os representantes dos investidores imobiliários, proprietários de terrenos vagos ou renováveis e entidades técnicas sejam definidas por eleição realizada entre seus pares;

c) que os representantes do Executivo Municipal sejam indicados pelo Prefeito, preferencialmente, entre servidores públicos concursados ou vinculado a conselhos temáticos correspondentes à cadeira que sevem ocupar no grupo gestor geral (Exemplo: o representante do órgão do executivo municipal responsável pelo transporte e pelo trânsito deve ser, preferencialmente, funcionário de carreira deste órgão ou membro do Conselho de Mobilidade Urbana);

d) que os demais membros, representantes de movimentos sociais, sejam definidos em eleição aberta a todos os moradores do município.

Em regulamento, também deverão ser previstas regras específicas para a candidatura a cada vaga que garantam a comprovação da efetiva atuação da associação junto à comunidade, para o caso dos representantes dos moradores ou em relação às pautas temáticas, para os movimentos sociais. A norma deverá descrever a forma de caracterização e comprovação de que os proprietários de terrenos a participarem do grupo gestor geral não tenham atuação como especuladores imobiliários.

Como condição para a candidatura das associações poderá ser exigido um abaixo assinado de moradores da região que reconheçam a atuação da associação na comunidade, o que configurará “uma lista de apoio à candidatura”. O número de assinaturas exigido, bem como a abrangência do território confiado àquela liderança, será definido em regulamento, conforme a especificidade de cada plano de gestão. Além disso, para as associações pode ser exigido o registro oficial da instituição, por meio do CNPJ, o que não se aplica aos movimentos sociais. Em ambos os casos, deve ser comprovada a não vinculação ao Poder Público, de forma a garantir a efetividade da representação.

As eleições devem ser antecedidas por um curso de capacitação para a população em geral, com ênfase na população local e nos candidatos às vagas do grupo gestor, com convites a todos os incluídos na lista de apoio à candidatura das associações. Este momento deverá ser organizado pelo órgão de gestão da OUC ACLO e contemplará a capacitação das pessoas sobre os fundamentos da operação e sobre a importância dos mecanismos de gestão deste instrumento na efetivação das transformações que propõe para qualificação do território. A efetiva participação no curso será condição para a candidatura das pessoas que pleitearem se tornar membros do grupo gestor geral.

O regulamento deverá definir o prazo de cada mandato, após o qual deverá ser realizada nova eleição dos representantes de cada segmento.

Regras de funcionamento:

De forma a evitar que recorrentes ausências de membros de qualquer segmento possa afetar negativamente a representatividade desses nas discussões e definições inerentes à gestão da OUC ACLO e principalmente para que não haja prejuízo ao andamento das ações planejadas para esta operação, deverá ser definido em regulamento as sanções no caso de faltas consecutivas ou de acúmulo de faltas em cada mandato. O regulamento poderá prever a perda da cadeira pelo membro ou associação que incorrer em ausências frequentes que serão substituídos pelo suplente, se houver, ou perderá a vaga, caso não haja substituto.

Deverão ser definidos, ainda, quóruns quantitativos e qualitativos mínimos, os quais poderão variar conforme a importância de cada uma das atribuições do grupo gestor geral. No caso de não encaminhamento da demanda em duas reuniões ordinárias em função da impossibilidade de quórum, a competência específica para o caso passará ao órgão gestor da OUC, que ficará responsável por deliberar sobre a matéria.

Todas as regras para funcionamento deste fórum de gestão estarão detalhadas em seu regulamento interno dentro desses indicativos.

Grupos Gestores Locais

Os grupos gestores locais têm como foco questões relacionadas a ações de abrangência específica dos planos de gestão. Este fórum atuará de forma compatível e complementar com as decisões do grupo gestor geral que atua na escala da cidade, bem como com os conselhos de política pública e com o órgão de gestão da OUC ACLO. Os grupos gestores locais terão apoio dos escritórios locais para suas atividades e para auxílio na interface com as outras entidades de gestão da operação e com órgãos públicos municipais, se necessário.

Serão instituídos grupos gestores locais quando da vigência dos planos de gestão, devendo ser garantida a participação no grupo gestor geral de pelo menos um representante das associações de moradores de cada grupo gestor local.

Composição:

Nos grupos gestores locais, os “movimentos de bairro” são os principais protagonistas para garantir a efetiva aproximação das questões de interesse local e referências do público diretamente afetado pela OUC ACLO das decisões estratégicas de evolução do instrumento. A proposta é que os grupos gestores locais sejam majoritariamente compostos por lideranças de associações dos bairros abrangidos pela operação, além de representantes de comerciantes, de usuários e de proprietários de terrenos vagos ou renováveis da área demarcada para cada plano de gestão.

Além disso, para garantir a representatividade em relação aos diversos bairros envolvidos na OUC, a composição da população nos grupos gestores locais deve estar associada aos diferentes Territórios de Gestão Compartilhada. Deve-se garantir, no mínimo, um representante no grupo gestor local para cada um desses Territórios, a ser eleito por moradores de sua circunscrição.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.2.8.2: Grupos Gestores Locais – Territórios de Gestão Compartilhada

Cada grupo gestor local terá 9 vagas, sendo 8 da sociedade civil e a outra para um representante do órgão de gestão da OUC ACLO, responsável pela coordenação dos trabalhos, sem direito a voto, exceto em caso de empate de votações, quando caberá a ele o voto de desempate. Nos grupos gestores locais, portanto, o órgão de gestão da OUC ACLO terá função de apoio técnico preponderantemente. A composição dos grupos será:

- 4 (quatro) representantes de associações de moradores de bairros abrangidos pelo plano de gestão, sendo uma delas a associação representada no grupo gestor geral, garantido no mínimo uma associação para cada Território de Gestão Compartilhada inseridos plano de gestão. Deve-se atentar à representatividade por programa/bairro;
- 1 (um) representante de movimento social de atuação local (Exemplo: Vicariatos, ONGs com projetos sociais);
- 1 (um) representante de proprietários de terrenos vagos ou renováveis, com área superior a 1.250 m² que não configurem como especuladores imobiliários;
- 1 (um) representante de entidades ou associações comerciais, com preferência para associações locais;
- 1 (um) representante de investidores imobiliários do Município, envolvendo construtoras, empresas de títulos e entidades representativas do mercado;
- 1 (um) representante do órgão gestor da OUC ACLO que presidirá o grupo, sem direito a voto ordinário, mas detentor do voto de qualidade.

Regras para a eleição:

A escolha dos membros do grupo gestor local será definida por regulamento, devendo ser garantido:

a) que a eleição dos representantes dos moradores seja restrita aos residentes dos bairros afetados pela OUC de cada Território de Gestão Compartilhada;

b) que as entidades ou associações comerciais, bem como os representantes dos investidores imobiliários e dos proprietários de terrenos vagos ou renováveis sejam definidas por eleição realizada entre seus pares;

c) que a eleição dos movimentos sociais, comerciantes e proprietários seja restrita a residentes do perímetro do plano de gestão, podendo, sob critérios, ser ampliada para os bairros ou Territórios de Gestão Compartilhada abarcados como entorno;

d) que o representante do órgão de gestão da OUC ACLO seja indicado pelo Prefeito, sendo preferencialmente aquele que participe do grupo gestor geral.

Em regulamento, também deverão ser previstas regras específicas para a candidatura a cada vaga que garantam a comprovação da efetiva atuação da associação junto à comunidade, para o caso dos representantes dos moradores ou em relação às pautas temáticas, para os movimentos sociais. A norma deverá descrever a forma de caracterização e comprovação de que os proprietários de terrenos a participarem do grupo gestor geral não tenham atuação como especuladores imobiliários.

As demais condições para candidatura das associações e movimentos sociais definidas para o grupo gestor geral se aplicam para os grupos gestores locais, inclusive a condição de participação no curso de capacitação sobre fundamentos da operação e sobre a importância dos mecanismos de gestão deste instrumento na efetivação das transformações que propõe para qualificação do território.

Os grupos gestores locais serão instituídos para dar início a um plano de gestão ou, eventualmente, em função de projetos com plano de aprovação especial em programas específicos.

Regras de Funcionamento:

As regras de funcionamento do grupo gestor geral se aplicam também aos grupos gestores locais. Ressalta-se que o regimento interno deste fórum de participação será baseado no do grupo de gestão de maior abrangência, prevendo particularidades para desenvolvimento de atividades que lhes são próprias.

Conselhos de Política Pública

Os conselhos de política pública instituídos no município têm papel fundamental na gestão compartilhada das políticas públicas temáticas. Considerando-se o papel estratégico da OUC ACLO na estrutura urbana do município, bem como o necessário alinhamento com o Plano Diretor e com as demais políticas municipais, a proposta é que a gestão da OUC seja partilhada com os conselhos de política pública, conforme competências apresentadas a seguir, entre outras que possam ser identificadas.

Todos os conselhos serão envolvidos também na avaliação dos planos de gestão de cada programa em relação aos temas afetos à sua atribuição.

Conselho Municipal de Política Urbana COMPUR

O COMPUR tem, dentre as suas atribuições, a responsabilidade de monitorar a implementação da legislação urbanística municipal, cujo principal instrumento normativo é o Plano Diretor. Sendo a OUC ACLO instrumento de política urbana que consolida decisões contidas na carta legal referenciada para porção específica do território, o COMPUR terá atribuição de monitorar a implementação dessa operação urbana, devendo avaliar e intervir no processo de monitoramento, fiscalização e publicização das ações da operação.

Além disto, é atribuição deste Conselho, deliberar sobre os processos de licenciamento urbanístico especial no município, por meio de estudo de impacto de vizinhança – EIV, procedimento que abrangerá empreendimentos de impacto preponderantemente urbanístico a serem implantados na área da OUC. Os projetos e atividades a realizarem o estudo serão aqueles determinados pela lei geral do município, obedecidas condições especiais de licenciamento estabelecidas pela operação. Deverão ser avaliadas pelo Conselho, além dos recursos inerentes ao processo EIV, todas as considerações encaminhadas a ele pelos grupos gestores da operação.

Por fim, o COMPUR será responsável por deliberar sobre os “planos de gestão”, sobretudo sobre aqueles preparados para os Programas Vilarinho e São Francisco, seguindo as diretrizes definidas na Lei e a avaliação do Grupo Gestor Geral e Local.

O executivo municipal ficará responsável pela articulação entre os Grupos Gestores da Operação Urbana e o COMPUR, visto que preside o Conselho e tem assento em todos os espaços de gestão da OUC.

Conselho Municipal de Habitação

O Conselho Municipal de Habitação ficará responsável pela decisão quanto à forma de aplicação dos recursos destinados à produção de empreendimentos de habitação de interesse social e regularização fundiária, seguindo as diretrizes definidas pela lei que regulamentar a OUC ACLO e, complementarmente, às decisões da Política Municipal de Habitação.

Ressalta-se que a distribuição de montantes dentro da percentagem de recursos a serem gastos com cada finalidade dentro da produção de moradias e intervenções em assentamentos precários serão decididos pelo grupo gestor geral da OUC ACLO, com base em estudos específicos gerados pelo plano de gestão preparado para a execução dos programas que compõem a OUC. Após a definição do grupo gestor geral quanto à divisão dos montantes financeiros entre as finalidades possíveis, será de responsabilidade do fórum de vilas e favelas ou do CMH a definição de como serão empregados os recursos.

Conselho Deliberativo de Patrimônio Cultural do Município - CDPCM-BH

O CDPCM-BH será o fórum decisório máximo em relação às questões de patrimônio cultural na área da OUC ACLO, exercendo suas atribuições normalmente neste perímetro. Deve consultar as instâncias de proteção do patrimônio estaduais e federais, sempre que necessário, acatando às normativas e deliberações sob os perímetros com relevância cultural. Todas as intervenções em imóveis inseridos dentro dos conjuntos urbanos e das ADEs e áreas de interesse cultural existentes dentro do seu perímetro devem seguir todas as diretrizes e normas que regulamentam suas proteções e serem previamente aprovadas pelo CDPCM-BH.

Além disso, o recurso da OUC destinado ao Patrimônio Histórico deverá ser submetido ao Conselho Deliberativo de Patrimônio Cultural do Município, que será responsável pela deliberação sobre sua destinação.

Por fim, o Conselho será responsável também por aprovar o projeto de restauração de imóveis com interesse cultural que forem beneficiados com recursos ou incentivos da OUC.

Conselho Municipal de Mobilidade

O Conselho Municipal de Mobilidade ficará responsável por avaliar os planos de mobilidade geral da OUC e de cada Programa, em especial o Plano Cicloviário e de pedestres. Antes de serem levados ao Grupo Gestor Geral estes planos devem ser apresentados no Conselho de Mobilidade que poderá opinar e encaminhar orientações ao Grupo Gestor Geral, responsável por sua aprovação.

Conselho Municipal de Saneamento - COMUSA

O Conselho Municipal de Saneamento ficará responsável por avaliar os elementos relacionados a saneamento do Plano de Gestão de cada Programa, em especial as Políticas de Drenagem e Resíduos Sólidos. Antes de serem levados ao Grupo Gestor Geral, estes planos devem ser apresentados no Conselho de Saneamento que poderá encaminhar orientações ao Grupo Gestor Geral, responsável por sua aprovação.

Conselho Municipal de Meio Ambiente – COMAM

O COMAM tem atribuição de deliberar sobre os processos de licenciamento ambiental do município, estendendo-se para os Empreendimentos de Impacto Ambiental a serem implantados na área da OUC, conforme lista prevista na Lei. Deverão ser avaliadas pelo Conselho todas as sugestões de medidas mitigadoras e compensatórias apresentadas pelo Grupo Gestor Local.

2.2.7.3. Gestão dos Recursos

A forma como foi pensada a priorização dos recursos na OUC ACLO tem relação direta com a ênfase dada ao instrumento de Operação Urbana Consorciada, reforçando seu caráter de Plano local para reestruturação urbana. Neste sentido, a proposta foi construída a partir da definição de políticas públicas a serem implantadas no perímetro da OUC para atingir

objetivos amplos (ex: HIS / Aluguel Social como estratégia para garantir mais usuários de transporte coletivo junto aos corredores) e de programas que agregam um conjunto de ações, intervenções e modelo de ocupação para se atingir os objetivos específicos para cada uma das áreas definidas.

Neste contexto, a priorização dos recursos na OUC ACLO é um dos grandes desafios do projeto, partindo-se do equilíbrio entre a possibilidade de arrecadação em função da utilização intensiva do solo por adensamento construtivo e populacional proposto e as demandas por investimentos. A definição do potencial construtivo adicional, apesar de necessária à arrecadação de recursos na OUC, não foi pautada em função das demandas de investimentos necessárias, mas sim na mudança do modelo de ocupação pretendido, considerando condicionantes como infraestrutura instalada, questões de paisagem urbana e patrimônio histórico, bem como a dinâmica imobiliária projetada e a qualificação do tecido urbano resultante das intervenções projetadas. Desta forma, partiu-se de uma limitação de recursos em função do resultado urbanístico pretendido; e não o contrário, de uma demanda de adensamento em função da necessidade de arrecadação para atender estas demandas. Este é o primeiro critério para definição das obras e ações a serem executadas com os recursos arrecadados na OUC.

Além disso, há uma “retroalimentação” entre a possibilidade de adensamento e os investimentos, sabendo-se que em alguns casos as intervenções aumentam a possibilidade de intensificação da ocupação, sendo ainda maior o desafio de priorização das obras. Este é um ponto que traz certa relatividade à premissa da limitação de recursos e que foi considerada na metodologia.

O segundo critério foi definir previamente recursos a serem destinados para políticas estruturais da OUC, de forma que o porte dos recursos fosse suficiente para efetivar os objetivos pretendidos, e não se configurasse apenas como mitigação de impactos ou ações pontuais. Para se viabilizar a implementação contínua, bem como garantir a destinação de recursos para estas ações mesmo em um cenário mais pessimista de arrecadação, a partir do valor total necessário foi definida uma porcentagem de recursos a ser destinada compulsoriamente a cada leilão de CEPAC, previamente à implementação dessas políticas estruturais – habitação social, equipamentos de uso público básicos de educação e lazer e assistência à população mais frágil afetada pela OUC. A destinação compulsória abrange também parte do recurso destinado para obras de decisão local.

Definidas as questões estratégicas da OUC, foi feita uma avaliação comparativa dos programas, de modo a identificar os que são superavitários e tem maior capacidade de arrecadação do que necessidade de investimentos e os que ao contrário tem mais demanda de investimento que possibilidade de arrecadação. O terceiro critério para definição da destinação dos recursos da OUC, então, foi garantir a redistribuição das áreas superavitárias para as áreas deficitárias, em um esforço de não concentrar os investimentos nas áreas bem providas de infraestrutura e aumentar os investimentos nas áreas com maior precariedade. A partir dessa avaliação foi definida uma porcentagem mínima de redistribuição compulsória para os programas superavitários, de forma a garantir que isto ocorra em qualquer cenário de arrecadação.

Priorização dos Investimentos

A partir das premissas apresentadas acima, e de forma a equilibrar estratégias que deem segurança ao cumprimento das premissas da OUC, com a abertura de possibilidades de decisão compartilhada no momento de sua implantação foram definidas etapas de priorização encadeadas de recursos, sendo a primeira de destinação compulsória e as demais a serem decidias pelos Grupos Gestores da OUC, atendidas as premissas e regras previstas na Lei da OUC e apresentadas a seguir.

Destinação Compulsória de Recursos

De forma a garantir a efetivação das principais políticas e estratégias da OUC, bem como viabilizar a reestruturação dos programas em andamento, a cada leilão de CEPAC devem ser reservados recursos para destinações e em quantidades pré-definidas – banco de terras, HIS, PAES, obras prioritárias, obras de decisão local e redistribuição.

Com exceção das obras prioritárias, as demais destinações de recursos foram quantificadas não através de um valor ou uma porcentagem fixa, mas através de um intervalo de valores percentuais. A definição do percentual a ser destinado para cada finalidade dependerá da arrecadação efetiva de cada programa, ou, mas especificamente, da relação entre a arrecadação e o conjunto das obras prioritárias: assim, assume-se que a viabilidade urbanística da OUC é atingida, do ponto de vista das intervenções, quando são viabilizadas as obras prioritárias e os demais investimentos prioritários no valor do percentual mínimo previsto. Com arrecadação que garanta investimentos acima deste valor mínimo, os percentuais das diferentes destinações previstas devem ser acrescidos de forma proporcional.

As destinações compulsórias de recursos estão indicadas abaixo e independem de deliberação do Grupo Gestor, na seguinte ordem de prioridade:

1- De 10% a 14% para compra de terrenos em qualquer área da Operação, com o intuito de conformar Banco de Terras público que viabilize a implantação das políticas territoriais;

2- De 20% a 26% para a Política Habitacional, devendo ser destinado para o Programa de Aluguel Social no mínimo de 15% a 11%;

3- De 2% a 3% para ações específicas de implementação do Programa de Atendimento Econômico e Social das famílias afetadas pela Operação Urbana Consorciada;

4- Recurso necessário à implantação completa das obras prioritárias dos programas vigentes objeto do leilão, conforme lista de intervenções e ações estruturantes previstas na Lei da Operação Urbana, inclusive os custos de desapropriações, de estudos, de gerenciamentos e de projetos necessários. As obras prioritárias incluem: intervenções de melhoria dos corredores principais, de seu acesso e transposição; uma ou duas obras transformadoras para cada programa; equipamentos básicos de educação e saúde proporcionais ao adensamento e obras de melhoria de infraestrutura previstas no Plano de Gestão até o valor máximo de 5% das intervenções prioritárias. Os itens de obras de decisão local e redistribuição, a seguir, só serão viabilizados após a destinação completa dos recursos necessários às obras prioritárias do programa.

5- De 3% a 7% para o valor mínimo de Obras de Decisão Local, a serem definidas pela população através do Grupo Gestor Local, podendo este valor ser aumentado, por decisão do Grupo Gestor Geral em relação à parte do recurso que este tem atribuição de deliberar sobre.

6- Valor para redistribuição mínima obrigatória dos programas superavitários para os deficitários, conforme calculado no item 2.3.2 Síntese dos resultados do Estudo de Viabilidade Econômica e Financeira da OUC e indicado a seguir.

Os Programas doadores são (com as respectivas porcentagens de transferência):

a) Programa Corredor Cultural da Lagoinha e do Bonfim (6,36%)

b) Programa Estruturação da Região Tecelões e Nova Cachoeirinha (21,27%)

c) Programa Centro de Serviços Avançados do São Francisco (15,06%)

d) Programa Parque do Brejinho / Pampulha (28,12%)

e) Programa Corredor Verde dos Parques Lagoa do Nado e Lareira (5,16%)

f) Programa Centralidade do Entorno da Estação VIlarinho (10,93%)

g) Programa Diversidade do Centro e do Barro Preto (12,99%)

Os primeiros investimentos a serem realizados com recursos de redistribuição deverão ser destinados à implantação das primeiras etapas dos corredores de transporte Leste e Oeste, das extremidades do perímetro da OUC até as estações Santa Tereza e Calafate, respectivamente. Os recursos de redistribuição somente poderão ter outra destinação após a implantação completa da primeira etapa de cada um desses dois corredores.

No caso dos corredores de transporte Leste e Oeste, a obra excede os programas Parque Cachoeira do Arrudas e Parque Metropolitano Oeste. Contudo estes serão os únicos dois casos em que a redistribuição será destinada a programas não receptores, em função da necessidade de continuidade da intervenção. Em todos os outros casos, os recursos obtidos a partir da redistribuição só poderão ser aplicados

em intervenções prioritárias dos programas receptores.

Não incide sobre o recurso de redistribuição as porcentagens compulsórias definidas para as políticas temáticas.

Os Programas receptores são:

a) Programa Parque do Calafate;
b) Programa Bulevar Oeste;
c) Programa Parque Metropolitano Oeste;
d) Programa Cachoeira do Arrudas;

Os recursos referentes às políticas temáticas poderão ser destinados para qualquer área da OUC, independente do Programa estar em andamento, garantido o mínimo de recurso a ser destinado para cada Programa, quando especificado na Lei.

Destinação Deliberativa de Recursos

Após a destinação compulsória, a destinação do restante dos recursos será definida pelos Grupos Gestores, atendendo aos limites e diretrizes definidos na Lei. O recurso complementar poderá ser destinado para:

1- Obras da lista de intervenções complementares apresentada na Lei da Operação Urbana Consorciada, inclusive os custos de desapropriações, de estudos, de gerenciamentos e de projetos necessários, de acordo com a priorização definida no plano de gestão;

2- Investimento em Patrimônio Histórico e Cultural;

3- Implantação de equipamentos complementares a serem definidos de acordo com a demanda de cada Programa, no momento de implantação;

4- Investimentos complementares em infraestrutura urbana, envolvendo ações e intervenções de drenagem, esgotamento sanitário, abastecimento de água, resíduos sólidos e sistema viário;

5- Ampliação e melhoria do sistema de transporte coletivo, preferencialmente por modos não poluentes e por meio de corredores de ônibus ou outros modais;

6- Aporte adicional para obras de decisão local, e

7- Aporte adicional para redistribuição.

Fundo da OUC

O Fundo da Operação Urbana Consorciada Antônio Carlos/Pedro I - Leste/Oeste deverá possuir natureza contábil, com autonomia administrativa e financeira, com o objetivo de custear os investimentos previstos no plano urbanístico da OUC.

Os recursos do Fundo da OUC, no limite de sua apuração, serão aplicados, a critério do Grupo Gestor e em atendimento às diretrizes e regras da Lei Específica da OUC ACLO, em:

- Compra de terrenos para compor banco de terras público na área da Operação Urbana;
- Elaboração dos projetos básicos, executivos e complementares necessários à efetivação das intervenções previstas no Anexo 2 deste plano urbanístico;
- Execução das obras previstas no Anexo 2 deste plano urbanístico, inclusive os custos de desapropriações, de estudos, de gerenciamentos e de projetos necessários.
- Desapropriação de terrenos necessários à efetivação das intervenções previstas no Anexo 2 deste plano urbanístico;
- Desenvolvimento de concursos públicos para planos e projetos previstos no escopo da Operação Urbana;
- Pagamento por benfeitorias realizadas em terrenos públicos localizados na OUC;
- Manutenção de infraestrutura e edificações públicas e serviços de apoio.
- Implementação de programas, planos e projetos de habitação de interesse social;
- Ações de implementação do Programa de Atendimento Econômico e Social das famílias afetadas pela Operação Urbana Consorciada;

Os recursos financeiros provenientes da venda de terrenos públicos na área da OUC serão integralmente destinados ao Fundo da OUC. Ressalta-se ainda que os terrenos públicos na área da OUC apenas poderão ser vendidos tendo seu valor mínimo calculado com base no ITBI, com a anuência do Grupo Gestor desta Operação Urbana.

Também a arrecadação decorrente de regularizações urbanísticas realizadas por regras específicas da OUC deverá ser obrigatoriamente destinada ao Fundo da OUC de acordo com as regras definidas na Lei da Operação Urbana ou especificadas no plano de gestão.

O fundo da OUC será gerido, em consonância com as deliberações do Grupo Gestor, pela Secretaria Municipal de Finanças, que será responsável pelo controle interno da gestão orçamentária, financeira, contábil e patrimonial do fundo. O órgão municipal responsável pelas finanças e o órgão de gestão da OUC deverão publicar para fins de prestação de contas, balancetes, balanços e demais demonstrativos contábeis do recebimento e aplicação dos recursos processados pelo Fundo da OUC.

Recolhimento de contrapartida

A OUC ACLO terá diferentes formas de cobrança de contrapartida, variáveis para os programas para os quais estiverem instituídos planos de gestão e para os quais não estiverem instituídos planos de gestão. Os valores referentes à compra de potencial construtivo adicional de construção ou à alteração de outros parâmetros de ocupação e uso do solo dentro dos limites estabelecidos pela operação serão, como explicitado na seção anterior, direcionados ao fundo específico da OUC.

Fora das áreas de planos de gestão regulamentados, empreendimentos poderão ultrapassar o coeficiente de aproveitamento básico através de planos de aprovação especial. Terrenos situados fora de centralidade só poderão ser objeto de plano de aprovação especial caso tenham área igual ou superior a 2160 m². Essa condição não será exigida para as centralidades. Os empreendimentos sujeitos a esses planos estarão condicionados ao pagamento de outorga onerosa do direito de construir – ODC e à outorga para exercício de usos específicos se assim estabelecido pela OUC. Poderão estar previstos, além do depósito monetário feito ao fundo, a execução de obra, a prestação de serviço ou a doação de terreno calculado a partir do valor devido pela apropriação mais intensiva do solo dentro do perímetro da operação.

A exceção à diretriz explicitada acima se dará para as quadras dos programas Centro de Serviços Avançados do São Francisco e Centralidade do entorno da Estação Vilarinho indicadas na OUC como passíveis de Plano de Estruturação Futura. Esses planos são planos de gestão especiais onde, além dos itens previstos nos demais planos de gestão devem ser definidos os modelos de ocupação para as quadras e selecionadas as intervenções prioritárias. As áreas indicadas para realização de Planos de Estruturação Futura não poderão ser objeto de Planos de Aprovação Especial.

A forma de pagamento da contrapartida das áreas da OUC fora dos planos de gestão estará explicitada na lei que instituir o instrumento e será determinada pelo grupo gestor da operação nos casos especificados por tal norma. Cabe ressaltar que as contrapartidas devem ser sempre prestadas dentro da área de OUC, e em obediência às premissas gerais da mesma e às especificidades de cada programa. No caso de escolha de obras, as mesmas devem estar ligadas à concretude das etapas da operação. Indica-se que a escolha das obras seja feita, prioritariamente, na vizinhança do empreendimento a ser implantado, cumprindo o objetivo de conformação de unidades de vizinhança qualificada.

A lei que regulamentar a OUC deverá estabelecer a fórmula de cálculo para cobrança de contrapartida por ODC ou adotar a fórmula contida no Plano Diretor do município, bem como poderá prever condições de isenção ou descontos aos valores e à forma de pagamento pelos beneficiários. A fórmula de cálculo do valor da contrapartida em ODC pode variar, mas deve concatenar fatores tais como: diferença entre o coeficiente de aproveitamento requerido (limitado ao coeficiente de aproveitamento máximo, ao coeficiente de aproveitamento centralidade ou ao coeficiente de aproveitamento grandes equipamentos) subtraído o coeficiente de aproveitamento básico; área do terreno; valor do terreno por metro quadrado e fatores de majoração ou minoração do montante a ser pago pela adequação do empreendimento aos objetivos a serem atingidos dentro da operação.

Os valores de cobrança da ODC podem ser abatidos por descontos decorrentes do interesse do município em incentivar alguma tipologia construtiva, estimular formas de uso do solo específicas, conseguir liberação de espaço para uso público, incitar a adesão dos interessados em período mais curto, entre as conquistas de outras perspectivas enunciadas pelo plano urbanístico da operação como pertinentes à área em reabilitação urbana.

A ODC só se transforma em receita para o Poder Público na ocasião da aprovação do projeto, não podendo ser vendida quando da imediata aprovação da lei que rege a OUC, norma que institui o estoque a ser disponibilizado para o acréscimo aos índices de edificabilidade ou para alteração de critérios de

uso do solo. Este instrumento possibilita a compra do direito de construir ou de instalação de usos apenas de forma vinculada ao imóvel para o qual a concessão construtiva ou de instalação de atividade será realizada.

A venda de ODC é uma relação direta entre o Poder Público, determinador do direito a ser autorizado, e o responsável pela construção ou pelo uso, solicitante do benefício. Dessa forma, o potencial construtivo ou o direito de instalar atividade autorizados mediante o pagamento de ODC a um requerente, não podem ser alienados a outro interessado. O direito concedido pode ou não ser retroagido sob as condições administrativas a serem fixadas pela regulamentação da OUC.

A contrapartida devida pelo adensamento construtivo, pela autorização a atividades específicas ou pela alteração de outros parâmetros urbanísticos dentro das áreas que tiverem planos de gestão instituídos será cobrada mediante a compra de certificados de potencial adicional de construção – CEPACs.

Os títulos oferecem a possibilidade de o Poder Público angariar recursos para financiamento das intervenções necessárias ao plano urbanístico da operação anteriormente à aprovação dos projetos edilícios particulares que utilizam benefícios sob os critérios da OUC ACLO. Os CEPACs ampliam a gama de investidores no perímetro em regime de operação, pois, ao contrário da ODC, não precisam estar vinculados a um terreno específico, podendo ser comprados por qualquer interessado por meio de leilões organizados junto à bolsa de valores ou a entidades de balcão organizado, conforme a legislação vigente e as condições fixadas pela Comissão de Valores Mobiliários – CVM.

O Poder Público poderá emitir títulos para o pagamento de obras, projetos, desapropriações, serviços administrativos, assim como para viabilizar outras dinâmicas necessárias à gestão da OUC com o objetivo de possibilitar a implantação dos programas, como o oferecimento em garantia de financiamentos obtidos em bancos e instituições financeiras para custeio das intervenções. Para viabilizar as obras determinadas Os CEPACs preparados para venda a terceiros serão emitidos em quantidade suficiente para etapas dos programas envolvidos em cada plano de gestão e para a redistribuição compulsória prevista em cada emissão de títulos, quando aplicável.

O órgão de gestão formatado para a OUC ACLO será a entidade responsável por todos os estudos urbanísticos e econômicos e todas as ações para a liberação e venda de ODC e CEPACs e será apoiado por outros órgãos da administração municipal direta e indireta para esta tarefa. A avaliação para disponibilização dos títulos deve levar em consideração o estoque de potencial construtivo relativo a cada plano de gestão e zelar para que a infraestrutura instalada e a qualificação dos espaços urbanos sejam suficientes para absorver a utilização mais intensiva dos terrenos. Deve também cuidar para a segurança dos investidores nos títulos urbanísticos, a fim de que lhes estejam conferidas as condições de exercerem os direitos que lhes proporcionarão melhores alternativas de empreenderem no perímetro do plano de gestão.

Os certificados estarão atrelados à etapa da OUC que lhes originar e significarão o consumo de. A área a ser convertida em potencial construtivo ou em atividade derivados da compra de CEPACs poderá ser vinculada a um imóvel logo após a sua compra para se resguardar a apropriação especial do terreno ou edificação e poderão ser desvinculados se assim admitir o plano de gestão e sob as condições por ele impostas.

O órgão de gestão deverá manter atualizadas informações sobre o estoque de potencial adicional de construção, sobre as formas distribuição de ODC e CEPACs por área e por consumo de estoque, assim como sobre a aplicação dos recursos provenientes do Fundo da OUC. Será essa entidade a responsável por realizar o estudo econômico e de mercado para atualizar o preço do CEPAC, sempre com base no valor mínimo do título determinado por lei, e por aferir a taxa de conversão dos títulos em metros quadrados de construção ou em outros direitos que sejam pelos certificados conferidos.

As disponibilizações de ODC e os leilões de CEPAC devem, portanto, serem atrelados à condição urbanística das áreas e à dinâmica de mercado. Os instrumentos possuem delimitações claras de possibilidades e restrições que conferem aos seus adquirentes. As duas formas de cobrança de contrapartida não se confundem, mas se complementam na qualificação do espaço e redistribuição de recursos para o cumprimento dos objetivos da OUC ACLO.

O organismo de gestão da OUC ACLO poderá firmar contrato ou convênio com empresa especializada de custódia de títulos e valores mobiliários, bolsa de valores ou entidade de mercado de balcão organizado, para gerenciar a custódia e a negociação dos CEPACs. O órgão de gestão poderá providenciar a contratação de instituições financeiras para fiscalização das intervenções, na forma da legislação vigente, objetivando dar maior publicidade à aplicação dos recursos arrecadados na operação.

A entidade da OUC ACLO responsável pelo fundo da operação realizará suas tarefas referentes a esta conta pública conjuntamente com os órgãos municipais responsáveis pelas finanças e pelo controle de gastos e da administração dos próprios públicos. Poderá repassar recursos para órgãos executores dos planos, projetos e obras urbanísticos, de intervenção em assentamentos ocupados predominantemente por famílias de baixa renda, de controle ambiental, entre outros.

Os recursos adquiridos pelos benefícios conferidos pela OUC ACLO deverão ser aplicados por seus gestores em formas de investimentos que tenha por objetivo preservar o poder aquisitivo dos valores auferidos, com baixo risco, com liquidez e que considere o cronograma de intervenções. Essas atividades devem ser feitas com conhecimento do Grupo Gestor Geral da OUC e com publicidade integral sobre as aplicações feitas, suas condições e seus resultados.

O mercado secundário de CEPACs, ou seja, aquele formado pela venda de títulos após aquisição direta da bolsa de valores ou outra entidade equivalente, poderá ocorrer resguardando-se transparência nas transações e regras que garantam os registros e a segurança na conversão dos títulos em benefícios construtivos ou de usos.

2.2.7.4. Gestão dos Impactos

Empreendimentos de Impacto

O estudo de impacto de vizinhança realizado para equalizar os impactos econômicos, sociais e no espaço físico no perímetro da OUC ACLO envolveu pormenorizado estudo da capacidade de suporte do território que constitui seu perímetro de intervenção. O plano urbanístico, que sintetiza as intenções de transformações espaciais, melhorias ambientais e valorização social no limite da operação reflete as intenções de qualificação urbana previstas no Plano Diretor do Município, transpostas para realidades locais por meio de projetos para melhoria da qualidade de vida da população e otimização do uso da infraestrutura instalada e a ser instalada. O entendimento da população sobre diversas políticas e ações que constituem os programas de intervenção no espaço, bem como a forma de gestão da OUCACLO, foi discutido em diferentes fóruns.

Todo o trabalho de diagnóstico, participação popular e prognóstico, bem como o acompanhamento continuado das intervenções no território feito de forma compartilhada com a sociedade, fazem com que seja conquistada segurança para que os projetos edilícios e de infraestrutura sejam implantados sob princípios de prevenção e precaução de repercussões negativas e de potencialização de efeitos positivos nesta operação.

As determinações da lei que instituir a operação urbana e as especificidades que os planos de gestão constituirão para condicionar a apropriação dos terrenos nas quadras de reestruturação, direcionamentos constituídos a partir dos resultados do estudo de impacto de vizinhança sintetizados neste documento, serão suficientes para resguardar que a implantação de empreendimentos considerados impactantes pelo porte da edificação seja compatível com a capacidade de suporte da infraestrutura local. Sendo assim, a lei da OUC, mais específica, poderá dispensar de licenciamento urbanístico ou ambiental especiais aqueles empreendimentos que sejam reconhecidos como impactantes pela área construída que possuírem. Devem permanecer com licenciamento específico quanto aos impactos, aqueles empreendimentos determinados como passíveis de geração de repercussões negativas por órgãos estaduais e federais, bem como aqueles que o município obriga o licenciamento em função de atividades (tipos de usos não residenciais) que podem gerar efeitos conflitantes com a vizinhança.

Não caberá a exigência de medidas compensatórias a grande parte dos empreendimentos que forem construídos segundo os preceitos da OUC e contribuindo com os benefícios coletivos por meio da contrapartida cobrada. As intervenções previstas para cada um dos programas podem ser entendidas como medidas compensatórias coletivas por serem financiadas, predominantemente ou exclusivamente, pelos interessados em edificar acima do potencial construtivo básico.

As medidas de transformação espacial são dispostas no plano urbanístico de cada programa de forma integral e sequencial, o que

denota melhores efeitos na aplicação dos recursos e a compensação pelo adensamento construtivo e maior instalação de atividades concatenados e voltados à população.

As intervenções previstas em cada um dos 12 programas foram constituídas tecnicamente e apresentadas à população, sofrendo diversas adequações para serem compatibilizadas ao máximo às necessidades identificadas pelos técnicos e aos anseios das comunidades. A forma de cobrança de contrapartida da operação urbana consorciada a partir do pagamento pelo potencial construtivo adicional e a maneira como as intervenções foram organizadas, com base a maximizar a capacidade de suporte da região e equilibrar impactos socioeconômicos, podem ser entendidas como compensações coletivas aos efeitos negativos que a OUC ACLO poderia gerar.

Medidas mitigadoras poderão ser solicitadas nos processos de licenciamento urbanístico e ambiental dos empreendimentos, bem como pelos grupos gestores da OUC ACLO como ações de manutenção do equilíbrio da vizinhança e para serem resguardadas condições de para se estabelecerem unidades de vizinhança qualificadas.

O regime que direciona a implantação dos empreendimentos na OUC ACLO, com a compatibilização da geração de impactos, deve promover melhoria na composição do espaço por ela abrangido, mesmo estando com capacidade mais aproveitada. Os modelos de ocupação definidos propiciam que a apropriação dos terrenos privados ocorra de forma mais integrada e de maneira a maximizar as intervenções no espaço público por instituir, mais do que parâmetros urbanísticos, padrões de desenho urbano como: liberação de espaços de uso público; recuos frontais mais generosos; passagens para pedestres interiores às quadras; maiores áreas permeáveis; caixas de captação que auxiliem no sistema de drenagem urbana, entre outros.

A exigência de que a apropriação mais intensiva do solo possa ocorrer apenas sob determinadas condições significa a minimização de efeitos negativos ao ambiente citadino, adequando a capacidade de suporte das áreas ao maior volume construído, gerando como resultado qualidade e controle de possíveis processos de saturação e desequilíbrios urbano-ambientais, concomitantemente ao acesso a áreas centrais e de melhor qualidade de infraestrutura à maior quantidade de pessoas.

Ressalta-se que o órgão de gestão deve cuidar para que os licenciamentos de empreendimentos de impacto feitos nos conselhos de política pública ocorram de modo a condicionar a implantação das edificações e das atividades em compatibilidade com os programa, diretrizes e regras definidas pela lei que instituir a OUC.

Os órgãos municipais responsáveis pelo licenciamento ambiental e urbanístico deverão dar todo apoio técnico e administrativo para a celeridade dos processos que sejam necessários à viabilização de obras públicas.

Monitoramento

O modelo de monitoramento e fiscalização das operações urbanas inicia-se com a publicização do instrumento e a participação das comunidades locais e dos agentes formadores do espaço na concepção da ferramenta de atuação concertada. Os processos de elaboração do plano urbanístico e do EIV demandam construção coletiva do que se espera para a conformação da nova estrutura derivada de um plano de ocupação e de definição de prioridades para intervenção. É preciso que os participantes estejam cientes das possibilidades levantadas pelas ações de planejamento para tomada de decisão em acordos realizados e da forma de equilíbrio necessário para a divisão de cargas e de benefícios dos processos de urbanização, chegando-se à aferição dos recursos econômicos apreendidos e dos resultados sociais aplicados até o decurso do prazo de vigência do instrumento. A aprovação da lei que regulamenta a operação urbana é um marco para que toda uma estrutura de suporte funcione em favor da gestão do instrumento.

2.2.8. Programa de atendimento econômico e social à população diretamente afetada

A Operação Urbana Consorciada Antônio Carlos / Pedro I – Eixo Leste Oeste, tem dentre seus objetivos propiciar a um amplo conjunto dos moradores e usuários, atuais e futuros, um modo e qualidade de vida urbana melhor, ao tornar possível uma maior proximidade entre as atividades laborais e os lugares de morar, de consumo e de lazer, lugares esses bem servidos por sistemas de transportes coletivos combinado com alternativas de uso de veículos não motorizados. A proposta é que a renovação urbana seja feita numa perspectiva de cidade compacta, devendo-se evitar a extensão da malha urbana, com todos os custos que ela implica, primando pelo adensamento populacional em lugares onde a infraestrutura da cidade é subutilizada ou onde ela poderá ser aprimorada por meio de transformações urbanísticas.

A Operação Urbana implica em transformações profundas na configuração da cidade e ressignificações conceituais acerca de modos de vida urbana. A renovação e a requalificação da cidade, se por um lado significam melhores condições socioambientais e de vida para os grupos sociais que delas possam apropriar, por outro, a valorização da terra e o aumento dos preços dos imóveis são fatores que contribuem para movimentos de emigração, voluntários ou não, de estratos sociais mais fragilizados do tecido social para regiões mais afastadas e em condições de urbanas piores.

Com o intuito de assegurar o direito à cidade a todos, viabilizando a renovação, mas procurando minimizar os impactos negativos decorrentes deste processo de renovação urbana sobre os grupos sociais mais vulneráveis, é que a presença do poder público, através da afirmação de suas políticas públicas específicas para a área da Operação se faz necessária. Dessa maneira, o uso de instrumentos propostos no Estatuto das Cidades, como o PAES- Programa de Atendimento Econômico e Social – PAES, se reveste de importância crucial.

Reconhecendo a presença de efeitos sociais e econômicos decorrentes das intervenções urbanísticas, o Estatuto da Cidade, lei federal no. 10257 de 2001, no seu artigo 33, inciso III, exige que a lei que aprovar a operação urbana consorciada contenha o Programa de Atendimento Econômico e Social para a população diretamente afetada pela operação. O Plano Diretor de Belo Horizonte (lei no. 7165/1996), em consonância com o Estatuto da Cidade, contempla as mesmas exigências deste Estatuto no seu artigo 69, parágrafo 4º.

2.2.8.1. Objetivos do PAES

De forma compassada com as transformações urbanísticas estruturais e a valorização ambiental propostas pelo Plano Urbanístico, a permanência da população em situação de vulnerabilidade social residente na área, com melhorias sociais, deve ser o principal objetivo deste Programa de Atendimento. Esses moradores e usuários devem ter condições de ali permanecer e usufruir dos benefícios da operação urbana consorciada. Para tanto o Programa deve garantir:

I – O combate aos processos de expulsão da população em situação de vulnerabilidade social, por conta da elevação do preço do solo e do custo de vida na área;

II – O acompanhamento social e o reassentamento dentro da área da Operação Urbana da população em situação de vulnerabilidade social diretamente afetada pelas obras das intervenções previstas;

III – O desenvolvimento de ações e projetos de inclusão social e produtiva, qualificação profissional e geração de emprego e renda para a população afetada;

IV – A manutenção das atividades econômicas tradicionais existentes, bem como a valorização do patrimônio cultural imaterial das comunidades e suas tradições;

V – O reconhecimento de referências locais, incluindo registros da memória social dos bairros, identidades coletivas reconhecidas por moradores e usuários, bem como referências cotidianas, independentemente de seu reconhecimento como patrimônio histórico e cultural da cidade;

VI- A criação institucional de instrumentos que assegurem a efetiva participação da população local nos processos decisórios da Operação, bem como na construção de alternativas capazes de lhe assegurar compensações no caso da mesma estar sujeita a impactos adversos.

VII - O estabelecimento de canal participativo perene e transparente que garanta o diálogo e a troca de informações entre a população afetada e o Poder Público.

A execução do Programa de Atendimento deve ser contínua e iniciar-se com a vigência da lei da Operação Urbana Consorciada, haja vista que a tendência à expulsão da população pode ocorrer pela simples expectativa do mercado imobiliário acerca dos desdobramentos das ações de planejamento urbano.

2.2.8.2. Caracterização da população alvo

De modo geral, como as experiências concretas vêm demonstrando, Operações Urbanas Consorciadas causam impactos socioeconômicos diferenciados para os diversos grupos sociais que têm algum vínculo com as áreas sob sua intervenção, sejam eles

moradores, proprietários, sejam usuários das áreas das mesmas. Os setores mais fragilizados social e economicamente certamente são os mais atingidos pela valorização dos imóveis e pela renovação das áreas afetadas.

Este Programa de Atendimento parte do pressuposto de que a população em situação de vulnerabilidade social tem menos chances de reagir a seus impactos e, por isso, apresenta maior demanda por assistência direta. Assim, o presente Programa volta-se, prioritariamente, ao seguinte público-alvo:

a) população de vilas e favelas sujeitas à remoção e reassentamento;

b) moradores de assentamentos precários e irregulares;

c) moradores de áreas de risco geológicas;

d) população de baixa renda cuja renda familiar atinge até seis salários mínimos.

e) população residente que, independente da condição de vulnerabilidade deve ser removida e reassentada devido projetos da OUC.

f) moradores de aluguel cuja renda familiar atinge até seis salários mínimos, sujeitos às injunções do processo de renovação da área.

g) pequeno comércio tradicional local domiciliado em imóveis de aluguel.

Os eixos leste/oeste e norte/sul apresentam contingentes significativos de habitantes portadores de inúmeras vulnerabilidades sociais e econômicas, cabendo destacar os moradores de Vilas e Favelas e os moradores de aluguel.

Para além da população tradicionalmente afetada por requalificações urbanas, esta OUC demanda uma atenção especial por sua configuração espacial na cidade. O perímetro da OUC é formado por um eixo onde é significativa a diferença entre centro e periferia. Os dois extremos, em especial o extremo leste da Operação, é um local economicamente deprimido e depositário de um grande contingente de trabalhadores pouco qualificados e, portanto, permanentemente sujeitos à exclusão dos circuitos mais dinâmicos do mercado de trabalho. Por outro lado, as áreas mais centrais da Operação são auto propulsoras do seu desenvolvimento em função da presença de grandes centralidades, econômicas ou não, e também de imensos recursos de capital econômico, intelectual e cultural. Nesse sentido, a prevenção dos impactos negativos sobre a população afetada deverá considerar a necessidade de minorar esta diferença, e não acentuá-la, buscando um maior equilíbrio entre as ofertas e oportunidades das diversas áreas da OUC e da cidade.

2.2.8.3. Impactos sobre a população afetada

A atração de investimentos imobiliários de vulto para a área da operação urbana e os estímulos à renovação urbana propostos promovem alterações no padrão de ocupação. Em diversos locais, é justamente o que o instrumento da operação urbana consorciada pretende: substituir o atual padrão de ocupação por outros, que melhor aproveitem a infraestrutura instalada. Neste sentido, enumeramos abaixo alguns desafios que a operação urbana deve procurar equacionar:

- Aumento do preço dos imóveis e do custo de vida, em decorrência da substituição de parte da população residente e usuária por outra de maior poder aquisitivo;

- Perda de empregos em atividades tradicionais locais, que poderão ser substituídos por outros de características diferentes, bem como a extinção de atividades tradicionais em boa medida devido à criação de novas centralidades a partir do adensamento e também à substituição da tipologia de moradia de casas utilizadas para desenvolver pequenos ofícios para apartamento não adequados a estas atividades complementares;

- Necessidade de remoção e reassentamento de parte da população, para a execução de obras;

- Expulsão de população de baixa renda para áreas mais distantes, em virtude da valorização do preço do solo;

- Redução da diversidade em função de competição desigual para moradores e atividades que necessitam aluguéis mais baratos.” (Silva, 2006, p. 14)

Nesse contexto de valorização imobiliária e aumento do custo de vida, moradores de vilas, favelas, assentamentos precários, conjuntos habitacionais, moradores de aluguel e o comércio tradicional são muito suscetíveis a processos de exclusão territorial, quer seja pela “lei do mercado” ou por serem os acordos negociados lesivos aos seus interesses – exemplificados pelas indenizações não vinculadas a uma nova moradia, cujo valor é inferior ao necessário a uma nova aquisição, ou pelas formas mais ortodoxas de desalojar moradores, como sua expulsão sumária de terras irregularmente ocupadas. Indenizados ou expulsos das áreas de origem, os moradores irão ocupar regiões mais distantes, social e economicamente mais segregadas, repercutindo negativamente em suas condições de vida. Caso isso ocorra, não terá sido atingido o objetivo de compartilhar o bônus do desenvolvimento urbano proporcionado pelas intervenções promovidas pela operação urbana.

2.2.8.4. Propostas

Considerando-se que os impactos econômicos e sociais decorrentes de uma Operação Urbana Consorciada são estruturais e inerentes aos projetos de requalificação urbana associados a processos de valorização imobiliária, o Programa de Atendimento Econômico e Social da OUC ACLO foi estruturado não como uma política complementar às demais ações, mas como estruturadora de todas as Políticas propostas no Plano Urbanístico. Ademais, vale ressaltar que sendo o objetivo estratégico da OUC ACLO garantir mais usuários de transporte coletivo trabalhando e morando próximo aos corredores, é necessário e coerente que o público de baixa renda seja central na definição de todas as políticas.

Desta forma, não há como falar de um Programa de Atendimento Econômico e Social de forma descolada do Plano Urbanístico da OUC. Diferente disso, vamos abordar como as políticas propostas para a Operação contribuem em todas as esferas para a estratégia do atendimento econômico e social da população afetada.

A seguir destacaremos como as políticas temáticas foram construídas a partir da perspectiva do PAES e como contribuem para reversão dos impactos negativos prováveis do instrumento de Operação Urbana Consorciada. Para maior detalhamento das políticas temáticas e das ações destacadas a seguir, deve ser consultado o respectivo item no Plano Urbanístico.

<u>Política Habitacional</u>

A Política Habitacional da OUC ACLO é a principal estratégia no sentido de reverter a tendência do instrumento de expulsão da população vulnerável e consequentemente de contrariar o seu objetivo primeiro de viabilizar mais pessoas morando e trabalhando próximos aos corredores de transporte coletivo. A discussão sob a ótica do PAES passa necessariamente não apenas pela produção de área construída para moradia, mas de quem será o público alvo desta política. Neste sentido, destacam-se:

1- A construção ou aquisição com recursos da Operação de unidades habitacionais destinadas à política piloto de aluguel social com subsídio cruzado em toda a área da OUC, como garantia de destinação permanente de unidades habitacionais para população de baixa renda, próximo aos corredores de transporte coletivos e em região com boa infraestrutura;
2- A inclusão de todas as ZEIS existentes nas proximidades das áreas de estudo da OUC – inclusive ampliando, onde necessário, o perímetro da Operação – para que os recursos da OUC sejam aplicados nas melhorias de urbanização requeridas por esses assentamentos;

3- A manutenção do zoneamento de ZEIS nas áreas previstas no Plano Diretor como forma de controle de processos perversos de valorização da terra urbana e consequente expulsão da população residente. Além disso, a manutenção do zoneamento de interesse social é importante para o acesso a programas e financiamentos relativos à provisão de habitação com essas características;

4- A destinação de recursos da Operação Urbana para investimentos em vilas e favelas inseridas em seu perímetro;

5- A destinação de recursos da OUC para regularização fundiária de assentamentos irregulares de baixa renda, além de desenvolvimento e execução de planos de regularização urbanística das AEIS-2;

6- A garantia de reassentamento da população diretamente afetada pelas obras previstas, dentro da área da OUC e no entorno da área de residência original;

7- A definição de estratégias de controle do produto imobiliário a ser priorizado na área da OUC, com a definição de uma tipologia incentivada que direciona o produto para população de média e baixa renda;

8- A avaliação da viabilidade não apenas financeira, mas principalmente social e ambiental de obras que envolvem remoções de população de baixa renda, com a definição de estratégias especiais de remoção / indenização considerando-se o contexto de valorização imobiliária em que se insere a Operação Urbana.

Programa de Investimento

A priorização dos recursos na OUC ACLO não foi construída a partir de uma lista de intervenções, mas da definição de políticas públicas na OUC para atingir os objetivos propostos e de programas que agregam um conjunto de ações, intervenções e modelo de ocupação para se atingir os objetivos específicos para cada uma das áreas definidas. Desta forma, garante-se a implementação de ações concatenadas em torno de um Plano Local e de avaliação de impactos locais de forma conjunta, minimizando os impactos sobre a população vulnerável. Estes aspectos são importantes também sob a ótica do PAES, quando intervenções pensadas em torno de um Plano Local e de Políticas temáticas, permitem maior participação, controle e monitoramento de seus impactos na população moradora e usuária da região. Como ações correlacionadas ao Programa de Atendimento Econômico e Social, destacam-se:

1- A definição prévia de uma porcentagem de recursos para políticas estruturantes da OUC (aluguel social, vilas e favelas, banco de terras, etc), de forma que o porte dos recursos seja suficiente para efetivar os objetivos pretendidos, e não se configure apenas como mitigação de impactos ou ações pontuais, bem como para viabilizar a implementação contínua mesmo em um cenário pessimista de arrecadação;

2- A definição de uma porcentagem mínima de redistribuição de recurso entre os Programas com maior volume de arrecadação para as áreas mais carentes e com mais demandas de investimento, em um esforço de não concentrar os investimentos nas áreas bem providas de infraestrutura e aumentar os investimentos nas áreas com maior precariedade. Autorização ao Grupo Gestor para aumentar os recursos de redistribuição entre os Programas;

3- O equilíbrio na destinação de recursos entre obras de caráter estruturante ou necessárias ao cumprimento dos objetivos da Operação Urbana e obras de caráter local que atendam as demandas cotidianas da população;

4- A definição de uma porcentagem de recurso para obras locais a serem decididas pela população na Gestão da OUC;

5- A destinação de recursos para implantação de equipamentos básicos de educação e saúde proporciona ao adensamento e atendendo à demanda reprimida, com autorização ao Grupo Gestor para aumentar os investimentos em equipamentos sociais, de esporte, lazer e cultura complementares a partir da avaliação das demandas locais.

Inclusão Social e Produtiva:

Considerando-se os possíveis impactos da OUC sobre as atividades econômicas da população de baixa renda, foram previstos incentivos à manutenção e ao desenvolvimento de atividades econômicas e capacitação da população social vulnerável para a geração de emprego e renda, a fim de proporcionar-lhe condições de competir pelos empregos direta ou indiretamente gerados na área da OUC e em decorrência dela. Sob a ótica do PAES, destacam-se:

1- A construção ou aquisição de unidades não residenciais com recursos da Operação Urbana Consorciada para aluguel social para comércio de pequeno porte de empreendedores de baixa renda, com ênfase em atividades tradicionais ou que sejam de grande utilidade à comunidade local como padarias, sacolões, mini mercados;

2- A previsão de articulação com outros atores para viabilização, no escopo da OUC de equipamento para inserção dos catadores de material reciclável em projeto a ser desenvolvido na Região do Barro Preto, incluindo estrutura física de trabalho e moradia para os catadores, bem como ações de inserção social e geração de renda;

3- Ações e projetos de inclusão social e produtiva, qualificação profissional e geração de emprego e renda adequado às realidades locais, a exemplo do Programa de Microcrédito Produtivo e Orientado, voltado para os micro e pequenos empreendedores de baixa renda, inclusive informais, que facilita a aquisição de mercadorias e matérias primas à vista e financia investimentos nos pequenos negócios; (a ser executado com porcentagem de recurso destinado às ações complementares do PAES)

4- Realização de cursos específicos de capacitação e gerenciamento destinados aos pequenos comerciantes, com intuito de adequação às novas exigências do mercado local; (a ser executado com porcentagem de recurso destinado às ações complementares do PAES)

5- Definição de estratégias de isenção fiscal e crédito subsidiado para reestruturação do empreendimento, devem ser pensados.

Estrutura de Gestão Compartilhada:

A Mobilização, participação e deliberação são fundamentais para assegurar à população em geral o direito à cidade. Entretanto, a precariedade das condições de vida, a desinformação, o baixo nível de expectativas em relação ao futuro, o consumo de grande parte do tempo para assegurar a sobrevivência, o baixo nível de capital social, que se expressa em redes de relacionamentos pequenas e de curto alcance, são alguns dos fatores que limitam a participação da população nas questões que lhe são afetas. O empoderamento dos moradores – ou seja, sua capacidade de organização em defesa de seus interesses – e a participação efetiva nas discussões acerca dos impactos da OUC devem ser encorajados e apoiados pelo poder público.

Assim, estratégias de relacionamento com a comunidade, mobilização social e participação popular foi proposto em torno de um sistema permanente de diálogo com a população. Destacam-se as seguintes ações:

1- A definição de estrutura de gestão compartilhada da OUC ACLO, envolvendo um Grupo Gestor Geral para as decisões na escala da cidade e um Grupo Gestor Local por Programa para as decisões na escala local;

2- Estratégias de capacitação e mobilização da população ao longo de todo o período de implantação da Operação, em especial em momento anterior à candidatura e eleição dos membros dos grupos gestores, de modo a viabilizar escolha de forma mais consciente e emponderada dos representantes da população nestes grupos. Será importante definir estratégias para tornar proativas as populações mais desprotegidas dos territórios passíveis de intervenção para que elas assegurem os seus direitos econômicos, sociais e urbanos de modo geral.

3- A instalação de um escritório local para cada Programa, com equipe técnica e estrutura disponível para dar assistência técnicas para assuntos de interesse local (ex: arquitetura e engenharia públicas, assistência jurídica em processos fundiários, etc), apoiar as discussões da comunidade e garantir o contato permanente entre o poder público municipal e a população afetada;

4- A criação de mecanismos que sensibilizem a comunidade à participação e tornem mais acessíveis as informações, fornecidas em linguagem adequada para que a população possa bem deliberar em relação aos seus interesses.

5- O desenvolvimento de *Leitura Comunitária de Referências Locais* de cada Programa, que será a base para o desenvolvimento do Plano de Gestão e as decisões do Grupo Gestor Local, abordando registros da memória social dos bairros, identidades coletivas reconhecidas por moradores e usuários, bem como referências cotidianas, independentemente de seu reconhecimento como patrimônio histórico e cultural da cidade.

2.3. PROGNÓSTICO

2.3.1. Projeções – projeção domiciliar e populacional residente

2.3.1.1. Metodologia

Introdução

A projeção populacional é uma forma de estimar parâmetros demográficos que visam antecipar diversos tipos de demandas populacionais que podem ser atendidas pelo poder público ou privado, tais como: demandas por vagas em escolas, por serviços de saúde, por habitações de determinados padrões e transporte público. Ela é composta por uma série de cálculos que visam apresentar um retrato futuro da população local baseado em pressupostos que buscam se aproximar ao máximo da realidade observada.

Projeção por densidade domiciliar

A projeção populacional calculada se baseou na projeção de densidade domiciliar, isto é, na quantidade média de habitantes por domicílios. Estes cálculos foram elaborados com base no Censo Demográfico de 2000 e 2010, por nível de renda médio da população do setor censitário, para cada uma das 16 zonas imobiliárias da Operação Urbana Consorciada.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.3.1.1: Zonas Imobiliárias

Estimação da densidade domiciliar em 2000 e 2010

Para a estimação da densidade domiciliar de 2000 e 2010 foram utilizados os dados do Censo Demográfico de cada um destes anos, conforme explicitado anteriormente. Destes dados foram consideradas as variáveis em nível de setor censitário:

- Total do rendimento nominal mensal das pessoas responsáveis;
- Domicílios particulares permanentes;
- Pessoas residentes em domicílios particulares permanentes

A fim de encontrar a renda média dos responsáveis pelos domicílios foi dividido o rendimento pelo número de domicílios, conforme a fórmula abaixo:

$$Renda\ média\ dos\ responsáveis = \frac{Total\ do\ rendimento\ nominal}{Domicílios\ particulares\ permanentes}$$

Como era de interesse a adaptação dos rendimentos do domicílio nos padrões pré-estabelecidos de renda[17] e estes são baseados em faixas de salários mínimos, a renda média do responsável foi dividida pelo salário mínimo da época, isto é, R$151 para o ano de 2000 e R$510 para 2010. A partir de então, a renda do responsável foi classificada segundo os padrões considerados. A fim de estimar a renda média dos domicílios dos setores censitários, foram utilizados os parâmetros já estabelecidos entre a razão da renda do chefe da família em relação à renda total dessa. Os parâmetros da razão encontram-se na Tabela 37:

Tabela 37- Razão da renda do responsável do domicílio em relação ao total da renda da família

Nível de renda	Parâmetros
HIS	0,66
Baixo	0,58
Médio	0,60
Luxo	0,62

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Com isto procedia-se com os seguintes cálculos:

- Renda do responsável classificada como HIS:

$$Renda\ média\ dos\ domicílios = Renda\ média\ do\ chefe + Renda\ média\ do\ chefe * (1 - 0{,}66)$$

- Renda do responsável classificada como baixa:

$$Renda\ média\ dos\ domicílios = Renda\ média\ do\ chefe + Renda\ média\ do\ chefe * (1 - 0{,}58)$$

- Renda do responsável classificada como média:

$$Renda\ média\ dos\ domicílios = Renda\ média\ do\ chefe + Renda\ média\ do\ chefe * (1 - 0{,}60)$$

- Renda do responsável classificada como luxo:

$$Renda\ média\ dos\ domicílios = Renda\ média\ do\ chefe + Renda\ média\ do\ chefe * (1 - 0{,}62)$$

A partir de então, a renda média do domicílio foi dividida por salários mínimos e classificada por parâmetros de renda.

Com isto, foi possível estimar o número de domicílios e população alocada em cada nível de renda e zona imobiliária da OUC, conforme se observa nas tabelas a seguir:

[17] Padrões de renda considerados:
Habitação de interesse social (HIS) = 0 a 6 salários mínimos
Nível baixo = 6 a 12 salários mínimos
Nível médio = 12 a 20 salários mínimos
Nível luxo = acima de 20 salários mínimos

Tabela 38 - Número de domicílios particulares permanentes por zona imobiliária da OUC e faixa de renda, 2000

Zona imobiliária	HIS	Baixo	Médio	Luxo	Sem classificação	Total
Aeroporto	-	-	263	744	-	1.007
Aparecida / Bom Jesus	1.608	1.122	-	-	-	2.730
Bulevar Oeste	304	2.647	4.128	269	-	7.348
Cachoeira do Arrudas	9.668	1.678	-	-	-	11.346
Central	7	1.877	4.929	2.073		8.886
Lagoinha	2.475	3.654	412	-	-	6.541
Nova Cachoeirinha	1.758	1.362	-	-	-	3.120
Parque Bacia do Calafate	403	1.146	4.468	2.881	-	8.898
Parque Brejinho	139	-	1.278	276	-	1.693
Parque Lagoa Do Nado	234	1.968	2.797	384	-	5.383
Parque Lareira	1.167	3.353	1.652	-	2	6.174
Parque Linear Leste	1.357	4.133	4.035	680	-	10.205
Parque Metropolitano Oeste	1.178	3.224	-	-	-	4.402
São Francisco	284	712	-	-	-	996
Tecelões	-	1.472	336	-	-	1.808
Vilarinho	3.072	1.166	225	-	-	4.463
OUC	23.654	29.514	24.523	7.307	2	85.000

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Censo Demográfico/IBGE, 2000.

Tabela 39 - População em domicílios particulares permanentes por zona imobiliária da OUC e faixa de renda, 2000

Zona imobiliária	HIS	Baixo	Médio	Luxo	Sem classificação	Total
Aeroporto	-	-	954	2.733	-	3.687
Aparecida / Bom Jesus	5.633	3.854	-	-	-	9.487
Bulevar Oeste	1.118	7.889	12.545	832	-	22.384
Cachoeira do Arrudas	37.457	6.116	-	-	-	43.573
Central	12	3.751	12.656	5.787	-	22.206
Lagoinha	9.660	10.752	1.279	-	-	21.691
Nova Cachoeirinha	6.935	4.667	-	-	-	11.602
Parque Bacia do Calafate	1.563	3.865	14.168	9.217	-	28.813
Parque Brejinho	597	-	3.909	916	-	5.422
Parque Lagoa Do Nado	786	6.684	10.514	1.407	-	19.391
Parque Lareira	4.623	11.547	5.820		4	21.994
Parque Linear Leste	5.157	13.952	12.349	1.842	-	33.300
Parque Metropolitano Oeste	4.370	11.168	-	-	-	15.538
São Francisco	964	2.377	-	-	-	3.341
Tecelões	-	4.941	1.188	-	-	6.129
Vilarinho	11.784	4.354	865	-	-	17.003
OUC	90.659	95.917	76.247	22.734	4	285.561

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Censo Demográfico/IBGE, 2000.

Tabela 40 - Número de domicílios particulares permanentes por zona imobiliária da OUC e faixa de renda, 2010

Zona imobiliária	HIS	Baixo	Médio	Luxo	Sem classificação	Total
Aeroporto	883	-	436	-	52	1.371
Aparecida / Bom Jesus	2.850	-	-	-	-	2.850
Bulevar Oeste	4.639	3.200	348	-	-	8.187
Cachoeira do Arrudas	11.232	594	-	-	782	12.608
Central	4.101	5.359	871	-	-	10.331
Lagoinha	5.849	335	-	-	-	6.184
Nova Cachoeirinha	2.603	-	-	-	435	3.038
Parque Bacia do Calafate	3.909	6.002	581	-	81	10.573
Parque Brejinho	2.033	481	-	-	-	2.514
Parque Lagoa Do Nado	4.320	2.729	-	-	-	7.049
Parque Lareira	7.768	532	-	-	-	8.300
Parque Linear Leste	6.978	4.425	277	-	-	11.680
Parque Metropolitano Oeste	5.909	167	-	-	-	6.076
São Francisco	2.380	-	-	-	-	2.380
Tecelões	2.001	-	-	-	-	2.001
Vilarinho	5.919	-	-	-	-	5.919
OUC	73.374	23.824	2.513	-	1.350	101.061

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Censo Demográfico/IBGE, 2010.

Tabela 41 - População em domicílios particulares permanentes por zona imobiliária da OUC e faixa de renda, 2010

Zona imobiliária	HIS	Baixo	Médio	Luxo	Sem	Total
Aparecida / Bom Jesus	8.646	-	-	-	-	8.646
Boulevard Oeste	13.007	8.677	977	-	-	22.661
Cachoeira do Arrudas	38.751	1.826	-	-	2.517	43.094
Central	9.310	12.552	2.070	-	-	23.932
Lagoinha	17.378	989	-	-	-	18.367
Nova Cachoeirinha	8.493	-	-	-	1.639	10.132
Parque Bacia do Calafate	11.689	16.914	1.710	-	255	30.568
Parque Brejinho	5.859	1.381	-	-	-	7.240
Parque Lagoa Do Nado	13.213	8.595	-	-	-	21.808
Parque Lareira	23.840	1.685	-	-	-	25.525
Parque Linear Leste	20.522	12.548	578	-	-	33.648
Parque Metropolitano Oeste	18.191	476	-	-	-	18.667
São Francisco	7.408	-	-	-	-	7.408
Tecelões	6.066	-	-	-	-	6.066
Vilarinho	19.076	-	-	-	-	19.076

Zona imobiliária	HIS	Baixo	Médio	Luxo	Sem	Total
OUC	224.202	65.643	6.799	-	4.595	301.239
Aparecida / Bom Jesus	8.646	-	-	-	-	8.646

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Censo Demográfico/IBGE, 2010.

Diante disto, foi possível calcular a densidade domiciliar das zonas imobiliárias da OUC por cada uma das faixas de renda para os anos de 2000 e 2010.

É possível notar, ocorrem ausência de informações em algumas zonas imobiliárias e faixas de renda da população. Como para proceder com a projeção domiciliar é necessário que todos os dados estejam completos, foram imputadas densidades domiciliares para aqueles sem informação. Foram tomados os dados da faixa de renda mais próxima, sempre da mesma zona imobiliária da operação urbana. Desta maneira, obtiveram-se as seguintes densidades para 2000 e 2010:

Tabela 42 - Densidade domiciliar por zona imobiliária da OUC e faixa de renda, 2000 e 2010

Zona imobiliária	HIS		Baixa		Média		Luxo		Total	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010
Aeroporto	3,63	3,12	3,63	3,12	3,63	3,36	3,67	3,36	3,66	3,21
Aparecida / Bom Jesus	3,50	3,03	3,43	3,03	3,43	3,03	3,43	3,03	3,48	3,03
Bulevar Oeste	3,68	2,80	2,98	2,71	3,04	2,81	3,09	2,81	3,05	2,77
Cachoeira do Arrudas	3,87	3,45	3,64	3,07	3,64	3,07	3,64	3,42	3,84	3,42
Central	1,71	2,27	2,00	2,34	2,57	2,38	2,79	2,38	2,50	2,32
Lagoinha	3,90	2,97	2,94	2,95	3,10	2,95	3,10	2,97	3,32	2,97
Nova Cachoeirinha	3,94	3,26	3,43	3,26	3,43	3,26	3,43	3,34	3,72	3,34
Parque Bacia do Calafate	3,88	2,99	3,37	2,82	3,17	2,94	3,20	2,94	3,24	2,89
Parque Brejinho	4,29	2,88	4,29	2,87	3,06	2,87	3,32	2,88	3,20	2,88
Parque Lagoa Do Nado	3,36	3,06	3,40	3,15	3,76	3,15	3,66	3,09	3,60	3,09
Parque Lareira	3,96	3,07	3,44	3,17	3,52	3,17	3,52	3,08	3,56	3,08
Parque Linear Leste	3,80	2,94	3,38	2,84	3,06	2,09	2,71	2,09	3,26	2,88
Parque Metropolitano Oeste	3,71	3,08	3,46	2,85	3,46	2,85	3,46	3,07	3,53	3,07
São Francisco	3,39	3,03	3,34	3,03	3,34	3,03	3,34	3,03	3,35	3,03
Tecelões	3,36	3,03	3,36	3,03	3,54	3,03	3,54	3,03	3,39	3,03
Vilarinho	3,84	3,22	3,73	3,22	3,84	3,22	3,84	3,22	3,81	3,22
OUC	3,83	3,05	3,25	2,76	3,11	2,71	3,11	2,98	3,36	2,98

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Censo Demográfico/IBGE, 2000 e 2010.

Projeção da densidade domiciliar

Dadas as densidades domiciliares de 2000 e 2010 para cada uma das faixas de renda e zonas imobiliárias, procedeu-se com o cálculo da densidade domiciliar ano a ano entre 2015 e 2035 por meio das fórmulas a seguir:

$$D_t = K_1 + \frac{K_2}{1 + e^{\theta_1 + \theta_2 * t}}$$

- $D_t - \ Densidade\ domiciliar\ (pessoas\ por\ domicílio)$
- $K_1 - \ Densidade\ domiciliar\ mínima = 1\ pessoa\ por\ domicílio$
- $K_2 - \ Densidade\ domiciliar\ máxima = 7\ pessoas\ por\ domicílio$
- $\theta_1\ e\ \theta_2 - Parâmetros$
- $t - Tempo$

$$\theta_1 = e^{\frac{(K_2 - D_{2000})}{(D_{2000} - K_1)}}$$

- $\theta_1 - Parâmetro$
- $K_2 - \ Densidade\ domiciliar\ máxima = 7\ pessoas\ por\ domicílio$
- $K_1 - \ Densidade\ domiciliar\ mínima = 1\ pessoa\ por\ domicílio$
- $D_{2000} - \ Densidade\ domiciliar\ em\ 2000$

$$\theta_2 = \frac{1}{t_2 - t_1} * e^{\left(\frac{K_2 - D_{2010}}{D_{2010} - K_1}\right) - \theta_1}$$

- $\theta_2 - Parâmetro$
- $t_1 - 2000$
- $t_2 - 2010$
- $K_2 - \ Densidade\ domiciliar\ máxima = 7\ pessoas\ por\ domicílio$
- $K_1 - \ Densidade\ domiciliar\ mínima = 1\ pessoa\ por\ domicílio$
- $D_{2010} - \ Densidade\ domiciliar\ em\ 2010$
- $\theta_1 - Parâmetro$

Como exemplo dos resultados encontrados, tem-se a Tabela 43:

Tabela 43 - Projeção da densidade domiciliar por zona imobiliária da OUC total, 2015 e 2035.

Zona imobiliária	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2026
Aeroporto	3,02	2,99	2,95	2,92	2,89	2,86	2,83	2,80	2,77	2,75	2,72	2,70	2,67	2,65	2,63	2,60	2,58	2,56	2,54	2,53	2,51	2,70
Aparecida/ Bom Jesus	2,86	2,83	2,80	2,77	2,74	2,71	2,68	2,66	2,63	2,61	2,59	2,57	2,54	2,52	2,51	2,49	2,47	2,45	2,44	2,42	2,41	2,57
B. Oeste	2,66	2,64	2,62	2,60	2,58	2,56	2,54	2,53	2,51	2,50	2,48	2,47	2,45	2,44	2,43	2,41	2,40	2,39	2,38	2,37	2,36	2,47
C. Arrudas	3,23	3,20	3,16	3,13	3,10	3,07	3,04	3,01	2,98	2,95	2,92	2,89	2,87	2,84	2,82	2,79	2,77	2,74	2,72	2,70	2,68	2,89
Central	2,26	2,25	2,24	2,23	2,22	2,22	2,21	2,20	2,20	2,19	2,18	2,18	2,17	2,17	2,16	2,16	2,16	2,15	2,15	2,15	2,14	2,18
Lagoinha	2,83	2,80	2,78	2,75	2,73	2,71	2,68	2,66	2,64	2,62	2,60	2,58	2,57	2,55	2,53	2,51	2,50	2,48	2,47	2,45	2,44	2,58
Nova Cachoeirinha	3,17	3,14	3,11	3,08	3,05	3,02	2,99	2,96	2,93	2,91	2,88	2,86	2,83	2,81	2,79	2,77	2,74	2,72	2,70	2,68	2,66	2,86
Pq. Bacia do Calafate	2,75	2,73	2,70	2,68	2,66	2,63	2,61	2,59	2,57	2,55	2,54	2,52	2,50	2,49	2,47	2,45	2,44	2,43	2,41	2,40	2,39	2,52
Pq. Brejinho	2,73	2,70	2,67	2,64	2,62	2,59	2,57	2,54	2,52	2,50	2,48	2,46	2,44	2,42	2,40	2,39	2,37	2,35	2,34	2,32	2,31	2,46
Pq. Lagoa do Nado	2,89	2,86	2,82	2,79	2,76	2,73	2,70	2,67	2,64	2,61	2,59	2,57	2,54	2,52	2,50	2,48	2,46	2,44	2,43	2,41	2,39	2,57
Pq. Lareira	2,88	2,85	2,81	2,78	2,75	2,72	2,69	2,67	2,64	2,61	2,59	2,57	2,54	2,52	2,50	2,48	2,46	2,45	2,43	2,41	2,40	2,57
Pq. Linear Leste	2,73	2,70	2,68	2,65	2,63	2,61	2,59	2,56	2,54	2,52	2,50	2,49	2,47	2,45	2,44	2,42	2,41	2,39	2,38	2,37	2,35	2,49
Pq. Metrop. Oeste	2,89	2,86	2,82	2,79	2,76	2,73	2,71	2,68	2,65	2,63	2,61	2,58	2,56	2,54	2,52	2,50	2,48	2,47	2,45	2,43	2,42	2,58
São Francisco	2,89	2,86	2,84	2,81	2,79	2,77	2,75	2,72	2,70	2,68	2,66	2,64	2,63	2,61	2,59	2,57	2,56	2,54	2,53	2,51	2,50	2,64
Tecelões	2,88	2,86	2,83	2,80	2,78	2,75	2,73	2,71	2,69	2,66	2,64	2,62	2,60	2,59	2,57	2,55	2,53	2,52	2,50	2,49	2,47	2,62
Vilarinho	2,99	2,95	2,91	2,87	2,83	2,79	2,76	2,73	2,69	2,66	2,64	2,61	2,58	2,56	2,53	2,51	2,49	2,47	2,45	2,43	2,41	2,61
OUC	2,82	2,80	2,77	2,74	2,72	2,69	2,67	2,65	2,63	2,60	2,58	2,56	2,54	2,53	2,51	2,49	2,48	2,46	2,44	2,43	2,42	2,56

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Censo Demográfico/IBGE, 2000 e 2010.

Projeção domiciliar 2015

O número de domicílios particulares permanentes de 2015 foram estimados segundo a técnica de AiBi que propõe a manutenção da proporção de características da população de uma área maior em uma área reduzida. Para tal foram utilizados os dados do Censo Demográfico de 2010 e a estimação da população por municípios para 2014 feita pelo IBGE para o TCU (Tabela 44).

Tabela 44 - Dados de população e domicílios em Belo Horizonte e OUC, 2010 e 2014

Informações	Dados
População de Belo Horizonte em 2010	2.375.151
População da OUC em 2010	301.239
Percentual da população da OUC em BH em 2010	12,68%
Domicílios de Belo Horizonte em 2010	768.685
Domicílios da OUC em 2010	101.061
Percentual de domicílios da OUC em BH em 2010	13,15%
População de Belo Horizonte em 2014	2.491.109

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Censo Demográfico/IBGE, 2010 e TCU/IBGE, 2014.

Calculou-se também o quanto a população observada em cada zona imobiliária da OUC e de cada faixa de renda representa na população da OUC em 2010. Aplicando esta proporção a população total observada na população estimada de 2014, tem-se a população para cada área da OUC neste ano.

Tabela 45 - Estimação da população em domicílios particulares permanentes por zona imobiliária da OUC e faixa de renda, 2014

Zona imobiliária	HIS	Baixo	Médio	Luxo	Sem classificação	Total
Aeroporto	2.927	-	1.557	-	196	4.679
Aparecida / Bom Jesus	9.193	-	-	-	-	9.193
Bulevar Oeste	13.830	9.226	1.039	-	-	24.094
Cachoeira do Arrudas	41.202	1.941	-	-	2.676	45.819
Central	9.899	13.346	2.201	-	-	25.445
Lagoinha	18.477	1.052	-	-	-	19.529
Nova Cachoeirinha	9.030	-	-	-	1.743	10.773
Parque Bacia do Calafate	12.428	17.984	1.818	-	271	32.501
Parque Brejinho	6.230	1.468	-	-	-	7.698
Parque Lagoa Do Nado	14.049	9.139	-	-	-	23.187
Parque Lareira	25.348	1.792	-	-	-	27.139
Parque Linear Leste	21.820	13.342	615	-	-	35.776
Parque Metropolitano Oeste	19.341	506	-	-	-	19.847
São Francisco	3.533	-	-	-	-	3.533
Tecelões	6.450	-	-	-	-	6.450
Vilarinho	20.282	-	-	-	-	20.282
OUC	234.037	69.794	7.229	-	4.886	315.946

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Censo Demográfico/IBGE, 2010 e TCU/IBGE, 2014.

Dada a densidade domiciliar já projetada para cada zona imobiliária da OUC e faixa de renda para o ano de 2014, aplica-se a seguinte fórmula a fim de encontrar o número de domicílios para cada caracterização:

$$Dom_{a,r} = \frac{Pop_{a,r}}{D_{a,r}}$$

- $Dom_{a,r} - \ Número\ de\ domicílios\ da\ área\ a\ e\ faixa\ de\ renda\ r$
- $Pop_{a,r} - \ População\ da\ área\ a\ e\ faixa\ de\ renda\ r$
- $D_{a,r} - \ Densidade\ domiciliar\ da\ área\ a\ e\ faixa\ de\ renda\ r$

Com isto, obtiveram-se os seguintes resultados:

Tabela 46 - Estimação do número de domicílios particulares permanentes por zona imobiliária da OUC e faixa de renda, 2014

Zona imobiliária	HIS	Baixo	Médio	Luxo	Sem classificação	Total
Aeroporto	939	-	464	-	55	1.458
Aparecida / Bom Jesus	3.030	-	-	-	-	3.030
Bulevar Oeste	4.932	3.402	370	-	-	8.705
Cachoeira do Arrudas	11.942	632	-	-	831	13.405
Central	4.360	5.698	926	-	-	10.984
Lagoinha	6.219	356	-	-	-	6.575
Nova Cachoeirinha	2.768	-	-	-	463	3.230
Parque Bacia do Calafate	4.156	6.382	618	-	86	11.242
Parque Brejinho	2.162	511	-	-	-	2.673
Parque Lagoa Do Nado	4.593	2.902	-	-	-	7.495
Parque Lareira	8.259	566	-	-	-	8.825
Parque Linear Leste	7.419	4.705	295	-	-	12.419
Parque Metropolitano Oeste	6.283	178	-	-	-	6.460
São Francisco	1.167	-	-	-	-	1.167
Tecelões	2.128	-	-	-	-	2.128
Vilarinho	6.293	-	-	-	-	6.293
OUC	76.651	25.331	2.672	-	1.435	106.089

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Censo Demográfico/IBGE, 2010 e TCU/IBGE, 2014.

Os resultados encontrados para 2014 foram assumidos para 2015 e a produção imobiliária anual foi acrescida ano a ano para cada zona imobiliária da operação e faixa de renda considerada.

Projeção da produção imobiliária

A previsão de produção do número de unidades imobiliárias no limite da Operação Urbana Antônio Carlos/Leste-Oeste (OUC-ACLO) é orientada pela previsão de produção de área construída líquida (m²) para o Município de Belo Horizonte. Essas projeções seguem modelagem econométrica partir da premissa de que a produção imobiliária reflete a renda, a confiança do consumidor, a melhoria no ambiente de negócios em âmbito federal e eventos de cunho exclusivamente municipal. A descrição desta metodologia está detalhada no item de viabilidade, que será exposto após este item.

Após o cálculo de área líquida projetada, converteu-se tal valor para unidades domiciliares. A distribuição da área líquida estimada por zona imobiliária e por padrão é dado pela fórmula:

$$S_{piz} = f(s_p * A_t)$$

Onde:

S = participação da zona imobiliária na produção imobiliária total do município.

$A_{t=}$ Área líquida projetada para Belo Horizonte

A partir da estimativa de área líquida por zona imobiliária e por padrão é possível chegar ao número de unidades imobiliárias considerando um tamanho de planta média por padrão construtivo. O resultado final consolidado é dado pela seguinte equação:

$$N = \sum_{tpz} (\sum_{i} A_{tp} * S_{piz}) * \beta_p$$

Onde:

β_p = planta média por padrão.

Projeção populacional

Com a projeção da densidade domiciliar e o número de domicílios, segundo a caracterização estabelecida, a disposição, procedeu-se com a projeção da população. Foi novamente aplicada a fórmula da densidade domiciliar inversa a fim de encontrar a população de cada ano entre 2015 e 2035:

$$Pop_{a,r} = Dom_{a,r} * D_{a,r}$$

- $Dom_{a,r} - Número\ de\ domicílios\ da\ área\ a\ e\ faixa\ de\ renda\ r$
- $Pop_{a,r} - População\ da\ área\ a\ e\ faixa\ de\ renda\ r$
- $D_{a,r} - Densidade\ domiciliar\ da\ área\ a\ e\ faixa\ de\ renda\ r$

Assim, observa-se a projeção da população para as zonas imobiliárias da OUC e faixas de renda:

2.3.1.2. Resultados

Cenário Tendencial

Tabela 47 - Projeção da produção imobiliária (incremento de unidades/ano) - cenário tendencial

Projeção da produção imobiliária																					
Zona imobiliária	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	Total
Aeroporto	36	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	51	52	53	54	55	899
Aparecida/ Bom Jesus	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7	117
Boulevard Oeste	214	219	224	230	236	242	249	256	261	267	273	279	285	292	298	305	312	319	326	333	5.420
Cachoeira do Arrudas	136	139	143	146	150	154	158	162	166	170	174	177	181	185	190	194	198	203	207	212	3.445
Central	76	77	79	81	83	85	88	90	92	94	96	98	101	103	105	108	110	112	115	117	1.911
Lagoinha	7	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9	10	10	10	10	166
Nova Cachoeirinha	11	11	12	12	12	13	13	13	14	14	14	14	15	15	15	16	16	17	17	17	282
Pq. Bacia do Calafate	292	299	306	314	322	331	340	349	357	365	373	381	389	398	407	416	425	435	445	455	7.398
Pq. Brejinho	120	123	126	129	133	136	140	143	147	150	153	157	160	164	167	171	175	179	183	187	3.041
Pq. Lagoa do Nado	316	323	331	340	349	358	368	377	386	394	403	412	421	431	440	450	460	470	481	492	8.004
Pq. Lareira	76	77	79	81	83	86	88	90	92	94	96	99	101	103	105	108	110	112	115	118	1.913
Pq. Linear leste	121	123	126	130	133	137	140	144	147	150	154	157	161	164	168	172	176	179	183	188	3.052
Pq. Metrop. Oeste	99	101	104	106	109	112	115	118	121	123	126	129	132	135	138	141	144	147	151	154	2.505
São Francisco	9	9	10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	13	13	13	13	14	14	14	233
Tecelões	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7	110
Vilarinho	78	79	81	84	86	88	90	93	95	97	99	101	104	106	108	111	113	116	118	121	1.967
OUC	**2.300**	**2.351**	**2.411**	**2.473**	**2.537**	**2.604**	**2.673**	**2.745**	**2.806**	**2.868**	**2.932**	**2.998**	**3.065**	**3.133**	**3.203**	**3.274**	**3.347**	**3.422**	**3.498**	**3.577**	**40.464**

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Tabela 48 - Número de domicílios - cenário tendencial

Número de domicílios																				
Zona imobiliária	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Aeroporto	1.458	1.493	1.530	1.567	1.605	1.644	1.684	1.726	1.768	1.811	1.856	1.901	1.947	1.995	2.043	2.092	2.143	2.195	2.248	2.302	2.357
Aparecida/ Bom Jesus	3.030	3.035	3.040	3.044	3.049	3.054	3.060	3.065	3.070	3.076	3.082	3.088	3.094	3.100	3.106	3.113	3.119	3.126	3.133	3.140	3.147
Bulevar Oeste	8.705	8.919	9.138	9.362	9.592	9.829	10.071	10.320	10.575	10.837	11.104	11.377	11.656	11.941	12.233	12.531	12.836	13.147	13.466	13.792	14.125
Cachoeira do Arrudas	13.405	13.541	13.681	13.823	13.970	14.120	14.274	14.432	14.594	14.761	14.930	15.104	15.281	15.463	15.648	15.838	16.031	16.229	16.432	16.639	16.851
Central	10.984	11.060	11.137	11.216	11.297	11.381	11.466	11.554	11.644	11.736	11.830	11.927	12.025	12.126	12.229	12.334	12.441	12.551	12.663	12.778	12.896
Lagoinha	6.575	6.582	6.588	6.595	6.602	6.609	6.617	6.624	6.632	6.640	6.648	6.657	6.665	6.674	6.683	6.692	6.701	6.711	6.721	6.731	6.741
Nova Cachoeirinha	3.230	3.241	3.253	3.264	3.276	3.289	3.301	3.314	3.327	3.341	3.355	3.369	3.383	3.398	3.413	3.429	3.445	3.461	3.477	3.494	3.512
Pq. Calafate	11.242	11.534	11.833	12.139	12.453	12.776	13.107	13.446	13.795	14.152	14.516	14.889	15.270	15.659	16.057	16.464	16.881	17.306	17.741	18.185	18.640
Pq. Brejinho	2.673	2.793	2.916	3.042	3.171	3.304	3.440	3.579	3.723	3.869	4.019	4.172	4.329	4.489	4.653	4.820	4.991	5.166	5.345	5.527	5.714
Pq. Lagoa do Nado	7.495	7.811	8.134	8.466	8.806	9.154	9.513	9.880	10.257	10.643	11.037	11.441	11.853	12.274	12.705	13.145	13.595	14.056	14.526	15.007	15.499
Pq. Lareira	8.825	8.900	8.978	9.057	9.138	9.222	9.307	9.395	9.485	9.577	9.672	9.768	9.867	9.967	10.070	10.175	10.283	10.393	10.505	10.620	10.738
Pq. Linear leste	12.419	12.539	12.662	12.789	12.919	13.052	13.188	13.328	13.472	13.619	13.770	13.923	14.081	14.241	14.405	14.573	14.745	14.921	15.100	15.283	15.471
Pq. Metrop. Oeste	6.460	6.559	6.660	6.764	6.871	6.980	7.092	7.207	7.325	7.446	7.569	7.695	7.824	7.956	8.091	8.229	8.370	8.514	8.661	8.811	8.965
São Francisco	1.167	1.177	1.186	1.196	1.206	1.216	1.226	1.237	1.248	1.259	1.270	1.282	1.294	1.306	1.319	1.332	1.345	1.358	1.372	1.386	1.400
Tecelões	2.128	2.132	2.136	2.141	2.146	2.150	2.155	2.160	2.166	2.171	2.176	2.182	2.187	2.193	2.199	2.205	2.211	2.218	2.224	2.231	2.238
Vilarinho	6.293	6.371	6.450	6.532	6.616	6.701	6.789	6.880	6.972	7.067	7.164	7.263	7.365	7.468	7.574	7.682	7.793	7.906	8.022	8.140	8.261
Total	**106.089**	**107.688**	**109.322**	**110.997**	**112.716**	**114.479**	**116.289**	**118.147**	**120.055**	**122.005**	**123.999**	**126.037**	**128.120**	**130.251**	**132.428**	**134.654**	**136.930**	**139.257**	**141.635**	**144.067**	**146.553**

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Tabela 49 - projeção da densidade domiciliar (habitantes/domicílio)

Projeção de densidade domiciliar (habitantes/domicílio)																									
Zona imobiliária	2000	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Aeroporto	3,66	3,21	3,17	3,13	3,09	3,06	3,02	2,99	2,95	2,92	2,89	2,86	2,83	2,80	2,77	2,75	2,72	2,70	2,67	2,65	2,63	2,60	2,58	2,56	2,54	2,53	2,51
Aparecida/ Bom Jesus	3,48	3,03	3,00	2,96	2,92	2,89	2,86	2,83	2,80	2,77	2,74	2,71	2,68	2,66	2,63	2,61	2,59	2,57	2,54	2,52	2,51	2,49	2,47	2,45	2,44	2,42	2,41
Boulevard Oeste	3,05	2,77	2,74	2,72	2,70	2,68	2,66	2,64	2,62	2,60	2,58	2,56	2,54	2,53	2,51	2,50	2,48	2,47	2,45	2,44	2,43	2,41	2,40	2,39	2,38	2,37	2,36
Cachoeira do Arrudas	3,84	3,42	3,38	3,34	3,30	3,27	3,23	3,20	3,16	3,13	3,10	3,07	3,04	3,01	2,98	2,95	2,92	2,89	2,87	2,84	2,82	2,79	2,77	2,74	2,72	2,70	2,68
Central	2,50	2,32	2,30	2,29	2,28	2,27	2,26	2,25	2,24	2,23	2,22	2,22	2,21	2,20	2,20	2,19	2,18	2,18	2,17	2,17	2,16	2,16	2,16	2,15	2,15	2,15	2,14
Lagoinha	3,32	2,97	2,94	2,91	2,88	2,86	2,83	2,80	2,78	2,75	2,73	2,71	2,68	2,66	2,64	2,62	2,60	2,58	2,57	2,55	2,53	2,51	2,50	2,48	2,47	2,45	2,44
Nova Cachoeirinha	3,72	3,34	3,30	3,27	3,23	3,20	3,17	3,14	3,11	3,08	3,05	3,02	2,99	2,96	2,93	2,91	2,88	2,86	2,83	2,81	2,79	2,77	2,74	2,72	2,70	2,68	2,66
Pq. Bacia do Calafate	3,24	2,89	2,86	2,83	2,81	2,78	2,75	2,73	2,70	2,68	2,66	2,63	2,61	2,59	2,57	2,55	2,54	2,52	2,50	2,49	2,47	2,45	2,44	2,43	2,41	2,40	2,39
Pq. Brejinho	3,20	2,88	2,85	2,82	2,79	2,76	2,73	2,70	2,67	2,64	2,62	2,59	2,57	2,54	2,52	2,50	2,48	2,46	2,44	2,42	2,40	2,39	2,37	2,35	2,34	2,32	2,31
Pq. Lagoa do Nado	3,60	3,09	3,05	3,01	2,97	2,93	2,89	2,86	2,82	2,79	2,76	2,73	2,70	2,67	2,64	2,61	2,59	2,57	2,54	2,52	2,50	2,48	2,46	2,44	2,43	2,41	2,39
Pq. Lareira	3,56	3,08	3,03	2,99	2,96	2,92	2,88	2,85	2,81	2,78	2,75	2,72	2,69	2,67	2,64	2,61	2,59	2,57	2,54	2,52	2,50	2,48	2,46	2,45	2,43	2,41	2,40
Pq. Linear leste	3,26	2,88	2,85	2,82	2,79	2,76	2,73	2,70	2,68	2,65	2,63	2,61	2,59	2,56	2,54	2,52	2,50	2,49	2,47	2,45	2,44	2,42	2,41	2,39	2,38	2,37	2,35
Pq. Metrop. Oeste	3,53	3,07	3,03	3,00	2,96	2,92	2,89	2,86	2,82	2,79	2,76	2,73	2,71	2,68	2,65	2,63	2,61	2,58	2,56	2,54	2,52	2,50	2,48	2,47	2,45	2,43	2,42
São Francisco	3,35	3,03	3,00	2,97	2,94	2,92	2,89	2,86	2,84	2,81	2,79	2,77	2,75	2,72	2,70	2,68	2,66	2,64	2,63	2,61	2,59	2,57	2,56	2,54	2,53	2,51	2,50
Tecelões	3,39	3,03	3,00	2,97	2,94	2,91	2,88	2,86	2,83	2,80	2,78	2,75	2,73	2,71	2,69	2,66	2,64	2,62	2,60	2,59	2,57	2,55	2,53	2,52	2,50	2,49	2,47
Vilarinho	3,81	3,22	3,17	3,12	3,08	3,03	2,99	2,95	2,91	2,87	2,83	2,79	2,76	2,73	2,69	2,66	2,64	2,61	2,58	2,56	2,53	2,51	2,49	2,47	2,45	2,43	2,41
Total	**3,36**	**2,98**	**2,95**	**2,91**	**2,88**	**2,85**	**2,82**	**2,80**	**2,77**	**2,74**	**2,72**	**2,69**	**2,67**	**2,65**	**2,63**	**2,60**	**2,58**	**2,56**	**2,54**	**2,53**	**2,51**	**2,49**	**2,48**	**2,46**	**2,44**	**2,43**	**2,42**

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Tabela 50 - projeção da população - cenário tendencial

Projeção de população																					
Zona imobiliária	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Aeroporto	4.405	4.461	4.518	4.577	4.638	4.701	4.767	4.834	4.904	4.976	5.050	5.125	5.203	5.283	5.366	5.451	5.538	5.627	5.720	5.814	5.912
Aparecida/ Bom Jesus	8.659	8.576	8.496	8.419	8.346	8.276	8.209	8.145	8.085	8.027	7.973	7.921	7.872	7.825	7.782	7.740	7.702	7.666	7.632	7.600	7.571
Boulevard Oeste	23.125	23.514	23.912	24.322	24.745	25.180	25.628	26.091	26.568	27.056	27.557	28.071	28.598	29.137	29.691	30.258	30.840	31.436	32.047	32.673	33.315
Cachoeira do Arrudas	43.338	43.307	43.287	43.279	43.284	43.302	43.333	43.378	43.437	43.508	43.591	43.688	43.797	43.919	44.054	44.203	44.366	44.542	44.732	44.937	45.155
Central	24.806	24.870	24.942	25.023	25.113	25.212	25.320	25.437	25.562	25.695	25.836	25.984	26.140	26.303	26.473	26.651	26.836	27.029	27.229	27.435	27.650
Lagoinha	18.597	18.445	18.298	18.156	18.019	17.887	17.760	17.638	17.521	17.408	17.300	17.197	17.098	17.003	16.912	16.825	16.743	16.664	16.589	16.518	16.451
Nova Cachoeirinha	10.232	10.165	10.100	10.038	9.979	9.922	9.867	9.815	9.765	9.718	9.673	9.631	9.591	9.553	9.517	9.484	9.454	9.425	9.399	9.376	9.355
Pq. Bacia do Calafate	30.942	31.457	31.984	32.526	33.086	33.663	34.257	34.871	35.503	36.152	36.818	37.501	38.201	38.919	39.656	40.412	41.187	41.982	42.798	43.635	44.493
Pq. Brejinho	7.293	7.541	7.791	8.046	8.304	8.567	8.835	9.108	9.388	9.672	9.961	10.256	10.556	10.863	11.176	11.496	11.823	12.157	12.500	12.850	13.209
Pq. Lagoa do Nado	21.680	22.313	22.954	23.607	24.273	24.952	25.647	26.358	27.086	27.828	28.584	29.356	30.143	30.947	31.769	32.609	33.468	34.347	35.246	36.166	37.109
Pq. Lareira	25.434	25.344	25.263	25.195	25.138	25.093	25.060	25.039	25.030	25.031	25.044	25.067	25.101	25.145	25.200	25.266	25.342	25.429	25.527	25.634	25.752
Pq. Linear leste	33.921	33.915	33.921	33.942	33.977	34.027	34.092	34.171	34.265	34.372	34.493	34.626	34.774	34.934	35.108	35.295	35.496	35.710	35.937	36.178	36.432
Pq. Metrop. Oeste	18.662	18.731	18.807	18.891	18.984	19.085	19.196	19.316	19.445	19.582	19.728	19.883	20.046	20.217	20.398	20.587	20.786	20.994	21.210	21.437	21.673
São Francisco	3.373	3.369	3.367	3.365	3.365	3.365	3.367	3.370	3.374	3.378	3.384	3.391	3.398	3.407	3.417	3.427	3.439	3.451	3.465	3.480	3.495
Tecelões	6.134	6.089	6.045	6.002	5.962	5.923	5.886	5.851	5.817	5.785	5.755	5.726	5.698	5.672	5.648	5.625	5.603	5.583	5.564	5.547	5.531
Vilarinho	18.806	18.770	18.743	18.726	18.718	18.721	18.733	18.756	18.789	18.832	18.884	18.946	19.017	19.097	19.187	19.287	19.396	19.515	19.643	19.781	19.929
Total	**299.406**	**300.864**	**302.428**	**304.115**	**305.930**	**307.877**	**309.958**	**312.177**	**314.538**	**317.022**	**319.631**	**322.367**	**325.231**	**328.226**	**331.355**	**334.618**	**338.018**	**341.557**	**345.238**	**349.062**	**353.031**

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Cenário OUC

Tabela 51 - Projeção da produção imobiliária (incremento de unidades/ano) - cenário OUC

Projeção da produção imobiliária (incremento de unidades/ano)																				
Zona imobiliária	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	TOTAL
Aeroporto	230	233	236	240	244	248	252	256	260	264	267	271	275	279	282	286	290	294	298	303	5.308
Aparecida/ Bom Jesus	258	262	266	270	274	279	284	289	293	297	301	305	309	314	318	322	327	331	336	341	5.975
Boulevard Oeste	347	351	357	363	368	374	381	387	393	398	404	409	415	421	427	433	439	445	451	457	8.019
Cachoeira do Arrudas	286	290	294	299	304	309	314	319	324	328	333	337	342	347	352	357	362	367	372	377	6.609
Central	302	306	311	316	321	326	332	337	342	347	352	357	362	367	372	377	382	387	393	398	6.986
Lagoinha	269	273	277	282	286	291	296	301	305	309	314	318	322	327	331	336	341	346	350	355	6.230
Nova Cachoeirinha	209	212	215	219	222	226	230	234	237	240	244	247	251	254	258	261	265	269	272	276	4.842
Pq. Bacia do Calafate	318	322	327	332	338	343	349	355	360	365	370	375	381	386	391	397	402	408	413	419	7.352
Pq. Brejinho	302	306	311	316	321	326	332	337	342	347	352	356	361	366	372	377	382	387	393	398	6.983
Pq. Lagoa do Nado	315	319	324	329	335	340	346	352	357	362	367	372	377	382	388	393	399	404	410	415	7.287
Pq. Lareira	321	325	330	335	341	346	352	358	363	368	373	379	384	389	395	400	406	411	417	423	7.417
Pq. Linear leste	352	357	362	368	374	380	387	393	399	405	410	416	422	428	433	440	446	452	458	464	8.147
Pq. Metrop. Oeste	317	321	326	331	337	342	348	354	359	364	369	374	379	385	390	395	401	407	412	418	7.330
São Francisco	439	445	452	459	467	475	483	491	498	505	512	519	526	533	541	548	556	564	571	579	10.161
Tecelões	317	321	326	331	337	342	348	354	359	364	369	374	380	385	390	396	401	407	412	418	7.333
Vilarinho	362	366	372	378	384	391	397	404	410	415	421	427	433	439	445	451	457	464	470	477	8.362
Total OUC	**4.944**	**5.009**	**5.088**	**5.169**	**5.253**	**5.340**	**5.430**	**5.523**	**5.599**	**5.677**	**5.757**	**5.837**	**5.918**	**6.000**	**6.084**	**6.169**	**6.254**	**6.342**	**6.430**	**6.519**	**114.341**

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Tabela 52 - Número de domicílios - cenário OUC

,

Zona imobiliária	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Aeroporto	1.458	1.687	1.920	2.156	2.396	2.640	2.888	3.140	3.396	3.656	3.919	4.187	4.457	4.732	5.011	5.293	5.579	5.870	6.164	6.463	6.765
Aparecida/ Bom Jesus	3.030	3.289	3.550	3.816	4.086	4.361	4.640	4.924	5.212	5.505	5.801	6.102	6.407	6.717	7.030	7.348	7.670	7.997	8.329	8.665	9.005
Boulevard Oeste	8.705	9.051	9.403	9.760	10.122	10.491	10.865	11.246	11.633	12.026	12.424	12.828	13.237	13.652	14.073	14.500	14.932	15.371	15.816	16.266	16.724
Cachoeira do Arrudas	13.405	13.691	13.981	14.275	14.574	14.877	15.186	15.500	15.819	16.142	16.471	16.803	17.141	17.483	17.830	18.181	18.538	18.899	19.266	19.638	20.014
Central	10.984	11.286	11.593	11.903	12.219	12.540	12.866	13.198	13.536	13.878	14.225	14.576	14.933	15.295	15.661	16.033	16.410	16.792	17.179	17.572	17.971
Lagoinha	6.575	6.844	7.117	7.395	7.676	7.962	8.253	8.549	8.850	9.155	9.464	9.778	10.096	10.419	10.745	11.077	11.413	11.754	12.099	12.450	12.805
Nova Cachoeirinha	3.230	3.440	3.652	3.867	4.086	4.308	4.535	4.765	4.998	5.236	5.476	5.720	5.967	6.218	6.472	6.729	6.991	7.256	7.524	7.796	8.073
Pq. Bacia do Calafate	11.242	11.560	11.882	12.209	12.541	12.879	13.222	13.571	13.927	14.287	14.652	15.022	15.397	15.778	16.164	16.555	16.951	17.354	17.761	18.175	18.594
Pq. Brejinho	2.673	2.975	3.281	3.592	3.907	4.228	4.554	4.886	5.223	5.565	5.912	6.263	6.620	6.981	7.347	7.719	8.096	8.478	8.865	9.258	9.656
Pq. Lagoa do Nado	7.495	7.810	8.129	8.453	8.783	9.118	9.458	9.804	10.156	10.513	10.875	11.241	11.613	11.991	12.373	12.761	13.154	13.552	13.957	14.366	14.782
Pq. Lareira	8.825	9.146	9.471	9.801	10.136	10.477	10.823	11.175	11.533	11.896	12.265	12.638	13.017	13.401	13.790	14.184	14.585	14.990	15.402	15.819	16.242
Pq. Linear leste	12.419	12.771	13.128	13.490	13.859	14.233	14.613	15.000	15.394	15.793	16.197	16.607	17.023	17.445	17.872	18.306	18.745	19.191	19.643	20.101	20.565
Pq. Metrop. Oeste	6.460	6.777	7.098	7.425	7.756	8.093	8.435	8.783	9.137	9.496	9.860	10.229	10.603	10.983	11.367	11.757	12.153	12.554	12.960	13.373	13.791
São Francisco	1.167	1.607	2.052	2.504	2.963	3.430	3.905	4.387	4.878	5.376	5.880	6.392	6.911	7.436	7.970	8.510	9.059	9.614	10.178	10.749	11.329
Tecelões	2.128	2.445	2.766	3.092	3.424	3.760	4.103	4.451	4.805	5.164	5.528	5.898	6.272	6.651	7.036	7.426	7.822	8.223	8.630	9.042	9.460
Vilarinho	6.293	6.655	7.021	7.393	7.771	8.156	8.546	8.943	9.347	9.756	10.172	10.593	11.020	11.452	11.891	12.336	12.787	13.245	13.708	14.179	14.655
Total OUC	**106.089**	**111.033**	**116.043**	**121.130**	**126.299**	**131.552**	**136.892**	**142.321**	**147.844**	**153.443**	**159.121**	**164.877**	**170.714**	**176.632**	**182.632**	**188.716**	**194.885**	**201.139**	**207.481**	**213.911**	**220.430**

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Tabela 53 - projeção da densidade domiciliar (habitantes/domicílio)

Projeção de densidade domiciliar (habitantes/domicílio)																									
Zona imobiliária	2000	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Aeroporto	3,66	3,21	3,17	3,13	3,09	3,06	3,02	2,99	2,95	2,92	2,89	2,86	2,83	2,80	2,77	2,75	2,72	2,70	2,67	2,65	2,63	2,60	2,58	2,56	2,54	2,53	2,51
Aparecida/ Bom Jesus	3,48	3,03	3,00	2,96	2,92	2,89	2,86	2,83	2,80	2,77	2,74	2,71	2,68	2,66	2,63	2,61	2,59	2,57	2,54	2,52	2,51	2,49	2,47	2,45	2,44	2,42	2,41
Boulevard Oeste	3,05	2,77	2,74	2,72	2,70	2,68	2,66	2,64	2,62	2,60	2,58	2,56	2,54	2,53	2,51	2,50	2,48	2,47	2,45	2,44	2,43	2,41	2,40	2,39	2,38	2,37	2,36
Cachoeira do Arrudas	3,84	3,42	3,38	3,34	3,30	3,27	3,23	3,20	3,16	3,13	3,10	3,07	3,04	3,01	2,98	2,95	2,92	2,89	2,87	2,84	2,82	2,79	2,77	2,74	2,72	2,70	2,68
Central	2,50	2,32	2,30	2,29	2,28	2,27	2,26	2,25	2,24	2,23	2,22	2,22	2,21	2,20	2,20	2,19	2,18	2,18	2,17	2,17	2,16	2,16	2,16	2,15	2,15	2,15	2,14
Lagoinha	3,32	2,97	2,94	2,91	2,88	2,86	2,83	2,80	2,78	2,75	2,73	2,71	2,68	2,66	2,64	2,62	2,60	2,58	2,57	2,55	2,53	2,51	2,50	2,48	2,47	2,45	2,44
Nova Cachoeirinha	3,72	3,34	3,30	3,27	3,23	3,20	3,17	3,14	3,11	3,08	3,05	3,02	2,99	2,96	2,93	2,91	2,88	2,86	2,83	2,81	2,79	2,77	2,74	2,72	2,70	2,68	2,66
Pq. Bacia do Calafate	3,24	2,89	2,86	2,83	2,81	2,78	2,75	2,73	2,70	2,68	2,66	2,63	2,61	2,59	2,57	2,55	2,54	2,52	2,50	2,49	2,47	2,45	2,44	2,43	2,41	2,40	2,39
Pq. Brejinho	3,20	2,88	2,85	2,82	2,79	2,76	2,73	2,70	2,67	2,64	2,62	2,59	2,57	2,54	2,52	2,50	2,48	2,46	2,44	2,42	2,40	2,39	2,37	2,35	2,34	2,32	2,31
Pq. Lagoa do Nado	3,60	3,09	3,05	3,01	2,97	2,93	2,89	2,86	2,82	2,79	2,76	2,73	2,70	2,67	2,64	2,61	2,59	2,57	2,54	2,52	2,50	2,48	2,46	2,44	2,43	2,41	2,39
Pq. Lareira	3,56	3,08	3,03	2,99	2,96	2,92	2,88	2,85	2,81	2,78	2,75	2,72	2,69	2,67	2,64	2,61	2,59	2,57	2,54	2,52	2,50	2,48	2,46	2,45	2,43	2,41	2,40
Pq. Linear leste	3,26	2,88	2,85	2,82	2,79	2,76	2,73	2,70	2,68	2,65	2,63	2,61	2,59	2,56	2,54	2,52	2,50	2,49	2,47	2,45	2,44	2,42	2,41	2,39	2,38	2,37	2,35
Pq. Metrop. Oeste	3,53	3,07	3,03	3,00	2,96	2,92	2,89	2,86	2,82	2,79	2,76	2,73	2,71	2,68	2,65	2,63	2,61	2,58	2,56	2,54	2,52	2,50	2,48	2,47	2,45	2,43	2,42
São Francisco	3,35	3,03	3,00	2,97	2,94	2,92	2,89	2,86	2,84	2,81	2,79	2,77	2,75	2,72	2,70	2,68	2,66	2,64	2,63	2,61	2,59	2,57	2,56	2,54	2,53	2,51	2,50
Tecelões	3,39	3,03	3,00	2,97	2,94	2,91	2,88	2,86	2,83	2,80	2,78	2,75	2,73	2,71	2,69	2,66	2,64	2,62	2,60	2,59	2,57	2,55	2,53	2,52	2,50	2,49	2,47
Vilarinho	3,81	3,22	3,17	3,12	3,08	3,03	2,99	2,95	2,91	2,87	2,83	2,79	2,76	2,73	2,69	2,66	2,64	2,61	2,58	2,56	2,53	2,51	2,49	2,47	2,45	2,43	2,41
Total OUC	**3,36**	**2,98**	**2,95**	**2,91**	**2,88**	**2,85**	**2,82**	**2,80**	**2,77**	**2,74**	**2,72**	**2,69**	**2,67**	**2,65**	**2,63**	**2,60**	**2,58**	**2,56**	**2,54**	**2,53**	**2,51**	**2,49**	**2,48**	**2,46**	**2,44**	**2,43**	**2,42**

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Tabela 54 - Projeção da população - cenário OUC

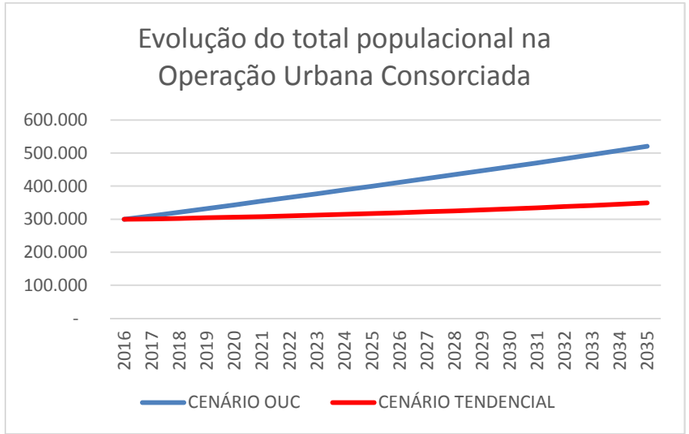
Projeção de população																					
Zona imobiliária	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Aeroporto	4.405	5.041	5.671	6.299	6.924	7.548	8.172	8.795	9.419	10.043	10.665	11.288	11.911	12.535	13.161	13.788	14.418	15.051	15.687	16.326	16.970
Aparecida/ Bom Jesus	8.659	9.293	9.923	10.554	11.184	11.816	12.449	13.085	13.724	14.365	15.008	15.654	16.303	16.955	17.612	18.274	18.940	19.612	20.290	20.975	21.666
Boulevard Oeste	23.125	23.864	24.606	25.355	26.111	26.876	27.649	28.432	29.225	30.026	30.834	31.651	32.477	33.313	34.157	35.012	35.877	36.752	37.638	38.536	39.445
Cachoeira do Arrudas	43.338	43.786	44.237	44.693	45.155	45.624	46.101	46.586	47.081	47.581	48.089	48.604	49.126	49.657	50.197	50.745	51.302	51.870	52.447	53.035	53.633
Central	24.806	25.379	25.962	26.556	27.162	27.781	28.412	29.057	29.715	30.384	31.065	31.757	32.461	33.177	33.905	34.645	35.397	36.162	36.939	37.728	38.531
Lagoinha	18.597	19.181	19.767	20.356	20.950	21.549	22.153	22.763	23.380	24.002	24.628	25.261	25.898	26.542	27.193	27.850	28.515	29.187	29.866	30.554	31.250
Nova Cachoeirinha	10.232	10.787	11.340	11.892	12.445	12.999	13.554	14.111	14.670	15.230	15.790	16.351	16.914	17.479	18.045	18.614	19.185	19.760	20.337	20.919	21.504
Pq. Bacia do Calafate	30.942	31.526	32.116	32.714	33.320	33.935	34.560	35.195	35.842	36.497	37.162	37.836	38.520	39.214	39.918	40.633	41.360	42.098	42.848	43.609	44.384
Pq. Brejinho	7.293	8.032	8.766	9.499	10.232	10.964	11.697	12.433	13.171	13.911	14.652	15.396	16.143	16.894	17.649	18.410	19.177	19.951	20.732	21.521	22.319
Pq. Lagoa do Nado	21.680	22.310	22.940	23.573	24.210	24.852	25.500	26.155	26.818	27.487	28.162	28.844	29.534	30.232	30.939	31.655	32.381	33.117	33.864	34.622	35.392
Pq. Lareira	25.434	26.041	26.650	27.264	27.883	28.508	29.141	29.783	30.434	31.092	31.758	32.432	33.115	33.807	34.509	35.221	35.944	36.678	37.423	38.181	38.951
Pq. Linear leste	33.921	34.541	35.168	35.804	36.450	37.107	37.776	38.457	39.152	39.857	40.573	41.301	42.041	42.792	43.557	44.334	45.125	45.930	46.748	47.581	48.429
Pq. Metrop. Oeste	18.662	19.353	20.043	20.735	21.430	22.128	22.832	23.540	24.256	24.975	25.700	26.430	27.166	27.909	28.658	29.416	30.182	30.956	31.740	32.534	33.337
São Francisco	3.373	4.601	5.825	7.048	8.272	9.497	10.724	11.954	13.190	14.426	15.664	16.904	18.148	19.395	20.647	21.904	23.166	24.435	25.710	26.993	28.285
Tecelões	6.134	6.982	7.826	8.670	9.514	10.359	11.206	12.055	12.909	13.763	14.619	15.477	16.338	17.202	18.070	18.942	19.819	20.701	21.589	22.483	23.383
Vilarinho	18.806	19.606	20.402	21.195	21.989	22.783	23.580	24.382	25.189	25.998	26.812	27.630	28.455	29.286	30.124	30.971	31.827	32.693	33.569	34.457	35.356
Total OUC	**299.406**	**310.322**	**321.241**	**332.206**	**343.229**	**354.325**	**365.505**	**376.783**	**388.173**	**399.636**	**411.181**	**422.816**	**434.549**	**446.388**	**458.340**	**470.413**	**482.614**	**494.950**	**507.428**	**520.054**	**532.835**

Fonte: Elaboração própria, 2015.

2.3.1.3. Análise comparativa

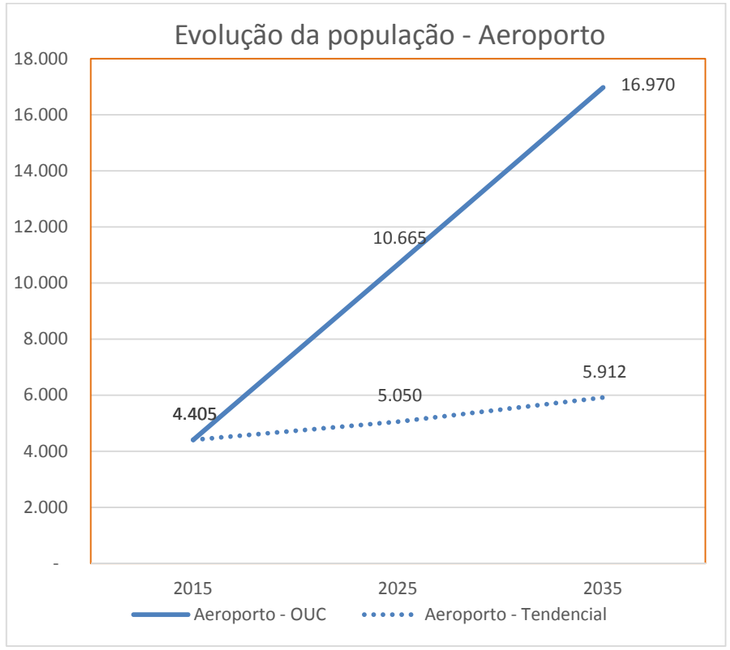
Os gráficos abaixo apresentam algumas comparações entre os cenários OUC e tendencial em geral e conforme as zonas imobiliárias. O primeiro gráfico apresenta o comportamento da população total na área da Operação Urbana Consorciada com a instituição da OUC e mantido o cenário tendencial.

Neste gráfico observa-se que enquanto o cenário tendencial apresenta uma curva de crescimento suave, o cenário OUC apresenta um crescimento elevado, saindo de um patamar de aproximadamente 300.000 habitantes para um pouco mais de 500.000. Os gráficos a seguir apresentam a comparação entre estes cenários considerando cada zona imobiliária.



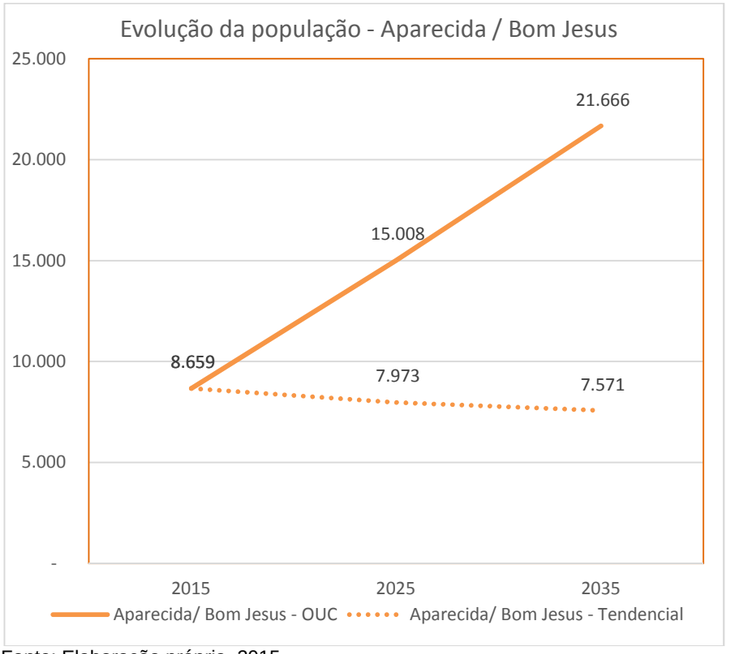
Fonte: Elaboração própria, 2015.

O próximo gráfico apresenta os cenários de crescimento populacional para a zona imobiliária Aeroporto, na qual pode ser observado um crescimento significativo com a instituição da OUC, mais que triplicando sua população em 20 anos, enquanto no cenário tendencial o crescimento é bastante exíguo.



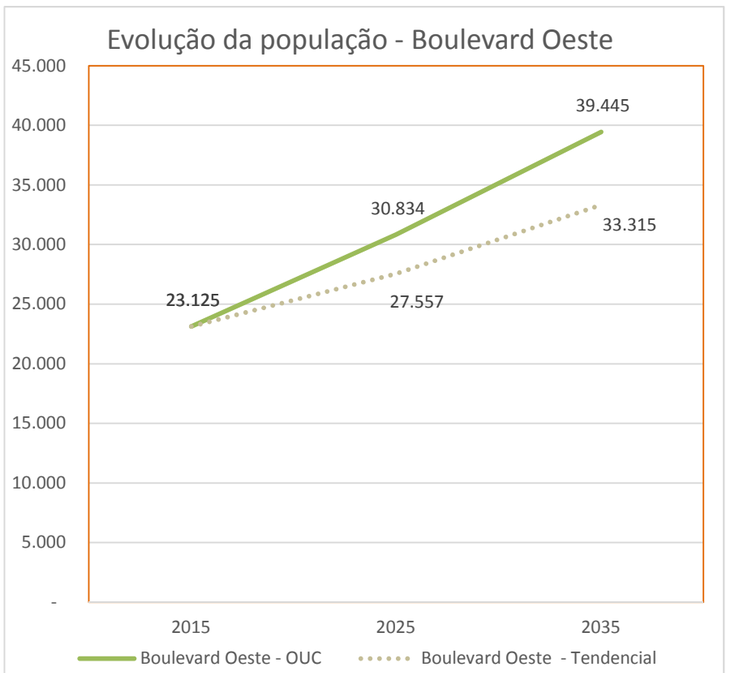
Fonte: Elaboração própria, 2015.

A zona imobiliária Aparecida / Bom Jesus, por sua vez, apresenta decréscimo de população no cenário tendencial, tendo-se em vista que o pequeno acréscimo no número de domicílios é acompanhado da diminuição da densidade domiciliar, o que resultaria na diminuição do total populacional desta zona imobiliária neste cenário. Considerando-se a instituição da operação o crescimento é bastante significativo, sendo superior ao dobro da população ao final do período, conforme demonstra o gráfico a seguir.



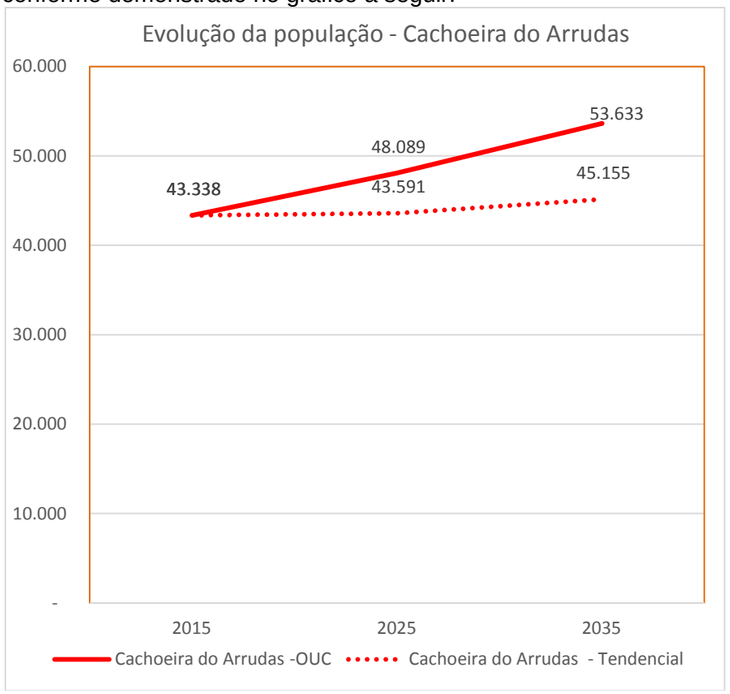
Fonte: Elaboração própria, 2015.

A zona imobiliária Bulevar Oeste, por outro lado, apresenta significativa proximidade nos dois cenários, pois mesmo no cenário tendencial prevê-se um aumento significativo da população. Tal crescimento é ligeiramente maior no cenário de implantação da OUC, conforme pode ser observado no gráfico a seguir.



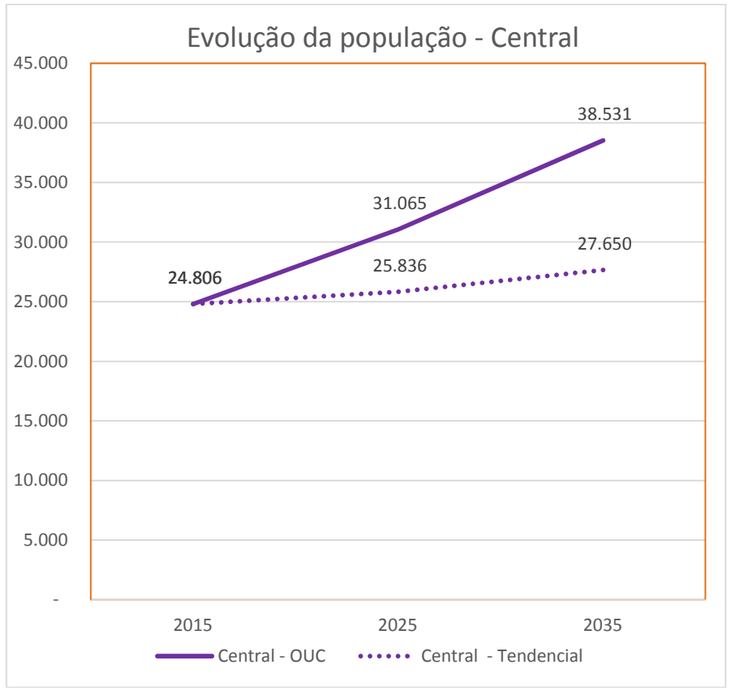
Fonte: Elaboração própria, 2015.

A zona Cachoeira do Arrudas apresenta significativa diferença entre os dois cenários. Enquanto no cenário tendencial a curva de crescimento é bastante suave, registrando pequeno acréscimo ao longo do período de vigência da OUC, o cenário de implantação do projeto, por outro lado, apresenta crescimento bastante acentuado, conforme demonstrado no gráfico a seguir.



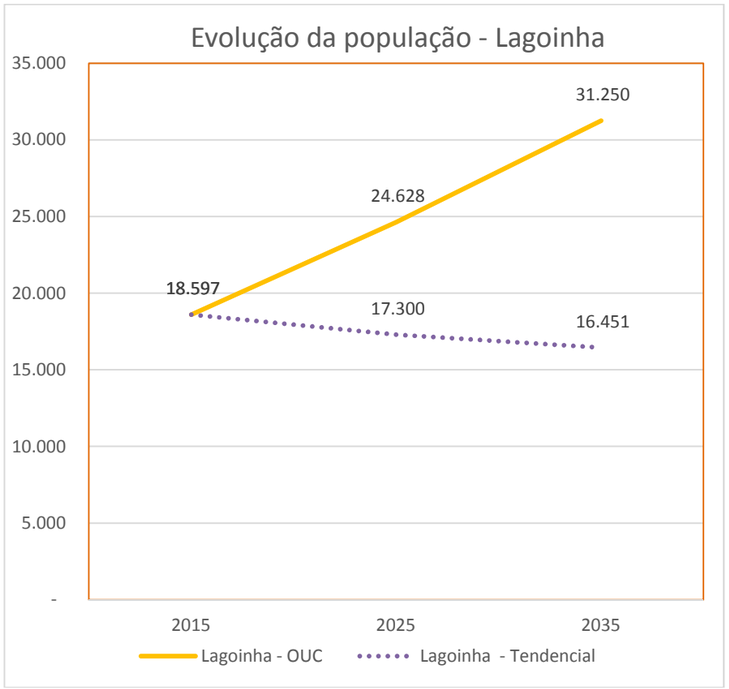
Fonte: Elaboração própria, 2015.

A zona imobiliária Central, por outro lado, apresenta certa proximidade entre os cenários tendencial e OUC, sendo o cenário de implantação superior ao tendencial. Cabe salientar que apesar de graficamente a diferença entre os cenários ser pequena, numericamente há uma diferença expressiva, na ordem de 11.000 pessoas, conforme o gráfico abaixo ilustra.



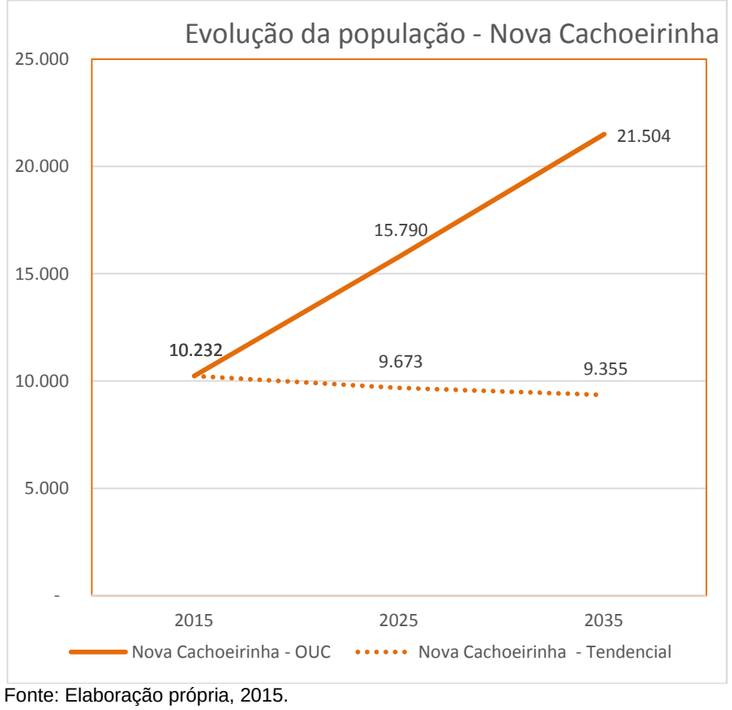
Fonte: Elaboração própria, 2015.

A zona imobiliária Lagoinha apresenta sensível diferença entre os cenários considerados. Considerando que o aumento no número de domicílios tendencial é pouco significativo e que há redução na densidade domiciliar ao longo do tempo, estima-se uma redução populacional ao final do período considerado. Em contrário a esta estimativa, a implantação da OUC considera uma expectativa de crescimento no número de domicílios que promoveria um aumento significativo no total populacional, conforme pode ser observado no gráfico a seguir.



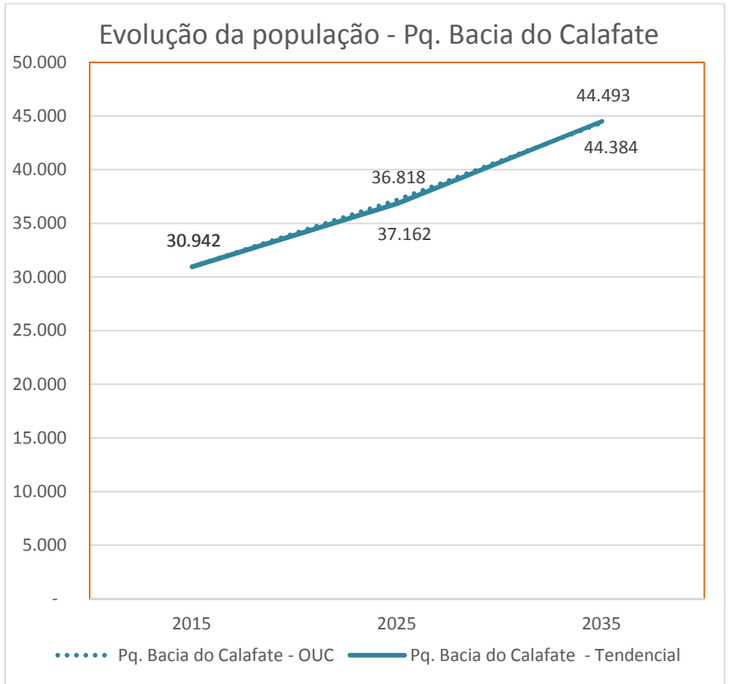
Fonte: Elaboração própria, 2015.

A zona imobiliária Nova Cachoeirinha apresenta comportamento semelhante a Lagoinha, conforme demonstrado não gráfico a seguir.



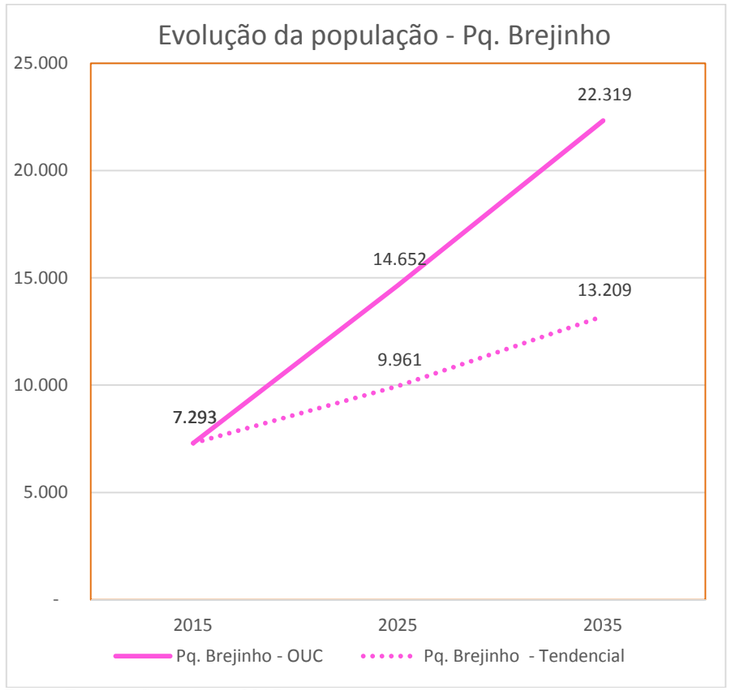
Fonte: Elaboração própria, 2015.

A zona imobiliária Parque Bacia do Calafate, por outro lado, apresenta comportamento semelhante a Boulevard Oeste, conforme exposto no gráfico abaixo.



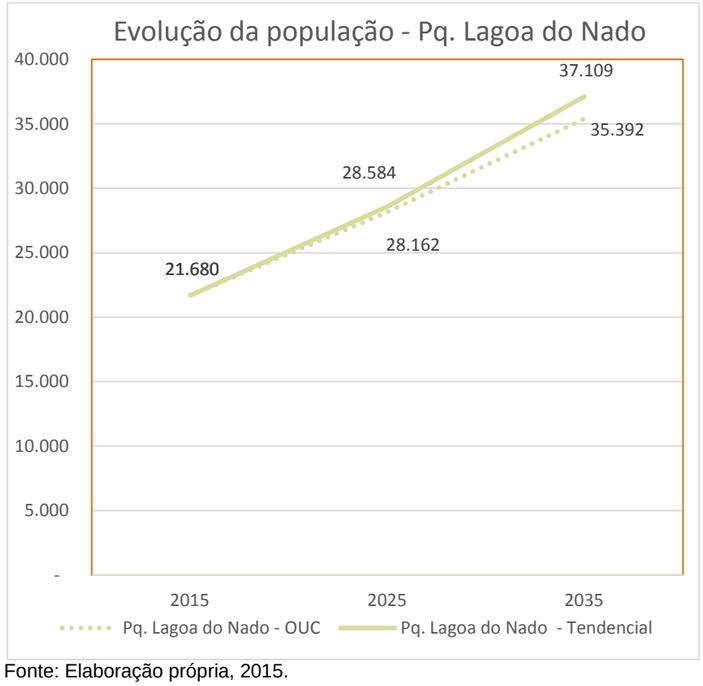
Fonte: Elaboração própria, 2015.

Quanto a zona imobiliária Parque do Brejinho entre os cenários há um significativo ganho de escala no incremento populacional, posto que ambos apresentam aumento populacional, contudo este sendo mais expressivo com a implantação da OUC, conforme demonstrado no gráfico a seguir.



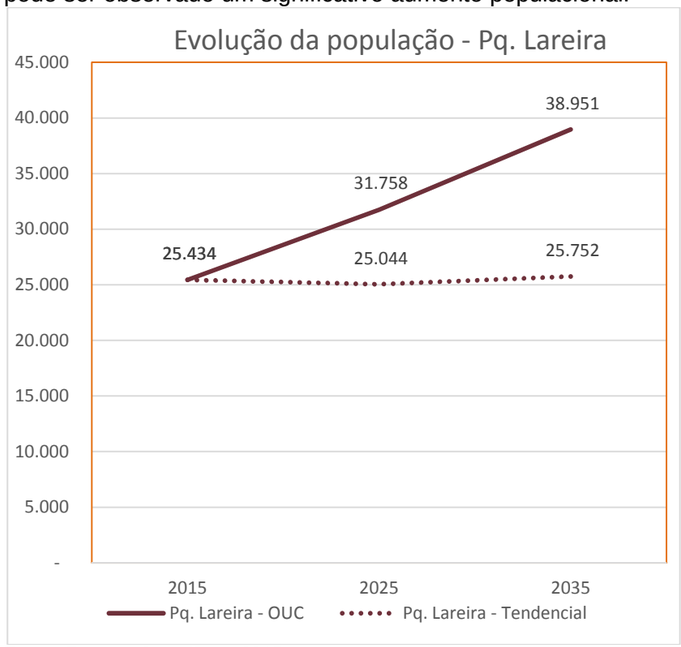
Fonte: Elaboração própria, 2015.

A zona Parque Lagoa do Nado apresenta comportamento semelhante àquele observado na zona Parque Bacia do Calafate, conforme ilustrado pelo gráfico a seguir.



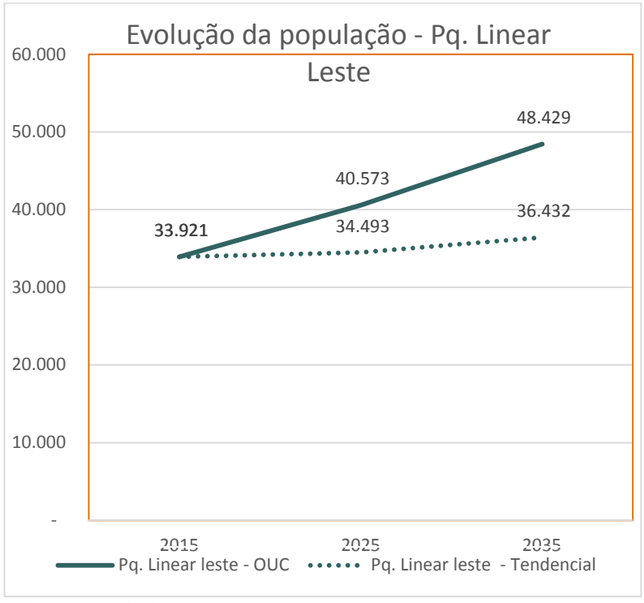
Fonte: Elaboração própria, 2015.

A zona Parque Lareira, por sua vez, apresenta um comportamento estável no cenário tendencial, não apresentando crescimento ou decréscimo significativo, enquanto com a implantação da OUC pode ser observado um significativo aumento populacional.



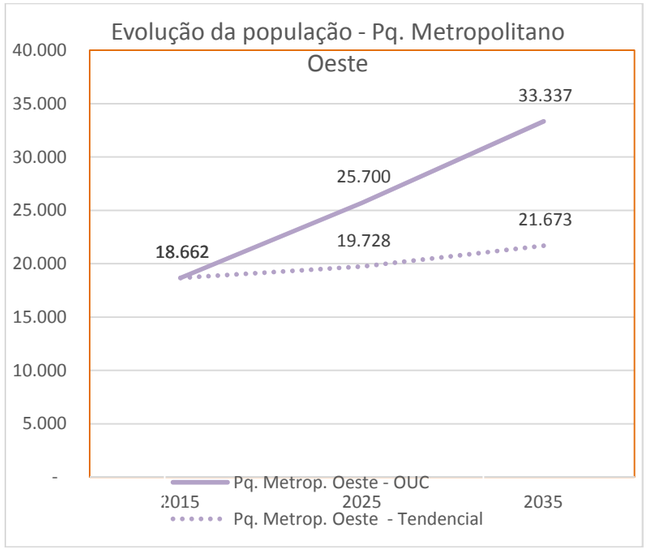
Fonte: Elaboração própria, 2015.

O Parque Linear Leste apresenta comportamento semelhante ao Parque Lareira, porém registrando uma diferença absoluta entre os cenários menor que aquele.



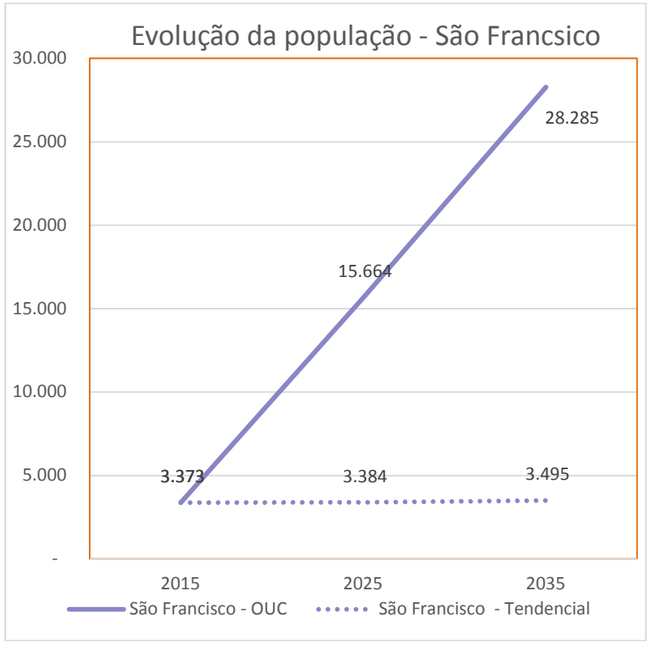
Fonte: Elaboração própria, 2015.

O Parque Metropolitano Oeste apresenta no cenário tendencial um pequeno crescimento populacional, entretanto este aumento é bastante significativo quando considerado o cenário OUC.



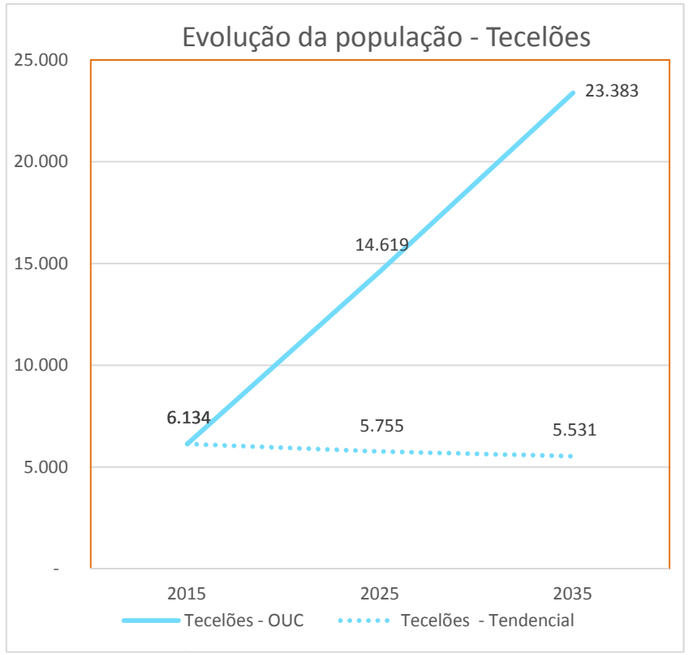
Fonte: Elaboração própria, 2015.

O São Francisco é a zona que apresenta a maior diferença entre os dois cenários. Enquanto no cenário tendencial a população se mantém estável, no cenário OUC seu crescimento é de aproximadamente 9 vezes. Assim podemos afirmar que esta é a que teria o maior efeito no que tange a mudanças no uso do solo, considerando que esta é uma área com predominância não-residencial.



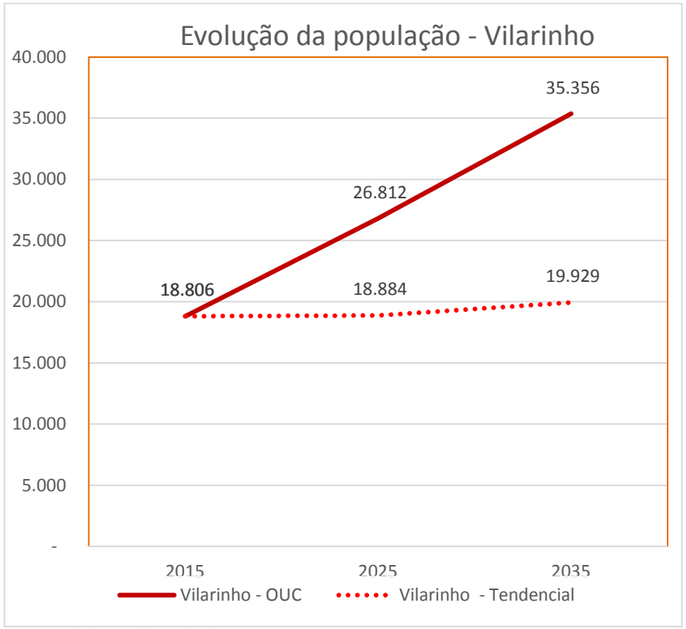
Fonte: Elaboração própria, 2015.

O caso da zona Tecelões é semelhante ao apresentado para o São Francisco, entretanto com uma escala de diferença entre os cenários menor, observando-se também que no cenário tendencial há previsão de decréscimo populacional.



Fonte: Elaboração própria, 2015.

O Vilarinho por sua vez, apresentaum pequeno crescimento no cenário tendencial, enquanto no cenário OUC este crescimento é significativamente maior.



Fonte: Elaboração própria, 2015.

2.3.2. Síntes dos resultados do Estudo de Viabilidade Econômica e Financeira da OUC

2.3.2.1. Introdução

As operações urbanas estão previstas na Lei Federal N° 10.257/2001, conhecida como “Estatuto da Cidade”. Segundo o Estatuto, o Plano Diretor do município deve conter a delimitação de áreas para aplicação de operações urbanas consorciadas. Ou seja, o Município define um perímetro urbano que será objeto de intervenções para o qual é estabelecido um programa de obras.

Além da previsão de gastos, a operação urbana consorciada, por meio de um Estudo de Viabilidade Econômica e Financeira (EVEF) deve apresentar uma estimativa de arrecadação e saldo da Operação. O forma de obtenção de recursos para o financiamento de uma operação urbana consorciada pode se dar de diferentes maneiras. A Operação Urbana Antônio Carlos/Leste-Oeste (OUC-ACLO) funciona no modelo de emissão em Bolsa de Certificados de Potencial Adicional de Construção (CEPAC). Isso significa que os empreendimentos imobiliários a serem desenvolvidos dentro do perímetro da Operação devem adquirir de forma onerosa um direito adicional de construção. Esses recursos extra-orçamentários obtidos pelo Município, por sua vez, são aplicados necessariamente nas intervenções previstas no plano da Operação.

Para se avaliar a viabilidade econômica de toda a Operação, faz-se necessário, primeiro, estudar a viabilidade de empreendimentos imobiliários individualizados. Através de simulações com tipologias de edificações pré-definidas sobre as diferentes categorias urbanas, pode-se compreender o grau de atratividade da Operação em diversos nichos de mercado. Essa análise no nível do empreendimento fornece subsídios para uma avaliação das regras dos parâmetros urbanísticos e para mensuração da rentabilidade dos investimentos. Mapeadas as margens financeiras dos empreendimentos, é possível definir um preço para o Cepac. Assim, mediante uma estimativa de produção imobiliária e o preço cobrado por potencial construtivo, pode-se projetar uma receita para o conjunto da Operação.

Além desta introdução, o Estudo de Viabilidade Econômica e Financeira da OUC-ACLO contém mais seis capítulos. No segundo, são simuladas uma série de implantações de empreendimentos imobiliários segundo as normas urbanísticas estabelecidas para a Operação. Esse estudo, além de servir de insumo para as etapas posteriores, permite uma avaliação crítica dos parâmetros estabelecidos.

No terceiro capítulo, desenvolve-se o cálculo do preço do CEPAC e da taxa de conversão que transforma o título em área líquida outorgada. Esses valores juntamente com as implantações permitem a elaboração de um estudo sobre a viabilidade econômica e financeira de empreendimentos imobiliário, como exposto no capítulo quatro.

Na etapa seguinte, parte-se para a análise macro da OUC-ACLO. No quinto capítulo, apresenta-se a estimativa de receita para a Operação e, no sexto, é exposto a relação das intervenções previstas, assim como o saldo financeiro da OUC-ACLO para os 20 anos de vigência do instrumento. Por fim, no sétimo capítulo, são destacadas as principais conclusões do Estudo de Viabilidade Econômica e Financeira.

2.3.2.2. Estudo de implantações

A avaliação da viabilidade econômica e financeira de empreendimentos imobiliários necessita, previamente, de simulações projetuais de edificações conforme os parâmetros indicados pelo plano urbanístico da OUC ACLO. Essas implantações permitem avaliar a interferência dos parâmetros urbanísticos na determinação do porte e do tipo de empreendimento, bem como fornecer o quadro de áreas que vai determinar a rentabilidade financeira dos empreendimentos.

Notas metodológicas

No plano urbanístico da OUC ACLO, foram definidas duas áreas que se distinguem quanto às possibilidades de ocupação do território. Nas Áreas de Amortecimento foram utilizados os parâmetros urbanísticos das categorias de estruturação urbana e suas categorias complementares, aprovados pela IV Conferência Municipal de Política Urbana para a revisão do Plano Diretor Municipal. Nas Áreas de Adensamento foram propostos parâmetros específicos para esta área da OUC.

Devido às diferenças entre cada área, a metodologia de trabalho foi organizada em dois grupos de estudo: implantações para as Áreas de Amortecimento e implantações para as Áreas de Adensamento. Ambas consideraram duas variações tipológicas: usual e incentivada. As simulações da tipologia chamada usual procuraram reproduzir o que tem sido construído pelo mercado imobiliário nos últimos 14 anos e as simulações da tipologia incentivada foram realizadas conforme as características edilícias a serem estimuladas pela Operação Urbana, tais como, imóveis com um único banheiro, uso misto com fachada ativa no térreo e número de vagas limitado a uma vaga por unidade residencial.

Para a definição das características inerentes à tipologia usual, tais como, número de quartos, área privativa das unidades residenciais, número de apartamentos por pavimento, foram utilizadas informações da pesquisa sobre o comportamento do mercado imobiliário de Belo Horizonte, no período de 2000 a 2014, realizada pela Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas, Administrativas e Contábeis de Minas Gerais (Fundação IPEAD).

As tipologias também foram subdivididas em três padrões construtivos: baixo, médio e alto. Utilizou-se como referência, a descrição dos projetos-padrão do SINDUSCON-MG para os edifícios residenciais, considerando para cada padrão, as características construtivas relacionadas à: número de pavimentos, número de vagas por unidade, existência de estacionamento coberto ou descoberto, existência de subsolo, número de elevadores e a existência de área de lazer. As características utilizadas para cada tipologia considerada estão apresentadas nas tabelas a seguir.

Tabela 55 - Tipologias utilizadas para as áreas de amortecimento

	Quadras de amortecimento					
Padrão	**Baixo**		**Médio**		**Alto**	
Tipologia	Usual	Incentivada	Usual	Incentivada	Usual	Incentivada
	TB-R01	**TB-Inc-01**	**TM-R01**	**TM-Inc-01**	**TA-R01**	**TA-Inc-01**
Unidades por pav.	4	4 a 8	4 a 8	4 a 8	2 a 4	2 a 4
Tipo	2Q e 3Q	2Q	2Q e 3Q	2Q	3Q	2Q
Área ap-tipo	44 m² e 58 m²	44 m²	54 e 74 m²	54 m²	95 m²	65 m²
Vagas garagem	1	1	1 e 2	1	2	1
Estacionamento	coberto e descoberto	coberto e descoberto	terreo - predom. Coberto	térreo - coberto	subsolo Coberto	subsolo Coberto
Uso	residencial	misto (térreo com fachada ativa)	residencial	misto (térreo com fachada ativa)	residencial	misto (térreo com fachada ativa)
Elevador	sim - 1	sim - 1	sim - 1 ou 2	sim - 1 ou 2	sim - 2	sim - 2
Projeto-padrão de referência	R8-B	R8-B	R8-N ou R16-N	R16-N	R8-A	R8-A ou R16-A

Fonte: Elaboração própira, 2015

Tabela 56 - Tipologias utilizadas para as áreas de adensamento

	Quadras de adensamento					
Padrão	**Baixo**		**Médio**		**Alto**	
Tipologia	Usual	Incentivada	Usual	Incentivada	Usual	Incentivada
	TB-M01	**TB-Inc-02**	**TM-M01**	**TM-Inc-02**	**TA-M01**	**TA-Inc-02**
Unidades por pav.	4	4 a 8	4 a 8	4 a 8	2 a 4	2 a 4
Tipo	2Q e 3Q	2Q	2Q e 3Q	2Q	3Q	2Q
Área ap-tipo	44 m² e 58 m²	44 m²	54 e 74 m²	54 m²	95 m²	65 m²
Vagas garagem	1	1	1 e 2	1	2	1
Estacionamento	coberto e descoberto	coberto e descoberto	Coberto	coberto	subsolo Coberto	subsolo Coberto
Uso	misto (térreo com fachada ativa)	misto (térreo com fachada ativa)	misto (térreo com fachada ativa)	misto (térreo com fachada ativa)	misto (térreo com fachada ativa)	misto (térreo com fachada ativa)
Elevador	sim - 1	sim - 1	sim - 1 ou 2	sim - 1 ou 2	sim - 2	sim - 2
Projeto-padrão de referência	R8-B	R8-B	R8-N ou R16-N	R16-N	R8-A ou R16-A	R16-A

Fonte: Elaboração própria, 2015

Nas tipologias usuais foram considerados empreendimentos com apartamentos de 2 e 3 quartos, à exceção do padrão alto, que adotou unidades habitacionais exclusivamente de 3 quartos. Nas tipologias incentivadas, adotou-se empreendimentos de 2 quartos em todos os padrões. A metragem das unidades habitacionais variou conforme o padrão construtivo, sendo 44, 54 e 65 m² para os de 2 quartos e 58, 74 e 95 m² para as unidades de 3 quartos, conforme padrão baixo, médio e alto, respectivamente.

O número de unidades no pavimento por bloco foi variável entre 4 a 8 nas tipologias de padrão baixo e médio e entre 2 a 4 nas de padrão alto. Para efeito de padronização, o somatório das áreas de circulação coletiva não ultrapassou 30 m² por pavimento a cada bloco. Todas as tipologias possuem elevadores, sendo que o padrão alto, possui no mínimo 2 elevadores por bloco. O número de blocos é variável nos terrenos de 2880m², adaptado ao limite da taxa de ocupação. Nos terrenos de 720m² foi considerado sempre um bloco.

O uso exclusivamente residencial foi representado apenas nas tipologias usuais da Área de Amortecimento.Nas demais, adotou-se tipologia de uso misto com o térreo não residencial. Como exigência, a área do térreo ocupada pelo uso não residencial deveria ser superior a 50% da área construída total deste pavimento. A opção pelo uso misto, em todas as tipologias incentivadas e nas tipologias usuais da Área de adensamento, permitiu a comparação entre as diferentes categorias, uma vez que o térreo com fachada ativa é obrigatório na Quadra Central.

Em relação às vagas para veículos leves, adotou-se, como referência, 1 vaga livre por unidade habitacional, tanto nas tipologias usuais, quanto para incentivadas. A exceção ocorreu nas tipologias usuais, padrões médio e alto, para os apartamentos de 3 quartos que possuem 2 vagas por unidade, sendo uma delas, presa.

O tipo de estacionamento variou conforme o padrão construtivo. Nas tipologias de padrão baixo o estacionamento foi limitado a área coberta sob projeção do pavimento tipo, ou em área descoberta, sendo limitado ao nível térreo nos empreendimentos residenciais e ao nível pilotis nos edifícios de uso misto. No padrão médio o estacionamento foi predominantemente coberto, sendo permitidas vagas descobertas apenas nas tipologias residenciais. Os níveis de estacionamento foram limitados pela altura máxima na divisa, sendo considerado o máximo de 3 níveis de estacionamento nas quadras de amortecimento e o máximo de 4 níveis de estacionamento nas quadras de adensamento, ambos incluindo o térreo. No padrão alto, o estacionamento considerado foi obrigatoriamente coberto, podendo ocorrer em um nível de subsolo, além dos níveis limitados pela altura máxima na divisa, conforme descrito para o padrão médio.

O projeto padrão de referência do SINDUSCON-MG para cada padrão construtivo foi considerado em função do número de pavimentos que cada implantação alcançou, sendo atribuído o padrão R8 para implantações com até 10 pavimentos e o R16 para as implantações a partir de 11 pavimentos.

Quanto à existência de espaços destinados ao lazer, padronizou-se que os mesmos seriam implantados prioritariamente nas tipologias usuais, sendo que o tamanho e o tipo de lazer variaram conforme o padrão construtivo e possibilidade de cada implantação. De modo geral, no padrão baixo, a área de lazer foi composta de uma sala coletiva para reuniões e áreas descobertas para playground ou quadras pequenas. Nos padrões médio e alto, o lazer contou, além da área descoberta, com espaço para churrasqueira ou salão de festas. Nas tipologias incentivadas, o lazer foi considerado apenas quando não resultou em redução do número de unidades habitacionais.

Para propiciar uma comparação das implantações a partir da variação do tamanho de terrenos, foram considerados dois tamanhos de lotes: 720 m² e 2.880 m². Todos os terrenos apresentavam uma única testada.

Em relação aos modelos de ocupação utilizados nas implantações, na Área de Amortecimento, foram consideradas, para este estudo, as categorias de estruturação urbana com maior extensão territorial e as que possuem um maior potencial de renovação, são elas: OM-3, OP-1 e OP-2, além das variações sobrepostas com a categoria complementar de Centralidade Intermediária. Na Área de Adensamento foram consideradas as três categorias de reestruturação propostas: quadras Praça, Central e Galeria.

Quanto aos parâmetros de desenho urbano que podem ser flexibilizados pelo grupo gestor da Operação, tais como: afastamentos frontais, laterais e de fundos, altura máxima na divisa, áreas de fruição pública e ajardinamento frontal, foram utilizados valores de referência para permitir a comparabilidade entre as implantações. Os parâmetros utilizados estão apresentados nas tabelas a seguir

Tabela 57 - Parâmetros urbanísticos considerados para as áreas de amortecimento

Parâmetros		Quadras de Amortecimento					
		OM-3	OM-3 Centralidade	OP-1	OP-1 Centralidade	OP-2	OP-2 Centralidade
CA bas		1					
CA max original	terreno até 720 m²	1,5	2	2	2,4	3	3,6
	terreno acima de 2160 m²	1,5	2	2	2,4	3	3,6
CA max incentivada	terreno até 720 m²	2,5	3	3	3,4	4	4,6
	terreno acima de 2160 m²	2,5	3	3	3,4	4	4,6
Quota		40	30	40	30	20	15
		(não se aplica para as tipologias incentivadas)					
Taxa de permeabilidade (TP)		20%					
Área permeável no AF		80% da TP	80% da TP ou	80% da TP	80% da TP ou	80% da TP	80% da TP ou
Taxa de Ocupação (TO)		70%					
Restrição altimétrica		não há					
Altura Máxima na Divisa		7 m					
Afastamentos laterais e fundo		A = 2,30 + (H - 12,00) / 4					
Afastamentos frontais (AF)		3 m	6 m	3 m	6 m	3 m	6 m
Área de fruição pública (AFP)		não se aplica	32%	não se aplica	32%	não se aplica	32%
cobertura máx. da AFP			20%		20%		20%
Segundo e terceiro pavimentos		livre					

Fonte: Elaboração própria, 2015

Tabela 58 - Parâmetros urbanísticos considerados para as áreas de adensamento

Parâmetros		Quadras de Adensamento		
		Quadra Galeria	Quadra Central	Quadra Praça
CA bas		1		
CA max original	terreno até 720 m²	2	6	2
	terreno acima de 2160 m²	4	6	5
CA max incentivada	terreno até 720 m²	3	7	3
	terreno acima de 2160 m²	5	7	6
Quota		não se aplica		
Taxa de permeabilidade (TP)		20%		25%
Área permeável no AF		Limitado a 50% da AFP		
Taxa de Ocupação (TO)		60% (terrenos < 2160 m²)	80%	50% (terrenos < 2160 m²)
		70% (terrenos > = 2160 m²)		40% (terrenos > = 2160 m²)
Restrição altimétrica		não há		
Altura Máxima na Divisa		10,8 m		
Afastamentos laterais e fundo		A = 2,30 + (H - 12,00) / 6		
Afastamentos frontais (AF)		4 m (terrenos < 2160 m²) e 7 m (terrenos >= 2160 m²)		
Área de fruição pública (AFP)		30%	20% ou mínimo de 150 m²	50%
		[illegible] de 150 m²)		
cobertura máx. da AFP		20%	50%	20%
Segundo e terceiro pavimentos		Exigência de ambiência prolongada com janela voltada para a fachada frontal		

Fonte: Elaboração própria, 2015

Foram adotadas práticas projetuais de gentileza urbana, incorporando os incentivos de gratuidade da outorga determinados no plano urbanístico, tais como: implantação de área permeável de área permeável visível fora do afastamento frontal e implantação de área de fruição pública – AFP.

A AFP foi implantada em todas as categorias da Área de Adensamento e nas categorias complementares de centralidade intermediária da Área de Amortecimento, mesmo nos terrenos de 720 m², onde não havia esta obrigatoriedade. Como premissa projetual, foi localizada na porção frontal do terreno, incorporando as áreas de afastamento frontal mínimo e as áreas vegetadas.

Em todas as implantações, foi adotado o ajardinamento e arborização do afastamento frontal. Nas implantações com existência de área de fruição pública, a área vegetada foi limitada a 50% da área total da AFP. Nas demais, o ajardinamento no afastamento frontal correspondeu a 80% da taxa de permeabilidade mínima exigida para cada categoria. A parcela da taxa de permeabilidade que não foi implantada no afastamento frontal ou na AFP também foi considerada visível.

Em relação ao coeficiente de aproveitamento, partiu-se do princípio que os empreendimentos deveriam atingir o maior potencial construtivo possível, seja ele através do alcance do CAmax das categorias, ou através do incremento dado pelas tipologias incentivadas, que permitem ultrapassar o CAmax em 1,0.

Para uma maior compreensão dos incentivos existentes no plano urbanístico da OUC ACLO e identificação do potencial construído a ser adquirido via CEPAC, o coeficiente de aproveitamento foi decomposto, neste estudo, em partes conforme esquema apresentado na Figura 47, sendo cada uma delas correspondente a:

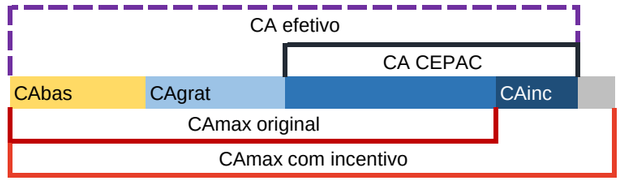


Figura 47 - Decomposição do coeficiente de aproveitamento.
Fonte: Elaboração própria, 2015

CA básico (Cabas): parâmetro urbanístico, definido no plano urbanístico da OUC ACLO, que corresponde à utilização básica de direito prevista para os terrenos urbanos, sem o pagamento de contrapartida financeira. É fixado em um (1,0) nas categorias estudadas.

CA máximo (CAmax): parâmetro urbanístico, definido pelo plano urbanístico da OUC ACLO, que estabelece o potencial construtivo máximo permitido para o terreno, conforme cada categoria e a tipologia considerada. Para este estudo, o potencial construtivo permitido para cada categoria será denominado de *CAmax original*, enquanto que o potencial construtivo permitido para as tipologias incentivadas, será denominado de *CAmax com incentivo.*

CA efetivo (CAefet): coeficiente alcançado pela implantação proposta, dado pela relação entre a área líquida da edificação e a área do terreno. Constitui valor variável para cada implantação.

CA gratuito (CAgrat): parcela do coeficiente efetivo que excede ao CAbas, outorgado gratuitamente, devido às soluções projetuais de gentileza urbana previstas no plano urbanístico, proveniente de ajardinamento do afastamento frontal ou visível, ou da presença de área de fruição pública.

CA cepac (CAcepac): parcela do coeficiente efetivo que é outorgado através da compra de CEPAC calculado pelo valor de m² previsto para OUC. Constitui valor variável, limitado ao CAmax.

CA incentivado (CAinc): parcela do coeficiente CEPAC, exclusivo para as tipologias incentivadas, gerado a partir de incentivos dados pela redução da área de estacionamento implantada no empreendimento.

Apresentação dos Resultados

Foram produzidas ao todo 108 planilhas de implantações para a comparação dos parâmetros urbanísticos e análise dos resultados, estruturadas a partir das variáveis já apresentadas.

Nas áreas de amortecimento, foram geradas 36 implantações para a tipologia usual (R01) e 36 implantações para tipologia incentivada (Inc01). Destas 36, foram geradas 12 implantações para cada padrão construtivo, baixo, médio e alto, que por sua vez foram divididas nos dois tamanhos de terreno do estudo. Nas áreas de adensamento, foram geradas 18 implantações para a tipologia usual (M01) e 18 implantações para tipologia incentivada (Inc02). Destas, foram geradas 6 implantações para cada padrão construtivo, que por sua vez também foram divididas nos dois tamanhos de terreno, 720 e 2.880 m². A tabela consolidada com todos os resultados das implantações encontra-se no Anexo 4.

A análise urbanística foi baseada no comparativo entre resultados das 108 implantações, com destaque para os valores encontrados para a quota por unidade habitacional e coeficientes de aproveitamento, que demonstram o potencial de adensamento populacional e o potencial construtivo, respectivamente. Os resultados serão apresentados e analisados nos itens a seguir.

Análise do aproveitamento do Potencial Construtivo

Os potenciais construtivos máximos (CAmax) utilizados nas implantações foram estabelecidos pelo plano urbanístico, para cada categoria, conforme a permissividade de adensamento adequada e desejada para cada uma das áreas. Assim sendo, o resultado esperado é que o CAefet acompanhe o potencial das categorias, sendo mais restritivo na Área de Amortecimento, principalmente nas áreas de ocupação moderada (OM-3) e elevando-se nas áreas de ocupacão preferencial (OP-1 e OP-2), nas áreas demarcadas como centralidade e na Área de Adensamento.

A partir dessa consideração, foram feitas algumas análises entre o potencial construtivo alcançado (CAefet) e o potencial construtivo possível (CAmax). Também foram analisadas as relações entre o CAefet e os padrões construtivos e entre as tipologias usuais e incentivadas.

Por fim, com o objetivo de compreender a importância dos incentivos de gratuidade de potencial construído e do acréscimo ofertado para as tipologias incentivadas, foram analisados os resultados referentes ao CA gratuito e ao CA incentivado nas implantações.

Alcance do CA Máximo

Considerando que os resultados do estudo deveriam ser correspondentes com o potencial construtivo permitido para cada categoria, esta análise visa identificar o cenário do aproveitamento do potencial construtivo das implantações indicando aquelas onde se obteve o resultado esperado, bem como identificar os principais fatores que impediram o alcance do CAmax. Para esta análise, foram utilizados os valores de CAmax estabelecidos para cada categoria (CAmax usual), sem considerar o acréscimo possível nas tipologias incentivadas.

De modo geral, na Área de Amortecimento, 50% das implantações alcançam o CAmax e nas áreas de adensamento, 58% das implantações atingem o CAmax. Em relação aos padrões construtivos, o padrão baixo apresenta o maior número de resultados (83% das implantações) com limitadores para alcançar o CAmax da categoria, enquanto o padrão alto alcança os melhores resultados.

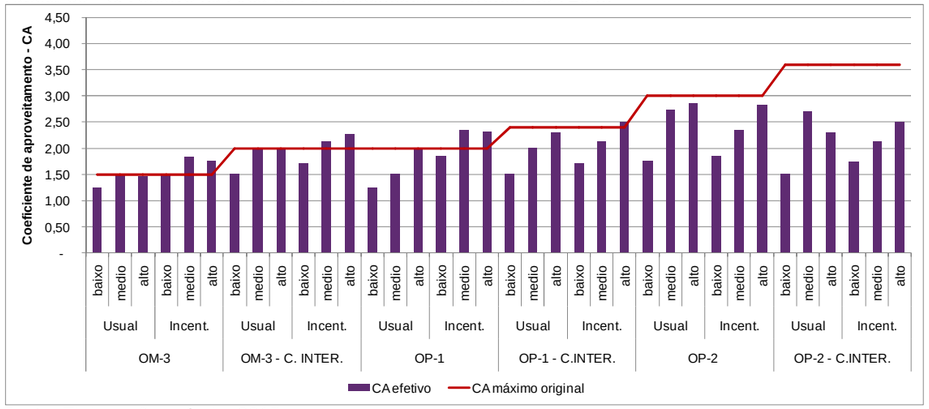
Tabela 59 - Percentuais de alcance do CAmax por modelo de ocupação e por padrão.

	AMORTECIMENTO		ADENSAMENTO	
	Alcançam o CAmax	Não alcançam o CAmax	Alcançam o CAmax	Não alcançam o CAmax
Total	50%	50%	58%	42%
Discriminação por Padrão				
Baixo	17%	83%	17%	83%
Médio	54%	46%	83%	17%
Alto	79%	21%	75%	25%

Fonte: Elaboração própria, 2015

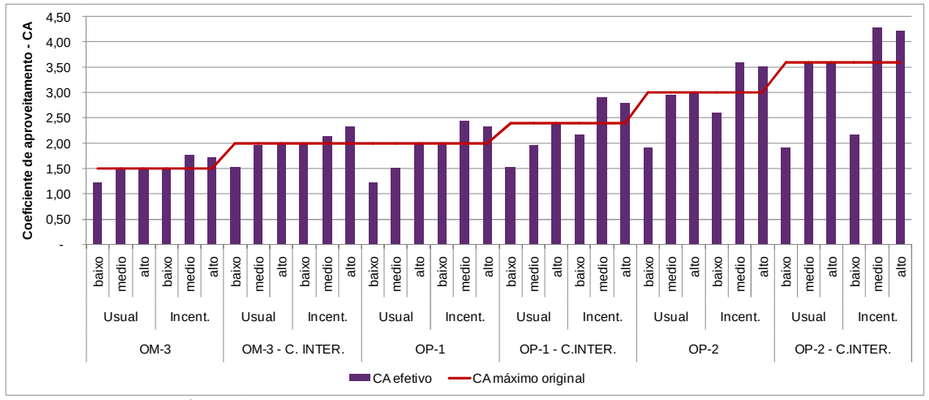
Nos gráficos a seguir é possível verificar os resultados do CAefet e do CAmax das implantações nas áreas de adensamento e amortecimento, em terrenos de 720m² ou 2880 m², comparando as categorias e as tipologias usual e incentivada.

Tabela 60 - CA efetivo na Área de Amortecimento – terrenos de 720 m²



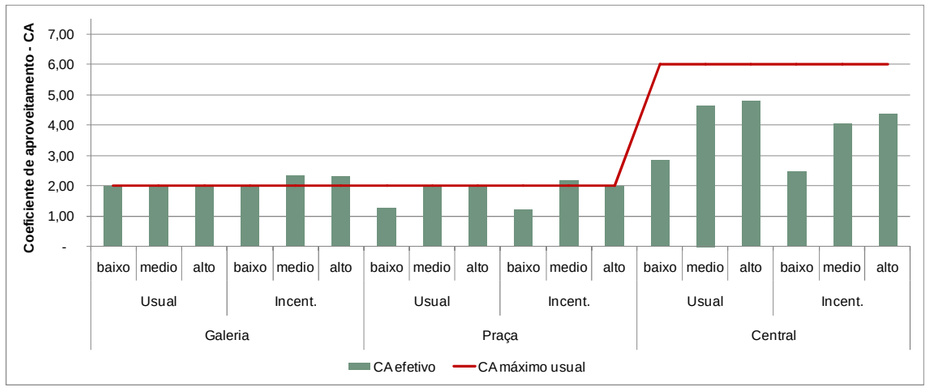
Fonte: Elaboração própria, 2015

Tabela 61 -CA efetivo na Área de Amortecimento – terrenos de 2880 m²



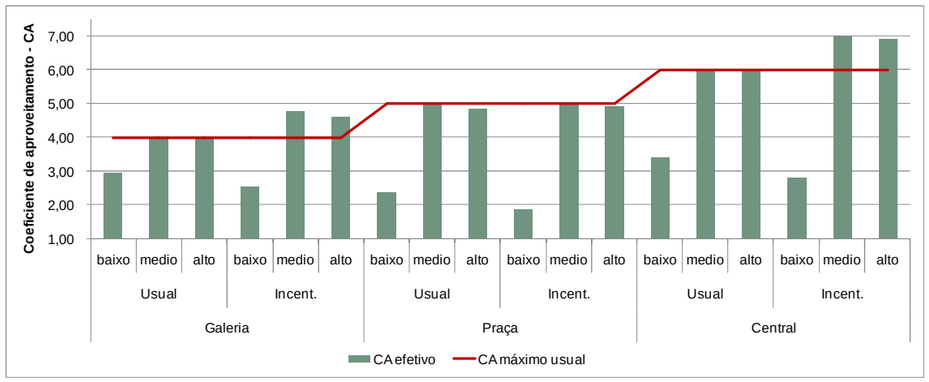
Fonte: Elaboração própria, 2015

Tabela 62 - CA efetivo na Área de Adensamento – terrenos de 720 m²



Fonte: Elaboração própria, 2015

Tabela 63 - CA efetivo na Área de Adensamento – terrenos de 2880 m²



Fonte: Elaboração própria, 2015

A partir dos gráficos, vê-se que, de um modo geral, os resultados das implantações seguiram padrões diferentes para cada tamanho de terreno. A lógica proposta pelo plano urbanístico, do CAmax sendo crescente de OM-3 até OP-2, na Área de Amortecimento e da Quadra Galeria até Quadra Central, na Área de Adensamento, foi percebida no CAefet para os terrenos de 2.880 m². A exceção ocorreu nas implantações de padrão baixo, que alcançaram níveis bem inferiores aos permitidos em cada categoria, principalmente na Área de Adensamento.

Nos terrenos de 720 m², os CAs efetivos, na Área de Amortecimento, mantiveram-se num patamar mais uniforme, com um ligeiro crescimento entre as categorias, mas distanciando-se do CAmax em boa parte das implantações. Novamente, o padrão baixo concentrou os resultados com os menores valores de CA efetivo. Na Área de Adensamento, os resultados obtidos foram em sua maioria pertinentes com a intenção dos parâmetros legais, acompanhando os valores propostos pela OUC nas quadras Praça e Galeria. A exceção ocorreu no padrão baixo, onde apenas a quadra galeria produziu o coeficiente esperado. Na Quadra Central, o CA efetivo alcançado, em todos os padrões, apesar de se mostrar mais alto quando comparado com as demais quadras, não se aproximou do valor máximo proposto.

A inversão a esta lógica de crescimento do CA efetivo proporcionalmente ao CAmax ocorreu entre as categorias OP-1 e OP-2 e OP-1 e OP-2 em centralidade intermediária, onde o CAefet apresentou um melhor resultado na categoria sem centralidade. Esta inversão foi percebida em todos os padrões nos terrenos de 720m² e no padrão baixo dos terrenos de 2.880m².

Principais limitadores do Coeficiente de Aproveitamento - CA

As limitações para se alcançar efetivamente CA máximo original previsto pelo plano urbanístico da Operação Urbana são resultantes de restrições impostas pelos parâmetros urbanísticos, como quota de terreno por unidade habitacional, afastamentos e pelas possibilidades de estacionamento previstas para cada tipologia.

Os resultados referentes aos coeficientes de aproveitamento alcançados nas implantações, bem como os limitadores ao alcance do CAmax, estão apresentados nas tabelas a seguir. As implantações em que o CAefet não atinge o CAmax da categoria estão destacadas em vermelho.

Tabela 64 - Coeficientes de aproveitamento alcançados nas implantações do padrão baixo em área de amortecimento

	Tipologias	Área terreno	Cat.	C. Complem.	CAmax / CAcent	CA efet.	Limitador do CA adcional
BAIXO	TB-R01	720	OM-3	-	1,5	1,24	quota
			OM-3	C. INTERM.	2	1,50	estacionamento
			OP-1	-	2	1,24	quota
			OP-1	C. INTERM.	2,4	1,50	estacionamento
			OP-2	-	3	1,76	estacionamento
			OP-2	C. INTERM.	3,6	1,50	estacionamento
		2880	OM-3	-	1,5	1,22	quota
			OM-3	C. INTERM.	2	1,53	estacionamento
			OP-1	-	2	1,22	quota
			OP-1	C. INTERM.	2,4	1,53	estacionamento
			OP-2	-	3	1,90	estacionamento
			OP-2	C. INTERM.	3,6	1,90	estacionamento
	TBinc01	720	OM-3		1,5	1,49	-
			OM-3	C. INTERM.	2	1,71	afastamentos
			OP-1		2	1,85	afastamentos
			OP-1	C. INTERM.	2,4	1,71	estacionamento
			OP-2		3	1,85	estacionamento
			OP-2	C. INTERM.	3,6	1,74	afastamentos
		2880	OM-3		1,5	1,50	-
			OM-3	C. INTERM.	2	1,99	-
			OP-1		2	1,99	-
			OP-1	C. INTERM.	2,4	2,16	estacionamento
			OP-2		3	2,59	estacionamento
			OP-2	C. INTERM.	3,6	2,16	estacionamento

Fonte: Elaboração própria, 2015

Tabela 65 - Coeficientes de aproveitamento alcançados nas implantações do padrão médio em área de amortecimento

	Tipologias	Área terreno	Cat.	C. Complem.	CAmax / CAcent	CA efet.	Limitador do CA adcional
MÉDIO	TM-R01	720	OM-3	-	1,5	1,50	-
			OM-3	C. INTERM.	2	2,00	-
			OP-1	-	2	1,50	quota
			OP-1	C. INTERM.	2,4	2,00	Afastamentos
			OP-2	-	3	2,73	afastamentos
			OP-2	C. INTERM.	3,6	2,70	afastamentos
		2880	OM-3	-	1,5	1,50	-
			OM-3	C. INTERM.	2	1,95	quota
			OP-1	-	2	1,51	quota
			OP-1	C. INTERM.	2,4	1,95	quota
			OP-2	-	3	2,95	quota
			OP-2	C. INTERM.	3,6	3,59	-
	TMinc01	720	OM-3		1,5	1,83	-
			OM-3	C. INTERM.	2	2,13	-
			OP-1		2	2,35	-
			OP-1	C. INTERM.	2,4	2,13	Afastamentos
			OP-2		3	2,35	Afastamentos
			OP-2	C. INTERM.	3,6	2,13	Afastamentos
		2880	OM-3		1,5	1,83	-
			OM-3	C. INTERM.	2	2,44	-
			OP-1		2	2,44	-
			OP-1	C. INTERM.	2,4	2,90	-
			OP-2		3	3,60	-
			OP-2	C. INTERM.	3,6	4,29	-

Fonte: Elaboração própria, 2015

Tabela 66 - Coeficientes de aproveitamento alcançados nas implantações do padrão alto em área de amortecimento

	Tipologias	Área terreno	Cat.	C. Complem.	CAmax / CAcent	CA efet.	Limitador do CA adcional
ALTO	TA-R01	720	OM-3	-	1,5	1,46	-
			OM-3	C. INTERM.	2	2,00	-
			OP-1	-	2	2,00	-
			OP-1	C. INTERM.	2,4	2,30	Afastamentos
			OP-2	-	3	2,85	Afastamentos
			OP-2	C. INTERM.	3,6	2,30	Afastamentos
		2880	OM-3	-	1,5	1,50	-
			OM-3	C. INTERM.	2	1,99	-
			OP-1	-	2	2,00	-
			OP-1	C. INTERM.	2,4	2,39	-
			OP-2	-	3	3,00	-
			OP-2	C. INTERM.	3,6	3,58	-
	TAinc01	720	OM-3		1,5	1,75	-
			OM-3	C. INTERM.	2	2,27	-
			OP-1		2	2,32	-
			OP-1	C. INTERM.	2,4	2,50	-
			OP-2		3	2,82	Afastamentos
			OP-2	C. INTERM.	3,6	2,50	Afastamentos
		2880	OM-3		1,5	1,72	-
			OM-3	C. INTERM.	2	2,32	-
			OP-1		2	2,32	-
			OP-1	C. INTERM.	2,4	2,78	-
			OP-2		3	3,50	-
			OP-2	C. INTERM.	3,6	4,21	-

Fonte: Elaboração própria, 2015

Tabela 67 - Coeficientes de aproveitamento alcançados nas implantações do padrão baixo em área de adensamento

	Tipologias	Área terreno	Categoria	CAmax	CA efet.	Limitador do CA adcional
BAIXO	TB-M01	720	Q. PRAÇA	2,00	1,25	estacionamento
			Q. GALERIA	2,00	1,99	-
			Q. CENTRAL	6,00	2,84	estacionamento
		2880	Q. PRAÇA	5,00	2,39	estacionamento
			Q. GALERIA	4,00	2,95	estacionamento
			Q. CENTRAL	6,00	3,40	estacionamento
	TBinc02	720	Q. PRAÇA	2,00	1,38	estacionamento
			Q. GALERIA	2,00	1,98	-
			Q. CENTRAL	6,00	2,47	estacionamento
		2880	Q. PRAÇA	5,00	1,89	estacionamento
			Q. GALERIA	4,00	2,54	estacionamento
			Q. CENTRAL	6,00	2,81	estacionamento

Fonte: Elaboração própria, 2015

Tabela 68 - Coeficientes de aproveitamento alcançados nas implantações do padrão médio em área de adensamento

	Tipologias	Área terreno	Categoria	CAmax	CA efet.	Limitador do CA adcional
MÉDIO	TM-M01	720	Q. PRAÇA	2,00	2,00	-
			Q. GALERIA	2,00	2,00	-
			Q. CENTRAL	6,00	4,65	estacionamento
		2880	Q. PRAÇA	5,00	5,00	-
			Q. GALERIA	4,00	3,99	-
			Q. CENTRAL	6,00	5,97	-
	TMinc02	720	Q. PRAÇA	2,00	2,15	-
			Q. GALERIA	2,00	2,34	-
			Q. CENTRAL	6,00	4,05	Afastamentos
		2880	Q. PRAÇA	5,00	5,00	-
			Q. GALERIA	4,00	4,78	-
			Q. CENTRAL	6,00	6,99	-

Fonte: Elaboração própria, 2015

Tabela 69 - Coeficientes de aproveitamento alcançados nas implantações do padrão alto em área de adensamento

	Tipologias	Área terreno	Categoria	CAmax	CA efet.	Limitador do CA adcional
ALTO	TA-M01	720	Q. PRAÇA	2,00	2,00	-
			Q. GALERIA	2,00	2,00	-
			Q. CENTRAL	6,00	4,78	Afastamentos
		2880	Q. PRAÇA	5,00	4,84	-
			Q. GALERIA	4,00	4,00	-
			Q. CENTRAL	6,00	5,98	-
	TAinc02	720	Q. PRAÇA	2,00	2,00	-
			Q. GALERIA	2,00	2,29	-
			Q. CENTRAL	6,00	4,36	Afastamentos
		2880	Q. PRAÇA	5,00	4,91	Afastamentos
			Q. GALERIA	4,00	4,62	-
			Q. CENTRAL	6,00	6,93	-

Fonte: Elaboração própria, 2015

Quota de terreno por unidade habitacional

A quota de terreno por unidade habitacional é o instrumento que controla o nível de adensamento nas edificações destinadas ao uso residencial ou na parte residencial das de uso misto.

No plano urbanístico da OUC ACLO, a quota mínima foi estabelecida apenas para as tipologias usuais nas categorias da Área de Amortecimento, sendo livre tanto nas tipologias incentivadas desta área como em todas as implantações da Área de Adensamento.

Deste modo, a limitação do alcance do potencial construtivo máximo pela quota incidiu, principalmente, nas categorias OM-3, OM-3 em centralidade, OP-1, OP-1 em centralidade, quando o parâmetro regulou o número máximo de unidades habitacionais permitidas para o empreendimento, nos padrões baixo e médio. No padrão alto a quota não foi limitadora. Nas implantações deste padrão, a área líquida permitida pelo CAmax gerou um número de unidades inferior ao máximo admitido, uma vez que o tamanho da unidade habitacional aumenta com a elevação do padrão construtivo.

Afastamentos frontais e laterais

Os afastamentos frontais e laterais foram os principais limitadores de alcance do CAmax nos terrenos de 720 m². Os afastamentos laterais e de fundo mínimos exigidos pelo Plano foram obtidos pela fórmula 2,30 + (H-12) / b, em que H corresponde à altura total da edificação a partir do nível térreo e b = 4 na Área de Amortecimento e b = 6 na Área de Adensamento. Deste modo, quanto maior a verticalização do empreendimento, maior o afastamento mínimo exigido.

Os afastamentos frontais considerados nas implantações contemplam o afastamento frontal mínimo exigido em cada categoria e a parcela do ajardinamento frontal ou da área de fruição pública, quando existente, conforme ilustrado no esquema da Figura 48. Vê-se que o afastamento frontal interfere diretamente na taxa de ocupação possível para o empreendimento e conseqüentemente na possibilidade de verticalização, uma vez que também diminui a área de projeção possível para cada pavimento da torre do empreendimento e, portanto, a partir de certa altura, limita a área de tal modo que inviabiliza a construção de unidades habitacionais. Assim sendo, para melhor aproveitar o potencial do terreno, as implantações sempre que possível trabalharam com o escalonamento da torre, acompanhando a restrição que aumenta com a elevação da altura.

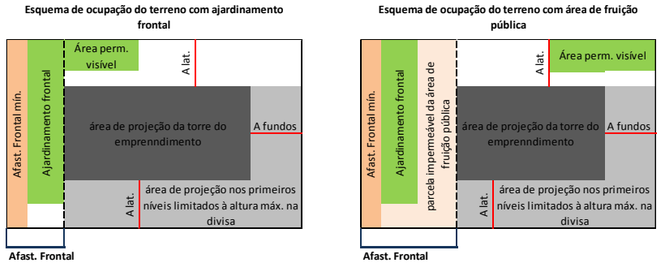


Figura 48 - Esquema de ocupação do terreno
Fonte: Elaboração própria, 2015

Este foi o limitador responsável pelos resultados em que o CA efetivo na categoria de estruturação urbana foi superior à mesma categoria em centralidade. Portanto, a área de fruição pública exigida nas centralidades aumentou o afastamento frontal considerado, limitando o CA efetivo, invertendo-se a lógica de crescimento acompanhando o aumento do CAmax. Essas restrições ocorrem para as categorias de OP-1 e OP-2, padrões médio e alto.

Na Área de Adensamento, um maior afastamento frontal dado pela área de fruição pública também foi o limitador de alcance do CAmax na Quadra Praça, padrão alto, única implantação em terreno de 2.880m² que sofreu esta restrição. Apesar das implantações nos padrões baixo e médio da Quadra Praça terem o mesmo afastamento frontal, no padrão alto, o tamanho das unidades habitacionais é maior, aumentando-se também a área do pavimento-tipo. Deste modo, os afastamentos laterais e de fundo impediram uma maior verticalização do empreendimento. Também a quadra central teve seu CAefet limitado pelos afastamentos, apenas em terrenos de 720m², onde o elevado CAmax da categoria não se fez possível em lotes relativamente pequenos.

Área de estacionamento

As premissas escolhidas para definição do número de vagas e área de estacionamento para cada tipologia e conforme o padrão construtivo também foram limitadores do alcance do CAmax, principalmente no padrão baixo.

O espaço disponível para estacionamento nas implantações do padrão baixo foi apenas a área descoberta e parte da área coberta sob o pavimento-tipo do térreo ou do pilotis, nas tipologias de uso misto. Dessa maneira, por falta de mais espaço disponível para novas vagas de estacionamento, não foi possível aumentar o número de unidades habitacionais, impedindo o alcance de todo potencial construtivo possível. No padrão médio essa restrição apareceu apenas no terreno pequeno da quadra central da tipologia usual. Neste caso, a área disponível para estacionamento foi limitada pela altura máxima na divisa. Na área de adensamento, este parâmetro foi estabelecido em 10,8 metros, permitindo a implantação máxima de 4 níveis no alinhamento do terreno. Ressalta-se que esta restrição não ocorreu na tipologia incentivada porque na tipologia usual de padrão médio, os apartamentos de 3 quartos possuíram 2 vagas para veículos leves, aumentando o número de vagas total do empreendimento quando comparado com o número de vagas na tipologia incentivada.

As tipologias de padrão alto não sofreram este tipo de restrição em função da existência de estacionamento em subsolo, favorecendo a implantação de um número maior de vagas de garagem.

Comparação do CA efetivo entre as implantações

Relação entre CA efetivo e padrão

O CA efetivo, quando decomposto por padrão construtivo, sinaliza a existência de variação entre os padrões baixo, médio e alto. Como se observa nas tabelas Tabela 60 a Tabela 69 para as áreas de amortecimento, a graduação entre os CA efetivos é visível, sendo que os resultados melhoram com o aumento do padrão, com médias de 1,70, 2,35 e 2,44. Também nas áreas de adensamento, o padrão baixo apresenta o menor resultado (2,32) enquanto os padrões médio e alto têm médias similares e bastante superior (4,08 e 4,06, respectivamente).

Tabela 70 - Média do CAefetivo por padrão construtivo

Média dos CAs efetivos por padrão construtivo		
Padrão	Área de amortecimento	Área de adensamento
Baixo	1,70	2,32
Médio	2,35	4,08
Alto	2,44	4,06
Média geral	2,16	3,49

Fonte: Elaboração própria, 2015

O incremento do CA efetivo que acompanha a melhoria do padrão é resultado, em parte, pelo aumento da área das unidades habitacionais e em parte pelas limitações impostas pela área disponível para estacionamento no padrão baixo, explicando o salto entre a média do CA efetivo encontrado neste padrão, em comparação aos valores encontrados nos padrões médio e alto.

A inversão desta tendência ocorreu nas categorias cujos valores de CAmax são mais elevados, resultado das restrições impostas pelos afastamentos, percebida principalmente no padrão alto. Situação que pode ser observado na Área de Adensamento, onde o CA efetivo médio do padrão alto foi ligeiramente inferior ao padrão médio.

A tabela a seguir apresenta um percentual dos limitadores para atingir o CAmax conforme o padrão construtivo em cada área da Operação.

Tabela 71 - Principais limitadores por padrão para atingir o CA max.

Limitadores	**AMORTECIMENTO**			**ADENSAMENTO**		
	Baixo	Médio	Alto	Baixo	Médio	Alto
Quota	20%	45%	-	-	-	-
Afastamento	15%	55%	100%	-	50%	100%
Área de estacionamento	65%	-	-	100%	50%	-

Fonte: Elaboração própria, 2015

Composição do Coeficiente de Aproveitamento

A análise a seguir tem como objetivo central avaliar a composição do coeficiente de aproveitamento efetivo nas suas porções onerosa e gratuita, observando como as variáveis influenciaram no resultado de implantação.

Para iniciar a análise dos CAs e sua composição, foram gerados tabelas e gráficos com os resultados das implantações para terrenos de 720m² e 2880m², em áreas de amortecimento e de adensamento. O CAefetivo aparece decomposto em CAbas, CAgrat e CAcepac, e o CAmax usual é representado como referência nos gráficos.

Tabela 72 - CA efetivo e suas decomposições no padrão baixo em Área de Amortecimento.

Padrão	Tipo-logia	Tamanho terreno	Categoria	Categoria Complementar	CAbas	CAgrat	CAcepac	CAefet
Baixo	TB-R01	720	OM-3		1	0,18	0,06	1,24
			OM-3	C. INTERM	1	0,36	0,14	1,50
			OP-1		1	0,18	0,06	1,24
			OP-1	C. INTERM	1	0,36	0,14	1,50
			OP-2		1	0,18	0,58	1,76
			OP-2	C. INTERM	1	0,36	0,14	1,50
		2880	OM-3		1	0,18	0,04	1,22
			OM-3	C. INTERM	1	0,34	0,19	1,53
			OP-1		1	0,18	0,04	1,22
			OP-1	C. INTERM	1	0,34	0,19	1,53
			OP-2		1	0,18	0,72	1,90
			OP-2	C. INTERM	1	0,34	0,57	1,90
	TB-Inc01	720	OM-3		1	0,18	0,31	1,49
			OM-3	C. INTERM	1	0,36	0,35	1,71
			OP-1		1	0,18	0,67	1,85
			OP-1	C. INTERM	1	0,36	0,35	1,71
			OP-2		1	0,18	0,67	1,85
			OP-2	C. INTERM	1	0,36	0,38	1,74
		2880	OM-3		1	0,18	0,32	1,50
			OM-3	C. INTERM	1	0,34	0,65	1,99
			OP-1		1	0,18	0,81	1,99
			OP-1	C. INTERM	1	0,34	0,82	2,16
			OP-2		1	0,18	1,41	2,59
			OP-2	C. INTERM	1	0,34	0,82	2,16

Fonte: Elaboração própria, 2015

Tabela 73 - CA efetivo e suas decomposições no padrão médio em Área de Amortecimento.

Padrão	Tipo-logia	Tamanho terreno	Categoria	Categoria Complementar	CAbas	CAgrat	CAcepac	CAefet
Médio	TM-R01	720	OM-3		1	0,18	0,32	1,50
			OM-3	C. INTERM	1	0,36	0,63	2,00
			OP-1		1	0,18	0,32	1,50
			OP-1	C. INTERM	1	0,36	0,63	2,00
			OP-2		1	0,18	1,55	2,73
			OP-2	C. INTERM	1	0,36	1,34	2,70
		2880	OM-3		1	0,18	0,32	1,50
			OM-3	C. INTERM	1	0,34	0,61	1,95
			OP-1		1	0,18	0,33	1,51
			OP-1	C. INTERM	1	0,34	0,61	1,95
			OP-2		1	0,18	1,77	2,95
			OP-2	C. INTERM	1	0,34	2,25	3,59
	TM-Inc01	720	OM-3		1	0,18	0,65	1,83
			OM-3	C. INTERM	1	0,36	0,77	2,13
			OP-1		1	0,18	1,17	2,35
			OP-1	C. INTERM	1	0,36	0,77	2,13
			OP-2		1	0,18	1,17	2,35
			OP-2	C. INTERM	1	0,36	0,77	2,13
		2880	OM-3		1	0,18	0,65	1,83
			OM-3	C. INTERM	1	0,34	1,10	2,44
			OP-1		1	0,18	1,26	2,44
			OP-1	C. INTERM	1	0,34	1,56	2,90
			OP-2		1	0,18	2,42	3,60
			OP-2	C. INTERM	1	0,34	2,95	4,29

Tabela 74 - CA efetivo e suas decomposições no padrão alto em Área de Amortecimento

Padrão	Tipo-logia	Tamanho terreno	Categoria	Categoria Complementar	CAbas	CAgrat	CAcepac	CAefet
Alto	TA-R01	720	OM-3		1	0,18	0,28	1,46
			OM-3	C. INTERM	1	0,36	0,84	2,20
			OP-1		1	0,18	0,82	2,00
			OP-1	C. INTERM	1	0,36	0,94	2,30
			OP-2		1	0,18	1,67	2,85
			OP-2	C. INTERM	1	0,36	0,94	2,30
		2880	OM-3		1	0,18	0,32	1,50
			OM-3	C. INTERM	1	0,34	0,65	1,99
			OP-1		1	0,18	0,82	2,00
			OP-1	C. INTERM	1	0,34	1,05	2,39
			OP-2		1	0,18	1,82	3,00
			OP-2	C. INTERM	1	0,34	2,24	3,58
	TA-Inc01	720	OM-3		1	0,18	0,57	1,75
			OM-3	C. INTERM	1	0,36	0,91	2,27
			OP-1		1	0,18	1,14	2,32
			OP-1	C. INTERM	1	0,36	1,14	2,50
			OP-2		1	0,18	1,64	2,82
			OP-2	C. INTERM	1	0,36	1,14	2,50
		2880	OM-3		1	0,18	0,54	1,72
			OM-3	C. INTERM	1	0,34	0,98	2,32
			OP-1		1	0,18	1,14	2,32
			OP-1	C. INTERM	1	0,34	1,44	2,78
			OP-2		1	0,18	2,32	3,50
			OP-2	C. INTERM	1	0,34	2,87	4,21

Fonte: Elaboração própria, 2015

Tabela 75 - CA efetivo e suas decomposições no padrão baixo em Área de Adensamento

Padrão	Tipologia	Tamanho terreno	Categoria	CAbas	CAgrat	CAcepac	CAefet
Baixo	TB-M01	720	Q. PRAÇA	1	0,25	-	1,25
			Q. GALERIA	1	0,33	0,67	1,99
			Q. CENTRAL	1	0,26	1,59	2,84
		2880	Q. PRAÇA	1	0,43	0,97	2,39
			Q. GALERIA	1	0,33	1,62	2,95
			Q. CENTRAL	1	0,25	2,15	3,40
	TB-inc02	720	Q. PRAÇA	1	0,38	-	1,38
			Q. GALERIA	1	0,26	0,72	1,98
			Q. CENTRAL	1	0,26	1,22	2,47
		2880	Q. PRAÇA	1	0,43	0,47	1,89
			Q. GALERIA	1	0,22	1,32	2,54
			Q. CENTRAL	1	0,22	1,59	2,81

Fonte: Elaboração própria, 2015

Tabela 76 - CA efetivo e suas decomposições no padrão médio em Área de Adensamento

Padrão	Tipologia	Tamanho terreno	Categoria	CAbas	CAgrat	CAcepac	CAefet
Médio	TM-M01	720	Q. PRAÇA	1	0,53	0,47	2,00
			Q. GALERIA	1	0,33	0,67	2,00
			Q. CENTRAL	1	0,26	3,39	4,65
		2880	Q. PRAÇA	1	0,43	3,57	5,00
			Q. GALERIA	1	0,33	2,66	3,99
			Q. CENTRAL	1	0,25	4,72	5,97
	TM-inc02	720	Q. PRAÇA	1	0,53	0,62	2,15
			Q. GALERIA	1	0,26	1,09	2,34
			Q. CENTRAL	1	0,26	2,80	4,05

		2880	Q. PRAÇA	1	0,43	3,57	5,00
			Q. GALERIA	1	0,33	3,46	4,78
			Q. CENTRAL	1	0,25	5,74	6,99

Fonte: Elaboração própria, 2015

Tabela 77 - CA efetivo e suas decomposições no padrão médio em Área de Adensamento

Padrão	Tipologia	Tamanho terreno	Categoria	CAbas	CAgrat	CAcepac	CAefet
Alto	TA-M01	720	Q. PRAÇA	1	0,53	0,47	2,00
			Q. GALERIA	1	0,33	0,67	2,00
			Q. CENTRAL	1	0,26	3,52	4,78
		2880	Q. PRAÇA	1	0,43	3,41	4,84
			Q. GALERIA	1	0,33	2,67	4,00
			Q. CENTRAL	1	0,25	4,73	5,98
	TA-inc02	720	Q. PRAÇA	1	0,53	0,47	2,00
			Q. GALERIA	1	0,26	1,03	2,29
			Q. CENTRAL	1	0,26	3,11	4,36
		2880	Q. PRAÇA	1	0,43	3,49	5,00
			Q. GALERIA	1	0,33	3,29	4,62
			Q. CENTRAL	1	0,25	5,68	6,93

Fonte: Elaboração própria, 2015

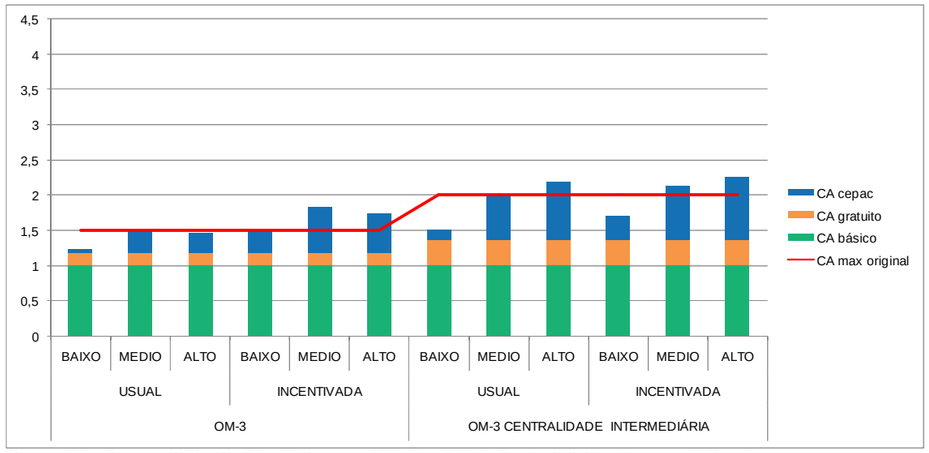


Figura 49 - Composição do CA efetivo em OM-3 e OM-3 Centralidade - terreno 720 m²

Fonte: Elaboração própria, 2015

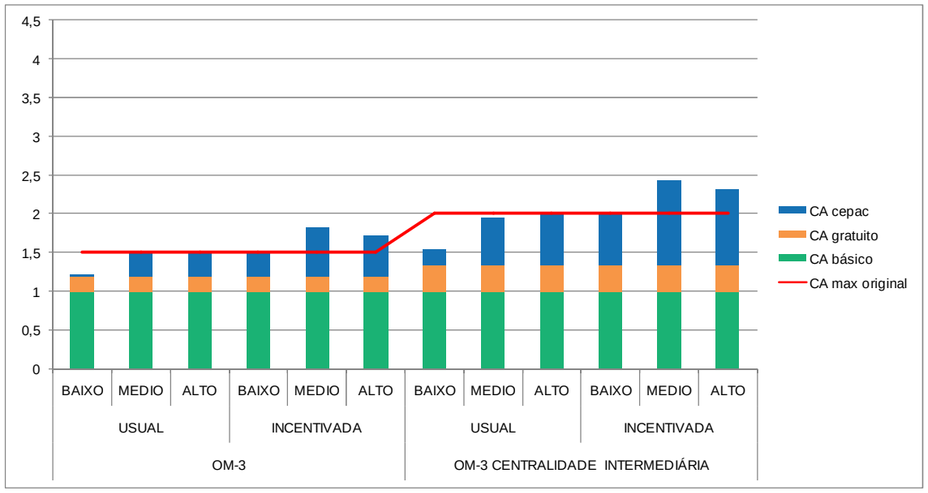


Figura 50 - Composição do CA efetivo em OM-3 e OM-3 Centralidade - terreno 2880 m²

Fonte: Elaboração própria, 2015

Figura 51 - Composição do CA efetivo em OP-1 e OP-1 Centralidade - terreno 720 m²

Fonte: Elaboração própria, 2015

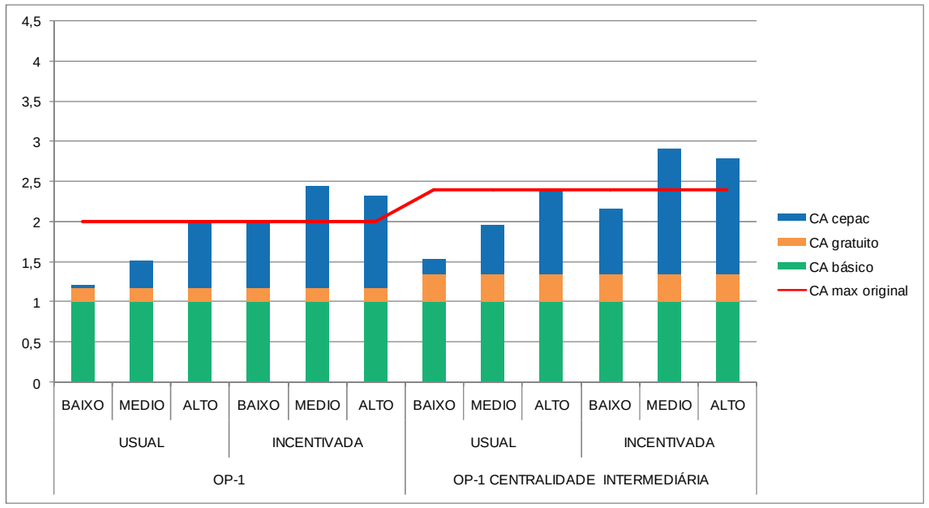


Figura 52 - Composição do CA efetivo em OP-1 e OP-1 Centralidade - terreno 2880 m²

Fonte: Elaboração própria, 2015

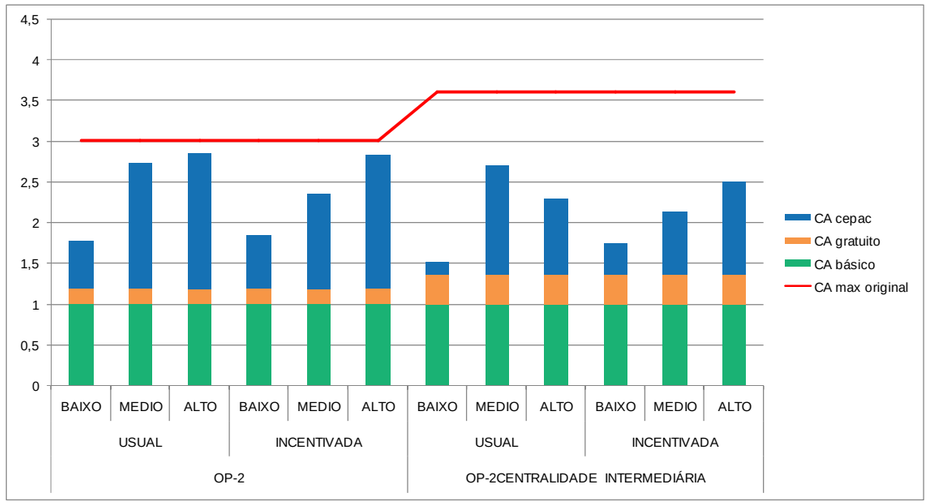


Figura 53 - Composição do CA efetivo em OP-2 e OP-2 Centralidade - terreno 720 m²

Fonte: Elaboração própria, 2015

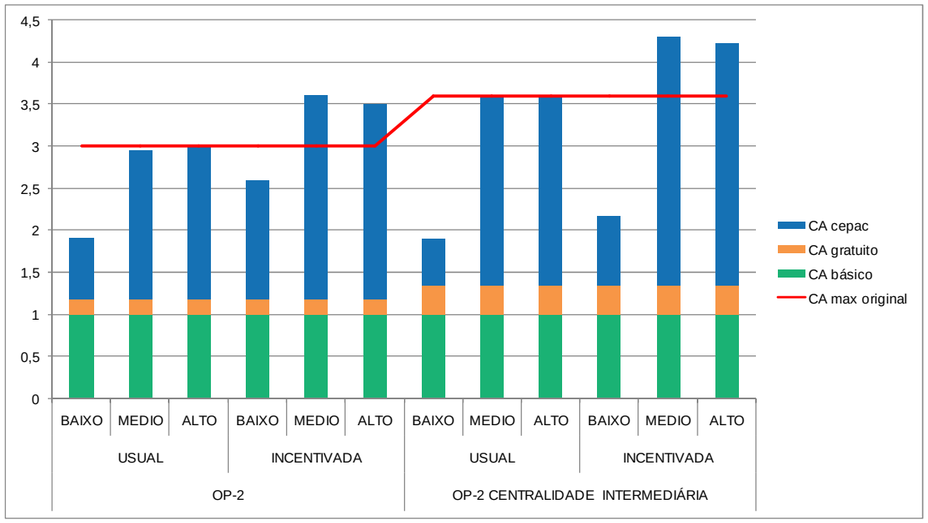


Figura 54 - Composição do CA efetivo em OP-2 e OP-2 Centralidade - terreno 2880 m²

Fonte: Elaboração própria, 2015

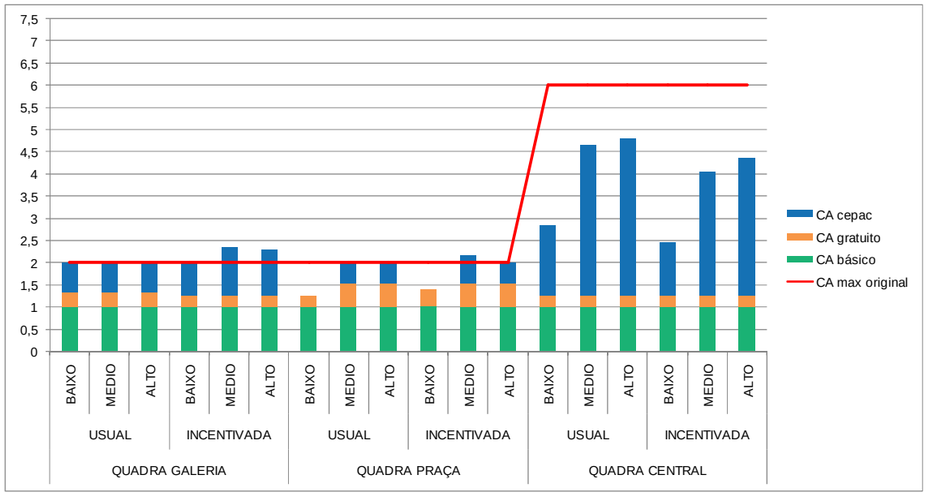


Figura 55 - Composição do CA efetivo na Área de Adensamento - terreno 720 m²

Fonte: Elaboração própria, 2015

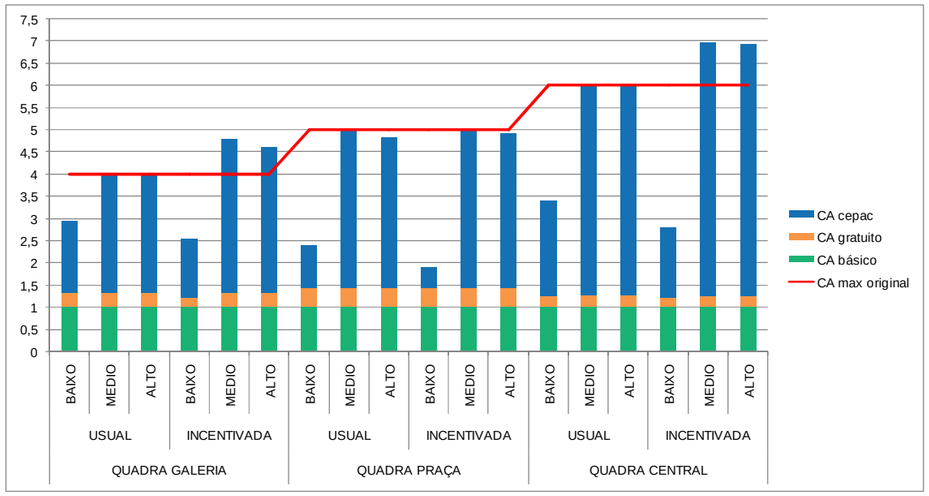


Figura 56 - Composição do CA efetivo na Área de Adensamento - terreno 2880 m²

Fonte: Elaboração própria, 2015

Relação entre CA gratuito e CA efetivo

Um elemento importante a ser analisado é o CA gratuito. Este coeficiente compreende a parcela do CA efetivo outorgado gratuitamente por meio da adoção de práticas projetuais de gentileza urbana, a saber: o ajardinamento no afastamento frontal, implantação de área de fruição pública e implantação de área vegetada visível do logradouro fora dos limites do afastamento frontal. É entendido como uma forma de incentivo a um empreendimento e, portanto, capaz de estimular a adoção destas soluções de interesse público.

Para o cálculo da área líquida a ser outorgada gratuitamente, foi considerada a razão de 1 / 1, onde a cada 1 m² de área de fruição pública ou de ajardinamento frontal implantado foram gerados 1 m² de potencial construtivo gratuito. No caso da implantação de área vegetada visível do logradouro, mas fora do afastamento frontal, a cada 1 m² de área permeável foram gerados 0,5 m² de área líquida não onerosa (a razão de 1 / 0,5).

As implantações realizadas para áreas de amortecimento foram desenhadas em atendimento a exigência mínima de taxa de permeabilidade no afastamento frontal para efetivação desta gratuidade, sendo mínimo de 80%. Os 20% restante da taxa de permeabilidade foram implantados nos afastamentos laterais, sendo considerado visível do logradouro. No caso de terrenos em centralidade, optou-se pela implantação de área de fruição pública, incorporando nesta, o ajardinamento frontal, mesmo nos terrenos de 720 m², que não possuíam esta obrigatoriedade. O percentual utilizado foi de 32%, valor superior ao mínimo exigido (15%), mas que contempla uma otimização de ganhos na composição dos dois benefícios de gratuidade. Nos terrenos pequenos, considerando que apenas metade da área de fruição pública pode ser vegetada, o percentual de área permeável no ajardinamento frontal foi reduzido para 60%.

Para as áreas de adensamento, foram adotados os valores mínimos exigidos para cada modelo de ocupação da OUC, flexibilizando-se os percentuais para as tipologias incentivadas, conforme determinado no plano urbanístico, respeitando-se uma área mínima de 150 m².

Os resultados encontrados apontam uma referência de qual seria a parte de CA gratuito na composição do CA efetivo, sendo este a razão entre o CAgrat e o CAefet. A variação encontrada foi de 5% a 24% para as áreas de amortecimento e 4% e 26% para as de adensamento.

Tabela 78 - Percentual de gratuidade para implantações do em área de amortecimento

Tipo-logia	Tamanho terreno	Categoria	Categoria Complementar	Percentual de gratuidade		
				Padrão Baixo	Padrão Médio	Padrão Alto
Usual	720	OM-3		15%	12%	12%
		OM-3	C. INTERM	22%	17%	17%
		OP-1		15%	12%	9%
		OP-1	C. INTERM	22%	17%	14%
		OP-2		9%	6%	6%
		OP-2	C. INTERM	18%	9%	9%
	2880	OM-3		15%	12%	12%
		OM-3	C. INTERM	22%	17%	17%
		OP-1		15%	12%	9%
		OP-1	C. INTERM	22%	17%	14%
		OP-2		9%	6%	6%
		OP-2	C. INTERM	18%	9%	9%
Incentivada	720	OM-3		12%	10%	10%
		OM-3	C. INTERM	21%	17%	16%
		OP-1		10%	8%	8%
		OP-1	C. INTERM	21%	17%	14%
		OP-2		10%	8%	6%
		OP-2	C. INTERM	21%	17%	14%
	2880	OM-3		12%	10%	10%
		OM-3	C. INTERM	17%	14%	15%
		OP-1		9%	7%	8%
		OP-1	C. INTERM	16%	12%	12%
		OP-2		7%	5%	5%
		OP-2	C. INTERM	16%	8%	8%

Fonte: Elaboração própria, 2015

Tabela 79 - Percentual de gratuidade para implantações do em área de adensamento

Tipologia	Tamanho terreno	Categoria	Percentual de gratuidade		
			Padrão Baixo	Padrão Médio	Padrão Alto
Usual	720	Q. PRAÇA	20%	26%	26%
		Q. GALERIA	16%	16%	16%
		Q. CENTRAL	9%	6%	5%
	2880	Q. PRAÇA	18%	9%	9%
		Q. GALERIA	11%	8%	8%
		Q. CENTRAL	7%	4%	4%
Incentivada	720	Q. PRAÇA	28%	24%	26%
		Q. GALERIA	13%	11%	11%
		Q. CENTRAL	10%	6%	6%
	2880	Q. PRAÇA	22%	9%	9%
		Q. GALERIA	8%	7%	7%
		Q. CENTRAL	8%	4%	4%

Fonte: Elaboração própria, 2015

Os maiores percentuais de gratuidade ocorreram, logicamente, nos cenários que fizeram uso de percentuais mais elevados de área de fruição pública (com exceções para as implantações que apresentaram restrição da utilização do CAmax). Tal comparação fica explícita se comparada uma implantação em qualquer categoria de estruturação urbana e seu desdobramento em centralidade intermediária, ou na graduação decrescente entre as quadras praça, galeria e central.

Sabe-se, porém, que o possível aumento da área destinada à fruição pública nas mesmas implantações certamente implica em acréscimo à parte gratuita da composição do CA efetivo, gerando alterações na viabilidade final do empreendimento. Entretanto, observa-se que já para as implantações realizadas, os percentuais significativos de área de fruição e ajardinamento frontal resultam em restrições na utilização do CA máximo, principalmente nos terrenos menores e nas categorias com CA máximo elevado, como pode ser observado nas centralidades e na quadra Praça. Assim sendo, os valores encontrados servem como um parâmetro razoável para referência da medição do percentual de gratuidade na composição do CA efetivo.

A partir das tabelas acima, observa-se também tanto para as áreas de amortecimento quanto de adensamento, uma tendência à diminuição da gratuidade a medida que melhora o padrão construtivo. Ressalta-se que essa variação não é resultado de uma dada diferenciação da gratuidade por padrão,

mas reflexo da razão entre uma gratuidade fixa e a produção de CAs efetivos maiores para os padrões mais altos. A partir dos valores absolutos temos, portanto, a observação que o CA gratuito não varia com o padrão. Também a variação da tipologia e do tamanho do terreno não significaram mudanças no valor efetivo do CA gratuito.

Coeficiente de aproveitamento incentivado

Na OUC ACLO a tipologia incentivada é diferenciada em relação à usual e tem a possibilidade de alcançar um potencial construtivo máximo superior ao original, dado pelo CAinc. O incentivo é possível para as edificações que apresentarem uma redução na área de estacionamento coberto não computado para o cálculo da área líquida, limitado pelo plano urbanístico em 25m² por unidade habitacional. A área de estacionamento não utilizada pode ser convertida em área de unidades habitacionais computada para o cálculo da área líquida. O CAinc é, portanto um potencial variável acrescido ao CAmax original proporcionalmente à área de estacionamento não utilizada, sendo limitado em até uma unidade (1,0). Uma condição para o se usufruir do incentivo é a exclusividade de estacionamento coberto no empreendimento, não sendo admitidas vagas descobertas.

Considerando a escolha do uso de uma vaga de garagem por unidade habitacional, utilizou-se para as implantações a área mínima da vaga de garagem de 10,35m² e uma circulação de cerca de 7 m² por vaga. Dessa maneira a área considerada para o estacionamento foi menor que os 25m² não computados por unidade, e a sobra foi convertida em potencial construtivo utilizado como área de apartamentos.

No padrão baixo, na tipologia considerada, a área disponível para o estacionamento coberto correspondeu à projeção do pavimento tipo, sendo insuficiente para a implantação de todas as vagas necessárias. Para garantir uma comparabilidade entre as implantações usuais e incentivadas deste padrão, mantendo-se o mesmo custo de obra por m², optou-se por manter o estacionamento descoberto. Dessa maneira, as implantações simuladas para o padrão baixo não usufruíram do incentivo e seu potencial construtivo foi limitado ao CAmax original. Os padrões médio e alto utilizaram do benefício quando houve a sobra de área de estacionamento não computado.

Nas áreas de amortecimento, 7 implantações, de um total de 12, utilizaram incentivo nos terrenos de 720m², o que corresponde a 58,3% das implantações. O incremento do CAinc foi dado de acordo com especificidades das implantações que disponibilizaram de maior ou menor área de estacionamento.

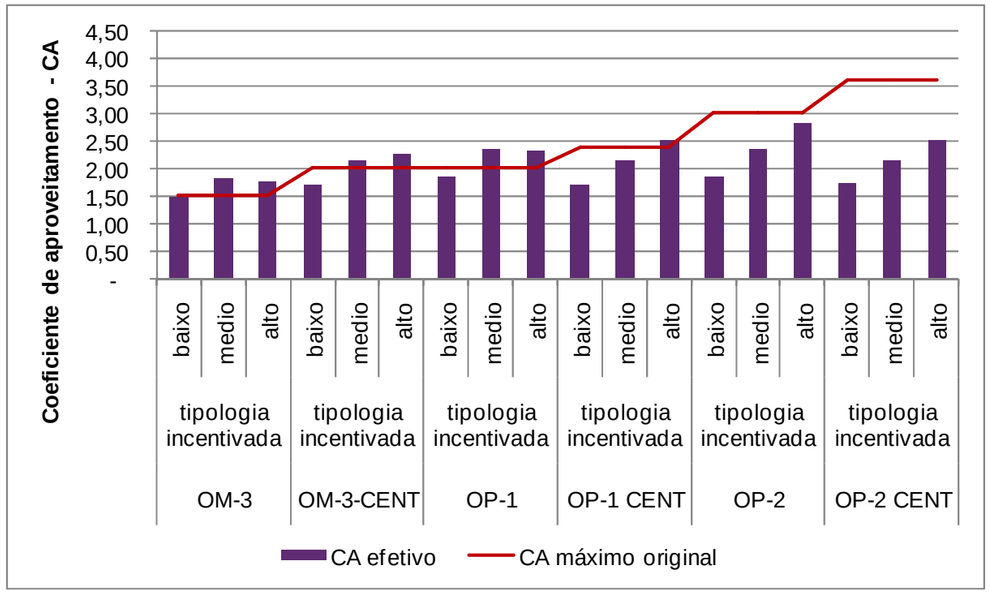


Figura 57 - CA efetivo das tipologias incentivadas - Área de Amortecimento – terrenos de 720 m²

Fonte: Elaboração própria, 2015

O Gráfico da Figura 57 demonstra que as implantações nas categorias OM-3, OM-3 Centralidade Intermediária e OP-1, utilizam incentivo. Na categoria OP-1 Centralidade Intermediária apenas o padrão alto utiliza o benefício. Nas categorias OP-2 e OP-2 Centralidade Intermediária as implantações não atingem o CAmax original e não utilizam o incentivo. Ambas foram limitadas pelos afastamentos.

No terreno de 2880 m², 100% dos casos utilizam do incentivo e incrementam seu potencial construtivo (ver Figura 58).

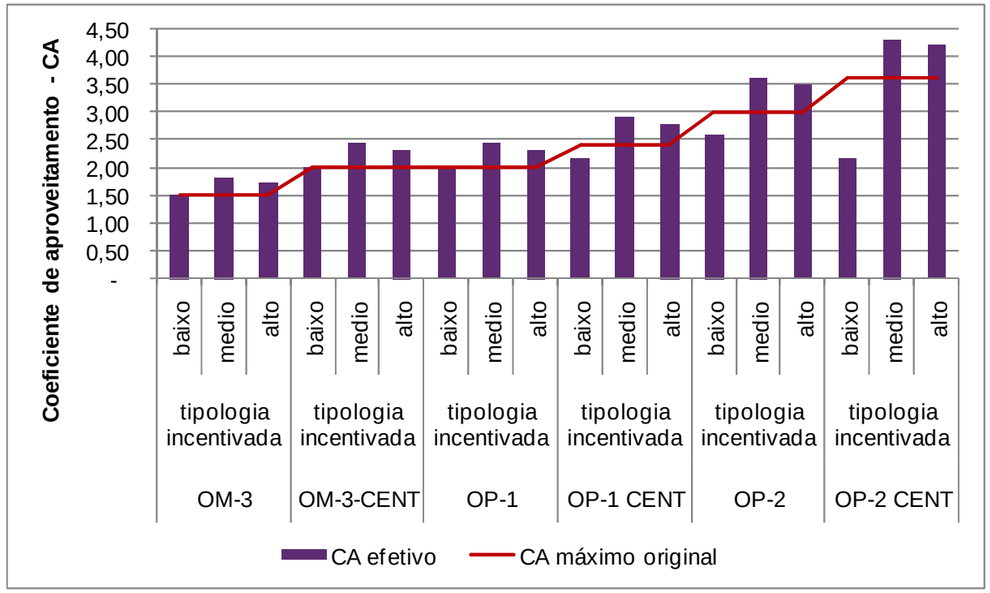


Figura 58 - CA efetivo das tipologias incentivadas - Área de Amortecimento – terrenos de 2880 m²

Fonte: Elaboração própria, 2015

Nas áreas de adensamento, no terreno de 720m², 33% (2 em 6) das implantações que receberam incentivo alcançaram o CAinc. No terreno de 2880m², 50% dos casos utilizaram do benefício, demonstrando que o terreno maior otimiza o aproveitamento do potencial construtivo permitido.

Na quadra Praça, as tipologias não conseguiram alcançar os incentivos pois foram limitadas pelos afastamentos gerados, principalmente, pela área de fruição pública mínima da categoria.

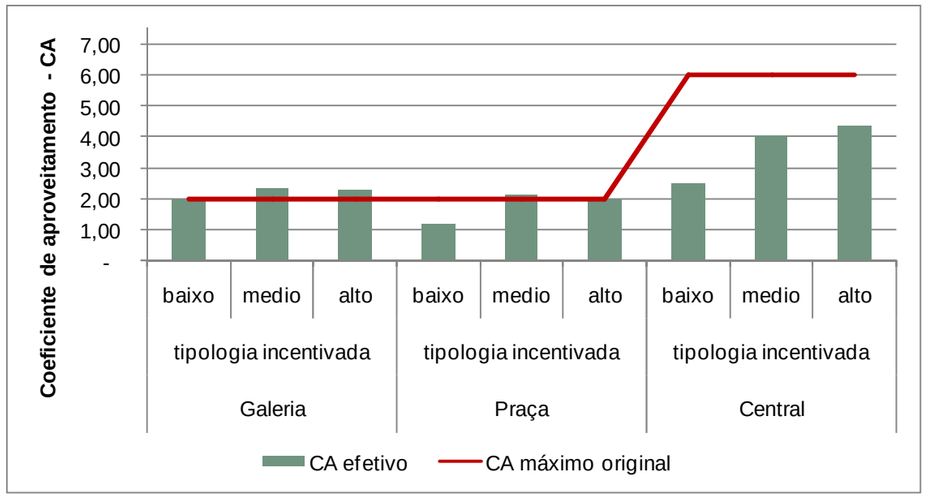


Figura 59 - CA efetivo das tipologias incentivadas - Área de Adensamento – terrenos de 720 m²

Fonte: Elaboração própria, 2015

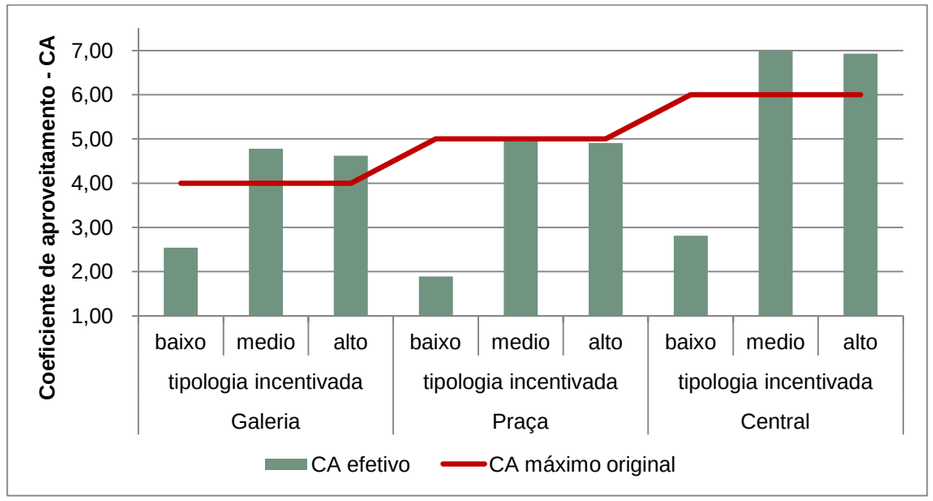


Figura 60 - CA efetivo das tipologias incentivadas - Área de Adensamento – terrenos de 2880 m²

Fonte: Elaboração própria, 2015

Relação entre CA efetivo e tipologia

A partir da razão entre o valor encontrado para o CAefetivo na tipologia incentivada e aquele encontrado na tipologia usual, mantidas as demais variáveis constantes, pode-se avaliar se a incentivada é efetivamente estimulada.

Tabela 80 - Razões entre CA efetivo da tipologia incentivada e da tipologia usual em área de amortecimento

Padrão	Tamanho terreno	Categoria	Categoria Complementar	CA efetivo incentivada/ CA efetivo usual
Baixo	720	OM-3		1,21
		OM-3	C. INTERM	1,13
		OP-1		1,49
		OP-1	C. INTERM	1,13
		OP-2		1,05
		OP-2	C. INTERM	1,15
	2880	OM-3		1,23
		OM-3	C. INTERM	1,30
		OP-1		1,64
		OP-1	C. INTERM	1,41
		OP-2		1,36
		OP-2	C. INTERM	1,13
Médio	720	OM-3		1,22
		OM-3	C. INTERM	1,07
		OP-1		1,57
		OP-1	C. INTERM	1,07
		OP-2		0,86
		OP-2	C. INTERM	0,79
	2880	OM-3		1,22
		OM-3	C. INTERM	1,25
		OP-1		1,61
		OP-1	C. INTERM	1,49
		OP-2		1,22
		OP-2	C. INTERM	1,20

Alto	720	OM-3		1,19
		OM-3	C. INTERM	1,03
		OP-1		1,16
		OP-1	C. INTERM	1,08
		OP-2		0,99
		OP-2	C. INTERM	1,09
	2880	OM-3		1,15
		OM-3	C. INTERM	1,16
		OP-1		1,16
		OP-1	C. INTERM	1,16
		OP-2		1,17
		OP-2	C. INTERM	1,18

Fonte: Elaboração própria, 2015

Tabela 81 - Razões entre CA efetivo da tipologia incentivada e da tipologia usual em área de adensamento

Padrão	Tamanho terreno	Categoria	CA efetivo incentivada/ CA efetivo usual
Baixo	720	Q. PRAÇA	1,11
		Q. GALERIA	0,99
		Q. CENTRAL	0,87
	2880	Q. PRAÇA	0,79
		Q. GALERIA	0,86
		Q. CENTRAL	0,82
Médio	720	Q. PRAÇA	1,08
		Q. GALERIA	1,17
		Q. CENTRAL	0,87
	2880	Q. PRAÇA	1,00
		Q. GALERIA	1,20
		Q. CENTRAL	1,17
Alto	720	Q. PRAÇA	1,00
		Q. GALERIA	1,14
		Q. CENTRAL	0,91
	2880	Q. PRAÇA	1,02
		Q. GALERIA	1,15
		Q. CENTRAL	1,16

Fonte: Elaboração própria, 2015

Para as quadras de amortecimento 92% das implantações obtiveram resultado favorável a tipologia incentivada, ou seja, o valor encontrado na razão entre CAefetivo incentivada e CAefetivo usual foi maior que 1,00, sendo o menor valor obtido 0,79 e o maior 1,64. A média geral de incremento do CA efetivo para as tipologias incentivadas nestas áreas foi de 20%, sendo a maior média para o padrão baixo e a menor para o alto.

A superação do CA efetivo pelas tipologias incentivadas se dá principalmente pela possibilidade de geração de CA incentivo a partir da área não utilizada dos 25m² para estacionamento, como descrito no item anterior. Tal benefício é alcançado apenas para os padrões médio e alto. Entretanto, é no padrão baixo que a razão entre CA efetivo das tipologias incentivada e usual apresenta os melhores resultados. Isso ocorre, pois o incremento do CA resulta também da tipologia incentivada não ter restrição de numero de unidades, enquanto a usual é limitada pela quota. Assim, no padrão baixo, como as unidades são menores, a quota é o impedimento para se atingir o CA efetivo na tipologia usual e, portanto a sua não limitação na tipologia incentivada viabiliza empreendimentos com mais unidades e logo, com maior CAefetivo.

Para as quadras de adensamento, apenas 61% das razões tiveram valor maior que 1,00, apresentando um resultado muito inferior ao desejado. Os valores variaram entre 0,79 e 1,20 e a média de todas as razões foi de 1,02, ou seja, a tipologia incentivada implica em um acréscimo médio de 2% no CA. Nota-se que os resultados comparativos encontrados, quando desagregados os valores por padrão construtivo, indicam que as razões encontradas para os padrões médio e alto se mantiveram em geral positivos, sendo os resultados encontrados para o padrão baixo responsáveis pela diminuição da média geral. O padrão baixo, em oposição ao ocorrido na área de amortecimento, apresentou o pior resultado sendo que quase todas as implantações incentivadas tiveram resultado inferior às usuais, apresentando valores menores que 1,00. Tal fato se dá devido ao fator de restrição da utilização do CAtotal no padrão baixo ser resultado da limitação da área de estacionamento disponível. Desta forma, o número de unidades é restringida pela possibilidade de implantação de vagas de estacionamento e como o tamanho da unidade diminui na tipologia incentivada, o CA efetivo acompanha esta redução. Outro limitador que contribui para o pior resultado na área de adensamento para a tipologia incentivada é a redução da taxa de ocupação e conseqüente redução do espaço para acomodação das vagas.

Em suma, avalia-se que a tipologia incentivada é efetiva para todos os padrões construtivos em áreas de amortecimento e, nas áreas de adensamento, o resultado varia, sendo geralmente positivo para os padrões médio e alto e negativo para o padrão baixo.

Análise do adensamento populacional.

A análise do adensamento populacional foi feita a partir dos resultados obtidos pelo valor da quota. Vale destacar que o valor da quota é inversamente proporcional ao número de unidades, ou seja, quanto menor for o valor da quota, maior será o número de unidades permitidas.

Através da quota é possível otimizar o uso do solo de acordo com a intenção de adensamento populacional para cada modelo de ocupação. Nos parâmetros urbanísticos utilizados, a quota mínima foi aplicada apenas nas áreas de amortecimento, para a tipologia usual, onde se pretende ter um adensamento mais moderado. Nas áreas de adensamento a quota foi flexibilizada e não configura um limitador para o alcance do coeficiente de aproveitamento máximo. Nas simulações de implantações produzidas a quota efetiva foi calculada em todos os casos, com a finalidade de avaliar quais áreas estão gerando o maior adensamento.

Áreas de Amortecimento

Para a comparação entre as categorias estruturantes, foram calculadas as médias dos resultados da quota de cada categoria, que podem ser observados na tabela a seguir.

Tabela 82 - Média de resultados para áreas de amortecimento

MÉDIA AMORTECIMENTO			
Categoria e Tipologia	**Quota mín cat**	**Quota efet**	**CA efet**
OM-3 USUAL	35,00	41,91	1,62
OM-3 INCENTIVADA	-	26,30	1,91
OM-3 TOTAL	35,00	34,11	1,77
OP-1 USUAL	35,00	38,13	1,76
OP-1 INCENTIVADA	-	21,77	2,29
OP-1 TOTAL	35,00	29,95	2,02
OP-2 USUAL	17,50	26,91	2,56
OP-2 INCENTIVADA	-	18,62	2,81
OP-2 TOTAL	17,50	22,77	2,69
MÉDIA TOTAL	**29,17**	**28,94**	**2,16**

Fonte: Elaboração própria, 2015

Dentre as três categorias avaliadas, a categoria que pode gerar o maior adensamento é a OP-2, seguida da OP-1 e OM-3, confirmando a lógica de que o maior adensamento é mais propenso ocorrer onde é permitido o maior potencial construtivo.

Tabela 83 - Potencial Construtivo máximo da categorias

Categoria	CAmáx	CAmax Cinter
OM-3	1,5	2
OP-1	2	2,4
OP-2	3	3,6

Fonte: Elaboração própria, 2015

Ao comparar as tipologias usual e incentivada, os resultados apontam que, em média, a tipologia incentivada teve a quota efetiva mais baixa que a tipologia usual em todas as categorias por não ter definido um valor máximo de quota, conforme mencionado anteriormente.

Quando a comparação é feita em relação ao padrão e ao tamanho do terreno, o resultado obtido para a tipologia usual pode ser observado nos gráficos a seguir.

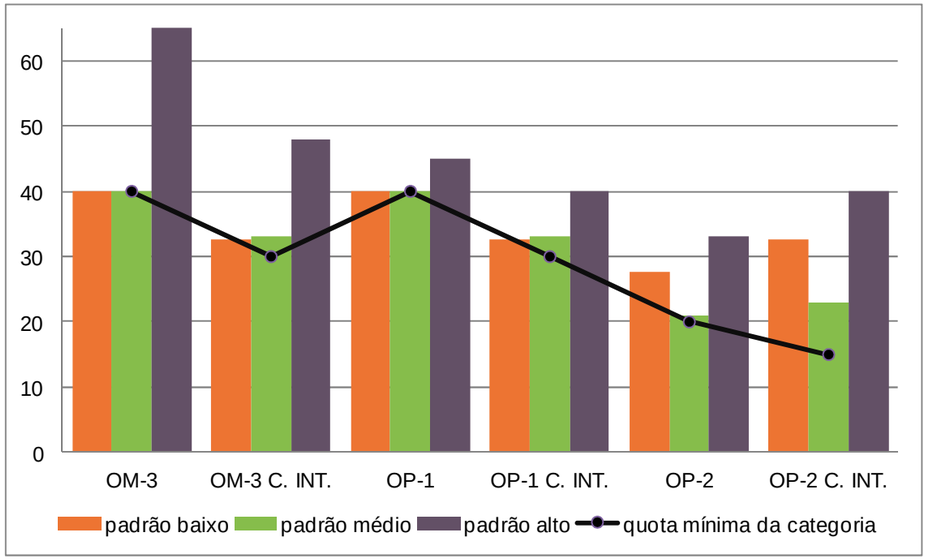


Figura 61 - Quota efetiva na tipologia usual - terreno 720 m².

Fonte: Elaboração própria, 2015

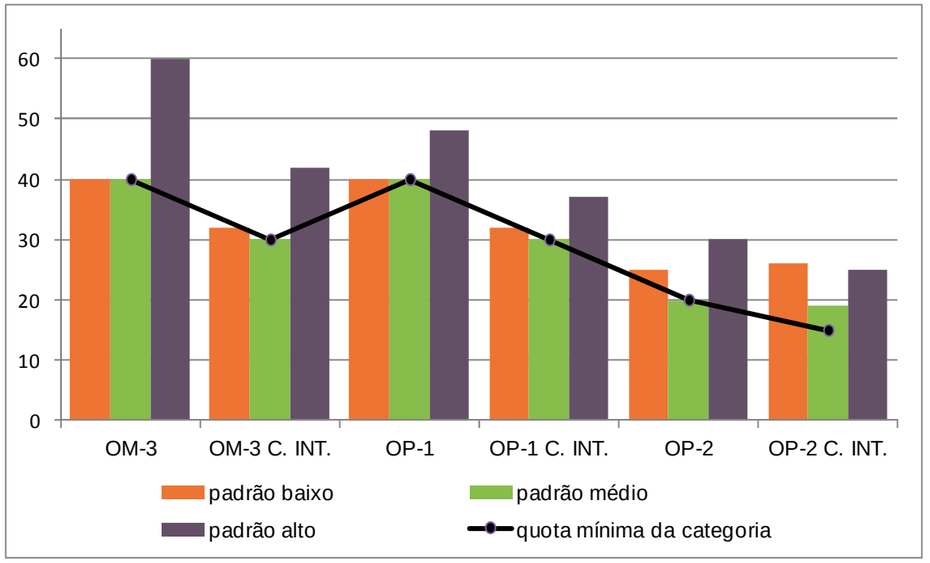


Figura 62 - Quota efetiva na tipologia usual - terreno 2880 m².

Fonte: Elaboração própria, 2015

Ao avaliar os resultados, percebe-se que o padrão alto nunca atinge a quota mínima das categorias. Isso ocorre devido ao tamanho das unidades adotadas na tipologia, que no padrão alto é significativamente maior que nos outros padrões, dificultando a produção de número maior de unidades. Dessa maneira conclui-se que o padrão alto promove menor adensamento em relação aos outros padrões. As unidades residenciais adotadas nas tipologias dos padrões médio e baixo são menores e possibilitam melhor arranjo e, conseqüentemente, o alcance de maior número de unidades.

Comparando o padrão médio e baixo podemos perceber que o padrão médio alcança quotas menores, mesmo aplicando unidades um pouco maiores que as do padrão baixo. Algumas características tipológicas utilizadas no padrão baixo, como já foi explicado anteriormente neste documento, dificultam o

alcance do CAmax, principalmente na categoria OP-2, onde o CAmax é mais alto que nos outros padrões.

Na comparação entre os terrenos de 720 e 2880m² percebe-se que o adensamento gerado nos terrenos analisados é um pouco maior nos terrenos de 2880m². Isso ocorre, pois terrenos maiores permitem maior flexibilidade na ocupação e os afastamentos laterais e de fundo interferem menos no alcance do CAmax, dessa maneira a produção de unidades é maior, gerando maior adensamento.

Na tipologia incentivada, ver gráficos a seguir, a diferença entre o padrão alto e os demais se torna proporcionalmente menor e o resultado alcançado é mais homogêneo. Essa diferença demonstra que as diferenças entre a tipologia usual e incentivada são significativas para as implantações de padrão alto.

Na tipologia incentivada o tamanho da unidade habitacional é menor (65m²) e o número de vagas por unidade utilizado caiu de 2 para 1, gerando mais espaço para construção de unidades. As unidades obtidas para os padrões médio e baixo também foram menores na tipologia incentivada.

A comparação entre os terrenos 720 e 2880m² aponta, novamente, maior adensamento no terreno de 2880m².

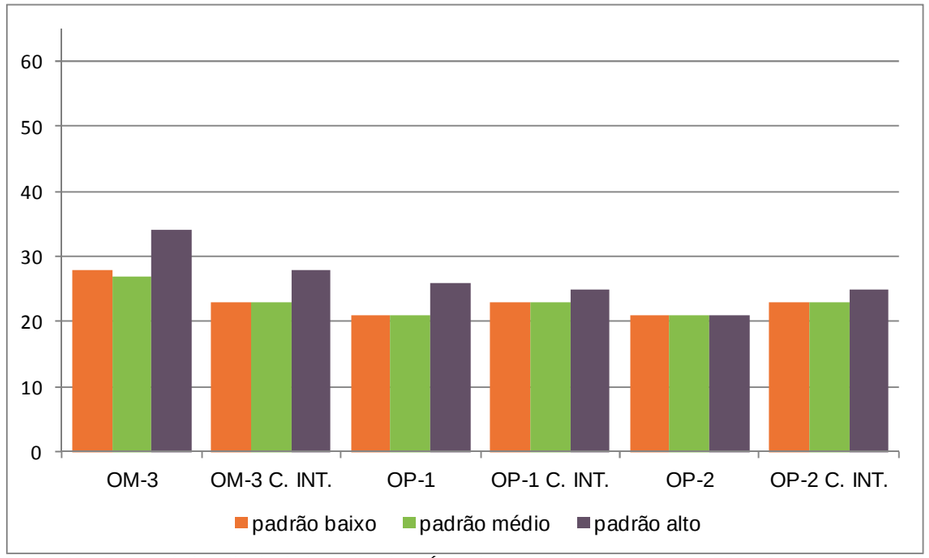


Figura 63 - Quota efetiva, tipologia incentivada – Área de amortecimento - terreno 720 m²

Fonte: Elaboração própria, 2015

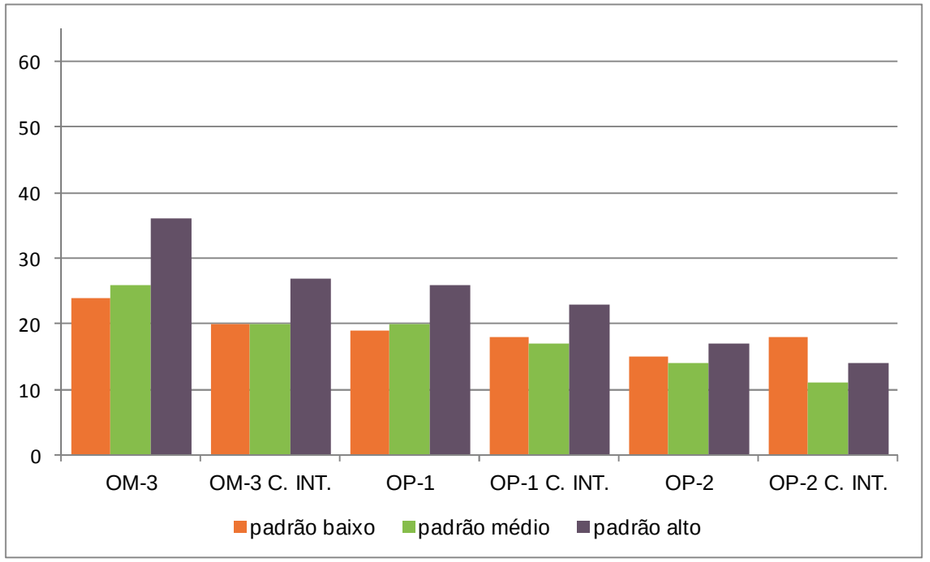


Figura 64 - Quota efetiva, tipologia incentivada – Área de amortecimento - terreno 2880 m²

Fonte: Elaboração própria, 2015

Áreas de Adensamento

Para a análise das áreas de adensamento, a categoria que alcança as menores quotas é a Quadra Central. Esse resultado acontece em função de dois parâmetros: a taxa de ocupação e o CAmax original da categoria, que são os mais altos em relação às outras categorias. Comparando as Quadras Galeria e Praça, percebe-se que a média das quotas é semelhante, no entanto a Quadra Galeria alcança um adensamento um pouco maior em função da taxa de ocupação permitida para Quadra Praça, que aumenta o afastamento frontal e limita o alcance do maior potencial construtivo.

Na comparação entre as tipologias usual e incentivada, novamente a tipologia incentivada gera maior adensamento que a tipologia usual em todas as categorias.

Tabela 84 - Média de resultados para áreas de adensamento

MÉDIA ADENSAMENTO		
Categoria e Tipologia	**quota efetiva**	**CA efetivo**
QUADRA PRAÇA USUAL	28,92	2,91
QUADRA PRAÇA INCENTIVADA	23,15	2,87
QUADRA PRAÇA TOTAL	26,03	2,89
QUADRA GALERIA USUAL	27,63	2,82
QUADRA GALERIA INCENTIVADA	19,56	3,09
QUADRA GALERIA TOTAL	23,60	2,96
QUADRA CENTRAL USUAL	17,87	4,60
QUADRA CENTRAL INCENTIVADA	13,21	4,60
QUADRA CENTRAL TOTAL	15,54	4,60
MÉDIA TOTAL	**21,72**	**3,48**

Fonte: Elaboração própria, 2015

Tabela 85 - : CA max e TO nas categorias de reestruturação por terreno utilizado

	CA máx original		Taxa de ocupação	
Categoria	terreno 720m²	terreno 2880m²	terreno 720m²	terreno 2880m²
Quadra Praça	2	5	0,5	0,6
Quadra Galeria	2	4	0,6	0,7
Quadra Central	6	6	0,8	0,8

Fonte: Elaboração própria, 2015

Considerando os resultados da tipologia usual, observa-se novamente o destaque do padrão alto em relação aos demais, principalmente nos terrenos de 720m², em que a quota atingida tem valores significativamente mais altos em função do CAmax menor para esse tamanho de terreno.

Em relação aos padrões médio e baixo, os valores da quota variam em relação à categoria. Na Quadra Praça as implantações produzidas em padrão baixo não alcançaram o CAmax original da categoria e por esse motivo produziu menor adensamento. Na Quadra Galeria, as implantações construídas para o padrão baixo atingiram todo o CAmax e por isso alcançaram um maior número de unidades produzidas. Na Quadra Central o CAmax original é maior e conseqüentemente as implantações conseguiram otimizar seus resultados quando comparados com as outras categorias, principalmenete no terreno de 720 m².

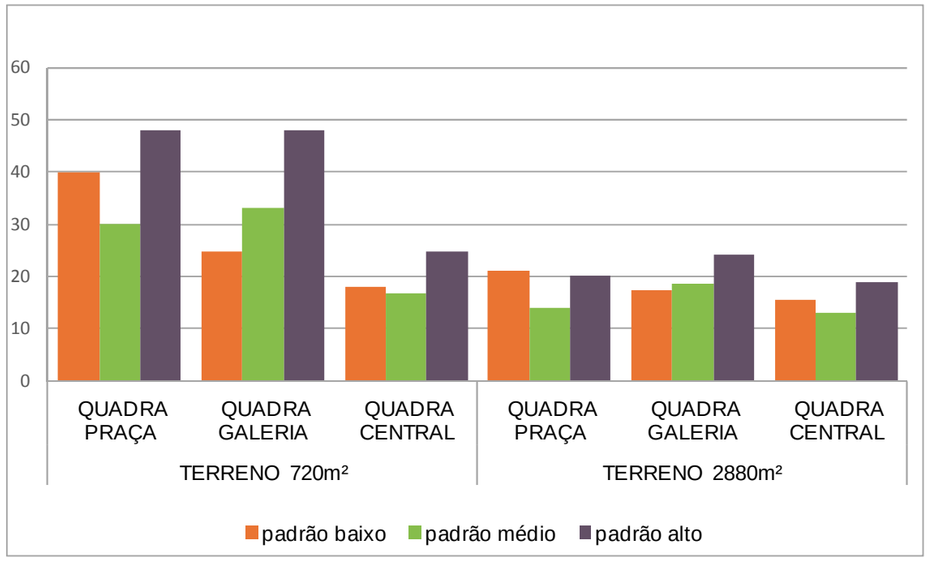


Figura 65 - Quota efetiva - Tipologia usual – Área de Adensamento

Fonte: Elaboração própria, 2015

Na tipologia incentivada as implantações do padrão tem adensamento maior comparado à usual em decorrência do tamanho das unidades e do uso do incentivo dado pela sobra de área de estacionamento, que permitiu a produção de um número significativo de unidades a mais e aumentou o adensamento obtido, que foi mais significativo no padrão alto, que na tipologia incentivada consegue resultados proporcionais melhores.

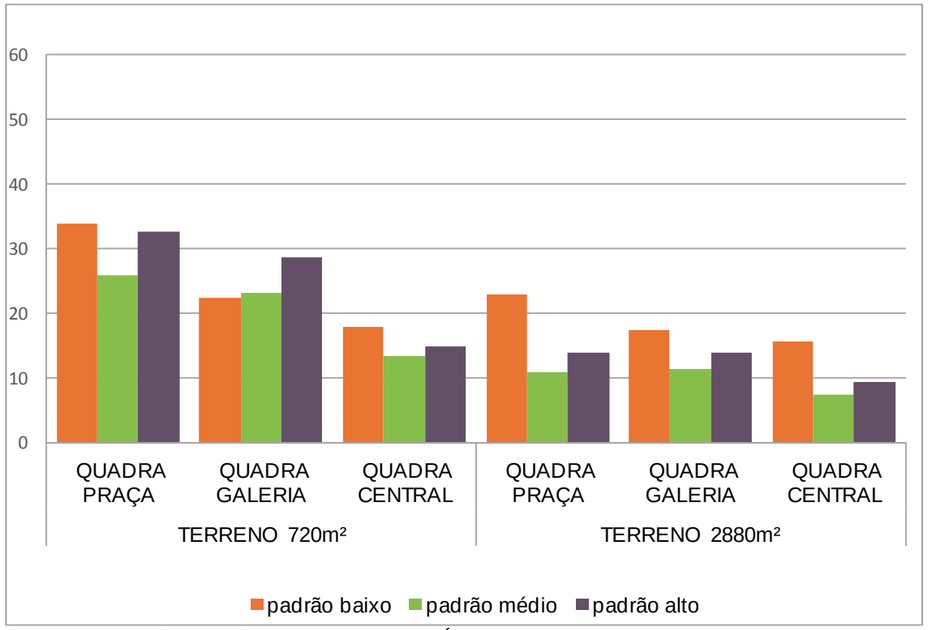


Figura 66 - Quota Efetiva - Tipologia incentivada – Área de adensamento

Fonte: Elaboração própria, 2015

Para a comparação entre os terrenos de 720 e 2880 m² vale ressaltar que o CAmax muda com o aumento do tamanho do terreno. Dessa maneira, observa-se uma diferença significativa entre o resultado das Quadras Praça e Galeria,onde há essa mudança nos parâmetro. Na Quadra Central o CAmax no terreno de 720m² é o mesmo que no terreno de 2880m², e por isso a variação entre as quotas é menor.

Quando comparados os dois modelos de ocupação: amortecimento e adensamento, confirma-se a maior densidade populacional nas áreas de adensamento (Quadra Praça, Quadra Central e Quadra Galeria). Em relação ao padrão construtivo podemos observar que o padrão altoo provoca a menor densidade populacional comparado aos demais, enquanto o padrão médio provoca o maior adensamento. O padrão baixo, mesmo tendo limitações decorrentes da tipologia escolhida, alcança densidade populacional semelhante ao padrão médio na maioria das categorias, com exceção da tipologia incentivada nas áreas de adensamento em que esse padrão não consegue atingir o CAmax das categorias, diminuindo o adensamento produzido nesse cenário.

2.3.2.3. CÁLCULO DO VALOR DO CEPAC E DA TAXA DE CONVERSÃO

Para se projetar a receita de uma Operação é preciso definir o preço a ser cobrado pelo Cepac. Essa avaliação deve contemplar a viabilidade econômica e financeira de empreendimentos imobiliários individualizados. O preço do Cepac deve garantir uma rentabilidade mínima para que os empreendimentos no perímetro da operação sejam competitivos. Por outro lado, se o preço a ser cobrado for baixo demais, a receita prevista não atinge o valor mínimo necessário para garantir o saldo da Operação.

Notas Metodológicas

No modelo de outorga por meio do Cepac, o valor a ser cobrado de um empreendimento imobiliário depende da parcela onerosa da área líquida, da taxa de conversão e do preço do Cepac. A parcela onerosa é calculada subtraindo da área líquida a área do terreno vezes o coeficiente básico – nesse caso igual a um – e as áreas outorgadas gratuitamente segundo os parâmetros urbanísticos definidos para a Operação. A taxa de conversão pondera a metragem necessária a ser adquirida onerosamente de acordo com a localização do empreendimento. Uma taxa acima de um indica que um empreendimento tem outorgado um potencial construtivo maior do que a parcela onerosa da área líquida. Essas taxas

estão situadas em regiões de menor valor do terreno. Por outro lado, uma taxa de conversão abaixo de um indica que o empreendedor deve adquirir certificados de potencial construtivo acima da área liquida onerosa e ocorre em áreas de mais alto valor de terreno. Isto está expresso na equação abaixo:

$$OODC_C = [A_L - (A_{CAb} + A_G)] \cdot \frac{1}{\tau} \cdot P_C$$

Onde:

A_L = área líquida

A_{CAb} = área de terreno vezes o coeficiente básico

A_G = área outorgada gratuitamente

τ = taxa de conversão

P_C = preço do CEPAC

No estudo do valor do Cepac, procurou-se mensurar qual taxa de conversão e preço do Cepac viabilizam empreendimentos imobiliários em diferentes cenários, dada uma rentabilidade mínima. Essa rentabilidade foi fixada para uma taxa interna de retorno (TIR) de 20%. O estudo de valor do Cepac considerou apenas as tipologias usuais. Isso significa que o valor extraído desse exercício procura resguardar o retorno mínimo para as tipologias usuais e rentabilidades maiores, em tese, podem ser alcançadas pelos empreendedores que aderirem às tipologias incentivadas.

Foram executadas simulações a partir dos estudos de implantação do capítulo anterior para diferentes cenários, considerando as categorias urbanas, os padrões construtivos, tamanho de terreno de 2.880 m² e diferentes preços de terreno e de venda por padrão do imóvel. As faixas de preço de venda (R$/m²) por padrão foram definidas de acordo com a base de lançamentos imobiliários da Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas, Administrativas e Contábeis de Minas Gerais (Ipead).

Tabela 86 - Intervalo do valor total do imóvel, do preço de venda e dos salários mínimos por padrão construtivo

Padrão do imóvel	Valor da Unidade (R$)	Preço de Venda (R$/m²)	Salários Mínimos
Baixo	150.000	3.200	4,5
	260.000	5.600	8,0
Médio	260.000	5.600	8,0
	400.000	7.000	12,0
Alto	400.000	7.000	12,0
	670.000	10.000	20,0
Luxo	> 670.000	> 10.000	> 20,0

Fonte: Elaboração própria, 2015

O preço de terreno, por sua vez, usualmente é função da viabilidade do empreendimento, naquilo que é conhecido como método involutivo de avaliação de terreno. Ou seja, a partir de uma estimativa de Valor Geral de Vendas (VGV), o empreendedor subtrai os custos, sua margem e o restante é o que se pode pagar pelo terreno. Esse método, entretanto, não é adequado para o presente estudo dado que se pretende estudar justamente a viabilidade de empreendimentos a partir de uma série de *inputs*, entre os quais o preço do terreno. Se viabilidade explica terreno e terreno explica viabilidade, cria-se uma endogeneidade no modelo e seu resultado é indeterminado, permitindo-se, assim, alcançar qualquer rentabilidade. Portanto, os preços de terreno associados aos preços de venda dos empreendimentos imobiliários devem ser obtidos a partir de fontes exógenas.

Essas informações podem ser coletadas por meio de pesquisa primária, como a verificação em classificados, ou por meio de bases secundárias. Em estudos com número limitado de cenários, o primeiro método parece adequado. Tem-se mais precisão nos preços selecionados, mas a falta de padronização dos mesmos dificulta a comparação entre os cenários, tornando o exercício unicamente uma avaliação de estudos de caso. Esse problema remete ao conceito econômico de *ceteris paribus*, que no latim significa "todo o mais é constante". A análise do efeito de uma variável sobre outra é facilitada mantidas inalteradas todas as demais. Quando muitas variáveis de entrada (tipologias, padrões construtivos, preços de venda e de terreno) oscilam concomitantemente, torna-se difícil avaliar qual está impactando a variável dependente, como a rentabilidade do empreendimento, por exemplo.

Assim, em estudos com número mais elevado de cenários e que primam pela comparabilidade entre eles, as bases secundárias são uma alternativa mais adequada. A grande quantidade de observações permite a construção de tabelas relacionando as variáveis de entrada e, portanto, a possibilidade de escolha de valores padronizados para os *inputs* (tipologias, padrões construtivos, preço).

Nesse trabalho, a tabela de correspondência entre o preço de venda do imóvel e o preço do terreno foi formulada a partir do cruzamento da Planta Genérica de Valores do ITBI (Prefeitura de Belo Horizonte), da base de lançamentos de imóvel (Ipead), e também do coeficiente de aproveitamento básico da lei atual. Essa relação é expressa pela seguinte equação

$$P_T = \beta \cdot P_V^{\gamma_1} \cdot CA_b^{\gamma_2}$$

Ou seja, o preço do metro quadrado do terreno (P_T) é uma fração (β) do preço do metro quadrado de venda do imóvel (P_V) e do coeficiente básico atual (CA_b). Essa fração não é fixa podendo subir conforme cresce o preço de venda e o coeficiente (γ>1). Dessa forma, o modelo captura os dois principais elementos de determinação de preço de terreno: a qualidade de sua localização (preço de venda do imóvel) e aquilo que pode ser produzido nele (coeficiente de aproveitamento.

Por meio de uma regressão pelo método dos mínimos quadrados com 570 lançamentos imobiliários (Ipead) e seus respectivos preços de terreno e coeficiente de aproveitamento básico (Prefeitura de Belo Horizonte), extraiu-se os coeficientes da equação (β=0,05; γ_1=1,15; γ_2=1,21). Essa regra foi aplicada a preços de venda previamente selecionados e às categorias urbanas da Operação, considerando não seu valor futuro (da própria Operação) mas aquele que expressa o valor atual dos terrenos (da Lei de Uso e Ocupação do Solo). Para isso, foram consideradas as médias ponderadas das áreas das categorias urbanas atuais inseridas nos perímetros das categorias urbanas da Operação, chegando-se aos resultados expressos na tabela a seguir.

Tabela 87 - Preços de terreno de acordo o preço de venda e o coeficiente de aproveitamento (R$/m²)

Padrão	Preço Venda	OM-3	OM-3-C	OP-1	OP1-C	OP-2	OP-2-C	QP	QG	QC
		CA = 1,33	CA = 1,33	CA = 1,41	CA = 1,41	CA = 1,30	CA = 1,30	CA = 1,52	CA = 1,41	CA = 2,7
Baixo	**3.200**	762	762	818	818	741	741	896	818	1.799
	4.000	984	984	1.057	1.057	957	957	1.158	1.057	2.326
	4.800	1.214	1.214	1.303	1.303	1.181	1.181	1.427	1.303	2.868
Médio	**5.600**	1.449	1.449	1.556	1.556	1.409	1.409	1.704	1.556	3.424
	6.400	1.689	1.689	1.814	1.814	1.643	1.643	1.987	1.814	3.992
	7.200	1.934	1.934	2.077	2.077	1.882	1.882	2.275	2.077	4.570
Alto	**8.000**	2.183	2.183	2.344	2.344	2.124	2.124	2.568	2.344	5.159
	8.800	2.436	2.436	2.615	2.615	2.370	2.370	2.865	2.615	5.756
	9.600	2.692	2.692	2.890	2.890	2.619	2.619	3.166	2.890	6.361

Fonte: Elaboração própria, 2015

Como pode-se observar, os preços de terreno (R$/m²) são crescentes por preço de venda das unidades (R$/m²) e por coeficiente de aproveitamento. Mas, além disso, a proporção do preço de terreno (R$/m²) sobre o preço de venda do imóvel (R$/m²) também crescente em relação as duas variáveis explicativas. Isso significa que regiões mais valorizadas e com maior capacidade produtiva dos terrenos pagam uma proporção maior entre o preço de terreno e o preço de venda. Sob uma outra ótica, muito utilizada no mercado imobiliário, simulações de incorporação imobiliária, executadas a partir dos preços de terreno (R$/m²) da Tabela 87, revelaram uma razão entre o preço do terreno (R$) e o VGV (R$) de 15% a 25%.

A razão é crescente do padrão baixo para o alto e, também, crescente da região com menor coeficiente básico de aproveitamento para a maior. Esses valores são coerentes com as faixas de preço e com a região estudada.

Preço do Cepac a uma taxa interna de retorno de 20%

Para o cálculo do preço do Cepac e da taxa de conversão foram executadas 81 simulações de incorporação imobiliária, considerando as implantações do capítulo anterior e as faixas de preço apresentadas na última seção em diferentes cenários. Diferentemente de um estudo de viabilidade, a rentabilidade foi fixada (TIR de 20%) e o composto, preço do Cepac e taxa de conversão, utilizado como variável de ajuste. No gráfico da Figura 67, apresenta-se a disponibilidade de pagamento de cada categoria para o preço intermediário de cada padrão de imóvel.

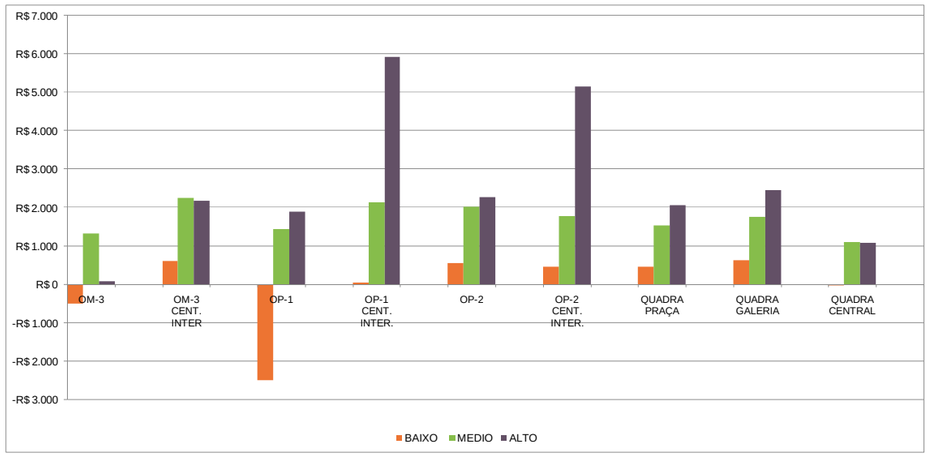


Figura 67 - Disponibilidade de pagamento dos empreendimentos por categoria e padrão do imóvel

Fonte: Elaboração própria, 2015

Os valores observados representam o preço do Cepac, dada uma taxa de conversão igual a um, que cobrado garantem uma TIR por tipo de empreendimento igual a 20%. Os resultados são crescentes por padrão, porque não está descontado o efeito preço, ou seja, em termos absolutos os empreendimentos em regiões mais valorizadas dentro da mesma categoria tendem a apresentar maior disponibilidade de pagamento. Comparando entre categorias, observa-se que, na zona de amortecimento, quase todas as simulações apresentam uma rentabilidade acima de 20%, o que permite a cobrança de algum valor de outorga. O padrão baixo apresenta menor capacidade de pagamento e isso é mais acentuada em OM-3, OP-1 e OP-1 Centralidade. O resultado negativo para OM-3 e OP-1 é explicado pela rentabilidade abaixo de 20% e sua acentuada amplitude é resultante da pouca quantidade de coeficiente de aproveitamento cobrado (coeficiente Cepac = 0,04) – quanto menor o coeficiente maior o peso no preço para ajustar a rentabilidade.

As categorias OP-1 Centralidade e OP-2 Centralidade, no padrão médio e alto, apresentam boa disponibilidade de pagamento em razão das soluções de implantação e do aumento de coeficiente proporcionado pela Operação. Essa produção adicional por terreno se traduz num aumento de renda fundiária proporcionada pelo Poder Público Municipal e, portanto, passível de captura. As zonas de adensamento, por sua vez, apresentam boa disponibilidade de pagamento, mas com valores menos expressivos para a Quadra Central, onde o coeficiente de aproveitamento atual já é elevado.

Para a definição do preço do Cepac e da taxa de conversão foi considerada a proposta de variação do último de acordo com preço do terreno (Planta Genérica do Valores do ITBI). A taxa de conversão também poderia variar conforme a zona imobiliária, bastando, a princípio, ponderar os preços de terreno atuais em cada zona. Essa segunda opção, no entanto, apresenta desvantagens. Como a disponibilidade de pagamento é correlacionada positivamente com o preço de terreno, o preço cobrado para as regiões de menor valor dentro da mesma zona seria proporcionalmente maior e vice e versa. Essa menor aderência da cobrança à disponibilidade de pagamento de cada empreendimento, por conseguinte, resultaria numa receita menor para o contexto de toda a Operação.

Seguindo de acordo com a primeira opção, a equação a ser estimada para o preço composto (*k*), preço do Cepac e taxa de conversão, é:

$$k = \frac{1}{\tau} \cdot P_C = \alpha + \beta \cdot P_T$$

Onde:

P_T = preço do terreno (R$/m²)

O resultado encontrado, utilizando o método dos mínimos quadrados para as 81 simulações de incorporação imobiliária, foi simplesmente que o preço composto é igual a 0,6 do preço do terreno (R$/m²). Isso significa que para um preço de terreno de R$ 1.000 por m² o preço composto é de R$ 600 por m². Nesse caso, se o preço do Cepac for de R$ 600 por metro quadrado a taxa de conversão deveria ser igual a um. Dessa forma, é possível estabelecer uma tabela para a taxa de conversão.

Tabela 88 - Taxa de conversão por valor do ITBI, preço do Cepac e Outorga Onerosa por metro quadrado de área líquida

ITBI (R$/m²)	Taxa de Conversão	Preço do Cepac (R$)	Outorga Onerosa (R$/m²)
-		600,00	-
500,00	2,00		300,00
1.000,00	1,00		600,00
1.500,00	0,67		900,00
2.000,00	0,50		1.200,00
2.500,00	0,40		1.500,00
3.000,00	0,33		1.800,00
3.500,00	0,29		2.100,00
4.000,00	0,25		2.400,00
4.500,00	0,22		2.700,00
5.000,00	0,20		3.000,00
5.500,00	0,18		3.300,00
6.000,00	0,17		3.600,00

Fonte: Elaboração própria, 2015

Na Tabela 88, apresenta-se o valor sugerido para a cobrança de outorga sobre a área líquida onerosa de acordo com o valor do ITBI (R$/m²). As operações urbanas consorciadas conhecidas formulam a taxa de conversão por zona imobiliária. Isso transmite segurança para o investidor, que compreende no ato da compra a quantidade de área líquida onerosa que está adquirindo. Por outro lado, esse modelo promove arrecadações potencialmente menores para as operações, além de penalizar os padrões construtivos mais baixos. A taxa de conversão pelo preço do terreno (R$/m²) reverte essas desvantagens, mas incorre no risco de reduzir a segurança do investidor, dado que os preços de terreno oscilam ao longo do tempo. Assim, sugere-se que seja estabelecido o preço de terreno a ser utilizada para o cálculo da taxa de conversão no momento da emissão do Cepac, no caso a Planta Genérica de Valores do ITBI vigente.

2.3.2.4. VIABILIDADE ECONÔMICA DE EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS

De posse das implantações, do preço do Cepac e taxa de conversão desenvolvidos nos capítulos anteriores, é possível realizar estudos de viabilidade econômica para empreendimentos imobiliários em diferentes cenários. Assim, foram executados 54 estudos de viabilidade econômica para os diferentes padrões construtivos, tipologias usuais e incentivadas, e categorias urbanas em terrenos de 2.880m² de

área. Nesses estudos, procura-se entender o efeito das implantações, dos preços selecionados e da equação de outorga sobre a viabilidade econômica dos empreendimentos imobiliários e avaliar se esses elementos estão condizentes com a atratividade de investimentos que se espera para a OUC-ACLO.

Notas Metodológicas

A planilha de viabilidade econômica utilizada segue modelo bastante usual em incorporadora. Diversos dados de especificação de um empreendimento são inseridos na parte de premissas, como os dados de receita, por meio da descrição do produto e preço, e os dados de custo associados ao terreno, à incorporação, à comercialização, à construção e à administração. Esses dados alimentam o fluxo de caixa do empreendimento imobiliário, de onde se extrai o resumo financeiro. O prazo de aprovação considerado foi de nove meses e o tempo de obra entre 18 e 24 meses dependendo da tipologia. Os custos de construção por padrão e tipologia seguem a tabela do Sinduscon/MG. Na Tabela 89, apresenta-se, como exemplo, o resumo financeiro de um empreendimento imobiliário de padrão médio, em tipologia usual, dentro da categoria OP-1 e em terreno de 2.880m² de área.

Tabela 89 - Resumo financeiro de um empreendimento imobiliário de padrão médio, em tipologia usual, categoria OP-1 e terreno de 2.880m²

Receitas (VGV)	**34.458.240,00**	**100,0%**
Despesas	**25.838.511,86**	**75,0%**
Terreno	5.224.320,00	15,2%
Outros custos de terreno	391.824,00	1,1%
Outorga onerosa	1.036.800,00	3,0%
Outros custos de incorporação	555.667,35	1,6%
Despesas Comerciais	2.584.368,00	7,5%
Custo de obra	12.348.163,36	35,8%
Taxa de administração	1.378.329,60	4,0%
Lucro operacional (EBITDA)	**10.938.767,69**	**31,7%**
Impostos	2.319.039,55	6,7%
Lucro líquido	**8.619.728,14**	**25,0%**
Exposição financeira max	**- 15.490.163,66**	
Valor presente líquido	**2.673.735,56**	
Taxa interna de retorno		**21,2%**

Fonte: Elaboração própria, 2015

O resumo financeiro apresenta a receita, os diversos elementos de custo e o lucro líquido resultante. Estes componentes não dependem do fluxo de caixa e algumas incorporadoras funcionam apenas com essas informações, baseando suas decisões de investimento sobre a margem bruta (EBITDA/VGV) ou líquida (LL/VGV). Por sua vez, considerando o fluxo de receita e despesas, ao longo do ciclo do empreendimento, é possível calcular indicadores financeiros úteis para a análise de investimento, como a exposição financeira máxima (EFM), o valor presente líquido (VPL) e a taxa interna de retorno (TIR). A EFM refere-se ao saldo negativo de um empreendimento, ou seja, com a predominância de saídas sobre entradas durante a maior parte de um investimento imobiliário os valores vão se acumulando até uma situação máxima. A EFM é um indicador do risco do empreendimento. Isso pode ser melhor compreendido por meio de um gráfico do fluxo de caixa acumulado. O mesmo cenário de padrão médio, em tipologia usual, dentro da categoria OP-1 e em terreno de 2.880m² de área é utilizado como exemplo. Pelo Gráfico da Figura 68, pode-se observar que o fluxo acumulado negativo atinge o valor máximo de R$ 15,5 milhões (no período 33), conforme tabela anterior, e o saldo final (no período 38) é igual ao lucro líquido de R$ 8,6 milhões.

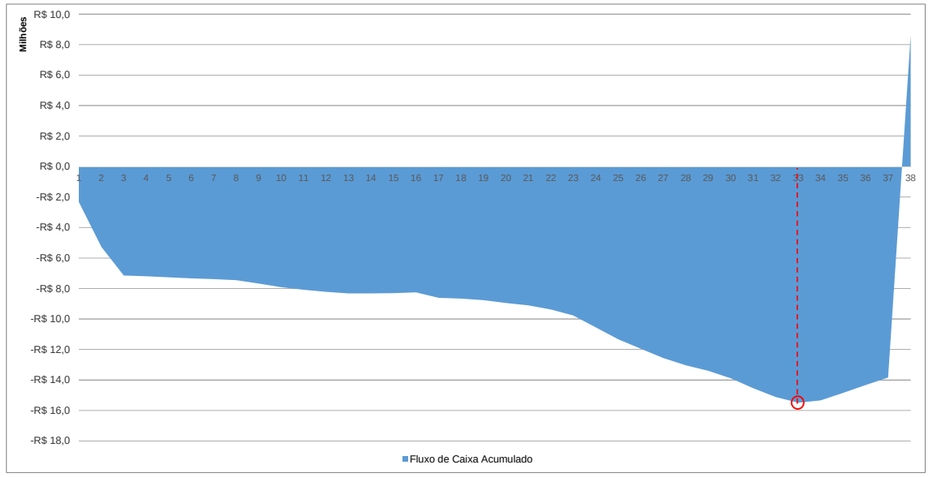


Figura 68 - Fluxo de caixa acumulado de um empreendimento imobiliário de padrão médio, em tipologia usual, categoria OP-1 e terreno de 2.880m².

Fonte: Elaboração própria, 2015

O valor presente líquido expressa o saldo das inúmeras entradas e saídas ao longo do ciclo de um investimento descontadas a uma taxa específica. Isso parte do conceito de que o dinheiro tem um custo associado ao tempo. Por um conjunto de motivos, como risco, utilidade e oportunidade, o dinheiro no presente é considerado mais valioso do que no futuro. Assim, em finanças, só se pode comparar valores que estiverem referenciados na mesma data.

A taxa interna de retorno, por sua vez, refere-se algebricamente a taxa que torna nulo o VPL. Corresponde, portanto, à taxa que remunera o valor investido no projeto. Quando num empreendimento, a TIR é igual a taxa básica da economia, normalmente utilizada como a taxa de desconto, o VPL do empreendimento é igual zero. Valores presentes líquidos positivos são acompanhados de taxas internas de retorno superiores taxa básica. Esse resultado adicional é interpretado como o prêmio pelo risco do empreendimento e existe uma linha de corte que o torna atrativo para o investidor. No presente trabalho, considera-se que essa linha está sobre uma TIR de 20%.

Resultados

A tabela de preços estabelecida no capítulo anterior procurou aproximar as rentabilidades das tipologias usuais para a linha de corte de rentabilidade, dando a oportunidade ao investidor de obter, em tese, ganhos superiores com as tipologias incentivadas. Como o preço composto do Cepac varia apenas conforme o preço do terreno, naturalmente, os retornos por categoria serão diferentes. Para que fossem harmonizados, seria necessário que houvessem tabelas de preço por categoria, solução desconsiderada.

Nos gráficos a seguir, são apresentadas as rentabilidades para as implantações hipotéticas para os diferentes padrões, tipologias e categorias. Nas Áreas de Amortecimento, os resultados se revelaram bastante satisfatórios. As taxas internas de retorno ficaram em torno da linha de corte ou até acima, e as tipologias incentivadas, em geral, apresentaram resultados superiores.

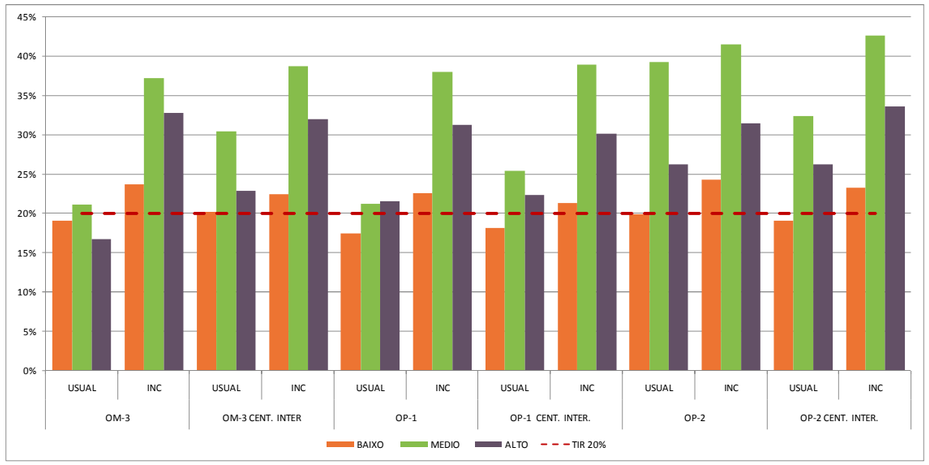


Figura 69 - Taxa interna de retorno (TIR) nas Áreas de Amortecimento, em terrenos de 2880m², por tipologia, categoria de estruturação urbana e padrão construtivo.

Fonte: Elaboração própria, 2015

As simulações para padrão baixo apresentaram menor retorno, o que se explica pela maior dificuldade de implantação da tipologia deste padrão construtivo. Essa é mais intensiva em terreno e, normalmente, se localiza em regiões mais periféricas, onde o insumo terra é mais barato. Neste sentido, pode-se avançar nos estudos considerando uma outra tipologia para o padrão baixo que pudesse apresentar melhores retornos em áreas mais centrais. Além disso, as viabilidades foram calculadas segundo as premissas usuais de incorporação. No entanto, parte do padrão baixo pode ser enquadrado na faixa 2 do Programa Minha Casa Minha Vida. Se assim fosse considerado, o elevado subsídio financeiro do Programa proporcionaria rentabilidades superiores.

Os padrões médio e alto, por sua vez, apresentaram melhores retornos financeiros. Isso deve-se, em parte, a soluções de implantação que maximizaram a área vendável. A vantagem do padrão médio sobre o superior deve ser interpretada com cautela. Essa vantagem é resultado, em grande parte, da diferença de margem entre o preço de venda das unidades e o custo de construção – bem superior para empreendimentos de alto padrão (Sinduscon/MG). Em empreendimentos reais, essas variáveis podem ser ligeiramente alteradas, ajustando a rentabilidade. Em simulações, ao contrário, as premissas de viabilidade são exógenas, sem processos recursivos de ajuste de rentabilidade.

Em todas as categorias, o objetivo de garantir rentabilidade mínima próxima a 20% para tipologias usuais e retornos ainda superiores para tipologias incentivadas se preserva, à exceção do padrão baixo em OP-1 e OP-1 Centralidade. Nas implantações deste padrão, as tipologias usuais flutuaram próximas a linha de corte e as incentivadas obtiveram uma taxa de retorno inferior a 25%, enquanto que, nas implantações de padrão médio e alto, as taxas internas de retorno encontradas para tipologias incentivadas variaram acima de 30%.

Parte dessa aderência dos resultados aos objetivos da OUC-ACLO, nas Áreas de Amortecimento, deve-se ao valor cobrado pela outorga onerosa. No Gráfico da Figura 70, são apresentadas as razões entre o valor de outorga e o lucro do empreendimento, ou seja, a parcela do lucro que é capturada pelo Poder Público Municipal. Percebe-se que essa razão é quase sempre inferior a 20%, o que permite a viabilidade dos empreendimentos. O indicador é menor para o padrão baixo que, naturalmente, já apresenta menor rentabilidade e maior em categorias com maior coeficiente de aproveitamento e que, portanto, tendem a poder contribuir mais.

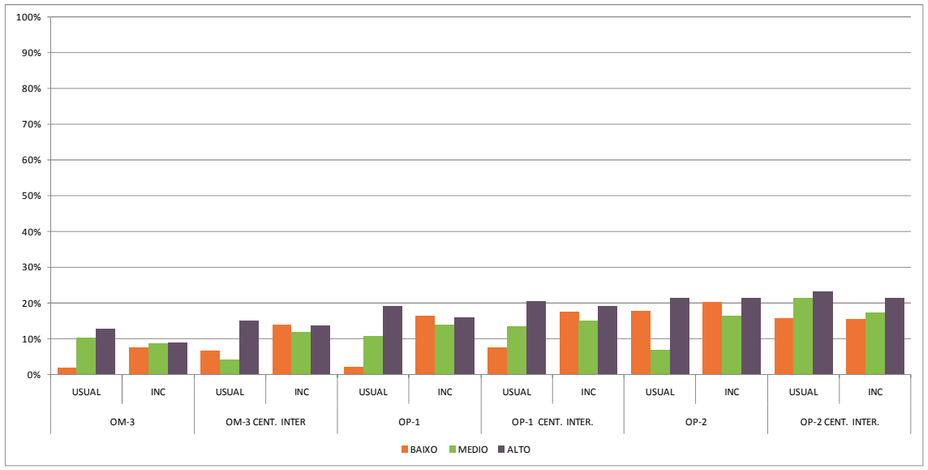


Figura 70 - Outorga onerosa sobre lucro nas Áreas de Amortecimento, em terrenos de 2880m², por tipologia, categoria de estruturação urbana e padrão construtivo.

Fonte: Elaboração própria, 2015

Nas Áreas de Adensamento, a Quadra Praça e a Quadra Galeria apresentaram rentabilidades próximas aos objetivos almejados, enquanto, a Quadra Central traz resultados piores, como se observa no Gráfico da Figura 71. Nas duas primeiras categorias de reestruturação urbana, atingiu-se uma rentabilidade acima de 20% em tipologias usuais e resultados superiores em tipologias incentivadas, com algumas exceções. Assim, como observado nas Áreas de Amortecimento, o padrão baixo não alcança a rentabilidade mínima na Quadra Praça. Além disso, a TIR para o padrão alto, também na Quadra Praça, apresenta uma inversão entre a tipologia usual e a incentivada. Isso ocorre porque o coeficiente de aproveitamento efetivo em ambas é quase o mesmo, a tipologia incentivada não consegue gozar da permissão do acréscimo ao coeficiente máximo. Como, a área equivalente sobre a área privativa é maior na tipologia incentivada, esse custo adicional sem contrapartida de receita reduz sua rentabilidade.

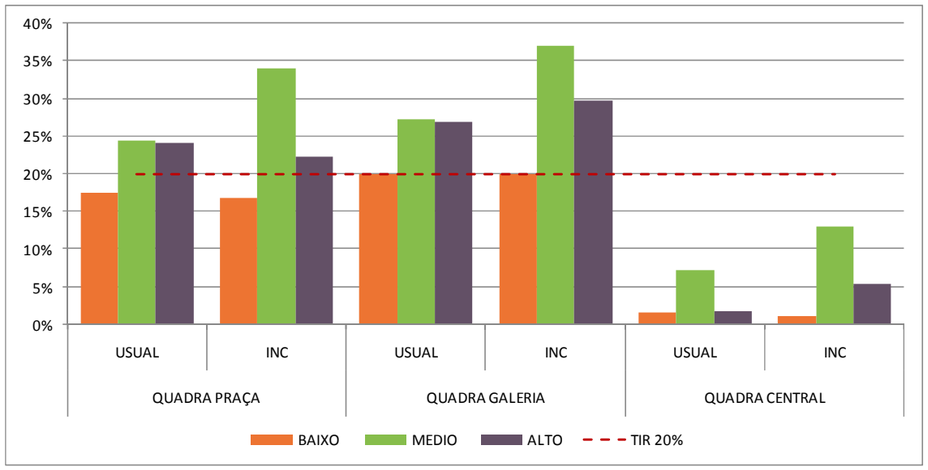


Figura 71 - Taxa interna de retorno (TIR) nas Áreas de Adensamento, em terrenos de 2880m², por tipologia, categoria de reestruturação urbana e padrão construtivo

Fonte: Elaboração própria, 2015

Por sua vez, na Quadra Central os resultados se revelaram insatisfatórios. Isso ocorre, essencialmente, pela fórmula de cobrança do Cepac. De uma maneira geral, o instrumento da outorga onerosa tem como princípio a cobrança de todo terreno virtual gerado, subtraído descontos e gratuidades, pelo preço da

terra. Entretanto, esse preço expressa o que o terreno pode produzir, ou seja, seu coeficiente de aproveitamento atual. Isso significa que a cada coeficiente um outorgado cobra-se um preço que embute um coeficiente muitas vezes acima de um. Quando essa relação se distancia, como observado na Quadra Central, onde, atualmente, em todo o seu território se pratica o coeficiente de aproveitamento básico de 2,7, a cobrança torna-se excessiva, inviabilizando os empreendimentos.

Isso pode ser observado no gráfico da Figura 72, no qual são apresentadas as razões entre o valor de outorga e o lucro por padrão, tipologia e categoria nas Áreas de Adensamento. Nota-se que esses valores são muito elevados para a Quadra Central, chegando a ultrapassar 90%. Dessa forma, o Poder Público Municipal recolheria quase toda a renda gerada pela a atividade de incorporação. Na Quadra Praça e Quadra Galeria, por sua vez, a cobrança da outorga gira em torno de 20 a 30% do lucro, permitindo a viabilidade dos empreendimentos imobiliários.

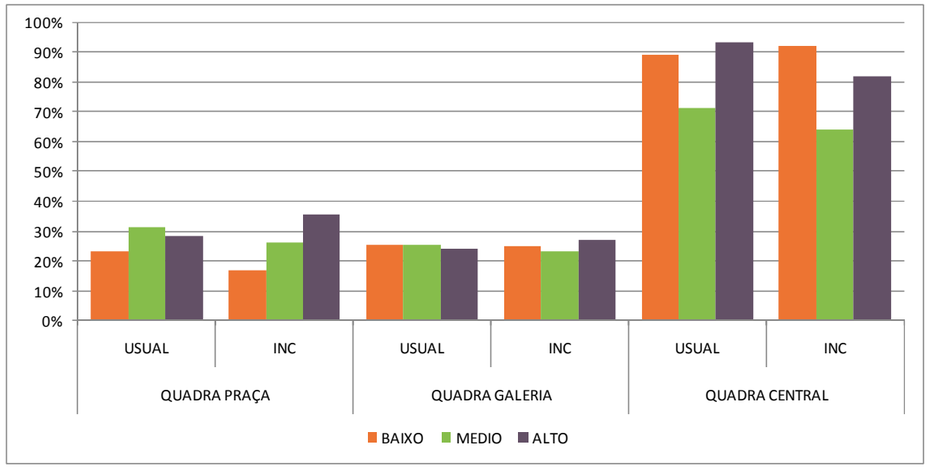


Figura 72 - Cepac sobre lucro nas Áreas de Adensamento, em terrenos de 2880m², por tipologia, categoria de reestruturação urbana e padrão construtivo

Fonte: Elaboração própria, 2015

Para contornar essa situação, seria necessário alguma regra de transição com descontos descendentes ao longo do tempo, de maneira que o preço dos terrenos convergisse, no futuro, para um valor proporcional ao novo coeficiente básico de um. Da maneira proposta, os terrenos que expressam um elevado coeficiente básico atual apresentariam maior dificuldade de viabilização. Nesse sentido, o modo considerado mais adequado para adequação da fórmula seria um desconto no preço do terreno proporcional ao seu coeficiente básico atual.

2.3.2.5. PREVISÃO DE RECEITA

O estudo para a estimativa da receita compreende dois momentos distintos e vinculados entre si: o cálculo do estoque de potencial construtivo e a previsão de adesão e composição de receita da OUC-ACLO. No primeiro momento, o objetivo é estudar o estoque de área construída gerado pelos condicionantes da proposta de ocupação. Esses dependem do coeficiente adicional estipulado por categoria urbana e da capacidade de suporte ao adensamento construtivo/populacional, funcionando, assim, como um balizador máximo de área construída possível de ser disponibilizada[18].

No segundo estudo, investiga-se a expectativa de adesão à OUC-ACLO e sua conversão em receita. Esse cálculo baseia-se na estimativa de produção de imobiliária em Belo Horizonte e em seu entorno imediato, e também da capacidade de atração desse mercado para o perímetro da Operação. A estimativa de produção e receita representam o fluxo de consumo da área líquida e dos Cepac's disponíveis no estoque.

[18] A análise da capacidade de suporte foi desenvolvido ao longo dos estudos para a elaboração dos Planos Diretores Regionais.

Cálculo do estoque de potencial construtivo

O cálculo de estoque de potencial construtivo adicional máximo possível, ou seja, o total de área resultante da multiplicação entre a diferença entre o CAm e o CAb e a área do lote, foi efetuado considerando apenas as áreas potencialmente renováveis. Para efeitos deste cálculo, foram considerados como não renováveis os lotes inseridos nos seguintes casos:

- Considerados áreas consolidadas pelos Planos Diretores Regionais:
  - Edificações Acima de 5 Pavimentos dentro da área da Av. do Contorno e 3 Pavimentos no restante do município
  - Conjuntos Verticais
  - Bens Tombados
  - Bens Públicos

Além dos critérios estabelecidos para o estudo dos Planos Diretores Regionais, foram considerados critérios específicos da OUC, a saber:

- Em áreas marcadas como ZEIS
- Em áreas demarcadas como Praças e Parques (BH VERDE)
- Em lotes com a presença de equipamentos de uso coletivo
- Em lotes com projeto aprovado cujo CA fosse superior a 1.0
- Em áreas demarcadas como intervenções de parques e praças da Operação Urbana
- Cuja tipologia de uso do lote tivesse as seguintes ocorrências:
  - APART HOTEL
  - Cemitérios
  - Clubes
  - Conjunto multifamiliar vertical
  - Conjunto multifamilar horizontal
  - Edifício
  - Edifício comercial
  - Edifício residencial/comercial
  - Equipamentos de Educação
  - Equipamentos de Saúde
  - Estações de Transporte
  - Galeria / mini-shopping
  - Loja em edifício galeria
  - Nulo
  - Parques
  - Shopping
  - Usos religiosos

Os demais casos foram considerados renováveis, a saber as seguintes tipologias de uso

- casa / sobrado
- casa unifamiliar
- edificação em LV
- edificações em LV
- galpão
- indeterminado
- indústria
- loja ou conjunto de lojas
- lote vago

Além de considerar somente as áreas renováveis, foi utilizado um fator de ponderação em função da capacidade de suporte diagnosticada no âmbito dos Planos Diretores Regionais. Tal estudo utilizou-se da metodologia de análise multicritério com uso de pesos ponderados, enquadrados em duas grandes categorias: restrições ambientais (considerando presença de vegetação, risco geotécnico, entre outros) e potencial de ocupação (considerando renda, CA praticado, entre outros). Esses foram sistematizados em 10 categorias, de maior restrição ambiental até maior potencial de adensamento. Estas categorias foram aplicadas aos lotes a partir de sua intersecção espacial e, posteriormente, calculada a moda identificada nas quadras. Tendo esta informação como referência, foi aplicado um fator de redução da área renovável, sendo este o valor da categoria de capacidade de suporte divido por dez.

Para concluir o cálculo de estoque de área, foram agregados no espaço as áreas contínuas de quadra consideradas renováveis e a essas aplicados os modelos de ocupação e suas regras de CA, conforme estabelecido pelo Plano Urbanístico da OUC-ACLO (ver Tabela 90).

Tabela 90 - Coeficientes de aproveitamento por categoria.

	Coeficiente de aproveitamento básico – CAbas	Coeficiente de aproveitamento máximo – CAmax
Quadra Galeria, com área de até 720 m²	1	2
Quadra Galeria, com área entre 720 m² e 1440 m²	1	3
Quadra Galeria, acima de 1440 m²	1	4
Quadra Praça, com área de até 720 m²	1	2
Quadra Praça, com área entre 720 m² e 1440 m²	1	3
Quadra Praça, com área entre 1440 m² e 2160 m²	1	4
Quadra Galeria, acima de 2160 m²	1	5
Quadra Central	1	6
Amortecimento - Categoria IV CMPU: OM-1	1	1,2
Amortecimento - Categoria IV CMPU: OM-2	1	1,2
Amortecimento - Categoria IV CMPU: OM-3	1	1,5
Amortecimento - Categoria IV CMPU: OM-4	1	1,2
Amortecimento - Categoria IV CMPU: OP-1	1	2
Amortecimento - Categoria IV CMPU: OP-2	1	3
Amortecimento - Categoria IV CMPU: OP-3	1	4
Amortecimento - Categoria IV CMPU: PA-1	0,05	0,05
Amortecimento - Categoria IV CMPU: PA-2	0,5	0,8
Amortecimento - Categoria IV CMPU: PA-3	0,8	1

Fonte: Elaboração própria, 2015

Aplicando-se as regras acima elencadas, chegou-se ao seguinte quadro de área renovável, estoque de área, coeficiente de aproveitamento médio e potencial adicional médio. Para efeitos de cálculo do estoque de área aplicou-se às quadras a fórmula:

$$estoque_{quadra} = area\ renovavel * (\frac{indice\ capacidade\ de\ suporte}{10}) * (Camax - Cab)$$

Posteriormente estas foram agregadas conforme a zona imobiliária e modelo de ocupação em que estavam inseridos, pelo cálculo:

$$estoque_{zona\ imobiliaria,modelo\ ocupacao} = \sum estoque_{quadra,zona\ imobiliaria,modelo\ ocupacao}$$

Deste modo chegou-se ao seguinte resultado.

Tabela 91 - Cálculo de Estoque e Área renovável segundo zona imobiliária e modelo de ocupação.

Zona Imobiliária	Modelo Ocupação	Área Renovável (m²)	Estoque de Área (m²)	CAmax médio (m²)	Capacidade Suporte Média
1	AMORTECIMENTO	288.240,20	68.531,79	1,24	7,35
1	QUADRA GALERIA	56.480,05	119.263,05	3,11	7,80
1	QUADRA PRACA	96.829,76	259.548,99	3,68	7,00
2.1	AMORTECIMENTO	226.086,68	108.655,17	1,48	7,86
2.1	QUADRA GALERIA	39.921,02	82.434,25	3,06	7,81

Zona Imobiliária	Modelo Ocupação	Área Renovável (m²)	Estoque de Área (m²)	CAmax médio (m²)	Capacidade Suporte Média
2.1	QUADRA PRACA	11.933,31	38.186,58	4,2	8,00
2.2	AMORTECIMENTO	196.913,72	100.841,85	1,51	6,99
2.2	QUADRA GALERIA	58.353,98	114.937,24	2,97	6,90
2.2	QUADRA PRACA	16.526,53	17.963,15	2,09	2,83
2.3	AMORTECIMENTO	166.939,90	115.814,12	1,69	8,00
2.3	QUADRA PRACA	40.349,93	101.863,29	3,52	6,00
3	AMORTECIMENTO	19.560,16	30.836,03	2,58	7,33
3	QUADRA PRACA	22.799,13	59.654,06	3,62	7,00
4.1	AMORTECIMENTO	111.999,04	137.277,47	2,23	7,35
4.1	QUADRA GALERIA	73.405,74	100.159,04	2,36	5,86
4.1	QUADRA PRACA	11.495,20	26.397,42	3,3	7,14
4.3	AMORTECIMENTO	112.694,65	95.412,28	1,85	7,06
4.3	QUADRA GALERIA	35.813,08	83.660,43	3,34	8,00
5.1	AMORTECIMENTO	971.351,60	510.337,20	1,53	6,99
5.1	QUADRA GALERIA	80.937,06	142.384,53	2,76	6,10
5.1	QUADRA PRACA	79.610,05	186.722,17	3,35	5,97
5.2	AMORTECIMENTO	413.518,07	172.325,64	1,42	7,41
5.2	QUADRA GALERIA	185.372,82	368.511,64	2,99	6,78
5.2	QUADRA PRACA	47.248,86	86.985,32	2,84	4,63
6	AMORTECIMENTO	93.537,15	78.495,50	1,84	6,69
6	QUADRA GALERIA	163.455,83	331.340,57	3,03	6,40
6	QUADRA PRACA	50.426,63	98.152,24	2,95	5,42
7	AMORTECIMENTO	490.164,94	191.883,64	1,39	5,56
7	QUADRA GALERIA	97.151,26	128.183,90	2,32	4,75
7	QUADRA PRACA	115.317,26	315.504,37	3,74	7,55
8	AMORTECIMENTO	466.189,44	187.464,46	1,4	6,40
8	QUADRA GALERIA	148.085,59	329.125,12	3,22	7,70
8	QUADRA PRACA	104.844,07	243.361,34	3,32	6,93
9	AMORTECIMENTO	137.845,40	43.969,63	1,32	5,01
9	QUADRA CENTRAL	275.233,66	967.197,09	4,51	5,77
9	QUADRA GALERIA	12.805,12	23.937,61	2,87	6,00
9	QUADRA PRACA	69.560,52	205.036,28	3,95	7,10
10	AMORTECIMENTO	444.999,01	316.697,46	1,71	7,30
10	QUADRA GALERIA	114.235,00	236.888,89	3,07	7,45
10	QUADRA PRACA	138.088,94	378.678,13	3,74	7,22
11	AMORTECIMENTO	422.069,19	196.859,60	1,47	5,26
11	QUADRA GALERIA	57.133,50	106.547,63	2,86	6,50
11	QUADRA PRACA	107.392,60	210.848,10	2,96	6,43
12	AMORTECIMENTO	451.486,46	160.940,71	1,36	6,59
12	QUADRA GALERIA	103.210,74	216.274,16	3,1	7,43

Fonte: Elaboração própria, 2015

Cabe ressaltar que devido aos cortes de área de terreno para aplicação de CA máximo, na maior parte dos casos não é alcançado o maior valor dos modelos de ocupação de adensamento, também reduzido pela ponderação da capacidade de suporte, e que para as quadras de amortecimento não alcançam o coeficiente de aproveitamento 2.0 na média.

Estimativa de receita conforme adesão à Operação

Notas Metodológicas

Definidos os parâmetros urbanísticos e a base de preços do Cepac, pode-se estimar a receita total esperada para a Operação. No presente estudo, a previsão de receita foi orientada pela previsão de produção de área construída líquida (m²) para o Município de Belo Horizonte. Essa área líquida, então, foi distribuída no território de acordo com pesquisas de previsão de participação da OUC-ACLO e de suas zonas imobiliárias na produção do Município. Em seguida, foi avaliada a parcela onerosa da área líquida estimada por padrão construtivo e categoria urbana. E, por último, essa quantidade de potencial construtivo a ser adquirido foi multiplicado pelo preço composto do Cepac para se chegar à receita estimada da Operação. Todo esse cálculo é realizado a partir da equação abaixo:

$$A = \sum_{tzpc} A_t \cdot S_{zp} \cdot \alpha_{zpc} \cdot \beta_{pc} \cdot \frac{1}{\tau_p} \cdot P^c$$

Onde:

A = área construída líquida estimada no tempo (*t*).

S = participação na produção municipal por zona imobiliária (*z*) e por padrão (*p*).

α = participação da categoria urbana (c) por zona imobiliária (*z*) e por padrão (*p*).

β = parcela onerosa da área líquida por categoria urbana (c) e por padrão (*p*).

O primeiro elemento para realização dessa operação é a estimativa de produção de área líquida no município. Como variável de aproximação (*proxy*) da produção foi considerado a aprovação de área líquida da base da Secretaria Municipal de Regulação Urbana da prefeitura de Belo Horizonte (SMARU/PBH). As projeções seguiram modelagem econométrica, partindo da premissa de que a produção imobiliária reflete a renda, a confiança do consumidor e a melhoria no ambiente de negócios. A partir de testes com diferentes variáveis macroeconômicas e institucionais chegou-se a seguinte equação:

$$A_t = \alpha_1 * Y_t + \alpha_2 * \Delta CV_t + \alpha_3 * MCMV_t + u_t$$

Onde:

A = área construída líquida.

Y = produto interno bruto (BR).

ΔCV = variação no consumo varejista (RMBH).

MCMV = ocorrência do programa Minha Casa Minha Vida (variável *dummy* = 0 ou 1).

O valor do produto interno bruto no Brasil foi a variável disponível com melhores resultados para representar a renda das famílias. Na teoria macroeconômica, o PIB iguala a renda, mas não apenas a renda das famílias, mas também a renda das firmas, o lucro. De qualquer maneira a renda das famílias tem correlação altíssima com o PIB. A escolha pelo produto interno bruto nacional deveu-se a indisponibilidade do dado municipal (de Belo Horizonte) por períodos mais longos. A variação do consumo varejista foi a melhor *proxy* para a confiança do consumidor. Essas duas variáveis explicam a maior parte da produção imobiliária. A primeira indica sua escala e a segunda sua variação cíclica, de acordo com a confiança do consumidor.

Por último, a mudança de patamar de produção observada em todo o Brasil a partir de 2008, foi em grande medida resultante de mudanças institucionais que ocorreram no setor. Essa é uma variável de difícil medição, pois novas condições no ambiente de negócios muitas vezes são gestadas com anos de precedência. Isso verificou-se, por exemplo com as novas regras de alienação fiduciária, lançadas entre 2003 e 2004, que favoreceram o setor, aumentando e barateando o crédito. Esses efeitos, contudo, só foram verificados a partir do final de 2007. Entre as variáveis institucionais testadas, a que apresentou os

melhores resultados foi o lançamento do Programa Minha Casa Minha Vida. Isso, em parte, deveu-se ao próprio impacto do Programa no setor, que passou a receber incrementos significativos de produção por essa modalidade. Por outro lado, sua introdução, em 2009, ocorre justamente quando o mercado atingia um novo patamar de nível de atividade. E, assim, a variável deve estar capturando essa nova configuração institucional do setor também.

No gráfico da Figura 73, são confrontados os dados da área líquida aprovada realizada (SMARU/PBH) e a área líquida aprovada estimada pelo modelo. Na linha cheia, aparecem os dados observados com registro até 2014 e, na linha pontilhada os dados estimados. Os valores a partir de 2016 foram utilizados na estimação de receita.

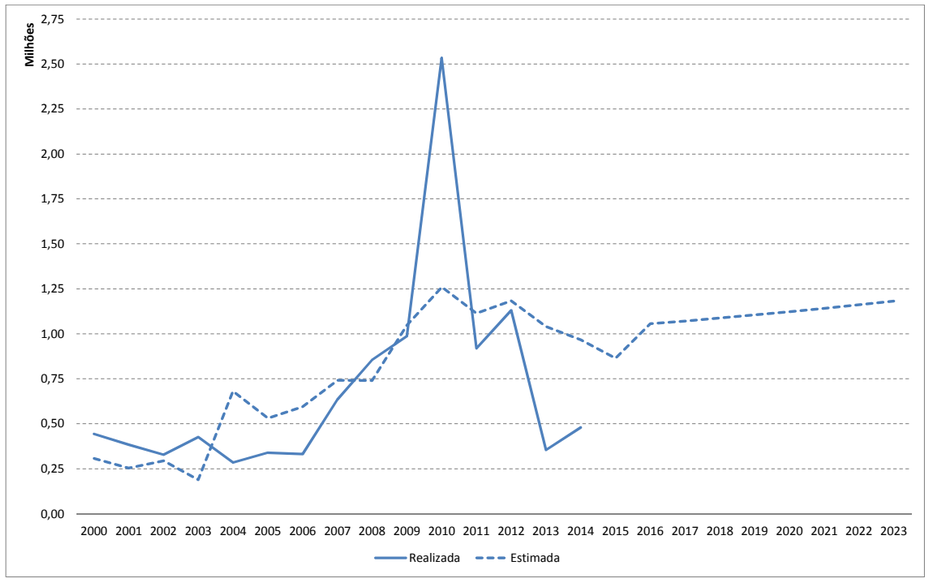


Figura 73 - Área líquida aprovada realizada e estimada entre 2000 e 2014 no Município de Belo Horizonte (milhões de m²)

Fonte: Elaboração própria, 2015

Como se pode observar, a área líquida estimada apresentou boa aderência à área líquida realizada até o ano de 2014 ($R^2 = 0,78$). Uma exceção pode ser visualizada para o ano de 2010, quando a produção nos bairros de Castelo e Buritis elevaram em muito a produção municipal. O modelo econométrico poderia contemplar essa anomalia, aproximando a curva estimada da curva realizada. Entretanto, dada a incapacidade de previsão de anomalias futuras, os modelos preditivos, geralmente, são construídos para representar a produção potencial, ou seja, sem a formação de picos e vales resultados de casos excepcionais.

O segundo componente da previsão de receita refere-se a participação da Operação e de suas zonas imobiliárias na produção por padrão construtivo. Essa variável foi avaliada pelo método Delphi, uma espécie de pesquisa qualitativa empregada para a previsão de variáveis econômicas. É, usualmente, adotado como método alternativo a previsões por modelos quantitativos quando o objeto de avaliação é extremamente complexo ou na ausência de banco de dados secundário. Nesse caso, a avaliação qualitativa por meio de pesquisa com especialistas do setor se revela mais acurada. No presente estudo, esses dois condicionantes estão presentes. Estimar a participação futura das zonas imobiliárias por padrão já seria demasiadamente complexo para uma aferição quantitativa e, ao mesmo tempo, não existe banco de dados para suprir essa tarefa.

O método coleta a opinião de entrevistados e através de um processo de avaliação e feedback converge os resultados para uma previsão final. Nessa pesquisa, foram convidados 14 profissionais entre membros do setor privado e público, conhecedores do mercado imobiliário e/ou da política urbana municipal. A partir de exposição das características da OUC-ACLO e de dados recentes de produção imobiliária, os entrevistados responderam a um formulário sobre a adesão de produtores e consumidores de Belo Horizonte e dos municípios vizinhos à Operação. Esses dados foram consolidados, enviados por email para cada participante e recolhidas suas reavaliações (ver formulário no Anexo 5).

O resultado da pesquisa indica uma percepção de aumento de participação na produção imobiliária da região no perímetro da Operação. Se essa parcela variou entre 11 e 14% durante os anos de 2008 a 2014, deve atingir quase 23% nos próximos anos, segundo os entrevistados. As zonas imobiliárias consideradas mais atrativas foram Central (1,91%), Parque Linear-Leste (1,71%) e Boulevard Oeste (1,64%). O padrão construtivo esperado para o conjunto da OUC-ACLO é dominantemente médio. A padrão alto se concentra na zona imobiliária Central e Aeroporto e a de baixo padrão no Vilarinho e Cachoeira do Arrudas, como pode-se observar pelo gráfico abaixo.

Gráfico 1:

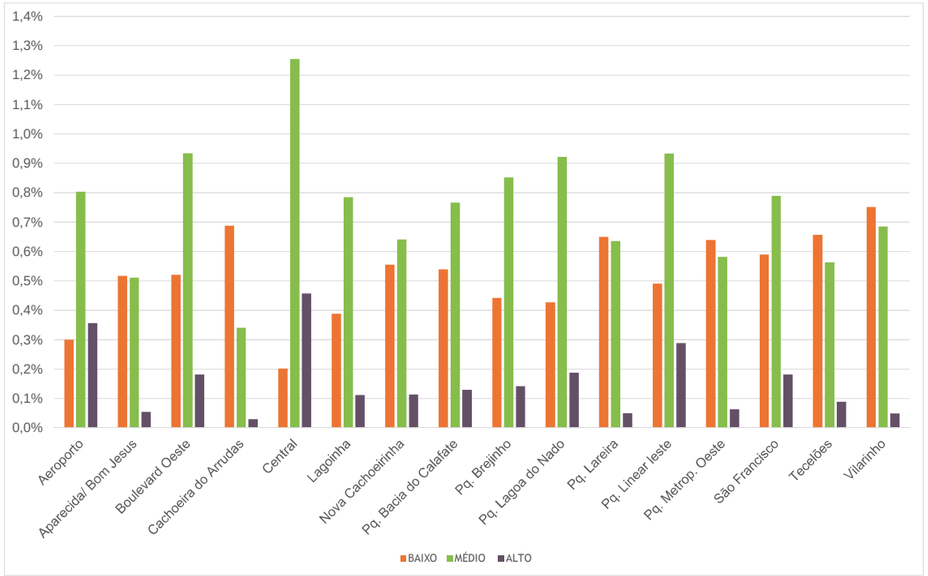


Figura 74 - Previsão de participação de cada zona imobiliária na produção de área líquida de Belo Horizonte por padrão construtivo (%)

Fonte: Elaboração própria, 2015

Além de Belo Horizonte, a pesquisa considerou como mercado potencial para a OUC-ACLO também os municípios vizinhos. Foi avaliada qual a participação de área liquida destinada a população desses municípios seria orientada para dentro do perímetro da Operação. A percepção, em geral, é de uma captura baixa do mercado potencial desses municípios, com destaque positivo para Ribeirão das Neves (1,93%) e negativa para Nova Lima (0,18%) e Brumadinho (0,08%).

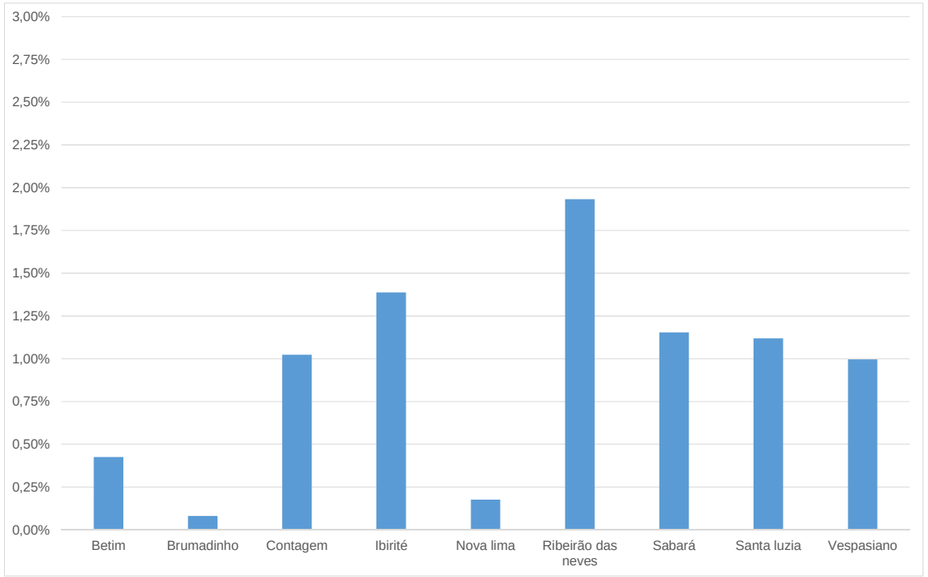


Figura 75 - Parcela da área líquida dos municípios vizinhos a Belo Horizonte capturados pela OUC-ACLO (%)

Fonte: Elaboração própria, 2015

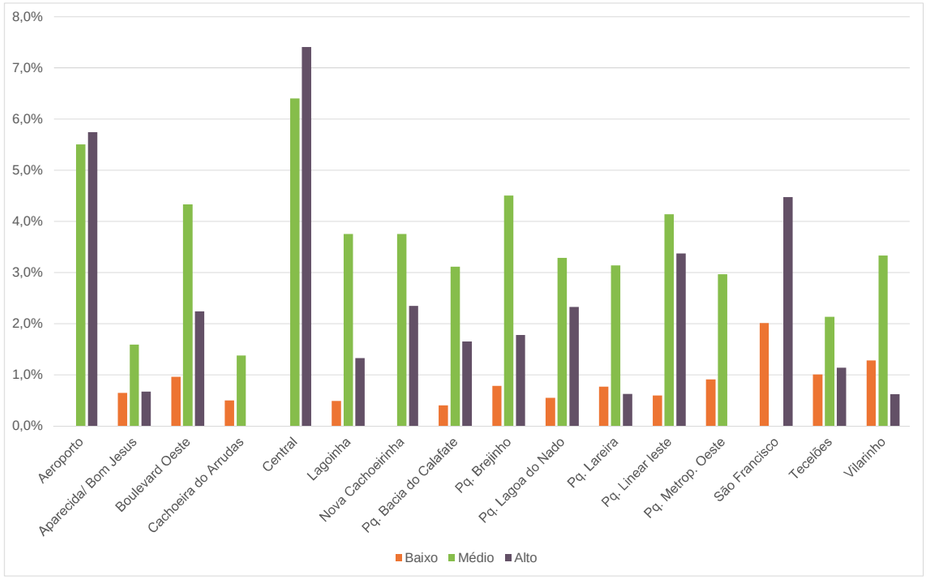


Figura 76 - Previsão de participação de cada zona imobiliária na previsão de receita para a OUC-ACLO por padrão construtivo (%)

Fonte: Elaboração própria, 2015

Essas previsões serviram para distribuir a produção imobiliária no território, segundo as zonas imobiliárias e o padrão de construção. No entanto, para transformar a área liquida em outorga onerosa é preciso considerar a parcela onerosa da área líquida (β_{pc}). Essa, por sua vez, varia conforme a categoria urbana e, assim, essa dimensão deve ser incluída no processo de fatiamento da produção total do Município. Isso foi feito através de uma matriz de correspondência (α_{zpc}) que avalia a participação de cada categoria por padrão e zona imobiliária ponderada pelas áreas renováveis e seus respectivos potenciais construtivos. Dessa maneira, chegou-se a área líquida onerosa e, multiplicando-a pelo preço composto, obteve-se a receita estimada.

Resultados

A partir da fórmula de cálculo apresentada, a estimativa de receita para toda a OUC-ACLO nos próximos 20 anos foi de R$ 3,18 bilhões. As zonas imobiliárias que mais contribuíram foram Central (13,81% do total), Aeroporto (11,25%) e Parque Linear Leste (8,11%). Comparada a sua estimativa de produção área líquida, o crescimento de participação do Aeroporto se deveu à produção do padrão alto que proporciona receitas acima dos outros padrões. A zona imobiliária Central e Aeroporto são as duas únicas zonas onde a arrecadação vinculada ao padrão alto é superior ao médio, como pode-se observar pelo gráfico da Figura 76.

As zonas imobiliárias Cachoeira do Arrudas (1,88%), Aparecida/Bom Jesus (2,91%) e Parque Metropolitano Oeste (3,88%) apresentam os menores potenciais de arrecadação. Para as duas primeiras sequer são computadas receitas para o padrão alto. Nesta perspectiva, vale salientar que para o cálculo de receita foi considerada a oportunidade de realização de negócios por padrão, ou seja, a presença de terrenos renováveis enquadrados por padrão construtivo conforme preço de venda do terreno. Assim, não há ocorrência dos seguintes padrões por zona: baixo, Aeroporto, Central e Nova Cachoeirinha; médio, São Francisco; e alto, Cachoeira do Arrudas e Parque Metropolitano Oeste.

Quanto a geração de receita por padrão, a maior arrecadação ocorre para o padrão médio (53,34% do total), seguido pelo alto (35,74%) e do baixo (10,92%). A predominância do médio é resultado da combinação da alta participação na produção com pagamentos moderados por metro quadrado de área onerosa. O padrão alto, por sua vez, apesar de apresentar a menor área líquida, cresce de participação na receita dado o valor do pagamento por empreendimento.

2.3.2.6. Viabilidade econômica da OUC-ACLO

Plano de intervenções e previsão de gastos

A operação urbana consorciada prevê o investimento em intervenções urbanísticas, programas de atendimento econômico e social à população afetada, política habitacional, banco de terras e equipamentos públicos básicos, além de outros investimentos que serão definidos pelo grupo gestor, como patrimônio e obras de cunho participativo.

A política de distribuição dos recursos foi definida pelo Plano Urbanístico da Operação Urbana Consorciada, abrangendo recursos de destinação compulsória, ou seja, aqueles que serão obrigatoriamente vinculados a arrecadação e deverão ser realizados em um primeiro momento e recursos de destinação deliberativa, dependente das decisões do grupo gestor, conforme exposto no quadro abaixo.

Tabela 92 - Regras de gastos na OUC-ACLO

Destinação compulsória		
Fonte de recursos	**Item**	**Estratégia de investimento**
Arrecadação de potencial construtivo adicional	Intervenções prioritárias	85 % do valor estimado para intervenções demarcadas de reestruturação dos corredores e transformadoras
		1 UMEI a cada 4.500 unidades habitacionais
		1 Escola de ensino fundamental a cada 3.500 unidades habitacionais
		1 Centro de saúde a cada 5.000 unidades habitacionais
	Política Habitacional	Entre 20 e 26% da arrecadação
	Banco de Terras	Entre 10 e 14% da arrecadação
	Programa de Atendimento Econômico e Social	Entre 2 e 3% da arrecadação
	Obras de cunho local	Entre 3 e 7% da arrecadação
	Redistribuição para outros programas	Destinação de parte do saldo da diferença entre a arrecadação e o somatório do investimento em intervenções estruturantes, Política Habitacional, Banco de Terras, PAES, obras locais e equipamentos públicos básicos dos demais dos programas superavitários para os deficitários.
Destinação deliberativa		
Fonte de recursos	**Item**	**Estratégia de investimento**
Arrecadação de potencial construtivo adicional	Primeira etapa das intervenções complementares	Conforme deliberação do Grupo Gestor
	Investimento em Patrimônio Histórico e Cultural	Conforme deliberação do Grupo Gestor
	Implantação de equipamentos complementares	Conforme deliberação do Grupo Gestor
	Investimento em infraestrutura urbana	Conforme deliberação do Grupo Gestor
	Execução de melhoramentos públicos	Conforme deliberação do Grupo Gestor
	Ampliação e melhoria do sistema de transporte coletivo	Conforme deliberação do Grupo Gestor
	Implementação dos programas, ações e demais exigências impostas no licenciamento ambiental das obras da Operação Urbana Consorciada	Conforme deliberação do Grupo Gestor
	Projetos estratégicos a serem executados em Parceria com a iniciativa privada	Conforme deliberação do Grupo Gestor
	Segunda etapa das intervenções complementares	Conforme deliberação do Grupo Gestor, findada as intervenções complementares da primeira etapa
	Aporte adicional para obras de decisão local	Conforme deliberação do Grupo Gestor, findada as intervenções complementares da primeira etapa
	Aporte Adicional para redistribuição para Programa receptor para complementar recurso para obra estruturante que já começou a ser financiada por recurso de redistribuição, se houver, ou se não houver para outro definido pelo Grupo Gestor Geral.	Conforme deliberação do Grupo Gestor, findada as intervenções complementares da primeira etapa

Fonte: Elaboração própria, 2015

Com base nesse quadro, foi efetuado o cálculo da previsão de gastos, contemplando apenas os itens de destinação compulsória, em que foram considerados para as simulações:

- Cenário de arrecadação conforme o Estudo de Viabilidade Econômica e Financeira
- Conjunto de intervenções de reestruturação do corredor e transformadoras conforme definição do Plano Urbanístico
- Dinâmica populacional conforme a Projeção Populacional do prognóstico do Estudo de Impacto de Vizinhança

Efetuados os cálculos, chegou-se ao seguinte quadro resumo.

Tabela 93 - Quadro resumo de arrecadação e investimentos por programa da OUC-ACLO

PROGRAMA	ARRECADAÇÃO (R$)	POLITICA HABITACIONAL (R$)	BANCO DE TERRAS (R$)	PAES (R$)	INTERVENÇÕES LOCAIS (R$)	INTERVENÇÕES DO CORREDOR E TRANSFORMADORAS (R$)	EQUIPAMENTOS PÚBLICOS (R$)	INVESTIMENTOS (R$)
LAGOINHA	177.045.607,00	37.293.415,03	18.960.756,46	3.854.961,08	6.567.563,97	51.537.370,34	14.697.121,32	143.333.713,24
TECELÕES/APARECIDA	422.430.836,00	88.982.092,00	45.240.366,80	9.197.937,52	15.670.208,28	92.134.098,47	33.694.242,64	309.787.091,50
SÃO FRANCISCO	206.005.592,00	43.393.632,70	22.062.235,40	4.485.530,89	7.641.843,96	11.115.442,74	25.394.242,64	126.220.303,18
PARQUE BREJINHO	581.709.625,00	122.533.051,46	62.298.380,14	12.666.046,91	21.578.706,39	154.045.966,91	25.394.242,64	432.761.147,76
LAGOA DO NADO / LAREIRA	339.844.238,00	71.585.804,52	36.395.728,42	7.399.710,91	12.606.631,76	141.520.292,90	22.997.121,32	312.511.632,50
VILARINHO	166.319.296,00	35.033.992,87	17.812.018,71	3.621.408,20	6.169.667,99	23.710.602,51	12.300.000,00	108.438.766,49
BACIA DO CALAFATE	164.281.213,00	34.604.684,99	17.593.749,56	3.577.031,32	6.094.064,65	105.625.315,87	14.697.121,32	182.191.967,70
BOULEVARD OESTE	239.428.251,00	50.433.881,34	25.641.645,86	5.213.270,21	8.881.668,29	158.925.016,57	14.697.121,32	263.792.603,59
CENTRAL	438.767.452,00	92.423.285,55	46.989.941,96	9.553.648,23	16.276.220,32	166.588.004,66	12.300.000,00	369.960.969,28
PARQUE LINEAR LESTE	257.612.608,00	54.264.288,57	27.589.105,45	5.609.213,32	9.556.222,89	145.352.454,32	14.697.121,32	257.068.405,86
PARQUE METROPOLITANO OESTE	123.240.129,00	25.959.668,57	13.198.441,41	2.683.409,71	4.571.632,38	338.178.171,22	14.697.121,32	399.288.444,61
CACHOEIRA DO ARRUDAS	59.717.094,00	12.578.986,90	6.395.421,47	1.300.269,90	2.215.224,89	184.157.863,27	14.697.121,32	221.344.887,74
TOTAL	3.176.401.941,00	669.086.784,50	340.177.791,63	69.162.438,20	117.829.655,76	1.572.890.599,78	220.262.577,16	2.760.498.193,80

Fonte: Elaboração própria, 2015

Analisando os resultados, nota-se que os maiores desembolsos efetuados pela OUC ocorrem nas intervenções do corredor e transformadoras e na política habitacional. Pode-se afirmar que, enquanto os investimentos em intervenções estruturantes se concentram no eixo Leste-Oeste, no eixo entre a área central e seu entorno e a avenida Antônio Carlos estão os maiores investimentos na política habitacional. Isso é resultante, por um lado, da necessidade de prover as porções Leste e Oeste de opções de transporte com maior capacidade de atendimento, além de grandes equipamentos de cunho ambiental. Por outro lado, os investimentos na política habitacional são mais expressivos em setores juntos às Avenida Antônio Carlos Pedro I, como Tecelões/Aparecida, São Francisco e Vilarinho. O gráfico a seguir, apresenta a distribuição percentual dos investimentos por tema em cada um dos programas da OUC.

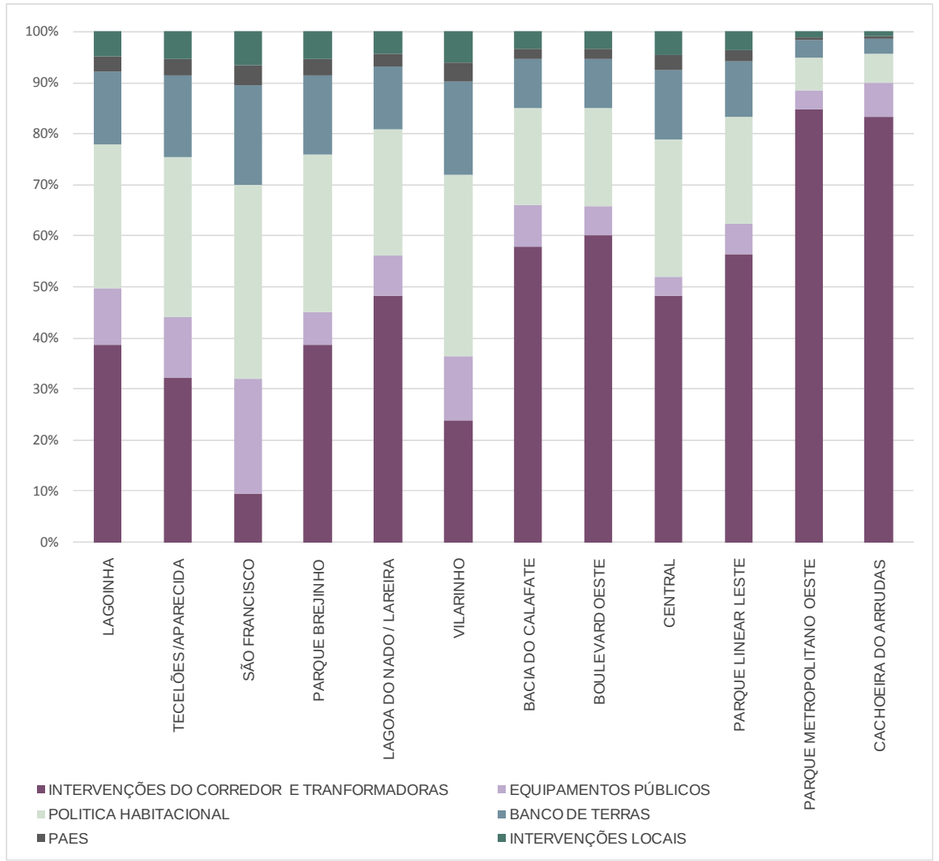


Figura 77 - Distribuição percentual dos investimentos por programa.

Fonte: Elaboração própria, 2015

Importante também ressaltar que os programas Vilarinho e São Francisco têm área expressiva cujos modelos de ocupação, bem como as intervenções transformadoras, serão decididos posteriormente, deste modo este estudo levou em conta estas restrições.

Programas superavitários e deficitários

No plano urbanístico da OUC, é previsto que um percentual do saldo seja destinado a outros programas, desde que este seja positivo após os desembolsos compulsórios. Esta estratégia se faz necessária à medida em que as diferentes áreas compreendidas no limite da Operação Urbana contam com diferentes potenciais de arrecadação, bem como necessidades de reestruturação diferenciadas. Com vistas ao melhor entendimento desta questão, são apresentadas o resumo da arrecadação, dos investimentos e do saldo por programa, desconsiderando a redistribuição (ver Gráfico da Figura 78).

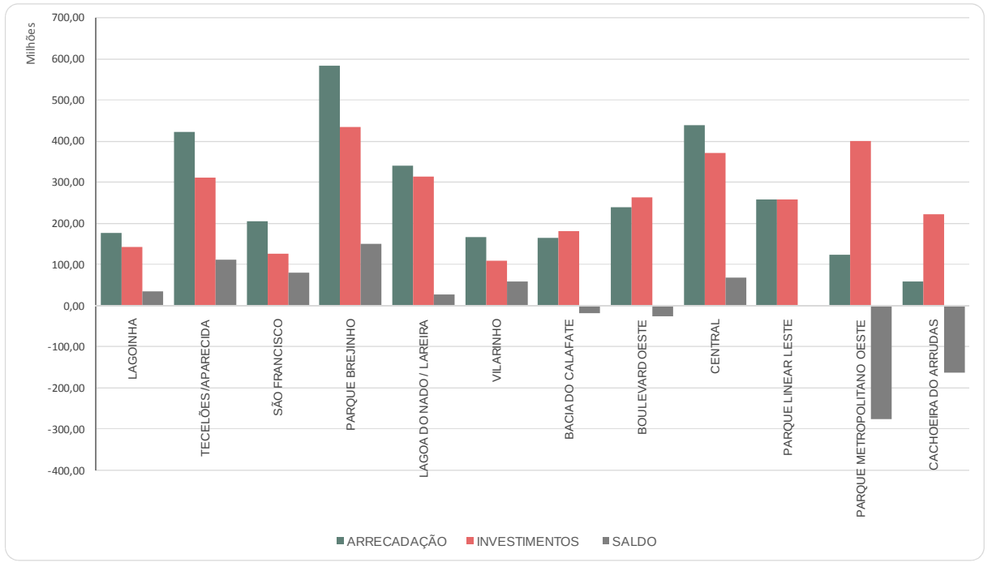


Figura 78 - Arrecadação, investimentos e saldo por programa.

Fonte: Elaboração própria, 2015

Destaque-se que o déficit é mais pronunciado nos programas Parque Metropolitano Oeste e Cachoeira do Arrudas. Isto pode ser explicado pela baixa estimativa de arrecadação e pela reestruturação proposta para estas áreas, que apresentam grande demanda.

A tabela abaixo apresenta o percentual dos investimentos sobre a arrecadação por programa. Os programas cuja previsão seja de déficit serão beneficiários da destinação de recursos para a redistribuição, enquanto os superavitários custearão este déficit, de modo que apesar do investimento/ arrecadação possa ser superior a 100%, o investimento / receita não o seja, sendo neste estudo considerada a receita como o total recebido por cada programa após a redistribuição dos recursos, somando aos deficitários e subtraindo-se dos superavitários. A tabela apresenta o investimento e a arrecadação esperados.

Tabela 94 - Análise dos investimentos e arrecadação por programa

PROGRAMA	ARRECADAÇÃO (R$)	INVESTIMENTOS (R$)	SALDO (R$)	INVESTIMENTOS/ ARRECADAÇÃO (%)
LAGOINHA	177.045.607,00	143.333.713,24	33.711.893,76	80,96%
TECELÕES/APARECIDA	422.430.836,00	309.787.091,50	112.643.744,50	73,33%
SÃO FRANCISCO	206.005.592,00	126.220.303,18	79.785.288,82	61,27%
PARQUE BREJINHO	581.709.625,00	432.761.147,76	148.948.477,24	74,39%
LAGOA DO NADO / LAREIRA	339.844.238,00	312.511.632,50	27.332.605,50	91,96%
VILARINHO	166.319.296,00	108.438.766,49	57.880.529,51	65,20%
BACIA DO CALAFATE	164.281.213,00	182.191.967,70	-17.910.754,70	110,90%
BOULEVARD OESTE	239.428.251,00	263.792.603,59	-24.364.352,59	110,18%
CENTRAL	438.767.452,00	369.960.969,28	68.806.482,72	84,32%
PARQUE LINEAR LESTE	257.612.608,00	257.068.405,86	544.202,14	99,79%
PARQUE METROPOLITANO OESTE	123.240.129,00	399.288.444,61	-276.048.315,61	323,99%
CACHOEIRA DO ARRUDAS	59.717.094,00	221.344.887,74	-161.627.793,74	370,66%
TOTAL	3.176.401.941,00	3.126.699.933,45	49.702.007,55	98,44%

Fonte: Elaboração própria, 2015

Observa-se que os programas Parque Metropolitano e Cachoeira do Arrudas têm demanda de mais de 300% da arrecadação prevista.

Saldo da operação

O equilíbrio da Operação Urbana depende das políticas de redistribuição dos recursos, haja vista a dimensão desta e as diferentes realidades comportadas em seu âmbito, bem como as diferentes estratégias, convergentes com os objetivos deste plano. Assim foram estudados o déficit e o superávit gerados, e os percentuais e valores a serem redistribuídos, entradas e saídas, em relação aos programas, considerando como premissa a realização minimamente das políticas compulsórias, cujo resultado está apresentado na tabela abaixo.

Tabela 95 - Proposta de política de redistribuição dos recursos entre os programas superavitários e deficitários e estimativa de receita.

PROGRAMA	SALDO NEGATIVO GERAL (R$)	SALDO POSITIVO GERAL (R$)	RECEBIMENTO REDISTRIBUIÇÃO (%)	SAIDA REDISTRIBUIÇÃO (%)	RECEBIMENTO REDISTRIBUIÇÃO (R$)	SAIDA REDISTRIBUIÇÃO (R$)	RECEITA (R$)	SALDO RECEITA (R$)	INVESTIMENTOS / RECEITA (%)
LAGOINHA	-479.951.216,64	529.653.224,19	0	6,36	-	30.548.411,08	146.497.195,92	3.163.482,67	98%
TECELÕES /APARECIDA			0	21,27	-	102.073.393,97	320.357.442,03	10.570.350,53	97%
SÃO FRANCISCO			0	15,06	-	72.298.335,38	133.707.256,62	7.486.953,44	94%
PARQUE BREJINHO			0	28,12	-	134.971.335,21	446.738.289,79	13.977.142,03	97%
LAGOA DO NADO / LAREIRA			0	5,16	-	24.767.747,40	315.076.490,60	2.564.858,11	99%
VILARINHO			0	10,93	-	52.449.091,77	113.870.204,23	5.431.437,75	95%
BACIA DO CALAFATE			3,73	0	17.910.754,70	-	182.191.967,70	-	100%
BOULEVARD OESTE			5,08	0	24.364.352,59	-	263.792.603,59	-	100%
CENTRAL			0	12,99	-	62.349.766,95	376.417.685,05	6.456.715,77	98%
PARQUE LINEAR LESTE			0	0,1	-	493.134,88	257.119.473,12	51.067,26	100%
PARQUE METROPOLITANO OESTE			57,52	0	276.048.315,61	-	399.288.444,61	-	100%
CACHOEIRA DO ARRUDAS			33,68	0	161.627.793,74	-	221.344.887,74	-	100%
TOTAL			100	100	479.951.216,64	479.951.216,64	3.176.401.941,00	99.404.015,11	

Fonte: Elaboração própria, 2015

A política de redistribuição considera o saldo negativo geral e a compensação pelo saldo positivo geral, os quais são divididos conforme o percentual calculado de déficit e de superávit. Em resumo, isto proporciona que sejam destinados mais recursos redistributivos para os setores com maior carência, enquanto aqueles com maior arrecadação destinam maior volume de recursos. A partir deste cenário de redistribuição avaliou-se a participação dos investimentos, da receita, bem como do saldo gerado nesta condição, expresso graficamente a seguir.

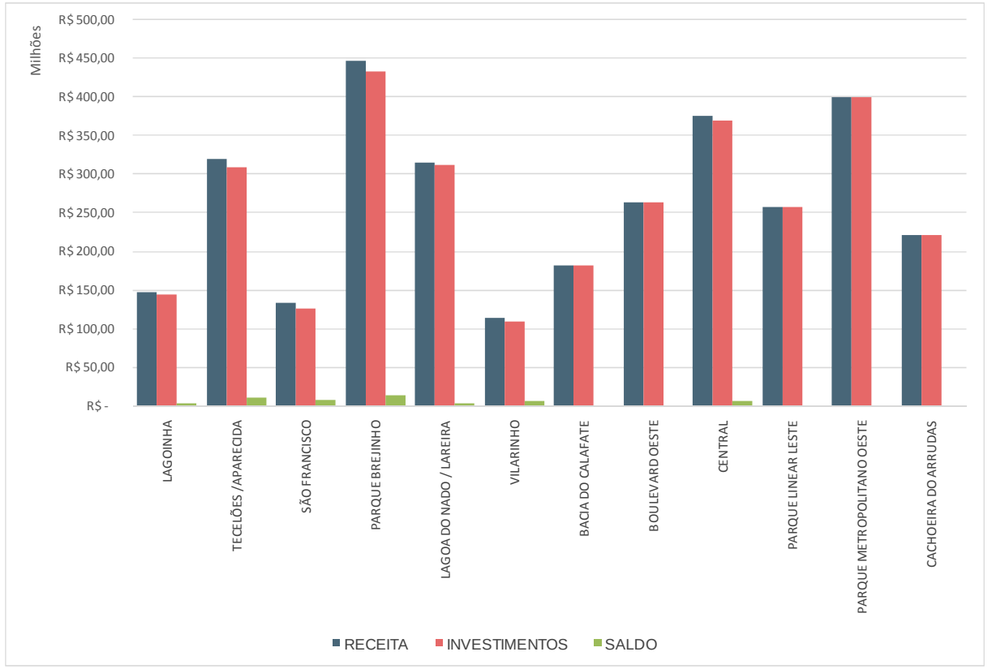


Figura 79 - Receita, investimentos e saldo por programa.

Fonte: Elaboração própria, 2015

Tendo-se em vista os dados acima, considerando que há equilíbrio entre expectativa de arrecadação e previsão de investimentos, e que o panorama da redistribuição reequilibra esta questão entre os programas da Operação Urbana, permitindo que se concretizem os investimentos compulsórios previstos podemos afirmar que a proposta é viável, sob o ponto de vista financeiro.

2.3.2.7. CONCLUSÃO

No Estudo de Viabilidade Econômica e Financeira da OUC-ACLO, procurou-se, fundamentalmente, avaliar o reflexo dos parâmetros urbanísticos sobre a rentabilidade das tipologias, fornecer um preço para o Cepac e avaliar o saldo da Operação de acordo com a receita estimada e as intervenções previstas no Plano. Deve-se garantir à indústria imobiliária a viabilidade econômica para que as propostas da Operação possam ser concretizadas. Isso significa, de um lado, favorecer a geração de recursos financeiros suficientes para a execução das intervenções previstas e, de outro, promover um modelo de ocupação de acordo com os objetivos traçados, como um maior adensamento populacional, uma maior diversidade de usos e a aplicação de gentilezas urbanas.

No estudo sobre implantações, verificou-se que o padrão baixo merece atenção por apresentar resultados menos satisfatórios. Isso é consequente, em grande parte, dos coeficientes de aproveitamento atingidos. Enquanto nos padrões médio e alto consegue-se usufruir do potencial construtivo permitido pelas categorias, no padrão baixo tem-se a implantação dificultada, principalmente, pela falta de área disponível para estacionamento. Apesar desta restrição ser uma característica da tipologia escolhida para o estudo, acredita-se que a implantação de vários níveis de estacionamento coberto implicaria em um significativo incremento do custo da construção destes edifícios, podendo inviabilizar os empreendimentos destinados à uma renda mais baixa.

Também foram significativas as limitações para o alcance de todo o potencial construtivo nos terrenos pequenos (de 720 m²), ocasionadas, sobretudo, pelos afastamentos delimitados no Plano Urbanístico. Os valores utilizados foram diferentes para cada área da Operação. Apesar dos afastamentos frontais serem maiores na Área de Adensamento comparados à Área de Amortecimento, os resultados foram mais satisfatórios na segunda, pois os afastamentos laterais e de fundos foram mais permissivos. Desta maneira, ressalta-se a importância da flexibilização de certos parâmetros, pelo grupo gestor da Operação, prevista no Plano Urbanístico.

Um parâmetro urbanístico importante que também foi responsável pelo impedimento de alcance de todo o potencial construtivo foi a quota mínima exigida para a Área de Amortecimento. No estudo, as tipologias incentivadas conseguiram resultados muito satisfatórios em razão da ausência deste parâmetro, gerando mais lucratividade para o empreendimento e, logo, mais receita para Operação na maioria das implantações consideradas. Ressalta-se que, sem esta flexibilização, os empreendimentos não conseguiriam se beneficiar do CA máximo com incentivo. A quota mínima também foi extinta em toda a Área de Adensamento, influenciando também no resultado positivo das tipologias usuais desta área. Estes resultados também confirmam o desejo da OUC ACLO, orientando o adensamento para as Áreas de Adensamento, ou seja, aquelas que apresentam melhor capacidade de suporte e de transformação urbanística.

De modo geral, os terrenos de 2.880 m² obtiveram melhores resultados, proporcionando implantações coerentes com o objetivo de promover maior adensamento populacional. Em relação à gratuidade oferecida pela implantação de práticas projetuais de gentileza urbana, observa-se que as maiores proporções deste benefício ocorrem exatamente nas implantações onde a AFP impõe certa restrição à ocupação, em função da redução da taxa de ocupação e, logo, da área máxima de de projeção do pavimento tipo, como ocorreu na Quadra Praça. Deste modo, acredita-se que pode ser um importante balizador para a viabilidade econômica dos empreendimentos desta categoria.

No capítulo de cálculo do valor do Cepac e da taxa de conversão, procurou-se garantir uma rentabilidade mínima para os empreendimentos imobiliários de diversos formatos e, ao mesmo tempo, fornecer preço necessário para a execução das intervenções previstas na OUC-ACLO. A elaboração da taxa de conversão de acordo com o preço do terreno permitiu maior aderência sobre a disponibilidade de pagamento de empreendimentos por preço de venda e padrão construtivo e, ainda, maximizou a arrecadação prevista.

Os resultados desta medição estão refletidos no estudo de viabilidade econômica dos empreendimentos imobiliários. De uma maneira geral, as tipologias usuais apresentaram uma taxa interna de retorno próxima à linha de corte de 20%. As tipologias incentivadas, conforme o objetivo, demonstraram rentabilidades superiores. Entretanto, algumas exceções devem ser consideradas. No padrão baixo, sobretudo nas categorias OP-1 e OP-1 Centralidade, a rentabilidade ficou um pouco abaixo do esperado. Como foi ressaltado, resultados superiores podem ser alcançados se os empreendimentos forem tipificados na Faixa 2 do Programa Minha Casa Minha Vida, ou se forem desenvolvidas outras tipologias, não consideradas no presente estudo, que maximizem os resultados em áreas mais centrais.

Além disso, no estudo de viabilidade de empreendimentos imobiliários, mostrou-se que a fórmula de cálculo da outorga onerosa penaliza a produção em regiões que atualmente já se praticam coeficientes de aproveitamento mais elevados. Isso explica a baixa rentabilidade dos cenários na Quadra Central. Como apresentado, a fatia da renda gerada pela incorporação a ser apropriada pelo Poder Público Municipal chega a superar os 90%, inviabilizando os empreendimentos. Nesse caso, sugere-se a aplicação de alguma regra de transição.

A estimativa de receita para os próximos 20 anos ficou dentro da expectativa frente os gastos previstos para a OUC-ACLO. Contribuíram favoravelmente, nesse sentido, o aumento do coeficiente de aproveitamento, principalmente, nas Áreas de Amortecimento, a inclusão de tipologias incentivadas sem gratuidades excessivas e a projeção de participação da Operação na produção imobiliária de Belo Horizonte e de municípios lindeiros. Negativamente, impactaram as projeções macroeconômicas para os próximos anos e a baixa disponibilidade de pagamento do padrão baixo, que apesar da elevada estimativa de produção imobiliária apresenta pouca capacidade de geração de receita.

Assim, de uma maneira geral, entende-se que o Plano Urbanístico da OUC-ACLO permite a viabilidade econômica de empreendimentos imobiliários, tornando a Operação atrativa para o investidor. Isso possibilita a promoção de um modelo de ocupação desejado para o perímetro da Operação e, ainda, a geração de receita para a execução das intervenções urbanísticas previstas.

2.3.3. Alterações nas características de Ocupação e Uso do Solo

2.3.3.1. Análise de Uso do Solo

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

Para o **cenário tendencial**, foi considerada a aprovação e implementação da proposta do novo Plano Diretor, em decorrência da IV CMPU. Neste cenário, será verificado uma ampliação das centralidades existentes, além de criação de novas centralidades, através dos incentivos ao uso misto e à fachada ativa.

Para o **cenário da OUC**, considerou-se as centralidades da proposta do novo Plano Diretor, que serão as mesmas centralidades da OUC, os modelos de ocupação propostos, assim como as intervenções prioritárias realizadas pela OUC, que impulsionarão tais centralidades. Espera-se que essas medidas implementadas em conjunto pela OUC, potencializem as intenções do novo Plano Diretor, incentivando a complementaridade dos usos residencial e não residencial, aumentando a vitalidade da região em todas as horas do dia e diminuindo a dependência do centro, com relação à oferta de comércio, serviços e geração de emprego

2.3.3.2. Análise Regularidade Fundiária e Áreas Públicas

Para a avaliação dos impactos concernentes às alterações nas questões de regularidade fundiária e nas áreas públicas, buscou-se fazer uma análise comparativa entre os cenários tendencial frente àquele com a implantação do Plano Urbanístico da OUC, em relação às expectativas de mudança na distribuição dessas áreas no território. Para tanto, partiu-se da análise espacial da situação atual das áreas de parcelamento irregular, áreas de atuação da Urbel e das áreas públicas municipais.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO

Mapa 2.3.3.2-a: Áreas públicas municipais, áreas de atuação da Urbel e parcelamentos irregulares

No **cenário tendencial**, as áreas de atuação da Urbel tendem a ser alvo dos programas específicos de intervenção, próprios do citado órgão. As áreas de parcelamento irregular, no entanto, não apresentam, em um horizonte próximo, possibilidade de regularização. Quanto às áreas públicas de um modo geral, as existentes estão ocupadas por equipamentos e/ou vilas e favelas, não havendo áreas públicas vazias significativas. Não há, neste cenário tendencial, expectativa de ampliação dessas áreas públicas.

No **cenário da OUC**, há um recurso definido para Habitação de Interesse Social, incluindo Vilas e Favelas. Dessa forma, as áreas de atuação da Urbel podem receber intervenções, de acordo com as definições da Gestão da Operação Urbana. As áreas irregulares fora da área de atuação da Urbel podem, no contexto da OUC, sofrer alterações em função das mudanças dos modelos de ocupação. Já as áreas públicas vazias de menor porte, tendem, no contexto da OUC, a ser transformadas em parques e praças. Destaca-se, no entanto, que no cenário da OUC as áreas públicas tendem a aumentar, em função dos recursos destinados ao banco de terras para habitação de interesse social e equipamentos públicos.

2.3.3.3. 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 os dados das projeções de produção imobiliária sobre áreas renováveis e potencial construtivo total. Posteriormente, foi realizada uma avaliação do potencial altimétrico para os dois cenários, em função dessas mesmas projeções para número de pavimentos resultantes das diferentes tipologias.

No **cenário tendencial**, a maioria do potencial construtivo projetado da área da OUC está concentrado no programa Corredor Verde Parque Lagoa do Nado/Parque Lareira, área que, de fato, atualmente tem apresentado uma expressiva dinâmica imobiliária. Os programas Bacia do Calafate e Bulevar Oeste também se destacam quanto ao potencial construtivo projetado no cenário tendencial. Neste cenário, existem áreas, no entanto, que se destacam pelo baixo potencial construtivo projetado, inferior a 1,5% em relação ao total projetado para o perímetro da OUC, como os programas Revitalização da Lagoinha, Tecelões/Nova Cachoeirinha e Centro de Serviços Avançados do São Francisco. Estas áreas de fato não vêm despertando muito interesse do mercado imobiliário. Assim, verifica-se que, no cenário tendencial, o potencial construtivo projetado está concentrado em algumas áreas da operação urbana consorciada em detrimento de outras.

No **cenário da OUC**, percebe-se que a maior parte da área da Operação Urbana Consorciada está inserida na área de amortecimento, sendo assim, a maioria dos terrenos renováveis da OUC (aproximadamente 67%) também se encontra nessas áreas de amortecimento. Cerca de 16,66% dos terrenos renováveis estão concentrados nas Quadras Galeria e 13,15% nas Quadras Praça. As Quadras Centrais abrangem apenas 3,62% dos terrenos renováveis da operação urbana consorciada, já que a área central apresenta um grau de consolidação maior e uma série de restrições construtivas, como as questões de patrimônio cultural. Esclarece que, apesar da menor porção dos terrenos renováveis da OUC estarem concentrados nas áreas de adensamento, essas áreas irão receber um potencial construtivo maior. Dessa forma, a OUC está adotando a estratégia de direcionar o adensamento para essas áreas, ao invés de deixar que ele aconteça de forma dispersa no território.

No cenário da OUC, o programa Tecelões/Nova Cachoeirinha apresenta o maior potencial construtivo projetado da área da OUC, invertendo, portanto, a lógica do cenário tendencial. Neste cenário, o potencial construtivo projetado se distribui de forma mais equilibrada nos demais setores, o que reflete a intenção de trazer maior dinamismo para toda a área da OUC. Para os programas Revitalização da Lagoinha, Tecelões/Nova Cachoeirinha e Centro de Serviços Avançados do São Francisco a operação urbana consorciada trará um aumento muito expressivo em relação ao potencial construtivo projetado no cenário tendencial. No entanto, há que se observar que este aumento se deve ao fato destes programas apresentarem, no cenário tendencial, um número restrito de metros quadrados projetados. Observa-se portanto que, em números absolutos, o potencial construtivo projetado, principalmente para o Programa Revitalização da Lagoinha e para o Programa Centro de Serviços Avançados do São Francisco apresenta ordem de grandeza semelhante ao potencial construtivo projetado para os demais programas, no cenário da OUC.

De maneira geral, observa-se que a Operação Urbana Consorciada está aumentando cerca de 189% o potencial construtivo projetado para a região.

De maneira geral, com exceção das áreas com alguma restrição de altimetria, a operação urbana consorciada eleva o potencial altimétrico das novas edificações.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.3.3.3-a: Potencial Altimétrico para edificações em áreas renováveis – cenário tendencial

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.3.3.3-b: Potencial Altimétrico para edificações em áreas renováveis – cenário OUC

Tabela 96: Tabela Pontecial Construtivo projetado – cenário tendencial e OUC

SETOR	Potencial Construtivo Total TENDENCIAL (m²)	Relação Potencial Construtivo (TENDENCIAL) Setores/OUC (%)	Potencial Construtivo Total OUC (m²)	Relação Potencial Construtivo (OUC) Setores/OUC (%)	Relação Potencial Construtivo OUC/Tendencial (%)
1	10.052,75	0,41%	299.433,02	8,31%	2879%
2	31.132,95	1,26%	781.102,04	21,68%	2409%
3	14.086,98	0,57%	250.703,52	6,96%	1680%
4	240.677,64	9,71%	412.142,63	11,44%	71%
5	595.386,95	24,02%	332.665,96	9,23%	-44%
6	115.745,93	4,67%	148.095,56	4,11%	28%
7	452.378,87	18,25%	256.482,27	7,12%	-43%
8	336.428,69	13,57%	251.225,01	6,97%	-25%
9	137.728,73	5,56%	183.088,36	5,08%	33%
10	192.473,83	7,77%	275.914,57	7,66%	43%
11	147.908,17	5,97%	191.784,34	5,32%	30%
12	204.445,74	8,25%	219.897,98	6,10%	8%
TOTAL	2.478.447,24	100,00%	3.602.535,25	100,00%	45%

Fonte: Elaboração própria, 2015.

2.3.3.4. Patrimônio Cultural

Para a avaliação dos impactos concernentes ao patrimônio cultural, foi feita uma análise comparativa entre o cenário tendencial e aquele com a implantação da OUC, em relação às expectativas de alteração nas questões referentes a esta temática.

Para o **cenário tendencial**, foi considerada a aprovação e implementação da proposta do novo Plano Diretor, em decorrência da IV CMPU, que mantém, altera ou cria novas ADEs e define também novas regras para a aplicação de TDC. Neste cenário, foram consideradas a manutenção de todas as normativas de proteção cultural existentes e o CDPCM-BH como fórum máximo de decisão.

De forma geral, os imóveis tombados da área da operação urbana, 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, fazendo uso do instrumento de TDC. Ainda de forma geral, as áreas do município que apresentam conjuntos urbanos e ADEs de interesse cultural tendem a manter sua ambiência preservada. Contudo, não tem ocorrido, no cenário atual, grandes estímulos para a restauração e potencialização de uso dos imóveis tombados ou em processo de tombamento aberto, 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. Pelas normativas de proteção 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 à 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 à proteção dos bens culturais imóveis e da ambiência do entorno, mas por outro, com a falta de incentivos à restauração dos mesmos.

Para o **cenário da OUC**, da mesma forma que no cenário tendencial, foram consideradas as ADEs propostas para o novo Plano Diretor, assim como as novas regras de TDC, destacando-se que os imóveis na área de OUC podem ser geradores de TDC, mas não podem ser receptores de TDC. Também da mesma forma que no cenário tendencial, foram consideradas a manutenção de todas as normativas de proteção cultural existentes e o CDPCM-BH como fórum máximo de decisão. Adicionalmente, foram consideradas as intervenções prioritárias realizadas pela OUC e os investimentos em patrimônio cultural.

De maneira geral, considerando a manutenção das normativas vigentes, os bens culturais protegidos tendem a ser mantidos, ainda no contexto da Operação Urbana Consorciada. No entanto, as regiões demarcadas como Áreas de Interesse Cultural que ainda não foram estudadas e, consequentemente, protegidas por normativas do CDPCM-BH tendem a ser mais pressionadas pelo mercado imobiliário, podendo sofrer maiores transformações. Considerando o CDPCM-BH como fórum decisório máximo em relação à aprovação de intervenções em edificações ou áreas tombadas, indicadas para tombamento, ou inseridas em ADEs, Conjuntos Protegidos e Áreas de Interesse Cultural, qualquer proposta de flexibilização das normas de proteção cultural deverá ser aprovada no CDPCM-BH, como já ocorre atualmente. No entanto, reconhecendo que, em um contexto de Operação Urbana Consorciada, o número de pedidos de flexibilização de parâmetros ao conselho aumentará, assim como as pressões por sua aprovação, qualquer proposta de flexibilização das normas de proteção cultural deverá ser aprovada, primeiramente no Grupo Gestor Geral e só então, com o aval dessa instância, ser encaminhada para a decisão final do CDPCM-BH.

2.3.3.5. Análise da paisagem e marcos visuais

Todos os programas 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.

De maneira geral, no **cenário tendencial**, as categorias de estruturação urbana propostas para o novo Plano Diretor em decorrência da IV CMPU, com exceção das áreas demarcadas como Ocupação Preferencial, 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.

No **cenário da OUC**, propõe-se a criação de novas travessias, esplanadas 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 estará parcialmente resguardada devido à adoção de todos seus parâmetros pela OUC, embora no entorno dos mesmos, onde se prevê maior adensamento, a paisagem tende a ser transformada, criando novos marcos visuais, como edifícios de destaque 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 foram 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.

2.3.4. Alteração da disponibilidade de Habitação de Interesse Social

A Política Habitacional na OUC tem como objetivo alcançar um maior adensamento populacional no entorno de corredores prioritários de transporte coletivo. Neste contexto, a produção de habitação de interesse social é uma das estratégias dentre outras para direcionar a produção habitacional na OUC para usuários do sistema de transporte coletivo, visando a garantia do direito à moradia em uma área em processo de reestruturação e provável valorização imobiliária.

A OUC ACLO previu diversas estratégias para a produção habitacional de interesse social, enfatizando a produção pública de unidades para aluguel social, complementada com incentivos à produção pelo mercado imobiliário, bem como suporte para as cooperativas habitacionais. Somente a política de aluguel social, destacada no Plano, tem recurso destinado compulsoriamente nos leilões de CEPAC. As demais estratégias de produção habitacional dependem de deliberação do Conselho Municipal em relação ao valor deliberado compulsoriamente para demais demandas de HIS e pode ser aplicado também em investimentos em vilas e favelas e loteamentos irregulares de baixa renda ou mesmo como aporte adicional ao Programa de Aluguel Social. Além disso, está prevista a destinação de uma porcentagem de recursos para banco de imóveis para implantação de equipamentos e habitação de interesse social.

Tendo em vista que há uma indefinição do volume de recursos a ser destinado para Política de Habitação de Interesse Social na OUC ACLO, tanto por estar definida em porcentagem do recurso arrecado quanto por uma parte do recurso depender de deliberação do Conselho Municipal em relação à sua aplicação, o prognóstico foi trabalhado em 2 cenários de destinação de recursos para HIS, sendo:

1- CENÁRIO DE ARRECADAÇÃO 1: mais provável na OUC, definido no estudo de Viabilidade Econômica e Financeira, estimado em aproximadamente R$3.100.000.000,00. Previsão de destinação de 20% deste recurso para HIS (R$620.000.000,00), sendo destes 11% compulsórios para aluguel social (R$341.000.000,00), e 9% para demais demandas (R$279.000.000,00), de acordo com deliberação do Conselho Municipal de Habitação. Destinação compulsória complementar de 10% para banco de imóveis, destinado a implantação de HIS e equipamentos públicos.

2- CENÁRIO DE ARRECADAÇÃO 2: otimista, definido a partir da demanda de recurso para se viabilizar as porcentagens de destinação compulsória de recurso maiores previstas no plano Urbanístico, estimado em aproximadamente R$4.600.000.000,00. Previsão de destinação de 26% deste recurso para HIS (R$1.200.000.000,00), sendo destes 15% compulsórios para aluguel social (R$700.000.000,00), e 11% para demais demandas (R$500.000.000,00), de acordo com deliberação do Conselho Municipal de Habitação. Destinação compulsória complementar de 14% para banco de imóveis, destinado a implantação de HIS e equipamentos públicos.

Em relação ao recurso com destinação a ser definida pelo Conselho Municipal de Habitação, correspondente a 11% no Cenário 1 e a 9% no 2, adotou-se para fins de avaliação neste prognóstico a destinação de parte deste para incentivos à iniciativa privada. A estimativa do número de unidades neste caso foi feita a partir da produção de unidades para famílias com renda entre 0-3 salários mínimos possíveis nos terrenos restantes do banco de terras, já descontados os lotes necessários para implantar os equipamentos e unidades de aluguel social previstas em cada cenário. A partir da estimativa de unidades de 0-3 possíveis nos terrenos restantes, foi adotada a proporção definida para o aluguel social de 50% para 0-3, 30% para 3-6 e 20% para 6-10. Os incentivos à iniciativa privada ou às cooperativas habitacionais foram a destinação de terreno e o aporte de R$20.000,00 para unidades destinadas a famílias com renda entre 0 e 3 salários mínimos e apenas aporte de R$7.500,00, sem terreno para 3-6 e 20% para 6-10.

Tratam-se apenas de hipóteses de análises para se avaliar diferentes possibilidades de aplicação do recurso, visto que a destinação depende de deliberação do Conselho Municipal de Habitação e pode ocorrer de outra forma.

Ademais, tendo em vista que a Operação Urbana tem papel fundamental na produção de moradia bem localizada para as famílias de baixa renda em áreas que a política geral do município não tem alcançado, principalmente em função do valor da terra, foram definidas 3 situações locacionais para avaliação da política habitacional na OUC. As distribuições territoriais foram pensadas de forma a avaliar situações com melhor distribuição territorial mas com redução do número de unidades habitacionais produzidas, e alternativas com produção habitacional mais periférica no contexto da OUC, que viabilizam mais unidades para a política de aluguel social, a saber:

a. Distribuição Territorial A: Distribuição territorial das novas unidades seguindo proporcionalidade do déficit habitacional em cada setor;

b. Distribuição Territorial B: Adoção do cenário 1, com exceção da área central,

onde adotou-se a produção mínima exigida em cada setor (80 unidades habitacionais ou 30% do recurso destinado para produção pública), com distribuição das unidades reduzidas para os setores do entorno (Bouvard Oeste e Parque Linear Oeste);

c. Distribuição Territorial C: Adoção do cenário 1, com exceção da área central, onde adotou-se a produção mínima exigida em cada setor (80 unidades habitacionais ou 30% do recurso destinado para produção pública), com distribuição das unidades reduzidas para os setores mais periféricos da OUC e com menor valor de terreno (Parque Metropolitano Oeste e Parque Cachoeira do Arrudas).

O valor de terreno adotado para Aluguel Social em cada uma das situações foi estimado considerando-se a proporção entre o número de unidades a serem produzidas em cada setor, conforme distribuição do déficit habitacional, e a média do valor do m² de terreno em cada uma das áreas. Desta forma, adotou-se R$1.500,00/m² de terreno para a alternativa locacional 1, R$1.200,00/m² de terreno para a alternativa 2 e R$1.000,00/m² de terreno para a terceira situação. Para os terrenos destinados a incentivos à produção de habitação de interesse social pelo mercado, adotou-se R$1.000,00/m² de terreno, considerando-se uma localização mais periférica no contexto da Operação, mas central em relação à prática histórica de produção de HIS na periferia do município.

Foi ainda, arbitrada uma quantidade de terreno necessária por unidade habitacional em cada situação, sendo adotado 30 m² para o aluguel social, previsto em um modelo mais vertical e associado a equipamentos públicos sempre que possível e 50 m² para as unidades de mercado, mantendo-se para fins desta análise os modelos praticados, sem elevador. Para o aluguel social, foi adotado ainda o custo de R$80.000,00 por unidades, sem o terreno.

Por fim, considerando-se que o recurso para terreno foi disposto separado na OUC e que será destinado também para equipamentos públicos, foram avaliados em cada situação duas situações de compartilhamento de terrenos:

I. Sem compartilhamento de terreno, sendo equipamentos e HIS implantados separadamente;

II. Com compartilhamento de 50% dos terrenos de equipamentos com HIS ou com outros equipamentos, conforme previsto no Plano Urbanístico.

Para cada uma das situações de compartilhamento, foi trabalhada a hipótese com e sem destinação de terrenos para a construção de escolas de ensino médio, que são atribuição da esfera estadual. Em relação aos equipamentos públicos foi adotada uma média de valor de terreno por Programa, considerando-se a demanda de cada área estimada de acordo com as exigências de equipamentos previsto na OUC por unidade habitacional.

Os parâmetros de avaliação de cada cenário, que poderão ser considerados como referência para o Grupo Gestor e o Conselho Municipal de Habitação decidirem sobre a aplicação do recurso a ser deliberado, bem como a distribuição das unidades de aluguel social no território da OUC, foram:

1- Proporção entre produção pública para aluguel social e produção pela iniciativa privada para vendas subsidiada das unidades;

2- Recurso destinado para investimentos em Vilas e Favelas e loteamentos irregulares de interesse social;

3- Demanda por terreno para habitação de interesse social e equipamento público e a porcentagem de terrenos compartilhados entre os dois usos;

4- Atuação no déficit habitacional na área da OUC. A questão é se a OUC atua de forma mais efetiva na redução do déficit habitacional ou se evita a sua ampliação.

5- Localização da produção de habitação de interesse social, sendo que essa avaliação deve considerar a localização da HIS no município.

Os valores encontrados estão apresentados na planilha a seguir e analisados adiante.

Vale ressalvar, antes da análise:

1- A avaliação pautou-se apenas nos terrenos as serem adquiridos com recurso do banco de imóveis, não abrangendo os terrenos públicos existentes na área, bem como possíveis transferências em função de novos parcelamentos ou processos de desafetação;
2- As unidades habitacionais apresentadas na planilha referem-se a todas as faixas de renda, sendo tanto no aluguel social quanto nas unidades produzidas pelo mercado imobiliário ou entidades habitacionais, adotado a proporção de 50% para famílias com renda entre 0 e 3 salários mínimos, 30% para 3 a 6 e 20% para 6-10;
3- Não estão incluídas na análise as unidades habitacionais a serem produzidas para reassentar famílias removidas em função das obras previstas na OUC. O recurso para este reassentamento foi contabilizado no valor das obras.

2.3.4.1. Resultados dos Cenários

Conforme descrito anteriormente, foram adotados dois cenários de arrecadação para análise da produção habitacional na OUC ACLO, com diversas variáveis que simulam possíveis distribuição dos recursos entre as políticas previstas, bem como 3 alternativas locacionais de HIS na OUC e 4 opções de compartilhamento de terreno entre HIS e equipamentos comunitários.

Essas alternativas foram apresentadas, pois o que se observa, é que a viabilidade de maior produção habitacional ocorre quando:

- Há maior otimização da utilização dos terrenos através do compartilhamento entre equipamentos públicos e HIS;
- A distribuição territorial da produção habitacional ocorre em áreas com menor custo de terreno, em um contexto geral de boa localização e altos custos de terreno da OUC.

No cenário 1, que considerada o volume mais provável de arrecadação nos 20 anos de vigência da OUC, observa-se que é necessário se pensar no compartilhamento de terrenos entre HIS e equipamentos públicos para se efetivar a aplicação de todo o recurso destinado para a política de aluguel social na Operação Urbana, que neste cenário, seria suficiente para a produção de 4.263 unidades habitacionais. Sem compartilhamento, a produção de unidades para o aluguel social é muito baixa e pode ser considerada inviável.

No cenário 1, que considerada o volume mais provável de arrecadação nos 20 anos de vigência da OUC, observa-se que é necessário se pensar no compartilhamento de terrenos entre HIS e equipamentos públicos para se efetivar minimamente a política de aluguel social na Operação Urbana. Nas hipóteses de não compartilhamento, a maior parte dos terrenos adquiridos ficariam para a construção de equipamentos públicos, restando poucos para a produção de unidades para o aluguel social, variando de 1.150 a 2.600 unidades, que pode ser considerada inviável.

Ainda no primeiro cenário, observa-se que os incentivos à produção de habitação de interesse social pelo mercado imobiliário ou cooperativas habitacionais na OUC só se viabilizam nos cenários de compartilhamento e se efetiva em quantidade viável nas distribuições territoriais que adotam apenas a exigência mínima de produção de aluguel social na área central. Neste caso, nos cenários de compartilhamento considerados viáveis, temos na distribuição territorial proporcional ao déficit, a produção de 4.263 moradias para aluguel social, máximo possível com o recurso destinado para este fim, sendo possível produzir 250 unidades viabilizadas por incentivo, somente no cenário de não destinação de terrenos para implantação de escolas de ensino médio pelo Estado. Já na segunda alternativa de distribuição territorial, que ainda garante muitas unidades na área central e entorno, já se observa a possibilidade de destinar aporte para a produção de 1.100 a 1.800 unidades pelo mercado imobiliário ou entidades habitacionais, a depender da destinação ou não de terrenos para escolas de ensino médio.

No caso de adotar-se a terceira alternativa de distribuição territorial, temos uma produção adicional de 1.600 a 2.300 unidades a partir de incentivos ao mercado ou entidades habitacionais, totalizando de 5.800 a 6.500 unidades de habitação de interesse social na OUC, aproximadamente. Das unidades previstas, 50% são destinadas a famílias com renda entre 0 e 3 salários mínimos, sendo aproximadamente 2.100 de aluguel social e 1.150 complementares, na situação de não se viabilizar a destinação de terreno para construção de escolas de ensino médio pelo Estado, considerado adequado.

No cenário 2, que considera um cenário de arrecadação mais otimista, há viabilidade de destinação de terrenos para a construção de escolas de ensino médio, de atribuição da esfera estadual. Nesse caso, mesmo sem compartilhamento de terrenos, se viabiliza a produção de unidades para o aluguel social em número razoável, principalmente na distribuição territorial mais periférica, com estimativa de 6.800 unidades nesta situação. No entanto, também apenas no cenário de compartilhamento de terrenos ou se não destinado terreno para construção de escola de ensino médio pelo Estado, que se viabilizam todas as unidades de aluguel social possíveis com o recurso destinado para este fim, a saber, 8.625 neste cenário de arrecadação.

O cenário otimista alcança na melhor situação de produção, considerando-se o compartilhamento máximo de terrenos, sem destinação para escolas de ensino médio, aproximadamente 18.152 unidades habitacionais, sendo 9.000 para famílias com renda entre 0 e 3 salários mínimos.

É importante ponderar que o recurso destinado para vilas e favelas, nos dois cenários, dependerá da quantidade de recursos destinado à produção habitacional, principalmente aos referentes ao incentivo ao mercado imobiliário e entidades habitacionais.

Nas situações com maior incentivo à produção habitacional pelo mercado imobiliário ou entidades habitacionais em cada cenário, observa-se a redução do recurso destinado a vilas e favelas, em função da destinação para aporte nos empreendimentos habitacionais. Assim, no cenário 1 a destinação máxima para demandas de HIS (além do aluguel social) está estimada em R$279 milhões, mas no caso de maior produção habitacional se limitaria a R$235 milhões. Já no cenário 2, sairia de uma destinação máxima de R$506 milhões para R$375 milhões, conforme a produção. A definição do que será priorizado na gestão da OUC em relação a esse recurso, ficará a cargo do Conselho Municipal de Habitação.

		TERRENOS EQUIPAMENTOS (destinação)	COMPARTILHAMENTO TERRENOS (equipamentos + HIS)	DISTRIBUIÇÃO TERRITORIAL: proporcional ao déficit terreno MCMV(R$/m²) = R$ 1.000,00 terreno Aluguel Social(R$/m²) = R$ 1.500,00		DISTRIBUIÇÃO TERRITORIAL: exigência mínima na área central, redistribuido para entorno terreno MCMV(R$/m²) = R$ 1.000,00 terreno Aluguel Social(R$/m²) = R$ 1.200,00		DISTRIBUIÇÃO TERRITORIAL: exigência mínima na área central, redistribuido para extremidades terreno MCMV(R$/m²) = R$ 1.000,00 terreno Aluguel Social(R$/m²) = R$ 1.100,00	
CENÁRIO 1 Provável (EVEF) **Arrecadação OUC:** **R$ 3.100.000.000,00** Recurso HIS: 20% R$ 620.000.000,00 quais, Aluguel Social: 11% **R$ 341.000.000,00** Banco de terras: 10% R$ 310.000.000,00 erreno Aluguel Social: 30 m²/U.H Terreno MCMV: 50 m²/U.H	Posto de saúde UMEI, Ensino Fundamental **ENSINO MÉDIO** *custo terrenos:* *R$ 258.000.000,00*	0%	Nº U.H Aluguel Social: 1.150 Nº U.H Mercado/cooperativas: 0 % Recurso terreno: 10,0% Demais demandas: R$ 279.000.000,00		Nº U.H Aluguel Social: 1.450 Nº U.H Mercado/cooperativas: 0 % Recurso terreno: 10,0% Demais demandas: R$ 279.000.000,00		Nº U.H Aluguel Social: 1.600 Nº U.H Mercado/cooperativas: 0 % Recurso terreno: 10,0% Demais demandas: R$ 279.000.000,00	
	Posto de saúde UMEI, Ensino Fundamental **ENSINO MÉDIO** *custo terrenos:* *R$ 258.000.000,00*	50%	Nº U.H Aluguel Social: 4.000 Nº U.H Mercado/cooperativas: 0 % Recurso terreno: 10,0% Demais demandas: R$ 279.000.000,00		Nº U.H Aluguel Social: 4.263 Nº U.H Mercado/cooperativas: 1.100 % Recurso terreno: 10,0% Demais demandas: R$ 263.875.000,00		Nº U.H Aluguel Social: 4.263 Nº U.H Mercado/cooperativas: 1.600 % Recurso terreno: 10,0% Demais demandas: R$ 257.000.000,00	
	Posto de saúde UMEI, Ensino Fundamental *custo terrenos:* *R$ 225.500.000,00*	0%	Nº U.H Aluguel Social: 1.900 Nº U.H Mercado/cooperativas: 0 % Recurso terreno: 10,0% Demais demandas: R$ 279.000.000,00		Nº U.H Aluguel Social: 2.350 Nº U.H Mercado/cooperativas: 0 % Recurso terreno: 10,0% Demais demandas: R$ 279.000.000,00		Nº U.H Aluguel Social: 2.600 Nº U.H Mercado/cooperativas: 0 % Recurso terreno: 10,0% Demais demandas: R$ 279.000.000,00	
	Posto de saúde UMEI, Ensino Fundamental *custo terrenos:* *R$ 225.500.000,00*	50%	Nº U.H Aluguel Social: 4.263 Nº U.H Mercado/cooperativas: 250 % Recurso terreno: 10,0% Demais demandas: R$ 275.562.500,00		Nº U.H Aluguel Social: 4.263 Nº U.H Mercado/cooperativas: 1.800 % Recurso terreno: 10,0% Demais demandas: R$ 254.250.000,00		**Nº U.H Aluguel Social: 4.263** **Nº U.H Mercado/cooperativas: 2.300** % Recurso terreno: 10,0% **Demais demandas:** R$ 247.375.000,00	
CENÁRIO 2 Otimista **Arrecadação OUC:** **R$ 4.600.000.000,00** Recurso HIS: 26% R$ 1.196.000.000,00 quais, Aluguel Social: 15% **R$ 690.000.000,00** Banco de terras: 14% R$ 644.000.000,00 erreno Aluguel Social: 30 m²/U.H Terreno MCMV: 50 m²/U.H	Posto de saúde UMEI, Ensino Fundamental **ENSINO MÉDIO** *custo terrenos:* *R$ 419.700.000,00*	0%	Nº U.H Aluguel Social: 5.000 Nº U.H Mercado/cooperativas: 0 % Recurso terreno: 14,0% Demais demandas: R$ 506.000.000,00		Nº U.H Aluguel Social: 6.200 Nº U.H Mercado/cooperativas: 0 % Recurso terreno: 14,0% Demais demandas: R$ 506.000.000,00		Nº U.H Aluguel Social: 6.800 Nº U.H Mercado/cooperativas: 0 % Recurso terreno: 14,0% Demais demandas: R$ 506.000.000,00	
	Posto de saúde UMEI, Ensino Fundamental **ENSINO MÉDIO** *custo terrenos:* *R$ 419.700.000,00*	50%	Nº U.H Aluguel Social: 8.625 Nº U.H Mercado/cooperativas: 1.800 % Recurso terreno: 14,0% Demais demandas: R$ 481.250.000,00		Nº U.H Aluguel Social: 8.625 Nº U.H Mercado/cooperativas: 4.900 % Recurso terreno: 14,0% Demais demandas: R$ 438.625.000,00		Nº U.H Aluguel Social: 8.625 Nº U.H Mercado/cooperativas: 6.000 % Recurso terreno: 14,0% Demais demandas: R$ 423.500.000,00	
	Posto de saúde UMEI, Ensino Fundamental *custo terrenos:* *R$ 242.700.000,00*	0%	Nº U.H Aluguel Social: 8.625 Nº U.H Mercado/cooperativas: 500 % Recurso terreno: 14,0% Demais demandas: R$ 499.125.000,00		Nº U.H Aluguel Social: 8.625 Nº U.H Mercado/cooperativas: 3.700 % Recurso terreno: 14,0% Demais demandas: R$ 455.125.000,00		Nº U.H Aluguel Social: 8.625 Nº U.H Mercado/cooperativas: 4.600 % Recurso terreno: 14,0% Demais demandas: R$ 442.750.000,00	
	Posto de saúde UMEI, Ensino Fundamental *custo terrenos:* *R$ 242.700.000,00*	50%	Nº U.H Aluguel Social: 8.625 Nº U.H Mercado/cooperativas: 5.300 % Recurso terreno: 14,0% Demais demandas: R$ 433.125.000,00		Nº U.H Aluguel Social: 8.625 Nº U.H Mercado/cooperativas: 8.500 % Recurso terreno: 14,0% Demais demandas: R$ 389.125.000,00		Nº U.H Aluguel Social: 8.625 Nº U.H Mercado/cooperativas: 9.500 % Recurso terreno: 14,0% Demais demandas: R$ 375.375.000,00	

Fonte: Elaboração própria, 2015.

2.3.4.2. Avaliação:

Para a avaliação da política habitacional da OUC-ACLO foi considerado o cenário provável, conforme Estudo de Viabilidade Econômica e Financeira – EVEF. Nesse cenário a receita da OUC vai destinar para habitação a percentagem de 20% da arrecadação total e para o banco de imóveis 10% da arrecadação total que, somados, representam 30% da arrecadação.

Tabela 97 – Destinação de recursos para Habitação de Interesse Social, no Cenário Provável de Arrecadação.

Cenário 1 (Provável - EVEF)	**Receita total da arrecadação OUC (em R$ 1,0)**	**Investimentos OUC (em R$ 1,0)**	**% sobre a arrecadação total**
OUC-ACLO	R$ 3.100.000.000,00		
1. Banco de imóveis		R$ 310.000.000,00	**10,00%**
2. Habitação		R$ 620.000.000,00	**20,00%**
2.1 Aluguel social		R$ 341.000.000,00	11,00%
2.2 Habitação sem aluguel social		R$ 279.000.000,00	9,00%
TOTAL		**R$ 930.000.000,00**	**30,00%**

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Dentre as alternativas deste cenário foi considerada a mais adequada a situação com maior produção habitacional, a saber, a distribuição territorial 3 com redistribuição das unidades da área central para as extremidades, sem a destinação de terreno para a implantação de escolas de ensino médio pelo estado e o compartilhamento de 50% dos terrenos dos equipamentos públicos com HIS. Nesta alternativa que subsidiará nossa análise, temos:

Tabela 98 – Produção e Adequação de Habitação de Interesse Social por faixa renda, no Cenário Provável de Arrecadação, considerando-se alternativa escolhida para avaliação no Prognóstico de Habitação.

<table>
<tr><th>Cenário 1 (Provável - EVEF)
Alternativa escolhida para avaliação</th><th>Famílias com renda entre 0-3 SM</th><th>Famílias com renda entre 3-6 SM</th><th>Famílias com renda entre 6-10 SM</th><th>TOTAL</th></tr>
<tr><td>Aluguel Social</td><td>2.132</td><td>1279</td><td>852</td><td>4.263</td></tr>
<tr><td>Incentivos</td><td>1.150</td><td>690</td><td>460</td><td>2.300</td></tr>
<tr><td rowspan="2">TOTAL produção</td><td>3.282</td><td>1.969</td><td rowspan="2">1.312</td><td rowspan="2">6.563</td></tr>
<tr><td colspan="2">5.251</td></tr>
<tr><td>Demais demandas
R$247.375.000,00</td><td colspan="4">R$247.375.000,00</td></tr>
</table>

Fonte: Elaboração própria, 2015.

A avaliação desse cenário irá considerar alguns parâmetros quantitativos que buscam responder se os recursos da OUC-ACLO atendem a projeção do da demanda habitacional de 2015 a 2035 e se esses recursos também atuarão na redução do atual déficit habitacional do Município de Belo Horizonte. É importante salientar que o cenário de investimento em habitação pela OUC-ACLO será um adicional em relação à alocação histórica e tendencial de recursos no Município de Belo Horizonte.

Entretanto esses parâmetros quantitativos são insuficientes para essa avaliação, pois a política habitacional na OUC ACLO enfatizou um programa permanente de aluguel social em contraponto a uma política prioritária de acesso à habitação pela propriedade do bem, sendo necessário considerar esta ressalva na avaliação dos números. Além disso, a política de aluguel social é baseada em uma produção pública, com recursos provenientes integralmente da OUC, sem subsídios provenientes de recursos federais ou estaduais. Ademais, o custo de terreno para produção na área da Operação é bem acima da média praticada na política habitacional, que tem sido efetivada primordialmente em áreas mais periféricas, em função do custo da terra.

Nesse sentido, foram considerados alguns parâmetros qualitativos que incluem uma avaliação da localização dos empreendimentos, a inserção dos assentamentos de interesse social e a constituição de um banco de imóveis públicos com maior controle de sua destinação, em um contexto de importância desse controle, considerando o impacto de valorização imobiliária.

A estimativa da projeção da demanda demográfica domiciliar na OUC foi desenvolvida tendo por base a referência do PLHIS de que 13.010 novos domicílios comporão efetivamente a demanda habitacional a partir de 2014 até 2030 no município de Belo Horizonte. Esse número atualizado para 2035, prazo final de vigência da OUC, é de 16.800 novos domicílios e, utilizando uma proporção entre a relação do número de domicílios da projeção demográfica de Belo Horizonte e a área da OUC estima-se que 1.863 novos domicílios surgidos entre 2014 e 2035 poderão constituir a demanda habitacional que estamos denominando natural na área da OUC. Considerando-se que, em função da provável valorização imobiliária da Operação Urbana, estipulou-se que, na área da OUC, a projeção da demanda habitacional poderá ocorrer de forma mais intensa, principalmente em função da variável ônus excessivo com aluguel. Aplicando-se um fator que duplica a demanda, consideramos, para fins dessa avaliação, que 3.800 novos domicílios poderão constituir a demanda habitacional da área da OUC no período de 2014 e 2035.

Para o atendimento à demanda habitacional futura deverá ser considerado o número de produção de 5.251 unidades habitacionais na faixa de renda até seis salários mínimos. Essa produção atende 100% da demanda habitacional gerada pela transformação urbanística e acrescenta 1.450 unidades habitacionais que podem servir para atendimento à redução do déficit habitacional atual.

O déficit habitacional é a necessidade atual de uma moradia e, no diagnóstico da OUC-ACLO, foi apresentado tendo como referência o ano de 2010, conforme censo demográfico e cálculo realizado pela Fundação João Pinheiro. Para fins de atualização o Plano Local de Habitação de Interesse Social, atualmente em revisão, considerou a percentagem de decréscimo anual de 0,83, baseado na realidade de Belo Horizonte a partir dos dados censitários dos anos de 2000 e 2010. Assim sendo considera-se que a projeção do déficit básico de 2015 os seguintes números.

Tabela 99 - Déficit habitacional por faixa de renda em Belo Horizonte e na OUC-ACLO atualizado para 2015.

Faixa de renda	Domicílios particulares permanentes por faixa de renda em Belo Horizonte	Déficit Habitacional Total por faixa de renda em Belo Horizonte	% - relação do déficit habitacional e do número de domicílios particulares permanentes	Domicílios particulares permanentes por faixa de renda na OUC-ACLO	Déficit Habitacional Total por faixa de renda na OUC-ACLO	Déficit Habitacional Total por faixa de renda na OUC-ACLO 2015
Sem renda e O a 3 s.m.	498453	46821	9,39	57854	5434	5353
3 a 6 s.m.	110299	11638	10,55	16465	1737	1711
6 a 10 s.m.	78486	12148	15,47	11404	1765	1739
Acima de 10 s.m.	74515	7733	10,37	7437	772	760
Total	762075	78340	10,27	92977	9709	9563

Fonte: Dados do Censo/2010. Elaboração própria, 2015.

Para as faixas de renda familiar até seis salários mínimos o déficit da OUC-ACLO é de, aproximadamente, 7.064 moradias. Desse déficit 1.450 UH serão atendidas pela produção e unidades para o aluguel social e através de incentivos à produção de mercado e entidades habitacionais, já

descontadas as unidades para atender a demanda habitacional total da área da OUC. Portanto 20% do déficit nessa faixa de renda estão atendidos por recursos da OUC-ACLO no cenário analisado, sendo a maior parte com recursos próprios da OUC.

O déficit em outras faixas de renda será atendido com a produção pelo mercado imobiliário, em especial a tipologia incentivada. A produção imobiliária estimada para se prever a arrecadação na OUC, foi dividida em 3 faixas de renda, avaliadas a partir da viabilidade dos empreendimentos dado os parâmetros especificados e a faixa de renda necessária e viável para aquisição dos imóveis (considerando-se o valor viável das parcelas a serem parceladas). Neste estudo, foi adotado como padrão baixo possível imóveis a serem adquiridos por famílias com renda entre 4,5 e 8 salários mínimos, o padrão médio para rendas entre 8 e 12 salários mínimos e o padrão alto entre 12 e 20. As famílias com renda abaixo de 4,5 salários mínimas foram contempladas na produção com recurso ou incentivo da OUC e não estão contempladas nas estimativas de produção imobiliária.

Tendo como base a projeção da demanda demográfica de número de domicílios de 2015 para 2035, apresentada no diagnóstico da OUC-ACLO, a área da OUC-ACLO receberá 114.341 novos domicílios. Essa projeção abrange a demanda ocasionada pela transformação urbanística prevista, tendo como referência a produção imobiliária formal e a produção pública para aluguel social.

Dessa projeção, 55.267 domicílios foram considerados no EVEF como direcionadas ao mercado de baixa renda, representando em torno de 52% do total da projeção, já excluídas as unidades produzidas com recurso da OUC para o Programa de Aluguel Social, que foi contabilizado neste prognóstico como oferta de unidade para atendimento ao déficit. Considerando-se que o déficit atual na área da OUC de famílias com renda acima de 6 salários mínimos é de aproximadamente 2.540, esta produção atende a 100% do déficit da área da OUC e pode suprir habitação em áreas com boa infraestrutura para atendimento do déficit de outras áreas do município e região metropolitana, para esta faixa de renda.

Além disso, é necessário ponderar o possível impacto na redução do déficit habitacional com a promoção de urbanização nas vilas e favelas e loteamentos irregulares. A estimativa de recursos necessários para contemplar 100% de realização das intervenções previstas em Planos Globais Específicos em vilas e favelas inseridas na OUC que possuem PGE é aproximadamente 274 milhões e das que não possuem PGE é aproximadamente 62 milhões. Do mesmo modo a estimativa de recursos necessários para elaborar os Planos de Regularização Urbanística, promover a urbanização e a regularização fundiária dos loteamentos irregulares é, aproximadamente, 28 milhões. No cenário 1 essas outras demandas podem disputar recursos com os incentivos para a produção habitacional ou serem totalmente aplicados em melhorias urbanas. Nesse contexto, o recurso variável entre aproximadamente R$279.000.000,00 a R$247.375.000,00 atenderá de 77% a 68% do somatório dessas demandas, devendo ser definido pelo grupo gestor a prioridade de aplicação dos recursos.

Por fim, vale destacar a definição de uma tipologia incentivada na área da Operação Urbana, que visa direcionar a produção imobiliária para um público de renda média e baixa, ao adotar um padrão de unidade que tem menor valor de venda no mercado. No mínimo 50% do estoque de potencial construtivo a ser disponibilizado na OUC será destinado exclusivamente para esta tipologia.

Quanto à localização entende-se que todas as distribuições territoriais na OUC são adequadas para produção habitacional de habitação de interesse social, sendo grande avanço em relação à produção da Política Municipal de Habitação que ocorre, predominantemente, em áreas mais periféricas. Além disso, foi definido no Plano Urbanístico uma porcentagem do recurso ou um número mínimo de unidades habitacionais para a Política de Aluguel Social que deve ser produzido em cada Programa, de forma a garantir que haverá distribuição de unidades em toda a área.

Em relação à distribuição nos setores da Operação Urbana uma referência que pode ser utilizada pelo grupo gestor e por essa avaliação é a distribuição do déficit habitacional pelos setores da OUC, conforme as percentagens abaixo. Como pode ser observado alguns setores concentram maior parte do déficit de famílias de 0 a 3 salários mínimos (setores 1, 2, 3, 6, 11 e 12), enquanto outras apresentam uma percentagem significativa do déficit de 6 a 10 salários mínimos (setores 4, 7 e 9) e do déficit acima de 10 salários mínimos (setor 4).

A escolha da alternativa de realizar o mínimo exigido na área central e redistribuição para as extremidades da OUC de modo a aumentar a produção habitacional é compatível com a necessidade apontada pelo exemplo abaixo.

Tabela 100 – Porcentagem do déficit habitacional por faixa de renda por setor na OUC-ACLO atualizado para 2015.

Setor	% déficit 0 a 3 SM do total	% déficit 3 a 6 SM do total	% déficit 6 a 10 SM do total	% déficit acima de 10 SM do total
1	0,70	0,15	0,12	0,04
2	0,71	0,15	0,11	0,03
3	0,75	0,13	0,10	0,02
4	0,37	0,20	0,28	0,16
5	0,53	0,20	0,20	0,07
6	0,78	0,13	0,08	0,01
7	0,38	0,21	0,26	0,15
8	0,44	0,23	0,23	0,09
9	0,37	0,23	0,27	0,13
10	0,49	0,19	0,21	0,10
11	0,66	0,18	0,13	0,04
12	0,83	0,09	0,06	0,02
TOTAL	**0,56**	**0,18**	**0,18**	**0,08**

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Outra avaliação interessante a observar dessa distribuição é a concentração em percentagem geral do déficit habitacional por faixa de renda sendo 56% de famílias de 0 a 3 SM, 18% de famílias de 3 a 6 SM, 18% de famílias de 6 a 10 SM e 8% de famílias com renda acima de 10 SM. A distribuição da produção para aluguel social atende essa distribuição.

Por fim, a ênfase em um Programa de Aluguel Social permanente, pautado na constituição de um banco de imóveis públicos, possibilita um atendimento contínuo de famílias nestas unidades, atendendo o déficit por várias gerações. Ademais, a política de aluguel social na área da OUC, principalmente em áreas onde for produzida em maior quantidade, pode influenciar no preço geral do aluguel de imóveis para faixas de renda similares às atendidas pelo programa no entorno.

Resta destacar que esse cenário apresentado irá complementar a alocação histórica do município em política de habitação social. Para referência, entre os anos de 2005 a 2014, foram gastos com habitação os valores de R$ 1.844.107.867,86, sendo 57,8% recursos federais e de outras fontes externas e 42,20% de recursos municipais. Sendo assim, ao longo desses dez anos foram investidos, com recursos próprios do município, aproximadamente 780 milhões. Caso esse resultado seja mantido para os próximos 20 anos um acréscimo de recurso das OUC em torno de 60% em relação ao cenário atual, o que potencializa a política municipal de habitação. Nesse sentido, recursos federais e estaduais, não considerados nessa projeção, aumentaria a possibilidade de enfrentamento do déficit habitacional.

2.3.5.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. O levantamento identificou as propostas dos seguintes projetos e planos: VIURBS, Plano de Mobilidade Urbana de Belo Horizonte, 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.

2.3.5.1. Geologia e Permeabilidade

Cenário Tendencial

Quanto aos aspectos relacionados à geologia, geomorfologia e permeabilidade do solo, no cenário tendencial, as obras viárias e a implantação das pistas destinadas a circulação de ônibus e as obras civis de implantação de edificações são aquelas com maior probabilidade de causarem impactos, principalmente nas calhas aluviais dos principais córregos e ribeirões.

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 termo de alterações na taxa de impermeabilidade, nesse cenário tendencial, não foram constatadas alterações significativas no cenário tendencial que pudessem causar mudanças nessa taxa.

Cenário OUC

No cenário de implantação da Operação Urbana Consorciada, são consideradas as obras e intervenções e as alterações promovidas pelos modelos de ocupação propostos pelo Plano Urbanístico, e adicionalmente àquelas previstas no cenário tendencial que impactarão aspectos de geologia, geomorfologia e permeabilidade do solo.

As intervenções realizadas nas superfícies de topo e transição intensificam 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.

A implantação de parques, bem como a prioridade em implantação das quadras praça irá diminuir a taxa de impermeabilização ao longo do perímetro da OUC. Contudo, durante a fase de implantação haverá um aumento potencial dos riscos de erosão e escorregamento. As conexões ambientais, as travessias urbanas e os eixos de pedestres deverão observar o risco potencial de escorregamento e erosão, quando localizadas sobre superfície de transição.

A implantação de obras viárias como viadutos e túneis e de edificações com altimetrias mais elevadas que necessitem alterações nos perfis dos terrenos tendem a aumentar os riscos de erosão e escorregamento, que podem ser minimizados com adoção de medidas de controle e disciplinamento das águas pluviais. A questão da construção de aterros e taludes nas obras é bastante sensível nas áreas identificadas com alto potencial de risco de escavação coincidentes com as calhas aluviais presentes nos fundos de vale que cortam a região.

Em relação à questão das águas pluviais nos empreendimentos implantados na OUC, a definição de taxas de permeabilidades maiores e a utilização de medidas compensatórias de drenagem como a caixa de captação e os dispositivos de infiltração permitem uma melhoria das condições em relação ao cenário tendencial.

2.3.5.2. Bacias e Sub-bacias de drenagem

Cenário Tendencial

O perímetro da OUC, devido a sua grande extensão longitudinal, está localizado sobre as três macrobacias hidrográficas de Belo Horizonte: Ribeirão Arrudas, Ribeirão Pampulha/Onça e Ribeirão Isidoro. Essas bacias apresentam intervenções de drenagem em diferentes pontos interna e externamente aos limites da OUC. Pela conhecida dinâmica das redes de drenagem obras de contenção de cheias tem importante papel mesmo em regiões distantes à jusante. Este é o caso de intervenções executadas pelo Poder público municipal como a execução de bacias de detenção em pontos a montante da região da OUC nas referidas bacias hidrográficas: Bacias de detenção nos Córrego Bonsucesso e no bairro das Indústrias (Ribeirão Arrudas) no Córrego da Avenida Várzea da Palma (Ribeirão Isidoro) e no Córrego Engenho Nogueira (Ribeirão Pampulha/Onça).

No interior do perímetro da OUC destacam-se: as bacias de detenção previstas: bacias de detenção do bairro Calafate (Ribeirão Arrudas), do Córrego São Francisco de Assis (Ribeirão Pampulha/Onça), do Córrego Lareira (Ribeirão Isidoro) e intervenção nas galerias de drenagem do Córrego dos Pintos (Ribeirão Arrudas).

Essas intervenções prioritárias tendem a contribuir para a redução das áreas inundáveis no cenário tendencial. Alterações no conjunto de normas urbanísticas e edilícias também podem auxiliar na tendência de diminuição dos picos de cheia. A revisão da legislação urbanística em curso com a aprovação de um novo conjunto de normas urbanísticas que contemple medidas não-estruturais de intervenção relacionadas ao uso e ocupação do solo também podem contribuir para a redução.

Dessa forma, pode-se afirmar que a política de intervenções organizadas pelo Poder Público municipal podem atenuar os problemas de inundação que afetam as bacias em um horizonte de longo prazo.

No entanto, existem outras características atuais apontadas no diagnóstico, como 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 que podem afetar a efetividade dessas soluções.

Considerando-se essas questões argumenta-se que a tendência é de uma redução dos problemas relacionados a drenagem urbana ainda que limitada pela inexistência de uma atuação mais intensiva em práticas não estruturantes relacionadas ao uso do solo e a educação ambiental.

Cenário OUC

A principal contribuição da OUC para as questões relacionadas aos recursos hídricos são as intervenções e modelos de ocupação que permitem a ampliação de áreas verdes permeáveis. A redução do escoamento superficial direto e a maior infiltração das águas pluviais é obtida com alterações nos modos de ocupação e uso do solo. Entre os objetivos da OUC está o tratamento e ampliação do número de áreas verdes no tecido urbano. Aliada a esta alteração, as modificações nos parâmetros urbanísticos das edificações com ampliação da taxa de permeabilidade em áreas significativas do território da OUC tendem a auxiliar na redução dos picos de cheias nas bacias hidrográficas da área.

O emprego de técnicas compensatórias de drenagem urbana nos empreendimentos da OUC relacionado ao comportamento hidrológico dos terrenos em que estão situados também permitirá a atenuação dos problemas de alagamentos e inundações. O chamado controle na fonte com técnicas de detenção/retenção das águas pluviais nos lotes é medida complementar que pode ter efeito importante.

As chamadas conexões ambientais podem conter mecanismos de retardo dos lançamentos das águas pluviais na rede pública assim como ampliam a rede de áreas permeáveis no território da OUC. Essas intervenções no logradouro público ainda que de menor impacto constituem parte da atuação em relação aos recursos hídricos e a drenagem urbana.

2.3.5.3. Ventilação e Iluminação

Cenário Tendencial

Nos Programas onde a ocupação é menos verticalizada, a iluminação é melhor aproveitada, bem como há menor interferência em termos de sombreamento. Atualmente, o Programa 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.

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.

Trata-se de um impacto a ser mitigado na implantação dos empreendimentos. Devido às preocupações ampliadas no contexto da OUC, com a sustentabilidade ambiental das edificações, a tendência no Cenário OUC é de melhorias para a ventilação e iluminação com soluções no âmbito dos projetos de edificações.

Os Programas 1, 2 e 9, que atualmente possuem maior densidade de ocupação, serão os mais beneficiados, pois já possuem interferências em iluminação e ventilação. Nos Programas 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.

2.3.5.4. Patrimônio Natural e Fragmentos de Vegetação

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). As áreas vegetadas existentes ou pouco ocupadas e descaracterizadas tendem devido à pouca disponibilidade de terrenos para execução de novos empreendimentos imobiliários a serem ocupadas dificultando a consolidação de espaços verdes no tecido urbano. Pode-se citar como áreas verdes que estão sujeitas à pressão do mercado imobiliário a Mata do Planalto, no Programa 5, e a Mata dos Morcegos, no Programa 11.

Nesse cenário não ocorrerá o aumento significativo de áreas arborizadas e, portanto, não haverá mudanças no microclima desses Programas.

Cenário OUC

A implantação e requalificação de diversos parques, praças e áreas verdes contribuirá no aumento de áreas verdes, principalmente com projetos paisagísticos que privilegiem a arborização e a manutenção de áreas permeáveis. A implantação das quadras praça irá aumentar a quantidade de áreas verdes nos terrenos particulares.

A preservação e incorporação dos cursos d'água em leito natural e com presença de vegetação ciliar em novos parques permitirá a expansão de áreas verdes associada a conservação dos recursos hídricos. O incremento de áreas verdes será diferenciado de acordo com a região da OUC devido a intensidade da urbanização do entorno e da disponibilidade de áreas relevantes.

As conexões ambientais previstas para os eixos viários da OUC são intervenções importantes para o incremento de áreas verdes. Com uma lógica diferenciada em relação aos espaços de maior permanência da população, como os parques e praças, mas que permitirão uma melhoria na qualidade do caminhamento dos pedestres com sombreamento e arborização ampliados ao longo dos eixos viários.

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. Dessa forma, a proposta de áreas verdes da OUC auxilia no equacionamento de algumas questões relacionadas ao ambiente urbano que não seriam contempladas no cenário tendencial.

2.3.5.5. 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.

Cenário tendencial

A exceção da região do hipercentro, todas as demais áreas da OUC 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 públicas 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. 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 e o aumento da capacidade da linha 1 do metrô podem diminuir o tráfego nessas vias, no cenário tendencial, acarretando a melhoria na qualidade do ar e diminuição dos níveis de ruídos.

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, CO_2 (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 a óleo diesel.

Por outro lado, as intervenções de estímulo ao uso do transporte coletivo e a construção de um sistema de rotas cicloviárias podem atenuar a emissão de ruídos e a poluição do ar com a substituição do transporte individual por automóvel.

2.3.6. Alteração na demanda pela utilização de redes de infraestrutura

Cenário tendencial

Para analisar o cenário tendencial, considerou-se o crescimento natural da população e da cidade de Belo Horizonte, por cada setor. A partir daí podem ser feitas análises quantitativas e qualitativas com os dados disponíveis considerando a drenagem pluvial, o consumo de água e energia elétrica e a geração de esgoto.

Com relação à drenagem pluvial, 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 programas 5, 6, 11 e 12, que atualmente possuem uma maior quantidade de áreas desocupadas e que poderão ter sua taxa de impermeabilização aumentadas consideravelmente e terá aumento na demanda de sua rede de drenagem pluvial

Num cenário tendencial, nenhuma das intervenções que destinam-se a reduzir as vazões-pico de chuvas e aumentar a permeabilidade do solo serão feitas, mas os terrenos poderão ser impermeabilizados da mesma forma, pois o adensamento tendencial é tão horizontal quanto o adensamento no cenário OUC. Dessa maneira, qualitativamente, pode-se inferir que nessa situação a gestão da drenagem pluvial fica subordinada ao recurso do tesouro municipal. Em contraponto, é possível que haja menos ocupação das áreas permeáveis, mas não é seguro afirmar que estas ficariam desocupadas em 20 anos.

Para os domicílios previstos para o cenário tendencial, haverá uma população estimada em 353.031 habitantes no ano de 2035. Considerando-se um consumo médio de 200 L/hab/dia, teremos uma demanda de água em

torno de 70.606.200 L/dia, que resulta em 56.484.960 L/dia de esgotos, considerando-se um coeficiente de retorno de 0.8. Para efeito de comparação, a população atual nos doze setores da OUC é de 299.406 habitantes que consomem 59.881.200 litros de água por dia.

Cenário OUC

Com a implantação do presente projeto urbanístico a degradação dos corpos d'água da região poderá ser reduzida, de forma indireta, devido à intervenção de projetos de infraestrutura, como por exemplo, a construção de lagoas de detenção; 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 irá contribuir para esse cenário. A implantação de dispositivos de recarga artificial como as trincheiras de infiltração, também será de fundamental importância no aumento da infiltração e diminuição do escoamento superficial.

Com a OUC estima-se uma população nos 12 setores de 402.834 hab. e um consumo de água de 80.566.800 L/dia, com um aumento em torno de 14,10% em relação ao cenário tendencial, que deverá ocorrer também na geração de esgotos domésticos. Para atendimento desta população com a OUC serão necessários investimentos para ampliar os sistemas atuais.

É importante ressaltar que os serviços de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto e fornecimento de energia elétrica não são de responsabilidade do município, mas sim das empresas concessionárias. Cabe ao município fornecer os produtos dos estudos para a execução da OUC para que as concessionárias montem o plano de ação correspondente ao acréscimo na demanda.

Com relação a geração de resíduos sólidos, a medida importante que deve ser tomada pela OUC à medida em que a adesão for se concretizando é ampliar e intensificar os serviços de coleta seletiva, diminuindo assim o volume de lixo a ser aterrado. É importante ressaltar que tais serviços deverão também ser ampliados ao território municipal, pois atualmente o destino final do lixo municipal é um aterro fora do município e a busca constante por novos territórios de aterro sem a preocupação com a gestão poderá levar a um aumento considerável na taxa de coleta de resíduos sólidos do município.

2.3.7. Alterações nas características de densidade populacional

A análise da densidade populacional utiliza dos valores das projeções populacionais para 2035 para avaliar a concentração populacional prevista em cada zona imobiliária no cenário com OUC, comparativamente ao previsto no cenário tendencial.

A densidade calculada para 2010 que compõe o cenário atual revela índices de densidade acima da média geral nos setores 1, 7, 8, 10 e 12 e nas zonas imobiliárias 2.1 e 2.3 do setor 2, bem como na zona imobiliária 5.2 do setor 5. De fato, a alta densidade no setor 1 é devido à ocupação de grande parte da área no padrão de aglomerado subnormal, caso das vilas Senhor dos Passos e Pedreira Prado Lopes. Explicação semelhante aplica-se ao setor 12, cuja densidade é aumentada pela presença do Alto Vera Cruz, que apresenta alta densidade, bem como as zonas imobiliárias 2.3 e 5.2 que apresentam vilas com densidades altas. Os setores 7, 8 e 10, por sua vez, apresentam uma ocupação residencial vertical mais expressiva. Já a zona 2.1 (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, intensificado durante as décadas de 1980 e 90 com a ocupação efetiva das áreas já loteadas – a partir do processo de autoconstrução –, evidenciando considerável aumento de moradias por lote[19].

Os índices de densidade abaixo da média geral ocorrem nos setores 3, 4, 6, 9, 11 e nas zonas imobiliárias 2.2 e 5.1, os quais podem ser explicados por se configurar atualmente como região de ocupação predominante não residencial, caso dos setores 3 e 9, pela presença de grandes equipamentos urbanos, caso dos setores 4 e 6 e da zona 2.2, por conter grandes áreas não ocupadas, caso dos setores 6 e 11 e da zona imobiliária 5.2.

O cenário tendencial, considerando que a distribuição percentual da produção imobiliária entre as zonas observada no período entre 2000 e 2014 se mantenha, prevê alterações na densidade demográfica nas zonas imobiliárias. Em alguns casos prevê-se a redução da densidade demográfica, principalmente motivada pela baixa produção imobiliária, acompanhada da tendência de diminuição do número de pessoas por domicílio. Esta linha explicativa aplica-se às zonas imobiliárias 1, 2.1, 2.2 e 3, áreas cuja a produção imobiliária recente é significativamente menor. Outros casos, mesmo no cenário tendencial apresentam aumento da densidade, em alguns casos apresentando crescimento considerável, como o caso das zonas imobiliárias 4.3, 5.1 e 7.

O cenário de implantação da OUC, por outro lado, considera uma importante reversão de tendência no comportamento do mercado imobiliário. Os resultados obtidos durante a simulação para a projeção populacional apontam para um significativo aumento da densidade demográfica em todas as zonas imobiliárias, entretanto este se daria de maneira mais pronunciada no eixo da Avenida Antônio Carlos e nas proximidades da área central.

Tabela 101 - Densidade populacional na OUC ACLO.

ZONA IMOBILIÁRIA	SUBAREA	HABITANTES (2010)	AREA (Ha)	DENSIDADE 2010 (hab/ha)	HABITANTES 2035 (Cenário OUC)	HABITANTES 2035 (Cenário tendencial)	DENSIDADE 2035 (hab/ha - Cenário OUC)	DENSIDADE 2035 (hab/ha - Cenário tendencial)
1	LAGOINHA	18.283	173,87	105,15	28.062	16.451	161,40	94,62
2.1	APARECIDA / BOM JESUS	7.643	61,01	125,27	18.268	7.571	299,40	124,09
2.2	TECELÕES	5.786	86,35	67,01	15.897	5.531	184,10	64,05
2.3	NOVA CACHOEIRINHA	8.972	58,43	153,55	20.541	9.355	351,53	160,09
3	SÃO FRANCISCO	7.408	120,51	61,47	13.224	3.495	109,74	29,01
4.1	PARQUE BREJINHO	6.509	88,53	73,53	15.041	13.209	169,90	149,20
4.3	AEROPORTO	3.187	52,01	61,27	11.917	5.912	229,11	113,66
5.1	PARQUE LAGOA DO NADO	21.375	331,42	64,49	24.885	37.109	75,08	111,97
5.2	PARQUE LAREIRA	21.274	183,41	115,99	27.516	25.752	150,03	140,41
6	VILARINHO	15.823	240,93	65,67	21.243	19.929	88,17	82,72
7	PARQUE BACIA DO CALAFATE	30.290	288,67	104,93	36.821	44.493	127,56	154,13
8	BOULEVARD OESTE	22.661	250,15	90,59	31.637	33.315	126,47	133,18
9	CENTRAL	22.796	341,95	66,67	28.980	27.650	84,75	80,86
10	PARQUE LINEAR LESTE	29.385	251,94	116,64	39.520	36.432	156,86	144,61
11	PARQUE METROPOLITANO OESTE	16.009	265,96	60,19	23.452	21.673	88,18	81,49
12	CACHOEIRA DO ARRUDAS	39.425	303,22	130,02	45.831	45.155	151,15	148,92
TOTAL		276.826	3.098,35	89,35	402.834	353.031	130,02	113,94

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Censo Demográfico/IBGE, 2000.

[19] 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).

2.3.8. 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 comercias e de serviços atuais na área, o presente EIV aponta no Programa de Atendimento Econômico e Social à População Diretamente Afetada 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.

2.3.8.1. 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 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 entorno. 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 apesentadas no diagnóstico deste estudo. Elas 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 Zonas de Especial Interesse Social (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”,

Foram identificadas 37 áreas de vilas e favelas localizadas dentro do perímetro da OUC (ver item 2.1.2.5. Identificação da ocorrência e estimativa da população residente em vilas e favelas e em áreas com irregularidades fundiárias).

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.

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.

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 específica dos potenciais efeitos das propostas da OUC para cada vila, em relação aos eventuais impactos em suas dinâmicas das áreas de vilas e favelas é apresentada no prognóstico de cada um dos 12 programas da OUC, no capítulo 3 deste estudo.

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 (áreas de amortecimento), 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.

No prognóstico específico dos programas é apresentada uma compilação dos principais impactos advindos das intervenções previstas pela OUC ACLO para cada vila ou favela pertencente ao setor estudado.

2.3.9. Alterações na demanda pela utilização dos Equipamentos Públicos e Comunitários

A metodologia utilizada neste estudo para determinação dos equipamentos sociais e comunitários a serem implantados com recursos da Operação Urbana, considera o crescimento populacional previsto para cada um dos 12 setores por ela abarcados, os quais geram novas demandas por equipamentos sociais e comunitários.

Para os equipamentos educacionais, considerou-se os índices aplicados pela SMED área o cálculo de população em idade escolar, baseados nos dados do Censo do IBGE para 2010[20]. Em complemento aos dados informados acima, a capacidade de atendimento por equipamento e a demanda de atendimento requerida à rede pública de ensino por tipo de equipamento[21] também foi considerada.

Quanto aos dados referentes às demandas por equipamentos básicos de saúde, os dados utilizados foram fornecidos pela SMSA de acordo com o número de famílias a serem atendidas, considerando-se, também, a população acrescida prevista na área da OUC ACLO.

Tabela 102: Capacidade de atendimento dos equipamentos públicos OUC

TIPO DE EQUIPAMENTO		CAPACIDADE DE ATENDIMENTO	ÁREA DO TERRENO (M²)
Equipamentos Educacionais	Escola Pública de Ensino Infantil - UMEI	440	3.000
	Escola Pública Ensino Fundamental	960	8.000
	Escola Pública Ensino Médio	1.560	8.000
Equipamento de saúde	Centro de Saúde	12.000 a 16.000	1.400

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Considerando-se os critérios apontados acima, em conjunto com projeção populacional esperada para a área e a demanda reprimida para cada setor, foi possível estabelecer a seguinte estimativa de demanda a ser atendida pela OUC.

Tabela 103: Equipamentos públicos a implantar na OUC ACLO

TIPO DE EQUIPAMENTO		ÍNDICE DE ATENDIMENTO	TOTAL DE EQUIPAMENTOS A IMPLANTAR	TOTAL DE TERRENOS NECESSÁRIOS (M²)
Equipamentos Educacionais Equipamentos Educacionais	Escola Pública de Ensino Infantil - UMEI	1 equipamento / 4500 Unidade Habitacionais novas	13	39.000
	Escola Pública Ensino Fundamental	1 equipamento / 3500 Unidade Habitacionais novas	17	136.000
	Escola Pública Ensino Médio	1 equipamento / 3500 Unidade Habitacionais novas	17	136.000
Equipamento de saúde	Centro de Saúde	1 equipamento / 5000 Unidade Habitacionais novas	12	16.800

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Assim sendo, como pode ser observado na tabela acima, em termos globais, têm-se uma demanda de 9 UMEIS, 13 escolas de ensino fundamental, 3 escolas de ensino médio, mais 9 centros de saúde. Fazendo uma correlação com a densidade populacional 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. [22]

Analisando-se a distribuição espacial destes equipamentos (verificar o prognóstico por setor), percebe-se uma maior concentração da necessidade de equipamentos educacionais nos setores 2 e 3, que juntos representam mais que 40% de todo o incremento populacional previsto para toda a OUC nos próximos 20 anos. Quanto à complementação da oferta de equipamentos de saúde, observou-se que as maiores necessidades também se concentram nos setores 2 e 3.

Observando-se a planilha de previsão de equipamentos urbanos e comunitários, percebe-se também que os equipamentos de assistência social, culturais e de lazer não tiveram as respectivas defasagens levantadas para o cenário futuro da OUC. Isso se deve ao fato de que as necessidades destes tipos de equipamentos serão definidas quando da implementação dos Planos de Gestão, de acordo com a disponibilidade de recursos e priorização pelos Grupos de Gestão, conforme fora elucidado no Plano Urbanístico.

[20] Considerado o percentual de jovens em idade escolar no total de 23,42% da população total. Desse total, 19,06% contemplam as crianças e jovens de 0 a 3 anos, 9,85% de 4 e 5 anos, 51,91% de 6 a 14 anos e 19,18% dos jovens de 15 a 17 anos. Ensino Infantil: atendimento de crianças de 0 a 5 anos, Ensino Fundamental: 6 a 14 e Ensino Médio, 15 a 17.

[21] De acordo com os dados fornecidos pela SMED, tendo como fonte o INEP/MEC: Censo Escolar 2014, foram considerados o atendimento público de aproximadamente 60% das crianças do Ensino Infantil, 75% do Ensino Fundamental, e 80% dos jovens do Ensino Médio.

[22] Para este prognóstico foram contabilizadas, não a totalidade de unidades habitacionais previstas no cenário OUC, mas a diferença entre estas e aquelas previstas no cenário tendencial, ou seja, foi considerada a população adicional a ser atraída para a área pela OUC.

Entretanto, em função da grande demanda por equipamentos públicos registrada no processo de discussão pública da OUC, definiu-se que serão destinados recursos adicionais para os demais equipamentos que não os compulsórios relatados no presente documento. Tais investimentos terão os recursos garantidos pela destinação de 7% da arrecadação de cada leilão de CEPAC's para a implantação das obras de escolha local, onde poderão ser implantados, de acordo com a demanda levantada pelos membros dos Grupos Gestores, a implantação e/ou ampliação de outros equipamentos, tais como:

- Academias da Cidade;
- Academias a Céu Aberto;
- Arenas Multiuso;
- Parques Infantis;
- Pistas de caminhada e cooper;
- Quadras poliesportivas;
- Centros Culturais;
- Arena da Cultura / Escolas de Artes e Teatro;
- Praças de Eventos;
- Centros Comunitários;
- Incubadoras Tecnológicas;
- Centros Integrados de Emprego e Renda para Jovens e Adolescentes;
- Equipamentos turísticos;
- Centros de Comércio Popular;
- Rede de Cuidados Especializados da Saúde (consultas especializadas - CEM e UPAS);
- Equipamentos para tratamento de resíduos sólidos urbanos (URPV, LEV, ERE, Galpões de Triagem e Reciclagem);
- Centros de Habilitação e Reabilitação;
- Centros de Referência em Saúde Mental, Álcool e Drogas (CERSAM);
- Espaço BH Cidadania;
- Centros de Referência para população em situação de rua, com a criação de pontos de apoio para a população em situação de rua, com oferta de espaço para higiene pessoal, lavanderia, bebedouros, doação de roupas, convivência social;
- Abrigos e Albergues para população em situação de rua;
- CREAS,
- Centros de Referência de Assistência Social – CRAS;
- Centros de Referência para a Pessoa com Deficiência, Esporte e Paradesporto;
- Centros de Recuperação de Toxicomaníacos;
- Conselhos Tutelares;
- Centros de Referência do Idoso;
- Restaurantes Populares;
- Mercados e Feiras Populares;
- Sacolão ABC;
- Unidades de acolhimento, abrigos e unidades de inclusões produtivas, etc.

A distribuição territorial da demanda por equipamentos diversos, em maior parte por aqueles relacionados às políticas de assistência social para a população de mais baixa renda, será vivenciada na região da OUC ACLO. Tal demanda se dará de maneira mais desconcentrada, tendo em vista que a Operação irá permitir uma maior distribuição desta população no território.

Havendo a desconcentração da demanda no território da OUC, estratégias de atendimento a esta população deverão ser consideradas de maneira a garantir o atendimento, como também a condição de otimização de utilização dos equipamentos, permitindo a acessibilidade ao equipamento como a sustentabilidade na implantação e manutenção destes no território da OUC.

2.3.10. Alterações nos Sistemas de Mobilidade e Acessibilidade

2.3.10.1. Projeções de demanda de transportes

A Operação Urbana Consorciada prevê o adensamento populacional e uma mudança do perfil socioeconômico na região. A projeção populacional apresenta um aumento de 35% da população da região até 2035, chegando a 402.834 habitantes. Essas alterações geram um impacto significativo na demanda por transportes. A análise deste impacto foi realizada utilizando os dados da Pesquisa Origem e Destino 2012 e os dados da projeção populacional. O primeiro passo foi a compatibilização entre as unidades espaciais, ou seja, entre os setores da OUC e as áreas homogêneas da Pesquisa OD. As faixas de renda também foram compatibilizadas, sendo adotadas as faixas da projeção populacional:

- Menor que 6 salários mínimos: Habitação de Interesse Social (HIS);
- De 6 a 12 salários mínimos: imóveis voltados para a baixa renda;
- De 12 a 20 salários mínimos: imóveis para média renda;
- Acima de 20 salários mínimos: imóveis para alta renda.

A análise agrupou as viagens em três modos de transporte:

- Coletivo, inclui os deslocamentos realizados por ônibus, metrô e van;
- Individual, inclui os deslocamentos realizados por carro particular, moto e táxi;
- Não motorizado, são os deslocamentos realizados a pé e de bicicleta.

Foram construídos dois cenários, tendencial e OUC. Ambos consideram a população projetada com a implantação da OUC. O tendencial utiliza os parâmetros de divisão modal extraídos da Pesquisa OD 2012, e o cenário OUC considera a divisão modal pactuada no Plano Estratégico da BHTrans revisado em 2013. Para cada um dos dois cenários foram feitas as previsões de viagens por modo de transporte para os anos de 2015, 2020, 2025, 2030 e 2035. As quantidades de viagens foram calculadas para cada um dos 12 setores da OUC.

Cenário Tendencial

Na construção do cenário tendencial foi calculada a taxa de mobilidade, que representa a quantidade de viagens por habitante por dia, para cada setor. Os cálculos foram realizados utilizando os dados da Pesquisa OD 2012 e são apresentados na Tabela 104.

Tabela 104 - Taxa de mobilidade por setor da OUC

SETOR	TAXA DE MOBILIDADE
BOULEVARD OESTE	2,56
CACHOEIRA DO ARRUDAS	2,30
CENTRAL	2,61
CENTRO DE SERVICOS AVANCADOS DO SAO FRANCISCO	2,43
CORREDOR VERDE PARQUE LAGOA DO NADO - PARQUE LAREIRA	2,37
PARQUE BACIA DO CALAFATE	2,40
PARQUE DO BREJINHO - PAMPULHA	2,32
PARQUE LINEAR LESTE	2,37
PARQUE METROPOLITANO OESTE	2,32
REQUALIFICACAO ENTORNO DA ESTACAO VILARINHO	2,36
REVITALIZACAO DA LAGOINHA	2,43
TECELOES - NOVA CACHOEIRINHA	2,37
OUC	**2,40**

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013.

Com relação à divisão modal, foi identificado o percentual para cada faixa de renda utilizando a Pesquisa OD 2012. Esse percentual por faixa foi utilizado em todos os anos do cenário tendencial, sem variações. Os percentuais são apresentados na Tabela 105.

Tabela 105: Divisão Modal no cenário tendencial

CENÁRIO TENDENCIAL			
RENDA	COLETIVO	INDIVIDUAL	NÃO MOTORIZADO
HIS	32%	27%	41%
BAIXA	21%	60%	19%
MEDIA	13%	60%	27%
ALTA	6%	85%	9%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013.

Os números mostram que são realizadas, em média, 2,4 viagens por dia por habitante na região da OUC. Seguindo a tendência da capital a população de alta renda utiliza preferencialmente o modo individual, com 85% de suas viagens, e o de baixa renda o modo a pé, com 41% de suas viagens.

A projeção populacional até 2035 prevê uma redução de 6,5% da população da classe HIS, um aumento de 107,9% da classe baixa, um aumento de 600% da classe média, e um aumento de 2.168,8% da classe alta na região. Essa variação, aliada a divisão modal por faixa de renda, gera uma taxa de crescimento no número de viagens pelo modo individual maior do que nos demais modos. A Figura 80 mostra a variação da divisão modal até 2035.

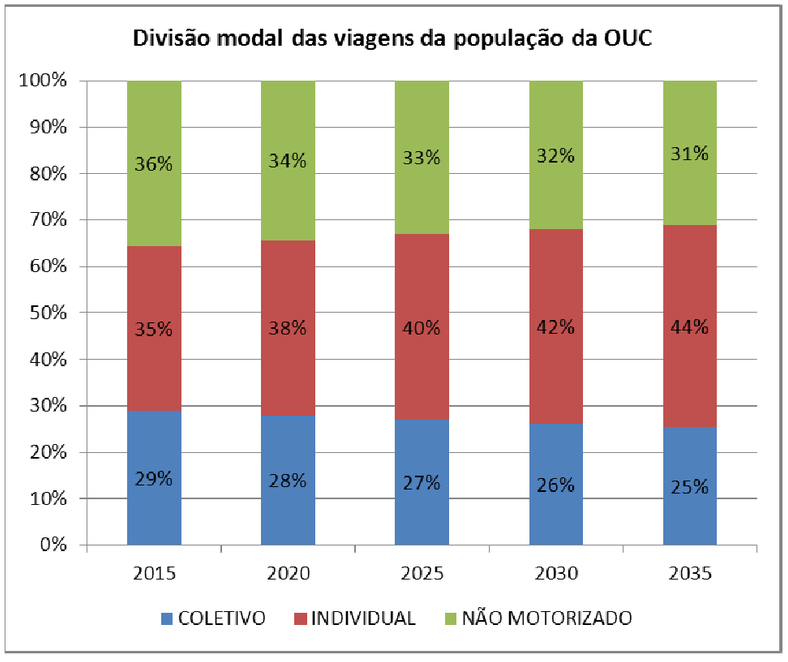


Figura 80 - Divisão modal das viagens da população da OUC.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013.

Os números de viagens para cada modo, até 2035, são apresentados na Figura 81. A quantidade de viagens pelo modo individual aumentou 70% enquanto os demais apenas 20%.

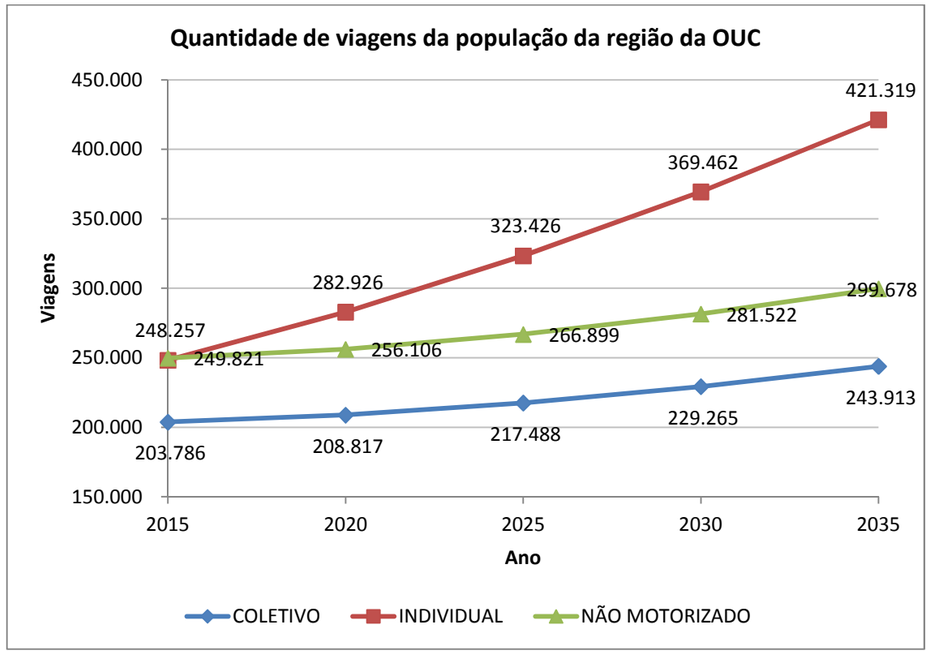


Figura 81 - Quantidade de viagens da população da região da OUC.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013.

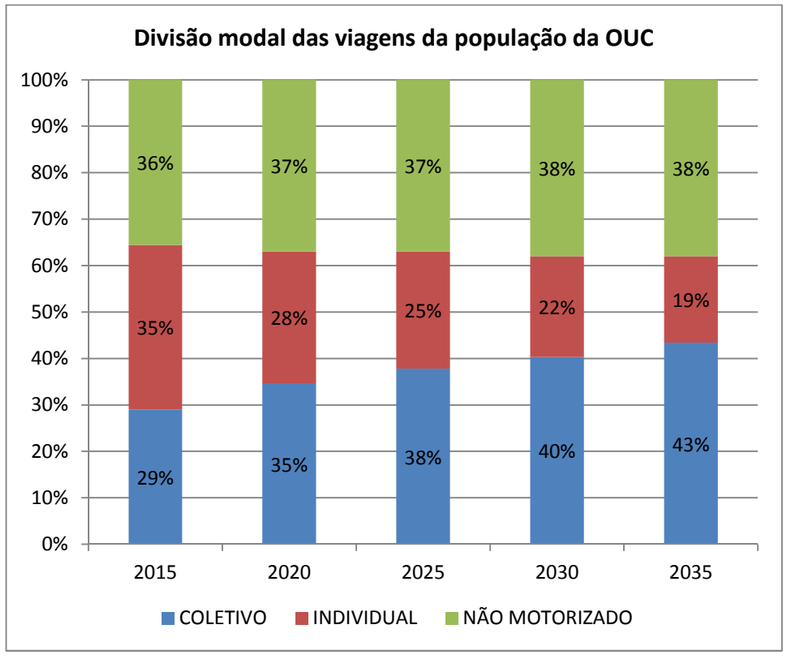


Figura 82 - Divisão modal das viagens da população da OUC.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013.

Este cenário mostra a necessidade de intervenções na escolha do modo de transporte pela população projetada. O cenário OUC apresenta os resultados considerando essa mudança.

Cenário OUC

Na construção do cenário OUC foi utilizada a mesma taxa de mobilidade e projeção populacional do cenário tendencial. Já a divisão modal, foi considerada a apresentada no Plano Estratégico da BHTrans em 2013. A previsão do Plano coloca o modo coletivo com uma participação de 70% entre os modos motorizados até 2030, e o modo não motorizado com uma participação de 38% do total das viagens. Estes valores foram utilizados neste cenário para todas as faixas de renda.

Ressalta-se que, se por um lado os parâmetros adotados para o cenário OUC são claramente ousados e representam uma inversão do quadro observado atualmente, de aumento do uso dos modos individuais motorizados de transporte e estagnação do uso dos modos coletivos, por outro lado este cenário representa os objetivos da política municipal de mobilidade urbana, na qual a OUC também está inserida, daí sua adoção, que pode ser interpretada como a identificação de um objetivo.

Além disso, no cenário tendencial foi considerada a tendência de aumento de uso dos modos individuais motorizados. A avaliação dos impactos considerou que o objetivo da OUC de alteração da tendência de partição modal pode não ser alcançado, tendo sido incluído entre os possíveis impactos da OUC o aumento da motorização individual e a consequente ampliação dos congestionamentos, tendo como referência as tendências atuais.

A evolução da divisão modal de 2015 a 2035 no cenário OUC é apresentada na Figura 82.

Neste cenário, o modo individual varia de 35% para 19%, e o modo coletivo aumenta de 29% para 43%. O número total de viagens mostra a inversão entre os modos, representando o padrão esperado para a região da OUC. A Figura 83 mostra a quantidade de viagens por modo no período de análise.

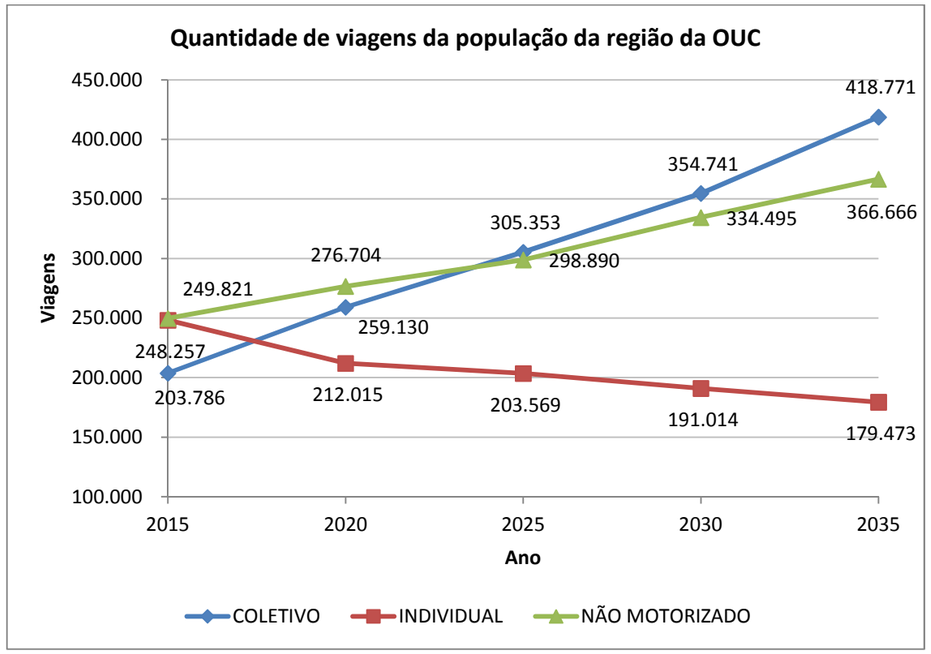


Figura 83 - Quantidade de viagens da população da região da OUC

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013.

Este cenário apresenta o padrão de deslocamento esperado para a OUC. A oferta de emprego e serviços na região tem o papel de reduzir a necessidade de viagens de longa distância, a oferta de transporte público busca estimular a sua utilização, e o padrão de habitação de desestimular a propriedade e utilização de veículo particular. A estratificação da quantidade de viagens por setor da OUC e modo de transporte é apresentada na Tabela 106.

Tabela 106 - Divisão modal por setor da OUC até 2035

SETOR	MODO	2015	2020	2025	2030	2035
BOULEVARD OESTE	COLETIVO	15.432	20.996	24.586	28.451	33.490
	INDIVIDUAL	23.728	17.179	16.391	15.320	14.353
	NÃO MOTORIZADO	18.331	22.420	24.066	26.827	29.323
	SUBTOTAL	57.491	60.595	65.043	70.599	77.165
CACHOEIRA DO ARRUDAS	COLETIVO	29.736	32.467	35.632	38.519	42.415
	INDIVIDUAL	26.484	26.564	23.755	20.741	18.178
	NÃO MOTORIZADO	37.610	34.669	34.878	36.321	37.137
	SUBTOTAL	93.831	93.699	94.266	95.581	97.730
CENTRAL	COLETIVO	17.972	28.253	34.353	40.512	47.998
	INDIVIDUAL	33.713	23.116	22.902	21.814	20.571
	NÃO MOTORIZADO	20.822	30.169	33.626	38.200	42.026
	SUBTOTAL	72.506	81.537	90.880	100.525	110.594
CENTRO DE SERVICOS AVANCADOS DO SAO FRANCISCO	COLETIVO	2.628	4.643	7.182	10.065	13.631
	INDIVIDUAL	2.185	3.799	4.788	5.420	5.842
	NÃO MOTORIZADO	3.350	4.958	7.030	9.491	11.935
	SUBTOTAL	8.163	13.399	18.999	24.976	31.408
CORREDOR VERDE PARQUE LAGOA DO NADO - PARQUE	COLETIVO	32.954	38.930	43.650	48.446	54.848
	INDIVIDUAL	37.987	31.852	29.100	26.086	23.506
	NÃO MOTORIZADO	40.227	41.570	42.726	45.681	48.024
	SUBTOTAL	111.168	112.352	115.475	120.213	126.378
PARQUE BACIA DO CALAFATE	COLETIVO	17.575	24.964	28.099	31.398	35.861
	INDIVIDUAL	33.705	20.425	18.733	16.906	15.369
	NÃO MOTORIZADO	19.998	26.657	27.505	29.606	31.399
	SUBTOTAL	71.277	72.047	74.337	77.910	82.628
PARQUE DO BREJINHO - PAMPULHA	COLETIVO	7.147	11.219	15.309	19.997	25.939
	INDIVIDUAL	8.932	9.179	10.206	10.768	11.117
	NÃO MOTORIZADO	9.274	11.980	14.985	18.856	22.711
	SUBTOTAL	25.353	32.377	40.500	49.620	59.766
PARQUE LINEAR LESTE	COLETIVO	21.388	26.786	29.794	32.995	37.428
	INDIVIDUAL	30.952	21.916	19.863	17.766	16.041
	NÃO MOTORIZADO	25.319	28.603	29.164	31.112	32.771
	SUBTOTAL	77.659	77.304	78.821	81.873	86.239
PARQUE METROPOLITANO OESTE	COLETIVO	13.568	15.095	17.150	19.319	22.250
	INDIVIDUAL	11.744	12.350	11.433	10.402	9.536
	NÃO MOTORIZADO	17.218	16.118	16.787	18.216	19.482
	SUBTOTAL	42.529	43.563	45.371	47.937	51.268
REQUALIFICACAO ENTORNO DA ESTACAO VILARINHO	COLETIVO	14.250	15.482	17.290	19.112	21.583
	INDIVIDUAL	11.851	12.667	11.527	10.291	9.250
	NÃO MOTORIZADO	18.165	16.532	16.924	18.021	18.897
	SUBTOTAL	44.266	44.680	45.741	47.424	49.730
REVITALIZACAO DA LAGOINHA	COLETIVO	13.533	16.171	19.732	23.877	29.364
	INDIVIDUAL	12.337	13.231	13.155	12.857	12.585
	NÃO MOTORIZADO	17.069	17.268	19.315	22.514	25.711
	SUBTOTAL	42.940	46.670	52.202	59.248	67.660
TECELOES - NOVA CACHOEIRINHA	COLETIVO	17.602	24.125	32.575	42.051	53.964
	INDIVIDUAL	14.639	19.739	21.717	22.643	23.128
	NÃO MOTORIZADO	22.438	25.761	31.886	39.651	47.250
	SUBTOTAL	54.679	69.625	86.177	104.345	124.342

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013.

2.3.10.1. Acessibilidade ao Transporte Coletivo

Uma das variáveis básicas para o projeto e operação dos sistemas de transporte coletivo é o acesso dos usuários ao modo propriamente dito. Por exemplo, um modo de alta capacidade implantado com problemas de acesso pode gerar uma evasão de passageiros para outro modo de transporte com menor capacidade ou ainda um modo privado, que por sua vez pode gerar uma crise de proporções regionais.

Uma das premissas da OUC é o adensamento ao longo de corredores de transporte, o que pressupõe acesso amplo aos usuários; para que essa premissa seja realizada, é necessário um estudo que mostre as reais condições de acesso ao transporte coletivo existente e ao proposto.

Dessa forma, foi feita uma análise computacional de uma rede orientada georreferenciada através de trechos e nós, representando-se a situação tendencial e o prognóstico de implantação da OUC. O algoritmo calculou a distância do possível usuário em relação aos vários pontos da rede – as estações de metrô, MOVE ou do corredor leste-oeste – considerando as possibilidades do deslocamento em diferentes estações ao mesmo tempo. A única variável considerada foi a distância medida através da rede.

Apesar da análise não levar em conta aspectos como a declividade e qualidade das calçadas, ainda resulta numa análise proveitosa em relação à escala de implantação do plano urbanístico da OUC.

Os resultados foram dispostos nos mapas 2.3.2.7 a (cenário tendencial) e 2.3.2.7 b (cenário OUC); considerou-se a distância de 600 metros o limite máximo para deslocamento a pé do usuário do transporte coletivo até a estação, tanto no cenário tendencial quanto no OUC.

No cenário tendencial é possível observar que a acessibilidade às estações do metrô é baixa. A grande maioria das estações foi implantada sem os equipamentos mais adequados para acesso do pedestre e isso transparece no mapa, pois os elos que deveriam ligar os nós da rede ao sistema viário não existem, tais como passarelas ou travessias em nível. Estações em áreas de ocupação densa, como a Vila Oeste, Calafate e Horto não influenciam de forma significativa a área de implantação; estações próximas à área central são favorecidas pelo plano-piloto do centro da cidade – o metrô foi implantado paralelo à estrada de ferro - e por isso tem abrangência mais significativa.

O MOVE, no cenário tendencial, proporciona mais ligações com a malha viária existente, pois o ônibus roda em pista exclusiva mas não necessita de vedação; isso favorece a implantação de faixas de pedestre e passarelas. As estações também são mais próximas umas das outras, portanto, o pedestre tem suas opções ampliadas. Mesmo assim, nos setores São Francisco, Lareira – Nado e Vilarinho existem áreas cujo acesso às estações do MOVE é inviável para o pedestre, restando-se o serviço das linhas alimentadoras.

Na ocasião da implantação da OUC, conforme disposto no mapa 2.3.2.7 b, Existe a previsão do corredor leste-oeste de transporte coletivo; nesse eixo a distância das estações em relação ao pedestre é reduzida não só pela implantação de um modo troncal de transporte nos extremos do município, mas também pela execução de várias intervenções do plano urbanístico. Nesse cenário, o investimento em linhas alimentadoras poderá ser reduzido visto que o acesso a pé é drasticamente ampliado. No eixo norte-sul há também uma ampliação do acesso às estações nos setores onde estão previstas travessias urbanas.

O acesso a pé ao transporte público é condição necessária para a realização da OUC. Através das intervenções e do corredor leste-oeste é possível melhorar o cenário existente e viabilizar o adensamento proposto ao longo dos eixos de transporte coletivo.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.3.9.1-a: Distância de acesso às estações de transporte coletivo (cenário tendencial)

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.3.9.1-b: Distância de acesso às estações de transporte coletivo (cenário OUC)

2.3.10.2. Bicicletas

Em relação à rede cicloviária prevista na área da OUC, são consideradas as ciclovias implantadas em 2014 e em implantação em 2015 – malha atual – acrescidas das ciclovias que o município pretende implantar até 2020 – cenário tendencial e as ciclovias propostas no plano urbanístico da OUC.

No Cenário OUC, a malha cicloviária tem uma ampliação significativa, com diversas vias implantadas ao longo do tempo; a proposta da OUC é de uma malha superior a proposta atual do município. A Tabela 107 mostra a extensão de ciclovias implantadas na situação atual, no cenário tendencial e no cenário da OUC, por setor:

Tabela 107: Extensão de ciclovias por setor em três cenários.

SETOR	Extensão (m)		
	Atual	Tendencial	OUC
Lagoinha	0	1683	4759
Tecelões	31	3097	8459
São Francisco	0	804	4096
Bejinho-Pampulha	46	2957	8322
Lagoa do Nado	4868	7400	17456
Vilarinho	325	5136	12878
Bacia do Calafate	282	7627	10849
Boulevard Oeste	1880	4348	8365
Central	4326	7695	14569
Pq. Linear Leste	3396	2814	10447
Pq. Oeste	0	4008	1124
Cachoeira do Arrudas	0	4847	6086
TOTAIS	15155	52416	107410

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Na etapa de diagnóstico, observou-se que a malha cicloviária de BH na área de influência da OUC no eixo Leste-Oeste atende aos principais deslocamentos da região, mas no entorno das estações do metrô a malha projetada não interliga os acessos às estações, como por exemplo, na Estação Santa Efigênia, em que a Avenida Conselheiro Rocha, principal acesso do bairro à estação, não há previsão de ciclovias, o que impossibilita a integração das ciclovias com o metrô. Ao longo da Av. Antônio Carlos não existem ciclovias nem para atender os deslocamentos regionais tampouco interligar modais de transporte.

É previsto, conforme Plano Urbanístico, a implantação de bicicletários ou paraciclos nos principais polos de atração de pessoas – equipamentos de uso público, parques e estações de BRT, além da criação de um sistema de empréstimo ou aluguel de bicicletas públicas. Essas estruturas de apoio serão também exigidas através de parâmetros nos empreendimentos privados, e nos equipamentos públicos deverão ser implantadas com os recursos da OUC. Todas as estações BRT receberão paraciclos ou bicicletários, incentivando a intermodalidade.

Infraestrutura cicloviária

Para a construção de centros urbanos com padrões de qualidade de vida mais elevados são necessárias mudanças dos padrões de deslocamento dos habitantes, principalmente através do uso de meios de transporte não motorizados. Um dos Princípios da Nova Visão de Mobilidade Urbana, de acordo com o Caderno de Referência para elaboração de Plano de Mobilidade por Bicicleta nas Cidades[23], é desenvolver meios não motorizados de transporte, passando a valorizar a bicicleta como meio de transporte importante, integrando-a com os modos de transporte coletivo.

O Plano Urbanístico apresenta uma ampla rede cicloviária na OUC, atendendo aos bairros limítrofes, bem como às centralidades. São apresentados 174,9 km de ciclovias no Plano Urbanístico Consolidado, somando-se todos os cenários.

DECLIVIDADE

As vias selecionadas para implantação de ciclovias devem possuir infraestrutura passível para implantação do sistema, garantindo agilidade e segurança ao usuário da bicicleta. Quanto ao desempenho do ciclista a via deve garantir um greide (superfície acabada do pavimento) na medida do possível inferior a 5%, porque as subidas demandam um esforço excessivo e as descidas podem levar os ciclistas a exceder sua capacidade de controle de velocidade. Onde o terreno exigir greides superiores a 5% devem ser executados em trechos inferiores a 240 metros.

Atenção especial deve ser dada às vias das ciclovias propostas que apresentam trechos com inclinação acentuada (maior de 15%) na área da OUC. Estas vias são:

[23] PROGRAMA BRASILEIRO DE MOBILIDADE POR BICICLETA – BICICLETA BRASIL. Caderno de referência para elaboração de Plano de Mobilidade por Bicicleta nas Cidades. Brasília: Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana, 2007.

- Setor 2: Rua Itapetinga entre Rua Marieta Machado e Rua dos Operários; Beco entre Rua Nossa Senhora da Conceição e Avenida Américo Vespúcio.
- Setor 3: Avenida Antônio Carlos interseção com o Anel Rodoviário (trecho localizado entre os setores 2 e 3);
- Setor 4: Alameda das Latânias entre Alamedas das Falcatas e Jacarandás.
- Setor 5: Rua Beija Flor, entre Ruas Bacuraus e Cotovias; Avenida Dom Pedro I
- Setor 6: Rua Alice Perri; Rua Castanholas entre Ruas Toureiros e Touradas; Rua Maria Martins, entre Ruas Mauritia e Brilhantina; Rua Um entre o córrego e a Rua Três; Interseção das avenidas Dom Pedro I e Vilarinho (trecho localizado entre os setores 5 e 6); Rua Joaquim Clemente, entre Ruas Campo Verde e Acácio Costa Júnior.
- Setor 8: Avenida Nossa Senhora de Fátima entre Rua Paranaguá até o Viaduto Castelo Branco; Beco entre Ruas Espinosa e Prof. Mário Casassanta
- Setor 10: Encontro das Ruas Mármore e Conselheiro Rocha, Rua Adamina entre Ruas Eurita e Conselheiro Rocha; Rua Ponta Porã; Rua Vinte e Oito de Setembro entre Avenida dos Andradas e Rua Begônia; Rua Nova Resende entre Avenida dos Andradas e Rua Vinte e Oito de Setembro.

A ciclovia proposta para a futura via de ligação entre as ruas Sabará e Ubá, sobre o túnel na Av. Cristiano Machado, tem sua implantação proposta em um trecho com boa topografia e, portanto, deve apresentar declividade ideal.

Os ciclistas normalmente preferem rampas mais acentuadas por pequenos trechos a rampas muito longas, mesmo que suaves. Neste sentido, quando for possível, devem-se adotar rampas escalonadas, ou seja, com a definição de greide de projeto onde ocorram patamares nivelados, logo após a realização de rampas acentuadas com pequenas extensões. Esse procedimento evita grandes movimentações de aterro, além de conceder maior conforto aos ciclistas.

Com relação à largura das vias, as ciclovias propostas para a OUC possuem largura de 1,5 metros por direção, sendo que as direções podem ser divididas de acordo com a estratégia de implantação das intervenções urbanísticas. Em grande parte das vias, a previsão é de ciclovias bidirecionais de 3 metros em um dos lados da via somente, mas nos corredores pode ser necessário dividir as direções.

O mapa 2.2.5.2 mostra todos os trechos cicloviários que serão implantados pela OUC, divididos por setor.

2.3.10.3. Integração Modal

A análise de integração modal prevê a avaliação qualitativa dos acessos às estações de integração[24] da área da OUC por diversos modos: metrô, a pé, BRT, ônibus, bicicleta e veículo privado.

Primeiramente foi feita uma análise da situação atual nas estações Central, Lagoinha, Vilarinho e Pampulha para qualificação dos acessos para cada modo em cada estação classificando-o em satisfatório, insatisfatório, inexistente e a implantar, sendo este último referente a projetos em vias de implantação.

A. Cenário Atual

Tabela 108: Classificação da integração modal atual nas estações

ESTAÇÃO	INTEGRAÇÃO MODOS					
	METRÔ	A PÉ	BRT	ÔNIBUS	BICICLETA	PRIVADO
Central	Satisfatório	Insatisfatório	A implantar	Satisfatório	Inexistente	Insatisfatório
Lagoinha	Satisfatório	Insatisfatório	A implantar	Insatisfatório	Inexistente	Inexistente
Vilarinho	Satisfatório	Insatisfatório	A implantar	Satisfatório	Inexistente	Satisfatório
Pampulha	A implantar	Insatisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Inexistente	Satisfatório

Fonte: Elaboração própria, 2013.

O acesso a pé é considerado insatisfatório nas estações Central, Lagoinha, Vilarinho e Pampulha levando em conta o distanciamento máximo desejável para o caminhamento do pedestre de 500m e pela dificuldade ou inexistência de acessos adequados.

No caso da Lagoinha, este fato se justifica por conta do acesso de pedestre ser feito por única passarela, esta que também se configura como principal ligação de pedestres dos bairros da região da Lagoinha com a Área Central de Belo Horizonte. A passarela é larga (5 m), mas conecta-se apenas com um ponto de cada lado da linha metroviária, sem ligações com as vias abaixo dela. Neste sentido, por esta passarela se conformar em um considerável percurso de caminhada, o acesso a pedestre é considerado insatisfatório para a estação.

Há também a possibilidade de acesso direto do pedestre a partir da Avenida do Contorno, porém, este é acesso é pouco utilizado por pedestres pelas precárias condições oferecidas de transposição da avenida e da situação de degradação presente na área. Além dessas questões, a estação não conta com piso podotátil em seu interior, o que corrobora com a avaliação feita.

O acesso a pé à Estação Central é realizado pela Praça da Estação através de túneis na própria praça e na Rua Aarão Reis, e por uma escada na Rua Sapucaí. O acesso, considerado insatisfatório, se justifica pela entrada da Rua Sapucaí, que é realizada por uma longa escada que prejudica o conforto e a mobilidade do pedestre. Porém, cabe destacar que o acesso a pé à Estação Central realizado pela Praça da Estação, local onde ocorre maior movimentação de pessoas, é considerado satisfatório.

Figura 84 - Acesso à Estação Central pela Rua Sapucaí

Fonte: TCBR, 2012.

A integração da Estação Central ao modo BRT é considerada insatisfatória por ela apresentar uma distância relativa de caminhamento até à estação de BRT da Avenida Santos Dumont. As duas outras estações serão atendidas diretamente pelo modo BRT.

Já em relação à Estação Vilarinho, a implantação do Shopping Estação BH integrado à estação promoveu significativas melhorias no acesso aos pedestres a partir da Avenida Cristiano Machado, onde se encontra em implantação uma passarela de transposição da avenida. Porém, o acesso por pedestres a partir da região do bairro Vila Clóris continua a ser promovido por única passarela de transposição da Avenida Vilarinho. Frente às dimensões do equipamento e sua alta demanda de acesso a pé desta região, este único acesso revela reduzida integração com o este entorno e faz com que o modo a pé seja classificado como insatisfatório.

Para o acesso ao modo de ônibus, tem-se que as estações selecionadas são integradas a terminais de ônibus. A Estação Vilarinho é atendida por linhas municipais – alimentadoras, troncais, perimetrais – e metropolitanas. A Estação Central, integrada ao Terminal de Ônibus Aarão Reis, é atendida por linhas municipais – alimentadoras e troncais– e também por linhas metropolitanas. A Estação da Lagoinha é atendida apenas por linhas alimentadoras, que promovem acesso direto à região central, o que revela um atendimento reduzido por este modo. A Estação Pampulha é atendida por linhas alimentadoras municipais que a interligam com bairros das regiões Pampulha e Norte.

O acesso por bicicleta nas estações Central, Lagoinha e Pampulha é tido como inexistente por não haver integração à rede cicloviária implantada na cidade, e também por não apresentarem bicicletários nas proximidades das estações (existe um espaço destinado a bicicletário na Estação Pampulha, mas este ainda não foi implantado).

No caso do acesso por meio de veículo privado, a Estação Vilarinho conta com o estacionamento do Shopping Estação BH e a Estação Pampulha conta com um estacionamento específico para integração da estação com o transporte individual motorizado.

[24] Para esta análise foram consideradas como estações de integração as que mantêm uma integração com, pelo menos, dois modos motorizados na área da OUC: Estação Central, Lagoinha, Vilarinho e Pampulha.

B. Cenário Tendencial

Tabela 109: Classificação da integração modal futura tendencial nas estações

ESTAÇÃO	INTEGRAÇÃO MODOS					
	METRÔ	A PÉ	BRT	ÔNIBUS	BICICLETA	PRIVADO
Central	Satisfatório	Insatisfatório	Insatisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Inexistente
Lagoinha	Satisfatório	Insatisfatório	Satisfatório	Insatisfatório	Satisfatório	Inexistente
Vilarinho	Satisfatório	Insatisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório
Pampulha	A implantar	Insatisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório

Fonte: Elaboração própria, 2013.

Como apontado, para o cenário tendencial foram considerados:

- Ampliação da rede cicloviária com integração com as quatro estações,
- Integração do BRT com a estação de metrô Lagoinha

A integração da Estação Lagoinha ao modo BRT é prevista a partir da atual passarela que promoverá a ligação com a estação de transferência de BRT a ser implantada no complexo de viadutos.

Em relação ao acesso por bicicleta às estações, a rede cicloviária prevista pelo Programa Pedala BH, promove o acesso do ciclista às estações Vilarinho e Pampulha, a partir da pista ao longo das avenidas Pedro I, Vilarinho e Octacílio Negrão de Lima, e também nas Estações Central e Lagoinha, a partir da pista no trecho compreendido entre o Parque Municipal (Avenida dos Andradas) até a área central.

Para os demais itens da tabela anterior que aqui não foram descritos, permanecem as mesmas condições avaliadas para o cenário atual.

C. Cenário OUC

Tabela 110: Classificação da integração modal futura com OUC nas estações

ESTAÇÃO	INTEGRAÇÃO MODOS					
	METRÔ	A PÉ	BRT	ÔNIBUS	BICICLETA	PRIVADO
Central	Satisfatório	Satisfatório	Insatisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Inexistente
Lagoinha	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório
Vilarinho	Satisfatório	Insatisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório
Pampulha	A implantar	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório

Fonte: Elaboração própria, 2013.

A avaliação do acesso dos diferentes modos à Estação Lagoinha considerou, sobretudo, a proposta do Plano Urbanístico de implantação de grande esplanada de interligação da atual Rodoviária e o a Praça do Peixe, no bairro Lagoinha, e sua extensão à estação de BRT e à área leste do Bairro Lagoinha. Estas intervenções acabam por favorecer a integração na Estação entre todos os modais. Inclui-se nesse âmbito também os modos ônibus e veículos privados, levando em conta que a esplanada promoverá o acesso direto a atual Rodoviária, que se configurará em um terminal de ônibus, com estacionamento para veículos privados.

Contudo, importante ainda frisar que mesmo que tais integrações sejam aqui consideradas satisfatórias, as interligações propostas pela esplanada e passarelas se configuram em percursos consideráveis de caminhada para a integração entre os modos metrô, ônibus, BRT e veículo privado.

Com relação à Estação Central, o Plano Urbanístico prevê um módulo de circulação vertical na entrada ao equipamento através da Rua Sapucaí, prevendo uma significativa melhora no acesso do pedestre tido atualmente como desfavorável a partir desta via.

A integração da Estação Vilarinho aos modos metrô, BRT, ônibus, bicicleta e por veículo privado se mantiveram satisfatórias, com exceção ao modal a pé, que não apresentou melhorias significativas através do Plano Urbanístico.

O Plano prevê melhorias para o acesso do pedestre à Estação Pampulha, tornando as integrações de acesso a este equipamento mais efetivas. Com relação aos outros modais, a Estação Pampulha já havia apresentado níveis de acesso satisfatórios, exceto ao modal metrô a ser implantado.

3. PROGRAMAS

A proposta para a Operação Urbana Consorciada Antônio Carlos/Pedro I – Leste Oeste está estruturada a partir de doze programas, cada um apresentando um plano de ação específico que busca fortalecer características locais; ampliar a relação dos atuais e futuros moradores e usuários com o local; fortalecer a identidade de cada região e promover o desenvolvimento urbano. Estes programas, em conjunto, pretendem reestruturar os corredores viários estruturantes Leste/Oeste e Norte/Sul, assim como o entorno de dez estações de metrô e dos Mercados, cumprindo os objetivos traçados por esta OUC.

Cada Programa apresentará em sua descrição, um conjunto de intervenções, que tem o objetivo de promover o desenvolvimento de cada região da operação urbana fortalecendo algumas características dos bairros. Estas intervenções traduzem objetivos conceituais e representam a estrutura propulsora para o desenvolvimento da OUC em cada região, com diversos desdobramentos e ramificações dentro de sua área de influência.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3: Programas da OUC ACLO

3.1. CORREDOR CULTURAL DA LAGOINHA E DO BONFIM

3.1.1. Diagnóstico

3.1.1.1. Descrição

O Programa Corredor Cultural da Lagoinha e do Bonfim é o ponto central da Operação Urbana Consorciada, porta de entrada para o corredor estruturante Norte/Sul e sua conexão com o corredor Leste/Oeste. O local é um referencial simbólico para a cidade e possui edifícios remanescentes do início da construção da capital mineira, muitos deles, reconhecidos pelo município como parte de seu patrimônio histórico.

O programa abrange o eixo viário da Avenida Antônio Carlos e áreas adjacentes, tendo início no complexo de viadutos da Lagoinha, de acesso a Área Central de Belo Horizonte e se estende até o Viaduto República do Congo. O programa compreende os bairros Lagoinha, Senhor dos Passos, Colégio Batista, Bonfim, São Cristóvão, Pedreira Prado Lopes e Canadá.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.1.1.1: Imagem de satélite 2013 – Setor 1

3.1.1.2. Meio Físico e Biótico

No Programa Revitalização da Lagoinha, destacam-se as calhas aluviais dos Córregos Lagoinha e Pastinho, afluentes do Ribeirão Arrudas. As superfícies de transição localizam-se nos anfiteatros desses córregos e as superfícies de topo na Pedreira Prado Lopes e no eixo da Rua Além Paraíba. Não existem áreas com risco de inundação no perímetro.

O programa apresenta pequenas áreas com maiores declividades, superiores a 30%, que estão concentradas nos aglomerados Pedreira Prado Lopes e Senhor dos Passos além do bairro Bonfim. Existem áreas bastante declivosas também em cortes artificiais no terreno como na área da Conjunto IAPI e na Pedreira do Campo Pitangui. Áreas com alta predisposição ao risco de escorregametno e erosão concentram-se nos Bairro Pedreira Prado Lopes e Senhor dos Passos, em superfícies de transição.

O Programa possui baixos percentuais de fragmentos de áreas verdes, tendo sido constatado a maior parte desses remanescentes em áreas privadas ou em praças públicas. Entre as praças existentes na região, podem ser citadas: Prof. Correia Neto, São Cristovão, Agostinho Martini, Quinze de Julho e Irajá.

O Programa encontra-se afetado pela ilha de calor existente na região central. As temperaturas mais altas e umidade relativa do ar mais baixa caracterizam o clima no entorno.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.1.1.2: Fragmentos de vegetação, praças e parques – Setor 1

3.1.1.3. Aspectos socioeconômicos

O programa 1 apresenta, em relação à composição etária forte predominância de adultos jovens, ao passo que é relativamente diminuta a população infantil, como pode ser observado em sua pirâmide etária. Nota-se, também, que à medida que se consideram faixas etárias mais elevadas, maior a predominância de mulheres em relação aos homens.

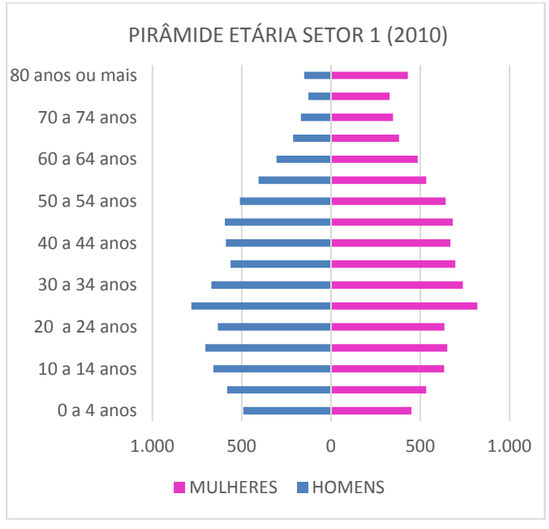


Figura 85 - Pirâmide etária do Setor 1. Lagoinha/ Bonfim

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Censo Demográfico/IBGE, 2000.

A caracterização territorial dos aspectos socioeconômicos nos permite identificar quatro áreas com comportamentos distintos, sendo estas: a) bairro Bonfim, b) bairros Lagoinha e São Cristóvão, a oeste da Avenida Antônio Carlos, c) bairros Lagoinha e São Cristóvão, a leste da Avenida Antônio Carlos e d) as vilas Senhor dos Passos e Pedreira Prado Lopes, áreas às quais passamos a descrever de maneira sucinta.

O bairro Bonfim é caracterizado por baixa densidade demográfica, reforçado por um crescimento demográfico negativo no período entre 2000 e 2010, sendo aquela que apresentou a menor densidade populacional entre as áreas identificadas, isso porque nele está localizado o cemitério mais antigo do município, que possui uma área de 160.000 m². Essa é a mais importante grande área não habitada, neste setor. O coeficiente de Gini dos setores censitários inseridos nesta área varia entre médio e alto, superior a 0.48, demonstrando um equilíbrio entre as rendas baixas e médias, tendendo a maior participação de rendas baixas. Ressalte-se que a participação expressiva da faixa de renda per capita de 2 salários mínimos. O percentual de domicílios alugados com renda domiciliar entre 0 e 6 salários mínimos nesta área é maior nas proximidades da área central, reduzindo à medida que se aproxima do cemitério do Bonfim, contudo é predominante os domicílios alugados com renda entre 0 e 3 salários mínimos. A vacância de imóveis é média, sendo superior a 14%, mas inferior a 38% e a vulnerabilidade social também apresenta valores médios, sendo enquadrado na Classe 3.

Os bairros Lagoinha e São Cristóvão, a oeste da Avenida Antônio Carlos, apresentam características semelhantes à primeira área analisada, diferenciando-se por apresentar crescimento demográfico positivo, pontualmente, bem como uma maior participação dos domicílios alugados com renda entre 3 e 6 salários mínimos.

A área a leste da Avenida Antônio Carlos, por sua vez, se diferencia das anteriormente analisadas por apresentar maior participação das faixas de renda per capita maiores, assemelhando-se nos demais itens.

As vilas Senhor dos Passos e Pedreira Prado Lopes, e seu entorno imediato, se diferenciam das demais áreas identificadas neste programa. Nestas vilas concentram-se as maiores densidades demográficas do programa, sendo superior a 200 hab/ha, apesar de registrar crescimento populacional negativo. Estas vilas apresentam também alto valor do índice de Gini, representando forte heterogeneidade de rendas, tendo forte participação de domicílios sem rendimento per capita até a faixa de 1 salário mínimo, configurando também forte vulnerabilidade social, Classes 1 e 2. Em relação às condições de ocupação dos domicílios apresentam poucos alugados, bem como baixa taxa de vacância, sendo inferior a 10% na maior parte dos setores censitários analisados.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO

Mapa 3.1.1.3-a:Densidade demográfica 2010 - Setor 1

Mapa 3.1.1.3-b: Crescimento demográfico 2000 a 2010 - Setor 1
Mapa 3.1.1.3-c: Coeficiente de GINI e Distribuição de renda - Setor 1
Mapa 3.1.1.3-d: Domicílios alugados conforme rendimento - Setor 1
Mapa 3.1.1.3-e: Taxa de vacância de imóveis - Setor 1

Mapa 3.N.1.3-f: Índice de vulnerabilidade social – Setor 1

3.1.1.4. Uso e Ocupação do Solo

Avaliação da legislação vigente e parâmetros de uso e ocupação do solo incidente na área estudada

Neste programa há a predominância do Zoneamento ZAR-2, mas são também encontradas áreas demarcadas como ZEIS-1 (Pedreira Prado Lopes e Vila Senhor dos Passos) e ZAP, na área próxima à Av. Pedro II. O Cemitério do Bonfim está demarcado como ZE.

Segundo a proposta do Novo Plano Diretor, a maior parte do programa passa a ser demarcada como Ocupação Moderada (OM2). A proposta demarca ainda áreas de grandes equipamentos de uso coletivo (AGEUC) no Cemitério do Bonfim, no Reservatório da Copasa e no entorno do Hospital Municipal Odilon Behrens. A Av. Antônio Carlos é entendida como Centralidade Regional e as Ruas Itabira, Formiga e Ipê são demarcadas como centralidades intermediárias. A proposta também define uma área próxima ao Cemitério do Bonfim como AEIS-1, para produção habitacional. Grande parte do setor, por sua relevância simbólica, receberá a proteção da Área de Diretrizes Especiais – ADE da Região da Lagoinha, a leste da Avenida Antônio Carlos.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.1.1.4-a: Zoneamento (Lei 7.166/1996 e alterações): Setor 1

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.1.1.4-b:Categorias de estruturação urbana: Setor 1

Análise do parcelamento do solo

O programa apresenta parcelamento descontínuo e de capacidade viária restrita, condicionado pelo relevo acidentado e, no entorno imediato do eixo da Av. Antônio Carlos, pelo conjunto de intervenções viárias ao longo dos anos, que dividiu o setor em duas porções já na década de 30 e descaracterizou de modo irreversível a porção do entorno imediato do Complexo da Lagoinha na década de 70. Na última década, para o alargamento da avenida, foi executada uma série de intervenções e desapropriações que alteraram de modo irreversível a relação entre o bairro e o corredor. Além deste parcelamento formal, as duas Zonas de Especial Interesse Social (ZEIS) existentes no programa, a Pedreira Prado Lopes e a Vila Senhor dos Passos, apresentam problemas de articulação espacial com o bairro formal, segmentando e dando limite ao setor. São verificados ainda, próximos às ruas Além Paraíba e Itapecerica, várias áreas não parceladas.

O sistema viário decorrente deste tipo de ocupação combina vias principais de acesso ao interior do bairro acompanhando a meia encosta ou linha de cumeada (caso das ruas Itapecerica e Além Paraíba) e vias secundárias de alta declividade, ortogonais à encosta e predominantemente descontínuas. O padrão de loteamento utiliza lotes de pequenas dimensões no interior do bairro e lotes maiores nos limites, sobretudo em relação à área lindeira ao centro da cidade e Av. Antônio Carlos, quase sempre ocupados por galpões e grandes equipamentos.

O setor apresenta uma série de trechos de loteamentos privados com algum tipo de irregularidade urbanística nos Bairros Lagoinha e São Cristóvão. As demais áreas irregulares compreendem vilas e favelas e constituem, portanto, ZEIS-1 sendo áreas de atuação da Urbel. Não foram identificadas áreas públicas desocupadas de tamanho significativo. A maior parte das áreas públicas do setor (e com tamanho significativo) compreendem áreas inseridas em ZEIS-1 que estão totalmente ocupadas por vilas, favelas e áreas de reassentamento. As demais áreas públicas fora de ZEIS-1 estão ocupadas por equipamentos públicos, praças e áreas de lazer como a do conjunto IAPI.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO

Mapa 3.1.1.4-c: Áreas irregulares e áreas não parceláveis: Setor 1

Análise do uso do solo e da tipologia arquitetônica praticada

No programa predominam os usos residenciais e usos mistos, geralmente comércio ao nível da rua e residência no pavimento superior ou fundo do lote. Na porção sudeste do setor, nota-se a presença significativa de atividades de comércio e serviços que, devido à articulação viária precária com o corredor da Av. Antônio Carlos, possui maior integração com o Bairro Colégio Batista. No restante do trecho sudeste, até a Rua Rio Novo, nota-se a presença de atividades institucionais, com destaque para o Centro Universitário de Belo Horizonte - UNI BH, mescladas com residências. Já na porção nordeste, até o entorno da Igreja Batista, ocorre uma mescla de usos residenciais e não residenciais, em situação topográfica elevada em relação à Avenida Antônio Carlos, o que de novo dificulta o contato direto com esta.

Na área contígua ao Hipercentro de Belo Horizonte há a predominância de usos comerciais e de serviços com portes variados, principalmente na parte inicial das quadras entre as ruas Além Paraíba e Bonfim; e entre esta e a Rua Paquequer e Av. Pedro II.

Merece destaque na porção sudoeste do programa a presença de diversas peixarias na Rua Bonfim e na face de quadra voltada para o complexo viário da Lagoinha, junto à chamada Praça do Peixe. No restante dessa porção sudoeste há uma predominância do uso residencial, mesclado com usos comerciais e de serviços e usos institucionais, principalmente ao longo das ruas Itapecerica e Além Paraíba. Há uma concentração mais significativa de usos comerciais e de serviços ao final da Rua Itapecerica, próximo ao Hospital Odilon Behrens, em área de interface com a Vila Senhor dos Passos. Essa área conforma a principal convergência urbana da Lagoinha, importante no sistema viário, já que articula a via com uma das transposições elevadas da avenida, a da Rua Formiga. Ao longo da Av. Antônio Carlos, além de usos institucionais importantes, como o SENAI e a Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas de Belo Horizonte, são também pontos de referência da região o Campo de Futebol do Pitangui, o Conjunto Habitacional IAPI e o Mercado da Lagoinha.

A grande diversidade de usos no setor mostra a condição de extensão ou complementaridade dessa área em relação ao Hipercentro, notadamente a região do Terminal Rodoviário e o entorno da Avenida Dom Pedro II, apesar da precária articulação física para pedestres, entre o Centro e a Lagoinha. A significativa diversidade de usos dentro do polígono do setor contrasta com a homogeneidade de suas áreas contíguas a leste (Bairros Colégio Batista e Concórdia) e oeste (Santo André), em que predominam os usos residenciais. A exceção fica por conta do entorno das Ruas Bonfim e Além Paraíba, cuja diversidade acompanha as tipologias identificadas na Lagoinha.

O setor apresenta uma quantidade mediana de lotes vagos, pequenos e dispersos. Merece grande atenção os lotes localizados no entorno de equipamentos religiosos e culturais, devido à importância de se reforçar a boa inserção e diálogo entre edificações e usos como estratégia de requalificação e manutenção da vitalidade e diversidade do Programa.

Ressalta-se a importância da Igreja Batista da Lagoinha como referência da área, com presença de vazios urbanos em seu entorno norte, alguns pertencentes à igreja, com grande potencial de ocupação. Ainda em relação à importância histórica do conjunto, na quadra formada pelas ruas Itapecerica, Além Paraíba e Adalberto Ferraz nota-se a presença de áreas vazias ou subutilizadas, edificações mal conservadas, mescladas com imóveis remanescentes da ocupação inicial do bairro, de grande interesse histórico, notadamente ao longo das ruas Itapecerica e Além Paraíba. Um marco referencial desse trecho é a Igreja de Nossa Senhora da Conceição, localizada na Rua Além Paraíba.

As edificações do programa foram predominantemente construídas entre 1940 e 1959. As edificações mais recentes foram construídas, sobretudo, no período entre 1976 e 1995 e são, de modo geral, galpões voltados aos usos comerciais e de serviços. Esses galpões estão concentrados na porção sudeste do setor, sobretudo nas duas primeiras quadras a partir do Complexo da Lagoinha. Ressalta-se também a presença de tipologias que abrigam equipamentos e usos de grande porte, entre eles o Hospital, as instalações da Secretaria de Segurança Pública, o Mercado da Lagoinha e o Conjunto IAPI.

Com relação ao número de pavimentos, predomina no setor a tipologia de edificações de até dois pavimentos, o que caracteriza a horizontalidade do conjunto. De fato, analisando os Coeficientes de Aproveitamento praticados, percebe-se a predominância do CA praticado no intervalo entre 0 e 0,5. Apenas no lado oeste da Av. Antônio Carlos ocorre presença pontual de edificações mais altas, mas ainda com predomínio de tipologias horizontais.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.1.1.4-d:Tipologia de Ocupação conforme o uso: Setor 1

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.1.1.4-e: CA Praticado por lote: Setor 1

Análise dos marcos simbólicos, patrimônio cultural e espaços públicos

O Programa Corredor Cultural da Lagoinha e do Bonfim abrange uma das regiões pericentrais mais antigas e tradicionais da cidade ocupada predominantemente por casas que inicialmente abrigaram considerável parcela de trabalhadores operários, imigrantes estrangeiros e do interior do estado nos anos iniciais após a inauguração da nova capital.

O programa se insere em grande parte dentro da ADE Cultural da Lagoinha, cuja legislação atual aponta diretrizes voltadas para ações de requalificação urbana, aliadas à sua vocação econômica, uso residencial e preservação do patrimônio histórico. Na IV Conferência Municipal de Política Urbana foi aprovada uma proposta de expansão do perímetro da ADE da Lagoinha para a região do Bonfim, passando a se denominar ADE da Região da Lagoinha. O programa possui uma considerável quantidade de bens culturais imóveis indicados para tombamento e alguns imóveis tombados, implantados principalmente nas ruas Itapecerica e Além Paraíba.

No Plano do Aarão Reis, a região da Lagoinha era definida como zona suburbana, destinada ao abastecimento da nova Capital. Devido à sua proximidade com o Centro, o bairro foi logo ocupado. Ainda em 1913, foi implantada uma linha de bonde na Rua Itapecerica e, em 1923, foi inaugurada a Igreja Nossa Senhora da Conceição. Destacam-se a presença de edificações como a Casa da Loba, construída em 1930, o Conjunto IAPI, o Hospital Odilon Behrens, datados de 1944, o Mercado Popular da Lagoinha, inaugurado em 1958, o Cemitério do Bonfim e a Pedreira Prado Lopes.

Conforme Dossiê de Tombamento do Conjunto Residencial São Cristóvão (IAPI- IAPI- Instituto de Aposentadorias e Pensões dos Industriários) [25], o conjunto habitacional foi construído na década de 1940, no bairro São Cristóvão e é composto por nove edifícios residenciais, com ruas internas, praça, jardim e área de lazer. O Conjunto IAPI constituiria o caso mais expressivo de um programa de habitação social desenvolvido para os trabalhadores em Belo Horizonte, foi construído pela Prefeitura em parceria com o Instituto de Aposentadoria dos Industriários e com a Companhia Auxiliar de Serviços de Administração (Casa) e as unidades habitacionais seriam alocadas aos funcionários da Prefeitura e associados do IAPI. O Conjunto, exemplar da arquitetura moderna, foi tombado pelo CDPCM-BH, em 2007, devido à participação e contribuição cultural para a memória histórica da cidade.

Figura 86 - IAPI.

Fonte: Relatório do Prefeito JK, 1942 e DIPC, 2007.

Figura 87 - IAPI

Fonte: Google, s/d.

O Diagnóstico dos Aspectos Culturais e Simbólicos desenvolvidos para os Planos Diretores Regionais, pela SMAPU[26], aponta o Cemitério do Bonfim como um objeto de ação do Patrimônio Cultural com propostas de preservação, criação de inventários e tombamentos, tendo como bem já tombado pelo IEPHA a Sede do Necrotério, e pelo Município o seu projeto original. Inaugurado em 08 de fevereiro de 1897 pela Comissão Construtora da Nova Capital, é a necrópole mais antiga da cidade, sendo fonte de pesquisa de vários profissionais devido seu acervo histórico, cultural e arquitetônico, caracterizado por esculturas decorativas de túmulos e mausoléus. O Cemitério abriga obras de arte de estilos diversos, desde a *Belle Époque* e o *Art Decó*, ao modernismo brasileiro, sendo um local de expressões artísticas e culturais vinculadas à cidade. O cemitério se insere nos roteiros turísticos da cidade com visitação de túmulos de personalidades como Padre Eustáquio, Irmã Benigna, Menina Marlene, Olegário Maciel (Presidente da República), além de pessoas interessadas nos monumentos arquitetônicos, nas obras de arte e na própria história da cidade.

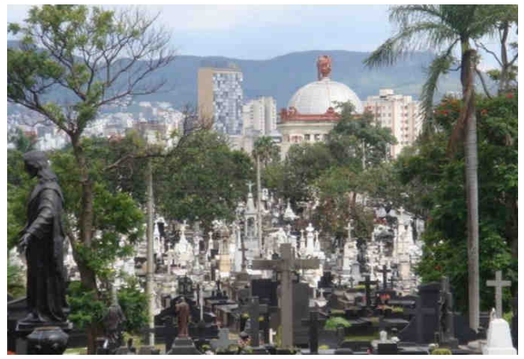


Figura 88 - Cemitério do Bonfim

Fonte: PBH; Google, 2013.

O diagnóstico dos Planos Diretores Regionais destaca ainda a Pedreira Prado Lopes como um berço do samba na capital, lócus de cultura da resistência, tendo sua espacialidade ligada às festas, encontros religiosos, profissões tradicionais e associações em torno do carnaval, do futebol e da religiosidade. A Pedreira Prado Lopes está inserida nos estudos em andamento do patrimônio cultural de natureza imaterial em desenvolvimento pela DIPC/FMC visando sua proteção pelo CDPCM-BH. Segundo Michele Arroyo (2010, p.174), a Pedreira Prado Lopes é um patrimônio cultural da cidade enquanto uma afirmação de seu lugar, de uma cultura por muito tempo “esquecida” pela história, sendo que “essa riqueza de identidades, culturas, memórias está em estreita relação com as vivências do espaço” [27].

Historicamente, o bairro da Lagoinha sofreu uma série de transformações no seu tecido urbano, para implantação de vias, viadutos e túneis na região, sendo alvo de desapropriações desde 1927. Assim, a paisagem urbana da área se alterou drasticamente ao longo da história do desenvolvimento da capital.

Ao longo dos anos, a ADE da Região da Lagoinha foi sendo cada vez mais isolada do centro da cidade devido às intervenções viárias (viadutos principalmente), o que acelerou o seu processo de degradação. As vias têm apresentado poucas edificações preservadas e um volume expressivo de imóveis descaracterizados, especialmente ao longo da Rua Itapecerica.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.1.1.4-f: Áreas de Diretrizes Especiais (ADEs): Setor 1

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.1.1.4-g: Conjuntos Protegidos ou em estudo e bens imóveis protegidos: Setor 1

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.1.1.4-h: Diretriz de altimetria para conjuntos protegidos e para setores da ADEs: Setor 1

Análise do potencial de renovação e da dinâmica de transformação da área

As várias intervenções viárias que a Lagoinha vivenciou ao longo dos anos geraram, aos olhos do mercado imobiliário, uma imagem de área em degradação que, de certa forma, protegeu a Lagoinha da valorização imobiliária comum às regiões muito próximas à área central da cidade. No entanto, com o alargamento da Av. Antônio Carlos e supressão de parte dessa área, existe a possibilidade de uma recente exposição do interior da Lagoinha às pressões imobiliárias.

Neste sentido, as edificações residenciais unifamiliares de baixa altimetria, muitas delas em edificações de interesse de preservação, compõe um conjunto frágil à substituição urbana, sendo o desafio maior do programa a conciliação entre a importância cultural e a pressão do mercado imobiliário, direcionando o potencial de renovação para as áreas já vazias. Por exemplo, na quadra formada pelas ruas Itapecerica, Além Paraíba e Adalberto Ferraz nota-se a presença de áreas vazias ou subutilizadas e edificações mal conservadas, mescladas com imóveis remanescentes da ocupação inicial do bairro, de grande interesse histórico, sobretudo ao longo das ruas Itapecerica e Além Paraíba.

Observa-se a presença de áreas renováveis dispersas ao longo de todo o programa, conformando cerca de 33% dos terrenos da região, com destaque para a área do entorno do Cemitério do Bonfim. Destaca-se uma certa concentração de terrenos subutilizados em uma extensa quadra entre a Rua do Bonfim e a Avenida Dom Pedro I e também, mais ao norte do Programa, próximo à Rua Itapetinga. Verifica-se também uma significativa capacidade de suporte nas regiões próximas ao Cemitério do Bonfim e a leste da Avenida Antônio Carlos.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.1.1.4-i: Áreas Renováveis: Setor 1

[25] PBH, 2007

.

[26] PBH, 2012a.

[27] ARROYO, 2010.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.1.1.4-j: Áreas Subutilizadas: Setor 1

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.1.1.4-k: Capacidade de Suporte ao Adensamento: Setor 1

Embora na região não haja uma grande concentração de projetos aprovados a partir do ano de 2009 é possível identificar em seu entorno imediato, especialmente na porção localizada a leste do programa (nas proximidades das ruas Pitangui, Itararé e Purus), uma quantidade considerável destes. O pequeno número de empreendimentos imobiliários identificado pode estar ligado, em uma primeira instância, ao processo de degradação intensificado a partir da implantação do Complexo da Lagoinha na década de 70. O conjunto recente de intervenções ainda não apresenta tempo suficiente para ter a sua repercussão medida em termos de dinâmica imobiliária.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.1.1.4-l: Projetos aprovados (aprovação inicial) entre 2009 e 2014 – Setor 1

3.1.1.5. Oferta de equipamentos públicos

Os equipamentos e espaços livres de uso público considerados neste estudo contemplam somente aqueles que estão inseridos no perímetro da OUC ACLO, ou seja, aqueles equipamentos que se localizam na borda da área da Operação, e que porventura atendam aos moradores inseridos no perímetro, foram descartados.

Quando da destinação dos recursos arrecadados para o atendimento da demanda atual e projetada de acordo com o adensamento previsto na área da OUC, estudos específicos serão elaborados pela SMAPU e secretarias temáticas para definição do quantitativo e melhor localização destes equipamentos a serem implantados.

Segue, portanto, a tabela de equipamentos públicos urbanos de abrangência local para este programa da OUC ACLO:

Tabela 111: Equipamentos públicos OUC Setor 1. Lagoinha/ Bonfim

TIPO DE EQUIPAMENTO		QUANTIDADE EXISTENTE
Equipamentos Educacionais	Escola Pública de Ensino Infantil - UMEI	2
	Escola Pública Ensino Fundamental	3
	Escola Pública Ensino Médio	1
Equipamento de saúde	Centro de Saúde	2

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.1.1.5: Equipamentos públicos de uso coletivo e abrangência local - Setor 1

3.1.1.6. Mobilidade e Acessibilidade

Os bairros adjacentes estão em área de relevo mais elevado em relação à Avenida Antônio Carlos e possuem, em decorrência da condição topográfica, dificuldades para acesso e travessia da via pelos diferentes modos de locomoção.

Neste setor destacam-se algumas vias coletoras responsáveis por promover a articulação entre os bairros e a Avenida Antônio Carlos, dentre elas pode-se destacar as ruas Itapecerica, Rio Novo, Serro, Angico e Manoel Macedo.

Este setor apresenta boa articulação viária com os bairros limítrofes, internos a área de influência da OUC. O Centro conecta-se com esse setor através do Viaduto Leste e Rua Nansen Araújo. O Bairro Colégio Batista articula-se com os bairros do setor através da Rua Diamantina, que promove a ligação, proveniente das Ruas Araxá e Álvares de Azevedo, entre o bairro e a Avenida Antônio Carlos.

Os bairros Concórdia e Renascença articulam-se com a área através da Rua Jaguaribe, classificada como via coletora.

Especificamente nesse setor, há uma impedância grande ao tráfego de pedestres gerada pelo Complexo da Lagoinha, que não fornece passagens de pedestres em todas as suas vias. Essa impedância causa, de maneira geral, uma descontinuidade do tecido urbano, evidenciada pela ausência dos serviços especializados do centro no setor e pela degradação das áreas públicas do entorno.

A Lagoinha e o São Cristóvão são os bairros que mais sofrem com a impedância gerada pelo complexo da Lagoinha; os viadutos acabam por reduzir drasticamente o acesso do tráfego geral ao hipercentro. Ademais, a transição entre esses bairros e o setor 2 da OUC bem como outros bairros limítrofes é determinada pela presença das vilas Pedreira Prado Lopes e Senhor dos Passos, que interrompem a regularidade do sistema viário e impedem a abertura de vias paralelas à Av. Antônio Carlos. Os bairros acabam bastante dependentes do sistema viário principal para a realização de deslocamentos.

3.1.2. Plano Urbanístico

3.1.2.1. Diretrizes gerais

O plano de ação deste programa dentro da operação urbana consiste em reestabelecer a relação da cidade com o patrimônio material existente no local e dinamizar o bairro, como forma de viabilizar a recuperação do acervo cultural existente. Para isto é preciso vencer algumas questões importantes, que atualmente representam obstáculos ao desenvolvimento dessa região. O principal deles consiste em fortes barreiras que separam o bairro da Lagoinha da região central – a linha férrea, o canal do Ribeirão Arrudas e o complexo viário da Lagoinha. A reconexão Centro-Lagoinha, parte do programa Diversidade do Centro e do Barro Preto, pretende vencer estas barreiras com uma esplanada para pedestres que conformará o ponto zero e o marco arquitetônico e conceitual desta Operação Urbana.

3.1.2.2. Intervenções

A área do setor já conta com empreendimentos polarizadores, capazes de atrair atividades complementares para a área, entre os quais podem ser citados: Centro de Atendimento da BHTrans; instituições de ensino como FACISA-BH, UNI-BH e SENAI; Mercado Popular da Lagoinha; Hospital Municipal Odilon Behrens; Igreja Batista da Lagoinha, entre outros. Portanto, é interessante que esses usos sejam mantidos no local, podendo ser ampliados sob as novas tipologias construtivas que os integrem melhor ao logradouro e proporcionem espaços de uso público, em conformidade com os pressupostos desta operação urbana.

Propõem-se, para a Revitalização da Lagoinha, as seguintes intervenções prioritárias, compostas por projetos transformadores, de qualificação e melhoria de acesso ao corredor, e aquelas relativas à implantação de equipamentos de uso público básicos:

Tabela 112: Intervenções Prioritárias do Programa Corredor Cultural da Lagoinha e do Bonfim

PROJETOS TRANSFORMADORES		
TIPO	**DESCRIÇÃO**	**INTERVENÇÃO**
Corredor Cultural da Lagoinha		
Parque	Parque Lagoinha no eixo da Rua Sebastião de Melo, junto à Casa da Loba	Implantação
Praça	Praça Bonfim	Requalificação
Equipamento	Centro Cultural Casa da Loba e implantação do Museu do Cotidiano.	Requalificação
Conexões ambientais	Intervenções de requalificação do espaço público de vias, com ênfase nas calçadas e nas condições de circulação dos pedestres, incluindo mobiliário urbano, arborização e iluminação em trechos das seguintes vias: Rua Bonfim, Rua Itapecerica, Rua Além Paraíba, Rua Fortaleza, Rua do Serro, Pça Quinze de Junho, Rua Sebastião de Melo e Guapé, conformando o Corredor Cultural Lagoinha/Bonfim.	Requalificação
Eixos para pedestre	Abertura de vias para pedestres na quadra 0300112: entre a Praça do Peixe e a Rua Adalberto Ferraz e entre a Rua Bonfim e a Rua Alberto Gualberto.	Implantação
QUALIFICAÇÃO E MELHORIA DE ACESSO AO CORREDOR		
TIPO	**DESCRIÇÃO**	**INTERVENÇÃO**
Travessias urbanas	Travessia urbana para transposição da Av. Antônio Carlos, próxima à Rua Comendador Nohme Salomão, no quarteirão do SENAI.	Implantação
Conexões ambientais	Intervenções de requalificação do espaço público de vias, com ênfase nas calçadas e nas condições de circulação dos pedestres, incluindo mobiliário urbano, arborização e iluminação em trechos das seguintes vias: Av. Antônio Carlos, Rua Diamantina, Rua Rio Novo, Rua Comendador Nohme Salomão, Rua Formiga, Rua Borba Gato, Rua Angico, Rua Gonçalo Alves, Rua Araribá, Praça Agostinho Martini, Rua Manoel Macedo e Rua Angico.	Requalificação
Ciclovias	Implantação de ciclovias nas seguintes vias: Av. Antônio Carlos e Rua Diamantina	Implantação
EQUIPAMENTOS		
Equipamentos	Implantação de equipamentos de uso público básicos (Posto de Saúde, Escola Infantil e Escola de Ensino Fundamental) em função da demanda existente quando da implantação da operação e do adensamento provocado pela OUC de acordo com os critérios apresentados no item 2.1.4.1. Oferta de Equipamentos de Uso Público	Implantação

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.1.2.2: Intervenções prioritárias - Programa 1

Destacam-se como principais *Projetos Transformadores* as seguintes intervenções:

- Proposição de centralidade incentivada ao longo da Rua Itapecerica e sua continuidade ao longo da Rua Além Paraíba, conformando o Corredor Cultural da Lagoinha/Bonfim. Esta centralidade recebe tratamento específico com foco na cultura, na preservação e na convivência harmônica com os conjuntos de interesse histórico, com previsão de intervenções de requalificação do espaço público de vias, com ênfase nas calçadas e nas condições de circulação dos pedestres, incluindo mobiliário urbano, arborização e iluminação;

- Requalificação da Praça e do Cemitério do Bonfim, além da implantação do Museu do Cotidiano, transformando a Casa da Loba em Centro Cultural, que se dá em complemento às ações de requalificação urbana e de revitalização da área;

- Implantação do Parque Lagoinha, no eixo da Rua Sebastião de Melo, nos fundos da Casa da Loba.

Além das intervenções supracitadas, há indicação daquelas de qualificação e melhoria de acesso ao corredor da Av. Antônio Carlos, com implantação de travessia urbana de transposição da avenida, intervenções diversas de melhoria de calçadas e condições de circulação dos pedestres, além de implantação de rede cicloviária ao longo da Av. Presidente Antônio Carlos e Rua Diamantina.

Figura 89 - Imagem de referência para implantação do Corredor Cultural da Lagoinha.

Finalmente, o este setor foi apontado no diagnóstico urbano ambiental como uma das regiões de maior impermeabilização do solo e escassez de áreas verdes e espaços de uso público de toda a Operação Urbana Consorciada. Desta forma, na estrutura urbano-ambiental da região buscou-se criar novas e requalificar antigas áreas verdes e espaços de lazer e convivência.

Nesse setor não há nenhuma intervenção viária significativa visto que a duplicação da Av. Antônio Carlos já ocorreu. Algumas vias para pedestres podem ser executadas se houver adesão à OUC em algumas quadras conforme disposto no mapa de intervenções.

A qualidade nos deslocamentos não motorizados sofrerá melhoria com a realização das intervenções urbanísticas previstas para o setor.

A OUC também implementará equipamentos de uso público básicos em função da demanda existente quando da implantação da operação e do adensamento provocado pela operação urbana consorciada.

3.1.2.3. Uso e Ocupação do solo

Reforçando o objetivo de devolver a vitalidade para o Programa, a estratégia de ocupação definiu regiões de *Quadras Praça* e *Quadras Galeria*, para formação de áreas com alto adensamento, liberação de espaço público e comércio no térreo, buscando também ampliar as possibilidades de atravessamento das quadras e facilitar a conexão do interior do bairro com o transporte público. Essas *Quadras Praça* e *Quadras Galeria* estão, prioritariamente dispostas junto aos corredores da Av. Antônio Carlos e da Av. Dom Pedro I.

O interior do Programa está prioritariamente demarcado como Área de Amortecimento, destacando-se a presença das ZEIS Pedreira Prado Lopes e Senhor dos Passos e da prevalência das diretrizes da Área de Diretrizes Especiais (ADE) da Região da Lagoinha, proposta pelo novo Plano Diretor (em decorrência da IV CMPU), sobre os parâmetros da Operação Urbana Consorciada.

Dessa forma, quanto maior a proximidade dos corredores, maior a permissividade de Adensamento Construtivo.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.1.1.4-f: Áreas de Diretrizes Especiais (ADEs): Setor 1

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.1.2.3-a: Área de Adensamento e Centralidades – Programa 1

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.1.2.3-b: Distribuição do Coeficiente de Aproveitamento Máximo- Programa 1

3.1.3.Prognóstico

3.1.3.1. Alterações nas características de Ocupação e Uso do Solo

Análise de Uso do Solo

No **cenário tendencial**, com a implementação da proposta do novo Plano Diretor, em decorrência da IV CMPU, observa-se o fortalecimento de centralidades existentes e a ampliação destas para trechos atualmente mais residenciais. No entanto, a desarticulação viária e a má acessibilidade do pedestre à área central, aliada à situação de degradação que a região se encontra, limita as condições de expansão das atividades econômicas na área.

No **cenário OUC**, propõe-se um incremento do uso residencial no programa, estimulando o uso misto pelas tipologias de ocupação indicadas para essa região. Objetiva-se, também, o fortalecimento das centralidades propostas pelo novo Plano Diretor, através do incremento populacional; da implantação do Corredor Cultural Lagoinha/Bonfim; das intervenções de requalificação do espaço público de vias, com ênfase nas calçadas e nas condições de circulação dos pedestres; e da reconexão Centro-Lagoinha, a partir de uma esplanada para pedestres. Este conjunto de medidas trará maior dinamismo à área, com a implantação de edificações de uso misto e com instalação de atividades não residenciais de suporte às atividades do Corredor Cultural ou complementares às atividades de comércio e serviço da área central.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.1.2.2: Intervenções prioritárias - Programa 1

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.1.2.3-a: Áreas de adensamento e centralidades – Programa 1

Adensamento Construtivo

No **cenário tendencial**, considerando o pouco interesse que o mercado imobiliário tem apresentado na área, o programa Revitalização da Lagoinha concentra apenas 0,41% do potencial construtivo projetado para a área da OUC.

No **cenário da OUC**, por outro lado, o programa Revitalização da Lagoinha passa a receber 5,53% do potencial construtivo projetado para a área da OUC, refletindo a intenção de trazer maior dinamismo para a região. A área apresentará, portanto, um aumento muito expressivo em relação ao potencial construtivo projetado para o cenário tendencial, mas que, em números absolutos, corresponde à ordem de grandeza semelhante à dos demais programas. A maior parte da área do programa está inserida na área de amortecimento, sendo assim, a maioria dos terrenos renováveis do programa (cerca de 65%) se encontra também nessa área. Cerca de 22% dos terrenos renováveis estão concentrados nas Quadras Praça e aproximadamente 13% nas Quadras Galeria. Esclarece-se que, apesar da menor porção dos terrenos renováveis da OUC estarem concentrados nas áreas de adensamento, essas áreas irão receber um potencial construtivo maior. Dessa forma, a OUC está adotando a estratégia de direcionar o adensamento para essas áreas.

No cenário da OUC, com exceção das áreas com alguma restrição de altimetria, a operação urbana consorciada eleva o potencial altimétrico das novas edificações do programa, principalmente da quadra entre a Rua do Bonfim e a Av. Dom Pedro II e das quadras próximas à Av. Antônio Carlos. Nessas áreas citadas onde a elevação de potencial altimétrico é mais expressiva, haverá liberação de áreas livres de uso público, em função dos modelos de ocupação adotados pela operação urbana.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.3.2.3-a: Potencial Altimétrico para edificações em áreas renováveis – cenário tendencial

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.3.2.3-b: Potencial Altimétrico para edificações em áreas renováveis – cenário OUC

Patrimônio Cultural

No **cenário tendencial**, a área tende a ter a sua ambiência preservada, no entanto, não se preveem grandes estímulos para restauração e potencialização de uso dos imóveis protegidos. Atualmente, verificam-se poucas edificações preservadas e um volume expressivo de imóveis descaracterizados, especialmente ao longo da Rua Itapecerica. Os pedestres trafegam em calçadas muito estreitas e irregulares e enfrentam barreiras urbanas expressivas, como o complexo de viadutos, que contribuem ainda mais para sua segregação em relação à área central da cidade. O mercado imobiliário vem apresentando pouco interesse na região. Esse cenário tende a se manter, com os poucos incentivos do setor público e privado à proteção cultural dessa área.

No **cenário da OUC**, a maior parte do programa, a oeste da Av. Antônio Carlos está demarcada como área de amortecimento, seguindo, portanto os parâmetros propostos para o novo Plano Diretor. Considerando a manutenção das normativas vigentes, os bens culturais protegidos tendem a ser mantidos, ainda no contexto da Operação Urbana Consorciada. Com as intervenções previstas, como as requalificações das calçadas, 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 valorização do conjunto arquitetônico do programa, 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 como Áreas de Proteção Cultural, mas ainda não possuem estudos consolidados sobre suas diretrizes de proteção, sendo portanto, áreas mais suscetíveis a transformações.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.1.3.1: Proteção do Patrimônio Cultural - Síntese - Programa 1

Análise da paisagem e marcos visuais

No **cenário tendencial**, as categorias de estruturação urbana propostas para o novo Plano Diretor em decorrência da IV CMPU, demarcam a maior parte do programa como áreas para Ocupação Moderada, o que restringe a verticalização. O programa também abrange a ADE da Lagoinha, que será regulamentada pela proposta do novo Plano Diretor. Esta ADE apresenta diretrizes para o 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 a paisagem urbana do programa, pela falta de urbanidade.

No **cenário da OUC**, a proposta poderá impactar nos marcos visuais existentes, caso não seja implementada de forma controlada e monitorada. Dentro da área da ADE Lagoinha 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.

3.1.3.2. Comprometimento do Meio Físico e Meio Biótico

No cenário tendencial, a implantação de obras de engenharia, especialmente na urbanização das vilas Pedreira Prado Lopes e Senhor dos Passos, em função da localização em superfície de transição, podem causar o aumento dos processos erosivos e/ou escorregamentos. Existe deficiência em termos de parques e áreas verdes, que não serão minimizadas nesse cenário.

No cenário OUC, além da requalificação de áreas verdes já existentes, destaca-se a criação de novas praças e parques que contribuirá com o incremento de 41.268,50 m² em áreas verdes protegidas. 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. A arborização e manutenção de áreas permeáveis e a execução de projetos paisagísticos nas áreas remanescentes do projeto de ampliação da Avenida Antônio Carlos podem atenuar a ilha de calor que afeta a região.

3.1.3.3. Alterações no Padrão Socioeconômico da População

Índice de vulnerabilidade social

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 nas 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.

Apontam-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.

3.1.3.4. Alterações nas áreas de vilas e favelas

O quadro abaixo mostra as principais alterações previstas nas vilas e favelas do programa:

Tabela 113: Alterações nas áreas de vilas de favelas

VILAS E FAVELAS	PREVISÃO DE REMOÇÃO NO ÂMBITO DA OUC?	Nº UNIDADES HABITACIONAIS REMOVIDAS	IMPACTOS ADVINDOS DA OUC
CORREDOR CULTURAL DA LAGOINHA E DO BONFIM			
Senhor dos Passos	Não	-	Melhoria na acessibilidade, em função da requalificação das ruas Além Paraíba, Itapecerica e Fortaleza.
			Aumento da disponibilidade de áreas voltadas a atividades culturais e de lazer, através da implantação do Parque Lagoinha e da requalificação da Praça Bonfim.
			Melhoria de acesso para o pedestre com a Implantação de Eixo de Pedestre fazendo ligação da Rua Sebastião de Melo com Rua Itapecerica.
			Melhoria do acesso a atividades socioculturais com a requalificação do Centro Cultural Casa da Loba e implantação do Museu do Cotidiano.
Pedreira Prado Lopes	Não	-	Melhoria nas condições de mobilidade, em função da requalificação ambiental da Araribá.
			Aumento da disponibilidade de áreas voltadas a atividades culturais e de lazer, através da implantação Parque Anfiteatro Paranaíba (equipamento do Programa Tecelões/Vila ova Nova Cachoeirinha, a ser implantado próximo à Pedreira Prado Lopes).

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Ao analisar os impactos da OUC nas vilas e favelas do Programa Lagoinha/ Bonfim, percebe-se que estes se relacionam às melhorias realizadas no seu entorno, principalmente melhorias de acessibilidade e oferta de equipamentos de cultura e lazer.

3.1.3.5. Alterações na demanda pela utilização dos Equipamentos Públicos

A tabela a seguir demonstra o quantitativo de equipamentos públicos urbanos, de abrangência local, a serem implantados para este programa da OUC ACLO quando da destinação dos recursos arrecadados para o atendimento da demanda projetada de acordo com o adensamento previsto na área da OUC. Entretanto, salienta-se que estudos específicos serão elaborados pela SMAPU e secretarias temáticas para definição do quantitativo atualizado e melhor localização destes novos equipamentos quando da implantação dos Planos de Gestão, de acordo com a metodologia específica apresentada neste documento no item 2.1.4.1, que trata da 'Oferta de Equipamentos de Uso Público".

Tabela 114: Equipamentos públicos a implantar no Programa Corredor Cultural da Lagoinha e do Bonfim

TIPO DE EQUIPAMENTO		ÍNDICE DE ATENDI-MENTO	ACRÉSCIMO DE UH (ATÉ 2035)	TOTAL DE EQUIPAMEN-TOS A IMPLANTAR	TOTAL DE TERRENOS NECESSÁRIOS (M²)
Equipamentos Educacionais	Escola Pública de Ensino Infantil - UMEI	1 equip. para cada 4.500 UH	4.923	1	3.000
	Escola Pública Ensino Fundamental	1 equip. para cada 3.500 UH	4.923	1	8.000
	Escola Pública Ensino Médio	1 equip. para cada 3.500 UH	4.923	1	8.000
Equipamento de saúde	Centro de Saúde	1 equip. para cada 5.000 UH	4.923	1	1.400

Fonte: Elaboração própria, 2015.

3.1.3.6. Alterações nos Sistemas de Mobilidade e Acessibilidade

As tabelas e os gráficos a seguir mostram a projeção da demanda por transporte por modo agrupado (coletivo, individual e não motorizado) no cenário tendencial e no cenário com a OUC até 2035, em intervalos de 5 anos.

Tabela 115: Divisão modal de viagens no cenário tendencial para o Setor Lagoinha/ Bonfim

SETOR	MODO	2015	2020	2025	2030	2035
REVITALIZACAO DA LAGOINHA	COLETIVO	13.533	13.842	14.631	15.808	17.313
	INDIVIDUAL	12.337	15.415	19.221	23.678	28.771
	NÃO MOTORIZADO	17.069	17.412	18.350	19.763	21.576
	SUBTOTAL	42.940	46.670	52.202	59.248	67.660

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013.

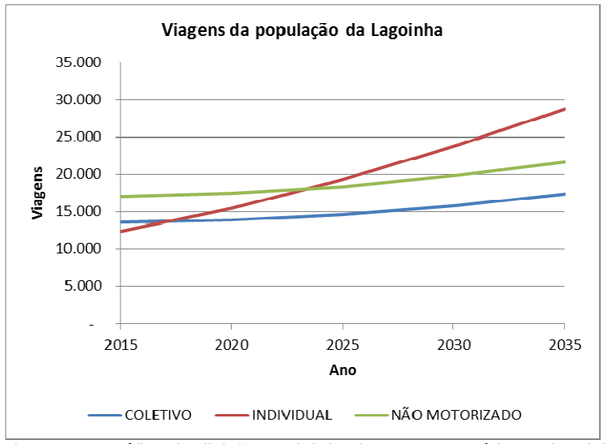


Figura 90 - Gráfico da divisão modal de viagens no cenário tendencial para o Setor Lagoinha/ Bonfim

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013.

Tabela 116: Divisão modal de viagens no cenário OUC para o Setor Lagoinha/ Bonfim

SETOR	MODO	2015	2020	2025	2030	2035
REVITALIZACAO DA LAGOINHA	COLETIVO	13.533	16.171	19.732	23.877	29.364
	INDIVIDUAL	12.337	13.231	13.155	12.857	12.585
	NÃO MOTORIZADO	17.069	17.268	19.315	22.514	25.711
	SUBTOTAL	42.940	46.670	52.202	59.248	67.660

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013.

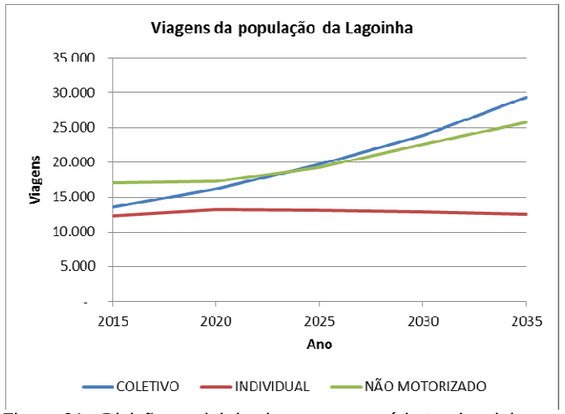


Figura 91 - Divisão modal de viagens no cenário tendencial para o Setor Lagoinha/ Bonfim

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013.

Os dados indicam que, com a OUC e com a divisão modal pactuada no Plano Estratégico da BHTrans revisado em 2013 haverá uma queda gradual no número de viagens individuais motorizadas a partir de 2025, crescimento moderado do transporte não motorizado nos 20 anos de OUC e uma duplicação do número de viagens do transporte coletivo até 2035. Com o aumento da acessibilidade ao transporte coletivo, oferta de rede de transporte não motorizado e diversificação dos usos no perímetro da OUC será possível atingir tal cenário. As intervenções desse setor, sobretudo a esplanada de ligação da Rodoviária com a Lagoinha e as conexões ambientais, serão preponderantes na obtenção da modificação da tendência atual.

3.2. PROGRAMA ESTRUTURAÇÃO DA REGIÃO TECELÕES E NOVA CACHOEIRINHA

3.2.1. Diagnóstico

3.2.1.1. Descrição

O Programa Estruturação da Região Tecelões e Nova Cachoeirinha se desenvolve no entorno da Avenida Antônio Carlos, compreendendo a área a norte do Viaduto República do Congo até o Anel Rodoviário. Abrange os bairros Bom Jesus, Vila Nova Cachoeirinha Primeira, Segunda e Terceira Seção, Nova Cachoeirinha, Vila Maloca e Vila Inestan.

A região tem seu surgimento relacionado aos distritos industriais e às vilas operárias, a partir década de 1930. Alguns vestígios desta época ainda podem ser encontrados, como a fábrica Horizonte Têxtil, próxima à confluência das avenidas Bernardo de Vasconcelos, Américo Vespúcio e Pres. Antônio Carlos.

A relação da Av. Antônio Carlos com os bairros do entorno neste trecho é dificultada pelos grandes desníveis entre o corredor e os bairros e pelas áreas residuais geradas após as obras de ampliação do corredor viário, fatores que dificultam o acesso e sua transposição, criando uma grande barreira e dificultando a configuração de uma centralidade neste trecho.

Sob um relevo acidentado, na confluência das avenidas Bernardo de Vasconcelos, Américo Vespúcio, Pres. Antônio Carlos, é marcante a presença das Seções '1' e '2' da Vila Nova Cachoeirinha, na margem oeste da via. A presença do Hospital Belo Horizonte é também marcante na região e atrai um grande fluxo de pessoas.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.2.1.1: Imagem de satélite 2013 – Setor 2

3.2.1.2. Meio Físico e Biótico

No Programa Tecelões/ Nova Cachoeirinha localizam-se parte das cabeceiras da rede de drenagem do Ribeirão do Onça. Dessa forma, predominam no perímetro as superfícies de topo e transição em fundos de vale mais encaixados que tem como nível de base o Córrego Cachoeirinha. Neste canal localiza-se a única superfície de calha aluvial no Programa. As altas declividades se distribuem pelo Programa ao longo dos interflúvios dos canais formadores do Córrego Cachoeirinha. O relevo movimentado ocorre expressivamente nos bairros Bom Jesus, Aparecida, Cachoeirinha e Nova Cachoeirinha.

A região apresentou áreas com alto predisposição ao risco de escavação na calha aluvial do Córrego Cachoeirinha e alta predisposição ao risco de escorregamento e erosão no extremo noroeste do setor, em uma superfície de transição no Bairro Nova Cachoeirinha. Com o predomínio do relevo movimentado, não foram constatadas áreas sujeitas a inundações periódicas.

O programa apresenta baixo percentual de fragmentos de áreas verdes, tendo sido constatado a maior parte desses remanescentes em áreas privadas ou em praças públicas. Destacam-se os fragmentos de vegetação de porte arbóreo presentes no bairro Bom Jesus nas cabeceiras do Córrego Cachoeirinha e nas proximidades da Vila Nova Cachoeirinha, além das praças Rincão e Ramatis e áreas remanescentes lindeiras ao corredor da Avenida Presidente Antônio Carlos.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.2.1.2: Fragmentos de vegetação, praças e parques – Setor 2

3.2.1.3. Aspectos socioeconômicos

A análise da pirâmide etária relativa ao programa nos permite identificar um estreitamento de sua base, correspondendo a um número menos expressivo de crianças e adolescentes. Por outro lado, pode ser observado uma maior representatividade de adultos jovens e adultos na faixa entre 25 e 50 anos. Por fim, pode ser observado uma maior representatividade de mulheres, a partir de 60 anos, conforme observado na figura abaixo.

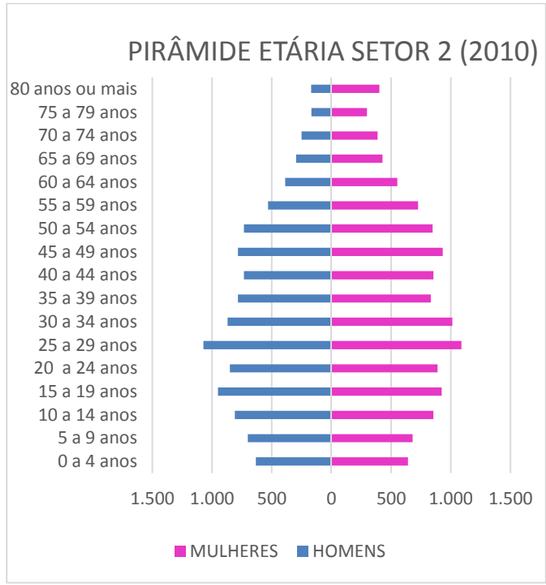


Figura 92 - Pirâmide etária do Setor 2. Tecelões/ Nova Cachoeirinha

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Censo Demográfico/IBGE, 2000.

Quanto à caracterização da socioeconômica da população neste programa podemos identificar três agrupamentos: a) a leste da Avenida Antônio Carlos, abrangendo o bairro Cachoeirinha, b) a oeste da Avenida Antônio Carlos, abrangendo os bairros Nova Cachoeirinha e Aparecida, e c) as vilas Maloca, Inestan, Nova Cachoeirinha I e IV.

A primeira área se caracteriza por baixa densidade demográfica, apesar de apresentar crescimento demográfico positivo nos últimos 10 anos, principalmente em sua porção mais afastada da Avenida Antônio Carlos. Além de baixa vacância pode ser observado um baixo percentual de domicílios alugados com renda entre 0 – 6 salários mínimos, dentre os quais predominam aqueles com renda entre 3 – 6 salários. Na maior parte da área ocorre índice de Gini elevado, demonstrando empobrecimento da população, predominando renda per capita entre 1 e 3 salários mínimos. A vulnerabilidade social calculada varia entre as classes 2 e 3, sendo estes valores alto e médio, respectivamente.

A segunda área, por sua vez, pode ser caracterizada por baixa densidade demográfica, bem como crescimento demográfico negativo. O coeficiente de Gini calculado para a área é alto, superior a 0.72, indicando acentuado empobrecimento, sendo mais expressiva a renda per capita entre 1 e 2 salários mínimos. O percentual de domicílios alugados com renda domiciliar entre 0 e 6 salários mínimos é relativamente baixo, sendo inferior a 25%, entretanto a faixa entre 0 e 3 salários mínimos tem maior participação relativa. A vacância de imóveis é média, estando entre 6 e 14% dos domicílios, enquanto a vulnerabilidade social é alta, categorizado na classe 2.

As vilas identificadas neste setor por sua vez por apresentaremos alta densidade demográfica, bem como baixos percentuais de domicílios alugados e vagos. Outro ponto característico destas vilas é a alta vulnerabilidade social, em sua maioria categorizado na classe 1, considerado muito alto.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO

Mapa 3.2.1.3-a: Densidade demográfica 2010 - Setor 2

Mapa 3.2.1.3-b: Crescimento demográfico 2000 a 2010 - Setor 2
Mapa 3.2.1.3-c: Coeficiente de GINI e Distribuição de renda - Setor 2
Mapa 3.2.1.3-d: Domicílios alugados conforme rendimento - Setor 2
Mapa 3.2.1.3-e: Taxa de vacância de imóveis - Setor 2

Mapa 3.2.1.3-f: Índice de vulnerabilidade social – Setor 2

3.2.1.4. Uso e Ocupação do Solo

Avaliação da legislação vigente e parâmetros de uso e ocupação do solo incidente na área estudada

O Programa Tecelões/Nova Cachoeirinha tem seu território demarcado como ZAR-2, com exceção das ZEIS Vilas Nova Cachoeirinha e Maloca.

A proposta do novo Plano Diretor define a maior parte do programa como Ocupação Moderada (OM), com exceção das regiões próximas ao cruzamento da Av. Antônio Carlos e Av. Henrique Diniz com o Anel Rodoviário. O entorno da Av. Antônio Carlos está demarcado como centralidade regional e as ruas Itapetinga, Jacinto Vieira, Operários, Fides, Aporé e Paranaíba estão demarcadas como centralidades intermediárias. Foram definidas áreas de grandes equipamentos no entorno do Anel Rodoviário e na Fábrica Horizonte Têxtil. No entorno desta fábrica também

está demarcada uma área de grande equipamento de uso coletivo. Também estão definidos alguns terrenos como AEIS-1, para produção habitacional, juntos à Av. Antônio Carlos.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.2.1.4-a: Zoneamento (Lei 7.166/1996 e alterações): Setor 2

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.2.1.4-b: Categorias de estruturação urbana: Setor 2

Análise do parcelamento do solo

A principal característica da morfologia do parcelamento do programa é a descontinuidade viária, tanto em relação às conexões entre os dois lados do vale em que se localiza a Av. Antônio Carlos, quanto em relação às conexões internas dos bairros, sobretudo, em relação à falta de vias contínuas paralelas a este eixo viário principal. Essa característica contribui para uma capacidade limitada de adensamento no interior dos bairros, aspecto agravado pelo tamanho reduzido dos lotes e ausência de áreas vazias contínuas.

Por outro lado, tal como ocorre no Programa Revitalização da Lagoinha, existem grandes descontinuidades desse padrão de parcelamento, ora através de grandes áreas que abrigam equipamentos diversos, ora através de transposições viárias de alto impacto no tecido urbano. Essas descontinuidades contribuem para acentuar a descontinuidade do traçado viário e limitação da capacidade de adensamento.

Foi identificada uma área passível de regularização (AEIS-2) próxima às ruas Araxá e Escravo Isidoro, além de duas áreas próximas à Fábrica Cachoeirinha. No entorno da Av. Bernardo Vasconcelos foram encontradas áreas não parceladas.

O programa apresenta uma série dispersa de trechos de loteamentos privados com algum tipo de irregularidade urbanística nos bairros Cachoeirinha, Nova Cachoeirinha e Aparecida. As vilas e favelas (ZEIS-1) existentes em geral não estão em áreas públicas, com exceção de parte da Vila Nova Cachoeirinha (3ª seção). A propósito, a maioria das áreas públicas existentes no programa está ocupada por equipamentos. Há algumas poucas áreas públicas municipais desocupadas de pequeno porte, exceto a alça viária da Avenida Antônio Carlos com Avenida Bernardo Monteiro merece destaque pelo tamanho significativo.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.2.1.4-c: Áreas irregulares e áreas não parceláveis: Setor 2

Análise do uso do solo e da tipologia arquitetônica praticada

Predomina no programa o uso residencial com algumas exceções pontuais, mas de significativo papel na dinâmica dos bairros. A porção do programa localizada a leste da Avenida Antônio Carlos é caracterizada pela presença dominante do Hospital Belo Horizonte e da Igreja Batista da Lagoinha. Nas quadras entre a Rua Itapetinga e a Rua Primeiro de Maio e entre esta e a Avenida existe uma área de comércio de serviços com grande potencial de renovação, usos que vêm se expandindo para o conjunto da respectiva quadra, aparecendo também pontualmente na Rua Primeiro de Maio. No trecho entre o viaduto da Rua dos Operários e a Av. Bernardo Vasconcelos ocorre dominância do uso comercial e de serviços ao longo da avenida, penetrando para o interior da quadra correspondente. Ao final do trecho ocorre também acentuado declive em direção à Av. Bernardo Vasconcelos, dificultando uma ocupação de maior densidade, com presença dominante aí da Fábrica Horizonte Têxtil, marco referencial da ocupação inicial dessa região de Belo Horizonte.

Na porção localizada a oeste da Avenida Antônio Carlos, no trecho entre a Pedreira Prado Lopes e o Viaduto da Rua dos Operários, a ocupação predominante é a residencial, excetuadas as áreas mais próximas à avenida, notadamente a quadra entre esta e a Rua Belmiro de Almeida, onde ocorrem usos comerciais e de serviços de médio porte e presença significativa de vazios gerados no processo de alargamento da avenida, em situação de desnível topográfico, mas com possibilidade de ocupação com acessos diferenciados pela avenida e pela Rua Belmiro de Almeida, inclusive para uso misto. A Av. Paranaíba, via de maior porte nesse trecho, de acesso ao viaduto, mas com ocupação lindeira mesclando residências baixas e pequenas atividades comerciais. Nas áreas lindeiras à Av. Américo Vespúcio passam a predominar as atividades comerciais e de serviços, algumas de maior porte.

Na porção norte do setor, próximo ao bairro Nova Cachoeirinha, no lado leste da Av. Antônio Carlos identifica-se a predominância das atividades de serviços, indústria e comércio atacadista, com pequena presença de uso residencial horizontal. Este uso ganha mais intensidade, inclusive com presença de edificações verticais, na porção nordeste desse trecho do bairro. A continuidade dessa porção nordeste é impedida pela presença da barreira representada pela área verde no entorno do córrego do Brejinho. Nas proximidades do Anel Rodoviário, a articulação com essa via é dificultada pela presença de três pequenas vilas: Santa Rosa, ao final da Rua Beira Alta, Inestan e Real 2° Seção. Por outro lado, a oeste da Av. Antônio Carlos intensifica-se a característica da área como de ocupação por galpões de serviços, comércio atacadista e indústrias, para além, inclusive, dos limites fixados pela Operação Urbana.

Os poucos lotes vagos e áreas vazias estão localizados de forma dispersa e descontínua em todo o setor. Identifica-se a existência de uma pequena concentração destes na proximidade do entroncamento da Avenida Manoel Gomes e da Avenida Presidente Antônio Carlos. Além destes podem ser destacados os lotes vagos da quadra delimitada pelas ruas Coronel Figueiredo, Rocha Lagoa, Dom Braz Baltazar e Gomes Freire. Uma terceira exceção é a presença de lotes vagos, muitos dos quais contíguos, na porção sul do setor, na área delimitada pelas ruas Cantagalo, Mendes de Oliveira e do Rosário, nos quarteirões delimitados pelas ruas Cantagalo, Popular, Jequitaí e a Avenida Presidente Antônio Carlos.

As margens do eixo principal da Operação possuem residências horizontais, poucos edifícios residenciais multifamiliares e atividades de serviços e comércio, principalmente, de pequeno e médio porte. Poucas são as vias que se constituem como centralidades de comércio e serviço, sendo apontada pela população, principalmente no Setor 2, a demanda de novos centros locais.

Predominam no setor as edificações horizontais, mescladas a uma presença expressiva de edificações de 03 pavimentos. Predominam, no programa, edificações com CA praticado de 0 a 1, destacando-se a faixa de 0,51 a 1,0. Esses dois tipos de tipologia, também se confirmam na análise da época de construção, onde aparecem dois grupos, um primeiro, correspondente à tipologia horizontal, formado por edificações construídas nos intervalos de 1960 a 1975, e um segundo, correspondente aos pequenos edifícios, construídos entre 1976-1995. Ao norte do subsetor, a oeste da Indústria Horizonte Têxtil, verifica-se um número maior de edificações construídas no intervalo 1940-1959, ligados à atividade da fábrica. No entorno das Ruas Nossa Senhora da Paz e Jequiá, a nordeste do Hospital Belo Horizonte, é identificado um grande número de edificações executadas após 1996, caracterizando uma dinâmica urbana mais recente em uma área marcada pela consolidação.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.2.1.4-d: Tipologia de Ocupação conforme o uso: Setor 2

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.2.1.4-e: CA Praticado por lote: Setor 2

Análise dos marcos simbólicos, patrimônio cultural e espaços públicos

Não há imóveis tombados ou com processo de tombamento aberto dentro dos limites do programa. No entanto, algumas áreas na região do Hospital Belo Horizonte, tanto a leste, quanto a oeste da Antônio Carlos e na região da Fábrica Horizonte Têxtil, no Bairro Cachoeirinha, são consideradas áreas de interesse cultural, que serão alvo de estudos futuros, que poderão apontar novos conjuntos urbanos, imóveis de interesse de preservação, bem como novas restrições legais.

Os distritos industriais e vilas operárias impulsionaram a ocupação da região a partir da década de 1930, o que faz com que a Fábrica Horizonte Têxtil, remanescente desta ocupação industrial, seja importante marco simbólico para área.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.2.1.4-g: Conjuntos Protegidos ou em estudo e bens imóveis protegidos: Setor 2

Análise do potencial de renovação e da dinâmica de transformação da área

O programa possui áreas renováveis ao longo de todo seu território, conformando cerca de 54% dos terrenos da região, possuindo também um grande

número de áreas subutilizadas, inclusive. Tal cenário contrasta com a significativa capacidade de suporte existente na maior parte do programa.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.2.1.4-i: Áreas Renováveis: Setor 2

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.2.1.4-j: Áreas Subutilizadas: Setor 2

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.2.1.4-k: Capacidade de Suporte ao Adensamento: Setor 2

A dinâmica urbana das últimas décadas no setor é relativamente tímida e as construções, de um modo geral, não têm passado por renovações significativas. Apesar da porção sul da área possuir um nível de renovação um pouco maior, essas ações também não possuem vulto significativo, características confirmadas pelo pequeno número de empreendimentos recentes no local. A região sudeste do programa é a que possui um maior número de projetos aprovados.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.2.1.4-l: Projetos aprovados (aprovação inicial) entre 2009 e 2014 – Setor 2

3.2.1.5. Oferta de equipamentos públicos

Os equipamentos e espaços livres de uso público considerados neste estudo contemplam somente aqueles que estão inseridos no perímetro da OUC ACLO, ou seja, aqueles equipamentos que se localizam na borda da área da Operação, e que porventura atendam aos moradores inseridos no perímetro, foram descartados.

Quando da destinação dos recursos arrecadados para o atendimento da demanda atual e projetada de acordo com o adensamento previsto na área da OUC, estudos específicos serão elaborados pela SMAPU e secretarias temáticas para definição do quantitativo e melhor localização destes equipamentos a serem implantados.

Segue, portanto, a tabela de equipamentos públicos urbanos de abrangência local para este programa da OUC ACLO:

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.2.1.5: Equipamentos públicos de uso coletivo e abrangência local - Setor 2

Tabela 117: Equipamentos públicos OUC do Setor 2. Tecelões/ Nova Cachoeirinha

TIPO DE EQUIPAMENTO		QUANTIDADE EXISTENTE
Equipamentos Educacionais	Escola Pública de Ensino Infantil - UMEI	0
	Escola Pública de Ensino Fundamental	3
	Escola Pública de Ensino Médio	0
Equipamento de saúde	Centro de Saúde	0

Fonte: Elaboração própria, 2015

3.2.1.6. Mobilidade e Acessibilidade

Neste setor destacam-se algumas vias coletoras responsáveis por promover a articulação entre os bairros e a Avenida Antônio Carlos, dentre elas pode-se destacar as ruas Itapetinga, Aporé e Tecelões.

Este programa apresenta boa articulação com os bairros limítrofes, internos a área de influência da OUC. A Rua Bernardo Cineiros, classificada como via coletora, é responsável por promover a ligação entre os bairros Santo André, Bom Jesus e Nova Esperança e os bairros da área. A Avenida Bernardo Vasconcellos, classificada como via arterial, é muito importante para a articulação com os bairros Renascença e Santa Cruz. A Avenida Delfino de Paula Ricardo é importante ligação entre a Avenida Antônio Carlos e as vias locais do bairro São Francisco. O Bairro Ermelinda articula-se com a Avenida Antônio Carlos através do Anel Rodoviário e da Avenida Américo Vespúcio. O Anel Rodoviário, classificado como via de ligação regional, é uma importante via de articulação entre as regionais Oeste, Noroeste e Nordeste.

O alargamento recente da Av. Antônio Carlos criou novas alternativas de tráfego transversal aos bairros desse setor, ao mesmo tempo que gerou impedância para deslocamento para os pedestres e uma descontinuidade do tecido urbano.

Vias locais ou coletoras desse setor que historicamente apresentam estreitamento ou impedimento de deslocamento carecem de reestruturação para a viabilização da OUC.

3.2.2. Plano Urbanístico

3.2.2.1. Diretrizes gerais

Diante das dificuldades de acessibilidade a comercio, serviços, equipamentos públicos e ao próprio corredor, o principal objetivo do plano de ação deste programa é a estruturação da área: aumentar a dinâmica da região, facilitando o acesso ao transporte público, ao comércio e aos serviços, melhorando as articulações entre os bairros e corredor e provendo equipamentos públicos para a população.

3.2.2.2. Intervenções

Propõe-se, para o programa Tecelões/ Nova Cachoeirinha, as seguintes intervenções prioritárias, caracterizadas por Projetos Transformadores, de qualificação e melhoria de acesso ao corredor, e aquelas relativas à implantação de equipamentos de uso público básicos:

Tabela 118: Intervenções prioritárias do Programa Estruturação da Região Tecelões e Nova Cachoeirinha

PROJETOS TRANSFORMADORES		
TIPO	**DESCRIÇÃO**	**INTERVENÇÃO**
Parque	Parque Anfiteatro Paranaíba – trecho 1	Implantação
Equipamento	Equipamento sociocultural na Vila Nova Cachoeirinha	Implantação
QUALIFICAÇÃO E MELHORIA DE ACESSO AO CORREDOR		
TIPO	**DESCRIÇÃO**	**INTERVENÇÃO**
Travessias urbanas	Três travessias urbanas para transposição da Av. Antônio Carlos: Próximo ao Hospital Belo Horizonte, de acesso ao BRT próximo à praça Maloca (trecho leste) e outra no eixo da Rua dos Tecelões (trecho oeste).	Implantação
	Travessia urbana para transposição da Av. Antônio Carlos próximo à Vila Nova Cachoeirinha.	Requalificação
Conexões ambientais	Intervenções de requalificação do espaço público de vias, com ênfase nas calçadas e nas condições de circulação dos pedestres, incluindo mobiliário urbano, arborização e iluminação em trechos das seguintes vias: Av. Antônio Carlos, Av. Manoel Gomes, Rua João de Matos, Rua Fides, Rua Cônego Santa Apolônia, Rua Oliveira Lobo, Rua Nova Friburgo, Rua Amadeu Quaglia, Rua Tandernil, Rua dos Tecelões, Rua Conde de Valadares, Rua Souza Caldas, Travessa Dois Mil Quatrocentos e Dois, Rua Jequitaí, Rua Cezar George, Rua Aporé e Rua Costa Júnior.	Requalificação
Ciclovias	Implantação de ciclovias na Av. Antônio Carlos, e nas ruas Dr. Antônio Mourão Guimarães, Itapetinga, Manoel Macedo, Diamantina e Paranaíba, ligando ao Parque Anfiteatro Paranaíba.	Implantação
Eixos para pedestre	Abertura de vias para pedestres na quadra 0409047: no eixo das Gênova e Baviera.	Implantação
EQUIPAMENTOS		
Equipamentos	Implantação de equipamentos de uso público básicos (Posto de Saúde, Escola Infantil e Escola de Ensino Fundamental) em função da demanda existente quando da implantação da operação e do adensamento provocado pela OUC de acordo com os critérios apresentados no item 2.1.4.1. Oferta de Equipamentos de Uso Público	Implantação

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.2.2.2:Intervenções prioritárias - Setor 2

Destacam-se como principais *Projetos Transformadores* as seguintes intervenções:

- A implantação do Parque Anfiteatro Paranaíba, que configurará área de preservação de cabeceiras, associado ao uso público voltado para lazer e cultura de alcance local para o bairro Aparecida. Representará importante área verde em um entorno com alto adensamento populacional, próximo à Vila Pedreira Prado Lopes.

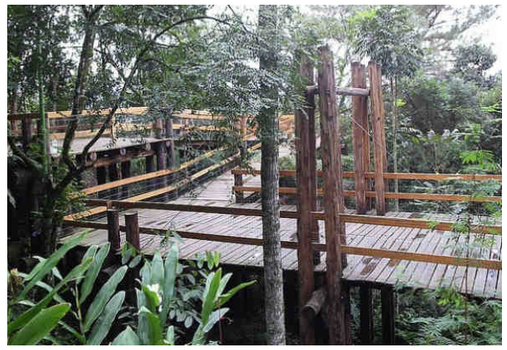


Figura 93 - Imagem de referência para implantação do Parque Anfiteatro Paranaíba.

- A implantação de um equipamento de usos múltiplos nas Vilas Nova Cachoeirinha voltado para o corredor. Em conjunto com a implantação deste equipamento, pretende-se promover a melhoria do acesso dos moradores ao corredor e ao sistema de transporte; ampliar a oferta de serviços e comércio, além de propiciar habitação de interesse social, nos pavimentos superiores, formando um pequeno centro de serviços.

Figura 94 - Imagem de referência para implantação de Equipamento associado a um sistema de circulação vertical nas Vilas Nova Cachoeirinha.

Além das intervenções transformadores, há indicação daquelas de qualificação e melhoria de acesso ao corredor da Av. Antônio Carlos, com implantação de três travessias urbanas de transposição da avenida, sendo uma próxima ao Hospital Belo Horizonte, outra de acesso ao BRT próximo à praça Maloca e mais uma no eixo da Rua dos Tecelões, e proposição da requalificação de travessia já existente próxima à Vila Nova Cachoeirinha.

Em complemento, intervenções diversas de melhoria de calçadas e condições de circulação dos pedestres serão realizadas ao longo das principais vias do setor, além de implantação de rede cicloviária ao longo da Av. Presidente Antônio Carlos e outras importantes vias do setor.

Nesse setor não há nenhuma intervenção viária significativa; vias para pedestres podem ser executadas se houver adesão à OUC em algumas quadras conforme disposto no mapa de intervenções.

Eixos cicloviários serão instalados paralelamente à Av. Antônio Carlos, sobretudo na Rua Paranaíba e conexões e no eixo da Rua Diamantina, como disposto no mapa de intervenções. A ciclovia na Av. Bernardo Vasconcelos será implantada apenas se houver garantia de continuidade ao longo da arterial. Após a Av. Bernardo Vasconcelos, as ciclovias acompanham os limites da área da OUC e algumas vias mais planas da região, na busca pela ligação das estações de transporte coletivo com os bairros.

A OUC também implementará equipamentos de uso público básicos em função da demanda existente quando da implantação da operação e do adensamento provocado pela operação urbana consorciada.

3.2.2.3. Uso e Ocupação do solo

A distribuição dos modelos de ocupação objetiva facilitar o acesso de pedestres ao corredor e ao sistema de BRT através da adoção dos modelos de ocupação *Quadras Praça* e *Quadras Galeria* em suas bordas. Com esta estratégia pretende-se promover maior adensamento na faixa que apresenta melhor suporte, associado à liberação de áreas públicas, travessias elevadas, novos trechos de caminhamento de pedestres e ao tratamento das áreas remanescentes, resultantes da ampliação da Avenida Pres. Antônio Carlos.

Nas áreas mais afastadas do corredor, concentram-se as áreas de amortecimento, que seguem as definições das categorias de estruturação da proposta para o novo Plano Diretor, em decorrência da IV CMPU. A Fábrica Horizonte Têxtil foi definida como área de amortecimento e a OUC buscará incentivar a implantação de um equipamento ou empreendimento que preserve as características do imóvel na área, em decorrência de sua importância histórica para a região.

As diretrizes de quadra do plano de gestão para este programa deverá prever para as ruas Hespéria, Belmiro de Almeida e Itapetinga a exigência de maior afastamento frontal na face das quadras que fazem limite com a área de amortecimento, como transição entre o adensamento do corredor e a ambiência dos bairros Aparecida, Bom Jesus, Santo André e Cachoeirinha.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.2.2.3-a: Área de Adensamento e Centralidades - Programa 2

Quanto maior a proximidade dos corredores, maior a permissividade de Adensamento Construtivo.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.2.2.3-b:Distribuição do Coeficiente de Aproveitamento Máximo- Programa 2

3.2.3.Prognóstico

3.2.3.1. Alterações nas características de Ocupação e Uso do Solo

Análise de Uso do Solo

No **cenário tendencial**, com a implementação das propostas do novo Plano Diretor, em decorrência da IV CMPU, haverá um incentivo à formação de centralidades, em áreas atualmente predominantemente residenciais. No entanto, este programa vem apresentando baixa dinâmica urbana nas últimas décadas, agravadas por problemas de articulação com o corredor, que podem limitar o desenvolvimento destas centralidades.

No **cenário da OUC**, por outro lado, as centralidades propostas pelo novo Plano Diretor são potencializadas pela adoção dos modelos de ocupação da operação urbana, que incentivam o uso misto e possibilitam o incremento populacional, associados à implementação de intervenções como travessias urbanas e requalificação do espaço público, com ênfase nas calçadas e nas condições de circulação do pedestre.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.2.2.2: Intervenções prioritárias - Programa 2

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.2.2.3-a: Áreas de adensamento e centralidades – Programa 2

Adensamento Construtivo

No **cenário tendencial**, considerando o pouco interesse que o mercado imobiliário tem apresentado na área, o Programa Tecelões/Nova Cachoeirinha concentra apenas 1,26% do potencial construtivo projetado para a área da OUC.

No **cenário da OUC**, por outro lado, o Programa Tecelões/Nova Cachoeirinha passa a receber 16,02% do potencial construtivo projetado para a área da OUC, sendo o setor onde se verificaram os maiores percentuais, trazendo um maior dinamismo para a área. A área apresentará, portanto, um aumento muito expressivo em relação ao potencial construtivo projetado para o cenário tendencial. A maior parte da área do programa está inserida na área de amortecimento, sendo assim, a maioria dos terrenos renováveis do programa (cerca de 78%) se encontra também nessa área. Cerca de 9% dos terrenos renováveis estão concentrados nas Quadras Praça e aproximadamente 13% nas Quadras Galeria. Esclarece-se que, apesar da menor porção dos terrenos renováveis da OUC estarem concentrados nas áreas de adensamento, essas áreas irão receber um potencial construtivo maior. Dessa forma, a OUC está adotando a estratégia de direcionar o adensamento para essas áreas.

No cenário da OUC, a operação urbana consorciada eleva o potencial altimétrico das novas edificações do programa, principalmente das quadras próximas à Av. Antônio Carlos. Nessas áreas citadas onde a elevação de potencial altimétrico é mais expressiva, haverá liberação de áreas livres de uso público, em função dos modelos de ocupação adotados pela operação urbana.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.3.2.3-a: Potencial Altimétrico para edificações em áreas renováveis – cenário tendencial

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.3.2.3-b: Potencial Altimétrico para edificações em áreas renováveis – cenário OUC

Patrimônio Cultural

Atualmente, não há imóveis tombados ou com processo de tombamento aberto dentro dos limites do programa. No entanto, algumas áreas na região do Hospital Belo Horizonte, tanto a leste, quanto a oeste da Antônio Carlos e na região da Fábrica Horizonte Têxtil, no Bairro Cachoeirinha, são consideradas áreas de interesse cultural, que, em um **cenário tendencial**, podem ser alvo de estudos futuros, que poderão apontar novos conjuntos urbanos, imóveis de interesse de preservação, bem como novas restrições legais.

No **cenário da OUC**, as regiões definidas como áreas de proteção cultural, que ainda não possuem estudos consolidados sobre suas diretrizes de proteção são mais suscetíveis a transformações. No entanto, a critério da gestão, a OUC pode destinar recursos para estudos, inventários e registros do patrimônio material e imaterial dessas áreas.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.2.3.1: Proteção do Patrimônio Cultural - Setor 2

Análise da paisagem e marcos visuais

No **cenário tendencial**, a paisagem atual tende a prevalecer, com pouca ou quase nenhuma verticalização ao longo da Avenida Antônio Carlos e no interior dos bairros. 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.

No **cenário da OUC**, propõe-se, na maior parte do programa, 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. As novas travessias urbanas ao longo da Avenida Antônio Carlos criarão ainda mais marcos visuais para este programa. Por um lado, se a possibilidade de atravessamento mais seguro pelos pedestres é positiva, 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.

3.2.3.2. Comprometimento do Meio Físico e Meio Biótico

No cenário tendencial, a execução de obras de engenharia, especialmente na urbanização da Vila Nova Cachoeirinha, em função da localização em superfície de transição, podem causar o aumento dos processos erosivos e/ou escorregamentos. A implantação da interseção 90 do Projeto Viurbs, no Anel Rodoviário, caso seja executada, pode acentuar os mesmos processos. Existe deficiência em termos de parques e áreas verdes, que não serão minimizadas nesse cenário. Não existem pontos de inundação no Programa.

No cenário OUC, 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 Programa. Contudo, durante a fase de implantação haverá um aumento potencial dos riscos de erosão e escorregamento. As conexões ambientais, as travessias urbanas e os eixos de pedestres no bairro Nova Cachoeirinha deverão observar o risco potencial de escorregamento e erosão, pois estão localizadas sobre superfície de transição.

Caso sejam executadas, a implantação dos parques e praças proporcionará o incremento de 62.829,7 m² em áreas verdes protegidas.

3.2.3.3. Alterações no Padrão Socioeconômico da População

Índice de vulnerabilidade social

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 às 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 tem 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.

3.2.3.4. Alterações nas áreas de vilas e favelas

O quadro abaixo mostra as principais alterações previstas nas vilas e favelas do programa:

Tabela 119: Alterações nas áreas de vilas de favelas

VILAS E FAVELAS	PREVISÃO DE REMOÇÃO NO ÂMBITO DA OUC?	Nº UNIDADES HABITACIONAIS REMOVIDAS	IMPACTOS ADVINDOS DA OUC
ESTRUTURAÇÃO DA REGIÃO TECELÕES E NOVA CACHOEIRINHA			
Nova Cachoeirinha I	Não	-	Melhoria da mobilidade em função da implantação de ciclovias e paraciclos.
			Implantação de equipamento sociocultural na Vila.
			Melhoria ambiental e da acessibilidade com a requalificação de trechos das ruas Cônego Santa Apolônia, Conde Valadares e Av. Antônio Carlos.
Nova Cachoeirinha IV	Não	-	Melhoria da mobilidade em função da implantação de ciclovias e paraciclos.
			Melhoria ambiental e da acessibilidade com a requalificação de trechos das ruas Cônego Santa Apolônia, Conde Valadares e Av. Antônio Carlos.
			Implantação de equipamento sociocultural na Vila Cachoeirinha I.
Maloca	Não	-	Melhoria nas condições de acessibilidade ao entorno e à estação do BRT, em função de novo eixo de pedestres e da implantação de passarela de acesso e transposição da Avenida Antônio Carlos.
Inestan (Humaitá)	Sim (obra externa à OUC: Ampliação do Anel Rodoviário)	200 U.H.	Impactos negativos relativos à inteira remoção de população, no âmbito das obras do Anel Rodoviário, potencializando a vulnerabilidade social e perda dos laços de vizinhança.

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Ressaltam-se os impactos negativos relacionados à remoção de população em função de intervenções na Vila Inestan, que deverá ser totalmente removida. Todos os demais impactos da OUC nas vilas e favelas do Programa são positivos, relacionados às melhorias realizadas no seu entorno, principalmente melhorias de acessibilidade e oferta de equipamentos de cultura e lazer.

3.2.3.5. Alterações na demanda pela utilização dos Equipamentos Públicos

A tabela a seguir demonstra o quantitativo de equipamentos públicos urbanos, de abrangência local, a serem implantados para este programa da OUC ACLO quando da destinação dos recursos arrecadados para o atendimento da demanda projetada de acordo com o adensamento previsto na área da OUC. Entretanto, salienta-se que estudos específicos serão elaborados pela SMAPU e secretarias temáticas para definição do quantitativo atualizado e melhor localização destes novos equipamentos quando da implantação dos Planos de Gestão, de acordo com a metodologia específica apresentada neste documento no item 2.1.4.1, que trata da 'Oferta de Equipamentos de Uso Público".

Tabela 120: Equipamentos públicos a implantar no Setor 2. Tecelões/ Nova Cachoeirinha

TIPO DE EQUIPAMENTO		ÍNDICE DE ATENDI-MENTO	ACRÉSCIMO DE UH (ATÉ 2035)	TOTAL DE EQUIPAMEN-TOS A IMPLANTAR	TOTAL DE TERRENOS NECESSÁRIOS (M^2)
Equipamentos Educacionais	Escola Pública de Ensino Infantil - UMEI	1 equip. para cada 4.500 UH	8.867	2	6.000
	Escola Pública Ensino Fundamental	1 equip. para cada 3.500 UH	8.867	3	24.000
	Escola Pública Ensino Médio	1 equip. para cada 3.500 UH	8.867	3	24.000
Equipamento de saúde	Centro de Saúde	1 equip. para cada 5.000 UH	8.867	1	1.400

Fonte: Elaboração própria, 2015.

3.2.3.6. Alterações nos Sistemas de Mobilidade e Acessibilidade

As tabelas e os gráficos a seguir mostram a projeção da demanda por transporte por modo agrupado (coletivo, individual e não motorizado) no cenário tendencial e no cenário com a OUC até 2035, em intervalos de 5 anos.

Tabela 121: Divisão modal de viagens no cenário tendencial para o Setor Tecelões/ Nova Cachoeirinha

SETOR	MODO	2015	2020	2025	2030	2035
TECELOES - NOVA CACHOEIRINHA	COLETIVO	17.602	20.051	22.875	26.068	29.662
	INDIVIDUAL	14.639	24.077	34.275	45.255	57.157
	NÃO MOTORIZADO	22.438	25.497	29.027	33.022	37.523
	SUBTOTAL	54.679	69.625	86.177	104.345	124.342

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013.

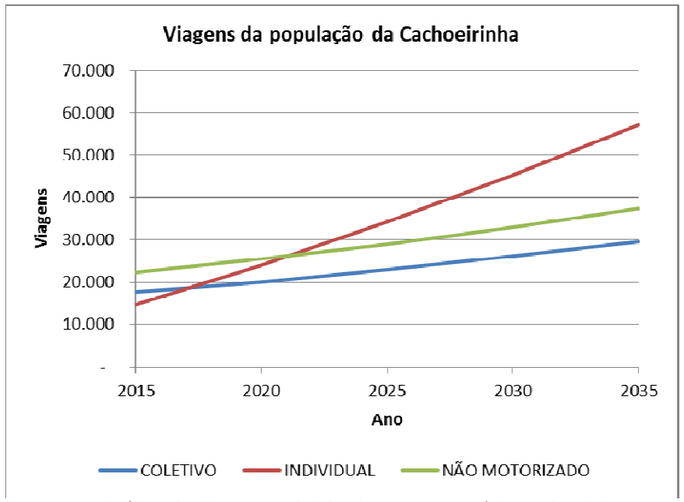


Figura 95 - Gráfico da divisão modal de viagens no cenário tendencial para o Setor Tecelões-Nova Cachoeirinha

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013.

Tabela 122: Divisão modal de viagens no cenário OUC para o Setor Tecelões-Nova Cachoeirinha

SETOR	MODO	2015	2020	2025	2030	2035
TECELOES - NOVA CACHOEIRINHA	COLETIVO	17.602	24.125	32.575	42.051	53.964
	INDIVIDUAL	14.639	19.739	21.717	22.643	23.128
	NÃO MOTORIZADO	22.438	25.761	31.886	39.651	47.250
	SUBTOTAL	54.679	69.625	86.177	104.345	124.342

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013.

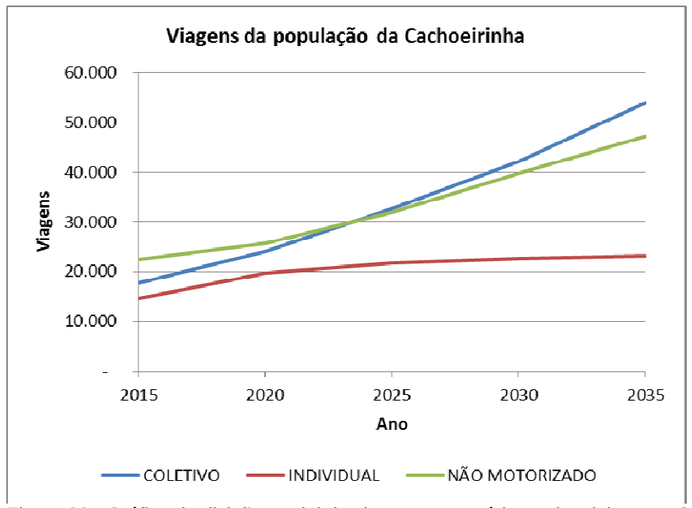


Figura 96 - Gráfico da divisão modal de viagens no cenário tendencial para o Setor Tecelões-Nova Cachoeirinha

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013.

Os dados indicam que, com a OUC e com a divisão modal pactuada no Plano Estratégico da BHTrans revisado em 2013 haverá um crescimento gradual no número de viagens individuais motorizadas, sobrepujado pelo crescimento considerável do transporte não motorizado e do transporte coletivo até 2035. As intervenções desse setor, com destaque para o anfiteatro da Rua Paranaíba e as ciclovias que o cercam, poderão viabilizar a mudança na tendência das viagens.

3.3. CENTRO DE SERVIÇOS AVANÇADOS DO SÃO FRANCISCO

3.3.1. Diagnóstico

3.3.1.1. Descrição

O Programa Centro de Serviços Avançados do São Francisco está estruturado pelo eixo viário da Av. Antônio Carlos e áreas adjacentes, compreendidas entre o Anel Rodoviário e o Campus da UFMG, abrangendo o Bairro São Francisco e as vilas São Francisco, Real Primeira e Segunda Seção.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.3.1.1: Imagem de satélite 2013 – Setor 3

3.3.1.2. Meio Físico e Biótico

O Programa 3 apresenta predomínio das superfícies de topo e transição por se localizar, em sua maioria, nas cabeceiras de drenagem do Córrego Engenho Nogueira, afluente do Ribeirão Pampulha. Apenas uma pequena parte do Programa junto a Avenida Antônio Carlos está sob a superfície de calha aluvial do referido Córrego.

A maior parte do terreno apresenta de declividades entre 5 e 30%. As declividades superiores estão nas bordas do Programa que corresponde aos limites da microbacia próximos aos divisores de águas e tem áreas pouco expressivas.

O programa apresenta apenas áreas com alta predisposição ao risco de escavação no limite sudoeste entre o Bairro São Francisco e a UFMG, na calha aluvial do córrego Engenho Nogueira. Nessa mesma região identificou-se uma área sujeita a inundações nos períodos de chuvas.

O Programa 3, apesar de estar localizado ao lado do Campus da UFMG que possui uma grande extensão de remanescentes de vegetação nativa, também possui pequeno percentual de fragmentos de vegetação. Existem fragmentos de vegetação de porte arbóreo concentrados em terrenos privados na borda oeste do Programa próximos a UFMG. Além dessas áreas verdes identificam-se apenas áreas remanescentes do sistema viário no Anel Rodoviário com vegetação pouco expressiva e presença de gramíneas. Entre elas está identificada a Praça Rodrigo E. Campos.

O grande tráfego de veículos que transitam pelo Anel Rodoviário causa impactos em relação ao nível de ruído e a poluição do ar. O Programa possui indicadores piores que os demais devido à intensa circulação de veículos de grande porte como caminhões e carretas no bairro São Francisco e nas imediações do Programa no Anel Rodoviário.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.3.1.2: Fragmentos de vegetação, praças e parques – Setor 3

3.3.1.3. Aspectos socioeconômicos

O Programa 3, que compreende o Bairro São Francisco, a Vila Real Segunda Seção e parte do Campus UFMG, apresenta maior concentração populacional de adultos jovens, entre 25 e 34 anos, ao passo que tem um número menor de crianças e jovens, conforme a pirâmide etária a seguir.

As vilas localizadas neste programa têm pequena extensão territorial, e para fins desta análise não as agruparemos como um comportamento especifico. Considerando também que para as variáveis elencadas foi observada variação significativa a ponto de conformarem áreas diferenciada a descrição abrangerá todo o programa.

A área apresenta baixa densidade demográfica, apresentando crescimento populacional na década apenas pontualmente. O percentual de domicílios alugados apresenta variação significativa, sendo mais acentuado entre o Anel Rodoviário e a Rua Padre Leopoldo Mertens, principalmente a oeste da Rua Algarve, onde supera o percentual de 38% dos domicílios, com predominância para aqueles com renda do responsável entre 0-3 salários mínimos. A desigualdade de rendas é bastante acentuada, sendo representativa a participação da renda per capita entre 1 e 2 salários mínimos. A vacância de imóveis é de baixa a média, não ultrapassando 30%, enquanto a vulnerabilidade social calculada é baixa.

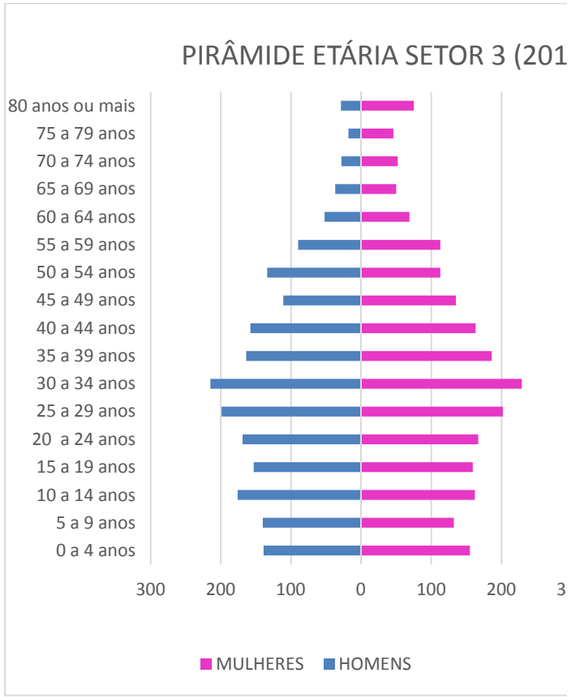


Figura 97 - Pirâmide etária do programa 3. São Francisco

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Censo Demográfico/IBGE, 2000.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO

Mapa 3.3.1.3-a:Densidade demográfica 2010 - Setor 3

Mapa 3.3.1.3-b: Crescimento demográfico 2000 a 2010 - Setor 3
Mapa 3.3.1.3-c: Coeficiente de GINI e Distribuição de renda - Setor 3
Mapa 3.3.1.3-d: Domicílios alugados conforme rendimento - Setor 3
Mapa 3.3.1.3-e: Taxa de vacância de imóveis - Setor 3

Mapa 3.3.1.3-f: Índice de vulnerabilidade social – Setor 3

3.3.1.4. Uso e Ocupação do Solo

Avaliação da legislação vigente e parâmetros de uso e ocupação do solo incidente na área estudada

A maior parte do Programa está demarcada como ZE, com exceção de uma área a noroeste do setor demarcada como ZAP.

A proposta do novo Plano Diretor demarca a área próxima ao Anel Rodoviário como AGE e o restante do setor como Ocupação Preferencial (OP), com exceção de áreas demarcadas como de PA-2 junto à Vila Militar, a norte do Programa e PA-1, a leste do programa, próximo à UFMG. A proposta aponta como centralidade regional a Av. Antônio Carlos e como centralidade intermediária as ruas Major Delfino de Paula, Alentejo, Viseu, Padre Leopoldo Mertens e Beira Alta. A proposta demarca ainda áreas próximas ao limite do setor como AEIS-1.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.3.1.4-a: Zoneamento (Lei 7.166/1996 e alterações): Setor 3

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.3.1.4-b:Categorias de estruturação urbana: Setor 3

Análise do parcelamento do solo

O setor possui parcelamento ortogonal e contínuo limitado por barreiras viárias (Anel Rodoviário e Av. Antônio Carlos) e pelo limite com o campus da UFMG, em encosta suave e regular. Possui sistema viário bem articulado internamente, mas mal articulados com os corredores viários principais. Os lotes possuem grande dimensão e, em alguns casos, foram agrupados para abrigar galpões de maior porte.

Verifica-se a presença de algumas áreas não parceladas próximas ao limite da UFMG, além de alguns terrenos na Rua Estoril. Poucos trechos de quadra no Bairro São Francisco são apontados neste programa como loteamentos irregulares privados. A maior irregularidade identificada pelos dados da PBH corresponde ao trecho de ZE do Campus UFMG que se estende até parte do setor ocupado pela Vila Militar. As duas pequenas vilas e favelas existentes (Real 2ª seção e Vila São Francisco) não são apontadas como áreas ocupadas dentro de propriedade pública do município. As propriedades públicas municipais em sua maior parte estão relacionadas a trechos remanescentes da duplicação da Avenida Antônio Carlos.

Destaca-se como grande área pública não ocupada, um conjunto de lotes às margens da Av. Antônio Carlos, esquina com Rua Viana do Castelo (no lado da pista sentido Centro) um pouco antes do trevo como Anel Rodoviário, que

também constitui área remanescente do sistema viário.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.3.1.4-c: Áreas irregulares e áreas não parceláveis: Setor 3

Análise do uso do solo e da tipologia arquitetônica praticada

No programa, nota-se a predominância da tipologia de galpões com presença dispersa de edificações residenciais. Além dos galpões, existem poucos comércios e serviços que se distribuem de forma homogênea e dispersa no Programa.

Às margens da Avenida Antônio Carlos estão concessionárias de veículos, lojas de materiais de construção, agências de bancos, entre outras atividades, predominantemente de médio e grande porte, como também alguns estabelecimentos comerciais de menor abrangência. Tais equipamentos de comércio caracterizam o uso lindeiro à Avenida Antônio Carlos.

Na área em análise não há grande concentração de lotes vagos, embora seja possível destacar a presença de lotes vagos contíguos no entorno do subsetor, em sua porção sudoeste, especialmente no bairro São Francisco, ao longo da Rua Alcobaça.

A tipologia arquitetônica predominante na região é o galpão de maior altimetria com um pavimento. O CA praticado predominantemente na região, entre 0 e 0,5 e entre 0,5 e 1,0, corresponde à tipologia de galpões.

Quanto ao período de construção das edificações, nota-se a predominância dos intervalos entre 1960-1975 e 1976-1995, período que corresponde à implantação e consolidação do Anel Rodoviário. Verifica-se em menor grau a presença de algumas edificações construídas após 1996, distribuídas de maneira uniforme por todo o subsetor.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.3.1.4-d:Tipologia de Ocupação conforme o uso: Setor 3

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.3.1.4-e: CA Praticado por lote: Setor 3

Análise dos marcos simbólicos, patrimônio cultural e espaços públicos

O programa não abrange bens imóveis protegidos por tombamento ou registro documental. No entanto, há que se destacar a presença na região da Vila Militar, implantada na Av. Mal. Esperidião Rosa, junto à qual se encontram algumas áreas verdes, que se destacam na região.

O programa possui em suas proximidades equipamentos de abrangência metropolitana como a UFMG e equipamentos de relevância municipal como a Faculdade Anhanguera e o Terceiro Batalhão de Bombeiros Militar.

Análise do potencial de renovação e da dinâmica de transformação da área

O programa apresenta um significativo número de terrenos renováveis (cerca de 56%) e áreas subutilizadas, grande parte devido à expressiva presença de galpões na região, o que contrasta com a elevada capacidade de suporte do Programa. Tal presença de galpões vincula-se diretamente à proximidade com o Anel Rodoviário em seu cruzamento com o eixo da Avenida Antônio Carlos. Isso gera uma grande possibilidade de receber e circular mercadorias dos principais eixos rodoviários da Região Metropolitana de Belo Horizonte. Outro fator, além do locacional, está ligado à ausência, no município de Belo Horizonte, de outras áreas propícias à instalação de grandes usos industriais ou de serviços, que se dispersos no tecido urbano causariam grandes transtornos de vizinhança e que, aglomerados minimizam as repercussões em seu entorno.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.3.1.4-i: Áreas Renováveis: Setor 3

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.3.1.4-j: Áreas Subutilizadas: Setor 3

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.3.1.4-k: Capacidade de Suporte ao Adensamento: Setor 3

Verifica-se a presença de alguns projetos aprovados no programa, todos de natureza não residencial, o que corresponde à tendência atualmente verificada na região, com a instalação dos galpões não residenciais.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.1.1.4-l: Projetos aprovados (aprovação inicial) entre 2009 e 2014 – Setor 3

3.3.1.5. Oferta de equipamentos públicos

Os equipamentos e espaços livres de uso público considerados neste estudo contemplam somente aqueles que estão inseridos no perímetro da OUC ACLO, ou seja, aqueles equipamentos que se localizam na borda da área da Operação, e que porventura atendam aos moradores inseridos no perímetro, foram descartados.

Quando da destinação dos recursos arrecadados para o atendimento da demanda atual e projetada de acordo com o adensamento previsto na área da OUC, estudos específicos serão elaborados pela SMAPU e secretarias temáticas para definição do quantitativo e melhor localização destes equipamentos a serem implantados.

Segue, portanto, a tabela de equipamentos públicos urbanos de abrangência local para este programa da OUC ACLO:

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.3.1.5: Equipamentos públicos de uso coletivo e abrangência local - Setor 3

Tabela 123: Equipamentos públicos OUC Setor 3. São Francisco

TIPO DE EQUIPAMENTO		QUANTIDADE EXISTENTE
Equipamentos Educacionais	Escola Pública de Ensino Infantil - UMEI	0
	Escola Pública Ensino Fundamental	0
	Escola Pública Ensino Médio	1
Equipamento de saúde	Centro de Saúde	1

Fonte: Elaboração própria, 2015.

3.3.1.6. Mobilidade e Acessibilidade

A Avenida Antônio Carlos e o Anel Rodoviário são as principais vias do setor. A Rua Estoril e a Rua Major Delfino de Paula propiciam o deslocamento transversal entre os bairros do setor e além.

Duas impedâncias importantes são o Campus da UFMG, cuja malha viária interna não se comunica diretamente com o setor e a própria estrutura dos bairros Indaiá e Universitários que é determinada pela bacia do Brejinho.

O Anel Rodoviário, que no restante do município é uma grande barreira transversal, no São Francisco funciona como potencializador das atividades econômicas pois se articula em nível, em várias quadras, com a rodovia.

O grande fluxo de veículos de carga, entretanto, prejudica a circulação do tráfego geral no setor, bem como a regularidade do transporte coletivo. Mesmo assim, a grande maioria de edificações do setor não é residencial e por isso a demanda de transporte coletivo acaba por ser bem reduzida. Na hipótese de adensamento da área através da OUC, será necessário pelo menos prever linhas alimentadoras ao MOVE que opera na Av. Antônio Carlos.

3.3.2. Plano Urbanístico

3.3.2.1. Diretrizes gerais

O Programa Centro de Serviços Avançados do São Francisco busca incentivar a formação e o desenvolvimento de uma zona especial que integre serviços e conhecimento, formando um polo de serviços avançados de abrangência metropolitana associado à promoção da integração entre os dois lados do bairro, dividido pela Av. Pres. Antônio Carlos.

No entanto, sua implantação ainda é objeto de algumas incertezas, que tornam sua concepção muito complexa. Por um lado, a localização do programa cria várias potencialidades para alavancar a implantação deste polo de serviços avançados, como a proximidade com o Anel Rodoviário, os Aeroportos, a Av. Antônio Carlos e a própria UFMG. No entanto, um maior adensamento populacional na região também poderia evidenciar uma série de conflitos, como os existentes entre os usos residencial e industrial/ logístico.

Diante destas questões, optou-se pela criação de um Plano de Estruturação Futura[28], a ser detalhado após a aprovação da lei da OUC. Esta decisão foi motivada pela dificuldade de se desenhar uma estratégia para se atingir o objetivo desejado sem agravar ou criar novos problemas. Este plano futuro deverá ser elaborado num prazo de, no máximo, três anos.

Há ainda um problema ambiental: no bairro São Francisco predominam, há mais de 50 anos, usos não residenciais de comércios, serviços e indústria. Durante a maior parte desse período, não houve acompanhamento ambiental das atividades uma vez que o licenciamento ambiental se iniciou, efetivamente a partir de 1997. Por essa razão, deve-se considerar o potencial risco de contaminação da área e evitar a construção de novas unidades habitacionais até que a questão da possibilidade de contaminação seja completamente estudada. Dessa forma, é necessário o conhecimento das condições de qualidade do solo na região, previamente a qualquer mudança de uso do solo.

3.3.2.2. Intervenções

Propõem-se, para o programa do Centro de Serviços Avançados do São Francisco, as seguintes intervenções prioritárias, caracterizadas por Projetos Transformadores, de qualificação e melhoria de acesso ao corredor, e aquelas relativas à implantação de equipamentos de uso público básicos:

Tabela 124: Intervenções Prioritárias do Centro de Serviços Avançados do São Francisco

PROJETOS TRANSFORMADORES		
O projeto transformador será definido quando da elaboração do Plano Futuro deste programa, dentre os projetos/intervenções indicados no Anexo 2-A.		
QUALIFICAÇÃO E MELHORIA DE ACESSO AO CORREDOR		
TIPO	**DESCRIÇÃO**	**INTERVENÇÃO**
Conexões ambientais	Intervenções de requalificação do espaço público de vias, com ênfase nas calçadas e nas condições de circulação dos pedestres, incluindo mobiliário urbano, arborização e iluminação em trechos das seguintes vias: Av. Antônio Carlos, Rua Viana do Castelo, Rua Caldas da Rainha, Rua Vila Real, Rua Alentejo, Rua Ribatejo, Rua Padre Inácio Nogueira, Rua Estoril e Rua Padre Leopoldo Mertens.	Requalificação
Ciclovias	Implantação de ciclovias na Avenida Antônio Carlos, na Rua Major Delfino de Paula, Rua Beira alta e Rua Estoril.	Implantação
EQUIPAMENTOS		
Equipamentos	Implantação de equipamentos de uso público básicos (Posto de Saúde, Escola Infantil e Escola de Ensino Fundamental) em função da demanda existente quando da implantação da operação e do adensamento provocado pela OUC de acordo com os critérios apresentados no item 2.1.4.1. Oferta de Equipamentos de Uso Público	Implantação

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.3.2.2. Intervenções Prioritárias – Programa 3

Para as intervenções de qualificação e melhoria de acesso ao corredor da Av. Antônio Carlos, intervenções diversas de melhoria de calçadas e condições de circulação dos pedestres serão realizadas ao longo das principais vias do setor, além de implantação de rede cicloviária ao longo da Av. Presidente Antônio Carlos e outras vias do setor.

Devido à existência de grandes áreas verdes no entorno da região deste Setor, incluindo neste contexto a implantação do Parque Ecológico Brejinho no Setor vizinho, indica-se dentro da estrutura urbano-ambiental o reforço da melhoria da qualidade ambiental da área através da implantação de uma rede de *Conexões Ambientais*.

Tem-se ainda como diretriz geral para o programa, em parceria com a COPASA, a interceptação dos canais de esgoto clandestinos que afetam diretamente a implantação do *Projeto Transformador* do Setor vizinho, o Parque Ecológico do Brejinho, cujas águas atualmente poluídas correm canalizadas em maioria a partir do Bairro São Francisco.

Nesse setor não há nenhuma intervenção viária significativa; vias para pedestres podem ser executadas se houver adesão à OUC em algumas quadras conforme disposto no mapa de intervenções.

Eixos cicloviários serão instalados em vias da malha viária do Bairro São Francisco, permitindo a conexão com as estações do MOVE e com os setores vizinhos. O relevo do setor auxilia bastante na implantação dessas rotas.

A OUC também implementará equipamentos de uso público básicos em função da demanda existente quando da implantação da operação e do adensamento provocado pela operação urbana consorciada.

[28] o plano de estruturação futura é um plano de gestão especial que, além dos elementos dos demais planos de gestão também deverá definir os modelos de ocupação para as quadras da área e a intervenção transformadora.

3.3.2.3. Uso e Ocupação do solo

A estratégia de ocupação divide o Programa Centro de Serviços Avançados do São Francisco em duas áreas: uma a leste e outra a oeste da Av. Antônio Carlos. A região a leste da Av. Antônio Carlos está demarcada, prioritariamente, como *Quadra Praça*, sendo destinada ao alto adensamento com liberação de espaços públicos e conformação de centralidades de comércios e serviços. A região a oeste da Av. Antônio Carlos está destinada à elaboração de um plano de estruturação futura, que deverá considerar o incentivo à formação e ao desenvolvimento de uma zona especial que integre serviços e conhecimento, formando um polo de serviços avançados de abrangência metropolitana, associado a usos residenciais e comerciais que trarão mais complementaridade das atividades e vitalidade para a região.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.3.2.3-a:Área de Adensamento e Centralidades – Programa 3

Enquanto não for elaborado o plano de estruturação futura não há liberação de CAmax para grande parte do programa, portanto não há como se analisar a permissividade de adensamento construtivo para esta região "congelada". Para as demais áreas, percebe-se uma grande permissividade de adensamento construtivo, visto sua proximidade com o corredor.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.3.2.3-b:Distribuição do Coeficiente de Aproveitamento Máximo- Programa 3

3.3.3.Prognóstico

3.3.3.1. Alterações nas características de Ocupação e Uso do Solo

Análise de Uso do Solo

No **cenário tendencial**, com a implementação das propostas do novo Plano Diretor, em decorrência da IV CMPU, haverá um incentivo à consolidação da principal centralidade já existente, ao longo da Av. Maj. Delfino de Paula Ricardo. No entanto, não haverá maiores estímulos para a diversificação dos usos atualmente presentes, majoritariamente não residenciais, da tipologia galpões, com baixo adensamento construtivo.

No **cenário da OUC**, em um primeiro momento, até a elaboração do plano de estruturação futura do São Francisco, a face oeste do programa permanecerá "congelada", tendendo à manutenção de suas características atuais. Após a elaboração do plano de estruturação futura, que deverá se dar em um prazo máximo de 3 anos, deverão ocorrer transformações mais significativas nesta área, em função dos modelos de ocupação que serão adotados. Já na face a leste da Av. Antônio Carlos, os modelos de ocupação adotados pela operação urbana possibilitarão um incremento populacional, através do incentivo ao uso misto. Intervenções como travessias urbanas e requalificações do espaço público, com ênfase nas calçadas e nas condições de circulação dos pedestres, potencializarão o desenvolvimento das centralidades existentes na região.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.3.2.2: Intervenções prioritárias - Programa 3

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.3.2.3-a: Áreas de adensamento e centralidades – Programa 3

Adensamento Construtivo

No **cenário tendencial**, considerando o pouco interesse que o mercado imobiliário tem apresentado na área, o Programa Centro de Serviços Avançados do São Francisco concentra apenas 0,57% do potencial construtivo projetado para a área da OUC.

No **cenário da OUC**, por outro lado, o Programa Centro de Serviços Avançados do São Francisco passa a receber 7,64% do potencial construtivo projetado para a área da OUC, trazendo um maior dinamismo para a área. A área apresentará, portanto, um aumento muito expressivo em relação ao potencial construtivo projetado para o cenário tendencial, mas que, em números absolutos, corresponde à ordem de grandeza semelhante à dos demais programas. Como grande parte do programa estará "congelado" até a elaboração do plano futuro, a análise em relação ao percentual de área renovável por modelo de ocupação deverá ser realizada, com maior precisão, no momento de elaboração do estudo específico.

No cenário da OUC, nas áreas que não estão congeladas até a elaboração do plano futuro, a operação urbana consorciada eleva o potencial altimétrico das novas edificações do programa.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.3.2.3-a: Potencial Altimétrico para edificações em áreas renováveis – cenário tendencial

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.3.2.3-b: Potencial Altimétrico para edificações em áreas renováveis – cenário OUC

Patrimônio Cultural

Atualmente, não há imóveis tombados ou com processo de tombamento aberto dentro dos limites do programa. No **cenário tendencial**, esta situação tende a se manter, a não ser que novos estudos apontem áreas a serem protegidas, como a Vila Militar presente na região.

Apesar de atualmente não serem encontrados imóveis tombados ou com processo de tombamento aberto dentro dos limites do programa, **no cenário da OUC**, a critério da gestão, podem ser destinados recursos para estudos, inventários e registros do patrimônio material e imaterial dessas áreas. Nesse sentido, podem ser realizados estudos inclusive sobre a Vila Militar, implantada na Av. Mal. Esperidião Rosa.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.3.3.1: Proteção do Patrimônio Cultural - Síntese - Programa 3

Análise da paisagem e marcos visuais

O programa apresenta, nas condições de zoneamento atual, alta permissividade de adensamento devido ao alto coeficiente da ZE do São Francisco. No **cenário tendencial**, a possibilidade de alto adensamento tende a se manter, com a demarcação de AGE e Ocupação Preferencial na área. Contudo, o programa é, atualmente, ocupado 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.

No **cenário da OUC**, em um primeiro momento, até a elaboração do plano de estruturação futura do São Francisco, a face oeste do programa permanecerá "congelada", tendendo à manutenção de suas características atuais. Após a elaboração do plano de estruturação futura deverão ocorrer transformações mais significativas nesta área, em função dos modelos de ocupação que serão adotados. Já na face a leste da Av. Antônio Carlos, as quadras mais próximas à avenida 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.

3.3.3.2. Comprometimento do Meio Físico e Meio Biótico

No cenário tendencial, a implantação da interseção 90 do Projeto Viurbs, no Anel Rodoviário, caso seja executada, pode acelerar processos erosivos e escorregamentos. Não existem outras grandes obras públicas que possam causar impactos ao meio físico e biótico.

Existe grande deficiência em termos de parques e áreas verdes, que não serão minimizadas nesse cenário. No entanto, 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 Programa. Os pontos de inundação no extremo oeste do Programa deverão ser controlados pelo funcionamento da Bacia de Detenção do Córrego Engenho Nogueira.

No cenário OUC, as conexões ambientais, as travessias urbanas e os eixos de pedestres deverão observar o risco potencial de escorregamento e erosão, quando localizadas sobre superfície de transição.

A implantação de viadutos no Programa, caso sejam executadas, podem acarretar processos erosivos e escorregamento nos processos de movimentação de terra. Esses processos podem ser minimizados com adoção de medidas de controle e disciplinamento das águas pluviais.

Caso seja executada, a implantação de praça no Programa proporcionará o incremento de 2.774,8m² em áreas verdes protegidas.

3.3.3.3. Alterações no Padrão Socioeconômico da População

Índice de vulnerabilidade social

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.

3.3.3.4. Alterações nas áreas de vilas e favelas

O quadro abaixo mostra as principais alterações previstas nas vilas e favelas do programa:

Tabela 125: Alterações nas áreas de vilas de favelas

VILAS E FAVELAS	PREVISÃO DE REMOÇÃO NO ÂMBITO DA OUC?	Nº UNIDADES HABITACIONAIS REMOVIDAS	IMPACTOS ADVINDOS DA OUC
CENTRO DE SERVIÇOS AVANÇADOS DO SÃO FRANCISCO			
Vila São Francisco	Não	-	Melhoria ambiental em função da requalificação de algumas vias do bairro São Francisco.
Vila Real I	Não	-	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.
			Beneficiada pela proximidade às centralidades principais do Setor (Rua Vila Real e Rua Viana do Vale).
			Melhoria ambiental e maior opção de lazer com a implantação do Parque do Brejinho (Parque do Programa Parque do Brejinho/Pampulha, lindeiro a este programa).
Vila Real II	Não	-	Todas as melhorias previstas estão contidas nas citadas para Vila Real I.

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Ao analisar os impactos da OUC nas vilas e favelas do Programa, percebe-se que estes se relacionam às melhorias realizadas no seu entorno, principalmente melhorias de acessibilidade e oferta de equipamentos de lazer.

3.3.3.5. Alterações na demanda pela utilização dos Equipamentos Públicos

A tabela a seguir demonstra o quantitativo de equipamentos públicos urbanos, de abrangência local, a serem implantados para este programa da OUC ACLO quando da destinação dos recursos arrecadados para o atendimento da demanda projetada de acordo com o adensamento previsto na área da OUC. Entretanto, salienta-se que estudos específicos serão elaborados pela SMAPU e secretarias temáticas para definição do quantitativo atualizado e melhor localização destes novos equipamentos quando da implantação dos Planos de Gestão, de acordo com a metodologia específica apresentada neste documento no item 2.1.4.1, que trata da 'Oferta de Equipamentos de Uso Público".

Tabela 126: Equipamentos públicos a implantar no Setor 3. São Francisco

TIPO DE EQUIPAMENTO		ÍNDICE DE ATENDIMENTO	ACRÉSCIMO DE UH (ATÉ 2035)	TOTAL DE EQUIPAMENTOS A IMPLANTAR	TOTAL DE TERRENOS NECESSÁRIOS (M²)
Equipamentos Educacionais	Escola Pública de Ensino Infantil - UMEI	1 equip. para cada 4.500 UH	8.610	2	6.000
	Escola Pública Ensino Fundamental	1 equip. para cada 3.500 UH	8.610	2	16.000
	Escola Pública Ensino Médio	1 equip. para cada 3.500 UH	8.610	2	16.000
Equipamento de saúde	Centro de Saúde	1 equip. para cada 5.000 UH	8.610	1	1.400

Fonte: Elaboração própria, 2015.

3.3.3.6. Alterações nos Sistemas de Mobilidade e Acessibilidade

As tabelas e os gráficos a seguir mostram a projeção da demanda por transporte por modo agrupado (coletivo, individual e não motorizado) no cenário tendencial e no cenário com a OUC até 2035, em intervalos de 5 anos.

Tabela 127: divisão modal de viagens no cenário tendencial para o Programa São Francisco

SETOR	MODO	2015	2020	2025	2030	2035
CENTRO DE	COLETIVO	2.628	3.593	4.636	5.756	6.971
SERVICOS	INDIVIDUAL	2.185	5.253	8.513	11.972	15.675
AVANCADOS DO	NÃO MOTORIZADO	3.350	4.552	5.851	7.247	8.761
SAO FRANCISCO	SUBTOTAL	8.163	13.399	18.999	24.976	31.408

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013.

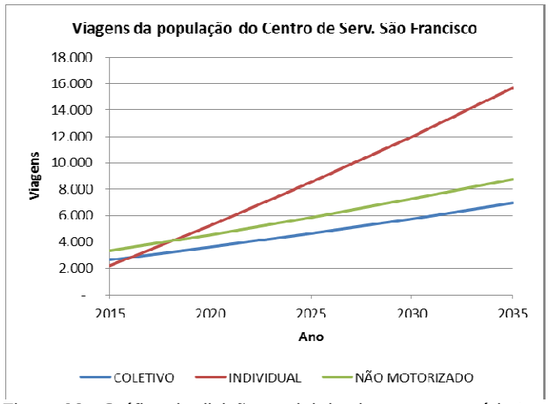


Figura 98 - Gráfico da divisão modal de viagens no cenário tendencial para o corredor verde lagoa do nado.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013.

Já os dados com relação à divisão modal de viagens no cenário OUC estão dispostos a seguir.

Tabela 128: divisão modal de viagens no cenário OUC para o setor São Francisco.

SETOR	MODO	2015	2020	2025	2030	2035
CENTRO DE	COLETIVO	2.628	4.643	7.182	10.065	13.631
SERVICOS	INDIVIDUAL	2.185	3.799	4.788	5.420	5.842
AVANCADOS DO	NÃO MOTORIZADO	3.350	4.958	7.030	9.491	11.935
SAO FRANCISCO	SUBTOTAL	8.163	13.399	18.999	24.976	31.408

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013.

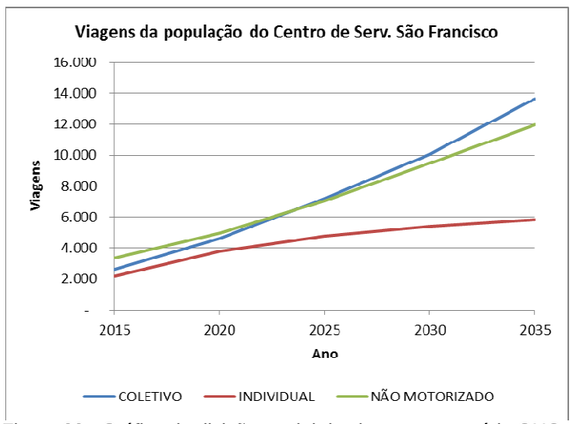


Figura 99 - Gráfico da divisão modal de viagens no cenário OUC para o setor São Francisco.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013.

A análise das tabelas e gráficos mostra que haverá um leve acréscimo no número de viagens individuais motorizadas em substituição ao crescimento acentuado do transporte não motorizado e do transporte coletivo. O centro de serviços avançados do São Francisco será influenciado pela modificação do padrão de viagens dos outros setores ao longo da operação e portanto terá maior número de viagens no modo coletivo.

3.4. PROGRAMA PARQUE DO BREJINHO / PAMPULHA

3.4.1. Diagnóstico

3.4.1.1. Descrição

O Programa Parque do Brejinho/Pampulha se estrutura no entorno da Avenida Antônio Carlos, na área próxima à UFMG e ao Aeroporto da Pampulha.

O Programa Parque do Brejinho / Pampulha compreende bairros que apresentam características consideravelmente distintas, ao sul tem-se o bairro Liberdade que se caracteriza pela presença de ZEIS e tipologias multifamiliares consolidadas, além da presença marcante da área verde que compreende o já existente Parque Ecológico do Brejinho. Na porção norte do programa tem-se os bairros São José e Aeroporto no limite da Área de Diretrizes Especiais – ADE Pampulha, regiões caracterizadas pela predominância de residências unifamiliares com presença pontual de edificações multifamiliares mais verticalizadas. O programa também abrange os bairros São Luiz, Indaiá e Universitário.

Destaca-se também a presença marcante de grandes equipamentos no entorno imediato deste programa, como o campus da UFMG, o Complexo Esportivo conformado pelo estádio Mineirão e o ginásio Mineirinho e o Conjunto Arquitetônico da Lagoa da Pampulha.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.4.1.1: Imagem de satélite 2013 – Setor 4

3.4.1.2. Meio Físico e Biótico

O Programa 4 apresenta uma parte expressiva de sua extensão sob a superfície de calha aluvial que acompanha o Córrego São Francisco, afluente do Ribeirão Pampulha. As superfícies de transição localizam-se no bairro São Francisco e Indaiá em anfiteatros que compõe a rede de drenagem do referido Córrego. As superfícies de topo predominam no bairro Aeroporto na vertente convexa da margem direita do Córrego Engenho Nogueira.

A maior parte dos terrenos do programa possui declividades inferiores a 20%. Apenas a região dos bairros São Francisco e Indaiá, na porção sul do Programa, apresentam relevo mais movimentado, especialmente nas proximidades da Rua Isabel Bueno e do Anel Rodoviário.

O programa apresenta apenas áreas com alta predisposição ao risco de escavação na calha aluvial do Córrego São Francisco, ao longo da Rua Aimée Semple MacPherson. Na bacia do referido Córrego existe um trecho sujeito a inundações na altura Avenida Presidente Antônio Carlos, na confluência dos canais vindos do Campus da UFMG e do bairro São Francisco.

O Programa 4 apresenta fragmentos de áreas verdes mais expressivos que os programas anteriores em área e quantidade. No entanto, com exceção do Parque Ecológico do Brejinho, nas margens do córrego São Francisco, que possui uma área de 57.600 m², os demais fragmentos encontram-se na sua maioria em áreas particulares. Tais fragmentos se distribuem por quintais de terrenos privados em todos os bairros do Programa.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.4.1.2: Fragmentos de vegetação, praças e parques – Setor 4

3.4.1.3. Aspectos socioeconômicos

O Setor 4 se caracteriza por abrigar grandes equipamentos urbanos, como o Campus da UFMG e o Aeroporto da Pampulha, e por conter bairros de baixa densidade demográfica uma vez que são formados em sua maioria por residências horizontais e unifamiliares, como os bairros São Luís e São José, além da Vila Santa Rosa.

A pirâmide etária deste programa demonstra grande predominância de adultos jovens, entre 20 e 35 anos, sendo menos expressiva as crianças e adolescentes, bem como a população idosa.

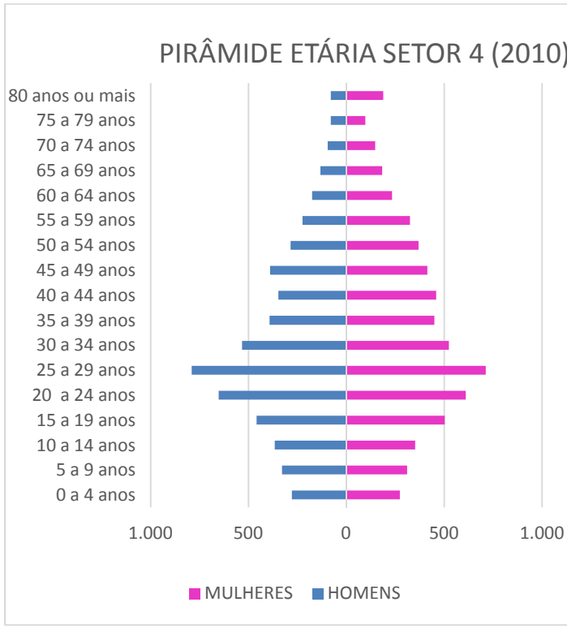


Figura 100 - Pirâmide etária do programa 4. Brejinho/ Pampulha

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Censo Demográfico/IBGE, 2000.

Neste programa foram identificadas duas áreas distintas: a) a sul, até às proximidades do Campus da UFMG e b) a norte do Campus, as quais passamos a descrever na sequência.

Ambas as áreas registram baixa densidade demográfica, exceção feita a Vila Santa Rosa, localizada na primeira área citada. Também pode ser observado que o crescimento demográfico em geral é positivo. Em relação à distribuição renda, entretanto, as áreas apresentam significativas diferenças, onde a primeira apresenta maior empobrecimento, com um coeficiente de Gini maior e maior participação das rendas per capita mais baixas, entre ½ e 2 salários mínimos, enquanto a segunda área apresenta maior participação de rendas médias e altas, com participação predominante de domicílios com renda per capita superior a 5 salários mínimos.

Em relação aos domicílios alugados com renda entre 0 e 6 salários observa-se uma maior participação na primeira área, predominantemente aqueles com renda entre 0 e 3 salários, enquanto a segunda área apresenta percentual significativamente menor de domicílios alugados com esta faixa de renda.

A vacância de imóveis por sua vez apresenta comportamento diferenciado ao centro do programa, com valores mais baixos que as porções a sul e a norte, onde a vacância é média.

A vulnerabilidade social geral é baixa.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO

Mapa 3.4.1.3-a:Densidade demográfica 2010 - Setor 4

Mapa 3.4.1.3-b: Crescimento demográfico 2000 a 2010 - Setor 4
Mapa 3.4.1.3-c: Coeficiente de GINI e Distribuição de renda - Setor 4
Mapa 3.4.1.3-d: Domicílios alugados conforme rendimento - Setor 4
Mapa 3.4.1.3-e: Taxa de vacância de imóveis - Setor 4

Mapa 3.4.1.3-f: Índice de vulnerabilidade social - Setor 4

3.4.1.4. Uso e Ocupação do Solo

Avaliação da legislação vigente e parâmetros de uso e ocupação do solo incidente na área estudada

O zoneamento vigente define ao sul do Programa a zona de equipamentos do Bairro São Francisco; a leste da Av. Antônio Carlos, zonas de adensamento preferencial; a Leste do Parque do Brejinho e a oeste da Av. Antônio Carlos, zonas de adensamento restrito. O Parque do Brejinho é demarcado com o ZPAM e a área entre o Bairro São José e a Lagoa da Pampulha como ZP-2.

A proposta do novo Plano Diretor mantém uma lógica de ocupação semelhante ao zoneamento vigente. A proposta define como AGEUC o terreno entre a UFMG, a Avenida Antônio Abrahão Caran e a Av. Antônio Carlos e o terreno em frente à Vila Militar. São também definidas como AGEs áreas próximas ao eixo do Anel Rodoviário. A proposta demarca áreas próximas à Av. Antônio Carlos como centralidades regionais e vias como Aimée Semple McPherson, Professor Magalhães Penido e Santa Rosa como centralidades intermediárias. A proposta demarca duas áreas como AEIS-1 para produção habitacional, próximas ao Parque do Brejinho.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.4.1.4-a: Zoneamento (Lei 7.166/1996 e alterações): Setor 4

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.4.1.4-b:Categorias de estruturação urbana: Setor 4

Análise do parcelamento do solo

Em relação à caracterização fundiária do setor, algumas quadras de loteamentos privados dos bairros São José, Indaiá, Liberdade e São Francisco são identificadas como irregulares, pois se configuram como áreas não parceladas. No que tange à ocupação de vilas e favelas, as únicas ZEIS-1 existentes no setor compreendem as vilas Santo Antônio e Santa Rosa, sendo que ambas estão parcialmente ocupadas em áreas de propriedade pública do município. As demais áreas públicas municipais do setor estão ocupadas por equipamentos ou, quando vazias, não possuem tamanho significativo. A única exceção são os terrenos no entorno do Parque Brejinho onde há áreas maiores desocupadas e que são de propriedade pública.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.4.1.4-c: Áreas irregulares e áreas não parceláveis: Setor 4

Análise do uso do solo e da tipologia arquitetônica praticada

Nas faces de quadra voltadas para a Av. Antônio Carlos predominam atividades de grande porte, notadamente, concessionárias de veículos, grande loja de materiais de construção e agência do Banco do Brasil. Esse trecho do setor é seccionado pelo córrego do Brejinho, dificultando a articulação, em alguns pontos, das quadras voltadas para a Rua Boaventura, que possui atividades comerciais e de serviços, de caráter local. Pela intensidade do processo de verticalização em seu entorno, a Rua Boaventura, com largura relativamente pequena, apresenta pouca capacidade para suportar tal processo. A área parque do Brejinho, ainda não implantado, se encontra parcialmente ocupada, tendo sido usada indevidamente para o estacionamento de ônibus e veículos de carga e havendo em sua borda uma pequena vila. O córrego e suas margens encontram-se atualmente poluídos e degradados, não obstante a presença de mata ciliar.

Ainda a leste da Av. Antônio Carlos, na região entre a Av. Professor Magalhães Penido e a Barragem da Pampulha, porção do Bairro São Luiz, predominam atividades não residenciais de maior porte nas quadras mais próximas ao eixo viário principal, destacando-se o Clube Sírio Libanês e o Shopping Pampulha Mall e, a partir da Rua Henrique Cabral, em direção ao interior do bairro, predomina o uso residencial unifamiliar mesclado ao multifamiliar vertical, em processo de verticalização semelhante ao dos bairros Liberdade e Indaiá.

Na porção sul desse trecho do setor predominam as edificações de 0 a 2 pavimentos, especialmente nas quadras mais ao interior. Nas quadras lindeiras à Avenida Antônio Carlos nota-se, na porção leste, a presença de edificações com altura estimada entre 5 e 10 pavimentos. Nas proximidades do bairro Indaiá é possível notar edificações com altura estimada entre 5 e 10 pavimentos e mesmo acima de 10 pavimentos. Nota-se no entorno da área da OUC, principalmente na área do bairro Liberdade, a presença de edificações com maiores números de pavimentos e processos recentes de verticalização.

Quanto ao coeficiente de aproveitamento praticado, a área em análise é bastante heterogênea, o que em parte atesta sua dinâmica recente. Na porção sul predominam os maiores coeficientes praticados, com faixas que variam de 1 a 1,5 e de 1,5 a 2,0. Esta heterogeneidade se estende aos bairros do entorno, principalmente nos bairros Dona Clara, Santa Rosa, Liberdade e Jaraguá.

A leste da Av. Antônio Carlos, predominam edificações com até 2 pavimentos, com presença dispersa de edificações com 3 ou 5 a 10 pavimentos. O CA praticado, por sua vez, é bem variado nessa região, assim como o período de construção das edificações.

A oeste da Av. Antônio Carlos, na porção mais a sul, a ocupação é dominada pela presença do Campus da UFMG.

Ao longo das Avenidas Antônio Abrahão Caram e Coronel José Dias Bicalho a ocupação mescla o uso residencial unifamiliar horizontal, em crescente substituição pelo multifamiliar vertical, onde o zoneamento permite, e atividades de comércio e serviços, em geral de menor porte e, em determinadas situações, agrupadas em pequenos centros comerciais. Essas atividades ocorrem também, de forma recorrente, pela substituição de uso das antigas residências. O processo de ocupação comercial e de verticalização é mais intenso na Avenida Abrahão Caram. Nas quadras entre essas duas avenidas, a dominância é do uso residencial unifamiliar, também com crescente substituição pelo multifamiliar vertical nos trechos permitidos pela legislação. Essa região é marcada pela presença, no seu entorno, de grandes equipamentos tais como, o Estádio Governador Magalhães Pinto – Mineirão, o Ginásio Jornalista Felipe Drummond – Mineirinho e o Campus da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG. Nas faces de quadra voltadas para a Avenida Antônio Carlos, a dominância é do uso comercial e de serviços, com duas concessionárias de veículos e algumas edificações em pior estado de conservação, com maior potencial de renovação.

Cabe ressaltar o fato da Avenida Antônio Abraão Caram se constituir em um eixo de articulação dos Bairros São Luiz e São José com a Avenida Antônio Carlos. As restrições aos usos comerciais e de serviços nesses bairros contidas na legislação que regia os parcelamentos do entorno da lagoa da Pampulha e que mais tarde foram incorporadas às legislações de uso do solo, fizeram com que essas atividades se localizassem ao longo do eixo da Avenida Antônio Abraão Caram.

Nas quadras a norte da Av. José Dias Bicalho, entre a Av. Antônio Carlos e a Alameda das Latânias, no Bairro São Luiz, se encontram atividades de comércio e serviços de maior porte nas faces de quadra voltadas para a avenida, e dominância de residências unifamiliares nas faces voltadas para a Alameda, dentro da ambiência característica dos bairros no entorno da Lagoa da Pampulha. No limite da área da OUC, na Alameda das Latânias, destaca-se a presença do Hospital Pinel, em vias de transformar-se um hotel.

Mais a norte, na quadra junto à lagoa, entre a Avenida Otacílio Negrão de Lima e a Avenida Portugal e Rua Cheik Nagib Assrauy, contígua à Estação Pampulha, a ocupação mescla o uso residencial unifamiliar com atividades comerciais e de serviços, como restaurantes, administradora de imóveis, loja de materiais de construção, dentre outras, sendo a incidência dos usos não residenciais mais significativa ao longo da Av. Portugal.

Predominam edificações com altura até 3 pavimentos, com concentração de maiores altimetrias entre a Rua João Luiz, a Alameda das Princesas e a Av. Coronel José Dias Bicalho, onde também se encontram os maiores Coeficientes de Aproveitamento.

No Bairro São Luiz, próximo à Av. das Latânias, predominam edificações com até 2 pavimentos, com presença dispersa de edificações com 3 ou 4 pavimentos. O CA praticado é baixo (0 a 0,5) nas faces de quadras voltadas ao interior do bairro, enquanto nas faces voltadas para a Avenida Antônio Carlos predominam maiores coeficientes. Nessa região as construções ocorreram predominantemente antes 1995.

Próximo à Estação Pampulha, predominam edificações até 2 pavimentos e CA de 0 a 0,5. Destacam-se 3 lotes contínuos, voltados para a Rua Cheik Nagib Assrauy, no encontro com a Av. Portugal, ocupados por edificações horizontais, que possuem CA maior que 2.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.4.1.4-d:Tipologia de Ocupação conforme o uso: Setor 4

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.4.1.4-e: CA Praticado por lote: Setor 4

Análise dos marcos simbólicos, patrimônio cultural e espaços públicos

Não existem bens tombados no programa, mas existem bens imóveis com processo de tombamento aberto, como a Vila da Aeronáutica.

O Conjunto Urbano Protegido do Entorno da Lagoa da Pampulha possui uma pequena porção inserida nos limites do setor. Suas diretrizes apontam para o reforço da ambiência predominantemente residencial horizontal e unifamiliar e a proteção das edificações de arquitetura modernista. O perímetro do Conjunto Protegido do Entorno da Lagoa da Pampulha coincide com o perímetro de proteção da Lagoa da Pampulha definido pelo IEPHA. A proteção do IPHAN, por sua vez, envolve o entorno da Lagoa da Pampulha, chegando à Av. Antônio Carlos e à Vila da Aeronáutica. Essa região também faz parte da ADE da Pampulha, que possui parâmetros de altimetria rígidos com objetivo de garantir a manutenção da visada de toda a paisagem da orla da Lagoa. Na área, estão também presentes trechos da ADE Bacia da Pampulha que se refere principalmente à permeabilidade mínima do solo de 30%.

Verifica-se ainda a presença de duas áreas de interesse cultural no programa: a da Lagoa da Pampulha e a da UFMG, que abrange terrenos ao sul e a norte do Campus da Universidade.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.4.1.4-f: Áreas de Diretrizes Especiais (ADEs): Setor 4

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.4.1.4-g: Conjuntos Protegidos ou em estudo e bens imóveis protegidos: Setor 4

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.4.1.4-h: Diretriz de altimetria para conjuntos protegidos e para setores da ADEs: Setor 4

Análise do potencial de renovação e da dinâmica de transformação da área

O programa apresenta áreas renováveis dispersas em seu território (cerca de 37%), com destaque para uma maior concentração a sudeste do programa e a norte, mais próximos à Avenida Antônio Carlos, locais onde também se encontram as maiores concentrações de áreas subutilizadas. O programa é dotado de alta capacidade de suporte, com exceção das áreas mais próximas ao Córrego do Brejinho.

Destaca-se que a porção do setor localizada a leste da Av. Antônio Carlos, no trecho entre o Bairro São Francisco e a Av. Professor Magalhães Penido, vem apresentado intenso processo de verticalização residencial, decorrente em grande medida, da proximidade ao Campus da UFMG. Esse processo de verticalização residencial vem atingindo os bairros Liberdade e Indaiá, no entorno da área da OUC.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.4.1.4-i: Áreas Renováveis: Setor 4

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.4.1.4-j: Áreas Subutilizadas: Setor 4

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.4.1.4-k: Capacidade de Suporte ao Adensamento: Setor 4

A região a leste da Av. Presidente Antônio Carlos, próxima ao campus da UFMG e ao Aeroporto da Pampulha, observa uma dinâmica recente de projetos aprovados intensa, que se expande para os bairros do entorno.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.4.1.4-l: Projetos aprovados (aprovação inicial) entre 2009 e 2014 – Setor 4

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO

Mapa 3.4.1.4-m: Empreendimentos imobiliários por ano inicial de venda, entre 2009 e 2014 – Setor 4

3.4.1.5. Oferta de equipamentos públicos

Os equipamentos e espaços livres de uso público considerados neste estudo contemplam somente aqueles que estão inseridos no perímetro da OUC ACLO, ou seja, aqueles equipamentos que se localizam na borda da área da Operação, e que porventura atendam aos moradores inseridos no perímetro, foram descartados.

Quando da destinação dos recursos arrecadados para o atendimento da demanda atual e projetada de acordo com o adensamento previsto na área da OUC, estudos específicos serão elaborados pela SMAPU e secretarias temáticas para definição do quantitativo e melhor localização destes equipamentos a serem implantados.

Segue, portanto, a tabela de equipamentos públicos urbanos e espaços livres de usos público de abrangência local para este programa da OUC ACLO:

Tabela 129: Equipamentos públicos OUC Setor 4. Brejinho/ Pampulha

TIPO DE EQUIPAMENTO		QUANTIDADE EXISTENTE
Equipamentos Educacionais	Escola Pública de Ensino Infantil - UMEI	1
	Escola Pública Ensino Fundamental	0
	Escola Pública Ensino Médio	0
Equipamento de saúde	Centro de Saúde	0

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.4.1.5: Equipamentos públicos de uso coletivo e abrangência local - Setor 4

3.4.1.6. Mobilidade e Acessibilidade

As vias estruturantes do setor são: Avenida Otacílio Negrão de Lima, que margeia a lagoa da Pampulha, a Avenida Abraão Caram, também arterial, promove a ligação entre o bairro São Luiz, o Campus UFMG e a Avenida Antônio Carlos. Algumas vias coletoras são muito importantes, dentre elas as ruas, Boaventura, Manoel da Cruz, Coronel Fraga e a Avenida Santa Rosa.

A área apresenta boa articulação com os bairros limítrofes, internos a área de influência da OUC. As Ruas Líder e Rua Professor Magalhães Penido, classificadas como vias arteriais, promovem a ligação entre a Avenida Antônio Carlos e o Aeroporto da Pampulha, e, além disso, articulam a área com os bairros Santa Rosa, Jaraguá e Universitário.

Os Bairros São Luís e São José estão em excelente localização geográfica em relação ao Campus da UFMG e às vias arteriais do setor; a malha viária foi construída a partir do sistema viário preponderante e por isso apresenta boas condições de acesso aos outros setores da OUC e além.

Os bairros da porção leste, entretanto, são separados naturalmente da Av. Antônio Carlos pela bacia do Córrego Brejinho. Além disso, o parcelamento dessa porção não foi feito de forma a viabilizar uma via arterial preponderante que conecta a porção leste a Av. Abrahão Caram. Sendo assim, os bairros a leste nesse setor têm o acesso aos outros bairros comprometidos.

3.4.2. Plano Urbanístico

3.4.2.1. Diretrizes gerais

O plano de ação do Programa Parque do Brejinho/ Pampulha visa proporcionar um centro complementar as atividades dos grandes equipamentos do entorno através do incremento de diversos usos e da liberação de espaço público. Também propõe investimentos no Parque do Brejinho, que dá nome ao programa.

3.4.2.2. Intervenções

Propõe-se, para o programa do Parque Brejinho/ Pampulha, as seguintes intervenções, caracterizadas por Projetos Transformadores, de qualificação e melhoria de acesso ao corredor, e aquelas relativas à implantação de equipamentos de uso público básicos:

Tabela 130: Intervenções Prioritárias do Parque Brejinho/Pampulha

PROJETOS TRANSFORMADORES		
TIPO	**DESCRIÇÃO**	**INTERVENÇÃO**
Parque	Parque do Brejinho	Implantação
QUALIFICAÇÃO E MELHORIA DE ACESSO AO CORREDOR		
TIPO	**DESCRIÇÃO**	**INTERVENÇÃO**
Conexões ambientais	Intervenções de requalificação do espaço público de vias, com ênfase nas calçadas e nas condições de circulação dos pedestres, incluindo mobiliário urbano, arborização e iluminação em trechos das seguintes vias: Av. Antônio Carlos, Rua Coronel Fraga, Avenida Coronel José Dias Bicalho, Rua Leopoldino dos Passos, Rua Flor de Índio e Av. Santa Rosa.	Requalificação
Ciclovias	Implantação de ciclovias nas seguintes vias: Av. Antônio Carlos e Av. Professor Magalhães Penido.	Implantação
EQUIPAMENTOS		
Equipamentos	Implantação de equipamentos de uso público básicos (Posto de Saúde, Escola Infantil e Escola de Ensino Fundamental) em função da demanda existente quando da implantação da operação e do adensamento provocado pela OUC de acordo com os critérios apresentados no item 2.1.4.1. Oferta de Equipamentos de Uso Público	Implantação

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.4.2.2. Intervenções prioritárias - Programa 4

Destaca-se como *Projeto Transformador* a reabilitação e ampliação da área do Parque Ecológico Brejinho que tem como objetivo proporcionar uma área de lazer pública de escala local para os moradores do entorno, bem como estudantes, usuários e trabalhadores do proposto Centro de Serviços Avançados do São Francisco e adjacências. A proposta abrigará espaços para a prática esportiva e eventos de pequeno a médio porte, proporcionando um aumento substancial na qualidade de vida da população desta região.

Figura 101 - Imagem de referência para reabilitação e ampliação do Parque Ecológico do Brejinho.

Além disso, sob os aspectos ambientais ele contribuirá para o equilíbrio hidrológico da região, ampliando a área permeável, por meio da implantação de uma bacia de detenção conjugada as áreas verdes do parque. A proximidade do Parque do Brejinho com a estação ecológica da UFMG favorece a diversidade ambiental, pois forma um corredor verde urbano. Finalmente, o Parque criará rotas para pedestres e ciclistas, promovendo a melhoria da articulação do bairro com o BRT, privilegiando o transporte não motorizado por meio de travessias por seu interior.

Além da implantação do parque, há indicação daquelas intervenções específicas de qualificação e melhoria de acesso ao corredor da Av. Antônio Carlos, com intervenções diversas de melhoria de calçadas e condições de circulação dos pedestres, além de implantação de rede cicloviária ao longo de importantes avenidas da região, dentre elas a Av. Presidente Antônio Carlos e Av. Professor Magalhães Penido.

Os eixos cicloviários nesse setor acompanham o vale do Brejinho, integrando-se às intervenções urbanísticas e ambientais propostas e estabelecendo ligações com os outros setores tanto na porção mais próxima do anel quanto nos bairros situados após a Av. Abrahão Caram. As ligações com as estações do MOVE, com a ciclovia da Lagoa da Pampulha e com a Av. Santa Rosa também fazem parte do escopo.

A OUC também implementará equipamentos de uso público básicos em função da demanda existente quando da implantação da operação e do adensamento provocado pela operação urbana consorciada.

3.4.2.3. Uso e Ocupação do solo

A estratégia de ocupação na porção sul do programa tem como foco a liberação de espaços de fruição pública adjacentes ao Parque que auxiliarão a promover dinâmica no trecho marcado pela barreira do cercamento da UFMG; assim como a priorização do pedestre, facilitando seu caminhamento até as estações de BRT. Uma sequência de *Quadras Praça* pretende promover a continuidade paisagística do contexto ambiental do Parque e ampliar visualmente seus limites em relação à Avenida.

Na porção mais ao norte do Programa, os modelos de ocupação *Quadra Praça* e *Quadra Galeria* foram atribuídos às quadras lindeiras ao corredor estruturante. As demais quadras foram previstas como área de amortecimento adotando-se os parâmetros previstos para as categorias de estruturação urbana, propostos pelo novo Plano Diretor, em decorrência da IV CMPU. Há que se observar a prevalência das restrições da ADE da Pampulha sobre os parâmetros da OUC ACLO, assim como as restrições impostas pela legislação federal devido à proximidade com o Aeroporto da Pampulha.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.4.1.4-f: Áreas de Diretrizes Especiais (ADEs): Setor 4

As diretrizes de quadra do plano de gestão do Programa deverão definir, na Alameda das Latânias, afastamento generoso arborizado e limite de altimetria numa faixa de 20 m a partir desta via, além de exigência de que o empreendimento seja voltado para o corredor principal, caso utilize potencial construtivo adicional.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.4.2.3-a: Área de Adensamento e Centralidades - Programa 4

Quanto maior a proximidade dos corredores, maior a permissividade de adensamento construtivo.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.4.2.3-b:Distribuição do Coeficiente de Aproveitamento Máximo- Programa 4

3.4.3.Prognóstico

3.4.3.1. Alterações nas características de Ocupação e Uso do Solo

Análise de Uso do Solo

No **cenário tendencial**, com a implementação das propostas do novo Plano Diretor, em decorrência da IV CMPU, haverá um incentivo à formação de centralidades, nos corredores e em alguns pontos do interior dos bairros. No entanto, a desarticulação viária e a acessibilidade precária para os pedestres são fatores que limitam o desenvolvimento destas centralidades.

No **cenário da OUC**, por outro lado, as centralidades propostas pelo novo Plano Diretor são potencializadas pela adoção dos modelos de ocupação da operação urbana, que incentivam o uso misto e possibilitam o incremento populacional, associados à implementação de intervenções como a requalificação do espaço público, com ênfase nas calçadas e nas condições de circulação do pedestre e a requalificação do Parque do Brejinho. A liberação de espaços públicos, possibilitada pelos modelos de ocupação, facilitarão o acesso do pedestre aos comércios e serviços locais e ao eixo viário principal, contribuindo também para o fortalecimento das centralidades.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.4.2.2: Intervenções prioritárias - Programa 4

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.4.2.3-a: Áreas de adensamento e centralidades – Programa 4

Adensamento Construtivo

No **cenário tendencial**, o Programa Parque do Brejinho/Pampulha concentra 9,71% do potencial construtivo projetado para a área da OUC.

No **cenário da OUC**, por outro lado, o Programa Parque do Brejinho/Pampulha passa a receber um percentual um pouco maior (12,17%) do potencial construtivo projetado para a área da OUC. A área apresentará um aumento expressivo em relação ao potencial construtivo projetado para o cenário tendencial. A maioria dos terrenos renováveis do programa (cerca de 62%) se encontra na área de amortecimento. Cerca de 4% dos terrenos renováveis estão concentrados nas Quadras Praça e aproximadamente 34% nas Quadras Galeria. Esclarece-se que, apesar da menor porção dos terrenos renováveis da OUC estarem concentrados nas áreas de adensamento, essas áreas irão receber um potencial construtivo maior. Dessa forma, a OUC está adotando a estratégia de direcionar o adensamento para essas áreas.

No cenário da OUC, com exceção das áreas com alguma restrição de altimetria, a operação urbana consorciada eleva o potencial altimétrico das novas edificações do programa.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.3.2.3-a: Potencial Altimétrico para edificações em áreas renováveis – cenário tendencial

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.3.2.3-b: Potencial Altimétrico para edificações em áreas renováveis – cenário OUC

Patrimônio Cultural

No **cenário tendencial**, as áreas protegidas tendem a ter a sua ambiência preservada, em função das normativas de proteção existentes, principalmente no que se refere aos limites altimétricos postos pela ADE da Pampulha

No cenário da OUC, o programa poderá receber maior adensamento próximo à Av. Antônio Carlos, o que pode alterar a paisagem local. No entanto, há que se observar que o adensamento proposto será limitado pelas normativas de proteção existentes. Com as intervenções previstas, como a requalificação do espaço público, com ênfase nas calçadas e nas condições de circulação do pedestre e a requalificação do Parque do Brejinho deverá ocorrer uma valorização da paisagem urbana do programa, o que também deverá será benéfico para a preservação do patrimônio local.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.4.3.1-a: Proteção do Patrimônio Cultural - Síntese - Programa 4

Análise da paisagem e marcos visuais

No **cenário tendencial**, grande parte do programa está demarcada como ocupação preferencial, pela proposta para o novo plano diretor, em decorrência da IV CMPU. Assim, existe 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 apresenta, atualmente, parâmetros mais restritivos 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 no programa ser relativamente alto, ainda se tem visadas de longo alcance a 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 infraestrutura que possibilitem usufruto por parte da população.

No **cenário da OUC**, prevê-se 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.

3.4.3.2. Comprometimento do Meio Físico e Meio Biótico

No cenário tendencial, as obras civis de edificações são aquelas com maior potencial de intensificação de processos erosivos e alterações nos terrenos. A região passou por intervenções recentes para instalação do corredor de BRT. Os pontos de inundação tendem a ser mitigados ao longo da calha do córrego Engenho Nogueira, com a implantação das bacias de detenção no terreno interno da UFMG e na calha do Córrego São Francisco de Assis. Esta medida permitirá o amortecimento de cheias que contribuem para as frequentes inundações à jusante no bairro Aeroporto na bacia da Pampulha. Existe deficiência em termos de parques e áreas verdes, que serão mitigadas parcialmente com a implantação do Parque do Brejinho.

No cenário OUC, as intervenções para transposição e acesso à Av. Pres. 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.

A expansão do perímetro do Parque do Brejinho com incorporação das nascentes do Córrego São Francisco, bem como a prioridade em implantação das quadras praça irá aumentar a taxa de permeabilidade do Programa. Contudo, durante a fase de implantação haverá um aumento potencial dos riscos de erosão e escorregamento.

Caso sejam executadas, as conexões ambientais, as travessias urbanas, adequações viárias e os eixos de pedestres nos bairros São Francisco, Indaiá podem contribuir para ampliação do risco potencial de escorregamento e erosão, pois estão localizadas sobre superfície de transição.

Caso seja executada, a implantação do parque proporcionará o incremento de 51.139m² em áreas verdes protegidas.

3.4.3.3. Alterações no Padrão Socioeconômico da População

Índice de vulnerabilidade social

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.

3.4.3.4. Alterações nas áreas de vilas e favelas

O quadro abaixo mostra as principais alterações previstas nas vilas e favelas do programa:

Tabela 131: Alterações nas áreas de vilas de favelas

VILAS E FAVELAS	PREVISÃO DE REMOÇÃO NO ÂMBITO DA OUC?	Nº UNIDADES HABITACIONAIS REMOVIDAS	IMPACTOS ADVINDOS DA OUC
PARQUE DO BREJINHO / PAMPULHA			
Santa Rosa	Não	**-**	Melhoria nas condições de acessibilidade ao entorno 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.
Santo Antônio do Indaiá	Não	**-**	Ganho ambiental com a requalificação das vias do entorno da vila.

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Ao analisar os impactos da OUC nas vilas e favelas do Programa, percebe-se que estes se relacionam às melhorias realizadas no seu entorno, principalmente melhorias de acessibilidade e oferta de equipamentos de cultura e lazer.

3.4.3.5. Alterações na demanda pela utilização dos Equipamentos Públicos

A tabela a seguir demonstra o quantitativo de equipamentos públicos urbanos, de abrangência local, a serem implantados para este programa da OUC ACLO quando da destinação dos recursos arrecadados para o atendimento da demanda projetada de acordo com o adensamento previsto na área da OUC. Entretanto, salienta-se que estudos específicos serão elaborados pela SMAPU e secretarias temáticas para definição do quantitativo atualizado e melhor localização destes novos equipamentos quando da implantação dos Planos de Gestão, de acordo com a metodologia específica apresentada neste documento no item 2.1.4.1, que trata da 'Oferta de Equipamentos de Uso Público".

Tabela 132: Equipamentos públicos a implantar no Setor 4. Brejinho/ Pampulha

TIPO DE EQUIPAMENTO		ÍNDICE DE ATENDI-MENTO	ACRÉSCIMO DE UH (ATÉ 2035)	TOTAL DE EQUIPAMEN-TOS A IMPLANTAR	TOTAL DE TERRENOS NECESSÁRIOS (M²)
Equipamentos Educacionais	Escola Pública de Ensino Infantil - UMEI	1 equip. para cada 4.500 UH	7.127	2	6.000
Equipamentos Educacionais	Escola Pública Ensino Fundamental	1 equip. para cada 3.500 UH	7.127	2	16.000
	Escola Pública Ensino Médio	1 equip. para cada 3.500 UH	7.127	2	16.000
Equipamento de saúde	Centro de Saúde	1 equip. para cada 5.000 UH	7.127	1	1.400

Fonte: Elaboração própria, 2015.

3.4.3.6. Alterações nos Sistemas de Mobilidade e Acessibilidade

As tabelas e os gráficos a seguir mostram a projeção da demanda por transporte por modo agrupado (coletivo, individual e não motorizado) no cenário tendencial e no cenário com a OUC até 2035, em intervalos de 5 anos.

Tabela 133: di#visão modal de viagens no cenário tendencial para o Setor Brejinho/ Pampulha

SETOR	MODO	2015	2020	2025	2030	2035
PARQUE DO BREJINHO - PAMPULHA	COLETIVO	7.147	8.274	9.675	11.307	13.162
	INDIVIDUAL	8.932	13.351	18.238	23.596	29.480
	NÃO MOTORIZADO	9.274	10.752	12.587	14.716	17.124
	SUBTOTAL	25.353	32.377	40.500	49.620	59.766

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013.

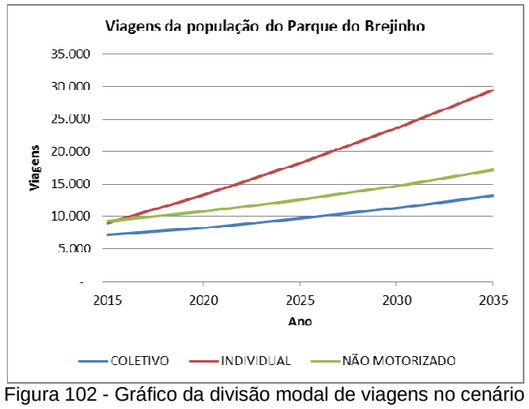


Figura 102 - Gráfico da divisão modal de viagens no cenário tendencial para o Setor Brejinho/ Pampulha

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013.

Já os dados com relação à divisão modal de viagens no cenário OUC estão dispostos nas figuras adiante.

Tabela 134: Divisão modal de viagens no cenário OUC para o Setor Brejinho/ Pampulha

SETOR	MODO	2015	2020	2025	2030	2035
PARQUE DO BREJINHO - PAMPULHA	COLETIVO	7.147	11.219	15.309	19.997	25.939
	INDIVIDUAL	8.932	9.179	10.206	10.768	11.117
	NÃO MOTORIZADO	9.274	11.980	14.985	18.856	22.711
	SUBTOTAL	25.353	32.377	40.500	49.620	59.766

Fonte: Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013.

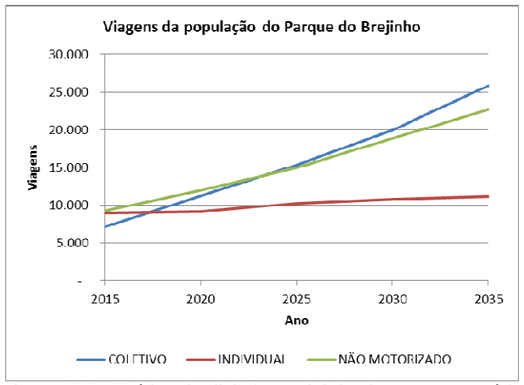


Figura 103 - Gráfico da divisão modal de viagens no cenário OUC para o Setor Brejinho/ Pampulha

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013.

A análise das tabelas e gráficos mostra que haverá uma estabilização no número de viagens individuais motorizadas e um crescimento do transporte não motorizado e do transporte coletivo até 2035. Considerando-se que esse é um setor onde haverá um grande incentivo ao transporte não motorizado através da implantação do parque e que a estação Pampulha já polariza grande número de viagens do transporte coletivo, o cenário OUC aponta para a reversão do cenário tendencial de forma mais intensa do que em outros setores.

3.5. PROGRAMA CORREDOR VERDE DOS PARQUES LAGOA DO NADO E LAREIRA

3.5.1. Diagnóstico

3.5.1.1. Descrição

O Programa Corredor Verde Parque Lagoa do Nado / Parque Lareira é estruturada pelo eixo viário da Avenida Pedro I e áreas adjacentes. As características contrastam entre as duas margens da Avenida Pedro I à medida que se distancia do corredor pelo padrão construtivo, sendo a oeste especialmente nas imediações de ZEIS, o padrão construtivo mais baixo, comparado à porção leste do setor. De maneira geral, o Setor conta com uma infraestrutura prévia diferenciada em relação aos demais setores desta OUC, destacam-se sua localização privilegiada entre duas estações de transporte coletivo de grande porte: Estação Pampulha e Estação Vilarinho. Assim como a presença de grande equipamento de entretenimento e lazer, o Parque Fazenda Lagoa do Nado, e a proximidade da Lagoa da Pampulha que contribuem para a alta qualidade ambiental da área.

O Programa abrange os bairros Itapoã, Santa Branca, Planalto, Bacurau, Vila Clóris, Vila Canto do Sabiá, Vila São João Batista e São João Batista.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.5.1.1: Imagem de satélite 2013 – Setor 5

3.5.1.2. Meio Físico e Biótico

O Programa apresenta uma conformação geomorfológica de vertentes concâvo-convexas em torno de sua rede de drenagem que é composta principalmente pelo Córrego do Nado. A calha aluvial está presente no entorno do Córrego ao longo de toda a extensão da Avenida Álvaro Camargos, que neste trecho é o nível de base de toda a bacia a montante. As superfícies de transição são marcadas nos anfiteatros que formam a rede de drenagem desse canal principal: Córrego Lareira e o Córrego que atravessa o Parque Fazenda Lagoa do Nado. As superfìcies de topo se espalham pelas áreas mais planas dos bairros do entorno e nas encostas convexas dos cursos d'água. Destaca-se conformação semelhante na borda leste do Programa na bacia do Córrego Bacuraus, que desagua no Ribeirão Isidoro. As vertentes convexas e interfluvios do entorno em superfície de topo e os anfiteatros de formação do canal em superfície de transição.

A declividade apresenta-se na grande maioria do terreno inferior a 30%. Declividades superiores a 30% são encontradas apenas nas bordas dos anfiteatros formadores dos canais afluentes do Córrego do Nado ou em taludes artificiais como o do Clube Vila Olímpica.

O Programa possui áreas com alto predisposição ao risco de escavação, nas calhas aluviais do Córrego do Nado e seus afluentes e do Córrego Bacuraus. O risco de inundação ocorre de maneira significativa na calha principal do Córrego do Nado, ao longo da Avenida Álvaro Camargos.

Entre os cursos d'água destaca-se a relativamente extensa rede de canais em leito natural em trechos do Córrego Lareira, do Nado (área interna do parque) e Bacuraus (área da Mata do Planalto).

No Programa constatou-se um alto percentual de fragmentos de vegetação, principalmente remanescentes de vegetação nativa, que podem ser observados nas áreas do Parque Municipal Fazenda Lagoa do Nado, no Parque do Bairro Planalto, na área da Província Carmelitana de Santo Elias, nas nascentes do córrego Embira e em vários trechos das margens do córrego do Nado. Nesse setor também se encontra a Vila Olímpica do Clube Atlético Mineiro, com vegetação exuberante, e as praças públicas: João R. da Rocha, Maria da Marra, Santa Bárbara, Três Poderes, Regional Cultural, Cristóforo de Andrada, Enfa. Geralda Marra, Érica B. Santos, da Saudade, José Belém Barbosa, Trinta, Bico de Lacre e das Andorinhas, entre outras.

Foto 1: Parque Municipal Fazenda Lagoa do Nado

O Parque Municipal Fazenda Lagoa do Nado possui uma área de aproximadamente 311 mil metros quadrados e foi implantado em 1994, possuindo uma infraestrutura composta por biblioteca, sala multimeios, teatro de bolso, teatro de arena, quadras poliesportivas, campo de futebol, pista para caminhadas e viveiro de mudas. Pesquisadores da UFMG identificaram no local cerca de 130 espécies de árvores, sendo 75% nativas, com destaque para o ipê, aroeira branca, urucum, jatobá, barbatimão, quaresmeira e goiaba brava. Dentre os animais de sua fauna pode-se citar aves, como pica-pau, biguá, coruja, frango d'água, anu, alma de gato, trinca ferro e mamíferos, como mico-estrela, gambá, esquilo-caxinguelê, tatu, morcego, além de lagartos, cágados, anfíbios e peixes.

O Parque do Bairro Planalto possui uma área aproximada de 26 mil metros quadrados, dos quais 80% correspondem à área vegetada e tem grande importância regional por abrigar uma das nascentes do córrego Bacuraus.

Devem-se destacar importantes áreas com vegetação de porte arbóreo em terrenos privados nos bairros Planalto, São João Batista, Venda Nova e Vila Clóris. A área verde no bairro Planalto onde se localizam as nascentes do Córrego Bacuraus é a mais relevante por possuir grande extensão e espécies de grande porte em seu interior além de nascentes e lagoas.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.5.1.2: Fragmentos de vegetação, praças e parques – Setor 5

3.5.1.3. Aspectos socioeconômicos

A pirâmide etária deste programa demonstra a predominância de adultos jovens, entre 25 e 34 anos, ao passo que apresenta também valor elevado nas faixas etária superiores a 34 anos, em comparação com o número de crianças e adolescentes no programa.

Tendo como referência a espacialização dos demais dados da caracterização socioeconômica identificaram-se três áreas: a) a sul e a oeste do Parque Lagoa do Nado, b) a noroeste do Parque e c) a nordeste do mesmo, as quais passamos a descrever.

De maneira geral todas as áreas apresentam baixa densidade demográfica, a exceção da Vila São João Batista, localizada na segunda área citada. Do mesmo modo o crescimento demográfico geral foi positivo.

Em relação ao perfil e a distribuição de renda, a segunda área apresenta maior empobrecimento, bem como maior participação de rendas per capita mais baixas, enquanto as outras duas áreas apresentam uma distribuição de renda com leve acentuação de faixas de renda mais altas.

No que tange ao percentual de domicílios alugados cuja renda do responsável era entre 0 e 6 salários mínimos de maneira geral é baixa, sendo um pouco maior na segunda área citada.

A vacância de imóveis é média, variando entre 14% e 38% dos imóveis.

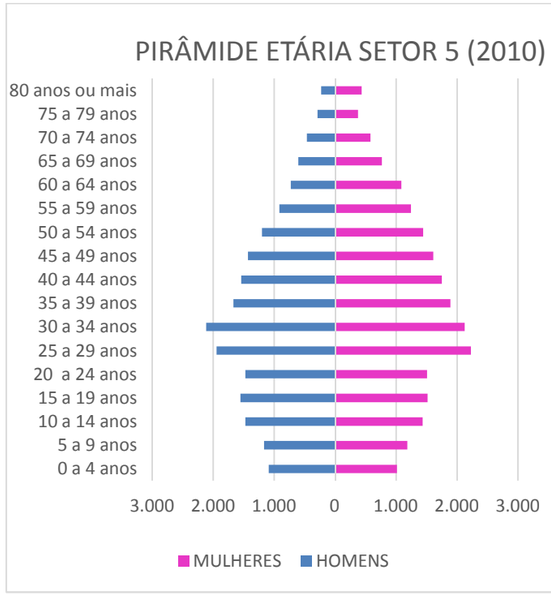


Figura 104 - Pirâmide etária do programa 5. Nado/ Lareira

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Censo Demográfico/IBGE, 2000.

A vulnerabilidade social na primeira área varia entre as classes 4 e 3, sendo estas baixa e média. A segunda área, por sua vez, apresenta vulnerabilidade social nas classes 2 e 3, alto e médio, respectivamente. Na terceira área predomina a vulnerabilidade na classe 4, considerada baixa.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO

Mapa 3.5.1.3-a:Densidade demográfica 2010 - Setor 5

Mapa 3.5.1.3-b: Crescimento demográfico 2000 a 2010 - Setor 5
Mapa 3.5.1.3-c: Coeficiente de GINI e Distribuição de renda - Setor 5
Mapa 3.5.1.3-d: Domicílios alugados conforme rendimento - Setor 5
Mapa 3.5.1.3-e: Taxa de vacância de imóveis - Setor 5

Mapa 3.5.1.3-f: Índice de vulnerabilidade social - Setor 5

3.5.1.4. Uso e Ocupação do Solo

Avaliação da legislação vigente e parâmetros de uso e ocupação do solo incidente na área estudada

O zoneamento existente define a maior parte do Programa como Zona de Adensamento

Preferencial (ZAP) e algumas quadras mais próximas à Lagoa da Pampulha como ZAR-2. O Parque Lagoa do Nado está demarcado como ZPAM, assim como alguns trechos da Mata do Planalto. Os clubes existentes na região estão demarcados como ZP1.

A proposta do novo Plano Diretor amplia as áreas de PA-1 junto à Mata do Planalto e define uma nova área de PA-1 junto ao Córrego do Lareira. Próximo à Lagoa da Pampulha e a norte do programa, existem áreas definidas como OM-2.As áreas mais distantes da Av. Pedro I estão demarcadas como OM-3. Junto à Av. Pedro I, ao sul do Programa existem várias quadras definidas como OP-2. Diversos trechos do programa estão definidos como OP-1. Destaca-se a AGEUC da Estação Pampulha e a presença de alguns terrenos demarcados como AEIS-1 destinados à produção habitacional. A Conferência demarca centralidade regional junto à Av. Pedro I e várias centralidades intermediárias, nas proximidades do Parque Lagoa do Nado, ao longo das avenidas Olímpio Mourão Filho, Doutor Cristiano Guimarães, Álvaro Camargos, Rua João Samaha, entre outras.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.5.1.4-a: Zoneamento (Lei 7.166/1996 e alterações): Setor 5

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.5.1.4-b:Categorias de estruturação urbana: Setor 5

Análise do parcelamento do solo

Os bairros Planalto, São João Batista e Santa Branca apresentam algumas áreas (trechos de quadras) de loteamentos irregulares privados. Existem três áreas delimitadas como ZEIS-1, a Vila Nossa Senhora Aparecida, a Canto do Sabiá e a São João Batista. Entre elas, a Vila São João Batista é a única que ocupa área totalmente de propriedade pública.

Os demais terrenos públicos que se localizam fora dessa vila estão ocupados por equipamentos e o Parque Lagoa do Nado. Há também uma série de terrenos públicos de menor e médio porte desocupados no bairro Vila Clóris e mais alguns próximos à Mata do Planalto e no Bairro São João Batista.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.5.1.4-c: Áreas irregulares e áreas não parceláveis: Setor 5

Análise do uso do solo e da tipologia arquitetônica praticada

Na porção sul do setor há uma predominância da ocupação por atividades comerciais e de serviços, algumas de grande porte, como o hipermercado Via Brasil, ao longo das avenidas Pedro I e Portugal. Destacam-se também alguns grandes usos na área e em seu entorno imediato, como a Estação Pampulha de Integração do BRT, a Unifenas, o Clube Labareda e o Cruzeiro Esporte Clube.

Na face oeste da Avenida Pedro I ocorre a presença de áreas vazias ou com partes de edificações remanescentes do alargamento da avenida, constituindo-se em área com grande potencial de renovação, notadamente na quadra entre a avenida e a Rua Teles de Menezes.

No entorno imediato desse nó de grandes atividades, a predominância passa a ser do uso residencial, em processo de substituição pelo multifamiliar vertical, com presença significativa no entorno da Unifenas da tipologia residencial multifamiliar horizontal. Ao longo da Av. Pedro I, no lado leste, nota-se a predominância do uso comercial e de serviços nas faces de quadra voltadas para a avenida, a maioria em ocupações de pequeno porte, com grande potencial de renovação. À medida que a ocupação avança para o interior dos bairros, a dominância é do uso residencial unifamiliar horizontal, com processos diferenciados de substituição pelo multifamiliar vertical. Esse processo é mais intenso no Bairro Itapoã, em especial no trecho mais próximo da Avenida Pedro I, a sul da Lagoa do Nado, e mais moderado no Bairro Planalto e no Bairro Vila Clóris. Excetua-se, no Bairro Planalto, a gleba onde ora se implanta um conjunto de edifícios residenciais de grande altura e onde se situa a Vila Olímpica, pertencente ao Clube Atlético Mineiro, além de uma fábrica de móveis e uma gráfica. Entre essa área e a Avenida Doutor Cristiano Guimarães situa-se trecho com grande presença de terrenos vazios ou subutilizados, contíguos à Av. Pedro I, com grande potencial de renovação, além de duas grandes torres residenciais na confluência dessas duas avenidas.

O processo de verticalização é mais moderado no lado oeste da avenida, no Bairro Santa Branca. No trecho entre a Avenida Montese e a Rua João Samaha, os usos comerciais e de serviços predominam nas quadras entre a Avenida Pedro I e a Avenida Martinica, com atividades de maior porte voltadas para a Av. Pedro I e atividades comerciais de menor porte na Av. João Samaha, sendo que nas faces de quadra voltadas para as vias locais o uso residencial de baixa altimetria passa a ser predominante. No entorno da Praça da Saudade, junto à Avenida Montese, no encontro desta com a Rua São João da Lagoa e Avenida Martinica, é significativa a presença de um conjunto de galpões comerciais. O uso residencial unifamiliar predomina no restante desse trecho da subárea, correspondente a quadras mais interiorizadas do Bairro Santa Branca e, em seu entorno, parte dos bairros Santa Branca e Santa Amélia, sempre mesclado à presença pontual de edificações residenciais multifamiliares de pequena e média altimetria.

O trecho entre a Rua João Samaha e a Rua Padre Pedro Pinto, estruturado pela Avenida Doutor Álvaro Camargos, apresenta uma mescla de uso residencial unifamiliar, conjuntos residenciais verticais, galpões comerciais e de serviços e significativa presença de áreas vazias ou subutilizadas, especialmente no trecho mais a norte da Avenida Doutor Álvaro Camargos, indicando assim uma área com grande potencial de adensamento.

No trecho ao longo do Córrego Lareira, estruturado pela Rua João Samaha, paralela ao córrego em cota mais alta, a ocupação lindeira a essa via é predominantemente de residências baixas, entremeada de atividades comerciais e de serviços de pequeno porte e presença pontual de edificações multifamiliares verticais também de pequeno porte, apresentando assim potencial de adensamento. Diferenciando-se desse padrão de ocupação, um conjunto de prédios residenciais de maior altura está em implantação em grande terreno contíguo à Vila Nossa Senhora Aparecida. Parte da área ao longo do córrego encontra-se ocupada por uma parcela da Vila São João Batista, e as quadras entre a Rua João Samaha e as ruas Professor Aimoré Dutra e Bernardino Oliveira Pena, paralelas à vila e à porção não ocupada ao longo do córrego, apresentam várias áreas vazias, o que reforça seu potencial de renovação e adensamento.

A presença do córrego e da favela dificulta a articulação das duas porções do Bairro São João Batista, separadas pelos mesmos, o que é feito apenas pela Rua Elce Ribeiro. Ao longo do córrego situa-se, no trecho mais a montante, o Clube Lareira.

O entorno desse trecho do setor apresenta características diferenciadas. Embora em todo ele predomine o uso residencial unifamiliar, na porção a sul, correspondente a partes dos bairros São João Batista e Santa Mônica, o padrão das residências é superior ao da porção a norte, correspondente à outra parte do Bairro São João Batista.

Nas quadras no entorno imediato da Lagoa do Nado, a ocupação ainda é predominantemente do uso residencial unifamiliar, com uma presença crescente de edifícios residenciais verticais entre 05 e 10 pavimentos.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.5.1.4-d:Tipologia de Ocupação conforme o uso: Setor 5

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.5.1.4-e: CA Praticado por lote: Setor 5

Análise dos marcos simbólicos, patrimônio cultural e espaços públicos

Existe um imóvel tombado no trecho da ADE Venda Nova que adentra ao norte do programa. A ADE Venda Nova objetiva resguardar o traçado original da área bem como compatibilizar a proteção do patrimônio cultural com o desenvolvimento das atividades econômicas e a permanência do uso residencial.

Observa-se também a presença de um imóvel tombado, no interior do Parque Municipal Fazenda Lagoa do Nado. A área hoje ocupada pelo parque era, até na década de 60, uma parte da Fazenda Engenho Córrego do Nado, de propriedade da família do ex-prefeito de BH, Américo René Giannetti. Nesta época, o uso da área era restrito à família e aos seus amigos. Com a ocupação dos bairros e a chegada da urbanização na década de 60, a Fazendinha Janete, como era chamada localmente, foi caindo no abandono até que, no início dos anos 70, crianças e jovens da região começaram a utilizá-la como área para recreação e lazer[29]. O Parque Lagoa do Nado se insere na ADE Lagoa do Nado, que objetiva preservar o padrão de ocupação existente no entorno do Parque Lagoa do Nado, bem como sua ambiência local.

Ao sul do programa, verifica-se um trecho da ADE da Pampulha, cujas diretrizes apontam para o reforço da ambiência predominantemente

[29] PBH, 2015a.

residencial horizontal e unifamiliar e a proteção das edificações de arquitetura modernista.

Do ponto de vista ambiental são marcos simbólicos importantes para a região a Lagoa do Nado e a Mata do Planalto.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.5.1.4-f: Áreas de Diretrizes Especiais (ADEs): Setor 5

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.5.1.4-g: Conjuntos Protegidos ou em estudo e bens imóveis protegidos: Setor 5

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.5.1.4-h: Diretriz de altimetria para conjuntos protegidos e para setores da ADEs: Setor 5

Análise do potencial de renovação e da dinâmica de transformação da área

O programa é marcado pela presença predominante de áreas renováveis em praticamente toda a sua extensão (cerca de 47%). Destaca-se a presença de áreas subutilizadas, principalmente próximas à Avenida Pedro I. O programa apresenta, de forma geral, elevada capacidade de suporte, principalmente nas áreas próximas ao corredor.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.5.1.4-i: Áreas Renováveis: Setor 5

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.5.1.4-j: Áreas Subutilizadas: Setor 5

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.5.1.4-k: Capacidade de Suporte ao Adensamento: Setor 5

O programa vem apresentando significativa dinâmica imobiliária nos últimos anos, com um grande número de projetos aprovados na região, destacando-se os bairros Itapoã, Planalto, Vila Clóris, Santa Branca e São João Batista. A maioria destes projetos aprovados tem uso exclusivamente residencial.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO

Mapa 3.5.1.4-l: Projetos aprovados (aprovação inicial) entre 2009 e 2014 – Setor 5

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.5.1.4-m: Empreendimentos imobiliários por ano inicial de venda, entre 2009 e 2014 – Setor 5

3.5.1.5. Oferta de equipamentos públicos

Os equipamentos e espaços livres de uso público considerados neste estudo contemplam somente aqueles que estão inseridos no perímetro da OUC ACLO, ou seja, aqueles equipamentos que se localizam na borda da área da Operação, e que porventura atendam aos moradores inseridos no perímetro, foram descartados.

Quando da destinação dos recursos arrecadados para o atendimento da demanda atual e projetada de acordo com o adensamento previsto na área da OUC, estudos específicos serão elaborados pela SMAPU e secretarias temáticas para definição do quantitativo e melhor localização destes equipamentos a serem implantados.

Segue, portanto, a tabela de equipamentos públicos urbanos de abrangência local para este programa da OUC ACLO:

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.5.1.5: Equipamentos públicos de uso coletivo e abrangência local - Setor 5

Tabela 135:Equipamentos públicos OUC Setor 5. Nado/ Lareira

TIPO DE EQUIPAMENTO		QUANTIDADE EXISTENTE
Equipamentos Educacionais	Escola Pública de Ensino Infantil - UMEI	2
	Escola Pública Ensino Fundamental	1
	Escola Pública Ensino Médio	3
Equipamento de saúde	Centro de Saúde	1

Fonte: Elaboração própria, 2015.

3.5.1.6. Mobilidade e Acessibilidade

De maneira geral, os bairros adjacentes a oeste estão em área de relevo menos elevado em relação à Avenida Pedro I e os bairros a leste em área de relevo mais elevado. Tal condição topográfica evidencia dificuldades na articulação viária entre os bairros de lados opostos da via.

Nessa área destacam-se algumas vias responsáveis por promover a articulação entre os bairros e a Avenida Dom Pedro I, dentre elas pode-se destacar a Avenida Portugal, que além de articular o bairro Jardim Atlântico é também importante para a ligação das vias coletoras do bairro Jardim Amélia com a Avenida Dom Pedro I. Destaca-se também, a avenida Doutor Álvaro Camargos.

Com a recente duplicação da Pedro I, dois viadutos novos foram construídos interligando os dois lados da avenida, mas eles não foram construídos com passeios. As travessias de pedestres são em nível, semaforizadas.

A estação Pampulha do Move encontra-se nesse setor; ela já está em funcionamento, mas não fornece boa conexão para os pedestres que transitam pela Av. Portugal. O projeto em si não foi implantado completamente e carece de finalização.

De maneira geral, pode-se dizer que a duplicação da Av. Pedro I trouxe um aumento da capacidade viária e houve ganho para os usuários do ônibus com o Move, mas a articulação interna foi prejudicada com a priorização do tráfego de passagem.

3.5.2. Plano Urbanístico

3.5.2.1. Diretrizes gerais

O plano de ação deste Programa compreende uma série de intervenções que consolidem e deem suporte ao grande potencial para o adensamento identificado na área. Este programa apresenta forte cunho ambiental, evidenciado através da implantação do Corredor Verde dos Parques Lagoa do Nado e Lareira, que dá nome ao Programa.

3.5.2.2. Intervenções

Propõem-se, para o programa do Corredor Verde dos Parques Lagoa do Nado e Lareira, as seguintes intervenções, caracterizadas por Projetos Transformadores, de qualificação e melhoria de acesso ao corredor, e aquelas relativas à implantação de equipamentos de uso público básicos:

Tabela 136: Intervenções Prioritárias do Programa Corredor Verde dos Parques Lagoa do Nado e Lareira

PROJETOS TRANSFORMADORES		
TIPO	**DESCRIÇÃO**	**INTERVENÇÃO**
Parque	Parque Lareira trecho entre ruas Elce Ribeiro e Hye Ribeiro e entre ruas Dr. Álvaro Camargos e Elce Ribeiro	Implantação
	Parque Fazenda Lagoa do Nado	Requalificação
Conexões ambientais	Intervenções de requalificação do espaço público de vias, com ênfase nas calçadas e nas condições de circulação dos pedestres, incluindo mobiliário urbano, arborização e iluminação em trechos das seguintes vias: Rua Moacyr Froes, Rua Professor Aimoré Dutra e Pça Paulo Marinho dos Santos.	Requalificação
QUALIFICAÇÃO E MELHORIA DE ACESSO AO CORREDOR		
TIPO	**DESCRIÇÃO**	**INTERVENÇÃO**
Conexões ambientais	Intervenções de requalificação do espaço público de vias, com ênfase nas calçadas e nas condições de circulação dos pedestres, incluindo mobiliário urbano, arborização e iluminação em trechos das seguintes vias: Av. Dom Pedro I, Rua das Pedrinhas, Av. Portugal, Rua Teles de Menezes, Rua São Pedro do Avaí, Rua João Samaha, Rua Fernando Ferrari, Rua São Sebastião do Paraíso, Rua Monte Alegre, Rua dos Jacamins, Rua Dr. Américo Gasparini, Rua Eugênio Volpini, Rua Líbano, Rua São Miguel, Rua Cheik Nagib Assrauy, Rua Francisco Augusto Rocha, Rua Conselheiro Pena, Rua Carmo do Parnaíba, Rua Irlanda, Rua Sapucaí Mirim, Rua dos Urutaus, Rua Prof. Aimoré Dutra, Av. Min. Guilhermino de Oliveira, Rua Prof. Vicentina Barreto, Rua Monte Castelo, Rua da Galeria, Rua Antônio Rocha, Rua Dr. Álvaro Camargos, Pça da Saudade, Rua Campo Alegre e Vdt Gil Nogueira.	Requalificação
Ciclovias	Implantação de ciclovias nas seguintes vias: Dom Pedro I, Portugal, General Olímpio Mourão Filho, Doutor Cristiano Guimarães (entre Gal. Olímpio Mourão e Rua São Tiago), Ruas Antero de Quental, Martinica, das Canárias, Dr. Álvaro Camargos, João Samaha e Montese.	
EQUIPAMENTOS		
Equipamentos	Implantação de equipamentos de uso público básicos (Posto de Saúde, Escola Infantil e Escola de Ensino Fundamental) em função da demanda existente quando da implantação da operação e do adensamento provocado pela OUC de acordo com os critérios apresentados no item 2.1.4.1. Oferta de Equipamentos de Uso Público	Implantação

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.5.2.2. Intervenções Prioritárias - Programa Setor 5

Destacam-se como principais *Projetos Transformadores* as seguintes intervenções:

- A requalificação do Parque Fazenda Lagoa do Nado, que pretende revitalizar e criar novos equipamentos e espaços para apropriação pública. Serão também reestruturadas e criadas novas portarias, que em conjunto com ciclovias e novos eixos de circulação de pedestres pretendem rearticular o parque promovendo sua conexão com o entorno.

Figura 105 - Vista interior do Parque Lagoa do Nado.

- O corredor ambiental é ampliado através da conexão do Parque Lagoa do Nado com a criação do Parque Lareira, proposto para a margem oeste da Av. D. Pedro I. A área verde existente terá seus limites redefinidos, as margens de seu curso d'água e encostas serão revegetadas e as áreas propícias receberão mobiliário, equipamentos urbanos e espaços de lazer.

Figura 106 - Imagem de referência para implantação do Parque Lareira.

Os dois parques em conjunto formarão um eixo de preservação ambiental transversal ao corredor viário da Av. Dom Pedro I. Esta grande área verde urbana tem o potencial de minimizar as ilhas de calor detectadas na área, principalmente próximas à Avenida Pedro I e atenuar as inundações das Avenidas Álvaro Camargos e Vilarinho, contribuindo para o equilíbrio ambiental da região.

Além das intervenções transformadores, há indicação daquelas de qualificação e melhoria de acesso ao corredor da Av. Pedro I, contemplando melhoria de calçadas e condições de circulação dos pedestres, além de implantação de rede cicloviária ao longo da Av. Dom Pedro I, Portugal, e outras importantes vias do setor.

Já houve uma reestruturação viária considerável nesse setor graças à duplicação da Av. Pedro I e das intervenções correlatas. Por parte da OUC, não existe alteração viária de grande porte prevista, mas existe a possibilidade de implantação de uma trincheira ligando as Avenidas General Olímpio Mourão Filho, João Samaha e Álvaro Camargos substituindo o viaduto Batalha dos Guararapes. O custo dessa obra não virá da OUC e provavelmente a obra contará com integração ao MOVE e travessia para pedestres.

No entorno da Estação Pampulha do MOVE, podem ser construídos estacionamentos do tipo estacione e embarque, desde que os lotes tenham testada para a estação e haja viabilidade de conexões para pedestres segregadas, sejam em nível ou desnível.

O relevo favorável e a abundância de áreas verdes públicas fazem desse setor um alvo importante no estabelecimento de rotas cicloviárias que interliguem não só os bairros do entorno, mas também as estações de transporte coletivo e os parques Lagoa do Nado e Lareira. Dessa forma, há ciclovias propostas nas avenidas Portugal, General Olímpio Mourão Filho, Doutor Cristiano Guimarães e na própria Pedro I e nas principais vias coletoras do setor, tais como as Ruas João Samaha, Dr. Álvaro Camargos, e outras conforme o mapa de intervenções e de ciclovias.

A OUC também implementará equipamentos de uso público básicos em função da demanda existente quando da implantação da operação e do adensamento provocado pela operação urbana consorciada.

3.5.2.3. Uso e Ocupação do solo

A estratégia de ocupação objetiva a integração dos parques Lagoa do Nado e Lareira compondo um corredor ambiental através da concentração do modelo de ocupação *Quadra Praça* entre eles, conjugando o desenvolvimento de atividades econômicas com a manutenção de áreas verdes e permeáveis em espaços para uso público. A este modelo é acrescentado um conjunto de conexões ambientais, que requalificará os caminhos do pedestre e intensificará arborização das vias entre os dois parques estendendo seus atributos de ambiência. Cria-se assim um eixo de preservação ambiental transversal ao corredor capaz de atenuar inundações e minimizar ilhas de calor, proporcionando alta qualidade ambiental para a área. Este corredor é acrescido ainda da presença de outra grande área verde representada pela Mata do Planalto. A Mata do Planalto está demarcada como a categoria de estruturação PA-1, assim como indicada para implantação de parque. Mesmo que o parque não esteja entre as intervenções prioritárias do programa, está prevista a possibilidade de sua efetivação através do instrumento de Transferência do Direito de Construir (TDC), a ser realizado fora do perímetro da OUC, com a condição de transferência da área do terreno beneficiada pela TDC para o município.

Modelos de ocupação próprios da área de adensamento são dispostos ao longo da Avenida Dom Pedro I, adotando-se predominantemente, o modelo de ocupação *Quadra Galeria*, com objetivo de incentivar o desenvolvimento de atividades econômicas e de priorizar a criação de atravessamentos de quadra, especialmente nos trechos de quadras extensas paralelas ao corredor que dificultam o acesso ao BRT.

As áreas adjacentes às polaridades principais foram tratadas como áreas de amortecimento e seguem as categorias de estruturação urbana propostas pelo novo Plano Diretor, em decorrência da IV CMPU.

É importante destacar que as definições estabelecidas pelas ADEs Venda Nova, Pampulha e Lagoa do Nado, constantes da proposta do novo Plano Diretor, se sobrepõe às regras da OUC.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.5.1.4-f: Áreas de Diretrizes Especiais (ADEs): Setor 5

Durante o desenvolvimento do plano de gestão deste programa poderá ser discutida a definição, na área de amortecimento, de perímetros com limite de altimetria de 18 m para manutenção da ambiência dos bairros Planalto e Itapoã.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.5.2.3-a: Área de Adensamento e Centralidades - Programa 5

Dessa forma, quanto maior a proximidade dos corredores, maior a permissividade de Adensamento Construtivo.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.5.2.3-b:Distribuição do Coeficiente de Aproveitamento Máximo- Programa 5

3.5.3.Prognóstico

3.5.3.1. Alterações nas características de Ocupação e Uso do Solo

Análise de Uso do Solo

No **cenário tendencial**, com a implementação das propostas do novo Plano Diretor, em decorrência da IV CMPU, haverá um incentivo à formação de centralidades, em áreas atualmente predominantemente residenciais, buscando reverter a atual segregação entre os usos residencial e não residencial. Tende-se a se manter a recente dinâmica urbana das últimas décadas, segundo a qual se tem um processo de substituição de tipologias unifamiliares por tipologias multifamiliares, principalmente na porção leste do programa. Verifica-se, ainda, a presença de áreas de interesse ambiental sem possibilidade de utilização pública, que com a pressão do mercado imobiliário podem acabar sendo ocupadas.

No **cenário da OUC**, por outro lado, as centralidades propostas pelo novo Plano Diretor são potencializadas pela adoção dos modelos de ocupação da operação urbana, que incentivam o uso misto e possibilitam o incremento populacional, associados à implementação de intervenções como requalificação do espaço público, com ênfase nas calçadas e nas condições de circulação do pedestre, implantação do Parque Lareira e requalificação do Parque Fazenda Lagoa do Nado. A liberação de espaços públicos e os atravessamentos de quadra como alternativa para circulação dos pedestres, possibilitados pelos modelos de ocupação da OUC, facilitarão o acesso do pedestre aos comércios e serviços locais e ao eixo viário principal, contribuindo também para o fortalecimento das centralidades.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.5.2.2: Intervenções prioritárias - Programa 5

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.5.2.3-a: Áreas de adensamento e centralidades – Programa 5

Adensamento Construtivo

No **cenário tendencial**, a maioria do potencial construtivo projetado da área da OUC (cerca de 24%) está concentrado no programa Corredor Verde Parque Lagoa do Nado/Parque Lareira, área que, de fato, atualmente tem apresentado uma expressiva dinâmica imobiliária.

No **cenário da OUC**, por outro lado, o Programa Corredor Verde Parque Lagoa do Nado/Parque Lareira passa a apresentar um percentual menor (12,59%) do potencial construtivo projetado para a área da OUC. A área apresentará um acréscimo em relação ao potencial construtivo projetado para o cenário tendencial de cerca de 52%. A maioria dos terrenos renováveis do programa (cerca de 74%) se encontra na área de amortecimento. Cerca de 11% dos terrenos renováveis estão concentrados nas Quadras Praça e aproximadamente 15% nas Quadras Galeria. Esclarece-se que, apesar da menor porção dos terrenos renováveis da OUC estarem concentrados nas áreas de adensamento, essas áreas irão receber um potencial construtivo maior. Dessa forma, a OUC está adotando a estratégia de direcionar o adensamento para essas áreas.

No cenário da OUC, com exceção das áreas com alguma restrição de altimetria, a operação urbana consorciada eleva o potencial altimétrico das novas edificações do programa, principalmente das quadras próximas à Av. Pedro I. Nessas áreas citadas onde a elevação de potencial altimétrico é mais expressiva, haverá liberação de áreas livres de uso público, em função dos modelos de ocupação adotados pela operação urbana.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.3.2.3-a: Potencial Altimétrico para edificações em áreas renováveis – cenário tendencial

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.3.2.3-b: Potencial Altimétrico para edificações em áreas renováveis – cenário OUC

Patrimônio Cultural

No **cenário tendencial**, as áreas protegidas tendem a ter a sua ambiência preservada, em função das normativas de proteção existentes, principalmente no que se refere aos limites altimétricos postos pela ADE da Pampulha e pela ADE Venda Nova. A região do entorno do Hipermercado Via Brasil e a Estação BRT Pampulha tende a se consolidar enquanto centralidade, com uma intensificação de usos e movimento nessa área dos galpões comerciais.

No cenário da OUC, o programa poderá receber maior adensamento próximo à Av. Pedro I, o que pode alterar a paisagem local. No entanto, há que se observar que o adensamento proposto será limitado pelas normativas de proteção existentes. 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. Com as intervenções previstas, como requalificação do espaço público, com ênfase nas calçadas e nas condições de circulação do pedestre, implantação do Parque Lareira e requalificação do Parque Fazenda Lagoa do Nado deverá ocorrer uma valorização da paisagem urbana do programa, o que também deverá será benéfico para a preservação do patrimônio local.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.5.3.1: Proteção do Patrimônio Cultural - Programa 5

Análise da paisagem e marcos visuais

No **cenário tendencial**, 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 programa ser considerado relativamente baixo, em relação ao que a OUC poderá verticalizar, as categorias de estruturação da proposta do novo Plano Diretor (ocupação preferencial), 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.

No **cenário da OUC**, propõe-se um 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 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.

3.5.3.2. Comprometimento do Meio Físico e Meio Biótico

A região passou por intervenções recentes para instalação do corredor de BRT. No cenário tendencial, as obras civis de edificações são aquelas com maior potencial de intensificação de processos erosivos e alterações nos terrenos. Este aumento também pode ocorrer em relação às intervenções relacionadas à transposição e acesso da Av. Pedro I, em áreas sobre a calha aluvial dos córregos do Nado e Vilarinho.

O Programa está localizado na parte baixa das bacias dos Córregos do Nado e Vilarinho, o que torna a região concentradora das águas pluviais. No entanto, o risco de inundação na bacia do Córrego do Nado tende a ser reduzido devido à construção de bacias de detenções a montante e na própria área da OUC no Córrego Lareira.

O Programa apresenta uma quantidade razoável de áreas verdes em comparação aos outros como o Parque Fazenda Lagoa 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. Também existem praças localizadas nos bairros que tem importante função. Por outro lado, algumas grandes áreas verdes particulares podem perder suas características devido ao interesse imobiliário para o parcelamento. Este é o caso da área da Mata do Planalto e de determinadas áreas ocupadas por chácaras na região de Venda Nova.

As intervenções propostas pela Operação Urbana Consorciada para o Programa 5, deverão observar os riscos potenciais de escavações, principalmente as conexões ambientais e as novas vias próximas às 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.

Caso sejam executadas, as conexões ambientais, as travessias urbanas, novas vias e eixos de pedestres contribuirão para ampliação do risco potencial de escorregamento e erosão, quando localizadas sobre superfícies de topo e transição.

As bacias do Programa 5 são aquelas que receberão intervenções de maior impacto no que se refere à 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 ampliação da permeabilidade do solo aliviando os sistemas de drenagem.

Caso sejam executadas, a implantação de parques e praças proporcionará o incremento de 267.164,10m² em áreas verdes protegidas. O tratamento paisagístico de áreas remanescentes contribuirá como 9.522 m² de áreas requalificadas junto ao sistema viário.

3.5.3.3. Alterações no Padrão Socioeconômico da População

Índice de vulnerabilidade social

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 Martim 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.

3.5.3.4. Alterações nas áreas de vilas e favelas

O quadro abaixo mostra as principais alterações previstas nas vilas e favelas do programa:

Tabela 137: Alterações nas áreas de vilas de favelas

VILAS E FAVELAS	PREVISÃO DE REMOÇÃO NO ÂMBITO DA OUC?	Nº UNIDADES HABITACIONAIS REMOVIDAS	IMPACTOS ADVINDOS DA OUC
CORREDOR VERDE DOS PARQUES LAGOA DO NADO E LAREIRA			
São João Batista	Sim	16 U.H	Melhoria nas condições de mobilidade em relação ao entorno, em função da requalificação da Rua João Samaha, integrante do Corredor Verde Parque Lagoa do Nado-Parque Lareira, além da Rua Prof. Aimoré Dutra, dentre outras.
			Aumento da disponibilidade de áreas voltadas a atividades culturais e de lazer, em função da implantação do Parque Ecológico do Córrego Lareira.
			Impactos negativos relativos à remoção de população.
Canto do Sabiá	Não	-	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.
Bacurau	Não	-	Melhoria nas condições de mobilidade em relação ao entorno, em função da proximidade ao eixo de conexão ambiental Bacurau/Isidoro.

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Com exceção dos impactos negativos relacionados à remoção de parte da população em função de intervenções na Vila São João Batista, os demais impactos da OUC nas vilas e favelas do Programa são positivos, e estão basicamente relacionados às melhorias realizadas no seu entorno, principalmente melhorias de acessibilidade e oferta de equipamentos de lazer.

3.5.3.5. Alterações na demanda pela utilização dos Equipamentos Públicos

A tabela a seguir demonstra o quantitativo de equipamentos públicos urbanos, de abrangência local, a serem implantados para este programa da OUC ACLO quando da destinação dos recursos arrecadados para o atendimento da demanda projetada de acordo com o adensamento previsto na área da OUC. Entretanto, salienta-se que estudos específicos serão elaborados pela SMAPU e secretarias temáticas para definição do quantitativo atualizado e melhor localização destes novos equipamentos quando da implantação dos Planos de Gestão, de acordo com a metodologia específica apresentada neste documento no item 2.1.4.1, que trata da 'Oferta de Equipamentos de Uso Público".

Tabela 138: Equipamentos públicos a implantar no Setor 5

TIPO DE EQUIPAMENTO		ÍNDICE DE ATENDIMENTO	ACRÉSCIMO DE UH (ATÉ 2035)	TOTAL DE EQUIPAMENTOS A IMPLANTAR	TOTAL DE TERRENOS NECESSÁRIOS (M²)
Equipamentos Educacionais	Escola Pública de Ensino Infantil - UMEI	1 equip. para cada 4.500 UH	5.547	1	3.000
	Escola Pública Ensino Fundamental	1 equip. para cada 3.500 UH	5.547	2	16.000
	Escola Pública Ensino Médio	1 equip. para cada 3.500 UH	5.547	2	16.000
Equipamento de saúde	Centro de Saúde	1 equip. para cada 5.000 UH	5.547	1	1.400

Fonte: Elaboração própria, 2015.

3.5.3.6. Alterações nos Sistemas de Mobilidade e Acessibilidade

As tabelas e os gráficos a seguir mostram a projeção da demanda por transporte por modo agrupado (coletivo, individual e não motorizado) no cenário tendencial e no cenário com a OUC até 2035, em intervalos de 5 anos.

Tabela 139: divisão modal de viagens no cenário tendencial para o Setor Nado/ Lareira

SETOR	MODO	2015	2020	2025	2030	2035
CORREDOR	COLETIVO	32.954	32.474	32.564	33.115	34.051
VERDE PARQUE	INDIVIDUAL	37.987	40.273	43.219	46.745	50.835
LAGOA DO NADO	NÃO MOTORIZADO	40.227	39.605	39.692	40.353	41.493
- PARQUE	SUBTOTAL	111.168	112.352	115.475	120.213	126.378

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013.

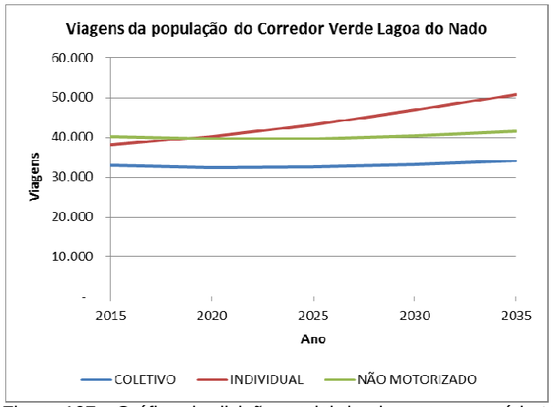


Figura 107 - Gráfico da divisão modal de viagens no cenário tendencial para o Programa Corredor Verde dos Parques Lagoa do Nado e Lareira

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013.

Já os dados com relação à divisão modal de viagens no cenário OUC são apresentados a seguir.

Tabela 140: Modal de viagens no cenário OUC para o Setor Nado/ Lareira

SETOR	MODO	2015	2020	2025	2030	2035
CORREDOR	COLETIVO	32.954	38.930	43.650	48.446	54.848
VERDE PARQUE	INDIVIDUAL	37.987	31.852	29.100	26.086	23.506
LAGOA DO NADO	NÃO MOTORIZADO	40.227	41.570	42.726	45.681	48.024
- PARQUE	SUBTOTAL	111.168	112.352	115.475	120.213	126.378

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013.

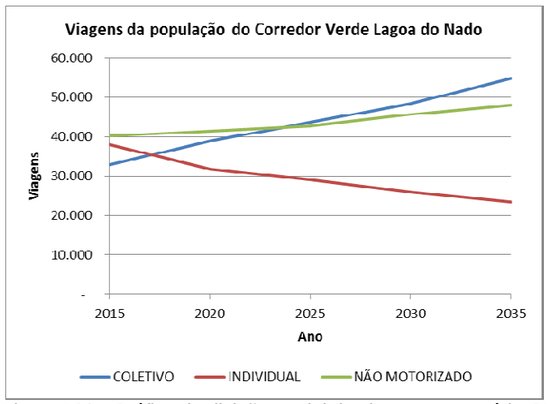


Figura 108 - Gráfico da divisão modal de viagens no cenário OUC para o Setor Nado/ Lareira

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013.

A análise das tabelas e gráficos mostra que haverá uma queda significativa no número de viagens individuais motorizadas em substituição ao crescimento do transporte não motorizado e do transporte coletivo. O corredor verde Lagoa do Nado-Lareira é uma intervenção de grande porte que trará grandes transformações no setor, desde a revitalização dos espaços públicos até a mudança dos deslocamentos internos; isso se refletirá nas viagens ao longo da implantação da OUC.

3.6. CENTRALIDADE DO ENTORNO DA ESTAÇÃO VILARINHO

3.6.1. Diagnóstico

3.6.1.1. Descrição

O Programa da Centralidade do entorno da Estação Vilarinho configura um centro metropolitano em formação, que agrega elementos com capacidade de polarizar um grande raio de abrangência, no entanto é uma região que ainda apresenta grandes problemas estruturais. Trata-se do entroncamento de três grandes vias de grande importância no sistema de circulação regional: Avenida Dom Pedro I, Avenida Cristiano Machado, Avenida Vilarinho, que dá acesso à área central de Venda Nova, além de vias que chegam à MG-20, importante acesso ao município de Santa Luzia.

O programa abrange os bairros Vila Cláris, Xodó-Marize, Juliana, Vila Satélite, Parque São Pedro e Satélite. Entre estes, destacam-se os bairros Xodó-Marize e Juliana, situados ao norte da Av. Cristiano Machado, como uma área de enorme potencial ambiental e, simultaneamente, a área mais problemática em capacidade e descontinuidade de sistema viário de toda a OUC. Esta área demanda uma reestruturação em sua base, com alteração inclusive de parcelamento. Reestruturação que ocorrerá principalmente com a implantação de trecho interno a este Setor da Via 540 (eixo de ligação leste-oeste que visa conectar a MG-20, Estrada para Santa Luzia, à MG-10, Avenida Cristiano Machado / Rodovia Prefeito Américo René Gianetti), obra que não será prevista como custo desta OUC.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.6.1.1: Imagem de satélite 2013 – Setor 6

3.6.1.2. Meio Físico e Biótico

No Programa 6 predominam as superfícies de topo nos divisores de águas das bacias dos Córregos Vilarinho, Nado, Isidoro e Floresta, nas proximidades da Avenida Cristiano Machado e no bairro Minascaixa. As superficies de transição localizam-se nos anfiteatros dos Córrego Floresta e afluentes do Ribeirão Isidoro. A superfície de calha aluvial está circunscrita aos fundos de vale do Córrego Vilarinho, Córrego Floresta e Ribeirão Isidoro.

O relevo é bastante movimentado em todo o Programa. As declividades mais altas estão localizadas nas superfícies de transição, nas vertentes dos canais, especialmente do Córrego Floresta e do Ribeirão Isidoro, no bairro Xodó Marize. Os cortes e aterros para implantação de vias de ligação regional como a Avenida Cristiano e Avenida Dom Pedro I e a rodovia MG-10 e construções civis (Shopping Norte, Hospital Rizoleta), assim como a confluência de vários canais que representam o nível de base regional das bacias hidrográficas também contribuem para os desníveis abruptos no relevo. As áreas mais planas estão situadas no vale do Córrego Vilarinho e em terrenos juntos a Avenida Cristiano Machado.

O Programa apresenta áreas com alta predisposição ao risco de escavação e poluição do lençol freático nas calhas aluviais dos Córregos Vilarinho e Floresta e Ribeirão Isidoro. O risco de inundação ocorre ao longo da drenagem do Córrego Vilarinho e depois que ele recebe o Córrego do Nado tornando o Ribeirão Isidoro, nos bairros Venda Nova, Vila Cláris e Xodó Marize.

O canal do Ribeirão Isidoro está em leito natural. Trata-se do maior trecho de curso d'água nessa situação dentro do perímetro da OUC.

No programa 6 existem expressivas áreas de remanescentes de vegetação nas margens dos córregos Vilarinho e Floresta e do ribeirão Isidoro, além de áreas já degradadas com solo recoberto por gramíneas, provavelmente antigas pastagens. O trecho ao longo dos referidos cursos d'água configuram um grande corredor de vegetação com diferentes portes mas de importante relevância ambiental no contexto da OUC. Nesse Programa identificaram-se as seguintes praças públicas: Abacateiros, Cajueiros, Mário Berti e Um Mil e Dezenove, entre outras.

Outro aspecto importante nesse Programa é a existência da ilha de calor identificada nas proximidades do Ribeirão Isidoro e da Avenida Cristiano Machado. A região norte de Belo Horizonte apresenta temperaturas mais elevadas que o restante do município. As características topográficas da região com menores altitudes, a menor intensidade dos ventos e a presença de urbanização intensa contribuem para o fenômeno.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO

Mapa 3.6.1.2: Fragmentos de vegetação, praças e parques – Setor 6

3.6.1.3. Aspectos socioeconômicos

O programa 6 apresenta maior participação na faixa entre 25 e 34 anos, tendo também significativa participação nas faixas etárias superiores, se comparados ao de crianças e adolescentes, significativamente menor, conforme demonstrado na pirâmide etária a seguir.

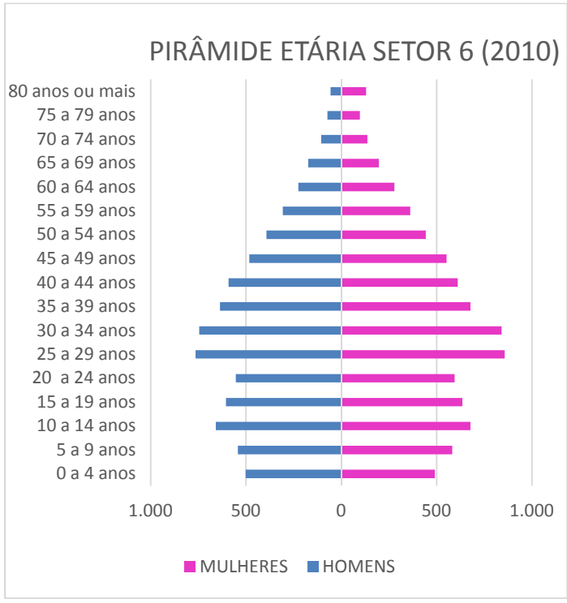


Figura 109 - Pirâmide etária programa 6. Vilarinho

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Censo Demográfico/IBGE, 2000.

A partir dos dados levantados para a caracterização dos aspectos socioeconômicos foram identificadas três áreas: a) a primeira a oeste da Avenida Dom Pedro I e a sul da Avenida Cristiano Machado, b) a segunda a leste da Avenida Dom Pedro I e a Sul da Avenida Cristiano Machado e c) a terceira a norte da Avenida Cristiano Machado, as quais descrevemos a seguir.

Todas as áreas apresentam baixa densidade demográfica, contudo apenas a segunda registrou crescimento negativo de população entre 2000 e 2010, todas as demais apresentaram crescimento populacional.

No que tange a distribuição de renda e ao perfil econômico em todas as áreas observa-se acentuado empobrecimento da população com maior participação das faixas de renda mais baixas entre ½ e 2 salários mínimos per capita.

Em relação aos domicílios alugados com renda entre 0 e 6 salários mínimos apresenta valores percentuais baixos, sendo pontualmente superior.

Quanto à vacância de imóveis a terceira área apresenta valores baixos no geral e pontualmente valores médios e altos, enquanto as outras duas áreas apresentam valores médios, no geral, entre 6% e 14%.

A vulnerabilidade social apresenta grandes variações, enquanto a segunda área apresenta baixa vulnerabilidade, as demais apresentam altos valores deste índice.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO

Mapa 3.6.1.3-a:Densidade demográfica 2010 - Setor 6

Mapa 3.6.1.3-b: Crescimento demográfico 2000 a 2010 - Setor 6
Mapa 3.6.1.3-c: Coeficiente de GINI e Distribuição de renda - Setor 6
Mapa 3.6.1.3-d: Domicílios alugados conforme rendimento - Setor 6
Mapa 3.6.1.3-e: Taxa de vacância de imóveis - Setor 6

Mapa 3.6.1.3-f: Índice de vulnerabilidade social - Setor 6

3.6.1.4. Uso e Ocupação do Solo

Avaliação da legislação vigente e parâmetros de uso e ocupação do solo incidente na área estudada

A legislação atual demarca a região a leste da Cristiano Machado como ZAP, com exceção da área de grandes equipamentos da Estação Vilarinho e da ZEIS Vila Satélite. A oeste da Cristiano Machado, grande parte do programa está demarcada com ZAR-2, excetuando-se uma área de ZAP logo à frente da Estação Vilarinho. A norte do programa tem-se uma área de ZP-1.

A proposta aprovada do novo Plano Diretor demarca as quadras ao sul da Av. Vilarinho e junto ao limite norte do programa como ocupação moderada. Áreas de ocupação preferencial estão definidas ao norte da Av. Vilarinho e áreas de proteção ambiental (PA-1) foram criadas próximas aos cursos d'água. A proposta da IV CMPU

expande a área destinada a grandes equipamentos da Estação Vilarinho (AGEUC) e cria uma área de grandes equipamentos econômicos na Fábrica instalada junto a Rua Maria Martins. Foi definida uma extensa área como centralidade regional, junto à Estação Vilarinho.

Centralidades intermediárias foram definidas nas ruas Dos Pessegueiros, Dos Abacateiros, Bernardo Ferreira da Cruz, Joaquim Clemente, Aldemiro Fernandes Torres, Mercúrio e Saturno e nas Avenidas Vilarinho e Cristiano Machado. Também foram demarcadas AEIS-1 para produção habitacional em áreas próximas à Cristiano Machado e junto ao limite oeste do programa.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.6.1.4-a: Zoneamento (Lei 7.166/1996 e alterações): Setor 6

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.6.1.4-b:Categorias de estruturação urbana: Setor 6

Análise do parcelamento do solo

Este programa concentra grande quantidade de loteamentos privados irregulares e também áreas públicas desocupadas de tamanho significativo. Há um número considerável de áreas não parceladas em todas as regiões do programa, com destaque para uma grande área no Xodó-Marize

Foram identificadas várias áreas como AEIS-2, passíveis de regularização, em áreas como Parque São Pedro, Juliana, Xodó-Marize, Jardim Guanabara e Satélite.

Existe uma área de ZEIS-1, a Vila Satélite, que não está em área de propriedade pública. As áreas públicas vazias em geral estão concentradas no Xodó-Marize e possuem muitas vezes significativa presença vegetacional.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.6.1.4-c: Áreas irregulares e áreas não parceláveis: Setor 6

Análise do uso do solo e da tipologia arquitetônica praticada

Neste programa, destacam-se a presença de grandes equipamentos regionais de transporte, saúde, educação, comércio e serviços. Esses grandes equipamentos estão articulados a um sistema de transporte coletivo e articulação viária de importância regional e metropolitana. Essa articulação, se por um lado possibilita condições favoráveis de acesso regional ao programa, por outro tem uma conexão precária com o tecido urbano do entorno que torna o trânsito de pedestres extremamente ruim.

A Estação Vilarinho se posiciona como núcleo central da área, conformando uma estação intermodal de transportes coletivos, veicular e sobre trilhos. Foi incorporado ainda a este grande equipamento, um Shopping Center que ampliou a atratividade do mesmo. O conjunto de empreendimentos regionais existente neste programa é completado pela faculdade FAMINAS e pelo Hospital Risoleta Neves. Espera-se ainda que a flutuação de pessoas no complexo aumente consideravelmente com a construção da Catedral Cristo Rei, que será situada em terreno em frente à Estação.

Destaca-se, de forma contundente, a presença dos usos comerciais e de serviço nos eixos da Rua Padre Pedro Pinto e Vilarinho. No restante da área de influência predominam os usos residenciais.

Na porção a leste da Avenida Cristiano Machado destaca-se a existência de terrenos vagos com a presença de habitações coletivas dispostas de forma esparsa. A implantação do projeto da Catedral Metropolitana, localizado nessa porção leste, reforçará o complexo de grandes equipamentos já presente no local.

Na região do Bairro Xodó Marize destaca-se a presença de conjuntos residenciais de 02 a 04 pavimentos e parcelamentos de solo urbano predominantemente voltados às populações de renda média baixa e baixa. Também são encontradas grandes áreas desocupadas em vales encaixados e em terrenos com declividade acentuada, de grande importância ambiental.

Mais a leste, no entorno dos limites da OUC, é ressaltada a presença de grandes áreas ainda desocupadas na Bacia do Isidoro, cuja articulação futura com o programa tende a ser significativa.

Na porção sul do programa é marcante a presença de um conjunto urbano predominantemente residencial horizontal, com uma introdução recente de usos residenciais verticais, ainda distribuídos de forma esparsa nessa região. Identifica-se a presença de eixos dotados de estabelecimentos comerciais e de serviços locais que estruturam o entorno dessa porção da OUC. Dentre esses eixos são ressaltados a Rua das Gaivotas, a Avenida General Carlos Guedes / Rua Osório Duque Estrada e Avenida General Olímpio Mourão Filho.

A oeste, no bairro Parque São Pedro, predomina a tipologia residencial unifamiliar, com predominância de CA entre 0 e 0,5.

Quanto ao período de construção das edificações é possível notar a predominância de edificações erguidas a partir da década de 1970, o que se mostra coerente com as intervenções viárias ocorridas a partir desse período, bem como a localização de conjuntos residenciais expressivos implantados na região. O conjunto do entorno da Rua Padre Pedro Pinto apresenta um número significativo de construções anteriores a 1939.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.6.1.4-d:Tipologia de Ocupação conforme o uso: Setor 6

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.6.1.4-e: CA Praticado por lote: Setor 6

Análise dos marcos simbólicos, patrimônio cultural e espaços públicos

Este programa não apresenta imóveis tombados ou indicados para tombamento. Também não apresenta conjuntos urbanos protegidos ou áreas de interesse cultural. Parte deste programa está, no entanto, inserido na ADE Venda Nova, que objetiva resguardar o traçado original da área bem como compatibilizar a proteção do patrimônio cultural com o desenvolvimento das atividades econômicas e a permanência do uso residencial. O programa apresenta carência de praças, parques e espaços públicos.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.6.1.4-f: Áreas de Diretrizes Especiais (ADEs): Setor 6

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.6.1.4-g: Conjuntos Protegidos ou em estudo e bens imóveis protegidos: Setor 6

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.6.1.4-h: Diretriz de altimetria para conjuntos protegidos e para setores da ADEs: Setor 6

Análise do potencial de renovação e da dinâmica de transformação da área

O programa apresenta terrenos renováveis (cerca de 58%) e áreas subutilizadas dispersas em toda a sua extensão. Nota-se, no entanto, uma grande concentração de áreas renováveis a leste da Avenida Cristiano Machado. Esta região a leste da Av. Cristiano Machado apresenta, no entanto, capacidade de suporte mais reduzida. Esta região apresenta grandes ares não parceladas, com sistema viário precário e declividades consideráveis.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.6.1.4-i: Áreas Renováveis: Setor 6

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.6.1.4-j: Áreas Subutilizadas: Setor 6

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.6.1.4-k: Capacidade de Suporte ao Adensamento: Setor 6

O programa possui uma dinâmica imobiliária recente, em função da implantação de diversos empreendimentos na região, como a Linha Verde, a Cidade Administrativa, a Estação Vilarinho, entre outros. Nota-se um maior número de projetos aprovados próximos aos bairros Parque São Pedro, Juliana e Vila Clóris, frutos da transformação que esta região vem enfrentando.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.6.1.4-l: Projetos aprovados (aprovação inicial) entre 2009 e 2014 – Setor 6

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.6.1.4-m: Empreendimentos imobiliários por ano inicial de venda, entre 2009 e 2014 – Setor 6

3.6.1.5. Oferta de equipamentos públicos

Os equipamentos e espaços livres de uso público considerados neste estudo contemplam somente aqueles que estão inseridos no perímetro da OUC ACLO, ou seja, aqueles equipamentos que se localizam na borda da área da Operação, e que porventura atendam aos moradores inseridos no perímetro, foram descartados.

Quando da destinação dos recursos arrecadados para o atendimento da demanda atual e projetada de acordo com o adensamento previsto na área da OUC, estudos específicos serão elaborados pela SMAPU e secretarias temáticas para definição do quantitativo e melhor localização destes equipamentos a serem implantados.

Segue, portanto, a tabela de equipamentos públicos urbanos de abrangência local para este programa da OUC ACLO:

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.6.1.5: Equipamentos públicos de uso coletivo e abrangência local - Setor 6

Tabela 141: Equipamentos públicos OUC Setor 6

TIPO DE EQUIPAMENTO		QUANTIDADE EXISTENTE
Equipamentos Educacionais	Escola Pública de Ensino Infantil - UMEI	3
	Escola Pública Ensino Fundamental	2
	Escola Pública Ensino Médio	1
Equipamento de saúde	Centro de Saúde	0

Fonte: Elaboração própria, 2015.

3.6.1.6. Mobilidade e Acessibilidade

De maneira geral, os bairros adjacentes a oeste estão em área de relevo menos elevado em relação à Avenida Pedro I e os bairros a leste em área de relevo mais elevado. Tal condição topográfica evidencia dificuldades na articulação viária entre os bairros de lados opostos da via e também ao acesso e travessia do corredor.

Nessa área, destacam-se as avenidas Doutor Álvaro Camargos, Padre Pedro Pinto e Vilarinho, que se tornou grande eixo articulador e estruturador de Venda Nova. Os bairros Parque São Pedro, Satélite e Juliana articulam-se com a Avenida Dom Pedro I principalmente através da ligação entre as avenidas Vilarinho e Cristiano Machado.

3.6.2. Plano Urbanístico

3.6.2.1. Diretrizes gerais

Este setor é marcado por grandes áreas vazias e não parceladas a leste da Av. Cristiano Machado, área onde se prevê a implantação de trecho da Via 540. Esta parcela do setor, que sofrerá consequências diretas da implantação da Via 540, permanecerá como objeto de plano de estruturação futura[30] de reurbanização. Será determinado um estoque de potencial construtivo específico para a área a ser liberado quando da elaboração do plano.

O programa de ação do Setor Revitalização do Entorno da Estação Vilarinho será descrito considerando sua totalidade, ainda que em grande parte se tratar de diretrizes para a elaboração do plano de estruturação futura. No aspecto ambiental, propõe-se a formação de um grande corredor verde na porção norte da capital, ligando a área da Operação do Isidoro, até a região de Venda Nova, bem como à região do Corredor Verde Parque Fazenda Lagoa do Nado / Parque Lareira, no Setor vizinho, através do Córrego da Av. Bacuraus e da mata do Planalto. Estas intervenções ressaltarão características ambientais importantes da área, ampliando os espaços destinados à preservação ambiental e proporcionando equipamentos de lazer e entretenimento para a população.

Já no aspecto mobilidade o programa de ação do setor tem dois focos: para a porção situada a oeste da Av. Cristiano Machado propõe-se uma série de intervenções visando à melhoria do acesso à Estação Vilarinho. Para a porção a leste da Av. Cristiano Machado o objetivo é a promoção de uma reestruturação viária a partir de obras de grande abrangência e alto custo, que redefinirão completamente toda a base e infraestrutura da área, podendo apresentar uma diversidade de configurações finais.

3.6.2.2. Intervenções

Propõe-se, para o programa de Requalificação do Entorno da Estação do Vilarinho, as seguintes intervenções, caracterizadas por Projetos Transformadores, de qualificação e melhoria de acesso ao corredor, e aquelas relativas à implantação de equipamentos de uso público básicos:

Tabela 142: Intervenções Prioritárias da Requalificação do Entorno da Estação do Vilarinho

PROJETOS TRANSFORMADORES		
O projeto transformador será definido quando da elaboração do Plano Futuro deste programa, dentre os projetos/intervenções indicados o Anexo 2.		
QUALIFICAÇÃO E MELHORIA DE ACESSO AO CORREDOR		
TIPO	**DESCRIÇÃO**	**INTERVENÇÃO**
Conexões ambientais	Intervenções de requalificação do espaço público de vias, com ênfase nas calçadas e nas condições de circulação dos pedestres, incluindo mobiliário urbano, arborização e iluminação em trechos das seguintes vias: Av. Vilarinho, Rua Campo Verde, Rua Dois Mil Trezentos e Setenta e Quatro, Av. Dom Pedro I, Rua dos Mamoeiros, Rua Joaquim Clemente, Rua dos Melões, Rua das Avelãs, Pça dos Abacateiros, Rua das Jaboticabeiras, Rua das Tangerinas, Rua das Peras, Rua dos Jambos, Rua dos Cajueiros, Rua das Videiras, Rua das Macieiras, Rua Macon Ribeiro, Rua dos Pessegueiros, Via de Pedestres Sem Nome, Rua Padre Pedro Pinto e Rua das Melancias.	Requalificação
Ciclovias	Implantação de ciclovias nas seguintes vias: Av. Vilarinho, Av. Cristiano Machado, Rua Maria Martins, Rua Joaquim Clemente, Rua Castanholas, Rua dos Toureiros, rua das Gaivotas, Av. Hum, Rua das Tangerinas. Rua Paco, Rua Hum e Rua Campo Verde.	Implantação
EQUIPAMENTOS		
Equipamentos	Implantação de equipamentos de uso público básicos (Posto de Saúde, Escola Infantil e Escola de Ensino Fundamental) em função da demanda existente quando da implantação da operação e do adensamento provocado pela OUC de acordo com os critérios apresentados no item 2.1.4.1. Oferta de Equipamentos de Uso Público	Implantação

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.6.2.2. Intervenções Prioritárias - Programa 6

Como principal intervenção de requalificação do espaço público, há a previsão de implantação de uma rede de *Conexões Ambientais* e novos eixos de pedestre no entorno imediato da Estação Vilarinho, o que pretende promover melhoria do acesso à Estação, em acessibilidade, visibilidade e ambiência.

Figura 110 - Imagem de referência para implantação de Conexões Ambientais no entorno da Estação Vilarinho

Em complemento às conexões ambientais, serão realizadas ao longo das principais vias do setor a implantação de rede cicloviária ao longo da Av. Vilarinho, Av. Cristiano Machado, e outras importantes vias do setor. As ciclovias propostas compreendem basicamente as ligações das vias arteriais e das estações aos bairros através dos fundos de vale. O relevo desse setor não é tão favorável ao transporte não motorizado de longa distância, portanto a principal diretriz ao definir as ciclovias foi garantir o acesso às estações.

[30] o plano de estruturação futura é um plano de gestão especial que, além dos elementos dos demais planos de gestão também deverá definir os modelos de ocupação para as quadras da área e a intervenção transformadora.

Por parte da OUC, não existe alteração viária de grande porte prevista para esse setor, mas se prevê que haverá em algum momento a implantação do final da Via 540, via arterial de grande porte ligando a MG-20 às avenidas Cristiano Machado e Vilarinho. O custo da Via 540 não será bancado com recursos da OUC, mas a via foi representada no mapa de intervenções para referência futura.

No entorno da Estação Vilarinho, podem ser construídos estacionamentos do tipo estacione e embarque, desde que os lotes tenham testada para a estação e haja viabilidade de conexões para pedestres segregadas, sejam em nível ou desnível.

As intervenções viárias, eixos cicloviários e novas conexões para pedestres estão dispostas no mapa de intervenções para esse setor.

A OUC também implementará equipamentos de uso público básicos em função da demanda existente quando da implantação da operação e do adensamento provocado pela operação urbana consorciada.

adensamento construtivo para esta região "congelada". Para as demais áreas, percebe-se uma grande permissividade de adensamento construtivo, visto sua proximidade com o corredores.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.6.2.3-b:Distribuição do Coeficiente de Aproveitamento Máximo- Programa 6

3.6.2.3. Uso e Ocupação do solo

Conforme posto anteriormente, a maior parte do Programa de Requalificação do Entorno da Estação Vilarinho, principalmente nos terrenos a leste da Av. Cristiano Machado estão demarcados como plano de estruturação futura, que será desenvolvido *a posteriori*, considerando o potencial ambiental da área e a demanda de reestruturação viária, abrangendo alterações estruturais ou de parcelamento com a implantação de trecho da Via 540.

No restante do programa, encontram-se, principalmente quadras de adensamento, em virtude da presença de expressivos eixos viários na região, como as avenidas Vilarinho e Cristiano Machado, próximas às quais se localizam *Quadras Praças* e *Quadras Galeria*.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.6.2.3-a: Área de Adensamento e Centralidades - Programa 6

Enquanto não for elaborado o plano de estruturação futura não há liberação de CAmax para grande parte do Programa, portanto não há como se analisar a permissividade de

3.6.3.Prognóstico

3.6.3.1. Alterações nas características de Ocupação e Uso do Solo

Análise de Uso do Solo

A dinâmica de uso do solo no programa foi alterada de forma significativa nos últimos anos, com a recente implantação do Shopping junto à Estação de Metrô Vilarinho, da Cidade Administrativa, de outros empreendimentos, além da perspectiva de implantação futura da Catedral Cristo Rei. Nesse sentido, no **cenário tendencial**, com a implementação das propostas do novo Plano Diretor, em decorrência da IV CMPU, haverá um incentivo à consolidação das grandes centralidades que surgiram na área.

No **cenário da OUC**, a oeste da Av. Cristiano Machado, as centralidades propostas pelo novo Plano Diretor são potencializadas pela adoção dos modelos de ocupação da operação urbana, que incentivam o uso misto e possibilitam o incremento populacional, associados à implementação de intervenções de requalificação do espaço público, com ênfase nas calçadas e nas condições de circulação do pedestre. A liberação de espaços públicos, possibilitada pelos modelos de ocupação, facilitará o acesso do pedestre aos comércios e serviços e aos eixos viários principais, contribuindo também para o fortalecimento das centralidades. A região a leste da Av. Cristiano Machado, por sua vez, em um primeiro momento, até a elaboração do plano de estruturação futura do Programa Requalificação do Entorno da Estação Vilarinho permanecerá "congelada", tendendo à manutenção de suas características atuais. Após a elaboração do plano de estruturação futura, deverão ocorrer transformações mais significativas nesta área, inclusive no seu parcelamento original, em função dos modelos de ocupação que serão adotados e das intervenções viárias previstas para a região.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.6.2.2: Intervenções prioritárias - Programa 6

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.6.2.3-a: Áreas de adensamento e centralidades – Programa 6

Adensamento Construtivo

No **cenário tendencial**, o programa de Requalificação do Entorno da Estação Vilarinho concentra cerca de 4,67% do potencial construtivo projetado para a área da OUC.

No **cenário da OUC**, por outro lado, o programa passa a receber 6,70% do potencial construtivo projetado para a área da OUC. Verifica-se também um acréscimo de 315% da área de potencial construtivo projetado para o cenário tendencial. Observa-se, também para este programa, uma correspondência da ordem de grandeza da área de potencial construtivo projetado em relação aos demais programas.

Como grande parte do programa estará "congelado" até a elaboração do plano futuro, a análise em relação ao percentual de área renovável por modelo de ocupação deverá ser realizada, com maior precisão, no momento de elaboração do estudo específico.

No cenário da OUC, nas áreas que não estão congeladas até a elaboração do plano futuro, a operação urbana consorciada eleva o potencial altimétrico das novas edificações do programa.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.3.2.3-a: Potencial Altimétrico para edificações em áreas renováveis – cenário tendencial

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.3.2.3-b: Potencial Altimétrico para edificações em áreas renováveis – cenário OUC

Patrimônio Cultural

Atualmente, não há imóveis tombados, com processo de tombamento aberto, assim como conjuntos urbanos protegidos ou áreas de interesse cultural dentro dos limites do programa. No entanto, parte da ADE Venda Nova está inserida em seus limites. No **cenário tendencial**, esta situação tende a se manter, a não ser que novos estudos apontem áreas a serem protegidas, como a Av. Vilarinho, cujo processo de ocupação foi anterior ao da área central de Belo Horizonte.

Apesar de atualmente não serem encontrados imóveis tombados ou com processo de tombamento aberto dentro dos limites do programa, **no cenário da OUC**, a critério da gestão, podem ser destinados recursos para estudos, inventários e registros do patrimônio material e imaterial dessas áreas. Nesse sentido, podem ser realizados estudos inclusive sobre a Av. Vilarinho.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO

Mapa 3.6.3.1: Proteção do Patrimônio Cultural - Setor 6

Análise da paisagem e marcos visuais

No **cenário tendencial**, 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 demarcadas como ocupação preferencial, pela proposta do novo Plano Diretor, 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.

No **cenário da OUC**, serão permitidos potenciais de adensamento e altimétrico altos em grande parte do programa, que poderá gerar uma alteração significativa na paisagem, uma vez que hoje é predominantemente horizontal. 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.

3.6.3.2. Comprometimento do Meio Físico e Meio Biótico

A região passou por intervenções recentes para instalação do corredor de BRT na Avenida Vilarinho. No cenário tendencial, as obras civis de edificações são aquelas com maior potencial de intensificação de processos erosivos e alterações nos terrenos. Este aumento também pode ocorrer em relação às intervenções relacionadas à transposição e acesso da Avenida Vilarinho, em áreas sobre a calha aluvial do Córrego de mesmo nome.

Atualmente, existem pontos de inundação que podem ser atenuados no cenário tendencial na calha dos Córregos Vilarinho e Floresta e do ribeirão Isidoro, devido à construção de bacias de detenções a montante nas bacias do Córrego do Nado e Vilarinho.

No Programa existe um número significativo de áreas particulares com vegetação de porte arbóreo, no entanto, áreas verdes protegidas institucionalmente não estão implantadas. Assim como o Programa 5, as áreas verdes particulares são objeto de interesse do mercado imobiliário para implantação de empreendimentos habitacionais. O cenário tendencial aponta para a manutenção dessa situação.

As conexões ambientais, as travessias urbanas, novas vias e eixos de pedestres podem contribuir para ampliação do risco potencial de escorregamento e erosão, quando localizadas sobre superfícies de topo e transição, caso sejam executadas.

A criação do Parque Linear do Isidoro e do Parque Linear do Córrego Floresta deverá proteger áreas permeáveis existentes e aumentar a retenção das águas pluviais no solo. As conexões ambientais previstas deverão considerar o risco potencial de escavação na calha aluvial do Ribeirão Isidoro. Caso sejam implantadas, as novas áreas verdes protegidas podem contribuir para aliviar os sistemas de drenagem e os picos de cheia no Ribeirão Isidoro.

Caso sejam executadas integralmente, a implantação de parques e praças proporcionará o incremento de 444.927,7m² em áreas verdes protegidas. O tratamento paisagístico de áreas remanescentes contribuirá como 5.531,9 m² de áreas requalificadas junto ao sistema viário.

3.6.3.3. Alterações no Padrão Socioeconômico da População

Índice de vulnerabilidade social

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 pelos 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.

3.6.3.4. Alterações nas áreas de vilas e favelas

O quadro abaixo mostra as principais alterações previstas nas vilas e favelas do programa:

Tabela 143: Alterações nas áreas de vilas de favelas

VILAS E FAVELAS	PREVISÃO DE REMOÇÃO NO ÂMBITO DA OUC?	Nº UNIDADES HABITACIONAIS REMOVIDAS	IMPACTOS ADVINDOS DA OUC
CENTRALIDADE DO ENTORNO DA ESTAÇÃO VILARINHO			
Vila Mariquinhas	Não	-	Melhoria nas condições de acessibilidade e mobilidade em relação ao entorno, em função da implantação de rede cicloviária ao longo da Rua Maria Martins, Rua Pedro de Carvalho e Rua Luiz Fransen de Lima.
Satélite	Não	-	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.

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Ao analisar os impactos da OUC nas vilas e favelas do Programa, percebe-se que estes se relacionam às melhorias realizadas no seu entorno, principalmente melhorias de acessibilidade e oferta de equipamentos de lazer.

3.6.3.5. Alterações na demanda pela utilização dos Equipamentos Públicos

A tabela a seguir demonstra o quantitativo de equipamentos públicos urbanos, de abrangência local, a serem implantados para este programa da OUC ACLO quando da destinação dos recursos arrecadados para o atendimento da demanda projetada de acordo com o adensamento previsto na área da OUC. Entretanto, salienta-se que estudos específicos serão elaborados pela SMAPU e secretarias temáticas para definição do quantitativo atualizado e melhor localização destes novos equipamentos quando da implantação dos Planos de Gestão, de acordo com a metodologia específica apresentada neste documento no item 2.1.4.1, que trata da 'Oferta de Equipamentos de Uso Público".

Tabela 144: Equipamentos públicos a implantar no Setor 6

TIPO DE EQUIPAMENTO		ÍNDICE DE ATENDI-MENTO	ACRÉSCIMO DE UH (ATÉ 2035)	TOTAL DE EQUIPAMEN-TOS A IMPLANTAR	TOTAL DE TERRENOS NECESSÁRIOS (M²)
Equipamentos Educacionais	Escola Pública de Ensino Infantil - UMEI	1 equip. para cada 4.500 UH	2.512	0	-
Equipamentos Educacionais	Escola Pública Ensino Fundamental	1 equip. para cada 3.500 UH	2.512	1	8.000
	Escola Pública Ensino Médio	1 equip. para cada 3.500 UH	2.512	1	8.000
Equipamento de saúde	Centro de Saúde	1 equip. para cada 5.000 UH	2.512	1	1.400

Fonte: Elaboração própria, 2015.

3.6.3.6. Alterações nos Sistemas de Mobilidade e Acessibilidade

As tabelas e os gráficos a seguir mostram a projeção da demanda por transporte por modo agrupado (coletivo, individual e não motorizado) no cenário tendencial e no cenário com a OUC até 2035, em intervalos de 5 anos.

Tabela 145: Divisão modal de viagens no cenário tendencial para o Setor Vilarinho

SETOR	MODO	2015	2020	2025	2030	2035
REQUALIFICACAO	COLETIVO	14.250	13.971	13.893	14.002	14.287
ENTORNO DA	INDIVIDUAL	11.851	12.943	14.226	15.708	17.415
ESTACAO	NÃO MOTORIZADO	18.165	17.766	17.622	17.714	18.028
VILARINHO	SUBTOTAL	44.266	44.680	45.741	47.424	49.730

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013.

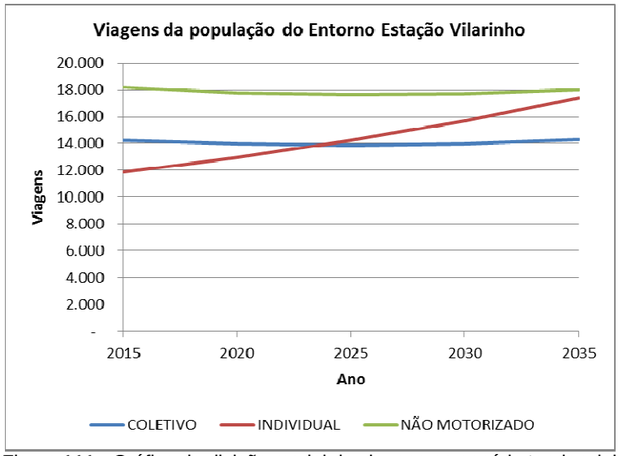


Figura 111 - Gráfico da divisão modal de viagens no cenário tendencial para o Setor Vilarinho

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013.

Já os dados com relação à divisão modal de viagens no cenário OUC são apresentados adiante.

Tabela 146: divisão modal de viagens no cenário OUC para o Setor Vilarinho

SETOR	MODO	2015	2020	2025	2030	2035
REQUALIFICACAO	COLETIVO	14.250	15.482	17.290	19.112	21.583
ENTORNO DA	INDIVIDUAL	11.851	12.667	11.527	10.291	9.250
ESTACAO	NÃO MOTORIZADO	18.165	16.532	16.924	18.021	18.897
VILARINHO	SUBTOTAL	44.266	44.680	45.741	47.424	49.730

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013.

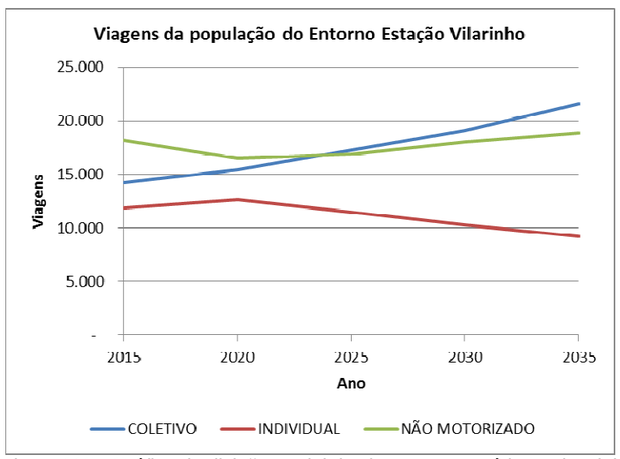


Figura 112 - Gráfico da divisão modal de viagens no cenário tendencial para o Setor Vilarinho

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013.

Os dados indicam que, com a OUC e com a divisão modal pactuada no Plano Estratégico da BHTrans revisado em 2013 haverá uma queda gradual no número de viagens individuais motorizadas a partir de 2020, sobrepujado pelo crescimento gradual do transporte não motorizado e do transporte coletivo até 2035. O setor do entorno da Estação Vilarinho já apresenta um grande equipamento de polarização de viagens do transporte coletivo; as intervenções da OUC acabam por criar uma demanda adicional à infraestrutura existente, que por estar bem próxima, vai se apropriar das opções já existentes ao invés de investir na priorização do transporte individual motorizado para os seus deslocamentos.

3.7. PROGRAMA PARQUE DO CALAFATE

3.7.1. Diagnóstico

3.7.1.1. Descrição

O Programa Parque do Calafate compreende o trecho limitado a oeste pela Rua Cid Rabelo Horta e a leste pela Avenida Silva Lobo, pela Avenida Tereza Cristina, pelo Viaduto José Viola e pela Rua Indaí. O programa envolve parte dos bairros Padre Eustáquio, Coração Eucarístico, Calafate, Nova Suíssa e Gameleira.

Os principais acessos ao programa se dão através do corredor principal Leste/Oeste, por meio das Avenidas Tereza Cristina e Presidente Juscelino Kubitscheck e pelas avenidas Cícero Ildefonso e Silva Lobo.

O Ribeirão Arrudas marca a paisagem do programa somente até o trecho no qual a Avenida Tereza Cristina deixa o corredor principal Leste/Oeste e segue em direção à Avenida Amazonas.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.7.1.1: Imagem de satélite 2013 – Setor 7

3.7.1.2. Meio Físico e Biótico

No Programa 7, assim como nos outros Programas ao longo do eixo Leste-Oeste, a superfície de calha aluvial do Ribeirão Arrudas, tem grande importância relativa. O canal do Ribeirão Arrudas é o nível de base regional em toda a sua extensão e nesse Programa a superfície se expande consideravelmente já que o vale é bastante amplo à altura dos bairros Coração Eucarístico, Padre Eustáquio e Nova Suíça. Nos mesmos bairros e acompanhando as Avenida Tereza Cristina e Vereador Cícero Ildefonso, localizam-se nos anfiteatros, as superfícies de transição. As superfícies de topo se apresentam nas colinas convexas dos bairros Padre Eustáquio, Nova Suíca e Gameleira e nos divisores de águas entre o Ribeirão Arrudas e os Córregos Pastinho (Avenida Dom Pedro II) e das Piteiras (Avenida Silva Lobo).

As declividades são bastante baixas predominando valores inferiores a 20%. As exceções correspondem a taludes artificiais ao longo da linha férrea e na Avenida Cícero Ildefonso e a uma área no bairro Padre Eustáquio a altura da Rua Vila Rica.

Nesta última área concentra-se a alta predisposição ao risco geológico de erosão. Ao longo de todos os vales do Programa identifica-se a alta predisposição ao risco de escavação e de poluição do lençol freático. Um trecho do ribeirão Arrudas, antes dele receber o Córrego Tejuco está sujeito a inundações periódicas, e antes da área onde está prevista a construção da Bacia do Calafate, com recursos do Governo Federal.

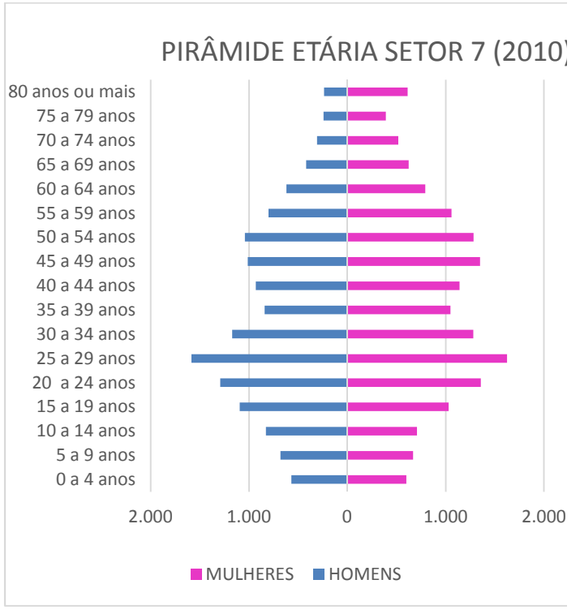
De maneira geral, o Programa possui poucos fragmentos de vegetação relevantes. Existem alguns poucos remanescentes isolados de matas, como na área do Parque da Gameleira e em alguns trechos ao longo do ribeirão Arrudas. Existem grandes áreas remanescentes do sistema viário ao longo da Avenida Tereza Cristina e Via Expressa Leste-Oeste. Nesse setor, verificaram-se as seguintes praças públicas: Coração Eucarístico, Maria Luiza Viganó, Geraldo Torres, Rialto e Paulo Sigaud, entre outras.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.7.1.2: Fragmentos de vegetação, praças e parques– Setor 7

3.7.1.3. Aspectos socioeconômicos

O programa 7 apresenta expressiva predominância na faixa etária entre 25 e 29 anos com significativa redução nas faixas subsequentes. A partir da pirâmide etária a seguir observa-se também a pouca expressividade de crianças e adolescentes, bem como de idosos.

A partir dos dados elencados foram identificadas quatro áreas neste programa: a) o bairro Coração Eucarístico, b) o bairro Padre Eustáquio, c) os bairros Calafate e Nova Suíssa e d) as vilas Marmiteiros, Calafate, Amizade e das Oliveiras.



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Censo Demográfico/IBGE, 2000.

A primeira área é caracterizada por baixa densidade demográfica, a exceção das proximidades da PUC. Na maior parte da área houve crescimento populacional, tendo maior ocorrência de renda média e pontualmente alta, com expressiva participação de renda per capita alta, acima de 5 salários mínimos. No que tange aos domicílios alugados, cuja renda do responsável era entre 0 e 6 salários mínimos, o percentual era de baixo a médio. A vacância de imóveis é baixa, em média inferior a 10%. A vulnerabilidade social calculada, por sua vez, é baixa.

A segunda área apresenta baixa densidade demográfica, ao passo que em sua maior parte registrou aumento populacional. Assim como a primeira área apresenta predominância de rendas médias e alta, acima de 5 salários mínimos. O percentual de domicílios alugados com renda entre 0 e 6 salários mínimos também varia entre o baixo e o médio. A vacância dos imóveis é um pouco superior à primeira área analisada, alcançando 20% pontualmente. A vulnerabilidade social varia entre baixo e muito baixo.

A terceira área é caracterizada por baixa densidade demográfica, apesar de ter registrado crescimento demográfico em sua maior parte, com decréscimos pontuais de população. Em relação à renda média pode ser observada a predominância de ocorrência de rendas médias, entre 3 e 5 salários mínimos per capita. De maneira semelhante às áreas anteriores o percentual de domicílios alugados com renda entre 0 e 6 salários mínimos. A vacância de imóveis é baixa, sendo inferior 10% dos imóveis. A vulnerabilidade social calculada varia entre muito baixa e baixa.

A quarta área selecionada, referente às vilas e favelas inseridas no perímetro, a densidade demográfica varia entre baixa e média, tendo registrado crescimento populacional em sua maioria. Todas demonstram forte concentração de renda em valores mais baixos entre ½ e 1 salários mínimos. O percentual de imóveis alugados varia entre baixo e médio, predominando aqueles com renda de até 3 salários mínimos. A vacância de imóveis é muito baixa, sendo próxima a zero, enquanto a vulnerabilidade social é média.

O Setor 7 se caracteriza pelo alto crescimento demográfico nos aglomerados: Marmiteiros, Vila da Amizade e Vila Calafate; dentre os aglomerados observou-se crescimento negativo apenas na Vila das Oliveiras. Já os bairros Calafate, Padre Eustáquio e Coração Eucarístico apresentam um misto de zonas com crescimento negativo e outras áreas com crescimento populacional considerável.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO

Mapa 3.7.1.3-a:Densidade demográfica 2010 - Setor 7

Mapa 3.7.1.3-b: Crescimento demográfico 2000 a 2010 - Setor 7
Mapa 3.7.1.3-c: Coeficiente de GINI e Distribuição de renda - Setor 7
Mapa 3.7.1.3-d: Domicílios alugados conforme rendimento - Setor 7
Mapa 3.7.1.3-e: Taxa de vacância de imóveis - Setor 7

Mapa 3.7.1.3-f: Índice de vulnerabilidade social- Setor 7

3.7.1.4. Uso e Ocupação do Solo

Avaliação da legislação vigente e parâmetros de uso e ocupação do solo incidente na área estudada

A legislação atual define, para este programa, uma grande variedade de zoneamentos: no entorno da Avenida Cícero Idelfonso, observa-se ZAR-2; nos bairros Padre Eustáquio e Coração Eucarístico, ocorre o predomínio da ZA; nos bairros Nova

Suíssa e Prado, verifica-se a ZAP; e nas regiões dos grandes equipamentos, como o Expominas e o Parque da Gameleira, está presente o zoneamento ZE. Junto ao ribeirão Arrudas está demarcada a ADE do Vale do Arrudas.

A proposta do novo Plano Diretor demarca áreas dos bairros Calafate e Nova Suissa como ocupação preferencial e o restante do programa, que corresponde a sua maior extensão, como OM-3. A proposta demarca como AGEUC extensas áreas próximas ao Expominas e Gameleira. Também define centralidades regionais junto às avenidas Tereza Cristina e Juscelino Kubitschek e várias centralidades intermediárias, das quais se destacam as das avenidas Cícero Idelfonso e Tereza Cristina e das ruas Dom Prudêncio Gomes, da Federação, Campos Sales, Vereador Geraldo Pereira e Progresso.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.7.1.4-a: Zoneamento (Lei 7.166/1996 e alterações): Setor 7

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.7.1.4-b:Categorias de estruturação urbana: Setor 7

Análise do parcelamento do solo

O parcelamento desse programa apresenta certa uniformidade, sendo predominantemente ortogonal.

O programa apresenta grandes áreas remanescentes entre os eixos viários e a linha férrea, estando boa parte desocupada, sem nenhum tipo de uso público. Algumas destas áreas remanescentes estão sendo ocupadas irregularmente. As áreas não parceladas, muitas vezes coincidentes com as áreas remanescentes, estão dispostas principalmente junto às avenidas Cícero Idelfonso, Parque das Gameleiras e Tereza Cristina.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.7.1.4-c: Áreas irregulares e áreas não parceláveis: Setor 7

Análise do uso do solo e da tipologia arquitetônica praticada

O Programa se destaca pela presença de equipamentos de grande porte como o Centro de Convenções Expominas, que é o maior e o principal equipamento dessa área, o Parque da Gameleira e a Fundação Ezequiel Dias (FUNED). Estes equipamentos, aliados às Estações de Metrô, atraem considerável número de pessoas.

Neste programa, no interior dos bairros, o uso do solo é predominantemente residencial, de baixa altimetria, em tipologia unifamiliar com algumas áreas com maior incidência de processos de verticalização, sobretudo, no bairro Coração Eucarístico. O setor apresenta padrão construtivo predominantemente alto, com alguma variação no Padre Eustáquio condicionada, sobretudo, pelo relevo: nos locais de melhor topografia o padrão é alto e nas encostas acidentadas, irregulares ou com problemas de parcelamento, o padrão tende a ser médio.

Os usos não residenciais estão concentrados nos terrenos lindeiros ao corredor viário e no entorno do bairro Gameleira, ocupando principalmente galpões. Existem também pequenas concentrações de uso não residencial na Praça do Coração Eucarístico e ao longo da Av. Ressaca, no mesmo Bairro, assim como ao longo da Rua Campos Sales no Calafate, que se configuram como centralidades pela presença do comércio local.

As áreas remanescentes que ainda estão desocupadas e são permeáveis representam o patrimônio ambiental do programa, porém sem qualquer tipo de uso público.

Destaca-se também a existência de um projeto para o Programa, que não faz parte do escopo da Operação Urbana Consorciada ACLO, para a construção de uma grande bacia de detenção, visando o controle das cheias do Ribeirão Arrudas.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.7.1.4-d:Tipologia de Ocupação conforme o uso: Setor 7

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.7.1.4-e: CA Praticado por lote: Setor 7

Análise dos marcos simbólicos, patrimônio cultural e espaços públicos

O programa não possui bens imóveis tombados, no entanto, há que se destacar a presença da Estação da Gameleira, que possui processo de tombamento aberto. Conforme Diagnóstico dos Aspectos Culturais e Simbólicos desenvolvidos para os Planos Diretores Regionais, pela SMAPU[31], a Estação Ferroviária data de 1917 e foi implantada na região em que se separam as duas antigas linhas férreas, a Central e a Rede Mineira de Viação (RMV), fazendo parte da linha do Paraopeba. O trem de passageiros trafegou na região até 1979, quando foi extinto.

O Conselho Deliberativo do Patrimônio Cultural do Município de Belo Horizonte definiu o Bairro Padre Eustáquio como área de interesse cultural e trechos do Bairro Calafate como área para estudo para a conformação de um conjunto urbano. Parte do programa também se insere na ADE Vale do Arrudas, que visa à requalificação urbana por meio do tratamento da paisagem urbana e intensificação do uso dos espaços públicos.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.7.1.4-f: Áreas de Diretrizes Especiais (ADEs): Setor 7

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.7.1.4-g: Conjuntos Protegidos ou em estudo e bens imóveis protegidos: Setor 7

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.7.1.4-h: Diretriz de altimetria para conjuntos protegidos e para setores da ADEs de Interesse Cultural: Setor 7

Análise do potencial de renovação e da dinâmica de transformação da área

O programa possui áreas renováveis dispersas em seu território (aproximadamente 37%), mas concentradas principalmente nos bairros Carlos Prates e Padre Eustáquio. A região possui áreas subutilizadas junto, principalmente, aos corredores viários. No que se refere à capacidade de suporte, as áreas mais próximas aos corredores e o Bairro Padre Eustáquio são mais propícias ao adensamento.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.7.1.4-i: Áreas Renováveis: Setor 7

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.7.1.4-j: Áreas Subutilizadas: Setor 7

[31] PBH, 2012a.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.7.1.4-k: Capacidade de Suporte ao Adensamento: Setor 7

O programa apresenta um grande número de projetos aprovados nos bairros Coração Eucarístico, Padre Eustáquio e Calafate.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.7.1.4-l: Projetos aprovados (aprovação inicial) entre 2009 e 2014 – Setor 7

3.7.1.5. Oferta de equipamentos públicos

Os equipamentos e espaços livres de uso público considerados neste estudo contemplam somente aqueles que estão inseridos no perímetro da OUC ACLO, ou seja, aqueles equipamentos que se localizam na borda da área da Operação, e que porventura atendam aos moradores inseridos no perímetro, foram descartados.

Quando da destinação dos recursos arrecadados para o atendimento da demanda atual e projetada de acordo com o adensamento previsto na área da OUC, estudos específicos serão elaborados pela SMAPU e secretarias temáticas para definição do quantitativo e melhor localização destes equipamentos a serem implantados.

Segue, portanto, a tabela de equipamentos públicos urbanos de abrangência local para este programa da OUC ACLO:

Tabela 147: Equipamentos públicos OUC Setor 7. Calafate

TIPO DE EQUIPAMENTO		QUANTIDADE EXISTENTE
Equipamentos Educacionais	Escola Pública de Ensino Infantil - UMEI	1
	Escola Pública Ensino Fundamental	0
	Escola Pública Ensino Médio	3
Equipamento de saúde	Centro de Saúde	1

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.7.1.5: Equipamentos públicos de uso coletivo e abrangência local - Setor 7

3.7.1.6. Mobilidade e Acessibilidade

Neste setor, o eixo Leste-Oeste recebe duas denominações diferentes: Avenida Presidente Juscelino Kubitschek (também chamada Via Expressa Leste-Oeste) e Avenida Teresa Cristina. Outras vias importantes deste setor são a Av. Vereador Cícero Idelfonso que permite a ligação com o Anel Rodoviário com características de via arterial, e a Rua Platina por ser um dos principais eixos comercias dos bairros. Nessa área é prevista a implantação de uma nova estação de metrô, a Estação Nova Suíssa, integrando a Linha 1 à futura Linha 2.

Na porção sul do corredor, paralelo a via férrea, encontra-se a Av. Guaratã, que apresenta descontinuidades ao longo dos bairros.

3.7.2. Plano Urbanístico

3.7.2.1. Diretrizes gerais

O plano de ação para este programa parte da implantação do projeto da Bacia de Detenção do Calafate, já em andamento junto à Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, com vistas a solucionar os problemas de drenagem urbana da área. Esse projeto prevê a inclusão de vegetação e áreas permeáveis, com espaços de lazer e permanência; melhoria das travessias que proporcionarão a ligação entre a futura Estação de Metrô Nova Suissa (responsável pela integração entre a Linha 1 existente com a futura Linha 2) e o bairro Padre Eustáquio; implantação de via junto à linha do metrô para potencializar a integração ônibus-metrô; e desvio do curso do Ribeirão Arrudas para o interior da Bacia de Detenção, com criação de parque linear inundável, integrado à paisagem urbana. O plano de ação busca então qualificar e integrar tal Bacia de Detenção à paisagem urbana do programa, implantando um parque no seu entorno, tratando as áreas remanescentes próximas e qualificando as travessias urbanas a partir do parque proposto.

3.7.2.2. Intervenções

Propõem-se, para o programa Parque Bacia do Calafate, as seguintes intervenções, caracterizadas por Projetos Transformadores, de qualificação e melhoria de acesso ao corredor, e aquelas relativas à implantação de equipamentos de uso público básicos:

Tabela 148: Intervenções Prioritárias do Parque do Calafate

PROJETOS TRANSFORMADORES		
TIPO	**DESCRIÇÃO**	**INTERVENÇÃO**
Parque	Parque do Calafate	Implantação
QUALIFICAÇÃO E MELHORIA DE ACESSO AO CORREDOR		
TIPO	**DESCRIÇÃO**	**INTERVENÇÃO**
Corredor de Transporte Coletivo	Corredor de Transporte Coletivo OESTE	Implantação
Travessias urbanas	Sete travessias urbanas, sendo cinco de transposição da Av. Pres. Juscelino Kubitschek para acesso às Estações de Metrô Calafate, Nova Suíssa e Gameleira, transposição junto ao Viaduto Dep. Ulysses Guimarães, uma transposição da linha férrea no eixo do Viaduto José Viola e outra da Av. Cícero Idelfonso no eixo da Rua Dom Lúcio Antunes.	Implantação
Conexões ambientais	Intervenções de requalificação do espaço público de vias, com ênfase nas calçadas e nas condições de circulação dos pedestres, incluindo mobiliário urbano, arborização e iluminação em trechos das seguintes vias: Av. Pres. Juscelino Kubitschek, Rua Conde Pereira Carneiro, Av. Teresa Cristina, Rua Craveiro Lopes, Rua Coração Eucarístico de Jesus, Rua Progresso, Rua Ingaí, Rua Juscelino Barbosa, Rua Curral del Rey, Pça Geraldo Torres, Pça da Federação e Pça Paulo Sigaud.	Requalificação
Ciclovias	Implantação de ciclovias na Av. Presidente Juscelino Kubitschek, Ressaca, Tereza Cristina e ruas Cesário Alvim e Campos Sales.	
EQUIPAMENTOS		
Equipamentos	Implantação de equipamentos de uso público básicos (Posto de Saúde, Escola Infantil e Escola de Ensino Fundamental) em função da demanda existente quando da implantação da operação e do adensamento provocado pela OUC de acordo com os critérios apresentados no item 2.1.4.1. Oferta de Equipamentos de Uso Público	Implantação

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.7.2.2. Intervenções prioritárias - Programa 7

O *Projeto Transformador* deste setor contempla a implantação do Parque do Calafate, no entorno da bacia de detenção (a ser costruída), compreendendo ainda a requalificação da praça na área adjacente à Av. Tereza Cristina, entre o pontilhão da linha férrea e a Rua Fausto Alvim e a implantação de travessias urbanas.

Figura 113 - Referência de usos de lazer para a Bacia do Calafate. Piscinão Água Espraiada, São Paulo (SP)

Além da implantação do Parque, há as intervenções de qualificação e melhoria de acesso ao corredor da Av. Pres. Juscelino Kubitschek, com implantação de sete travessias urbanas de transposição da avenida, dentre estas, destaca-se três, as de acesso às Estações do Metrô Calafate, Nova Suíssa (futura estação) e Gameleira.

Em complemento, intervenções diversas de melhoria de calçadas e condições de circulação dos pedestres serão realizadas ao longo das principais vias do setor, além de implantação de rede cicloviária ao longo das Avenidas Presidente Juscelino Kubitschek, Ressaca, Tereza Cristina e outras importantes vias do setor.

A intervenção da Bacia do Calafate gerará a grande alteração de circulação no setor. A OUC não custeará as obras da bacia de detenção, mas as alterações devem ser consideradas no Plano Urbanístico e no Prognóstico. A ideia é manter a Av. Pres. Juscelino Kubitschek como via preferencial e em seguida exclusiva de transporte coletivo, pois ela fará a conexão com a Av. Guratan dando continuidade ao corredor de transporte coletivo leste – oeste. A manutenção dessa via, independentemente de qual seja a forma da bacia de detenção a ser implantada, é de fundamental importância para a viabilidade das diretrizes da OUC.

Ainda sobre a manutenção da Av. Presidente JK, é importante notar que as estações do corredor de transporte coletivo leste-oeste, proposto pela OUC, foram alocadas de acordo com a posição atual da via. Com a implantação da Bacia do Calafate a avenida deve se deslocar para mais perto da linha de metrô, e as estações vão se deslocar da mesma forma.

As estações do corredor leste–oeste nesse setor são: João Pinheiro, Gameleira, Tereza Cristina e Silva Lobo. A estação Gameleira foi localizada junto da estação de metrô homônima e definida como estação de integração; a expectativa é que haja algum tipo de ligação física direta entre as duas estações.

As ciclovias propostas foram pensadas para romperem as impedâncias ao transporte não motorizado do setor. Existem ligações pela Vila dos Marmiteiros, passagens transversais sobre a Via Expressa e o aproveitamento das vias mais suaves para providenciar deslocamentos de longa distância e alimentação mais eficiente dos modos de transporte coletivo que estão disponíveis no setor mas são subaproveitados pela população do entorno por problemas de acesso.

As intervenções viárias, eixos cicloviários e novas conexões para pedestres estão dispostas no mapa de intervenções para esse setor.

A OUC também implementará equipamentos de uso público básicos em função da demanda existente quando da implantação da operação e do adensamento provocado pela operação urbana consorciada.

3.7.2.3. Uso e Ocupação do solo

No que se refere às estratégias de uso e ocupação do solo, o modelo de ocupação *Quadra Praça* foi disposto nas áreas adjacentes ao corredor Leste/Oeste, concentrando-se nos bairros Padre Eustáquio e Gameleira; as *Quadras Galeria* foram definidas principalmente no bairro Coração Eucarístico. O interior dos bairros foi demarcado como área de amortecimento e seguirá as propostas para o novo Plano Diretor, em decorrência da IV CMPU.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.7.2.3-a: Área de Adensamento e Centralidades - Programa 7

Dessa forma, quanto maior a proximidade dos corredores, maior a permissividade de Adensamento Construtivo.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.7.2.3-b:Distribuição do Coeficiente de Aproveitamento Máximo- Programa 7

3.7.3.Prognóstico

3.7.3.1. Alterações nas características de Ocupação e Uso do Solo

Análise de Uso do Solo

No **cenário tendencial**, com a implementação das propostas do novo Plano Diretor, em decorrência da IV CMPU, haverá um incentivo à formação e à consolidação de centralidades, em áreas atualmente predominantemente residenciais, no interior dos bairros. As áreas remanescentes do sistema viário tendem a permanecer inutilizadas ou a serem ocupadas de forma irregular.

No **cenário da OUC**, por outro lado, as centralidades propostas pelo novo Plano Diretor são potencializadas pela adoção dos modelos de ocupação da operação urbana, que incentivam o uso misto e possibilitam o incremento populacional, associados à implementação de intervenções como o Parque Bacia do Calafate, o corredor de transporte coletivo oeste, travessias urbanas e requalificação do espaço público, com ênfase nas calçadas e nas condições de circulação do pedestre. A liberação de espaços públicos, assim como os eixos de atravessamento de quadras, possibilitados pelos modelos de ocupação, facilitará o acesso do pedestre ao eixo viário principal e ao Parque Bacia do Calafate.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.7.2.2: Intervenções prioritárias - Programa 7

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.7.2.3-a: Áreas de adensamento e centralidades – Programa 7

Adensamento Construtivo

o **cenário tendencial**, o programa Parque Bacia do Calafate concentra cerca de 18,25% do potencial construtivo projetado para toda a área da OUC.

Já no **cenário da OUC**, esse programa representa cerca de 6,30% do potencial construtivo projetado para a área da OUC. A área manterá, no entanto, a mesma ordem de grande grandeza de potencial construtivo do cenário tendencial.

A maior parte da área do programa está inserida na área de amortecimento, sendo assim, a maioria dos terrenos renováveis do programa (cerca de 70%) se encontra também nessa área. Aproximadamente 14% dos terrenos renováveis estão concentrados nas Quadras Galeria, enquanto os restantes 16% estão demarcados como Quadra Praça. Esclarece-se que, apesar da menor porção dos terrenos renováveis da OUC estarem concentrados nas áreas de adensamento, essas áreas irão receber um potencial construtivo maior. Dessa forma, a OUC está adotando a estratégia de direcionar o adensamento para essas áreas.

No cenário da OUC, com exceção das áreas com alguma restrição de altimetria, a operação urbana consorciada eleva o potencial altimétrico das novas edificações do programa, principalmente das quadras próximas ao corredor leste/oeste. Nessas áreas citadas onde a elevação de potencial altimétrico é mais expressiva, haverá liberação de áreas livres de uso público, em função dos modelos de ocupação adotados pela operação urbana.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.1.3.6-a: Potencial Altimétrico para edificações em áreas renováveis – cenário tendencial

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.1.3.6-b: Potencial Altimétrico para edificações em áreas renováveis – cenário OUC

Patrimônio Cultural

Atualmente, o programa só possui um bem cultural com processo de tombamento aberto: a Estação da Gameleira. No entanto, o bairro Padre Eustáquio está demarcado como área de interesse cultural e trechos do bairro Calafate como área para estudo para a conformação de um conjunto urbano. Em um **cenário tendencial**, essas áreas podem ser alvo de estudos futuros, que, por sua vez, poderão apontar novos conjuntos urbanos, imóveis de interesse de preservação, bem como novas restrições legais. 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.

No **cenário da OUC**, as regiões definidas como Áreas de Proteção Cultural e Conjuntos Urbanos em Estudo, que ainda não possuem estudos consolidados sobre suas diretrizes de proteção são mais suscetíveis a transformações. No entanto, a critério da gestão, a OUC pode destinar recursos para estudos, inventários e registros do patrimônio material e imaterial dessas áreas.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.7.3.1-a: Proteção do Patrimônio Cultural - Setor 7

Análise da paisagem e marcos visuais

No **cenário tendencial**, a maior parte do programa está demarcada como ocupação moderada pela proposta para o novo Plano Diretor. Dessa forma, a área apresenta potencial de verticalização 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. Verifica-se que o processo de verticalização vem ocorrendo na região, 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.

No **cenário da OUC**, propõe-se a criação de novos marcos visuais ao longo da Via Expressa, como novas travessias urbanas. 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 Suissa. Por outro lado, visadas muito amplas, como aquelas próximas ao Expominas, na estação de metrô Gameleira, assim como na futura estação Nova Suissa, 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.

3.7.3.2. Comprometimento do Meio Físico e Meio Biótico

Ao longo da Avenida Tereza Cristina, sobre a calha aluvial do ribeirão Arrudas, há risco potencial de desmoronamentos em obras que necessitem de escavações, como tuneis e fundações. Este também é o caso da estrutura a ser construída para implantação da bacia de detenção do Calafate localizada no mesmo tipo de terreno.

As obras de edificações aprovadas nos bairros ao longo das superfícies de transição tendem a acelerar processos erosivos e de escorregamento. Este risco é mais acentuado no extremo leste do bairro Padre Eustáquio e na Vila dos Marmiteiros. Entretanto, medidas de prevenção e controle podem evitar a instalação dos processos erosivos e de escorregamento.

Em relação aos problemas de drenagem que ocorrem na calha do Ribeirão Arrudas, a implantação da Bacia de detenção do Calafate, assim como outras estruturas de retardamento do lançamento das águas pluviais no sistema instaladas na bacia a montante, tendem a eliminar às enchentes no Ribeirão.

O Programa não possui nenhum parque, mas somente algumas praças e áreas desocupadas, em frente ao Parque da Gameleira que vai até a estação do Calafate. O cenário tendencial é de manutenção da inexistência de áreas verdes protegidas com relevância ambiental.

No cenário OUC, a principal intervenção que causará alterações no meio físico e biótico, caso seja executada, é a implantação do Parque Bacia do Calafate. Em relação à bacia hidrográfica, a intervenção modificará o regime de vazão do Ribeirão Arrudas durante os picos de cheia para evitar transtornos à jusante ao longo do Vale do Ribeirão. Para a ampliação de áreas verdes é também a intervenção de maior relevância contribuindo para o aumento da permeabilidade do solo no Programa.

Concomitantemente, a existência de quadras praças ao longo do corredor pode propiciar o aumento das áreas permeáveis, diminuir o escoamento superficial e minimizar a ocorrência de inundações nos pontos mencionados no diagnóstico.

Caso sejam executadas, as intervenções ao longo da calha aluvial do Arrudas, as conexões ambientais, eixos de transporte coletivo, travessias urbanas e novas vias podem ampliar o risco

potencial de escavações que deve ser mitigado com medidas de prevenção e controle.

Caso sejam executadas, a implantação de parques e praças proporcionará o incremento de 197.540,3m² em áreas verdes protegidas. O tratamento paisagístico de áreas remanescentes contribuirá como 16.494,1 m² de áreas requalificadas junto ao sistema viário.

3.7.3.3. Alterações no Padrão Socioeconômico da População

Índice de vulnerabilidade social

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 Kubitscheck e a linha férrea do metrô, área onde se encontram as vilas citadas[32]. 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 têm, 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.

[32] 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.

3.7.3.4. Alterações nas áreas de vilas e favelas

O quadro abaixo mostra as principais alterações previstas nas vilas e favelas do programa:

Tabela 149: Alterações nas áreas de vilas de favelas

VILAS E FAVELAS	PREVISÃO DE REMOÇÃO NO ÂMBITO DA OUC?	Nº UNIDADES HABITACIONAIS REMOVIDAS	IMPACTOS ADVINDOS DA OUC
PARQUE CALAFATE			
Calafate	Sim (obra externa à OUC: Bacia do Calafate)	154 U.H.	Impactos negativos relativos à inteira remoção de população, no âmbito das obras da Bacia de Detenção do Calafate, potencializando a vulnerabilidade social e perda dos laços de vizinhança.
Marmiteiros	Não	-	Melhoria de forma geral com a requalificação e adequação viária em algumas vias da centralidade Padre Eustáquio.
Vila da Amizade	Sim (obra externa à OUC: Bacia do Calafate)	112 U.H.	Impactos negativos relativos à inteira remoção de população, no âmbito das obras da Bacia de Detenção do Calafate, potencializando a vulnerabilidade social e perda dos laços de vizinhança.
Vila das Oliveiras	Não	-	Melhoria ambiental com a requalificação do entorno expandido e imediato do metrô, Avenida Tereza Cristina e Avenida Pres. J. K. e ganho na mobilidade com a implantação do Corredor de Transporte Coletivo OESTE, ciclovia e paraciclos.

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Ressaltam-se os impactos negativos relacionados à remoção total da população em função da implantação da Bacia do Calafate (obra externa à OUC) nas Vilas Calafate e Amizade. Todos os demais impactos da OUC nas vilas e favelas do Programa são positivos, e relacionam-se às melhorias realizadas no seu entorno, principalmente melhorias de acessibilidade e oferta de equipamentos de lazer.

3.7.3.5. Alterações na demanda pela utilização dos Equipamentos Públicos

A tabela a seguir demonstra o quantitativo de equipamentos públicos urbanos, de abrangência local, a serem implantados para este programa da OUC ACLO quando da destinação dos recursos arrecadados para o atendimento da demanda projetada de acordo com o adensamento previsto na área da OUC. Entretanto, salienta-se que estudos específicos serão elaborados pela SMAPU e secretarias temáticas para definição do quantitativo atualizado e melhor localização destes novos equipamentos quando da implantação dos Planos de Gestão, de acordo com a metodologia específica apresentada neste documento no item 2.1.4.1, que trata da 'Oferta de Equipamentos de Uso Público".

Tabela 150: Equipamentos públicos a implantar no Setor 7

TIPO DE EQUIPAMENTO		ÍNDICE DE ATENDI-MENTO	ACRÉSCIMO DE UH (ATÉ 2035)	TOTAL DE EQUIPAMEN-TOS A IMPLANTAR	TOTAL DE TERRENOS NECESSÁRIOS (M²)
Equipamentos Educacionais	Escola Pública de Ensino Infantil - UMEI	1 equip. para cada 4.500 UH	4.184	1	3.000
	Escola Pública Ensino Fundamental	1 equip. para cada 3.500 UH	4.184	1	8.000
	Escola Pública Ensino Médio	1 equip. para cada 3.500 UH	4.184	1	8.000
Equipamento de saúde	Centro de Saúde	1 equip. para cada 5.000 UH	4.184	1	1.400

Fonte: Elaboração própria, 2015.

3.7.3.6. Alterações nos Sistemas de Mobilidade e Acessibilidade

As tabelas e os gráficos a seguir mostram a projeção da demanda por transporte por modo agrupado (coletivo, individual e não motorizado) no cenário tendencial e no cenário com a OUC até 2035, em intervalos de 5 anos.

Tabela 151: Divisão modal de viagens no cenário tendencial para o Setor Parque do Calafate

SETOR	MODO	2015	2020	2025	2030	2035
PARQUE BACIA DO CALAFATE	COLETIVO	17.575	17.411	17.628	18.158	18.955
	INDIVIDUAL	33.705	34.699	36.382	38.666	41.512
	NÃO MOTORIZADO	19.998	19.937	20.326	21.085	22.161
	SUBTOTAL	71.277	72.047	74.337	77.910	82.628

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013.

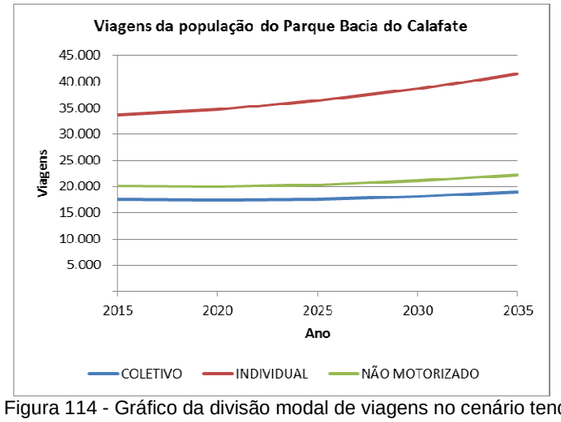


Figura 114 - Gráfico da divisão modal de viagens no cenário tendencial para o Setor Parque do Calafate

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013.

Já os dados com relação à divisão modal de viagens no cenário OUC são apresentados adiante.

Tabela 152: Divisão modal de viagens no cenário OUC para o Setor Parque do Calafate

SETOR	MODO	2015	2020	2025	2030	2035
PARQUE BACIA DO CALAFATE	COLETIVO	17.575	24.964	28.099	31.398	35.861
	INDIVIDUAL	33.705	20.425	18.733	16.906	15.369
	NÃO MOTORIZADO	19.998	26.657	27.505	29.606	31.399
	SUBTOTAL	71.277	72.047	74.337	77.910	82.628

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013.

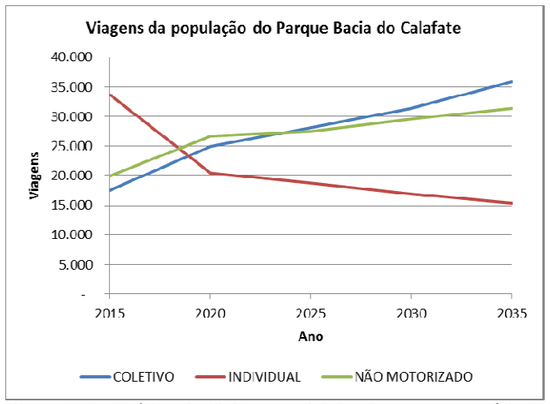


Figura 115 - Gráfico da divisão modal de viagens no cenário OUC para o Setor Parque do Calafate

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013.

A análise das tabelas e gráficos mostra que haverá uma queda significativa no número de viagens individuais motorizadas em substituição ao crescimento do transporte não motorizado e do transporte coletivo. A implantação do Parque da Bacia do Calafate trará grandes transformações no setor, desde a relação do morador com o uso do espaço urbano até a forma como ele se desloca pelo ambiente e isso se refletirá nas viagens ao longo da implantação da OUC.

3.8. PROGRAMA BULEVAR OESTE

3.8.1. Diagnóstico

3.8.1.1. Descrição

O Programa Bulevar Oeste é limitado a oeste pela Avenida Silva Lobo, pela Avenida Tereza Cristina, pelo Viaduto José Viola e pela Rua Ingaí e a leste é limitado pela Avenida do Contorno, pelo Viaduto Oeste e pela Avenida Dom Pedro II. O Setor abrange principalmente parte dos bairros Carlos Prates, Prado e Calafate. As articulações viárias principais são garantidas pelas avenidas Silva Lobo, Tereza Cristina, Nossa Senhora de Fátima, Contorno, Dom Pedro II e pelas ruas Platina e Padre Eustáquio.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.8.1.1: Imagem de satélite 2013 – Setor 8

3.8.1.2. Meio Físico e Biótico

No Programa 8, o padrão do relevo se transforma em relação ao trecho anterior. O vale do Ribeirão Arrudas tem padrão mais encaixado e as vertentes apresentam forma convexa ou retilínea predominante. A superfície de calha aluvial se torna um pouco menos extensa devido ao estreitamento do fundo de vale. A superfície de topo predomina nos bairros Calafate, Prado e Carlos Prates. A superfície de transição se concentra na porção côncava das vertentes junto aos fundos de vale, no anfiteatro dos bairros Carlos Prates, e junto aos canais dos Córregos das Piteiras (Avenida Silva Lobo) e dos Pintos (Avenida Francisco Sá).

As declividades mais altas concentram-se nas vertentes do bairro Carlos Prates, destacando-se as bordas do anfiteatro à altura da Rua Monte Santos, as encostas da Vila São Francisco das Chagas e os taludes artificiais da linha férrea e do Elevado Helena Greco. Por outro lado, os bairros Prado e Calafate apresentam declividades bastante suaves que raramente ultrapassam os 10%.

No programa temos área de alta predisposição risco de escavação ao longo das calhas aluviais do Ribeirão Arrudas e Córregos Piteiras e dos Pintos. Na porção norte do Programa, no anfiteatro e encostas já mencionados no Bairro Carlos Prates, existe alta predisposição ao risco potencial de escorregamento e erosão.

No Programa, existem pontos sujeitos a inundações periódicas na área do Córrego dos Pintos, entre os bairros Prado e Barro Preto, e no Córrego das Piteiras, entre os bairros Nova Suíça e Calafate, em trechos próximos a suas confluências com o Ribeirão Arrudas.

As margens do Arrudas já foram totalmente impermeabilizadas e boa parte do ribeirão canalizado, não ocorrendo mais remanescentes de vegetação, fora a arborização recente do Bulevar Norte. As áreas particulares com vegetação relevante são bastante restritas e esparsas. Destacam-se os terrenos ao longo da linha férrea e no anfiteatro no bairro Carlos Prates. A maior parte das áreas verdes corresponde a pequenas praças públicas: Inácio Fonseca, Rabelo, Carlos V. Dantas, Dr. Carlos Marques, Águas Treme, Clemente de Faria, Ten. Henrique Loureiro, Ité Henrique Ferreira, do Vaticano e Pres. Castelo Branco.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.8.1.2: Fragmentos de vegetação, praças e parques – Setor 8

3.8.1.3. Aspectos socioeconômicos

A pirâmide etária do programa 8 demonstra sensível concentração na faixa entre 25 e 34 anos, ao passo que o número de crianças e adolescentes é bastante diminuto. O número de idosos é, também, expressivo.

A partir dos dados levantados para a caracterização socioeconômica foram identificadas três áreas: a) O bairro Carlos Prates, b) os bairros Prado e Calafate e c) a vila São Francisco das Chagas, as quais passamos a descrever a seguir.

A primeira área apresenta baixa densidade demográfica em termos gerais, tendo densidades médias a altas pontualmente em área com conjuntos residenciais, entretanto a maior parte da área apresentou decréscimo da população, principalmente em sua porção mais afastada da área central. Nas proximidades da área central, no entanto, registrou-se crescimento populacional no período entre 2000 e 2010.

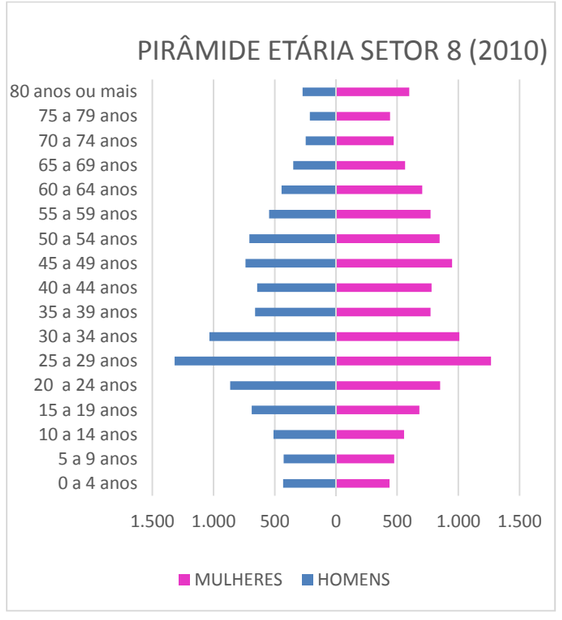


Figura 116 - Pirâmide etária do programa 8. Bulevar Oeste

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Censo Demográfico/IBGE, 2000.

Em relação ao perfil econômico observa-se a concentração de classes baixas e médias, com renda per capita entre 2 e 5 salários mínimos. Também pode ser constatado um percentual médio a alto de domicílios alugados com renda entre 0 e 6 salários mínimos, chegando a 30% dos domicílios.

A vacância de imóveis varia entre média e alta, chegando a quase 20% na proximidade do bairro Bonfim. A vulnerabilidade social calculada é baixa, tendo toda a área enquadrada na classe 4.

A segunda área, por sua vez, apresenta baixa densidade demográfica em toda a sua extensão, em que, ao contrário da área anterior, registrou decréscimo de população próximo a área central, enquanto as áreas mais afastadas registraram crescimento.

A distribuição de renda nesta demonstra um perfil social mais alto que a anteriormente citada, tendo expressiva participação de renda per capita entre 5 e 10 salários mínimos. O percentual de domicílios alugados com renda entre 0 e 6 salários mínimos é baixo, enquanto a vacância de imóveis varia entre média e alta.

A vulnerabilidade social calculada é muito baixa em toda a área.

A terceira área, por sua vez, apresenta densidade demográfica média, tendo registrado crescimento populacional no período. A renda é altamente concentrada nas faixas baixas, entre ½ e 1 salário mínimo per capita. O percentual de domicílios alugados cuja renda estivesse entre 0 e 6 salários mínimos é baixo, sendo inferior a 10%, bem como a vacância de imóveis que chega a zero. A vulnerabilidade social calculada, por outro lado, é considerada média, estando na classe 3.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO

Mapa 3.8.1.3-a:Densidade demográfica 2010 - Setor 8

Mapa 3.8.1.3-b: Crescimento demográfico 2000 a 2010 - Setor 8
Mapa 3.8.1.3-c: Coeficiente de GINI e Distribuição de renda - Setor 8
Mapa 3.8.1.3-d: Domicílios alugados conforme rendimento - Setor 8
Mapa 3.8.1.3-e: Taxa de vacância de imóveis - Setor 8

Mapa 3.8.1.3-f: índice de vulnerabilidade - Setor 8

3.8.1.4. Uso e Ocupação do Solo

Avaliação da legislação vigente e parâmetros de uso e ocupação do solo incidente na área estudada

Ao longo desse Setor, verifica-se o predomínio dos zoneamentos ZAP e ZA. A ZA é observada principalmente nos bairros Carlos Prates e Prado, enquanto a ZAP surge no Bairro Prado e no Bairro Calafate. Verifica-se ainda no setor, a presença da ZEIS São Francisco das Chagas (Vila do Peru).

A proposta do novo Plano Diretor define praticamente todo o programa como área de adensamento moderado, com exceção de uma área predominantemente verde, próximo ao Viaduto Elevado Castelo Branco, que foi demarcada como PA-1. A proposta também demarcou Áreas de Grandes Equipamentos de Uso Coletivo, com destaque para as estações do Metrô Calafate e Carlos Prates e no Complexo do SUS no Bairro Padre Eustáquio. O eixo Leste-Oeste foi definido como centralidade regional e diversas vias foram demarcadas como centralidades intermediárias, destacando-se a Rua Platina, Diorita, dos Pampas, Ituiutaba, Padre Eustáquio, Rio Casca e para a Av. Nossa Senhora de Fátima.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.8.1.4-a: Zoneamento (Lei 7.166/1996 e alterações): Setor 8

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.8.1.4-b:Categorias de estruturação urbana: Setor 8

Análise do parcelamento do solo

Esse programa se encontra bastante ocupado, com pouquíssimas áreas vagas no interior dos bairros. A encosta sul do Carlos Prates apresenta um parcelamento peculiar devido à herança relacionada às propriedades que conformavam a colônia agrícola prevista no projeto original da cidade. O bairro Calafate apresenta parcelamento não ortogonal, desenvolvido ao longo da Rua Platina, de modo orgânico.

O programa apresenta áreas não parceladas próximas à Av. Teresa Cristina e no Bairro Carlos Prates. O setor apresenta grande concentração de loteamentos privados irregulares. Bairros quase inteiros como o Carlos Prates e boa parte do Calafate apresentam problemas antigos como drenagem, traçados das vias e dos lotes, entre outros. Há também a ZEIS São Francisco das Chagas no bairro Carlos Prates.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.8.1.4-c: Áreas irregulares e áreas não parceláveis: Setor 8

Análise do uso do solo e da tipologia arquitetônica praticada

Cabe ressaltar que o Setor Bulevar Oeste encontra-se em uma posição privilegiada, devido à sua proximidade em relação ao centro de Belo Horizonte e à presença de duas estações de metrô: a Estação Carlos Prates e a Estação Calafate. O setor é caracterizado pela presença de residências unifamiliares, multifamiliares, galpões e imóveis de interesse cultural que compõem o Conjunto Urbano Bairro Prado e Calafate.

Os usos não residenciais estão concentrados ao longo do corredor viário da Tereza Cristina próximo à área central, principalmente nos bairros Prado e Calafate. No vale curto localizado na encosta sul do Carlos Prates observa-se a mesma expansão, porém associada à tipologia de grandes galpões. A Rua Platina, nos bairros Calafate e Prado, também apresenta forte comércio local, configurando-se como uma centralidade linear.

As áreas desocupadas e subutilizadas concentram-se ao longo do Eixo da Avenida Tereza Cristina. Observam-se poucos lotes desocupados, de tamanho reduzido, no interior dos bairros.

Quanto ao patrimônio natural, por ser uma área já muito ocupada e com poucas áreas verdes, o que há de interesse ambiental são os espaços residuais dos eixos viários e da linha férrea e alguns lotes particulares com ocupação residencial unifamiliar que ainda possuem quintais com pequena área permeável e resquício de vegetação. Existe registro de nascentes em alguns desses lotes. Entre o viaduto Castelo Branco e a Linha do Metrô existe uma área subutilizada e com presença de vegetação expressiva.

A ocupação é principalmente residencial, com predominância de baixa altimetria. Na extensa encosta do bairro Carlos Prates o relevo é condicionante, com padrão médio nos locais de melhor topografia e predominantemente baixo nas encostas acidentadas, irregulares ou com problemas de parcelamento. Observa-se algumas tipologias na porção sul dos bairros Prado e Calafate, relacionadas ao processo de verticalização do bairro Gutierrez e transbordamento do tipo de ocupação predominante na região centro sul do município.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.8.1.4-d:Tipologia de Ocupação conforme o uso: Setor 8

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.8.1.4-e: CA Praticado por lote: Setor 8

Análise dos marcos simbólicos, patrimônio cultural e espaços públicos

Trechos do Programa Bulevar Oeste estão inseridas nas áreas de interesse cultural do Bairro Carlos Prates e Prado e nas ADEs do Vale do Arrudas e do Distrito da Moda. A ADE do Vale do Arrudas visa à requalificação urbana por meio do tratamento da paisagem urbana e intensificação do uso dos espaços públicos. Já a ADE do Distrito da Moda visa à adoção de medidas para incremento da geração de divisas e empregos para o Município, em virtude do potencial existente relacionado aos setores têxtil, de design e produção de moda.

A maior parte dos bens culturais imóveis está localizada no bairro Calafate e seu limite com o bairro Prado. Existe um número significativo de imóveis com processo de tombamento aberto, no programa, principalmente no entorno da Rua Platina.

No programa, está inserido o Conjunto Urbano em Estudo do Bairro Calafate e o Conjunto Urbano Protegido do Bairro Prado e Calafate.

Segundo dados da Deliberação 108/2011[33] do CDPCM-BH, publicada em 6 de outubro de 2011, no Diário Oficial do Município, os bairros Prado e Calafate faziam parte do núcleo agrícola Carlos Prates, tendo se constituído como uma das áreas mais populosas da Capital em seus primeiros anos. A atratividade exercida por essa região nesse período se justificava pela pequena distância ao centro; pelas boas condições sanitárias da área, garantidas pelo Ribeirão Arrudas limpo, nesse ponto; e pela proximidade com a linha férrea. Algumas dessas condições geográficas, como a proximidade ao Centro e ao metrô, tornam ainda hoje, a região extremamente importante para a dinâmica da Operação Urbana Consorciada.

Ainda segundo dados da Deliberação 108/2011, a região do Conjunto Urbano Bairro Prado Calafate teve relevante importância para a formação cultural da cidade em seus primeiros anos, tendo abrigado: o primeiro hipódromo de Belo Horizonte (1906), implantado no terreno ocupado, a partir de 1930, pelo Comando da Polícia Militar (PMMG); a Orquestra Carlos Gomes, a mais antiga de Belo Horizonte, ainda em atividade (com estudo aberto para proteção por meio do Registro Imaterial); o Cine São José (inaugurado em 1942 e fechado em 1980); e o Cine Eldorado (inaugurado em 1945 e fechado em 1980). A Rua Platina, que permeia os dois bairros formadores do Conjunto Urbano, historicamente polarizou as atividades culturais e econômicas da região. Essa via foi utilizada, em um primeiro momento, como caminho para as carroças que trouxeram material para as obras de construção da capital, e em um segundo momento, como percurso da linha de bondes, que alimentava a região. A Rua Platina abrigou então, um grande número de estabelecimentos comerciais que, associados às atividades culturais existentes na Região do Conjunto Urbano, conformaram uma importante centralidade.

[33] BELO HORIZONTE, 2011.

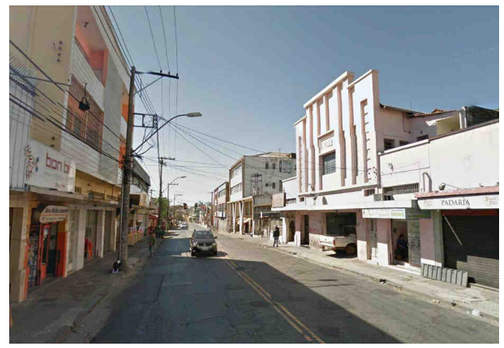


Figura 117 - Rua Platina. FONTE: GOOGLE, 2013.

No que se refere às características formais, ocorre o predomínio, principalmente na Rua Platina, de edificações junto ao alinhamento frontal, constituídas em dois pavimentos, sendo o inferior destinado às atividades comerciais e o superior à ocupação residencial. Essas construções são caracterizadas por feições de influência eclética e *art-déco*.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.8.1.4-f: Áreas de Diretrizes Especiais (ADEs): Setor 8

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.8.1.4-g: Conjuntos Protegidos ou em estudo e bens imóveis protegidos: Setor 8

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.8.1.4-h: Diretriz de altimetria para conjuntos protegidos e para setores da ADEs: Setor 8

Análise do potencial de renovação e da dinâmica de transformação da área

O programa apresenta áreas renováveis distribuídas no seu território (aproximadamente 41%), com destaque para o Bairro Carlos Prates, que também possui a maior capacidade de suporte do programa. As áreas subutilizadas concentram-se, principalmente junto aos corredores.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.8.1.4-i: Áreas Renováveis: Setor 8

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.8.1.4-j: Áreas Subutilizadas: Setor 8

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.8.1.4-k: Capacidade de Suporte ao Adensamento: Setor 8

Nos últimos anos foram aprovados vários projetos no Programa, especialmente no interior dos bairros Calafate e Carlos Prates.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.8.1.4-l: Projetos aprovados (aprovação inicial) entre 2009 e 2014 – Setor 8

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.8.1.4-m: Empreendimentos imobiliários por ano inicial de venda, entre 2009 e 2014 – Setor 8

3.8.1.5. Oferta de equipamentos públicos

Os equipamentos e espaços livres de uso público considerados neste estudo contemplam somente aqueles que estão inseridos no perímetro da OUC ACLO, ou seja, aqueles equipamentos que se localizam na borda da área da Operação, e que porventura atendam aos moradores inseridos no perímetro, foram descartados.

Quando da destinação dos recursos arrecadados para o atendimento da demanda atual e projetada de acordo com o adensamento previsto na área da OUC, estudos específicos serão elaborados pela SMAPU e secretarias temáticas para definição do quantitativo e melhor localização destes equipamentos a serem implantados.

Segue, portanto, a tabela de equipamentos públicos urbanos de abrangência local para este programa da OUC ACLO:

Tabela 153: Equipamentos públicos OUC Setor 8. Bulevar Oeste

TIPO DE EQUIPAMENTO		QUANTIDADE EXISTENTE
Equipamentos Educacionais	Escola Pública de Ensino Infantil - UMEI	1
	Escola Pública Ensino Fundamental	1
	Escola Pública Ensino Médio	5
Equipamento de saúde	Centro de Saúde	1

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.8.1.5: Equipamentos públicos de uso coletivo e abrangência local - Setor 8

3.8.1.6. Mobilidade e Acessibilidade

O sistema viário nestas áreas por se estruturar adjacente ao ribeirão Arrudas e a Linha férrea é submetido a obstáculos físicos e visuais, que incide diretamente na dinâmica urbana e de circulação na área.

Na porção sul do corredor, paralelo a via férrea, encontra-se a Av. Guaratã, que apresenta descontinuidades ao longo dos bairros. A continuidade desta via facilitaria o acesso à estação de metrô Calafate e criaria uma nova opção de rota, ligando duas importantes avenidas da cidade, Av. Silva Lobo e Av. do Contorno, através da continuidade com a Rua Ituiutaba. Esta conexão aliviaria o tráfego de veículos na Av. Tereza Cristina, principalmente nos horários de pico, onde a via apresenta pontos de retenção do tráfego e melhoraria o tráfego nos bairros lindeiros, Calafate, Prado e Nova Suíssa.

3.8.2. Plano Urbanístico

3.8.2.1. Diretrizes gerais

O Plano de Ação para este Programa trata, de forma integrada, dos aspectos ambientais, de mobilidade urbana e de uso e ocupação do solo. No que diz respeito ao aspecto ambiental, o plano de ação prevê a implantação de um corredor verde ao longo do corredor viário Leste/Oeste e o tratamento paisagístico das áreas remanescentes e praças. Quanto à mobilidade urbana, o plano de ação se concentra na melhoria da acessibilidade ao metrô e na implantação de trechos de vias atualmente sem continuidade, como forma de criar condições para sustentar o adensamento proposto. Estão previstas ainda medidas que promovam a qualificação da paisagem de conjuntos urbanos protegidos, como o Conjunto Urbano Prado e Calafate.

3.8.2.2. Intervenções

Propõe-se, para o programa Bulevar Oeste, as seguintes intervenções, caracterizadas por Projetos Transformadores, de qualificação e melhoria de acesso ao corredor, e aquelas relativas à implantação de equipamentos de uso público básicos:

Tabela 154: Intervenções Prioritárias do Bulevar Oeste

PROJETOS TRANSFORMADORES		
TIPO	**DESCRIÇÃO**	**INTERVENÇÃO**
Nova Via	Continuidade da Av. Guaratan trecho entre Av. do Contorno e Av. Silva Lobo	Implantação
Alargamento de Via	Alargamento da Rua Ituiutaba em continuidade com a Av. Guaratan	Requalificação
Conexões ambientais	Intervenções de requalificação do espaço público de vias, com ênfase nas calçadas e nas condições de circulação dos pedestres, incluindo mobiliário urbano, arborização e iluminação em trechos da Rua Platina	Requalificação
QUALIFICAÇÃO E MELHORIA DE ACESSO AO CORREDOR		
TIPO	**DESCRIÇÃO**	**INTERVENÇÃO**
Corredor de Transporte Coletivo	Corredor de Transporte Coletivo Oeste – etapa 1	Implantação
Travessias urbanas	Três travessias urbanas para transposição da Av. dos Andradas: no eixo da Rua Conquista, de ligação com as ruas Tupis e Uberaba, outra de acesso à Estação de Metrô Carlos Prates e mais outra transposição junto ao Viaduto Helena Greco	Implantação
Conexões ambientais	Intervenções de requalificação do espaço público de vias, com ênfase nas calçadas e nas condições de circulação dos pedestres, incluindo mobiliário urbano, arborização e iluminação em trechos das seguintes vias: Av. Pres. Juscelino Kubitschek, Av. Teresa Cristina, Av. Nossa Senhora de Fátima, Av. Guaratan, Rua Rio Casca, Rua Santa Quitéria, Trv Dollinger Ramos, Rua Tombos, Rua Tremedal, Rua Ver. Sócrates Alves Pereira, Rua Salvador Pilo, Rua José Viola e Rua Maria Filogônio.	Requalificação
Ciclovias	Implantação de ciclovias na Av. Silva Lobo, Guaratan e Tereza Cristina; Ruas Dr. Gordiano, Platina, Ituitaba, Santa Quitéria, Bimbarra e Perimetral.	
EQUIPAMENTOS		
Equipamentos	Implantação de equipamentos de uso público básicos (Posto de Saúde, Escola Infantil e Escola de Ensino Fundamental) em função da demanda existente quando da implantação da operação e do adensamento provocado pela OUC de acordo com os critérios apresentados no item 2.1.4.1. Oferta de Equipamentos de Uso Público	Implantação

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.8.2.2. Intervenções Prioritárias - Programa 8

Destacam-se como principais *Projetos Transformadores* as seguintes intervenções:

- Implantação de trechos viários que possibilitarão a continuidade da Avenida Guaratan, vencendo as atuais interrupções da avenida, que dificultam o acesso e a alimentação do metrô por linhas de ônibus e sobrecarregam a Rua Platina. Propõe-se, assim, a reconexão da Avenida Guaratan entre a Avenida do Contorno e Avenida Silva Lobo e o alargamento da Rua Ituiutaba, com vistas a proporcionar a ligação direta com a Avenida Augusto de Lima.

- Implantação de *Conexão Ambiental* com ênfase na melhoria da circulação de pedestres ao longo da Rua Platina, o que pretende promover melhoria na ambiência da via, priorizando alargamento das calçadas, incluindo mobiliário urbano, arborização e iluminação.

Além das intervenções citadas, há indicação daquelas de qualificação e melhoria de acesso ao corredor principal, contemplando implantação de trecho do corredor de transporte coletivo oeste. Com a implantação do corredor, as estações previstas são: José Viola, Santa Quitéria, Prado e Av. Barbacena. A estação da Av. Barbacena integra-se ao metrô e ao MOVE através de linhas alimentadoras.

Também está prevista a implantação de três travessias urbanas de transposição da Av. Tereza Cristina, como intervenções diversas de melhoria de calçadas e condições de circulação dos pedestres, além de implantação de rede cicloviária ao longo das principais vias do setor. Não é possível generalizar a estrutura cicloviária nesse setor tendo em vista as condições do relevo e as constantes interrupções causadas pelos viadutos existentes.

A OUC também implementará equipamentos de uso público básicos em função da demanda existente quando da implantação da operação e do adensamento provocado pela operação urbana consorciada.

3.8.2.3. Uso e Ocupação do solo

A estratégia de ocupação para este programa prevê a implantação de *Quadras Praça* nas áreas próximas ao corredor e com acesso às estações de metrô e *Quadras Galerias*, em áreas com potencial para a formação de centralidades, ou em pontos onde as possibilidades de atravessamento qualificarão os percursos dos pedestres, como nas quadras extensas do Bairro Carlos Prates.

As regiões mais afastadas do corredor estão demarcadas como área de amortecimento e seguirão as regras estabelecidas pela proposta para o novo Plano Diretor, em decorrência da IV CMPU. Está inserido, na área do programa, o Conjunto Urbano Prado Calafate, cujas normativas de proteção prevalecerão sobre os parâmetros da OUC ACLO.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.8.1.4-g: Conjuntos Protegidos ou em estudo e bens imóveis protegidos: Setor 8

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.8.1.4-h: Diretriz de altimetria para conjuntos protegidos e setores da ADEs: Setor 8

As diretrizes de quadra do plano de gestão deste Programa deverão definir, para o entorno do Quartel, adensamento com maior afastamento frontal, como transição entre o adensamento do corredor e a ambiência dos bairros Prado e Calafate.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.8.2.3-a: Área de Adensamento e Centralidades - Programa 8

Verifica-se que, quanto maior a proximidade dos corredores, maior a permissividade de Adensamento Construtivo.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.8.2.3-b:Distribuição do Coeficiente de Aproveitamento Máximo- Programa 8

3.8.3.Prognóstico

3.8.3.1. Alterações nas características de Ocupação e Uso do Solo

Análise de Uso do Solo

No **cenário tendencial**, com a implementação das propostas do novo Plano Diretor, em decorrência da IV CMPU, haverá um incentivo à formação de centralidades, em áreas atualmente predominantemente residenciais, no interior dos bairros. Os galpões ao longo do eixo viário principal e no vale curto localizado na encosta sul do Carlos Prates tendem a se manter, assim como as áreas remanescentes do sistema viário, que possivelmente manterão sua situação de inutilização ou poderão ser ocupadas irregularmente.

No **cenário da OUC**, por outro lado, as centralidades propostas pelo novo Plano Diretor são potencializadas pela adoção dos modelos de ocupação da operação urbana, que incentivam o uso misto e possibilitam o incremento populacional, associados à implementação de intervenções como o corredor de transporte coletivo oeste, travessias urbanas e requalificação do espaço público, com ênfase nas calçadas e nas condições de circulação do pedestre. A liberação de espaços públicos, possibilitada pelos modelos de ocupação, facilitarão o acesso do pedestre aos comércios e serviços e ao eixo viário principal, contribuindo também para o fortalecimento das centralidades.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.8.2.2: Intervenções prioritárias - Programa 8

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.8.2.3-a: Áreas de adensamento e centralidades – Programa 8

Adensamento Construtivo

No **cenário tendencial**, o programa Bulevar Oeste concentra cerca de 13,57% do potencial construtivo projetado para toda a área da OUC.

Ao analisarmos o **cenário da OUC**, esse programa representa cerca de 7,10% do potencial construtivo projetado para a área da OUC. A área apresentará um acréscimo de cerca de 50% em relação ao potencial construtivo projetado para o cenário tendencial. A maior parte da área do programa está inserida na área de amortecimento, sendo assim, a maioria dos terrenos renováveis do programa (cerca de 65%) se encontra também nessa área. Aproximadamente 21% dos terrenos renováveis estão concentrados nas Quadras Galeria, enquanto os restantes 14% estão demarcados como Quadra Praça. Esclarece-se que, apesar da menor porção dos terrenos renováveis da OUC estarem concentrados nas áreas de adensamento, essas áreas irão receber um potencial construtivo maior. Dessa forma, a OUC está adotando a estratégia de direcionar o adensamento para essas áreas.

No cenário da OUC, com exceção das áreas com alguma restrição de altimetria, a operação urbana consorciada eleva o potencial altimétrico das novas edificações do programa, principalmente das quadras próximas ao corredor leste/oeste. Nessas áreas citadas onde a elevação de potencial altimétrico é mais expressiva, haverá liberação de áreas livres de uso público, em função dos modelos de ocupação adotados pela operação urbana.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.3.2.3-a: Potencial Altimétrico para edificações em áreas renováveis – cenário tendencial

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.3.2.3-b: Potencial Altimétrico para edificações em áreas renováveis – cenário OUC

Patrimônio Cultural

No **cenário tendencial**, não se preveem grandes estímulos para restauração e potencialização de uso dos imóveis protegidos. A tendência de descaracterização de alguns imóveis de interesse cultural de uso predominante comercial (através de placas comerciais, alteração da pintura, etc.) na Rua Platina deve prevalecer. Com muita fiação elétrica exposta e ausência de arborização nas vias, além de calçadas estreitas e ruas não muito largas com intenso tráfego de veículos, a tendência é que este setor, em especial o conjunto urbano já delimitado, continue sofrendo com a descaracterização dos imóveis de interesse cultural. O bairro Carlos Prates está demarcado como área de interesse cultural e trechos do bairro Calafate como área para estudo para a conformação de um conjunto urbano. Em um cenário tendencial, essas áreas podem ser alvo de estudos futuros, que, por sua vez, poderão apontar novos conjuntos urbanos, imóveis de interesse de preservação, bem como novas restrições legais.

No **cenário da OUC**, considerando a manutenção das normativas vigentes, os bens culturais protegidos tendem a ser preservados. Com as intervenções previstas, como as requalificações das calçadas, arborização, novo mobiliário urbano e melhoria da iluminação pública, além das restaurações dos imóveis, deverá ocorrer grande valorização do conjunto arquitetônico do programa, o que também será benéfico para a preservação do patrimônio local. No cenário da OUC, as regiões definidas como Áreas de Proteção Cultural e Conjuntos Urbanos em Estudo, que ainda não possuem estudos consolidados sobre suas diretrizes de proteção são mais suscetíveis a transformações. No entanto, a critério da gestão, a OUC pode destinar recursos para estudos, inventários e registros do patrimônio material e imaterial dessas áreas.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.8.3.1: Proteção do Patrimônio Cultural - Síntese - Setor 8

Análise da paisagem e marcos visuais

No **cenário tendencial**, a maior parte do programa está demarcada como ocupação moderada pela proposta para o novo Plano Diretor, apresentando, consequentemente, baixo potencial de verticalização. Há uma tendência crescente de aumento de altimetria entre os bairros Prado e Calafate, 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.

No **cenário da OUC**, prevê-se 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, haverá 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.

3.8.3.2. Comprometimento do Meio Físico e Meio Biótico

O Programa 8 apresenta intensa urbanização, e por consequência, um quadro físico e biótico bastante alterado. Neste trecho, foi executada recentemente a obra de tamponamento do Ribeirão Arrudas na implantação do Boulevard Arrudas. No cenário tendencial, a execução de obras na calha aluvial do Ribeirão amplia o risco potencial de processos erosivos, bem como de desmoronamento durante as escavações.

Quanto aos riscos de escorregamento e erosão, obras ou intervenções podem potencializar tais processos nas superfícies de topo e de transição, áreas com maior potencial. Este é caso das obras de urbanização da Vila São Francisco que se localiza em superfície de transição. A implantação de algumas conexões ambientais, deverão 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 processos erosivos.

Em termo de alterações na taxa de impermeabilidade, nesse cenário tendencial, não foram constatadas alterações significativas que pudessem causar mudanças nessa taxa.

Em relação aos pontos de inundação, intervenções programadas para o Córrego dos Pintos, afluente da margem direita do Ribeirão Arrudas, tendem a mitigar os problemas recorrentes na Avenida Francisco Sá.

Atualmente o Programa 8 não possui nenhum parque, mas somente algumas praças. Por outro lado, na implantação do Boulevard Arrudas contemplou a criação de canteiros arborizados no

centro e nas laterais, se estendendo ao Programa 9. O cenário tendencial é de manutenção da inexistência de áreas verdes protegidas com relevância ambiental.

No cenário OUC, considera-se os impactos pontuais das intervenções propostas para o Programa. As obras viárias, como adequação e abertura de vias, as travessias urbanas, e as conexões ambientais, quando localizadas sobre a calha aluvial tendem a ampliar o risco de desmoronamentos devido às restrições quanto à possibilidade de escavamentos para fundações. Na superfície de transição, a execução de eixos de pedestres e intervenções na Vila São Francisco podem acarretar processos erosivos e escorregamentos.

Devido à intensa ocupação do tecido urbano nesse Programa, o incremento de áreas verdes se restringe a implantação de praças. O aumento de áreas permeáveis, portanto, apresenta-se mais limitado em relação aos outros Programas. Caso sejam executadas, a implantação de praças proporcionará o incremento de 23.742,2m² em áreas verdes protegidas.

3.8.3.3. Alterações no Padrão Socioeconômico da População

Índice de vulnerabilidade social

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.

3.8.3.4. Alterações nas áreas de vilas e favelas

O quadro abaixo mostra as principais alterações previstas nas vilas e favelas do programa:

Tabela 155: Alterações nas áreas de vilas de favelas

VILAS E FAVELAS	PREVISÃO DE REMOÇÃO NO ÂMBITO DA OUC?	Nº UNIDADES HABITACIONAIS REMOVIDAS	IMPACTOS ADVINDOS DA OUC
BULEVAR OESTE			
Vila Peru (São Francisco de Chagas)	Não	-	Melhoria da mobilidade para pedestres com a implantação de rede de conexões ambientais com requalificação da Rua Santa Quitéria, Av. Nossa Senhora de Fátima e Av. Tereza Cristina.
			Melhoria nas condições de mobilidade a implantação de pista exclusiva para Transporte Coletivo.

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Ao analisar os impactos da OUC nas vilas e favelas do Programa, percebe-se que estes se relacionam às melhorias realizadas no seu entorno, principalmente melhorias de acessibilidade.

3.8.3.5. Alterações na demanda pela utilização dos Equipamentos Públicos

A tabela a seguir demonstra o quantitativo de equipamentos públicos urbanos, de abrangência local, a serem implantados para este programa da OUC ACLO quando da destinação dos recursos arrecadados para o atendimento da demanda projetada de acordo com o adensamento previsto na área da OUC. Entretanto, salienta-se que estudos específicos serão elaborados pela SMAPU e secretarias temáticas para definição do quantitativo atualizado e melhor localização destes novos equipamentos quando da implantação dos Planos de Gestão, de acordo com a metodologia específica apresentada neste documento no item 2.1.4.1, que trata da 'Oferta de Equipamentos de Uso Público'.

Tabela 156: Equipamentos públicos a implantar no Setor 8

TIPO DE EQUIPAMENTO		ÍNDICE DE ATENDI-MENTO	ACRÉSCIMO DE UH (ATÉ 2035)	TOTAL DE EQUIPAMEN-TOS A IMPLANTAR	TOTAL DE TERRENOS NECESSÁRIOS (M²)
Equipamentos Educacionais	Escola Pública de Ensino Infantil - UMEI	1 equip. para cada 4.500 UH	4.708	1	3.000
	Escola Pública Ensino Fundamental	1 equip. para cada 3.500 UH	4.708	1	8.000
	Escola Pública Ensino Médio	1 equip. para cada 3.500 UH	4.708	1	8.000
Equipamento de saúde	Centro de Saúde	1 equip. para cada 5.000 UH	4.708	1	1.400

Fonte: Elaboração própria, 2015.

3.8.3.6. Alterações nos Sistemas de Mobilidade e Acessibilidade

As tabelas e os gráficos a seguir mostram a projeção da demanda por transporte por modo agrupado (coletivo, individual e não motorizado) no cenário tendencial e no cenário com a OUC até 2035, em intervalos de 5 anos.

Tabela 157: Divisão modal de viagens no cenário tendencial para o Setor Bulevar Oeste

SETOR	MODO	2015	2020	2025	2030	2035
BOULEVARD OESTE	COLETIVO	15.432	15.706	16.337	17.247	18.395
	INDIVIDUAL	23.728	26.149	29.109	32.546	36.460
	NÃO MOTORIZADO	18.331	18.740	19.597	20.805	22.310
	SUBTOTAL	57.491	60.595	65.043	70.599	77.165

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013.

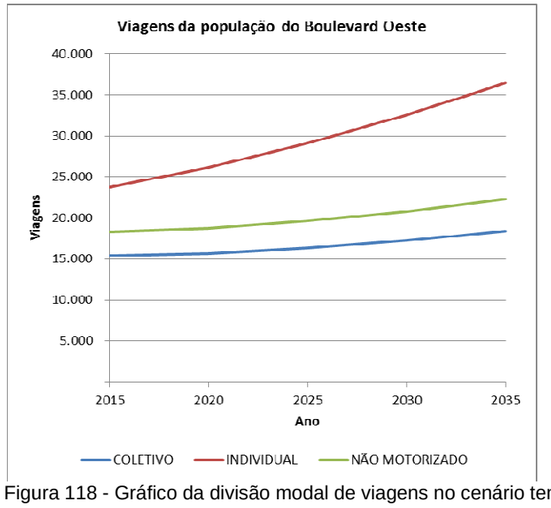


Figura 118 - Gráfico da divisão modal de viagens no cenário tendencial para o setor Bulevar Oeste

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013.

Tabela 158: Divisão modal de viagens no cenário OUC para o Setor Bulevar Oeste

SETOR	MODO	2015	2020	2025	2030	2035
BOULEVARD OESTE	COLETIVO	15.432	20.996	24.586	28.451	33.490
	INDIVIDUAL	23.728	17.179	16.391	15.320	14.353
	NÃO MOTORIZADO	18.331	22.420	24.066	26.827	29.323
	SUBTOTAL	57.491	60.595	65.043	70.599	77.165

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013.

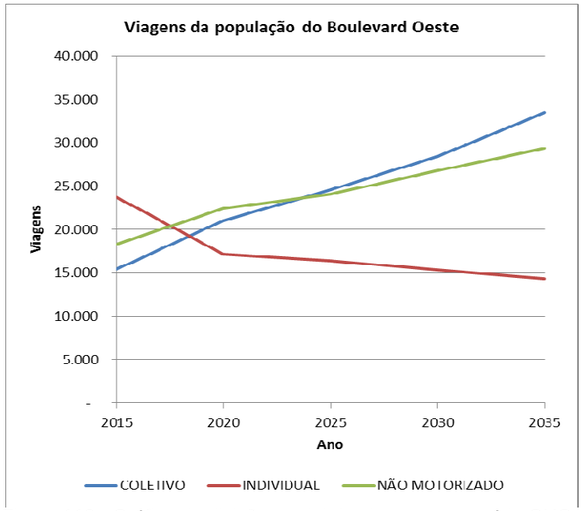


Figura 119 - Gráfico da divisão modal de viagens no cenário OUC para o setor Bulevar Oeste

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013.

A análise das tabelas e gráficos mostra que haverá uma queda acentuada no número de viagens individuais motorizadas a partir de 2020 e um acréscimo constante das viagens destinadas ao transporte não motorizado e coletivo. A proximidade do setor central, a oferta de um novo corredor de transporte e o aumento da acessibilidade ao metrô serão os responsáveis pela mudança na distribuição de viagens nesse setor.

3.9. PROGRAMA DIVESIDADE DO CENTRO E DO BARRO PRETO

3.9.1. Diagnóstico

3.9.1.1. Descrição

O Programa Diversidade do Centro e do Barro Preto abrange parte do Bairro Centro, e parte do Barro Preto, as alças viárias do Complexo da Lagoinha, a Praça do Peixe, a Praça do Centenário, grande parte do Bairro Floresta e Colégio Batista, além da porção mais próxima ao Centro do Bairro Santa Efigênia. Trata-se, portanto, de uma região de grande complexidade na medida em que abrange o principal centro da Região Metropolitana de Belo Horizonte, sendo dotada inclusive de comércios e serviços que atendem às demandas locais, regionais e metropolitanas. Este é ainda o setor que possui a melhor infraestrutura de todo o perímetro da OUC, sendo permeado por ampla rede de transportes e equipamentos públicos.

À Avenida do Contorno e à Avenida dos Andradas, que compõem o eixo viário Leste-Oeste desta OUC, somam-se as avenidas Afonso Pena, Amazonas, Augusto de Lima, Bias Fortes, Assis Chateaubriand e Francisco Sales, como as principais vias responsáveis pela articulação do setor.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.9.1.1: Imagem de satélite 2013 – Setor 9

3.9.1.2. Meio Físico e Biótico

No Programa 9, a superfície de calha aluvial se torna mais extensa devido ao alargamento do fundo de vale na região central da cidade. As vertentes dos bairros Barro Preto, Floresta, Centro e Santa Efigênia apresentam forma convexa com declividade bastante suave. Nesses bairros predomina a superfície de topo. A superfície de transição se concentra na porção côncava das vertentes junto aos fundos de vale dos Córregos Barro Preto, Leitão, Acaba Mundo. Os cursos d´água encontram-se canalizados fechados e o relevo especialmente na região central bastante transformado pelo processo de urbanização.

O terreno na região foi bastante aplainado na ocasião da construção de Belo Horizonte. As declividades não são superiores a 10% na maior parte do Programa. Apenas os taludes artificiais ao longo da linha férrea apresentam declividades superiores a 30%.

As áreas com alta predisposição ao risco de escavação e poluição do lençol freático localizam-se na calha do Ribeirão Arrudas. Não existem áreas com risco de inundação no Programa.

O programa possui alto percentual de fragmentos de vegetação e tem nas suas praças, principalmente a Raul Soares, Rui Barbosa, Rio Branco e no Parque Municipal Américo Renée Giannetti, as áreas com uma vegetação arbórea mais expressiva, com a ocorrência de espécies nativas e exóticas. Além das praças citadas acima, existem nesse setor pequenas praças no bairro Floresta: Salvador Morici, Zamenhoff e Lions. Entre as áreas vegetadas particulares destacam-se terrenos no bairro Santa Efigênia na região dos hospitais. O Programa também apresenta vias com arborização urbana destacadas como as Avenidas Barbacena no Barro Preto e Francisco Sales no bairro Floresta.

Com uma área de 182 mil metros quadrados de extensa vegetação, o Parque Municipal Américo Renée Giannetti contribui para amenizar o clima da região central da cidade apresentando um ecossistema representativo, com árvores centenárias e ampla diversidade de espécies, abrigando em torno 250 espécies de árvores e 330 plantas ornamentais de diversos lugares do Brasil e do mundo, como pau-mulato, pau-rei, sapucaia, jaqueira, cipreste-calvo e flamboyant, além de um viveiro, onde são cultivadas cerca de 120 espécies de plantas medicinais. O parque também conta com nascentes que abastecem três lagoas e cinco cascatas d'água.

Em relação ao ruído e a poluição do ar, o Programa 9 é o que apresenta situação mais crítica por conter a região central da cidade. O intenso tráfego de veículos combinado à verticalização das edificações e a inserção no fundo de vale do Ribeirão Arrudas dificultam a dispersão dos poluentes. A concentração de pessoas e atividades econômicas e as barreiras criadas pela ocupação intensiva do solo contribuem para o aumento do nível de ruído.

Outro aspecto importante nesse Programa é a existência da ilha de calor. A impermeabilização do solo, a verticalização das edificações e a baixa razão entre áreas verdes e áreas construídas contribui para o aumento da temperatura e diminuição da umidade do ar na região em questão. No entanto, deve-se ressaltar que a ilha de calor seria ainda mais intensa se não existisse o Parque Municipal na região central. A arborização de algumas vias também é importante para amenizar o microclima na área urbana.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.9.1.2: Fragmentos de vegetação, praças e parques – Setor 9

3.9.1.3. Aspectos socioeconômicos

A pirâmide etária do Programa 9 se distingue dos demais apresentando um formato com base bastante estreita. Trata-se de uma pirâmide de população adulta com importante participação de população idosa. Enquanto em outras áreas as idades mais avançadas (acima de 60 anos) acomodavam a menor parte de sua população, no Programa 9 é na faixa de idade até 10 anos que isso acontece. Merece destaque o fato de o Programa 9 ter os menores percentuais em todas as faixas etárias entre 0 e 14 anos quando comparado aos demais setores da Operação Urbana, e, ainda, os maiores percentuais em todos os grupos etários acima de 60 anos de idade.

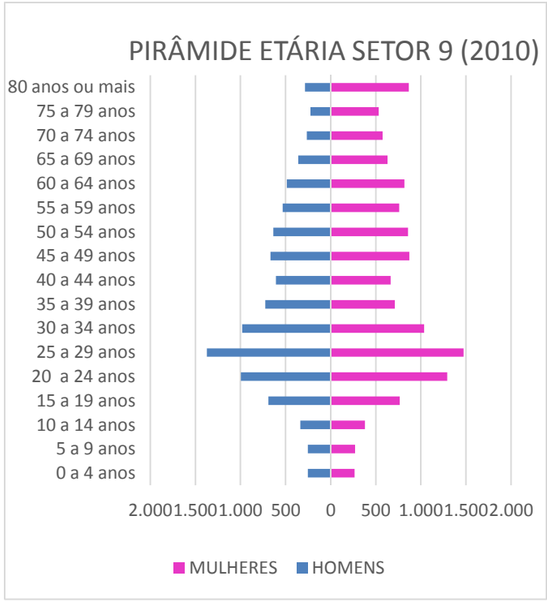


Figura 120 - Pirâmide etária do programa 9.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Censo Demográfico/IBGE, 2000.

O Programa 9 é uma região que concentra a maior parte do comércio e serviço de Belo Horizonte, com estrutura dinâmica e complexa. Estão presentes também equipamentos importantes como a estação rodoviária, a estação central de metrô, o parque municipal, grandes praças, shoppings, mercados, hospitais, faculdades, com grande potencial de atração da população. A concentração de usos não residenciais faz com que a densidade populacional seja baixa na maior parte da região. Os bairros Barro Preto, Centro e Santa Efigênia apresentam frequentemente densidades inferiores a 30 hab./h. em alguns setores. Algumas quadras com edificações residenciais multifamiliares, e os bairros do entorno da região do Hipercentro, como Floresta e Colégio Batista, apresentam densidades superiores a 100 hab./h.

Na última década, o Programa 9 apresentou taxas de crescimento populacional negativas ou muito baixas. Com exceção de algumas quadras pontuais próximas à Praça Raul Soares e à Praça Sete de Setembro e no Barro Preto próximas a Avenida do Contorno, além de áreas dos bairros Santa Efigênia e Colégio Batista que tiveram crescimento demográfico mais acentuado.

Em relação à distribuição das faixas de rendimento das pessoas responsáveis pelo domicílio, detectou-se que no Programa 9 predominam as faixas superiores a 3 salários mínimos. A concentração de alta renda (entre 5 e 10 e maior que 10 salários mínimos) é maior nos bairros Barro Preto, Santa Efigênia, Floresta e Colégio Batista. Na região do Hipercentro, há a tendência de aumento da participação dos rendimentos inferiores a 3 salários mínimos no conjunto da população.

A região central apresenta um percentual superior de imóveis alugados em relação a outras regiões da cidade. A concentração de atividades relacionadas ao emprego e estudo faz com que a região apresente um maior número de imóveis para aluguel. Dessa forma, em relação aos domicílios alugados com renda entre 0 e 6 salários mínimos predominam valores percentuais superiores a 25% em boa parte da região, especialmente no bairro Barro Preto e no entorno da Praça Raul Soares e Avenida Olegário Maciel. Outra região com a mesma tendência é o bairro Santa Efigênia, nas proximidades da Rua Domingos Vieira. Nas demais áreas do Programa, a participação da população com renda entre 0 a 6 salários mínimos na situação de imóveis alugados é inferior a 25%. Destaca-se a região do

Hipercentro e do bairro Floresta com valores próximos a 15%.

As menores vacâncias ocorrem na região do Centro, próximos a Estação Central e na área hospitalar no bairro Santa Efigênia com predominância de valores inferiores a 6%. O bairro Barro Preto apresenta valores superiores a 15%, especialmente em sua porção oeste. No bairro Centro, no entorno das Praças Sete e Raul Soares os valores oscilam entre 7 e 10%. No bairro Floresta, a vacância oscila amplamente, entre 4 e 15% dependendo da parte do bairro.

A vulnerabilidade social não apresenta discrepância no Programa 9. Toda a extensão do Programa está enquadrada na classe 4 apresentando grande homogeneidade.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO

Mapa 3.9.1.3-a:Densidade demográfica 2010 - Setor 9

Mapa 3.9.1.3-b: Crescimento demográfico 2000 a 2010 - Setor 9
Mapa 3.9.1.3-c: Coeficiente de GINI e Distribuição de renda - Setor 9
Mapa 3.9.1.3-d: Domicílios alugados conforme rendimento - Setor 9
Mapa 3.9.1.3-e: Taxa de vacância de imóveis - Setor 9

Mapa 3.9.1.3-f: índice de vulnerabilidade social - Setor 9

3.9.1.4. Uso e Ocupação do Solo

Avaliação da legislação vigente e parâmetros de uso e ocupação do solo incidente na área estudada

Este setor apresenta os zoneamentos próprios do núcleo central da cidade, como a ZCBH e a ZHIP, ao lado dos zoneamentos ZAP e ZA, que estão presentes nos bairros Floresta e Colégio Batista. Percebe-se ainda a presença da ZPAM correspondente à área do Parque Municipal Américo Renné Giannetti.

A proposta do novo Plano Diretor mantém a lógica do zoneamento atual, demarcando a área central como Ocupação Preferencial, a região da Floresta e Colégio Batista como Ocupação Moderada e o Parque Municipal como área de proteção ambiental. A proposta demarca AGEUCs na região do Fórum Lafayete, do Complexo da Lagoinha, da Estação Central, do Campus Saúde, do Equipamento da SLU Centro Sul e do Centro de Especialidades médicas.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.9.1.4-a: Zoneamento (Lei 7.166/1996 e alterações): Setor 9

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.9.1.4-b:Categorias de estruturação urbana: Setor 9

Análise do parcelamento do solo

O Programa Diversidade do Centro e do Barro Preto foi o primeiro a ser ocupado, já que abarca parte da cidade planejada por Aarão Reis e os bairros pericentrais. O parcelamento dentro da Avenida do Contorno segue o projeto original da cidade, que combina a grelha ortogonal com a inserção de diagonais principais de deslocamento entre elementos de maior importância. Nos bairros do entorno, Colégio Batista e Floresta, a situação é oposta, havendo um tipo de parcelamento não ortogonal, que caracterizava a região suburbana, geralmente consolidada ao longo dos antigos eixos viários.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.9.1.4-c: Áreas irregulares e áreas não parceláveis: Setor 9

Análise do uso do solo e da tipologia arquitetônica

O programa se destaca pela presença de comércio e serviços de expressão metropolitana, de estrutura dinâmica e complexa. O uso não residencial da área central apresenta transbordamento para os bairros do entorno, como o Floresta e Santa Efigênia, este último abrigando principalmente serviços médicos na porção do bairro que está inserida nos limites da OUC.

O programa concentra o maior número de grandes equipamentos da área da OUC. Ganha destaque o Terminal Rodoviário, as estações de metrô Lagoinha e Central, a Escola de Saúde Pública da UFMG, Instituto São Rafael, o Hospital Socor, Centro de Especialidades Médicas, a ASMARE, o Mercado Central, o Mercado Novo, o Minascentro, o UAI Shopping, os shoppings populares Xavantes, Tupinambás, Oiapoque e Caetés. Como equipamento cultural de maior porte tem destaque o Palácio das Artes.

O programa apresenta grande variação tipológica. A área Central concentra as maiores altimetrias, com alta densidade construtiva. No Hipercentro há predomínio da verticalização não residencial, enquanto no Barro Preto e Santa Efigênia (na porção que se encontra nesse setor) há uma combinação entre edifícios verticais de comércio e serviço, e a tipologia de galpões, principalmente ao longo da Av. Augusto de Lima. Os bairros Floresta e Colégio Batista possuem predomínio de edificações residenciais unifamiliares e edificações verticais residenciais, associadas a tipologias horizontais da ocupação original.

Essa grande heterogeneidade de usos foi determinada pelos distintos processos de ocupação. A área mais central foi a primeira a ser ocupada, seguido dos bairros próximos à área central, sobretudo ao longo dos tradicionais eixos de ligação suburbana.

O alto padrão construtivo do entorno não aparece na região do Barro Preto e Hipercentro, embora alguns lançamentos recentes indiquem uma possível alteração desse perfil. O padrão médio e popular está, nesta área, diretamente relacionado com ambiência urbana ruim e impacto do complexo da Lagoinha. Nos bairros Santa Efigênia, Colégio Batista e Floresta o padrão é alto, possibilitado pela combinação entre boa ambiência e facilidade de acesso.

O programa praticamente não possui áreas vagas ou subutilizadas, além daquelas remanescentes entre os eixos viários do Complexo da Lagoinha. Nota-se também a presença de alguns lotes desocupados ou subutilizados ao longo da linha férrea e algumas edificações subutilizadas na área central.

Nesse programa encontram-se muitas áreas degradas. Os baixios de viadutos, em geral, são áreas degradadas ou muito vulneráveis à degradação, tanto pela falta de urbanidade, quanto pela presença de população de rua em péssimas condições sociais, o que também foi identificado na área da Estação de metrô Lagoinha e na Praça do Peixe, no início da Rua Itapecerica. A região central também apresenta áreas e edificações com fortes sinais de degradação arquitetônica.

As áreas públicas em destaque são o Parque Municipal e as diversas praças que, especialmente a Raul Soares, Rui Barbosa e Hugo Werneck, conformam um importante patrimônio natural.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.9.1.4-d:Tipologia de Ocupação conforme o uso: Setor 9

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.9.1.4-e: CA Praticado por lote: Setor 9

Análise dos marcos simbólicos, patrimônio cultural e espaços públicos

Este programa é o que possui maior acervo cultural e nele se sobrepõem inúmeros instrumentos de proteção. Conta com um considerável número de imóveis tombados ou com processo de tombamento aberto. Contudo, é onde tem ocorrido o maior número de substituições de uso e ocupação, ou seja, maior pressão de renovação.

O programa apresenta trechos inseridos na área de interesse cultual do Bairro Lourdes/Centro e das ADEs Vale do Arrudas, Hospitalar e da Avenida do Contorno (proposta pelo novo Plano Diretor). Destaca-se que, 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 do programa abrigaram as primeiras indústrias da cidade do início do século XX.

O programa abrange uma série de conjuntos urbanos, como: Augusto de Lima (em estudo), Av. Barbacena - Grandes Equipamentos, Praça Raul Soares - Av. Olegário Maciel, Av. Afonso Pena e adjacências, Rua dos Caetés e adjacências, Rua da Bahia e adjacências, Praça Rui Barbosa e adjacências, Bairro Floresta, Av. Carandaí Alfredo Balena e adjacências, Hugo Werneck e adjacências, Praça Floriano Peixoto e adjacências.

No Conjunto Urbano Avenida Barbacena – Grandes Equipamentos, os imóveis de interesse cultural encontram-se preponderantemente, ao longo das Avenidas Barbacena e Augusto de Lima, tendo destaque edificações institucionais como o Instituto São Rafael, a Escola de Saúde Pública do Estado de Minas Gerais, o Instituto de Identificação da Polícia Civil, a Fundação Oswaldo Cruz e a Paróquia de São Sebastião.

Figura 121 - Av. Barbacena.

Fonte: Google, 2013.

O Conjunto Urbano Avenida Augusto de Lima (em estudo), possui edificações tombadas e indicadas para tombamento espalhadas ao longo de seu território, sem contudo, formar uma grande concentração desses imóveis entorno de uma mesma área. Em termos formais, as edificações de interesse cultural apresentam feições de inspiração eclética ou *art-déco*, possuindo um ou dois pavimentos, sendo o primeiro normalmente comercial e o segundo residencial.

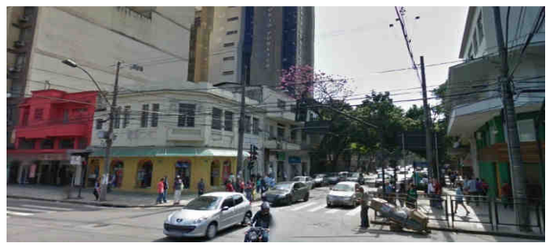


Figura 122 - Av. Augusto de Lima, esquina com Rua Paracatu.

Fonte: Google, 2013.

Segundo a Deliberação 136/2008[34] do CDPM-BH, publicada em 18 de dezembro de 2008, no Diário Oficial do Município, parte das vias que compõe este Conjunto Urbano Praça Raul Soares – Avenida Olegário Maciel pertenciam ao chamado Bairro do Comércio, previsto pela Comissão Construtora da Nova Capital. Ainda em 1895, foi aberta a concorrência para a venda de lotes no Bairro do Comércio, condicionada à construção, pelos compradores, no prazo máximo de quatro anos, o que contribuiu para a concentração do comércio de Belo Horizonte, nas suas primeiras décadas, quase que exclusivamente nesta área. Nos anos 1920, o Bairro do Comércio apresentou grande crescimento, no entanto, ainda em 1930, a região mantinha sua volumetria de dois a três pavimentos, com uso predominantemente misto, implantadas no alinhamento. Ainda segundo dados da Deliberação 136/2008, a região é dotada de edificações em estilo eclético, *art-déco* e por poucos exemplares remanescentes das primeiras construções comerciais da capital. Ocorre, no entanto, o predomínio de edifícios de até quatro pavimentos, datados das décadas de 1930, 1940 e 1950, de inspiração *art-déco*. A construção da Praça Raul Soares (1936), por sua vez permitiu a implantação entre as décadas de 1940 e 1960, de grandes edificações nos eixos das quatro grandes avenidas que a cruzam, conferindo um alto gabarito à região. Devem ser citados como referenciais os edifícios do Minascentro, do Mercado Central e do Mercado Novo.

Figura 123 - Praça Raul Soares.

Fonte: Google, 2013.

Segundo o Guia de Bens Tombados de Belo Horizonte[35], a Avenida Afonso Pena foi o grande eixo estruturador da nova capital, que ligava seus principais pontos de referência simbólica: a região do Mercado à região onde se localizava o Cruzeiro (atual Praça Milton Campos), permitindo a conexão entre as dimensões cotidianas e divinas da cidade. O Conjunto Urbano Avenida Afonso Pena e Adjacências é marcado por importantes referências urbanas como a Igreja São José (1901), a Prefeitura (1936), o Automóvel Clube (1927), o Conservatório de Música (1926), o Palácio das Artes (1966), o Cine Brasil (1932), o Edifício do PSIU (1919), o Edifício da Rodoviária (1967), o Edifício Acaiaca (1934/1947), entre outras edificações.

Figura 124 - Praça Sete de Setembro.

Fonte: Google, 2013.

Conforme o Guia de Bens Tombados de Belo Horizonte[36], a região do Conjunto Urbano da Rua dos Caetés teve sua origem relacionada à atividade comercial, sendo uma das primeiras áreas a serem ocupadas e consolidadas. O Conjunto Urbano é formado pelos três eixos viários que ligavam a estação ferroviária ao setor do Mercado (atual Rodoviária): Avenida do Comércio (hoje Avenida Santos Dumont), Rua dos Caetés e Rua dos Guaicurus. Segundo a mesma publicação, implantou-se na Av. Santos Dumont vários equipamentos comerciais, inclusive a Junta Comercial do Estado de Minas Gerais. A Rua dos Guaicurus, por sua vez, abrigou grandes atacadistas e estabelecimentos ligados ao meretrício. Já a Rua dos Caetés se notabilizou pela presença de comércio popular. No que se refere às características formais, o Conjunto Urbano da Rua dos Caetés resume em si a evolução estilística da cidade, com estruturas arquitetônicas características da fundação de Belo Horizonte até o período modernista. A Rua dos Caetés abriga, assim, edificações térreas e sobrados de linguagem eclética, remanescentes das primeiras construções comerciais da nova capital. Predominam, entretanto no Conjunto, edifícios de até quatro pavimentos, construídos nas décadas de 1930 e 1940, de inspiração *art-déco* e neoplasticista. Os poucos edifícios verticais existentes na área são representativos dos primeiros prédios da cidade destinados a salas comerciais. Destacam-se edificações como o Edifício Ceci (possivelmente construído na década de 1940), Casa Salles (1919), Hotel Majestic (1930/1940), Cervejaria Antártica (1908), Cine México (1943) e Edifício Rio Branco (1946).

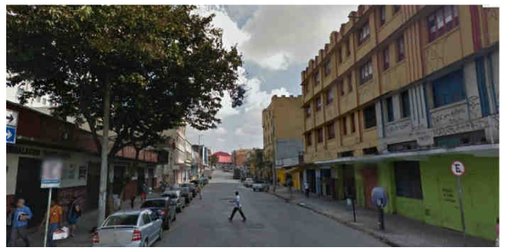


Figura 125 - Rua Guaicurus.

Fonte: Google, 2013.

Segundo o Guia de Bens Tombados de Belo Horizonte[37], o Conjunto Urbano da Praça Rui Barbosa e adjacências era a porta original de entrada na nova capital mineira, a partir da Estação Ferroviária. A construção da Praça iniciou-se em 1904 e finalizou-se em 1914. Seu entorno abrigou a zona fabril da cidade até a década de 1940, quando foi criada a Cidade Industrial. A Praça Rui Barbosa recebeu a primeira fonte luminosa da capital e era caracterizada por uma imensa variedade de rosas. Ali se consolidou o principal centro de lazer da população de Belo Horizonte, em seus primórdios. A mesma publicação também aponta a área como de grande potencial para transformações urbanas, devido à presença de lotes remanescentes da Rede Ferroviária Federal, de um grande número de imóveis desocupados e de frequentes substituições de usos em antigos edifícios industriais da Avenida dos Andradas e nos antigos edifícios atacadistas da Rua dos Guaicurus. São destaques nesse Conjunto Urbano edificações como a Serraria Souza Pinto (1913), a Escola de Engenharia (década de 1960), os Galpões da Casa do Conde (possivelmente construídos na década de 1920), a Casa do Conde (1896) propriamente dita, o Edifício da Estação (1920-1922), o Edifício 104 Tecidos (1906), além do Viaduto Santa Tereza (1928).

[34] BELO HORIZONTE, 2008.

[35] CASTRO,2006.

[36] Idem, 33.

[37] Idem, 33.

Figura 126 - Praça Rui Barbosa.

Fonte: Google, 2013.

Conforme o Guia de Bens Tombados de Belo Horizonte[38], a Rua da Bahia, que dá nome ao Conjunto Urbano Rua da Bahia e adjacências, é a rua que possui a maior extensão dentre aquelas que cruzam diametralmente a Avenida do Contorno, conectando alguns dos principais pontos de referência da cidade, como a Praça da Estação, a Rua dos Caetés, o Parque Municipal, a Avenida Afonso Pena e a Praça da Liberdade. Historicamente, a Rua da Bahia representava um dos principais vetores da expansão urbana da cidade em direção ao Bairro Santo Antônio e Floresta, tendo sido inclusive rota do bonde. Por abrigar pontos de boemia tradicionais de Belo Horizonte, como o Bar do Ponto, a livraria Francisco Alves, o Cine Metrópole e o Cine Guarani, a Rua da Bahia se firmou no imaginário belorizontino, sendo objeto de músicas, poemas e livros. Destacam-se, na paisagem, edificações como o Hotel Amazonas (1949), o Colégio Minas Gerais (possivelmente construído na década de 1920), o Instituto de Química (possivelmente construído na década de 1920), o Edifício Maia (construído na década de 1930), o Hotel Itatiaia (1950), o Centro Cultural da UFMG (1906) e o Hotel Londres (1934).

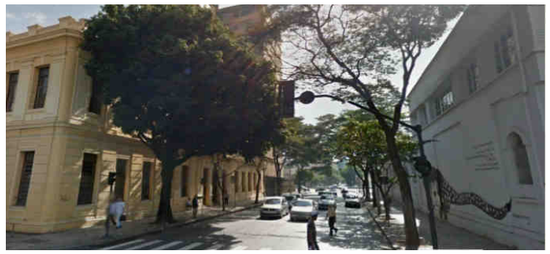


Figura 127 - Rua da Bahia.

Fonte: Google, 2013.

Segundo o Guia de Bens Tombados de Belo Horizonte[39], o Conjunto Urbano Alfredo Balena/Carandaí foi marcado historicamente, por significativas supressões de áreas verdes, praças e parques, substituídos por edifícios. Assim, a Praça José Bonifácio deu lugar ao Grupo Escolar Pedro II (1926), a Praça Benjamim Constant foi substituída por edifícios particulares e pela subestação da CEMIG e parte do Parque Municipal foi cedida à Faculdade de Medicina e à Diretoria de Higiene. A região possui vocação hospitalar, tendo recebido uma série de equipamentos de saúde, como a Faculdade de Medicina (1911), o Serviço de Saúde da Força Pública (1914), o Instituto Raduim, o Instituto do Câncer, o Hospital São Geraldo, o Hospital das Clínicas, o Pronto Socorro João XXIII, o Semper e o IPSEMG.

Figura 128 - Avenida Ezequiel Dias.

Fonte: Google, 2013.

Conforme o Guia de Bens Tombados de Belo Horizonte[40], o Conjunto Urbano da Praça Hugo Werneck, primeiramente denominada Praça XV de Novembro tem sua origem ligada à implantação do Quartel do 1° Batalhão da Polícia Militar, junto à Praça Belo Horizonte (atual Floriano Peixoto) que impulsionou a instalação de moradia dos militares, dando origem ao bairro do Quartel, e à implantação da Santa Casa de Misericórdia (1901-1941), impulsionando a vocação hospitalar do entorno, confirmada pela instalação do Asilo de Velhos Afonso Pena (1912), da Maternidade Hilda Brandão (1916), do Sanatório São Lucas (1920) e do Sanatório Imaculada Conceição (1934).

Figura 129 - Rua Ceará esquina com Rua Domingos Vieira.

Fonte: Google, 2013.

Segundo o Guia de Bens Tombados de Belo Horizonte[41], o Conjunto Urbano da Praça Floriano Peixoto está implantado entre a região hospitalar de Belo Horizonte e a região suburbana (atual Bairro Santa Efigênia), com destinação agrícola, rural e função de abastecimento. A zona suburbana era permeada por rotas que levavam para fora de Belo Horizonte enquanto a zona urbana era marcada pela presença do Quartel (1899) e pela proximidade com a região hospitalar. A vitalidade proporcionada pelo Quartel e sua Praça, que até 1930 configurava-se como extensão do próprio Quartel, sendo utilizada para os exercícios das tropas, impulsionou o desenvolvimento de importante tradição cultural, marcada pela presença dos cinemas Bagdad (1942-1946) e Santa Efigênia (1945-1981). Merecem destaque ainda o edifício do Hospital Militar (1914) e o edifício do Instituto Raul Soares (1922).

Figura 130 - Praça Floriano Peixoto.

Fonte: Google, 2013.

Conforme o Guia de Bens Tombados de Belo Horizonte[42], o Conjunto Urbano Bairro Floresta foi uma das primeiras áreas na zona suburbana, destinadas ao abastecimento da cidade e à sua expansão urbana, a ser ocupada devido à sua localização próximo ao centro e à Estação Ferroviária e também à menor valorização dos terrenos na região. Sua paisagem é marcada pelo eixo formado pelo Viaduto Santa Tereza e sua continuação na Avenida Assis Chateaubriand, formando uma perspectiva urbana de grande impacto na paisagem urbana. A Rua Sapucaí, por sua vez, conformada como um galpão, emoldura o Edifício da Estação Ferroviária e abriga edificações ligadas à memória ferroviária do Estado. A Rua Célio de Castro ainda conserva residências típicas da primeira fase de ocupação da cidade, com feições ecléticas, implantadas no alinhamento, predominantemente horizontais e a Rua Pouso Alegre mantém ainda suas características de corredor comercial. Merece destaque a Escola Estadual Barão de Macaúbas (1924), o Colégio Nossa Senhora das Dores (possivelmente construída na década de 1940), o Colégio Santa Maria (1909, com acréscimo datado de 1953), o Edifício Chagas Dória (1934), a Igreja da Floresta (1939), entre outras.

[38] Idem, 33.

[39] Idem, 33.
[40] Idem, 33.

[41] Idem, 33.

[42] Idem, 33.

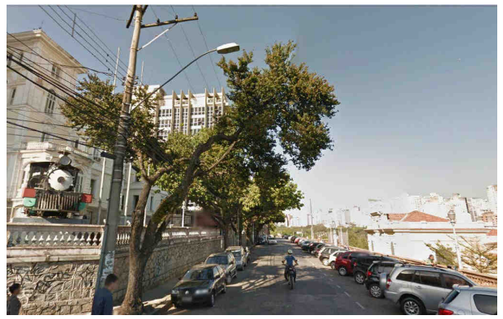


Figura 131 - Rua Sapucaí.

Fonte: Google, 2013.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.9.1.4-f: Áreas de Diretrizes Especiais (ADEs): Setor 9

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.9.1.4-g: Conjuntos Protegidos ou em estudo e bens imóveis protegidos: Setor 9

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.9.1.4-h: Diretriz de altimetria para conjuntos protegidos e para setores da ADEs: Setor 9
Cultural: Setor 9

Análise do potencial de renovação e da dinâmica de transformação da área

Grande parte do território do Programa Central está consolidado. Dessa forma, restam poucas áreas renováveis (24%) no programa, a maioria delas concentradas na região do Barro Preto. A área também apresenta poucos terrenos subutilizados. Sua capacidade de suporte que, em termos de infraestrutura instalada é elevada, acaba sendo limitada em função das restrições relativas à proteção do patrimônio cultural

A dinâmica de substituição da área central, pela densidade de ocupação e consolidação é, atualmente, baixa. Os bairros pericentrais Floresta e Colégio Batista, que possuem boa ambiência residencial, por sua vez, vêm sofrendo valorização do preço da terra e interesse de substituição, fruto do transbordamento das atividades da área central, combinado a novos lançamentos residenciais verticais.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO

Mapa 3.9.1.4-i: Áreas Renováveis: Setor 9

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.9.1.4-j: Áreas Subutilizadas: Setor 9

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.9.1.4-k: Capacidade de Suporte ao Adensamento: Setor 9

O Programa Central apresenta, nos últimos anos, projetos aprovados concentrados, principalmente, na região do Bairro Barro Preto. Estes projetos são de natureza não residencial.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.9.1.4-l: Projetos aprovados (aprovação inicial) entre 2009 e 2014 – Setor 9

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.9.1.4-m: Empreendimentos imobiliários por ano inicial de venda, entre 2009 e 2014 – Setor 9

3.9.1.5. Oferta de equipamentos públicos

Os equipamentos e espaços livres de uso público considerados neste estudo contemplam somente aqueles que estão inseridos no perímetro da OUC ACLO, ou seja, aqueles equipamentos que se localizam na borda da área da Operação, e que porventura atendam aos moradores inseridos no perímetro, foram descartados.

Quando da destinação dos recursos arrecadados para o atendimento da demanda atual e projetada de acordo com o adensamento previsto na área da OUC, estudos específicos serão elaborados pela SMAPU e secretarias temáticas para definição do quantitativo e melhor localização destes equipamentos a serem implantados.

Segue, portanto, a tabela de equipamentos públicos urbanos de abrangência local para este programa da OUC ACLO:

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.9.1.5: Equipamentos públicos de uso coletivo e abrangência local - Setor 9

Tabela 159:Equipamentos públicos OUC Setor 9. Centro/ Barro Preto

TIPO DE EQUIPAMENTO		QUANTIDADE EXISTENTE
Equipamentos Educacionais	Escola Pública de Ensino Infantil - UMEI	0
	Escola Pública Ensino Fundamental	1
	Escola Pública Ensino Médio	5
Equipamento de saúde	Centro de Saúde	2

Fonte: Elaboração própria, 2015.

3.9.1.6. Mobilidade e Acessibilidade

O sistema viário nestas áreas por se estruturar adjacente ao ribeirão Arrudas e a Linha férrea é submetido a obstáculos físicos e visuais, que incide diretamente na dinâmica urbana e de circulação na área.

Devido ao fundo de vale, a margem norte da Avenida dos Andradas apresenta alta declividade, revelando dificuldades na articulação viária entre os bairros e a área central.

O ribeirão Arrudas apresenta trechos tamponados no Setor 9 e tamponados no Setor 10.

Nessa área o eixo Leste-Oeste recebe duas denominações diferentes, no primeiro trecho é denominada de Av. do Contorno e após o Viaduto da Floresta é denominada de Av. Dos Andradas. Nos dois trechos ela tem características de via arterial.

Outras vias importantes para a articulação do corredor com as áreas adjacentes são: av. Barbacena, Augusto de lima, Bias Fortes, Olegário Maciel; as vias contidas no hipercentro, Av. Ezequiel Dias, Bernardo Monteiro e Domingos Vieira; na porção Sul e na porção Norte as vias Nossa Senhora de Fátima, elevado castelo Branco, o complexo da Lagoinha, viaduto da Floresta, Av. Assis Chateaubriand, Francisco Sales e Rua Conselheiro Rocha.

O Complexo da Lagoinha é composto hoje por quatro viadutos que interligam o Centro e as regiões Leste e Oeste às Avenidas Cristiano Machado, Antônio Carlos e Pedro II. Devido ao aumento no fluxo de veículos da região, notam-se deficiências em algumas ligações, principalmente com a Av. Pedro II.

Atualmente, está em implantação o projeto do Boulevard Arrudas que realizou o tamponamento do canal em alguns trechos o que possibilitou maior integração entre os dois lados da avenida, mas ainda são verificadas dificuldades na transposição com a linha férrea.

3.9.2. Plano Urbanístico

3.9.2.1. Diretrizes gerais

O Programa Centro/ Barro Preto abrange o perímetro da Operação Urbana das Áreas Centrais, definidas pelo Plano Diretor, a partir do Plano de Reabilitação do Hipercentro, que compreende três regiões: a Rua dos Guaicurus e Rodoviária; a Casa do Conde de Santa Marinha; e a Região dos Mercados Central e Novo. O plano de ação para o programa procura atender a algumas finalidades da Operação Urbana das Áreas Centrais, como a otimização das áreas envolvidas em intervenções urbanísticas de porte e reciclagem de áreas consideradas subutilizadas, a implantação de espaços públicos e a dinamização de áreas.

Indo ao encontro das diretrizes propostas para as OUC Áreas Centrais e também de algumas diretrizes estabelecidas pelo Plano de Reabilitação do Hipercentro, as propostas para o setor promoverão:

- A requalificação urbanística e ambiental da área;
- A diversificação dos usos, a partir da adoção do modelo de ocupação *Quadra Central*, incentivando a intensificação do uso residencial na região;
- O incentivo aos condomínios de uso misto com comércio no nível térreo, galerias comerciais com espaços de usos público, no interior dos quarteirões, também viabilizados a partir da implementação da *Quadra Central*;
- O incentivo ao *retrofit* de edificações vazias ou subutilizadas, a partir da implementação, também no âmbito da Operação Urbana Consorciada, dos parâmetros e definições da Lei n°9.326/2007, no perímetro definido pela citada norma, como forma de viabilizar a introdução do uso residencial e misto, nesses imóveis.
- A aplicação de instrumentos como edificação ou utilização compulsórios e IPTU progressivo no tempo;
- Pontua-se ainda que, o conjunto de ações propostas para o programa apropria-se do grande número de intervenções de requalificação urbana já realizadas pelo poder público nos últimos anos na área, além de considerar os investimentos públicos já previstos para o setor.

3.9.2.2. Intervenções

Propõe-se, para o Programa da Diversidade do Centro e do Barro Preto, as seguintes intervenções prioritárias, caracterizadas por Projetos Transformadores, de qualificação e melhoria de acesso ao corredor, e aquelas relativas à implantação de equipamentos de uso público básicos:

Tabela 160: Intervenções Prioritárias do Programa Diversidade do Centro e do Barro Preto

PROJETOS TRANSFORMADORES		
TIPO	**DESCRIÇÃO**	**INTERVENÇÃO**
Travessias Urbanas	Esplanada da Lagoinha como conexão entre a Praça do Peixe e a Rodoviária, além de transposição para conexão com o BRT.	Implantação
Praça	Praça do Peixe	Requalificação
Corredor de Transporte Coletivo	Corredor de Transporte Coletivo CENTRAL	Implantação
QUALIFICAÇÃO E MELHORIA DE ACESSO AO CORREDOR		
TIPO	**DESCRIÇÃO**	**INTERVENÇÃO**
Travessias urbanas	Quatro travessias urbanas, sendo duas da Av. dos Andradas: uma no eixo da Av. Bernardo Monteiro e outra no eixo da Rua Itambé, uma transposição da Av. Antônio Carlos no eixo da Rua Adalberto Ferraz, e outra da av. do Contorno próxima ao Restaurante Popular	Implantação
	Quatro travessias urbanas, sendo duas para transposição da Av. do Contorno: uma junto ao Viaduto Leste, e outra no eixo das Ruas Rio de Janeiro e Varginha, travessia de conexão entre a Estação Central e Rua Sapucaí, e transposição da linha férrea no eixo da Rua Januária, próxima à Casa do Conde.	Requalificação
Conexões ambientais	Intervenções de requalificação do espaço público de vias, com ênfase nas calçadas e nas condições de circulação dos pedestres, incluindo mobiliário urbano, arborização e iluminação em trechos das seguintes vias: Rua Aarão Reis, Av. dos Andradas, Rua Sapucaí, Av. do Contorno, Av. Pres. Antônio Carlos, Av. Barbacena, Rua Saturnino de Brito, Rua Tapuias, Rua Tabaiares, Rua Paulo de Frontim, Rua dos Tupinambás, Rua dos Caetés, Rua Vinte e Um de Abril e Pça Rio Branco.	Requalificação
Ciclovias	Implantação de ciclovias nas avenidas do Contorno, Andradas, Afonso Pena, Augusto de Lima, Barbacena, Bernardo Monteiro e Olegário Maciel; ruas Carijós, Paraná, Goitacazes, e Piauí; Praça Raul soares e Parque Municipal.	Implantação
Equipamento	Estação de integração de ônibus Rua Barbacena	Requalificação
EQUIPAMENTOS		
Equipamentos	Implantação de equipamentos de uso público básicos (Posto de Saúde, Escola Infantil e Escola de Ensino Fundamental) em função da demanda existente quando da implantação da operação e do adensamento provocado pela OUC de acordo com os critérios apresentados no item 2.1.4.1. Oferta de Equipamentos de Uso Público	Implantação

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.9.2.2: Intervenções prioritárias - Programa 9

Destacam-se como principais *Projetos Transformadores* as seguintes intervenções:

- A Conexão Centro-Lagoinha, criada com o intuito de minimizar a grande desconexão entre a área Central e a Lagoinha, produzida por fortes barreiras (a linha férrea, o canal do Ribeirão Arrudas e o complexo viário da Lagoinha). A Conexão Centro-Lagoinha compreende a implantação de uma esplanada que conecte a Av. Afonso Pena até o Bairro Lagoinha e as avenidas Dom Pedro II e Nossa Senhora de Fátima e que se beneficie da confluência do transporte municipal, metropolitano e interestadual em decorrência da presença do Terminal Rodoviário Intermunicipal (futuro terminal metropolitano de integração), da estação BHBus e do metrô. A partir desse núcleo de acesso ao transporte público, propõe-se a abertura de novos eixos de circulação de pedestres e ciclistas.

Figura 132 - Propostas para integração entre Rodoviária e Lagoinha.

Fonte: Elaboração própria, 2012.

- Requalificação da Praça do Peixe, que será realizada em conjunto com a Esplanada Centro-Lagoinha, como forma de valorizar a chegada da travessia à Lagoinha.

As estratégias de mobilidade urbana para o setor concentram-se principalmente, na melhoria das condições de acesso às estações de metrô e ao Hipercentro a partir dos bairros limítrofes, melhorando as passarelas, passeios, e condições de segurança para pedestres. Foram também traçados vários eixos de pedestres nos interiores de diversas quadras, como forma de garantir atravessamentos que deverão ser viabilizados pelos novos empreendimentos. Como mais uma forma de estímulo à utilização de transporte coletivo, estão sendo previstas ainda a implantação de uma série de pistas exclusivas para ônibus, definidas a partir das propostas do Plano de Reabilitação do Hipercentro.

Figura 133 - Referência de tratamento paisagístico para as Conexões Ambientais

O centro recebe a estações finais dos corredores leste e oeste de transporte coletivo; o final do corredor oeste é na Rua Barbacena, integrando-se à estação Carlos Prates do metrô e o final do corredor oeste é na rua Bernardo Monteiro, com possibilidade de integração ao transporte metropolitano e ao MOVE.

Diversas vias da área central foram demarcadas como previstas para implantação de faixas exclusivas do transporte coletivo; algumas passagens de pedestres atravessando quadras já existem, outras estão previstas desde que haja adesão à operação, e várias ciclovias já tem implantação prevista pelo próprio município.

Novos trechos cicloviários foram propostos no Bairro Floresta, aproveitando a posição estratégica do bairro em relação ao metrô e conexões transversais em desnível – a mais importante delas com o parque municipal – foram distribuídas para promover a formação de uma rede robusta no setor.

As intervenções viárias, eixos cicloviários e novas conexões para pedestres estão dispostas no mapa de intervenções para esse setor.

A OUC também implementará equipamentos de uso público básicos em função da demanda existente quando da implantação da operação e do adensamento provocado pela operação urbana consorciada.

3.9.2.3. Uso e Ocupação do solo

A estratégia de ocupação para este programa prevê a implantação de *Quadra Central* nos bairros Centro e Barro Preto, compreendendo uma extensa área. A *Quadra Central*, conforme descrito na seção dedicada aos modelos de ocupação, permitirá um maior adensamento populacional na região, na medida em que incentiva unidades habitacionais menores, associadas ao estímulo a empreendimentos com menor número de vagas de garagem, priorizando o uso de transporte coletivo em relação ao transporte individual. Também há estimulo ao uso misto, a implantação de atravessamentos de quadra e a liberação de espaços livres para uso público. Lindeiras à Avenida dos Andradas, principalmente localizadas no Bairro Santa Efigênia, estão dispostas *Quadras Praça*, modelos de ocupação que possibilitam uma grande liberação de espaço público, que irá se integrar ao corredor principal.

O Bairro Floresta está demarcado como área de amortecimento e seguirá, portanto, os parâmetros propostos pelo novo Plano Diretor, em decorrência da IV CMPU.

Cabe ressaltar, por último, que o programa é caracterizado pela presença de um grande número de edificações de interesse cultural, inseridas em conjuntos urbanos e ADEs. Nesse sentido, é importante ressaltar que a OUC respeitará as normativas de proteção existentes para todas estas áreas.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.9.1.4-f: Áreas de Diretrizes Especiais (ADEs): Setor 9

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.9.1.4-g: Conjuntos Protegidos ou em estudo e bens imóveis protegidos: Setor 9

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.9.1.4-h: Diretriz de altimetria para conjuntos protegidos e para setores da ADEs: Setor 9

As diretrizes de quadra a serem definidas no plano de gestão deste programa deverão definir a conformação de um afastamento frontal generoso nas quadras lindeiras ao Parque Municipal, na Av. dos Andradas, criando um corredor verde.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.9.2.3-a: Área de Adensamento e Centralidades - Programa 9

Verifica-se maior permissividade de adensamento Construtivo na área Central e junto à Av. dos Andradas.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.9.2.3-b:Distribuição do Coeficiente de Aproveitamento Máximo- Programa 9

3.9.3.Prognóstico

3.9.3.1. Alterações nas características de Ocupação e Uso do Solo

Análise de Uso do Solo

No **cenário tendencial**, 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.

No **cenário da OUC**, propõe-se uma forte reinserção do uso residencial na área central, incentivando os condomínios de uso misto com comércio no nível térreo e galerias comerciais. 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 esplanada para pedestres.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.9.2.2: Intervenções prioritárias - Programa 9

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.9.2.3-a: Áreas de adensamento e centralidades – Programa 9

Adensamento Construtivo

No **cenário tendencial**, o programa Central concentra 5,56% do potencial construtivo projetado para toda a área da OUC.

Já no **cenário da OUC**, o programa passa a representar 7,78% do potencial construtivo projetado para a área da OUC. Observa-se, também, que haverá um acréscimo expressivo da área de potencial construtivo projetado se comparado com o cenário tendencial. No entanto, também para este programa, verifica-se uma correspondência da ordem de grandeza da área de potencial construtivo projetado em relação aos demais programas.

A maior parte da área do programa está inserida na área de adensamento, e a maioria dos terrenos renováveis do programa (cerca de 72%) se encontra também nessa área. Cerca de 56% dos terrenos renováveis estão concentrados nas Quadras Central, 14% nas Quadras Praça e aproximadamente 3% nas Quadras Galeria. No que se refere às quadras de amortecimento, observa-se que estas quadras correspondem a 28% do total deste programa. Apresenta características peculiares em relação aos demais setores, principalmente por trata-se de programa que apresenta a melhor condição de infraestrutura previamente instalada de toda a OUC (e também da cidade). É dos poucos programas da OUC que apresenta maior concentração terrenos renováveis nas áreas de adensamento.

No cenário da OUC, com exceção das áreas com alguma restrição de altimetria, a operação urbana consorciada eleva o potencial altimétrico das novas edificações na área de amortecimento do programa.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.3.2.3-a: Potencial Altimétrico para edificações em áreas renováveis – cenário tendencial

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.3.2.3-b: Potencial Altimétrico para edificações em áreas renováveis – cenário OUC

Patrimônio Cultural

No **cenário tendencial**, a área tende a ter a sua ambiência preservada, no entanto, não se preveem grandes estímulos para restauração (com exceção do uso do TDC) e potencialização de uso dos imóveis protegidos, especialmente aqueles situados em áreas mais degradadas, como na Rua Guaicurus. 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. O Conjunto da Avenida Augusto de Lima, ainda em estudo, pode futuramente, apontar imóveis de interesse de preservação, bem como novas restrições legais.

No **cenário da OUC**, considerando a manutenção das normativas vigentes, os bens culturais protegidos tendem a ser preservados. Com as intervenções previstas, como as requalificações das calçadas, arborização, além das restaurações dos imóveis, deverá ocorrer grande valorização do conjunto arquitetônico do programa, o que também será benéfico para a preservação do patrimônio local. No cenário da OUC, as regiões definidas como Conjuntos Urbanos em Estudo, que ainda não possuem estudos consolidados sobre suas diretrizes de proteção são mais suscetíveis a transformações. No entanto, a critério da gestão, a OUC pode destinar recursos para estudos, inventários e registros do patrimônio material e imaterial dessas áreas.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.9.3.1: Proteção do Patrimônio Cultural - Síntese - Programa 9

Análise da paisagem e marcos visuais

No **cenário tendencial**, o programa apresenta uma série de edificações de destaque, praças e parques 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.

No **cenário da OUC**, propõe-se 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 baixio, criando espaços funcionais e com boa urbanidade.

3.9.3.2. Comprometimento do Meio Físico e Meio Biótico

O Programa 9 apresenta o quadro físico e biótico mais alterado pela urbanização intensa da região central do município. Neste trecho, foi executada recentemente a obra de tamponamento do Ribeirão Arrudas na implantação do Boulevard Arrudas. No cenário tendencial, a execução de obras na calha aluvial do Ribeirão amplia o risco potencial de processos erosivos, bem como de desmoronamento durante as escavações. Nas outras regiões do Programa, devido à condição bastante alterada do terreno, as obras de edificações que possam trazer alterações nos perfis do terreno tendem a causar impactos nos processos erosivos e de escorregamento bastante pontuais.

Em termo de alterações na taxa de impermeabilidade, nesse cenário tendencial, não foram constatadas alterações significativas que pudessem causar mudanças nessa taxa.

O Programa 9 conta com o Parque Municipal, uma das principais áreas verdes do município. Também apresenta algumas praças com diferentes graus de relevância ambiental. O cenário tendencial é de manutenção dessas áreas verdes protegidas com relevância ambiental sem expansão do número de unidades.

No cenário OUC, as travessias urbanas, e conexões ambientais, quando localizadas sobre a calha aluvial tendem a ampliar o risco de desmoronamentos devido às restrições quanto à possibilidade de escavamentos para fundações. Nas superfícies de transição podem originar focos erosivos que devem ser mitigados com medidas preventivas e de controle.

Devido à intensa ocupação do tecido urbano nesse Programa, o tratamento das áreas verdes se restringe a requalificação praças e do parque existentes. O tratamento paisagístico de áreas remanescentes contribuirá como 14.435,4m² de áreas requalificadas junto ao sistema viário.

3.9.3.3. Alterações no Padrão Socioeconômico da População

Índice de vulnerabilidade social

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.

3.9.3.4. Alterações nas áreas de vilas e favelas

Não existem vilas ou favelas na área deste programa.

3.9.3.5. Alterações na demanda pela utilização dos Equipamentos Públicos

A tabela a seguir demonstra o quantitativo de equipamentos públicos urbanos, de abrangência local, a serem implantados para este programa da OUC ACLO quando da destinação dos recursos arrecadados para o atendimento da demanda projetada de acordo com o adensamento previsto na área da OUC. Entretanto, salienta-se que estudos específicos serão elaborados pela SMAPU e secretarias temáticas para definição do quantitativo atualizado e melhor localização destes novos equipamentos quando da implantação dos Planos de Gestão, de acordo com a metodologia específica apresentada neste documento no item 2.1.4.1, que trata da 'Oferta de Equipamentos de Uso Público".

Tabela 161: Equipamentos públicos a implantar no Setor 9

TIPO DE EQUIPAMENTO		ÍNDICE DE ATENDI-MENTO	ACRÉSCIMO DE UH (ATÉ 2035)	TOTAL DE EQUIPAMEN-TOS A IMPLANTAR	TOTAL DE TERRENOS NECESSÁRIOS (M²)
Equipamentos Educacionais	Escola Pública de Ensino Infantil - UMEI	1 equip. para cada 4.500 UH	2.532	0	-
	Escola Pública Ensino Fundamental	1 equip. para cada 3.500 UH	2.532	1	8.000
	Escola Pública Ensino Médio	1 equip. para cada 3.500 UH	2.532	1	8.000
Equipamento de saúde	Centro de Saúde	1 equip. para cada 5.000 UH	2.532	1	1.400

Fonte: Elaboração própria, 2015.

3.9.3.6. Alterações nos Sistemas de Mobilidade e Acessibilidade

As tabelas e os gráficos a seguir mostram a projeção da demanda por transporte por modo agrupado (coletivo, individual e não motorizado) no cenário tendencial e no cenário com a OUC até 2035, em intervalos de 5 anos.

Tabela 162: Divisão modal de viagens no cenário tendencial para o setor Centro/ Barro Preto

SETOR	MODO	2015	2020	2025	2030	2035
CENTRAL	COLETIVO	17.972	20.067	22.156	24.229	26.316
	INDIVIDUAL	33.713	38.187	43.019	48.220	53.843
	NÃO MOTORIZADO	20.822	23.282	25.705	28.077	30.436
	SUBTOTAL	72.506	81.537	90.880	100.525	110.594

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013.

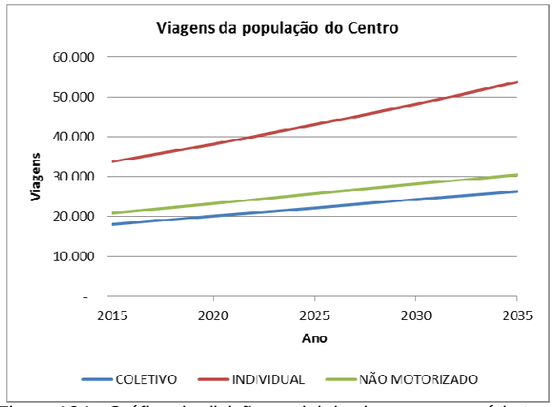


Figura 134 - Gráfico da divisão modal de viagens no cenário tendencial para o setor Centro/ Barro Preto

Fonte: BHTRANS, 2015.

Tabela 163: Divisão modal de viagens no cenário OUC para o setor central

SETOR	MODO	2015	2020	2025	2030	2035
CENTRAL	COLETIVO	17.972	28.253	34.353	40.512	47.998
	INDIVIDUAL	33.713	23.116	22.902	21.814	20.571
	NÃO MOTORIZADO	20.822	30.169	33.626	38.200	42.026
	SUBTOTAL	72.506	81.537	90.880	100.525	110.594

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013.

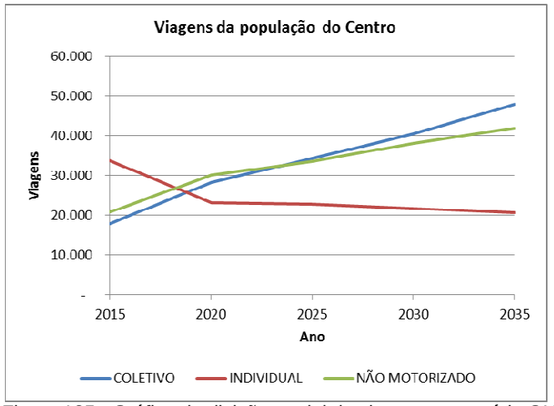


Figura 135 - Gráfico da divisão modal de viagens no cenário OUC para o setor Centro/ Barro Preto

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013.

A análise das tabelas e gráficos mostra que haverá uma queda significativa no número de viagens individuais motorizadas em substituição ao crescimento do transporte não motorizado e do transporte coletivo. O setor Central sofrerá influência direta de todos os outros setores da OUC, além de abrigar os dois terminais do corredor de transporte-leste-oeste da OUC, receber novas pistas exclusivas de ônibus e várias ciclovias. Essas intervenções vão ocasionar a redistribuição das viagens para os modos coletivo e não motorizado.

3.10. PROGRAMA PARQUE LINEAR LESTE

3.10.1. Diagnóstico

3.10.1.1. Descrição

O Programa Parque Linear Leste é delimitado a leste pelo eixo da Avenida do Contorno, no cruzamento com a Avenida dos Andradas, seguindo pelo eixo da Rua Piauí e a oeste, pelo eixo das ruas Itaituba e Antônio Olinto. O setor abrange principalmente parte dos bairros Santa Efigênia, Santa Tereza, Paraíso, Pompéia, Horto e Esplanada.

A Avenida dos Andradas é responsável pela principal articulação viária da região, tendo também importante papel na composição da paisagem urbana do programa, devido à presença do Ribeirão Arrudas em canal aberto.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.10.1.1: Imagem de satélite 2013 – Setor 10

3.10.1.2. Meio Físico e Biótico

No Programa 10, a superfície de calha aluvial se torna menos extensa devido ao estreitamento do fundo de vale a partir do bairro Santa Efigênia. Os bairros da margem direita como Santa Efigênia, Paraíso, Pompéia e Esplanada e da margem esquerda como Santa Tereza apresentam vertentes convexas com declividades suaves. Nesses bairros predomina a superfície de topo. A superfície de transição se concentra na porção côncava das vertentes junto aos fundos de vale dos Córregos Cardoso (Avenida Mém de Sá), da Mata (Avenida Silviano Brandão), Petrolina (avenida de mesmo nome) e nos anfiteatro onde estão localizadas as Vilas Dias e São Rafael.

As maiores declividades estão presentes no bairro Santa Tereza, Esplanada e Pompéia nas vertentes do Ribeirão Arrudas mas não são superiores a 30%. Declividades maiores que 30% se concentram nas bordas dos anfiteatros das vilas mencionadas acima. O vale do Ribeirão Arrudas apresenta declividade inferiores a 5%, a exceção de taludes construídos na abertura da Avenida dos Andradas que margeia o Ribeirão.

O Ribeirão encontra-se canalizado aberto a partir da Estação Santa Efigênia do metrô. Os afluentes do curso d'água nesse Programa estão canalizados fechados.

As áreas com alta predisposição ao risco de escavação e poluição do lenço freático concentram-se no canal principal. O eixo da Avenida Petrolina apresenta alta predisposição ao risco de escavação. O risco de inundação ocorre na Avenida Silviano Brandão, nas proximidades da Estação Horto/Florestal, na área próxima ao canteiro da Vale e no córrego São Geraldo, a montante da linha da Vale.

No Programa 10, temos fragmentos de vegetação em trechos das margens do ribeirão Arrudas, e de terrenos ao longo da linha férrea com espécies arbóreas e arbustivas, além das seguintes praças públicas: Floriano Peixoto, Ernesto Fassini, Mal. Rondon e Santa Rita, entre outras. A Avenida dos Andradas apresenta arborização urbana destacada ao longo do canal do Ribeirão Arrudas formando uma área muito utilizada pela população, principalmente na região do bairro Santa Tereza. Destacam-se entre as áreas de vegetação relevante privadas o terreno do Hospital Raul Soares no bairro Santa Efigênia e a borda do anfiteatro onde está localizada a Vila São Rafael.

Na área do Museu de História Natural e Jardim Botânico de Belo Horizonte, localizado na margem esquerda da bacia do ribeirão Arrudas, na área de influência do Programa 10, verificou-se a existência do maior remanescente de Mata Atlântica na área de influência indireta da OUC, com a ocorrência de espécies como o jequitibá, o jatobá, os ipês, as castanheiras, os mognos, as sapucaias, os cedros, os angicos e outras. Dentro da área do museu também são plantadas espécies exóticas para fins medicinais e ornamentais.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.10.1.2: Fragmentos de vegetação, praças e parques – Setor 10

3.10.1.3. Aspectos socioeconômicos

O Programa 10 apresenta uma pirâmide etária típica de uma população adulta. O maior contingente populacional se concentra na faixa entre 25 e 34 anos. A distribuição da população jovem e idosa é semelhante tendo a base e o topo da pirâmide comportamento parecido.

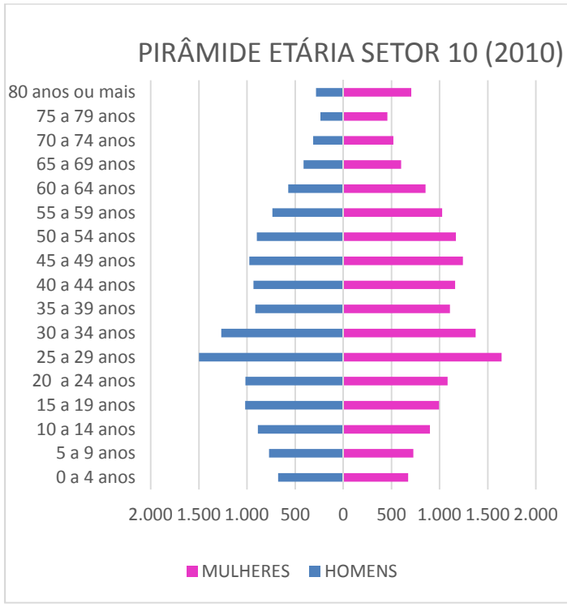


Figura 136 - Pirâmide etária do programa 10. Parque Linear Leste

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Censo Demográfico/IBGE, 2000.

A distribuição das densidades demográficas é bastante heterogênea no Programa. O bairro Santa Efigênia e a região do bairro Horto assim como a porção do bairro Santa Tereza próxima a Vila Dias apresentam as menores densidades, caracterizando-se por usos não residenciais e por vacância de terrenos. Os bairros Santa Tereza, Paraíso, Esplanada e Horto possuem densidades médias em torno de 100 hab./h. As maiores densidades populacionais concentram-se nas vilas do Programa: União, Cônego Pinheiro I e II, São Rafael e João Alfredo. Com densidades superiores a 300 hab./h a exceção da Vila João Alfredo com densidade de 204 hab./h.

As taxas de crescimento geométrico são baixas ou negativas na maior parte do Programa. As taxas de crescimento positivas estão distribuídas por setores específicos dos bairros Santa Tereza, Esplanada e Santa Efigênia, além do entorno da Vila Cônego Pinheiro, no bairro Paraíso. Tratam-se de alterações pontuais nos bairros com projetos de habitações multifamiliares. A perda de população foi a tendência na maior parte dos referidos bairros.

O perfil econômico da população aponta para uma concentração de baixa renda nas vilas e aglomerados do Programa, assim como em seu entorno nos bairros Pompéia e Horto. Os demais bairros apresentam padrão de renda média a alta com destaque para Santa Tereza e Santa Efigênia.

Em relação aos domicílios alugados com renda entre 0 e 6 salários mínimos predominam os valores percentuais entre 12 e 25%. Apenas em trechos do bairro Santa Efigênia o percentual é superior chegando a valores entre 25 e 38%. Partes dos bairros Paraíso e Santa Tereza apresentam valores inferiores a 12% assim como o entorno da Vila João Alfredo.

As menores vacâncias ocorrem nos bairros Santa Efigênia e Paraíso, com predominância de valores inferiores a 6%. O bairro Esplanada apresenta valores entre 6 e 14%. Nos outros bairros a distribuição da vacância se apresenta bastante desigual territorialmente não havendo predominância de valores.

A vulnerabilidade social apresenta os maiores índices nas Vilas João Alfredo e São Rafael enquadradas na classe 2. A Vila Dias e o bairro Esplanada estão enquadrados na classe 3, os demais bairros, inclusive as vilas e aglomerados estão enquadrados na classe 4.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO

Mapa 3.10.1.3-a:Densidade demográfica 2010 - Setor 10

Mapa 3.10.1.3-b: Crescimento demográfico 2000 a 2010 - Setor 10
Mapa 3.10.1.3-c: Coeficiente de GINI e Distribuição de renda - Setor 10
Mapa 3.10.1.3-d: Domicílios alugados conforme rendimento - Setor 10
Mapa 3.10.1.3-e: Taxa de vacância de imóveis - Setor 10

Mapa 3.10.1.3-f: Índice de vulnerabilidade - Setor 10

3.10.1.4. Uso e Ocupação do Solo

Avaliação da legislação vigente e parâmetros de uso e ocupação do solo incidente na área estudada

Este programa apresenta um grande número de zoneamentos, destacando-se a ZCBH, próxima à Praça Floriano Peixoto; a ZA demarcada no Bairro Santa Efigênia e no Bairro Santa Tereza, este último sobrezoneado pela ADE Santa Tereza; a ZAP que incide sobre os bairros Paraíso, Pompéia

e Esplanada; a ZP1 na área junto ao Instituto Raul Soares; além de diversas ZEIS-1.

A proposta do novo Plano Diretor classifica a área próxima à Praça Floriano Peixoto e os bairros Paraíso e Esplanada como ocupação preferencial; os bairros Santa Efigênia, Horto, Pompéia e Santa Tereza, como ocupação moderada, sendo o último sobreposto pela categoria de estruturação ADE Santa Tereza; e a área junto ao Instituto Raul Soares como proteção ambiental. A proposta da IV CMPU define as regiões da Câmara Municipal, da Estação Santa Tereza, da área junto aos presídios e do pátio de manobra da ferrovia com o AGEUC e a quadra entre a Rua Conselheiro Rocha e a Av. dos Andradas, no bairro Santa Tereza como AGE. São demarcadas ainda, pela IV CMPU: trechos de AEIS-1 próximos às Vilas Dias e São Vicente; centralidades regionais junto à Av. dos Andradas; centralidades intermediárias nas ruas Niquelina, Vinte e Oito de Setembro e Itaituba e nas avenidas Mem de Sá e Silviano Brandão; e centralidade local em uma via na Vila São Rafael.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.10.1.4-a: Zoneamento (Lei 7.166/1996 e alterações): Setor 10

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.10.1.4-b:Categorias de estruturação urbana: Setor 10

Análise do parcelamento do solo

Nesse programa encontram-se dois tipos de parcelamento: (a) a ortogonalidade no interior dos bairros que raramente chega ao eixo principal da OUC, como ocorre nos bairros Santa Tereza, Paraíso e Esplanada (b) um parcelamento não ortogonal nas encostas de maior inclinação e descontinuidade.

No programa, encontram-se diversas ZEIS-1, como São Vicente, Vila Dias, União, Cônego Pinheiro, Vila São Rafael, João Alfredo e Camponesa. É também verificado a presença de uma AEIS-2 próximo ao Horto Florestal.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.10.1.4-c: Áreas irregulares e áreas não parceláveis: Setor 2

Análise do uso do solo e da tipologia arquitetônica praticada

O setor é predominantemente formado por tipologia residencial unifamiliar, em bairros com forte identidade cultural e ambiência residencial. O uso não residencial é esparso e, quando ocorre, está concentrado ao redor de grandes equipamentos e locais de interrupção da morfologia do parcelamento dos bairros, como o entorno do shopping e o cruzamento da Av. dos Andradas com a Av. Silviano Brandão. Destaca-se também a presença de uso não residencial na Rua Niquelina, localizada na encosta norte dos bairros Santa Efigênia e Paraíso. Na área lindeira a Avenida dos Andradas verifica-se a presença de galpões e algumas edificações mistas.

Nesse setor existem áreas vazias e subutilizadas dispersas ao longo da Avenida dos Andradas, algumas de maior extensão. A recente implantação do shopping pode indicar um aumento da tendência de ocupação dessas áreas.

Essa grande heterogeneidade de usos foi determinada pelos distintos processos de ocupação. A área mais central foi a primeira a ser ocupada, seguido dos bairros próximos à área central, sobretudo ao longo dos tradicionais eixos de ligação suburbana. Quase não há verticalização, com exceção de alguns edifícios de pequeno e médio porte localizados no bairro Santa Tereza e alguns poucos lançamentos imobiliários recentes, sobretudo no bairro Esplanada. O padrão construtivo, que acompanha o nível de renda da população, apresenta uma gradação que vai do alto ao popular, diretamente relacionado à proximidade com a área central.

No programa, ganham destaque o shopping Boulevard, os Institutos Raul Soares/Mário Penna, o Hospital Unimed, o Hospital Militar, a Câmara Municipal, o Quartel, a Praça Floriano Peixoto, a penitenciária feminina, as estações de metrô Santa Efigênia, Santa Tereza e Horto, a Igreja Santa Tereza e o Mercado Distrital de Santa Tereza.

O setor apresenta algumas áreas degradadas, como a região do baixio do viaduto da Avenida Francisco Sales, algumas edificações que apresentam fortes sinais de degradação arquitetônica, principalmente no limite da região central com o bairro Santa Efigênia, e a área das torres gêmeas, no bairro Santa Tereza, por conjugar a presença de edificações inacabadas de grande porte em péssimo estado construtivo.

Nesse programa, o Ribeirão Arrudas ainda está descoberto e, apesar do seu estado de degradação, ainda pode ser considerado o maior patrimônio natural da região, já que essa situação pode ser reversível com o tratamento das águas e uma urbanização que permita a utilização dos espaços próximos ao rio pela população.

No bairro Santa Efigênia existem duas áreas verdes importantes, a Praça Floriano Peixoto e o Instituto Raul Soares, localizado em uma área com vegetação densa. No bairro Santa Tereza, próximo à Av. dos Andradas, há uma área grande ainda não construída, onde há registro de existência pretérita de corpos d'água. Nesse local não há nenhum instrumento de proteção ambiental. No bairro Pompéia há uma pedreira desativada, com grande potencial paisagístico, atualmente ocupada pelo Abrigo Pompéia, que recebe famílias em situação de vulnerabilidade e risco pessoal e social que necessitam de acolhimento institucional, em caráter temporário, encaminhadas pelos serviços de atendimento à população de rua da Secretaria Municipal Adjunta de Assistência Social (Portal PBH, 2013). O eixo viário da Av. dos Andradas, na altura do bairro Esplanada possui uma arborização densa que proporciona uma ambiência bastante agradável ao corredor.

A pista de caminhada e ciclovia ao longo de um trecho da Avenida dos Andradas também atrai bastante população pelas opções de atividades esportivas e lazer que oferece, podendo ser considerada uma centralidade.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.10.1.4-d:Tipologia de Ocupação conforme o uso: Setor 10

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.10.1.4-e: CA Praticado por lote: Setor 10

Análise dos marcos simbólicos, patrimônio cultural e espaços públicos

O programa abrange áreas inseridas na ADE Vale do Arrudas, na ADE Santa Tereza, no Conjunto Urbano Santa Tereza e no Conjunto Urbano Praça Floriano Peixoto. Apresenta um grande número de imóveis indicados para tombamento em todo Bairro Santa Tereza e um significativo número de bens tombados no Conjunto Praça Floriano Peixoto e adjacências.

Com relação à ADE Vale do Arrudas, é importante destacar que ela reforça a ideia, não somente de revitalização da Avenida dos Andradas e adjacências, como também sugere a requalificação de fachadas de edificações e estímulo à diversidade de usos, inclusive aqueles voltados para eventos culturais.

A ADE Santa Tereza, por sua vez, se destina à proteção do uso residencial, pelas características ambientais e histórico-culturais da região. O Bairro Santa Tereza foi ocupado inicialmente por imigrantes, em sua maioria italianos, incentivados pela instalação do Centro de Imigração da Capital no bairro, responsável por acolher e legalizar a situação dos imigrantes no Brasil. No terreno atualmente ocupado pelo Mercado Distrital de Santa Tereza, existia um hospital dedicado ao tratamento de pacientes com tuberculose, que fez com que o bairro ficasse conhecido como a região do Isolado. Santa Tereza é marcado pela centralidade da Praça Duque de Caxias e pelo predomínio das ruas Hermílio Alves, Salinas e Mármore, que ainda conservam alguns casarios de feições de influência eclética, de um a dois pavimentos, implantados, muitas vezes, no alinhamento da via. A ADE Santa Tereza, a fim de proteger suas características histórico-culturais, define limites altimétricos para as ruas Hermílio Alves, Mármore e Salinas e no entorno da Praça Duque de Caxias. A proteção do Conjunto Urbano Bairro Santa Tereza dispõe de diretrizes altimétricas complementares às definidas pela legislação da ADE Santa Tereza, prevalecendo as mais restritivas. O Conjunto Urbano Bairro Santa Tereza também estabelece diretrizes de projeto, regulando questões como afastamento lateral e de fundo, fechamento frontal, engenhos de publicidade, entre outras.

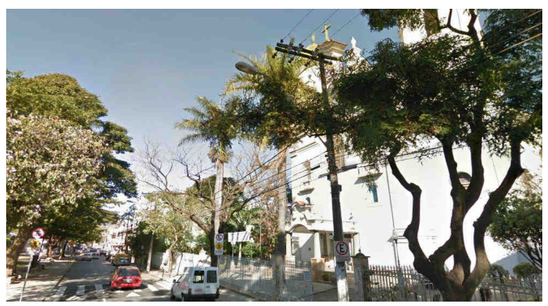


Figura 137 - Praça Duque de Caxias.

Fonte: Google, 2013.

O Conjunto Urbano da Praça Floriano Peixoto e adjacências, por sua vez, está implantado entre a

região hospitalar de Belo Horizonte e a região suburbana (atual Bairro Santa Efigênia), com destinação agrícola, rural e função de abastecimento. A zona suburbana era permeada por rotas que levavam para fora de Belo Horizonte enquanto a zona urbana era marcada pela presença do Quartel (1899) e pela proximidade com a região hospitalar. A vitalidade proporcionada pelo Quartel e sua Praça, que até 1930 configurava-se como extensão do próprio Quartel, sendo utilizada para os exercícios das tropas, impulsionou o desenvolvimento de importante tradição cultural, marcada pela presença dos cinemas Bagdad (1942-1946) e Santa Efigênia (1945-1981). Merecem destaque ainda o edifício do Hospital Militar (1914) e o edifício do Instituto Raul Soares (1922).

Figura 138 - Praça Floriano Peixoto.

Fonte: Google, 2013.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.10.1.4-f: Áreas de Diretrizes Especiais (ADEs): Setor 10

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.10.1.4-g: Conjuntos Protegidos ou em estudo e bens imóveis protegidos: Setor 10

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.10.1.4-h: Diretriz de altimetria para conjuntos protegidos e para setores da ADEs: Setor 10

Análise do potencial de renovação e da dinâmica de transformação da área

O programa apresenta vários terrenos renováveis (cerca de 43%), em toda sua extensão, concentrando-se principalmente nos bairros Esplanada, Pompéia, Paraíso e Santa Efigênia, que apresentam elevada capacidade de suporte. A maior parte dos terrenos subutilizados encontram-se no Bairro Esplanada.

A dinâmica de transformação da área se concentra nas regiões mais próximas ao centro, principalmente os bairros Santa Tereza e Santa Efigênia, que tiveram grande valorização e interesse de substituição, fruto do transbordamento das atividades da área central e da construção do Shopping. O Bairro Esplanada também teve valorização do preço da terra e contém volume expressivo de projetos aprovados, indicando tendência do interesse imobiliário.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.10.1.4-i: Áreas Renováveis: Setor 10

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.10.1.4-j: Áreas Subutilizadas: Setor 10

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.10.1.4-k: Capacidade de Suporte ao Adensamento: Setor 10

No programa verifica-se a presença de projetos aprovados distribuídos em toda sua área, sem formar, no entanto, um ponto de concentração específico.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.10.1.4-l: Projetos aprovados (aprovação inicial) entre 2009 e 2014 – Setor 10

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.10.1.4-m: Empreendimentos imobiliários por ano inicial de venda, entre 2009 e 2014 – Setor 2

3.10.1.5. Oferta de equipamentos públicos

Os equipamentos e espaços livres de uso público considerados neste estudo contemplam somente aqueles que estão inseridos no perímetro da OUC ACLO, ou seja, aqueles equipamentos que se localizam na borda da área da Operação, e que porventura atendam aos moradores inseridos no perímetro, foram descartados.

Quando da destinação dos recursos arrecadados para o atendimento da demanda atual e projetada de acordo com o adensamento previsto na área da OUC, estudos específicos serão elaborados pela SMAPU e secretarias temáticas para definição do quantitativo e melhor localização destes equipamentos a serem implantados.

Segue, portanto, a tabela de equipamentos públicos urbanos de abrangência local para este programa da OUC ACLO:

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.10.1.5: Equipamentos públicos de uso coletivo e abrangência local - Setor 10

Tabela 164: Equipamentos públicos OUC Setor 10. Parque Linear Leste

TIPO DE EQUIPAMENTO		QUANTIDADE EXISTENTE
Equipamentos Educacionais	Escola Pública de Ensino Infantil - UMEI	0
	Escola Pública Ensino Fundamental	3
	Escola Pública Ensino Médio	5
Equipamento de saúde	Centro de Saúde	0

Fonte: Elaboração própria, 2015.

3.10.1.6. Mobilidade e Acessibilidade

Atualmente, está em implantação o projeto do Boulevard Arrudas que realizou o tamponamento do canal em alguns trechos o que possibilitou maior integração entre os dois lados da avenida, mas ainda são verificadas dificuldades na transposição com a linha férrea. A linha Férrea acompanha a margem esquerda do ribeirão, sendo que entre os dois existe uma via local, fechada ao tráfego de veículos, utilizada hoje como rua de lazer por pedestres e ciclistas. A linha férrea segue até a interseção com a av. Silviano Brandão, a partir deste ponto ela segue em direção à região norte de Belo Horizonte. Somente a linha férrea de carga, continua margeando o ribeirão.

3.10.2. Plano Urbanístico

3.10.2.1. Diretrizes gerais

O plano de ação para o Programa Parque Linear Leste valoriza o caráter ambiental da área, a partir da implantação de um Parque Linear, que ampliará os usos de espaços públicos para a prática de atividades ao ar livre. O plano de ação também valoriza a implantação de uma série de conexões e travessias urbanas, que ampliem a permeabilidade dos bairros e que minimizem o caráter de barreira do eixo.

As estratégias de mobilidade focam na requalificação dos acessos às estações de metrô existentes no Setor, para sustentar o adensamento proposto. As requalificações propostas abrangerão tratamento paisagístico do entorno das estações e a implantação e requalificação de passarelas e travessias urbanas, sempre integradas ao parque ou a outros equipamentos de uso público propostos.

3.10.2.2. Intervenções

Propõe-se, para o Programa Parque Linear Leste, as seguintes intervenções, caracterizadas por Projetos Transformadores, de qualificação e melhoria de acesso ao corredor, e aquelas relativas à implantação de equipamentos de uso público básicos:

Tabela 165: Intervenções Prioritárias do Programa Parque Linear Leste

PROJETOS TRANSFORMADORES		
TIPO	**DESCRIÇÃO**	**INTERVENÇÃO**
Parque	Parque Linear Ribeirão Arrudas - trecho entres as ruas Levi Coelho e Itaituba	Implantação
QUALIFICAÇÃO E MELHORIA DE ACESSO AO CORREDOR		
TIPO	**DESCRIÇÃO**	**INTERVENÇÃO**
Corredor de Transporte Coletivo	Corredor de Transporte Coletivo LESTE, etapa 1	Implantação
Travessias urbanas	Dez travessias urbanas, sendo cinco de transposição da Av. dos Andradas: próxima à Câmara Municipal, junto às Ruas Pirozolito e Pirite, conexão entre as Ruas Divinópolis e Ana de Sá, de acesso à Rua Pitangui e outra próxima ao Shopping Boulevard, com acesso à Rua Conselheiro Rocha, quatro transposições de acesso às Estações de Metrô Santa Efigênia e Horto, sendo esta última conectada com as ruas Sete de Abril, Felipe Camarão e Conselheiro Rocha e Transposição junto ao Viaduto José Maria T. Leal.	Implantação
	Travessia Urbana de acesso à Estação de Metrô Santa Teresa	Requalificação
Conexões ambientais	Intervenções de requalificação do espaço público de vias, com ênfase nas calçadas e nas condições de circulação dos pedestres, incluindo mobiliário urbano, arborização e iluminação em trechos das seguintes vias: Av. dos Andradas, Av. Dois Mil Trezentos e Trinta e Dois, Rua Jordão, Rua Niquelina, Rua Mármore, Rua São Gotardo, Rua Pirite, Rua Boninas, Rua Felipe Camarão, Rua Conselheiro Rocha, Rua Cristal, Rua Argenita, Rua Pitangui, Rua Pirolozito, Rua Pacífico Mascarenhas, Rua Vinte e Oito de Setembro, Rua Cachoeira Dourada, Rua Silvianópolis, Rua Cachoeira Dourada, Rua Alvinópolis, Av. Alphonsus de Guimarães, Pça Santa Rita e Rua Itaituba.	
Ciclovias	Implantação de ciclovias na Av. dos Andradas, Rua Tenente Anastácio de Moura, Av. Churchill, Rua Mem de Sá e Rua Itaituba.	Implantação
EQUIPAMENTOS		
Equipamentos	Implantação de equipamentos de uso público básicos (Posto de Saúde, Escola Infantil e Escola de Ensino Fundamental) em função da demanda existente quando da implantação da operação e do adensamento provocado pela OUC de acordo com os critérios apresentados no item 2.1.4.1. Oferta de Equipamentos de Uso Público	Implantação

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.10.2.2: Intervenções prioritárias - Programa 10

O projeto transformador Parque Linear Vale do Arrudas criará espaços livres para uso público e áreas verdes ao longo da calha aberta do ribeirão. O parque oferecerá opções de lazer mais estruturadas para a população que, tradicionalmente já utiliza a pista marginal norte da Avenida dos Andradas para a prática de atividades ao ar livre, nos finais de semana. Tratamento paisagístico, associado à implantação de ciclovias e travessias urbanas irá potencializar a utilização deste parque linear.

Figura 139 - Referência para o Parque Linear Vale do Arrudas.

As intervenções de qualificação e melhoria de acesso ao corredor contemplam a implantação de travessias urbanas, para propiciar a conexão entre os dois lados do corredor, a implantação de conexões ambientais em diversas vias, a implantação de ciclovias e a implantação de um corredor de transporte coletivo na região.

Do ponto de vista da mobilidade urbana, a proposta principal de intervenção nesse programa é a implantação do corredor de Transporte Coletivo Leste. Seis estações do corredor leste estão previstas para esse setor, sendo que há integração com o metrô na Estação Santa Tereza (Estação Niquelina na OUC). Assim como no corredor oeste, a localização das estações levou em conta a possibilidade de alimentação por ônibus ou outro modal e para tanto, elas ficam mais distantes de interseções em desnível e em locais com possibilidade menor de entrelaçamento.

A OUC também implementará equipamentos de uso público básicos em função da demanda existente quando da implantação da operação e do adensamento provocado pela operação urbana consorciada.

3.10.2.3. Uso e Ocupação do solo

A estratégia de ocupação para este programa prevê a implantação de *Quadras Praça* em áreas próximas ao corredor e com acesso às estações de metrô e *Quadras Galeria* em pontos estratégicos com objetivo de incentivar centralidades. Entre esses pontos estratégicos para a formação de centralidades, estão as quadras do bairro Santa Efigênia, situadas dentro da Avenida do Contorno; as quadras próximas ao cruzamento da Rua Niquelina com a Avenida Mem de Sá; as quadras do Bairro Esplanada voltadas para a Avenida dos Andradas; e as quadras no Bairro Horto próximas à Silviano Brandão.

O Bairro Santa Tereza, assim como áreas no interior do bairro Santa Efigênia e Esplanada estão demarcadas como área de amortecimento e seguirão as proposições constantes da proposta para o novo Plano Diretor, em decorrência da IV CMPU. Ressalta-se ainda que a OUC respeitará as normativas de proteção cultural estabelecidas, seja em função da ADE do Santa Tereza, seja em função dos Conjuntos Urbanos existentes no programa.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.10.1.4-f: Áreas de Diretrizes Especiais (ADEs): Setor 10

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.10.1.4-g: Conjuntos Protegidos ou em estudo e bens imóveis protegidos: Setor 10

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.10.1.4-h: Diretriz de altimetria para conjuntos protegidos e para setores da ADEs: Setor 10

Coloca-se ainda que a OUC incentivará a parceria com a iniciativa privada para viabilizar implantação de estacionamento para os usuários da Estação de Metrô Horto, incluindo transposição para pedestres ligando o Bairro Esplanada com a estação.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO

Mapa 3.10.2.3-a: Área de Adensamento e Centralidades - Programa 10

Verifica-se que, quanto maior a proximidade dos corredores, maior a permissividade de adensamento construtivo.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.10.2.3-b: Distribuição do Coeficiente de Aproveitamento Máximo- Programa 10

3.10.3. Prognóstico

3.10.3.1. Alterações nas características de Ocupação e Uso do Solo

Análise de Uso do Solo

No **cenário tendencial**, com a implementação das propostas do novo Plano Diretor, em decorrência da IV CMPU, haverá um incentivo à formação e consolidação de centralidades, em áreas atualmente predominantemente residenciais, como no interior dos bairros. Tendencialmente, prevê-se o aumento do uso não residencial e a dinamização da área do entorno do shopping e a manutenção da predominância de galpões ao longo da Av. dos Andradas. Por ser uma das poucas áreas de lazer da região, a pista de caminhada e ciclovia da Av. dos Andradas provavelmente serão mantidas, com incremento limitado pela infraestrutura restrita.

No **cenário da OUC**, por outro lado, as centralidades propostas pelo novo Plano Diretor são potencializadas pela adoção dos modelos de ocupação da operação urbana, que incentivam o uso misto e possibilitam o incremento populacional, associados à implementação de intervenções como o Parque Linear Ribeirão Arrudas, o corredor de transporte coletivo leste, as travessias urbanas e a requalificação do espaço público, com ênfase nas calçadas e nas condições de circulação do pedestre. A liberação de espaços públicos, possibilitada pelos modelos de ocupação, facilitarão o acesso do pedestre aos comércios e serviços e ao eixo viário principal, contribuindo também para o fortalecimento das centralidades. Está prevista a ocupação das áreas vazias ao longo da Av. dos Andradas, principalmente próximas à Av. do Contorno.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.10.2.2: Intervenções prioritárias - Programa 10

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.10.2.3-a: Áreas de adensamento e centralidades – Programa 10

Adensamento Construtivo

No **cenário tendencial**, o programa Parque Linear Leste concentra 7,77% do potencial construtivo projetado para toda a área da OUC.

Ao analisarmos o **cenário da OUC**, o programa passa a representar 7,42% do potencial construtivo projetado para a área da OUC. Entretanto, apesar de apresentar uma pequena queda destes percentuais, quando analisamos os dados absolutos, é possível observar que haverá um acréscimo de 177% do potencial construtivo projetado para a OUC, em relação ao potencial construtivo projetado para o cenário tendencial. Observa-se, também para este programa, uma correspondência da ordem de grandeza da área de potencial construtivo projetado em relação aos demais programas.

A maior parte da área do programa está inserida na área de amortecimento, sendo assim, a maioria dos terrenos renováveis do programa (cerca de 64%) se encontra também nessa área. Cerca de 20% dos terrenos renováveis estão concentrados nas Quadras Praça e aproximadamente 16% nas Quadras Galeria. Esclarece-se que, apesar da menor porção dos terrenos renováveis da OUC estarem concentrados nas áreas de adensamento, essas áreas irão receber um potencial construtivo maior. Dessa forma, a OUC está adotando a estratégia de direcionar o adensamento para essas áreas.

No cenário da OUC, com exceção das áreas com alguma restrição de altimetria, a operação urbana consorciada eleva o potencial altimétrico das novas edificações do programa, principalmente das quadras próximas ao corredor leste/oeste. Nessas áreas citadas onde a elevação de potencial altimétrico é mais expressiva, haverá liberação de áreas livres de uso público, em função dos modelos de ocupação adotados pela operação urbana.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.3.2.3-a: Potencial Altimétrico para edificações em áreas renováveis – cenário tendencial

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.3.2.3-b: Potencial Altimétrico para edificações em áreas renováveis – cenário OUC

Patrimônio Cultural

No **cenário tendencial**, a área tende a ter a sua ambiência preservada, no entanto, não se preveem grandes estímulos para restauração e potencialização de uso dos imóveis protegidos. A ADE e o Conjunto Urbano Santa Tereza tendem 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.

No **cenário da OUC**, considerando a manutenção das normativas vigentes, os bens culturais protegidos tendem a ser preservados. Com as intervenções previstas, como as requalificações das calçadas, arborização, além das restaurações dos imóveis, deverá ocorrer grande valorização do conjunto arquitetônico do programa, o que também será benéfico para a preservação do patrimônio local.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.10.3.1: Proteção do Patrimônio Cultural - Síntese - Programa 10

Análise da paisagem e marcos visuais

No **cenário tendencial**, as categorias de estruturação urbana propostas para o novo Plano Diretor em decorrência da IV CMPU, somadas à 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. As áreas de ocupação preferencial 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.

No **cenário da OUC**, as propostas de Quadras Galeria e Quadras Praça ao longo do eixo da Av. dos Andradas tendem a aumentar o padrão de altimetria do programa em relação ao potencial atual. Contudo, as Quadra 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. Novos marcos visuais deverão surgir ao longo do eixo da Andradas devido às propostas de novas travessias urbanas.

3.10.3.2. Comprometimento do Meio Físico e Meio Biótico

No cenário tendencial, a implantação de obras de engenharia, especialmente na urbanização das vilas Cônego Pinheiro, Dias e São Rafael em função da localização em superfície de transição, podem causar o aumento dos processos erosivos e/ou escorregamentos. A execução de obras na calha aluvial do Ribeirão Arrudas amplia o risco potencial de processos erosivos, bem como de desmoronamento durante as escavações.

O ponto de inundação na Avenida Silviano Brandão tende a ser atenuado devido a intervenções recentes na rede de drenagem do Córrego da Mata.

Em termo de alterações na taxa de impermeabilidade, nesse cenário tendencial, não foram constatadas alterações significativas que pudessem causar mudanças nessa taxa. Apesar da via arborizada na margem esquerda do ribeirão Arrudas utilizada como local de caminhada, existe deficiência em termos de parques e áreas verdes, que não serão minimizadas nesse cenário.

No cenário OUC, considera-se os impactos pontuais das intervenções propostas para o Programa. A implantação das conexões ambientais, travessias urbanas e viadutos localizados sobre a calha aluvial tendem a ampliar o risco de desmoronamentos devido às restrições quanto à possibilidade de escavamentos para fundações.

Na superfície de transição, a implantação de algumas conexões ambientais pode acarretar processos erosivos e de escorregamento. Durante a fase de implantação das quadras nesse Programa pode ocorrer aumento do risco de processos erosivos.

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, diminuindo o escoamento superficial e atenuando a ocorrência de inundações nos pontos mencionados no diagnóstico.

Caso sejam executadas, a implantação de parques e praças proporcionará o incremento de 206.416,8m² em áreas verdes protegidas.

3.10.3.3. Alterações no Padrão Socioeconômico da População

Índice de vulnerabilidade social

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 ocorra 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.

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 aluguel[43].

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.

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

3.10.3.4. Alterações nas áreas de vilas e favelas

O quadro abaixo mostra as principais alterações previstas nas vilas e favelas do programa:

Tabela 166: Alterações nas áreas de vilas de favelas

VILAS E FAVELAS	PREVISÃO DE REMOÇÃO NO ÂMBITO DA OUC?	Nº UNIDADES HABITACIONAIS REMOVIDAS	IMPACTOS ADVINDOS DA OUC
PARQUE LINEAR LESTE			
Vila União (Ponta Porã)	Não	-	No âmbito da mobilidade há melhoria com implantação de travessia urbana que transpõe a Avenida dos Andradas em dois pontos, sendo, próximo à Câmara Municipal e próximo ao Shopping Bulevar.
			Melhoria na mobilidade com implantação de rede cicloviária nas proximidades da vila, ao longo da Av. dos Andradas.
			Aumento da disponibilidade de áreas voltadas a atividades de lazer, em função da proximidade ao Parque Linear Leste, ao longo do Ribeirão Arrudas.
Cônego Pinheiro 1ª Seção	Não	-	Melhoria na mobilidade com a implantação de ciclovias e ponto de ônibus especial.
			Melhoria de mobilidade para o pedestre com a implantação de calçada associada ao viaduto José Maria T. Leal.
			Melhoria nas condições de mobilidade a implantação de pista exclusiva para Transporte Coletivo.
			Aumento da disponibilidade de áreas voltadas a atividades de lazer, em função da proximidade ao Parque Linear Leste, ao longo do Ribeirão Arrudas.
			Melhorias com a requalificação viária, através da implantação de rede de conexões ambientais das Ruas Niquelina, Cachoeira Dourada e Argenita.
Cônego Pinheiro 2ª Seção	Não	-	Todas as melhorias previstas estão contidas nas citadas para Vila Cônego Pinheiro 1º seção.
Vila João Alfredo	Não	-	Implantação de travessias urbanas para transposição da Av. Andradas no eixo da Rua Pitangui e na conexão das ruas Pirolozito e Pirite.
			Melhoria nas condições de mobilidade a implantação do Corredor de Transporte Coletivo LESTE.
			Aumento da disponibilidade de áreas voltadas a atividades de lazer, em função da proximidade ao Parque Linear Leste, ao longo do Ribeirão Arrudas.
			Implantação de ciclovias na promoção de melhoria ambiental e de mobilidade.
Vila Dias (Buraco Quente)	Não	-	Implantação do eixo de pedestre para ligação da Avenida dos Andradas com a Rua Conselheiro Rocha.
			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. dos Andradas.
			Aumento da disponibilidade de áreas voltadas a atividades de lazer, em função da proximidade ao Parque Linear Leste, ao longo do Ribeirão Arrudas.
Vila São Vicente	Não	-	Todas as melhorias previstas estão contidas nas citadas para Vila Dias.
Vila São Rafael	Não	-	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 Pirozolito e Pirite.
			Melhoria nas condições de mobilidade a implantação do Corredor de Transporte Coletivo LESTE e rede cicloviária ao logo da Av. dos Andradas.
			Ampliação de áreas verdes e destinadas ao lazer com a implantação Parque Linear Leste, ao longo do Ribeirão Arrudas.

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Ao analisar os impactos da OUC nas vilas e favelas do Programa, percebe-se que estes se relacionam às melhorias realizadas no seu entorno, principalmente melhorias de acessibilidade e oferta de equipamentos de lazer.

3.10.3.5. Alterações na demanda pela utilização dos Equipamentos Públicos

A tabela a seguir demonstra o quantitativo de equipamentos públicos urbanos, de abrangência local, a serem implantados para este programa da OUC ACLO quando da destinação dos recursos arrecadados para o atendimento da demanda projetada de acordo com o adensamento previsto na área da OUC. Entretanto, salienta-se que estudos específicos serão elaborados pela SMAPU e secretarias temáticas para definição do quantitativo atualizado e melhor localização destes novos equipamentos quando da

implantação dos Planos de Gestão, de acordo com a metodologia específica apresentada neste documento no item 2.1.4.1, que trata da 'Oferta de Equipamentos de Uso Público'.

Tabela 167: Equipamentos públicos a implantar no Setor 10. Parque Linear Leste

TIPO DE EQUIPAMENTO		ÍNDICE DE ATENDI-MENTO	ACRÉSCIMO DE UH (ATÉ 2035)	TOTAL DE EQUIPAMEN-TOS A IMPLANTAR	TOTAL DE TERRENOS NECESSÁRIOS (M²)
Equipamentos Educacionais	Escola Pública de Ensino Infantil - UMEI	1 equip. para cada 4.500 UH	4.364	1	3.000
	Escola Pública Ensino Fundamental	1 equip. para cada 3.500 UH	4.364	1	8.000
	Escola Pública Ensino Médio	1 equip. para cada 3.500 UH	4.364	1	8.000
Equipamento de saúde	Centro de Saúde	1 equip. para cada 5.000 UH	4.364	1	1.400

Fonte: Elaboração própria, 2015.

3.10.3.6. Alterações nos Sistemas de Mobilidade e Acessibilidade

As tabelas e os gráficos a seguir mostram a projeção da demanda por transporte por modo agrupado (coletivo, individual e não motorizado) no cenário tendencial e no cenário com a OUC até 2035, em intervalos de 5 anos.

Tabela 168 - Divisão modal de viagens no cenário tendencial para o setor Parque Linear Leste

SETOR	MODO	2015	2020	2025	2030	2035
PARQUE LINEAR LESTE	COLETIVO	21.388	20.842	20.794	21.140	21.805
	INDIVIDUAL	30.952	31.740	33.280	35.472	38.262
	NÃO MOTORIZADO	25.319	24.723	24.747	25.261	26.173
	SUBTOTAL	77.659	77.304	78.821	81.873	86.239

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013.

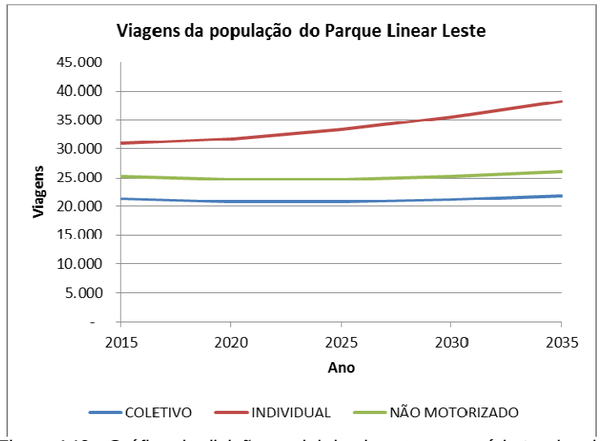


Figura 140 - Gráfico da divisão modal de viagens no cenário tendencial para o setor parque linear leste

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013.

Já os dados com relação à divisão modal de viagens no cenário OUC são apresentados adiante.

Tabela 169: Divisão modal de viagens no cenário OUC para o setor Parque Linear Leste

SETOR	MODO	2015	2020	2025	2030	2035
PARQUE LINEAR LESTE	COLETIVO	21.388	26.786	29.794	32.995	37.428
	INDIVIDUAL	30.952	21.916	19.863	17.766	16.041
	NÃO MOTORIZADO	25.319	28.603	29.164	31.112	32.771
	SUBTOTAL	77.659	77.304	78.821	81.873	86.239

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013.

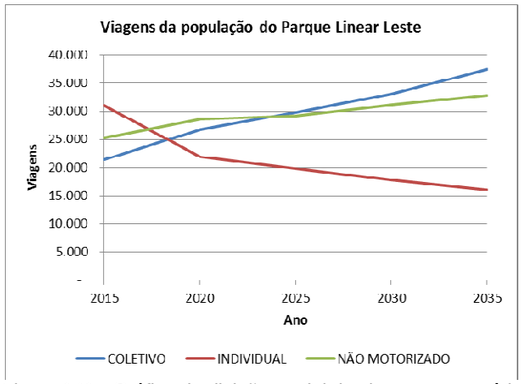


Figura 141 - Gráfico da divisão modal de viagens no cenário OUC para o setor Parque Linear Leste

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013.

A análise das tabelas e gráficos mostra que haverá uma queda significativa no número de viagens individuais motorizadas e um franco crescimento do transporte não motorizado e do transporte coletivo até 2035. A implantação do novo corredor de transporte coletivo, as melhorias na acessibilidade das estações de metrô e as melhorias no transporte não motorizado acabarão por acentuar a situação do setor em relação à proximidade do centro da capital e à disponibilidade dos eixos de transporte coletivos.

3.11. PROGRAMA PARQUE METROPOLITANO OESTE

3.11.1. Diagnóstico

3.11.1.1. Descrição

O Programa Parque Metropolitano Oeste compreende a área que vai desde o limite com o Parque de Exposição da Gameleira até os limites do município de Belo Horizonte com Contagem. Neste trecho perde-se a presença do curso d'água do Ribeirão Arrudas como eixo estruturante da Operação, permanecendo o eixo viário da Av. Pres. Juscelino Kubitscheck ou Via Expressa. Destaca-se no perímetro deste programa o entroncamento com o Anel Rodoviário, que hoje não permite diversos movimentos necessários à intercessão. Neste programa, estão abrangidos bairros como: Califórnia, Alto dos Pinheiros, João Pinheiro, Camargos, Santa Maria, Jardinópolis, Nova Gameleira e Gameleira.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.11.1.1: Imagem de satélite 2013 – Setor 11

3.11.1.2. Meio Físico e Biótico

No Programa 11 localizam-se as cabeceiras de dois cursos d'água formadores do Ribeirão Arrudas: o Córrego Tejuco e o Córrego Água Branca (maior parte de seu curso no município de Contagem). A superfície de calha aluvial localiza-se no nível de base local no talvegue dos Córregos citados. Na altura do bairro Gameleira se expande em um terreno característico de várzea abaixo da pista da Via Expressa Leste-oeste. A superfície de transição predomina no Programa 11 nos anfiteatros que contém ravinamentos formadores dos canais nos bairros Vila Oeste, Santa Maria, Alto dos Pinheiros, Camargos e Califórnia. A superfície de topo se concentra nos divisores de água dos dois córregos e nas vertentes convexas dos bairros Santa Maria e Alto dos Pinheiros.

O relevo do Programa é bastante movimentado, típico de região com divisores de águas e cabeceiras de rede drenagem. Declividades superiores a 30% são comuns nos bairros Califórnia, Camargos, Alto dos Pinheiros e Vila Oeste e Santa Maria correspondendo aos anfiteatros formadores dos cursos d'água e a taludes e aterros artificiais promovidos pela ocupação dos bairros. Destacam-se também as intervenções no perfil dos terrenos ocorridas pela implantação do Anel Rodoviário, da linha férrea e de planta industrial no bairro Califórnia.

As áreas com alta predisposição ao risco de escavação e poluição do lenço freático concentram-se nos canais dos Córregos Tejuco e Água Branca e afluentes diretos. As áreas com alta predisposição ao risco de escorregamento e erosão estão localizadas nos anfiteatros da cabeceira do Córrego Tejuco nos bairros Califórnia e Santa Maria. O risco de inundação ocorre no Córrego Água Branca na divisa entre Belo Horizonte e Contagem e no Córrego Tejuco no terreno da empresa Guiatel.

O Programa 11 apresenta uma quantidade grande de fragmentos e remanescentes de vegetação, sobretudo em terrenos privados, devido às glebas e terrenos não parcelados. Destaca-se a grande gleba localizada no bairro Califórnia composta por dois canais em leito natural formadores do Córrego Água Branca. Nessa área existe mata ciliar ao longo dos canais e gramíneas e vegetação arbustiva no restante do terreno. Outra área menor localizada no mesmo bairro contém nascentes do Córrego Tejuco e vegetação de porte arbóreo. No bairro Camargos, existe área com vegetação de porte arbóreo e nascentes identificadas pela população. Grandes terrenos com vegetação de porte herbáceo, arbustivo e arbóreo se distribuem pelos bairros Califórnia, Alto dos Pinheiros, Vila Oeste e Nova Gameleira.

Não existem parques, praças ou áreas verdes de uso público relevantes implantadas no Programa 11. Apesar da grande quantidade de terrenos com relevância e da densidade populacional dos bairros existentes.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.11.1.2: Fragmentos de vegetação, praças e parques – Setor 11

3.11.1.3. Aspectos socioeconômicos

A pirâmide etária do Programa 11 apresenta duas concentrações: uma entre 10 e 19 anos e outra entre 25 e 34 anos. No entanto, o contingente populacional na faixa entre 25 e 34 anos é superior indicando uma pirâmide etária de população adulta. A redução na faixa etária entre 20 a 24 anos aponta para perda de população jovem.

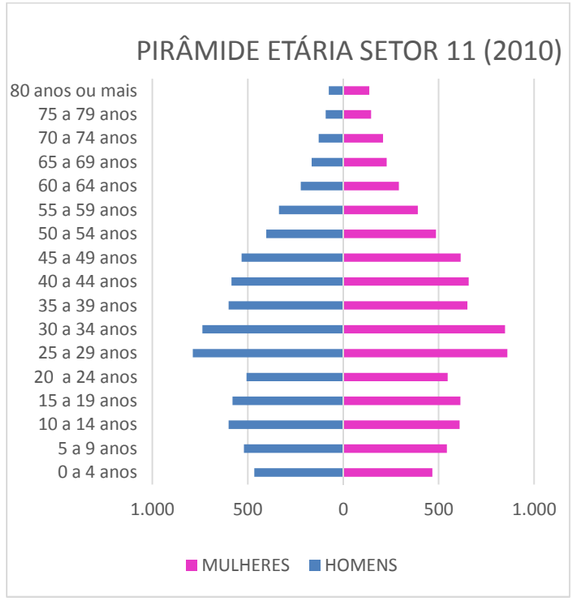


Figura 142 - Pirâmide etária do programa 11. Parque Oeste

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Censo Demográfico/IBGE, 2000.

A partir da espacialização dos demais dados da caracterização socioeconômica identificaram-se quatro áreas: a oeste do Anel Rodoviário: ao norte da Via Expressa o bairro Califórnia, e a sul os bairros Camargos e Santa Maria; e as regiões a leste do Anel Rodoviário: a norte da Via Expressa, os bairros Altos dos Pinheiros e João Pinheiro e a sul os bairros Vila Oeste e Nova Gameleira.

Os bairros Alto dos Pinheiros e Camargos apresentam densidades em torno de 100 hab/h. O bairro Vila Oeste e uma parte do bairro Califórnia são as exceções com densidades superiores a 200 hab./h. As densidades demográficas no restante do Programa são bastante baixas especialmente no bairro Califórnia com grandes glebas não ocupadas e no bairro Nova Gameleira com usos institucionais.

Por se tratar de uma região de expansão urbana recente, as taxas de crescimento geométrico positivo ocorrem em todo o Programa em diferentes intensidades. Nas regiões com implantação de condomínios residenciais multifamiliares as taxas de crescimento são mais expressivas, como é o caso dos bairros Camargos e Alto dos Pinheiros. Nos bairros de ocupação residencial unifamiliar as taxas de crescimento são mais baixas, podendo chegar a ser negativa como no bairro Santa Maria.

O perfil econômico da população aponta para uma concentração de baixa renda nos bairros do Programa. O bairro Camargos e partes do bairro Alto dos Pinheiros são exceções que apresentam padrão de renda média.

Em relação aos domicílios alugados com renda entre 0 e 6 salários mínimos predominam os valores percentuais entre 12 e 25%. Em trechos do bairro João Pinheiro o percentual é superior chegando a valores entre 25 e 38%. O bairro Vila Oeste apresenta valores inferiores a 12% assim como partes dos bairros com ocupação mais rarefeita nas proximidades do Anel Rodoviário e da Via Expressa.

Quanto à vacância de imóveis, predominam valores variando entre 14% e 38%, e não apresentam uma distribuição uniforme no Programa. Destaca-se uma parte do bairro Camargos com vacância superior a 38%. Por outro lado, partes significativas da Vila Oeste e Alto dos Pinheiros possuem taxa de vacância inferior a 6% em seus setores censitários.

A vulnerabilidade social apresenta os maiores índices no bairro Vila Oeste enquadrado na classe 1. O bairro Califórnia está enquadrado na classe 2, enquanto os bairros Camargos e Santa Maria, e o bairro Alto dos Pinheiros, respectivamente, estão enquadrados nas classes 3 e 4.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO

Mapa 3.11.1.3-a:Densidade demográfica 2010 - Setor 11

Mapa 3.11.1.3-b: Crescimento demográfico 2000 a 2010 - Setor 11
Mapa 3.11.1.3-c: Coeficiente de GINI e Distribuição de renda - Setor 11
Mapa 3.11.1.3-d: Domicílios alugados conforme rendimento - Setor 11
Mapa 3.11.1.3-e: Taxa de vacância de imóveis - Setor 11

Mapa 3.11.1.3-f: Índice de vulnerabilidade social - Setor 11

3.11.1.4. Uso e Ocupação do Solo

Avaliação da legislação vigente e parâmetros de uso e ocupação do solo incidente na área estudada

Ao longo deste programa tem-se uma diversidade de zoneamentos com predominância ZAR-2 ao sul da Av. Juscelino Kubitschek, pequenos trechos de ZAP e presença marcante de ZE na maior porção do território, a norte da Av. Juscelino Kubitschek e

oeste do Anel Rodoviário. Verifica-se também a presença de ZPAM demarcadas a norte da Av. Juscelino Kubitschek, junto a cursos d'água protegidos por significativas massas arbóreas. Estão demarcadas ainda quadras de ZP2 entre as ruas Cristina Maria de Assis, Margarida Assis Fonseca e Walfrido Mendes que envolvem áreas de ZP-1, no entorno imediato do curso d'água. A demarcação de ZP1 também aparece entre as Ruas Vinte e Oito de Outubro, Walfrido Mendes, Margarida Assis Fonseca e Ester Batista Vieira. Têm-se ainda áreas de ZEIS na borda do corredor e trecho pertencente à ADE da Bacia da Pampulha apesar da totalidade do programa estar contida na Bacia do Ribeirão Arrudas.

Segundo a proposta do novo Plano Diretor, há uma significativa redução das áreas destinadas a equipamentos (AGE), comparada à antiga demarcação de ZE. Há também uma ampliação das áreas de proteção ambiental, com a demarcação das categorias de estruturação PA-1 e PA-3. São definidos trechos para ocupação preferencial (OP) e trechos para ocupação moderada (OM). A proposta demarca ainda trechos significativos da Av. Juscelino Kubitschek como centralidade intermediária e uma série de áreas para a produção habitacional (AEIS-1), junto à Av. Juscelino Kubistschek.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.11.1.4-a: Zoneamento (Lei 7.166/1996 e alterações): Setor 11

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.11.1.4-b:Categorias de estruturação urbana: Setor 11

Análise do parcelamento do solo

A Av. Juscelino Kubitschek e o Anel Rodoviário seccionam o tecido urbano do programa dando origem a uma série de áreas remanescentes. Principalmente a leste do Anel Rodoviário, nota-se a presença de descontinuidades viárias nas ruas dos Açudes, Nogueira da Gama e Avenida Tejuco.

Foi identificada uma pequena área passível de regularização (AEIS-2) próxima à Vila Oeste, a norte da Avenida Juscelino Kubitschek.Também foram identificadas varais áreas não parceladas, tanto a norte, quanto a sul da Av. Juscelino Kubitschek e a leste e a oeste do anel.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO

Mapa 3.11.1.4-c: Áreas irregulares e áreas não parceláveis: Setor 11

Análise do uso do solo e da tipologia arquitetônica praticada

O programa ainda apresenta uma série de áreas não ocupadas, como lotes vagos, galpões e indústrias. As atividades de comércio e serviço são pontuais, principalmente considerando a presença de áreas significativas com uso residencial, unifamiliar e multifamiliar. Com relação aos equipamentos públicos no programa, encontram-se uma escola estadual, no Bairro Camargos, uma UMEI, no Bairro Santa Maria e um Telecentro, no Bairro Califórnia.

As edificações residenciais unifamiliares são, predominantemente, de um pavimento enquanto as multifamiliares possuem de quatro a seis pavimentos e, de forma geral, configuram grandes conjuntos monofuncionais.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.11.1.4-d:Tipologia de Ocupação conforme o uso: Setor 11

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.11.1.4-e: CA Praticado por lote: Setor 11

Análise dos marcos simbólicos, patrimônio cultural e espaços públicos

Em um entorno marcado pela aridez da Av. Juscelino Kubitschek e do Anel Rodoviário, a única área de grandes proporções com atributos ambientais desocupada em um raio de quilômetros, se destaca na paisagem da região, reforçada pela presença de nascentes e córregos em leito natural. O programa é carente de praças, parques e espaços públicos de forma geral.

Análise do potencial de renovação e da dinâmica de transformação da área

Este programa apresenta vários terrenos renováveis (33%), principalmente próximos ao corredor. Existem áreas subutilizadas de significativas extensões. Verificam-se algumas áreas com capacidade de suporte mais elevadas. O programa possui no entanto, devido às questões ambientais, áreas com capacidade de suporte mais reduzidas.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO

Mapa 3.11.1.4-i: Áreas Renováveis: Setor 11

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.11.1.4-j: Áreas Subutilizadas: Setor 11

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.11.1.4-k: Capacidade de Suporte ao Adensamento: Setor 11

Verifica-se a presença de alguns projetos aprovados no programa, principalmente ao sul da Via Expressa.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.11.1.4-l: Projetos aprovados (aprovação inicial) entre 2009 e 2014 – Setor 11

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.11.1.4-m: Empreendimentos imobiliários por ano inicial de venda, entre 2009 e 2014 – Setor 11

3.11.1.5. Oferta de equipamentos públicos

Os equipamentos e espaços livres de uso público considerados neste estudo contemplam somente aqueles que estão inseridos no perímetro da OUC ACLO, ou seja, aqueles equipamentos que se localizam na borda da área da Operação, e que porventura atendam aos moradores inseridos no perímetro, foram descartados.

Quando da destinação dos recursos arrecadados para o atendimento da demanda atual e projetada de acordo com o adensamento previsto na área da OUC, estudos específicos serão elaborados pela SMAPU e secretarias temáticas para definição do quantitativo e melhor localização destes equipamentos a serem implantados.

Segue, portanto, a tabela de equipamentos públicos urbanos de abrangência local para este programa da OUC ACLO:

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.11.1.5: Equipamentos públicos de uso coletivo e abrangência local - Setor 11

Tabela 170: Equipamentos públicos OUC Setor 11. Parque Oeste

TIPO DE EQUIPAMENTO		QUANTIDADE EXISTENTE
Equipamentos Educacionais	Escola Pública de Ensino Infantil - UMEI	0
	Escola Pública Ensino Fundamental	1
	Escola Pública Ensino Médio	1
Equipamento de saúde	Centro de Saúde	0

Fonte: Elaboração própria, 2015.

3.11.1.6. Mobilidade e Acessibilidade

A descontinuidade viária e do tecido urbano é a principal característica desse setor. A Via Expressa Leste Oeste, o Anel Rodoviário e a linha 1 do metrô delimitam espaços urbanizados com pouca relação entre si.

O pedaço do bairro Califórnia que está nesse setor possui grandes áreas ainda desocupadas e o sistema viário existente, com características de implantação de bairro acaba por conectar a BR-040, o Anel Rodoviário e a Via Expressa de forma precária. Mesmo assim, existe uma demanda de utilização, inclusive de veículos pesados, que prejudica bastante a circulação local. A ocupação do bairro em declive desfavorece o transporte não motorizado e a falta de uma interseção em desnível exclusiva para o bairro atrapalha o acesso do tráfego geral e do transporte coletivo.

A porção mais ocupada está no Bairro Camargos, que apesar de enclausurado pela Via Expressa, Anel Rodoviário e ferrovia, tem maior número de ligações de rampa favorável com o sistema viário, o que facilitou a ocupação do território. O Santa Maria também partilha da mesma condição; o transporte coletivo tem uma presença maior nessa porção do setor, seja pela oferta de ônibus municipais ou pela proximidade com a estação Eldorado do metrô, que apesar de estar fora da OUC, atrai passageiros desse setor.

A região que vai do Alto dos Pinheiros até o Gameleira já é mais determinada pela proximidade com a Via Expressa, que subordina tanto a oferta do transporte coletivo quanto o tráfego geral. No lado do Alto dos Pinheiros, há uma relação forte com o sistema viário dos bairros a norte mesmo porque há a polarização dos equipamentos no bairro Coração Eucarístico. Do outro lado da via expressa já acontece uma influência clara dos bairros mais próximos à avenida Amazonas, que está fora da OUC mas interfere nesse setor em particular.

É inegável que a Via Expressa e o Anel Rodoviário são as vias preponderantes desse setor e são utilizadas de forma ostensiva pelo tráfego geral e transporte coletivo. Mas o tráfego de passagem resultante caracteriza essas vias mais como forte impedância às relações internas no setor do que o contrário, que seria desejável.

De maneira geral, pode-se dizer que o incentivo aos modos não motorizados nesse setor é inexistente, seja por calçadas insuficientes, ausência de ciclovias e falta de ligações transversais entre os bairros do setor ou pelas condições topográficas – a Via Expressa também corresponde ao centro de um vale fortemente incrustado com inclinações bem fortes nos dois lados.

3.11.2. Plano Urbanístico

3.11.2.1. Diretrizes gerais

O plano de ação do Programa Parque Metropolitano Oeste trata especialmente do aspecto ambiental. Foram preservadas como área verde todas as áreas que apresentavam proteção ambiental prévia. Acrescidas de propostas que pretendem de fato consolidá-las como áreas de preservação e promover espaços de recreação e lazer representativos em seu entorno. Não só para atendimento à demanda da população local, mas de abrangência regional, garantindo a permanência destas últimas áreas de respiro no município em comprimento de sua função social e ambiental.

A estratégia de mobilidade para o programa de ação do Setor tem como principal elemento a implantação do corredor de transporte oeste, ligando a região à linha de metrô e à área central, mas também intervenções com o objetivo de diminuir o caráter de barreira provocado pelos dois eixos viários que o perpassam, Anel Rodoviário e Via Expressa. Tanto através da implantação de Travessias Urbanas como através de intervenções que permitam a separação do tráfego local daquele de passagem e privilegiem os meios de transporte públicos

3.11.2.2. Intervenções

Propõe-se, para o Programa Parque Metropolitano Oeste, as seguintes intervenções prioritárias, caracterizadas por Projetos Transformadores, de qualificação e melhoria de acesso ao corredor, e aquelas relativas à implantação de equipamentos de uso público básicos:

Tabela 171 - Intervenções Prioritárias do Programa Parque Metropolitano Oeste

PROJETOS TRANSFORMADORES		
TIPO	**DESCRIÇÃO**	**INTERVENÇÃO**
Parque	Parque Metropolitano Oeste – etapa 1	Implantação
QUALIFICAÇÃO E MELHORIA DE ACESSO AO CORREDOR		
TIPO	**DESCRIÇÃO**	**INTERVENÇÃO**
Corredor de Transporte Coletivo	Corredor de Transporte Coletivo OESTE	Implantação
Travessias urbanas	Cinco travessias urbanas, sendo quatro para transposição da Av. Presidente Juscelino Kubitschek: no eixo da Rua Gentil Portugal do Brasil, próxima à Rua das Pérolas, no eixo da Rua Citrina e outra no eixo da Rua Quilombo, além de transposição da Linha Férrea com conexão à Av. Amazonas.	Implantação
	Travessia urbana para transposição da linha férrea próxima a Rua Cid. Rabelo Horta	Requalificação
Conexões ambientais	Intervenções de requalificação do espaço público de vias, com ênfase nas calçadas e nas condições de circulação dos pedestres, incluindo mobiliário urbano, arborização e iluminação em trechos das seguintes vias: Av. Presidente Juscelino Kubitschek, Rua Gentil Portugal do Brasil, Rua Marginal, Rua do Garimpo, Rua José Cláudio Saches, Rua Walfrido Mendes, Rua Romualdo Cançado Netto, Rua Mármore, Rua Sen. Milton Campos, Rua João Batista Vieira, Rua Livramento, Rua Vesta, Rua Santo Antônio de Pádua, Av. Gov. Benedicto Valladares, rua Guimarães Passos, Rua Cerina, Rua Citrina, Rua Imbirussu, Rua Candelária, Rua Martins Fontes, Rua Emílio de Menezes, Rua Martins Pena e Rua Quilombo.	Requalificação
Ciclovias	Implantação de ciclovias na Av. Pres. Juscelino Kubitschek.	Implantação
EQUIPAMENTOS		
Equipamentos	Implantação de equipamentos de uso público básicos (Posto de Saúde, Escola Infantil e Escola de Ensino Fundamental) em função da demanda existente quando da implantação da operação e do adensamento provocado pela OUC de acordo com os critérios apresentados no item 2.1.4.1. Oferta de Equipamentos de Uso Público	Implantação

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.11.2.2: Intervenções prioritárias - Programa 11

O projeto transformador Parque Metropolitano Oeste, que dá nome a este Setor, é um equipamento de abrangência regional. O Parque viabilizará a preservação de uma das poucas áreas verdes remanescentes neste vetor de expansão urbana da RMBH e proporcionará áreas de lazer para os bairros do entorno. Tal parque atenderá, portanto, à demanda já existente no bairro Camargos, decorrente do grande número de empreendimentos habitacionais recentemente implantados, e à demanda futura que será gerada em decorrência da Operação Urbana Consorciada.

Figura 143 - Referência para o Parque Metropolitano Oeste. Parque Simón Bolivar, Bogotá (Colômbia).

As intervenções de qualificação e melhoria de acesso ao corredor contemplam a implantação de travessias urbanas, para propiciar a conexão entre os dois lados do corredor, a implantação de conexões ambientais em diversas vias, a implantação de ciclovia e a implantação de um corredor de transporte coletivo na região.

Do ponto de vista da mobilidade urbana, a grande mudança se dará quando da implantação do corredor de transporte oeste. O método de implantação do corredor se dará em primeiro ponto pela utilização da *busway* que já está implantada na Via Expressa até as proximidades da Estação Gameleira; a partir daí o corredor segue pela Av. Presidente Juscelino Kubitschek, Av. Tereza Cristina e Av. Nossa Senhora de Fátima, até a estação de metrô Carlos Prates, na área central. O Terminal Camargos está posicionado mais próximo da entrada do Bairro Camargos, mais distante da Estação Eldorado, mesmo porque no limite do município a ocupação é escassa e a proposta da OUC é a implantação de parque no extremo oeste. O Terminal Camargos deve ser uma edificação de uso comercial e funcional, que ligue os dois lados da Via Expressa através de travessia urbana e que receba as alimentadoras do sistema troncal.

O uso comercial gerará serviços para uma área mais carente da OUC ao mesmo tempo em que gera receita para a manutenção e operação do próprio corredor. Seis estações do corredor oeste e o terminal estão previstos para esse setor; não há integração possível com o metrô, a menos que a linha 2 do metrô de superfície (Barreiro – Calafate) seja efetivamente construída; isso justificaria a mudança da estação Nova Gameleira para as proximidades da estação do metrô a ser construída.

A OUC também implementará equipamentos de uso público básicos em função da demanda existente quando da implantação da operação e do adensamento provocado pela operação urbana consorciada.

3.11.2.3. Uso e Ocupação do solo

A estratégia de ocupação para este programa compreende a implantação de *Quadras Praça* em quadras próximas ao corredor e *Quadras Galeria* dispostas em pontos estratégicos com objetivo de incentivar centralidades. A maior parte do programa está demarcada como área de amortecimento e seguirá os parâmetros colocados pela proposta do novo Plano Diretor, em decorrência da IV CMPU.

Destaca-se que a região onde se pretende implantar o Parque Metropolitano Oeste foi demarcado com a categoria de estruturação PA-1, conforme proposta do novo Plano Diretor e a OUC indica esta área para implantação de parque, estando prevista a possibilidade de sua efetivação através do instrumento de Transferência do Direito de Construir (TDC) (a ser realizado fora do perímetro da OUC), com a condição de transferência da área de terreno beneficiada pela TDC para o município.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.11.2.3-a: Área de Adensamento e Centralidades - Programa 11

Os terrenos com maiores permissividades de adensamento construtivo estão nas áreas mais próximas aos corredores.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.11.2.3-b: Distribuição do Coeficiente de Aproveitamento Máximo- Programa 11

3.11.3. Prognóstico

3.11.3.1. Alterações nas características de Ocupação e Uso do Solo

Análise de Uso do Solo

No **cenário tendencial**, com a implementação das propostas do novo Plano Diretor, em decorrência da IV CMPU, haverá um incentivo à formação de centralidades, em áreas atualmente predominantemente residenciais, como no interior dos bairros. As áreas remanescentes do sistema viário tendem a permanecer inutilizadas ou a serem ocupadas de forma irregular.

No **cenário da OUC**, por outro lado, as centralidades propostas pelo novo Plano Diretor são potencializadas pela adoção dos modelos de ocupação da operação urbana, que incentivam o uso misto e possibilitam o incremento populacional, associados à implementação de intervenções como o Parque Metropolitano Oeste, o corredor de transporte coletivo oeste, as travessias urbanas e a requalificação do espaço público, com ênfase nas calçadas e nas condições de circulação do pedestre. A liberação de espaços públicos, possibilitada pelos modelos de ocupação, facilitarão o acesso do pedestre ao eixo viário principal.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.11.2.2: Intervenções prioritárias – Programa 11

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.11.2.3-a: Áreas de adensamento e centralidades – Programa 11

Adensamento Construtivo

No **cenário tendencial**, o programa Parque Metropolitano Oeste concentra cerca de 6% do potencial construtivo projetado para a área da OUC.

Já no **cenário da OUC**, o programa passa a receber 5,79% do potencial construtivo projetado para a área da OUC. Entretando, apesar de aparentar uma pequena queda na distribuição do potencial construtivo no programa, há um acréscimo de 181% do potencial construtivo projetado para a OUC em relação ao cenário tendencial. Observa-se, também para este programa, uma correspondência da ordem de grandeza da área de potencial construtivo projetado em relação aos demais programas.

Grande parte da área do programa está inserida na área de amortecimento, sendo assim, a maioria dos terrenos renováveis do programa (cerca de 74%) se encontra também nessa área. Cerca de 17% dos terrenos renováveis estão concentrados nas Quadras Praça e aproximadamente 9% nas Quadras Galeria. Esclarece-se que, apesar da menor porção dos terrenos renováveis da OUC estarem concentrados nas áreas de adensamento, essas áreas irão receber um potencial construtivo maior. Dessa forma, a OUC está adotando a estratégia de direcionar o adensamento para essas áreas.

No cenário da OUC, a operação urbana consorciada eleva o potencial altimétrico das novas edificações do programa, principalmente das quadras próximas ao corredor leste/oeste. Nessas áreas citadas onde a elevação de potencial altimétrico é mais expressiva, haverá liberação de áreas livres de uso público, em função dos modelos de ocupação adotados pela operação urbana.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.3.2.3-a: Potencial Altimétrico para edificações em áreas renováveis – cenário tendencial

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.3.2.3-b: Potencial Altimétrico para edificações em áreas renováveis – cenário OUC

Patrimônio Cultural

Atualmente, não há imóveis tombados, com processo de tombamento aberto, assim como conjuntos urbanos protegidos ou áreas de interesse cultural dentro dos limites do programa. No **cenário tendencial**, esta situação tende a se manter, a não ser que novos estudos apontem áreas a serem protegidas.

Apesar de atualmente não serem encontrados imóveis tombados ou com processo de tombamento aberto dentro dos limites do programa, **no cenário da OUC**, a critério da gestão, podem ser destinados recursos para estudos, inventários e registros do patrimônio material e imaterial dessas áreas.

Análise da paisagem e marcos visuais

No **cenário tendencial**, os marcos visuais existentes ao longo da Via Expressa, como os viadutos e passarelas tendem a se manter. Verifica-se um recente processo de verticalização na região, que tende a se expandir, com a implantação de empreendimentos residenciais multifamiliares.

No **cenário da OUC**, propõe-se a criação de novos marcos visuais ao longo da Via Expressa, como novas travessias urbanas. A substituição dos galpões atualmente existentes 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. A implantação do novo parque proposto também constituirá um importante marco visual para a área.

3.11.3.2. Comprometimento do Meio Físico e Meio Biótico

No cenário tendencial, as obras civis de edificações são aquelas com maior potencial de intensificação de processos erosivos e alterações nos terrenos, especialmente nas superfícies de transição dos bairros Califórnia, Santa Maria, Camargos e Alto dos Pinheiros. Este aumento também se aplica às intervenções relacionadas à transposição e acesso à Via Expressa Leste-oeste, em áreas sobre a calha aluvial do Córrego Tejuco com restrições a escavações e possibilidades de contaminação do lençol freático.

Atualmente, existem pontos de inundação no bairro Camargos (Córrego Água Branca) e Nova Gameleira (Córrego Tejuco, à altura da Guiatel) que não devem ser atenuados no cenário tendencial devido à inexistência de intervenções nas microbacias a montante.

No Programa existe um número significativo de áreas particulares com vegetação de porte arbóreo, no entanto, áreas verdes protegidas institucionalmente não estão implantadas. Assim como o Programa 5, as áreas verdes particulares são objeto de interesse do mercado imobiliário para implantação de empreendimentos habitacionais ou de uso comercial/institucional. O cenário tendencial aponta para a manutenção dessa situação sem incremento de áreas verdes protegidas e possível eliminação das áreas existentes em terrenos particulares.

No cenário OUC, as conexões ambientais, as travessias urbanas, novas vias e eixos de pedestres podem contribuir para ampliação do risco potencial de escorregamento e erosão, quando localizadas sobre superfícies de topo e transição, caso sejam executadas. Na superfície de calha aluvial, as conexões ambientais e travessias urbanas previstas tendem a ampliar o risco de desmoronamentos devido às restrições quanto à possibilidade de escavamentos para fundações.

A criação do Parque Metropolitano Oeste e praças no Programa deverão proteger áreas permeáveis existentes e aumentar a retenção das águas pluviais no solo. Caso sejam implantadas, as novas áreas verdes protegidas podem contribuir para aliviar os sistemas de drenagem e os picos de cheia no Ribeirão Arrudas.

Caso sejam executadas integralmente, a implantação de parques e praças proporcionará o incremento de 676.405,2 m² em áreas verdes protegidas. O tratamento paisagístico de áreas remanescentes contribuirá com 49.478,9 m² de áreas requalificadas junto ao sistema viário na intervenção no Anel Rodoviário. Alterações no Padrão Socioeconômico da População

3.11.3.3. Alterações nas áreas de vilas e favelas

O quadro abaixo mostra as principais alterações previstas nas vilas e favelas do programa:

Tabela 172: Alterações nas áreas de vilas de favelas

VILAS E FAVELAS	PREVISÃO DE REMOÇÃO NO ÂMBITO DA OUC?	Nº UNIDADES HABITACIONAIS REMOVIDAS	IMPACTOS ADVINDOS DA OUC
PARQUE METROPOLITANO OESTE			
Vila Nova Gameleira 3ª Seção	Não	-	Melhoria nas condições de mobilidade com a implantação do Corredor de Transporte Coletivo OESTE e rede cicloviária ao logo da Av. Pres. Juscelino Kubitschek.
			Melhoria da mobilidade para pedestres com a implantação de transposição da Linha Férrea em ponto lindeiro à Vila, com conexão à Av. Amazonas.
Vila Oeste	Não	-	Melhoria nas condições de mobilidade com a implantação do Corredor de Transporte Coletivo OESTE e rede cicloviária ao logo da Av. Pres. Juscelino Kubitschek.
			Melhoria da mobilidade para pedestres com a implantação de rede de conexões ambientais com requalificação das Ruas Candelária, Quilombo e Mamoré, além de implantação de travessia urbana com transposição da Avenida Pres. Juscelino Kubitschek no eixo da Rua Quilombo.
			Melhoria ambiental com o aumento de áreas verdes destinadas ao lazer, em função da implantação do Parque Metropolitano Oeste.

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Ao analisar os impactos da OUC nas vilas e favelas do Programa, percebe-se que estes se relacionam às melhorias realizadas no seu entorno, principalmente melhorias de acessibilidade e oferta de equipamentos de lazer.

3.11.3.4. Alterações na demanda pela utilização dos Equipamentos Públicos

A tabela a seguir demonstra o quantitativo de equipamentos públicos urbanos, de abrangência local, a serem implantados para este programa da OUC ACLO quando da destinação dos recursos arrecadados para o atendimento da demanda projetada de acordo com o adensamento previsto na área da OUC. Entretanto, salienta-se que estudos específicos serão elaborados pela SMAPU e secretarias temáticas para definição do quantitativo atualizado e melhor localização destes novos equipamentos quando da implantação dos Planos de Gestão, de acordo com a metodologia específica apresentada neste documento no item 2.1.4.1, que trata da 'Oferta de Equipamentos de Uso Público".

Tabela 173: Equipamentos públicos a implantar no Setor 11. Parque Oeste

TIPO DE EQUIPAMENTO		ÍNDICE DE ATENDI-MENTO	ACRÉSCIMO DE UH (ATÉ 2035)	TOTAL DE EQUIPAMEN-TOS A IMPLANTAR	TOTAL DE TERRENOS NECESSÁRIOS (M²)
Equipamentos Educacionais	Escola Pública de Ensino Infantil - UMEI	1 equip. para cada 4.500 UH	3.241	1	3.000
	Escola Pública Ensino Fundamental	1 equip. para cada 3.500 UH	3.241	1	8.000
	Escola Pública Ensino Médio	1 equip. para cada 3.500 UH	3.241	1	8.000
Equipamento de saúde	Centro de Saúde	1 equip. para cada 5.000 UH	3.241	1	1.400

Fonte: Elaboração própria, 2015.

3.11.3.5. Alterações nos Sistemas de Mobilidade e Acessibilidade

As tabelas e os gráficos a seguir mostram a projeção da demanda por transporte por modo agrupado (coletivo, individual e não motorizado) no cenário tendencial e no cenário com a OUC até 2035, em intervalos de 5 anos.

Tabela 174: Divisão modal de viagens no cenário tendencial para o setor Parque Metropolitano Oeste

SETOR	MODO	2015	2020	2025	2030	2035
PARQUE METROPOLITANO OESTE	COLETIVO	13.568	13.440	13.543	13.858	14.376
	INDIVIDUAL	11.744	13.108	14.727	16.622	18.828
	NÃO MOTORIZADO	17.218	17.015	17.102	17.457	18.065
	SUBTOTAL	42.529	43.563	45.371	47.937	51.268

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013.

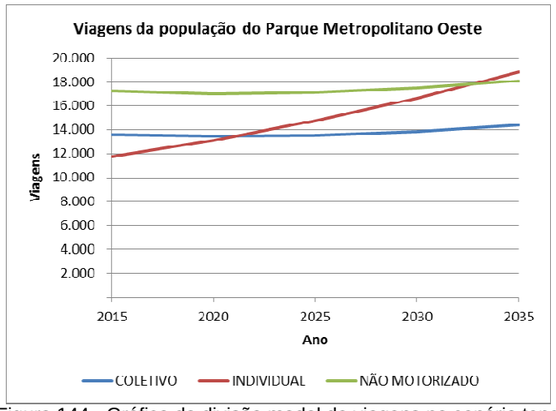


Figura 144 - Gráfico da divisão modal de viagens no cenário tendencial para o setor Parque Metropolitano Oeste

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013.

Já os dados com relação à divisão modal de viagens no cenário OUC estão dispostos na Tabela 175 e na Figura 145.

Tabela 175: Divisão modal de viagens no cenário OUC para o setor Parque Metropolitano Oeste

SETOR	MODO	2015	2020	2025	2030	2035
PARQUE METROPOLITANO OESTE	COLETIVO	13.568	15.095	17.150	19.319	22.250
	INDIVIDUAL	11.744	12.350	11.433	10.402	9.536
	NÃO MOTORIZADO	17.218	16.118	16.787	18.216	19.482
	SUBTOTAL	42.529	43.563	45.371	47.937	51.268

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013.

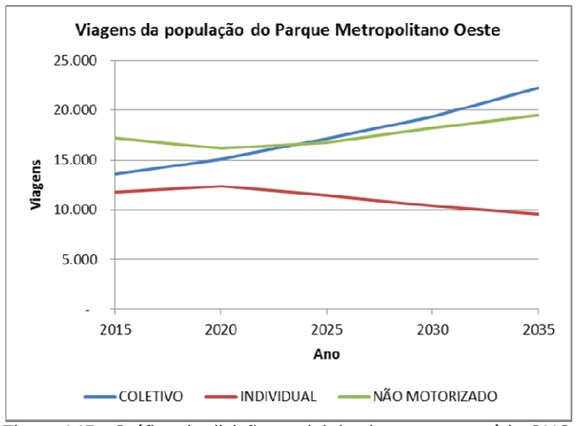


Figura 145 - Gráfico da divisão modal de viagens no cenário OUC para o setor Parque Metropolitano Oeste

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013.

A análise das tabelas e gráficos mostra que haverá um queda gradual no número de viagens individuais motorizadas a partir de 2020, sobrepujado pelo crescimento acentuado do transporte não motorizado e do transporte coletivo até 2035. Nesse setor, a construção de um novo terminal de transporte coletivo agregado a um novo modal que circula em faixa exclusiva e às melhorias nas conexões para o transporte não motorizado resultarão numa reversão do cenário tendencial.

3.12. PROGRAMA PARQUE CACHOEIRA DO ARRUDAS

3.12.1. Diagnóstico

3.12.1.1. Descrição

O Programa Parque Cachoeira do Arrudas é delimitado pela área compreendida entre o eixo das ruas Ernesto Austin, Itaituba e Antônio Olinto e o limite leste de Belo Horizonte com o município de Sabará. A Avenida dos Andradas, acesso principal à área, tem sua paisagem marcada pela presença do Ribeirão Arrudas, que corre em canal aberto na região e forma uma queda d'água próximo ao limite do Município, conferindo importância ambiental ao programa. O programa abrange os bairros Esplanada, Alto Vera Cruz, Granja de Freitas, Horto Florestal, Boa Vista, São Geraldo e Casa Branca.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.12.1.1: Imagem de satélite 2013 – Setor 12

3.12.1.2. Meio Físico e Biótico

No Programa 12 localiza-se o baixo curso do Ribeirão Arrudas no município de Belo Horizonte. Os afluentes desse segmento do canal são os Córregos Itaituba (margem esquerda) e Navio (Avenida Belém), Taquaril (Avenida Jequitinhonha) e Olaria (todos da margem direita). A superfície de calha aluvial localiza-se no nível de base no Ribeirão Arrudas e Córregos Navio e Itaituba. A superfície de topo predomina no Programa concentrando-se nos divisores de água e nas vertentes convexas das microbacia nos bairros Esplanada, Vera Cruz, São Geraldo, Casa Branca, Alto Vera Cruz e Granja de Freitas. A superfície de transição localiza-se nos anfiteatros dos bairros São Geraldo com ravinamentos que contribuem diretamente para o canal do Ribeirão Arrudas, na porção côncava dos canais formadores do Córrego Taquaril e Olaria no bairro Granja de Freitas.

A porção ao sul da calha do Ribeirão Arrudas possui relevo fortemente ondulado com declividades superiores a 47% nas encostas dos bairros Alto Vera Cruz e Granja de Freitas. Esta situação também ocorre na margem oposta do Ribeirão nos bairros Casa Branca e São Geraldo e na região da cachoeira onde há alteração do canal para o leito natural. Os taludes artificiais da Avenida dos Andradas e os taludes naturais formados a margem do Ribeirão na cachoeira apresentam declividades elevadas. A topografia mais suave, com declividades inferiores a 10%, localiza-se na várzea do Ribeirão e na confluência com os Córregos Itaituba e Navio.

As áreas com alta predisposição ao risco de escavação e poluição do lenço freático concentram-se Ribeirão Arrudas e nos referidos afluentes diretos. As áreas com alta predisposição ao risco de erosão estão localizadas no relevo fortemente ondulado dos bairros Alto Vera Cruz, Granja de Freitas, Casa Branca e São Geraldo. As áreas com alta predisposição ao risco de escorregamento se concentram na porção sul do Programa nas encostas declivosas dos bairros Alto Vera Cruz e Granja de Freitas.

O risco de inundação ocorre no Córrego Itaituba e na rede de drenagem do bairro São Geraldo em um ponto de confinamento das águas pela barreira provocada pela linha férrea existente.

O Programa 12 apresenta uma quantidade expressiva de fragmentos e remanescentes de vegetação. No bairro Granja de Freitas existem terrenos com vegetação de porte arbóreo em fundos de vale que são áreas públicas municipais associados ao conjunto habitacional de interesse social implantado no bairro. No terreno da ETE Arrudas na margem esquerda, onde o Ribeirão Arrudas passa a ter leito natural, existe vegetação arbórea de grande porte. Destaca-se também a vegetação existente a essa altura na margem direita do Ribeirão em terrenos semelhantes a chácaras. Outras áreas com características similares mas com tamanhos inferiores podem ser identificadas no bairro São Geraldo.

Em relação às áreas verdes públicas, destacam-se o conjunto de praças existentes nos bairros Vera Cruz e Esplanada às margens do Ribeirão Arrudas. Não existem parques públicos no Programa 12, no entanto, está em implantação o Parque Linear construído pela Companhia Vale ao longo da linha férrea na Rua Souza Aguiar. A Avenida dos Andradas apresenta arborização urbana destacada ao longo do canal do Ribeirão Arrudas formando uma área muito utilizada pela população. A implantação do Parque da Vale somada a arborização já existente na Avenida dos Andradas podem criar um corredor verde junto ao Ribeirão Arrudas.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.12.1.2: Fragmentos de vegetação, praças e parques – Setor 12

3.12.1.3. Aspectos socioeconômicos

A pirâmide etária do Programa 12 apresenta duas concentrações: uma entre 10 e 19 anos e outra entre 25 e 34 anos. Este fato aponta para perda de população jovem. A estrutura da pirâmide indica uma participação significativa da população jovem e adulta com redução na faixa entre 20 e 24 anos.

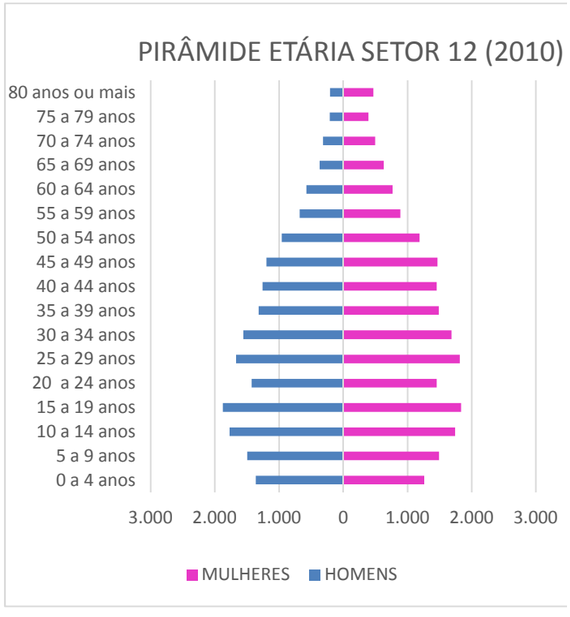


Figura 146 - Pirâmide etária do programa 12. Cachoeira do Arrudas

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Censo Demográfico/IBGE, 2000.

Tendo como referência a espacialização dos demais dados da caracterização socioeconômica identificaram-se três áreas: a região ao norte da linha férrea formada pelos bairros São Geraldo, Caetano Furquim e Casa Branca; a região ao sul da linha férrea com exceção das vilas formada pelos bairros Esplanada e Vera Cruz; e região leste formada pelos aglomerados Alto Vera Cruz e Granja de Freitas.

As densidades demográficas são bastante baixas em todo o Programa. O bairro Alto Vera Cruz é a única exceção com densidades médias na maior parte dos setores censitários.

As taxas de crescimento geométrico positivo concentram-se em áreas de ocupação intensiva mais recente como regiões do bairro Esplanada e Caetano Furquim e o conjunto de interesse social Granja de Freitas. Os demais bairros apresentaram taxas de crescimento negativas destacando-se a maior parte do bairro Alta Vera Cruz e o bairros Esplanada e Vera Cruz.

O perfil econômico da população aponta para uma concentração de baixa renda nos bairros do Programa. O bairro Esplanada é a exceção apresentando um padrão de renda média.

Em relação aos domicílios alugados com renda entre 0 e 6 salários mínimos predominam os valores percentuais entre 12 e 25%. O bairro Granja de Freitas apresenta participação inferior por se tratar de uma área onde existem projetos habitacionais da Prefeitura Municipal.

Quanto à vacância de imóveis a região do bairro Esplanada apresenta os maiores valores variando 6% e 14%. As demais regiões tem participação inferior a 6% na maioria dos setores censitários.

A vulnerabilidade social apresenta os maiores índices na região ao norte da linha férrea e nos bairros Alto Vera Cruz e Granja de Freitas, estando enquadradas na classe1. As demais áreas se enquadram na classe 3 de vulnerabilidade em sua maioria.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO

Mapa 3.12.1.3-a:Densidade demográfica 2010 - Setor 12

Mapa 3.12.1.3-b: Crescimento demográfico 2000 a 2010 - Setor 12
Mapa 3.12.1.3-c: Coeficiente de GINI e Distribuição de renda - Setor 12
Mapa 3.12.1.3-d: Domicílios alugados conforme rendimento - Setor 12
Mapa 3.12.1.3-e: Taxa de vacância de imóveis - Setor 12

Mapa 3.12.1.3-f: Índice de vulnerabilidade social - Setor 12

3.12.1.4. Uso e Ocupação do Solo

Avaliação da legislação vigente e parâmetros de uso e ocupação do solo incidente na área estudada

Devido à suas características ambientais, esse programa apresenta extensas áreas demarcadas com o zoneamento ZPAM e ZP1, localizadas no extremo leste e próximo ao vale. São ainda marcantes a presença de ZAR-2, na região do Conjunto Habitacional Granja de Freitas e dos bairros Caetano Furquim e Casa Branca, de ZEIS, com destaque para o Alto Vera Cruz e de ZAP no restante do programa.

Segundo a proposta do novo Plano Diretor, os bairros a norte da Av. dos Andradas e o Vera Cruz passam a ser classificados segundo a categoria de estruturação OM-3, enquanto o bairro Esplanada passa a ser destinado à ocupação preferencial (OP). Existem pequenos trechos junto ao Granja de Freitas classificados como OM-1, que estão associados a extensas áreas de categorias de estruturação de proteção ambiental (PA-1 e PA-2). A categoria de estruturação OM-1 possibilitará a implantação de tipologias residenciais de baixa densidade construtiva e populacional ou não residenciais de pequeno porte, compatíveis com a proteção dos atributos ambientais da região.

Há a proposta para a criação de uma área para grandes equipamentos de uso coletivo (AGEUC) próxima à região do bairro Caetano Furquim. A proposta também define quatro grandes áreas para produção habitacional (AEIS-1), na região do Granja de Freitas. Junto ao Vale do Ribeirão Arrudas está também demarcada a ADE do Vale do Arrudas.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.12.1.4-a: Zoneamento (Lei 7.166/1996 e alterações): Setor 12

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.12.1.4-b:Categorias de estruturação urbana: Setor 12

Análise do parcelamento do solo

Ao sul da Avenida dos Andradas, o parcelamento é predominantemente ortogonal, com exceção da região do Granja de Freitas, que possui um traçado mais orgânico. No Alto Vera Cruz, o parcelamento originalmente ortogonal foi parcialmente alterado pela ocupação espontânea de vias e áreas públicas. A norte da Avenida dos Andradas o parcelamento é mais fortemente influenciado pelo traçado do Ribeirão Arrudas, adotando configurações mais livres.

Foram identificadas áreas passíveis de regularização, que estão demarcadas como AEIS-2 pela proposta do novo Plano Diretor, entre a Av. dos Andradas e a Rua Souza Aguiar. Verificam-se também trechos de áreas não parceladas junto à calha do Arrudas.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.12.1.4-c: Áreas irregulares e áreas não parceláveis: Setor 12

Análise do uso do solo e da tipologia arquitetônica praticada

Em linhas gerais, a ocupação do setor é caracterizada por baixa densidade construtiva, por áreas subutilizadas, e por predomínio de residências unifamiliares, atendendo às faixas de renda média e baixa. Foram verificados também alguns galpões distribuídos na região. A área do programa é servida de equipamentos públicos diversos como escolas municipais e estaduais, equipamentos de esporte e lazer, tais como academia a céu aberto, campo de futebol, equipamentos da política social, tais como Espaço BH Cidadania, Unidades de acolhimento e Sacolão Abastecer e equipamentos de saúde, tais como centros de saúde.

O programa é caracterizado pelo predomínio de edificações residenciais unifamiliares, predominantemente de um pavimento com baixo padrão construtivo. Especificamente no bairro Esplanada é verificado um incipiente processo de substituição de edificações, a partir do qual estão surgindo prédios de três a quatro pavimentos. Merece destaque a implantação do complexo Granja de Freitas, a leste do setor, composto por várias unidades habitacionais em apartamento e algumas casas geminadas.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.12.1.4-d:Tipologia de Ocupação conforme uso: Setor 12

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.12.1.4-e: CA Praticado por lote: Setor 12

Análise dos marcos simbólicos, patrimônio cultural e espaços públicos

Parte significativa do programa está inserida dentro da ADE Vale do Arrudas. O Ribeirão Arrudas marca a paisagem do Programa, atravessando-o em canal aberto e formando uma cachoeira na extremidade leste do Programa, próximo à divisa com Sabará.

Análise do potencial de renovação e da dinâmica de transformação da área

O programa apresenta vários terrenos renováveis (cerca de 25%), destacando-se os bairros a norte da Av. dos Andradas, os bairros Esplanada, Vera Cruz e algumas áreas do Granja de Freitas. Os terrenos subutilizados estão dispersos nestas mesmas áreas.

As regiões mais a oeste do programa possuem boa capacidade de suporte. No entanto, as regiões mais a leste apresentam capacidade de suporte reduzida em função da presença de atributos naturais e de ZEIS demarcadas.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.12.1.4-i: Áreas Renováveis: Setor 12

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.12.1.4-j: Áreas Subutilizadas: Setor 12

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.12.1.4-k: Capacidade de Suporte ao Adensamento: Setor 12

O programa apresenta um reduzido número de projetos aprovados, nos últimos anos, o que demonstra que a área vem apresentando pouca dinâmica de transformação.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.12.1.4-l: Projetos aprovados (aprovação inicial) entre 2009 e 2014 – Setor 12

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.12.1.4-m: Empreendimentos imobiliários por ano inicial de venda, entre 2009 e 2014 – Setor 12

3.12.1.5. Oferta de equipamentos públicos

Os equipamentos e espaços livres de uso público considerados neste estudo contemplam somente aqueles que estão inseridos no perímetro da OUC ACLO, ou seja, aqueles equipamentos que se localizam na borda da área da Operação, e que porventura atendam aos moradores inseridos no perímetro, foram descartados.

Quando da destinação dos recursos arrecadados para o atendimento da demanda atual e projetada de acordo com o adensamento previsto na área da OUC, estudos específicos serão elaborados pela SMAPU e secretarias temáticas para definição do quantitativo e melhor localização destes equipamentos a serem implantados.

Segue, portanto, a tabela de equipamentos públicos urbanos de abrangência local para este programa da OUC ACLO:

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.12.1.5: Equipamentos públicos de uso coletivo e abrangência local - Setor 12

Tabela 176: Equipamentos públicos OUC Setor 12. Cachoeira do Arrudas

TIPO DE EQUIPAMENTO		QUANTIDADE EXISTENTE
Equipamentos Educacionais	Escola Pública de Ensino Infantil – UMEI	1
	Escola Pública Ensino Fundamental	3
	Escola Pública Ensino Médio	5
Equipamento de saúde	Centro de Saúde	2

Fonte: Elaboração própria, 2015.

3.12.1.6. Mobilidade e Acessibilidade

Esse setor tem como característica preponderante a ocupação desordenada e o descompasso em intervenções de caráter estruturante no estabelecimento de uma malha viária bem hierarquizada. Como resultado, o transporte e o trânsito operam com prejuízo no local. Há problemas de acesso ao sistema viário principalmente na porção do Bairro São Geraldo, mesmo com obras recentes na linha férrea que criaram uma passagem na Rua Itaituba e um

viaduto para a Rua Souza Aguiar, uma das coletoras preponderantes do bairro.

A parte remanescente do Bairro Esplanada é bem conectada com os bairros vizinhos e com a Av. dos Andradas. O Alto Vera Cruz, resultante de ocupação desordenada, não possui boa articulação com o entorno, nem tampouco acesso facilitado ao metrô através do transporte coletivo. Na área mais próxima ao limite do município existem limitações severas de acesso ao sistema viário, tanto no Casa Branca quanto no Granja de Freitas.

No plano geral, a incompletude da Avenida dos Andradas resulta na ausência de um eixo estruturante que dê continuidade ao extremo leste do município; além disso não existe nenhuma estrutura de transporte coletivo existente de média ou alta capacidade que possa transportar a população, que nesse setor está em situação de vulnerabilidade social.

3.12.2. Plano Urbanístico

3.12.2.1. Diretrizes gerais

O Programa Parque Cachoeira do Arrudas é estruturado a partir do aspecto ambiental, sendo marcado pela presença de áreas verdes para preservação, recreação e lazer, para atendimento à população local.

3.12.2.2. Intervenções

Propõe-se, para o Programa Cachoeira do Arrudas, as seguintes intervenções prioritárias, caracterizadas por Projetos Transformadores, de qualificação e melhoria de acesso ao corredor, e aquelas relativas à implantação de equipamentos de uso público básicos:

Tabela 177: Intervenções prioritárias do Programa Parque Cachoeira do Arrudas

PROJETOS TRANSFORMADORES		
TIPO	**DESCRIÇÃO**	**INTERVENÇÃO**
Parque	Parque Metropolitano Cachoeira do Arrudas – etapa 1 e Parque, CEVAE e tratamento de área de proteção ambiental no Granja de Freitas conforme o Plano Diretor do bairro.	Implantação
	Parque Linear Ribeirão Arrudas trecho entre a Rua Itaituba e o limite leste da OUC	Requalificação
QUALIFICAÇÃO E MELHORIA DE ACESSO AO CORREDOR		
TIPO	**DESCRIÇÃO**	**INTERVENÇÃO**
Parque	Área remanescente entre Alto Vera Cruz e Granja de Freitas	Requalificação
Corredor de Transporte Coletivo	Corredor de Transporte Coletivo LESTE.	Implantação
Travessias urbanas	Quatro travessias urbanas, sendo uma para transposição do Ribeirão Arrudas no Parque Metropolitano Leste, e outras três transposições da Av. dos Andradas: no eixo das Ruas Demétrio Ribeiro e Vigia, outra como conexão entre as Ruas Bráulio e Morrinhos, e outra no eixo da Rua das Oficinas.	Implantação
	Duas travessias urbanas para transposição do Ribeirão Arrudas, sendo uma próxima à Rua Mariano de Abreu e outra próxima à Rua Itamar.	Requalificação
Conexões ambientais	Intervenções de requalificação do espaço público de vias, com ênfase nas calçadas e nas condições de circulação dos pedestres, incluindo mobiliário urbano, arborização e iluminação em trechos das seguintes vias: Rua Olaria, Rua do Grupo, Rua Trezentos e Vinte e Oito, Rua Santa Tereza, Av. dos Andradas, Rua Itamirim, Rua Itaituba, Av. Jequitinhonha, Rua Astolfo Dutra, Rua São Vicente, Rua Fernão Dias, Rua Marzagânia, Rua Coari, Beco Alípio Delfino, Rua Silva Alvarenga, Rua Mariano de Abreu, Rua Vigia, Pça Guaraci, Beco Dama da Noite, Beco Antônio Rocha Almeida e Beco Áurea Marta.	Requalificação
Ciclovias	Implantação de ciclovias na Av. Marzagânia, Av. dos Andradas e Rua Jequitinhonha.	Implantação
EQUIPAMENTOS		
Equipamentos	Implantação de equipamentos de uso público básicos (Posto de Saúde, Escola Infantil e Escola de Ensino Fundamental) em função da demanda existente quando da implantação da operação e do adensamento provocado pela OUC de acordo com os critérios apresentados no item 2.1.4.1. Oferta de Equipamentos de Uso Público	Implantação

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.12.2.2: Intervenções prioritárias - Programa 12

Os projetos transformadores do Programa definirão um complexo de parques, que fortalecerão o caráter ambiental da área.

- A implantação do Parque Metropolitano Cachoeira do Arrudas, vêm suprir a carência de áreas verdes estruturadas para a utilização pela população da região, que é bastante numerosa devido à presença de vilas e conjuntos habitacionais, como os bairros Alto Vera Cruz e Granja de Freitas, respectivamente. O parque seria destinado a atender a demanda por áreas de lazer e de atividades ao ar livre para a população, bem como a preservar as margens do ribeirão Arrudas, em seu único trecho encachoeirado, ainda mantido em leito natural. A implantação do Parque Metropolitano Leste resultará da incorporação de áreas ainda desocupadas, as classificadas como ZP-1 na legislação municipal e as pertencentes à ETE, mantendo toda a área necessária à sua operação. Além disso, demandará realocação de população assentada em área de risco às margens do Ribeirão Arrudas, bem como compatibilização com as intervenções nº 007 e 158 do VIURBS, que preveem, respectivamente, a implantação do trecho final da Avenida dos Andradas (via 260) e das ruas Marzagânia e Itamirim (vias 611 e 612).

Figura 147 - Trecho encachoeirado do Ribeirão Arrudas a ser incorporado pelo Parque Metropolitano Cachoeira do Arrudas.

- Próximos ao Parque Metropolitano Cachoeira do Arrudas, no Bairro Granja de Freitas, estão ainda dois parques que trarão qualidade ambiental à região do Granja de Freitas.

- A implementação do Parque Linear Vale do Arrudas contará com a criação de áreas verdes e espaços livres de uso público ao longo da calha aberta do Ribeirão Arrudas, associados a tratamento paisagístico, ciclovias e travessias urbanas, com a intenção de reduzir o caráter de barreira do corredor viário e oferecer opções de lazer e atividades ao ar livre à população.

Figura 148 - Imagem de referência para a implantação do Parque Linear Vale do Arrudas.

As intervenções de qualificação e melhoria de acesso ao corredor contemplam a implantação de travessias urbanas, para propiciar o conexão entre os dois lados do corredor, a implantação de conexões ambientais em diversas vias, a implantação de ciclovias, o tratamento de áreas remanescentes e a implantação de um corredor de transporte coletivo na região.

Com a implantação do Parque Metropolitano Cachoeira do Arrudas, a Av. dos Andradas poderá ser estendida até o limite municipal e o terminal Marzagão poderá ser implantado, iniciando a implantação do corredor de transporte coletivo leste. É desejável que o terminal siga as mesmas diretrizes observadas para o Terminal Camargos, no Parque Metropolitano Oeste, de forma a viabilizar um uso comercial da edificação que poderá dar suporte à manutenção do próprio sistema.

Cinco estações do corredor leste e o terminal estão previstas para esse setor. A população dessa área, de considerável vulnerabilidade social, será beneficiada diretamente pela implantação do corredor de transporte e todos os equipamentos correlatos. Propõe-se que o método de implantação seja correlato ao do corredor oeste, utilizando-se as vias que foram demarcadas no mapa de intervenções com a mesma sequência de ações previstas no plano urbanístico.

A OUC também implementará equipamentos de uso público básicos em função da demanda existente quando da implantação da operação e do adensamento provocado pela operação urbana consorciada.

3.12.2.3. Uso e Ocupação do solo

A estratégia de ocupação para este programa compreende a demarcação de *Quadras Galerias* voltadas para a Avenida dos Andradas, no Bairro Esplanada e no entorno da Rua Itaituba e Avenida Belém, com o objetivo de incentivar a formação de centralidades na região. As demais quadras foram demarcadas como quadras de amortecimento, que seguirão as propostas do novo Plano Diretor, em decorrência da IV CMPU. Respeitaram-se ainda as ZEIS previamente definidas para a área.

Coloca-se ainda que a OUC incentivará a realização de parceria com a iniciativa privada para viabilizar a implantação de um centro comercial, associado à habitação para diversas faixas de renda no Granja de Freitas – Projeto Vila Produtiva.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.12.2.3-a: Área de Adensamento e Centralidades - Programa 12

Verifica-se maior a permissividade de adensamento construtivo nas quadras demarcadas como *Quadras Galeria*.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.12.2.3-b: Distribuição do Coeficiente de Aproveitamento Máximo- Programa 12

3.12.3. Prognóstico

3.12.3.1. Alterações nas características de Ocupação e Uso do Solo

Análise de Uso do Solo

No **cenário tendencial**, com a implementação das propostas do novo Plano Diretor, em decorrência da IV CMPU, haverá um incentivo à formação de centralidades, em áreas atualmente predominantemente residenciais.

No **cenário da OUC**, por outro lado, as centralidades propostas pelo novo Plano Diretor são potencializadas pela adoção dos modelos de ocupação da operação urbana, que incentivam o uso misto e possibilitam o incremento populacional, associados à implementação de intervenções como o Parque Metropolitano Cachoeira do Arrudas, o Parque Linear Ribeirão Arrudas, o corredor de transporte coletivo leste, as travessias urbanas e a requalificação do espaço público, com ênfase nas calçadas e nas condições de circulação do pedestre. A liberação de espaços públicos, possibilitada pelos modelos de ocupação, facilitarão o acesso do pedestre ao eixo viário principal.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.12.2.2: Intervenções prioritárias - Programa 12

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 3.12.2.3-a: Áreas de adensamento e centralidades – Programa 12

Adensamento Construtivo

No **cenário tendencial**, o programa Cachoeira do Arrudas concentra cerca de 8% do potencial construtivo projetado para toda a área da OUC.

Ao analisarmos o **cenário da OUC**, esse programa representa cerca de 5% do potencial construtivo projetado para a área da OUC. Ou seja, houve uma pequena redução em relação à distribuição do potencial construtivo para este programa. No entanto, o potencial construtivo projetado para a OUC corresponde a um aumento de 73% em relação ao potencial projetado para o cenário tendencial.

A maior parte da área do programa está inserida na área de amortecimento, sendo assim, a maioria dos terrenos renováveis do programa (cerca de 81%) se encontra também nessa área. Cerca de 19% dos terrenos renováveis estão concentrados nas Quadras Galeria. Esclarece-se que, apesar da menor porção dos terrenos renováveis da OUC estarem concentrados nas áreas de adensamento, essas áreas irão receber um potencial construtivo maior. Dessa forma, a OUC está adotando a estratégia de direcionar o adensamento para essas áreas.

No cenário da OUC, a operação urbana consorciada eleva o potencial altimétrico das novas edificações do programa, principalmente das quadras próximas ao corredor leste/oeste. Nessas áreas citadas onde a elevação de potencial altimétrico é mais expressiva, haverá liberação de áreas livres de uso público, em função dos modelos de ocupação adotados pela operação urbana.

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.3.2.3-a: Potencial Altimétrico para edificações em áreas renováveis – cenário tendencial

Ver Cadernos de Mapas OUC ACLO
Mapa 2.3.2.3-b: Potencial Altimétrico para edificações em áreas renováveis – cenário OUC

Patrimônio Cultural

Atualmente, não há imóveis tombados, com processo de tombamento aberto, assim como conjuntos urbanos protegidos ou áreas de interesse cultural dentro dos limites do programa. No **cenário tendencial**, esta situação tende a se manter, a não ser que novos estudos apontem áreas a serem protegidas.

Apesar de atualmente não serem encontrados imóveis tombados ou com processo de tombamento aberto dentro dos limites do programa, **no cenário da OUC**, a critério da gestão, podem ser destinados recursos para estudos, inventários e registros do patrimônio material e imaterial dessas áreas.

Análise da paisagem e marcos visuais

No **cenário tendencial**, os principais marcos visuais existentes ao longo da Av. dos Andradas – o canal aberto do Ribeirão Arrudas e a Cachoeira do Arrudas – tendem a se manter, sem contudo receber maiores intervenções.

No **cenário da OUC**, as propostas de áreas de adensamento ao longo do eixo da Av. dos Andradas tendem a aumentar o padrão de altimetria do programa em relação ao potencial atual. A construção de novas edificações tende a impactar as visadas dos bairros do entorno a partir do fundo do vale e vice-versa. Com as intervenções propostas como a implantação do Parque Cachoeira do Arrudas e do Parque Linear Ribeirão Arrudas, haverá uma melhoria da qualidade paisagística na região.

3.12.3.2. Comprometimento do Meio Físico e Meio Biótico

No cenário tendencial, a implantação de obras de engenharia, especialmente na urbanização e construção de unidades habitacionais nas vilas Alto Vera Cruz e Granja de Freitas, em função da localização em superfície de topo e/ou transição, podem causar o aumento dos processos erosivos e de escorregamentos.

As obras civis de edificações também apresentam alto potencial de intensificação de processos erosivos e alterações nos terrenos, especialmente nas superfícies de transição e fundos de vale dos bairros Vera Cruz, Alto Vera Cruz, Granja de Freitas, São Geraldo e Casa Branca. Este aumento também se aplica às intervenções relacionadas à transposição e acesso à Avenida dos Andradas, em áreas sobre a calha aluvial do Ribeirão Arrudas com restrições a escavações e possibilidades de contaminação do lençol freático.

Atualmente, existem pontos de inundação nos Córregos Itaituba e São Geraldo, em afluentes da margem esquerda do Ribeirão Arrudas, no bairro São Geraldo que não devem ser atenuados no cenário tendencial devido à inexistência de intervenções nas microbacias à montante.

No Programa existe um número significativo de áreas particulares com vegetação de porte arbóreo, no entanto, áreas verdes protegidas institucionalmente implantadas ainda são poucas, sendo principalmente praças junto do Ribeirão Arrudas e o Centro de Vivência Agroecológica instalado no bairro Granja de Freitas. O cenário tendencial aponta para a manutenção dessa situação sem incremento de áreas verdes protegidas e possível eliminação das áreas existentes em terrenos particulares. A única exceção se aplica à implantação de Parques em áreas não passíveis de ocupação no bairro Granja de Freitas.

No cenário OUC, as conexões ambientais, as travessias urbanas tendem a contribuir para ampliação do risco potencial de escorregamento e erosão, quando localizadas sobre superfícies de topo e transição, caso sejam executadas. Na superfície de calha aluvial, as conexões ambientais e travessias urbanas previstas tendem a ampliar o risco de desmoronamentos devido às restrições quanto à possibilidade de escavamentos para fundações.

A criação do Parque Cachoeira do Arrudas, Parque Vila Grota e áreas de parque previstas no Plano Diretor do Granja de Freitas deverão proteger áreas permeáveis existentes e aumentar a retenção das águas pluviais no solo. Caso sejam implantadas, as novas áreas verdes protegidas podem contribuir para aliviar os sistemas de drenagem e os picos de cheia no Ribeirão Arrudas.

Caso sejam executadas integralmente, a implantação de parques e praças proporcionará o incremento de 353.302 m² em áreas verdes protegidas. O tratamento paisagístico de áreas remanescentes contribuirá com 50.150,2 m² de áreas requalificadas junto ao sistema viário na altura do bairro Granja de Freitas.

3.12.3.3. Alterações nas áreas de vilas e favelas

O quadro abaixo mostra as principais alterações previstas nas vilas e favelas do programa:

Tabela 178: Alterações nas áreas de vilas de favelas

VILAS E FAVELAS	PREVISÃO DE REMOÇÃO NO ÂMBITO DA OUC?	Nº UNIDADES HABITACIONAIS REMOVIDAS	IMPACTOS ADVINDOS DA OUC
PARQUE CACHOEIRA DO ARRUDAS			
Vila da Área	Sim	81 U.H.	Impactos negativos relativos à inteira remoção de população para implantação do Parque Cachoeira do Arrudas, potencializando a vulnerabilidade social e perda dos laços de vizinhança.
Caetano Furquim (Casa Branca)	Não	-	Melhoria nas condições de acessibilidade e mobilidade em relação ao entorno, em função da implantação transposições da Av. dos Andradas: no eixo das Ruas Demétrio Ribeiro e Vigia, outra como conexão entre as Ruas Bráulio e Morrinhos.
			Melhoria nas condições de mobilidade a implantação do Corredor de Transporte Coletivo LESTE e rede cicloviária ao logo da Av. dos Andradas.
			Melhoria ambiental com o aumento de áreas verdes destinadas ao lazer, em função da implantação do Parque Linear Ribeirão Arrudas e do Parque Metropolitano Cachoeira do Arrudas.
Grota	Não	-	Melhoria nas condições de acessibilidade e mobilidade em relação ao entorno, em função da proximidade a eixo de conexão ambiental da Rua Coari e Av. dos Andradas, além de implantação de travessia urbana de transposição do Ribeirão Arrudas, melhorando a ligação com a Av. dos Andradas.
			Melhoria nas condições de mobilidade a implantação do Corredor de Transporte Coletivo LESTE e rede cicloviária ao logo da Av. dos Andradas.
			Melhoria ambiental com o aumento de áreas verdes destinadas ao lazer, em função da implantação do Parque Linear Ribeirão Arrudas.
Vila Vera Cruz I	Não	-	Melhoria nas condições de acessibilidade e mobilidade em relação ao entorno, em função da implantação de transposição da Av. dos Andradas no eixo das Ruas Demétrio Ribeiro e Vigia, além da requalificação da Av. Jequitinhonha e dos Andradas, através da criação de rede de conexão ambiental.
			Melhoria nas condições de mobilidade a implantação do Corredor de Transporte Coletivo LESTE e rede cicloviária ao logo da Av. dos Andradas.
			Melhoria ambiental com o aumento de áreas verdes destinadas ao lazer, em função da implantação do Parque Linear Ribeirão Arrudas e do Parque Metropolitano Cachoeira do Arrudas.
Alto Vera Cruz	Não	-	Melhoria nas condições de acessibilidade e mobilidade em relação ao entorno, em função da implantação e requalificação de travessias urbanas para transposição do Ribeirão Arrudas, sendo uma próxima à Rua Itamar, e outra próxima à Rua Morrinhos. Além disto, está prevista a criação de rede de conexão ambiental na Av. Jequitinhonha, Rua Fernão Dias e Rua Astolfo Dutra.
			Melhoria nas condições de mobilidade a implantação do Corredor de Transporte Coletivo LESTE e rede cicloviária ao logo da Av. dos Andradas.
			Melhoria ambiental com o aumento de áreas verdes destinadas ao lazer, em função da implantação do Parque Linear Ribeirão Arrudas e do Parque Metropolitano Cachoeira do Arrudas.
Vila Camponesa II	Não	-	Implantação da transposição da Av. dos Andradas no eixo da Rua das Oficinas.
			Melhoria nas condições de mobilidade a implantação do Corredor de Transporte Coletivo LESTE e rede cicloviária ao logo da Av. dos Andradas.
			Melhoria ambiental com o aumento de áreas verdes destinadas ao lazer, em função da implantação do Parque Linear Ribeirão Arrudas.

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Observa-se, neste programa, os impactos negativos relacionados à remoção total da população da Vila da Área para implantação do Parque Cachoeira do Arrudas. Todos os demais impactos da OUC nas vilas e favelas do Programa são positivos, e relacionam-se a melhorias realizadas no seu entorno, principalmente melhorias de acessibilidade e oferta de equipamentos de lazer.

3.12.3.4. Alterações na demanda pela utilização dos Equipamentos Públicos

A tabela a seguir demonstra o quantitativo de equipamentos públicos urbanos, de abrangência local, a serem implantados para este programa da OUC ACLO quando da destinação dos recursos arrecadados para o atendimento da demanda projetada de acordo com o adensamento previsto na área da OUC. Entretanto, salienta-se que estudos específicos serão elaborados pela SMAPU e secretarias temáticas para definição do quantitativo atualizado e melhor localização destes novos equipamentos quando da

implantação dos Planos de Gestão, de acordo com a metodologia específica apresentada neste documento no item 2.1.4.1, que trata da 'Oferta de Equipamentos de Uso Público".

Tabela 179: Equipamentos públicos a implantar no Setor 12. Cachoeira do Arrudas

TIPO DE EQUIPAMENTO		ÍNDICE DE ATENDI-MENTO	ACRÉSCIMO DE UH (ATÉ 2035)	TOTAL DE EQUIPAMEN-TOS A IMPLANTAR	TOTAL DE TERRENOS NECESSÁRIOS (M²)
Equipamentos Educacionais	Escola Pública de Ensino Infantil - UMEI	1 equip. para cada 4.500 UH	3.698	1	3.000
	Escola Pública Ensino Fundamental	1 equip. para cada 3.500 UH	3.698	1	8.000
	Escola Pública Ensino Médio	1 equip. para cada 3.500 UH	3.698	1	8.000
Equipamento de saúde	Centro de Saúde	1 equip. para cada 5.000 UH	3.698	1	1.400

Fonte: Elaboração própria, 2015.

3.12.3.5. Alterações nos Sistemas de Mobilidade e Acessibilidade

As tabelas e os gráficos a seguir mostram a projeção da demanda por transporte por modo agrupado (coletivo, individual e não motorizado) no cenário tendencial e no cenário com a OUC até 2035, em intervalos de 5 anos.

Tabela 180: Divisão modal de viagens no cenário tendencial para o setor Cachoeira do Arrudas

SETOR	MODO	2015	2020	2025	2030	2035
CACHOEIRA DO ARRUDAS	COLETIVO	29.736	29.145	28.756	28.577	28.621
	INDIVIDUAL	26.484	27.730	29.218	30.983	33.081
	NÃO MOTORIZADO	37.610	36.824	36.292	36.021	36.028
	SUBTOTAL	93.831	93.699	94.266	95.581	97.730

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013.

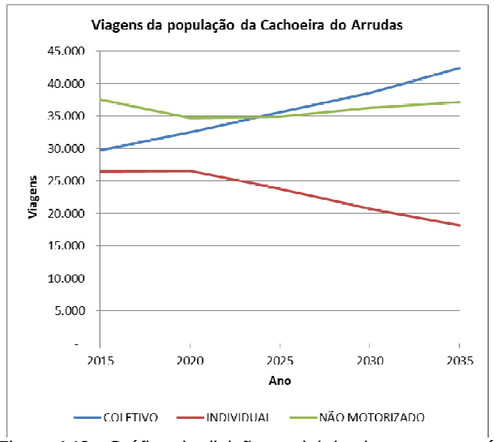


Figura 149 - Gráfico da divisão modal de viagens no cenário tendencial para o setor Cachoeira do Arrudas

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013.

Já os dados com relação à divisão modal de viagens no cenário OUC estão relacionados adiante:

Tabela 181: Divisão modal de viagens no cenário OUC para o setor Cachoeira do Arrudas

SETOR	MODO	2015	2020	2025	2030	2035
CACHOEIRA DO ARRUDAS	COLETIVO	29.736	32.467	35.632	38.519	42.415
	INDIVIDUAL	26.484	26.564	23.755	20.741	18.178
	NÃO MOTORIZADO	37.610	34.669	34.878	36.321	37.137
	SUBTOTAL	93.831	93.699	94.266	95.581	97.730

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013.

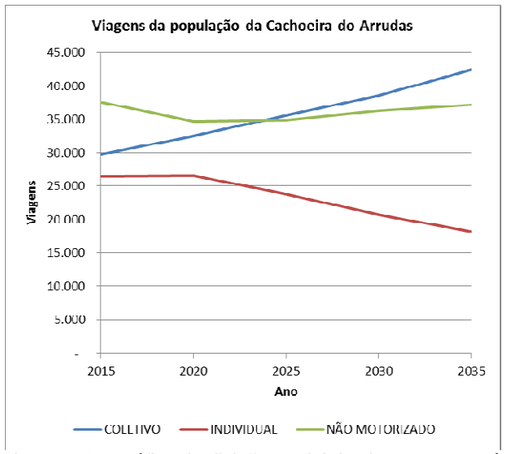


Figura 150 - Gráfico da divisão modal de viagens no cenário OUC para o setor Cachoeira do Arrudas

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa OD 2012/ ARMBH, 2013.

A análise das tabelas e gráficos mostra que haverá uma queda acentuada no número de viagens individuais motorizadas a partir de 2020 e um acréscimo substancial das viagens destinadas ao transporte não motorizado e coletivo. Essa mudança ocorrerá tão logo o corredor leste-oeste da OUC estiver implantado, visto que essa área, no limite municipal, será diretamente beneficiada pela criação do corredor.

4.IMPACTOS

4.1. ASPECTOS METODOLÓGICOS

Este capítulo mostra, de forma sistematizada, os potenciais impactos da OUC ACLO identificados no prognóstico, classificando-os com relação a sua classe (positivo ou negativo), abrangência, duração e relevância. Também aponta medidas compensatórias e mitigadoras, para os impactos negativos, ou potencializadoras, para os positivos, indicando de que forma essas medidas estão contempladas no Plano Urbanístico da OUC, quando estiverem.

A metodologia adotada visa identificar os impactos decorrentes das diversas intervenções componentes da OUC, que constituem potenciais causadoras de alterações ambientais e urbanas, identificando, qualificando e quantificando, quando possível, estes impactos.

Para tanto, foi selecionada a seguinte estrutura lógica das análises desenvolvidas:

- Aspecto analisado referente a cada impacto integrado por focos distintos;
- Fatores geradores de potenciais impactos ambientais;
- Indicação dos Impactos ambientais;
- Indicação dos setores onde o impacto ocorre com maior intensidade;
- Classificação de acordo com atributos de avaliação dos potenciais impactos ambientais;
- Medidas Propostas; e
- Indicação da forma de atendimento às medidas propostas

Os fatores geradores de impactos referem-se às ações que integram o processo de reestruturação da área da Operação Urbana.

Após a sistematização dos fatores geradores de cada impacto, avalia-se cada impacto de acordo com atributos, apresentados no texto a seguir e descreve-se os impactos, mensurando-os por meio de indicadores quando possível. É importante observar que um mesmo impacto pode ser resultante de mais de um fator gerador, assim como um mesmo fator pode gerar mais de um impacto. A matriz que apresenta os impactos tem seu foco principal nestes e não nos fatores geradores. Nesse sentido, cada impacto aparece apenas uma vez na matriz, com a indicação do ou dos fatores que o provocam. Quando um mesmo fator implicar em mais de um impacto, o fator aparecerá mais de uma vez na matriz, acompanhando cada um dos impactos por ele gerado.

Também se deve destacar que devido à dimensão, à complexidade e à multiplicidade de ações da OUC, verificou-se que existe a possibilidade de impactos contrários ocorrerem, seja de forma simultânea, porém em locais diferentes da OUC, seja de forma alternada (um excluindo o outro), dependendo da dinâmica de sua implementação. Um exemplo de impactos contrários diz respeito à permeabilidade do solo: pode ocorrer aumento ou redução das áreas permeáveis em diferentes áreas da OUC, assim como numa mesma área existe a possibilidade seja de aumento, seja de redução destas áreas, fator que será consequência da evolução da implementação da OUC, assim como da forma como ela for gerida.

Os atributos utilizados para classificar os impactos, utilizados no presente estudo, são:

1. Classe

- **Positivo:** impacto cujos efeitos constituem benefícios para melhoria da qualidade urbana e/ou ambiental de um ou mais aspectos ambientais considerados.

- **Negativo:** impacto cujos efeitos se traduzem em prejuízo à qualidade urbana e/ou ambiental de um ou mais aspectos ambientais considerados.

2. Abrangência

- Local: impacto cujos efeitos se manifestam apenas nas áreas de influência direta e indireta da OUC**.**

- Regional: impacto cujos efeitos se estendem mesmo cessando a causa geradora .

3. Tempo

- Temporário: impacto cujos efeitos se manifestam em um intervalo de tempo limitado e conhecido, que pode ser cessado com a eliminação de sua causa geradora**.**

- Permanente: impacto cujos efeitos se estendem mesmo cessando a causa geradora .

4. Relevância

Atributo final que busca qualificar o impacto de acordo com sua avaliação geral :

- Alta: impacto que altera de forma significativa as características de um determinado aspecto ambiental e/ou urbano, podendo comprometer a qualidade do ambiente.

- Média: impacto que altera de forma mediana um determinado aspecto ambiental e/ou podendo comprometer parcialmente a qualidade do ambiente.

- Baixa: impacto que pouco altera um determinado aspecto ambiental e/ou urbano, sendo seus efeitos sobre a qualidade do ambiente considerados inexpressivos.

5. Medidas Propostas

- **Medidas Mitigadoras:** compreende as ações e atividades propostas cuja finalidade é eliminar ou atenuar os impactos negativos

- **Medidas Compensatórias:** compreende as ações e atividades propostas cuja finalidade é compensar os impactos negativos quando este não puder ser totalmente eliminado;

- **Medidas Potencializadoras:** compreende as ações e atividades propostas para otimizar ou ampliar os efeitos dos impactos positivos.

Assim sendo, são identificados e analisado a seguir, os impactos do empreendimento que podem influir na implantação e operação do empreendimento em tela.

6. Forma de atendimento pela OUC

- **Contemplado na OUC**: compreende as medidas já incluídas no Plano Urbanístico da OUC, com previsão de aplicação direta;

- **Elaboração/Implantação dos Planos de Gestão**: compreende as medidas previstas na OUC mas que devem ser incluídas ou detalhadas nos Planos de Gestão para serem aplicadas;

- **Externas à OUC**: compreende as medidas que devem ser aplicadas através de ações ou atividades externas à OUC.

4.2. MATRIZ DE IMPACTOS

A matriz a seguir apresenta os impactos levantados por aspectos analisado da OUC. A tabela abaixo mostra a legenda dos itens utilizados na matriz

LEGENDA:	
CLASSIFICAÇÃO	
P	Positivo
N	Negativo
ABRANGÊNCIA	
L	Local
R	Regional
RELEVÂNCIA	
A	Alta
M	Média
B	Baixa
TEMPO	
PE	Permanente
TE	Temporário
FORMA DE ATENDIMENTO	
1	Contemplado na OUC
2	Elaboração / implantação dos Planos de Gestão / Planos de Aprovação Especial
3	Externo à OUC

MATRIZ DE IMPACTOS

ASPECTO ANALISADO	IMPACTOS	AÇÃO/FATOR GERADOR	SETOR(ES) COM MAIOR INTENSIDADE DO IMPACTO	CLASSIFICAÇÃO				MEDIDAS					
				CLASSIFICAÇÃO	ABRANGÊNCIA	RELEVÂNCIA	TEMPO	MITIGADORAS	FORMA DE ATENDIMENTO PELA OUC	COMPENSATÓRIAS	FORMA DE ATENDIMENTO PELA OUC	POTENCIALIZADORAS	FORMA DE ATENDIMENTO PELA OUC
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	Desenvolvimento de centralidade regional nos Corredores, como expansão da centralidade principal do município	Parâmetros mais permissivos nas quadras lindeiras ao corredor (Quadras Praça), com exigência de comércio no térreo (fachada ativa). Autorização nos corredores de coeficientes de aproveitamento mais elevados dos que os admitidos no Plano Diretor do município Incentivo ao uso misto, como o não cômputo no cálculo da área líquida da edificação, do térreo com fachada ativa e 50% de sua área com uso não residencial.	TODOS (exceto 9)	**P**	**R**	**A**	**PE**					Melhor Conversão de CEPAC para as Quadras Praça (contrapartida financeira proporcionalmente menor, com maior viabilidade para o empreendimento). Definição de parâmetros especiais que garantam melhor relação entre os espaços públicos e privados (ex: áreas de fruição pública). Implementação de campanhas de divulgação entre potenciais empreendedores.	1/2 1 2
	Desenvolvimento de centralidades intermediárias e locais nos bairros	Maior adensamento populacional Parâmetros especiais em áreas demarcadas para estímulo de centralidades Exigência de uso não residencial no térreo das edificações e de fachadas ativas nas áreas demarcadas como centralidade.	TODOS (exceto 9)	**P**	**L**	**A**	**PE**					Incentivo ao uso misto, como o não cômputo no cálculo da área líquida da edificação, do térreo com fachada ativa e 50% de sua área com uso não residencial; Implementação de campanhas de divulgação entre potenciais empreendedores.	1 2
	Implantação de comércios locais em áreas predominantemente residenciais	Incentivo ao uso misto, como o não cômputo no cálculo da área líquida da edificação, do térreo com fachada ativa e 50% de sua área com uso não residencial .	TODOS (exceto 9)	**P**	**L**	**B**	**PE**					Controle das atividades autorizadas em vias predominantemente residenciais de acordo com tabela de usos do Plano Diretor.	2
	Aumento da diversidade e complementariedade de usos	Incentivos ao uso residencial no centro: regras especiais para retrofit residencial e parte potencial construtivo na quadra central exclusivo para uso residencial (tipologia incentivada). Conformação de centralidades nos corredores e bairros do entorno.	TODOS	**P**	**R**	**A**	**PE**					Conversão diferenciada de CEPAC para usos residenciais e não residenciais Implementação de campanhas de divulgação entre potenciais empreendedores.	1 2
	Substituição de comércios locais		TODOS (exceto 9)	**N**	**L**	**B**	**PE**	Implantação de unidades comerciais destinadas ao aluguel social comercial para empreendedores de baixa renda. Programas de capacitação, inclusão social e produtiva e qualificação profissional previstas no PAES.					
	Aumento do adensamento construtivo	Modificação dos índices e parâmetros de parcelamento e ocupação.	TODOS (ÁREAS DE ADENSAMENTO)	**P/N**	**L**	**A**	**PE**	Investimento em infraestrutura com recursos da cobrança do potencial adicional Definição de estoque de potencial construtivo por Programa/setor, limitado à capacidade suporte da infra estrutura. Definição de parâmetros especiais que garantam melhor relação entre os espaços públicos e privados (ex: áreas de fruição pública).	1 1 1 2			Exigência de Coeficiente de Aproveitamento mínimo para novos empreendimentos, nas áreas de adensamento. Definição de parâmetros de uso e ocupação do solo para direcionar a nova produção para o público alvo (usuário de transporte coletivo). Ex: Quota livre e definição de parte do estoque exclusivo para a Tipologia Incentivada.	1

MATRIZ DE IMPACTOS

ASPECTO ANALISADO	IMPACTOS	AÇÃO/FATOR GERADOR	SETOR(ES) COM MAIOR INTENSIDADE DO IMPACTO	CLASSIFICAÇÃO				MEDIDAS					
				CLASSIFICAÇÃO	ABRANGÊNCIA	RELEVÂNCIA	TEMPO	MITIGADORAS	FORMA DE ATENDIMENTO PELA OUC	COMPENSATÓRIAS	FORMA DE ATENDIMENTO PELA OUC	POTENCIALIZADORAS	FORMA DE ATENDIMENTO PELA OUC
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	Substituição e renovação das edificações	Modificação dos índices e parâmetros de parcelamento e ocupação, com maior coeficiente de aproveitamento nas áreas de adensamento	TODOS (ÁREAS DE ADENSAMENTO)	P/N	L	M	PE	Adoção dos parâmetros de parcelamento, ocupação e uso do solo das categorias de estruturação urbana e das categorias complementares aprovadas na IV Conferência Municipal de Política Urbana na área de amortecimento Manutenção na OUC das normativas das Diretrizes do Conselho de Patrimônio. Definição de estratégias partilhadas de preservação das atividades, referências ou ambiências urbanas identificadas, a serem consideradas no desenvolvimento do Plano de Gestão.	1 2 2			Exigência de Coeficiente de Aproveitamento mínimo para novos empreendimentos, com exceção terrenos exclusivamente destinados à edificação unifamiliar. Definição de parâmetros especiais que garantam melhor relação entre os espaços públicos e privados (ex: áreas de fruição pública).	1 1
	Ocupação de lotes vagos e subutilizados	Autorização de parâmetros de parcelamento, ocupação, uso do solo mais permissivos que o Plano Diretor no entorno dos corredores Aplicação dos instrumentos Compulsórios	TODOS	P	L	M	PE					Previsão de Ca min para configuração da subutilização maior que o Plano Diretor.	
	Agrupamento de lotes com conformação de terrenos maiores	Exigência de área mínima de lote para se alcançar coeficientes de aproveitamento máximo mais elevados Parâmetros mais permissivos para lotes maiores.	TODOS (corredores)	P/N	L	M	PE	Definição de parâmetros especiais para garantir melhor relação entre os espaços públicos e privados (ex: áreas de fruição pública e via livre de uso público), proporcional ao tamanho dos lotes; Definição de diretrizes de ocupação das quadras, considerando as questões locais e estratégias partilhadas de preservação das atividades, referências ou ambiências urbanas identificadas	1 2				
	Racionalização da infraestrutura instalada	Maior adensamento populacional Investimentos em infraestrutura, equipamentos de uso público, parques, praças e espaços de lazer.	TODOS	P	L	A	PE					Definição de tipologia construtiva a ser produzida com 50% do estoque de potencial construtivo disponível (tipologia incentivada), e de políticas habitacionais de baixa renda, para direcionar parte das unidades para usuários do sistema de transporte coletivo.	1
	Maior verticalização e modificação do skyline atual	Modificação dos índices e parâmetros de parcelamento, ocupação, uso do solo. Maior adensamento construtivo associado a menores taxas de ocupação.	TODOS (corredores)	N/P	R	M	PE	Manutenção das normativas de restrições altimétricas, em especial as definidas nas ADEs e nas Diretrizes do Conselho de Patrimônio. Definição de diretrizes de quadra nos Planos de Gestão que poderão prever parâmetros especiais(inclusive limite de altimetria), a serem avaliados pelos Grupos Gestores (Local e Geral).	1 2			Exigência de áreas de fruição publica nos empreendimentos.	
	Impermeabilização do solo pelas novas edificações	Modificação dos índices e parâmetros de parcelamento, ocupação, uso do solo. Maior adensamento construtivo.	6, 11, 12	N	L	M	PE	Exigência de Taxa de Permeabilidade de 20 a 25%, para as quadras de adensamento, podendo, a critério do grupo gestor, ser exigidas taxas de permeabilidades maiores nas Quadras Praça. Exigência de caixas de detenção complementares às taxas de permeabilidade	1/2 1/2	Criação de parques, revitalização das praças e revegetação das áreas degradadas; Implantação de sistemas de micro drenagem nas vias publicas ("jardins de chuva" nas conexões ambientais) Intervenções nos sistemas de drenagem em último caso.	1/2 2/3		
	Aumento da permeabilidade de terrenos renovados	Maior adensamento construtivo associado a menores taxas de ocupação e maiores taxas de permeabilidade.	1, 9, 7	P	L	M	PE					Incentivo para implantação das áreas permeáveis no afastamento frontal Exigência de caixas de detenção complementares às taxas de permeabilidade Implantação de sistemas de micro drenagem nas vias publicas ("jardins de chuva" nas conexões ambientais)	1 1/2

MATRIZ DE IMPACTOS

ASPECTO ANALISADO	IMPACTOS	AÇÃO/FATOR GERADOR	SETOR(ES) COM MAIOR INTENSIDADE DO IMPACTO	CLASSIFICAÇÃO				MEDIDAS					
				CLASSIFICAÇÃO	ABRANGÊNCIA	RELEVÂNCIA	TEMPO	MITIGADORAS	FORMA DE ATENDIMENTO PELA OUC	COMPENSATÓRIAS	FORMA DE ATENDIMENTO PELA OUC	POTENCIALIZADORAS	FORMA DE ATENDIMENTO PELA OUC
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	Aumento de espaços livres de uso público (quadras praça e galeria)	Exigência de áreas de fruição pública e áreas para atravessamento de quadras – via interna de uso público, como condição ao adensamento adicional Adoção de taxas de ocupação restritivas	TODOS (corredores)	P	L	M	PE					Conversão de parte da área de fruição pública liberada em potencial construtivo não oneroso.	1
SOCIO ECONÔMICO	Aumento do adensamento populacional	Modificação dos índices e parâmetros de parcelamento, ocupação, uso do solo. Investimentos em infraestrutura, equipamentos de uso público, parques, praças e espaços de lazer.	TODOS	P/N	R	A	PE	Definição de estoque de potencial construtivo por Programa/setor, limitado à capacidade suporte da infraestrutura. Incrementar a infraestrutura local de modo a aumentar a capacidade de suporte das áreas que receberão maior adensamento populacional. Restrição do número de vagas de estacionamento não computadas no cálculo do coeficiente de aproveitamento praticado, como estratégia de incentivar o uso dos meios de transporte coletivo e não motorizados;	1 1 1	Investimento em na melhoria de espaços públicos em geral, vilas e favelas, através do custeio de execução dos PGE's. Exigência de espaços de fruição pública nos empreendimentos de maior porte.	1/2 1	Exigência, em algumas áreas, de número mínimo de unidades habitacionais Definição de tipologia construtiva a ser produzida com 50% do estoque de potencial construtuvo disponível (tipologia incentivada), e de políticas habitacionais de baixa renda, para direcionar parte das unidades para usuários do sistema de transporte coletivo. Criação de novas centralidades locais (fora do hipercentro de BH)	2 1 1/3
	Geração de novos postos de trabalho	Obras de Infraestrutura, urbanização e implementação de emprendimentos privados. Desenvolvimetno de novas centralidades.	TODOS	P	R	A	TE/PE					Implementar, no âmbito do PAES, ações e projetos de inclusão social e produtiva, qualificação profissional, geração de emprego e renda, formação de centros de capacitação, desenvolvimento de négocios e empreendedorismo.	2
	Valorização dos imóveis da área de influência direta e indireta das intervenções propostas	Modificação dos índices e parâmetros de parcelamento, ocupação, uso do solo. Investimentos em infraestrutura, equipamentos de uso público, parques, praças e espaços de lazer.	TODOS	P/N	L/R	A	PE	Elaboração e implementação de estratégias de recuperação da valorização imobiliária gerada a partir dos investimentos públicos. Destinação de uma porcentagem de todo o recurso arrecadado para conformação de banco de imóveis públicos	1/2 2	Adoção de políticas para evitar a expulsão das populações de renda mais baixa, tais como aluguel social e políticas de capacitação e geração de emprego e renda.	1/2	Definição antecipada dos leilões de CEPAC, com fixação da quantidade de estoque de cada leilão; Realização de investimentos na área da OUC com o recurso arrecadado com a recuperação das mais valia.	1/2 1
	Desvalorização dos imóveis na área de influência direta e indireta das intervenções propostas	Direcionamento da tipologia a ser produzida pelo mercado imobiliário para determado público (Tipologia Incentivada); Produção de conjuntos habitacionais de interesse social ou grandes empreendimentos imobiliários Obras de infraestrutura com impactos locais na paisagem e acessibilidade do imóvel.	5, 9, 10	P/N	L	M	PE	Definição de parâmetros construtivos e regras de pagamento de outorga que garantam melhor viabilidade econômica e financeira das unidades de Habitação de Interesse Social e das Tipologias Incentivadas; Definição de parâmetros especiais que garantam melhor relação entre os espaços públicos e privados (ex: áreas de fruição pública) e de incentivos a tipologias diferenciadas de conjuntos habitacionais, com menor impacto ambiental.	1 1	Comprovada a perda de valor de imóveis por obras públicas, estas podem ser restituídas, assim como lhes resguarda como direito as leis gerais.	2	Definição de uma porcentagem mínima de tipologia incentivada a ser produzida pelo mercado imobiliário na área da OUC, com liberação concomitante de potencial construtivo para tipologia livre. Definição de preferência para consumo do potencial contrutivo autorizado para a tipologia livre para o empreendedor que produzir a tipologia incentivada (ou empreendedor indicado por este).	1 1
	Atração de empreendimentos comerciais em áreas prioritariamente residenciais	Maior adensamento populacional Modificação dos índices e parâmetros de parcelamento, ocupação, uso do solo. (Parâmetros especiais em áreas demarcadas para estímulo novas de centralidades) Exigencia de comércio no térreo com fachada ativa	TODOS (exceto 9)	P	L	A	PE					Implementação de melhorias de acesso e acessibilidade, arborização e mobiliário urbano nas áreas destinadas a implantação de centralidades; Priorização de Investimentos em infraestrutura, parques, praças e espaços de lazer e de localização dos novos equipamentos de uso público em áreas de centralidade. Implementação de campanhas de divulgação entre potenciais empreendedores;	2 1/2 1/2

MATRIZ DE IMPACTOS

ASPECTO ANALISADO	IMPACTOS	AÇÃO/FATOR GERADOR	SETOR(ES) COM MAIOR INTENSIDADE DO IMPACTO	CLASSIFICAÇÃO				MEDIDAS					
				CLASSIFICAÇÃO	ABRANGÊNCIA	RELEVÂNCIA	TEMPO	MITIGADORAS	FORMA DE ATENDIMENTO PELA OUC	COMPENSATÓRIAS	FORMA DE ATENDIMENTO PELA OUC	POTENCIALIZADORAS	FORMA DE ATENDIMENTO PELA OUC
SOCIO ECONÔMICO	Aumento da atratividade mercadológica e da consequente implementação de novos empreendimentos	Modificação dos índices e parâmetros de parcelamento, ocupação, uso do solo. Investimentos em infraestrutura, equipamentos de uso público, parques, praças e espaços de lazer.	TODOS	P	L/R	A	PE					Gestão e Monitoramento das alterações de parcelamento, ocupação e uso do solo, durante a etapa de Gestão da OUC, com foco na atuação dos Grupos Gestores (Local e Geral). Implementação de campanhas de divulgação entre potenciais empreendedores.	2
POLÍTICA HABITACIONAL	Aumento do valor de aluguéis	Valorização dos imóveis presentes da área de influência direta e indireta das intervenções propostas	TODOS	N	R	A	PE	Previsão de programa de aluguel social com subsídio cruzado, atendendo famílias com renda de 0 a 10 salários mínimos (com recurso da OUC)	1				
	Aumento do déficit habitacional referente ao comprometimento de mais de 30% da renda familiar com aluguel	Aumento do valor de alugueis	TODOS	N	R	A	PE	Previsão de recurso da OUC para prodiução de unidades habitacionais de aluguel social com subsídio cruzado, atendendo famílias com renda de 0 a 10 salários mínimos.	1				
	Gentrificação (expulsão das populações de renda mais baixa)	Valorização dos imóveis presentes da área de influência direta e indireta das intervenções propostas	TODOS	N	L	A	PE	Definição de área de amortecimento, com manutenção dos parâmetros de usos e ocupação do solo das categorias de estruturação urbana e das categorias complementares aprovadas na IV Conferência Municipal de Política Urbana; Destinação de parte do estoque para a Tipologia Incentivada, com no máximo uma vaga e apenas 1 banheiro; Programa de Aluguel Social distribuído em todos os Programas da OUC e incluindo unidades não residenciais para empreendedores de baixa renda; Implantação de equipamentos públicos básicos de educação e lazer e previsão de equipamentos sociais; Programas de apoio à população de baixa renda, previstos no Plano de Atendimento Econômico e Social.	1 1 1/2 1/2 2/3	Investimento em Vilas e Favelas, através do custeio de execução dos PGE's.	1/2		
	Relocalização de famílias em decorrência de remoções necessárias para execução das obras	Obras a serem implantadas na área da OUC que envolvem remoções	TODOS	N	L	M	PE	Minimizar obras que envolvam remoções de famílias de baixa renda; Reassentamento dentro do perímetro da OUC e, preferencialmente, no entorno da moradia de origem; Adoção de tipologias de uso misto, que possibilitem a geração de renda para as famílias residentes nos conjuntos; Previsão de tipologias de 1, 2 e 3 quartos. Implantar trabalho social junto à população antes, durante e após o processo de remoção e realocação.	1 1 2 2 2/3	Outorga de permissão de uso ou de concessão de direito real de uso para comerciantes que sejam proprietários.			
	Pressão imobiliária em vilas e favelas e loteamentos irregulares existentes	Valorização Imobiliária	TODOS	N	L	M	PE	Manutenção dos zoneamento de ZEIS e AEIS -2 Adoção de politicas de regularização urbanística e fundiária de interesse social. Recurso destinado para ações em Vilas e Favelas	1/2/3 1/2/3 1/2/3				
	Implantação de habitação de interesse social em áreas com predominância de população de renda média	Unidades de Aluguel Social para famílias de 0 a 10 SM implantadas em todos os Programas	TODOS	P	L	B	PE					Previsão de empreendimentos de Aluguel Social destinado a várias faixas de renda, com subsídio cruzado. Adoção de tipologias habitacionais diferenciadas	1 2

MATRIZ DE IMPACTOS

ASPECTO ANALISADO	IMPACTOS	AÇÃO/FATOR GERADOR	SETOR(ES) COM MAIOR INTENSIDADE DO IMPACTO	CLASSIFICAÇÃO				MEDIDAS					
				CLASSIFICAÇÃO	ABRANGÊNCIA	RELEVÂNCIA	TEMPO	MITIGADORAS	FORMA DE ATENDIMENTO PELA OUC	COMPENSATÓRIAS	FORMA DE ATENDIMENTO PELA OUC	POTENCIALIZADORAS	FORMA DE ATENDIMENTO PELA OUC
PATRIMÔNIO CULTURAL	Valorização dos conjuntos protegidos e potencialização da identidade cultural	Investimentos em infraestrutura, equipamentos de uso público, parques, praças e espaços de lazer. Investimentos em patrimônio cultural	1,8,9 e 10	P	L	A	PE					Elaboração de Projeto de Educação Patrimonial no âmbito do PAES; Respeito às normativas de proteção dos bens culturais, conjuntos urbanos e ADEs no perímetro da OUC; Adoção de políticas de restauração de bens imóveis; Elaboração e implantação de projetos que qualifiquem as áreas protegidas; Designação do CDPCM-BH como fórum decisório máximo quanto às intervenções nas áreas protegidas, apoiado pelo Grupo Gestor.	2 1/2 1/2 1/2 2
	Pressão sobre os conjuntos urbanos e bens tombados	Modificação dos índices e parâmetros de parcelamento, ocupação e uso do solo. Aumento da atratividade mercadológica e da consequente implementação de novos empreendimentos	1,8,9 e 10	N	L	A	PE	Respeito às normativas de proteção dos bens culturais, conjuntos urbanos e ADEs no perímetro da OUC. Designação do CDPCM-BH como fórum decisório máximo quanto às intervenções nas áreas protegidas, apoiado pelo Grupo Gestor.	1/2 1/2	Adoção de políticas de restauração de bens imóveis. Elaboração e implantação de projetos que qualifiquem as áreas protegidas. Elaboração de Projeto de Educação Patrimonial no âmbito do PAES.	1/2 1/2 2		
	Pressão sobre as áreas de interesse cultural ainda não protegidas	Modificação dos índices e parâmetros de parcelamento, ocupação e uso do solo. Aumento da atratividade mercadológica e da consequente implementação de novos empreendimentos	1,2,4,7,8,9	N	L	A	PE	Coordenação de ações para inserir na agenda do CDPCM a análise das áreas de interesse cultural inseridas na OUC que ainda não foram objeto de deliberação do Conselho. Futuras normativas de proteção cultural que incidirem nas áreas de interesse cultural inseridas na OUC ACLO irão se sobrepor às regras da OUC, deste que tal sobreposição não inviabilize a aplicação do potencial construtivo adicional já comercializado para o Plano de Gestão.	2 2	Adoção de políticas de restauração de bens imóveis. Elaboração e implantação de projetos que qualifiquem as áreas protegidas. Elaboração de Projeto de Educação Patrimonial no âmbito do PAES.	1/2 1/2 2		
MARCOS VISUAIS SIGNIFICATIVOS	Obstrução de visadas	Modificação dos índices e parâmetros de parcelamento, ocupação, uso do solo. Maior adensamento construtivo. Elevação do potencial altimétrico	TODOS	N	L	A	PE	Manutenção das normativas de restrições altimétricas definidas pelo Conselho de Patrimônio Elaboração de estudo de visadas nas quadras indicadas pelo Plano de Gestão; Definição de estratégias partilhadas de preservação das atividades, referências ou ambiências urbanas identificadas, a serem consideradas no desenvolvimento do Plano de Gestão. Definição de diretrizes de quadra nos Planos de Gestão que poderão prever parâmetros especiais considerando a especificidades locais, a serem avaliados pelos Grupos Gestores (Local e Geral).	1 2 2 2				
	Criação de novos marcos visuais	Modificação dos índices e parâmetros de parcelamento, ocupação, uso do solo. Maior adensamento construtivo. Elevação do potencial altimétrico Investimentos em infraestrutura, equipamentos de uso público, parques, praças e espaços de lazer.	TODOS	P	L	M	PE					Ampliação dos espaços de uso público Definição de estratégias partilhadas de preservação das atividades, referências ou ambiências urbanas identificadas, a serem consideradas no desenvolvimento do Plano de Gestão. Definição de estratégias partilhadas de preservação das atividades, referências ou ambiências urbanas identificadas, a serem consideradas no desenvolvimento do Plano de Gestão.	1/2/3 2 2

MATRIZ DE IMPACTOS

ASPECTO ANALISADO	IMPACTOS	AÇÃO/FATOR GERADOR	SETOR(ES) COM MAIOR INTENSIDADE DO IMPACTO	CLASSIFICAÇÃO				MEDIDAS					
				CLASSIFICAÇÃO	ABRANGÊNCIA	RELEVÂNCIA	TEMPO	MITIGADORAS	FORMA DE ATENDIMENTO PELA OUC	COMPENSATÓRIAS	FORMA DE ATENDIMENTO PELA OUC	POTENCIALIZADORAS	FORMA DE ATENDIMENTO PELA OUC
EQUIPAMENTOS PÚBLICOS	Aumento da demanda por equipamentos públicos urbanos e comunitários	Maior adensamento populacional	TODOS	N	L	A	PE	Destinação compulsória de recursos da OUC para implementação de equipamentos públicos urbanos de abrangência local (educacionais e de saúde), proporcionais ao adensamento ocorrido, considerando-se a demanda reprimida e gerada com os novos empreendimentos na área da OUC ACLO.	1/2				
	Descentralização da demanda de equipamentos públicos associados a políticas sociais específicas	Implantação de Habitações de interesse Social distribuídas ao longo de todo o corredor Desenvolvimento de novas	TODOS	N	L	M	PE	Destinação complementar de recursos da OUC para equipamentos públicos especificos, a depender de deliberação do Grupo Gestor e desde que atendidas as demandas compulsórias de recursos.	1/2				
	Melhoria da distribuição territorial e otimização do uso dos equipamentos comunitários e urbanos	Maior adensamento populacional acompanhado da implantação de novos equipamentos públicos	TODOS	P	L	M	PE					Desenvolvimento de Plano de Localização dos equipamentos públicos, considerando-se questões físicas territoriais (topografia, estrutura viária e de pedestres, etc). Implantação associada de equipamentos públicos e habitações de interesse social	2 2
	Maior atratividade de pessoas e uso do logradouro público	Maior adensamento populacional Modificação dos índices e parâmetros de parcelamento, ocupação, uso do solo. Desenvolvimento de novas centralidades	TODOS (exceto 9)	P	L	A	PE					Gestão e Monitoramento das alterações de parcelamento, ocupação e uso do solo, durante a etapa de Gestão da OUC, com foco na atuação dos Grupos Gestores (Local e Geral); Requalificação de calçadas e outros espaços públicos; Ampliação dos espaços de uso público	2 1/2 1/2/3
INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS	Aumento do consumo de água e produção de esgotos; acréscimo no consumo de energia elétrica	Maior adensamento populacional	TODOS	N	R	A	PE	Estímulo à implantação de edificações com o selo ambiental municipal, sistemas de aquecimento solar, energia fotovoltaica e sistemas de economia de água; Subsídio da OUC às concessionárias na estratégia de abastecimento para as novas edificações.	1/2 1/2				
	Aumento da geração de resíduos sólidos urbanos	Maior adensamento populacional	TODOS	N	R	A	PE	Criação de um sistema de coleta seletiva na área da OUC para reduzir o volume a ser aterrado.	2	Investimento em sistemas de tratamento de resíduos sólidos.	3		
MEIO FÍSICO	Desmoronamentos, escorregamentos e surgimento de processos erosivos	Obras de engenharia com serviços de escavação, terraplenagem e aterramento.	TODOS	N	R	M	TE	Medidas de disciplinamento e controle das águas pluviais prevenindo o surgimento de processos erosivos; Adoção de medidas preventivas durante escavações, como realização de escoramentos, proteção e declividade correta de taludes	1/2/3 2/3				
	Carreamento de sedimentos e resíduos para drenagem natural aumentando as áreas com potencial de inundação	Obras de engenharia com serviços de escavação, terraplenagem e aterramento.	TODOS	N	R	M	TE	Medidas de disciplinamento e controle das águas pluviais; Monitoramento dos locais de deposição clandestina de entulhos e resíduos de obra	1/2/3 2/3				
	Interferência na ventilação e iluminação das novas edificações e das áreas vizinhas.	Modificação dos índices e parâmetros de parcelamento, ocupação, uso do solo. Maior adensamento construtivo.	TODOS	N	L	B	PE	Adoção de parâmetros urbanísticos que proporcionem adequadas soluções de conforto ambiental; Emissão de diretrizes de implantação e/ou projeto nas quadras de adensamento.	1/2 2				
	Alteração da qualidade do ar	Obras, escavações, terraplenagem e aumento no tráfego de veículos, caminhões e máquinas pesadas	TODOS	N	R	M	TE	Aspersão de água no pátio de circulação dos maquinários, canteiro de obras e vias de acesso. Monitorar e fiscalizar o transporte de sedimentos e a emissão de gases dos veículos nas vias de circulação	2 2				
	Alteração dos níveis de ruídos	Obras, escavações, terraplenagem e aumento no tráfego de veículos, caminhões e máquinas pesadas	TODOS	N	L	M	TE	Medidas preventivas de geração de ruídos e inspeção e manutenção das máquinas, veículos pesados e equipamentos.	2				

MATRIZ DE IMPACTOS

ASPECTO ANALISADO	IMPACTOS	AÇÃO/FATOR GERADOR	SETOR(ES) COM MAIOR INTENSIDADE DO IMPACTO	CLASSIFICAÇÃO				MEDIDAS					
				CLASSIFICAÇÃO	ABRANGÊNCIA	RELEVÂNCIA	TEMPO	MITIGADORAS	FORMA DE ATENDIMENTO PELA OUC	COMPENSATÓRIAS	FORMA DE ATENDIMENTO PELA OUC	POTENCIALIZADORAS	FORMA DE ATENDIMENTO PELA OUC
MEIO FÍSICO	Redução dos alagamentos e inundações nas bacias hidrográficas	Utilização de técnicas e normas sustentáveis nas edificações e intervenções	TODOS	P	R	A	PE					Adoção de técnicas compensatórias de drenagem nas edificações e intervenções com retenção das águas pluviais. Ampliação das áreas permeáveis com a consolidação da rede de áreas verdes. Manutenção e limpeza periódica do sistema de drenagem pluvial.	1/2
	Melhoria da qualidade do ar e diminuição do nível de ruído	Investimentos em parques, praças, arborização viária e espaços de lazer. Estímulo ao uso do transporte coletivo e cicloviário com diminuição do transporte individual por automóvel	TODOS	P	L/R	M	PE					Implantação de novas estações e eixos prioritários e construção de rotas cicloviárias.	2
	Piora do microclima: aumento das temperaturas médias e diminuição da umidade relativa do ar	Maior adensamento construtivo	TODOS	N	L/R	B	PE	Investimentos em parques, praças, arborização viária e espaços de lazer; Implantação de rede de conexões ambientais.	1/2 1/2				
	Melhoria do microclima: atenuação das temperaturas médias e aumento da umidade relativa do ar	Investimentos em parques, praças, arborização viária e espaços de lazer.	TODOS	P	L/R	B	PE					Criação de parques e recuperação de áreas degradadas.	1/2
MEIO BIÓTICO	Aumento da biodiversidade, do percentual de vegetação, da taxa de infiltração e diminuição do escoamento superficial	Investimentos em parques, praças, arborização viária e espaços de lazer.	TODOS	P	L/R	A	PE					Criação de novas áreas protegidas e arborização de áreas degradadas, áreas de preservação permanente e áreas recobertas por gramíneas. Adoção de incentivos para adesão dos empreendedores ao Programa Adote o Verde. Adoção de incentivos para adesão dos empreendedores ao Programa de Certificação Ambiental municipal. Adoção de incentivos para a que os empreendores contribuam para a conformação de mais áreas verdes de uso público através de seus empreendimentos.	1/2 1/2/3 1/2 1/2
	Eliminação de fragmentos de vegetação, remoção de indivíduos arbóreos e deposição de partículas nas superfícies vegetais.	Obras de edificações, escavações, terraplenagem, aumento no tráfego de veículos, caminhões e máquinas pesadas.	TODOS	N	L	B	TE			Substituição dos indivíduos árboreos com replantio nos locais pertinentes.	2		
CIRCULAÇÃO E TRANSPORTES	Melhoria nas condições de circulação de pedestres e estímulo aos deslocamentos a pé.	Intervenções de melhoria das infraestruturas para pedestres: melhoria e alargamento de calçadas, implantação de passarelas, eixos de pedestres e melhorias nas travessias para pedestres. Diversificação das atividades e desenvolvimento de centralidades, aproximando e incluindo comércio, serviços e empregos nas áreas residenciais.	TODOS	P	L	A	PE					Desenvolver estratégia para que as intervenções de melhoria das infraestruturas para pedestres da OUC gerem percursos contínuos interligando as principais centralidades, equipamentos de uso público, praças, parques e estações de transporte coletivo; Promover campanhas de divulgação dos benefícios das caminhadas e do transporte a pé de forma geral para a saúde e para a cidade.	1/2 2/3

MATRIZ DE IMPACTOS

ASPECTO ANALISADO	IMPACTOS	AÇÃO/FATOR GERADOR	SETOR(ES) COM MAIOR INTENSIDADE DO IMPACTO	CLASSIFICAÇÃO				MEDIDAS					
				CLASSIFICAÇÃO	ABRANGÊNCIA	RELEVÂNCIA	TEMPO	MITIGADORAS	FORMA DE ATENDIMENTO PELA OUC	COMPENSATÓRIAS	FORMA DE ATENDIMENTO PELA OUC	POTENCIALIZADORAS	FORMA DE ATENDIMENTO PELA OUC
CIRCULAÇÃO E TRANSPORTES	Saturação viária em diversos trechos, com piora nas condições e aumento do tempo de deslocamento em transporte motorizado	Adensamento populacional, criação de novas centralidades e implantação de equipamentos de grande porte. Intervenções de alargamento de calçadas e melhoria das condições de travessia de pedestres.	TODOS	N	R	A	PE	Condicionar a aprovação de projetos que prevejam maiores adensamentos à implantação das obras de melhorias de infraestrutura previstas para as vias de acessos a área destes projetos;	1/2	Elaborar plano de circulação viária que preveja alterações na composição atual de binários, interseções, etc; Implementar políticas de estímulo ao uso do transporte público coletivo e não motorizado; Promover expansão até o Anel Viário do atual polígono de restrição ao acesso de veículos pesados; Exigir tratamento complementar especial para acesso às áreas de adensamento lindeiras aos corredores viários de fluxo intenso, com o acesso às quadras ocorrendo às vias adjacentes ou com recuo em via interna ao lote.	2/3 2/3 2/3 1/2/3		
	Melhoria nas condições de circulação de bicicleta e estímulo aos deslocamentos de bicicleta.	Implantação de ciclovias, paraciclos e bicicletários. Expansão do sistema público de aluguel de bicicletas no perímetro da OUC Incentivo à inclusão de facilidades para ciclistas como contrapartidas em empreendimentos de impactos na OUC, como bicicletários e vestiários de uso público.	TODOS	P	L	M	PE					Desenvolver estratégia para que as ciclovias implantadas pela OUC gerem percursos contínuos interligando as principais centralidades, equipamentos de uso público, praças, parques e estações de transporte coletivo. Adotar estímulos à incorporação de equipamentos associados ao uso da bicicleta (paraciclos, bicicletários, vestiários etc.) nos empreendimentos privados Promover campanhas de divulgação dos benefícios das caminhadas e do transporte a pé de forma geral para a saúde e para a cidade.	1/2/3 1/2 2/3
	Melhoria nas condições de acesso e de circulação ao transporte coletivo e estímulo ao seu uso.	Requalificação de calçadas, melhoria e implantação de passarelas e implantação de novos eixos para pedestres com foco na melhoria do acesso às estações de transporte coletivo. Melhoria na infraestrutura de transporte coletivo - implantação dos corredores de transporte coletivo leste e oeste, de pistas exclusivas para ônibus e de estações de integração.	TODOS	P	L/ R	A	PE					Desenvolver estratégia para que as intervenções de melhoria de infraestruturas para pedestres e ciclistas sejam coerentes e ocorram de foram coordenada com as intervenções de melhoria de infraestrutura para transporte coletivo. Promover melhorias do transporte coletivo fora do perímetro da OUC.	1/2/3 3
	Desestímulo ao uso de modos individuais de transporte.	Saturação da rede viária em diversos trechos; Melhoria nas condições de uso de modos coletivos e não motorizados.	TODOS	P	L/ R	M	PE					Desenvolver estratégia para que as intervenções de melhoria de infraestruturas para transporte coletivo, pedestres e ciclistas sejam coerentes e ocorram de foram coordenada om as intervenções de melhoria de infraestrutura de transporte em geral. Criar estímulos para implantação de estacionamentos junto às estações de transporte coletivo para promover a integração entre este e o transporte individual.	1/2/3 2/3

4.3. ANÁLISE DOS IMPACTOS

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

A análise dos principais impactos de uso e ocupação do solo foi desenvolvida considerando-se a premissa da cidade compacta adotada como um dos principais objetivos da OUC, ao propor maior adensamento populacional associado à concentração de atividades econômicas e de lazer próximos aos eixos prioritários de transporte coletivo. As ações que contribuem para este objetivo foram consideradas positivas, visto estarem alinhadas com a premissa do Plano Diretor Municipal, que demarcou as áreas para Operações Urbanas Consorciadas para este fim. Impactos colaterais locais ou outros que porventura contrariem este objetivo foram considerados negativos.

Do ponto de vista de localização territorial, os impactos relacionados ao uso e ocupação do solo ocorrem de forma diferenciada na área de adensamento (categorias de reestruturação urbana – quadras central, praça e galeria) que se concentram no entorno dos corredores e na área de amortecimento mais interna aos bairros (categorias de estruturação urbana, que seguem as regras gerais propostas para o novo Plano Diretor). Em relação aos programas, observa-se que os impactos genericamente ocorrem de forma diferenciada na área central (em função de sua dinâmica econômica que o caracteriza como centro principal da capital, com predominância do uso não residencial), as áreas mais valorizadas e com padrão de renda relativo mais alto (setores Parque Lagoa do Nado / Lareira, Parque Linear Leste e Central) e os demais com predominância de padrão de renda relativo mais baixo, sendo os dois últimos grupos com predominância do uso residencial.

Genericamente, o principal fator gerador dos impactos de uso e ocupação do solo refere-se à modificação dos índices e parâmetros de parcelamento, ocupação, uso do solo, em especial nas categorias de reestruturação urbana (área de adensamento).Os principais impactos, descritos a seguir, podem ser classificados em 4 grandes grupos: 1) Uso do solo; 2) Intensidade da ocupação, 3) Parcelamento do Solo e 4) Ambiência Urbana.

Uso do solo

Os principais impactos referentes ao uso do solo são o desenvolvimento de centralidade regional nos Corredores e de centralidades intermediárias e locais nos bairros e o aumento da diversidade e complementaridade de usos, todos considerados positivos na perspectiva da cidade compacta. Além desses foi destacado o impacto de substituição de comércios locais, considerado impacto colateral local, classificado como negativo.

O desenvolvimento de centralidade regional nos Corredores Antônio Carlos / Pedro I e Andradas / Tereza Cristina / Via Expressa como locais providos de centros e centralidade traduz premissas do Plano Diretor, que buscam disseminar polaridades econômicas, de lazer e atendimento no território de Belo Horizonte. O principal fator gerador é a autorização de parâmetros mais permissivos nas quadras lindeiras ao corredor (Quadras Praça), com coeficientes de aproveitamento mais elevados dos que os admitidos no Plano Diretor do município e exigência de comércio no térreo (fachada ativa). Ademais, o não cômputo do térreo com fachada ativa e 50% de sua área com uso não residencial no cálculo da área líquida da edificação reforça o incentivo ao uso misto nestas áreas. Os parâmetros especiais tornam a área atrativa ao mercado imobiliário, mas direcionam para um produto imobiliário que atenda aos objetivos da cidade, em especial o uso misto e melhor relação do lote com a rua. Este é um impacto de abrangência Regional, visto que atende a todo o município e região metropolitana, de alta relevância para o objetivo de cidade compacta, que atingirá todos os setores de forma permanente, com exceção da área central, já configurada como centralidade Regional. A possibilidade de adoção de melhor conversão de CEPAC para as Quadras Praça, que viabiliza uma contrapartida financeira proporcionalmente menor e com maior viabilidade para o empreendimento; a definição de parâmetros especiais que garantam melhor relação entre os espaços públicos e privados (ex: exigência de áreas de fruição pública) e a implementação de campanhas de divulgação entre potenciais empreendedores potencializam os aspectos positivos do impacto.

O desenvolvimento de centralidades intermediárias e locais nos bairros, nas áreas de amortecimento de todos os setores, é positiva para aproximar serviço, comércio e lazer das moradias, bem como para complementar as atividades desenvolvidas no corredor principal. Como fatores geradores podemos destacar o aumento do adensamento populacional (e consequentemente da demanda de comércios e serviços), os parâmetros especiais autorizados em áreas demarcadas para estímulo de centralidades, incluindo a exigência de uso não residencial no térreo das edificações e de fachadas ativas nestas áreas. Este é um impacto de abrangência local, visto que atende aos bairros no entorno da OUC, mas de alta relevância para o objetivo de cidade compacta. Poderá ser observado em todos os setores de forma permanente, com exceção da área central, já configurada como centralidade. Como forma de potencializar os benefícios do impacto, bem como viabilizar que isto ocorra de modo mais efetivo, foram definidos incentivos ao uso misto, como o não cômputo do térreo com fachada ativa e 50% de sua área com uso não residencial no cálculo da área líquida da edificação, além da previsão de campanhas de divulgação entre potenciais empreendedores para angariar empreendimentos nestas áreas.

Na escala mais local, em todos os setores com exceção do Centro / Barro Preto, destaca-se o impacto de implantação de comércios locais em áreas predominantemente residenciais, mesmo fora das áreas demarcadas como centralidades. O principal fator gerador será a extensão do incentivo ao uso misto adotado nas centralidades de não computar o térreo com fachada ativa para as demais áreas da OUC. É um impacto de baixa relevância, visto que deve ocorre pontualmente e não de forma generalizada. De forma a potencializar o impacto, e evitar que se torne negativo em função do conflito com o uso residencial, foi mantido na OUC o controle das atividades autorizadas em vias predominantemente residenciais de acordo com tabela de usos do Plano Diretor.

Por fim, dentre os impactos positivos de uso do solo, destaca-se ainda o aumento da diversidade e complementaridade de usos em todos os setores, de alguma forma decorrente da conformação de centralidades nos corredores e em áreas predominantemente residenciais apresentadas nos itens acima, bem como pelo incentivo ao uso residencial no centro, incluindo regras especiais para *retrofit* residencial e a destinação de parte do potencial construtivo na quadra central exclusivo para uso residencial (tipologia incentivada). É um impacto de abrangência Regional de alta relevância, visto que apesar de ocorrer apenas no território da OUC tem consequências na distribuição de centros e centralidades do município e da região metropolitana. Como forma de reforçar este impacto poderá ser adotada conversão diferenciada de CEPAC para usos residenciais e não residenciais a depender do que se pretende incentivar, bem como o desenvolvimento de campanhas de divulgação da OUC entre potenciais empreendedores.

Em consequência das estratégias de diversificação de usos descritas acima, pode ocorrer a substituição de comércios locais, muitas vezes tradicionais e fonte de renda de moradores locais, por grandes estabelecimentos e redes comerciais. De forma a mitigar este impacto, em especial para as famílias de baixa renda, está previsto a implantação de unidades comerciais destinadas ao aluguel social comercial para empreendedores de baixa renda. Além disso, foram previstos no Programa de Atendimento Econômico e Social, programas de capacitação, inclusão social e produtiva e qualificação profissional.

Intensidade da Ocupação

A intensificação do uso do solo no entorno dos corredores de transporte coletivo prioritário é umas das premissas da OUC ACLO, seguindo diretrizes definidas no Plano Diretor. No entanto, apesar de serem positivos, alguns impactos foram considerados também como negativos, visto que dependem de estratégias mitigadoras para que não ocorram de forma inadequada causando impactos colaterais indesejados. Os principais impactos destacados neste item foram o aumento do adensamento construtivo propriamente dito e a substituição e renovação das edificações, que tende a ocorrer de forma diferenciada nos corredores e nas regiões adjacentes às áreas de adensamento. Além destes, de forma correlacionada, temos o impacto de ocupação de lotes vagos e subutilizados, o agrupamento de lotes e a racionalização da infraestrutura instalada. O aumento populacional, decorrente da intensificação do uso do solo será tratado no item sócio econômico.

O aumento do adensamento construtivo é uma das estratégias básicas para alcance do maior adensamento populacional pretendido, sendo por isso considerado positivo e de alta relevância. Apesar disso foi também classificado como negativo, visto que pode ter efeitos perversos a depender da forma e volume que ocorrer. O principal fator gerador é a modificação dos índices e parâmetros de parcelamento e ocupação e

ocorre com mais intensidade em todos os setores nas quadras de adensamento, onde foram autorizados maiores coeficientes de aproveitamento. O impacto do aumento do potencial construtivo é permanente e foi considerado local porque se restringe à área de adensamento no entorno dos corredores, mantendo-se nas áreas mais externas denominadas de área de amortecimento as regras e potencial de adensamento discutidos para o novo Plano Diretor, sem alteração dos índices. Como forma de mitigar a possível negatividade do impacto as principais estratégias são o investimento em infraestrutura com recursos da cobrança do potencial adicional (recuperação das mais valia fundiária), bem como a definição um estoque de potencial construtivo por Programa/setor, que limita o adensamento em cada área à capacidade suporte da infraestrutura instalada e a implantar. Além disso, foram definidos parâmetros especiais associados ao aumento do potencial construtivo para garantir melhor relação entre os espaços públicos e privados, como é o caso da exigência de implantação de áreas de fruição pública nos empreendimentos. Como forma de potencializar o adensamento e garantir que a substituição ocorra com um padrão de densidade construtiva mínimo para apropriação dos lotes, que promova melhor a utilização da capacidade de suporte da área destinada à reestruturação urbana, foi definido um coeficiente de aproveitamento mínimo para novos empreendimentos na área de adensamento. Além disso, considerando-se o objetivo que se pretende de racionalizar a infraestrutura de transporte público instalada, foram definidos incentivos e exigências para induzir a produção pelo mercado da tipologia incentivada, que atende ao usuário de transporte coletivo e tem menor impacto ambiental (Ex: Quota livre e definição de parte do estoque exclusivo para a Tipologia Incentivada).

A Substituição e renovação das edificações no entorno dos corredores pode ocorrer em função de demanda de novos empreendimentos principalmente nas áreas de adensamento de todos os setores em decorrência da modificação dos índices e parâmetros de parcelamento, ocupação e uso do solo, em especial dos coeficientes de aproveitamento nas categorias de reestruturação urbana, mais elevados do que os geralmente aplicados no restante do município (Quadras Praça, Quadras Galeria e Quadras Centrais). Foi classificado como positivo por contribuir e ser necessário ao objetivo de adensar o entorno dos corredores dentro da concepção de cidade compacta, e mesmo para qualificação das margens dos corredores, hoje bastante degradadas em função de usos remanescentes e áreas vagas após o alargamento das avenidas (principalmente Antônio Carlos e Pedro I). No entanto, da mesma forma que o anterior, foi também considerado como negativo, em função da alteração da ambiência urbana de áreas predominantemente residenciais no entorno dos corredores e da possibilidade da substituição ocorrer de forma a degradar mais a região. Para mitigar esse possível aspecto negativo do impacto, foram mantidas as normativas das Diretrizes do Conselho de Patrimônio em toda a OUC e, nas áreas de amortecimento, os parâmetros das categorias de estruturação urbana e das categorias complementares aprovadas na IV Conferência Municipal de Política Urbana, sem aumento de coeficiente. Além disso, antes do desenvolvimento dos Planos de Gestão será desenvolvida uma *Leitura Comunitária de Referências Locais* de cada Programa, que inclui a definição de estratégias partilhadas de preservação das atividades, referências ou ambiências urbanas identificadas, a serem consideradas no desenvolvimento do Plano de Gestão. Como forma de potencializar o adensamento, foi definido um coeficiente de aproveitamento mínimo para novos empreendimentos na área de adensamento, como apresentado no item anterior, regra que não se aplica para terrenos exclusivamente destinados à edificação unifamiliar. Por fim, para potencializar e qualificar a substituição das edificações, foram definidos parâmetros especiais que garantam melhor relação entre os espaços públicos e privados (ex: áreas de fruição pública). O impacto é permanente e foi considerado como sendo local, visto que está concentrado no entorno dos corredores e foi classificado como de média relevância porque o estoque de potencial construtivo disponibilizado é bem inferior à possibilidade de utilização nos terrenos renováveis existentes na área, não havendo possibilidade de substituição generalizada das edificações.

O aproveitamento de lotes vagos e subutilizados na área da OUC é desejável para os objetivos da OUC, principalmente em função da proximidade dos corredores prioritários de transporte, e foi considerado como impacto positivo. A autorização de parâmetros de parcelamento, ocupação, uso do solo mais permissivos que o PD no entorno dos corredores pode ser o principal fator gerador deste impacto no caso de adesão do mercado imobiliário, mas é a aplicação dos instrumentos de parcelamento e ocupação compulsórios na área da OUC que efetivam a ocupação dos lotes vagos e subutilizados, quando desejado. De forma a potencializar a aplicação do instrumento foi previsto na OUC um coeficiente de aproveitamento mínimo para configuração da subutilização maior que os previstos no Plano Diretor. O impacto foi considerado local, por que se limita à área da OUC ACLO, e de relevância média, visto que a aplicação dos compulsórios não deve ocorrer genericamente em toda a área da Operação, mas apenas em áreas com maior dinâmica de mercado, onde se concentra a especulação imobiliária.

O impacto de agrupamento de lotes tem como principais fatores geradores a exigência de área mínima de lote para se alcançar coeficiente de aproveitamento máximo mais elevado, bem como autorização de parâmetros mais permissivos para lotes maiores. Grandes terrenos agrupados tem um potencial de reestruturação superior ao planejamento na escala do lote e foi considerado um impacto positivo. Apesar disso, pode ter consequências negativas, como a conformação de grandes empreendimentos fechados, sem relação com a rua e que dificultam a circulação de pedestres. Como ações mitigadoras deste impacto destacam-se a definição de parâmetros especiais para garantir melhor relação entre os espaços públicos e privados (ex: áreas de fruição pública e via livre de uso público), proporcional ao tamanho dos lotes e a previsão de desenvolvimento nos Planos de Gestão de diretrizes de ocupação das quadras, considerando as questões locais e estratégias partilhadas de preservação das atividades, referências ou ambiências urbanas identificadas. Para potencializar o aspecto positivo do impacto foi definido tamanho mínimo de lotes em novos parcelamentos ou em alteração de parcelamento nas quadras praça e galeria.

Por fim, em decorrência dos demais impactos, têm-se a racionalização da infraestrutura instalada, decorrente da conjugação de maior adensamento populacional no entorno de corredores de transporte coletivo prioritário, com investimentos adicionais em infraestrutura, equipamentos de uso público, parques, praças e espaços de lazer financiados com recursos da outorga onerosa do direito de construir. O impacto positivo poderá ser potencializado pela definição de tipologia construtiva a ser produzida com 50% do estoque de potencial construtivo disponível (tipologia incentivada),que atende ao usuário de transporte coletivo e tem menor impacto ambiental e de políticas habitacionais de baixa renda, para direcionar parte das unidades para usuários do sistema de transporte coletivo.

Parcelamento do Solo

Alterações no parcelamento do Solo na área da OUC ACLO são necessárias em algumas áreas para dar suporte à mudança do modelo de ocupação que se pretende promover. Assim, destaca-se o impacto de agrupamento de lotes com conformação de terrenos maiores decorrente de forma mais extensa em toda a área da OUC e possíveis alterações mais estruturais a serem promovidas pelo Reordenamento Fundiária, com destaque para os Programas Vilarinho e São Francisco. Por fim, destaca-se o aumento das áreas públicas na Operação Urbana, decorrente da aquisição de terrenos com recurso da OUC.

O impacto de agrupamento de lotes tem como principais fatores geradores a exigência de área mínima de lote para se alcançar coeficientes de aproveitamento máximo mais elevado, bem como autorização de parâmetros mais permissivos para lotes maiores. Estes incentivos à conformação de lotes maiores tem por objetivo pensar a reestruturação na escala da quadra e por isso foi considerado um impacto positivo. Apesar disso, pode ter consequências negativas, como a conformação de grandes empreendimentos fechados, sem relação com a rua e que dificultam a circulação de pedestres. Como ações mitigadoras deste impacto destacam-se a definição de parâmetros especiais para garantir melhor relação entre os espaços públicos e privados (ex: áreas de fruição pública e via livre de uso público), proporcional ao tamanho dos lotes e a previsão de desenvolvimento nos Planos de Gestão de diretrizes de ocupação das quadras, considerando as questões locais e estratégias partilhadas de preservação das atividades, referências ou ambiências urbanas identificadas. Para potencializar o aspecto positivo do impacto foi definido tamanho mínimo de lotes em novos parcelamentos ou em alteração de parcelamento nas quadras praça e galeria.

A OUC ACLO poderá prever áreas para reordenamento fundiário, nas quais os registros imobiliários dos terrenos ou imóveis edificados poderão ser objeto de unificação para posterior parcelamento, associado à implantação de projetos de qualificação urbanística.

Ambiência Urbana

As alterações dos modelos de ocupação e as intervenções previstas na área da Operação Urbana, tem como impactos associados à

alteração da ambiência urbana, com aspectos positivos e negativos. Destaca-se neste sentido a maior verticalização e modificação do *skyline* atual, a redução em algumas áreas e aumento em outras das áreas permeáveis nos terrenos e o aumento de espaços livres de uso público, em especial nas quadras praça e galeria.

O impacto da verticalização tem como fator gerador a modificação dos índices e parâmetros de parcelamento, ocupação, uso do solo, em especial o aumento do potencial construtivo na área da Operação Urbana, sem limite de altimetria. O impacto foi considerado negativo pelo risco de obstruir visadas e de alteração dos sistemas de iluminação e ventilação no entorno dos edifícios. Como ações mitigadoras foram mantidas na área da OUC as normativas de restrições altimétricas, em especial as definidas nas ADEs e nas Diretrizes do Conselho de Patrimônio. Além disso, foi previsto nas diretrizes de quadras que serão estudas nos Planos de Gestão, a possibilidade de prever parâmetros especiais (inclusive limite de altimetria), a serem avaliados pelos Grupos Gestores (Local e Geral). A maior verticalização decorre também da adoção, em áreas específicas, de *taxas de ocupação restritivas, como* estratégias para liberação de espaço no nível do solo, a fim de viabilizar área de fruição pública e áreas para atravessamento de quadras – via interna de uso público. Sob esta ótica, pode ser considerado um impacto positivo, já que contribui para uma melhor ambiência urbana. O impacto foi considerado de abrangência regional porque pode ocorrer alteração do Skyline em áreas do entorno, em especial em áreas de adensamento localizadas em topos de morro.

Por fim, a alteração da permeabilidade do solo ocorre como decorrência do processo de intensificação do uso do solo. Em áreas muito consolidadas, que já passaram por um processo de impermeabilização do solo decorrente da ocupação (mesmo em um modelo pouco denso), como é o caso da Lagoinha, a substituição do modelo de ocupação, com exigência de Taxa de Permeabilidade de 20 a 25% para as quadras de adensamento com caixas de detenção complementares às taxas de permeabilidade, pode significar um redução da área impermeabilizada, sendo considerado positivo. Ao contrário, em áreas pouco ocupadas e com grandes áreas livres, com destaque para a porção leste do setor Vilarinho ou a região do Parque Cachoeira do Arrudas, a intensificação da ocupação pode significar uma redução das áreas permeáveis, mesmo com a adoção de um modelo menos permissivo, como explicitado acima. Nestes casos, podem ser pensadas como medidas compensatórias a criação de parques, a revitalização das praças e a revegetação das áreas degradadas; a implantação de sistemas de micro drenagem nas vias públicas ("jardins de chuva" nas conexões ambientais) e, em último caso, intervenções nos sistemas de drenagem quando necessário.

POLÍTICA HABITACIONAL

A política habitacional proposta para a área da operação urbana consorciada – OUC Antônio Carlos/Pedro I – Leste/Oeste objetiva alcançar um maior adensamento populacional, com ênfase nos usuários de transporte coletivo, em uma área em processo de reestruturação. Neste sentido, os principais desafios em relação à política habitacional na Operação referem-se a como produzir habitação para públicos diversos, com ênfase em famílias com renda média e baixa, em um contexto de provável valorização imobiliária.

O impacto de aumento do valor de alugueis, em função da valorização de imóveis na área da OUC, tem como decorrência o possível impacto de aumento do déficit habitacional referente ao comprometimento de mais de 30% da renda familiar com aluguel. Ambos são negativos, visto que se trata de público alvo do adensamento pretendido na área da OUC e devem ser prioritariamente mantidos na região e foram considerados de abrangência regional, visto que podem influenciar no valor de aluguel no entorno da OUC. Para ambos os impactos, a medida mitigadora será a implantação com recurso da OUC de programa de aluguel social com subsídio cruzado, atendendo famílias com renda de 0 a 10 salários mínimos. Além de atender diretamente ao público afetado, esta estratégia pode ocorrer como controle indireto dos preços do aluguel no entorno de onde forem implantadas as unidades, por oferecerem um aluguel a um custo mais baixo. Está previsto a destinação compulsória de 20% de todo o recurso arrecadado na OUC para a produção de unidades para o aluguel social, além de recurso para compra de terrenos para este fim. Este recurso pode ser majorado com recurso adicional, se assim deliberado pelo Grupo Gestor.

Impacto correlato ao anterior, também decorrente da valorização de imóveis na área da OUC, é o processo de “Gentrificação”, com expulsão das populações de renda mais baixa da região em decorrência do alto custo de vida. A extensão deste impacto deverá ser minimizada com a definição da zona de amortecimento, onde serão mantidos os parâmetros gerais do Plano Diretor (considerando-se a proposta aprovada na IV Conferência Municipal de Política Urbana), sem aumento do potencial construtivo. Outra medida mitigadora importante é a definição de parte do estoque exclusivo para a Tipologia Incentivada (com apenas um banheiro e no máximo uma vaga de garagem) que deverá ter um valor de aquisição mais acessível, voltada para o público de média e baixa renda. Além disso, a política de aluguel social, que viabiliza moradia acessível para famílias de 0 a 10 salários mínimos distribuídas em todo o território da OUC, incluindo unidades comerciais para empreendedores de baixa renda. De forma complementar, a implantação de equipamentos básicos proporcionais ao adensamento e distribuídos em todo o território, bem como as ações previstas no Plano de Atendimento Econômico e Social, contribuem para mitigar este impacto.

Outro impacto destacado refere-se à relocalização de famílias em função de remoção decorrente das obras previstas, em especial das famílias de baixa renda. De forma a mitigar este impacto, todas as obras pensadas foram avaliadas de forma a minimizar obras que envolvem remoções de famílias de baixa renda. Para as remoções necessárias que foram mantidas, é regra que o reassentamento seja viabilizado dentro do perímetro da OUC e, preferencialmente no entorno da moradia de origem. Está previsto recurso para a adoção de tipologias de uso misto, que possibilitem a geração de renda para as famílias residentes nos conjuntos, bem como tipologias de 1, 2 e 3 quartos para atender maior gama de estrutura familiar. Por fim, foi previsto trabalho social junto à população antes, durante e após o processo de remoção e realocação.

Ainda decorrente do provável processo de valorização imobiliária, poderia ocorrer pressão imobiliária em vilas e favelas e loteamentos irregulares existentes com consequente expulsão da população residente. Para mitigar este possível impacto em áreas de Operação Urbana, todas as áreas de ZEIS e AEIS-2 tiveram seu zoneamento mantido, sem alteração dos parâmetros e regras previstos no Plano Diretor, que inviabilizam a atuação do mercado imobiliário formal nestas áreas. Além disso, foi prevista a implementação de políticas de regularização urbanística e fundiária de interesse social e para investimentos em Vilas e Favelas com recurso da OUC.

Por fim, destaca-se como impacto positivo da política habitacional proposta na OUC, em especial a proposta do Programa de Aluguel Social, a implantação de Habitação de Interesse Social em áreas com boa infraestrutura instalada, onde hoje há predominância de habitação de padrões de média e alta renda, como é o caso da área Central e da Região do Parque Lagoa do Nado, por exemplo. Para garantir a distribuição da Política de Aluguel Social em todo o território da OUC, inclusive em áreas mais valorizadas e com custo da terra mais elevado, mínimo 30% do montante do recurso arrecadado para Aluguel Social em cada Programa deverá ser destinado para a produção habitacional na área do abrangida pelo Plano de Gestão, garantidas, no mínimo, 80 unidades ou o que for maior. A localização das demais unidades a serem produzidas com o restante dos recursos será definida pelo Conselho Municipal de Habitação. Apesar de em alguns casos ser observado resistência da população local por questões culturais, este impacto foi considerado positivo visto que garante a produção de moradia de interesse social em áreas bem localizadas, o que tem se mostrado pouco viável com os recursos públicos disponíveis, dado o alto custo de terrenos nestas áreas.

PATRIMÔNIO CULTURAL

A valorização dos conjuntos protegidos e a potencialização da identidade cultural são geradas pelos investimentos em infraestrutura, equipamentos de uso público, parques, praças e espaços de lazer e pelos investimentos em patrimônio cultural. Este é um impacto positivo, de alta relevância, de abrangência local, que atingirá principalmente os setores 1, 8, 9 e 10, de forma permanente. A elaboração de projeto de educação patrimonial no âmbito do PAES, o respeito às normativas de proteção dos bens culturais, conjuntos urbanos e ADEs no perímetro da OUC, a adoção de políticas de restauração de bens imóveis, a elaboração e implantação de projetos que qualifiquem as áreas protegidas e a designação do CDPCM-BH como fórum decisório máximo quanto às intervenções nas áreas protegidas, apoiado pelo Grupo Gestor.

A pressão sobre os conjuntos urbanos e bens tombados é causada pela modificação dos índices e parâmetros de parcelamento, ocupação e uso do solo e pela valorização dos imóveis presentes da área de influência direta e indireta das intervenções propostas. Trata-se de um impacto negativo, de alta relevância, de abrangência local, que atingirá principalmente os setores 1, 8, 9 e 10,

de forma permanente. O respeito às normativas de proteção dos bens culturais, conjuntos urbanos e ADEs no perímetro da OUC e a designação do CDPCM-BH como fórum decisório máximo quanto às intervenções nas áreas protegidas, apoiado pelo Grupo Gestor são medidas mitigadoras deste impacto. Como medidas compensatórias, podem ser citadas a adoção de políticas de restauração de bens imóveis, a elaboração e implantação de projetos que qualifiquem as áreas protegidas e a elaboração de projeto de educação patrimonial no âmbito do PAES.

A pressão sobre as áreas de interesse cultural ainda não protegidas é consequência da modificação dos índices e parâmetros de parcelamento, ocupação e uso do solo e pela valorização dos imóveis presentes da área de influência direta e indireta das intervenções propostas. Trata-se de um impacto negativo, de alta relevância, de abrangência local, que atingirá principalmente os setores 1, 2, 4, 7, 8 e 9, de forma permanente. A coordenação de ações para inserir na agenda do CDPCM a análise das áreas de interesse cultural inseridas na OUC que ainda não forma objeto de deliberação do Conselho e a adoção das futuras normativas de proteção cultural que incidirem nas áreas de interesse cultural inseridas na OUC, desde que não inviabilize a aplicação do potencial construtivo adicional já comercializado para o Plano de Gestão, são medidas mitigadoras deste impacto. Como medidas compensatórias, podem ser citadas a adoção de políticas de restauração de bens imóveis, a elaboração e implantação de projetos que qualifiquem as áreas protegidas e a elaboração de projeto de educação patrimonial no âmbito do PAES.

MARCOS VISUAIS SIGNIFICATIVOS

A obstrução de visadas é gerada pela modificação dos índices e parâmetros de parcelamento, ocupação e uso do solo, pelo maior adensamento construtivo e pela implementação de edificações com maiores potenciais altimétricos. Este é um impacto negativo, de alta relevância, de abrangência local, que atingirá todos os setores de forma permanente. O respeito às normativas de restrições altimétricas existentes, assim como a elaboração de estudo de visadas nas quadras identificadas pelo Plano Gestão, aliados à gestão e monitoramento das alterações de parcelamento, ocupação e uso do solo na etapa de Gestão da OUC, são medidas mitigadoras do impacto.

A criação de novos marcos visuais também é consequência da modificação dos índices e parâmetros de parcelamento, ocupação e uso do solo, do maior adensamento construtivo e da implementação de edificações com maiores potenciais altimétricos. Os maiores investimentos em infraestrutura, equipamentos de uso público, parques, praças e espaços de lazer também contribuem para a criação de novos marcos visuais. Trata-se de um impacto positivo, de média relevância, de abrangência local, que atingirá todos os setores da OUC, de forma permanente. A ampliação dos espaços de uso público, a gestão e monitoramento das alterações de parcelamento, ocupação e uso do solo na etapa de Gestão da OUC, assim como a requalificação de calçadas e outros espaços públicos são medidas potencializadoras deste impacto.

EQUIPAMENTOS PÚBLICOS

Os principais impactos relacionados aos Equipamentos Públicos Urbanos na área da OUC referem-se basicamente ao aumento e descentralização da demanda por equipamentos públicos associados a políticas sociais específicas, impactos os quais são considerados negativos. Em contraponto a estes impactos negativos, a OUC proporcionará uma melhor distribuição territorial e otimização da utilização destes equipamentos, como também trará uma maior utilização de pessoas para o uso do logradouro público, impactos os quais são considerados positivos.

Quanto ao impacto relativo ao aumento da demanda por equipamentos na área da OUC, tem-se como fator gerador principal o maior adensamento populacional proposto pela operação. Trata-se de um impacto negativo, de alta relevância, e que possui como medida mitigadora a destinação compulsória de recursos da OUC para implementação de equipamentos públicos urbanos de abrangência local (escolas de ensino infantil e fundamental, e postos de saúde). O recurso de destinação compulsória arcará com os custos referentes à aquisição dos terrenos e de implantação dos equipamentos. O atendimento levará em consideração a presença de eventual demanda reprimida por equipamentos na área do programa, como também, e principalmente, a demanda relacionada ao acréscimo populacional gerado pela implementação da OUC ACLO. Os índices de atendimento utilizados por equipamento encontram-se detalhados no item 2.2.6 deste documento.

Outro impacto negativo que pode ser levantado é o que trata da descentralização da demanda de equipamentos públicos associados a políticas sociais específicas, em decorrência da maior distribuição da população usuária deste tipo de equipamento no território da OUC. Esta descentralização ocorre devido ao incentivo à implantação de Habitações de Interesse Social ao longo de todo o corredor, como também pelo desenvolvimento de novas centralidades. Assim sendo, este impacto negativo terá como medida mitigadora a destinação adicional de recursos da OUC para estes equipamentos, os quais serão implantados a partir da execução dos Planos de Gestão de acordo com a demanda de cada Programa, a depender de priorização pelos Grupos Gestores da OUC dentre as demais demandas de cada Programa.

Os impactos relacionados à melhor distribuição territorial, como também à otimização do uso dos equipamentos públicos urbanos e comunitários são classificados como positivos, de abrangência local, e possuem como principal fator gerador o maior adensamento populacional acompanhado da implantação de novos equipamentos públicos. Como medida potencializadora, é indicado o desenvolvimento de planos de localização dos equipamentos públicos (vide metodologia no item 2.1.4.1), considerando-se questões físicas territoriais, como também de abrangência dos equipamentos do entorno. Outra medida potencializadora é a previsão de implantação destes equipamentos de forma associada às habitações de interesse social., garantindo uma melhor acessibilidade e otimização da utilização destes equipamentos.

Por fim, tem-se o impacto que se refere à maior atratividade de pessoas para o uso do logradouro público, em decorrência da maior oferta de equipamentos, que é um impacto positivo, de abrangência local, e ocorre devido ao maior adensamento populacional, à modificação dos índices de parcelamento, ocupação e uso do solo, como também pelo desenvolvimento de novas centralidades. Para este impacto, foram pensadas, como medidas potencializadoras, a gestão e monitoramento das alterações de parcelamento, ocupação e usos do solo durante a gestão da OUC, a requalificação de calçadas e outros espaços públicos, como também a própria ampliação dos espaços livres de uso público.

INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS

O acréscimo do consumo de água e no acréscimo de geração de esgotos é um impacto permanente e que afeta todos os setores da OUC – pois haverá adensamento em todos eles. É possível mitigar esse impacto através do tratamento convencional feito pelas concessionárias. Da mesma forma, qualquer acréscimo em infraestrutura ocasionado pelo adensamento será mitigado por obras de ampliação por custo da concessionária.

O impacto de geração de resíduos também é permanente e afeta todos os setores da OUC; será mitigado pela disposição final dos resíduos, pela coleta seletiva e pela reciclagem. É importante ressaltar que o adensamento não se dá ao mesmo tempo em toda a OUC, então o acréscimo será gradual, o que dará condições para que o município se prepare com as ações adequadas de coleta e tratamento dos resíduos.

MEIO FÍSICO

No meio ambiente natural a implantação da OUC Av. Antônio Carlos/Eixo Leste-Oeste implicará na execução de diversas obras de construção civil (quadras, edifícios, conjuntos residências, passarelas de pedestres, empreendimentos comerciais, trincheiras, viadutos, etc.), com consequentes movimentações de terra e escavações.

Em alguns pontos haverá apenas a remoção de solo para escavações, e em outros, inclusive a necessidade de substituição daqueles com baixos índices geotécnicos (solos moles) por outros de melhor qualidade. Em função do tipo de superfície (calha aluvial, transição e topo) e de solo onde se darão essas obras, poderão ocorrer desmoronamentos durante as escavações, escorregamentos e surgimento de erosões, bem como a compactação desses solos em função do tráfego de veículos e máquinas pesadas. A ocorrência e escorregamentos e erosões podem acarretar danos ao local implicando em custos adicionais para aterramento e recomposição topográficas dessas áreas.

Em todos os setores, onde foram constatadas as superfícies de transição, entre as calhas aluviais e as superfícies de topo, os maiores riscos ocorrem quando os solos estão expostos e o escoamento superficial pode acelerar os processos erosivos, enquanto a saturação dos mesmos com as águas pluviais pode acarretar processos de

escorregamento, demandando cuidados e medidas de prevenção e controle para sua ocupação. Já nas superfícies de topo, mais planas e com maior estabilidade, são necessárias medidas para controle e disciplinamento do escoamento superficial, prevenindo ao máximo a instalação de processos erosivos.

Os impactos descritos serão negativos e, uma vez que ocorrerão apenas durante o período de obras, são considerados temporários, restringindo-se aos locais das obras e suas imediações, e, portanto localizados com média relevância, pois são passíveis de mitigação e não comprometem a implantação do empreendimento.

Como medidas mitigadoras propõe-se a adoção de medidas de controle e disciplinamento das águas pluviais nos canteiros de obras de forma a evitar os processos erosivos e escorregamentos, bem como a adoção de medidas como escoramentos, proteção de taludes ou construção de taludes com declividade correta evitando-se os desmoronamentos durante escavações. As medidas serão atendidas nos Planos de Gestão e/ou nos processos de aprovação especial ou em ações externas à OUC, e nos casos dos dispositivos de controle das águas, por aplicação direta de instrumentos da OUC.

Com as escavações e terraplenagem, ou mesmo com os processos erosivos, os sedimentos gerados poderão ser carreados para a drenagem natural da sub-bacia onde ocorre a intervenção, contribuindo no assoreamento dos cursos d'água, ou mesmo o entupimento dos canais fechados e galerias, aumentando a probabilidade de ocorrência de alagamentos. Durante o transporte e disposição desse material retirado dos locais das obras devem ser tomados cuidados de forma que o mesmo não venha a ser carreado pelas chuvas.

Os impactos descritos serão negativos e, uma vez que seus efeitos poderão se prolongar muito além do período das obras, são considerados permanentes, não se restringindo apenas os locais das obras e suas imediações, mas para toda sub-bacia, e, portanto regionais e com média relevância, pois são passíveis de mitigação e não comprometem a implantação do empreendimento.

Como medidas mitigadoras propõe-se a adoção de dispositivos de controle e disciplinamento das águas pluviais nos canteiros de obras de forma a evitar que o material proveniente das escavações, terraplenagem e processos erosivos sejam carreados para drenagem natural das sub-bacias onde ocorrerão as intervenções. As áreas de bota-fora também devem ter medidas de proteção e disciplinamento das águas pluviais, bem como os caminhões de transporte deve ter cuidados para que esse material não venha a ser derrubado nas vias. As medidas serão atendidas nos Planos de Gestão e/ou nos processos de aprovação especial ou em ações externas à OUC, e nos casos dos dispositivos de controle das águas, por aplicação direta de instrumentos da OUC

A interferência sobre a ventilação e iluminação será causada com a modificação dos índices de parcelamento, ocupação e uso do solo e normas vigentes, e pode acarretar o sombreamento de edificações mais baixas já existentes, como também uma exposição à luz solar, deixando de proteger os ambientes internos das edificações, aumentando a necessidade de atenuação do calor gerado. A interferência na ventilação também pode afetar a troca de energia das edificações com o meio, implicando em maiores custos para atenuar o calor ou o frio. A dissipação das partículas e gases em suspensão em determinadas áreas também poderá ser afetada com a interferência na ventilação.

Os impactos descritos serão negativos no caso de interferência nas edificações antigas e positivos nas novas, quando poderá ser feito um planejamento. Uma vez implantadas as quadras previstas na OUC, os impactos serão permanentes, e de abrangência local, pois se restringirão as imediações das novas edificações, e de baixa relevância, pois podem ser mitigados mediante um planejamento adequado.

Para minimizar os efeitos das interferências na ventilação e iluminação, sugere-se a adoção de parâmetros urbanísticos que proporcionem adequadas soluções de conforto ambiental assim como diretrizes de implantação e/ou projeto nas quadras de adensamento que contemplem questões como: edificações orientadas no sentido leste, para diminuir a quantidade de luz solar que atinge o interior diretamente durante o verão, e aumentá-la durante o inverno; aumento dos recuos laterais das edificações verticalizadas diminuindo o tempo de sombreamento das edificações afetadas e aumentando a ventilação; recuos laterais e espaços como pilotis que auxiliam para que a interferência na ventilação seja diminuída; o desenho dos edifícios e a utilização de materiais nas construções considerando-os como dispositivos que propiciam economia da energia que seria consumida na iluminação artificial e para atenuar o calor ou frio; o desenho dos edifícios e a utilização de materiais para proteção das fachadas da incidência direta da luz solar evitando efeitos indesejados em relação ao conforto térmico.

As medidas serão atendidas por aplicação direta de instrumentos da OUC ou detalhadas nos Planos de Gestão.

Com as obras de implantação da OUC e as atividades de escavação e terraplenagem, aumentará a quantidade de partículas em suspensão, alterando a qualidade do ar, principalmente em épocas de seca e de ventos mais intensos, que poderá ter sua abrangência aumentada em função do transporte do material proveniente das escavações e terraplenagem sem os devidos cuidados. Os gases a serem emitidos pelo aumento da circulação de caminhões e máquinas, durante as obras, e o aumento da frota de veículos decorrente da implantação da OUC também serão responsáveis pela atração da qualidade do ar em função da emissão de gases.

Os impactos descritos serão negativos e, no caso das alterações da qualidade do ar causadas pelas obras, serão considerados temporárias, pois cessarão com o término das mesmas, e permanentes no caso da emissão de gases pelo aumento da circulação de veículos advindos da operação da OUC.

Uma vez que a alteração da qualidade do ar poderá ocorrer além das imediações das obras e da OUC o impacto será regional e de média relevância, pois podem ser mitigados mediante medidas preventivas e de controle como: aspersão de água no pátio de circulação dos maquinários, canteiro de obras e vias de acesso e Monitoramento e fiscalização do transporte de sedimentos e a emissão de gases dos veículos nas vias de circulação.

As medidas serão atendidas por aplicação direta de instrumentos da OUC ou detalhadas nos Planos de Gestão.

As atividades de escavação e terraplenagem, bem como a utilização de maquinário dentro dos canteiros, aumentará os níveis de ruídos nas imediações das mesmas. O aumento da circulação de caminhões e máquinas, durante as obras, e o aumento da frota de veículos decorrente da implantação da OUC também serão responsáveis pelo aumento dos níveis de ruídos nas vias.

Os impactos descritos serão negativos e, no caso das alterações dos níveis de ruídos causados pelas obras, serão considerados temporários, pois cessarão com o término das mesmas, e permanentes no caso do aumento da circulação de veículos advindos da operação da OUC. Uma vez que a alteração dos níveis de ruídos poderá ocorrer além das imediações das obras e da OUC o impacto será regional e de média relevância, pois podem ser mitigados mediante medidas preventivas e de controle.

Medidas preventivas de geração de ruídos, como tapumes e isolamentos acústicos em ambientes de operação de máquinas, e regulagem e manutenção das máquinas, veículos pesados e equipamentos. Monitoramento e fiscalização dos veículos nas principais vias, bem como campanhas educativas no trânsito.

As medidas serão atendidas por aplicação direta de instrumentos da OUC ou detalhadas nos Planos de Gestão.

A adoção de medidas de incentivo ao uso do transporte coletivo e cicloviário e redução da utilização do transporte individual por automóvel como a ampliação e construção da rede de transporte com novos eixos e estações e implantação de ciclovias tende a melhorar a qualidade do ar e diminuir o nível de ruído ao longo dos corredores e nos bairros do entorno.

Esses impactos são considerados positivos e de abrangência local ou regional, dependendo da extensão da rede implantada. A relevância do impacto é considerada média e os efeitos permanentes já que mesmos após a implantação e a consolidação de tais redes as melhorias na qualidade do ar e os níveis de ruído tendem a se manter.

As medidas serão adotadas por instrumentos da OUC detalhados nos Planos de Gestão.

O maior adensamento construtivo, principalmente sobre a região do município que já apresenta os índices mais elevados em relação a essa questão, pode causar uma piora da questão climática no nível local com ampliação das ilhas de calor constatadas no estudo.

O impacto pode ser considerado negativo e de relevância local ou regional dependendo do

desenvolvimento da OUC. A relevância do impacto é considerada baixa e os efeitos permanentes já que a instalação progressiva dos empreendimentos da OUC tende a agravar a situação já existente.

As medidas mitigadoras contempladas no escopo da OUC consistem nos investimentos em parques, praças, arborização viária e espaços de lazer assim como na rede de conexões ambientais. Portanto, tratam-se de medidas atendidas por aplicação direta de instrumentos da OUC ou detalhadas nos Planos de Gestão.

Por outro lado, o investimento na implantação e requalificação de áreas verdes em todo o território da OUC pode causar uma melhora no microclima do entorno das áreas onde estes equipamentos sejam instalados. A atenuação das temperaturas e o aumento da umidade relativa do ar com a criação dos parques e praças e manutenção de cursos d'água em leito natural, quando possível, implicará no ajuste do quadro microclimático alterado pela urbanização intensiva.

O impacto pode ser considerado positivo e de relevância local ou regional dependendo da implantação das intervenções da OUC. A relevância do impacto é considerada baixa e os efeitos permanentes já que a instalação progressiva OUC pode em um horizonte de longo prazo, auxiliar na atenuação do quadro atual. As medidas potencializadoras serão realizadas por aplicação direta de instrumentos da OUC ou detalhadas nos Planos de Gestão.

MEIO BIÓTICO

Com a implantação da OUC serão criados, ampliados e revitalizados parques ecológicos, além da criação e requalificação de praças e implantação de projetos paisagísticos em áreas degradadas e desocupadas, propiciando um aumento na biodiversidade na região da OUC. Além da questão da biodiversidade, essas novas áreas arborizadas serão responsáveis pelo aumento das áreas permeáveis, contribuindo no aumento da infiltração das águas pluviais, minimizando a ocorrência de alagamentos.

Os impactos descritos serão positivos e permanentes, pois essas áreas permanecerão com a implantação da OUC, bem como os impactos positivos advindos com a criação e implantação das mesmas. A abrangência pode ser local ou regional, dependendo porte da intervenção. As praças e parques de perímetros menores tendem a ter um raio de atendimento restrito às suas imediações. Os parques mais extensos e com um conjunto de equipamentos mais variados em seu interior atendem um número de bairros maior atraindo população de outras regiões fora do perímetro do OUC. Os impactos são de alta relevância, pois tem papel fundamental na qualidade de vida dos residentes da OUC e de Belo Horizonte.

Como medidas potencializadoras, aponta-se os investimentos para criação e ampliação de áreas protegidas e projetos paisagísticos que priorizem a recuperação e arborização de áreas degradadas, áreas de preservação permanente e áreas recobertas por gramíneas; a adoção de incentivos para adesão dos empreendedores ao Programa Adote o Verde e para o Programa de Certificação Ambiental do município de Belo Horizonte (Selo BH Verde); a utilização de parâmetros no licenciamento de empreendimentos de novas edificações para a criação de mais áreas verdes de uso público.

As medidas serão atendidas nos Planos de Gestão e/ou nos processos de aprovação especial ou em ações externas à OUC.

Com a implantação dos canteiros de obras, realização das obras, escavações, terraplenagem deverá ocorrer a eliminação de fragmentos de vegetação e remoção de indivíduos arbóreos e deposição de partículas nas superfícies vegetais.

Os impactos descritos serão negativos e, no caso de danos aos fragmentos de vegetação podem ser considerados de abrangência local e baixa relevância por afetar apenas o entorno imediato das intervenções. Trata-se de um impacto temporário pois a medida de reparo equivale a uma compensação que restaure a condição original em intervalo relativamente curto de tempo.

Como medida compensatória, aponta-se a substituição dos indivíduos arbóreos com replantio nos locais pertinentes de acordo com o indicado pela legislação municipal.

As medidas serão atendidas no detalhamento dos Planos de Gestão e/ou na aprovação especial de empreendimentos.

O alívio dos sistemas de drenagem causado por um conjunto de medidas como a utilização de técnicas e normas sustentáveis nas edificações e intervenções aliado ao aumento da permeabilidade do solo dentro da OUC com a expansão das áreas verdes, a implantação das quadras praça com maior quantidade de áreas permeáveis que as ocupações atuais irá diminuir o escoamento superficial atual e a probabilidade de ocorrência de alagamentos, causados por deficiências no sistema de drenagem pluvial ou por problemas como sub-dimensionamento da canalização dos cursos d'água.

Os impactos são positivos e permanentes, pois ocorrerão com a implantação da OUC. Uma vez que os impactos poderão se estender à sub-bacia onde as intervenções forem feitas será considerado de abrangência regional e de média relevância, pois podem ter importância para a melhoria da qualidade de vida da população dessas regiões.

Como medidas potencializadoras sugere-se aumentar a manutenção e limpeza do sistema de drenagem pluvial (galerias, canais e bocas de lobo) e implantar dispositivos de recarga artificial de aquífero subterrâneo.

As medidas serão realizadas por aplicação direta de instrumentos da OUC ou detalhadas nos Planos de Gestão.

CIRCULAÇÃO E TRANSPORTES

As intervenções propostas no plano urbanístico resultarão na melhora permanente dos deslocamentos a pé; é um impacto positivo dentro do contexto da OUC pois ele prioriza o transporte não motorizado e o acesso ao transporte coletivo. Afeta positivamente todos os setores da OUC. Quando o acesso do pedestre é ampliado em qualquer área urbana, o percentual de viagens do transporte motorizado tende a cair; tal fato resulta em redução de poluição atmosférica e sonora, favorece a economia local e revitaliza o espaço urbano.

O impacto relativo à saturação viária em diversos trechos, com piora nas condições e aumento do tempo de deslocamento em transporte motorizado aconteceria na área da OUC independentemente do adensamento em torno dos corredores pelo aumento natural da frota; é importante ressaltar que o plano de mobilidade municipal já prevê a saturação viária dentro de duas décadas, sem qualquer ocorrência de operação urbana consorciada. Mesmo assim, o adensamento pode acelerar esse processo. É um impacto permanente, negativo e regional, de alta relevância, pois o sistema viário é interdependente, e abrange todos os setores da operação.

É possível mitigar esse impacto com a aprovação de intervenções viárias específicas para cada empreendimento de grande porte que aconteça na operação, quais sejam: faixas de acumulação e amortecimento para estacionamento nos empreendimentos, alocação de vagas de carga e descarga em ruas de menor volume de tráfego, dentre outros. Pode-se também compensar o impacto com novos planos de circulação viária para toda a área da OUC, que devem ser definidos durante o tempo de vigência, bem como o estímulo ao transporte coletivo, que já ocorre e restringir o acesso de veículos pesados em áreas da OUC que não estejam preparadas para recebê-los, visto que a manobra desses veículos causa problemas sérios de circulação.

A expansão da bicicleta como modo de transporte na OUC é um impacto positivo, permanente e local. Como relatado, substituir o tráfego motorizado pelo não motorizado é importante pois reduz aspectos como a poluição e a saturação viária. No caso da bicicleta, pode ser criada a oportunidade de ligação entre o transporte coletivo e o pedestre que resida um pouco mais distante da estação, bem como favorecer o deslocamento entre os setores da operação. A relevância de tal impacto positivo é média, pois a bicicleta não é um modo totalmente inclusivo por excluir as pessoas com deficiência e outros grupos de pessoas fisicamente incapazes de usá-la o que torna o pedestre o ente de maior relevância na OUC. Potencializar esse impacto é investir em divulgação da prática do ciclismo, sinalização e equipamentos para apoio ao ciclista, como vestiários públicos e paraciclos.

O impacto de melhoria nas condições de acesso e de circulação ao transporte coletivo e estímulo ao seu uso é praticamente uma consequência das iniciativas da OUC – é um impacto positivo, permanente, regional e de alta relevância pois é também um dos objetivos da OUC. Espera-se que com a concretização das intervenções do plano urbanístico e do adensamento em torno dos corredores, haverá uma polarização clara para o MOVE, o metrô e o corredor leste-oeste, com a substituição de modos privados para o modo público coletivo. Potencializar esse impacto é coordenar as ações para que a melhoria do acesso seja aproveitado pela população e que o sistema de transporte municipal possa se organizar para a extensão e reformulação do sistema no entorno, principalmente no corredor leste-oeste, onde as linhas diametrais darão lugar

ao sistema tronco-alimentador ao longo da implantação.

Impacto positivo e regional, o desestímulo ao uso de modos individuais de transporte ocorre pelo fato do transporte ser sistêmico e de média relevância, pois desestímulo não significa abandono do modo individual e permanente, pois a polarização da OUC para o modo público coletivo reflete na reestruturação do espaço urbano com adensamento cuja modificação passa a ser virtualmente inexequível após a consolidação, ou seja, adensamento para o transporte coletivo, um dependendo do outro. A potencialização acontece com a coordenação das ações de implantação do transporte coletivo na OUC e região, bem como com a criação de espaços onde o modo motorizado individual possa ser substituído pelo coletivo público, tais como as estações de estacione-e-embarque.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE – ARMBH. **Pesquisa Origem-Destino 2012.** Belo Horizonte: ARMBH, 2013.

ANA, Agência Nacional de Águas. **Atlas Brasil – Abastecimento Urbano de Água**. 2010

ANDRÉS, Maurício. **Notas sobre o corpo urbano de Belo Horizonte**. *Revista Fundação JP*, Belo Horizonte, v. 5, n. 4, p. 13 - 20. abr.1975.

ARAUJO, Geralda Walkíria et al. **Determinação dos níveis de ruído em diferentes locais do município de Belo Horizonte**, Minas Gerais, VIII Congresso de Ecologia do Brasil, 23 a 28 de Setembro de 2007, Caxambu – MG

ARROYO, Michele Abreu. **A Diversidade Cultural na Cidade Contemporânea: O Reconhecimento da Pedreira Prado Lopes como Patrimônio Cultural.** Tese de doutorado. Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, 2010.

ASSIS, Wellington Lopes. **O sistema clima urbano do município de Belo Horizonte na perspectiva têmporo-espacial**. Tese de Doutorado, Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Geociências, 2010. 299p.

BAUMGRATZ, S.S. **O planejamento urbano de Belo** Horizonte **e seus problemas geomorfológicos**. Geografia, Belo Horizonte, v.13, n.25, abril 1988.117-131p.

BELO HORIZONTE. Prefeitura Municipal. **Lei n° 2.662**, de 29 de novembro de 1976. Lei de Uso e Ocupação do Solo de Belo Horizonte. Belo Horizonte: PBH, 1976.

_____. Companhia Urbanizadora de Belo Horizonte (URBEL). **Plano Local de Habitação de Interesse Social de Belo Horizonte**. Belo Horizonte, 2011.

_____. Conselho Deliberativo do Patrimônio Cultural do Município de Belo Horizonte. **Deliberação nº 136/2008**: Proteção do Conjunto Urbano Praça Raul Soares – Avenida Olegário Maciel. Diário Oficial do Município, Poder Executivo, Belo Horizonte, Ano XIV, Edição N.: 3243, 18 dez. 2008. Disponível em: http://portal6.pbh.gov.br/dom/iniciaEdicao.do?method=DetalheArtigo&pk=988564. Acesso em 06 jun. 2013.

_____. Conselho Deliberativo do Patrimônio Cultural do Município de Belo Horizonte.**Deliberação nº 108/2011**: Proteção do Conjunto Urbano Bairros Prado e Calafate. Diário Oficial do Município, Poder Executivo, Belo Horizonte, Ano XVII, Edição N.: 3925, 06 out. 2011. Disponível em: <http://portal6.pbh.gov.br/dom/iniciaEdicao.do?method=DetalheArtigo&pk=1067094>. Acesso em: 09 jul. 2013.

_____. Conselho Deliberativo do Patrimônio Cultural do Município de Belo Horizonte. **Deliberação nº 019/2015**: Proteção do Conjunto Urbano do Bairro Santa Tereza. Diário Oficial do Município, Poder Executivo, Belo Horizonte, Ano XXI, Edição N.: 4761, 12 mar. 2015.

_____. Conselho Municipal de Política Urbana. **Parecer de licenciamento urbanístico 05/12**. Belo Horizonte: Diário Oficial do Município, 2012. Disponível em: <http://portal6.pbh.gov.br/dom/iniciaEdicao.do?method=DetalheArtigo&pk=1080958>. Acesso em: 23 jan. 2013.

_____. **Decreto nº 15.254**, de 04 de julho de 2013. Dispõe sobre a Transferência do Direito de Construir.

_____. Empresa de Transporte e Trânsito de Belo Horizonte (BHTRANS). **Plano de Mobilidade de Belo Horizonte**. Belo Horizonte: BHTRANS, 2010. Disponível em:< http://www.bhtrans.pbh.gov.br/ portal/page/portal/portalpublico/Temas/Observatorio/PLANMOB-2013>.

_____. Fundação Municipal de Cultura. Diretoria de Patrimônio Cultural. **Dossiê de Tombamento do Conjunto Residencial São Cristóvão - IAPI.** Belo Horizonte: Fundação Municipal de Cultura / Prefeitura de Belo Horizonte, 2007, 85p.

_____. Fundação Municipal de Cultura. Patrimônio Cultural. **O que é a política de proteção do patrimônio histórico em Belo Horizonte**. Disponível em: http://portalpbh.pbh.gov.br/pbh/ecp/comunidade.do?evento=portlet&pIdPlc=ecpTaxonomiaMenuPortal&app=fundacaocultura&tax=23503&lang=pt_BR&pg=5520&taxp=0&. Acesso em: 06 jun. 2013.

_____. Fundação Municipal de Parques. **Parque Lagoa do Nado: uma história de mobilização social**. Disponível em: http://portalpbh.pbh.gov.br/pbh/ecp/comunidade.do?evento=portlet&pIdPlc=ecpTaxonomiaMenuPortal&app=fundacaoparque&tax=21240&lang=pt_BR&pg=5521&taxp=0&>. Acesso em 26 jun. 2015a.

_____. **Lei nº 5.839**, de 28 de dezembro de 1990. Procede à reavaliação das isenções, incentivos e benefícios fiscais, de acordo o art. 21 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias da Lei Orgânica do Município de Belo Horizonte.

_____. **Lei nº 7.165**, de 27 de agosto de 1996. Institui o Plano Diretor do Município de Belo Horizonte.

_____. **Lei nº 7.166**, de 27 de agosto de 1996. Estabelece normas e condições para parcelamento, ocupação e uso do solo urbano do Município.

_____. Prefeitura Municipal de Belo Horizonte. **Cadastro Municipal de Contribuintes de Tributos Imobiliários**. Belo Horizonte: PBH. 2015.

_____. Prefeitura Municipal. **Anuário estatístico de Belo Horizonte**. Belo Horizonte: PBH, 2004.

_____. Prefeitura Municipal. **Concorrência n° 2011/010: prestação de serviços de consultoria para elaboração de estudos de viabilidade da "Operação Urbana Consorciada da Avenida Antônio Carlos / Pedro I" no Município de Belo Horizonte**. Belo Horizonte: Diário Oficial do Município, 2011a. Disponível em: <portalpbh.pbh.gov.br/pbh/ecp/files.do?...concorrencia_2011_010.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2013.

_____. Prefeitura Municipal. **Decreto n° 14.594**, de 30 de setembro de 2011. Regulamenta o processo de licenciamento integrado de empreendimento de impacto, bem como o processo de licenciamento urbanístico, no Município de Belo Horizonte, e institui a Comissão de Interface para Orientação e Acompanhamento do Processo de Licenciamento de Empreendimentos de Impacto. Belo Horizonte: Diário Oficial do Município, 2011. Disponível em: <http://portal6.pbh.gov.br/dom/iniciaEdicao.do?method=DetalheArtigo&pk=1066889>. Acesso em: 12 jul. 2012.

_____. Prefeitura Municipal. **Lei n° 10.378** , de 09 de janeiro de 2012. Altera as leis nº 5.492/88, n° 9.010/04, nº 9.814/10, nº 9.959/10 e dá outras providências. Belo Horizonte: Diário Oficial do Município, 2012.

_____. Prefeitura Municipal. **Lei n° 4.034,** de 25 de março de 1985. Lei de Uso e Ocupação do Solo de Belo Horizonte. Belo Horizonte: PBH, 1985.

_____. Prefeitura Municipal. **Projeto de Lei n° 865** , de 25 de novembro de 2013. Institui a Operação Urbana Consorciada Estação Barreiro. Belo Horizonte: Câmara Municipal de Belo Horizonte, 2013a. Disponível em: <http://www.cmbh.mg.gov.br/leis /projetos-de-lei-e-outras-proposicoes>. Acesso em: 1 dez. 2013.

_____. Prefeitura Municipal. **Relatório de estudo de impacto de vizinhança (REIV) referente à Operação Urbana Consorciada Estação Barreiro e Adjacências.** Belo Horizonte: Diário Oficial do Município, 2012d. Disponível em: <http://portal6.pbh.gov.br/dom/iniciaEdicao.do?method=DetalheArtigo&pk=1075287>. Acesso em: 14 mai. 2012.

_____. Secretaria Municipal de Desenvolvimento e Secretaria Municipal Adjunta de Planejamento Urbano. **Planos diretores regionais.** Belo Horizonte: PBH, 2012a. Disponível em: < http://portalpbh.pbh.gov.br/pbh/ecp/comunidade.do?evento=portlet&pIdPlc=ecpTaxonomiaMenuPortal&app=planejamentourbano&tax=41443&lang=pt_BR&pg=8843&taxp=0&>.

_____. Sudecap. **Plano Diretor de Drenagem de Belo Horizonte.** Belo Horizonte. 2000.

_____. Sudecap. **Plano Municipal de Saneamento de Belo Horizonte 2012/2015**. Atualização 2014. Belo Horizonte, 2015.

_____. Sudecap. **Sistema de Informações Georeferenciadas de Drenagem - SIG-Drenagem BH**. Belo Horizonte, 2015.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado, 1988.

_____. **Lei nº. 10.257**, de 10 de julho de 2001 (**Estatuto da Cidade**). Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Brasília, 2001.

_____. Ministério das Cidades/Secretaria Nacional de Habitação; Fundação João Pinheiro. **Déficit Habitacional no Brasil - 2010**. Belo Horizonte, 2013.

CAMPOS, **Luciane de Castro. Proposta de reanálise do risco geológico-geotécnico de escorregamentos em Belo Horizonte** – Minas Gerais [monografia] / Luciane de Castro Campos. - 2011.C198p

CARVALHO, Edézio Teixeira de. **Geologia urbana para todos**: uma visão de Belo Horizonte – Belo Horizonte 1999.176 p.

CASTRO, Maria Angela Reis de (Org.). **Guia de Bens Tombados de Belo Horizonte**. Belo Horizonte: Gráfica e Editora Lastro, 2006.

CENSO DEMOGRÁFICO 2000. **Características da população e dos domicílios**: resultados do universo. Rio de Janeiro: IBGE, 2001. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo_Demografico_2000/Dados_do_Universo> . Acesso em: mar. 2013

CENSO DEMOGRÁFICO 2010. **Características da população e dos domicílios**: resultados do universo. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo_Demografico_2010/Resultados_do_Universo> . Acesso em: mar. 2013.

_____. **Características da população e dos domicílios**: resultados gerais da Amostra. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. Disponível em: <ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo_Demografico_2010/Resultados_Gerais_da_Amostra_areas_de_ponderacao> . Acesso em: mar. 2013.

_____. **Características da população e dos domicílios**: sinopse preliminar. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo_Demografico_2010/Sinopse> . Acesso em: mar. 2013.

FERREIRA, Daniele Gomes. **O uso do solo e os padrões de vento**: o caso de Belo Horizonte – MG.2019. 135f. Dissertação (Mestrado em Ambiente Construído e Patrimônio Sustentável). Universidade Federal de Minas Gerais – Escola de Arquitetura, Belo Horizonte, 2009. Disponível em <http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/MMMD-8P9H6L/ferreira_dg_dissertacao.pdf?sequence=1>. Acesso em 25/07/2015.

FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE (FEAM). **Mapas de Solos do Estado de Minas Gerais**. Disponível em http://www.feam.br/noticias/1/949-mapas-de-solo-do-estado-de-minas-gerais. Acesso em 27/07/2015.

FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE (FEAM). **Monitoramento da qualidade do ar na Região Metropolitana de Belo Horizonte no ano base de 2011**: relatório técnico / Diretoria de Gestão da Qualidade Ambiental. --- Belo Horizonte: Fundação Estadual do Meio Ambiental, 2013. 60 p. Disponível em <http://portalpbh.pbh.gov.br/pbh/ecp/files.do?evento=download&urlArqPlc=MON-RMBH_2011.pdf.>. Acesso em 27/07/2015.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO – FJP. **Pesquisa Origem-Destino 2001-2002.** Belo Horizonte: FJP, 2002.

MONTEIRO, Lívia de Oliveira. **Espacialidades e especificidades**: as operações urbanas consorciadas como ferramenta de planejamento e de gestão do espaço. Tese (Doutorado) – Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte: edição da autora, 2014.

Planejar BH. **Mapa da Exclusão Social de Belo Horizonte**. Belo Horizonte: PBH - Secretaria Municipal de Planejamento, 2000. Disponível em: <http://portalpbh.pbh.gov.br/pbh/ecp/files.do?evento=download&urlArqPlc=Revista_PLANEJAR_BH_Agosto_2000.pdf>. Acesso em mar. 2013

RADICCHI, Antônio Leite Alves. **A poluição na bacia aérea da região metropolitana de Belo Horizonte e sua repercussão na saúde da população.** Revista Brasileira de Estudos de População, vol.29 no.1 São Paulo Jan./June 2012

SILVA, A.B., CARVALHO, E.T., FANTINELI, L.M., ROMANO, A.W., VIANA, C.S. **Estudos geológicos, hidrogeológicos, geotécnicos e geoambientais integrados no Município de Belo Horizonte**. Relatório Final. Belo Horizonte. Prefeitura Municipal de Belo Horizonte. UFMG/IGC/FUNDEP, 1995. 150p

SMOLKA, Martin O. **Recuperação de Mais-Valias Fundiárias na América Latina**: Políticas e Instrumentos para o Desenvolvimento Urbano. Cambridge: Lincoln Institute of Land Policy, 2014.

TAVARES, Fernanda Vasconcelos Fonseca**,** et al. **Estudo do processo de dispersão de emissões veiculares em uma microrregião de Belo Horizonte (MG) utilizando simulação numérica.** Revista Eng Sanit Ambient | v.15 n.4 | out/dez 2010 | 315-324

UNIVERSDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS – UFMG. **Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Belo Horizonte – PDDI-RMBH**. Belo Horizonte: UFMG, 2011.

VARGAS, Guilherme Pereira de. **Capacidade de suporte para adensamento urbano**: proposta de análise multicritério para avaliação. Monografia de Especialização. Belo Horizonte: UFMG. 2013. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/IGCM-9G7MLZ/monografia_geoprocessamento_guilherme_vargas.pdf?sequence=1>. Acesso em: jan. 2014

ANEXOS

ANEXO 1 – PARÂMETROS URBANÍSTICOS

Parâmetros urbanísticos – tipologia incentivada

Tipologia incentivada	**Caracterização**: Unidade habitacional (UH) com: 1. Apenas um banheiro; 2. Máximo uma vaga de garagem (área de estacionamento não computável no cálculo do potencial construtivo de 25m² por UH, sendo a área do estacionamento limitada à metade da área líquida total do empreendimento). **Regras**: Sem limite de cota Menor exigência ou não obrigatoriedade de liberação de área de fruição ou de via interna de uso público. Redução de incentivos de potencial construtivo que oneram o preço da unidade final e o custo do condomínio, como as áreas de lazer privativas. Estas deverão ser restritas à porcentagem exigidas pelos órgãos financiadores das moradias de interesse social. Conversão de estacionamento em área de unidade habitacional não computável. A área destinada a estacionamento de veículos leves é limitada à metade da área líquida total do empreendimento. Toda circulação vertical e horizontal de uso comum não computável. Autorização de apenas um banheiro por unidade habitacional.

PARÂMETROS BÁSICOS - CATEGORIAS DE ESTRUTURAÇÃO E REESTRUTURAÇÃO URBANA

PARÂMETROS	Área de Adensamento			Área de Amortecimento											
	Categorias de Reestruturação Urbana			Categorias de Estruturação Urbana											
	Quadra Galeria	Quadra Praça	Quadra Central	PA-1	PA-2	PA-3	OM-1	OM-2	OM-3	OM-4	OP-1	OP-2	ZEIS-1	ZEIS-2	OP-3
Parâmetros para novos Lotes															
Área mínima de lotes (m²) para novos parcelamentos ou para modificação de parcelamento já aprovado	720 m²	1440 m²	N/A	10000,00	2500,00	1000,00	500,00	200,00		125,00	200,00		40,00		200,00
	Lotes oriundos de partes de glebas ou de lotes resultantes de desapropriação pelo Poder Público, com área inferior à estabelecida, podem ser regularizados com a área real, após a desapropriação, respeitada área mínima de 125 m² ou inferior.														
Coeficiente de aproveitamento básico - CAbas	1,0	1,0	1,0	0,05 0,3 (terrenos de propriedade privada, mediante aprovação por lei com base em plano de ocupação específico aprovado pelos órgãos municipais responsáveis pelas políticas de planejamento urbano e preservação ambiental.)	0,5	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		1,0
Coeficiente de aproveitamento máximo - CAmax	4,0 5,0*	5,0 6,0*	6,0 7,0*	N/A	0,8 A superação do CAbas é condicionada à cessão de, no mínimo, 25% do terreno contíguo ao logradouro para área de fruição pública.	1,0 A superação do CAbas é condicionada à utilização de TP de 50% e de TO de 45%.	1,2	1,2	1,5	N/A	2,0	3,0	N/A (até que haja decreto específico do assentamento, derivado do PGE, limitado a 2,8)	N/A (até que haja decreto específico do assentamento, derivado do PGE, limitado a 2,8)	4,0
	Limitado pelo tamanho do terreno: 1 - Para terrenos até 720 m², CAmax=2,0 2 - Para terrenos de 720 a 1440 m², CAmax=3,0 3 - Para terrenos de 1440 a 2160 m², CAmax= 4,0														
	O CAmax superior pode ser alcançado unicamente para tipologia incentivada através da conversão da área de vagas destinadas a estacionamento de veículos leves relativas a esta tipologia em área líquida (residencial ou não residencial), até o limite de uma vez a área do terreno. A área a ser convertida em unidades habitacionais será equivalente a área de estacionamento que for inferior ao máximo não computável para cálculo do coeficiente de aproveitamento. Esta conversão não isenta o empreendimento do cumprimento do número mínimo de vagas de estacionamento exigido pela OUC.														
Coeficiente de aproveitamento mínimo - CAmin	0,5 (para empreendimentos existentes)	0,5 (para empreendimentos existentes)	0,5 (para empreendimentos existentes)	N/A			0,2	0,2	0,3	N/A	0,3	0,3	N/A		0,5
	obs.: Coeficientes de aproveitamentos praticados abaixo do CAmin caracterizam subutilização do lote. Não se aplica a uso residencial unifamiliar.														
Coeficiente de aproveitamento mínimo para novos empreendimentos - CAmin-n	2	2,5	3	N/A											
	Em terrenos com área menor que 720 m², o CAmin-n poderá ser reduzido se comprovadamente não for viável sua aplicação. Não será aplicado Camin-n para terrenos exclusivamente destinados à edificação unifamiliar.														
Taxa de Permeabilidade vegetada - TP	0,2 A TP deve ser em terreno natural, dotada de vegetação, arborizada e visível do logradouro ou da área de fruição pública ou da via interna de uso público, podendo ser cumprida na área de fruição pública ou na via interna de uso público sob as condições dispostas na lei que instituir a OUC, no plano de gestão ou no plano de aprovação especial.	0,25 A TP deve ser em terreno natural, dotada de vegetação, arborizada e visível do logradouro ou da área de fruição pública ou da via interna de uso público, podendo ser cumprida na área de fruição pública ou na via interna de uso público sob as condições dispostas na lei que instituir a OUC, no plano de gestão ou no plano de aprovação especial.	0,2 A TP deve ser em terreno natural, dotada de vegetação, arborizada e visível do logradouro ou da área de fruição pública ou da via interna de uso público, podendo ser cumprida na área de fruição pública ou na via interna de uso público sob as condições dispostas na lei que instituir a OUC, no plano de gestão ou no plano de aprovação especial.	95% 70% TP aplicável exclusivamente para, alternativamente: a) terrenos de propriedade privada, mediante aprovação por lei com base em plano de ocupação específico, aprovado pelos órgãos municipais responsáveis pelas políticas de planejamento urbano e preservação ambiental; b) terrenos públicos destinados à implantação de equipamentos de cultura, lazer e esportes.	70%	30% 50% Exigência para superação do CAbas	30%	10% (TP aplicável exclusivamente para terrenos com área inferior a 360 m².) 20%	10% (TP aplicável exclusivamente para terrenos com área inferior a 360 m².) 20%	10% (TP aplicável exclusivamente para terrenos com área inferior a 360 m².) 20%	10% (TP aplicável exclusivamente para terrenos com área inferior a 360 m².) 20%	10% (TP aplicável exclusivamente para terrenos com área inferior a 360 m².) 20%	N/A (até que haja decreto específico do assentamento, derivado do PGE, não há exigência de TP)		20% para terrenos com área igual ou superior a 360m² 10% para terrenos com área inferior a 360m²

PARÂMETROS BÁSICOS - CATEGORIAS DE ESTRUTURAÇÃO E REESTRUTURAÇÃO URBANA

PARÂMETROS	Área de Adensamento			Área de Amortecimento											
	Categorias de Reestruturação Urbana			Categorias de Estruturação Urbana											
	Quadra Galeria	Quadra Praça	Quadra Central	PA-1	PA-2	PA-3	OM-1	OM-2	OM-3	OM-4	OP-1	OP-2	ZEIS-1	ZEIS-2	OP-3
Taxa de Ocupação - TO	0,6 (terreno < 2160 m²) 0,7 (terreno >= 2160 m²) TO exigida para todos os níveis da edificação, exceto subsolos, desde que cumprida a TP.	0,5 (terreno < 2160 m²) 0,6 (terreno >= 2160 m²) TO exigida para todos os níveis da edificação, exceto subsolos, desde que cumprida a TP.	0,8 TO exigida para todos os níveis da edificação, exceto subsolos, desde que cumprida a TP.	TO exigida para todos os níveis da edificação, inclusive subsolos: 3% 20% (TO aplicável exclusivamente a terrenos de propriedade privada, mediante aprovação por lei com base em plano de ocupação específico aprovado pelos órgãos municipais responsáveis pelas políticas de planejamento urbano e preservação ambiental e em terrenos públicos para edificações destinadas a cultura, lazer e esportes.)	TO exigida para todos os níveis da edificação, inclusive subsolos: 25%	TO exigida para todos os níveis da edificação, inclusive subsolos: 50% 45% (Exigência para superação do CAbas)	TO exigida para todos os níveis da edificação, exceto subsolos integralmente situados abaixo do terreno natural: 70%	TO exigida para todos os níveis da edificação, exceto subsolos integralmente situados abaixo do terreno natural: 70%	TO exigida para todos os níveis da edificação, exceto subsolos integralmente situados abaixo do terreno natural: 70%	TO exigida para todos os níveis da edificação, exceto subsolos integralmente situados abaixo do terreno natural: 70% 80% (TO aplicável exclusivamente a terrenos com área menor ou igual a 220 m²	TO exigida para todos os níveis da edificação, exceto subsolos integralmente situados abaixo do terreno natural: 70%	TO exigida para todos os níveis da edificação, exceto subsolos integralmente situados abaixo do terreno natural: 70%	N/A (até que haja decreto específico do assentamento, derivado do PGE, não há exigência de TO)		80% (TO exigida para todos os níveis, exceto para níveis integralmente situados abaixo do terreno natural.)
Altimetria máxima (m)	N/A (exceto quando indicado pelas ADEs, demais proteções de bens culturais, pelo plano de gestão ou pelo plano de aprovação especial)			–	–	–	–	–	–	–	–	–	Conforme ADEs (nos terrenos inseridos em ADEs com restrição altimétrica, a altimetria máxima da ADE deve ser respeitada) 13,0 (Até que haja decreto específico do assentamento, derivado do PGE) 37,0 (Para HIS)		–
Quota de terreno por unidade habitacional (m²/um)	N/A			2.500	1.250	500	100	40	40	25 50 (QT aplicável para terrenos com área igual ou inferior a 220m²)	40	20	N/A (até que haja decreto específico do assentamento, derivado do PGE, não há limitação de número de unidades habitacionais)		20 8 nas seguintes situações: para terrenos inseridos no setor Hipercentro e para projetos de reforma e adaptação de edificações existentes, desde que não haja acréscimo de área líquida.
Número mínimo de unidades habitacionais	1 unidade / 100 m² de área líquida residencial			N/A											
Área de fruição pública - AFP ou via interna de uso público	0,3 (0,1 para tipologia incentivada)	0,5 (terreno < 2160m²) 0,4 (terreno >= 2160 m²)	0,2 (0,1 para tipologia incentivada)	N/A											
	obs.: As diretrizes para implantação da área de fruição pública e da via interna de uso público de cada quadra serão definidas na lei que instituir a OUC, nos planos de gestão, ou nos planos de aprovação especial.														
Cobertura máxima da AFP/Via interna de uso público	0,2 (em relação à AFP/Via interna de uso público)	0,2 (em relação à AFP/Via interna de uso público)	0,5 (em relação à AFP/Via interna de uso público)	N/A											
	obs.: As diretrizes para implantação da área de fruição pública e da via interna de uso público de cada quadra serão definidas na lei que instituir a OUC, nos planos de gestão, ou nos planos de aprovação especial.														

PARÂMETROS BÁSICOS - CATEGORIAS COMPLEMENTARES

PARÂMETROS	Conexão Verde	Conexão verde multifuncional	AGEUC	AGEE	Centralidade Local	Centralidade Intermediária	Centralidade Regional	AEIS-1	AEIS-1 de Interesse Ambiental	AEIS 2B
Parâmetros para novos Lotes										
Área mínima de lotes (m²) para novos parcelamentos ou para modificação de parcelamento já aprovado	–	Da categoria de Estruturação Urbana						Da categoria de estruturação urbana ou da categoria complementar. (Obs.:Adotar-se-á sempre a área mais restritiva) Área mínima para ILCs: 360,00	Em PA-1: 10.000,0 Em PA-2: 2.500,0 Demais categorias de Estruturação urbana: 1.200,0 500,00 (para ILCs)	Conforme PRU
Coeficiente de aproveitamento básico - CAbas		0,5	Da categoria de estruturação urbana ou de outra categoria complementar					Da ADE, para terrenos inseridos nas ADEs de Interesse Ambiental do Isidoro (exclusivo para uso não residencial), Buritis e nos Setores 1 e 2 da ADE Bacia da Pampulha Da categoria de estruturação urbana ou de outra categoria complementar, Para terreno destinado a edificação residencial unifamiliar. 1,7, para as demais situações.	Da ADE,para terrenos inseridos nas ADEs de Interesse Ambiental do Isidoro (exclusivo para uso não residencial), Buritis e nos Setores 1 e 2 da ADE Bacia da Pampulha. Da categoria de estruturação urbana, para terreno destinado a edificação residencial unifamiliar. 1,7 para : a) equipamentos urbanos e comunitários de propriedade pública, até que seja publicado o decreto específico do assentamento, derivado do Praeis; b) demais situações.	Da categoria da estruturação urbana para todas as situações não especificadas na nota abaixo, até a aprovação do PRU. 1,7 para: a) equipamento urbano e comunitário de propriedade pública, até a aprovação do PRU; b) demais situações, a partir da aprovação do PRU.
Coeficiente de aproveitamento máximo - CAmax	Da categoria de estruturação urbana ou de outra categoria complementar	N/A (É vedada a superação do CAbas até que o PEA estabeleça parâmetros urbanísticos específicos)	–		–	–	–	Não se aplica, para equipamento urbano ou comunitário de propriedade pública; para edificação residencial unifamiliar; e para terrenos situados na ADE Buritis e nos Setores 1 e 2 da ADE Bacia da Pampulha. Da ADE, para terrenos inseridos nas ADEs Avenida do Contorno e Santa Tereza. 2,5 para EHIS, desde que o empreendimento abarque, alternativamente: a) no mínimo, 2/3 da área da mancha de Aeis-1, incluídas nesta fração as áreas transferidas ao Município no processo de parcelamento do solo; b) terreno ou gleba com área igual ou superior a 3.000,0 m², excluídas as áreas transferidas ao Município no processo de parcelamento do solo. 2,8 para EHIS, desde que o empreendimento tenha 10 a 15% da área construída da HIS destinados ao uso não residencial voltado para o logradouro público, com fachada ativa e que o empreendimento abarque, alternativamente: a) no mínimo, 2/3 da área da mancha de Aeis-1, incluídas nesta fração as áreas transferidas ao Município no processo de parcelamento do solo; b) terreno ou gleba com área igual ou superior a 3.000,0 m², excluídas as áreas transferidas ao Município no processo de parcelamento do solo.	Não se aplica para: a) equipamento urbano e comunitário de propriedade pública, até que seja publicado o decreto específico do assentamento, derivado do Praeis; b) edificação residencial unifamiliar; c) terrenos situados na ADE Buritis e nos Setores 1 e 2 da ADE Bacia da Pampulha. Da ADE, para terrenos inseridos nas ADEs Avenida do Contorno e Santa Tereza. 2,5 para EHIS, desde que o empreendimento abarque, alternativamente: a) no mínimo, 2/3 da área da mancha de Aeis-1 de Interesse Ambiental, incluídas nesta fração as áreas transferidas ao Município no processo de parcelamento do solo; b) terreno ou gleba com área igual ou superior a 7.000m², excluídas as áreas transferidas ao Município no processo de parcelamento do solo. OBS.: O Decreto específico do assentamento, derivado do Praeis, indicará o CAmax. 2,8 para Para EHIS, desde que o empreendimento tenha 10 a 15% da área construída da HIS destinados ao uso não residencial voltado para o logradouro público, com fachada ativa e que o empreendimento abarque, alternativamente: a) no mínimo, 2/3 da área da mancha de Aeis-1 de Interesse Ambiental, incluídas nesta fração as áreas transferidas ao Município no processo de parcelamento do solo; b) terreno ou gleba com área igual ou superior a 7.000,0 m², excluídas as áreas transferidas ao Município no	Não se aplica, para qualqur situação até a aprovação do PRU. Da categoria de estruturação urbana ou de outra categoria complementar, até a aprovação do PRU, para todas as situções com exceção do equipamentos urbano e comunitário de propriedade púbica, até a aprovação do PRU e para as demais situações, a partir da aprovação do PRU. 2,8 . O CAbas pode ser superado em situações de aplicação de instrumentos de política urbana previstos no Plano Diretor com a finalidade de formação de parcerias – contemplando urbanizadores sociais – para os processos de regularização fundiária das áreas, conforme indicado pelo PRU. O Decreto específico do assentamento, derivado do PRU, indicará o CAmax
Coeficiente de aproveitamento mínimo - CAmin		N/A (exceto se definido pelo PEA)	Da categoria de estruturação urbana ou de outra categoria complementar	0,5	Da categoria de estruturação urbana ou de outra categoria complementar		0,5	Da categoria de estruturação urbana ou da categoria complementar.		

PARÂMETROS BÁSICOS - CATEGORIAS COMPLEMENTARES

PARÂMETROS	Conexão Verde	Conexão verde multifuncional	AGEUC	AGEE	Centralidade Local	Centralidade Intermediária	Centralidade Regional	AEIS-1	AEIS-1 de Interesse Ambiental	AEIS 2B
Coeficiente de Aproveitamento das centralidades - CAcent	–	Condicionada à definição pelo PEA	–	–	Em PA-1: N/A Em PA-2: 0,8 (condicionada à cessão de, no mínimo, de 25% do terreno contíguo ao logradouro público para área de fruição pública); Em PA-3: 1,0 (condicionada ao atendimento à TP de 50% e à TO de 45%); Em OM-1 e OM-2: 1,5 Em OM-3: 2,0 Em OM-4: 1,2 Em OP-1: 2,4 Em OP-2: 3,6 Em OP-3: Não se aplica Obs.: em centralidade intermediária, para terrenos com área igual ou superior a 1.000,0 m², inseridos em qualquer categoria de estruturação urbana, exceto PA-1 e PA-2, condicionada à cessão de, no mínimo, 15% do terreno contíguo ao logradouro para área de fruição pública.		Em PA-1 e OP-3: não se aplica Demais categorias: 4,0 Em PA-2, condicionada à cessão de, no mínimo, de 25% do terreno contíguo ao logradouro público para área de fruição pública; Em PA-3, condicionada ao atendimento à TP de 50% e à TO de 45%; Obs.: para terrenos com área igual ou superior a 750,0 m², inseridos nas demais categoria de estruturação urbana, exceto PA-1 e PA-2, condicionada à cessão de, no mínimo, 20% do terreno contíguo ao logradouro para área de fruição pública. Obs.: para terrenos não inseridos em PA-1, PA-2 ou PA-3, condicionada ao cumprimento de número mínimo de unidades habitacionais equivalente à área do terreno em metros quadrados dividida por 30, para empreendimentos de uso residencial ou misto.	–	–	–
Coeficiente de aproveitamento dos Grandes Equipamentos - CAgeq	–	Condicionada à definição pelo PEA	A superação do CAbas somente é admitida para terrenos com área maior que 720 m². Para terrenos inseridos em PA-2, é ainda condicionada à cessão de, no mínimo, 25% do terreno, contíguos ao logradouro, para área de fruição pública. O potencial construtivo destinado às atividades que não sejam classificadas como serviço de uso coletivo fica limitado ao CAbas. Em PA-1 e nos setores 1 e 2 da ADE da Bacia da Pampulha: não se aplica. Demais categorias: 4,0	A superação do CAbas somente é admitida para terrenos com área maior que 720 m². Para terrenos inseridos em PA-2, é ainda condicionada à cessão de, no mínimo, 25% do terreno, contíguos ao logradouro, para área de fruição pública. Em PA-1 e nos setores 1 e 2 da ADE da Bacia da Pampulha: não se aplica. Demais categorias: 4,0	–	–	–	–	–	–
Taxa de Permeabilidade vegetada - TP	Da categoria de estruturação urbana ou de outra categoria complementar	Em PA-1: a) 95% b) 70% (Em terrenos públicos, para implantação de equipamentos de lazer e esporte, mediante aprovação do Comam e para terrenos de propriedade privada, mediante aprovação por lei com base em plano de ocupação específico aprovado pelos órgãos municipais responsáveis pelas políticas de planejamento urbano e de preservação ambiental). Demais categorias de estruturação urbana: 70% (Até que o PEA estabeleça parâmetros urbanísticos específicos.)	Da categoria de estruturação urbana ou de outra categoria complementar					ADEs Trevo, de Interesse Ambiental, Bacia da Pampulha, Serra do Curral, Lagoa do Nado, Buritis e Venda Nova: da ADE. Demais situações: a) 20%, para terrenos com área > ou = a 360 m² b) 10% para terrenos com área inferior a 360 m²	Demais situações: Da categoria de estruturação urbana ou de outra categoria complmentar (Até o Decreto específico do assentamento, derivado do Praeis)	ADEs Trevo, de Interesse Ambiental, Bacia da Pampulha, Mirantes e Serra do Curral e Venda Nova: Da ADE (Até o Decreto específico do assentamento, derivado do PRU) PA-1, PA-2 e PA-3: Da categoria de estruturação urbana (Até o Decreto específico do assentamento, derivado do PRU) Demais situações: Da categoria de estruturação urbana ou de outra categoria complementar (Até o Decreto específico do assentamento, derivado do PRU)

PARÂMETROS BÁSICOS - CATEGORIAS COMPLEMENTARES

PARÂMETROS	Conexão Verde	Conexão verde multifuncional	AGEUC	AGEE	Centralidade Local	Centralidade Intermediária	Centralidade Regional	AEIS-1	AEIS-1 de Interesse Ambiental	AEIS 2B
Taxa de Ocupação - TO	Da categoria de estruturação urbana ou de outra categoria complementar	TO exigida para todos os níveis da edificação, inclusive subsolos: Em PA-1: a) 3% b) 20% (TO aplicável exclusivamente a terrenos de propriedade privada, mediante aprovação por lei com base em plano de ocupação específico aprovado pelos órgãos municipais responsáveis pelas políticas de planejamento urbano e preservação ambiental e em terrenos públicos para edificações destinadas a lazer e esportes.) Demais categorias de estruturação urbana: 25% (Até que o PEA estabeleça parâmetros urbanísticos específicos.)	Da categoria de estruturação urbana ou de outra categoria complementar					ADEs de Interesse Ambiental do Isidoro, Serra do Curral, Trevo, Avenida do Contorno e Setores 1 e 2 da ADE Bacia da Pampulha: Da ADE Demais situações: a) Da categoria de estruturação urbana ou de outra categoria complementar (para terreno destinado a edificação residencial unifamiliar) b) não se aplica (para das demais situações, não havendo, portanto, limite de TO.	50% O Decreto específico do assentamento, derivado do Praeis, poderá definir TO superior a 50%, consideradas as condições de relevância ambiental de cada porção territorial demarcada como Aeis-1 de Interesse Ambiental e desde que o EHIS abarque, alternativamente: a) no mínimo, 2/3 da área da mancha de Aeis-1 de Interesse Ambiental, incluídas nesta fração as áreas transferidas ao Município no processo de parcelamento do solo; b) terreno ou gleba com área superior a 7.000,0 m², excluídas as áreas transferidas ao Município no processo de parcelamento do solo. Da categoria de estruturação urbana ou de outra categoria complementar para edificação residencial unifamiliar.	Da categoria de estruturação urbana ou de outra categoria complementar (Até o Decreto específico do assentamento, derivado do PRU)
Altimetria máxima (m)	–	–	–	–	–	–	–	ADEs Serra do Curral, Santa Tereza, Trevo, Mirantes, Venda Nova, Lagoinha e Primeiro de Maio: a) 7,0 para edificações implantadas em terrenos com frente exclusiva para via mista. b) Da ADE, ou 37 m, quando inferior à altimetria máxima da ADE, para HIS. Demais situações: a) 7,0 para edificações implantadas em terrenos com frente exclusiva para via mista. b) 37,0 para HIS. c) não se aplica para as demais situações.	ADEs Serra do Curral, Santa Tereza, Trevo, Mirantes, Venda Nova, Lagoinha e Primeiro de Maio: a) 7,0 para edificações implantadas em terrenos com frente exclusiva para via mista. b) Da ADE, ou 37 m, quando inferior à altimetria máxima da ADE, para HIS. Demais situações: a) 7,0 para edificações implantadas em terrenos com frente exclusiva para via mista. b) 37,0 para HIS. c) Não se aplica, até o Decreto específico do assentamento, derivado do PRAEIS.	ADEs Serra do Curral, Trevo, Mirantes, Primeiro de Maio e Venda Nova: Da ADE Demais situações: a) 13,0 para edificação residencial unifamiliar, limitados a 4 níveis e para as demais situações, até o decreto específico do assentamento, derivado do PRU. b) Para HIS
Quota de terreno por unidade habitacional (m²/um)		Permitida somente unidades residenciais vinculadas a EHIS, de forma concomitante ao serviço de uso coletivo, sem limite do número de unidades residenciais.	É vedada a implantação de unidades residenciais.	Em OM-1: 35 Em OM-2: 30 Em OM-3: 30 Em OM-4: 25 Em OP-1: 30 Em OP-2: 15 Demais categorias de estruturação urbana: da categoria de estruturação urbana			Em PA-1, PA-2 E PA-3: Da categoria de estruturação urbana Demais categorias de estruturação urbana: não se aplica, não havendo limite para o número de unidades residenciais.	ADEs Santa Tereza e Venda Nova: 40 ADEs Trevo e Buritis: 60 Demais situações: Não se aplica (não há limite para o número de unidades residenciais)	ADEs Santa Tereza e Venda Nova: 40 (Não é passível de alteração pelo Praeis) Demais situações: da categoria de estruturação urbana ou de outra categoria complementar (Até o Decreto específico do assentamento, derivado do Praeis, que poderá estabelecer QT específica, verificadas as condições de relevância ambiental de cada porção territorial demarcada como Aeis-1 de Interesse Ambiental.)	ADE Venda Nova: 40 (Não é passível de alteração pelo PRU) Demais situações: da categoria de estruturação urbana ou de outra categoria complementar (Até o Decreto específico do assentamento, derivado do PRU, que poderá estabelecer QT específica, verificadas as condições ambientais e urbanísticas de cada porção territorial demarcada como AEIS-2B.)

PARÂMETROS DE DESENHO URBANO

PARÂMETROS	Área de Adensamento			Área de Amortecimento
	Quadra Galeria	**Quadra Praça**	**Quadra Central**	
Afastamento frontal mínimo (m)				
Em corredores principais	Afastamento frontal=8 m Dimensões indicadas para composição de passeios[1]: Seção transversal[2]= 10m Faixa de mobiliário urbano e de arborização = 2m Faixa livre de pedestres= 3m Faixa vegetada e arborizada= 2m Faixa de contemplação= 3m [1]As dimensões indicadas para os afastamentos frontais poderão ser flexibilizadas pelo plano de gestão ou pelo grupo gestor, sob critérios da lei que estabelecer a OUC ACLO, a partir de especificidades das quadras, tais como: patrimônio cultural, tamanho dos lotes, padrões de desenho urbano especiais, entre outros. A composição do passeio será definida pelos planos de gestão ou pelo grupo gestor, com base na lei que instituir a OUC ACLO. [2]O afastamento frontal deverá ser integrado à calçada, sem fechamento frontal ou lateral, quando assim disposto na composição de passeio.			
Em centralidade	Afastamento frontal=5 m Dimensões indicadas para composição de passeios[1]: Seção transversal[2]= 8m Faixa de mobiliário urbano e de arborização = 2m Faixa livre de pedestres= 3m Faixa vegetada e arborizada= N/A Faixa de contemplação= 3m [1]As dimensões indicadas para os afastamentos frontais poderão ser flexibilizadas pelo plano de gestão ou pelo grupo gestor, sob critérios da lei que estabelecer a OUC ACLO, a partir de especificidades das quadras, tais como: patrimônio cultural, tamanho dos lotes, padrões de desenho urbano especiais, entre outros. A composição do passeio será definida pelos planos de gestão ou pelo grupo gestor, com base na lei que instituir a OUC ACLO. [2]O afastamento frontal deverá ser integrado à calçada, sem fechamento frontal ou lateral, quando assim disposto na composição de passeio.			
Conexão ambiental	Afastamento frontal=5 m Dimensões indicadas para composição de passeios[1]: Seção transversal[2]= 8m Faixa de mobiliário urbano e de arborização = 2,5m Faixa livre de pedestres= 3m Faixa vegetada e arborizada= 2,5m Faixa de contemplação= N/A [1]As dimensões indicadas para os afastamentos frontais poderão ser flexibilizadas pelo plano de gestão ou pelo grupo gestor, sob critérios da lei que estabelecer a OUC ACLO, a partir de especificidades das quadras, tais como: patrimônio cultural, tamanho dos lotes, padrões de desenho urbano especiais, entre outros. A composição do passeio será definida pelos planos de gestão ou pelo grupo gestor, com base na lei que instituir a OUC ACLO. [2]O afastamento frontal deverá ser integrado à calçada, sem fechamento frontal ou lateral, quando assim disposto na composição de passeio.			
Demais vias	Afastamento frontal=4 m Dimensões indicadas para composição de passeios[1]: Seção transversal[2]= 6m Faixa de mobiliário urbano e de arborização = 2m Faixa livre de pedestres= 2m Faixa vegetada e arborizada= 2m Faixa de contemplação= N/A			Afastamento frontal = 4 m (3 m em vias coletoras ou locais) Dimensões indicadas para composição de passeios[1]: Seção transversal[2]= 5m Faixa de mobiliário urbano e de arborização = 1,5m Faixa livre de pedestres= 2m Faixa vegetada e arborizada= 1,5m Faixa de contemplação= N/A
	[1]As dimensões indicadas para os afastamentos frontais poderão ser flexibilizadas pelo plano de gestão ou pelo grupo gestor, sob critérios da lei que estabelecer a OUC ACLO, a partir de especificidades das quadras, tais como: patrimônio cultural, tamanho dos lotes, padrões de desenho urbano especiais, entre outros. A composição do passeio será definida pelos planos de gestão ou pelo grupo gestor, com base na lei que instituir a OUC ACLO. [2]O afastamento frontal deverá ser integrado à calçada, sem fechamento frontal ou lateral, quando assim disposto na composição de passeio.			

PARÂMETROS DE DESENHO URBANO

PARÂMETROS	Área de Adensamento			Área de Amortecimento
	Quadra Galeria	**Quadra Praça**	**Quadra Central**	
Afastamento laterais e fundos mínimos (m)	A = 1,50 m para H < 6,0 m A = 2,30 m para H ≥ 6,00m e ≤ 12,0 m A = 2,30 + (H - 12,00) / b, onde A = afastamentos laterais e de fundos mínimos, em metros, quanto aos pavimentos com altura H >12,00 m (doze metros); H = distância vertical, em metros entre a laje de cobertura de cada pavimento e a laje de piso do primeiro pavimento acima da cota altimétrica do passeio lindeiro ao alinhamento do lote. b=6 na área de adensamento Havendo unidades residenciais ou não residenciais em nível abaixo da cota altimétrica média do passeio lindeiro ao alinhamento do lote, o H deve ser definido em relação ao piso deste, exceto nos casos de utilização para estacionamento ou área de lazer aberta. OBS.: Os afastamentos laterais e de fundos poderão ser flexibilizados nas áreas de adensamento. As condições para flexibilização destes parâmetros urbanísticos dependerão da situação de consolidação dos imóveis vizinhos e serão definidas pelos planos de gestão ou pelo grupo gestor da OUC ACLO, conforme limitações dispostas no item abaixo.			A = 1,50 m para H < 6,0 m A = 2,30 m para H ≥ 6,00m e ≤ 12,0 m A = 2,30 + (H - 12,00) / b, onde A = afastamentos laterais e de fundos mínimos, em metros, quanto aos pavimentos com altura H >12,00 m (doze metros); H = distância vertical, em metros entre a laje de cobertura de cada pavimento e a laje de piso do primeiro pavimento acima da cota altimétrica do passeio lindeiro ao alinhamento do lote. b = 4 na área de amortecimento Havendo unidades residenciais ou não residenciais em nível abaixo da cota altimétrica média do passeio lindeiro ao alinhamento do lote, o H deve ser definido em relação ao piso deste, exceto nos casos de utilização para estacionamento ou área de lazer aberta. OBS.: Os afastamentos laterais e de fundos e a altura máxima na divisa poderão ser flexibilizados nas áreas de amortecimento, desde que os lotes estejam em centralidade ou sejam destinados a edifícios de tipologia incentivada. As condições para flexibilização destes parâmetros urbanísticos dependerão da situação de consolidação dos imóveis vizinhos e serão definidas pelos planos de gestão ou pelo grupo gestor da OUC ACLO, conforme limitações dispostas no item abaixo.
Limites e condições para flexibilização dos afastamentos mínimos laterais e de fundos	1 - Se imóvel vizinho for não residencial, lote vago ou residencial consolidado sem janelas voltadas para as divisas entre os terrenos, na área de adensamento ou para tipologia incentivada: Afastamento mínimo lateral e de fundos pode ser flexibilizado considerando-se b=8 2 - Se imóvel vizinho for residencial consolidado com as janelas voltadas para a divisa entre os terrenos: Afastamento mínimo lateral e de fundos não pode ser flexibilizado 3 - Se imóvel vizinho for imóvel tombado ou com processo de tombamento aberto: Afastametno mínimo lateral e de fundos pode ser flexibilizado a critério do CDPCM-BH 4 - Se imóvel vizinho for imóvel consolidado com empena cega: Afastamento mínimo lateral e de fundos pode ser zero junto à empena			
Altura máxima na divisa (m)	10,8 m OBS.: A altura máxima na divisa poderá ser flexibilizada nas áreas de adensamento. As condições para flexibilização destes parâmetros urbanísticos dependerão da situação de consolidação dos imóveis vizinhos e serão definidas pelos planos de gestão ou pelo grupo gestor da OUC ACLO, conforme limitações dispostas no item abaixo.			7 m OBS.: A altura máxima na divisa poderá ser flexibilizados nas áreas de amortecimento, desde que os lotes estejam em centralidade ou sejam destinados a edifícios de tipologia incentivada. As condições para flexibilização destes parâmetros urbanísticos dependerão da situação de consolidação dos imóveis vizinhos e serão definidas pelos planos de gestão ou pelo grupo gestor da OUC ACLO, conforme limitações dispostas no item abaixo.

PARÂMETROS DE DESENHO URBANO

PARÂMETROS	Área de Adensamento			Área de Amortecimento
	Quadra Galeria	**Quadra Praça**	**Quadra Central**	
Limites e condições para flexibilização de altura máxima na divisa	1 - Se imóvel vizinho for não residencial, lote vago ou residencial consolidado sem janelas voltadas para as divisas entre os terrenos, na área de adensamento ou para tipologia incentivada: Altura máxima na divisa pode ser alterada para até 12,5m. 2 - Se imóvel vizinho for residencial consolidado com as janelas voltadas para a divisa entre os terrenos: Altura máxima na divisa não pode ser flexibilizada 3 - Se imóvel vizinho for imóvel tombado ou com processo de tombamento aberto: Altura máxima na divisa pode ser flexibilizada a critério do CDPCM-BH 4 - Se imóvel vizinho for imóvel consolidado com empena cega: Altura máxima na divisa pode ser alterada para a altura da empena, acompanhando sua projeção lateral. 2. O plano de gestão poderá autorizar edificações sem afastamento laterais, com altura máxima na divisa igual a 12,5 m e utilização de ventilação mecânica nas instalações sanitárias, desde que adotadas concomitantemente as seguintes exigências: a) nenhum elemento da edificação, exceto caixa d'água e casa de máquinas, pode ultrapassar altura máxima na divisa mais elevada; b) as aberturas dos cômodos de permanência prolongada devem ser maiores do que o exigido pela Lei n° 9.725/09, Código de Edificações, assim como estabelecido em regulamento.			
Embasamento e nível térreo	As diretrizes do embasamento e o nível térreo dos imóveis nas áreas de adensamento, nas áreas de centralidade e nas áreas mapeadas com risco de inundação, serão definidas pelo plano de gestão ou pela grupo gestor, considerando que: 1- Devem ser implantadas áreas de fruição pública de acordo com as diretrizes indicadas, com possibilidade de criação de via livre de uso público, para pedestres, no terreno, para possibilitar travessia de quadra; 2- Nos terrenos em quadra central e nos terrenos das demais áreas de adensamento voltadas para centralidade, é obrigatória a implantação de fachada ativa; 3- Em centralidades, na quadra central e nos corredores principais deve ser implantado sobreamento das fachadas, através de marquise ou toldo com largura mínima de 2,0 metros, podendo esta exigência ser flexibilizada pelo plano de gestão ou pelo grupo gestor em função de descontinuidades das fachadas; 4- Estacionamentos de veículos no segundo e terceiro pavimentos quando voltado para a via pública, via interna de uso público ou área de fruição pública devem receber jardineira, com largura mínima de 1 metro, ou outro tratamento estético indicado pelo plano de gestão ou pelo grupo gestor. Térreos utilizados como estacionamento em áreas onde não seja exigida fachada ativa deverão ter faixa vegetada e arborizada, obedecendo à lei que instituir a OUC ACLO e aos planos de gestão; 5- Empreendimentos nas áreas identificadas como local passível de risco de inundação devem ser implantados contemplando andar térreo livre – pilotis – ou sobre taludes que afastem as edificações da área afetada por recorrentes cheias, sendo vedada a construção de pavimento em subsolo nos mesmos. O andar térreo de edificações nos locais indicados constitui área construída adicional outorgada gratuitamente pelo poder público.			
Área de fruição pública - AFP ou via interna de uso público	0,3 (0,1 para tipologia incentivada) obs.: As diretrizes para implantação da área de fruição pública e da via interna de uso público de cada quadra serão definidas na lei que instituir a OUC, nos planos de gestão ou nos planos de aprovação especial.	0,5 (terreno < 2160m²) 0,4 (terreno >= 2160 m²) obs.: As diretrizes para implantação da área de fruição pública e da via interna de uso público de cada quadra serão definidas na lei que instituir a OUC, nos planos de gestão ou nos planos de aprovação especial.	0,2 (0,1 para tipologia incentivada) obs.: As diretrizes para implantação da área de fruição pública e da via interna de uso público de cada quadra serão definidas na lei que instituir a OUC, nos planos de gestão ou nos planos de aprovação especial.	N/A
Cobertura máxima da AFP/Via interna de uso público	0,2 (em relação à AFP/Via interna de uso público) obs.: As diretrizes para implantação da área de fruição pública e da via interna de uso público de cada quadra serão definidas na lei que instituir a OUC ou nos planos de gestão.	0,2 (em relação à AFP/Via interna de uso público) obs.: As diretrizes para implantação da área de fruição pública e da via interna de uso público de cada quadra serão definidas na lei que instituir a OUC ou nos planos de gestão.	0,5 (em relação à AFP/Via interna de uso público) obs.: As diretrizes para implantação da área de fruição pública e da via interna de uso público de cada quadra serão definidas na lei que instituir a OUC ou nos planos de gestão.	N/A

PARÂMETROS PARA ÁREAS DE DIRETRIZES ESPECIAIS - ADEs

PARÂMETROS	ADE Av. do Contorno	ADE Lagoa do Nado	ADE Pampulha	ADE Bacia da Pampulha
Altimetria máxima (m)	–	–	9,0 (Excetuam-se da limitação altimétrica os equipamentos destinados a cultura, ao turismo e ao lazer em vias específicas da ADE)	–
Coeficiente de aproveitamento básico - CAbas	Em OP-3: 1,0 Demais categorias de estruturação urbana: Da categoria de estruturação urbana ou de outra categoria complementar	Da categoria de estruturação urbana ou de outra categoria complementar		Setor 1: 0,3 ou da categoria de estruturação urbana, quando inferior. Setor 2: 0,6 ou da categoria de estruturação urbana, quando inferior. Demais áreas: da categoria de estruturação urbana ou de outra categoria complementar
Coeficiente de aproveitamento mínimo - CAmin	Em OP-3: 0,5 Demais categorias de estruturação urbana: Da categoria de estruturação urbana ou de outra categoria complementar	Da categoria de estruturação urbana ou de outra categoria complementar		Setores 1 e 2: não se aplica Demais áreas: da categoria de estruturação urbana ou de outra categoria complementar
Coeficiente de Aproveitamento das centralidades - CAcent	–	–	N/A	Setores 1 e 2: Não se aplica
Coeficiente de aproveitamento dos Grandes Equipamentos - CAgeq	–	–	A aplicação de CAgeq para Ageuc somente é permitida para edificação exclusivamente não residencial.	Setores 1 e 2: Não se aplica
Coeficiente de aproveitamento máximo - CAmax	Em OP-3: 4,0 Demais categorias de estruturação urbana: Da categoria de estruturação urbana ou de outra categoria complementar	Da categoria de estruturação urbana ou de outra categoria complementar, conforme condições previstas para cada categoria e estruturação urbana ou categoria complementar		Setores 1 e 2: não se aplica. Demais áreas: da categoria de estruturação urbana ou de outra categoria complementar, conforme condições previstas para cada categoria de estruturação urbana
Taxa de Permeabilidade vegetada - TP	Da categoria de estruturação urbana ou de outra categoria complementar	30% ou da categoria de estruturação urbana ou de outra complementar, quando superior.	PA-1, PA-2 e PA-3: da categoria de estruturação urbana ou da ADE Bacia da Pampulha, quando superior. Demais situações: 30% ou da ADE Bacia da Pampulha, quando superior.	Setor 1: 95% (Para terrenos inseridos na PA-1, a TP pode ser reduzida até o limite de 70% para implantação de equipamentos de cultura, lazer e esportes em terrenos públicos.) Setor 2: Em PA-1, 95% (nesta situação, a TP pode ser reduzida até o limite de 70% para implantação de equipamentos de cultura, lazer e esportes em terrenos públicos). Nas demais situações 70% Demais áreas: Em PA-1, 95% (nesta situação, a TP pode ser reduzida até o limite de 70% para implantação de equipamentos de cultura, lazer e esportes em terrenos públicos). Em PA-2: 70%. Demais situações: 30% (Para terrenos inseridos em AEIS-1 de Interesse Ambiental a TP poderá ser ampliada por definição do Praeis.
Taxa de Ocupação - TO	Da categoria de estruturação urbana ou de outra categoria complementar	Da categoria de estruturação urbana ou de outra categoria complementar.	Da categoria de estruturação urbana ou de outra categoria complementar (excetuam-se da limitação de TO os equipamentos destinados a cultural, ao turismo e ao lazer em vias específicas da ADE	Setor 1: 3% (para terrenos de propriedade particular) Setor 2: 20% Demais situações: Da categoria de estruturação urbana ou de outra categoria complementar.
Quota de terreno por unidade habitacional (m^2/um)	Em OM-2: 40	Da categoria de estruturação urbana ou de outra categoria complementar.	Setor de amortecimento da Lagoa da Pampulha: Área do lote, sendo admitida somente edificação unifamiliar. Demais situações: Da categoria de estruturação urbana ou de outra categoria complementar	Da categoria de estruturação urbana ou de outra categoria complementar.

PARÂMETROS PAR

PARÂMETROS	ADE Região da Lagoinha	ADE Santa Tereza	ADE Venda Nova	ADE de Interesse Ambiental
Altimetria máxima (m)	Setor 1: 7,5 Setor 2: a)7,5 (até a profundidade de 20m a partir do alinhamento do terreno. Para terrenos lindeiros a imóveis tombados). b)15,0 (a partir da profundidade de 20m, medidos do alinhamento do terreno) Setor 3: a) 7,5 (para terrenos lindeiros às ruas Itapecerica, Bonfim e Jaquari, até a profundidade de 20 m a partir do alinhamento do terreno.Para terrenos lindeiros a imóveis tombados). b) 21,0 Setor 4: a) 7,5 Para terrenos lindeiros a imóveis tombados b) Não se aplica: para as demais situações.	Setor 1: a) 9,0 para edificações em terrenos lindeiros a edificações tombadas ou indicadas para tombamento; b) 15,0 para as demais edificações e para terrenos inseridos em Aeis-1 Para terrenos lindeiros às ruas Hermílio Alves, Mármore e Salinas, às praças Duque de Caxias, Ernesto Tassini, Marechal Rondon e Coronel José Persilva e ao largo formado pelas esquinas das ruas Quimberlita, Tenente Freitas, Bocaiuva e Bom Despacho, as edificações devem respeitar altimetria máxima de 9 m até a profundidade de 20 m, a partir do alinhamento do terreno e altimetria máxima de 15 m no restante do terreno. Setor 2: 15,0 (A altimetria poderá ser ultrapassada mediante avaliação do CDPCM-BH, limitada a 27m.)	Setor 1: 8,0 Setor 2: 11,0 Setor 3: 20,0 Setor 4: 26,0	ADE de Interesse Ambiental: Da categoria de estruturação urbana ou de outra categoria complementar. ADE de Interesse Ambiental do Isidoro: 12 m acima da linha de cota altimétrica de 800m (Para terrenos acima da cota altimétrica de 812 m, somente serão permitidos equipamentos destinados exclusivamente ao apoio à manutenção das áreas de preservação e caixas d'água.)
Coeficiente de aproveitamento básico - CAbas	Da categoria de estruturação urbana ou de outra categoria complementar	Da categoria de estruturação urbana ou de outra categoria complementar	Da categoria de estruturação urbana ou de outra categoria complementar	
Coeficiente de aproveitamento mínimo - CAmin	Da categoria de estruturação urbana ou de outra categoria complementar	Da categoria de estruturação urbana ou de outra categoria complementar	Da categoria de estruturação urbana ou de outra categoria complementar	
Coeficiente de Aproveitamento das centralidades - CAcent	–	–	N/A	–
Coeficiente de aproveitamento dos Grandes Equipamentos - CAgeq	–	–	A aplicação de CAgeq para Ageuc somente é permitida para edificação exclusivamente não residencial.	–
Coeficiente de aproveitamento máximo - CAmax	Da categoria de estruturação urbana ou de outra categoria complementar, conforme condições previstas para cada categoria de estruturação urbana	1,2 (ver condições previstas para cada categoria de estruturação urbana)	Da categoria de estruturação urbana ou de outra categoria complementar, conforme condições previstas para cada categoria de estruturação urbana.	0,5 para empreendimentos de uso não residencial na ADE de Interesse Ambiental do Isidoro. Da categoria de estruturação urbana ou de outra categoria complementar
Taxa de Permeabilidade vegetada - TP	Da categoria de estruturação urbana ou de outra categoria complementar	Da categoria de estruturação urbana ou de outra categoria complementar	20% ou da categoria de estruturação urbana ou de outra categoria complementar, quando superior. Para as Aeis, o decreto específico do assentamento, derivado do PRU ou do Praeis, poderá estabelecer TP específica.	Em PA-1: a) 95% b) 70% (Em terrenos públicos, para implantação de equipamentos de lazer e esporte, mediante aprovação do Comam e para terrenos de propriedade privada, mediante aprovação por lei com base em plano de ocupação específico aprovado pelos órgãos municipais responsáveis pelas políticas de planejamento urbano e de preservação ambiental. Em PA-2: 70% Em PA-3: a) 30% b) 50% (Exigência para superação de CAbas) Demais categorias de estruturação urbana: 30%
Taxa de Ocupação - TO	Da categoria de estruturação urbana ou de outra categoria complementar	Da categoria de estruturação urbana ou de outra categoria complementar	Da categoria de estruturação urbana ou de outra categoria complementar	ADE de Interesse Ambiental: Da categoria de estruturação urbana ou de outra categoria complementar. ADE de Interesse Ambiental do Isidoro: 50%. Obs.: TO exigida para todos os níveis da edificação, inclusive subsolos. Na ADE de Interesse Ambiental do Isidoro, a construção de pavimentos no subsolo somete pode ocorrer caso seja assegurada a proteção do lençol freático.
Quota de terreno por unidade habitacional (m²/um)	Da categoria de estruturação urbana ou de outra categoria complementar.	AEIS: 4 Demais situações: da categoria de estruturação urbana ou de outra categoria complementar	AEIS: 40 Demais situações: Da categoria de estruturação urbana ou de outra categoria complementar	Da categoria de estruturação urbana ou de outra categoria complementar

PARÂMETROS PARA OS ESPAÇOS PARA VEÍCULOS

PARÂMETROS	Área de Adensamento			Área de Amortecimento
	Quadra Galeria	Quadra Praça	Quadra Central	
Número mínimo de vagas para veículos leves, carga e descarga e embarque e desembarque em edificações				
Número mínimo de vagas para veículos leves	Uso residencial: 1 vaga / 5 unid.habitacionais Uso não resid.: 1 vaga / 200 m² de área líquida		Uso residencial: N/A Uso não resid: 1 vaga/ 400m² área líq.	1 - Uso residencial: 1 vaga / 3 unid.habitacionais obs: em OP-3 Para edificações residenciais e para a parte residencial das edificações de uso misto que praticarem QT inferior a 20, a exigência é de 1 vaga para cada 5 unid. habitacionais 2 - Uso não resid[1].: 1 vaga / 200 m² de área líquida não residencial [1]obs.: 1 vaga a cada 3 unidades de alojamento (para edificações destinadas a serviços de alojamento)
Número mínimo de vagas destinadas ao estacionamento de motocicletas	Exigência de 1 vaga coberta para motocicleta (2 m²) para cada 10 vagas de veículos leves. Em AEIS-1 é exigido 1 vaga coberta para motocicleta (2 m²) para cada 10 unidades habitacionais.			
Número mínimo de paraciclos ou bicicletários a serem implantados nos empreendimentos	Uso residencial: Espaço para guarda de bicicleta – 1 bicicleta/ unid. Habitacional Uso não residencial: Espaço para guarda de bicicleta – 1 bicicleta/ 250 m² de área líquida sendo que, até 25 bicicletas a solução pode ser com paraciclos e a partir de 25 em bicicletário.			
Vestiários	Obrigatória implantação de vestiário em empreendimentos de uso não residencial ou uso misto quando a área líquida não residencial for igual ou maior que 6.250m².			
Número mínimo de vagas para carga e descarga	Uso não residencial ou parte não residencial dos empreendimentos de uso misto: 1 vaga a cada 1500,0 m² para empreendimentos com área líquida não residencial inferior a 3.000,0 m² 1 vaga a cada 3000,0 m² para empreendimentos com área líquida não residencial igual ou superior a 3.000,0 m² Obs.: Quando houver exigência de vaga de carga e descarga, deverá ser exigida área de manobra de 28 m² por edificação, independentemente da quantidade de vaga de carga e descarga exigidas.			
Número mínimo de vagas para embarque e desembarque				
Faixa de acumulação				
Faixas de acumulação e de circulação interna para estacionamentos com acesso a partir do corredor principal	As faixas de acumulação deverão atender às seguintes condições: 1 - Empreendimentos com área de estacionamento de até 500 m² deverão ter, no mínimo, 1 faixa de acumulação de 10m de comprimento. 2 - Empreendimentos com área de estacionamento de 501 a 1.000 m² deverão ter, no mínimo, 1 faixa de acumulação de 20m de comprimento. 3 - Empreendimentos com área de estacionamento de 1.001 a 2.000 m² deverão ter, no mínimo, 2 faixas de acumulação de 15m de comprimento. 4 - Empreendimentos com área de estacionamento de 2.001 a 5.000 m² deverão ter, no mínimo, 2 faixas de acumulação de 25m de comprimento. 5 - Empreendimentos com área de estacionamento com mais de 5.000 m² deverão ter, no mínimo, 2 faixas de acumulação de 35m de comprimento.			
Demais situações	Estão sujeitos à implantação de faixa de acumulação: I - empreendimentos de uso não residencial com mais de 60 (sessenta) vagas de estacionamento; II - empreendimentos de uso misto com mais de 60 (sessenta) vagas de estacionamento, excluídas as relativas à parte residencial; III - empreendimentos que explorem estacionamento de veículos como atividade econômica. As faixas de acumulação deverão atender às seguintes condições: 1 - Empreendimentos com área de estacionamento ≤ 1.000,0 m² deverão ter, no mínimo, 1 faixa de acumulação de 5,0m de comprimento. 2 - Empreendimentos com área de estacionamento > 1.000,0 e ≤ 2.000,0m² deverão ter, no mínimo, 1 faixa de acumulação de 10m de comprimento. 3 - Empreendimentos com área de estacionamento > 2.000,0 e ≤ 5.000,0 m² deverão ter, no mínimo, 1 faixa de acumulação de 20m de comprimento. 4 - Empreendimentos com área de estacionamento > 5.000,0 e ≤ 10.000,0m² deverão ter, no mínimo, 2 faixas de acumulação de 15m de comprimento. 5 - Empreendimentos com área de estacionamento > 10.000,0 m² deverão ter, no mínimo, 2 faixas de acumulação de 25m de comprimento.			

ÁREAS NÃO COMPUTADAS NO CÁLCULO DA ÁREA LÍQUIDA DAS EDIFICAÇÕES

PARÂMETROS	
Área não computadas no cálculo da área líquida da edificação	
Edificações em geral	
Por empreendimento	Área de estacionamento adicional exigida em processo de licenciamento urbanístico ou ambiental.
Por edificação	Caixa d'água e barrilete. Varandas configuradas como Balcões , ou seja, varandas configuradas como laje em balanço projetada da fachada das edificações com largura máxima de 2,0m sem vedações frontais ou laterais, exceto parapeito de estrutura metálica. Acrescenta-se ainda que, para serem consideradas como área não computável, as varandas configuradas como balção devem ter 6,0m de pé direito. Área coberta na área de fruição pública ou na via interna de uso público nos limites estabelecidos pela lei que regulamentar a OUC ACLO, pelo plano de gestão ou pelo plano de aprovação especial.
Edificações residenciais unifamiliares, multifamiliares e parte residencial de edificação de uso misto	Por unidade habitacional: 25 m² de área coberta destinados a estacionamento de veículos leves e área de manobra por unidade habitacional[1] [2]. [1] obs.: A área de estacionamento de veículos leves não computada para cálculo da área líquida da edificação pode ser convertida em área de unidades habitacionais não computada para cálculo da área líquida, caso não seja utilizada no empreendimento. [2] A área destinada a estacionamento de veículos leves não computada é limitada à metade da área líquida total do empreendimento
Edificações residenciais multifamiliares e parte residencial de edificação de uso misto	Por edificação: circulação vertical e horizontal de uso comum, até 30m² por pavimento. Em tipologia incentivada: circulação vertical e toda circulação horizontal de uso comum. Por empreendimento, na área de amortecimento: Nível da edificação destinada a área de lazer e uso comum. (Esta regra não se aplica a tipologia incentivada, onde não serão computadas na área líquida a porcentagem e área de uso comum exigida pelos órgãos financiadores das moradias de interesse social.)
Edificações não residenciais e parte não residencial de edificação de uso misto.	Quando houver a exigência de vaga para carga e descarga: 27m² de área coberta, por vaga exigida destinada à estacionamento de carga e descarga e 28m² destinados à área de manobra de de carga e descarga, por edificação. Por edificação: circulação vertical e horizontal de uso comum, até 30m² por pavimento. Térreo, exigida fachada ativa e 50% de sua área com o uso não residencial, exceto estacionamento de veículos, inclusive em empreendimentos de uso misto. 25,0m² de área coberta destinados a estacionamento de veículos leves para cada 150m² de área líquida.
Edificações inseridas em área identificada como passível de risco de inundação	Por empreendimento: Área correspondente à área líquida construída do nível térreo de cada edificação, desde que tratado como pilotis, para empreendimento localizado em área identificada como passível de risco de inundação.

ANEXO 2 – INTERVENÇÕES

Anexo 2-A – Lista das intervenções

SETOR	INTERVENÇÃO	TIPO	DESCRIÇÃO
01	Transformador	CAA	Conexão ambiental de estação de transporte e verde no logradouro PCA AGOSTINHO MARTINI
		CAA	Conexão ambiental de estação de transporte, verde e centralidade no logradouro RUA ITAPECERICA
		CAA	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA ALEM PARAIBA
		CAA	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro PCA AGOSTINHO MARTINI
		CAA	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro PCA QUINZE DE JUNHO
		CAA	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro RUA ALEM PARAIBA
		CAA	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro RUA ITAPECERICA
		CAA	Conexão ambiental verde no logradouro PCA AGOSTINHO MARTINI
		CAA	Conexão ambiental verde no logradouro PCA QUINZE DE JUNHO
		CAA	Conexão ambiental verde no logradouro RUA GUAPE
		CAA	Conexão ambiental verde no logradouro RUA ITAPECERICA
		CAC	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro RUA BONFIM
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA DO SERRO
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA FORTALEZA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA SEBASTIAO DE MELO
		EPD	Ligação Rua Resende Costa - Rua Bonfim
		EQP	Centro Cultural Casa da Loba e implantação do Museu do Cotidiano
		EQP	Requalificação do cemitério do Bonfim
		ETC	EIXO DE TRANSPORTE COLETIVO NO LOGRADOURO AVE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
		FEO	FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS NO LOGRADOURO AVE DOM PEDRO II
		FEO	FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS NO LOGRADOURO AVE NOSSA SENHORA DE FATIMA
		PCA	Praça Bonfim
		PRQ	Parque Lagoinha no eixo da Rua Sebastião de Melo
	Corredor	CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e centralidade no logradouro RUA ARARIBA
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e centralidade no logradouro RUA RIO NOVO
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e verde no logradouro RUA ARARIBA
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e verde no logradouro RUA BORBA GATO
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e verde no logradouro RUA DIAMANTINA
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e verde no logradouro RUA FORMIGA
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e verde no logradouro RUA MANOEL MACEDO
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e verde no logradouro RUA RIO NOVO
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA ANGICO
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA ARARIBA
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA COMENDADOR NOHME SALOMAO
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA GONCALO ALVES
	Corredor	CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA MANOEL MACEDO
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA RIO NOVO
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte, verde e centralidade no logradouro RUA BORBA GATO
		CAC	Conexão ambiental do corredor no logradouro AVE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
		CIC	Ciclossistema Pedro II - AC03 - ADALBERTO FERRAZ
		CIC	Eixo Cicloviário Paralelo corredor Antônio Carlos - AC02 - ADALBERTO FERRAZ
		CIC	Eixo Cicloviário Paralelo corredor Antônio Carlos - AC02 - DIAMANTINA
		CIC	Eixo Cicloviário Paralelo corredor Antônio Carlos - AC02 - FORMIGA
		CIC	Eixo Cicloviário Paralelo corredor Antônio Carlos - AC02 - FRANCISCO SOUCASSEAUX
		CIC	Eixo Cicloviário Paralelo corredor Antônio Carlos - AC02 - MANOEL MACEDO
		CIC	Eixo Cicloviário Paralelo corredor Antônio Carlos - AC02 - RIO NOVO
		CIC	Eixo Cicloviário Principal corredor Antônio Carlos - AC01 - COMENDADOR NOHME SALOMAO
		CIC	Eixo Cicloviário Principal corredor Antônio Carlos - AC01 - PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
		TUR	Transposição da Av. Antônio Carlos para conexão com o Parque Arena da Pedreira trecho leste
	Complementar	CAC	Conexão ambiental complementar no logradouro AVE JOSE BONIFACIO
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA DIAMANTINA
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA FORMIGA
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA IPE
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA ITABIRA
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA POPULAR
		CAC	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro PCA BONFIM
		CAC	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro PCA IRAJA

SETOR	INTERVENÇÃO	TIPO	DESCRIÇÃO
		CAC	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro RUA CAETANO MARQUES
		CAC	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro RUA ITAPETINGA
		CAC	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro RUA PEDRO LESSA
		CAC	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro RUA POPULAR
		CAC	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro RUA TRES MIL DUZENTOS E NOVE
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA ADALBERTO FERRAZ
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA BORBA GATO
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA DIAMANTINA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA FORMIGA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA FRANCISCO SOUCASSEAUX
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA MANOEL MACEDO
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro VDT CONGO
		CIC	Ciclossistema Lagoinha - AC04 - AGOSTINHO MARTINI
		CIC	Ciclossistema Lagoinha - AC04 - EIXO Ligação
		CIC	Ciclossistema Lagoinha - AC04 - FORMIGA
		CIC	Ciclossistema Lagoinha - AC04 - PEDRO LESSA
		CIC	Ciclossistema Pedro II - AC03
		CIC	Ciclossistema Pedro II - AC03 - ALEM PARAIBA
01	Complementar	CIC	Ciclossistema Pedro II - AC03 - DIAMANTINA
		CIC	Ciclossistema Pedro II - AC03 - UBA
		EPD	Eixos para pedestres na Quadra do Senai
		EPD	Eixos para pedestres na Quadra Praça Irajá
		EPD	Eixos para pedestres no Parque Arena da Pedreira
		EPD	Eixos para pedestres no Parque Pedro Lessa
		EPD	Ligação Arena da Pedreira - Rua Formiga
		EPD	Ligação Calcada Viaduto Senegal - Rua Itapecerica
		EPD	Ligação Rua Araxá - Rua Adalberto Ferraz
		EPD	Ligação Rua Diamantina - Arena da Pedreira
		EPD	Ligação Rua Diamantina - Rua Francisco Soucasseaux
		EPD	Ligação Rua do Bonfim - Av. Ns. de Fatima
		EPD	Ligação Rua Itapecerica - Rua Além Paraíba
		EPD	Ligação Rua Sebastiao de Melo - Rua Itapecerica
		EQP	Equipamento sociocultural nas vilas Pedreira Prado Lopes e Nossa Senhora de Fátima sobre a Rua Pedro Lessa
		EQP	Igreja Lagoinha
		PCA	Praça 15 de Junho
		PCA	Praça Agostinho Martini

SETOR	INTERVENÇÃO	TIPO	DESCRIÇÃO
		PCA	Praça Irajá
		PCA	Praça Mirante Diamantina
		PCA	Praça próxima as ruas Adalberto Ferraz e Francisco Socaussaux
		PCA	Praça Santa Apolônia
		PCA	Praça São Cristóvão
		PCA	Praça Viaduto Senegal
		PCA	Praças Rua Manuel Macedo
		PRQ	Parque Arena da Pedreira
		PRQ	Parque Pedro Lessa
		TUR	Conexão entre as ruas Ubá e Sabará
		TUR	Transposição da Av. Antônio Carlos para conexão com o Parque Arena da Pedreira trecho oeste
02	Transformador	EPD	Eixo de pedestre entre as Ruas Gênova e Baviera
		EQP	Equipamento sociocultural na Vila Nova Cachoeirinha
		ETC	EIXO DE TRANSPORTE COLETIVO NO LOGRADOURO AVE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
		FEO	FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS NO LOGRADOURO AVE BERNARDO DE VASCONCELOS
		PRQ	Parque Anfiteatro Paranáiba - trecho 1
	Corredor	CAC	Conexão ambiental de corredor e verde no logradouro AVE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e verde no logradouro RUA CONDE DE VALADARES
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e verde no logradouro RUA CONEGO SANTA APOLONIA
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e verde no logradouro RUA COSTA JUNIOR
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e verde no logradouro RUA FIDES
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro AVE MANOEL GOMES
02	Corredor	CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA AMADEU QUAGLIA
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA APORE
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA CEZAR GEORGE
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA CONEGO SANTA APOLONIA
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA DOS TECELOES
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA JEQUITAI
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA JOAO DE MATOS

SETOR	INTERVENÇÃO	TIPO	DESCRIÇÃO
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA NOVA FRIBURGO
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA OLIVEIRA LOBO
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA SOUZA CALDAS
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA TANDERNIL
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro TRV DOIS MIL QUATROCENTOS E DOIS
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte, verde e centralidade no logradouro RUA FIDES
		CAC	Conexão ambiental do corredor no logradouro AVE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
		CIC	Ciclossistema Cachoeirinha - AC05 - BERNARDO DE VASCONCELOS
		CIC	Eixo Cicloviário Paralelo corredor Antônio Carlos - AC02 - DOUTOR ANTÔNIO MOURAO GUIMARAES
		CIC	Eixo Cicloviário Paralelo corredor Antônio Carlos - AC02 - ITAPETINGA
		CIC	Eixo Cicloviário Paralelo corredor Antônio Carlos - AC02 - MANOEL MACEDO
		CIC	Eixo Cicloviário Principal corredor Antônio Carlos - AC01 - PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
		TUR	Acesso a Estação de BRT próxima a Praça Maloca trecho leste
		TUR	Acesso a Estação de BRT próxima a Praça Maloca trecho oeste
		TUR	Transposição da Av. Antônio Carlos no eixo da Rua dos Tecelões trecho leste
		TUR	Transposição da Av. Antônio Carlos no eixo da Rua dos Tecelões trecho oeste
		TUR	Transposição da Av. Antônio Carlos próximo ao Hospital Belo Horizonte
		TUR	Transposição da Av. Antônio Carlos próximo as Vilas Nova Cachoeirinha
	Complementar	ADV	Adequação do acesso a Av. Antônio Carlos a partir da Rua Hespéria
		ADV	Alargamento de trecho em beco da Rua Itapetinga
		ADV	Alargamento de trechos das ruas Itapetinga e Jose Ourívio
		ARM	Alça do viaduto Moçambique
		ARM	Av. Antônio Carlos próxima a Rua Popular
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro AVE AMERICO VESPUCIO
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro AVE MANOEL GOMES
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA DOS OPERARIOS
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA FIDES
02	Complementar	CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA HENRIQUE DINIZ
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA HESPERIA
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA ITAPETINGA
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA POPULAR
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA ROCHA LAGOA
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA SENHORA DA CONCEIÇÃO
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA SIMAO TAMM
		CAC	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro AVE AMERICO VESPUCIO
		CAC	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro AVE MANOEL GOMES
		CAC	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro RUA BELMIRO DE ALMEIDA
		CAC	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro RUA DONA CLARA
		CAC	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro RUA DOS OPERARIOS
		CAC	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro RUA HENRIQUE DINIZ
		CAC	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro RUA ITAPETINGA
		CAC	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro RUA JACINTO VIEIRA
		CAC	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro RUA PARANÁIBA
		CAC	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro RUA POPULAR
		CAC	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro RUA PRIMEIRO DE MAIO
		CAC	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro VDT MOCAMBIQUE
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro AVE AMERICO VESPUCIO
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro AVE MANOEL GOMES
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro PCA RAMATIS
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro PCA RINÇÃO
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA APORE
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA CANDIDO LUCIO
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA CANTAGALO
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA DOM LOURENCO DE ALMEIDA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA DONA CLARA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA FIDES
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA FRANCISCO LESSA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA HENRIQUE DINIZ
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA JURITI
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA LETICIA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA MADALENA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA MADUREIRA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA MODESTINO ROCHA

SETOR	INTERVENÇÃO	TIPO	DESCRIÇÃO
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA REZENDE
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA SENHORA DO BRASIL
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA TRES MIL TREZENTOS E NOVENTA E DOIS
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro TRE TRES MIL SETECENTOS E VINTE E SEIS
		CIC	Ciclossistema Cachoeirinha - AC05 - AMERICO VESPUCIO
02	Complementar	CIC	Ciclossistema Cachoeirinha - AC05 - BERNARDO CISNEIROS
		CIC	Ciclossistema Cachoeirinha - AC05 - DONA CLARA
		CIC	Ciclossistema Cachoeirinha - AC05 - FIDES
		CIC	Ciclossistema Cachoeirinha - AC05 - HESPERIA
		CIC	Ciclossistema Cachoeirinha - AC05 - PARANÁIBA
		CIC	Ciclossistema São Francisco - AC06 - DOM BRAZ BALTAZAR
		CIC	Ciclossistema São Francisco - AC06 - EIXO Ligação
		CIC	Ciclossistema São Francisco - AC06 - HENRIQUE DINIZ
		CIC	Ciclossistema São Francisco - AC06 - SEM NOME
		CIC	Ciclossistema São Francisco - AC06 - TANDERNIL
		CIC	Ciclossistema São Francisco - AC06 - TEIXEIRA VASCONCELOS
		CIC	Eixo Cicloviário Paralelo corredor Antônio Carlos - AC02
		CIC	Eixo Cicloviário Paralelo corredor Antônio Carlos - AC02 - ITAPETINGA
		CIC	Eixo Cicloviário Paralelo corredor Antônio Carlos - AC02 - SENHORA DA CONCEIÇÃO
		CIC	Eixo Cicloviário Paralelo corredor Antônio Carlos - AC02 - SIMAO TAMM
		CIC	Travessia com equipamento Cicloviário - AC00 - DOS TECELOES
		CIC	Travessia com equipamento Cicloviário - AC00 - ITAPETINGA
		EPD	EIXO DE PEDESTRES LIGANDO A RUA GENOVA A RUA ITAPETINGA
		EPD	Eixos para pedestres na Quara Horizonte Têxtil
		EPD	Eixos para pedestres no Parque Nova Cachoeirinha
		EPD	Ligação Rua Belmiro de Almeida - Av. Antônio Carlos
		EPD	Ligação Rua Furtado de Mendonca - Av. Manuel Gomes
		EPD	Ligação Rua Hespéria - Av. Antônio Carlos
		EPD	Ligação Rua Itapetinga - Av. Antônio Carlos
		EPD	Ligação Rua Leticia - Rua Dom Lourenco de Almeida
		EPD	Ligação Rua Popular - Av. Pres. Antônio Carlos
		EPD	Ligação Rua Primeiro de Maio - Av. Antônio Carlos
		EPD	Ligação Rua Rocha Lagoa - Av. Antônio Carlos
		EQP	Projeto Especial Fábrica Tecelões
		NVI	Ligação entre as ruas Pereira Pinto e Gomes Freire
		NVI	Prolongamento da Rua Pereira Pinto ate a Rua Gomes Freire

SETOR	INTERVENÇÃO	TIPO	DESCRIÇÃO
		PCA	Praça do Cruzeiro
		PCA	Praça dos Operários
		PCA	Praça Fides
		PCA	Praça Maloca
		PCA	Praça Nova Cachoeirinha
		PCA	Praça Nova Friburgo
		PCA	Praça Paranáiba próxima ao viaduto Moçambique
		PCA	Praça Popular
		PCA	Praça Ramatis
		PCA	Praça Rincão
		PRQ	Parque Anfiteatro Paranáiba - trecho 2
		PRQ	Parque Nova Cachoeirinha
		TUR	Transposição da Av. Américo Vespúcio no eixo da Rua Fides
		VDT	Viaduto da Av. Itapetinga sobre a Rua dos Operários
		VDT	Viaduto sobre a Av. Bernardo Vasconcelos no eixo da Rua Itapetinga
03	Transformador	ETC	EIXO DE TRANSPORTE COLETIVO NO LOGRADOURO AVE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
	Transformador	FEO	FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS NO LOGRADOURO ROD ANEL RODOVIÁRIO CELSO MELLO AZEVEDO
		FEO	FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS NO LOGRADOURO VDT SÃO FRANCISCO
	Corredor	CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e verde no logradouro RUA ALENTEJO
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA CALDAS DA RAINHA
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA ESTORIL
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA PADRE INACIO NOGUEIRA
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA RIBATEJO
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA VIANA DO CASTELO
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA VILA REAL
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte, verde e centralidade no logradouro RUA PADRE LEOPOLDO MERTENS
		CAC	Conexão ambiental do corredor no logradouro AVE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
		CIC	Ciclossistema Santa Rosa - AC07 - ESTORIL
		CIC	Ciclossistema Santa Rosa - AC07 - MAJOR DELFINO DE PAULA
		CIC	Ciclossistema Santa Rosa - AC07 - RIBATEJO
		CIC	Ciclossistema São Francisco - AC06 - ALENTEJO
		CIC	Ciclossistema São Francisco - AC06 - MAJOR DELFINO DE PAULA

SETOR	INTERVENÇÃO	TIPO	DESCRIÇÃO
		CIC	Eixo Cicloviário Principal corredor Antônio Carlos - AC01 - PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
		CIC	Travessia com equipamento Cicloviário - AC00
	Complementar	ADV	Adequação viária da intercessão da Rua Viseu no acesso ao Anel Rodoviário
		CAC	Conexão ambiental complementar no logradouro RUA GUIMARAES
		CAC	Conexão ambiental complementar no logradouro RUA LEIRIA
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA MAJOR DELFINO DE PAULA
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA VISEU
		CAC	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro RUA ALENTEJO
		CAC	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro RUA MAJOR DELFINO DE PAULA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro AVE MARECHAL ESPERIDIAO ROSAS
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA ALCOBACA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA LEIRIA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA PANDIA CALOGERAS
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA RIBATEJO
		CIC	Ciclossistema São Francisco - AC06
		CIC	Ciclossistema São Francisco - AC06 - ALENTEJO
		CIC	Ciclossistema São Francisco - AC06 - GUIMARAES
		CIC	Ciclossistema São Francisco - AC06 - HENRIQUE DINIZ
		CIC	Ciclossistema São Francisco - AC06 - LEIRIA
		CIC	Ciclossistema São Francisco - AC06 - PADRE LEOPOLDO MERTENS
		CIC	Ciclossistema São Francisco - AC06 - VILA REAL
		EPD	Eixo para pedestres na Praça Rua Leiria e Alcobaca
03	Complementar	EPD	Ligação Rua Padre Joao Pio - Rua Dom Antônio de Noronha - Av. Pres. Antônio Carlos
		EPD	Ligação Rua Padre Leopoldo Mertens - Rua Alcobaça
		NVI	Desocupação de trecho invadido da Rua Alcobaça
		NVI	Desocupação de trecho invadido da Rua Cascais
		PCA	Praças Rua Leiria/Alcobaça
		VDT	Viaduto de Ligação entre a Av. Henrique Diniz e a Rua Guimarães
		VDT	Viaduto de Transposição da Av. Antônio Carlos na Av. Delfino de Paula Ricardo
		VDT	Viaduto sobre Av. Antônio Carlos no Eixo da Av. Major Esperidião Rosas
04	Transformador	ADV	Adequação de trechos viários a leste do Parque do Brejinho
		ETC	EIXO DE TRANSPORTE COLETIVO NO LOGRADOURO AVE DOM PEDRO I
		ETC	EIXO DE TRANSPORTE COLETIVO NO LOGRADOURO AVE OTACÍLIO NEGRÃO DE LIMA

SETOR	INTERVENÇÃO	TIPO	DESCRIÇÃO
		ETC	EIXO DE TRANSPORTE COLETIVO NO LOGRADOURO AVE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
		ETC	EIXO DE TRANSPORTE COLETIVO NO LOGRADOURO RUA DOIS MIL CENTO E SESSENTA E QUATRO
		FEO	FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS NO LOGRADOURO AVE PORTUGAL
		NVI	Prolongamento da Rua Beira Alta até o Anel Rodoviário
		PRQ	Parque do Brejinho
	Corredor	CAC	Conexão ambiental de corredor e verde no logradouro AVE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e centralidade no logradouro AVE SANTA ROSA
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e verde no logradouro RUA FLOR DE FOGO
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e verde no logradouro RUA FLOR DE INDIO
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e verde no logradouro RUA FLOR DE JUPITER
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro AVE CORONEL JOSE DIAS BICALHO
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA CORONEL FRAGA
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA LEOPOLDINO DOS PASSOS
		CAC	Conexão ambiental do corredor no logradouro AVE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
		CIC	Ciclossistema Santa Rosa - AC07 - BEIRA ALTA
		CIC	Ciclossistema Santa Rosa - AC07 - CENTRAL
		CIC	Ciclossistema Santa Rosa - AC07 - ESTORIL
		CIC	Ciclossistema Santa Rosa - AC07 - MAJOR DELFINO DE PAULA
		CIC	Eixo Cicloviário Paralelo corredor Antônio Carlos - AC02
		CIC	Eixo Cicloviário Paralelo corredor Antônio Carlos - AC02 - JOSE DE ALENCAR
		CIC	Eixo Cicloviário Paralelo corredor Antônio Carlos - AC02 - PROFESSOR MAGALHAES PENIDO
		CIC	Eixo Cicloviário Principal corredor Antônio Carlos - AC01 - CORONEL JOSE DIAS BICALHO
04	Corredor	CIC	Eixo Cicloviário Principal corredor Antônio Carlos - AC01 - DAS LATHANIAS
		CIC	Eixo Cicloviário Principal corredor Antônio Carlos - AC01 - OTACÍLIO NEGRÃO DE LIMA
		CIC	Eixo Cicloviário Principal corredor Antônio Carlos - AC01 - PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
	Complementar	ARM	Alças próximas a Barragem da Pampulha
		CAC	Conexão ambiental complementar no logradouro RUA BOAVENTURA
		CAC	Conexão ambiental complementar no logradouro RUA DOIS MIL CENTO E

SETOR	INTERVENÇÃO	TIPO	DESCRIÇÃO
			OITENTA E NOVE
		CAC	Conexão ambiental complementar no logradouro RUA PROFESSOR ALMEIDA CUNHA
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro AVE ANTÔNIO ABRAHAO CARAM
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro AVE PROFESSOR MAGALHAES PENIDO
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro AVE SANTA ROSA
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA AIMEE SEMPLE MCPHERSON
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA BOAVENTURA
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA MAJOR DELFINO DE PAULA
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA TRES MIL CENTO E TRINTA E TRES
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro TRI ALESSANDRA SALUM CADAR
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro TRI TRES MIL CENTO E TRINTA E OITO
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro VDT JOSE ALENCAR
		CAC	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro RUA AIMEE SEMPLE MCPHERSON
		CAC	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro RUA BEIRA ALTA
		CAC	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro RUA PADRE LEOPOLDO MERTENS
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA AIMEE SEMPLE MCPHERSON
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA PADRE LEOPOLDO MERTENS
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA TRES MIL CENTO E TRINTA E TRES
		CIC	Ciclossistema Santa Rosa - AC07 - ESTORIL
		CIC	Ciclossistema Santa Rosa - AC07 - FLOR DE JUPITER
		CIC	Ciclossistema São Luiz / UFMG - AC08 - ANTÔNIO ABRAHAO CARAM
		CIC	Eixo Cicloviário Paralelo corredor Antônio Carlos - AC02
		CIC	Eixo Cicloviário Paralelo corredor Antônio Carlos - AC02 - AIMEE SEMPLE MCPHERSON
		CIC	Eixo Cicloviário Paralelo corredor Antônio Carlos - AC02 - BOAVENTURA
		CIC	Eixo Cicloviário Paralelo corredor Antônio Carlos - AC02 - CORONEL FRAGA
		CIC	Eixo Cicloviário Paralelo corredor Antônio Carlos - AC02 - ESTORIL
		CIC	Eixo Cicloviário Paralelo corredor Antônio Carlos - AC02 - HENRIQUE CABRAL
04	Complementar	CIC	Eixo Cicloviário Paralelo corredor Antônio Carlos - AC02 - MORSE BELEM
			TEIXEIRA
		CIC	Eixo Cicloviário Paralelo corredor Antônio Carlos - AC02 - SANTA ROSA
		EPD	Eixos para pedestres no Parque do Brejinho
		EPD	Ligação Alameda das Latânias - Av. Antônio Carlos
		EPD	Ligação Av. Abraão Caram - Alameda das Latânias
		EPD	Ligação Rua Assis das Chagas - Av. Antônio Carlos
		NVI	Prolongamento da Rua Beira Alta ate o Anel Rodoviário - FASE 2
		NVI	Rua Senhor dos Passos, entre Rua Estoril e Rua Boaventura
		TUR	Transposição do Anel Rodoviário próxima a Rua Itapetinga
05	Transformador	CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e verde no logradouro RUA MOACYR FROES
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte, verde e centralidade no logradouro PCA PAULO MARINHO DOS SANTOS
		CAC	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro RUA PROFESSOR AIMORÉ DUTRA
		ETC	EIXO DE TRANSPORTE COLETIVO NO LOGRADOURO AVE DOM PEDRO I
		ETC	EIXO DE TRANSPORTE COLETIVO NO LOGRADOURO RUA DOIS MIL CENTO E SESSENTA E QUATRO
		FEO	FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS NO LOGRADOURO AVE GENERAL CARLOS GUEDES
		FEO	FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS NO LOGRADOURO AVE PORTUGAL
		PRQ	Parque Fazenda Lagoa do Nado
		PRQ	Parque Lareira - área de intervenção OUC
		PRQ	Parque Lareira trecho entre ruas Dr. Álvaro Camargos e Elce Ribeiro
	Corredor	CAC	Conexão ambiental de corredor e verde no logradouro AVE DOM PEDRO I
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e centralidade no logradouro AVE PORTUGAL
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e centralidade no logradouro RUA MONTE CASTELO
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e centralidade no logradouro RUA PROFESSOR AIMORÉ DUTRA
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e verde no logradouro RUA IRLANDA
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e verde no logradouro RUA JOAO SAMAHA
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e verde no logradouro RUA LIBANO
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e verde no logradouro RUA SÃO MIGUEL
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro AVE MINISTRO GUILHERMINO DE OLIVEIRA
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro AVE PORTUGAL

SETOR	INTERVENÇÃO	TIPO	DESCRIÇÃO
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro PCA DA SAUDADE
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA ANTÔNIO ROCHA
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA CAMPO ALEGRE
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA CARMO DO PARANÁIBA
05	Corredor	CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA CHEIK NAGIB ASSRAUY
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA CONSELHEIRO PENA
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA DA GALERIA
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA DAS PEDRINHAS
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA DOS JACAMINS
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA DOS URUTAUS
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA DOUTOR AMERICO GASPARINI
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA EUGENIO VOLPINI
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA FERNANDO FERRARI
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA FRANCISCO AUGUSTO ROCHA
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA MONTE ALEGRE
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA MONTE CASTELO
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA PROFESSORA VICENTINA BARRETO
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA SÃO PEDRO DO AVAI
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA SÃO SEBASTIAO DO PARAISO
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA SAPUCAÍ MIRIM
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA TELES DE MENEZES
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro VDT GIL NOGUEIRA
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte, verde e centralidade no logradouro AVE PORTUGAL

SETOR	INTERVENÇÃO	TIPO	DESCRIÇÃO
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte, verde e centralidade no logradouro RUA DOUTOR ALVARO CAMARGOS
		CAC	Conexão ambiental do corredor no logradouro AVE DOM PEDRO I
		CAC	Conexão ambiental do corredor no logradouro AVE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
		CIC	Ciclossistema Santa Branca - AC10 - ANTERO DE QUENTAL
		CIC	Ciclossistema Santa Branca - AC10 - CANARIAS
		CIC	Ciclossistema Santa Branca - AC10 - DA SAUDADE
		CIC	Ciclossistema Santa Branca - AC10 - DOUTOR ALVARO CAMARGOS
		CIC	Ciclossistema Santa Branca - AC10 - JOAO SAMAHA
		CIC	Ciclossistema Santa Branca - AC10 - MARCOS LOPES DE ALMEIDA
		CIC	Ciclossistema Santa Branca - AC10 - MARTINICA
		CIC	Ciclossistema Santa Branca - AC10 - MONTE CASSINO
		CIC	Ciclossistema Santa Branca - AC10 - MONTESE
		CIC	Ciclossistema Santa Branca - AC10 - SAUDADE
05	Corredor	CIC	Ciclossistema Jardim Atlântico, Itapoã e Planalto - AC09 - DOUTOR CRISTIANO GUIMARAES
		CIC	Ciclossistema Jardim Atlântico, Itapoã e Planalto - AC09 - GENERAL OLIMPIO MOURAO FILHO
		CIC	Ciclossistema Jardim Atlântico, Itapoã e Planalto - AC09 - PORTUGAL
		CIC	Eixo Cicloviário Principal corredor Antônio Carlos - AC01 - DOM PEDRO I
		CIC	Eixo Cicloviário Principal corredor Antônio Carlos - AC01 - OTACÍLIO NEGRÃO DE LIMA
	Complementar	CAC	Conexão ambiental complementar no logradouro AVE DESEMBARGADOR MILTON DOS REIS
		CAC	Conexão ambiental complementar no logradouro RUA ELY MURILO CLAUDIO
		CAC	Conexão ambiental complementar no logradouro RUA MONTE CASSINO
		CAC	Conexão ambiental complementar no logradouro RUA MONTE CASTELO
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro AVE DOUTOR CRISTIANO GUIMARAES
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro AVE PORTUGAL
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA DAS GAIVOTAS
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA DOMINICA
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA DOS CURIANGOS
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA DOUTOR ALVARO CAMARGOS
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA ELCE RIBEIRO
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA ERICO VERISSIMO
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA MONTE CASTELO
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA OSORIO DUQUE

SETOR	INTERVENÇÃO	TIPO	DESCRIÇÃO
			ESTRADA
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA PROFESSOR HERMINIO GUERRA
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA SÃO MIGUEL
		CAC	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro AVE DOUTOR CRISTIANO GUIMARAES
		CAC	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro AVE GENERAL OLIMPIO MOURAO FILHO
		CAC	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro RUA DAS GAIVOTAS
		CAC	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro RUA DOS BACURAUS
		CAC	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro RUA DOUTOR ALVARO CAMARGOS
		CAC	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro RUA ELCE RIBEIRO
		CAC	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro RUA JOAO SAMAHA
		CAC	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro RUA MONTESE
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro AVE GENERAL OLIMPIO MOURAO FILHO
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro AVE OTACÍLIO NEGRÃO DE LIMA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro BEC OSCARLINA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro PCA BICO DE LACRE
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro PCA DAS ANDORINHAS
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro PCA ENFERMEIRA GERALDA MARRA
05	Complementar	CAC	Conexão ambiental verde no logradouro PCA NOSSA SENHORA DA PAZ
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro PCA OLAVO KAFUNGA BASTOS
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro PCA ORLANDO PAIS CARDOSO
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro PCA PASTOR OSCAR GUILHERME
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro PCA SANTA BARBARA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA ALFREDO ALVES PINTO
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA BEIJA FLOR
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA CANDIDA AUGUSTA FRADE
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA CONCEIÇÃO CHACON MAGALHAES
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA CORONEL INDIO DO BRASIL
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA CYRENE CRIVELLARI BELLONIA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA DAS COTOVIAS
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA DAS MAITACAS
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA DESEMBARGADOR CUSTODIO LUSTOSA

SETOR	INTERVENÇÃO	TIPO	DESCRIÇÃO
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA DOS BACURAUS
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA DOS PERIQUITOS
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA DOS SABIAS
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA DOS SACIS
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA DOUTOR AFONSO NEVES
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA DOUTOR ALVARO CAMARGOS
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA DUILIO PELEGRINO
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA GENERAL EPHIGENIO RUAS SANTOS
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA GEOLOGO THOMAZ DE AQUINO
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA HELIO PELLEGRINO
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA HYE RIBEIRO
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA IRERE
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA IRLANDA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA JAMAICA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA JOAO CALVINO
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA JOAO DE BARRO
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA JOAO DE SALES PIRES
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA JOAO GUALBERTO DE ABREU
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA JORNALISTA FERNANDO CARVALHO
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA JORNALISTA GERALDO ALVIM
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA JOSE OSCAR BARREIRA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA JOSE SANGUINETE
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA LAERCIO AROLDO MIRANDA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA MARECHAL RONDON
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA MARIANA AMELIA DE AZEVEDO
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA MARTIM PESCADOR
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA MARTINICA
05	Complementar	CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA MINISTRO HERMENEGILDO DE BARROS
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA MONTE CASTELO
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA MONTESE
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA NILO APARECIDA PINTO
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA OSCARLINA MENEZES GUILHERME
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA PROFESSOR AIMORÉ

SETOR	INTERVENÇÃO	TIPO	DESCRIÇÃO
			DUTRA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA SANTO ANTÔNIO DE LISBOA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA SEVERINO NATIVIDADE LARA
		CIC	Ciclossistema Santa Branca - AC10 - BERNARDINO OLIVEIRA PENA
		CIC	Ciclossistema Santa Branca - AC10 - ENFERMEIRA GERALDA MARRA
		CIC	Ciclossistema Santa Branca - AC10 - PROFESSOR AIMORÉ DUTRA
		CIC	Ciclossistema Jardim Atlântico, Itapoã e Planalto - AC09
		CIC	Ciclossistema Jardim Atlântico, Itapoã e Planalto - AC09 - CORONEL INDIO DO BRASIL
		CIC	Ciclossistema Jardim Atlântico, Itapoã e Planalto - AC09 - DESEMBARGADOR CUSTODIO LUSTOSA
		CIC	Ciclossistema Jardim Atlântico, Itapoã e Planalto - AC09 - DESEMBARGADOR MILTON DOS REIS
		CIC	Ciclossistema Jardim Atlântico, Itapoã e Planalto - AC09 - DOIS MIL CENTO E SESSENTA E QUATRO
		CIC	Ciclossistema Jardim Atlântico, Itapoã e Planalto - AC09 - DOUTOR AFONSO NEVES
		CIC	Ciclossistema Jardim Atlântico, Itapoã e Planalto - AC09 - GENERAL EPHIGENIO RUAS SANTOS
		CIC	Ciclossistema Jardim Atlântico, Itapoã e Planalto - AC09 - GENERAL OLIMPIO MOURAO FILHO
		CIC	Ciclossistema Jardim Atlântico, Itapoã e Planalto - AC09 - IRLANDA
		CIC	Ciclossistema Jardim Atlântico, Itapoã e Planalto - AC09 - JAMAICA
		CIC	Ciclossistema Jardim Atlântico, Itapoã e Planalto - AC09 - LUIS BENTO
		CIC	Ciclossistema Jardim Atlântico, Itapoã e Planalto - AC09 - MARIO JOFRE DE FREITAS
		CIC	Ciclossistema Jardim Atlântico, Itapoã e Planalto - AC09 - MINISTRO HERMENEGILDO DE BARROS
		CIC	Ciclossistema Jardim Atlântico, Itapoã e Planalto - AC09 - MONTESE
		CIC	Ciclossistema Jardim Atlântico, Itapoã e Planalto - AC09 - PAULO RIBEIRO BASTOS
		CIC	Ciclossistema Jardim Atlântico, Itapoã e Planalto - AC09 - PORTUGAL
		CIC	Ciclossistema Jardim Atlântico, Itapoã e Planalto - AC09 - SÃO MIGUEL
		CIC	Ciclossistema Venda Nova - AC12 - DAS NARCEJAS
		CIC	Ciclossistema Venda Nova - AC12 - DOS CURIANGOS
		CIC	Ciclossistema Vila Clóris - AC11 - ALFREDO GUZELLA
		CIC	Ciclossistema Vila Clóris - AC11 - BEIJA FLOR
		CIC	Ciclossistema Vila Clóris - AC11 - DAS GAIVOTAS
		CIC	Ciclossistema Vila Clóris - AC11 - DOS BACURAUS
		CIC	Ciclossistema Vila Clóris - AC11 - DOUTOR CRISTIANO GUIMARAES
		CIC	Ciclossistema Vila Clóris - AC11 - EIXO Ligação
		CIC	Ciclossistema Vila Clóris - AC11 - MARECHAL RONDON
		CIC	Ciclossistema Vila Clóris - AC11 - NILO APARECIDA PINTO
		CIC	Ciclossistema Vila Clóris - AC11 - RISOLETA PINTO SARDINHA
		CIC	Ciclossistema Vila Clóris - AC11 - ROBERTO LUCIO AROEIRA
		EPD	Eixos para pedestres no Parque Lagoa do Nado
		EPD	Eixos para pedestres no Parque Lareira
		EPD	Eixos para pedestres no Parque Vila Clóris
		EPD	Eixos para pedrestre no Parque Bairro Planalto
		EPD	Ligação Av. Martinica - Av. Dom Pedro I
		EPD	Ligação Estação Pampulha - Av. Otacílio Negrão de Lima
		EPD	Ligação Estação Pampulha - Rua das Canarias
		EPD	Ligação Rua das Pedrinhas - Av. Dom Pedro I
		EPD	Ligação Rua Fernando Ferrari - Av. Dom Pedro I
		EPD	Ligação Rua Roberto Aroeira - Rua Iracema Pinto
		EQP	Proposta de uso comercial na Estação Pampulha
		NVI	Ligação entre as ruas Helio Baggetti e Francisco Augusto Rocha
		NVI	Ligação entre as ruas Fernando Jardim e Boa Vista
		NVI	Ligação entre as ruas Santo Antônio e Terezinha de Jesus Cardoso
05	Complementar	NVI	Prolongamento da Rua Costa ate a Rua Aimoré Dutra.
		NVI	Prolongamento da Rua das Jaqueiras ate a Rua Stella Navarro de Miranda
		NVI	Prolongamento da Rua Stella Navarro de Miranda ate a Av. Dom Pedro I
		PCA	Praça Córrego Bacuraus
		PCA	Praça Cristóforo de Andrade
		PCA	Praça Cultura Racional
		PCA	Praça da Saudade
		PCA	Praça das Andorinhas
		PCA	Praça Dona Maria Margarida
		PCA	Praça Emanuel Marzano
		PCA	Praça Enfermeira Geralda Marra
		PCA	Praça Ércia Barbosa Santos
		PCA	Praça José Belém Barbosa
		PCA	Praça Nossa Senhora da Paz
		PCA	Praça Orlando Paes Cardoso
		PCA	Praça Pastor Oscar Guilherme
		PCA	Praça Paulo Marinho dos Santos
		PCA	Praça Santa Barbara
		PCA	Praça Três Poderes
		PRQ	Parque do Bairro Planalto

SETOR	INTERVENÇÃO	TIPO	DESCRIÇÃO
		PRQ	Parque Lareira - área de intervenção SUDECAP
		PRQ	Parque Vila Clóris
		PRQ	Reserva Mata do Planalto
		TUR	Transposição Córrego Bacuraus próxima a Rua Albuquerque
		TUR	Transposição Córrego Bacuraus próxima a Rua Jarina
06	Transformador	ETC	EIXO DE TRANSPORTE COLETIVO NO LOGRADOURO AVE DOM PEDRO I
		FEO	FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS NO LOGRADOURO AVE CRISTIANO MACHADO
		FEO	FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS NO LOGRADOURO AVE VILARINHO
		FEO	FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS NO LOGRADOURO VIA 540
06	Corredor	CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e centralidade no logradouro AVE VILARINHO
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e centralidade no logradouro RUA DAS TANGERINAS
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e verde no logradouro PCA DOS ABACATEIROS
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e verde no logradouro RUA CAMPO VERDE
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e verde no logradouro RUA DAS MACIEIRAS
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e verde no logradouro RUA DOIS MIL TREZENTOS E SETENTA E QUATRO
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e verde no logradouro RUA DOS MAMOEIROS
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e verde no logradouro RUA DOS MELOES
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e verde no logradouro RUA DOS PESSEGUEIROS
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e verde no logradouro RUA MACON RIBEIRO
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e verde no logradouro RUA PADRE PEDRO PINTO
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e verde no logradouro VDP SEM NOME
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA DAS AVELAS
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA DAS JABOTICABEIRAS
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA DAS MACIEIRAS
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA DAS PERAS
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA DOS CAJUEIROS
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro AVE VILARINHO
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA DAS MELANCIAS
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA DAS VIDEIRAS
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA DOS JAMBOS
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA JOAQUIM CLEMENTE
		CAC	Conexão ambiental do corredor no logradouro AVE DOM PEDRO I
		CIC	Ciclossistema Santa Branca - AC10 - DOUTOR ALVARO CAMARGOS
		CIC	Ciclossistema Santa Branca - AC10 - VILARINHO
		CIC	Ciclossistema Venda Nova - AC12
		CIC	Ciclossistema Venda Nova - AC12 - CAMPO VERDE
		CIC	Ciclossistema Venda Nova - AC12 - CRISTIANO MACHADO
		CIC	Ciclossistema Venda Nova - AC12 - DAS GAIVOTAS
		CIC	Ciclossistema Venda Nova - AC12 - DAS TANGERINAS
06	Corredor	CIC	Ciclossistema Venda Nova - AC12 - JOAQUIM CLEMENTE
		CIC	Ciclossistema Venda Nova - AC12 - UM
		CIC	Ciclossistema Venda Nova - AC12 - VILARINHO
		CIC	Eixo Cicloviário Principal corredor Antônio Carlos - AC01
		CIC	Eixo Cicloviário Principal corredor Antônio Carlos - AC01 - ALDEMIRO FERNANDES TORRES
		CIC	Eixo Cicloviário Principal corredor Antônio Carlos - AC01 - DOM PEDRO I
		CIC	Eixo Cicloviário Principal corredor Antônio Carlos - AC01 - EIXO Ligação
		CIC	Eixo Cicloviário Principal corredor Antônio Carlos - AC01 - LUIZ FRANZEN DE LIMA
		CIC	Eixo Cicloviário Principal corredor Antônio Carlos - AC01 - PREFEITO AMERICO GIANETTI
		CIC	Eixo Cicloviário Principal corredor Antônio Carlos - AC01 - PROFESSOR RUBENS GUELLI
	Complementar	ADV	Adequação na intercessão entre Rua Aldemiro Fernandes Torres e avenidas Dom Pedro I e Cristiano Machado
		ADV	Alargamento das ruas dos Pinguins, dos Inhambus, Pacco e Campo Verde
		ADV	Alargamento das ruas Rua Maria Martins e Rua das Touradas
		ADV	Alargamento de trecho entre as ruas Prof. Rubens Guelli e Luiz F. de Lima
		ADV	Alargamento de trechos das ruas dos Inhambus, Antônio Alves Ferreira e Maria Oliveira de Souza
		ARM	Alça de acesso à Rua Aldemiro fernandes Torres
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro AVE CRISTIANO MACHADO

SETOR	INTERVENÇÃO	TIPO	DESCRIÇÃO
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro AVE DOUTOR CRISTIANO GUIMARAES
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro AVE VILARINHO
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro PCA DOS ABACATEIROS
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro ROD PREFEITO AMERICO GIANETTI
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA DAS TANGERINAS
		CAC	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro AVE DOUTOR CRISTIANO GUIMARAES
		CAC	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro AVE VILARINHO
		CAC	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro RUA DAS MELANCIAS
		CAC	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro RUA DAS TANGERINAS
		CAC	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro RUA DAS VIDEIRAS
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro PCA AGENOR DARIO MERLO
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro PCA DOIS MIL QUATROCENTOS E DEZ
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro PCA SEM NOME
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro ROD PREFEITO AMERICO GIANETTI
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA ALBERTO GOMES DA FONSECA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA ALDA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA ALDEMIRO FERNANDES TORRES
06	Complementar	CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA CASCALHEIRA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA DA GALERIA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA DA MATRIZ
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA DAS AMOREIRAS
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA DAS GAIVOTAS
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA DAS MACIEIRAS
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA DAS TANGERINAS
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA DOS MORANGOS
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA DOS PESSEGUEIROS
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA DOUTOR ALVARO CAMARGOS
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA ESTRADA DE LAGOA SANTA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA GERALDO SERAFIM
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA JOAQUIM CLEMENTE
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA JOSE FERREIRA DA CRUZ

SETOR	INTERVENÇÃO	TIPO	DESCRIÇÃO
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA LUIZ FERREIRA DE ARAUJO
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA MACON RIBEIRO
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA MARCIANA CARNEIRO
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA MARIA MARTINS
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA PADRE PEDRO PINTO
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA QUINANTE
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA SANTO ANTÔNIO
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA TAMARIX
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA TIPUANA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA UM
		CIC	Ciclossistema Venda Nova - AC12
		CIC	Ciclossistema Venda Nova - AC12 - ALGA VERDE
		CIC	Ciclossistema Venda Nova - AC12 - CAMPO VERDE
		CIC	Ciclossistema Venda Nova - AC12 - DOS BACURAUS
		CIC	Ciclossistema Venda Nova - AC12 - DOS PINGUINS
		CIC	Ciclossistema Venda Nova - AC12 - EIXO Ligação
		CIC	Ciclossistema Venda Nova - AC12 - MARIA DE OLIVEIRA DE SOUZA
		CIC	Ciclossistema Vila Clóris - AC11 - DAS MELANCIAS
		CIC	Ciclossistema Vila Clóris - AC11 - DOS ABACATEIROS
		EPD	Eixo para pedestres no limite norte do Parque Mata do Floresta
		EPD	Eixos para pedestres no Centro Vilarinho
		EPD	Eixos para pedestres no Parque Mata do Floresta
		EPD	Ligação Rua das Tangerinas - Av. Vilarinho
		NVI	Binário Quinante / Quinanga continuidade da Via 540
		NVI	Ligação entre as ruas Domingo Grosso e Luiz Ferreira de Araújo
		NVI	Prolongamento da Rua Antônio Alves Ferreira
		NVI	Prolongamento da Rua Campo Verde ate a Rua Maria Martins
		NVI	Prolongamento das Ruas Adalberto Bernardes Filho e Pedro de Carvalho
		NVI	Rotatória na saída do Túnel sob a Av. Cristiano Machado
		NVI	Tracado proposto para a imlantção da Via 540
		PCA	Praça das Amoreiras
		PCA	Praça das Tangerinas
		PCA	Praça Deputado Targino Raimundo
		PCA	Praça dos Abacateiros
06	Complementar	PCA	Praça dos Melões
		PCA	Praça Marciana Carneiro
		PCA	Praça Mario Berti
		PCA	Praça Santo Antônio

SETOR	INTERVENÇÃO	TIPO	DESCRIÇÃO
		PCA	Praça São Pedro
		PCA	Praça UPA Venda Nova
		PCA	Praça Vilarinho
		PCA	Praça Waldemar Custódio Córrea
		PRQ	Parque Linear do Córrego Floresta
		PRQ	Parque Linear do Isidoro
		PRQ	Parque Mata do Floresta
		TUN	Trincheira no eixo da Av. Crsitiano Machado entre as avenidas Vilarinho e Dom Pedro I
		TUN	Túnel sob a Av. Cristiano Machado no eixo da Rua Bacuraus
		TUR	Esplanada sobre a Av. Cristiano Machado no eixo da Rua Urano
		TUR	Transposição da Av. Cristiano Machado no eixo da Av. das Gaivotas
		VDT	Ponte sobre o Córrego dos Bacuraus no eixo da Rua dos Inhambus
		VDT	Ponte sobre o Ribeirão do Isidoro no eixo da rua Gaivotas
		VDT	Ponte sobre o Ribeirão do Isidoro no eixo da Rua Professor Rubens Guelli
		VDT	Ponte sobre o Ribeirão do Isidoro no eixo das Ruas Pacco e Campo Verde
		VDT	Viaduto da Via 540 sobre a Av. Cristiano Machado
		VDT	Viaduto da Via 540 sobre a Rua Maria Martins
07	Transformador	ETC	EIXO DE TRANSPORTE COLETIVO NO LOGRADOURO AVE PRESIDENTE JUSCELINO KUBITSCHEK
		ETC	EIXO DE TRANSPORTE COLETIVO NO LOGRADOURO RUA CONDE PEREIRA CARNEIRO
		ETC	EIXO TRANSPORTE COLETIVO OESTE
		FEO	FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS NO LOGRADOURO AVE GUARATAN
		FEO	FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS NO LOGRADOURO GUARATAN
		PRQ	Parque Bacia do Calafate
	Corredor	CAB	Conexão ambiental do corredor no logradouro AVE TERESA CRISTINA
		CAC	Conexão ambiental de corredor e verde no logradouro AVE PRESIDENTE JUSCELINO KUBITSCHEK
		CAC	Conexão ambiental de corredor e verde no logradouro AVE TERESA CRISTINA
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e centralidade no logradouro RUA CORAÇÃO EUCARÍSTICO DE JESUS
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e centralidade no logradouro RUA CURRAL DEL REI
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e centralidade no logradouro RUA JUSCELINO BARBOSA
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e verde no logradouro PCA DA FEDERAÇÃO
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e verde no logradouro PCA GERALDO TORRES
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e verde no logradouro RUA CONDE PEREIRA CARNEIRO
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e verde no logradouro RUA CORAÇÃO EUCARÍSTICO DE JESUS
07	Corredor	CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e verde no logradouro RUA CRAVEIRO LOPES
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e verde no logradouro RUA CURRAL DEL REI
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e verde no logradouro RUA JUSCELINO BARBOSA
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e verde no logradouro RUA PROGRESSO
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA CONDE PEREIRA CARNEIRO
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA CRAVEIRO LOPES
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA CURRAL DEL REI
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA INGAI
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte, verde e centralidade no logradouro PCA DA FEDERAÇÃO
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte, verde e centralidade no logradouro PCA PAULO SIGAUD
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte, verde e centralidade no logradouro RUA CORAÇÃO EUCARÍSTICO DE JESUS
		CAC	Conexão ambiental do corredor no logradouro AVE PRESIDENTE JUSCELINO KUBITSCHEK
		CAC	Conexão ambiental do corredor no logradouro AVE TERESA CRISTINA
		CIC	Ciclossistema Calafate, Prado e Barro Preto - LO04 - CAMPOS SALES
		CIC	Ciclossistema Calafate, Prado e Barro Preto - LO04 - SILVA LOBO
		CIC	Ciclossistema Coração Eucarístico, Gameleira e Padre Eustáquio - LO02 - CESARIO ALVIM
		CIC	Eixo Cicloviário Principal Corredor Leste-Oeste - LO01 - PARQUE BACIA DO CALAFATE
		CIC	Eixo Cicloviário Principal Corredor Leste-Oeste - LO01 - PRESIDENTE JUSCELINO KUBITSCHEK
		CIC	Eixo Cicloviário Principal Corredor Leste-Oeste - LO01 - TERESA CRISTINA
		CIC	Travessia com equipamento Cicloviário - LO00 - Estação CALAFATE
		CIC	Travessia com equipamento Cicloviário - LO00 - Estação GAMELEIRA
		ETC	EIXO DE TRANSPORTE COLETIVO OESTE
		TUR	Acesso a Estação de Metro Gameleira
		TUR	Acesso a Estação de Metro Nova Suissa
		TUR	Transposição da Av. Ver. Cicero Idelfonso no eixo da Rua Dom Lucio Antunes
		TUR	Transposição junto ao Viaduto Deputado Ulysses Guimarães

SETOR	INTERVENÇÃO	TIPO	DESCRIÇÃO
	Complementar	ADV	Alargamento da Av. Guaratan trecho entre Av. Silva Lobo e Av. Tereza Cristina
		ADV	Alargamento das ruas Humaitá e trecho da Rua Oliveiras entre a Av. dos Esportes
		ARM	Alça viária Via Expressa
		CAC	Conexão ambiental complementar no logradouro RUA DESEMBARGADOR BARCELOS
		CAC	Conexão ambiental complementar no logradouro RUA PLATINA
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro AVE SILVA LOBO
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro AVE TERESA CRISTINA
07	Complementar	CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro AVE VEREADOR CICERO ILDEFONSO
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA AQUIDABAN
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA BENFICA
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA CAMPOS SALES
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA DOM ARISTIDES PORTO
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA DOM JOAQUIM SILVERIO
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA DOM PRUDENCIO GOMES
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA HUMAITÁ
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA NOSSA SENHORA DE FATIMA
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA VEREADOR GERALDO PEREIRA
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA VILA RICA
		CAC	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro AVE TERESA CRISTINA
		CAC	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro PCA RIALTO
		CAC	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro RUA DOM JOAQUIM SILVERIO
		CAC	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro RUA HUMAITÁ
		CAC	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro RUA MENDANHA
		CAC	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro RUA VEREADOR GERALDO PEREIRA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro AVE AMAZONAS
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro AVE PRESIDENTE JUSCELINO KUBITSCHEK
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro AVE TERESA CRISTINA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro PCA TRES MIL E OITENTA E NOVE
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro PCA TRES MIL E QUARENTA E UM
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA ALCIDES LOBO
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA BENFICA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA CASTIGLIANO
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA CESARIO ALVIM
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA COSTA SENNA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA DOM JOAO ANTÔNIO DOS SANTOS
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA DOM JOSE PEREIRA LARA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA DOM VICOSO
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA FAUSTO ALVIM
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA HENRIQUE GORCEIX
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA JOSE DO PATROCINIO
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA ROSAIS
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA UM MIL CENTO E NOVENTA E OITO
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro TRE TRES MIL TREZENTOS E VINTE OITO
07	Complementar	CAC	Conexão ambiental verde no logradouro VDT PRESIDENTE JOAO GOULART
		CIC	Ciclossistema Calafate, Prado e Barro Preto - LO04 - FAUSTO ALVIM
		CIC	Ciclossistema Calafate, Prado e Barro Preto - LO04 - GUARATAN
		CIC	Ciclossistema Calafate, Prado e Barro Preto - LO04 - JUSCELINO BARBOSA
		CIC	Ciclossistema Calafate, Prado e Barro Preto - LO04 - PAULO SIGAUD
		CIC	Ciclossistema Calafate, Prado e Barro Preto - LO04 - PLATINA
		CIC	Ciclossistema Calafate, Prado e Barro Preto - LO04 - RUA LINDOLFO CAETANO
		CIC	Ciclossistema Calafate, Prado e Barro Preto - LO04 - SILVA LOBO
		CIC	Ciclossistema Coração Eucarístico, Gameleira e Padre Eustáquio - LO02 - AV. EUGENIO RICALDONI
		CIC	Ciclossistema Coração Eucarístico, Gameleira e Padre Eustáquio - LO02 - AV.JUSCELINO KUBITSCHECK
		CIC	Ciclossistema Coração Eucarístico, Gameleira e Padre Eustáquio - LO02 - CONDE PEREIRA CARNEIRO
		CIC	Ciclossistema Coração Eucarístico, Gameleira e Padre Eustáquio - LO02 - CORAÇÃO EUCARÍSTICO DE JESUS
		CIC	Ciclossistema Coração Eucarístico, Gameleira e Padre Eustáquio - LO02 - COSTA SENNA
		CIC	Ciclossistema Coração Eucarístico, Gameleira e Padre Eustáquio - LO02 - CRAVEIRO LOPES
		CIC	Ciclossistema Coração Eucarístico, Gameleira e Padre Eustáquio - LO02 - DA FEDERAÇÃO

SETOR	INTERVENÇÃO	TIPO	DESCRIÇÃO
		CIC	Ciclossistema Coração Eucarístico, Gameleira e Padre Eustáquio - LO02 - DOM JOAQUIM SILVERIO
		CIC	Ciclossistema Coração Eucarístico, Gameleira e Padre Eustáquio - LO02 - DOS ESPORTES
		CIC	Ciclossistema Coração Eucarístico, Gameleira e Padre Eustáquio - LO02 - HUMAITÁ
		CIC	Ciclossistema Coração Eucarístico, Gameleira e Padre Eustáquio - LO02 - PARQUE EXPOSIÃ‡Ã•ES DA GAMELEIRA
		CIC	Ciclossistema Coração Eucarístico, Gameleira e Padre Eustáquio - LO02 - PRESIDENTE JOAO GOULART
		CIC	Ciclossistema Coração Eucarístico, Gameleira e Padre Eustáquio - LO02 - PRESIDENTE JUSCELINO KUBITSCHEK
		CIC	Ciclossistema Coração Eucarístico, Gameleira e Padre Eustáquio - LO02 - RESSACA
		CIC	Ciclossistema Coração Eucarístico, Gameleira e Padre Eustáquio - LO02 - SANTA RITA
		CIC	Ciclossistema Coração Eucarístico, Gameleira e Padre Eustáquio - LO02 - VEREADOR CICERO ILDEFONSO
		CIC	Travessia com equipamento Cicloviário - LO00 - CURRAL DEL REI
		EPD	Ligação Estação Gameleira - Avenida Amazonas (interior Parque de Exposição da Gameleira)
		EPD	Ligação Rua das Oliveiras - Rua Lindolfo Caetano
		EPD	Ligação Rua Jose de Alencar - Rua Juscelino Barbosa
		EPD	Ligação Rua Nossa Senhora de Fatima - Av. Tereza Cristina
		NVI	Continuidade da Av. Guaratan trecho entre Av. Silva Lobo e Av. Tereza Cristina
07	Complementar	NVI	Via exclusiva para ônibus ao sul do Parque Bacia do Calafate, trecho entre avenidas Silva Lobo e Tereza Cristina
		NVI	Via exclusiva para ônibus trechos de conexão com a Av. Pres. J. K.
		PCA	Alça viária Via Expressa
		PCA	Praça adjacente à Av. Tereza Crsitina entre pontilhão da linha férrea e Rua fausto Alvim
		PCA	Praça em frente a Estação Gameleira
		PCA	Praça Paulo Sigaud
		PCA	Praça Rialto
		PCA	Praça Rua Conde Pereira Craneiro com Rua Craveiro Lopes
		VDT	Viaduto exclusivo para ônibus sobre a Av. Silva Lobo
		VDT	Viaduto exclusivo para ônibus sobre a Av. Tereza Cristina
08	Transformador	ADV	Alargamento da Rua Ituiutaba em continuidade com a Av. Guaratan
		CAA	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA PLATINA
		CAA	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro RUA PLATINA
		ETC	EIXO DE TRANSPORTE COLETIVO NO LOGRADOURO AVE PRESIDENTE JUSCELINO KUBITSCHEK

SETOR	INTERVENÇÃO	TIPO	DESCRIÇÃO
		FEO	FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS NO LOGRADOURO AVE DOM PEDRO II
		FEO	FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS NO LOGRADOURO AVE GUARATAN
		FEO	FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS NO LOGRADOURO AVE NOSSA SENHORA DE FATIMA
		FEO	FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS NO LOGRADOURO AVE PRESIDENTE JUSCELINO KUBITSCHEK
		FEO	FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS NO LOGRADOURO RUA GIMIRIM
		FEO	FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS NO LOGRADOURO RUA ITUIUTABA
		FEO	FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS NO LOGRADOURO RUA PADRE EUSTÁQUIO
		FEO	FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS NO LOGRADOURO RUA TOMBOS
		FEO	FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS NO LOGRADOURO RUA TRES PONTAS
		FEO	FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS NO LOGRADOURO TRI DO VATICANO
		FEO	FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS NO LOGRADOURO VDT PRESIDENTE CASTELO BRANCO
		FEO	FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS OESTE
		NVI	Continuidade da Av. Guaratan trecho entre Av.do Contorno e Av. Silva Lobo
	Corredor	CAB	Conexão ambiental de corredor e centralidade no logradouro AVE TERESA CRISTINA
		CAB	Conexão ambiental de corredor e verde no logradouro AVE TERESA CRISTINA
		CAB	Conexão ambiental do corredor no logradouro AVE TERESA CRISTINA
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e verde no logradouro AVE GUARATAN
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e verde no logradouro RUA SALVADOR PILO
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e verde no logradouro RUA TREMEDAL
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e verde no logradouro RUA VEREADOR SOCRATES ALVES PEREIRA
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e verde no logradouro TRV DOLLINGER RAMOS
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA JOSE VIOLA
08	Corredor	CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA MARIA FILOGONIO
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA RIO CASCA
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA SANTA QUITÉRIA
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA TOMBOS
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA VEREADOR SOCRATES ALVES PEREIRA
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte, verde e centralidade no

SETOR	INTERVENÇÃO	TIPO	DESCRIÇÃO
			logradouro AVE NOSSA SENHORA DE FATIMA
		CAC	Conexão ambiental do corredor no logradouro AVE NOSSA SENHORA DE FATIMA
		CAC	Conexão ambiental do corredor no logradouro AVE PRESIDENTE JUSCELINO KUBITSCHEK
		CIC	Ciclossistema Calafate, Prado e Barro Preto - LO04 - DOS PAMPAS
		CIC	Ciclossistema Calafate, Prado e Barro Preto - LO04 - DOUTOR GORDIANO
		CIC	Ciclossistema Calafate, Prado e Barro Preto - LO04 - GUARATAN
		CIC	Ciclossistema Calafate, Prado e Barro Preto - LO04 - ITUIUTABA
		CIC	Ciclossistema Calafate, Prado e Barro Preto - LO04 - JOAO LUCIO BRANDAO
		CIC	Ciclossistema Calafate, Prado e Barro Preto - LO04 - PLATINA
		CIC	Ciclossistema Carlos Prates - LO03 - ANGELO PEDERSOLI
		CIC	Eixo Cicloviário Principal Corredor Leste-Oeste - LO01 - DOM PEDRO II
		CIC	Eixo Cicloviário Principal Corredor Leste-Oeste - LO01 - JAGUARI
		CIC	Eixo Cicloviário Principal Corredor Leste-Oeste - LO01 - NOSSA SENHORA DE FATIMA
		CIC	Eixo Cicloviário Principal Corredor Leste-Oeste - LO01 - PRESIDENTE JUSCELINO KUBITSCHEK
		CIC	Eixo Cicloviário Principal Corredor Leste-Oeste - LO01 - TERESA CRISTINA
		CIC	Travessia com equipamento Cicloviário - LO00 - Estação CALAFATE
		FEO	FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS OESTE
		TUR	Acesso a Estação de Metro Calafate
		TUR	Acesso a Estação de Metro Carlos Prates
		TUR	Transposição da Av. dos Andradas no eixo da Rua Conquista, Ligação com as ruas Tupis e Uberaba
		TUR	Transposição da linha férrea no eixo do Viaduto Jose Viola
		TUR	Transposição junto ao Viaduto Castelo Branco
	Complementar	ADV	Rotatória no baixio do viaduto sobre a linha férrea
		CAB	Conexão ambiental verde no logradouro VDT ITAMAR FRANCO
		CAC	Conexão ambiental complementar no logradouro AVE FRANCISCO SA
		CAC	Conexão ambiental complementar no logradouro RUA ERE
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA DOS PAMPAS
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA DOUTOR GORDIANO
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA PADRE EUSTÁQUIO
		CAC	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro AVE NOSSA SENHORA DE FATIMA
		CAC	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro PCA INACIO FONSECA
08	Complementar	CAC	Conexão ambiental verde no logradouro AVE NOSSA SENHORA DE FATIMA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro BEC CRISTAIS
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro BEC ESPINOSA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro PCA CARLOS VILLANI
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro PCA CLEMENTE DE FARIA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro PCA DOUTOR CARLOS MARQUES
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro PCA EUGENIO ZUCHERATTO
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro PCA PADRE RABELO
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro PCA TENENTE HENRIQUE LOUREIRO
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA ACESSO RODOVIÁRIO
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA ALTEROSA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA AVELINO FERNANDES
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA CACHOEIRA DO CAMPO
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA CHOPIN
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA CONQUISTA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA CONSELHEIRO DANTAS
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA CUSTODIO CARREIRA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA DOS PAMPAS
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA DOUTOR THOMAZ MUZZI
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA ESPINOSA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA JOAO LUCIO BRANDAO
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA MONSENHOR HORTA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA OESTE
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA PADRE PARAISO
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA PATROCINIO
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA PECANHA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA PEDRA BONITA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA SAGRES
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA SALVADOR PILO
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA TRES CORACOES
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA TURQUESA
		CIC	Ciclossistema Calafate, Prado e Barro Preto - LO04 - GUARATAN
		CIC	Ciclossistema Carlos Prates - LO03 - AGUA MARINHA
		CIC	Ciclossistema Carlos Prates - LO03 - MONTE SANTO
		CIC	Ciclossistema Carlos Prates - LO03 - PORTO ALEGRE
		CIC	Ciclossistema Carlos Prates - LO03 - PROFESSOR MARIO CASASSANTA
		CIC	Ciclossistema Carlos Prates - LO03 - RIACHUELO

SETOR	INTERVENÇÃO	TIPO	DESCRIÇÃO
		CIC	Ciclossistema Carlos Prates - LO03 - RIO CASCA
		CIC	Ciclossistema Carlos Prates - LO03 - SANTA QUITÉRIA
		EPD	Estação Calafate - Rua Platina
		EPD	Ligação Rua Riachuelo - Rua Porto Alegre, através da Vila Peru
		EPD	Ligação Rua Rio Espera - Estação Carlos Prates aproximadamente no eixo da Rua Porto Alegre
		EPD	Ligação Rua Santa Quitéria - Rua Espinosa
		EPD	Ligação Rua Santa Quitéria - Rua Itanhandu
		EQP	Equipamento cultural na antiga Estação Ferroviária do Calafate e edificação de apoio
08	Complementar	PCA	Ampliação Praça Inácio Fonseca
		PCA	Praça Carlos Vilani Dantas
		PCA	Praça Clemente de Faria
		PCA	Praça do Vaticano
		PCA	Praça Dr Carlos Marques
		PCA	Praça Eugenio Zuccherato
		PCA	Praça Helena Greco
		PCA	Praça na Vila Peru associada a APP
		PCA	Praça Presidente Castelo Branco
		PCA	Praça Rabelo
		PCA	Praça Tenente Henrique Loureiro
		PCA	Praças entorno da Estação Calafate
		VDT	Alca de saída para a Av. do Contorno do Viaduto Castelo Branco
09	Transformador	CAA	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA PLATINA
		CAC	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro AVE NOSSA SENHORA DE FATIMA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro AVE NOSSA SENHORA DE FATIMA
		EPD	Ligação Rua Adalberto Ferraz - Praça do Peixe
		ESP	Esplanada da Lagoinha conexão entre a Praça do Peixe e a Rodoviária
		ESP	Esplanada da Lagoinha conexão entre a Praça do Peixe e a Rodoviária
		ETC	EIXO DE TRANSPORTE COLETIVO NO LOGRADOURO AVE PARANÁ
		ETC	EIXO DE TRANSPORTE COLETIVO NO LOGRADOURO AVE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
		ETC	EIXO DE TRANSPORTE COLETIVO NO LOGRADOURO AVE SANTOS DUMONT
		ETC	EIXO DE TRANSPORTE COLETIVO NO LOGRADOURO PCA RIO BRANCO
		ETC	EIXO DE TRANSPORTE COLETIVO NO LOGRADOURO RUA CURITIBA
		ETC	EIXO DE TRANSPORTE COLETIVO NO LOGRADOURO RUA SÃO PAULO
		ETC	EIXO DE TRANSPORTE COLETIVO NO LOGRADOURO RUA VINTE E UM DE ABRIL
		ETC	EIXO DE TRANSPORTE COLETIVO NO LOGRADOURO VDT NANSEN ARAUJO
		FEO	FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS NO LOGRADOURO AVE AFONSO PENA
		FEO	FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS NO LOGRADOURO AVE AMAZONAS
		FEO	FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS NO LOGRADOURO AVE AUGUSTO DE LIMA
		FEO	FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS NO LOGRADOURO AVE BIAS FORTES
		FEO	FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS NO LOGRADOURO AVE CARANDAI
		FEO	FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS NO LOGRADOURO AVE DO CONTORNO
		FEO	FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS NO LOGRADOURO AVE DOIS MIL QUATROCENTOS E VINTE NOVE
		FEO	FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS NO LOGRADOURO AVE NOSSA SENHORA DE FATIMA
		FEO	FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS NO LOGRADOURO AVE OLEGÁRIO MACIEL
		FEO	FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS NO LOGRADOURO AVE PROFESSOR ALFREDO BALENA
		FEO	FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS NO LOGRADOURO PCA RAUL SOARES
09	Transformador	FEO	FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS NO LOGRADOURO RUA ALVARES MACIEL
		FEO	FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS NO LOGRADOURO RUA CURITIBA
		FEO	FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS NO LOGRADOURO RUA DA BAHIA
		FEO	FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS NO LOGRADOURO RUA DOMINGOS VIEIRA
		FEO	FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS NO LOGRADOURO RUA DOS CAETÉS
		FEO	FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS NO LOGRADOURO RUA DOS GOITACAZES
		FEO	FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS NO LOGRADOURO RUA DOS TAMOIOS
		FEO	FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS NO LOGRADOURO RUA DOS TUPINAMBÁS
		FEO	FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS NO LOGRADOURO RUA ESPIRITO SANTO
		FEO	FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS NO LOGRADOURO RUA PADRE BELCHIOR
		FEO	FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS NO LOGRADOURO RUA SÃO PAULO
		FEO	FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS NO LOGRADOURO VDT LESTE
		FEO	FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS NO LOGRADOURO VDT SARAH KUBITSCHEK
		PCA	Praça do Peixe
		TUR	Transposição na Lagoinha para conexão com o BRT
	Corredor	CAA	Conexão ambiental de estação de transporte e centralidade no logradouro RUA SAPUCAÍ
		CAB	Conexão ambiental de corredor e verde no logradouro AVE DO CONTORNO

SETOR	INTERVENÇÃO	TIPO	DESCRIÇÃO
		CAB	Conexão ambiental do corredor no logradouro AVE DO CONTORNO
		CAB	Conexão ambiental do corredor no logradouro AVE DOS ANDRADAS
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e verde no logradouro AVE DO CONTORNO
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro AVE BARBACENA
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro PCA RIO BRANCO
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA AARAO REIS
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA DOS CAETÉS
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA DOS TABAIARES
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA DOS TUPINAMBÁS
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA PAULO DE FRONTIM
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA SATURNINO DE BRITO
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA TAPUIAS
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA VINTE E UM DE ABRIL
		CAC	Conexão ambiental do corredor no logradouro AVE DO CONTORNO
		CAC	Conexão ambiental do corredor no logradouro AVE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
		CIC	Ciclossistema Calafate, Prado e Barro Preto - LO04 - AUGUSTO DE LIMA
		CIC	Ciclossistema Calafate, Prado e Barro Preto - LO04 - BARBACENA
09	Corredor	CIC	Ciclossistema Calafate, Prado e Barro Preto - LO04 - BIAS FORTES
		CIC	Ciclossistema Calafate, Prado e Barro Preto - LO04 - DOS GOITACAZES
		CIC	Ciclossistema Calafate, Prado e Barro Preto - LO04 - RAUL SOARES
		CIC	Ciclossistema Centro - LO05 - AFONSO PENA
		CIC	Ciclossistema Centro - LO05 - DOS CARIJÓS
		CIC	Ciclossistema Centro - LO05 - OLEGÁRIO MACIEL
		CIC	Ciclossistema Centro - LO05 - PARQUE MUNICIPAL
		CIC	Ciclossistema Floresta - LO06 - BERNARDO MONTEIRO
		CIC	Ciclossistema Floresta - LO06 - PIAUI
		CIC	Eixo Cicloviário Principal Corredor Leste-Oeste - LO01 - BONFIM
		CIC	Eixo Cicloviário Principal Corredor Leste-Oeste - LO01 - CELIO DE CASTRO
		CIC	Eixo Cicloviário Principal Corredor Leste-Oeste - LO01 - DA LAVADEIRA
		CIC	Eixo Cicloviário Principal Corredor Leste-Oeste - LO01 - DO CONTORNO
		CIC	Eixo Cicloviário Principal Corredor Leste-Oeste - LO01 - DOIS MIL QUATROCENTOS E VINTE OITO
		CIC	Eixo Cicloviário Principal Corredor Leste-Oeste - LO01 - DOM PEDRO II
		CIC	Eixo Cicloviário Principal Corredor Leste-Oeste - LO01 - DOS ANDRADAS
		CIC	Eixo Cicloviário Principal Corredor Leste-Oeste - LO01 - INHAUMA
		CIC	Eixo Cicloviário Principal Corredor Leste-Oeste - LO01 - NOSSA SENHORA DE FATIMA
		CIC	Eixo Cicloviário Principal Corredor Leste-Oeste - LO01 - PAQUEQUER
		CIC	Eixo Cicloviário Principal Corredor Leste-Oeste - LO01 - POUSO ALEGRE
		CIC	Eixo Cicloviário Principal Corredor Leste-Oeste - LO01 - PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
		CIC	Eixo Cicloviário Principal Corredor Leste-Oeste - LO01 - SABARA
		CIC	Eixo Cicloviário Principal Corredor Leste-Oeste - LO01 - SARAH KUBITSCHEK
		CIC	Eixo Cicloviário Principal Corredor Leste-Oeste - LO01 - VIADUTO LESTE
		CIC	Travessia com equipamento Cicloviário - LO00 - Estação LAGOINHA
		EQP	Estação de integração de ônibus Rua Barbacena
		TUR	Conexão entre a Estação Central e a Rua Sapucaí
		TUR	Transposição da Av. Antônio Carlos no eixo da Rua Adalberto Ferraz
		TUR	Transposição da Av. do Contorno no eixo das ruas Rio de Janeiro e Varginha
		TUR	Transposição da Av. do Contorno próxima ao Restaurante Popular
		TUR	Transposição da Av. dos Andradas no eixo da Av. Bernardo Monteiro
		TUR	Transposição da Av. dos Andradas no eixo da Rua Itambé
		TUR	Transposição da Linha Férrea no eixo da Rua Januária próxima a Casa do Conde
		TUR	Transposição junto ao Viaduto Leste
	Complementar	ADV	Alargamento da Rua Conselheiro Rocha, trecho entre Rua Itambé e Av. Francisco Sales (ampliação do VIURBS 090)
		ARM	Áreas remanescentes Complexo da Lagoinha
		CAC	Conexão ambiental complementar no logradouro AVE DO CONTORNO
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro AVE ASSIS CHATEAUBRIAND
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro AVE DO CONTORNO
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro AVE FRANCISCO SALES
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA DO ITAMBÉ
09	Complementar	CAC	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro AVE ASSIS CHATEAUBRIAND
		CAC	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro AVE DO CONTORNO
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro AVE BERNARDO MONTEIRO
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro AVE DO CONTORNO
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro AVE DOM PEDRO II

SETOR	INTERVENÇÃO	TIPO	DESCRIÇÃO
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro PCA CONQUISTA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro PCA DO LIONS
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro PCA HUGO WERNECK
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro PCA ZAMENHOF
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA ADALBERTO FERRAZ
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA BONFIM
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA BRAZOPOLIS
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA CEARA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA DAVID CAMPISTA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA DOIS MIL SEISCENTOS E TRINTA E DOIS
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA DOMINGOS VIEIRA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA MUCURI
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA PAQUEQUER
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA SÃO GERALDO
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA SILVA JARDIM
		CIC	Ciclossistema Calafate, Prado e Barro Preto - LO04 - PARACATU
		CIC	Ciclossistema Centro - LO05 - RIO DE JANEIRO
		CIC	Ciclossistema Floresta - LO06 - ALVARES MACIEL
		CIC	Ciclossistema Floresta - LO06 - AQUILES LOBO
		CIC	Ciclossistema Floresta - LO06 - FRANCISCO SALES
		CIC	Ciclossistema Floresta - LO06 - HUGO WERNECK
		CIC	Ciclossistema Floresta - LO06 - ITAMBÉ
		CIC	Ciclossistema Floresta - LO06 - SAPUCAÍ
		CIC	Ciclossistema Pedro II - AC03
		CIC	Ciclossistema Santa Tereza e Horto - LO07 - CONSELHEIRO ROCHA
		CIC	Travessia com equipamento Cicloviário - LO00 - BERNADO MONTEIRO
		CIC	Travessia com equipamento Cicloviário - LO00 - Estação LAGOINHA
		CIC	Travessia com equipamento Cicloviário - LO00 - NOSSA SENHORA DE FATIMA
		CIC	Travessia com equipamento Cicloviário - LO00 - PRAÇA DO PEIXE
		CIC	Travessia com equipamento Cicloviário - LO00 - RUA ITAMBÉ
		EPD	Eixo de pedestre na quadra do Hospital João XXIII
		EPD	Eixo para pedestres no Mercado Novo
		EPD	Eixos para pedestres no Mercado Central
		EPD	Eixos para pedestres no Shopping Oiapoque
		EPD	Ligação Av. Afonso Pena - Rua Curitiba
		EPD	Ligação Av. Amazonas - Rua dos Carijós
		EPD	Ligação Av. Amazonas - Rua dos Tamoios
		EPD	Ligação Av. Amazonas - Rua São Paulo
		EPD	Ligação Av. Bias Fortes - Av. Amazonas - Rua dos Tupis
		EPD	Ligação Av. Bias Fortes - Rio Grande do Norte - Rua dos Tupis
		EPD	Ligação Av. do Contorno - Rua dos Guaicurus
09	Complementar	EPD	Ligação Av. dos Andradas - Rua da Bahia
		EPD	Ligação Av. Olegário Maciel - Rua Rio Grande do Norte
		EPD	Ligação Av. Santos Dumont - Rua dos Caetés
		EPD	Ligação Av. Santos Dumont - Rua dos Caetés - Rua Espirito Santo
		EPD	Ligação Praça do Peixe - Rua Diamantina.
		EPD	Ligação Rua Curitiba - Rua Paraná
		EPD	Ligação Rua da Bahia - Rua Espirito Santo
		EPD	Ligação Rua dos Caetés - Rua dos Tupinambás
		EPD	Ligação Rua dos Guaicurus - Av. Santos Dumont
		EPD	Ligação Rua dos Guaranis - Av. Olegário Maciel
		EPD	Ligação Rua Oiapoque - Rua dos Guaicurus
		EPD	Ligação Rua Padre Belchior - Rua Curitiba
		EPD	Ligação Rua Padre Belchior - Rua Goitacases
		EPD	Ligação Rua Paraná - Rua dos Guaranis
		EPD	Ligação Rua São Paulo - Rua Curitiba
		EPD	Ligação Rua São Paulo - Rua Curitiba - Rua dos Carijós
		EPD	Ligação Viaduto Santa Teresa - Av. Afonso Pena
		EQP	Nova Estação da Lagoinha
		EQP	Reforma edificação Estação Rodoviária Israel Pinheiro para adequação de acesso à Esplanada da Lagoinha
		NVI	Continuidade da Rua Conselheiro Rocha, trecho entre avenidas Francisco Sales e do Contorno (ampliação do VIURBS 090)
		PCA	Praça Cel. Guilherme Vaz de Melo
		PCA	Praça do Centenário
		PCA	Praça do Lions
		PCA	Praça N. S. de Fátima
		PCA	Praça Salvador Morici
		PCA	Praça Zamenhoff
		TUN	Tricheira na intercessão entre as avenidas do Contorno e Augusto de Lima
		TUR	Transposição da alca do Viaduto Leste na Praça da Lagoinha
		VDT	Viaduto na intercessão entre as Avenidas do Contorno e dos Andradas
10	Transformador	FEO	FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS NO LOGRADOURO RUA ALVARES MACIEL
		FEO	FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS NO LOGRADOURO RUA DOMINGOS VIEIRA
		FEO	FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS NO LOGRADOURO RUA MAJOR

SETOR	INTERVENÇÃO	TIPO	DESCRIÇÃO
			BARBOSA
		FEO	FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS NO LOGRADOURO RUA NIQUELINA
		FEO	FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS NO LOGRADOURO RUA SANTA LUZIA
		PRQ	Parque Linear Ribeirão Arrudas - trecho entres as ruas Levi Coelho e Itaituba
	Corredor	CAC	Conexão ambiental de corredor e verde no logradouro AVE DOS ANDRADAS
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e centralidade no logradouro RUA CONSELHEIRO ROCHA
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e centralidade no logradouro RUA MARMORE
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e centralidade no logradouro RUA NIQUELINA
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e centralidade no logradouro RUA PITANGUI
10	Corredor	CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e centralidade no logradouro RUA VINTE E OITO DE SETEMBRO
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e verde no logradouro RUA ALVINOPOLIS
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e verde no logradouro RUA CONSELHEIRO ROCHA
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e verde no logradouro RUA SILVIANOPOLIS
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro AVE ALPHONSUS DE GUIMARAES
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA ALVINOPOLIS
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA ARGENITA
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA BONINAS
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA CACHOEIRA DOURADA
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA CRISTAL
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA FELIPE CAMARÃO
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA JORDAO
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA PACIFICO MASCARENHAS
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA PIRITE
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA PIROLOZITO
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA SÃO GOTARDO
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte, verde e centralidade no logradouro AVE DOIS MIL TREZENTOS E TRINTA E DOIS
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte, verde e centralidade no logradouro PCA SANTA RITA

SETOR	INTERVENÇÃO	TIPO	DESCRIÇÃO
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte, verde e centralidade no logradouro RUA ITAITUBA
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte, verde e centralidade no logradouro RUA VINTE E OITO DE SETEMBRO
		CAC	Conexão ambiental do corredor no logradouro AVE DOS ANDRADAS
		CIC	Ciclossistema Santa Efigênia - LO08 - CHURCHILL
		CIC	Ciclossistema Santa Efigênia - LO08 - MEM DE SA
		CIC	Ciclossistema Santa Efigênia - LO08 - TENENTE ANASTACIO MOURA
		CIC	Ciclossistema Santa Tereza e Horto - LO07 - SILVIANO BRANDAO
		CIC	Eixo Cicloviário Principal Corredor Leste-Oeste - LO01 - DO CONTORNO
		CIC	Eixo Cicloviário Principal Corredor Leste-Oeste - LO01 - DOS ANDRADAS
		EQP	Estação de Integração de Ônibus Rua Niquelina
		FEO	FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS LESTES
		TUR	Acesso a Estação de Metro Horto conexão Rua Conselheiro Rocha
		TUR	Acesso a Estação de Metro Horto conexão Rua Felipe Camarão
		TUR	Acesso a Estação de Metro Horto conexão Rua Sete de Abril
		TUR	Acesso a Estação de Metro Santa Efigênia
		TUR	Acesso a Estação de Metro Santa Teresa
		TUR	Transposição da Av. dos Andradas conexão das ruas Pirolozito e Pirite
10	Corredor	TUR	Transposição da Av. dos Andradas conexão entre as ruas Divinópolis e Ana de Sa
		TUR	Transposição da Av. dos Andradas no eixo da Rua Pitangui
		TUR	Transposição junto ao Viaduto Jose Maria T. Leal
		TUR	Travessia urbana sobre a Av. dos Andradas próximo a Câmara Municipal, para pedestres, cliclistas e veículos
		TUR	Travessia urbana sobre a Av. dos Andradas próximo ao Shop. Boulevard, para pedestres, cliclistas e veículos e acesso a Av. Cons. Rocha
	Complementar	ADV	Adequação viária da Rua Conselheiro Rocha, trechos entre avenidas do Contorno e Silviano Brandao (VIURBS 090)
		ADV	Alargamento de trecho das ruas Tem. Anastácio de Moura, Exp. Nilo Seabra e marginal da Av. Dos Andradas próximo a Câmara Municipal
		ADV	Ligação Av. dos Andradas - Rua Conselheiro Rocha
		ADV	Requalificação da Avenida Silviano Brandao (Considerar carga e descarga)
		ADV	Rotatória na intercessão entre Av. Silviano Brandao a Av. dos Andradas
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro AVE MEM DE SA
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro AVE PETROLINA
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro AVE SILVIANO BRANDAO
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA CORONEL OTAVIO DINIZ
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA MARMORE
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA NIQUELINA

SETOR	INTERVENÇÃO	TIPO	DESCRIÇÃO
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA PITANGUI
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA PLANALTO
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA VINTE E OITO DE SETEMBRO
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro TRV NOSSA SENHORA DE FATIMA
		CAC	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro RUA CORONEL OTAVIO DINIZ
		CAC	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro RUA RAIMUNDO VENANCIO DA SILVA
		CAC	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro RUA VINTE E OITO DE SETEMBRO
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro AVE DO CONTORNO
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro BEC FLUORINA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro PCA DONA DOLORES
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro PCA ERNESTO TASSINI
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro PCA FLORIANO PEIXOTO
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro PCA MARECHAL RONDON
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA ADAMINA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA AMETISTA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA CONSELHEIRO ROCHA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA DIVINOPOLIS
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA DOMINGOS VIEIRA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA DORES DO INDAIA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA ESTRELA DO SUL
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA FLUORINA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA GONCALVES CHAVES
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA IARA
10	Complementar	CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA ITAJOBI
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA LEOPOLDO GOMES
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA LUIZ CERQUEIRA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA MANAUS
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA MARIA ANALIA DE MELO
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA OLIGISTO
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA PIRITE
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA PONTA PORA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA RAIMUNDO VENANCIO DA SILVA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA SETE DE ABRIL
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA SILVIANOPOLIS
		CIC	Ciclossistema Esplanada - LO09 - PITANGUI
		CIC	Ciclossistema Esplanada - LO09 - SANTA RITA
		CIC	Ciclossistema Esplanada - LO09 - SETE DE ABRIL
		CIC	Ciclossistema Esplanada - LO09 - VINTE E OITO DE SETEMBRO
		CIC	Ciclossistema Santa Efigênia - LO08 - FRUTAL
		CIC	Ciclossistema Santa Efigênia - LO08 - MAESTRO DELE ANDRADE
		CIC	Ciclossistema Santa Efigênia - LO08 - MARACANA
		CIC	Ciclossistema Santa Efigênia - LO08 - PONTA PORA
		CIC	Ciclossistema Santa Tereza e Horto - LO07 - ADAMINA
		CIC	Ciclossistema Santa Tereza e Horto - LO07 - ALVINOPOLIS
		CIC	Ciclossistema Santa Tereza e Horto - LO07 - CONSELHEIRO ROCHA
		CIC	Ciclossistema Santa Tereza e Horto - LO07 - MARMORE
		CIC	Ciclossistema Santa Tereza e Horto - LO07 - PETROLINA
		CIC	Ciclossistema Santa Tereza e Horto - LO07 - PIRITE
		CIC	Ciclossistema Santa Tereza e Horto - LO07 - SILVIANOPOLIS
		CIC	Travessia com equipamento Cicloviário - LO00 - AV. DOS ANDRADAS
		EQP	Área de eventos / estacionamento associada à Estação Horto
		NVI	Continuidade da Rua Conselheiro Rocha, trechos entre avenidas do Contorno e Silviano Brandao (VIURBS 090)
		NVI	Via de acesso direto da Av. dos Andradas a Av. Silviano Brandao
		PCA	Largo Estação Santa Efigênia
		PCA	Praça na Rua Conselheiro Rocha entre Rua Tenente Durval e Rua Estrela do Sul
		PCA	Praça no entorno da Estação de Integração de Ônibus Rua Niquelina
		PCA	Praça Santa Rita
		PRQ	Parque Anfiteatro Vila São Rafael
		VDT	Viaduto conectando a Av. dos Andradas a futura Via 710
		VDT	Viaduto de aceso direto da Av. dos Andradas a Av. Silviano Brandao
11	Transformador	EPD	Eixos para pedestres no Parque Metropolitano Oeste
		PRQ	Parque Metropolitano Oeste - Estádio
		PRQ	Parque Metropolitano Oeste - TRECHO 1
	Corredor	CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e centralidade no logradouro RUA SENADOR MILTON CAMPOS
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e verde no logradouro RUA JOAO BATISTA VIEIRA
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e verde no logradouro RUA JOSE CLAUDIO SANCHES
11	Corredor	CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro AVE GOVERNADOR BENEDICTO VALLADARES
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA CANDELARIA
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA CERINA

SETOR	INTERVENÇÃO	TIPO	DESCRIÇÃO
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA CITRINA
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA DO GARIMPO
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA EMILIO DE MENEZES
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA GENTIL PORTUGAL DO BRASIL
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA GUIMARAES PASSOS
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA IMBIRUSSU
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA LIVRAMENTO
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA MAMORE
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA MARGINAL
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA MARTINS FONTES
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA MARTINS PENA
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA QUILOMBO
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA ROMUALDO CANCADO NETTO
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA SANTO ANTÔNIO DE PADUA
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA SENADOR MILTON CAMPOS
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA VESTA
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA WALFRIDO MENDES
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte, verde e centralidade no logradouro RUA JOAO BATISTA VIEIRA
		CAC	Conexão ambiental do corredor no logradouro AVE PRESIDENTE JUSCELINO KUBITSCHEK
		CIC	Eixo Cicloviário Principal Corredor Leste-Oeste - LO01 - PRESIDENTE JUSCELINO KUBITSCHECK
		ETC	EIXO DE TRANSPORTE COLETIVO OESTE
		TUR	Transposição da Av. Pres. J. K. no eixo da Rua Citrina
		TUR	Transposição da Av. Pres. J. K. no eixo da Rua Gentil Portugal do Brasil
		TUR	Transposição da Av. Pres. J. K. no eixo da Rua Quilombo
		TUR	Transposição da Av. Pres. J. K. próxima a Rua das Pérolas
		TUR	Transposição da linha férrea conexão com a Av. Amazonas
		TUR	Transposição da linha férrea próxima a Rua Cid. Rabelo Horta
	Complementar	ARM	Trevo Anel Rodoviário e Av. Pres. J. K.
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA GENTIL PORTUGAL DO BRASIL
11	Complementar	CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA MARIA JOSE DE JESUS
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA SENADOR MILTON CAMPOS
		CAC	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro RUA DESEMBARGADOR PERBOYRE STARLING
		CAC	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro RUA GENTIL PORTUGAL DO BRASIL
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro AVE MARCELO DINIZ XAVIER
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro AVE UM
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA CHRISTINA MARIA ASSIS
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA DAS PEROLAS
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA DOIS MIL SEISCENTOS E TRINTA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA DOUTOR PEDRO ERNESTO
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA JASSAPE
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA JOSE MOREIRA MOTA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA JOSE MOTA COSTA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA MARGARIDA ASSIS FONSECA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA MARIA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA PADRE TIAGO DE ALMEIDA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro VDT TRES MIL SETECENTOS E SESSENTA E DOIS
		CIC	Eixo Cicloviário Principal Corredor Leste-Oeste - LO01 - GENTIL PORTUGAL DO BRASIL
		CIC	Eixo Cicloviário Principal Corredor Leste-Oeste - LO01 - PRESIDENTE JUSCELINO KUBITSCHECK
		EPD	Eixos para pedestre no trevo Anel Rodoviário - Av. Pres. J. K.
		EPD	Ligação Av. Pres. J. K. - Av. Amazonas
		EPD	Ligação Av. Pres. J. K. - Rua Dois Mil Duzentos e Cinquenta e Seis
		EPD	Prolongamento da rua Victorina Caravita Gil até a Av. J. K.
		EQP	Equipamento cultural na antiga Estação Ferroviária da Gameleira
		EQP	Projeto Especial Guiatel
		NVI	Ligação entre a Rua Açudes e a Av. J. K.
		NVI	Trevo no entroncamento Anel Rodoviário e Av. J. K. VIURBS 063
		PCA	Praça Bairro Camargos
		PCA	Praça Bairro Camargos adjacente a Av. Pres. J. K.
		PCA	Praça no entorno do equipamento cultural na antiga Estação Ferroviária da Gameleira

SETOR	INTERVENÇÃO	TIPO	DESCRIÇÃO
		PCA	Praça Rua João Batista Vieira
		PCA	Praça Rua Padre Tiago
		PRQ	Parque em área adjacente ao Anel Rodoviário
		PRQ	Parque Metropolitano Oeste - TRECHO 2
		VDT	Viaduto na intercessão do Anel Rodoviário e Av. J. K.
12	Transformador	PRQ	Área de proteção PD Granja de Freitas e CEVAE
		PRQ	Parque Linear Ribeirão Arrudas trecho entre a Rua Itaituba e o limite leste da OUC
		PRQ	Parque Metropolitano Cachoeira do Arrudas
		PRQ	Parque proposto no PD Granja de Freitas 3
	Corredor	ADV	Rotatória na intercessão ente Av. dos Andradas e Av. Belém
12	Corredor	ADV	Rotatória Na intercessão ente Av. dos Andradas e Av. Jequitinhonha
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e centralidade no logradouro AVE JEQUITINHONHA
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e verde no logradouro PCA GUARACI
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e verde no logradouro RUA COARI
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e verde no logradouro RUA DO GRUPO
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e verde no logradouro RUA ITAMIRIM
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e verde no logradouro RUA MARIANO DE ABREU
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e verde no logradouro RUA MARZAGANIA
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e verde no logradouro RUA TREZENTOS E VINTE E OITO
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte e verde no logradouro RUA VIGIA
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro BEC ALIPIO DELFINO
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro BEC ANTÔNIO ROCHA ALMEIDA
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro BEC ASTOLFO DUTRA
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro BEC AUREA MARTA
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro BEC DAMA DA NOITE
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA ASTOLFO DUTRA
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA COARI
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA DA OLARIA
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA FERNAO DIAS
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA ITAMIRIM
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA SANTA TEREZA
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA SÃO VICENTE
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte no logradouro RUA SILVA ALVARENGA
		CAC	Conexão ambiental de estação de transporte, verde e centralidade no logradouro RUA ITAITUBA
		CAC	Conexão ambiental do corredor no logradouro AVE DOS ANDRADAS
		CIC	Ciclossistema Cachoeira do Arrudas LO10 - ITAITUBA
		CIC	Ciclossistema Esplanada - LO09 - JEQUITINHONHA
		CIC	Eixo Cicloviário Principal Corredor Leste-Oeste - LO01 - DOS ANDRADAS
		ETC	EIXO DE TRANSPORTE COLETIVO LESTE
		TUR	Transposição da Av. dos Andradas conexão das ruas Braúlio e Morrinhos
		TUR	Transposição da Av. dos Andradas no eixo da Rua das Oficinas
		TUR	Transposição da Av. dos Andradas no eixo da ruas Demétrio Ribeiro e Vigia
		TUR	Transposição do Ribeirão Arrudas no Parque Metropolitano Leste
12	Corredor	TUR	Transposição do Ribeirão Arrudas próxima a Rua Mariano de Abreu
		TUR	Transposição junto à ponte do Ribeirão Arrudas próximo a Rua Itamar
	Complementar	ADV	Rotatória no novo viaduto de acesso a Rua Souza Aguiar
		ARM	Área remanescente entre Alto Vera Cruz e Granja de Freitas
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro AVE JEQUITINHONHA
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA BELEM
		CAC	Conexão ambiental para centralidade no logradouro RUA ITAITUBA
		CAC	Conexão ambiental verde e centralidade no logradouro RUA ITAITUBA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro PCA ENGENHEIRO FRITZ VON-LEITGEB
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro PCA ITAPIRA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA ATACARAMBU
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA CAISSARA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA COPEIA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA DO GRUPO
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA DOIS MIL DUZENTOS E DEZOITO
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA DOIS MIL DUZENTOS E QUARENTA E SETE
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA ITAIPU
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA JOAO SOARES DE SENNA

SETOR	INTERVENÇÃO	TIPO	DESCRIÇÃO
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA LEOPOLDO GOMES
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA MARZAGANIA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA MORRINHOS
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA SÃO VICENTE
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA SILVA ALVARENGA
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA SOUZA AGUIAR
		CAC	Conexão ambiental verde no logradouro RUA SUCURI
		CIC	Ciclossistema Cachoeira do Arrudas - LO10 - SOUZA AGUIAR
		CIC	Ciclossistema Esplanada - LO09 - BELEM
		CIC	Ciclossistema Esplanada - LO09 - JEQUITINHONHA
		CIC	Eixo Cicloviário Principal Corredor Leste-Oeste - LO01 - ANDRADAS
		EQP	Vila Produtiva
		NVI	VIURBS 0XX limite com Sabará
		PCA	Conjunto de Praças bairro Alto Vera Cruz
		PCA	Conjunto de Praças bairro Vera Cruz
		PCA	Praça Alto Vera Cruz
		PCA	Praça Av. Souza Aguiar
		PCA	Praça Eng. Frit
		PCA	Praça Flamengo proposta no PGE Alto Vera Cruz
		PCA	Praça Guaraci
		PCA	Praça Rua Itaitiba
		PRQ	Parque Vila Grota
		VDT	Transposição da linha férrea no eixo da Rua Burnier conexão entre as avenidas dos Andradas e Souza Cruz

Anexo 2-B – Diretrizes para a rede de áreas verdes

PARQUES URBANOS

• **Parque Lagoinha**: criação de parque entre as ruas Além Paraíba e Rua Itapecerica no bairro Lagoinha. Este parque tem o objetivo de preservar um espaço arborizado relevante existente no interior da quadra e possibilitar a travessia de pedestres entre as ruas Além Paraíba e Itapecerica pelo interior da quadra.

• **Parque Arena da Pedreira**: criação de espaço público de uso múltiplo na área da antiga pedreira onde atualmente está localizado o Estádio Esmeraldo Botelho, mais conhecido como Campo do Pitangui Esporte Clube. Criação do espaço Anfiteatro Arena da Pedreira que consiste em um espaço para realização de eventos próxima ao paredão da antiga pedreira. Implantação de espaço de uso público na esquina da Rua Itabira com a Rua Borba Gato, conectado à Conexão Ambiental Rua Diamantina/Rua Manoel Macedo.

• **Parque Pedro Lessa**: Criação de espaço público aberto de uso múltiplo na área da antiga pedreira na Vila Pedreira Prado Lopes. A requalificação do espaço atende propostas da comunidade incluídas no Planejamento Participativo Regionalizado – Regional Noroeste (Proposta NO 1.21). Revitalizar área da pedreira localizada no entorno de 3 (três) escolas municipais. O campo de futebol existente na área deverá ser revitalizado e dotado de infraestrutura adequada para o desenvolvimento de atividades desportivas, recreativas, culturais, para festas juninas, etc.. A porção oeste do parque, localizada acima da pedreira, deverá ser requalificada de modo a proporcionar à população espaços de permanência, travessia e lazer com infraestrutura de mobiliário urbano, iluminação, *traffic calming*, equipamentos de lazer e ginástica. É sugerido o tratamento de Conexão Ambiental para esse trecho do parque. O parque não será fechado em sua maior extensão. Apenas a porção norte do parque (acima da pedreira) será cercada e deverá possuir portaria para controle de acesso de modo a manter uma pequena área de preservação que deverá ser revegetada. Portanto, em grande parte de sua área o parque proporcionará acesso irrestrito à população, constituindo área de lazer, recreação, travessia e permanência em tempo integral. A área poderá ser acessada pelo eixo das ruas Pedro Lessa, R. Guapê, R. Carmo do Rio Claro e R. Prado Lopes. Acesso da Rua Pedro Lessa: acesso privilegiado por Conexão Ambiental que ocorrerá entre a E. M. Maria da Glória Lommez e conjunto habitacional construído através do programa Vila Viva. Além deste, outro acesso é a escadaria existente na esquina com a Rua Guapê, que deverá ser requalificada. Acesso da Rua Guapê: esta rua proporcionará acessibilidade à faixa oeste do parque, que terá livre acesso. Acesso da Rua Carmo do Rio Claro: tal acesso é condicionado à abertura de corredor entre a E. M. Dr. José Diogo de Almeida Magalhães e o conjunto habitacional vizinho. A escola em questão cederia espaço de travessia para pedestres, mas poderia, caso se julgue necessário, abrir acesso ao espaço do campo de futebol do parque, onde poderá também exercer atividades esportivas/educacionais. Acesso da Rua Prado Lopes: esse acesso será proporcionado por travessia em desnível a ser implantada sobre a Rua Pedro Lessa. Tal travessia poderá se viabilizar por meio da implantação de um equipamento no local.

• **Parque Anfiteatro Paranaíba**: criação de espaço público do tipo parque no bairro Aparecida que terá em seu entorno alto adensamento populacional e construtivo, principalmente de uso residencial, no eixo da Av. Paranaíba, ponto que será importante centralidade. O parque funcionará como área de preservação das cabeceiras do córrego que tinha como fundo de vale o eixo da atual Av. Paranaíba. O projeto será implantado em etapas e deve valorizar o espaço para preservação ambiental, a prática da educação ambiental, a criação de espaços para a promoção da cultura e do lazer, espaço de recreação infantil, mirantes que possibilitem a contemplação com visada para o vale da Av. Paranaíba.

• **Parque Nova Cachoeirinha**: criação de espaço público do tipo parque no bairro Nova Cachoeirinha em área de ZEIS – Vila Nova Cachoeirinha Primeira Seção. O parque deverá garantir a preservação da vegetação remanescente, bem como elevada área permeável, além de espaços de uso público, constituindo-se em área de lazer e contemplação para a população.

• **Parque Ecológico do Brejinho**: requalificação de espaço público no bairro Indaiá, na margem leste da Av. Pres. Antônio Carlos. O parque contém algumas nascentes da bacia do Córrego São Francisco, além de um trecho de aproximadamente 700 m de leito natural deste córrego e áreas verdes remanescentes. Ampliar área do parque em relação ao projeto de implantação original. A ampliação visa aumentar o raio de preservação das 7 nascentes identificadas através dos estudos, além de disponibilizar espaços para manutenção da cobertura vegetal existente, bem como proporcionar opções para a instalação de equipamentos de uso coletivo.

• **Parque Fazenda Lagoa do Nado**: requalificação de espaço público com parque já implantado e consolidado pelo uso da população do entorno. A Lagoa do Nado, represa existente no parque, é cercada por áreas verdes protegidas e atua na amortização das cheias na bacia do Córrego do Nado. Além disso, o parque constitui importante espaço de lazer e recreação para a população da região, configurando-se como elo entre importantes Conexões Ambientais propostas neste Plano. Entre as intervenções propostas destacam-se: a revitalização e valorização dos espaços e equipamentos já existentes e que já foram apropriados pela população/usuários, como as quadras, o teatro de arena, o espaço infantil e a biblioteca; criação de novos espaços de uso público dentro do parque, como Academia da Cidade; reestruturação das portarias e guaritas existentes, e criação de nova portaria voltada para a Av. Pedro I, com padrão construtivo diferenciado em relação às atuais, que se configuraria como entrada principal do parque conectada à Estação BRT prevista para o local.

• **Parque Ecológico do Córrego Lareira**: Criação de parque público no bairro São João Batista que terá em seu entorno alto adensamento populacional e construtivo, principalmente de uso residencial. O parque funcionará como um importante corredor ecológico para a região através da conexão com o Parque Fazenda Lagoa do Nado via Quadras Praças previstas entre os parques. Além disso, sua criação poderá atenuar a ilha de calor diagnosticada nas proximidades e contribuirá na redução das inundações que ocorrem ao longo da Rua Dr. Álvaro Camargos. O projeto de implantação do parque prevê desapropriações, remoções e reassentamentos de população. Deverá ser compatibilizado com o PGE da Vila São João Batista e com o projeto de intervenção SUDECAP/DRENURBS já existente na região, que contempla alterações no sistema de drenagem, no sistema viário, implantação de bacia de detenção, criação de áreas públicas de lazer e preservação ambiental, entre outras ações.

• **Parque do Bairro Planalto**: requalificação de parque existente, situado na cabeceira do Córrego da Av. Bacuraus, valorizando o uso já instituído do espaço para a prática de esportes e a promoção da educação ambiental. O parque tem grande importância regional por abrigar uma das nascentes do córrego Bacuraus, que deve ser devidamente preservada. Entre as intervenções, lista-se: melhoria do mobiliário urbano e da iluminação; implantação de equipamentos (playground, equipamentos de ginástica, áreas de convívio etc.); restauração das quadras esportivas e do campo de futebol; melhoria das travessias e implantação de novas portarias; entre outras.

• **Parque do Bairro Planalto II**: requalificação de área pública contendo fragmentos de mata bem preservados na cabeceira da bacia hidrográfica do Córrego da Av. Bacuraus, no bairro Planalto. Manter área fechada como reserva ecológica a fim de preservar o ecossistema local, os remanescentes de mata e as cabeceiras do Córrego da Av. Bacuraus. Estender mancha de zoneamento ZPAM vizinha para esta área.

• **Reserva Ecológica Mata do Planalto**: implantação de reseva em área privada contendo fragmentos de mata bem preservados na cabeceira da bacia hidrográfica do Córrego dos Bacuraus, no bairro Planalto. Proposta de criação de Reserva Particular Ecológica nos moldes desta OUC, mediante incentivos com condicionantes para a aprovação de projetos imobiliários em áreas específicas e pré-determinadas.

• **Parque Vila Clóris**: requalificação de área pública com parque já implantado no bairro Vila Clóris, na sub-bacia do Córrego da Av. Bacuraus. Entre as intervenções está previsto: implantar equipamentos que incentivem maior uso do parque pela comunidade local (playground, equipamentos de ginástica, áreas de convívio etc.); reestruturar a portaria, e estudar juntamente com a Fundação de Parque Municipais a possibilidade de retirar o gradil que atualmente cerca o parque; preservar nascentes e valorizar o

curso d'água lá existente, promovendo espaços de contemplação e lazer; revegetar a mata ciliar do curso d'água; implantar travessia de pedestres/ciclistas no limite oeste do parque; entre outras.

• **Parque Linear do Isidoro**: criação de parque linear ao longo do Ribeirão do Isidoro, caracterizando-se como área de preservação e espaço de uso público que poderá ter em seu entorno alto adensamento construtivo e populacional. O Parque Linear deverá ser implantado a partir do surgimento do Ribeirão do Isidoro na margem leste da Av. Cristiano Machado seguindo o leito do mesmo até o limite leste da OUC, nas imediações da Rua Prof.ª Zilda Revert no bairro Jardim Guanabara (margem direita), estendendo-se pelo córrego afluente da margem esquerda até a Rua Pedro de Carvalho no bairro Xodó-Marize. O parque deverá possuir como atributo primordial a manutenção das áreas de preservação permanente (APP's) nele contidas, sobretudo as áreas de várzea, onde há significativa mancha de inundação, em alguns trechos com ocupação (que deverá ser removida). A manutenção dos remanescentes de vegetação existentes, bem como a recomposição vegetacional das áreas desmatadas, sobretudo nas margens do Ribeirão do Isidoro, são diretrizes importantes da implantação deste parque. A proposta para o parque deve contemplar e valorizar espaços para a prática de atividades esportivas, de lazer e educação ambiental, principalmente em sua porção localizada na margem direita do Ribeirão Isidoro, área topograficamente mais baixa, plana e conectada ao eixo da Av. Cristiano Machado. Por isso deverão ser implantados equipamentos de uso coletivo e mobiliário urbano no parque. Em todas as transposições viárias projetadas para este parque deverão ser estudadas e implementadas alternativas que compatibilizem a implantação da infraestrutura viária sem prejuízo à continuidade física parque. São pelo menos três as novas transposições viárias previstas para o eixo parque: I) transposição entre as ruas Prof.º Rubens Guelli e Rua Luiz Franzen de Lima, conectando os bairros Jardim Guanabara e Xodó-Marize; II) transposição entre as duas margens do Ribeirão do Isidoro fazendo a conexão da Rua das Gaivotas, interrompida pelo Ribeirão do Isidoro no bairro Vila Clóris; e III) transposição entre as duas margens do Ribeirão do Isidoro fazendo a conexão da Rua das Campo Verde com a Rua Um, interrompida pelo Ribeirão do Isidoro no bairro Juliana.

• **Parque Linear do Córrego Floresta**: criação de parque linear ao longo do Córrego Floresta, caracterizando-se como área de preservação e espaço de uso público que poderá ter em seu entorno alto adensamento construtivo e populacional. Implantar parque linear a partir da confluência do Córrego Floresta com o Ribeirão do Isidoro seguindo o eixo do Córrego Floresta até a transposição da Rod. Pref. Américo Renê Gianetti (futuro viaduto que fará a conexão da Via – 540 com ruas Quinante e Rua Severino Lara, no bairro São Pedro). O parque deve assegurar a manutenção da vegetação ciliar e do leito natural do trecho final do Córrego Floresta. Para tanto, o traçado do trecho da Via – 540 será alterado de modo a não interferir no fundo de vale e no curso d'água. Deverá ser garantida a permanência de área livre para inundação ao longo das margens do Córrego Floresta, bem como garantir a preservação de duas áreas que funcionam como bacias de detenção naturais em períodos de maior vazão: uma situada nas proximidades do Cemitério Parque Bosque da Esperança e a outra localizada à jusante desta, nas proximidades do eixo da Rua Quatro – ambas na margem esquerda do córrego Floresta no bairro Juliana. Implantação de equipamentos e mobiliário urbano no parque: deverá ser considerada a criação de espaços de uso público efetivo na área do parque (pista de caminhada, espaços para prática de esportes, playground, mobiliário urbano etc.). São indicadas as áreas planas localizadas próximas à foz do córrego Floresta, ao longo de toda a sua margem e outras áreas onde for viável a implantação de equipamentos de uso público. Atenção especial deverá ser conferida aos atravessamentos de pedestres entre as margens do Córrego do Floresta na área do parque. Deve-se reduzir o caráter segregador do curso d'água no contexto do bairro Juliana. A região de mata remanescente localizada em área pública (ZPAM) nas proximidades das ruas Maria Martins, Rua Tamarix e Rua Acácio Costa Júnior deverá ser mantida como área de proteção ambiental. São previstas pelo menos três travessias viárias entre as margens do Córrego Floresta, são elas: I) requalificação da transposição entre as margens próxima à foz do Córrego Floresta através da implantação da Via – 540, conectando o eixo da Rua Joaquim Clemente com a Rua Campo Verde no bairro Juliana; II) requalificação da transposição entre as margens através do alargamento da Rua Maria Martins no bairro Juliana; e III) requalificação da transposição entre as margens através do alargamento da Rua Tipuana no bairro Juliana. Em todas as transposições viárias projetadas para este parque deverão ser estudadas e implementadas alternativas que compatibilizem a implantação da infraestrutura viária sem prejuízo à continuidade física parque.

• **Parque Mata do Floresta**: criação de área de preservação de remanescente vegetacional e espaço público aberto em área contígua à UMEI Juliana. Implantar o parque em área pública localizada entre as ruas Tamarix e Rua Estrela para preservação de remanescente de mata que se encontra em bom estado de conservação. Implantar equipamentos e mobiliário urbano em pequena área do parque, preferencialmente em sua porção sudeste, próximo à UMEI Juliana (localizada na Rua Acácio Costa Júnior, 1130, no bairro Juliana). Sugere-se que tal implantação proporcione acesso público ao parque pela Rua Estrela e, ao mesmo tempo, confira acesso privilegiado à escola (pelas suas próprias dependências) ao parque, de modo a facilitar o uso de tal espaço para práticas educativas da UMEI. Como exemplo, ver situação semelhante do Parque Alexander Brandt, implantado ao lado da Escola Municipal Prof. Tabajara Pedroso, no bairro Rio Branco.

• **Parque Vila São Francisco das Chagas**: implantação de parque em terrenos de topografia acidentada com grande incidência de áreas de risco geológico-geotécnico, com deficiências em relação aos sistemas de esgotamento sanitário, de drenagem pluvial e de coleta de lixo. A proposta do parque é suprir a carência de áreas verdes, de lazer e de sociabilidade, bem como sanar as questões infraestruturais na área de sua implantação.

• **Parque Bacia do Calafate**: criação de espaço público de lazer no entorno da bacia de detenção a ser implantada entre o Viaduto Deputado Ulysses Guimarães e a interseção da Via Expressa com a Av. Tereza Cristina, no bairro Calafate. Parque contará com projeto paisagístico diferenciado que deverá proporcionar áreas verdes, áreas de permanência e de lazer. Poderá contar com infraestrutura inclusive em áreas sujeitas à inundação, devendo por isso receber administração diferenciada no que se refere à gestão de riscos. A Praça dos Esportes, espaço existente e dotado de infraestrutura de lazer e esporte, deverá ser integrada ao parque proposto, inclusive sendo viabilizada travessia de pedestres adequada.

• **Parque Linear Canal do Arrudas**: requalificação de via marginal ao canal do Ribeirão Arrudas que se estende do cruzamento da Av. do Contorno com a Av. dos Andradas, no bairro Santa Tereza, até o cruzamento da Av. dos Andradas com a Rua Itaituba, no bairro São Geraldo. A via tradicionalmente é utilizada para práticas esportivas, sobretudo caminhadas, pela população. Deverá receber infraestrutura para práticas esportivas (pista de *cooper*, *playgrounds*, pistas de skate, quadras, Academia da Cidade, bebedouros públicos etc.). Sugere-se ainda a substituição do asfalto por outro tipo de piso, mais permeável, sendo indicado para a maior parte da área o uso de grama, jardins e a recomposição da arborização. Este parque fará a ligação do Parque Linear Vale do Arrudas com o Bulevar Arrudas.

• **Parque Cachoeira do Arrudas**: implantação de parque em terrenos localizados entre a Estação de Tratamento de Esgoto do Arrudas – ETE Arrudas e a linha férrea. Área zoneada como ZP-1, recém reestruturada pelas obras de alteração de traçado da linha férrea, possui potencial para receber infraestrutura de parque para propiciar à população do bairro Casa Branca e região área verde de uso público com infra estrutura de lazer. Áreas de preservação permanente deverão ser preservadas, sobretudo trecho final do Córrego do Cachorro Magro que ainda corre em leito natural e atravessa o terreno.

• **Parque Granja de Freitas**: implantação de parque em terrenos em terrenos de propriedade pública e privada não ocupados na sub-bacia do Córrego Olaria. Localizada no bairro Granja de Freitas, área é hoje caracterizada pela implantação recente de habitações de interesse social e pela precária infraestrutura urbana de comércio e serviços. Na região estão importantes nascentes de cursos d'água afluentes do Córrego Olaria, último afluente do da margem direita do Ribeirão Arrudas no território do município. Para delimitação da área do parque foram consideradas as indicações contidas no Plano Diretor do Granja de Freitas. Neste Plano estão indicadas áreas frágeis do ponto de vista ambiental, com remanescentes de vegetação, nascentes e cursos d'água em diferentes estágios de conservação. O

parque deverá manter protegidas as áreas indicadas no referido Plano Diretor, além de implantar espaços de uso público para criação de áreas de lazer para a população. Para tanto, infraestrutura de para práticas esportivas (pista de *cooper*, *playgrounds*, pistas de skate, quadras, Academia da Cidade, bebedouros públicos etc.), espaços de permanência e contemplação, áreas para realização de eventos (arena ou outro) deverão fazer parte do projeto.

- **Parque Metropolitano Oeste**: implantação de parque no bairro Califórnia em terrenos de propriedade pública e privada de grande relevância ambiental. A proposta de parque contempla a preservação das cabeceiras do Córrego dos Carneiros, ainda em leito natural na sub-bacia do Ferrugem/Riacho (Contagem) e do Córrego da Av. Dom Pedro Ernesto, também em leito natural na sub-bacia do Tejuco. Além disso, pretende criar espaço de uso público de caráter metropolitano na região. Situado em terrenos com distintos zoneamentos (ZPAM, ZP-1, ZAR-2 e ZE), a maioria com indicativo de restrição de adensamento e proteção ambiental, o futuro parque preservará o leito natural dos córregos existentes na área, as matas galeria e ciliar existentes e garantirá a permanência de significativa área de verde para reduzir o déficit *per capta* da região nesse aspecto. Além do caráter de área de preservação, o parque deverá cumprir a importante função de área de lazer para a população residente e usuária da região. Para tanto, infraestrutura de para práticas esportivas (pista de *cooper*, *playgrounds*, pistas de skate, quadras, Academia da Cidade, bebedouros públicos etc.), espaços de permanência e contemplação, áreas para realização de eventos (arena ou outro) deverão fazer parte do projeto.

- **Parque Linear do Vale do Arrudas**: requalificação de parque já implantado na Av. dos Andradas, entre a Rua Belém e a Rua Desembargador Bráulio, nos bairros Caetano Furquim e Vera Cruz. O parque atual está localizado na margem direita do canal e possui infraestrutura com opções de lazer (espaço para prática de esportes, *playground* e jogos). O parque deverá ter a sua infraestrutura revitalizada e deverá ser ampliado para a margem esquerda do canal, incorporando o parque que está sendo implantado pela Companhia Vale no contexto do projeto de urbanização e paisagismo das áreas marginais ao novo traçado da linha férrea no trecho Horto-Caetano Furquim.

PRAÇAS

- **Praça Complexo da Lagoinha**: implantação de praças através da requalificação das áreas residuais e baixios de viadutos no Complexo Viário da Lagoinha. O objetivo é de agrupar de áreas remanescentes através de travessias urbanas, aumentando a área útil para construção de equipamentos e facilitando a travessia de pedestres e ciclistas. Desse modo, pretende-se recuperar urbanisticamente as áreas remanescentes e revitalizá-las através da apropriação pelo uso da população.

- **Praça Cel. Guilherme Vaz de Melo**: requalificação de área pública com praça já implantada com acesso pelas ruas Itapecerica e Rua Além Paraíba, no bairro Lagoinha, e pela passarela que a liga à Estação de Metrô Lagoinha e à Estação Rodoviária, no Centro. Situada na interseção das ruas Além Paraíba e Rua Itapecerica, a praça é um ponto de intercessão relevante das duas centralidades mais importantes do bairro Lagoinha. Além disso, constitui ponto de acesso importantíssimo entre o bairro Lagoinha e o Centro, visto que é onde se encontra o acesso à passarela que liga essas duas extremidades sobre a linha férrea. Proposta deve ser compatibilizada com o plano de intervenção da expansão da Linha 3 do metrô que, de acordo com estudos preliminares contratados pela Metrominas (Edital 004-12), indica desapropriações no trecho, podendo ainda acarretar em repercussões para o terreno da própria Praça, com possibilidade de uso da área para instalação de pátio de manobra e de manutenção do metrô.

- **Praça do Peixe**: requalificação de espaço público com praça já implantada na região do Complexo da Lagoinha em região onde estão previstas implantação de Quadras Praça, novas travessias de pedestres, além da passarela que fará a conexão entre o Centro e o bairro Lagoinha. Este é um projeto estratégico para a região em termos de acessibilidade para os pedestres/ciclistas, bem como em termos de criação de marco na paisagem urbana.

- **Praça do Centenário**: requalificação de espaço público com praça já implantada no início da Av. Pres. Antônio Carlos, no bairro Lagoinha. Objetiva-se elevar a taxa de permeabilidade e o índice de área verde da área. Proposta deve ser compatibilizada com o plano de intervenção da expansão da Linha 3 do metrô que, de acordo com estudos preliminares contratados pela Metrominas (Edital 004-12), indica desapropriações no trecho, podendo ainda acarretar em repercussões para o terreno da própria Praça do Centenário, com possibilidade de uso da área para instalação de pátio de manobra e de manutenção do metrô.

- **Largo da Igreja Nossa Senhora da Conceição**: espaço público a ser implantado em frente à Igreja Nossa Senhora da Conceição na Rua Além Paraíba, possibilitando a abertura de visada para a Igreja a partir do início do Corredor Cultural da Lagoinha. No tratamento da área deve-se reduzir a implantação de mobiliário urbano e privilegiar aspectos de arborização, configurando a áreas como um largo para uso público.

- **Praça da Conceição**: espaço público a ser implantado na esquina da Rua Além Paraíba com a Rua do Serro em área cadastrada como área verde no Programa BH-Verde.

- **Praça Quinze de Junho**: área pública com praça já implantada no bairro Santo André, contando com boa arborização, bom tratamento paisagístico, bancos, lixeira e iluminação. Previsão de baixo custo para revitalização. Revitalizar praça com equipamentos e mobiliário urbano que possibilitem o seu uso como espaço de convivência e lazer. Verificar a possibilidade de ampliação da área da praça através da redução da largura das vias marginais maiores que 8 m. Implantar medidas de *traffic calming* para proporcionar maior segurança e tranquilidade aos usuários do espaço.

- **Conjunto de Praças São Cristóvão**: conjunto de 3 (três) áreas remanescentes entre o Mercado Municipal da Lagoinha e a Igreja São Cristóvão, entre os bairros Lagoinha e São Cristóvão. Realizar tratamento paisagístico privilegiando: travessias adequadas para pedestres/ciclistas entre a margem da Av. Pres. Antônio Carlos e as áreas vizinhas; implantação de medidas moderadoras de tráfego (*traffic calming*) nas alças viárias; alta permeabilidade do solo; conectividade entre os três fragmentos; integração com as Quadras Praças e Praças do entorno. Requalificar com tratamento paisagístico/arbóreo área remanescente localizada em frente ao Mercado Municipal da Lagoinha de modo a gerar um espaço de convivência anexo ao Mercado

- **Praça Agostinho Martini**: requalificar o calçamento e implantar faixas elevadas para travessias de pedestres melhorando acessibilidade à praça. A praça está localizada em área de importante entroncamento de vias, de frente para o principal acesso ao Hospital Odilon Behrens e cercada por estabelecimentos comerciais, alguns deles com atividades vinculadas ao serviço hospitalar (drogaria, por exemplo). Assim sendo, a requalificação do espaço com a implantação de faixas elevadas para pedestres permitirá uma melhor acessibilidade entre o Hospital e as quadras do entorno.

- **Praça Prof. Corrêa Neto**: requalificação de um conjunto de áreas públicas situadas no entorno do Conjunto do IAPI no bairro São Cristóvão. Melhorar iluminação e acessos para pedestres, sobretudo na área frontal à Igreja de São Cristóvão. Implantar mobiliário urbano. Verificar demandas dos moradores do Conjunto para revitalização da área considerando, sobretudo, o posicionamento da Associação de Moradores do Conjunto IAPI.

- **Praça Adalberto Ferraz e Francisco Soucasseaux**: implantação de praças em um conjunto de 2 (duas) áreas remanescentes situadas entre o Complexo da Lagoinha e o Viaduto Senegal na margem direita da Av. Pres. Antônio Carlos (sentido Centro-bairro). Implantar, em consonância com a Conexão Ambiental Diamantina/Manuel Macedo, medidas moderadoras de tráfego no trecho da Rua Adalberto Ferraz que secciona os dois segmentos da Praça. Implantar o projeto da Área 1 previsto

do contrato SC-103-11. Este projeto prevê a instalação de mobiliário urbano e paisagismo.

- **Praça Mirante Diamantina**: implantação de praça em área remanescente às margens da Av. Presidente Antônio Carlos entre a Rua Rio Novo e a Rua Borba Gato, no bairro Lagoinha. Requalificação de talude com implantação de praça em área íngreme remanescente às margens da Av. Antônio Carlos. Implantar o projeto da Área 2 previsto no contrato SC-103-11. Este projeto prevê a instalação de mobiliário urbano e tratamento paisagístico.

- **Praça Senegal**: implantação de praça em área remanescente da construção do Viaduto Senegal no bairro Lagoinha. Implantação de praça em terreno localizado entre a Rua Itapecerica e o Viaduto Senegal, aproveitando inclusive remanescente da antiga Rua Elias Mussi Abuid, cujo trecho deverá ser desafetado. Viabilizar travessia entre a Rua Itapecerica e a Av. Pres. Antônio Carlos através da praça. Projetar acessos ao espaço privilegiando pedestres, ciclistas e pessoas portadoras de mobilidade reduzida. Implantar mobiliário urbano e iluminação.

- **Conjunto de Praças Manuel Macedo**: implantação de um conjunto de praças ao longo da Rua Manoel Macedo em áreas remanescentes da ampliação da Av. Pres. Antônio Carlos no bairro São Cristóvão. Para tanto, deve-se implantar o projeto da Área 2a e da Área 3 previsto no contrato SC-103-11.

- **Praça Irajá**: área pública com praça já implantada no início da Rua Pitangui, bem arborizada, dotada de bom tratamento paisagístico com bancos, lixeira e iluminação. Situada na interseção das ruas Pitangui, Rua Caetano Marques, Rua Itapetinga, Rua Petrópolis, Rua Ns. da Paz e Rua Jaguaribe. Em função de sua localização, no entroncamento de um grande número de vias com importante tráfego de veículos e ao lado de uma Quadra Praça prevista, deve-se melhorar a acessibilidade do pedestre à praça, proporcionando travessia em nível entre as calçadas. Requalificar calçadas e melhorar iluminação.

- **Praça Rincão**: área pública com praça já implantada, bem arborizada, dotada de bom tratamento paisagístico com bancos, lixeira e iluminação, no bairro Cachoeirinha. Situa-se na interseção das ruas Itapetinga e Rua Conde de Santa Marinha, em frente ao Hospital Belo Horizonte. Em função de sua localização em entroncamento de vias com importante tráfego de veículos e ao lado de um hospital, o que gera grande fluxo de pedestres, deve-se melhorar a acessibilidade do pedestre à praça, proporcionando travessia em nível entre as calçadas.

- **Praça Ramatis**: área pública com praça já implantada, bem arborizada, dotada de bom tratamento paisagístico com bancos, lixeira, iluminação e coreto, no bairro Aparecida. Praça sofreu revitalização recente com a implantação de bancos, lixeiras e a reestruturação do coreto, por solicitação da comunidade. Implantar piso permeável na porção norte da praça a fim de elevar taxa de permeabilidade. Melhorar a acessibilidade do pedestre à praça, proporcionando travessia em nível entre as calçadas. Previsão de baixo custo para revitalização em virtude do bom estado de conservação.

- **Praça Popular**: implantação de duas praças localizadas em área remanescente às margens da Av. Antônio Carlos, entre a Rua dos Carajás, a alça do viaduto República do Congo e a Rua Popular, no bairro Aparecida. Implantar o projeto da Área 4 previsto no contrato SC-103-11. Este projeto prevê a instalação de mobiliário urbano, arborização do espaço, implantação de áreas para prática de esportes e recreação infantil.

- **Talude entre à Av. Presidente Antônio Carlos e a Rua Belmiro de Almeida**: tratamento arbóreo e paisagístico de talude às margens da Av. Presidente Antônio Carlos. Implantar o projeto da Área 5 previsto no contrato SC-103-11. Este projeto prevê o tratamento paisagístico do talude e sua re-vegetação.
- **Praça Nova Friburgo**: implantação de praça em área remanescente às margens da Av. Presidente Antônio Carlos, na esquina com o trecho da Rua Nova Friburgo interrompido pela ampliação avenida, no bairro Aparecida. Praça promoverá a integração do interior do bairro Aparecida, pela Rua Belmiro de Almeida, ao corredor viário e à estação de BRT. Implantar projeto da Área 06 previsto no contrato SC-103-11. O projeto prevê a instalação de mobiliário urbano, tratamento visual das paredes residuais resultantes da demolição dos imóveis adjacentes, instalação de rampa de acesso e de área de recreação infantil.

- **Praça Paranaíba**: implantação de praça em área remanescente às margens da Av. Presidente Antônio Carlos, no cruzamento com a Av. Paranaíba, entre as alças de acesso ao viaduto Moçambique e a Rua Belmiro de Almeida, no bairro Aparecida. Implantar o projeto da Área 07 previsto no contrato SC-103-11. O projeto prevê a instalação de mobiliário urbano, arborização do espaço e travessia entre a Av. Pres. Antônio Carlos e a Rua Belmiro Almeida.

- **Praça dos Operários**: implantação de praça em área remanescente às margens da Av. Presidente Antônio Carlos, entre as ruas dos Operários e a Rua Primeiro de Maio, no bairro Cachoeirinha. Requalificação do espaço de ligação entre a Av. Presidente Antônio Carlos e o bairro Cachoeirinha, através da Rua dos Operários. Implantar o projeto da Área 08 previsto no contrato SC-103-11. O projeto prevê o tratamento dos taludes, a implantação de horta comunitária e passarela. Adicionar ao projeto da Área 08 (contrato SC-103-11) terreno vizinho localizado na Rua Cândido Lúcio. Tratar taludes com a contenção adequada e implantar mobiliário urbano e equipamento de uso coletivo (preferencialmente equipamentos destinados à prática de esportes) nos patamares planos.

- **Praça Fides**: implantação de um conjunto de praças, segmentadas em três quadras, em áreas remanescentes às margens da Av. Pres. Antônio Carlos, no bairro Aparecida, que em conjunto com a Quadra Praça prevista entre elas, constituirão importante área verde e espaço de lazer para a região. A proposta se divide em três segmentos sendo que em dois deles serão implantados os projetos das Áreas 09 (na quadra_CTM 0302552) e 10 (na quadra_CTM 0302741) previstos do contrato SC-103-11.

- **Praça Santa Apolônia**: implantação de praça em área remanescente à Av. Pres. Antônio Carlos, em talude marginal entre a alça de acesso à Av. Bernardo Vasconcelos e a Rua Cônego Santa Apolônia, no bairro Cachoeirinha. Implantar projeto da Área 11 previsto no contrato SC-103-11. O projeto prevê a melhoria do acesso entre a Av. Presidente Antônio Carlos e a Rua Cônego Apolônio através da continuidade da passarela existente no local até o talude a ser requalificado. Além disso, estão previstos nesta intervenção a configuração da área como espaço de lazer, descanso e contemplação, a sua arborização, instalação de mobiliário urbano e iluminação. Em razão das condições do sítio onde se localiza, o espaço se configurará como um mirante do bairro Cachoeirinha com vista privilegiada para a porção Sul da cidade.

- **Talude situado na margem oeste da Av. Presidente Antônio Carlos, entre a Rua Manoel Gomes e a Rua Conde de Valadares**: tratamento arbóreo/paisagístico de talude revestido em concreto às margens da Av. Presidente Antônio Carlos. Implantar o projeto da Área 12 previsto no contrato SC-103-11. Este projeto prevê o tratamento paisagístico do talude e sua revegetação.

- **Praça Maloca**: implantação de praça em área remanescente entre a Av. Pres. Antônio Carlos e a alça de acesso ao Anel Rodoviário (BR – 262), no bairro Nova Cachoeirinha. A Praça se configurará como elo entre o eixo do corredor viário prioritário e o conjunto de Quadras Praça previsto para o seu entorno. Implantar projeto da Área 13 previsto no contrato SC-103-11. O projeto prevê o aproveitamento de grande área remanescente de reestruturação viária através da requalificação e transformação em praça.

- **Praça do Cruzeiro**: requalificação do trecho final da Rua Frei Antônio do Desterro, esquina com a Rua Vitória, no bairro Nova Cachoeirinha, onde existe um Cruzeiro instalado. Implantar espaço de uso coletivo dotado de mobiliário urbano e iluminação adequados para a

configuração de um mirante no local, que possui excelente vista para a porção Sul da cidade.

- **Praça Esplanada São Francisco**: criação de espaço público aberto no bairro São Francisco que configurará um marco paisagístico urbano através da criação de esplanada de ligação entre as porções leste e oeste do bairro, nas proximidades do cruzamento entre a Av. Pres. Antônio Carlos e a Av. Major Delfino de Paula Ricardo.

- **Praça das Canárias**: implantação de praça em espaço público localizado em área remanescente originada da construção do novo acesso viário na interseção da Av. Portugal com a Av. D. Pedro I. Implantar equipamentos que incentivem o uso do espaço pela população como espaço de permanência, garantindo arborização, iluminação e mobiliário urbano. Em função do tamanho da área e do aumento do adensamento previsto para as quadras galerias do entorno, devem ser previstos equipamentos destinados à prática de esportes, *playground*, podendo-se compreender até mesmo a implantação de uma Academia da Cidade.

- **Praça Santa Bárbara**: requalificação de praça já implantada no entroncamento das ruas Líbano, Rua São Miguel e Rua Irlanda, entre o Hipermercado Via Brasil e a Universidade Unifenas, no bairro Itapoã. Requalificar o calçamento e implantar faixas elevadas para travessias de pedestres (*traffic calming*) melhorando acessibilidade à praça. São sugeridos pelo menos dois pontos de travessia elevada para pedestres, sendo um para conectar a praça à quadra do Hipermercado Via Brasil e outro para conectar a praça à quadra da Unifenas.

- **Praça Três Poderes**: praça pública localizada na esquina das ruas Professore Hermínio Guerra com Rua São Miguel, no bairro Itapoã. Previsão de baixo custo para revitalização com melhoria de equipamentos e mobiliário urbano. Em função de sua localização em entroncamento de vias com grande tráfego de veículos, deve-se melhorar a acessibilidade do pedestre à praça, proporcionando travessia em nível entre as calçadas. Sugere-se medidas de *traffic calming* ao menos na travessia para a quadra da Unifenas, que é a quadra vizinha.

- **Praça Ércia Barbosa Santos**: espaço público com praça já implantada em rotatória no cruzamento da Rua Gumercindo Couto e Silva com a Rua Porto Rico, no bairro Itapoã. As ruas são bem arborizadas, contudo a praça necessita de um melhor tratamento paisagístico. Melhorar mobiliário urbano, com atenção especial para bancos, lixeira, além da iluminação. Requalificar calçadas, melhorando a acessibilidade à praça.

- **Praça Nossa Senhora da Paz**: espaço público com praça bem estruturada, arborizada e com equipamentos já instalados, localizada no bairro Planalto. O espaço é seccionado pela Av. Nilo de Aparecida Pinto e abriga a Igreja Nossa Senhora da Paz na sua porção sul. Requalificar as duas faixas elevadas para travessias de pedestres existentes, melhorando acessibilidade entre as porções norte e sul da praça. Implantar equipamentos de lazer (playground, equipamentos de ginástica etc.). Ampliar uso de piso permeável na porção norte da praça a fim de elevar taxa de permeabilidade.

- **Praça Paulo Marinho dos Santos**: área pública com praça já implantada em rotatória na interseção das ruas Professor Aimoré Dutra, Rua Moacyr Froes e Rua Poeta Murilo Mendes, no bairro São João Batista. Como a proposta de tipologia para as quadras do entorno é a Quadra Praça, na reestruturação das quadras deve-se considerar o espaço desta praça e o papel da região na conexão entre os parques. Melhorar mobiliário urbano e iluminação. Requalificar calçadas, melhorando a acessibilidade à praça.

- **Praça Pastor Oscar Guilherme**: área pública situada na extremidade oeste da Vila São João Batista, na esquina da Rua Mariana Amélia de Azevedo com a Rua Severino Natividade Lara, bairro São João Batista. Implantar praça em rotatória compatibilizada com a estrutura viária e as ocupações já existentes. Implantar arborização, iluminação e mobiliário urbano. Requalificar a área implantando equipamentos que incentivem o uso do espaço pela comunidade local (*playground*, equipamentos de ginástica etc.), considerando que a praça situa-se vizinha a terrenos públicos onde está implantado equipamento de saúde (Centro de Saúde) e serão implantadas habitações de interesse social.

- **Praça Maria Margarida**: área pública com praça implantada em rotatória na esquina da Rua Conceição Chacon Magalhães com a Rua Laércio Aroldo Miranda, no bairro São João Batista. Praça pequena, arborizada, com pouco mobiliário urbano (dotada apenas de 4 bancos, nenhuma lixeira) e iluminação precária. Requalificar a praça melhorando mobiliário, iluminação e implantando um equipamento de lazer (*playground*, equipamentos de ginástica etc.). Requalificar calçadas e melhorar a acessibilidade à praça.

- **Praça Cristóforo de Andrade**: área pública com praça implantada em rotatória do tipo "*cul-de-sac*" ao final da Rua Soldado Manoel Ferreira, no bairro São João Batista. Requalificar a praça fazendo tratamento paisagístico adequado, revitalizar o mobiliário urbano e a implantar um equipamento de uso coletivo (playground, equipamento de ginástica etc.). Melhorar iluminação, implantar lixeiras e requalificar calçadas, melhorando a acessibilidade à praça.

- **Praça Orlando Paes Cardoso**: área pública com praça já implantada no entroncamento das ruas Cyrene Crivellari Bellonia, Rua Jornalista Geraldo Alvim, Rua José Sanguinete e Rua Hélio Pelegrino, no bairro São João Batista. Apesar de estar situada em região tipicamente residencial, a praça possui no seu entorno imediato intensa atividade de comércio e prestação de serviços, o que confere grande potencial para que a mesma se configure como um espaço de convivência, além, é claro, de espaço de passagem de pedestres. Requalificar calçadas, melhorando a acessibilidade à praça. Melhorar mobiliário urbano, incentivando o uso coletivo da praça como espaço de convívio para a comunidade local e visitante.

- **Praça Emanuel Marzano**: rotatória do tipo "*cul-de-sac*" ao final da rua Emanuel Marzano Matias, no bairro São João Batista. Atualmente conta com pouca infraestrutura, tendo apenas calçamento e iluminação precários, uma árvore de grande porte e uma grande área central com o solo exposto. Requalificar espaço implantando praça com equipamentos e/ou mobiliário urbano que incentivem o uso do mesmo pela comunidade local.

- **Praça Cultura Racional**: área pública com praça já implantada na esquina da Rua Santo Antônio de Lisboa com Av. Érico Veríssimo, no bairro São João Batista. A praça divide espaço da quadra com o 49º Batalhão da Policia Militar. Possui boa arborização, uma pequena quadra em condições precárias de conservação, bancos, lixeiras e iluminação. Revitalizar o mobiliário urbano, melhorar a iluminação e revitalizar a quadra de esportes existente e implantar novos equipamentos de lazer (playground, equipamentos de ginástica etc.). Requalificar calçadas, melhorando a acessibilidade à praça.

- **Praça Enfermeira Geralda Marra**: praça já implantada, é bem arborizada, conta com extensos jardins, mobiliário urbano, mas carece de iluminação mais eficiente. Por estar localizada em área de passagem tanto de veículos (constitui ponto de interseção de 6 vias) quanto de pedestres, por possuir grande área e espaço para equipamentos de lazer e de uso social, e por estar localizada em área que receberá estímulos para maior adensamento populacional, a praça possui potencial para configurar-se como espaço de convívio e permanência. Revitalizar o mobiliário urbano e a iluminação existentes na praça. Implantar equipamentos que incentivem maior uso da praça pela comunidade local (playground, equipamentos de ginástica etc.). Requalificar o calçamento e implantar faixas elevadas para travessias de pedestres melhorando acessibilidade à praça. São sugeridos pelo menos dois pontos de travessia elevada para pedestres (*traffic calming*), sendo: um o trecho entre as ruas Domingos Garcia e a Rua João Calvino (conectando a praça à área onde há um pequeno comércio local) e o outro, o trecho entre as ruas João Samaha (importante centralidade local) e a Rua Bernardino Oliveira Pena (fazendo a ligação da praça com o futuro Parque Lareira).

- **Praça José Belém Barbosa**: praça em formato triangular compreendida entre as ruas João Samaha, Rua Geralda Marinho e Rua José Belém Barbosa, no bairro São João Batista. Praça com calçadas amplas, aptas à prática de caminhadas, bem arborizada e com pouco mobiliário urbano. Instalar mobiliário urbano e equipamentos de uso social (*playground*, espaço para prática de esportes, espaços de convivência etc.). Aumentar a arborização da praça. Implantar piso permeável em alguns trechos impermeabilizados da praça. Requalificar calçadas melhorando acessibilidade à praça.

- **Praça da Saudade**: área pública com praça já implantada situada entre a Rua Montese e o início da Rua Martinica, duas importantes vias coletoras no bairro Santa Branca. Por possuir grande área e espaço para equipamentos de lazer e de uso social, a praça possui potencial para configurar-se como espaço de convívio e permanência. Instalar mobiliário urbano e melhorar a iluminação da praça. Implantar equipamentos que incentivem maior uso da praça pela comunidade local (*playground*, equipamentos de ginástica, áreas de convívio etc.). Requalificar calçadas melhorando acessibilidade à praça e o trânsito de pedestres na mesma.

- **Praça das Andorinhas**: praça em rotatória já existente em área pública e dispondo de precária infraestrutura instalada. Localizada no entroncamento das ruas Bem Te Vis, Rua João de Barro e Rua dos Periquitos, no bairro Vila Clóris. Revitalizar a praça instalando mobiliário urbano e equipamentos de uso coletivo (equipamentos de ginástica, *playground* etc.) adequados ao tamanho do local; melhorar a iluminação e a arborização; requalificar as calçadas melhorando acessibilidade à praça e o trânsito de pedestres na mesma.

- **Eixo Linear Parque São Pedro**: implantação de um conjunto de três grandes praças ao longo do eixo da Via – 540 entre a Rod. Pref. Américo Renê Gianetti e a Av. Vilarinho, no bairro Parque São Pedro. Implantar as praças nas quadras CTM 1901040, 1901011 e 1907210, compreendidas entre a Rua Quinante e Rua Severino Lara (antiga Rua Quinanga). Esse conjunto de praças está condicionado à efetiva implantação da Via – 540, pois para sua implantação serão necessárias remoções em número suficiente para implantação das praças. No estudo para o Programa de Vias Prioritárias de Belo Horizonte - VIURBS/Intervenção 038, foi proposta a utilização da Rua Quinante e Rua Severino Lara como um binário da Via – 540 no bairro Parque São Pedro. Para alargamento das atuais ruas e implantação da futura via o estudo de traçado indicou uma faixa de desapropriação do lado direito (sentido do caminhamento) de cada via. Propõe-se estudo alternativo ao do VIURBS para incorporar a proposta de implantação das três grandes praças. Para isto, sugere-se a desapropriação do lado esquerdo (sentido do caminhamento) das ruas Quinante e Rua Severino Lara, proporcionando assim a liberação das três quadras necessárias à implantação das praças. A proposta de implantação das praças deve estabelecer uma boa interação das vias com o entorno, disponibilizando áreas públicas de apropriação ativa e contemplativa, equipamentos de serviços e suporte para atendimento dos usos promovidos nesse conjunto de praças, áreas para eventos de pequeno e médio porte. Tratamento paisagístico diferenciado deverá ser conferido às praças visando fortalecer a intervenção como referência de espaço de uso público e com qualidade ambiental para a população local e visitante.

- **Praça dos Abacateiros**: área pública bem arborizada e sem equipamentos e mobiliário urbano. Considerada local de passagem, liga os bairros Venda Nova (Av. Vilarinho e Rua Padre Pedro Pinto) e Parque São Pedro à Estação Vilarinho/Shopping Estação BH. Localizada na esquina da Rua das Melancias com a Av. Vilarinho, no bairro Vila Clóris, a praça deve ser mantida quando das reestruturações viárias previstas para a região. Revitalizar a praça, estruturando melhor as travessias de pedestre, a iluminação, implantando equipamentos de lazer e recreação e mobiliário urbano. Requalificar calçadas melhorando acessibilidade à praça e o trânsito de pedestres na mesma.

- **Praça das Tangerinas**: terreno público situado na margem leste da Av. Cristiano Machado, ao lado da subestação da Cemig, no bairro Vila Clóris. Sugere-se a implantação da praça integrada com passarela que deverá se implantada para transpor a Av. Cristiano Machado. A passarela em questão ligará a quadra da praça proposta (quadra CTM 1813855) com a quadra da outra margem da via (quadra CTM 1802819). Implantar iluminação, equipamentos de lazer e recreação e mobiliário urbano nos padrões dos propostos nesta OUC.

- **Praça Deputado Targino Raimundo**: requalificação de praça em área pública existente na Rua dos Morangos, quase na esquina da Rua das Melancias, no bairro Vila Clóris. Implantar e/ou melhorar o mobiliário urbano, arborização e iluminação. Requalificar calçadas melhorando acessibilidade à praça e o trânsito de pedestres na mesma. Recuperar terreno público invadido por condomínio vizinho e requalificá-lo como praça.

- **Praça das Amoreiras**: requalificação de praça já implantada em rotatória do tipo "*cul-de-sac*" existente no final da Rua das Amoreiras, no bairro Vila Clóris. Atualmente a praça já conta com arborização suficiente, apesar do pequeno estágio de desenvolvimento das espécies arbóreas (árvores jovens ainda com baixa estatura). Implantar mobiliário urbano adequado às características da área e melhorar iluminação da praça. Requalificar calçadas melhorando acessibilidade à praça e o trânsito de pedestres na mesma.

- **Praça dos Melões**: requalificação de praça já implantada em rotatória do tipo "*cul-de-sac*" existente no final da Rua dos Melões, no bairro Vila Clóris. Atualmente a praça já conta com arborização suficiente em relação ao seu tamanho. Implantar e melhorar o mobiliário urbano, a iluminação e a arborização. Requalificar calçadas melhorando acessibilidade à praça e o trânsito de pedestres na mesma.

- **Praça Waldemar Custódio Corrêa**: requalificação de praça existente em área pública na esquina da Rua das Macieiras com Rua das Videiras e desta com a Rua dos Jambos, no bairro Vila Clóris. Implantar e melhorar o mobiliário urbano e a iluminação da praça. Melhorar acessibilidade para o pedestre, pois a área possui desnível entre o interior da praça e a estreita calçada que impede a livre circulação, sobretudo do pedestre portador de mobilidade reduzida. Melhorar para o pedestre a conexão pela praça entre a Rua das Macieiras e a Rua dos Jambos, visto que atualmente tal ligação se dá sob forte declividade ou com degraus.

- **Praça Mário Berti**: requalificação de praça já implantada existente em área pública na esquina da Rua das Avelãs com a Rua dos Cajueiros, no bairro Vila Clóris. Praça já implantada e sem arborização. Implantar equipamentos, mobiliário urbano, arborização e iluminação.

- **Praça Marciana Carneiro**: requalificação de praça já implantada existente na esquina da Rua Marciana Carneiro com a Av. Vilarinho, no bairro Parque São Pedro. Praça já implantada em localização bastante complexa do ponto de vista viário. Está situada em ponto de atravessamento da Av. Vilarinho pela Rua Marciana Carneiro e Rua Maçon Ribeiro. Além disso, seu entorno funciona como pequena alça viária de retorno da Av. Vilarinho e de ligação desta com a Av. Dr. Álvaro Camargos. Melhorar o acesso de pedestres à praça garantindo maior segurança nas travessias das vias. Implantar e melhorar o mobiliário urbano e arborização.

- **Praça São Pedro:** implantação de praça em terreno privado vago (lote_CTM 190980800560) na esquina da Rua Marciana Carneiro com a Rua Luiz Ferreira de Araújo, no bairro Parque São Pedro. Necessidade de desapropriação do terreno para implantação da praça. Considerar desapropriação parcial, mantendo as áreas edificadas. Bairro tipicamente residencial, não conta com áreas públicas para lazer e recreação. A criação da praça amenizaria tal situação nessa porção mais elevada do bairro. Localização estratégica do ponto de vista da ligação da Av. Vilarinho com a Rod. Pref. Américo Renê Gianetti através da Rua Marciana e Rua Saturno. Implantar equipamentos de lazer e

recreação e mobiliário urbano. Implantar iluminação e melhorar arborização.

- **Praça Nossa Senhora de Fátima:** implantação de praça através da requalificação de área residual de uso público já existente e agregação de terreno público vizinho entre a Rua Paraíso e Av. Nossa Senhora de Fátima, no bairro Carlos Prates.

- **Praça Presidente Castelo Branco:** requalificação de praça já implantada no bairro Carlos Prates. Criação de mirante através do tratamento paisagístico do talude adjacente e incorporação do mesmo à área da praça. Requalificação de travessias de pedestres existentes no talude, ligando o Viaduto Elevado Castelo Branco à Rua Peçanha.

- **Praça do Vaticano**: requalificação de praça formada por quatro fragmentos de áreas remanescentes no cruzamento da Av. Nossa Senhora de Fátima com a Rua do Vaticano. Incorporar um quinto fragmento à praça, localizado na esquina da Av. Nossa Senhora de Fátima com a Rua Conquista.

- **Praça Tenente Henrique Loureiro**: requalificação para melhoria da infraestrutura instalada na praça, localizada em frente à Estação de Metrô Carlos Prates.

- **Praça da Conquista**: requalificação de praça localizada no cruzamento da Av. do Contorno com a Rua Conquesta, no bairro Carlos Prates, insere-se no contexto da implantação do Bulevar Arrudas, assim, o custo da requalificação da praça está contabilizado no custo dessa obra.

- **Praça Estação Calafate**: implantação de praça no segmento da Rua Guaratan, entre as ruas Tombos e Salvador Pilo (também conhecida como Rua Extrema), no bairro Calafate. Implantação de *traffic calming* nas três vias. Melhoria do acesso entre a Rua Platina e a Estação Calafate de Metrô.

- **Praça Inácio Fonseca**: requalificação para melhoria da infraestrutura de praça implantada entre a Rua Inácio Fonseca e Rua Platina, no bairro Calafate.

- **Praça Dr. Carlos Maques**: requalificação para melhoria da infraestrutura de praça implantada entre a Rua Dr. Caros Marques e a Rua Oeste, no bairro Calafate.

- **Praça Carlos Vilani**: requalificação para melhoria da infraestrutura de praça implantada entre a Rua Pedra Bonita e a Rua Conselheiro Dantas, no bairro Calafate.

- **Praça Rabelo**: requalificação para melhoria da infraestrutura de praça implantada entre a Rua Cachoeira do Campo e a Rua Dr. Thomaz Muzzi, no bairro Calafate.

- **Praça Eugenio Zuccherato**: requalificação para melhoria da infraestrutura de praça implantada entre a Rua Custódio Carreira e a Rua Turquesa, no bairro Prado.

- **Praça Barbacena**: implantação de praça em canteiro central da Av. Barbacena, da sua esquina com Av. do Contorno até a Rua Tenente Brito Melo. Implantar mobiliário urbano no eixo do canteiro.

- **Praça dos Tupinambás**: requalificação de praça implantada no cruzamento da Av. do Contorno com a Rua dos Tupinambás, no bairro Centro, insere-se no contexto da implantação do Bulevar Arrudas, assim, o custo da requalificação da praça está contabilizado no custo dessa obra.

- **Praça Rio Branco**: requalificação de praça implantada no encontro da Av. do Paraná com a Av. Santos Dumont, no bairro Centro, insere-se no contexto da implantação do BRT, assim, o custo da requalificação da praça está contabilizado no custo dessa obra.

- **Praça Primeiro de Maio**: requalificação de praça implantada no cruzamento da Rua Santa Catarina com a Rua dos Tupis, no bairro Centro, insere-se no contexto da implantação do BRT, assim, o custo da requalificação da praça está contabilizado no custo dessa obra.

- **Praça Raul Soares**: local já requalificado no cruzamento da Av. Amazonas com Av. Bias Fortes, no bairro Centro, assim, o custo da requalificação da praça está contabilizado no custo dessa obra.

- **Praça Sete de Setembro**: local já requalificado no cruzamento da Av. Amazonas com Av. Afonso Pena, no bairro Centro, assim, o custo da requalificação da praça está contabilizado no custo dessa obra.

- **Praça Rui Barbosa**: requalificação de praça implantada entre a Rua dos Guaicurus e Rua dos Caetés, nas suas esquinas com a Av. dos Andradas, no bairro Centro, insere-se no contexto da implantação do Bulevar Arrudas, assim, o custo da requalificação da praça está contabilizado no custo dessa obra.

- **Praça da Estação Santa Efigênia**: requalificação do entorno da Estação Santa Efigênia, em trecho da Rua Conselheiro Rocha. Implantação de praça e melhoria dos acessos à estação de metrô.

- **Praça Floriano Peixoto**: praça com instalações em excelente estado, por isso não será alvo de intervenções.

- **Praça Conselheiro Rocha**: implantação de praça em canteiro central da Rua Conselheiro Rocha entre Rua Tenente Durval e Rua Estrela do Sul, no bairro Santa Tereza. Implantar infraestrutura de uso público, pois o abandono da área e falta de equipamentos de uso coletivo impedem a apropriação do espaço pelos cidadãos e permite a degradação o local, frequentemente utilizado para disposição irregular de lixo e estacionamento de veículos.

- **Praça terminal de integração**: implantação de praças em terrenos públicos que se estendem do cruzamento da Av. dos Andradas com a Rua Santa Luzia até a passarela de acesso à Estação de Metrô Santa Tereza, próxima à esquina da Rua Frutal. A revitalização da área além de trazer benefícios ambientais será importante face a reestruturação da região para implantação da estação de integração metrô/ônibus prevista para a área.

- **Parque Arena Vila São Rafael**: requalificação com instalação de infraestrutura de área de lazer do espaço onde funciona o Abrigo Pompéia. Revitalizar as áreas de lazer, melhorando as áreas verdes disponíveis no local.

- **Praça Ana de Sá**: requalificação de praça localizada na esquina da Av. dos Andradas com a Rua Ana de Sá. Implantar mobiliário urbano e melhorar acessibilidade.

- **Praça Ernesto Tassini**: praça dotada de boa infraestrutura implantada na esquina da Rua Conselheiro Rocha com Rua Dores do Indaiá, no bairro Santa Tereza. Espaço participa do projeto Adote o Verde e, em função do seu bom estado de conservação, não será alvo de intervenções no contexto da OUC. A área marginal à Rua Conselheiro Rocha, em frente à praça, pode ser reestruturada para melhoria dos jardins e implantação de equipamentos de lazer.

- **Praça Joaquim Ferreira**: praça dotada de boa infraestrutura implantada na esquina da Rua Conselheiro Rocha com Rua Divinópolis, no bairro Santa Tereza. Espaço participa do projeto Adote o Verde e, em função do seu bom estado de conservação, necessitando de poucas intervenções (melhoria das calçadas, rampas de acessibilidade etc.).

- **Praça Dona Dolores**: praça dotada de boa infraestrutura implantada na esquina da Rua Oligisto com Rua Silvianópolis, no bairro Santa Tereza. Espaço participa do projeto Adote o Verde e, em função do seu bom estado de conservação, não será alvo de intervenções no contexto da OUC.

- **Praça Santa Rita**: praça implantada em rotatória no cruzamento da Rua Sete de Abril com a Rua Vinte e Oito de Setembro, no bairro Esplanada. Praça bem situada no bairro, deverá receber equipamentos de lazer, tratamento das calçadas, melhoria de acessibilidade e da permeabilidade do solo. Além disso, medidas de *traffic calming* devem ser adotadas no seu entorno.

- **Praça Carapuça**: pequena praça localizada na esquina da Av. dos Andradas com a Rua Carapuça, no bairro Esplanada. Manter praça, que em função do seu bom estado de conservação, não será alvo de intervenções no contexto da OUC.

- **Praça Rialto**: pequena praça localizada na esquina da Rua Tuiuti com a Rua Mendanha, no bairro Padre Eustáquio. Praça em bom estado de conservação, necessitando de poucas intervenções (melhoria das calçadas, rampas de acessibilidade etc.).

- **Praça Geraldo Torres**: praça implantada em rotatória no cruzamento das ruas Coronel José

Benjamim e Progresso, no bairro Padre Eustáquio. Faz parte do projeto Adote o Verde e, em função do seu bom estado de conservação, não necessitará ser reestruturada no contexto da OUC. Deverá receber melhoria de acessibilidade e da permeabilidade do solo. Além disso, medidas de *traffic calming* devem ser adotadas no seu entorno.

- **Praça Calafate**: implantar praça em terreno atualmente situado entre a Av. Tereza Cristina e a Rua José do Patrocínio, no bairro Padre Eustáquio. Apesar da manutenção que recebe, a área encontra-se hoje abandonada em termos de uso e funciona como alça de um viaduto, que deverá ser removido para implantação da bacia de detenção do Calafate. Área possui potencial para implantação de infraestrutura de praça (caminhamentos, mobiliário urbano, equipamentos de lazer etc.). Assim, a praça deverá ser implantada para atender à demanda do adensamento proposto.

- **Praça Paulo Sigaud**: praça em rotatória em bom estado de conservação situada no cruzamento da Rua Fausto Alvim com a Rua Juscelino Barbosa no bairro Calafate. Necessita de poucas intervenções, tais como melhoria das calçadas e das rampas de acessibilidade, além da adoção de medidas de *traffic calming* no seu entorno.

- **Praça Tereza Cristina**: requalificar praça implantada na Av. Tereza Cristina, entre a Rua Fausto Alvim e o cruzamento da linha férrea, no bairro Calafate. Restringir acesso veicular aos imóveis lindeiros apenas pela via marginal localizada entre a praça e a Av. Tereza Cristina. Adotar medidas de *traffic calming* nesta via local de acesso. Não permitir o estacionamento de veículos na área da praça. Requalificar espaço com a melhoria do mobiliário urbano existente e com a implantação de equipamentos que estimulem o uso do espaço (Academia da Cidade, por exemplo).

- **Praça da Federação**: também conhecida como praça do “Coreu” fica localizada no cruzamento da Rua Coração Eucarístico de Jesus com a Rua Dom Joaquim Silvério, no bairro Coração Eucarístico. Praça implantada em rotatória e bem situada no bairro deverá receber equipamentos de lazer, tratamento das calçadas, melhoria de acessibilidade e da permeabilidade do solo. Além disso, medidas de *traffic calming* devem ser adotadas no seu entorno.

- **Praça Estação Gameleira**: requalificação de praça situada na interseção da Rua Conde Pereira Carneiro com Rua Craveiro Lopes, no bairro Gameleira. Espaço em bom estado de conservação, necessitando de intervenções para a melhoria das calçadas, rampas de acessibilidade, elevação da permeabilidade do solo etc..

- **Praça da Harmonia**: implantar praça na Rua Alcides Lobo, equina com o Viaduto João Goulart, no bairro João Pinheiro. Restringir acesso veicular apenas aos imóveis com fachada para o espaço na Rua Alcides Lobo. Adotar medidas de *traffic calming* no trecho da via onde será implantada a praça. Requalificar Não permitir o estacionamento de veículos na área da praça. Requalificar espaço com a implantação de mobiliário urbano e equipamentos que estimulem o uso do espaço.

Anexo 2-C – Diretrizes para os sistemas cicloviários – Antônio Carlos e Leste-Oeste

Os sistemas cicloviários propostos são constituídos por 12 ciclossistemas ao longo da Avenida Antônio Carlos (“AC”) e 10 ciclossistemas ao longo do eixo Leste-Oeste (“LO”), complementando as ciclovias e demais equipamentos ciclísticos existentes. Cada ciclossistema representa um pequeno arranjo viário intra-bairros, facilitando a conexão de bairros e centralidades vizinhas entre si.

Esses ciclossistemas são definidos por sua abrangência e continuidade de fluxo, delimitados principalmente por fatores de impedância (avenidas, rodovias, cursos d’água, topografia, entre outros). Todos os ciclossistemas conectam-se ao eixo cicloviário estruturante de cada um dos corredores, AC e LO.

Os **Ciclossistemas AC01 e AC02** configuram o eixo cicloviário estruturante, estendendo-se da extremidade sul da área da Operação Urbana (Região da Lagoinha) à extremidade Norte (Av. Cristiano Machado em Venda Nova). Esses ciclossistemas acompanham os principais corredores e avenidas nesse percurso (principalmente Av. Presidente Antônio Carlos e Av. D. Pedro I). O **Ciclossistema 02** inicia seu percurso na R. Francisco Soucasseux, paralela à Av. Antônio Carlos, e abrange primariamente os bairros Lagoinha, São Cristóvão, Cachoeirinha, Aparecida, São Francisco, Liberdade, São Luiz, Jaraguá e Aeroporto, oferecendo acesso ao Aeroporto da Pampulha; O **Ciclossistema 01** continua seu caminho através do bairro Itapoã, Jardim Atlântico, Vila Cláris, Xodó Marize, entre outros, oferecendo acesso ao Campus da UFMG.

Os demais ciclossistemas conectam-se diretamente a um desses ciclossistemas principais, conferindo abrangência local e capilaridade à rede.

O **Ciclossistema AC03** integra a Av. Pedro II ao eixo principal, possibilitando o atravessamento da Rua Bonfim à Av. Antônio Carlos, além de permitir o acesso ao complexo de pedestres da Lagoinha e à Estação do Metrô. As travessias dotadas de equipamento cicloviário permitem o cruzamento do eixo principal, conferindo acesso às estações do BRT; de maneira especial, a travessia sobre o túnel da Av. Cristiano Machado conecta a região da Lagoinha aos bairros da Região Leste, como Colégio Batista e Floresta.

O **Ciclossistema AC04** atende os bairros Santo André, Pedreira Prado Lopes, São Cristóvão, Lagoinha e Concórdia, acompanhando primariamente a R. Pedro Lessa e a R. Formiga. Esse ciclossistema permite o atravessamento do eixo principal, conectando os bairros limítrofes a Leste e Oeste.

O **Ciclossistema AC05** acompanha a Av. Paranaíba, Rua Hespéria e Rua Fides e Américo Vespúcio, finalizando seu percurso na Av. Bernardo Vasconcelos, no limite entre os bairros Cachoeirinha e Santa Cruz. Esse ciclossistema abrange os bairros Bom Jesus, Aparecida, Nova Cachoeirinha e Cachoeirinha, permitindo o atravessamento do eixo principal (Ciclossistemas 01 e 02), configurando uma conexão transversal entre os bairros adjacentes e a região Leste do município.

O **Ciclossistema AC06** abrange os bairros Nova Cachoeirinha e São Francisco, estendendo-se a Oeste da Av. Antônio Carlos, entre o ciclossistema 02 e 01. Esse sistema permite o acesso à Rodovia Anel Rodoviário e ao bairro Santa Rosa, acompanhando principalmente a Av. Marechal Delfino de Paula Ricardo, R. Padre Leopoldo Mertens, R. Guimarães e Av. Henrique Diniz. O ciclossistema tangencia a Av. Antônio Carlos em três pontos diferentes (próximo às alças da Rodovia Anel Rodoviário, próximo à travessia da Av. Marechal Delfino de Paula Ricardo e próximo à esplanada na altura do Parque do Brejinho.)

O **Ciclossistema AC07** complementa o Ciclossistema 06, servido os bairros São Francisco e Vila Santa Rosa a Leste da Avenida Antônio Carlos. Representa uma importante conexão entre o Ciclossistema 01 (Av. Antônio Carlos) e o Ciclossistema 02 (R. Boaventura), oferecendo acesso ao Hospital Paulo de Tarso e a diversos outros serviços e equipamentos na R. Boaventura. Esse ciclossistema complementa o Ciclossistema 01 na R. Flor de Júpiter, retornando à Av. Antônio Carlos em direção ao Campus da UFMG.

O **Ciclossistema AC08** atende o s bairros São Luiz, São José e o Campus da UFMG, percorrendo a Av. Antônio Abraão Caram e a Av. Cel. José Dias Bicalho, oferecendo acesso ao Estádio Governador Magalhães Pinto. Inicia-se na Av. Presidente Antônio Carlos na altura da Vila Santo Antônio, tangenciando a área do Campus, prosseguindo até a Av. das Palmeiras e retornando através da Av. Cel. José Dias Bicalho até a Alameda das Latânias, onde encontra novamente o Ciclossistema 02.

O **Ciclossistema AC09** atende os bairros Jardim Atlântico, Itapoã e Planalto, percorrendo as vias principais desses bairros (Av. Portugal, R. São Miguel, Av. Dr. Cristiano Guimarães, Av. Montese e Av. General Olímpio Mourão Filho). Esse ciclossistema permite o atravessamento do Parque Lagoa do Nado e fornece acesso à Estação Pampulha do BRT, ao hipermercado Viabrasil e a diversos serviços ao longo das avenidas.

O **Ciclossistema AC10** atende os bairros Santa Branca, São João Batista e Vila Cláris, acompanhando os principais corredores desses bairros (Av. Martinica, R. Dr. Álvaro Camargos, e R. João Samaha, estendendo-se da Av. Montese à Av. Vilarinho.) Esse ciclossistema permite o acesso ao Parque Lareira, à Unidade de Pronto-Atendimento Venda Nova e representa um importante elemento de conexão cicloviária entre os bairros do entorno à centralidade de Venda Nova, à Estação do Metrô Vilarinho e ao Hospital Risoleta Neves.

O **Ciclossistema AC11** complementa o Ciclossistema 10 a Norte, atendendo os bairros Vila Cláris e Campo Alegre. Esse Ciclossistema percorre vias importantes como a Av. Dr. Cristiano Guimarães, Av. Nilo Aparecida Pinto, R. Bacuraus e R. das Gaivotas, facilitando o atravessamento dos bairros e fornecendo uma conexão alternativa entre a Av. D. Pedro I e a Av. Cristiano Machado. Esse ciclossistema fornece acesso ao Parque do Bairro Planalto e a diversas praças localizadas no bairro Vila Cláris.

O **Ciclossistema AC12** atende o extremo Norte da área da OUC, abrangendo os bairros Venda Nova, Parque São Pedro, Juliana, Xodó-Marize e Granja Werneck. Percorre uma grande extensão da Av. Vilarinho, permitindo acesso direto à Estação do Metrô e ao Shopping Estação BH. A porção Noroeste desse ciclossistema, ao longo das ruas Quinanga e Quinante, possibilitam o atravessamento da Rod. Pref. Américo René Gianetti em direção ao Bairro Juliana. As ciclovias na Av. Cristiano Machado, R. Maria Martins, R. Campo Verde e R. Joaquim Clemente estendem a cobertura do Ciclossistema aos bairros Jardim Guanabara, Granja Werneck e Jardim Felicidade, conferindo um caráter de alta acessibilidade cicloviária aos bairros atendidos.

Sistema Cicloviário – Leste - Oeste

O **Ciclossistema LO01** é o eixo principal estruturante, um corredor cicloviário que atravessa a cidade longitudinalmente, se estendendo desde a borda Oeste (limite com o município de Contagem) até a borda Leste (limite com o município de Sabará). Esse sistema abrange vias arteriais importantes (como Av. Presidente Juscelino Kubitschek, Av. Nossa Senhora de Fátima, Av. do Contorno e Av. dos Andradas), seguindo em sua maior extensão o vale do Ribeirão Arrudas, configurando um eixo principal de deslocamento ao longo de uma faixa de baixa variação topográfica. Os demais ciclossistemas são configurados como manchas a Norte e Sul do Ciclossistema 01, promovendo a conexão dos bairros neles contidos ao eixo principal.

O **Ciclossistema LO02** situa-se a Norte do eixo principal, e abrange os bairros João Pinheiro, Coração Eucarístico, Padre Eustáquio e Gameleira, facilitando a conexão entre o Campus da PUC, Estação de Metrô Gameleira, Parque de Exposições, Parque da Bacia do Calafate e outros pontos de interesse. Esse ciclossistema interliga vias importantes, como a Av. Vereador Cícero Ildefonso, Av. Presidente Juscelino Kubitschek e R. Dom Joaquim Silvério, e fornece acesso à Av. Amazonas e Via Expressa. O ciclossistema atravessa o Bairro Padre Eustáquio pela Rua Humaitá, integrando-se à Estação Calafate do Metrô.

O **Ciclossistema LO03**, situado primariamente a Norte do eixo principal, atravessa o Bairro Carlos Prates, acompanhando as Ruas Riachuelo e Porto Alegre. Ciclovias perpendiculares promovem capilaridade ao sistema, possibilitando o acesso dos ciclistas provenientes do bairro ao Parque Bacia do Calafate, à Estação Calafate do Metrô, às vias arteriais da região (Via Expressa, Av. Nossa Senhora de Fátima, Av. Tereza Cristina) e, consequentemente, à região Central de Belo Horizonte. A Ciclovia do Viaduto Ângelo Pedersoli atravessa as Avenidas do eixo principal, conectando o sistema ao Bairro Prado.

O **Ciclossistema LO04** situa-se a Sul do eixo principal, estendendo-se do bairro Gameleira ao Centro, atravessando os bairros Calafate, Prado e Barro Preto. Esse ciclossistema fornece acesso ao Parque Bacia do Calafate a Oeste, tendo vias como a Av. Guaratã, R. Platina, R. Ituiutaba e Av. Augusto de Lima como caminhos principais, concluindo seu percurso na Praça Raul Soares. Ciclovias perpendiculares conectam esse ciclossistema aos ciclossistemas 01, 02 e 03, configurando o principal acesso à área Central da cidade e às Estações Calafate e Carlos Prates do Metrô.

O **Ciclossistema LO05** percorre a área central, a Sul do Eixo principal, representando uma importante conexão entre as ciclovias existentes no centro da cidade e as ciclovias planejadas no escopo da OUC Antônio Carlos. A ciclovia da Av. Carijós conecta a Av. do Contorno ao Viaduto Santa Tereza, através da Praça Sete de Setembro; A ciclovia da Av. Afonso Pena conecta o Terminal Rodoviário à Av. Carandaí, fornecendo acesso ao Parque Municipal e à área Hospitalar; A ciclovia da R. Rio de Janeiro conecta a Av. do Contorno (nas proximidades do Shopping Oiapoque) à Igreja São José. Diversas travessias propostas na área da Lagoinha contam com possibilidade de transporte de bicicleta, facilitando o acesso ao Metrô e as estações de BRT.

O **Ciclossistema LO06** atende os Bairros Floresta e Santa Efigênia, situando-se a Norte do Eixo principal, entre a Av. dos Andradas e Av. do Contorno. As principais ciclovias são localizadas ao longo das Ruas Aquiles Lobo, Itambé e Sapucaí. Uma seção a Sudeste percorre as Ruas Bernardo Monteiro, Álvares Maciel e Piauí, fornecendo acesso ao Centro de Especialidades Médicas, à Praça Hugo Werneck e a diversos equipamentos de saúde localizados na região. Uma travessia com equipamento cicloviário sobre a Av. dos Andradas possibilita o acesso ao bairro Santa Tereza.

O **Ciclossistema LO07** abrange os bairros Floresta, Santa Tereza e Horto, estendendo-se das imediações da Estação Central às proximidades da Estação Horto Florestal, acompanhando principalmente a R. Conselheiro Rocha. Esse ciclossistema apresenta grande capilaridade, configurando diversas possibilidades de circulação para a população dos bairros adjacentes e fornecendo acessos a equipamentos como a Estação Santa Efigênia, Estação Santa Tereza, Shopping Boulevard, Praça Duque de Caxias, Estádio Independência, entre outros. Configura também importante possibilidade de deslocamento não motorizado para a população carente da Vila Dias e São Vicente.

O **Ciclossistema LO08** situa-se a Sul do Eixo principal, atendendo o bairro Santa Efigênia e Vila União. Possibilita o acesso dos bairros e vilas à Av. do Contorno e Av. dos Andradas, conectando-os a diversos equipamentos como a Estação Santa Tereza do Metrô, o Instituto Raul Soares, Shopping Boulevard, e Câmara Municipal de Belo Horizonte.

O **Ciclossistema LO09** atende os bairros Horto e Esplanada, a sul do Eixo principal, estruturando-se principalmente ao longo da R. Pitangui e R. Vinte e Oito de Setembro, através da Praça Santa Rita. Esse ciclossistema facilita o acesso da centralidade local, conectando-a as vias principais da região (Av. dos Andradas e Av. Silviano Brandão), atendendo ao fluxo de ciclistas da Vila N.S. do Rosário, Vila Vera Cruz, Alto Vera Cruz e João Alfredo, além fornecer acesso à Estação Horto do Metrô. A Seção Sul desse ciclossistema (ao longo da Av. Jequitinhonha) estende-se ao limite do município de Belo Horizonte, configurando um sistema de abrangência metropolitana.

O **Ciclossistema LO10** situa-se a Norte do eixo principal, atendendo os bairros São Geraldo, Casa Branca, Caetano Furquim e Granja de Freitas, estendendo-se ao limite oriental do município de Belo Horizonte (fronteira com o município de Sabará). Acompanha principalmente a R. Itaituba e a Av. Souza Aguiar, seguindo paralelamente a Av. dos Andradas, margeando o canal fluvial do Ribeirão Arrudas e a linha ferroviária.

ANEXO 3 – GLOSSÁRIO

Áreas de adensamento

São as áreas ocupadas pelas categorias de reestruturação urbana, com maior permissividade de adensamento construtivo – CAmax a partir de 4. Também se preveem regras de ocupação especiais, que possibilitarão a reestruturação da região baseada na mudança do modelo de ocupação.

São as áreas na OUC onde se concentrarão os processos de substituição e renovação, com mudanças do modelo de ocupação, representadas pelas Quadras Praça, Quadras Galeria e Quadras Centrais.

Áreas de amortecimento

Áreas no perímetro da OUC com menor permissividade de adensamento construtivo – CAmax até 4. Tem como objetivo o adensamento moderado no entorno do corredor de forma harmônica com a ocupação existente.

As áreas de amortecimento adotam os parâmetros de parcelamento, ocupação e uso do solo das Categorias de Estruturação Urbana aprovadas na IV Conferência Municipal de Política Urbana.

Área de fruição pública

Espaço contíguo ao logradouro público, destinado à ampliação de áreas verdes e à formação de faixas, largos e praças para convívio coletivo. A área de fruição pública deve ser de livre acesso e constitui limitação administrativa permanente, vedado seu fechamento ou ocupação com edificações.

Categorias de estruturação urbana

Classificação do território municipal visando maior controle da apropriação do solo a partir de seus atributos. As categorias de estruturação foram aprovadas na IV Conferência Municipal de Políticas Urbanas e são aplicadas às regiões com o intuito de preservar atributos sociais, físicos, ambientais e culturais; na OUC elas se aplicam aos terrenos das áreas de amortecimento.

Categorias de reestruturação urbana

Formas de ocupação das áreas de adensamento da OUC, com maior permissividade construtiva e com exigência e elementos que potencializem a transformação e reestruturação da área, com melhoria da relação entre a edificação e o espaço público, qualificação deste e aumento da permeabilidade da malha urbana.

Centralidades

São áreas destinadas, prioritariamente, à maior diversificação de usos, com desenvolvimento de atividades econômicas de demanda cotidiana, esporádica, ou à conformação e à consolidação de polaridades econômicas, complementarmente à ampliação dos espaços livres de uso público e integração com o uso residencial.

Composição do passeio

Obrigatoriedades ou possibilidades para conformação da sessão transversal do passeio, indicada na Lei que instituir a OUC, ou no Plano de Gestão, ou ainda no Plano de Aprovação Especial. Pode ser necessária a destinação de parte do afastamento frontal dos lotes para a completude da composição dos passeios que poderá contar com: faixa de mobiliário urbano, faixa livre de pedestres, faixa de contemplação além de outros elementos conforme casos específicos.

Conexões ambientais

Trechos do sistema viário com previsão de tratamento especial com a dupla função de facilitar a circulação de pedestres e criar corredores verdes no espaço urbano.

Devem ser implantados com intervenções como alargamentos e melhorias nas calçadas, nos atravessamentos para pedestres e na iluminação e mobiliário urbano; e também melhorias paisagísticas e ampliação da arborização e da área permeável nos eixos da rede.

São indicadas nas conexões ambientais padrões de mobiliário urbano e composição do passeio específico, incluindo faixa destinada a mobiliário urbano, faixa destinada à circulação de pedestres e porção ajardinada.

Corredores Principais

Eixos viários principais que estruturam a OUC: Av. Pedro I, Av. Antônio Carlos, Av. dos Andradas, Av. do Contorno (entre Av. dos Andradas e Av. Barbacena), Av. Tereza Cristina (entre Av. do Contorno e Av. Presidente Juscelino Kubitscheck) e Av. Presidente Juscelino Kubitscheck.

A classificação de via como corredor principal dentro da OUC ACLO pressupõe a obediência de regras especiais como padronização da faixa destinada a mobiliário urbano e da faixa destinada à circulação de pedestres.

Fachada ativa

Fachada relativa ao nível térreo destinado ao uso não residencial em que em percentagem ao longo de sua extensão total, esteja garantida a permeabilidade visual no nível do pedestre e o acesso direto de pedestres à atividade econômica a partir do logradouro público. A atividade econômica de estacionamento de veículos, bem como o acesso a estacionamentos de veículos, não caracteriza fachada ativa.

Faixa de contemplação

Trecho longitudinal ao passeio, à área de fruição pública ou à via interna de uso público destinado a apropriação pela população, a criar maior proximidade do trânsito de pedestres às fachadas ativas, bem como de reservar espaços para colocação de mobiliário dos estabelecimentos, organização de feiras, disposição de engenhos de publicidade ou de programações de eventos, entre outras funções.

Faixa de mobiliário urbano e de arborização

Trecho longitudinal ao passeio que será destinado aos canteiros para arborização, bem como à instalação de mobiliário urbano – elementos tais como bancos, bancas de jornais e revistas, iluminação de segundo nível, lixeiras, cabines telefônicas, relógios, entre outros.

Faixa livre de pedestres

Trecho longitudinal ao passeio que receberá padrões de acessibilidade universal em conformidades com normas técnicas e legislação vigente sobre o tema.

Grupos Gestores

Órgãos de gestão da OUC ACLO, de caráter deliberativo e fiscalizador, organizados em duas escalas de gestão a quais correspondem fóruns decisórios qualificados: um fórum decisório geral com atribuições sobre questões estratégicas do projeto na escala da cidade e os grupos gestores locais, deliberativos em relação aos impactos na escala dos bairros.

Intervenções prioritárias

Conjunto de intervenções físicas no espaço urbano que, em cada programa, corresponde à proposta básica de reestruturação dos espaços públicos para aquele programa. Todos os programas têm intervenções prioritárias de três grupos: equipamentos de uso público básicos de educação e saúde; intervenções de melhoria de acesso aos corredores principais (conexões ambientais e travessias urbanas) e mais um ou dois projetos prioritárias.

Modelos de ocupação

Formas de ocupação das diferentes áreas da OUC, considerando-se os parâmetros urbanísticos e as intenções de estruturação ou reestruturação do território.

Módulo de circulação vertical

Módulo de acesso às travessias urbanas com elevador ou escada rolante.

Padrões de desenho urbano

São conjuntos de parâmetros de desenho urbano específicos para determinada situação. Podem ser definidos padrões de desenho urbano para trechos viários,quadras ou conjunto de quadras.

Parâmetros de desenho urbano

São índices urbanísticos que buscam soluções adequadas para diferentes situações do espaço urbano, visando principalmente melhorar a relação do imóveis com o espaço público. Para isso são definidos em diferentes escalas, pela lei geral da OUC ACLO pelo plano de gestão ou pelo plano de aprovação especial.

São considerados parâmetros de desenho urbano: altimetria, afastamentos frontais, laterais e de fundos, altura máxima na divisa, composição do embasamento e da fachada, sobreamento, composição do passeio e conformação da área de fruição pública e da via interna de uso público, entre outros.

Plano de Aprovação Especial

Instrumento de aprovação de empreendimentos fora de planos de gestão vigentes com possibilidade de avaliação específica quanto aos parâmetros urbanísticos e padrões de desenho urbano, a partir de definições contidas na lei específica da OUC ACLO e de diretrizes elaboradas pelos grupos gestores da OUC, com vistas à conformação de unidades de vizinhança qualificadas.

Plano de Estruturação Futura

Plano de Gestão especial onde, além dos itens previstos nos demais planos de gestão devem ser definidos os modelos de ocupação para as quadras e selecionadas as intervenções transformadoras.

Dois programas da OUC preveem o desenvolvimento de planos de estruturação futura: São Francisco e Vilarinho.

Plano de Gestão

Instrumento de implementação da OUC em um ou mais programas, contendo o detalhamento dos projetos e ações desse(s) programa(s) na escala local na perspectiva de conformação de Unidades de Vizinhança Qualificadas. Deve necessariamente ser desenvolvido de forma compartilhada com a população local.

Poderá trabalhar com regulamentações e detalhamentos de parâmetros urbanísticos e padrões de desenho urbano a partir da análise na escala das quadras, seguindo os limites e diretrizes definidas na lei específica da OUC ACLO e nas deliberações ou consultas aos grupos gestores da operação.

Programa

Conjunto de propostas para determinado setor da OUC, associado ao território desse setor, incluindo propostas temáticas, de intervenções e de uso e ocupação do solo. A OUC tem 12 programa, um para cada setor.

A seguir a lista dos 12 programas da OUC, com o nome abreviado entre parênteses, quando houver:

1. Corredor Cultural da Lagoinha e do Bonfim (Lagoinha/ Bonfim)
2. Estruturação da Região Tecelões e Nova Cachoeirinha (Tecelões/ Nova Cachoeirinha)
3. Centro de Serviços Avançados do São Francisco (São Francisco)
4. Parque do Brejinho/ Pampulha (Brejinho/ Pampulha)
5. Corredor Verde dos Parques Lagoa do Nado e Lareira (Nado/ Lareira)
6. Centralidade do entorno da Estação Vilarinho (Vilarinho)
7. Parque do Calafate (Calafate)
8. Bulevar Oeste
9. Diversidade do Centro e do Barro Preto (Centro/ Barro Preto)
10. Parque Linear Leste
11. Parque Metropolitano Oeste (Parque Oeste)
12. Parque Cachoeira do Arrudas (Cachoeira do Arrudas)

Regras para embasamento

Refere-se às obrigatoriedades ou possibilidades dispostas na lei que instituir a OUC ou nos planos de gestão para tratamento estético e vinculação de atividades no pavimento térreo e nos primeiros e segundos pavimentos das edificações. Alguns modelos de ocupação podem pressupor a obrigatoriedade das edificações conterem fachada ativa em algumas faces de quadra como as que terão frentes para vias identificadas como centralidade da OUC ACLO ou como corredores principais, por exemplo. Podem ser propostos tratamentos estéticos e jardineiras que evitem impactos visuais derivados de maciços construtivos originários das áreas destinadas a estacionamento de veículos no pavimento térreo e nos dois níveis superiores.

Setor

Divisão territorial da OUC. A OUC tem 12 setores. A cada um destes está associado um programa.

Sombreamento

Parte coberta do passeio, geralmente, coincidente com a faixa de contemplação e poderá ser composto por toldos, marquises e outros elementos definido na lei da OUC, em plano de gestão ou plano de aprovação especial.

Travessia urbana

Transposições viárias para pedestres e ciclistas com atributos que a diferenciam de passarelas comuns: dimensões generosas para atender pedestres e ciclistas simultaneamente (deve ter no mínimo 5 metros de largura); cobertura ao menos parcial de sua seção; áreas de estar, mirantes e tratamento paisagístico; ciclovias demarcadas e, em suas extremidades, elevadores e tratamento de seus acessos, como medidas moderadoras de tráfego nas travessias de acesso.

Unidade de Vizinhança Qualificada

Espaço urbano que se caracteriza pela completude do atendimento das necessidades básicas da população a pé ou de bicicleta em determinado limite de tempo. As necessidades básicas consideradas são: acesso a centralidades com comércio e serviço locais, a equipamentos básicos de uso público, a áreas verdes, a espaços de lazer e ao transporte coletivo.

Via interna de uso público

Faixa livre com largura mínima de 6 metros para percurso interno à quadra destinada a pedestres e bicicletas. A via interna de uso público deve ser de livre acesso e constitui limitação administrativa permanente, vedado seu fechamento ou ocupação com edificações. Eventualmente, os planos de gestão podem admitir seu fechamento temporário. Quando predominantemente cobertas, configurarão galerias e poderão conter atributos específicos definidos pelos planos de gestão.

ANEXO 4 – QUADROS DE RESULTADOS DAS IMPLANTAÇÕES

Áreas de amortecimento

	Tipologias	Área terreno	Cat.	C. Complem.	Variações	Uso	N. UH	N. lojas	% não resid. (bruta)	N. vagas totais	N. pavim.	Subsolo	Lazer	Quota lei	Quota efetiva	TO efet.	% TP no AF	Área privat / área liq.	Área equiv / área privat	% AFP	CAmax / CAcent	CA efet.	CA bruto	CA gratuito	CA CEPAC	CAInc.	Consumo estoque
BAIXO	TB-R01	720	OM-3	-	80 % TP no AF	residencial	18	-	-	18	5	0	sala colet.	40	40	36%	80%	1,03	1,29	0%	1,5	1,24	1,65	0,18	0,06	-	171,60
		720	OM-3	C. INTERM.	32% AFP	residencial	22	-	-	22	7	0	play	30	33	39%	61%	1,04	1,34	32%	2	1,50	2,17	0,36	0,14	-	363,55
		2880	OM-3	-	80 % TP no AF	residencial	72	-	-	72	6	0	quadra	40	40	25%	80%	1,05	1,17	0%	1,5	1,22	1,46	0,18	0,04	-	622,80
		2880	OM-3	C. INTERM.	32% AFP	residencial	91	-	-	91	9	0	não	30	32	25%	80%	1,06	1,25	32%	2	1,53	2,01	0,34	0,19	-	1.537,00
		720	OP-1	-	80 % TP no AF	residencial	18	-	-	18	5	0	sala colet.	40	40	36%	80%	1,03	1,29	0%	2	1,24	1,65	0,18	0,06	-	171,60
		720	OP-1	C. INTERM.	32% AFP	residencial	22	-	-	22	7	0	play	30	33	39%	61%	1,04	1,34	32%	2,4	1,50	2,17	0,36	0,14	-	363,55
		2880	OP-1	-	80 % TP no AF	residencial	72	-	-	72	6	0	quadra	40	40	25%	80%	1,05	1,17	0%	2	1,22	1,46	0,18	0,04	-	622,80
		2880	OP-1	C. INTERM.	32% AFP	residencial	91	-	-	91	9	0	não	30	32	25%	80%	1,06	1,25	32%	2,4	1,53	2,01	0,34	0,19	-	1.537,00
		720	OP-2	-	80 % TP no AF	residencial	26	-	-	26	8	0	sala colet. e play	20	28	31%	80%	1,04	1,27	0%	3	1,76	2,40	0,18	0,58	-	550,15
		720	OP-2	C. INTERM.	32% AFP	residencial	22	-	-	22	7	0	play	15	33	39%	61%	1,04	1,35	32%	3,6	1,50	2,17	0,36	0,14	-	363,55
		2880	OP-2	-	80 % TP no AF	residencial	115	-	-	115	8	0	não	20	25	33%	80%	1,07	1,24	0%	3	1,90	2,57	0,18	0,72	-	2.603,40
		2880	OP-2	C. INTERM.	32% AFP	residencial	110	-	-	110	8	0	não	15	26	36%	80%	1,04	1,28	32%	3,6	1,90	2,59	0,34	0,57	-	2.594,70
	TBinc01	720	OM-3		1 vaga / UH	misto	26	4	14%	26	8	0	não	40	28	69%	80%	1,30	1,35	0%	1,5	1,49	2,55	0,18	0,31	-	355,60
		720	OM-3	C. INTERM.	1 vaga / UH	misto	31	4	10%	32	12	0	sala colet. e play	30	23	57%	60%	1,28	1,43	32%	2	1,71	3,09	0,36	0,35	-	509,50
		2880	OM-3		1 vaga / UH	misto	121	18	13%	121	12	0	sala colet. e quadra	40	24	68%	80%	1,46	1,32	0%	1,5	1,50	2,78	0,18	0,32	-	1.436,30
		2880	OM-3	C. INTERM.	1 vaga / UH	misto	146	16	9%	146	16	0	sala colet. e play	30	20	62%	80%	1,27	1,35	32%	2	1,99	3,37	0,34	0,65	-	2.853,40
		720	OP-1		1 vaga / UH	misto	34	4	11%	35	13	0	sala colet. e play	40	21	68%	80%	1,31	1,40	0%	2	1,85	3,34	0,18	0,67	-	610,60
		720	OP-1	C. INTERM.	1 vaga / UH	misto	31	4	10%	31	12	0	sala colet.	30	23	53%	60%	1,27	1,42	32%	2,4	1,71	3,05	0,36	0,35	-	509,50
		2880	OP-1		1 vaga / UH	misto	152	18	11%	152	15	0	sala colet. e play	40	19	70%	80%	1,34	1,31	0%	2	1,99	3,42	0,18	0,81	-	2.853,40
		2880	OP-1	C. INTERM.	1 vaga / UH	misto	156	16	9%	156	17	0	play	30	18	63%	80%	1,25	1,34	32%	2,4	2,16	3,58	0,34	0,82	-	3.333,40
		720	OP-2		1 vaga / UH	misto	34	4	11%	34	13	0	sala colet. e play	40	21	68%	80%	1,31	1,40	0%	3	1,85	3,34	0,18	0,67	-	610,60
		720	OP-2	C. INTERM.	1 vaga / UH	misto	31	4	10%	32	12	0	sala colet. e play	30	23	57%	60%	1,26	1,43	32%	3,6	1,74	3,09	0,36	0,38	-	530,60
		2880	OP-2		1 vaga / UH	misto	186	18	9%	187	20	0	não	40	15	70%	80%	1,23	1,33	0%	3	2,59	4,19	0,18	1,41	-	4.587,40
		2880	OP-2	C. INTERM.	1 vaga / UH	misto	156	16	9%	156	17	0	play	30	18	63%	80%	1,25	1,34	32%	3,6	2,16	3,58	0,34	0,82	-	3.333,40

	Tipologias	Área terreno	Cat.	C. Complem.	Variações	Uso	N. UH	N. lojas	% não resid. (bruta)	N. vagas	N. pavim.	Subsolo	Lazer	Quota lei	Quota efetiva	TO efet.	% TP no AF	Área privat / área liq.	Área equiv / área privat	% AFP	CAmax / CAcent	CA efet.	CA bruto	CA gratuito	CA CEPAC	CAInc.	Consumo estoque
MÉDIO	TM-R01	720	OM-3	-	80 % TP no AF	residencial	18	-	-	26	6	0	coberto e quadra	40	40	69%	80%	1,05	1,69	-	1,5	1,50	2,66	0,18	0,32		360,00
		720	OM-3	C. INTERM.	32% AFP	residencial	22	-	-	24	7	0	não	30	33	60%	60%	1,04	1,46	32%	2	2,00	2,90	0,36	0,64		717,00
		2880	OM-3	-	80 % TP no AF	residencial	72	-	-	108	11	0	coberto e quadra	40	40	66%	80%	1,07	1,65	-	1,5	1,50	2,54	0,18	0,32		1.433,80
		2880	OM-3	C. INTERM.	32% AFP	residencial	96	-	-	132	12	0	coberto e quadra	30	30	65%	80%	1,07	1,56	32%	2	1,95	3,16	0,34	0,61		2.731,50
		720	OP-1	-	80 % TP no AF	residencial	18	-	-	26	6	0	coberto e quadra	40	40	69%	80%	1,05	1,69	-	2	1,50	2,66	0,18	0,32		360,00
		720	OP-1	C. INTERM.	32% AFP	residencial	22	-	-	24	7	0	não	30	33	60%	60%	1,04	1,46	32%	2,4	2,00	2,90	0,36	0,64		717,00
		2880	OP-1	-	80 % TP no AF	residencial	72	-	-	110	11	0	coberto e quadra	40	40	65%	80%	1,07	1,62	-	2	1,51	2,51	0,18	0,33		1.477,10
		2880	OP-1	C. INTERM.	32% AFP	residencial	96	-	-	132	12	0	coberto e quadra	30	30	65%	80%	1,07	1,56	32%	2,4	1,95	3,16	0,34	0,61		2.731,50
		720	OP-2	-	80 % TP no AF	residencial	34	-	-	38	11	0	churras e play	20	21	66%	80%	1,07	1,48	-	3	2,73	4,28	0,18	1,55		1.245,64
		720	OP-2	C. INTERM.	32% AFP	residencial	31	-	-	31	12	0	churras e quadra	15	23	69%	60%	1,05	1,49	32%	3,6	2,70	4,07	0,36	1,34		1.221,40
		2880	OP-2	-	80 % TP no AF	residencial	144	-	-	216	14	0	coberto e quadra	20	20	70%	80%	1,08	1,39	-	3	2,95	4,29	0,18	1,77		5.616,00
		2880	OP-2	C. INTERM.	32% AFP	residencial	153	-	-	159	17	0	coberto e quadra	15	19	51%	80%	0,96	1,44	32%	3,6	3,59	4,89	0,34	2,25		7.452,60
	TMinc01	720	OM-3		1 vaga / UH	misto	27	5	13%	27	9	0	coberto e play	40	27	69%	80%	1,36	1,33	-	1,5	1,83	3,55	0,18	0,65	0,33	594,50
		720	OM-3	C. INTERM.	1 vaga / UH	misto	32	5	10%	32	12	0	play	30	23	70%	60%	1,29	1,42	32%	2	2,13	3,96	0,36	0,77	0,40	815,70
		2880	OM-3		1 vaga / UH	misto	109	28	17%	109	9	0	coberto e quadra	40	26	70%	80%	1,44	1,30	-	1,5	1,83	3,64	0,18	0,65	0,34	2.376,70
		2880	OM-3	C. INTERM.	1 vaga / UH	misto	144	28	12%	144	12	0	coberto e quadra	30	20	68%	80%	1,34	1,33	32%	2	2,44	4,48	0,34	1,10	0,45	4.149,70
		720	OP-1		1 vaga / UH	misto	35	5	9%	35	13	0	coberto e play	40	21	68%	80%	1,27	1,42	-	2	2,35	4,33	0,18	1,17	0,43	971,40
		720	OP-1	C. INTERM.	1 vaga / UH	misto	32	5	10%	32	13	0	play	30	23	70%	60%	1,29	1,43	32%	2,4	2,13	3,99	0,36	0,77	0,40	815,70
		2880	OP-1		1 vaga / UH	misto	144	28	13%	144	12	0	coberto e quadra	40	20	69%	80%	1,36	1,32	-	2	2,44	4,59	0,18	1,26	0,45	4.149,70
		2880	OP-1	C. INTERM.	1 vaga / UH	misto	171	28	11%	171	15	0	coberto e play	30	17	67%	80%	1,30	1,32	32%	2,4	2,90	5,28	0,34	1,56	0,53	5.477,90
		720	OP-2		1 vaga / UH	misto	35	5	9%	35	14	0	coberto e play	20	21	68%	80%	1,27	1,43	-	3	2,35	4,33	0,18	1,17	0,43	972,50
		720	OP-2	C. INTERM.	1 vaga / UH	misto	32	5	10%	32	13	0	play	15	23	70%	60%	1,29	1,43	32%	3,6	2,13	3,98	0,36	0,77	0,40	815,70
		2880	OP-2		1 vaga / UH	misto	213	28	9%	213	19	0	coberto e quadra	20	14	70%	80%	1,28	1,31	-	3	3,60	6,49	0,18	2,42	0,66	7.494,10
		2880	OP-2	C. INTERM.	1 vaga / UH	misto	255	28	7%	255	26	0	quadra	15	11	68%	80%	1,24	1,32	32%	3,6	4,29	7,48	0,34	2,95	0,79	9.472,30

	Tipologias	Área terreno	Cat.	C. Complem.	Variações	Uso	N. UH	N. lojas	% não resid. (bruta)	N. vagas	N. pavim.	Subsolo	Lazer	Quota lei	Quota efetiva	TO efet.	% TP no AF	Área privat / área liq.	Área equiv / área privat	% AFP	CAmax / CAcent	CA efet.	CA bruto	CA gratuito	CA CEPAC	CAinc.	Consumo estoque
ALTO	TA-R01	720	OM-3	-	80 % TP no AF	residencial	11	-	-	23	8	1	coberto, pisc e quadra	40	65	38%	80%	1,01	1,84	-	1,5	1,46	2,69	0,18	0,28	-	333,55
		720	OM-3	C. INTERM.	32% AFP	residencial	15	-	-	32	11	1	coberto, pisc e quadra	30	48	44%	61%	0,97	1,84	32%	2	2,03	3,67	0,36	0,67	-	744,70
		2880	OM-3	-	80 % TP no AF	residencial	48	-	-	96	8	1	coberto, pisc e quadra	40	60	63%	80%	1,06	1,72	-	1,5	1,50	2,60	0,18	0,32	-	1.439,10
		2880	OM-3	C. INTERM.	32% AFP	residencial	68	-	-	130	10	1	coberto, pisc e quadra	30	42	50%	80%	1,09	1,52	32%	2	1,99	3,27	0,34	0,65	-	2.862,75
		720	OP-1	-	80 % TP no AF	residencial	16	-	-	32	12	1	coberto, pisc e quadra	40	45	54%	80%	1,06	1,86	-	2	2,00	3,81	0,18	0,82	-	719,20
		720	OP-1	C. INTERM.	32% AFP	residencial	18	-	-	36	12	1	coberto, pisc e play	30	40	45%	61%	1,05	1,62	32%	2,4	2,30	3,83	0,36	0,94	-	937,80
		2880	OP-1	-	80 % TP no AF	residencial	60	-	-	132	7	1	coberto, pisc e quadra	40	48	70%	80%	1,04	1,57	-	2	2,00	3,07	0,18	0,82	-	2.875,70
		2880	OP-1	C. INTERM.	32% AFP	residencial	77	-	-	160	11	1	coberto, pisc e quadra	30	37	47%	80%	1,06	1,50	32%	2,4	2,39	3,78	0,34	1,05	-	4.016,50
		720	OP-2	-	80 % TP no AF	residencial	22	-	-	46	14	1	coberto, pisc e quadra	20	33	63%	80%	1,03	1,60	-	3	2,85	4,65	0,18	1,67	-	1.334,35
		720	OP-2	C. INTERM.	32% AFP	residencial	18	-	-	37	12	1	coberto, pisc e play	15	40	45%	61%	1,03	1,62	32%	3,6	2,30	3,82	0,36	0,94	-	933,20
		2880	OP-2	-	80 % TP no AF	residencial	96	-	-	204	10	1	coberto, pisc e quadra	20	30	70%	80%	1,06	1,48	-	3	3,00	4,59	0,18	1,82	-	5.758,70
		2880	OP-2	C. INTERM.	32% AFP	residencial	114	-	-	243	15	1	coberto, pisc e quadra	15	25	50%	80%	1,06	1,44	32%	3,6	3,58	5,52	0,34	2,24	-	7.434,30
	TAinc01	720	OM-3		1 vaga / UH	misto	21	5	13%	21	8	1	coberto e play	40	34	69%	80%	1,31	1,44	0%	1,5	1,75	3,44	0,18	0,57	0,26	536,50
		720	OM-3	C. INTERM.	1 vaga / UH	misto	26	4	8%	26	12	1	coberto e play	30	28	55%	60%	1,17	1,51	32%	2	2,27	4,02	0,36	0,91	0,32	911,00
		2880	OM-3		1 vaga / UH	misto	79	28	17%	79	7	1	coberto, pisc e quadra	40	36	70%	80%	1,42	1,34	0%	1,5	1,72	3,33	0,18	0,54	0,24	2.065,50
		2880	OM-3	C. INTERM.	1 vaga / UH	misto	106	25	12%	106	11	1	coberto, pisc e play	30	27	62%	80%	1,27	1,38	32%	2	2,32	4,11	0,34	0,98	0,33	3.792,00
		720	OP-1		1 vaga / UH	misto	28	4	10%	28	10	1	coberto e play	40	26	67%	80%	1,23	1,46	0%	2	2,32	4,29	0,18	1,14	0,35	952,00
		720	OP-1	C. INTERM.	1 vaga / UH	misto	29	4	7%	29	14	1	coberto e play	30	25	56%	60%	1,17	1,51	32%	2,4	2,50	4,43	0,36	1,14	0,36	1.077,00
		2880	OP-1		1 vaga / UH	misto	109	28	13%	109	9	1	coberto, pisc e quadra	40	26	70%	80%	1,34	1,32	0%	2	2,32	4,26	0,18	1,14	0,34	3.807,30
		2880	OP-1	C. INTERM.	1 vaga / UH	misto	128	25	10%	128	11	1	coberto, pisc e play	30	23	62%	80%	1,23	1,34	32%	2,4	2,78	4,75	0,34	1,44	0,40	5.134,00
		720	OP-2		1 vaga / UH	misto	34	5	9%	34	14	1	coberto e play	20	21	70%	80%	1,25	1,41	0%	3	2,82	5,14	0,18	1,64	0,43	1.311,60
		720	OP-2	C. INTERM.	1 vaga / UH	misto	29	4	7%	29	14	1	coberto e play	15	25	57%	60%	1,17	1,52	32%	3,6	2,50	4,44	0,36	1,14	0,36	1.077,00
		2880	OP-2		1 vaga / UH	misto	168	19	7%	168	14	1	coberto, pisc e quadra	20	17	70%	80%	1,21	1,37	0%	3	3,50	5,90	0,18	2,32	0,52	7.202,80
		2880	OP-2	C. INTERM.	1 vaga / UH	misto	204	26	7%	204	19	1	coberto e play	15	14	63%	80%	1,23	1,34	32%	3,6	4,21	7,23	0,34	2,87	0,63	9.257,60

Áreas de Adensamento

	Tipologias	Área terreno	Cat.	Uso	N. UH	N. lojas	N. vagas totais	N. pavim.	Lazer	Quota efetiva	TO efet.	% TP no AF	% AFP	Área privat / área liq.	Área equiv / área privativa	CAmax	CA efet.	CA bruto	CA gratuito	CA CEPAC	CAInc.	Consumo estoque
BAIXO	TB-M01	720	Q. PRAÇA	misto	18	4	18	8	não	40	50%	83%	50%	1,18	1,42	2	1,25	2,03	0,25	-	-	177,40
		720	Q. GALERIA	misto	29	5	29	8	não	25	70%	75%	30%	1,17	1,34	2	1,99	3,15	0,33	0,67	-	713,70
		720	Q. CENTRAL	misto	40	4	40	12	não	18	80%	52%	21%	1,11	1,31	6	2,84	4,08	0,26	1,59	-	1.328,00
		2880	Q. PRAÇA	misto	135	12	135	13	não	21	60%	80%	40%	1,09	1,32	5	2,39	3,31	0,43	0,97	-	4.010,41
		2880	Q. GALERIA	misto	166	15	166	16	não	17	70%	75%	30%	1,09	1,28	4	2,95	4,03	0,33	1,62	-	5.615,40
		2880	Q. CENTRAL	misto	184	19	184	10	não	16	80%	50%	20%	1,06	1,29	6	3,40	4,66	0,25	2,15	-	6.922,57
	TBinc02	720	Q. PRAÇA	misto	22	3	22	8	não	33	50%	83%	50%	1,16	1,41	2	1,38	2,17	0,38	-	-	275,10
		720	Q. GALERIA	misto	32	4	32	7	play	23	70%	52%	21%	1,16	1,32	2	1,98	3,13	0,26	0,72	-	702,00
		720	Q. CENTRAL	misto	40	4	40	9	não	18	80%	52%	21%	1,13	1,33	6	2,47	3,70	0,26	1,22	-	1.060,10
		2880	Q. PRAÇA	misto	124	13	124	8	play	23	60%	80%	40%	1,14	1,38	5	1,89	3,04	0,43	0,47	-	2.572,00
		2880	Q. GALERIA	misto	165	17	165	9	não	17	70%	29%	14%	1,14	1,30	4	2,54	3,90	0,22	1,32	-	4.426,60
		2880	Q. CENTRAL	misto	183	17	183	8	não	16	80%	29%	14%	1,12	1,31	6	2,81	4,25	0,22	1,59	-	5.198,40

	Tipologias	Área terreno	Cat.	Uso	N. UH	N. lojas	N. vagas	N. pavim.	Lazer	Quota efetiva	TO efet.	% TP no AF	% AFP	Área privat / área liq.	Área equiv / área privativa	CAmax	CA efet.	CA bruto	CA gratuito	CA CEPAC	CAInc.	Consumo estoque
MÉDIO	TM-M01	720	Q. PRAÇA	misto	24	3	32	12	play	30	50%	83%	50%	1,10	1,42	2	2,00	3,10	0,53	0,47	-	717,60
		720	Q. GALERIA	misto	22	5	33	8	churras e play	33	69%	75%	30%	1,19	1,36	2	2,00	3,27	0,33	0,67	-	719,60
		720	Q. CENTRAL	misto	43	5	66	16	quadra	17	79%	52%	21%	0,91	1,42	6	4,65	6,13	0,26	3,39	-	2.627,37
		2880	Q. PRAÇA	misto	203	15	264	22	coberto e quadra	14	51%	80%	40%	0,90	1,39	5	5,00	6,61	0,43	3,57	-	11.514,54
		2880	Q. GALERIA	misto	154	20	220	11	quadra	19	65%	75%	30%	0,94	1,37	4	3,99	5,33	0,33	2,66	-	8.605,32
		2880	Q. CENTRAL	misto	221	23	335	17	quadra	13	77%	50%	20%	0,91	1,35	6	5,97	7,61	0,25	4,72	-	14.324,93
	TMinc02	720	Q. PRAÇA	misto	28	3	28	15	não	26	49%	83%	50%	1,09	1,47	2,00	2,15	3,56	0,53	0,62	0,35	825,90
		720	Q. GALERIA	misto	31	4	31	11	churras e quadra	23	67%	52%	21%	1,13	1,46	2,00	2,34	3,87	0,26	1,09	0,38	966,60
		720	Q. CENTRAL	misto	54	4	54	16	churras e play	13	79%	52%	21%	1,09	1,37	6,00	4,05	6,30	0,26	2,80	0,67	2.197,60
		2880	Q. PRAÇA	misto	264	14	264	21	play	11	60%	80%	40%	1,05	1,34	5,00	5,00	7,44	0,43	3,57	0,82	11.514,40
		2880	Q. GALERIA	misto	254	18	254	14	coberto e quadra	11	65%	75%	30%	1,07	1,31	4,00	4,78	7,05	0,33	3,46	0,78	10.886,80
		2880	Q. CENTRAL	misto	371	17	371	21	quadra	8	78%	50%	20%	1,05	1,33	6,00	6,99	10,11	0,25	5,74	1,15	17.240,40

	Tipologias	Área terreno	Cat.	Uso	N. UH	N. lojas	N. vagas	N. pavim.	Lazer	Quota efetiva	TO efet.	% TP no AF	% AFP	Área privat / área liq.	Área equiv / área privativa	CAmax	CA efet.	CA bruto	CA gratuito	CA CEPAC	CAInc.	Consumo estoque
ALTO	TA-M01	720	Q. PRAÇA	misto	15	4	30	10	play	48	50%	83%	50%	1,14	1,46	2	2,00	3,37	0,53	0,47	-	719,75
		720	Q. GALERIA	misto	15	4	30	8	coberto e play	48	61%	75%	30%	1,16	1,47	2	2,00	3,46	0,33	0,67	-	719,75
		720	Q. CENTRAL	misto	29	4	58	17	coberto, pisc e play	25	78%	52%	21%	0,87	1,46	6	4,78	6,45	0,26	3,52	-	2.720,13
		2880	Q. PRAÇA	misto	144	14	288	24	coberto, pisc e quadra	20	56%	80%	40%	1,05	1,34	5	4,84	6,94	0,43	3,41	-	11.048,80
		2880	Q. GALERIA	misto	119	25	238	19	coberto, pisc e quadra	24	60%	75%	30%	1,12	1,31	4	4,00	6,04	0,33	2,67	-	8.639,48
		2880	Q. CENTRAL	misto	152	22	304	15	coberto, pisc e quadra	19	68%	50%	20%	0,92	1,35	6	5,98	7,64	0,25	4,73	-	14.343,73
	TAinc02	720	Q. PRAÇA	misto	22	4	22	15	não	33	0,50	83%	50%	1,16	1,46	2,00	2,00	3,57	0,53	0,47	0,27	718,00
		720	Q. GALERIA	misto	25	4	25	9	coberto e play	29	0,62	52%	21%	1,15	1,42	2,00	2,29	3,82	0,26	1,03	0,31	926,00
		720	Q. CENTRAL	misto	48	5	48	17	coberto e play	15	0,78	52%	21%	1,09	1,37	6,00	4,36	6,79	0,26	3,11	0,59	2.421,00
		2880	Q. PRAÇA	misto	218	15	218	31	coberto, pisc e quadra	13	0,60	80%	40%	1,07	1,42	5,00	4,91	7,88	0,43	3,49	0,67	11.270,00
		2880	Q. GALERIA	misto	205	25	205	16	coberto, pisc e quadra	14	0,64	75%	30%	1,11	1,30	4,00	4,62	7,02	0,33	3,29	0,63	10.425,00
		2880	Q. CENTRAL	misto	305	20	305	22	coberto e play	9	0,68	50%	20%	1,06	1,32	6,00	6,93	10,11	0,25	5,68	0,94	17.081,00

ANEXO 5 – FORMULÁRIO DA PESQUISA DELPHI

PESQUISA QUALITATIVA – PREVISÃO DE PARTICIPAÇÃO DA OUC-ACLO NA PRODUÇÃO IMOBILIÁRIA DE BELO HORIZONTE

DADOS PESSOAIS

Nome:
Instituição:
E-mail:
Telefone:

FORMULÁRIO 1 - POTENCIAL DE ADESÃO À OUC-ACLO DE BELO HORIZONTE

Marque sua previsão de participação da OUC-ACLO na produção imobiliária de Belo Horizonte para os próximos 20 anos.

PARTICIPAÇÃO OBSERVADA			Próximos 20 anos (%)
2000 - 2007 (%)	2008 - 2010 (%)	2011 - 2014 (%)	
8,95%	14,46%	11,18%	

OBSERVAÇÕES:

FORMULÁRIO 2 - POTENCIAL DE ADESÃO ÀS ZONAS IMOBILIÁRIAS NA OUC-ACLO

Marque sua opinião para o potencial de adesão às respectivas zonas imobiliárias de acordo com uma escala de 0 a 10, sendo 0 para mínima atratividade e 10 para máxima atratividade.

ZONAS IMOBILIÁRIAS	POTENCIAL DE ADESÃO										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Central											
Lagoinha											
Aparecida/ Bom Jesus											
Tecelões											
Nova Cachoeirinha											
São Francisco											
Pq. Brejinho											
Aeroporto											
Pq. Lagoa do Nado											
Pq. Lareira											
Vilarinho											
Pq. Metrop. Oeste											
Pq. Bacia do Calafate											
Boulevard Oeste											
Pq. Linear leste											
Cachoeira do Arrudas											

OBSERVAÇÕES:

FORMULÁRIO 3 – VOCAÇÃO DAS ZONAS IMOBILIÁRIAS POR PADRÃO

Marque sua previsão de participação de cada padrão por zona imobiliária (totalizando 100% por zona imobiliária).

ZONAS IMOBILIÁRIAS	PADRÃO			
	BAIXO	MÉDIO	ALTO	LUXO
Central				
Lagoinha				
Aparecida/ Bom Jesus				
Tecelões				
Nova Cachoeirinha				
São Francisco				
Pq. Brejinho				
Aeroporto				
Pq. Lagoa do Nado				
Pq. Lareira				
Vilarinho				
Pq. Metrop. Oeste				
Pq. Bacia do Calafate				
Boulevard Oeste				
Pq. Linear leste				
Cachoeira do Arrudas				

OBSERVAÇÕES:

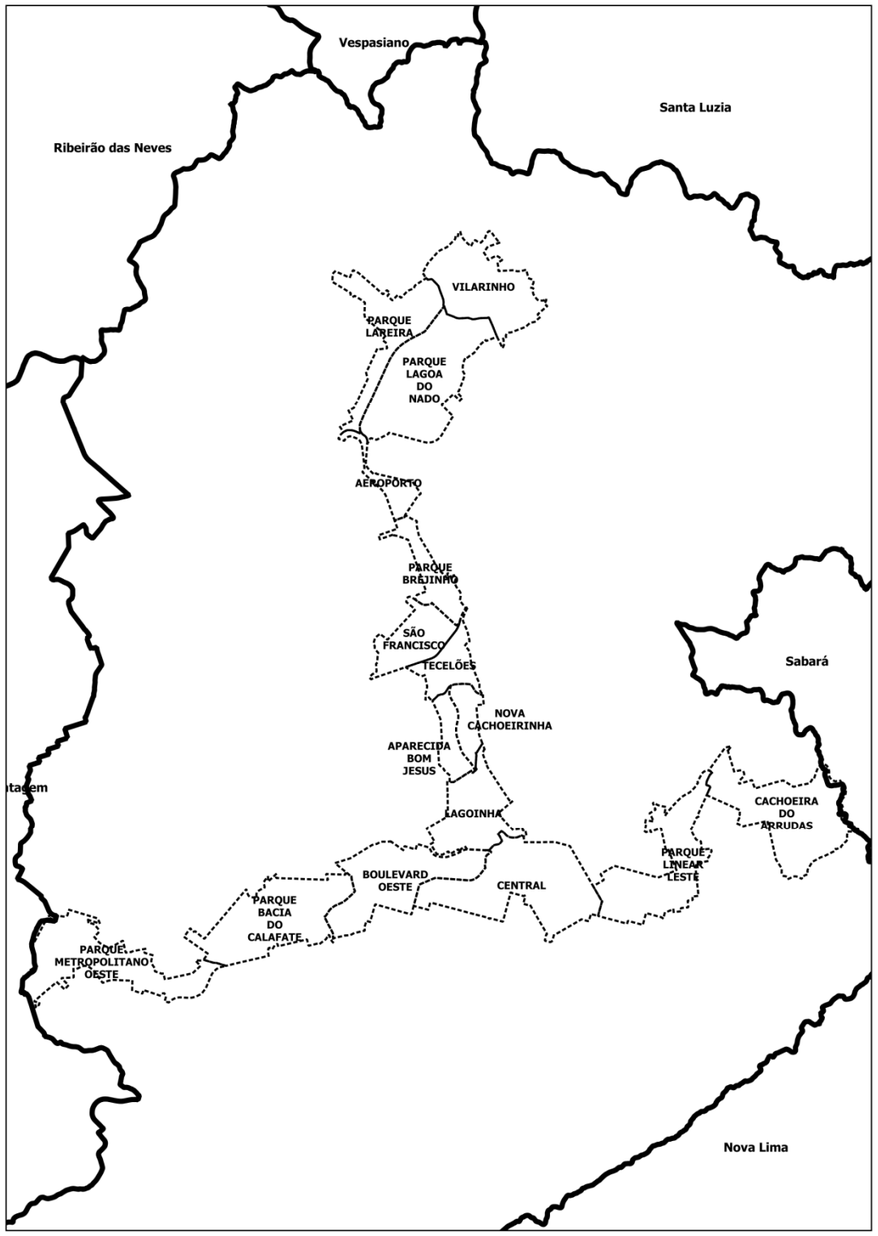
FORMULÁRIO 4 – POTENCIAL DE ADESÃO À OUC-ACLO DOS MUNICÍPIOS VIZINHOS

Marque sua previsão de adesão dos municípios vizinhos à OUC-ACLO para os próximos 20 anos (participação %).

MUNICÍPIOS	Chefes de família que trabalham em Belo Horizonte	(%)	Saldo de chefes de família que trabalham em Belo Horizonte	(%)	Percentual de adesão de famílias à OUC-ACLO (%)
Betim	11.242	10,0%	4.800	4,3%	
Brumadinho	627	5,9%	572	5,4%	
Contagem	29.829	16,1%	16.511	8,9%	
Ibirité	12.307	26,6%	11.583	25,0%	
Nova Lima	3.919	16,2%	1.247	5,2%	
Ribeirão das Neves	29.815	35,0%	28.715	33,7%	
Sabará	11.593	31,8%	10.936	30,0%	
Santa Luzia	16.880	28,9%	15.729	27,0%	
Vespasiano	9.209	30,9%	8.256	27,7%	

OBSERVAÇÕES:

ANEXO A – MAPA DAS ZONAS IMOBILIÁRIAS



ANEXO B - PARÂMETROS BÁSICOS - CATEGORIAS DE ESTRUTURAÇÃO E REESTRUTURAÇÃO URBANA

PARÂMETROS	Área de Adensamento			Área de Amortecimento									
	Categorias de Reestruturação Urbana			Categorias de Estruturação Urbana									
	Quadra Galeria	Quadra Praça	Quadra Central	PA-1	PA-2	PA-3	OM-1	OM-2	OM-3	OM-4	OP-1	OP-2	ZEIS-1	ZEIS-2	OP-3
Coeficiente de aproveitamento básico - CAbas	1,0	1,0	1,0	0,05	0,5	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		1,0
Coeficiente de aproveitamento máximo - CAmax	4,0 5,0*	5,0 6,0*	6,0 7,0*	N/A	0,8	1,0	1,2	1,2	1,5	N/A	2,0	3,0	N/A		4,0
	Limitado pelo tamanho do terreno: 1 - Para terrenos até 720 m², CAmax=2,0 2 - Para terrenos de 720 a 1440 m², CAmax=3,0 3 - Para terrenos de 1440 a 2160 m², CAmax= 4,0														
	* Aumento do CAmax se dá unicamente para tipologia incentivada com redução de vagas														
Taxa de Permeabilidade vegetada - TP	0,2	0,25	0,2	95%	70%	30%	30%	20%	20%	20%	20%	20%	N/A		20%
Taxa de Ocupação - TO	0,6 (terreno < 2160 m²) 0,7 (terreno >= 2160 m²)	0,5 (terreno < 2160 m²) 0,6 (terreno >= 2160 m²)	0,8	3%	25%	50%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	N/A		80%
Quota de terreno por unidade habitacional (m²/um)	N/A			2.500	1.250	500	100	40	40	25	40	20	N/A		20
Número mínimo de unidades habitacionais	1 unidade / 100 m² de área líquida residencial			N/A											
Área de fruição pública - AFP ou via interna de uso público	0,3 (0,1 para tipologia incentivada)	0,5 (terreno < 2160m²) 0,4 (terreno >= 2160 m²)	0,2 (0,1 para tipologia incentivada)	N/A											
Tipologia incentivada	Sem limite de cota A área destinada a estacionamento de veículos leves é limitada à metade da área líquida total do empreendimento. Toda circulação vertical e horizontal de uso comum não computável. Autorização de apenas um banheiro por unidade habitacional.														

ANEXO C – PADRÕES DAS UNIDADES HABITACIONAIS

PADRÃO	PREÇO DE VENDA DO M² (R$)	VALOR MÉDIO DE VENDA DA UH (R$)	FAIXA DE RENDA (SM)
BAIXO	3.200	150.000	4,5
	5.600	260.000	8
MÉDIO	5.600	260.000	8
	7.000	400.000	12
ALTO	7.000	400.000	12
	10.000	670.000	20
LUXO	> 10.000	> 670.000	> 20